

博士論文

茶室の形態構成に関する基礎的研究

伊藤 雄太

## 謝辞

はじめに、本論「茶室の形態構成に関する基礎的研究」に先立ち、博士研究の過程でお世話になった皆さまに感謝の意を表したいと思います。

まず私の指導教授である隈研吾先生にお礼を申し上げます。隈先生のお力添えで研究の方向性やテーマ設定などの研究方面だけでなく、設計プロジェクトや海外ワークショップの開催、外部からのプロジェクト予算の獲得など様々な恩恵を博士過程全体の生活を通して受けることができました。

次に首都大学教授の吉川徹先生にお礼を申し上げます。本研究の分析手法の大部分は吉川先生からご教授いただいた解析手法に則るものであり、ご推薦いただいた文献や先行研究を通して将来の研究にも応用がきく数理解析の基本を学ぶことができました。先生の指導なしに研究を進めることなど想像できませんでした。

また東京大学教授の藤井恵介先生にお礼を申し上げます。先生からの親切なご指導や頻繁な意見交換を通して、本研究の礎となる茶室に関する先行研究や重要文献に当たることができました。また日本建築史学の側面からどう検証を行うかについてご指導いただいたことで、論の構成を整えることができました。

本研究と直接の関わりはございませんが東京大学特任准教授の小淵祐介先生にもお礼を申し上げます。日本の伝統とコンピューターを用いた建築の思考方法は先生からの影響によるものであり、先生の下で学んだ経験を基に本研究を着想することができました。

早稲田大学の山田宮土理氏にもお礼を申し上げます。山田氏からご推薦いただいた先行研究が本研究の構想のきっかけとなりました。

最後に隈研究室の皆様にもお礼を申し上げます。まず助教の中村航先生は論文の内容や書き方、学会論文への提出方法などについて親身にご相談にのっていただき、ご指導してくださいました。また事務手続きに関して秘書の勝博子氏、小池美香子氏から多くのサポートを得ることができました。研究室の先輩、後輩の皆さまとは日頃の建築や研究に関する論議を通して、多くの刺激を受けることができました。とりわけ研究の論議に関して柳生良文氏、分析手法に関して山岡馨氏と意見交換を行うことができました。

このように本研究は多くの皆様からのご助力により成り立っていることを私は身にしみ感じております。改めてここで皆さまに感謝の意を表します。心からありがとうございました。

伊藤雄太

## 目次

### 1. はじめに（本研究の背景と目的について）

1-1. 背景	2
1-1-1. 茶室の形態構成の歴史的変遷	2
1-1-2. 茶室の分類基準について	3
1-1-3. 様式現象とそれに関する問題提起	4
1-2. 目的	5

### 2. 研究方法

2-1. 先行研究	7
2-1-1. 建築史的観点から	7
2-1-2. 数理解析学的観点から	9
2-1-3. 本研究の位置付け	11
2-2. 研究方法	13

### 3. 構成要素の有無に着目した多変量解析による茶室意匠様式の分析

3-1. 先行研究	15
3-2. 研究方法	16
3-2-1. 対象茶室	16
3-2-2. 研究の流れ	16
3-3. データ集計	19
3-3-1. 集計方法	19
3-3-2. 構成要素の選定及び解析モデルを構成するプロセスについて	19
3-3-3. 結果	20
3-4. 構成要素間でのクラスター分析及び相関分析	22
3-4-1. 方法	22

3-4-2. 結果・考察	23
3-5. 茶室のクラスター分析及び数量化理論三類	26
3-5-1. 方法	26
3-5-2. 結果・考察	26
3-6. 建築史学の分類との対応	30
3-6-1. 年代	30
3-6-2. 書院／草庵様式	30
3-6-3. 作風	33
3-6-4. 茶匠好み	35
3-7. まとめ	37
4. 構成要素の物理量に着目した多変量解析による草庵茶室意匠様式の分析	
4-1. 先行研究	40
4-2. 研究方法	41
4-2-1. 対象茶室	41
4-2-2. 研究の流れ	41
4-3. データ集計	43
4-3-1. 集計方法	43
4-3-2. 集計結果	44
4-4. 茶室のクラスター分析および主成分分析	47
4-4-1. 方法	47
4-4-2. 結果、考察	47
4-4-2-1. 主成分係数の結果と考察	47
4-4-2-2. 主成分得点とクラスター分析の結果	48
4-5. 分類との対応	52
4-5-1. 作風	52
4-5-2. 茶匠好み	55
4-6. まとめ	57

## 5. 総括

5-1. 建築史的観点から茶室に関する総括	59
5-1-1. 年代	59
5-1-2. 様式	59
5-1-3. 作風	61
5-1-4. 茶匠の好み	63
5-2. 数理解析の手法に関する総括	66
5-3. 本研究の意義	69
5-3-1. 建築史的意義	69
5-3-2. 数理解析学的意義	69
5-4. 今後の課題	70

## 6. 付録

6-1. 方法	73
6-1-1. 対象分類	73
6-1-2. 分析方法	73
6-2. 書院／草庵	74
6-2-1. ロジスティック回帰分析結果	74
6-2-2. 多項ロジスティック回帰分析結果	74
6-3. 作風	77
6-3-1. 利休風と武家風	77
6-3-2. 利休風と貴族風	78
6-3-3. 武家風と貴族風	79
6-4. 茶匠好み	80
6-4-1. 利休好みと有楽好み	80
6-4-2. 利休好みと織部・遠州好み	81
6-4-3. 有楽好みと織部・遠州好み	82
参考文献	83
資料編	88

## 図表掲載ページ

### 2. 研究方法

図 先行研究のまとめ	12
------------	----

### 3. 構成要素の有無に着目した多変量解析による茶室意匠様式の分析

図 1 待庵内部立面展開図	17
図 2 構成要素間のクラスター分析結果	25
図 3 相関分析結果 (一部)	25
図 4 茶室間でのクラスター分析結果)	28
図 5 数量化理論三類得点及びクラスター重ね合わせ図	29
図 6 分類との比較図	31
図 7 書院様式と草庵様式の茶室の特徴	32
図 8 利休風、武家風、貴族風の茶室の特徴	34
図 9 利休好み、有楽好み、織部・遠州好みの茶室の特徴	36
表 1 対象茶室表	17
表 2 データマトリックス (一部)	18
表 3 構成要素	18
表 4 集計結果	21
表 5 数量化理論三類係数表	28

### 4. 構成要素の物理量に着目した多変量解析による草庵茶室意匠様式の分析

表 1 対象茶室表	42
表 2 対象構成要素およびその物理量数値表 (一部)	45
表 3 各構成要素の主成分係数および因子負荷量	50
表 4 各クラスターの空間的特徴	51

図 1 鬼瓦席内部立面展開図および平面図	42
図 2-A~M 各構成要素の集計結果	46
図 3 茶室のクラスター分析	50
図 4 主成分得点表	51
図 5 作風分析	53
図 6 利休風、武家風、貴族風の茶室の特徴	54
図 7 好み分析	56

## 5. 総括

図 1 年代の考察	60
図 2 書院様式と草庵様式の茶室の特徴	62
図 3 利休風、武家風、貴族風の茶室の特徴	64
図 4 利休好みと有楽好みと織部・遠州好みの茶室の特徴	65
図 5 相関分析 考察まとめ	67
図 6 数量化理論三類 考察まとめ	67
図 7 主成分分析 考察まとめ	68
図 8 クラスター分析 考察まとめ	68

## 6. 付録 ロジスティック回帰分析を用いた茶室意匠様式の分析

表 1-1 書院／草庵のロジスティック回帰分析結果	75
表 1-2 書院／草庵の多項ロジスティック回帰分析結果	76
表 1-3 書院／草庵の多項ロジスティック回帰分析結果 ステップワイズ法	76
表 2-1 利休風と武家風	77
表 2-2 利休風と武家風 ステップワイズ法	77
表 2-3 利休風と貴族風	78
表 2-4 利休風と貴族風 ステップワイズ法	78
表 2-5 武家風と貴族風	79
表 2-6 武家風と貴族風 ステップワイズ法	79
表 3-1 利休好みと有楽好み	80

表 3-2	利休好みと有楽好み	ステップワイズ法	80
表 3-3	利休好みと織部・遠州好み		81
表 3-4	利休好みと織部・遠州好み	ステップワイズ法	81
表 3-5	有楽好みと織部・遠州好み		82
表 3-6	有楽好みと織部・遠州好み	ステップワイズ法	82



## 1. はじめに（本研究の背景と目的について）

## 1. はじめに（本研究の背景と目的について）

### 1-1. 背景

#### 1-1-1. 茶室の形態構成の歴史の変遷

茶室の起源は室町時代の会所で行われた闘茶にまで遡ることができ、足利義政を始めとする武士・貴族階級が自らの殿中にて茶会を催すことになったことが茶室空間の始まりとされている。武野紹鷗により茶室は空間的個性を初めて獲得した。紹鷗は殿中の茶会の空間（茶屋）から茶室を分離し、四畳半という茶室の原型を創始したのである。

やがて戦国時代及び安土桃山時代に入り、庶民の茶に対する熱狂を窺って取った豊臣秀吉は戦乱の世を治めるために人心の掌握に努めるべく、茶道の大家・千利休を召還し文化政策によって民意の統一を図ろうとした。利休はこの下克上の時代の風潮に応え、一般庶民から武士、貴族まで階級を超えた平等を求め、侘の概念と草庵茶室を提唱、草庵様式が茶室の一つの様式として定着する。茶室は利休の登場によって発展、洗練されたと言える。

やがて徳川の治世による江戸時代が訪れ、士農工商の階級社会が到来すると、これまでの求道的な空間から武家や貴族のための空間が志向されるようになる。つまり利休の空間はあまりに厳しすぎ、華やかな装飾を好む貴族社会や武家社会から疎まれるようになるのである。そこで織田有楽、古田織部、小堀遠州らが現れ、武家や貴族の好みに合わせた茶室を創作した。また、その流れの中で織部、遠州らにより書院様式が生まれ、書院茶室が確立した。また、織部、遠州の潮流とは別に小庵や道安、細川三斎、如心斎などその後の三千家に代表される利休の系譜を継ぐ茶匠も現れた。

このような歴史の変遷を経て、茶室の形態構成や様式、作風、好みの多様化は進んできたと言える。1)2)3)

### 1-1-2. 茶室の分類基準について

ここで上記の茶室史の概要を整理してみると、茶室には様式や作風、茶匠の好みなどいくつかの分類が存在することが伺える。以下、茶室の各分類について概説していく。

まず茶室は草庵、書院などの二つの様式に大別される。千利休により大目構や躰口などが導入されたことで求道的で閉鎖的な空間として侘の概念とともに確立されたのが草庵様式である。一方、利休亡き後、古田織部と小堀遠州の登場により江戸時代の階級社会における武家や公家のために草庵茶室から発展した様式が書院様式である。

次に茶室は利休風、武家風、貴族風などの作風に分けることができる。利休風は千利休が確立した茶室意匠および後に登場する三千家の茶匠たちにより引き継がれた作風である。武家風は織田有楽や織部、遠州により利休式の茶室意匠から脱却し、座にゆとりを持たせ、意匠に視覚的な効果を工夫した作風である。貴族風は自由な造形を楽しむことができるよう織部や遠州、金森宗和により貴族好みに設計された茶室である。<sup>1)</sup>

これに加え、茶室には茶匠ごとの好みという分類がある。つまり千利休なら利休好み、小堀遠州なら遠州好みなど茶匠ごとの意匠の特徴がある。

### 1-1-3. 様式現象とそれに関する問題提起

元来、建築の様式現象とは時間の流れによって移ろいながら出現するため、明確に定義することが難しく、茶室のように複雑に意匠形態が構成される建築ではその様式や茶匠の好みの分類基準は曖昧である。それゆえ、ある茶室がどの様式や作風、好みに属するかは研究者同士である程度一致した見解や合意などは私論の総意として存在するものの、それらの同意は明確に言語化されているとは言い難く、その分類基準は研究者や書籍、文献などで異なっている。例えば、千宗室が“茶室が書院式の趣になれば、柱も角柱が主体になるか、丸太類と相半ばする”<sup>4)</sup>と言及する一方で、中村昌生らは“床、押板、棚、付書院を自由に組み込んだ書院造の座敷に・・・”<sup>5)</sup>と言っている。このような例は枚挙にいとまがなく、同じ書院茶室の特徴を記述することにおいても研究者間の意見で多くの相違があるのが現状である。

この原因として考えられるのが、これまでの研究方法が文献調査や実測調査に頼っていたことにある。しかし今日においては解析技術やコンピューター技術が発達し、既存の建築史学研究とは異なる数理的観点からこれまでの見地を検証することが容易になった。そこで数理解析を通して統計的かつ総体的な観点から茶室について検証することで、これまでの茶室史学的見地を整理、再評価しなおす必要がある。

## 1-2. 目的

このような背景から、本研究の目的は茶室の形態構成を数理的に分析することで、茶室意匠様式の分類基準に関してこれまでの歴史的見地を支持すること、あるいは建築史学上の新たな学術的知見を得ることにある。

そのために、茶室の構成要素の有無や物理量に着目して多変量解析を用いて茶室の形態構成の類型的構造を把握した。そして、その類型的構造と様式や作風、好み、年代などの建築史学の分類との対応関係を考察した。

## 2. 研究方法

## 2. 研究方法

### 2-1. 先行研究

本研究の目的は茶室の形態構成を数理的に分析することで、茶室意匠様式の分類基準に関して新たな学術的知見を得ることにある。そこで本章ではこれまでの茶室研究と今回の分析方法に参照した数理解析に関する先行研究とその時系列について言及する。

#### 2-1-1. 建築史的観点から

近代における茶室研究の礎は 1930 年代から 60 年代の期間に堀口捨己により築かれた。堀口は江戸時代から残る図面や書物などを当たった文献調査や代表的な茶室の実測調査を通して、千利休や織田有楽を始めとする茶匠の哲学や茶室空間の好みを明らかにし、今日まで続く茶室学の学術体系を築いたのである。<sup>1)2)</sup>

この堀口の茶室研究を基に 1950 年代からはさらに詳細な茶匠の歴史や茶室の構法に関する研究、より精度の高い実測調査などが後進の研究者たちによって行われた。

まず中村昌生は草庵茶室から書院茶室への意匠形成・発展の過程を茶室の構成に着目しながら年代ごとに解明した。<sup>3)4)</sup>また中村は代表的な茶室の歴史の変遷や空間的特徴をまとめ、豊富な写真資料と共に「茶室集」として出版している。<sup>5)</sup>さらに各茶匠の生涯や茶匠同士の関係（他の茶匠の好みの継承、あるいは反発など）もまとめて「茶匠と建築」として出版している。<sup>6)</sup>

その中村と太田博太郎らは総体的に茶室史を編纂し、各作風の茶室の特徴を「日本建築史資料集成」という形で体系的にまとめた。<sup>7)</sup>「日本建築史資料集成」では事例数は多くないものの正確な茶室図面と各茶室の特徴が記述されており、利休風から武家風、貴族風などの歴史的発展の変遷を総体的な茶室史の概要として掲載している。

また北尾春道らは現存する茶室および遺構 100 事例を正確に図面化し、各茶室の意匠の特徴や様式や好み、創建年代を明記して 1970 年に「茶室の展開図」として出版した。<sup>8)</sup>この図面集は量でも質でも最も豊富に茶室の内部空間を現代的図面として掲載しており、多くの茶室で内部空間を訪れることができない現状では、信頼のおける資料として後世の多くの茶室研究に利用されている。

千宗室らは裏千家の家元の観点から茶道具、庭の構成、作法から茶菓子に至るまで茶道について考察しており、その中で茶室意匠や茶室史にまで言及している。<sup>9)</sup>さらに「茶室 設計詳図とその実際」<sup>10)</sup>では茶室内部にとどまらず、門や路地の構成、茶室の構造体の作り方、詳細な屋根や窓の構法に至るまで、一つの設計指針としてまとめている。

さらに山田幸一は土壁の構法や左官技術について調査する研究者であったが、茶室の土

壁も対象にしており、その成果を「茶室に土壁が導入された過程について」で発表している。11)この研究発表では土壁の構成について考察するだけでなく、書院茶室と草庵茶室の間の土壁面積の床面積に対する割合の数値の違いを指摘している。

1980年代以降から近年の茶室に関する多くの研究はこれらの研究成果を基に行われている。

船越徹らは構成要素に着目した心理量分析と物理量分析により書院と草庵茶室の比較分析を行った。12)13)14)15)16)17)18)。船越らはまず心理量分析を用いて書院と草庵のそれぞれの心理的な印象を数値化した。次に茶室の構成要素の有無や物理量のデータを収集して空間を定量的に記述する物理量分析を行った。そしてその心理量分析と物理量分析の二つの結果の相関関係を見ることで、書院と草庵の茶室空間の心理的な違いを数理的観点から把握した。しかし、船越らの研究は書院と草庵が違うという前提ありきで分析を行っている上に、形態構成による分類基準を対象にせず、空間の心理量を対象に構成要素を用いて分析を行っているため間接的な検証方法となっている。

北川らは視深度による茶室内部空間の距離と茶匠の系譜との対応から各茶匠の茶室空間の広がりについての考察を行った。19)この研究では先の北尾らの研究成果を基に茶室の3Dモデルを作成し、そのモデルデータを用いてコンピューター上で視深度による空間解析を行っている。

安部井らは各要素の位置関係に着目して平面構成の類型と茶室様式との相関に関する考察を行った。20)床や炉、躰口、主座、客座の位置関係と領域に着目して平面の類型化を行い、その類型と茶匠の好みとの対応関係を考察したのである。

また後藤、瀬口、廣川は待庵の写し茶室における要素の継承に関する研究を行った。21)後藤らは実測調査を通して継承された写し茶室の要素の違いや意匠の特徴、継承の傾向などについて考察したのである。

さらに佐藤、新宮らは次項にて後述のカール・ボーヴィルのフラクタル分析の研究を基に茶室内部立面の構成について分析した。22)佐藤らは茶室の内部立面を面と線の構成と捉え、書院と草庵の立面構成の違いを画面分割の手法を用いて考察した。

しかし、これら近年の先行研究ではいずれも茶室の構成に着目して、様式や茶匠の好み、空間について考察する研究ではあるものの、解析手法の適用に主眼を置くことを目的にしている、あるいは特定の分類のみを対象にしているなど、茶室意匠様式の形態構成や様式の分類構造を総体的かつ統計的に解明する研究は未だ行われていない。それゆえ本研究は、中村らや北尾ら、千らによる茶室研究を土台に茶室の意匠様式に関して数理的観点から分析する研究として位置付けられる。



## 2-1-2. 数理解析学的観点から

まず高山らは中世ロマネスク、ゴシック様式の教会を対象にして、ヴォールトの形態やスパン数などを用いてクラスター分析を行い、教会の様式現象の変遷を数理的に説明しようとした。<sup>23)</sup> この研究ではこれまで文学的に説明、定義されてきた教会様式現象を、物理的側面から分析してその類型構造を明確にすることを目的としており、そのための数理解析の手法を確立することに焦点を当てている。

次に藤井明らによるラオスの集落の伝統的住居を対象にした研究が挙げられる。<sup>24)</sup> <sup>25)</sup> まず藤井らはラオスの少数民族の集落を回る現地調査をして、住居の実測と構成要素の形式や有無のデータの採取を行った。そして、その形式（カテゴリカル）データを用いた数量化理論二類による分析<sup>24)</sup>や有無データを用いた相関分析、クラスター分析、数量化理論三類を併用した分析<sup>25)</sup>を通して、ラオスの伝統住居の類型的構造を把握し、その構造とこれまでの文化人類学の分類と照らし合わせることで、異なる集落や民族の住居群の形態的差異や民族固有の空間特性を明らかにしたのである。また藤井らは以前にベトナム中南部の集落住居を対象にして、各共同体集落の居住様式の形態学的な特性を明らかにした研究を行っている。<sup>26)</sup> この研究では現地調査で採取した 26 例の各集落の伝統的形式の住居と構成要素の属性のサンプルデータを基に数量化理論三類を行い、さらにクラスター分析でグルーピング化することで、集落住居同士の類似性や差異性について考察している。

またカール・ボーヴィルは建築の立面の構成に着目して、フラクタル分析を用いることで、平面の複雑さを数値的指標で評価することを試みた。<sup>27)</sup> その分析対象はフランク・ロイド・ライトからル・コルビジェ、トルコの伝統的な街並みの風景、ピエド・モンドリアンの風景にまで至っておりフラクタル手法の応用性の広さを伺うことができる。この研究を茶室に応用した事例として先の新宮らの研究が挙げられる。

さらに意匠分析ではないが数理解析を用いた研究事例を挙げる必要もあるだろう。

谷口らは超高層オフィスビルを対象に建築計画に基づいた類型化を行っている。<sup>28)</sup> この研究では高層オフィスビルの延べ床面積や階高、建築面積などの量的データを集計することでまず高層オフィスビルの現況を把握している。そしてそのデータを用いて主成分分析やクラスター分析を行うことで、超高層オフィスビルの類型化や各類型の特性を把握している。

高木らによる大規模集合住宅団地を対象にした道路構成に関する研究が挙げられる。<sup>29)</sup> 高木らの研究では団地の道路ネットワークを 13 の構成指数によるデータとして表現し、そのデータを用いてクラスター分析や主成分分析を行うことで、団地の道路ネットワークの構成の関係性や類似する団地のグループとその要因を把握した。

本研究は茶室の具体的な構成要素に着目して行うものであり、数理解析手法の適用に主

眼を置いていない。しかしこれらの研究の手法は本研究の分析手法の参考になるものであり、それゆえ高山、竺らや渡邊、藤井ら、谷口や高木らの数理手法を参考にした研究として位置づけることができる。またこれまで一つの建築を対象に一貫して各種の多変量解析を行う研究はなかったことから、茶室のみを対象に各種の多変量解析を用いる本研究は各解析方法の特性を検証する有用な機会と言える。

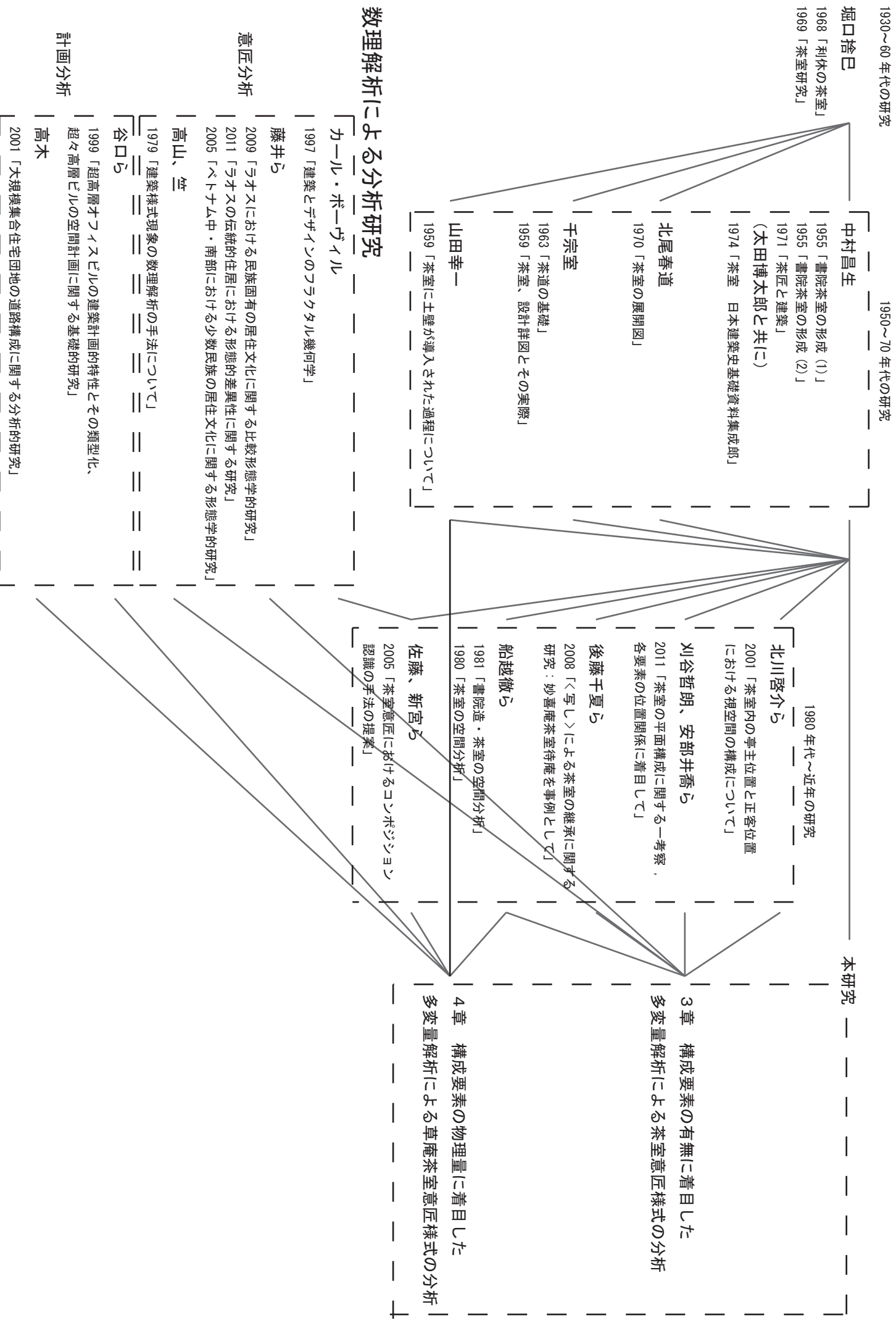
### 2-1-3. 本研究の位置付け

上記のことから本研究は、中村らや北尾ら、千らによる茶室研究を土台に茶室の意匠様式に関して、高山、竺らや渡邊、藤井らの分析手法を参考にして数理的に分析するものである。本研究は茶室の形態構成と分類基準を対象に統計的かつ総体的に分析した初めての研究ということができ、本研究を茶室の形態構成や分類基準に関するこれまでの歴史的見地を支持あるいは新たな知見を得るための基礎的研究と位置付ける。

それゆえ分析過程を通して得られた知見は数理的な観点から導出された各茶室意匠様式の形態構成による空間的特徴として議論することができる。また一種類の建築を対象に一貫して各種の多変量解析を試みるという点で、各多変量解析の特性を検証、考察する有用な機会となる。さらに今後の他の建築の形態構成や様式について検証するための礎となることが期待できる。

# 茶室学研究

図 先行研究まとめ



## 2-2. 研究方法

本研究を進めるにあたり、次の二つの手順によって研究を行った。

- 1 構成要素の有無に着目した多変量解析による茶室意匠様式の分析
- 2 構成要素の物理量に着目した多変量解析による草庵茶室意匠様式の分析

まず一つ目の構成要素の有無に着目した多変量解析による茶室意匠様式の分析であるが、その背景としては、これまで多くの研究者が書籍で構成要素の有無により茶室空間の特徴を記述してきたことにある。前章でも指摘したように、研究者ごとによって茶室空間の様式ごとの構成要素が異なっている場合が多いのである。

そこで、まず分類基準の概要を把握するために、構成要素の有無のみに着目して、63 例の茶室を対象に分析を行った。対象とした分類基準は年代（江戸時代以前/初期/中期/後期）、様式（書院/草庵）、作風（利休風/武家風/貴族風）、好み（利休好み/有楽好み/織部・遠州好み）である。

二つ目の構成要素の物理量に着目した多変量解析による草庵茶室意匠様式の分析では、草庵茶室 57 例を対象にして作風や好みについて考察した。これは一つ目の手法の結果では明らかにできなかった分類基準について、構成要素の物理量に着目することで別の角度から考察を行うことを試みたのである。

これらの構成要素の有無と物理量の二つの観点から数理解析を行うことで、茶室の分類基準に関し新たな知見を得る。

### 3. 構成要素の有無に着目した多変量解析による茶室意匠様式の分析

### 3. 構成要素の有無に着目した多変量解析による茶室意匠様式の分析

本章では構成要素の有無に着目して、数理的観点から茶室意匠様式の分類基準に関して新たな学術的知見を得ることを目的とする。

#### 3-1. 先行研究

本章に関連する近年の研究について言及する。

まず北川らは視深度を用いた分析による各茶匠の好みごとの茶室空間の広がりについて研究を行った。1)次に安部井らは床などの各要素の位置関係に着目して平面構成の種類と茶室様式との相関に関する考察を行った。2)また後藤らは待庵の写し茶室における要素に着目して継承に関する研究を行い、写し茶室の継承の傾向などについて考察した。3)さらに船越徹らは構成要素の有無を用いた心理量分析と物理量分析により書院と草庵茶室の比較分析を行っている。4)5)6)

本章の分析方法に参照した先行研究としては、高山らによる中世ロマネスク、ゴシック様式の教会を対象にしたクラスター分析などの数理解析手法による分析 7)、藤井明らによるラオスやベトナムの少数民族集落の伝統的住居を対象にした数量化理論三類などを用いた分析 8) 9) 10)が挙げられる。

これら近年の研究はいずれも茶室の構成に着目して、様式や茶匠の好み、空間について考察する研究ではあるものの、茶室意匠様式の形態構成や様式の分類構造を総体的かつ統計的に解明する研究は未だ行われていない。

## 3-2 研究方法

### 3-2-1. 対象茶室

桃山時代から昭和初期までの国宝や重要文化財に指定されている、あるいは建築史的に重要とされている代表的な茶室 63 例を対象にする。(表 1) 多くの茶室が移築や写し、改造、近代以降の再建や消失等の変化を加えられている。

参考文献 11)に掲載された茶室の内部立面展開図からそれぞれの要素の有無を確認する。(例、図 1) 掲載されている内部立面図から把握できない場合は、他の書籍での写真資料 12)を参考にして推測する。

### 3-2-2. 研究の流れ

本研究は以下に示す手順で行う。

#### (1) データ収集及び現状把握

茶室図面から各構成要素の有無に関するデータを 1・0 (有を 1、無を 0) で収集し、データマトリックス (表 2) を作成する。また集計結果から茶室の現状を把握する。

#### (2) 構成要素間の関係の把握

データマトリックスを基に、構成要素間でクラスター分析及び相関分析を並行して行い、両結果を重ね合わせることで、連関、相反、独立などの構成要素間の関係を把握する。

#### (3) 茶室形態の類型的構造の把握

データマトリックスを基に、茶室間で数量化理論三類及びクラスター分析を並行して行い、両結果と (2) での結果を重ね合わせることで、茶室形態の類型的構造 (形態的類似や差異の傾向及びその要因となる構成要素) を把握する。

#### (4) 建築史学の分類との対応関係の考察

参考文献 11)13)を基に建築史学の分類(年代、様式、作風、好み)と(3)で把握される形態構成の類型的構造との対応関係を考察することで、茶室意匠様式に関する知見を得る。



表1 対象茶室表（あいうえお順）

No.	茶室	年代	様式	好み	No.	茶室	年代	様式	好み
1	憶昔席**	1795	書院	藪内紹智	33	清隠	1641	草庵	安富常通
2	遺香庵	1931	草庵	高橋箒庵	34	清香軒	1863	草庵	前田斎泰
3	一円庵**	江戸・中期	草庵	川上不自	35	清漣亭***	1818-29	草庵	足利義政
4	遺芳席	寛永中期	草庵	吉野大夫	36	宗偏茶室**	1655-57	草庵	山田宗偏
5	有楽茶室**	江戸・初期	草庵	織田有楽	37	待庵	1582	草庵	千利休
6	雲脚席**	江戸・中期	草庵	藪内紹智	38	庭玉軒	1638	草庵	金森宗和
7	恵観山荘御茶屋・鎖の間**	1652	草庵	一条恵観	39	転合庵**	江戸・初期	草庵	小堀遠州
8	燕庵*	江戸時代	草庵	藪内剣仲	40	灯心席	江戸・初期	草庵	御水尾上皇
9	鬼瓦席	江戸・中期	草庵	灰屋紹盆	41	東陽坊**	天正年間	草庵	東陽坊宗珍
10	織部八窓庵**	江戸・初期	草庵	古田織部	42	咄々斎	1855	書院	裏千家
11	皆如庵**	江戸・初期	草庵	千道安	43	中ノ坊茶室	1648-51	草庵	片桐石州
12	霞床席	1741-3	書院	如心斎	44	八窓軒	1656	草庵	良尚法親王
13	閑隠席	1631	草庵	千利休	45	半じょう庵***	1701	草庵	久田宗全
14	寒雲亭***	1789	書院	裏千家	46	半床庵**	江戸・中期	草庵	久田宗也
15	官休庵*、***	1672	草庵	武者小路千家	47	飛瀟亭	江戸・中期	草庵	光格天皇
16	既白軒**	江戸・初期	草庵	藤村庸軒	48	伏見稲荷大社御茶屋**	江戸・初期	書院	御水尾上皇
17	久木庵**	江戸・中期	草庵	土岐二三	49	不審庵***	不明 1914	草庵	千利休
18	澆花亭	江戸・初期	草庵	寂如上人	50	弧逢庵・忘筌**	1793	書院	小堀遠州
19	向月亭	寛政年中	書院	松平瓢庵	51	鳳鳴亭	1818-29	草庵	宙宝和尚
20	今日庵***	1789 (再建)	草庵	千宗旦	52	密庵の席	1609	書院	小堀遠州
21	蓑庵	1741-3	草庵	如心斎	53	明々庵***	寛政年中	草庵	松平不昧
22	昨夢庵****	桃山時代	書院	武野紹鴎	54	八窓の席**	1628	草庵	小堀遠州
23	猿面の茶室***	桃山時代	草庵	古田織部	55	又隠***	1648	草庵	千宗旦
24	残月亭***	桃山時代	書院	表千家	56	夕顔亭	1774	草庵	前田治修
25	自適庵 (戦災消失)	1826	草庵	松平主馬	57	又新亭**	江戸・末期	草庵	近衛家
26	縮遠亭	寛政年中	草庵	小堀遠州	58	養浩館***	1704	書院	山田宗偏
27	春草庵**、***	江戸・初期	草庵	織田有楽	59	淀看席	1686	草庵	藤村庸軒
28	如庵**	元和年中	草庵	織田有楽	60	利休堂***	1691	草庵	玄々斎
29	松琴亭	江戸・初期	草庵	智仁親王	61	遼廓亭	江戸・中期	草庵	尾形光琳
30	松月亭	江戸時代	草庵	松濤庵道本	62	麟閣**	1591	草庵	千少庵
31	松向軒	江戸・初期	草庵	細川三斎	63	六窓庵***	江戸・初期	草庵	宗和
32	湘南亭	桃山時代	草庵	千少庵					

\*写し茶室、\*\*移転、\*\*\*再建（再興、復元）、\*\*\*\*改造

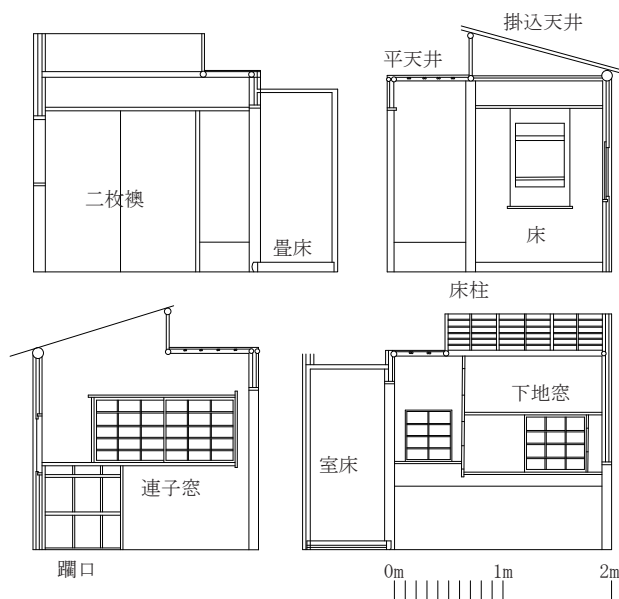


図1 待庵内部立面展開図（参考文献11、p145より）

表2 データマトリックス (一部)

	飾棚	中柱	袖壁	大目構棚	丸柱	角柱	床柱	向板	躰口	下地窓	連子窓	障子	襖	掛込天井
記号	A1	B1	B2	B4	C1	C2	D2	E2	F1	G1	G2	H1	H2	I1
億昔席	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1
恵観山荘御茶屋	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
霞床席	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
寒雲亭	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
官休庵	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1
既白軒	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
今日庵	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
昨夢庵	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
縮遠亭	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
松月亭	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
湘南亭	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
待庵	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
咄々齋	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
半床庵	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
伏見稲荷大社御茶屋	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
不審庵	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
密庵の席	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
八窓の席	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
養浩館	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0
六窓庵	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1

表3 構成要素

分類	記号	要素名	出典	分類	記号	要素名	出典
立面装飾	A1	飾棚	14	出入口	F1	躰口	11, 14
	A2	張付壁	11		F2	茶道口	11, 16
	A3	水墨画付張付壁	15		F3	貴人口	15
	A4	長押	15		F4	給仕口	14
	A5	付書院	11, 14		F5	花頭口	11, 16
	A6	道庫	11		F6	勝手口	11
大目構	B1	中柱	11, 15	窓	G1	下地窓	11, 16
	B2	袖壁	11, 15		G2	連子窓	11, 16
	B3	大目畳	14		G3	黒蹟窓	11
	B4	大目構棚	11, 15		G4	花頭窓	16
柱	C1	丸柱	11		G5	色地窓	11
	C2	角柱	11, 15		G6	円窓	16
床	D1	床	11, 14		G7	風呂先窓	14
	D2	床柱	16	障子・襖	H1	二枚障子	11, 15
	D3	張付床	11		H2	二枚襖	11, 15
	D4	室床	11	天井	I1	掛込天井	16
	D5	畳床	11		I2	平天井	11, 16
	D6	蹴込床	15		I3	落天井	16
	D7	床框	11		J1	上段	11
板	E1	中板	16	他			
	E2	向板	14		出典に記載されている番号は、参考文献の番号を示す		

### 3-3. データ集計

#### 3-3-1. 集計方法

データ集計の対象となる構成要素は、先行研究や書籍にて各茶室の様式や好みを特徴づけると言及されているもので、図面から確認できる要素 40 項目（表 3）とする。内訳は、「立面装飾」では飾棚、張付壁、水墨画付張付壁、長押、付書院、道庫、「大目構」では中柱、袖壁、大目畳、大目構棚、「柱」では丸柱、角柱、「床」では床、床柱、張付床、室床、畳床（あるいは畳敷）、蹴込床、床框、「板」では中板、向板、「出入口」では躡口、茶道口、貴人口、給仕口、花頭口、勝手口、「窓」では下地窓、連子窓、黒蹟窓、花頭窓、色地窓（あるいは色紙窓）、円窓、風呂先窓、「障子等」では二枚障子、二枚襖、「天井」では掛込天井、平天井、落天井、その他は上段とした。

飾棚は霞棚と違棚の集計結果を合算した。大目構の棚は、一重棚、二重棚、三重棚、雲雀棚、釣棚の集計結果を合算した。床框には黒塗框が含まれる。また二枚障子、二枚襖は水平方向に二面以上連なり、かつ出入口となっている場合のみ有無を数え上げた。

#### 3-3-2. 構成要素の選定及び解析モデルを構成するプロセスについて

構成要素の選定として、“日本建築史基礎資料集成”<sup>11)</sup>の概説にて茶室の特徴として言及された要素に、その他の各先行研究にて言及された要素を加えた。表 3 に出典元を示す。

ここで解析モデルの構成においてどこまで細かく構成要素に着目するかという問題が起きる。具体的には飾棚や大目構棚、障子、丸柱（面皮柱）、中柱などを細分化して集計した場合、それらの要素により結果に大きな偏りが生まれる可能性がある。それゆえ多くの解析過程と検討を経て、これらは構成要素の大きな枠組みとして集計することにした。

まず、飾棚に関しては、霞棚と違棚が少数事例である上に空間の構成がほとんど同じであるため、飾棚としてまとめて集計した。大目構棚については、一重棚、二重棚、三重棚、雲雀棚、釣棚を別々の要素の有無として集計した場合、相関分析やクラスター分析で少数事例として、他の構成要素との関係性を把握することが難しかった。それゆえ大目構棚として一まとめにすることで連関要素群を導出することが可能になった。障子については明り障子、腰障子などのように細分化することが可能であるが、その場合、細分化した事例が多くなりすぎるため全体の結果が障子に左右されるような偏りが生まれてしまうことから、本論では出入口や採光などの機能に関係なく、二枚障子を対象とした。丸柱をさらに面皮丸柱として細分化した場合も素材によってあまりに多くの細分化が考えられたため、面皮かどうかは対象とせず、単に丸柱として集計した。この際、中柱は丸柱とは異なる機能と空間構成を持つので中柱単体として集計することにした。

### 3-3-3. 結果

集計の結果は表 4 に示す。

#### (1) 立面装飾

飾棚、張付壁、水墨画付張付壁、長押、付書院は 4、4、1、6、7 事例と一桁数しか存在しない。水墨画付張付壁に関しては、弧逢庵・忘筌のみの特徴である。その一方で、道庫は 11 事例存在する。

#### (2) 大目構

中柱、袖壁、大目畳、大目構棚は 36、37、34、33 事例存在し、半数以上の茶室がこれらの要素を備えている。

#### (3) 柱

丸柱は 55 事例、角柱は 13 事例存在し、丸柱の方が茶室意匠の要素としてより多く使用されている。恵観山荘御茶屋・鎖の間等のように、両方とも備えている茶室もある。

#### (4) 床

床は 63 事例全てに存在した。床柱、畳床はそれぞれ 51、39 事例存在し、多くの茶室で見られる要素である。床框、蹴込床は 22、8 事例存在した。張付床は 4 事例、室床は待庵のみ存在する。

#### (5) 板

中板、向板は 4、9 事例存在した。

#### (6) 出入口

躡口、茶道口、花頭口は 44、55、29 事例存在しており、多くの茶室で採用されている。貴人口、給仕口は 15、12 事例存在した。勝手口は憶昔席のみで存在した。

#### (7) 窓

下地窓、連子窓、風呂先窓は 40、41、28 事例存在し、多くの茶室で採用されている。黒蹟窓、花頭窓、色地窓、円窓は 2、4、8、6 事例存在する。

#### (8) 障子等

二枚障子、二枚襖は 29、37 事例存在する。

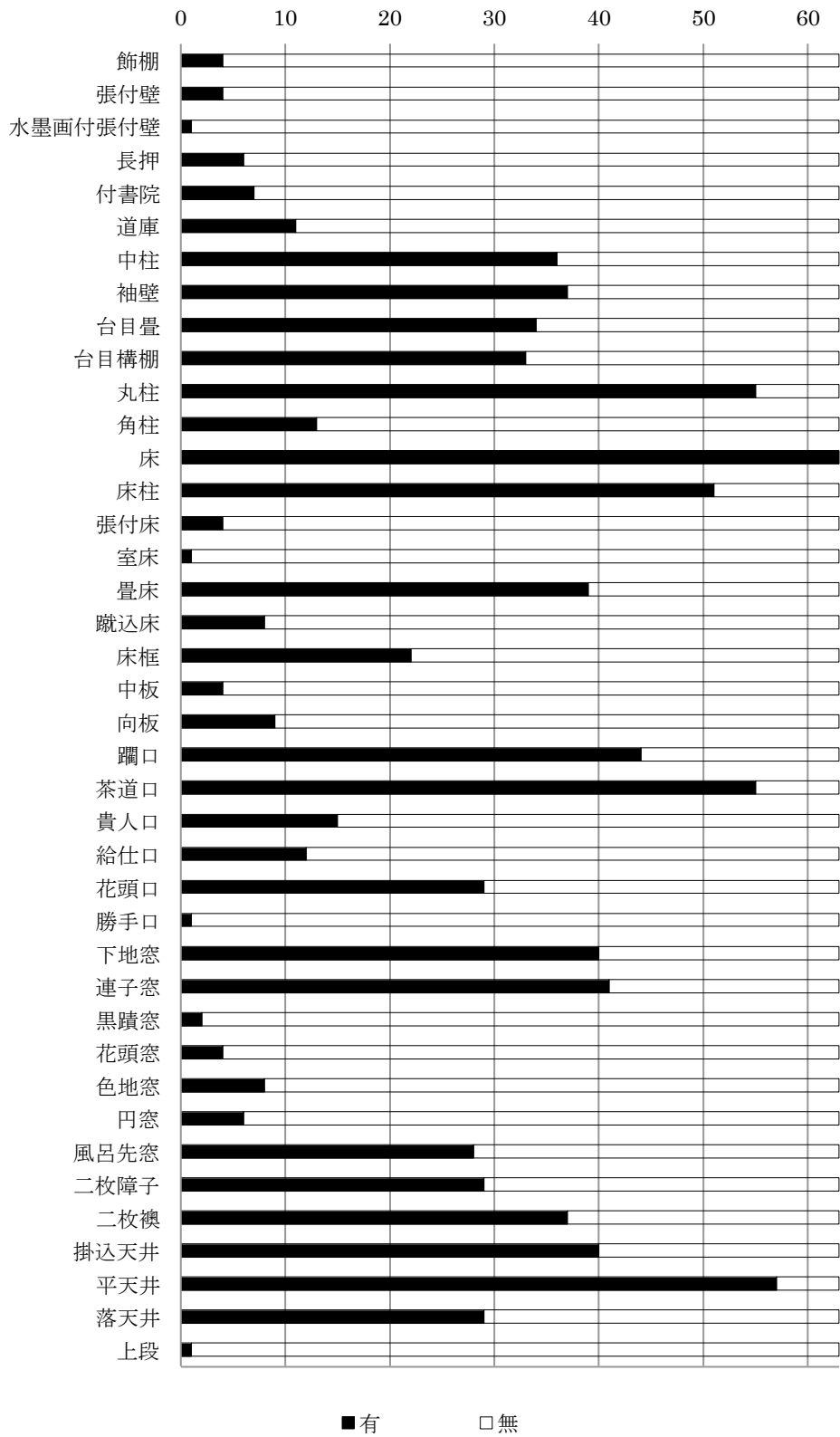
#### (9) 天井

掛込天井、平天井、落天井は 40、57、29 事例存在し、多くの茶室が備えている要素である。

#### (10) その他

上段は清漣亭のみに存在した。

表 4 集計結果



### 3-4. 構成要素間でのクラスター分析及び相関分析

#### 3-4-1. 方法

本項では構成要素同士の連関、相反、独立などの関係を把握するために、前項で作成したマトリックスを基に、クラスター分析及び相関分析を並行して行い、両方の結果を重ねあわせて考察する。

クラスター分析は、ある数のサンプルを対象に類似するサンプル同士をグループ化して分類し、そのグループの特徴やサンプル同士の関係性を知ることのできる多変量解析である。17)18)

相関分析はある二つのデータが統計的に互いに関係するかどうかを調べるための分析方法で19)、例えば二つの構成要素の有無の関係性を調べようとする、一つの要素が有る時もう一つの要素も存在するケースが多い場合には正の相関、逆にもう一つの要素が存在しないケースが多い場合には負の相関などと呼ぶ。

要素同士が同じ（あるいは近い）クラスターにあり、かつ正の相関である場合は、それらの要素群が茶室意匠として連動して採用/不採用される頻度が高い。逆に要素同士が別の（あるいは遠い）クラスターにあり、かつ負の相関を示す場合は、片方が採用/不採用される時には、もう片方は相反して不採用/採用される頻度が高い。

クラスター分析では計算法としてユークリッド距離及び平均法を採用した。（次項でも同様とする。）

相関分析では、要素の有無による名義尺度（質的データ）同士の相関を見るためにファイ係数を用いた。20)またファイ係数の有意性の検定には、カイ二乗検定あるいは Fisher の正確確立検定 注1)を用い、有意水準 5%以下で帰無仮説（要素同士が連関しないという仮説）を棄却できるものとした。21)

また床は茶室構成においては重要な要素であり先行研究 2)においても床の位置の重要性は指摘されているが、本研究では要素の有無のみで分析を行うこと、また前章で全ての茶室に床が存在することが示されたことから、多変量解析の変量として用いることができない。注2)したがって本章以後の解析では床のデータを用いない。

### 3-4-2. 結果・考察

クラスター分析のデンドログラムから 10 個のクラスターに分類した (図 2)。また相関分析の結果の一部を図 3 に示す。以下、クラスターごとに結果及び考察を述べる。ここで要素 X と Y が正の相関として連関する要素群であるという結果の場合、X・Y と表記する。

#### (1) クラスター a (D5)、クラスター b (D7)

D5.畳床、D7.床框は単一の要素で一つのクラスターを形成しているが、隣同士のクラスターであり畳床・床框は正の相関である。

#### (2) クラスター c (F5)

F5.花頭口は単一の要素で一つのクラスターを形成している。C1.丸柱、F2.茶道口や要素群 F1-G1-G2、B1-B2-B4 (後述) と正の相関である。

#### (3) クラスター d (G7-B3-B1-B2-B4)

G7.風呂先窓、B3.大目畳、B1.中柱、B2.袖壁、B4.大目構棚の要素は全てお互いに正の相関である。これは大目構の形式と G7.風呂先窓が同時に採用/不採用されている頻度が高いことを示している。

#### (4) クラスター e (F1-G1-G2-I1)

F1.躰口、G1.下地窓、G2.連子窓、I1.掛込天井は全てお互いに正の相関であるため、連関する要素群として同時に採用/不採用されている頻度が高い。またこの要素群は G7-B3-B1-B2-B4 と検定結果にて有意ではない要素同士があるものの、概ね正の相関である。

#### (5) クラスター f (C1、D2、F2、I2)

C1.丸柱、D2.床柱、F2.茶道口、I2.平天井は同時に採用されている事例が多かったが、同時に不採用されている事例が存在しない (あるいは少ない) ため、同じクラスターに分類されたものの、相関分析および有意性の検定の結果、帰無仮説を棄却することができない。すなわちこれらの要素同士では連関せず、それぞれが意匠として独立に採用されている可能性がある。しかし C1.丸柱のみは要素群 F1-G1-G2-I1、G7-B3-B1-B2-B4 と正の相関である。

#### (6) クラスター g (F3-H1)

F3.貴人口、H1.二枚障子は正の相関である。また H1.二枚障子は、要素群 G7-B3-B1-B2-B4、F1-G1-G2-I1 の要素群と負の相関であるため相反して用いられる頻度が多い。

#### (7) クラスター h (F4-E1、A1-A2-A4-A5-C2-D3-D6、A3、A6、D4、E2、F6、G3、G4、G5、G6、J1)

このクラスターの要素群は、前章の集計結果から事例数自体が少ないものの、F4.給仕口、E1.中板は正の相関である。また A1.飾棚、A2.張付壁、A4.長押、A5.付書院、C2.角柱、D3.

張付床、D6.蹴込床は検定結果から有意ではない要素同士があるが、正の相関であることが多いため、茶室ごとに異なる組み合わせで用いられることの多い要素群である。また、これらの要素はG7・B3・B1・B2・B4やF1・G1・G2・I1と負の相関であることが多い。その一方で、A3.水墨画付張付壁、A6.道庫、D4.室床、E2.向板、F6.勝手口、G3.黒蹟窓、G5.色地窓、G6.円窓 G4.花頭窓、J1.上段には相関は見られず、このクラスター内の要素間では独立に採用されている可能性がある。

(8) クラスターi (H2)、クラスターj (I3)

H2.二枚襖、I3.落天井は単一の要素で一つのクラスターを形成した。二枚襖はF1・G1・G2・I1と遠いクラスター同士で負の相関である。

上記の結果から、連関する要素群、相反する要素群、他要素とは独立して意匠に用いられる可能性のある要素など、要素間の関係を考察した。しかし、連関しない、独立して用いられることが多いからと言って、必ずしも次章以降の解析の際に茶室の形態構成の区分において影響力が低いとは限らない。



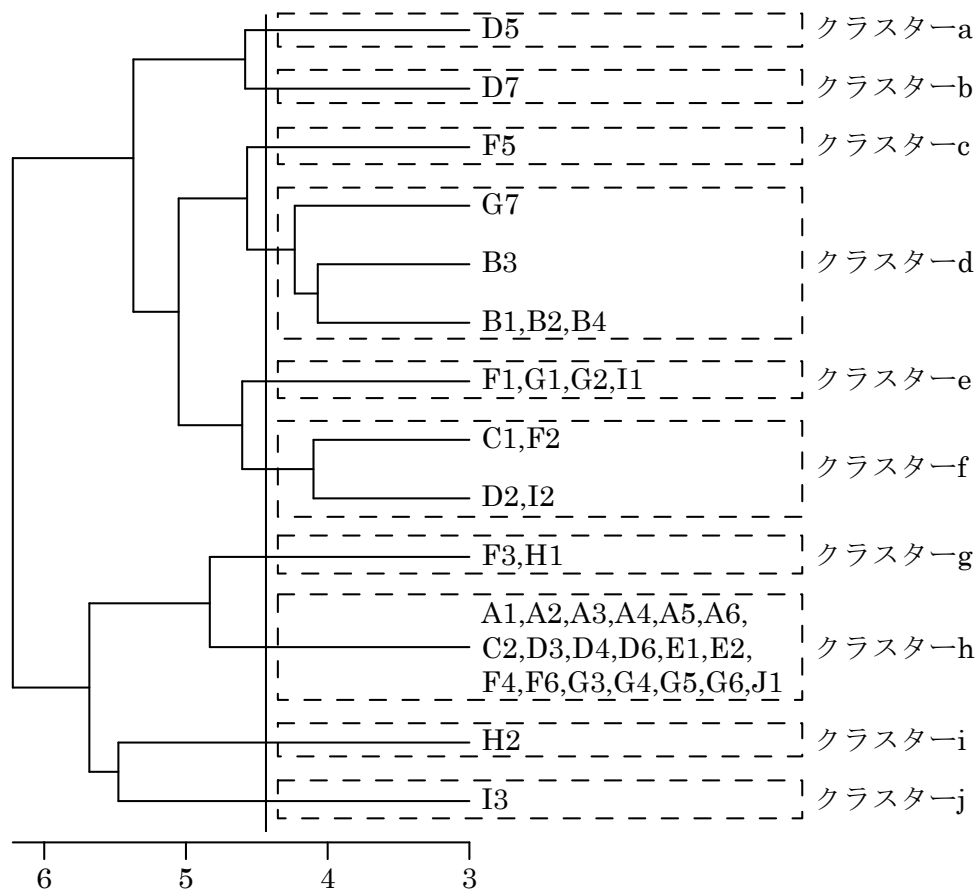


図2 構成要素間のクラスター分析結果（記号は表3より）

下地窓	0.520652*	*カイニ乗検定及びFisherの検定により、帰無仮説が棄却されたとみなされる相関							
罫口	0.579250*	0.507414*							
連子窓	0.481911*	0.620227*	0.679431*						
角柱	-0.34656*	-0.34656*	-0.519563*	-0.44926*					
中板	0.197441	0.1974412	0.1711017	0.1907319	-0.132767				
長押	-0.42786*	-0.427862*	-0.375906*	-0.442913*	0.369045*	-0.084478			
飾棚	-0.34337*	-0.343376*	0.3962356*	-0.355454*	0.34979*	-0.067797	0.580784*		
張付壁	-0.34337*	-0.343376*	-0.2544012	-0.218908	0.188938	-0.067797	0.359030*	0.466102*	
給仕口	0.283863*	0.199904	0.2306774	0.270531*	-0.147451	0.371012*	-0.157378	-0.126302	-0.126302
	掛込天井	下地窓	罫口	連子窓	角柱	中板	長押	飾棚	張付壁

図3 相関分析結果（一部）、値はファイ係数を示す

### 3-5. 茶室のクラスター分析及び数量化理論三類

#### 3-5-1. 方法

本項では、茶室の形態構成の類型的構造（形態的類似と差異の傾向及びそれらの要因となる構成要素）を把握するために、3-3項で作成したデータマトリックスを基に、クラスター分析及び数量化理論三類<sup>22)</sup>を並行して行い、両結果を重ね合わせて考察する。

数量化理論三類では、視覚的に考察の行いやすい上位二軸のみを対象とした。

#### 3-5-2. 結果・考察

クラスター分析の結果を属する茶室の番号と共に図4に示す。また、数量化理論三類の係数及び得点結果を表5と図5に示す。重ね合わせの結果、大まかに三つのクラスターが形成され、それぞれに分布の傾向が表れた。(図5)以下、各クラスターの数量化理論三類による分散の傾向及び、クラスターごとに70%以上の茶室が備えている要素を記述する。

##### (1) クラスター1

第一軸では負方向、第二軸では正負両方向に大きく分散した。C2.角柱(第一軸係数は-2.503、第二軸の係数は-0.670、以下同様)、D5.畳床(-0.171、0.057)、D2.床柱(-0.339、0.164)、I2.平天井(-0.284、-0.024)、H1.二枚障子(-1.307、-1.213)、H2.二枚襖(-0.852、-0.358)と、主に第一軸で負の係数を持つ要素を共通して備えている。3-4項から角柱-二枚障子が相関する要素群であることがわかっている。

##### (2) クラスター2

第一、二軸でやや原点からやや正方向に分布した。C1.丸柱(0.278、0.214)、D2.床柱(-0.339、0.164)、F2.茶道口(0.008、0.197)、F1.躡口(0.604、0.799)、G1.下地窓(0.623、0.484)、G2.連子窓(0.685、0.573)、I1.掛込天井(0.610、0.677)、I2.平天井(-0.284、-0.024)と主に第一軸で正、第二軸で正の係数を持つ要素を共通して備えている。3-4項から丸柱-躡口-下地窓-連子窓-掛込天井が相関する要素群であることがわかっている。

##### (3) クラスター3

クラスター3は第一軸では0軸付近、第二軸では負方向に分布した。B1.中柱(0.643、-0.437)、B2.袖壁(0.628、-0.474)、B3.大目畳(0.628、-0.474)、B4.大目構棚(0.534、-0.430)、C1.丸柱(0.278、0.214)、F2.茶道口(0.008、0.197)、H2.二枚襖(-0.852、-0.358)、I2.平天井(-0.284、-0.024)と主に第一軸で正、第二軸で負の係数を持つ要素を共通して備えている。3-4項から丸柱-中柱-袖壁-大目畳-大目構棚が相関する要素群であることがわかっている。

さらに数量化理論三類の係数表(表5)から、第一軸の正方向はE1.中板(1.213)、F4.給仕口(1.001)、G5.色地窓(0.829)等が、負方向はA3.水墨画付張付壁(-6.717)、A2.張付壁

(-4.841)、A1.飾棚(-4.476)等が大きい値を示している。第二軸の正方向は A3.水墨画張付壁(7.851)、A2.張付壁(5.018)、A6.道庫(3.125)、D3.張付床(3.081)、G6.円窓(2.945)等が、負方向へは J1.上段(-6.531)、G4.花頭窓(-5.189)、A5.付書院(-2.148)、F3.貴人口(-2.010)等が大きい値を示している。これらの要素は、3-3 項より事例数が少ないことが判明しているため、クラスターごとの傾向よりも個々の茶室の分散に影響を与える要因であると考えることができる。図 5 上で数量化理論の得点が近いにも関わらず異なるクラスターに属する茶室が存在する原因は、これら少数事例の要素が茶室の分散に影響を与えているからである。

以上から、クラスターごとに共通して存在する構成要素と連関要素群が茶室の形態的類似性の主な要因となり、それに加えて正負に係数が大きい少数事例の要素が各茶室の個別の特徴を作り出すという形態構造が考察できる。

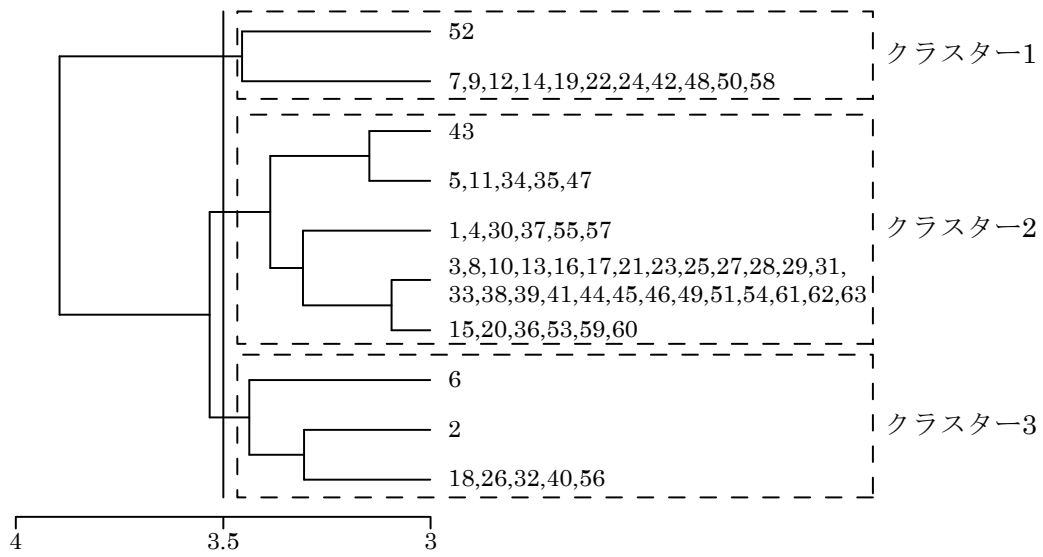
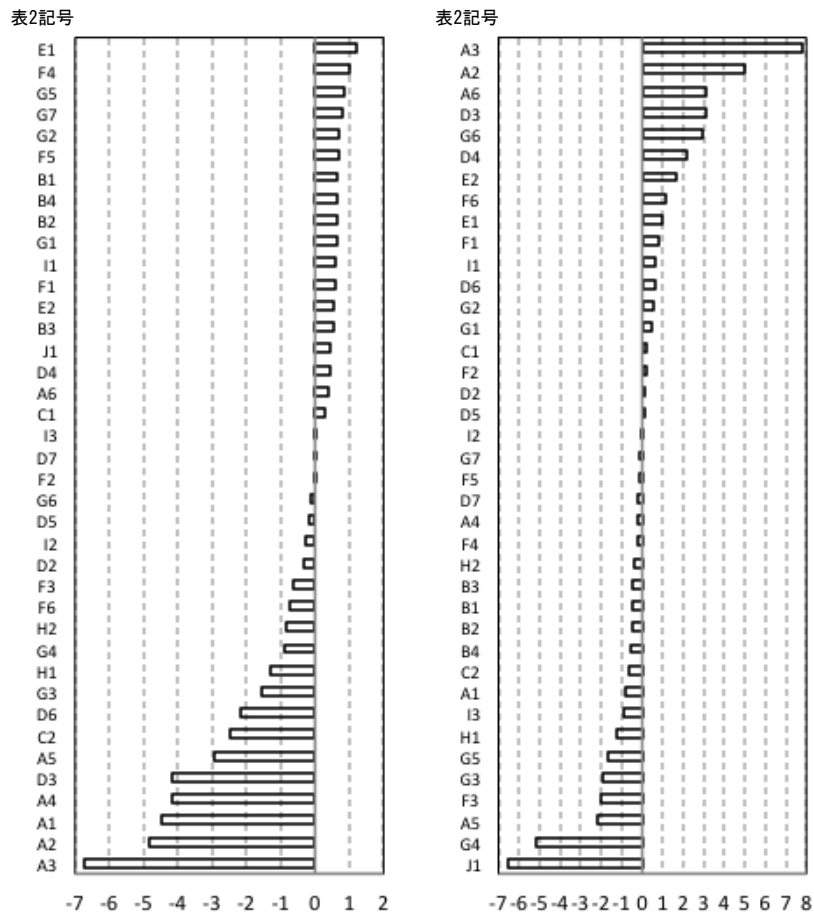


図4 茶室間でのクラスター分析結果（数字は茶室番号を示す）

表5 数量化理論三類係数表（左から第一、第二軸の係数）



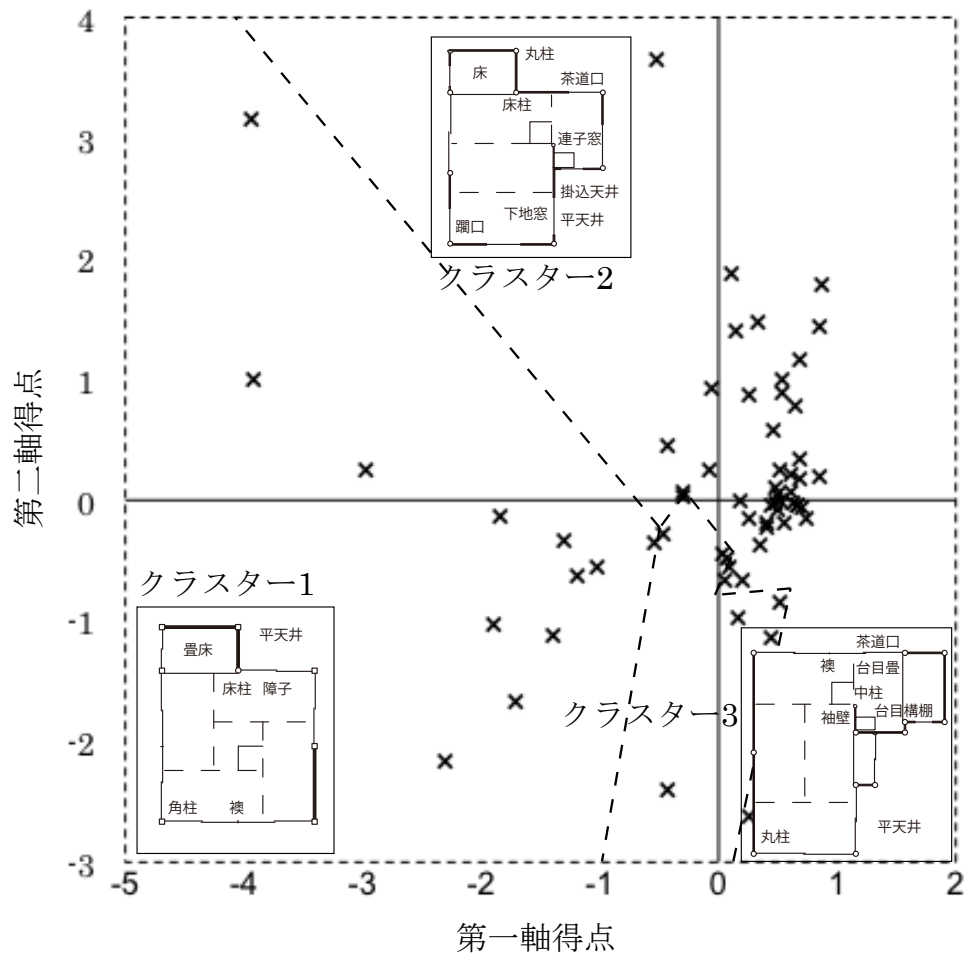


図5 数量化理論三類得点及びクラスター重ね合わせ図

### 3-6. 建築史学の分類との対応

前項の重ね合わせによる類型的構造と分類との対応関係は図6に示す。

#### 3-6-1. 年代

参考文献<sup>13)</sup>を基に、茶室を江戸時代以前、初期、中期、後期にわけて、年代と類型的構造との間に対応があるか考察した。写しや移転、再興、改造された茶室があるため(表1)、本考察では創建時からそのまま残っている茶室のみを対象とした。

その結果、いくつかの茶室が大きく分散したものの、第一軸方向にも第二軸方向にも大きな差異を見て取ることができなかった。また様式が変化する桃山時代(江戸時代以前)から江戸時代初期の間の茶室も、第一軸、二軸ともに-1~1に分布しており、大きく変わらない。したがって本解析で用いた要素の有無のみによる類型的構造と年代に対応関係はない。このことは、要素の有無のみで創建年代を推測することは難しい、あるいは要素の有無は創建年代と関係がない可能性を示している。

#### 3-6-2. 書院/草庵様式

参考文献<sup>13)</sup>を基に、書院/草庵の様式と類型的構造との間に対応があるか考察した。その結果、11例ある書院茶室のうち10例がクラスター1に、52例ある草庵茶室のうち51例がクラスター2と3に属し、第一軸と様式との間に対応関係が見られる。したがって、クラスター1とクラスター2、3の形態的差異が、書院と草庵の様式の差異と対応する可能性が高い。このことから、これまでの書院茶室の特徴は角柱を主体としつつも茶室ごとに異なる装飾の要素(飾棚や付書院など)を用いて説明されてきた<sup>14)15)16)</sup>が、類型的構造から書院茶室は角柱・二枚障子、畳床を様式特有の基本構成要素とし水墨画付張付壁、張付壁、飾棚等が茶室ごとの特徴であると推測できる。また、草庵茶室では丸太<sup>11)15)</sup>や躡口、大目構え<sup>11)</sup>などが様式の特徴であると説明されてきたが、類型的構造から草庵茶室は丸柱と躡口・下地窓・連子窓・掛込天井、中柱・袖壁・大目畳・大目構棚が様式特有の構成要素であると考えることができる。

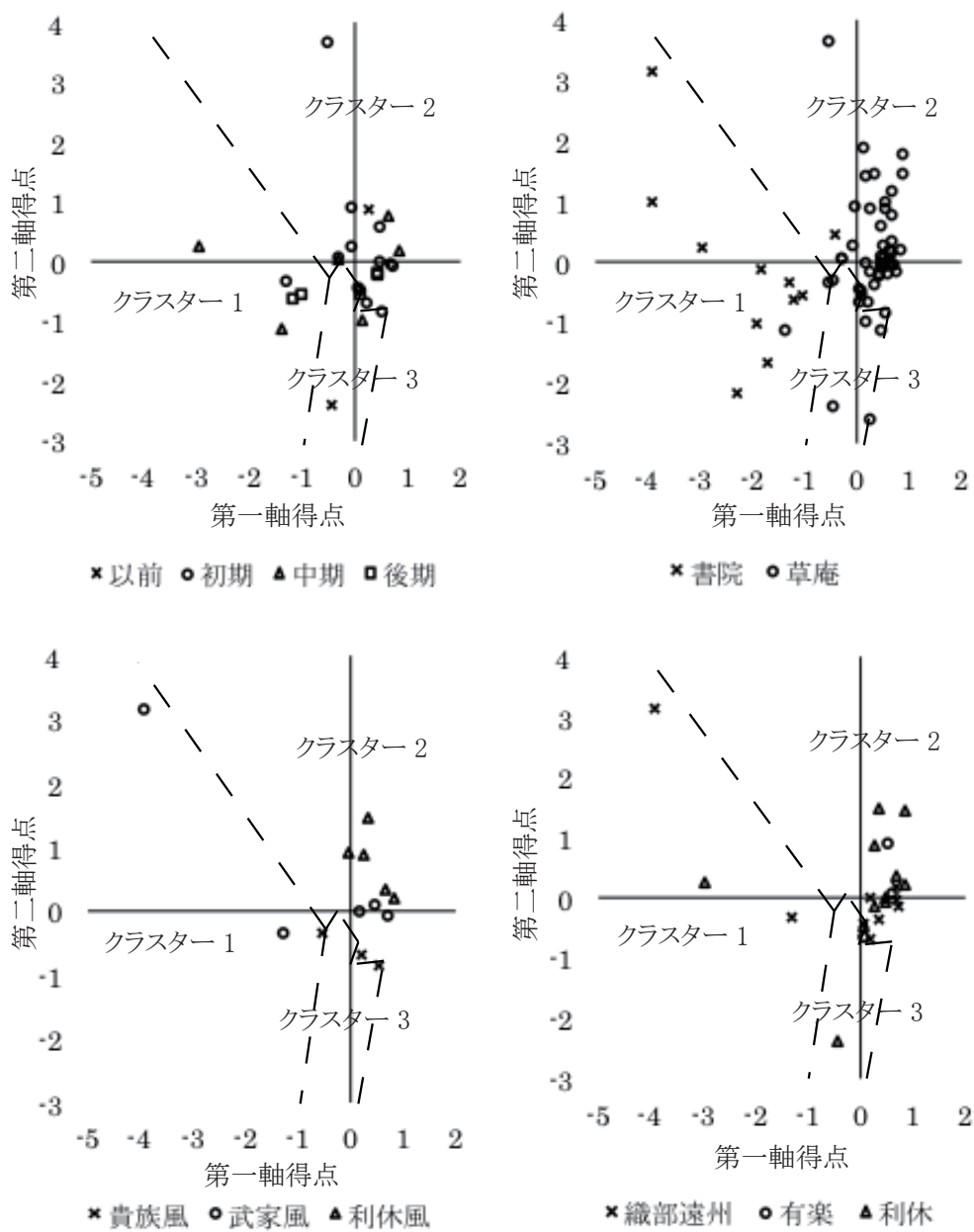
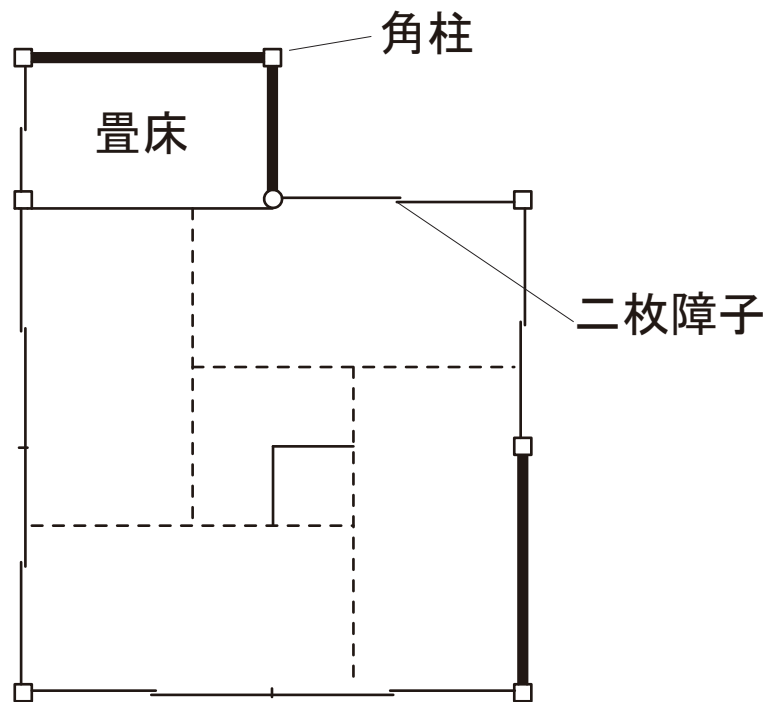


図6 分類との比較図:年代 (左上)、様式 (右上)、作風 (左下)、茶匠好み (右下)

## 書院様式

- ・ 歴史的見地  
角柱が主体  
茶室ごとに異なる装飾の要素  
(飾棚や付書院など) を用いてきた

- ・ 考察  
角柱 - 二枚障子、畳床を基本構成要素  
水墨画付張付壁、張付壁、飾棚等  
が茶室ごとの特徴



## 草庵様式

- ・ 歴史的見地  
丸太や躰口、台目構えなどが様式の特徴

- ・ 考察  
丸柱  
躰口 - 下地窓 - 連子窓 - 掛込天井  
中柱 - 袖壁 - 台目畳 - 台目構棚  
が様式特有の構成要素

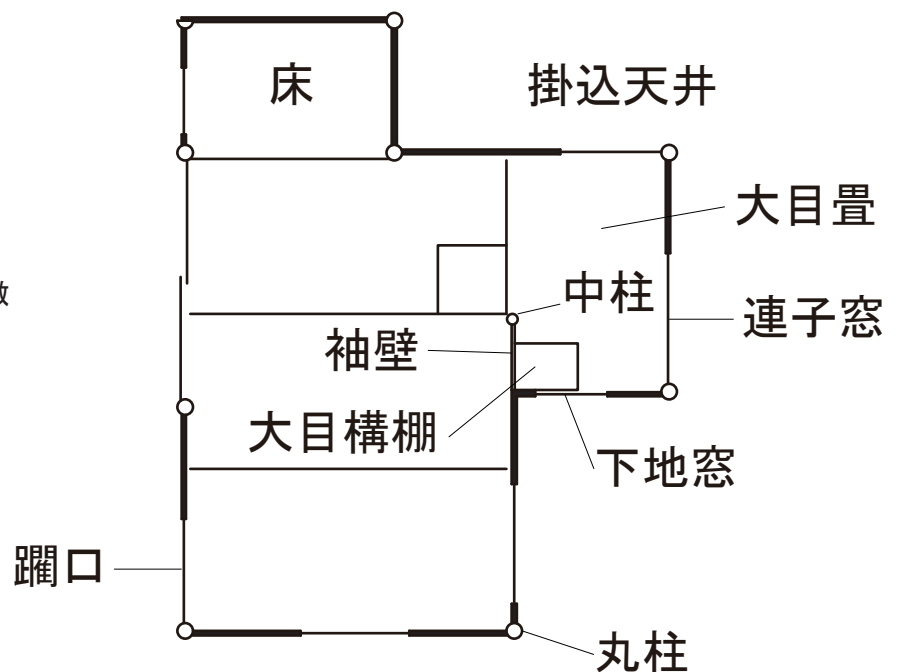


図7 書院様式と草庵様式の茶室の特徴



### 3-6-3. 作風

参考文献<sup>11)</sup>を基に、利休風（茶室番号 21、37、49、55、59）、武家風（8、29、50、52、54）、貴族風（7、38、40）の作風と類型的構造との間の対応関係を考察した。

その結果、第一軸方向においては作風に関係なく分散しているが、第二軸において利休風は 0.2~0.9 の間で、武家風は 50.孤峰庵・忘筌を除いて-0.33~-0.09 と 0 前後に、貴族風は-0.35~-0.85 の間に分布している。したがって第一軸と作風の間に対応関係はないが、第二軸方向でわずかながら作風との対応関係がある。以下、作風ごとに考察する。

利休風は全てクラスター2に属し丸柱・躰口・下地窓・連子窓・掛込天井の連関要素群が見られ、中柱・袖壁・大目畳・大目構棚の連関要素群が一部に見られる。これは大目構の形式が主な特徴的と考えられてきた<sup>11)</sup>利休風が、躰口や下地窓、連子窓、掛込天井を意匠の基本構成要素としている可能性を示している。

また武家風はクラスター1と2に属しつつも第一軸方向に大きく分散した。忘筌を除けば全てに大目畳・中柱・袖壁・大目構棚の連関要素群が見られ、忘筌を含めた場合でも全てに畳床、床柱、平天井、襖などの要素がある。これは武家風茶室が大目構を備えつつも平天井や襖などにより開放的な構成の茶室となっていることを示唆し、座にゆとりをもたせ意匠に視覚的な効果を工夫するために大目構を採用するという武家風茶室の特徴<sup>11)</sup>と類型的構造がある程度一致する結果となっている。

貴族風茶室は全て障子や平天井、落天井のみが共通して備えられ、境界付近ではあるもののクラスター1、2、3に一つずつ属している。この結果は貴族風茶室が求道的な草庵茶室と違い自由な造形を楽しむことが特徴としている歴史学的見地<sup>11)</sup>に対し、類型的構造から障子、平天井、落天井を基本構成要素として茶室ごとに自由に他の要素で構成しているのが貴族風茶室の特徴であると考察できる。

また、茶室の作風と書院／草庵様式との間に形態構成における対応関係がないことも考察できる。

しかし参照した茶室事例数が少ないことや各茶室の属するクラスターが異なることから、本論で検証できなかった茶室のデータ、開口率や床面積などの量的データを追加して主成分分析などで検証し、作風ごとの茶室空間について考察することが必要である。

## 利休風

### ・ 歴史的見地

台目構の形式が主な特徴的と考えられてきた

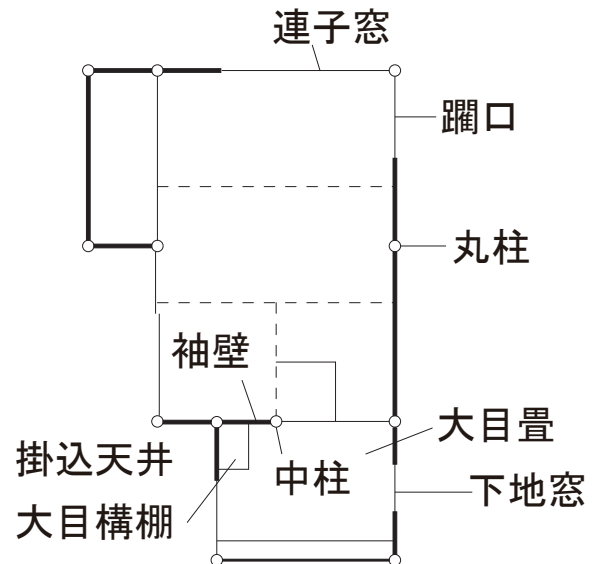
### ・ 考察

丸柱 - 躰口 - 下地窓 - 連子窓 - 掛込天井

中柱 - 袖壁 - 台目畳 - 台目構棚 (一部)

躰口や下地窓、連子窓、掛込天井を

意匠の基本構成要素としている可能性



## 武家風

### ・ 歴史的見地

座にゆとりをもたせ意匠に視覚的な効果を工夫

するために台目構を採用する

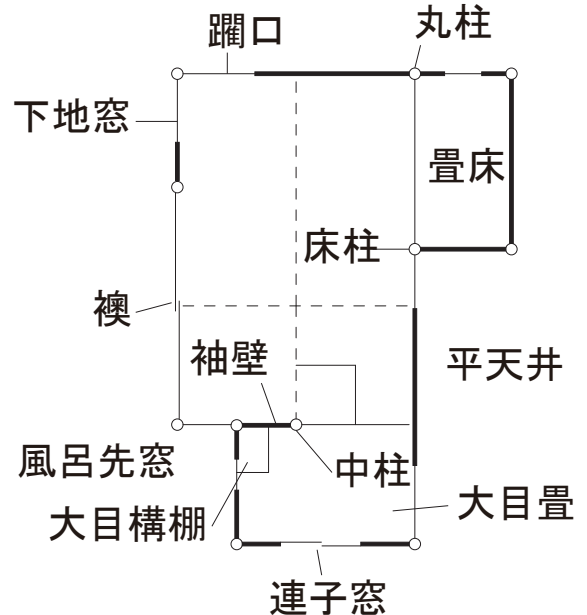
### ・ 考察

(全てに) 畳床、床柱、平天井、襖

(忘笠を除く全て) 台目畳 - 中柱 - 袖壁 - 台目構棚

台目構を備えつつも平天井や襖などにより開

放的な構成の茶室となっていることを示唆



## 貴族風

### ・ 歴史的見地

求道的な草庵茶室と違い

自由な造形を楽しむことが特徴

### ・ 考察

障子、平天井、落天井を基本構成要素

茶室ごとに自由に他の要素で構成

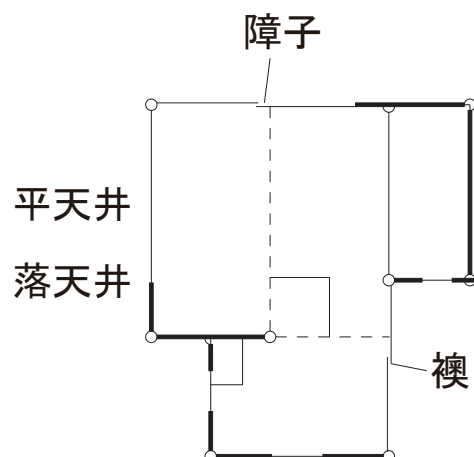


図8 利休風、武家風、貴族風の茶室の特徴

#### 3-6-4. 茶匠好み

参考文献 11)を基に茶匠好みと類型的構造が対応するか考察した。その際に、織部・遠州(古田織部、小堀遠州、金森宗和)、有楽(織田有楽)、利休(千利休、小庵、道安、宗旦、如心斎、細川三斎)の三つの茶匠好みのグループにわけた。

その結果、織部・遠州は第一軸、第二軸ともに大きく分散しクラスター2から1へと分布している。織部と遠州が草庵茶室から書院茶室を発展させたという歴史学的見地 11)14)15)と数理的な類型的構造との間に対応関係があると言える。その一方で、有楽と利休は第一軸で0~1、第二軸で-1~2あたりに分布しており、構成要素も丸柱・躰口・下地窓・連子窓、中柱・袖壁などを共通して備えており、本解析で用いた構成要素の有無から導出される類型的構造の範疇では類似している。

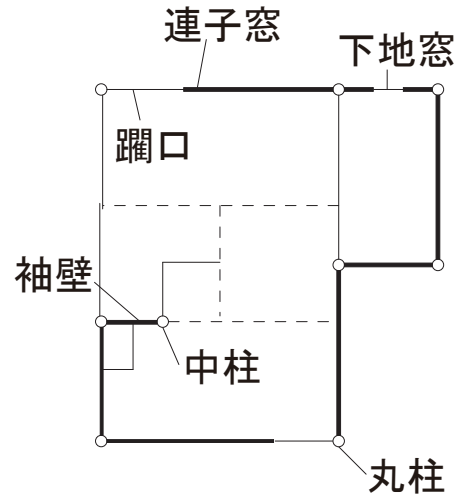
また、茶匠好みと書院／草庵様式、茶室の作風との間に形態構成における対応関係がないことも考察できる。

しかし、歴史研究から有楽や織部は利休を批判して畳数や新しい窓を増やす等の新たな意匠の工夫を行った<sup>9)</sup>とあることから、今後、床面積や窓の数(あるいは窓面積)等の量的データを追加して、茶匠好みの形態構造を解析する必要がある。

## 利休好み

### 基本構成要素

丸柱、躰口、下地窓、連子窓、  
中柱、袖壁



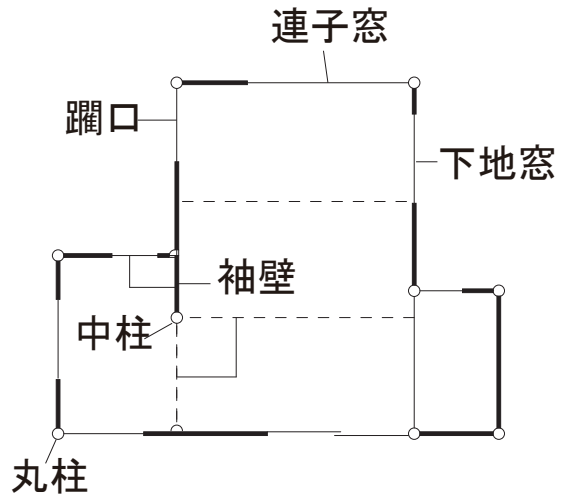
## 有楽好み

### 基本構成要素

丸柱、躰口、下地窓、連子窓、  
中柱、袖壁

### 利休好みより

天井高がやや低く、襖面積の小さい空間



## 利休好みと有楽好み

構成要素の有無から導出される類型的構造の範疇では類似

## 織部・遠州好み

### ・歴史学的見地

草庵茶室から書院茶室を発展させた

### ・考察

第一軸、第二軸ともに大きく分散し  
クラスター2から1へと分布

歴史学的見地と類型的構造との間に  
対応関係がある

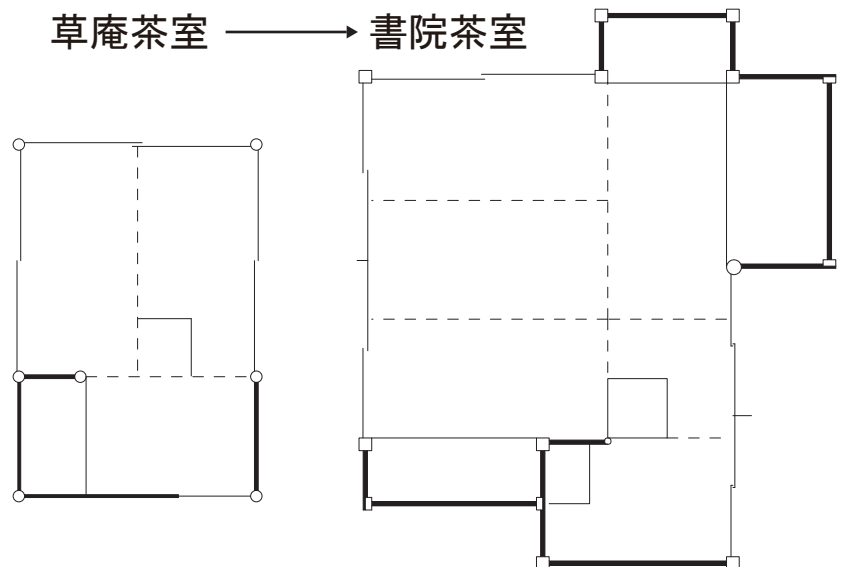


図9 利休好み、有楽好み、織部・遠州好みの茶室の特徴

### 3-7. まとめ

以上、本研究では構成要素の有無という質的データのみを用いた多変量解析によって要素間の関係性と茶室の形態構成の類型的構造を把握し、建築史学の分類との対応関係の考察を行った。その結果、以下のような学術的知見が得られた。

- ・統計的に連関する要素群（風呂先窓・大目畳・中柱・袖壁・大目構棚、躰口・下地窓・連子窓・掛込天井等）、相反する要素群（二枚障子と躰口・下地窓・連子窓・掛込天井、二枚襖と風呂先窓・大目畳・中柱・袖壁・大目構棚等）、独立する要素（水墨画付張付壁、道庫、室床等）など要素間の関係性を数理的に把握することができた。

- ・茶室には大きくわけて三つの形態構造が見られる。①角柱・二枚障子と畳床、床柱、二枚襖を基本構成要素とする形態、②丸柱・躰口・下地窓・連子窓・掛込天井と床柱、茶道口を基本構成要素とする形態、③丸柱・中柱・袖壁・大目畳・大目構棚と茶道口、二枚襖を基本構成要素とする形態。さらに個別の茶室を特徴づけるのが、数量化三類係数の大きい少数事例の要素である。（図5）

- ・要素の有無による類型的構造と茶室の創建年代の間に対応関係は見られないことから、茶室の創建年代を要素の有無で判別することは難しい、あるいは要素の有無は創建年代と関係がないと考えられる。

- ・構成要素の有無による類型的構造と書院／草庵様式の間には、少数因子の影響を受けつつも明確な対応が見られた。このことから角柱を主体にしつつ様々な装飾要素を用いたと考えられてきた書院様式は角柱・二枚障子、畳床などを様式特有の構成要素とし、それに加えて茶室ごとに張付壁や飾棚などが装飾的要素として用いられていることが特徴であると考察できる。また丸柱や大目構により構成されたと考えられてきた草庵様式は丸柱と躰口・下地窓・連子窓・掛込天井、中柱・袖壁・大目畳・大目構棚を様式特有の構成要素としている。（図6）

- ・数量化理論三類の第二軸方向と作風にはわずかながらに対応関係が見られた。（図6）利休風茶室は台目構の形式が主な特徴的と考えられてきたが、躰口や下地窓、連子窓、掛込天井を意匠の基本の構成要素としている可能性がある。また武家風茶室の座にゆとりをもたせ意匠に視覚的な効果を工夫するために大目構を採用するという特徴と類型的構造がある程度一致し、武家風茶室が大目構を備えつつも平天井や襖などにより開放的な構成の茶室となっていることを示唆している。貴族風茶室が求道的な草庵茶室と違い自由な造形を楽しむことが特徴という歴史的見地<sup>11)</sup>に対し、類型的構造からは障子、平天井、落天井を基本構成要素にして、茶室ごとに自由に他の要素で構成しているのが貴族風茶室の特徴であると考察できる。

- ・織部、遠州による草庵様式から書院様式への発展は、要素の有無による類型的構造によ

って数理的にも説明できるものの、利休や有楽などの好みの違いは説明することができなかった。(図6)むしろ利休と有楽の好みは丸柱・躰口・下地窓・連子窓、中柱・袖壁などを共通して備えるなど似たような類型的構造であり、その好みの違いは要素の有無ではなく、窓の数や畳数などの違いから由来する可能性が推察されるが、これには今後検証が必要である。

・書院／草庵様式と茶室の作風、茶匠の好みは構成要素の有無による形態構成において対応関係は見られない。(図6)

また、茶室意匠様式に関してより正確な知見を得るために、今後の課題として以下のことを検証する必要があると考えられる。

・量的データ(床面積や窓の数等)を加えての解析(主成分分析等)及び、その形態構造と作風や茶匠好み等との対応関係の考察

## 注

注1)  $2 \times 2$  のクロス集計表などに用いられるファイ係数の検定には、一般的にはカイ二乗検定を用いるが、期待値が5未満の場合には、カイ二乗検定の代わりにFisherの検定を用いる。

注2) ある要素が全ての事例で有(また無)である場合、多変量解析でその構成要素を用いてしまうと、相関分析の計算が成立しない、クラスター分析での分類や数量化理論三類での分散に全く影響のない計算が余分に行われるなどの問題が発生する。

#### 4. 構成要素の有無に着目した多変量解析による草庵茶室意匠様式の分析

#### 4. 構成要素の物理量に着目した多変量解析による草庵茶室意匠様式の分析

本章では構成要素の物理量に着目して、前章でさらなる分析が必要と考察された分類基準に関して草庵茶室を対象に新たな学術的知見を得ることを目的とする。

##### 4-1. 先行研究

物理量に着目した茶室の研究については、まず船越徹らの一連の研究「書院造・茶室の空間分析」が挙げられる<sup>1)2)3)4)</sup>。また山田幸一は、床面積に対する土壁面積の割合の数値が書院茶室と草庵茶室で異なることを指摘している<sup>5)</sup>。次に茶室内部立面の構成の数理的分析の先行研究として、佐藤、新宮らの研究「茶室意匠のコンポジション認識の手法の提案」が挙げられる<sup>6)</sup>。

また物理量を用いた分析手法の参考研究としては、谷口らの超高層オフィスビルの類型化に関する研究<sup>7)</sup>、高木らの大規模集合住宅団地の道路ネットワーク構成に関する研究<sup>8)</sup>が挙げられる。

いずれの研究も物理量データや数理的手法に着目しているが、草庵と書院の区分のみを対象としており本研究とは対象が異なるうえ、船越と佐藤らの先行研究では分析手法の開発と適応により研究の主眼が置かれている。



## 4-2. 研究方法

### 4-2-1. 対象茶室

本報では前章で対象となった草庵茶室 51 例に、新たに 6 例を加え、57 例を対象とする。(表 1) これらの茶室は桃山時代から江戸時代にかけて国宝や重要文化財に指定されている、あるいは建築史学上にて重要とされている草庵茶室である。なお、これらの茶室の多くが写しや移転、修復、復元、改造などの過程を経ている。

### 4-2-2. 研究の流れ

本研究は以下に示す手順で行う。

#### (1) データ収集及び現状把握

参考文献 9) に掲載された茶室の内部立面図および平面図 (例、図 1) から対象となる構成要素の物理量 (次項で後述) を算出し、その集計結果から草庵茶室の現状を把握する。

#### (2) 形態構成の類型的構造の把握

収集したデータを基に、主成分分析とクラスター分析を並行して行い、両結果を重ね合わせること及び各構成要素の主成分係数を考察することで、草庵茶室の類型的構造を把握する。

#### (3) 建築史学の分類との対応関係の考察

参考文献 10) を基に建築史学の分類 (作風、好み) と (2) で把握される類型的構造との間の対応関係を考察することで、新たな知見を得る。

表1 対象茶室表（あいうえお順）

No.	茶室	年代	好み	No.	茶室	年代	好み
1	安楽庵**	江戸・初期	有楽道安合作	30	清香軒	1863	前田斎泰
2	一円庵**	江戸・中期	川上不自	31	清澗亭***	1818 - 29	足利義政
3	遺芳席	寛永中期	吉野大夫	32	夕佳亭***	1624 - 43	金森宗和
4	有楽茶室**	江戸・初期	織田有楽	33	宗偏茶室**	1655 - 57	山田宗偏
5	雲脚席**	江戸・中期	藪内紹智	34	待庵	1582	千利休
6	恵観山荘御茶屋・鎖の間**	1652	一条恵観	35	庭玉軒	1638	金森宗和
7	燕庵*	江戸時代	藪内剣仲	36	転合庵**	江戸・初期	小堀遠州
8	鬼瓦席	江戸・中期	灰屋紹盆	37	灯心席	江戸・初期	御水尾上皇
9	織部八窓庵**	江戸・初期	古田織部	38	東陽坊**	天正年間	東陽坊宗珍
10	皆如庵**	江戸・初期	千道安	39	中ノ坊茶室	1648 - 51	片桐石州
11	閑隠席	1631	千利休	40	八窓庵**	江戸・中期	小堀遠州
12	官休庵*、***	1672	武者小路千家	41	八窓軒	1656	良尚法親王
13	菅田庵	1792	松平不昧	42	半じょう庵***	1701	久田宗全
14	既白軒**	江戸・初期	藤村庸軒	43	半床庵**	江戸・中期	久田宗也
15	久木庵**	江戸・中期	土岐二三	44	飛濤亭	江戸・中期	光格天皇
16	澆花亭	江戸・初期	寂如上人	45	不審庵***	不明 1914	千利休
17	仰松軒***	江戸・初期	細川三斎	46	鳳鳴亭	1818 - 29	宙宝和尚
18	今日庵***	1789	千宗旦	47	明々庵***	寛政年中	松平不昧
19	蓑庵	1741 - 3	如心斎	48	八窓の席**	1628	小堀遠州
20	猿面の茶室***	桃山時代	古田織部	49	又隠***	1648	千宗旦
21	自適庵（戦災消失）	1826	松平主馬	50	夕顔亭	1774	前田治修
22	縮遠亭	寛政年中	小堀遠州	51	又新亭**	江戸・末期	近衛家
23	春草廬**、***	江戸・初期	織田有楽	52	淀看席	1686	藤村庸軒
24	如庵**	元和年中	織田有楽	53	利休堂***	1691	玄々斎
25	松琴亭	江戸・初期	智仁親王	54	遼廓亭	江戸・中期	尾形光琳
26	松月亭	江戸時代	松濤庵道本	55	麟閣**	1591	千少庵
27	松向軒	江戸・初期	細川三斎	56	六窓庵***	江戸・初期	金森宗和
28	湘南亭	桃山時代	千少庵	57	露滴庵*（燕庵写し）	桃山時代	藪内紹智
29	清隠	1641	安富常通				

\*写し茶室、\*\*移転・移築、\*\*\*再建（再興、復元）、\*\*\*\*改造

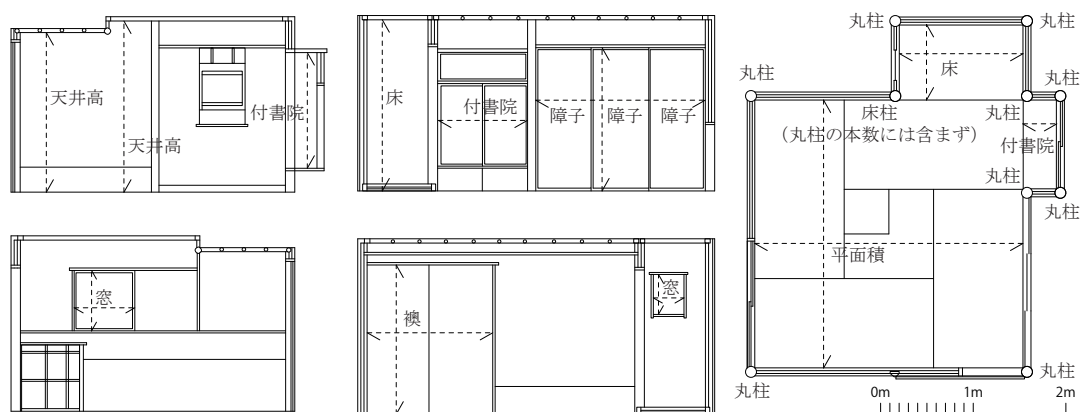


図1 鬼瓦席内部立面展開図および平面図（参考文献 9、p38 より、点線矢印は物理量の測定・算出に用いた長さ）

### 4-3. データ集計

#### 4-3-1. 集計方法及び物理量選定とその選定プロセスについて

集計対象となる要素の物理量は、3章で対象となった構成要素のうち物理量として全ての茶室の図面から統一的な手法で算出可能かつ物理量として重要な区分の違いを生むと考えられる要素（飾棚、付書院、袖壁、床、丸柱、角柱、中板、向板、窓、障子、襖）、および建築計画の基本的要素となる物理量（平面積、天井高）の計 13 要素とした。（表 2）平面のプロポーシオンなどは仰松軒のように矩形に収まらない複雑な構成の茶室が存在したため、物理量として採用しなかった。これら 13 要素の物理量のうち、飾棚と付書院は容積を、袖壁、床、中板、向板、窓、障子、襖、平面積は面積を、丸柱と角柱は本数を、天井高は高さを算出した。その際、m 単位（m<sup>3</sup>、m<sup>2</sup>、m）で小数点以下 4 位まで表 2 に表記したが、これは茶室が小さな寸法の精度を問われる建築意匠であるゆえに可能な限り高い精度で分析を行う必要があるとの理由による。

袖壁は壁の両面が室内に突出している部分の片側の面積分だけ算出した。

窓面積には天井面の資料の入手できない茶室があることから天井面の突き上げ窓は含まず、内部立面図に記録される窓の面積のみを合計して算出した。また窓数を解析モデルに用いた場合、解析結果が窓に関する物理量によって偏りが生まれる上に明快な解析結果を導出することができなかつたため、窓数は物理量として選定しなかった。

襖、障子の面積には 3 章で集計した二枚襖、二枚障子の面積だけでなく、茶道口や花頭口などの出入り口に用いられている襖、障子の面積も含んだ。その際、窓で用いられている障子は含まなかった。

平面積には畳部分だけでなく床や飾棚、付書院、中板、向板の面積も含めた。それゆえ、これらの要素の有無により表 1 では同じ畳数でも異なる平面積が算出されることになる。

天井高の算出には、茶室内部（床や付書院、飾棚も含む）の全容積を平面積で除した平均天井高とした。（次式）平均天井高を採用した理由は、茶室には掛込天井、平天井、落天井の天井形式を併用しているものが多くあるが、その一方で掛込天井のみや平天井のみの茶室も多く、それゆえ天井に関する物理量としては平均天井高が妥当であると判断したことにある。

$$\text{平均天井高}(m) = \frac{\text{茶室内部の全容積}(m^3)}{\text{平面積}(m^2)}$$

丸柱や角柱は本数を算出したが、一部の茶室（一円庵や雲脚席など）の平面図に見られる半円や台形型の断面を持つ柱はどちらの柱にも数えていない。

#### 4-3-2. 集計結果

算出、集計した結果から草庵茶室の空間的特徴を把握する。(図2-A~M)

##### A. 飾棚

飾棚は灯心席のみ存在し、容積は0.5714m<sup>3</sup>である。

##### B. 付書院

付書院は鬼瓦席と湘南亭の二事例にのみ存在し、容積は0.4124m<sup>3</sup>、0.5194m<sup>3</sup>となっている。

##### C. 袖壁

袖壁は40事例に存在し、そのうち36事例が1m<sup>2</sup>以下、4事例は1m<sup>2</sup>超えの面積を持つ。

##### D. 床

床は全ての茶室に存在する形式であるが、そのうち4事例は壁床で面積が存在しない。0.5m<sup>2</sup>以下が4事例、0.5m<sup>2</sup>より大きく1m<sup>2</sup>以下が24事例、1m<sup>2</sup>より大きく1.5m<sup>2</sup>以下が23事例、1.5m<sup>2</sup>より大きく2m<sup>2</sup>以下が1事例、2m<sup>2</sup>超えが1事例と、ほとんどの茶室の床は0.5m<sup>2</sup>~1.5m<sup>2</sup>の面積の床を持っている。

##### E. 丸柱

全ての草庵茶室には丸柱が存在する。内訳は5本以下が13事例、6~10本が41事例、10本超えが3事例である。

##### F. 角柱

角柱は5事例しか存在しない。しかし安楽庵の7本、恵観山荘御茶屋の6本と多くの角柱を備えている事例もある。

##### G. 中板

中板は6事例に存在し、そのうち4事例は0.5m<sup>2</sup>超えの面積を持つ。

##### H. 向板

向板は10事例に存在し、そのうち0.5m<sup>2</sup>以下が7事例、0.5m<sup>2</sup>超えが3事例となっている。

##### I. 窓

窓は大部分の茶室に存在するが、澆花亭、縮遠亭の2事例には存在しない。これら二つの茶室では障子や襖などが窓の代わりに採光や換気などの機能を果たしていると考えられる。1m<sup>2</sup>以下が4事例、2m<sup>2</sup>以下が21事例、3m<sup>2</sup>以下が20事例、4m<sup>2</sup>以下が7事例、4m<sup>2</sup>超えが3事例とほとんどの草庵茶室は1~3m<sup>2</sup>の広さの窓面積を持っている。

##### J. 障子

障子は22事例には存在した。内訳は、2m<sup>2</sup>以下が5事例、4m<sup>2</sup>以下が8事例、6m<sup>2</sup>以下が

4 事例、8m<sup>2</sup> 以下が 4 事例、8m<sup>2</sup> 超えが澆花亭の 1 事例存在する。

K. 襖面積

襖は全ての茶室に存在する。内訳は 2m<sup>2</sup> 以下が 25 事例、4m<sup>2</sup> 以下が 22 事例、6m<sup>2</sup> 以下が 7 事例、8m<sup>2</sup> 以下が 2 事例、8m<sup>2</sup> 超えが恵観山荘御茶屋の 1 事例のみとなっている。

L. 平面積

平面積は 4m<sup>2</sup> 以下が 3 事例、6m<sup>2</sup> 以下が 9 事例、8m<sup>2</sup> 以下が 25 事例、10m<sup>2</sup> 以下が 16 事例、10m<sup>2</sup> 超えが 4 事例となり、多くの草庵茶室が 4~10m<sup>2</sup> の平面積を持っている。

M. 天井高

天井高が 1.8m 以下は 9 事例、1.9m 以下が 26 事例、2.0m 以下が 17 事例、2.1m 以下が 3 事例、2.1m 超えが恵観山荘御茶屋と利休堂の 2 事例となっており、多くの草庵茶室が 1.8~2.0m の天井高を持っている。

表 2 対象構成要素およびその物理量数値表（一部）

記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
要素名	飾棚	付書院	袖壁	床	丸柱	角柱	中板	向板	窓	障子	襖	平面積	天井高
茶室名	容積 m <sup>3</sup>	容積 m <sup>3</sup>	面積 m <sup>2</sup>	面積 m <sup>2</sup>	本数	本数	面積 m <sup>2</sup>	面積 m <sup>2</sup>	面積 m <sup>2</sup>	面積 m <sup>2</sup>	面積 m <sup>2</sup>	面積 m <sup>2</sup>	高さ m
安楽庵	0	0	0.5244	1.4055	2	7	1.0562	0.9811	2.2537	0.7359	4.8694	9.8677	1.9616
有楽茶室	0	0	0.4737	0.4527	8	0	0	0	0.6701	1.8269	0.9704	6.0739	1.8087
恵観山荘御茶屋・鎖の間	0	0	0	1.6140	1	6	0	0	1.8325	3.3263	8.3158	7.8805	2.1103
鬼瓦席	0	0.4124	0	0.5790	9	0	0	0	1.4458	2.8858	2.2777	9.7604	1.7695
皆如庵	0	0	1.2763	1.0545	7	0	0	0	2.7280	1.9476	2.5272	8.5357	1.8206
澆花亭	0	0	0.6440	0.8573	7	0	0	0	0	9.9023	6.3137	10.931	2.0310
仰松軒	0	0	0.4562	0.9762	10	0	0	0.6073	3.5913	2.4090	1.6915	10.288	2.0265
今日庵	0	0	0.7963	0	6	0	0	0.4524	1.9338	0	1.0941	3.7704	1.9417
蓑庵	0	0	0.4479	1.0556	7	0	0.4444	0	1.6962	0	1.9016	7.4045	1.8382
猿面の茶室	0	0	0.4370	0.8647	11	0	0	0	2.5191	2.2314	3.3279	10.356	1.7776
縮遠亭	0	0	0.6247	0.3662	6	0	0	0.5084	0	6.1678	4.0014	5.4875	1.9714
湘南亭	0	0.5194	0.5583	1.0000	12	0	0	0	1.7546	4.9451	5.0038	10.041	1.8939
夕佳亭	0	0	0	1.0864	7	0	0	0	1.0638	6.5381	0.6865	6.6502	1.9630
宗偏茶室	0	0	0	0	4	0	0	0.4280	1.1536	0	0.9108	3.5679	1.9537
待庵	0	0	0	0.8916	4	0	0	0	1.3038	0	2.1111	4.4595	1.8702
庭玉軒	0	0	0.6346	1.0178	4	0	0	0	1.5148	2.3654	1.9408	6.2156	1.8138
転合庵	0	0	0.4961	0.8957	7	0	0	0	1.4659	1.7975	0.9009	5.9494	1.8075
灯心席	0.5714	0	0.4277	0.7665	11	0	0	0	0.8771	6.2304	1.8099	7.8430	1.8301
不審庵	0	0	0.7573	0.9184	9	0	0	0.2444	2.0982	0	1.6727	8.1097	1.7508
八窓の席	0	0	0.3503	0.9398	6	1	0	0	3.8177	0	3.2317	7.8654	1.9211

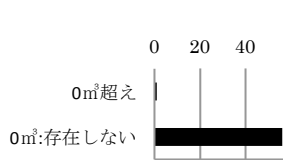


図 2-A 飾棚

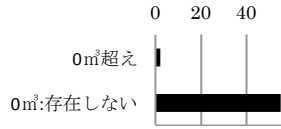


図 2-B 付書院

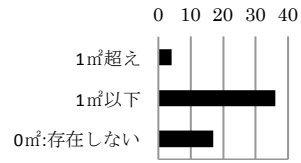


図 2-C 袖壁

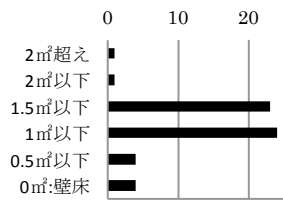


図 2-D 床

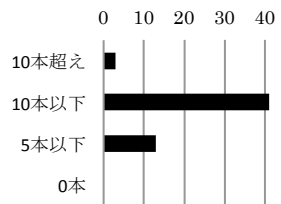


図 2-E 丸柱

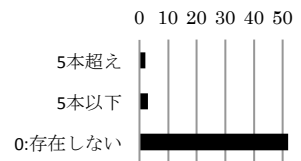


図 2-F 角柱

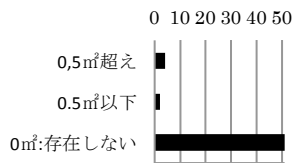


図 2-G 中板

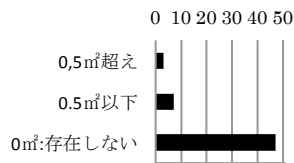


図 2-H 向板

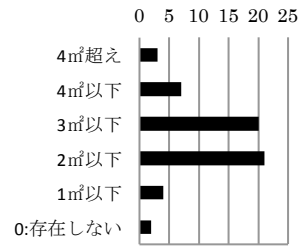


図 2-I 窓

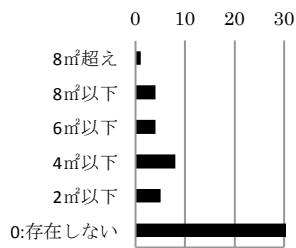


図 2-J 障子

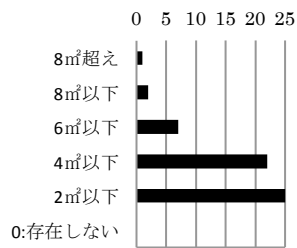


図 2-K 襖

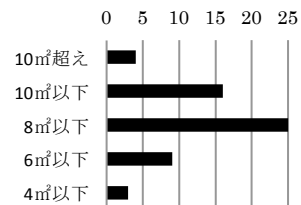


図 2-L 平面積

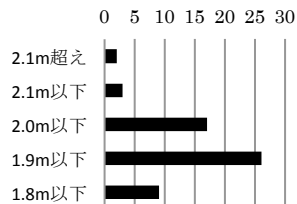


図 2-M 天井高

#### 4-4. 茶室のクラスター分析および主成分分析

##### 4-4-1. 方法

本章では草庵茶室の類型的構造を把握するために、前章で算出した物理量データを基に主成分分析とクラスター分析を並行して行い、両結果を重ね合わせて考察する。

主成分分析は複数の変数を持つデータを情報の損失がなるべく少なくなるように要約して、データを元の変数の線形結合によって新たな変数で表すための多変量解析である。11) 12)

注 1)

クラスター分析に関しては前章の 3-4-1 を参考にされたい。

物理量データの単位が要素ごとに異なっているため主成分分析ではデータを標準化注 2) した後に分析を行った 11)。その際に視覚的に考察の行いやすい上位三軸を対象とした。

クラスター分析も主成分分析と同様に、異なった単位の物理量データを扱うために標準ユークリッド距離を採用した。また、クラスター間の距離は最遠隣により算出した。11)

##### 4-4-2. 結果、考察

主成分分析の結果は、各主成分係数および因子負荷量、寄与率などを表 3 に、第一軸～三軸までの主成分得点のプロットを図 4 に示す。クラスター分析の結果は表 1 の茶室番号と共に示す。(図 3) また図 4 にはクラスター分析と主成分得点の重ね合わせの結果も示す。

##### 4-4-2-1. 主成分係数の結果と考察

まず、各軸の主成分係数について考察する。

第一軸では角柱や襖、天井高などが正方向に、丸柱が負方向に大きい係数値を示すことから、天井高が高く、襖の面積が広く、角柱の本数が多いと正方向に、丸柱が多いと負方向に分散する。これらは垂直方向の要素であるので、第一軸を「垂直方向」の成分と定義する。

第二軸では平面積や床、丸柱が負方向に、向板が正方向に大きい係数値を示すことから、平面積や床面積が広く、丸柱が多いと負方向に、向板の面積が大きい(あるいは向板が存在する)と正方向に分散する。これらは水平方向の規模に関する要素なので、第二軸を「規模」の成分と定義する。

第三軸では窓が負方向に、障子が正方向に大きい係数値を示すことから、窓面積が大きいと負方向に、障子面積が大きいと正方向に分散する。これらは採光方法に関する開口部の要素であるので、第三軸を「採光形式」の成分と定義する。

また前章にて飾棚、付書院、角柱、中板は少数事例であることが判明しているが、主成

分係数が大きいこともあるため、一部の茶室の分散に影響を与える要素であると考えられる。そのためこれらの要素は、クラスターごとの茶室の傾向よりは個々の茶室の特徴づける構成要素だと言える。

#### 4-4-2-2. 主成分得点とクラスター分析の結果

重ね合わせの結果、おおまかに4つのクラスターが形成された。(図3) またこれら4つのクラスターに属さないその他の茶室5事例も導出された。以下、クラスターごとに主成分得点の分散の傾向および、属する茶室に共通した空間的特徴を記述する。

##### (1) クラスター1

クラスター1は第一軸方向では-1.37 から 0.25、第二軸方向では-0.89 から 1.87、第三軸方向では-2.78 から 1.54 の間に分散した。クラスター1の茶室の特徴は他のクラスターの茶室に比べて、天井高が低い(平均値 1.83m、以下同様)、襖面積が小さい(1.75m<sup>2</sup>)、丸柱の本数が多い(6.4本)、平面積が小さい(6.74m<sup>2</sup>)、床面積が少し小さい(0.88m<sup>2</sup>)、向板が存在しない、窓面積が大きいものもあれば障子面積が大きいものもあることが挙げられる。このことから規模は小さいが、採光形式は茶室ごとに異なる比較的自由的な茶室空間であると言える。代表的な茶室として有楽茶室や夕佳亭が挙げられる。

##### (2) クラスター2

クラスター2は主に第一軸方向では-1.66 から 0.93、第二軸方向では-1.81 から 1.03、第三軸方向では-1.6 から 1.14 の間に分散した。クラスター2の茶室の特徴は、天井高がクラスター1と4より少し高く(1.88m)、襖面積が少し広い(2.59m<sup>2</sup>)、丸柱の本数が多い(7.6本)、平面積が少し大きい(7.98m<sup>2</sup>)、床面積が少し大きい(1.02m<sup>2</sup>)、窓面積が広い(2.68m<sup>2</sup>)、障子面積が小さい(0.6m<sup>2</sup>)ことが挙げられる。このことから規模はクラスター1よりやや大きく、主に窓から採光を取り入れている茶室と言える。代表的な茶室として織部八窓庵や不審庵、春草廬が挙げられる。

##### (3) クラスター3

クラスター3は第一軸方向では-0.64 から 2.59、第二軸方向では 1.46 から 3.92、第三軸方向では 0.08 から 2.93 の間に分散した。クラスター3の茶室の特徴は、天井高が高い(1.92m)、襖面積が少し小さい(2.2m<sup>2</sup>)、丸柱の本数が少ない(4本)、平面積が小さい(4.33m<sup>2</sup>)、床面積が小さい(0.17m<sup>2</sup>)、窓面積が小さい(1.4m<sup>2</sup>)、障子面積が小さい(1.38m<sup>2</sup>)となっており、また向板が全ての茶室に存在している(0.45m<sup>2</sup>)。このことから小さく閉鎖的な空間の茶室であると言える。代表的な茶室として今日庵や宗徧茶室などの一畳台目の茶室が挙げられる。



#### (4) クラスター4

クラスター4は鬼瓦席と湘南亭の二つのみが属し、第一軸方向では-1.27 から-0.31、第二軸方向では-4.14 から-1.72、第三軸方向では 2.5 前後に分散した。これらの茶室の特徴は他のクラスターに比べ、天井高が低い(1.83m)、襖面積が大きい(3.64m<sup>2</sup>)、丸柱の本数が多い(10.5本)、平面積がとても広い(9.9m<sup>2</sup>)、床面積が少し小さい(0.79m<sup>2</sup>)、窓面積が小さい(1.6m<sup>2</sup>)、障子面積は広い(3.92m<sup>2</sup>)と天井は低いものの面積が広く開放的な空間の茶室であると言える。

#### (5) その他

図3のクラスターのデンドログラムからどこのクラスターにも属さない5つの茶室が算出された。これらは第一軸方向では-1.59 から 7.06、第二軸方向では-2.83 から 0.57、第三軸方向では-1.99 から 4.16 とかなり分散している。このことから茶室ごとに異なった空間的特徴を持つと言えるが、共通した特徴としては、天井高が高い(2.03m)、襖面積が大きい(4.71m<sup>2</sup>)、平面積が大きい(9.21m<sup>2</sup>)、床面積が大きい(1.34m<sup>2</sup>)、窓面積が小さい(1.53m<sup>2</sup>)、障子面積が広い(4.87m<sup>2</sup>)となっており、かなり開放的な空間の茶室であると言える。

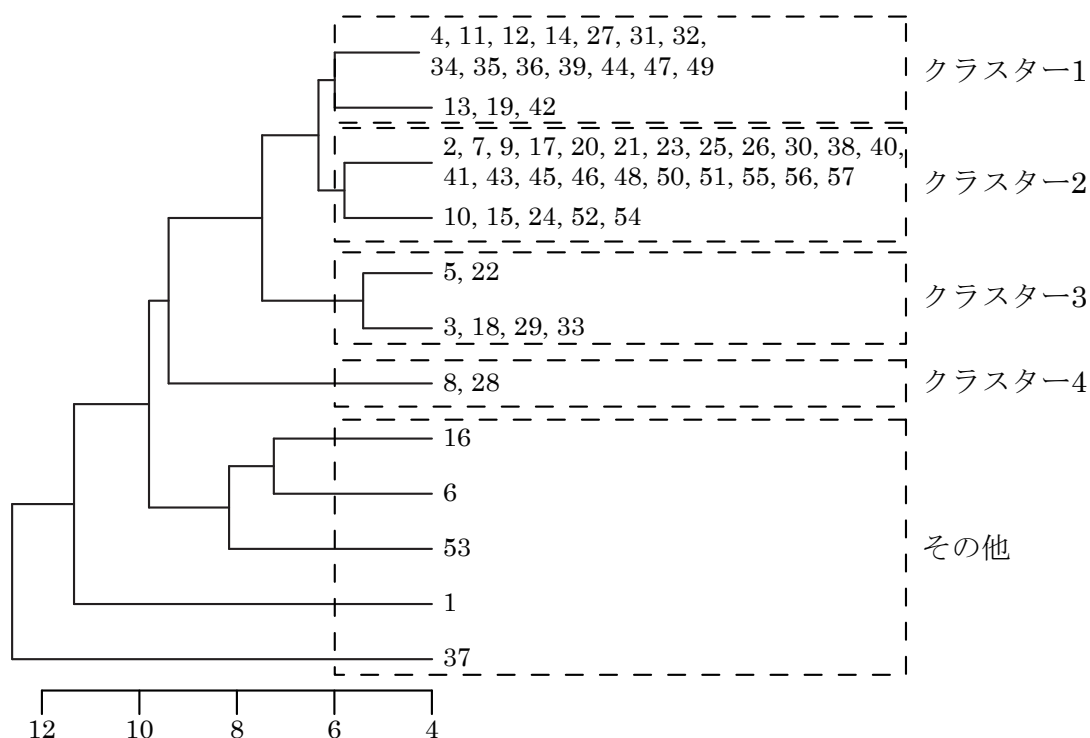


図3 茶室のクラスター分析（数字は茶室番号を示す）

表3 各構成要素の主成分係数および因子負荷量

	主成分係数			因子負荷量		
	第一主成分	第二主成分	第三主成分	第一主成分	第二主成分	第三主成分
飾棚	-0.0832	-0.0968	0.3071	-0.1332	-0.1483	0.4145
付書院	-0.0546	-0.2500	0.2688	-0.0874	-0.3828	0.3629
袖壁	-0.0974	-0.1509	-0.1040	-0.1559	-0.2311	-0.1404
床	0.1853	-0.4171	-0.3428	0.2968	-0.6386	-0.4627
丸柱	-0.3389	-0.4264	0.0274	-0.5428	-0.6529	0.0370
角柱	0.5154	0.0613	-0.0488	0.8255	0.0938	-0.0659
中板	0.2854	-0.0797	-0.3322	0.4571	-0.1221	-0.4484
向板	0.2976	0.3165	0.0436	0.4766	0.4846	0.0588
窓	-0.1168	-0.1101	-0.5392	-0.1871	-0.1686	-0.7279
障子	0.1509	-0.2306	0.5244	0.2416	-0.3531	0.7080
襖	0.3860	-0.2346	0.1512	0.6182	-0.3591	0.2041
平面積	0.0974	-0.5576	-0.0215	0.1559	-0.8538	-0.0290
天井高	0.4481	-0.0890	0.0256	0.7177	-0.1362	0.0346
固有値	2.5648	2.3441	1.8224	斜線のついた数字は、絶対値の大きい主成分係数を示す		
寄与率 %	19.730	18.031	14.018			
累積寄与率 %	19.730	37.761	51.779			

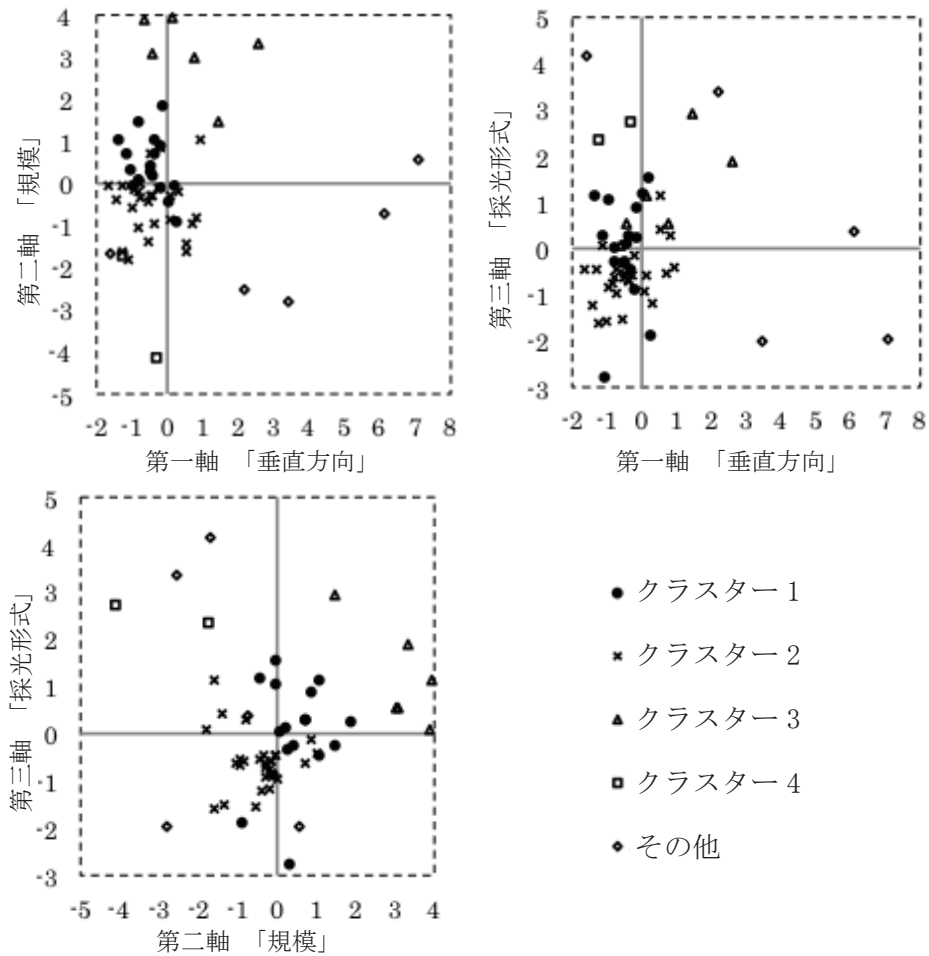


図4 主成分得点表、第一軸&第二軸（左上）、  
第一軸&第三軸（右上）、第二軸&第三軸（左下）

表4 各クラスターの空間的特徴

	クラスター1	クラスター2	クラスター3	クラスター4
特徴	天井高 低い 襖面積 小さい 丸柱本数 多い 平面積 小さい 床面積 少し小さい 向板 存在しない 窓か障子面積 大きい	天井高 少し高め 襖面積 少し広い 丸柱本数 多い 平面積 少し大きい 床面積 少し大きい 窓面積 広い 障子面積 小さい	天井高 高い 襖面積 少し小さい 丸柱本数 少ない 平面積 小さい 床面積 小さい 窓面積 小さい 障子面積 小さい 向板 全ての茶室に存在	天井高 低い 襖面積 大きい 丸柱本数 多い 平面積 とても広い 床面積 少し小さい 窓面積 小さい 障子面積 広い
	規模は小さいが、 採光形式は 茶室ごとに異なる 比較的自由的な茶室空間	規模はクラスター1より やや大きく、 主に窓から採光を 取り入れている茶室	小さく閉鎖的な空間の 茶室	天井は低いものの面積 が広く 開放的な空間の茶室

## 4-5. 分類との対応

### 4-5-1. 作風

参考文献 10)を基に利休風(茶室番号 19, 34, 45, 49, 52、以後同様)、武家風(7, 25, 48, 57)、貴族風(6, 32, 35, 37)の作風と前章で把握した類型的構造との対応関係を考察した。(図 5)

その結果、5 事例ある利休風茶室のうち、3 事例(19, 34, 49)はクラスター 1 に、2 事例(45, 52)はクラスター 2 に属し、第一軸方向では-1.29 から 0.11、第二軸方向では-0.28 から 1.87、第三軸方向では-0.92 から 0.24 の間で分散した。武家風茶室は全てクラスター 2 に属し、第一軸方向では-0.50 から 0.11、第二軸方向では-0.87 から-0.19、第三軸方向では-1.18 から 0.6 の間で分散した。貴族風茶室では 2 事例(32, 35)はクラスター 1 に、2 事例(6, 37)はその他に属し、第一軸方向では-1.59 から 6.12、第二軸方向では-1.69 から 0.72、第三軸方向では 0.28 から 4.15 の間で大きく分散した。このことから推測される各作風の特徴を以下に述べる。

利休風茶室の特徴は、天井高が低く、障子を採用せず襖面積や窓面積が小さめ、丸柱の本数が多いということである。広さは茶室ごとに異なる。それゆえ利休風茶室は規模に関わらず閉鎖的で内向的な空間であると言え、求道的な空間を追い求めたという歴史学的見地 10)とある程度一致する。しかし、必ずしも利休風茶室が極小空間であったわけではないことが考察される。

武家風茶室はクラスター 2 の特徴を共通して備えている。天井高が低く、平面積と床面積は少し広め、窓と襖の面積は広く、丸柱を主に採用している。規模としては利休風茶室よりわずかに大きい傾向があるが、窓と襖などの開口部が大きいため、より開放的な構成であると言えよう。このことから「座にゆとりをもたせること」、「多窓趣味」10)など武家風茶室の特徴と類型的構造が近いと言える。

貴族風茶室は第一軸方向と第三軸方向で大きく分散する茶室もあるが、一方で利休風や武家風に近い特徴を持つ茶室もあることから、茶室ごとに異なる空間構成をしていることが伺える。共通する特徴は窓面積が小さい代わりに障子や襖の面積が大きく、天井高も少し高めの傾向があるため、利休風や武家風に比べて開放的な空間である。これは自由な造形を楽しむ、引き手や障子の意匠を凝らすことを貴族風茶室の特徴としている歴史学的見地 10)をある程度支持する結果と言える。

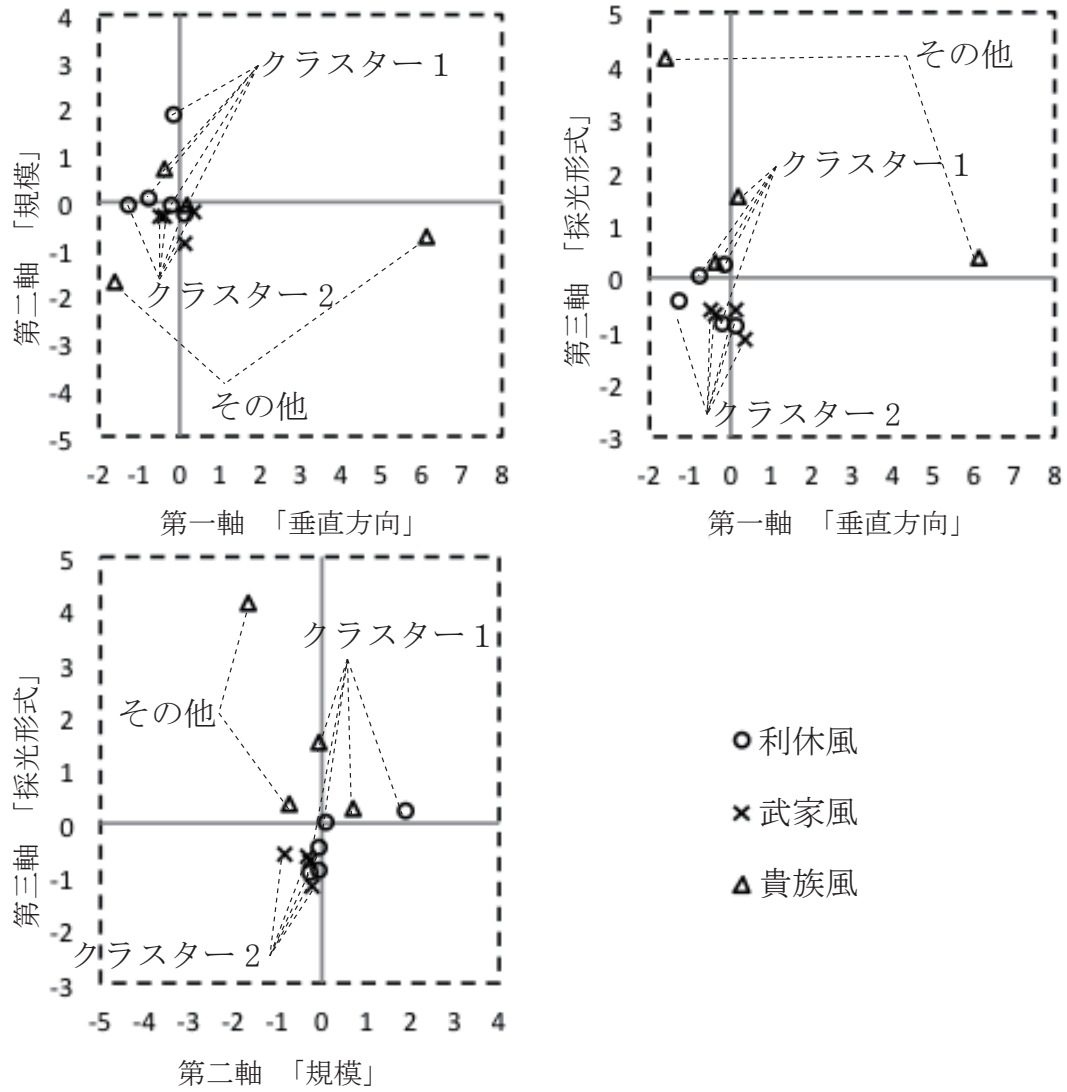


図5 作風分析、第一軸&第二軸（左上）、  
第一軸&第三軸（右上）、第二軸&第三軸（左下）

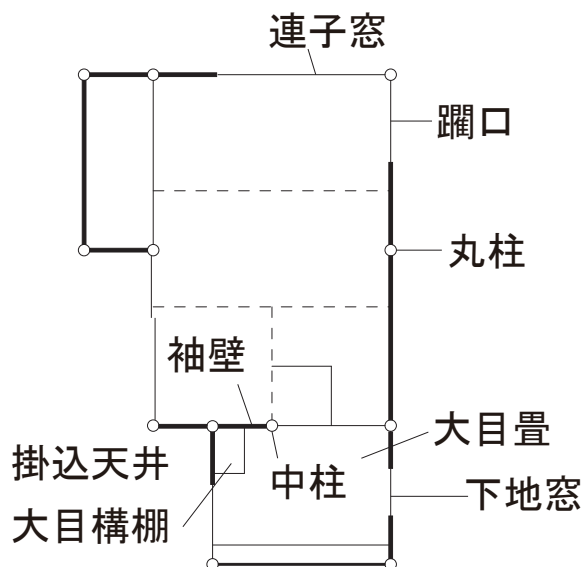
## 利休風

・ 歴史的見地  
 “求道的な空間を追い求めた”

・ 考察

天井高	低い
障子	採用しない
襖面積や窓面積	小さい
丸柱本数	多い
広さ	茶室ごとに異なる

規模に関わらず閉鎖的で内向的な空間である。しかし、必ずしも利休風茶室が極小空間であったわけではない



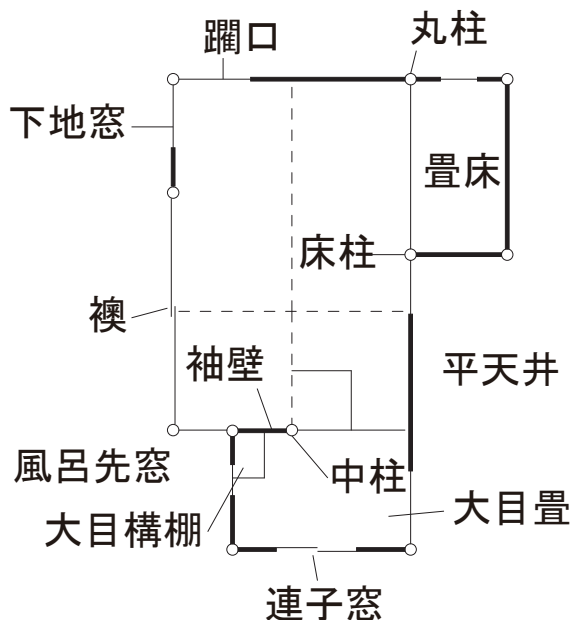
## 武家風

・ 歴史的見地  
 「座にゆとりをもたせること」、「多窓趣味」

・ 考察

天井高	低い
平面積と床面積	少し広め
窓と襖の面積	広い
丸柱	主に採用
規模	利休風茶室よりわずかに大きい傾向

窓と襖などの開口部が大きいいため、より開放的な構成である。



## 貴族風

・ 歴史的見地  
 自由な造形を楽しむ  
 引き手や障子の意匠を凝らす

・ 考察

共通特徴	
窓面積	小さい
障子や襖の面積	大きい
天井高	少し高い

茶室ごとに異なる空間構成をしている  
 利休風や武家風に比べて開放的な空間

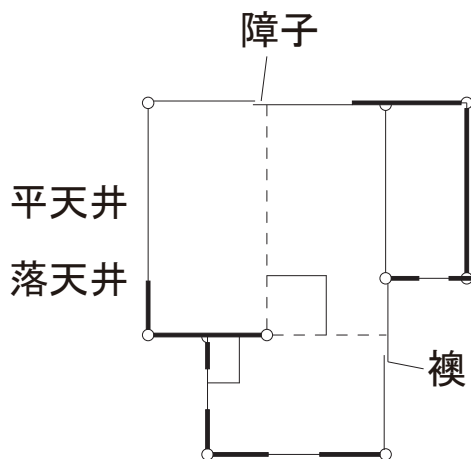


図6 利休風、武家風、貴族風の茶室の特徴

#### 4-5-2. 茶匠好み

参考文献 10) を基に第一報と同様の基準で有楽好み (織田有楽)、利休好み (千利休、小庵、道安、宗旦、如心斎、細川三斎)、織部・遠州好み (古田織部、小堀遠州、金森宗和) の三つの茶匠好みのグループにわけて、前章で把握した類型的構造との対応関係を考察した。(図 6)

その結果、有楽好みは第一軸方向では-1.37 から-0.84、第二軸方向で-0.57 から 1.07、第三軸方向では-1.57 から 1.14 の間に分散し、クラスター1 と 2 に属した。利休好みは第一軸方向では-1.29 から 0.7、第二軸方向では-4.14 から 3.1、第三軸方向では-0.88 から 2.74 の間に分散し、クラスター1、2、3、4 に属した。織部・遠州好みは第一軸方向では-1.66 から 1.44、第二軸方向では-1.81 から 1.46、第三軸方向では-1.6 から 2.93 の間に分散し、クラスター1、2、3 に属した。

このことは茶匠好みと類型的構造との間での対応する関係がなく、物理量データを用いた本解析では茶匠の好みを正確に分析することは難しいことを示している。しかし、類型的構造に対応はしていないものの、有楽好みは第一軸方向で利休好みよりわずかに平均して負方向に分散しており、このことから有楽好みは利休好みの茶室より天井高が低く、襖面積が小さい傾向がある。

より正確な分類構造を知るためには、床や点前座、出入り口等の位置や窓の高さなど配列規則に着目して新たな数理解析モデルの構築、開発を行い数量化理論 2 類などで分析、検証することが必要だと考えられる。

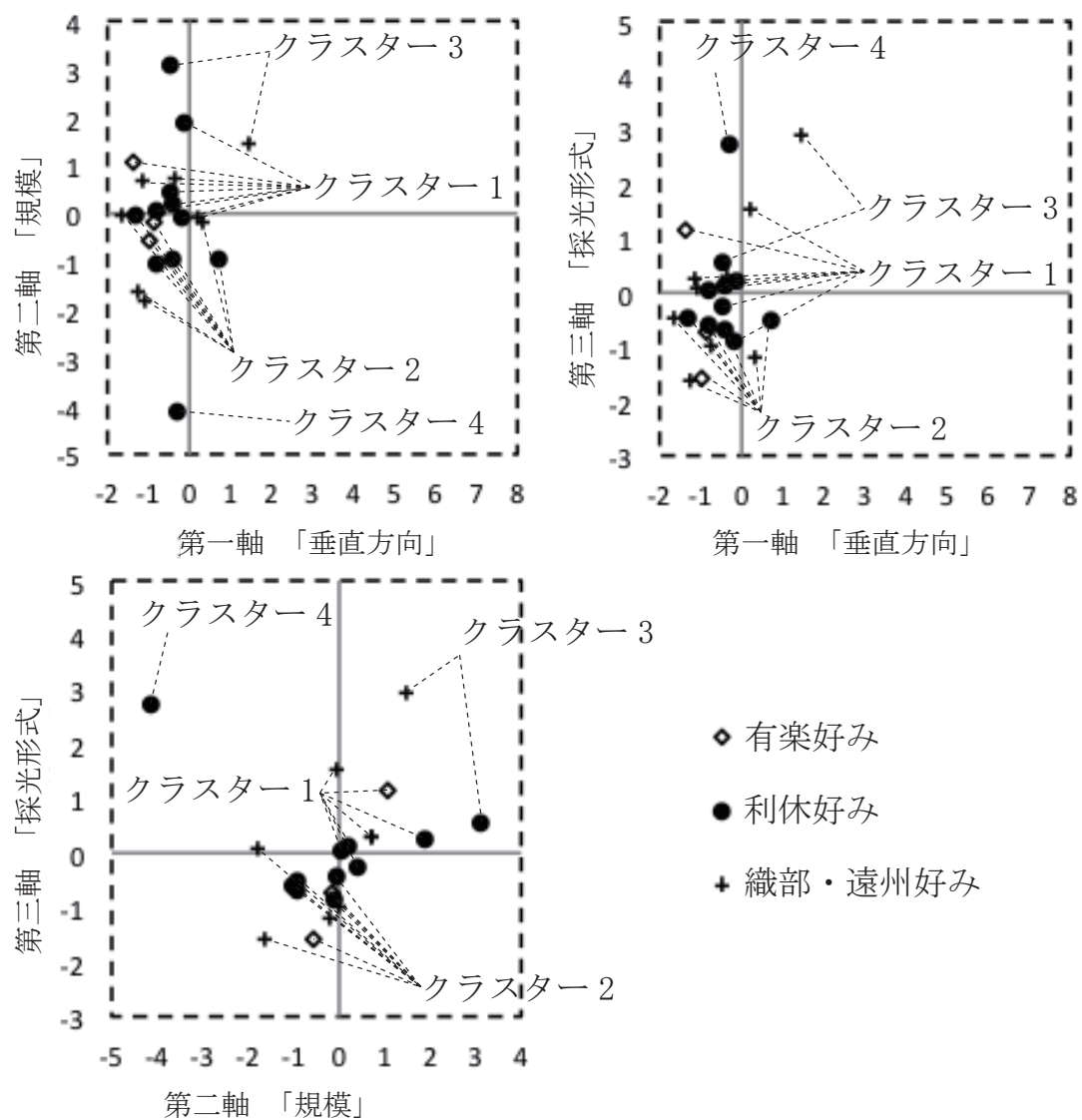


図7 好み分析、第一軸&第二軸（左上）、第一軸&第三軸（右上）、第二軸&第三軸（左下）



#### 4-6. まとめ

本研究では、構成要素の物理量データに着目して多変量解析を行い、導出された類型的構造と建築史学の分類との対応関係を考察することで、以下のような知見を得ることができた。

- ・草庵茶室には次の4つの類型的構造が見られた。①規模は小さく、採光形式が比較的自由な茶室、②規模が①より少しだけ大きく、採光を主に窓から取り入れる茶室、③規模が小さく、開口部も小さい閉鎖的な茶室、④天井高は低いが平面積や襖、障子の面積が広い開放的な構成の茶室、さらに4つの類型的構造に分類されないが自由で開放的な構成の茶室。

- ・作風と類型的構造の間にはある程度の対応関係が見られた。利休風は規模によらず開口部の小さい閉鎖的で内向的な空間である。武家風は基本的な構成は利休風に似ているが、利休風よりわずかに平面が広く、窓や襖などの面積が大きい開放的な空間である。貴族風は茶室ごとに異なる空間構成をしているが、共通して利休風や武家風より天井高が高く、障子や襖の面積の大きい開放的で自由な意匠構成の空間である。

- ・茶匠の好みと類型的構造の間には明確な対応関係を見ることができなかったが、有楽好みは利休好みより天井高が低く、襖面積の小さい傾向があることを示した。しかし、正確な茶匠の好みの分類構造を知るためには、要素の位置や高さなどを用いた解析が必要であると考えられる。

#### 注

注 1) 例えば英数国の3科目でテストを行った場合、単純な合計点では科目ごとで難易度や平均点が異なるために、一概に誰が高得点かを定めることは難しい。主成分分析は各科目で重み付け（主成分係数）を設定して、合計点（総合指標）を算出する。

注 2) 文献によっては基準化、正規化とも言う。単位の異なる要素をそのまま多変量解析すると、数字が1単位変わるだけで大きく分散に影響する要素とほとんど影響しない要素に分かれてしまうため、全要素を均一に扱えることができるよう、各要素のデータ群の平均を0、分散を1に変換する。

## 5. 総括

## 5. 総括

1章で述べたように、本研究の目的は茶室の形態構成を構成要素に着目して数理的に分析することで、茶室意匠様式の分類基準に関してこれまでの歴史的見地を支持すること、あるいは建築史学上の新たな学術的知見を得ることにあつた。そしてその分析過程を通して幾つかの新しい知見を考察することができたのは本研究の成果であると評価できる。

本章ではこれまでの二つの分析過程で得られた考察を建築史学と数理解析学の観点から総括し、新たな知見に関してそれぞれの分類ごとに議論する。

### 5-1. 建築史的観点から茶室に関する総括

#### 5-1-1. 年代

3章では創建時からそのまま残っている茶室を対象にして、要素の有無による類型的構造と茶室の創建年代（江戸時代以前、初期、中期、後期）の間での対応関係を考察した。

その結果、年代ごとの特徴的な分布の傾向を見て取ることができなかつた。また茶室意匠が変化するとされている桃山時代（江戸時代以前）から江戸時代初期の間の茶室<sup>1)2)3)4)</sup>においても、分布の差異を見て取ることができなかつた。すなわち、要素の有無による類型的構造と茶室の創建年代の間に対応関係は見られなかつたのである。

このことから茶室の創建年代を要素の有無で判別することは難しい、あるいは要素の有無は創建年代と関係がないことが推測され、単純にある特定の要素の有無によって創建年代や年代特有の意匠について議論することはできないと言える。

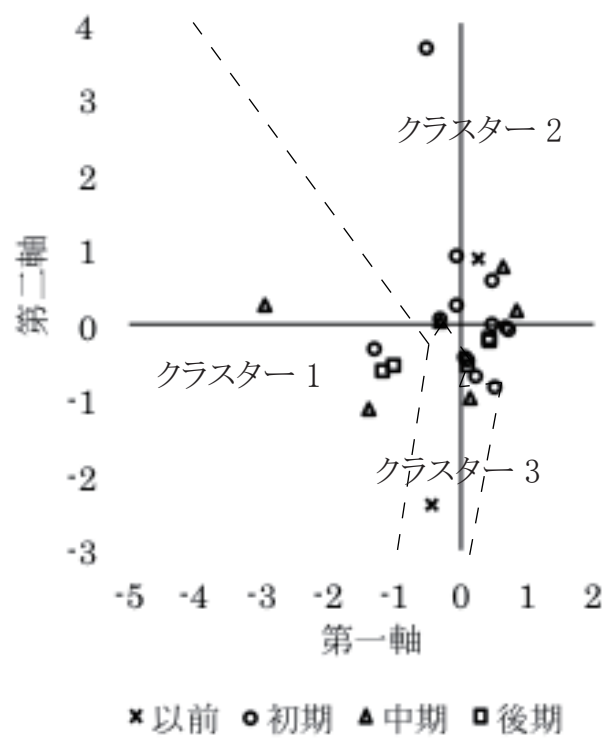
これまで茶室の年代を構成要素から推測することは難しいと学術的に考えられてきた。なぜなら、茶室は写しや移築、修復などの変遷を得て要素自体がその過程で変化した場合が多いからである。したがって本解析の結果はこれまでの考えを支持するものと言える。

#### 5-1-2. 様式

3章では全茶室を対象にして、要素の有無による類型的構造と書院／草庵の様式の間での対応関係を考察した。

その結果、少数因子の影響を受けつつも明確な対応関係が見られた。すなわち書院茶室と草庵茶室の間での明快な形態構成要素の違いが見られたのである。

これまで書院茶室は角柱を主体としつつも茶室ごとに異なる装飾の要素（飾棚や付書院など）を用いるのが特徴であると説明されてきた<sup>2)3)4)</sup>。しかし類型的構造との対応関係から、書院茶室は角柱・二枚障子、畳床を様式特有の基本構成要素とし水墨画付張付壁、張付



## 年代

これまでも構成要素から年代を特定するのは難しいのではないと言われてきたが、本解析の結果からも構成要素の有無から年代を推測することは難しいことが推測された。

図1 年代の考察

壁、飾棚等が茶室ごとに異なる固有の要素としていることが考えられる。すなわち書院茶室は角柱だけでなく二枚障子、畳床も基本構成要素であると新たに学術的に定義できる。

また、草庵茶室では丸太<sup>1)2)</sup>や躡口、大目構え<sup>1)</sup>などが様式の特徴であると説明されてきた。しかし、類型的構造から草庵茶室は丸柱と躡口・下地窓・連子窓・掛込天井、中柱・袖壁・台目畳・台目構棚が様式特有の構成要素であると新たに定義することができる。

### 5-1-3. 作風

作風に関しては3章では構成要素の有無による類型的構造との対応関係を、4章では構成要素の物理量による類型的構造との対応関係を考察した。以下、作風ごとの空間的特徴について総括していく。

まず利休風に関して。3章では躡口や下地窓、連子窓、掛込天井を意匠の基本構成要素としていることが考察された。さらに4章における物理量の観点から、利休風茶室の特徴は、広さは茶室ごとに異なりつつも、概して、天井高が低く、障子を採用せず襖面積や窓面積が小さめ、丸柱の本数が多いということが考察された。これらのことから利休風茶室の空間の特徴は、広さに関わらず天井高は低めで、丸柱と躡口、面積の小さい下地窓、連子窓、掛込天井を基本構成要素とし、さらに一部の茶室については中柱、袖壁、大目畳、大目構棚による大目構えの形式を備えている。それゆえ利休風茶室は必ずしも極小空間ではないものの、閉鎖的で内向的かつ構成の複雑な空間と言える。

これまで利休風は中柱・袖壁・大目畳・大目構棚の連関要素群による大目構えの形式を備えていることや極小空間で閉鎖的な空間であることが主な特徴とされてきた。しかし本研究の考察から、利休風茶室は躡口、下地窓、連子窓、掛込天井を基本構成要素としている様々な規模を持った閉鎖的で内向的な茶室であることが新しい知見として定義できる。

次に武家風に関して。3章では武家風茶室は大目畳、中柱、袖壁、大目畳による大目構の形式を備えつつ（孤峰庵忘筌を除く）、平天井や襖、床柱、畳床によって構成されていることが考察された。さらに4章では天井高が低いものの、平面積と床面積は少し広めで、窓と襖の面積は広く、丸柱を主に採用していることが示された。これらのことから武家風茶室の空間の特徴は丸柱と大目構の形式を備えつつ、広い襖と窓の面積、少し低めの天井高の平天井、少し広めの畳床と床柱により構成されていると言える。そのため、武家風茶室は丸柱と大目構を備えているという点で利休風茶室に近い構成ながらも、より広い窓と襖、平面的な構成の天井などにより開放的な構成の茶室となっている。

これまで武家風茶室は意匠に視覚的な効果を持たせるために大目構を採用すること（3章で前述）や「座にゆとりをもたせること」、「多窓趣味」（4章で前述）などが特徴とされてきたが、本研究の考察はこれを支持するものと言える。その一方で、利休風と武家風は

## 書院様式

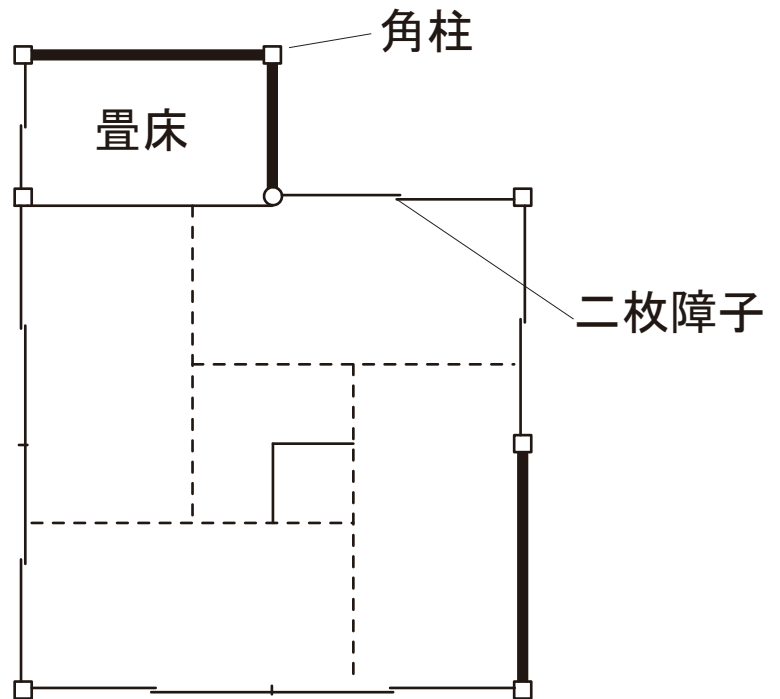
- ・ 歴史的見地  
角柱が主体  
茶室ごとに異なる装飾の要素  
(飾棚や付書院など) を用いてきた

### 基本構成要素

角柱 - 二枚障子、畳床

### 茶室ごとの特徴

水墨画付張付壁、張付壁、  
飾棚



## 草庵様式

- 歴史的見地  
丸太や躰口、台目構えなどが様式の特徴

### 構成要素

丸柱、  
躰口 - 下地窓 - 連子窓 - 掛込天井、  
中柱 - 袖壁 - 大目畳 - 大目構棚

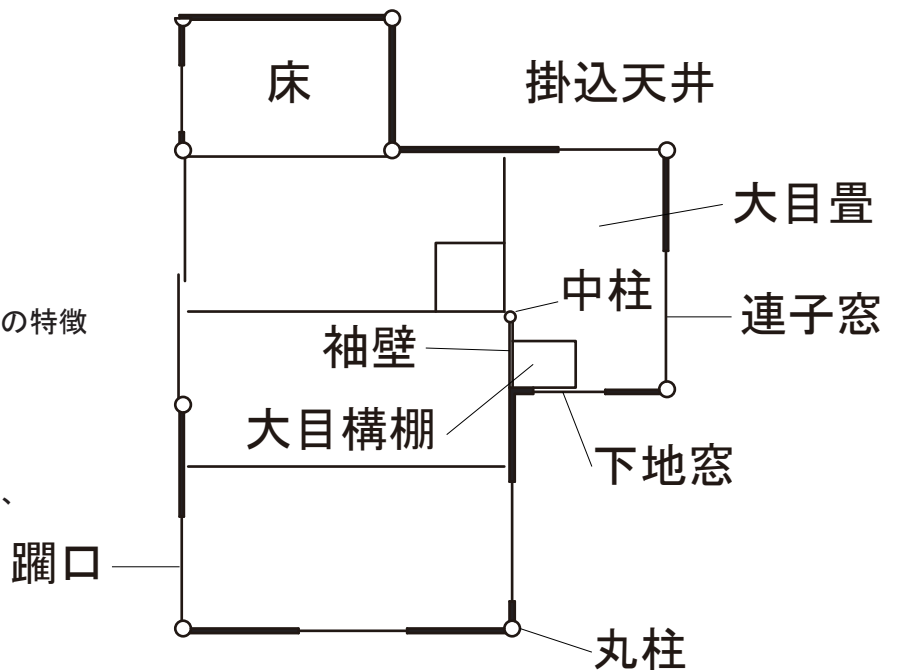


図2 書院様式と草庵様式の茶室の特徴

近い構成であるということは新しい知見として定義できるであろう。

最後に貴族風に関して。3章では貴族風茶室は利休風や武家風の類型的構造に似た構成の茶室もあるが、障子、平天井、落天井を基本構成要素として、茶室ごとに自由に他の要素を採用して構成していることが考察された。さらに4章では天井高が高く、窓面積が小さい代わりに障子や襖の面積の大きい空間であることが示された。このことから利休風や武家風に比べて貴族風茶室の特徴は面積の大きい障子や襖、高い平天井による開放的な空間であり、茶室ごとに異なる構成要素を採用する意匠の自由度が高い空間であると言える。

これまで貴族風茶室は求道的な草庵茶室と違い自由な造形を楽しむこと、引き手や障子の意匠を凝らすことが特徴とされてきた。本研究の考察はこれを支持するものと言える。

#### 5-1-4. 茶匠の好み

好みに関しては作風と同様、3章では構成要素の有無による類型的構造との対応関係を、4章では構成要素の物理量による類型的構造との対応関係を考察した。以下、好みごとの空間的特徴について総括していく。

まずは利休好みと有楽好みに関して。3章では有楽好みと利休好みは丸柱・躰口・下地窓・連子窓、中柱・袖壁などを共通して備えるなど、構成要素の有無における類型的構造の範囲内では極めて類似しており違いを説明するのは難しい事が考察された。しかし構成要素の物理量に着目した4章では、有楽好みは利休好みより天井高が低く、襖面積の小さい傾向があることが考察された。したがって利休好みと有楽好みは丸柱、躰口、下地窓、連子窓、中柱、袖壁を構成要素の基本としつつも、有楽好みの方は天井高がやや低く、襖面積の小さい空間であると言える。またこれらの考察から、これまで異なる茶室意匠と考えられてきた利休好みと有楽好みは実は極めて似ている構成であることが新しい知見として言えよう。

織部・遠州好みについて。3章では数量化理論三類の分布とクラスター分析の結果から、彼らの好みの茶室が草庵茶室から書院茶室へ分布することが考察された。すなわち草庵茶室から書院茶室へと彼らが発展させたという歴史学的見地を支持する結果となったのである。4章では特定の類型的構造を考察することができなかったが、それは織部と遠州が茶室空間のあり方や形態構成を変化させてきたことに由来するかもしれない。

しかし、二つの分析過程を通して茶匠の好みと類型的構造との間には明確な対応関係を考察することができなかった。より正確な分類構造を知るためには、要素の位置や高さなどを用いた分析が必要であると考えられる。

# 利休風

## 歴史的見地

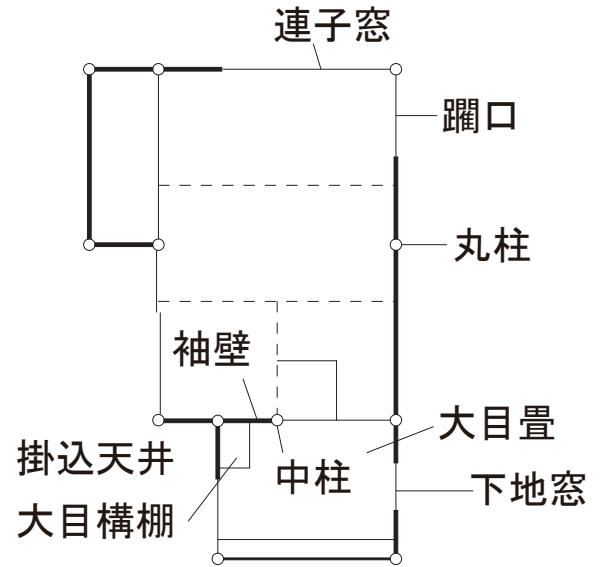
台目構の形式が主な特徴  
“求道的な空間を追い求めた”

## 基本構成要素

丸柱 - 躰口 - 下地窓 - 連子窓 - 掛込天井  
中柱 - 袖壁 - 台目畳 - 台目構棚 (一部)  
台目構より躰口や下地窓、連子窓、掛込天井を  
意匠の基本構成要素としている可能性

規模は様々で天井高は低め

必ずしも極小空間ではないものの、  
閉鎖的で内向的かつ構成の複雑な空間



# 武家風

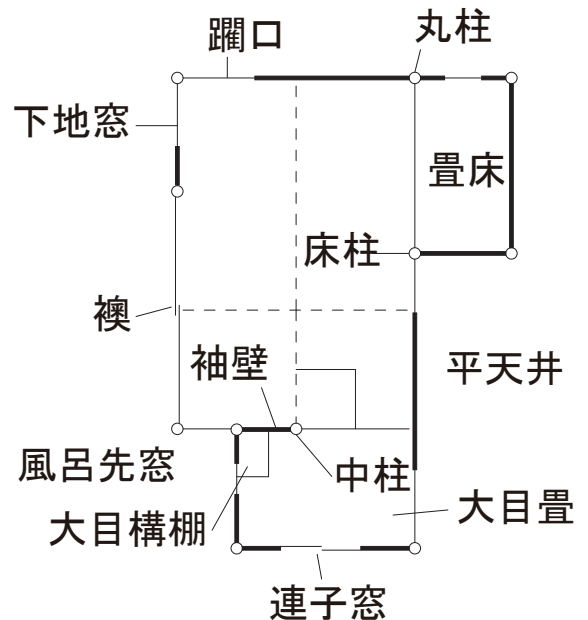
## 歴史的見地

意匠に視覚的な効果を工夫するために台目構を採用  
「座にゆとりをもたせること」、「多窓趣味」

## 基本構成要素

丸柱  
広めの畳床、床柱、少し低い天井高の平天井、  
面積が広い襖、窓  
大目畳 - 中柱 - 袖壁 - 大目構棚 (忘笠を除く)

利休風茶室に近い構成ながらも、  
大目畳を備え、より広い面積の窓と襖、平面的な  
構成の天井などによる開放的な構成の茶室空間。



# 貴族風

## 歴史的見地

求道的な草庵茶室と違い自由な造形を楽しむことが特徴  
引き手や障子の意匠を凝らす

## 基本構成要素

面積の大きい障子や襖、  
高い天井高の平天井、落天井

開放的な空間かつ、  
茶室ごとに異なる構成要素を採用する  
意匠の自由度が高い空間

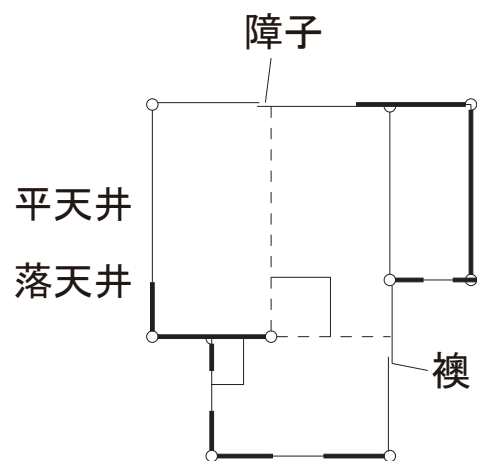
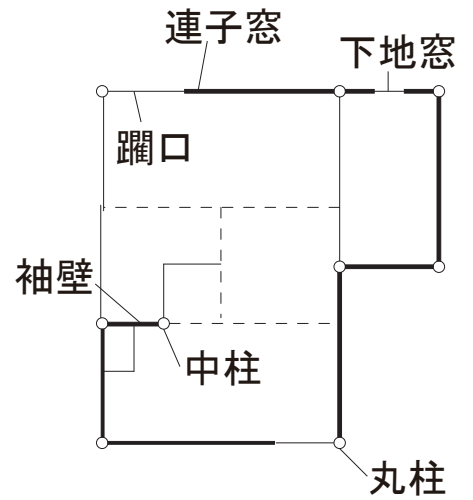


図3 利休風、武家風、貴族風の茶室の特徴



## 利休好み

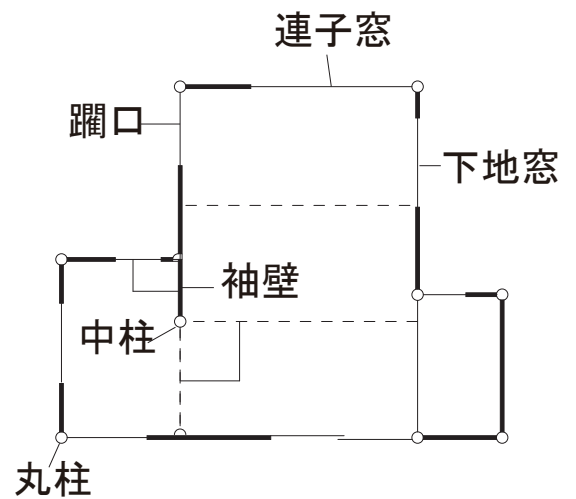


## 利休好みと有楽好み

構成要素の有無から導出される類型的構造の範疇では類似

有楽好みは利休好みの茶室より天井高が低く、襖面積が小さい傾向がある。

## 有楽好み



## 織部・遠州好み

草庵茶室から書院茶室へと発展

歴史的見地を支持する結果

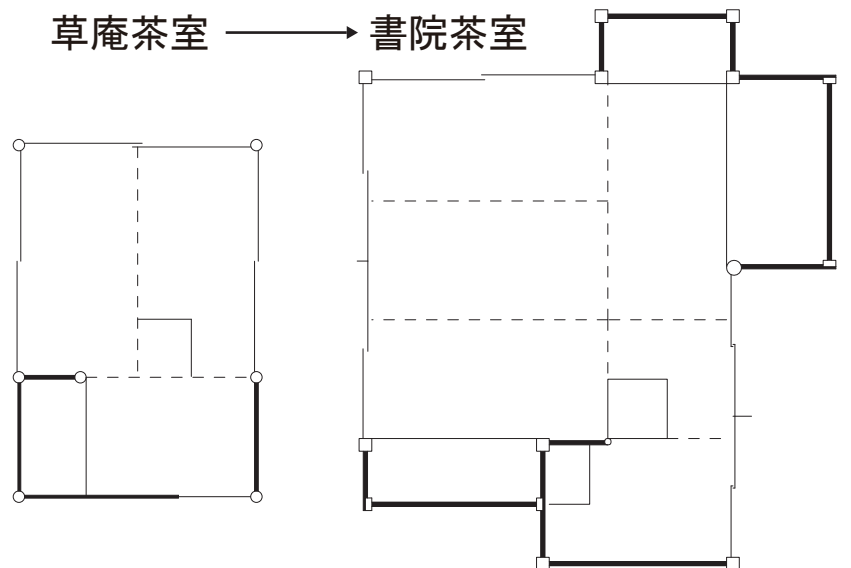


図4 利休好みと有楽好みと織部・遠州好みの茶室の特徴

## 5-2. 数理解析の手法に関する総括

本研究では数理解析の手法の開発や適応に主眼を置いていないが、これまで茶室の形態構成や分類基準を対象にして、相関分析やクラスター分析、数量化理論三類、主成分分析を用いて（後述の付録ではロジスティック回帰分析を用いている）分析した研究が存在しなかったことを考慮すると、これらの数理手法の適応や利用に関して2つの分析過程を通じた考察を行うべきであろう。そうすることでこの考察に基づいて他の建築意匠様式について分析する研究へ展開すること、あるいはその参考とすることが考えられるからである。

まず相関分析に関しては、3章で構成要素間の具体的な関係性を把握することができた。相関係数の正負の値やカイ二乗検定やFisherの正確確立検定を行うことで要素同士の連関や相反、独立の関係性を統計的に算出することができたのである。さらにクラスター分析を併用したことにより、同時採用されることの多い要素群、独立して採用されることの多い要素群などを整理することができた。このことから相関分析を用いる際はクラスター分析も並行して行うことでより結果をより整理して考察することができると言える。

数量化理論三類は、3章で構成要素の有無を1/0の質的データとして説明変数に設定して用いた。この多変量解析は元来、反応の有無やYes/Noなどの是非など説明変数が2値をとる分析のために開発された分析であり、それゆえ本研究の茶室の構成要素の有無に用いたことは最適な手法であったと言える。また散布図上で類似する茶室の分布やその要因を係数から考察することに優れた分析手法であった。しかし、一方で散布図の特性上、明確なグループ化することには向いていないため、クラスター分析を併用するなどして結果を整理、考察した方が良いだろう。

主成分分析は、4章で構成要素の物理量を説明変数に設定して用いた。主成分分析は物理量だけでなく反応の有無などの2値データや質的データなどにも適用することができるが、説明変数を多くしすぎると情報をうまく圧縮できずに理解の難しい結果が導出されてしまう傾向がある。それゆえ本研究では物理量のみに着目して用いたのである。その結果、数量化理論三類と似て、散布図上で類似する茶室の分布やその要因を主成分係数から考察することができたが、一方でグループ化するなど整理して分析することが難しい分析手法である。それゆえクラスター分析を併用するなどした方が良いと考察される。

クラスター分析はその分析結果自体では似たような反応をするデータ群のグループ化を行うだけで、具体的に何がどのように似ているかと言う要因を統計的に考察することは難しい。しかし、先の相関分析や主成分分析、数量化理論三類などの他の多変量解析を併用して考察することで、より明確に整理、分類された形式で統計的に結果を考察することが可能になる。それゆえ分析に用いる際には補助的に用いることが望ましいと言える。

## 相関分析

相関係数の正負の値やカイ二乗検定や Fisher の正確確立検定を行うことで要素同士の連関や相反、独立の関係性を統計的に算出することができた。

さらにクラスター分析を併用することでより結果をより整理して考察することができる。

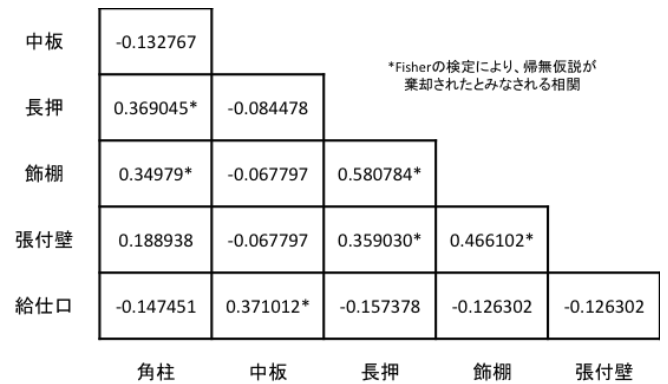


図5 相関分析 考察まとめ

## 数量化理論三類

反応の有無や Yes/No などの是非など説明変数が2値をとる分析のために開発された手法

それゆえ本研究の茶室の構成要素の有無に用いたことは最適な手法であったと言える。また散布図上で類似する茶室の分布やその要因を係数から考察することに優れた分析手法であった。

明確なグループ化することには向いていないため、クラスター分析を併用するなどして結果を整理、考察した方が良い。

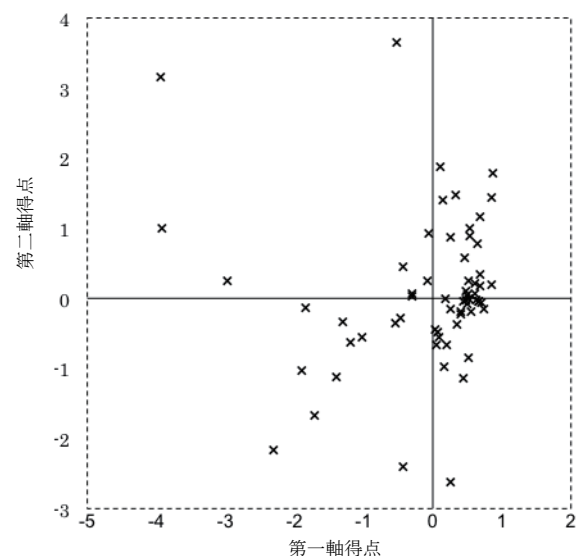


図6 数量化理論三類 考察まとめ

## 主成分分析

物理量データに基づいて散布図上で類似する茶室の分布やその要因を主成分係数から考察することができた。

説明変数を多くしすぎると情報をうまく圧縮できずに理解の難しい結果が導出されてしまう傾向がある。また目的変数を整理して分析することが難しい分析手法である

クラスター分析を併用するなどした方が良い

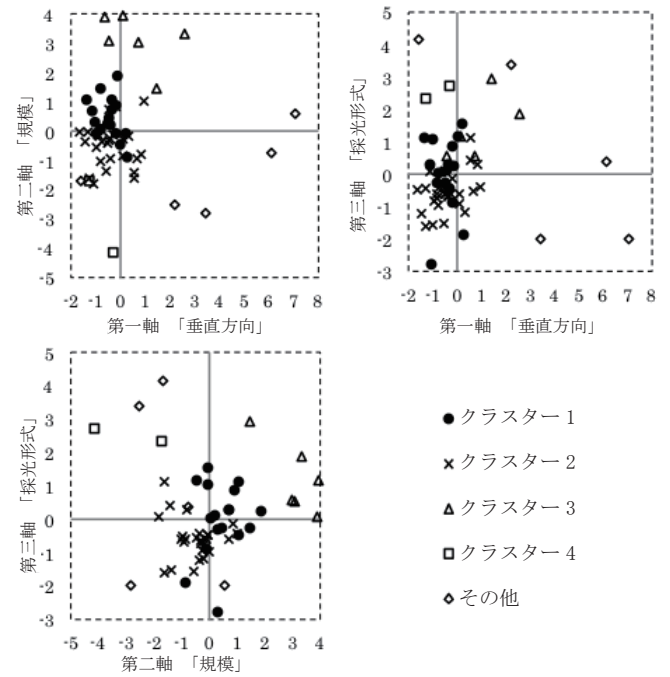


図7 主成分分析 考察まとめ

## クラスター分析

似たような反応をするデータ群のグループ化を行うだけで、具体的に何がどのように似ているかという要因を統計的に考察することは難しい。

相関分析や主成分分析、数理化理論三類などの他の多変量解析を併用して考察することで、より明確に整理、分類された形式で統計的に結果を考察することが可能になる。

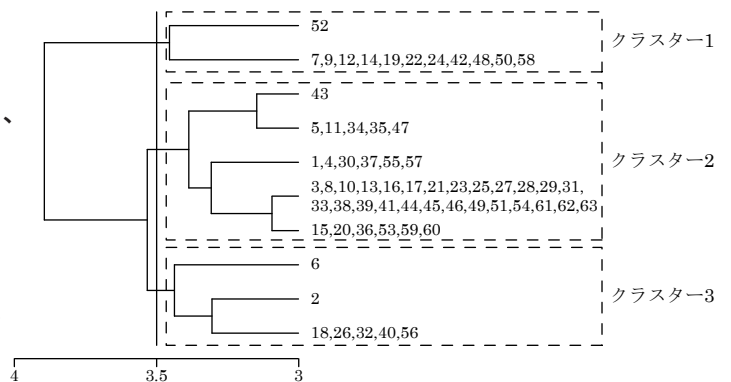


図8 クラスター分析 考察まとめ

### 5-3. 本研究の意義

#### 5-3-1. 建築史的意義

これまでは数理的手法を用いるもののある特定の分類のみ（例えば草庵と書院だけ）を対象にした研究、あるいは実測調査や文献調査に基づいた研究が展開されてきた。そのような点で、本研究は茶室の形態構成と分類基準を対象に統計的かつ総体的に分析した初めての研究であると言える。それゆえ本研究を通して得られた知見は数理的な観点から導出された各茶室意匠様式の形態構成による空間的特徴として議論することができるだろう。

#### 5-3-2. 数理解析学的意義

本研究では数理解析の新たな手法や適用を目的にせず、また用いた解析手法自体に新規性を見ることはできない。しかし、茶室の形態構成や分類基準を一貫して対象にしたこと、一連の研究を通して同じ対象に対し様々な多変量解析を用いたことから、各多変量解析の特性を検証、考察できたことは一つの成果といえることができるだろう。本研究の分析過程を通して、今後の他の建築様式の形態構成や分類基準についても再検証する研究へと展開することを期待できる。

#### 5-4. 今後の課題

本研究では構成要素の有無や物理量に着目して、茶室意匠様式の分類基準について考察した。しかし茶室を構成する要因は要素だけでなく、色や素材あるいは茶室の構成や構造、また要素に込められた意味論なども挙げられるであろう。そこで、達成できなかった課題として3、4章で考察された展望を含めて次の4点を検証する必要がある。

(1) より詳細な要素（一重棚や二重棚、腰障子等）の質的データを加えての解析及び、その形態構造と年代や茶匠好み等との対応関係の考察

3、4章を通して年代と茶匠の好みの分類構造を明確にすることはできなかった。その要因の一つとして考えられるのが、一重棚や二重棚、雲雀棚、腰障子、白木、黒木等のより詳細な構成要素の有無である。これらが分類構造に明確な影響を与える確証はないが、可能性を否定することもできない。検証の際には、分類と各構成要素の間で相関分析かロジスティック回帰分析を行って、ある程度相関する構成要素を限定した上で、数量化三類などで類型的構造を把握すると良いだろう。

(2) 構成要素の位置（方位や高さ、客座との関係性など）やより詳細な構成要素（一重棚や雲雀棚、欄間などの装飾）の有無を用いての類型的構造と茶匠好みとの対応関係

また上記とは別の要因として考えられるのが、方位や高さ、主座と客座の位置関係など構成要素の位置である。これらもまた分類構造に明確な影響を与える確証はないが、可能性を否定することもできない。検証の際には、位置関係などのデータをカテゴリカルデータとして扱い、主成分分析あるいは多項ロジスティック回帰分析で類型的構造を把握すると適切であると考えられる。

(3) 茶室の構成論や構造論まで考慮した分析

茶室の構成には要素のさらに上位として配列規則や空間構造などが関連していると考えられる。このような上位概念についても今一度議論して、本研究及び次研究以降の成果を合わせて考察する必要があるだろう。その際には配列規則や空間構造を分析するための解析可能なモデルやパラメーターの確立や分析手法の開発を行わなければならないだろう。

(4) 構成要素の意味論に関する議論

また茶室の各構成要素には様々な意味や茶匠の哲学が込められている。本研究では意味論までに踏み込んで分析することはできなかったが、本研究と次研究以降の成果を通して、

そのような茶室の構成要素の意味論と数理解析による分析結果とを比較、考察する必要があると考えられる。その過程を通して、これまでの要素の意味論について再評価、あるいは再定義するための議論が展開されうるであろうし、そこから歴史的観点とは異なる視点から新たな学術的知見を得られる可能性があるだろう。

また本研究での数理解析学的観点からの考察から、新たな研究課題として次のことも挙げられる。

(5) 他の建築の形態構成や意匠様式を対象にした数理解析による分析

本研究で用いた分析方法を用いて、日本の寺社の建築様式や西欧の教会、あるいは世界各地のまだ検証されていない集落の住居形態などを検証することが可能であろう。さらに現代建築における小学校や美術館などの形態構成や建築計画も対象とできるだろう。これらは茶室がそうであったのと同様、研究者間で私論の相違としてある種の合意や見解は存在するものの言語化されていない領域があると考えられる。

## 6. 付録 ロジスティック回帰分析による茶室意匠様式の分析



## 6. 付録 ロジスティック回帰分析による茶室意匠様式の分析

本章では3、4章での研究結果を基に、各分類に関してロジスティック回帰分析を行いどの構成要素が各分類に関して統計的にどれくらい重要な要因となっているかを考察した。グループ分けやその特徴を大まかに把握するのに長けているクラスター分析や数量化理論三類、主成分分析などの解析とは異なり、ロジスティック回帰分析はグループの中でもさらにそれらしい要因を判別するのに長けている解析である。言い換えれば、必ずしもそのグループの茶室全てに存在しているわけではないが、そのグループの茶室のみに際立って存在する構成要素を判別することに長けており、解析の目的は先の多変量解析とは異なる。

本章の結果を本論ではなく付録に掲載した理由としては、多くの解析にて統計的に有意義とは言い難い結果となったこと、本論と同じ一貫した方針で茶室を対象とできなかったこと（後述）があげられる。しかし、今後の研究のために参考として掲載したい。

### 6-1. 方法

#### 6-1-1. 対象分類

対象となる分類は、書院／草庵の様式、作風、好みの3分類である。書院／草庵では3章の3-6-2項で対象となった茶室と構成要素の有無のデータを用いて分析を行った。作風では3章の3-6-3項と4章の4-5-1項で対象となった茶室ではロジスティック回帰を行うためのサンプル数が少なかったため、参考文献<sup>1)</sup>を基に利休風、武家風、貴族風にそれぞれ茶室を追加して、構成要素の物理量のデータを用いて分析を行った。好みでは4章の4-5-1で対象となった茶室と構成要素の物理量のデータを用いて分析を行った。

#### 6-1-2. 分析方法

ロジスティック回帰分析は一般化線形モデルの一つで、目的変数（あるいは応答変数）に2値のカテゴリカルデータ（例えば、男か女か、書院か草庵など）を、説明変数（あるいは独立変数）には量的データ（例、平面席や窓面積など）と質的データ（付書院が有るか無い、躡口が有るか無いなど）の両方を採用することのできる応用範囲の広い多変量解析である。<sup>2)3)4)5)</sup>そして2値をとる目的変数に対して、一つの説明変数で説明しようとするロジスティック回帰分析と複数の説明変数で説明しようとする多項ロジスティック回帰分析があり、本章ではそのどちらも行った。なお分析の際にはソフトウェア R が算出対象とできる構成要素を用いて解析した結果と、そこからステップワイズ法を用いて必要最小限の要素のみを用いて解析した結果の両方を示す。

## 6-2. 書院／草庵

### 6-2-1. ロジスティック回帰分析

まず書院／草庵の様式においては、目的変数に書院／草庵を設定し、説明変数に一つずつ当てはめてロジスティック回帰を行った。その際、ロジット変換した後の書院茶室を基準とした草庵茶室の係数に着目すれば、もしその係数が負であればその要素は書院茶室により頻繁に観測され、正であれば草庵茶室により頻繁に観測されることを意味している。

その結果、張付壁、長押、付書院、中柱、袖壁、大目構棚、角柱、張付床、躡口、茶道口、花頭口、下地窓、連子窓、障子、襖、掛込天井が統計的に 5%以下の水準で有意という結果になった。(表 1-1) これらをそれぞれ書院と草庵で分類すると、

#### ①書院

張付壁、長押、付書院、角柱、張付床、障子、襖

#### ②草庵

中柱、袖壁、大目構棚、躡口、茶道口、花頭口、下地窓、連子窓、掛込天井

というような内訳となった。

これらの結果は、確かに 3 章の結果を支持すると言えるものである。しかし、それぞれの要素を別々にして解析した結果であるので、要素同士が関連して算出した結果ではない。それゆえ多項ロジスティック回帰分析を行う必要があると考えた。

### 6-2-2. 多項ロジスティック回帰分析

次に説明変数の複数の構成要素の有無データを同時に設定した線形モデルとして多項ロジスティック回帰分析を行った。その際、ソフトウェアのシステム構成上、線形モデルに組み込めない構成要素が多数存在したため、12 個の構成要素（飾棚、張付壁、長押、付書院、大目畳、床柱、張付床、室床、蹴込床、茶道口、勝手口、上段）を用いて多項ロジスティック回帰分析を行った。

その結果、蹴込床のみが係数が-5.723 で統計的に 5%以下の水準で有意な結果となった。(表 1-2)

またステップワイズ法を用いて分析した結果は、長押が-4.435、蹴込床が-5.002 の係数となり統計的に 5%以下の水準で有意な結果となった。(表 1-3)

ここで 3 章の集計結果と照らし合わせて考察する。長押は全部で 6 つ存在する中で、書院 11 例に対して 5 つ、草庵 52 例に対して 1 つ存在する。蹴込床は全部で 8 つ存在する中で、書院 11 例に対して 5 つ、草庵 52 例に対し 3 つ存在する。このことから長押や蹴込床は書院茶室に必ずしも存在するわけではないが、長押や蹴込床が存在する茶室は書院茶室

である可能性が高いと言える。

また相関分析の結果と照らし合わせてみると、長押は風呂先窓・中柱・袖壁や掛込天井・下地窓・躰口・連子窓、丸柱などの草庵茶室の構成要素群と負の相関であり、逆に角柱や障子、付書院、飾棚、張付壁、張付床などの書院茶室の要素と正の相関である。このことから長押は書院茶室に関連のある要素と言える。

表 1-1 書院／草庵のロジスティック回帰分析結果

	書院	草庵 係数	Std. Error	Z value	P value	切片
飾棚	1	-19.5714	1978.0902	-0.01	0.992	2.0053
張付壁	1	-2.951	1.2157	-2.427	0.0152*	1.8524
水墨画付張付壁	1	-18.2147	2399.5447	-0.008	0.994	1.6487
長押	1	-3.7495	1.1774	-3.185	0.00145*	2.1401
付書院	1	-3.0366	0.9416	-3.225	0.00126*	2.1203
道庫	1	0.8675	1.1061	0.784	0.433	1.4351
中柱	1	3.0247	1.0897	2.776	0.00551*	0.5306
袖壁	1	3.1135	1.091	2.854	0.00432*	0.47
大目畳	1	1.3703	0.7336	1.868	0.0618	0.9651
大目構棚	1	2.7726	1.0869	2.551	0.0107*	0.6931
丸柱	1	22.42	3802.12	0.006	0.995	-19.57
角柱	1	-3.989	0.9391	-4.248	2.16E-05*	3.1781
床	1	NA	NA	NA	NA	NA
床柱	1	-17.28	1882.92	-0.009	0.993	18.57
張付床	1	-2.951	1.2157	-2.427	0.0152*	1.8524
室床	1	15.0321	2399.5447	0.006	0.995	1.5339
畳床	1	-1.1939	0.8306	-1.437	0.1506	2.3979
躰込床	1	-2.6109	0.8488	-0.3706	0.0021*	2.1001
床框	1	-0.07637	0.69125	-0.11	0.91202	1.58045
中板	1	16.0928	1978.0902	0.008	0.994	1.4733
向板	1	17.2028	2174.2129	0.008	0.994	1.3633
躰口	1	3.8666	1.111	3.48	0.000501*	-1.054
茶道口	1	1.925	0.8147	2.363	0.0181*	-8.421E-16
貴人口	1	0.4055	0.8448	0.48	0.631	1.4663
給仕口	1	17.2751	1882.9236	0.009	0.99268	1.291
花頭口	1	2.4567	1.0851	2.264	0.0236*	0.8755
勝手口	1	-18.2147	2399.5447	-0.008	0.994	1.6487
下地窓	1	2.5026	0.8419	2.973	0.00295*	0.4418
連子窓	1	3.5066	1.0992	3.19	0.00142*	0.1823
黒蹟窓	1	-1.6292	1.4559	-1.119	0.263	1.6292
花頭窓	1	-0.4906	1.2057	-0.407	0.684	1.5892
色地窓	1	17.1798	2306.101	0.007	0.994	1.3863
円窓	1	16.1353	1615.1039	0.01	0.992	1.4307
風呂先窓	1	18.7859	2032.3174	0.009	0.9926	0.7802
障子	1	-2.855	1.088	-2.625	0.008673*	3.497
襖	1	-2.226	1.085	-2.051	0.0402*	3.219
掛込天井	1	2.5026	0.8419	2.973	0.00295*	0.4418
平天井	1	-16.14	1615.1	-0.01	0.992	17.57
落天井	1	0.9808	0.7316	1.341	0.18002	1.1787
上段	1	15.0321	2399.5447	0.006	0.995	1.5339

表 1-2 書院／草庵の多項ロジスティック回帰分析結果

	書院	草庵	Std. Error	Z 値	P 値
Intercept	1	20.368	3935.75	0.005	0.9959
飾棚	1	-17.068	6231.327	-0.003	0.9978
張付壁	1	3.017	2.192	-1.377	0.1686
長押	1	-3.456	1.899	-1.82	0.0688
付書院	1	2.293	1.991	-1.152	0.2495
大目疊	1	1.517	1.827	0.83	0.4063
床柱	1	-19.883	3935.75	-0.005	0.996
張付床	1	2.267	2.412	0.94	0.3473
室床	1	20.081	17730.37	0.001	0.9991
蹴込床	1	-5.723	2.674	-2.141	0.0323*
茶道口	1	3.127	1.858	1.683	0.0925
勝手口	1	-17.679	17730.37	-0.001	0.9992
上段	1	15.437	17730.37	0.001	0.9993

表 1-3 書院／草庵の多項ロジスティック回帰分析結果 ステップワイズ法

	書院	草庵	Std. Error	Z 値	P 値
Intercept	1	20.024	2471.494	0.008	0.993536
長押	1	-4.435	1.5	-2.957	0.003109*
床柱	1	-18.738	2471.494	-0.008	0.993951
蹴込床	1	-5.002	1.514	-3.304	0.000952*
茶道口	1	2.329	1.406	-3.304	0.097633

### 6-3. 作風

作風の多項ロジスティック回帰分析を行うにあたり、利休風、武家風、貴族風と三分類あるので、利休風／武家風、利休風／貴族風、武家風／貴族風と三分割して比較することにした。その際、Rで計算することのできる要素のみ用いて回帰分析を行った。

#### 6-3-1. 利休風と武家風

利休風と武家風の比較では、統計的に有意な結果は得られなかった。(表2-1と2-2)しかしP値が低い値を示した窓面積と天井高に着目すると、ステップワイズ法を行う前でも後でも正の係数を示していることから、武家風は利休風に比べて窓面積や天井高の高いより明るく開放的な構成であることが考察できる。

表2-1 利休風と武家風

	利休	武家風	Std. Error	z 値	P 値
intercept	1	-31.96	33.39	-0.957	0.339
袖壁	1	-2.944	4.548	-0.647	0.518
床面積	1	-7.961	12.45	-0.639	0.523
丸柱	1	-0.02421	0.5987	-0.04	0.968
角柱	1	7.265	6523	0.001	0.999
中板面積	1	-40.71	14680	-0.003	0.998
窓面積	1	4.555	3.997	1.14	0.254
襖面積	1	-0.5199	0.979	-0.531	0.595
平面積	1	0.04385	0.82	0.053	0.957
天井高	1	18.67	15.06	0.24	0.215

表2-2 利休風と武家風 ステップワイズ法

	利休	武家風	Std. Error	z 値	P 値
intercept	1	-19.768	17.01	-1.162	0.245
床面積	1	-14.658	9.615	-1.525	0.127
窓面積	1	3.283	2.184	1.503	0.133
天井高	1	15.313	11.35	1.349	0.177

### 6-3-2. 利休風と貴族風

利休風と貴族風の比較では、統計的に有意な結果は得られなかった。しかし P 値が低い値を示した天井高に着目すると、ステップワイズ法を行う前でも後でも正の係数を示していることから、貴族風は利休風に比べて天井高の高いより開放的な構成であることが考察できる。このことは確かに 4-5-1 の見解と一致はする。

表 2-3 利休風と貴族風

	利休	貴族風	Std. Error	z 値	P 値
Intercept	1	-33.06	23.6631	-1.397	0.162
袖壁面積	1	3.7822	5.6342	0.671	0.502
床面積	1	13.7634	15.5266	-0.886	0.375
丸柱	1	-1.0729	1.4067	-0.763	0.446
窓面積	1	-10.8038	11.7932	-0.916	0.36
襖面積	1	0.6741	0.8012	0.841	0.4
平面積	1	0.964	1.2087	0.798	0.425
天井高	1	31.0363	23.3518	1.329	0.184

表 2-4 利休風と貴族風 ステップワイズ法

	利休	貴族風	Std. Error	z 値	P 値
Intercept	1	-29.156	18.574	-1.57	0.1165
窓面積	1	-5.459	3.094	-1.765	0.776
天井高	1	19.328	11.439	1.69	0.0911

### 6-3-3. 武家風と貴族風

武家風と貴族風の比較においても、統計的に有意な結果は得られなかった。しかしステップワイズ法の結果に着目すると、貴族風の方が武家風より角柱が多く、袖壁や襖面積の小さい空間であることが考察できる。これは4-5-1では考察できなかった新たな見解である。

表 2-5 武家風と貴族風

	武家風	貴族風	Std. Error	z 値	P 値
Intercept	1	10.2025	34.267	0.298	0.766
袖壁面積	1	-3.8418	3.9273	-0.978	0.328
床面積	1	-2.2594	11.389	-0.198	0.843
丸柱	1	-0.4732	0.5892	-0.803	0.422
角柱	1	1.6166	1.3808	1.171	0.242
襖面積	1	-1.4032	0.9863	-1.423	0.155
平面積	1	0.5369	1.0397	-0.516	0.606
天井高	1	-0.27802	17.3714	-0.16	0.873

表 2-6 武家風と貴族風 ステップワイズ法

	武家風	貴族風	Std. Error	z 値	P 値
intercept	1	2.9652	2.2902	1.295	0.195
袖壁面積	1	-3.9354	3.08	-1.278	0.201
角柱	1	1.6287	1.1308	1.44	0.15
襖面積	1	-1.1949	0.8384	-1.425	0.154

#### 6-4. 茶匠好み

茶匠好みの多項ロジスティック回帰分析を行うにあたり、利休好み、有楽好み、織部・遠州好みと三分類あるので、利休好み／有楽好み、利休好み／織部・遠州好み、有楽好み／織部・遠州好みと三分割して比較することにした。その際、R で計算することのできる要素のみ用いて回帰分析を行った。

##### 6-4-1. 利休好みと有楽好み

利休好みと有楽好みの比較では、統計的に有意な結果は得られなかった。(表3-1と3-2) ステップワイズ法を用いても、全ての要素が除かれてしまった。このことは構成要素の物理量の観点から利休好みと有楽好みの違いを説明することは難しいことを意味している。

表3-1 利休好みと有楽好み

	利休好み	有楽好み	Std. Error	z 値	P 値
Intercept	1	23.432	70.475	0.332	0.74
付書院	1	-29.85	7616.967	-0.004	0.997
袖壁	1	1.475	10.494	0.141	0.888
床面積	1	5.002	36.732	0.136	0.892
丸柱	1	1.219	5.458	0.223	0.823
窓面積	1	1.933	2.307	0.838	0.402
障子面積	1	1.088	2.48	0.439	0.661
襖面積	1	-1.269	4.381	-0.29	0.772
平面積	1	-2.269	9.566	-0.237	0.812
天井高	1	13.509	34.29	-0.394	0.694

表3-2 利休好みと有楽好み ステップワイズ法

	利休好み	有楽好み	Std. Error	z 値	P 値
Intercept	1	-1.2993	0.6513	-1.995	0.0461



#### 6-4-2. 利休好みと織部・遠州好み

利休好みと織部・遠州好みの比較では、ステップワイズ法の後に統計的に有意な結果が得られた。(表3-3と3-4) 障子面積が正の値を示し、統計的に5%以下の水準で有意な結果となったのである。これはすなわち織部・遠州好みは利休好みより障子の面積が広いということを意味している。

表3-3 利休好みと織部・遠州好み

	利休好み	織部・遠州好み	Std. Error	z 値	P 値
Intercept	1	26.55042	41.32621	0.642	0.5206
床面積	1	-2.28573	4.13233	-0.553	0.5802
丸柱	1	0.00242	0.54943	0.004	0.9965
中板面積	1	-33.14928	8901.40722	-0.004	0.997
向板面積	1	-8.03416	8.29655	-0.968	0.3329
窓面積	1	2.81281	1.95707	1.437	0.1506
障子面積	1	2.01825	1.11043	1.818	0.0691
襖面積	1	-1.35926	1.12689	-1.206	0.2277
平面積	1	-0.93545	1.12101	-0.834	0.404
天井高	1	-12.10302	22.88672	-0.529	0.5969

表3-4 利休好みと織部・遠州好み ステップワイズ法

	利休好み	織部・遠州好み	Std. Error	z 値	P 値
Intercept	1	3.5506	3.2495	1.093	0.2745
向板	1	-8.8445	4.7073	-1.879	0.0603
窓面積	1	2.1685	1.2272	1.767	0.0772
障子面積	1	1.8606	0.9351	1.99	0.0466*
襖面積	1	-1.5505	0.9915	-1.564	0.1179
面積	1	-0.8463	0.5565	-1.521	0.1284

### 6-4-3. 有楽好みと織部・遠州好み

有楽好みと織部・遠州好みの比較では、統計的に有意な結果は得られなかった。(表3-5と3-6) ステップワイズ法を用いても、全ての要素が除かれてしまった。このことは構成要素の物理量の観点から有楽好みと織部・遠州好みの違いを説明することは難しいことを意味している。

表3-5 有楽好みと織部・遠州好み

	有楽好み	織部・遠州好み	Std. Error	z 値	P 値
Intercept	1	-12.95	96.87	-0.134	0.894
丸柱	1	0.006437	0.707	0.009	0.993
角柱	1	19.04	6523	0.003	0.998
向板面積	1	32.78	12830	0.003	0.998
窓面積	1	0.897	1.642	0.546	0.585
障子面積	1	1.284	1.801	0.713	0.476
襖面積	1	-1.474	2.228	-0.662	0.508
平面積	1	0.5184	1.357	0.382	0.702
天井高	1	5.047	50.33	0.1	0.92

表3-6 有楽好みと織部・遠州好み ステップワイズ法

	有楽好み	織部・遠州好み	Std. Error	z 値	P 値
Intercept	1	1.0986	0.6667	1.648	0.0994

## 参考文献

### 1. はじめに（本研究の背景と目的について）

- 1) 太田博太郎、中村昌生編：茶室 日本建築史基礎資料集成、中央公論美術出版、1974. 4
- 2) 藤森照信：藤森照信の茶室学、六輝社、2012. 4
- 3) 千宗室監修：茶道の基礎、淡交社、1963
- 4) 参考文献 3、pp. 68 下段
- 5) 参考文献 1、概説 p. 7 下段

### 2. 研究方法

- 1) 堀口捨巳：利休の茶室、鹿島研究所出版会、1968. 12
- 2) 堀口捨巳：茶室研究、鹿島研究所出版会、1969. 10
- 3) 中村昌生：書院茶室の形成(1)、日本建築學會研究報告 (30), pp. 1-4, 1955. 5
- 4) 中村昌生：書院茶室の形成(2)、密庵と忘筌、日本建築學會研究報告(30), pp. 1-4, 1955. 5
- 5) 中村昌生：茶室集、淡交社、2008. 11
- 6) 中村昌生：茶匠と建築、鹿島研究所出版会、1971. 1
- 7) 太田博太郎、中村昌生編：茶室 日本建築史基礎資料集成、中央公論美術出版、1974. 4
- 8) 北尾春道：茶室の展開図、光村推古書院、1970
- 9) 千宗室監修：茶道の基礎、淡交社、1963. 2
- 10) 千宗室、村田治郎、北村伝兵衛：茶室、設計詳図とその実際、淡交新社、1959. 1
- 11) 山田幸一：茶室に土壁が導入された過程について、日本建築學會研究報告 (46), pp. 389-393, 1959. 5
- 12) 岩崎峰子、船越徹、矢島雲居：茶室の空間分析（その3）、草庵茶室と書院茶室の比較、日本建築学会大会学術講演梗概集、 pp727-728、1979. 9
- 13) 船越徹、積田洋、橋本雅彦、芝江保徳：茶室の空間分析（その4）、茶室における空間意識の分析（心理量分析）、日本建築学会大会学術講演梗概集、 pp1083-1084、1980. 9
- 14) 芝江保徳、船越徹、積田洋、橋本雅彦：茶室の空間分析（その5）、日本建築学会大会学術講演梗概集、 pp1085-1086、1980. 9

- 15) 積田洋、船越徹、橋下雅彦、山田由美子、飯村俊章：書院造・茶室の空間分析（その1）、書院造・茶室における空間意識について（心理量分析）、日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画系56、pp. 829-830, 1981. 9
- 16) 飯村俊章、船越徹、積田洋、橋下雅彦、山田由美子：書院造・茶室の空間分析（その2）、物理量分析（1）、日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画系56、pp. 831-832, 1981. 9
- 17) 船越徹、積田洋、橋下雅彦、山田由美子、飯村俊章：書院造・茶室の空間分析（その3）、物理量分析（2）、日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画系56、pp. 833-834, 1981. 9
- 18) 船越徹、積田洋、橋下雅彦、山田由美子、飯村俊章：書院造・茶室の空間分析（その4）、空間意識と空間構成要素との相関について（相関分析）、日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画系56、pp. 835-836, 1981. 9
- 19) 北川啓介、横山順子、早瀬幸彦、麓和善、若山滋：茶室内の亭主位置と正客位置における視空間の構成について、〈視深度〉による建築平面記述・評価の研究、日本建築学会計画系論文集、第541号、pp. 115-122, 2001. 3
- 20) 安部井喬、刈谷哲朗、崎山俊雄：茶室の平面構成に関する一考察、各要素の位置関係に着目して、日本建築学会大会学術講演梗概集. F-2, 建築歴史・意匠, pp. 643-644, 2011. 7
- 21) 後藤千夏、廣川美子、瀬口哲夫：〈写し〉による茶室の継承に関する研究：妙喜庵茶室待庵を事例として、日本建築学会計画系論文集 第73巻、第633号、pp. 2475-2482, 2008. 11
- 22) 佐藤裕介、新宮清志：茶室意匠におけるコンポジション認識の手法の提案、日本建築学会計画系論文集、第589号、pp. 221-227, 2005. 3
- 23) 高山誠、竺覚暁：建築様式現象の数理解析の手法について、日本建築学会北陸支部研究報告集、第22号、pp. 37-40, 1979. 6
- 24) 及川清昭、藤井明、槻橋修、橋本憲一郎、ボンパスト・タヌーソン：ラオスにおける民族固有の居住文化に関する比較形態学的研究、住宅総合研究財団研究論文集、No36、pp. 153-164, 2009
- 25) 渡邊宏樹、及川清昭、橋本憲一郎、本間健太郎、藤井明：ラオスの伝統的住居における形態的差異性に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp. 55-56, 2011. 8
- 26) 藤井明、Pham Dinh Viet、及川清昭、曲渕英邦、槻橋修、橋本憲一郎、田中陽輔、本間健太郎、Ly Quoc Son：ベトナム中・南部における少数民族の居住文化に関する形態学的研究、住宅総合研究財団研究論文集、No32、pp. 117-128, 2005
- 27) カール・ボーヴィル著、三井直樹、三井秀樹訳：建築とデザインのフラクタル幾何学、鹿島出版会、1997. 12
- 28) 谷口汎邦、松本直司、石井立樹、鈴木良延、羽根義、沢田英一：超高層オフィスビル

- の建築計画的特性とその類型化、超々高層ビルの空間計画に関する基礎的研究 その1、  
日本建築学会計画系論文集、第516号、pp.137-143、1999.2
- 29) 高木幹郎、谷口汎邦、天野克也：大規模集合住宅団地の道路構成に関する分析的研究、  
日本建築学会計画系論文集、第541号、pp.109-114、2001.3

### 3. 構成要素の有無を用いた多変量解析による茶室意匠様式の分析

- 1) 北川啓介、横山順子、早瀬幸彦、麓和善、若山滋：茶室内の亭主位置と正客位置における視空間の構成について、〈視深度〉による建築平面記述・評価の研究、日本建築学会計画系論文集、第541号、pp.115-122、2001.3
- 2) 安部井喬、刈谷哲朗、崎山俊雄：茶室の平面構成に関する一考察、各要素の位置関係に着目して、日本建築学会大会学術講演梗概集.F-2、建築歴史・意匠、pp.643-644、2011.7
- 3) 後藤千夏、廣川美子、瀬口哲夫：〈写し〉による茶室の継承に関する研究：妙喜庵茶室待庵を事例として、日本建築学会計画系論文集 第73巻、第633号、pp.2475-2482、2008.11
- 4) 岩崎峰子、船越徹、矢島雲居：茶室の空間分析（その3）、草庵茶室と書院茶室の比較、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp727-728、1979.9
- 5) 船越徹、積田洋、橋本雅彦、芝江保徳：茶室の空間分析（その4）、茶室における空間意識の分析（心理量分析）、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp1083-1084、1980.9
- 6) 芝江保徳、船越徹、積田洋、橋本雅彦：茶室の空間分析（その5）、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp1085-1086、1980.9
- 7) 高山誠、竺覚暁：建築様式現象の数理解析の手法について、日本建築学会北陸支部研究報告集、第22号、pp.37-40、1979.6
- 8) 及川清昭、藤井明、槻橋修、橋本憲一郎、ボンパースト・タヌーソン：ラオスにおける民族固有の居住文化に関する比較形態学的研究、住宅総合研究財団研究論文集、No36、pp.153-164、2009
- 9) 渡邊宏樹、及川清昭、橋本憲一郎、本間健太郎、藤井明：ラオスの伝統的住居における形態的差異性に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.55-56、2011.8
- 10) 藤井明、Pham Dinh Viet、及川清昭、曲渕英邦、槻橋修、橋本憲一郎、田中陽輔、本間健太郎、Ly Quoc Son：ベトナム中・南部における少数民族の居住文化に関する形態学的研究、住宅総合研究財団研究論文集、No32、pp.117-128、2005
- 11) 太田博太郎、中村昌生編：茶室 日本建築史基礎資料集成、中央公論美術出版、1974.4

- 12) 中村昌生：茶室集、淡交社、2008.11
- 13) 北尾春道：茶室の展開図、光村推古書院、1970
- 14) 中村昌生：書院茶室の形成(1)、日本建築學會研究報告(30), pp. 1-4, 1955. 5
- 15) 中村昌生：書院茶室の形成(2)：密庵と忘筌、日本建築學會研究報告(30), pp. 1-4, 1955. 5
- 16) 千宗室監修：茶道の基礎、淡交社、1963
- 17) 兼子毅：Rで学ぶ多変量解析、pp. 261-285、共立出版、2010. 4
- 18) 小西貞則：多変量解析入門、線形から非線形へ、pp. 1-19、岩波書店、2010. 1
- 19) 日花弘子：仕事に役立つExcel 統計解析 第3版、ソフトバンク クリエイティブ株式会社、pp. 68-110、2011. 9
- 20) Allen Louis Edwards 著、岩渕千秋訳：相関と回帰：多変量解析への第一歩 pp. 56-60、現代数学社、1993. 5
- 21) Michael J. Crawley 著、野間口謙太郎、菊池泰樹訳：統計学：Rを用いた入門書 pp. 96-100、共立出版、2008. 5
- 22) 兼子毅：Rで学ぶ多変量解析、pp. 59-78、共立出版、2010. 4

#### 4. 構成要素の物理量に着目した多変量解析による草庵茶室意匠様式の分析

- 1) 積田洋、船越徹、橋下雅彦、山田由美子、飯村俊章：書院造・茶室の空間分析(その1)、書院造・茶室における空間意識について(心理量分析)、日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画系56、pp. 829-830, 1981. 9
- 2) 飯村俊章、船越徹、積田洋、橋下雅彦、山田由美子：書院造・茶室の空間分析(その2)、物理量分析(1)、日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画系56、pp. 831-832, 1981. 9
- 3) 船越徹、積田洋、橋下雅彦、山田由美子、飯村俊章：書院造・茶室の空間分析(その3)、物理量分析(2)、日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画系56、pp. 833-834, 1981. 9
- 4) 船越徹、積田洋、橋下雅彦、山田由美子、飯村俊章：書院造・茶室の空間分析(その4)、空間意識と空間構成要素との相関について(相関分析)、日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画系56、pp. 835-836, 1981. 9
- 5) 山田幸一：茶室に土壁が導入された過程について、日本建築學會研究報告(46), pp. 389-393, 1959. 5
- 6) 佐藤裕介、新宮清志：茶室意匠におけるコンポジション認識の手法の提案、日本建築学会 会計画系論文集, 第589号、pp. 221-227, 2005. 3

- 7) 谷口汎邦、松本直司、石井立樹、鈴木良延、羽根義、沢田英一：超高層オフィスビルの建築計画的特性とその類型化、超々高層ビルの空間計画に関する基礎的研究 その1、日本建築学会計画系論文集、第516号、pp. 137-143、1999. 2
- 8) 高木幹郎、谷口汎邦、天野克也：大規模集合住宅団地の道路構成に関する分析的研究、日本建築学会計画系論文集、第541号、pp. 109-114、2001. 3
- 9) 北尾春道：茶室の展開図、光村推古書院、1970
- 10) 太田博太郎、中村昌生編：茶室 日本建築史基礎資料集成、中央公論美術出版、1974. 4
- 11) 兼子毅：Rで学ぶ多変量解析、日科技連出版社、pp. 21-43、2011. 4
- 12) 小西貞則：多変量解析入門、線形から非線形へ、岩波書店、pp. 225-259、2010. 1

## 5. 総括

- 1) 太田博太郎、中村昌生編：茶室 日本建築史基礎資料集成、中央公論美術出版、1974. 4
- 2) 千宗室監修：茶道の基礎、淡交社、1963
- 3) 中村昌生：書院茶室の形成(1)、日本建築學會研究報告 (30), pp. 1-4, 1955. 5
- 4) 中村昌生：書院茶室の形成(2):密庵と忘筌、日本建築學會研究報告(30), pp. 1-4, 1955. 5

## 6. 付録

- 1) 中村昌生：茶室集、淡交社、2008. 11
- 2) 久保拓弥：データ解析のための統計モデリング入門、一般化線形モデル・階層ベイズモデル・MCMC、岩波書店、p113、2012. 5
- 3) 藤井良宣：Rで学ぶデータサイエンス：カテゴリカルデータ解析、共立出版、p86-101、2010. 4
- 4) 小西貞則：多変量解析入門、線形から非線形へ、岩波書店、p79-98、2010. 1
- 5) Alan Agresti 著、渡邊裕之、菅波秀規、吉田光宏、角野修司、寒水孝司、松永信人訳：カテゴリカルデータ解析入門、サイエンティスト社、p141-197、2003. 2
- 6) 参考文献 3、p94-96

資料編 データ及び相関分析全結果の掲載









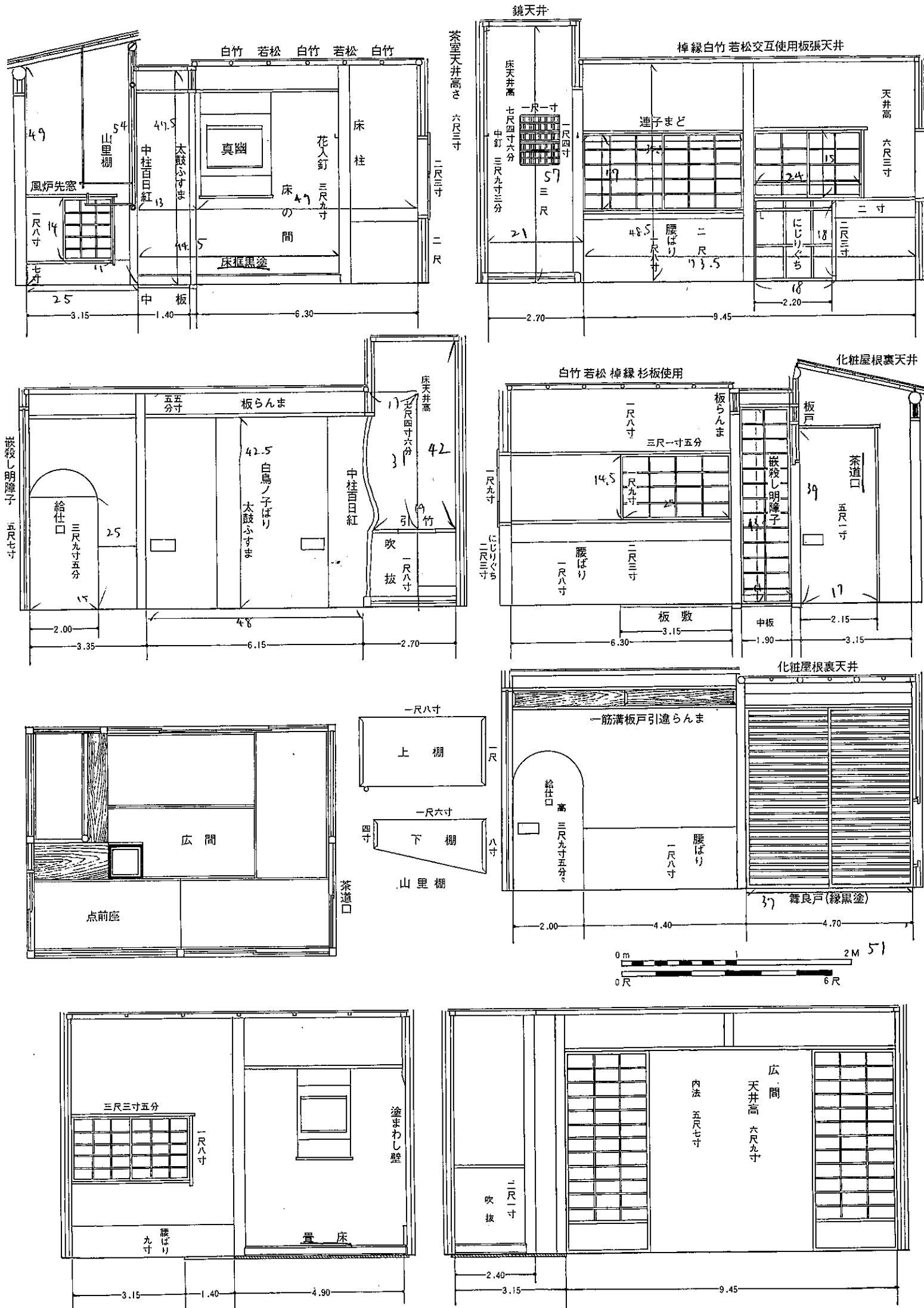
相関分析及びクラスタ分析 重ね合わせ 全結果

	畳床	床框	花頭口	風呂先窓	台目畳	台目構棚	中柱	袖壁	掛込天井	下地窓	開口	連子窓
畳床	0.437506853	0.437506853	0.003122805	0.0438552901	0.193613913	0.03739788	0.113227703	0.072714937	0.355616663	0.151945301	0.054262547	0.042444695
床框			0.125123902	-0.052117044	0.008482976	0.098415178	0.16340112	0.072999201	0.209669947	0.209669947	0.118612598	0.11751663
花頭口				0.193930552	0.199390552	0.434214416	0.413698011	0.450752897	0.17114146	0.369581558	0.398719039	0.679431385
風呂先窓					0.377417831	0.533001791	0.451848057	0.425352978	0.346488597	0.213790836	0.309344112	0.387155182
台目畳						0.394737651	0.487244325	0.519546619	0.358032135	0.159592037	0.135169342	0.3579250824
台目構棚						0.394737651	0.779849334	0.685521349	0.135169342	0.204452398	0.057812161	0.520652174
中柱						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.209669947	0.199680766	0.199680766	0.579250824
袖壁						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.620227853
掛込天井						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.580381
下地窓						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.507414599
開口						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.507414599
連子窓						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.679431385
丸柱						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
茶道口						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
床柱						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
平天井						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
貫人口						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
障子						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
給仕口						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
角柱						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
道庫						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
向板						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
色地窓						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
蹴込床						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
円窓						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
付書院						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
中板						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
長押						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
飾棚						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
張付壁						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
花頭窓						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
張付床						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
黒障窓						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
上段						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
勝手口						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
水墨面付張付壁						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
室床						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
襖						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174
落天井						0.451848057	0.779849334	0.902804209	0.199680766	0.199680766	0.199680766	0.520652174



	付書院	中板	長押	飾棚	張付壁	花頭窓	張付床	黒蹟窓	上段	勝手口	水墨面付張付壁	室床
畳床	0.069337525	0.070213402	0.143164072	-0.063830365	-0.197874132	-0.063830365	-0.063830365	-0.044388802	-0.161894031	0.099627096	0.099627096	0.099627096
床框	-0.047088161	-0.054185207	-0.010802765	-0.054185207	-0.190731929	-0.054185207	-0.054185207	0.24718987	-0.093030117	-0.093030117	-0.093030117	-0.093030117
花頭口	-0.326523578	0.281932205	-0.191148753	-0.109870578	-0.240471455	0.020730298	-0.109870578	0.014416228	0.137513272	-0.117290732	-0.117290732	-0.117290732
風呂先窓	-0.214583127	0.160111119	-0.2901905	-0.232889004	-0.232889004	0.029111125	-0.101888939	-0.161955266	0.113592367	-0.113592367	-0.113592367	-0.113592367
台目畳	-0.18015094	0.109870578	-0.242810578	-0.151331174	-0.281932205	0.109870578	-0.281932205	-0.196060696	0.117290732	0.117290732	-0.137513272	-0.137513272
台目襖棚	-0.269679945	0.117923743	-0.232008084	-0.142749795	-0.273088564	0.117923743	-0.142749795	-0.008632245	0.12108987	-0.133198857	-0.133198857	-0.133198857
中柱	-0.306186218	0.093955754	-0.26536558	-0.169120356	-0.300658411	0.093955754	-0.169120356	-0.026135419	0.109985336	-0.146647115	-0.146647115	-0.146647115
袖壁	-0.319172527	0.086047909	-0.277202112	-0.178392006	-0.310611963	0.086047909	-0.178392006	-0.216005231	0.106460859	-0.151501992	-0.151501992	-0.151501992
掛込天井	-0.256438822	0.197441259	-0.42786255	-0.343376103	-0.343376103	-0.208171762	-0.072967422	-0.238790012	-0.167482808	0.096302614	-0.167482808	0.096302614
下地窓	-0.361345613	0.197441259	-0.42786255	-0.343376103	-0.343376103	-0.208171762	-0.208171762	-0.238790012	0.096302614	0.096302614	-0.167482808	0.096302614
開口	-0.317925392	0.17110175	-0.375906526	-0.396235632	-0.254401287	-0.254401287	-0.254401287	-0.078281106	-0.193265214	0.083455434	-0.193265214	0.083455434
連子窓	-0.376705287	0.190731929	-0.442913365	-0.355454959	-0.218908237	-0.082361515	-0.218908237	-0.057275701	0.093030117	0.093030117	-0.173374309	0.093030117
丸柱	-0.168549966	0.099304205	-0.363479332	-0.291706102	-0.291706102	0.099304205	-0.291706102	-0.20285775	0.048435948	0.048435948	-0.332997142	0.048435948
茶道口	-0.168549966	0.099304205	-0.363479332	-0.487211255	-0.096200949	-0.096200949	-0.096200949	0.069057957	0.048435948	0.048435948	-0.332997142	0.048435948
床柱	0.042874646	-0.039469311	0.157377895	0.126301796	0.126301796	-0.205240418	0.126301796	0.087832575	0.06160411	0.06160411	0.06160411	0.06160411
平天井	0.114707867	-0.137276296	0.105263158	0.084477721	0.084477721	0.084477721	-0.137276296	0.05874735	0.041204282	0.041204282	0.041204282	0.041204282
貴人口	0.158113883	-0.145555627	-0.054410719	0.007277781	0.007277781	0.312944599	-0.145555627	-0.101222041	0.227184734	-0.070995229	-0.070995229	-0.070995229
障子	0.281485843	-0.240471455	0.351300041	0.281932205	0.151331174	0.281932205	0.151331174	0.014416228	0.137513272	-0.117290732	0.137513272	-0.117290732
給仕口	-0.171498585	0.371011525	-0.157377895	-0.126301796	-0.126301796	0.039469311	-0.126301796	-0.087832575	-0.06160411	-0.06160411	-0.06160411	-0.06160411
角柱	0.194145069	-0.13276716	0.369045163	0.349790401	0.188937881	0.028085361	0.188937881	0.131390852	-0.064757613	-0.064757613	0.249067741	-0.064757613
道庫	-0.162610909	0.051712982	-0.006782818	0.051712982	0.051712982	-0.11975638	-0.11975638	-0.083280774	-0.058411563	-0.058411563	-0.058411563	-0.058411563
向板	-0.144337567	-0.106298801	-0.132453236	-0.106298801	0.079724101	0.079724101	-0.106298801	-0.073922127	-0.051847585	-0.051847585	-0.051847585	-0.051847585
色地窓	-0.134839972	0.096200949	-0.123737645	-0.093904205	-0.093904205	0.291706102	-0.093904205	-0.069057957	0.332997142	-0.048435948	-0.048435948	-0.048435948
蹴込床	0.320244935	0.096200949	0.038668014	0.291706102	0.291706102	-0.093904205	0.487211255	-0.069057957	-0.048435948	0.332997142	-0.048435948	-0.048435948
円窓	-0.114707867	-0.084477721	-0.105263158	-0.084477721	0.137276296	-0.084477721	-0.084477721	-0.05874735	-0.041204282	-0.041204282	-0.041204282	-0.041204282
付書院	-0.092057462	-0.092057462	0.401477534	0.322201116	0.115071827	0.322201116	0.322201116	-0.06401844	0.044901326	0.359210604	-0.044901326	-0.044901326
中板	-0.092057462	-0.092057462	0.401477534	0.322201116	0.115071827	0.322201116	0.322201116	-0.06401844	0.044901326	0.359210604	-0.044901326	-0.044901326
長押	0.401477534	-0.084477721	-0.084477721	0.580784329	0.359030313	-0.06779661	-0.06779661	-0.047147001	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016
飾棚	0.322201116	-0.06779661	-0.06779661	0.580784329	0.359030313	0.137276296	0.359030313	0.249676236	-0.041204282	-0.041204282	0.391440681	-0.041204282
張付壁	0.115071827	-0.06779661	-0.06779661	0.359030313	0.466101695	-0.06779661	0.466101695	-0.047147001	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016
花頭窓	0.322201116	-0.06779661	-0.06779661	0.359030313	0.466101695	-0.06779661	0.466101695	-0.047147001	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016
張付床	0.322201116	-0.06779661	-0.06779661	0.359030313	0.466101695	-0.06779661	0.466101695	-0.047147001	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016
黒蹟窓	-0.06401844	-0.047147001	0.249676236	-0.047147001	-0.047147001	-0.047147001	-0.047147001	-0.047147001	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016
上段	-0.044901326	-0.033068016	-0.041204282	-0.033068016	-0.033068016	0.487753243	-0.033068016	-0.022996102	-0.022996102	-0.016129032	-0.016129032	-0.016129032
勝手口	0.359210604	-0.033068016	-0.041204282	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016	-0.022996102	-0.016129032	-0.016129032	-0.016129032	-0.016129032
水墨面付張付壁	-0.044901326	-0.033068016	0.391440681	-0.033068016	0.487753243	-0.033068016	0.487753243	-0.022996102	-0.016129032	-0.016129032	-0.016129032	-0.016129032
室床	-0.044901326	-0.033068016	-0.041204282	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016	-0.033068016	-0.022996102	-0.016129032	-0.016129032	-0.016129032	-0.016129032
襖	0.19378332	-0.178392006	0.271971884	0.218267866	0.086047909	-0.0446172049	0.086047909	0.15178746	-0.151501992	-0.151501992	0.106460859	0.106460859
落天井	-0.022518867	0.020730298	-0.08265892	-0.109870578	-0.240471455	0.1515331174	-0.109870578	0.014416228	0.137513272	-0.117290732	-0.117290732	0.137513272

	樓	落天井
置床	0.072714937	-0.128035007
床框	0.005367588	-0.075286416
花頭口	-0.584233254	0.105476673
風呂先窓	-0.093721843	0.071210911
台目畳	-0.127319725	-0.04158215
台目構棚	-0.089148516	0.115384852
中柱	-0.139608898	0.156285915
袖壁	-0.178794179	0.192006359
掛込天井	-0.300818808	-0.225738736
下地窓	-0.43475227	-0.027298638
開口	-0.410352557	-0.087013271
連子窓	-0.411157266	0.008482976
丸柱	-0.319705024	0.160931504
茶道口	-0.222871291	0.065283535
床柱	0.086016286	-0.038619539
平天井	0.277202112	0.1911148753
真人口	0.090117156	0.156664005
障子	0.256692994	0.169371197
給仕口	-0.414442107	0.119720571
角柱	0.347767089	-0.156140252
道庫	-0.293880617	-0.25699273
向板	-0.210599251	-0.195019113
色地窓	-0.067629909	-0.160931504
蹴込床	0.029203824	0.030364435
円窓	0.052302285	-0.08265892
付書院	0.19378332	-0.022518867
中板	-0.178392006	0.020730298
長押	0.271971884	-0.08265892
飾棚	0.218267866	-0.109870578
張付壁	0.086047909	-0.240471455
花頭窓	-0.046172049	0.151331174
張付床	0.086047909	-0.109870578
黒蹟窓	0.15178746	0.014416228
上段	-0.151501992	0.137513272
勝手口	-0.151501992	-0.117290732
水墨面付張付壁	0.106460859	-0.117290732
室床	0.106460859	0.137513272
襖		0.06263309
落天井	0.06263309	

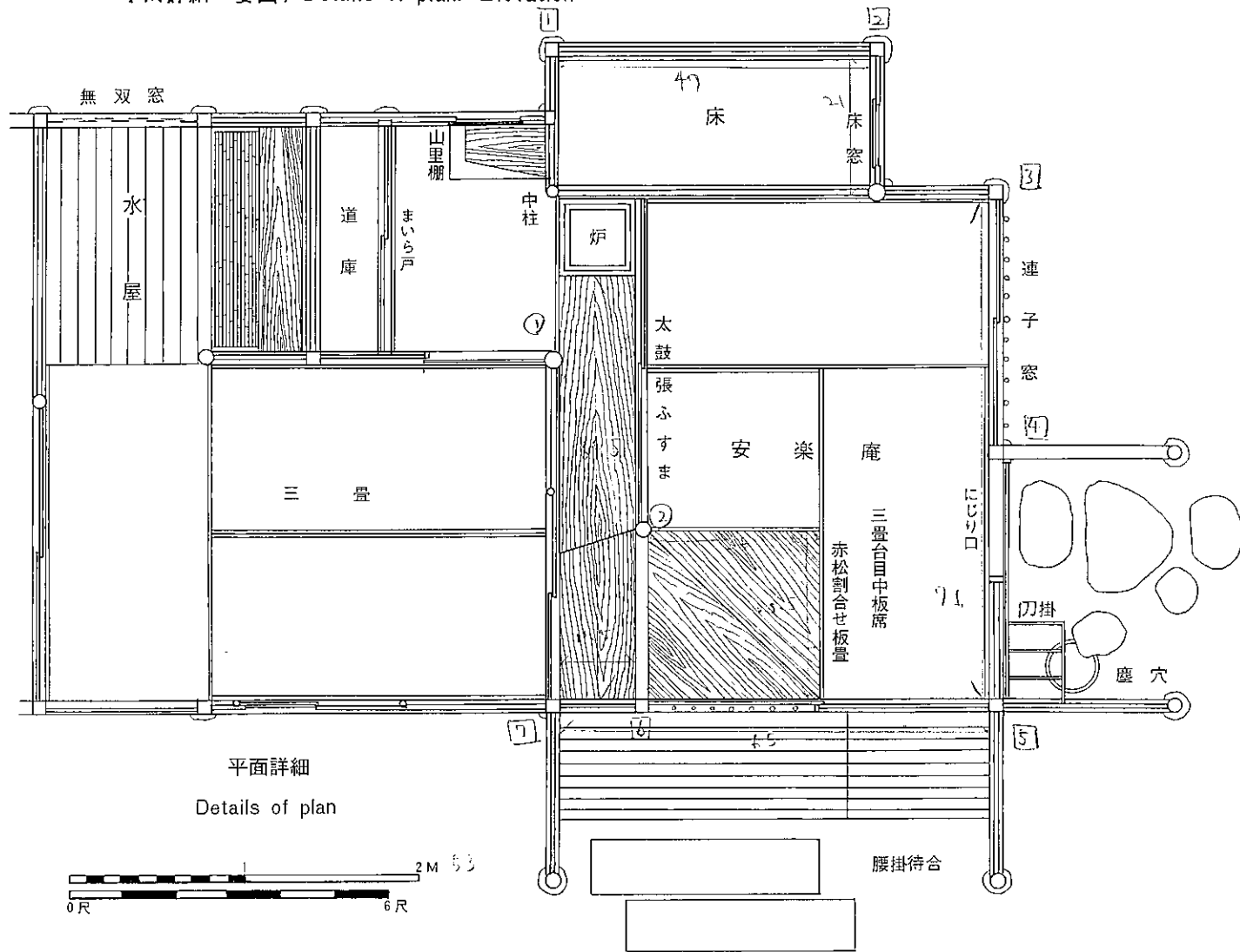




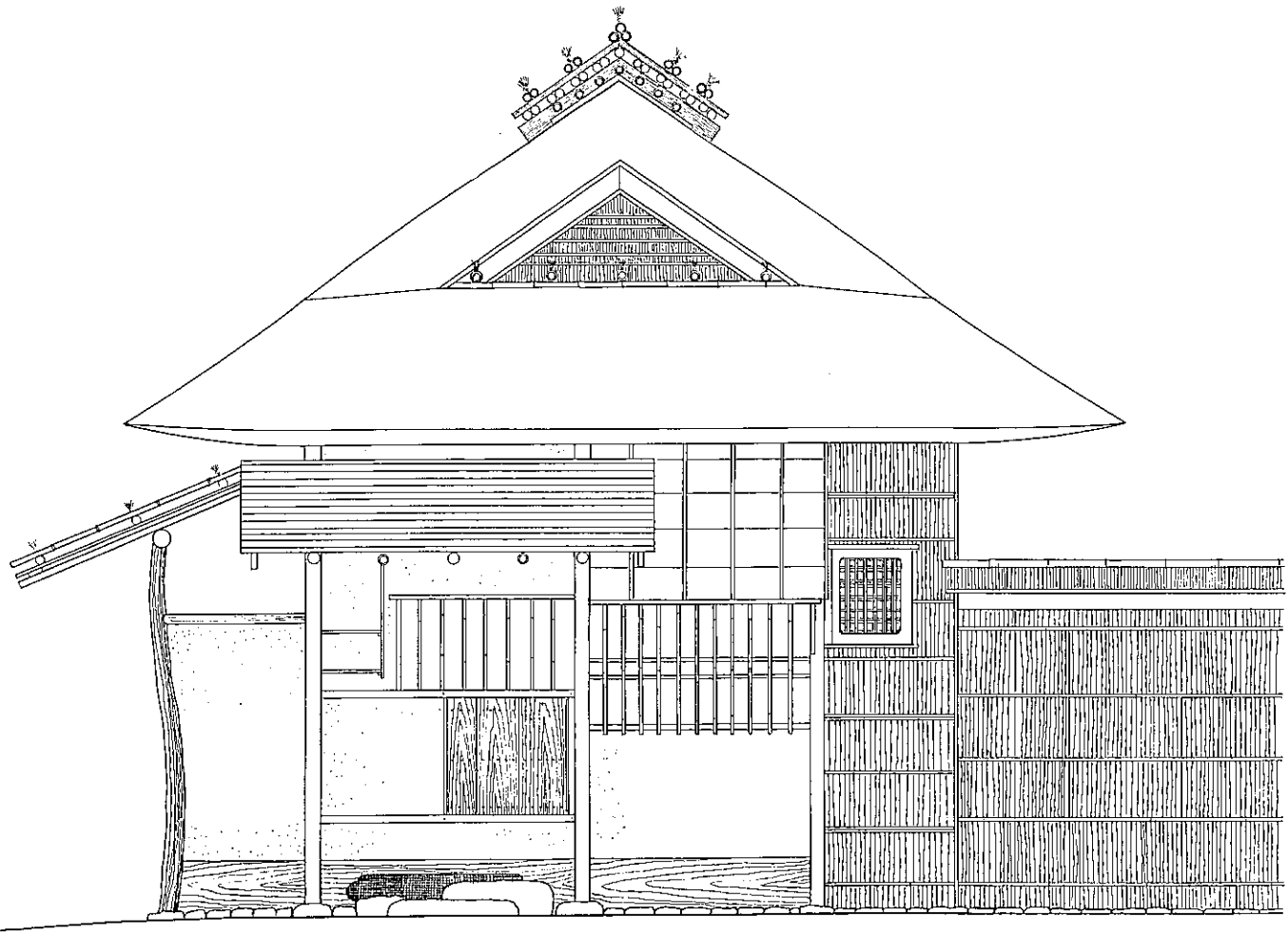
あ / 2 / 安楽庵  
ANRAKUAN

大柱之  
角柱之

平面詳細・姿図 / Details of plan. Elevation



平面詳細  
Details of plan



南面姿図  
South elevation

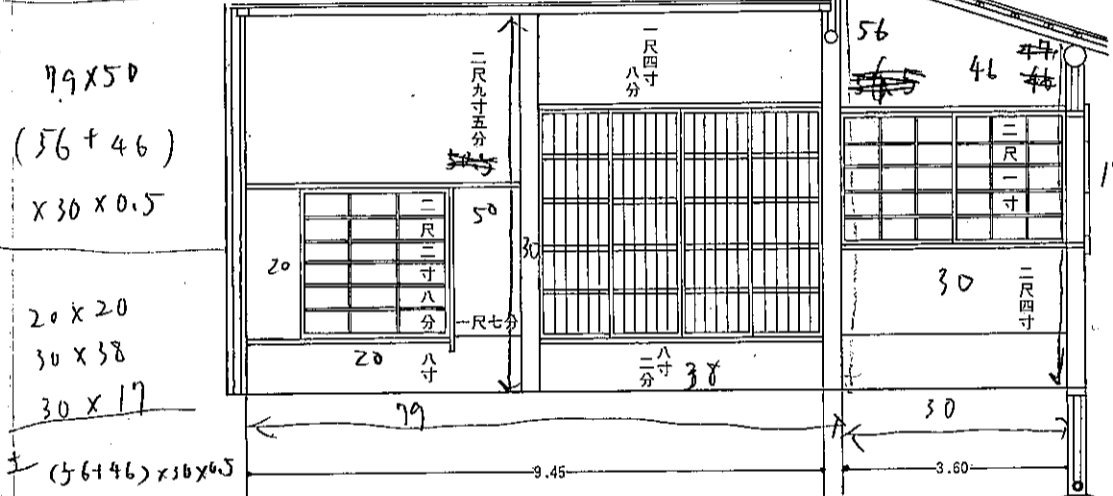
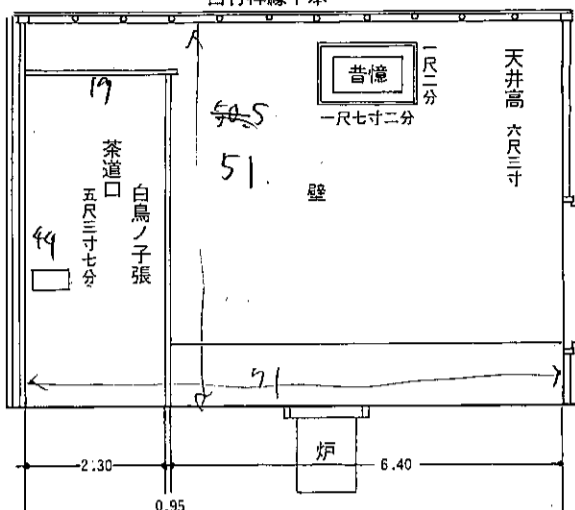
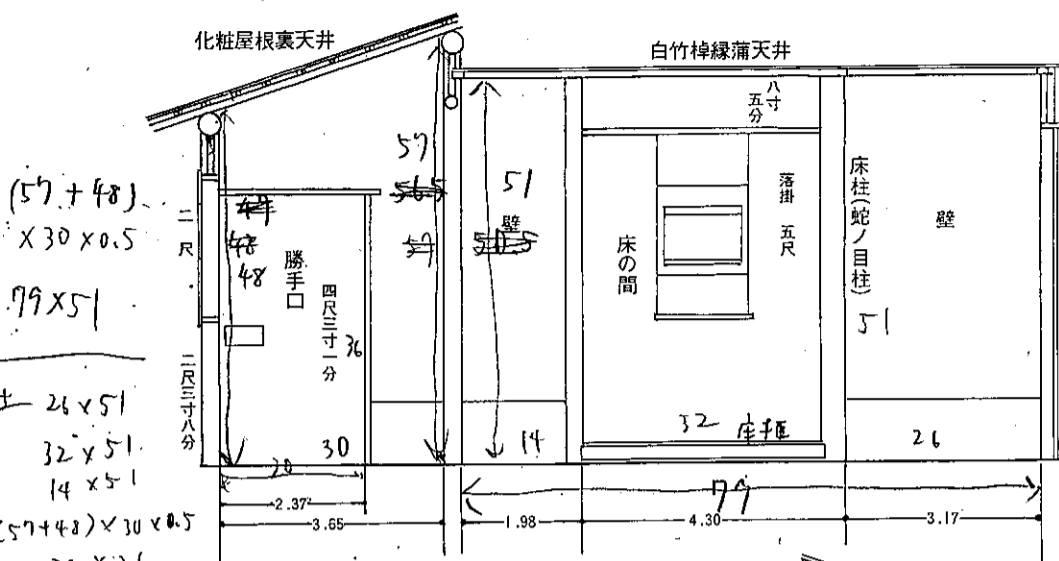
0 m 2 M  
0 R 6 R

展開図 / Interior elevations

化粧屋根裏天井

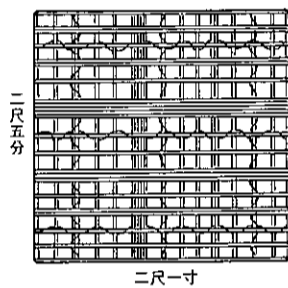
白竹棹縁蒲天井

白竹棹縁十本

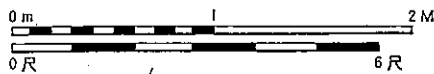
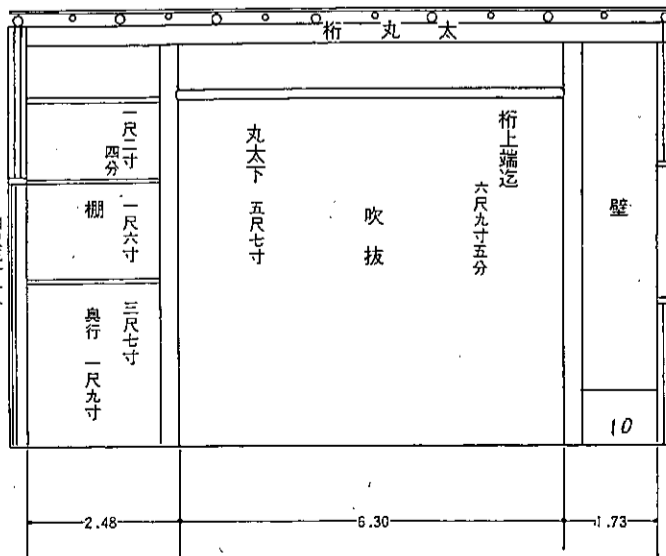
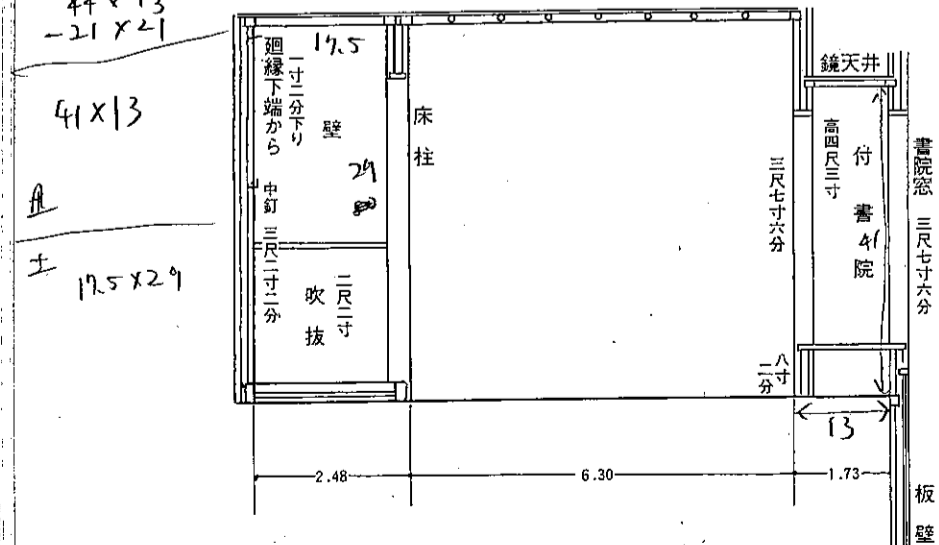
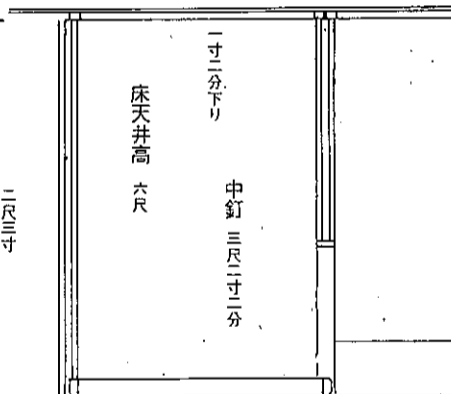
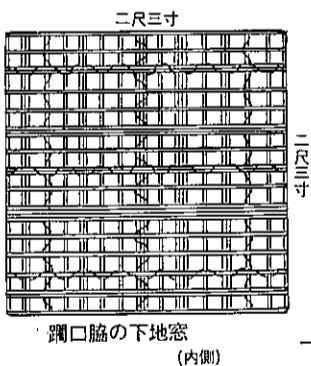
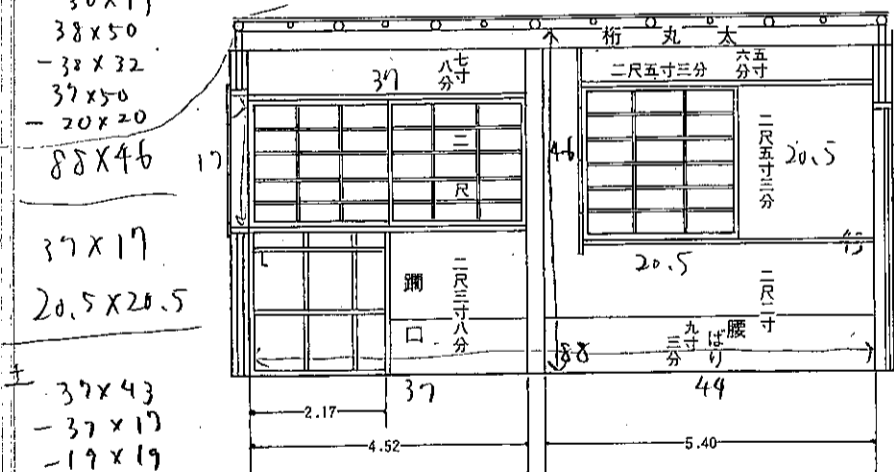


茶室天井高さ 六尺三寸

障子(4)



風炉先窓の下地 (内側)

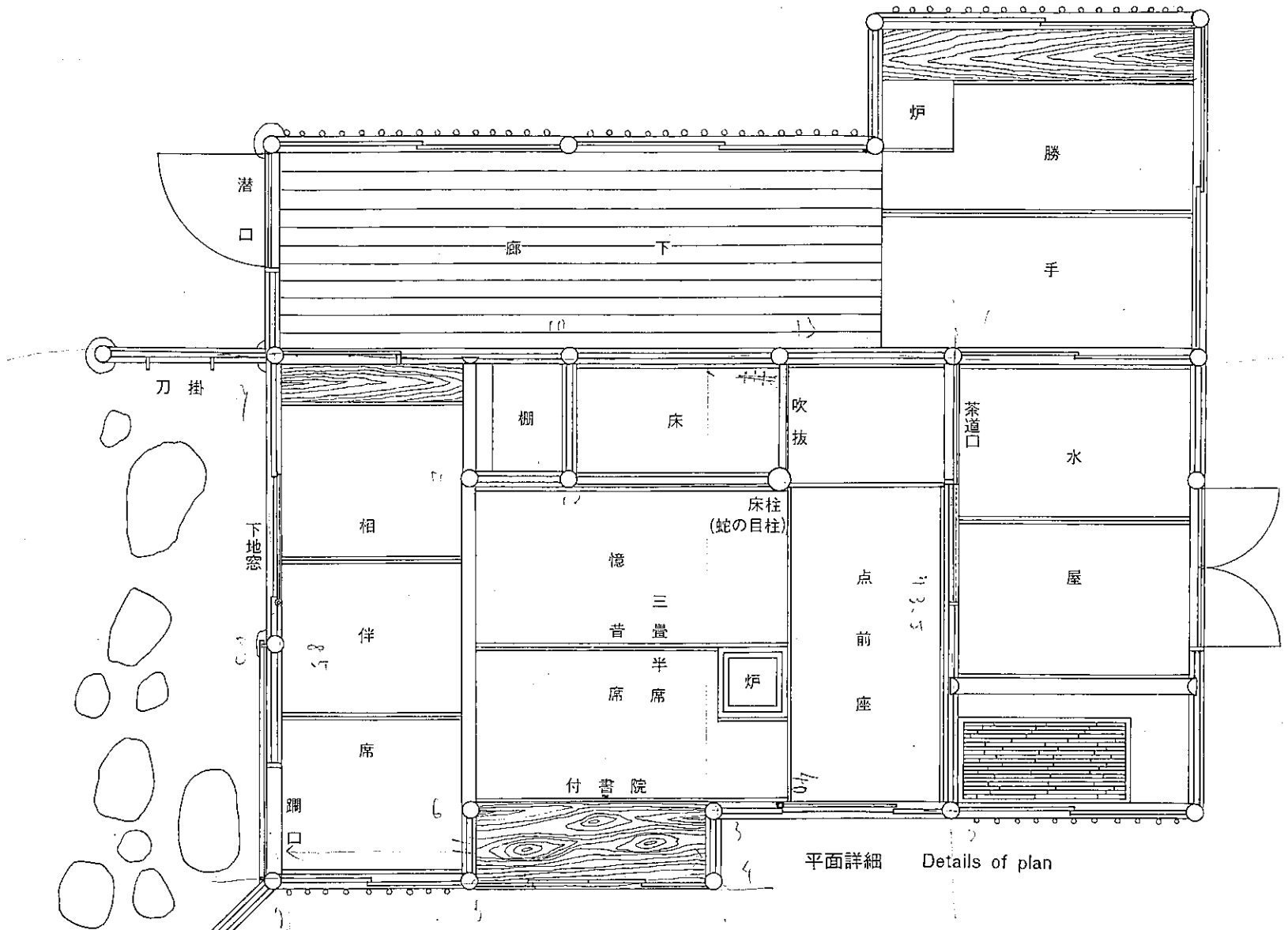


53

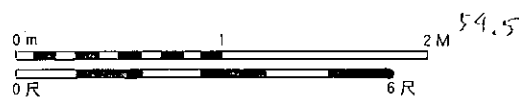
い / 4 / 憶昔席  
IKUJAKU-NO-SEKI

平面詳細・天井伏図 / Details of plan. Ceiling plan

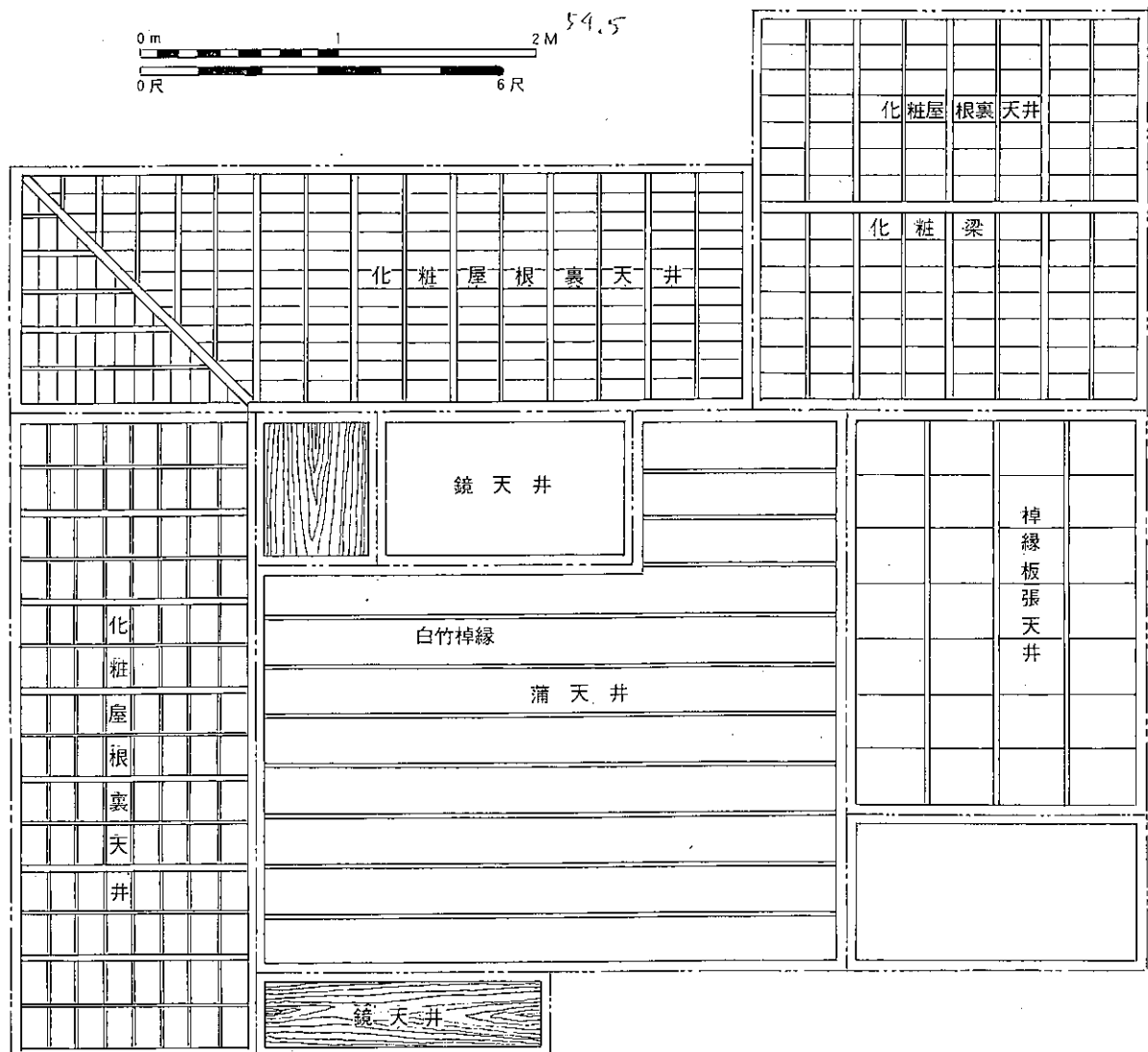
3



平面詳細 Details of plan



天井伏図  
Ceiling plan

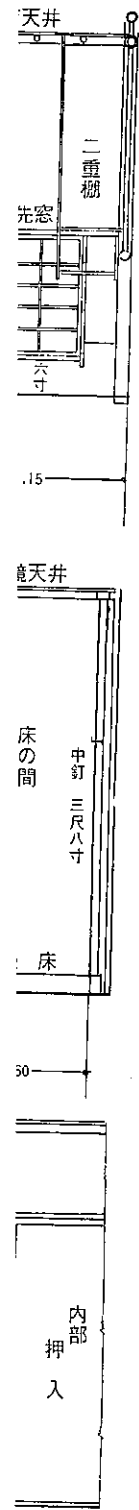


カ柱14

い / 6 / 一 円 庵 / 東京都台東区花園町・川上家邸内  
 ICHIENAN / Kawakami-tei Hanazono-cho Daitoku Tokyo

茶室・露地平面図 / Plan of Chashitsu & Roji

6/12



$$V. \quad 54 \times 22.5 \times 38.5 + 47 \times 26.5 \times 38 + 51 \times 25.5 \times 38.5 + (57 + 47.5) \times 0.5 \times 26 \times 38.5$$

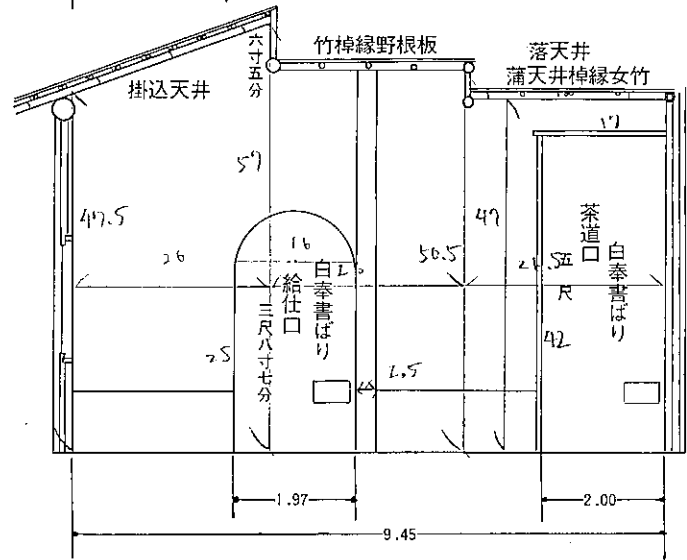
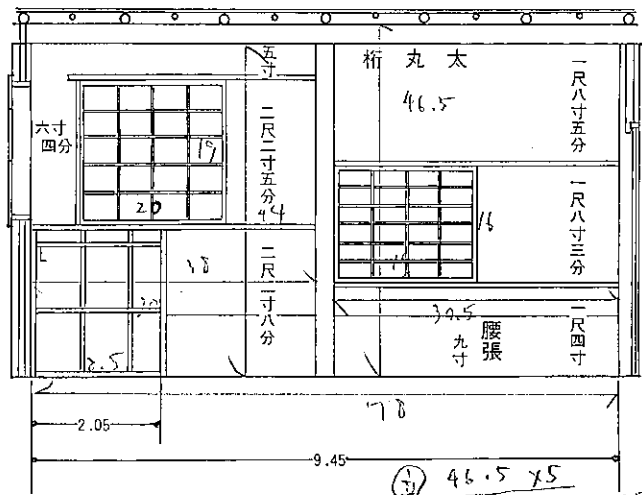
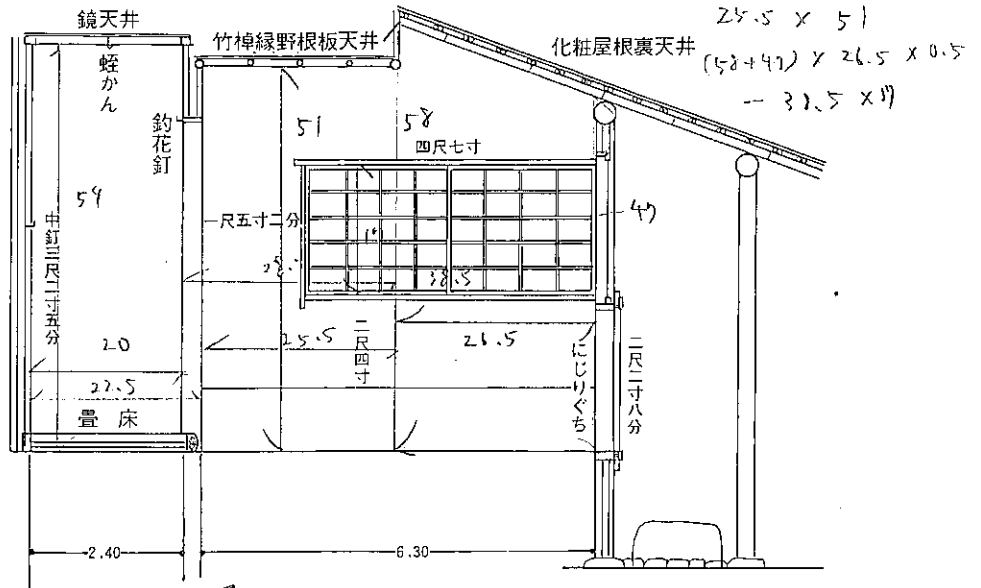
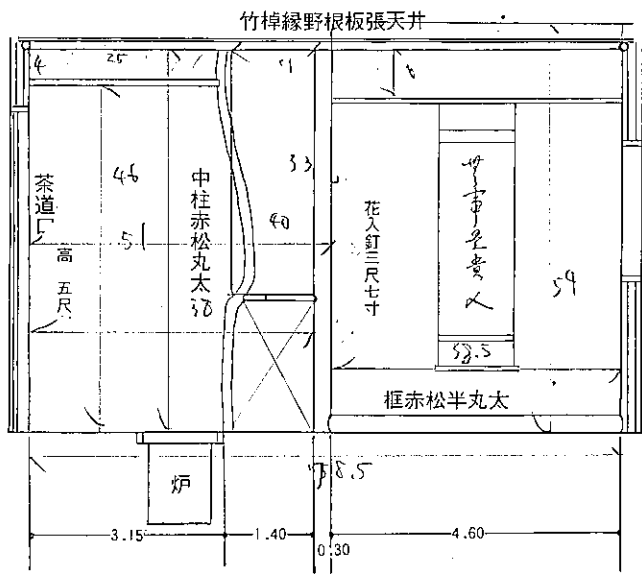
$$A. \quad 22.5 \times 38.5 + 26.5 \times 38 + 25.5 \times 38.5 + 26 \times 38.5$$

い / 6 / 一円庵  
 ICHIENAN

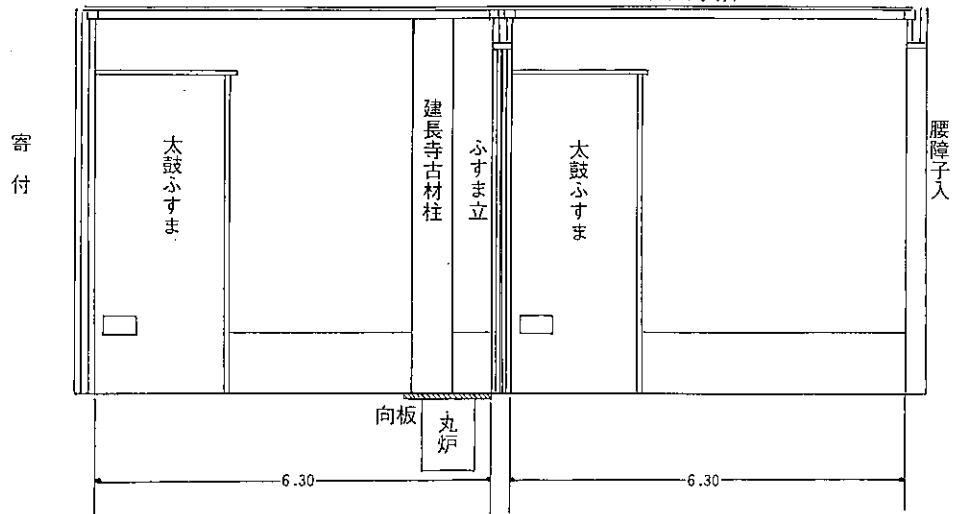
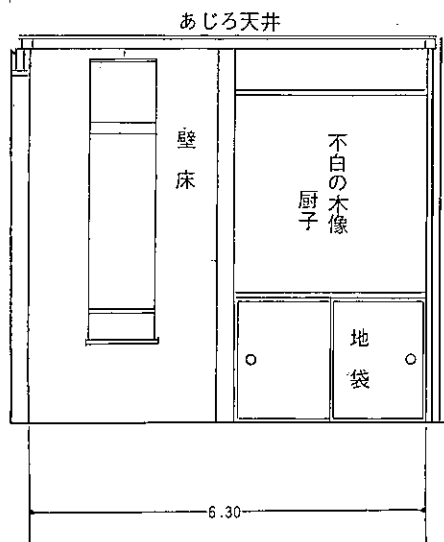
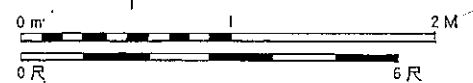
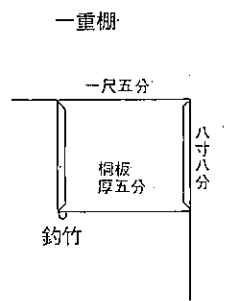
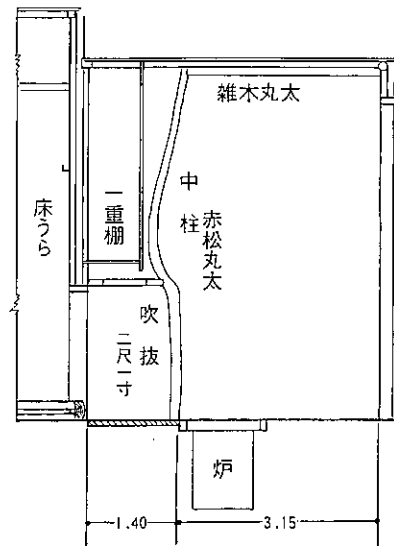
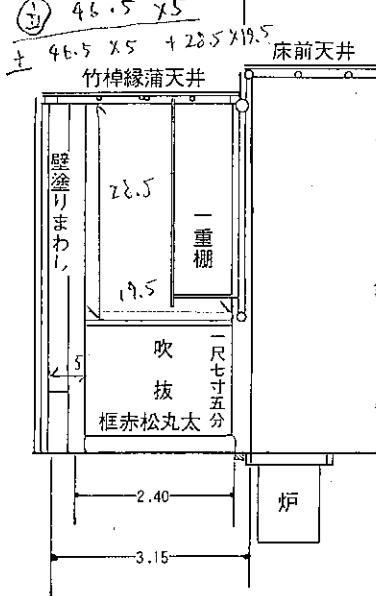
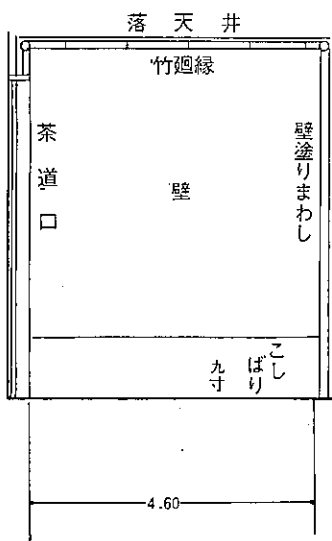
展開図 / Interior elevations

① 59 x 20  
 51 x 28.5  
 (58+47) x 26.5 x 0.5  
 土 38.5 x 17  
 土 54 x 20  
 25.5 x 51  
 (58+47) x 26.5 x 0.5  
 - 32.5 x 17

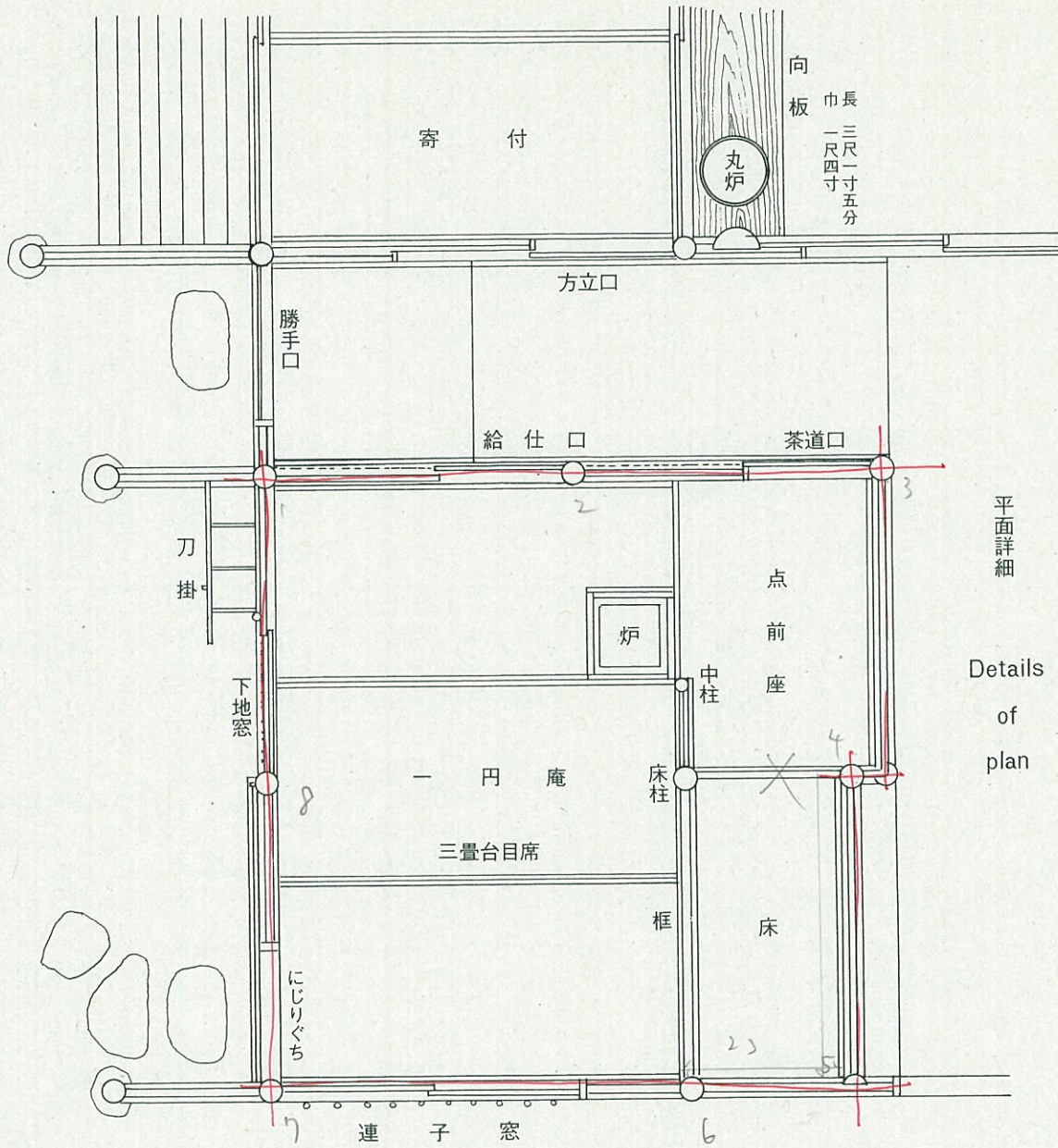
② 40 x 51  
 32.5 x 55  
 土 51 x 33  
 46 x 38  
 4 x 25  
 11 x 33  
 54 x 38.5  
 6 x 38.5  
 ③ 49 x 46.5  
 土 20 x 19  
 19 x 16  
 ④ 37.5 x 44  
 38 x 44  
 - 20 x 19  
 - 19 x 16  
 - 18.5 x 20



⑤ 47 x 26.5  
 50.5 x 26  
 (57+47.5) x 26 x 0.5  
 土 47 x 26.5  
 - 19 x 42  
 (26-25) x 50.5  
 (57+47.5) x 26 x 0.5  
 - 25 x 16  
 - 8 x 8 x 3.14 x 0.5



平面詳細・天井伏図 / Details of plan. Ceiling plan



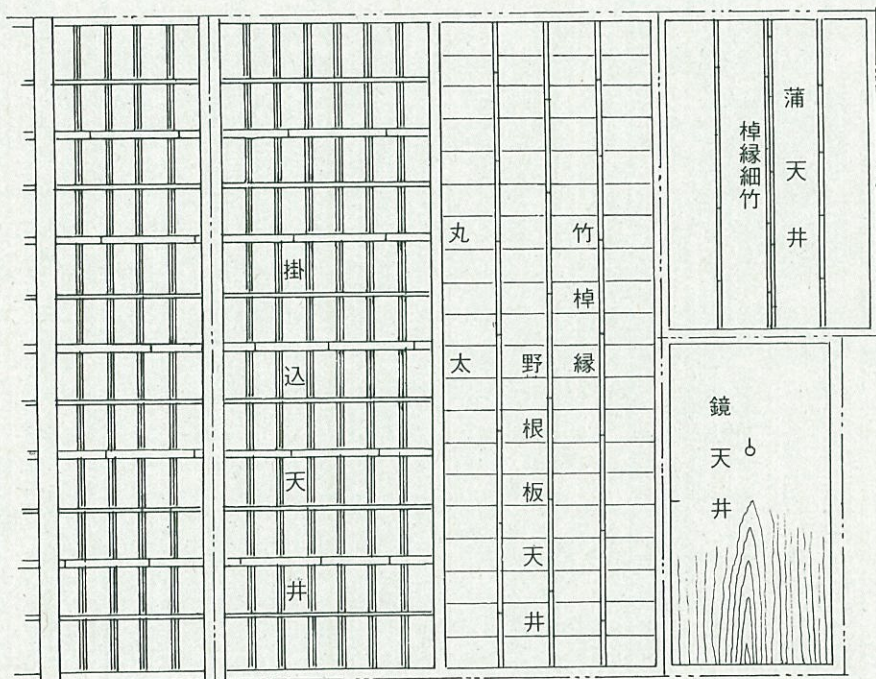
又柱 8  
 軒柱 1  
 中柱 1

平面詳細

Details  
 of  
 plan

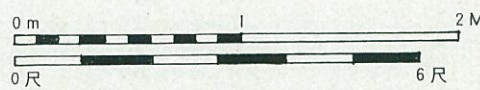
375  
 +  
 23 x 44

連子窓 1  
 ↓ 下地 2  
 下地窓 2



天井伏図

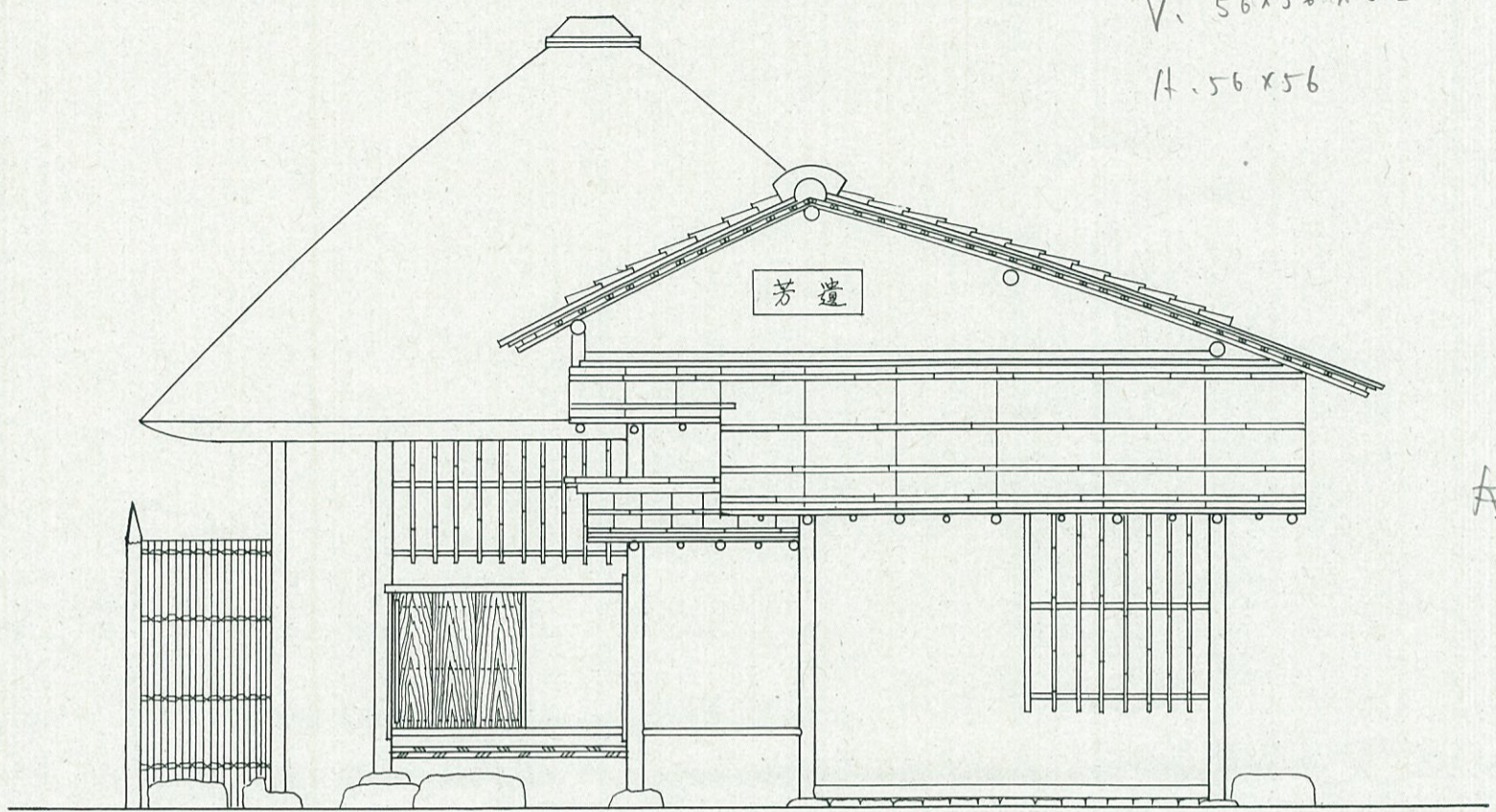
Ceiling  
 plan



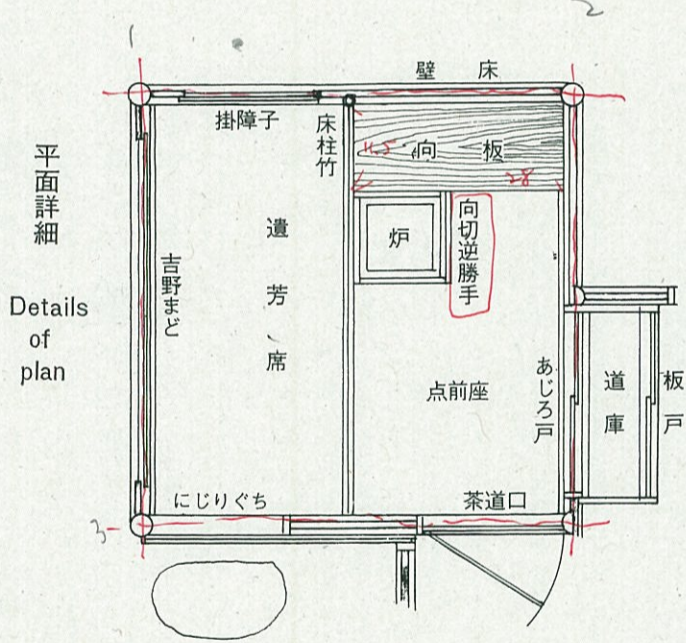
59

姿図・展開図 / Elevation. Interior elevations

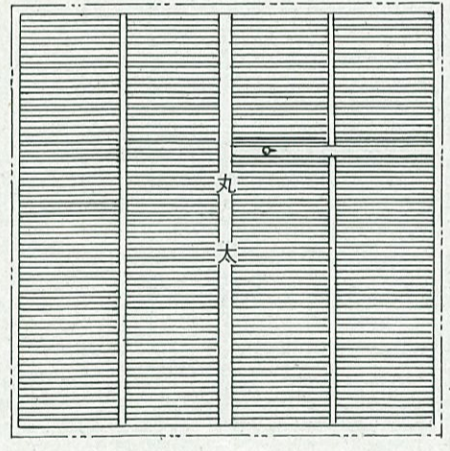
V. 56x56x52  
H. 56x56



南面姿図 South elevation

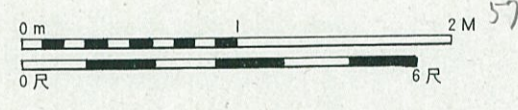


平面詳細  
Details of plan



天井伏図  
Ceiling plan

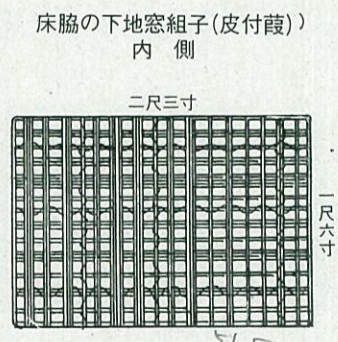
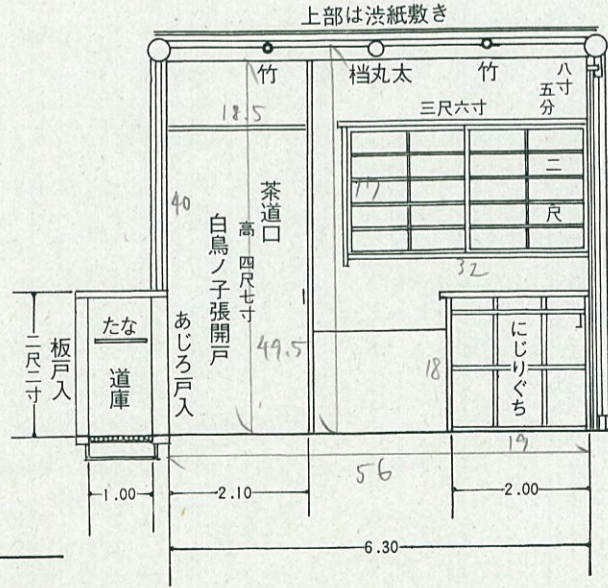
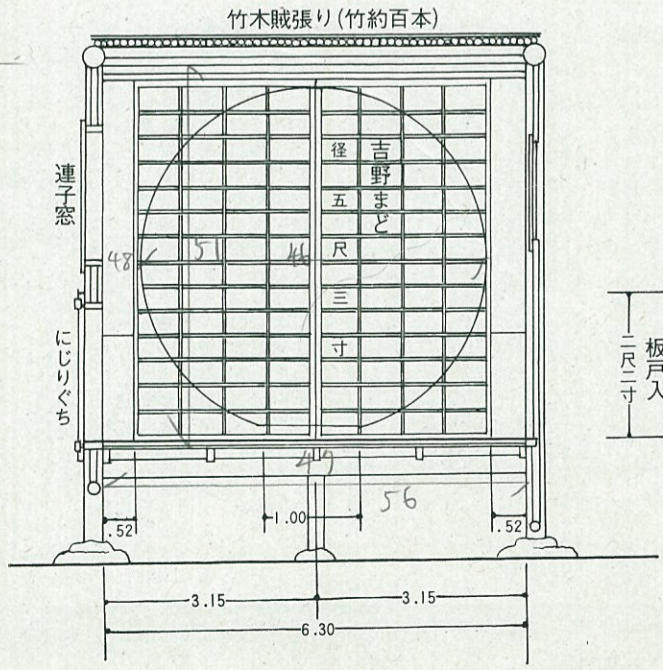
丸柱3  
吉野まど1  
連子窓1  
下地窓1  
板戸



① 56 x 51

② 23<sup>2</sup> x 3.14

③ 56 x 48  
④ 23<sup>2</sup> x 3.14



⑤ 56 x 49.5

⑥ 56 x 49.5  
- 18.5 x 40  
- 32 x 17  
- 19 x 18

⑦ 32 x 17

い / 7 / 遣芳席  
IHO-NO-SEKI

展開図・勝手展開図 / Interior elevations. Katte-no-ma

⑤ 52 x 56.5

± 52 x 56.5

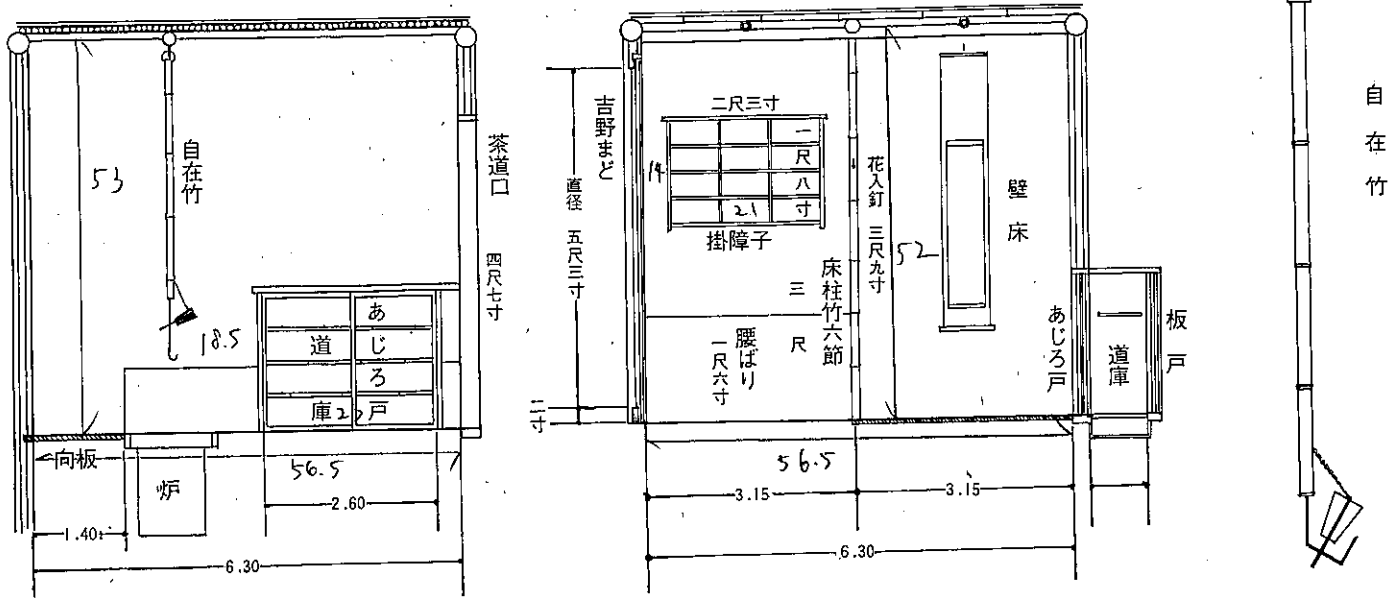
-21 x 14

+ 21 x 14

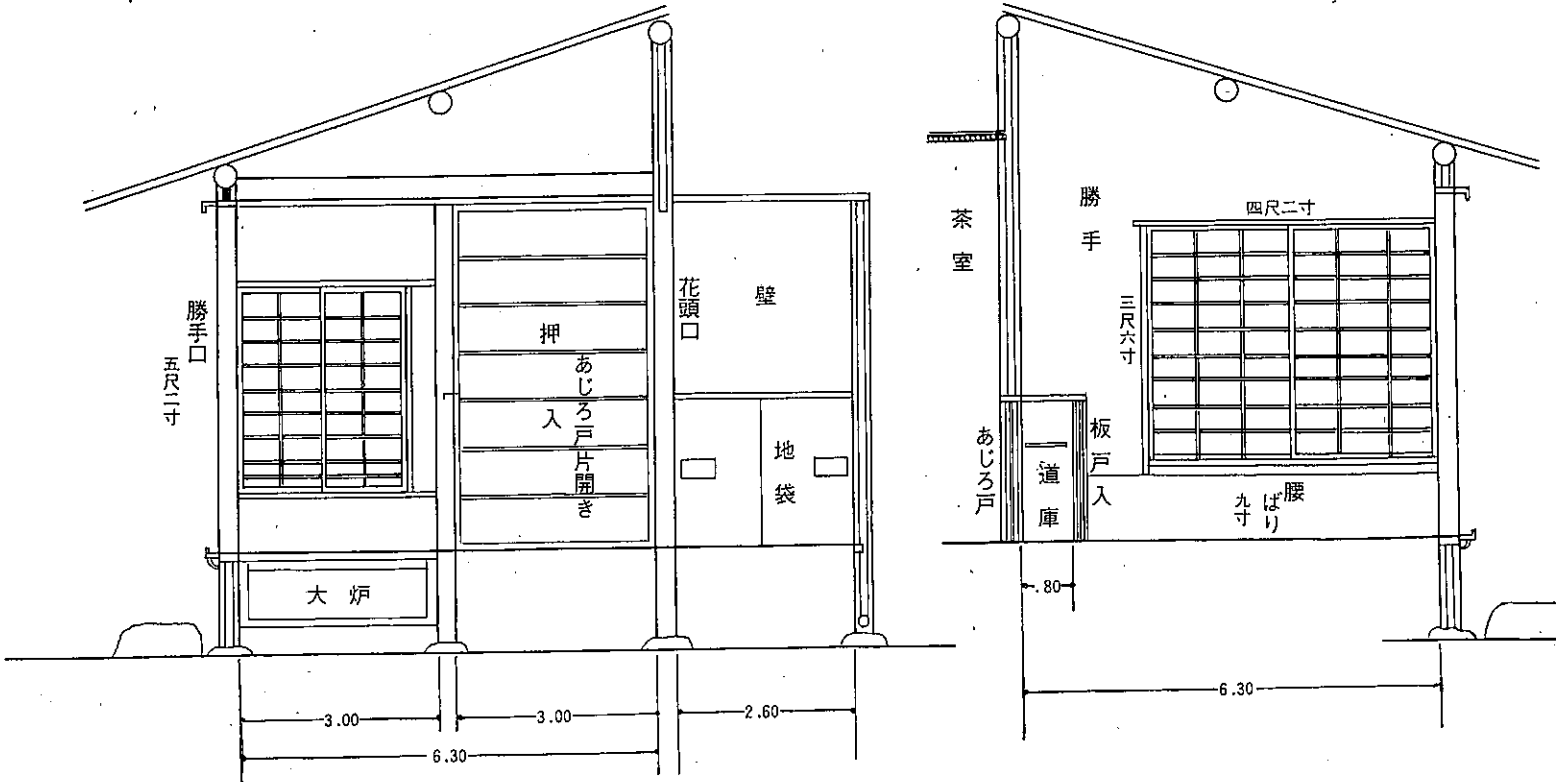
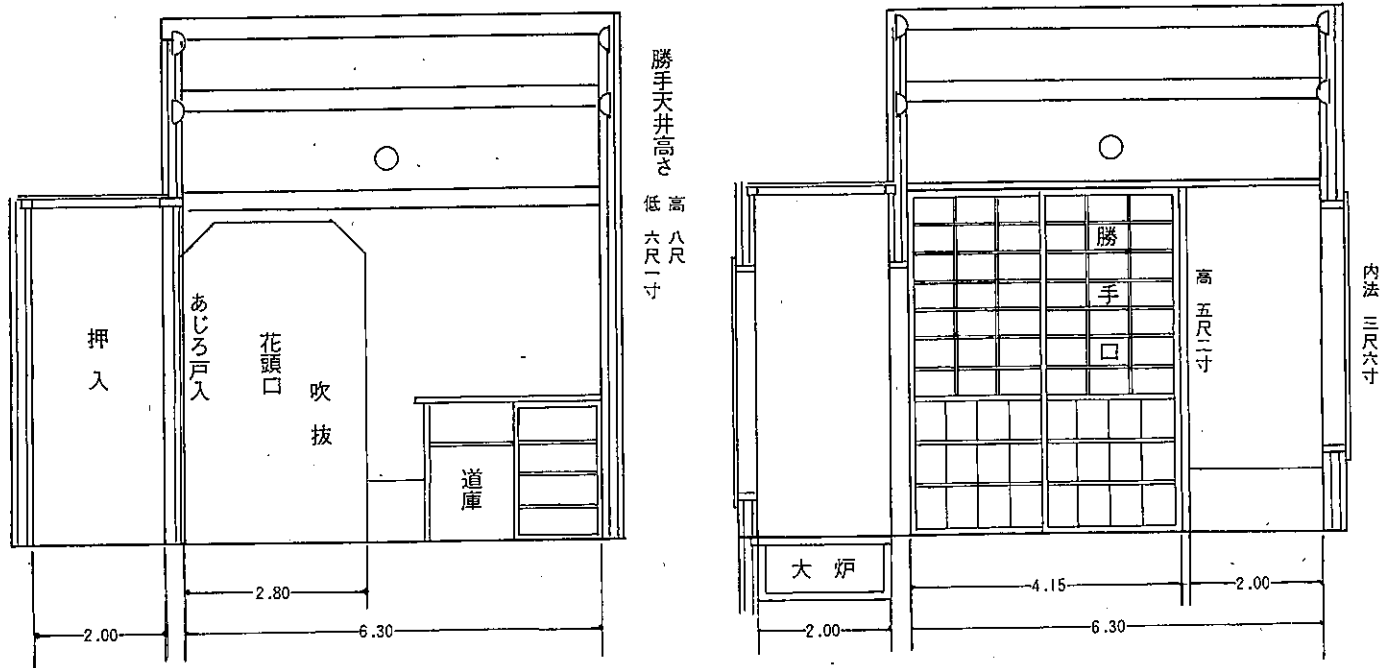
⑥ 56.5 x 53

± 56.5 x 53

-23 x 18.5



勝手展開図 Interior of kitchen





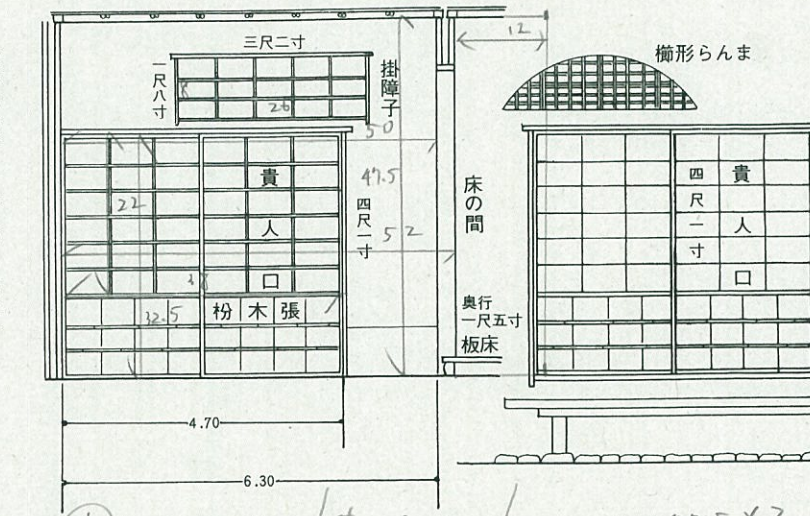
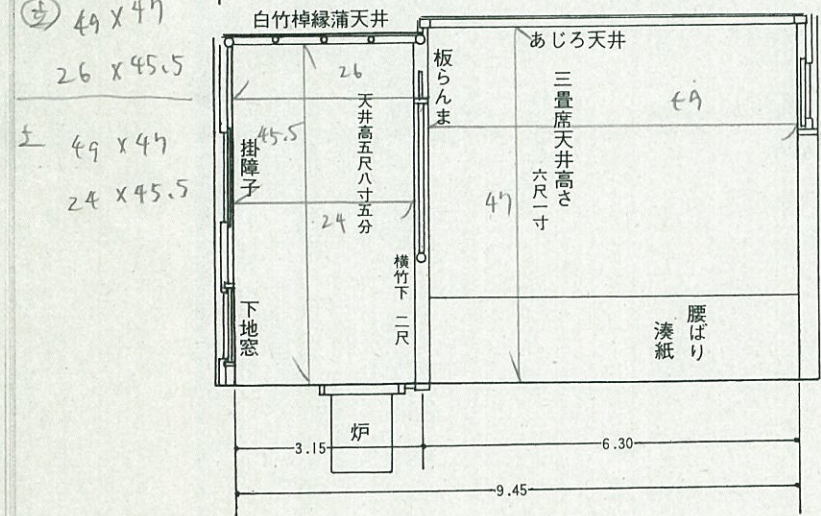
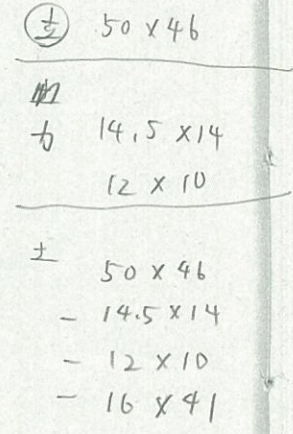
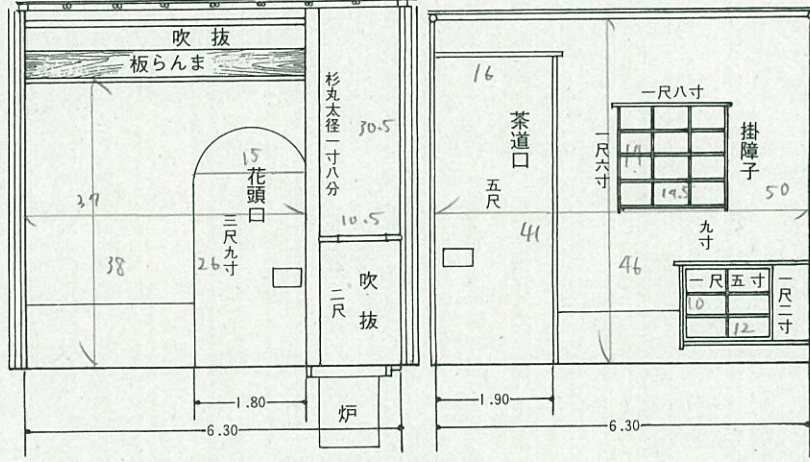
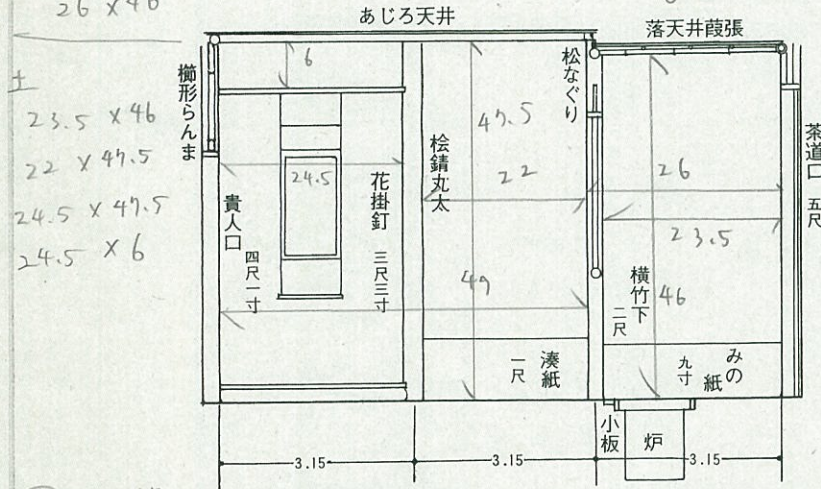
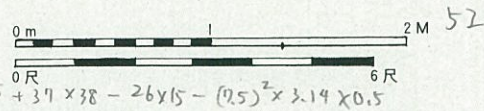
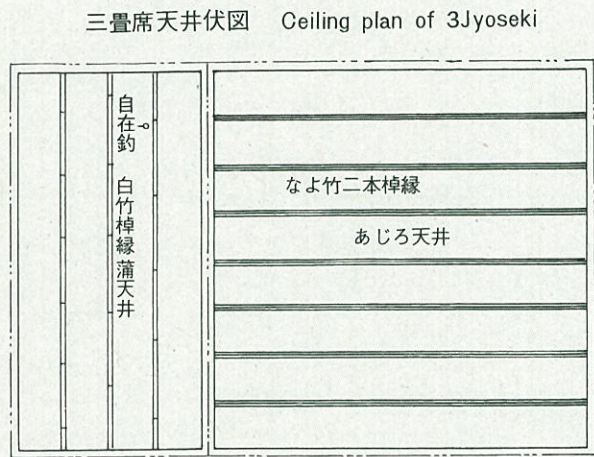
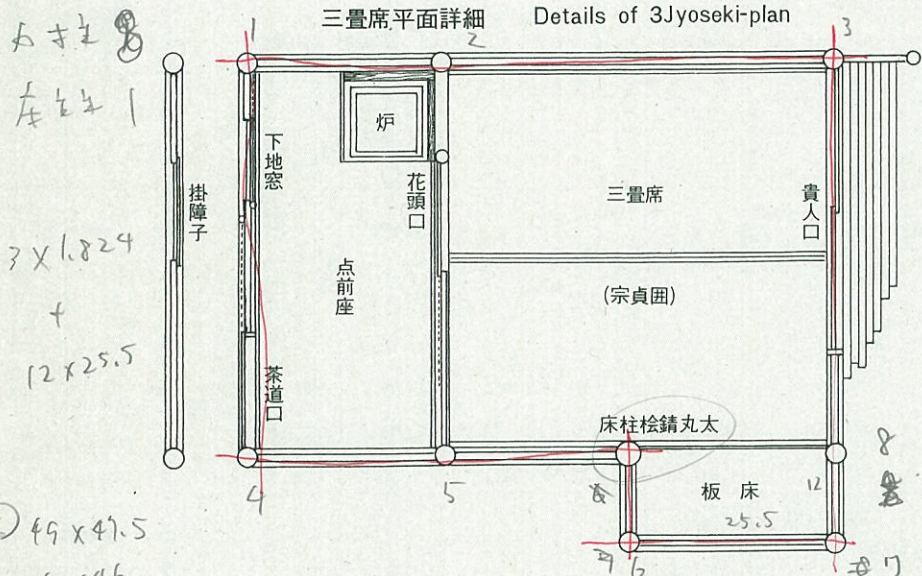
外観・三畳室展開図 / Facade. Interior elevations



外観

$$V. \begin{matrix} h & h & h \\ \approx & 46 \times 26 \times 50 + 47.5 \times 50 + 47.5 \times 25.5 \times 12 \end{matrix}$$

$$A. \quad 26 \times 50 + 50 \times 50 + 25.5 \times 12$$



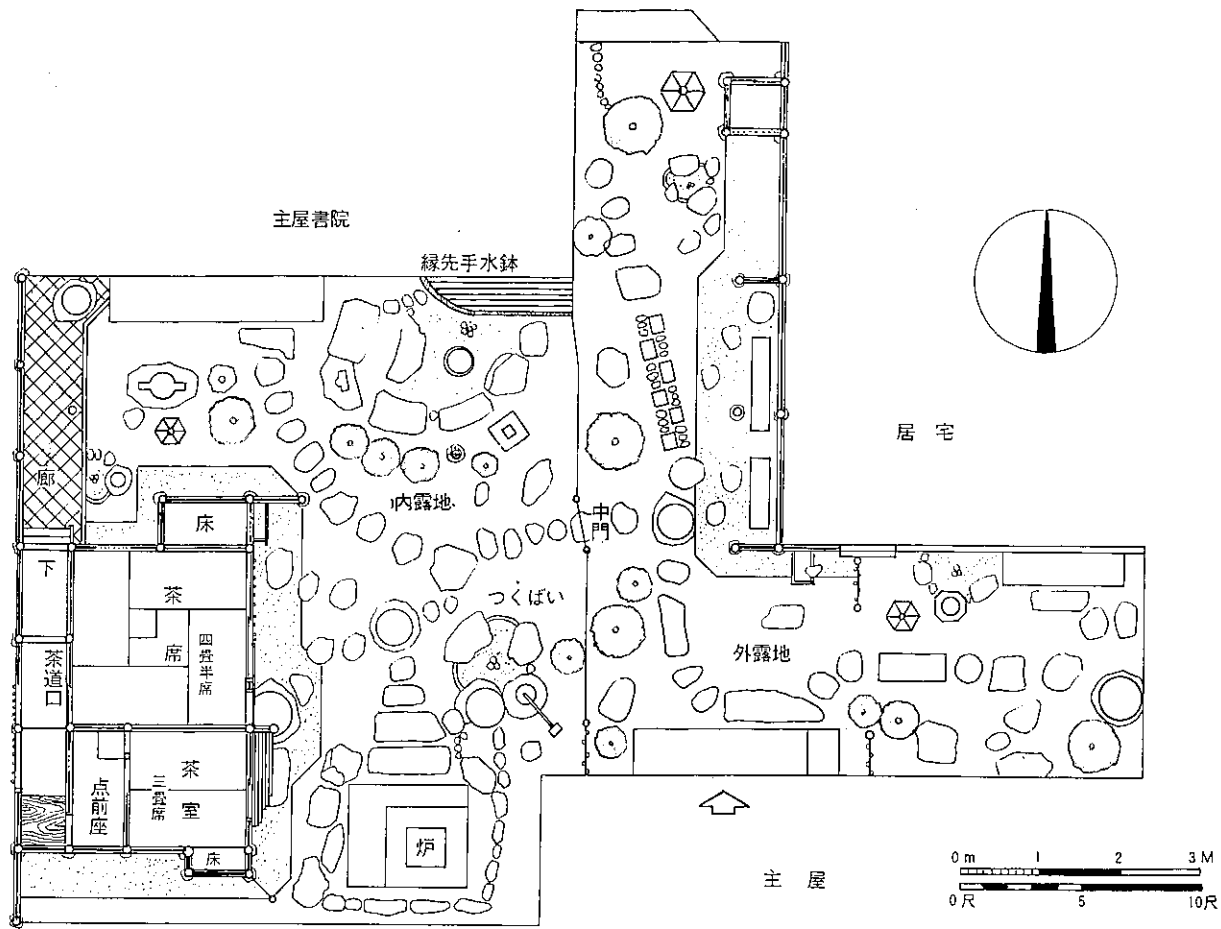
⑤ 52 x 47.5 / 26 x 8  
 12 x 47.5 / 38 x 22  
 x 2

土 12 x 47.5 x 2  
 50 x 47.5  
 - 26 x 8  
 - 32.5 x 38

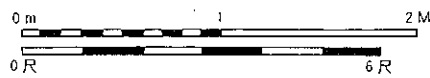
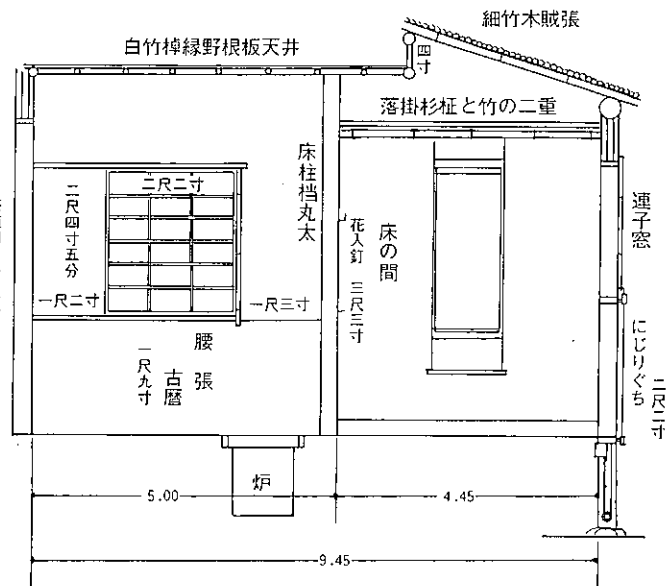
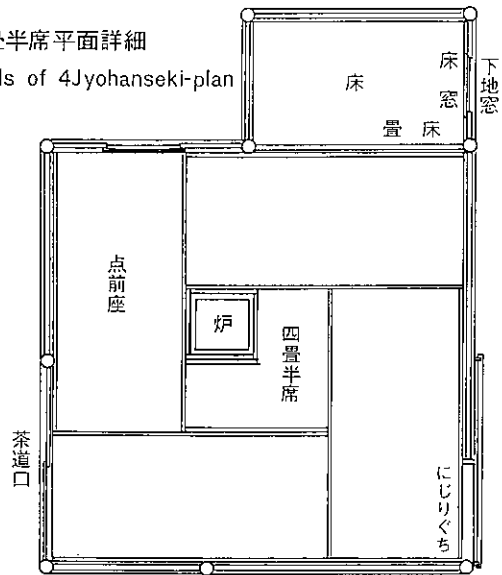
6/12.

三層序

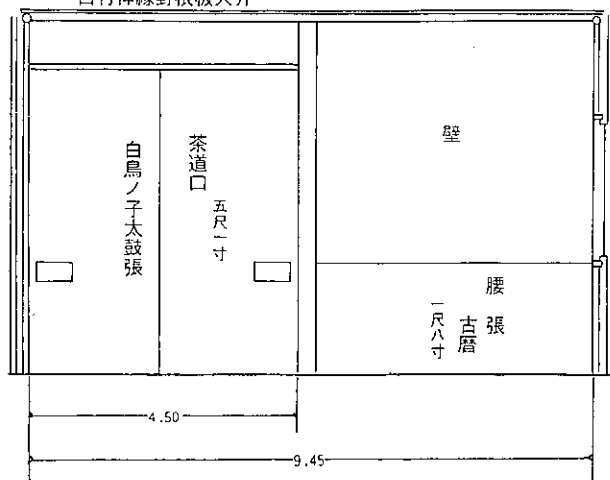
茶室・露地平面図・四畳半室展開図 / Plan of Chashitsu & Roji. Interior elevations



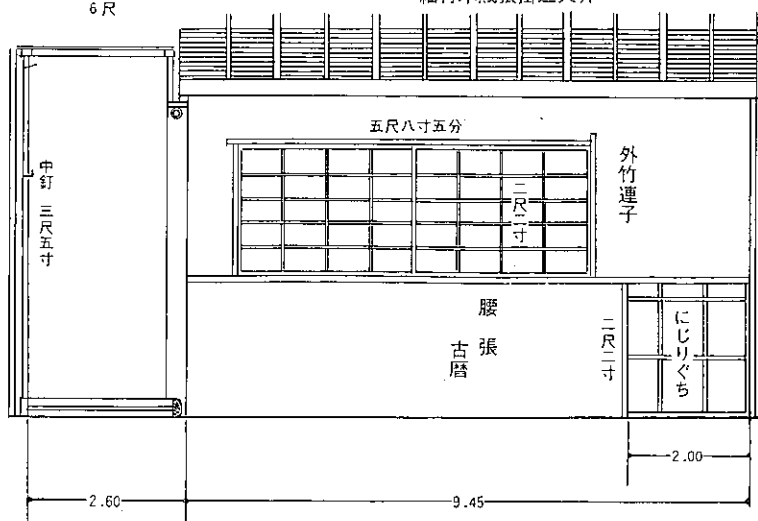
四畳半席平面詳細  
 Details of 4Jyohanseki-plan



白竹樟縁野根板天井



細竹木賊張掛込天井



う / 11 / 雲脚席 / 京都市下京区西洞院通正面下る・藪内家邸内  
 UNKYAKU-N0-SEKI / Yabunouchi-ke Shomen-sagaru Nishinotoin Shimogyoku Kyoto

茶室平面図・展開図 / Plan of Chashitsu. Interior elevations

6/12.

$$V. (48+57) \times 0.5 \times 52.5 \times 77.5$$

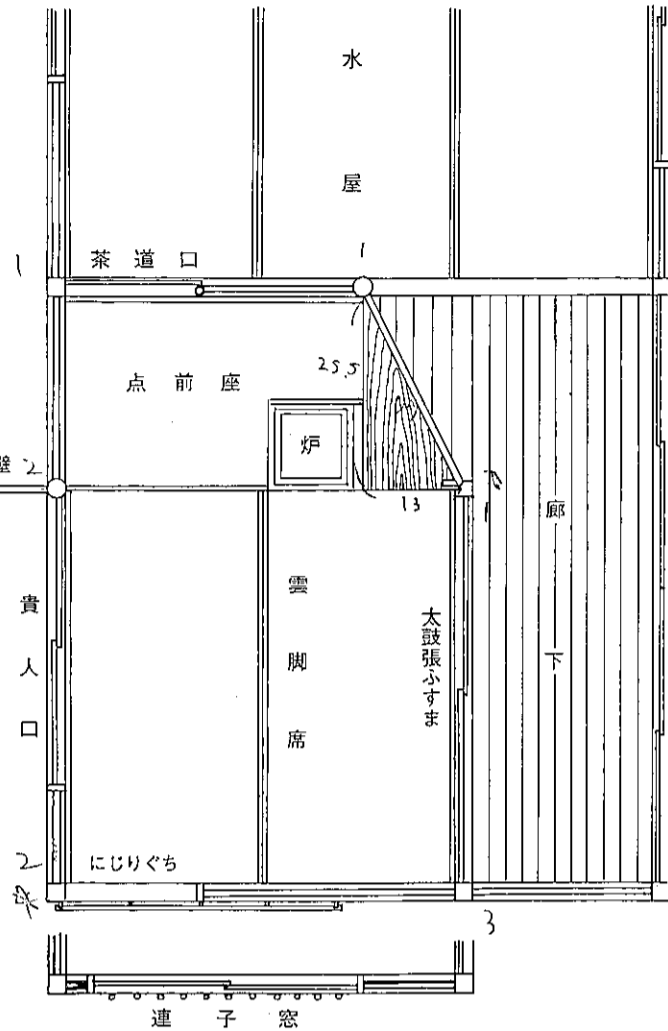
$$- (13 \times 25.5 \times 57) - 13 \times 25.5 \times 77.5 \times 1/3$$

$$A. 52.5 \times 77.5 - 13 \times 25.5$$

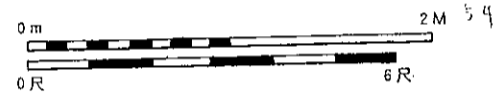
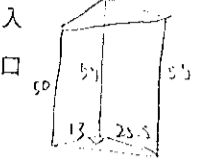
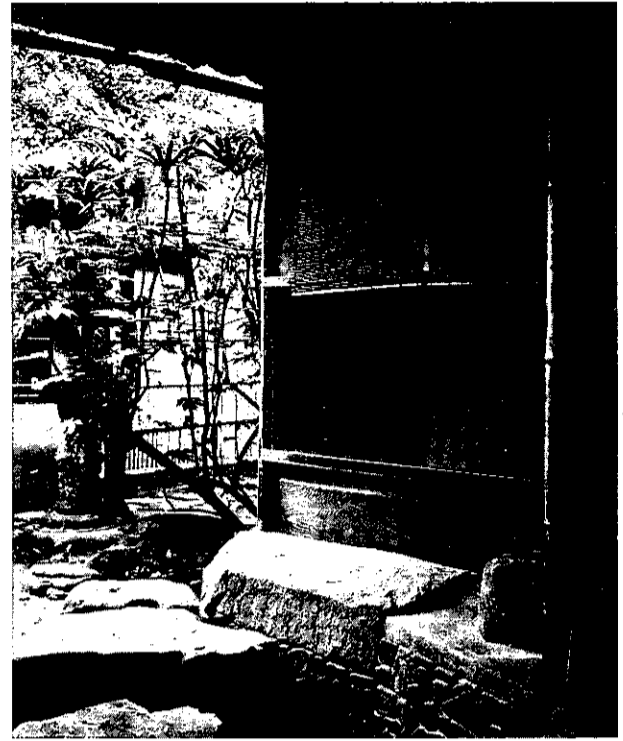
丸柱 2  
 角柱 3  
 その他 1

2.5  
 3-0.25 x 1/2  
 = 3-0.125  
 = 2.875

小柱 3  
 連子窓 1  
 障子 2

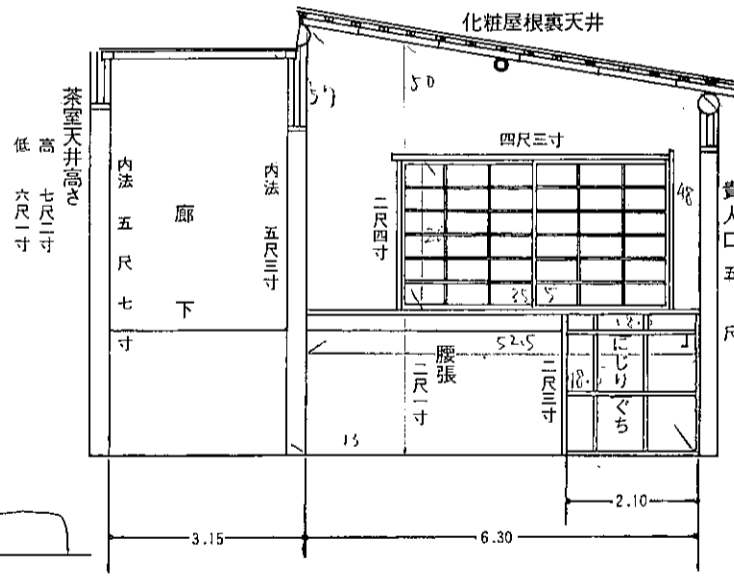
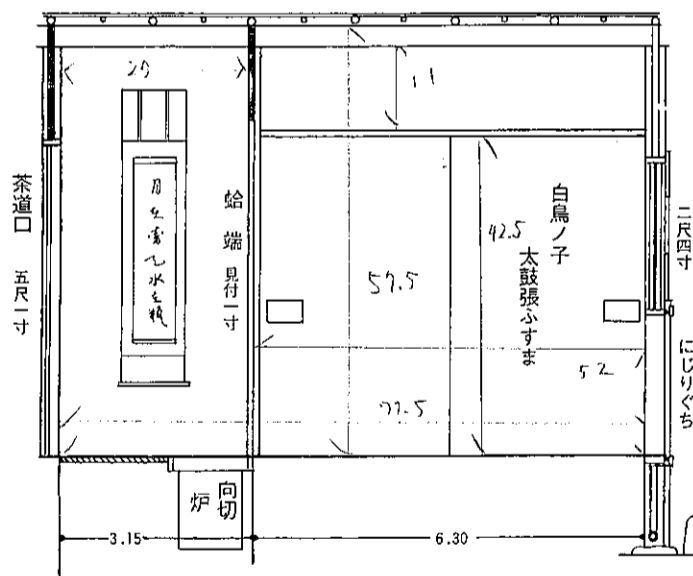


平面詳細  
 Details of plan



29 x 57.5  
 52 x 57.5

± 52 x 11



(48+57) x 52.5  
 x 0.5

1) 20 x 35.5

(48+57) x 52.5  
 x 0.5

- 10 x 35.5  
 - 13.5 x 12.5

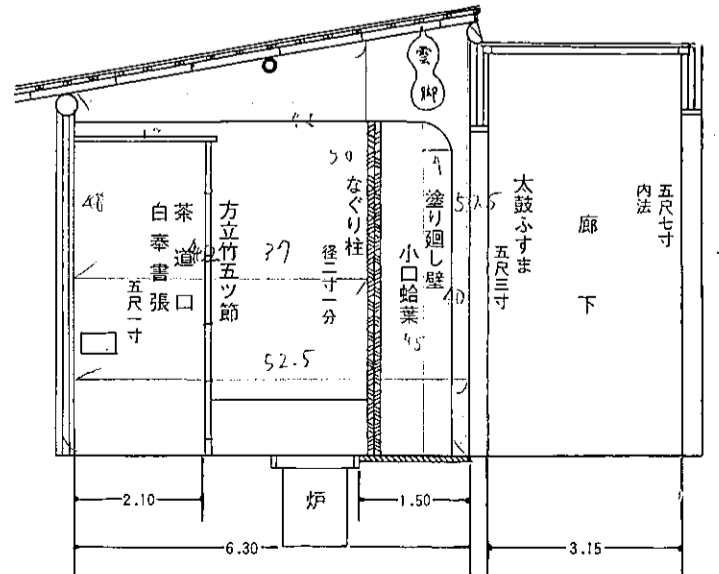
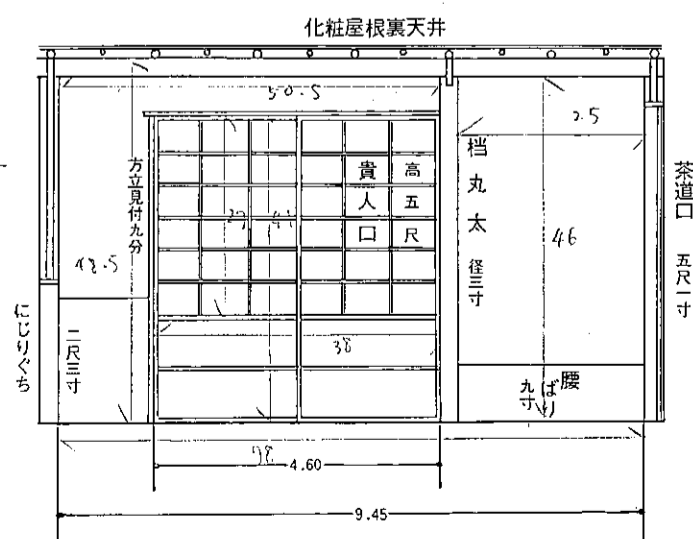
④ 78 x 48.5

カ 38 x 29

ナ 25 x 46

ハ 50.5 x 46

ニ 38 x 41



(57.5+48) x 0.5

52.5 x 0.5

(50+48) x 35 x 0.5

- 18 x 42

(57.5+42) x 52.5

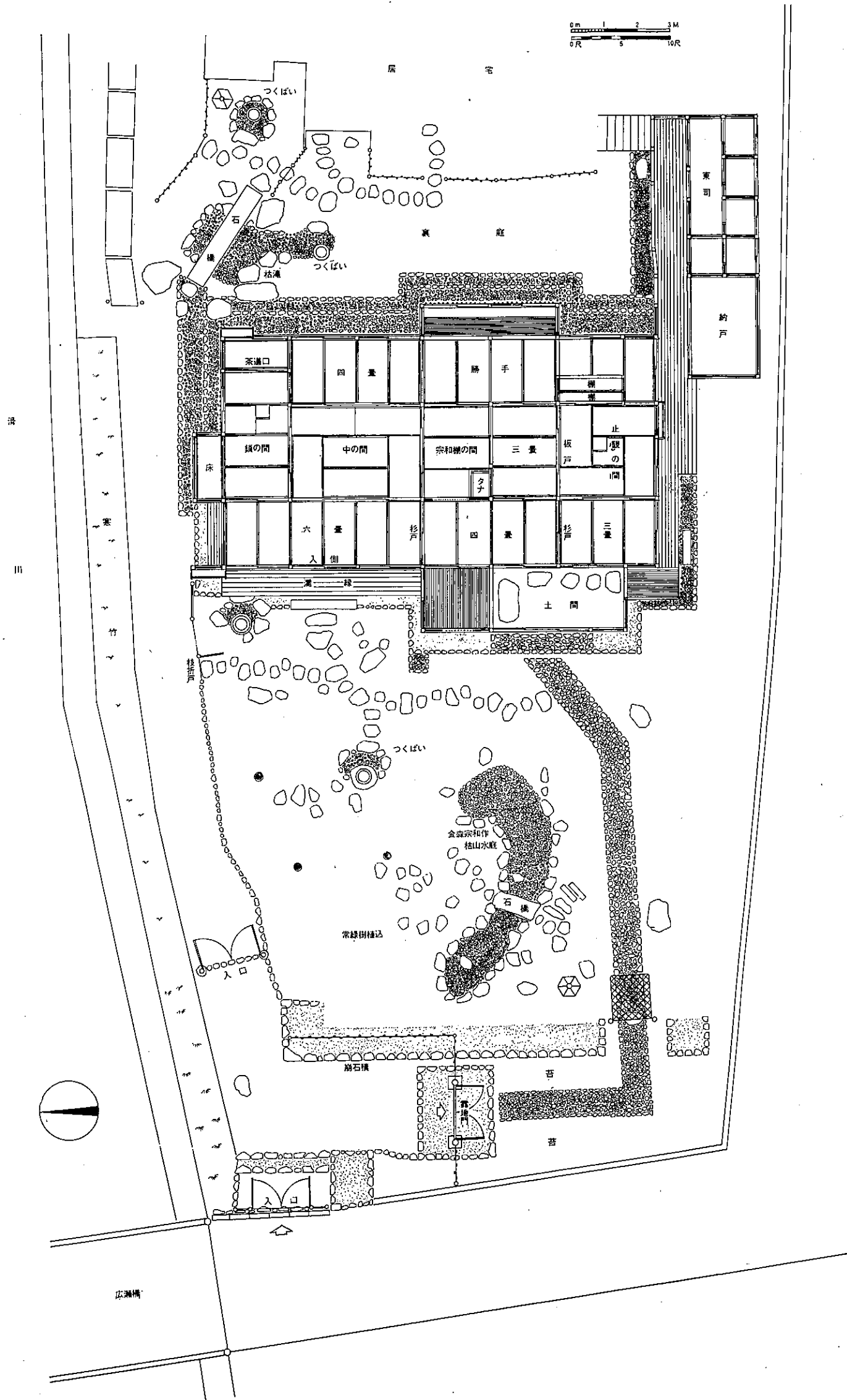
x 0.5

- 46 x 45

- 4 x 40  
 - 4 x 4 x 3.14 x 0.25

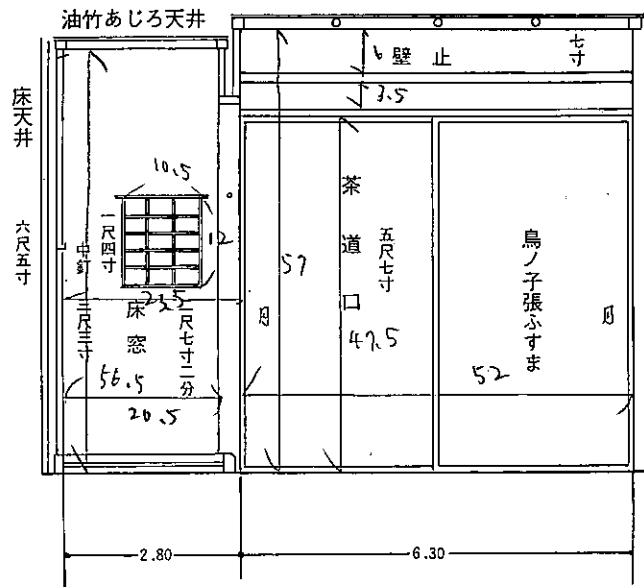
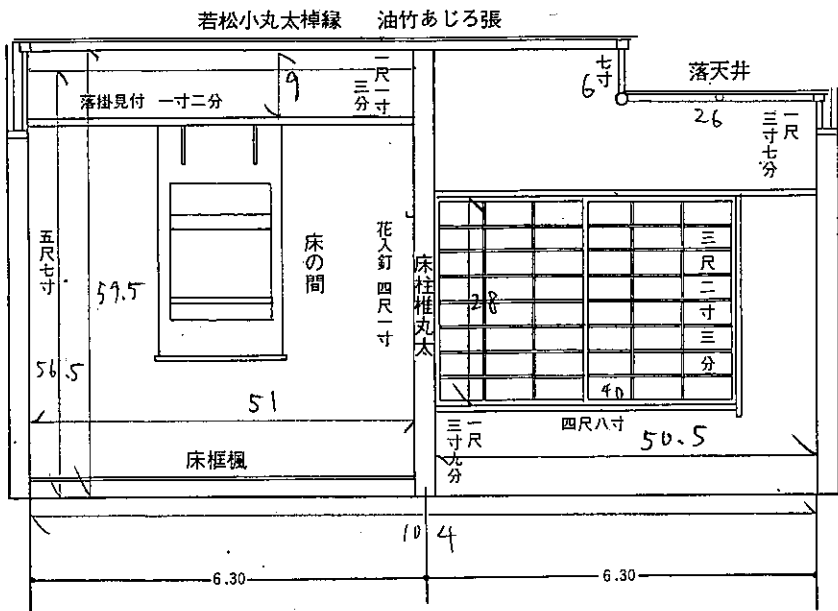
6/17

茶室・露地平面図 / Plan of Chashitsu & Roji

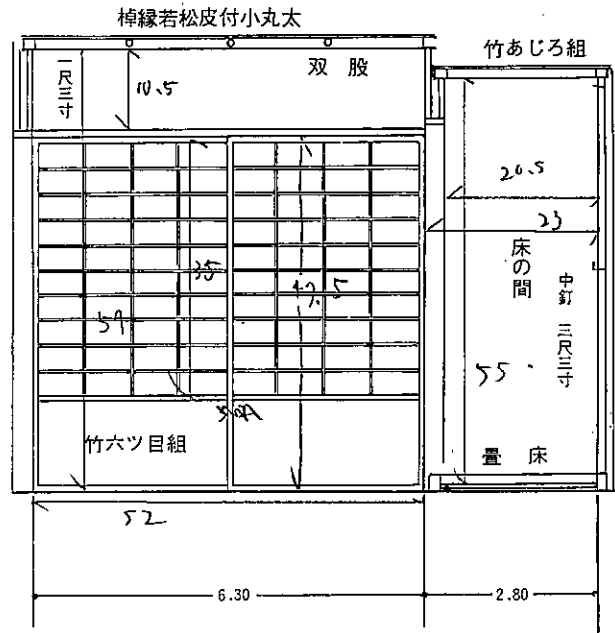
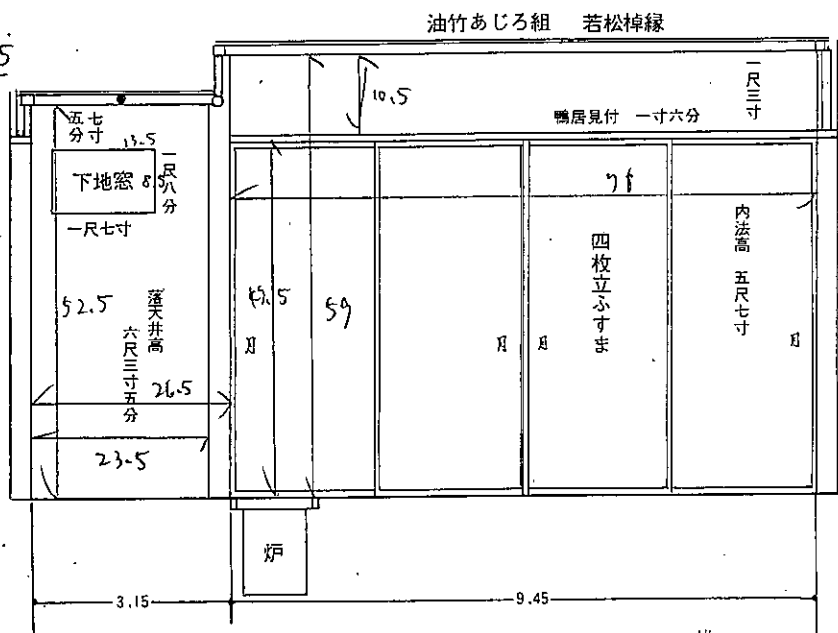


① 104 x 59.5  
- 26 x 6

展開図・各部詳細 / Interior elevations. Details



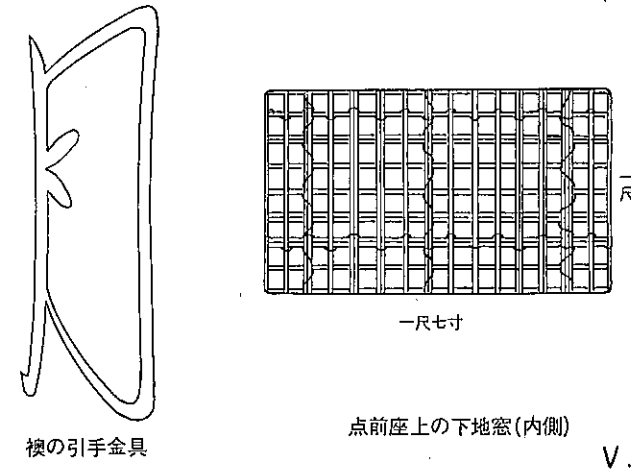
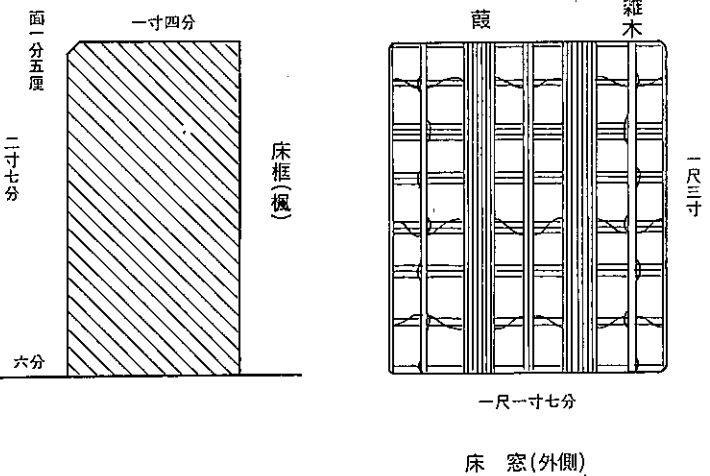
② 59 x 52  
23.5 x 56.5  
12 x 10.5  
20.5 x 56.5  
- 12 x 10.5  
52 x 3.5  
52 x 6



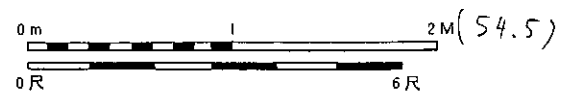
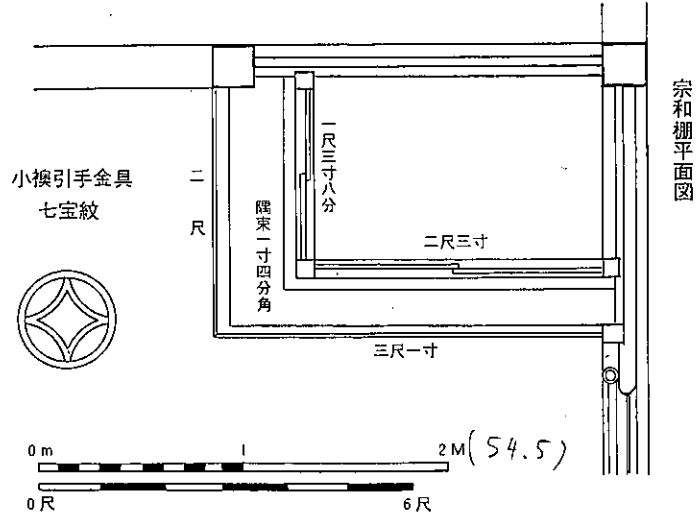
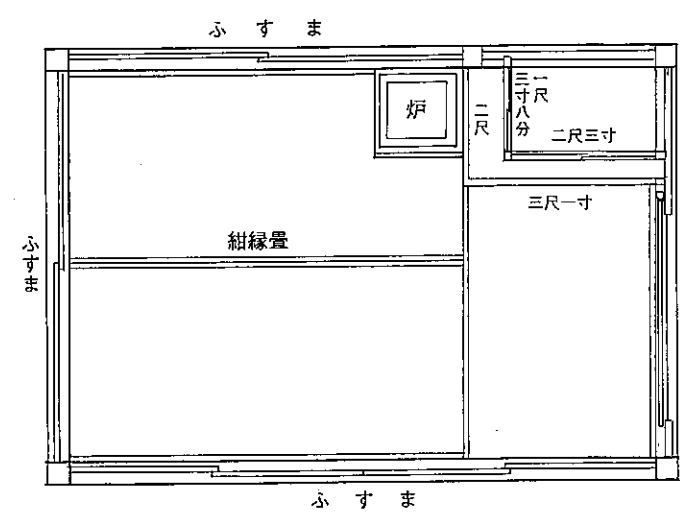
③ 23 x 55  
59 x 52  
35 x 52  
20.5 x 55  
10.5 x 52

40 x 28  
51 x 59.5  
51 x 9  
50.5 x 59.5  
- 6 x 26  
- 28 x 40

98 x 59  
52.5 x 26.5  
13.5 x 8.5  
23.5 x 52.5  
- 13.5 x 8.5  
78 x 10.5

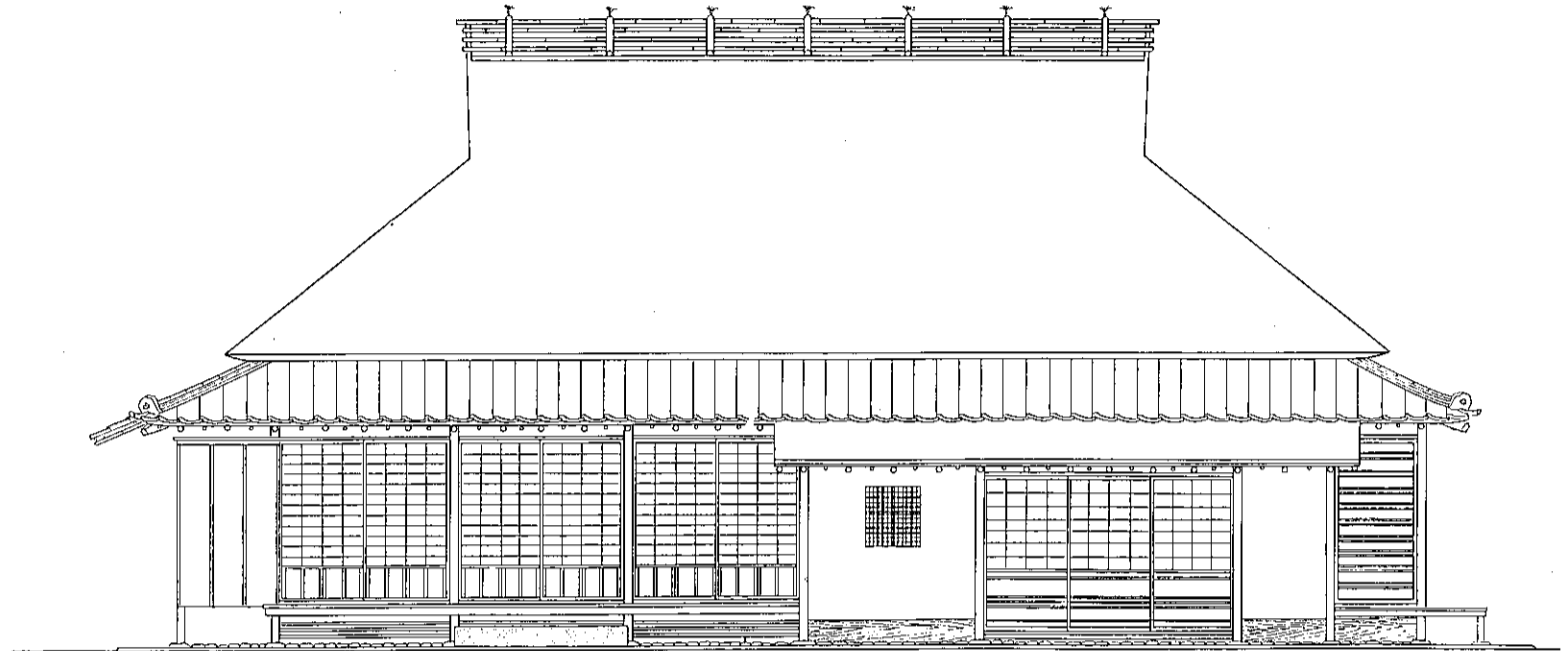


V. 26.5 x 23.5 x 52.5 + 52 x 78 x 59  
+ 23 x 51 x 55  
A. 26.5 x 23.5 + 52 x 78 + 23 x 51



え / 12 / 恵観山荘御茶屋  
EKANSANSO-OCHAYA

姿図・鎖の間平面詳細・天井伏図 / Elevation. Plan. Ceiling.



西面姿図 West elevation

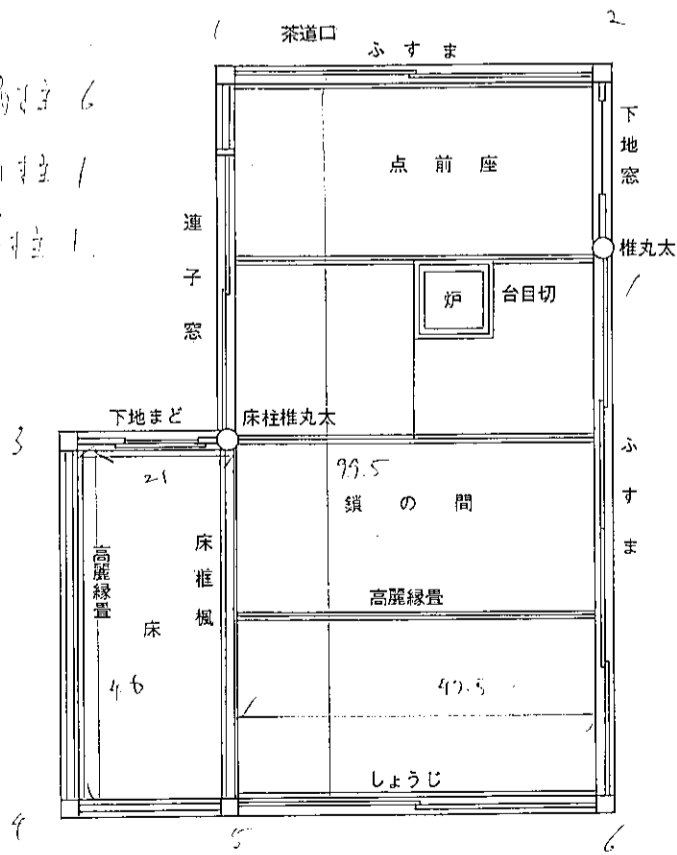


ふすま 6  
しよじ 2 + 2

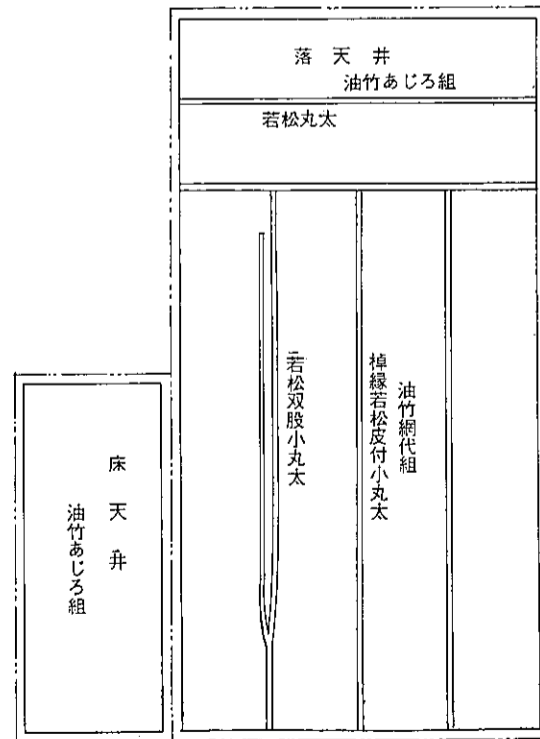
角柱 6  
丸柱 1  
柱 1

4 x 1.524

+



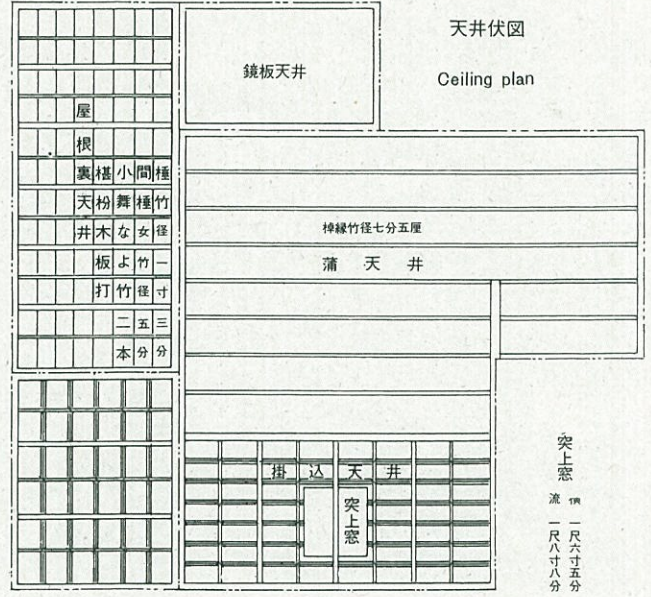
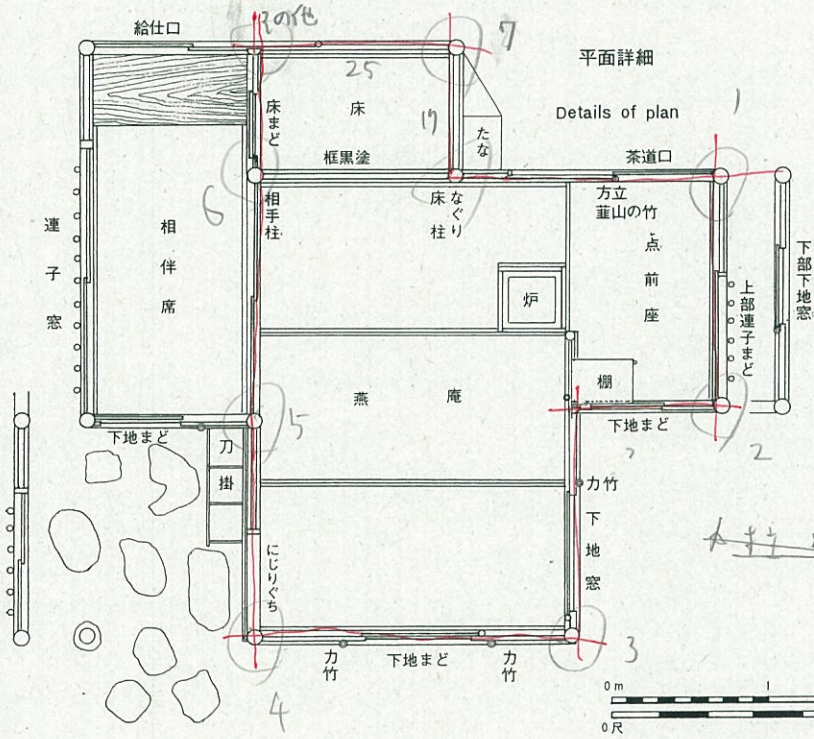
鎖の間平面詳細 Details of Kusarinoma-plan



鎖の間天井伏図 Ceiling plan of Kusarinoma

5/24

平面詳細・天井伏図 / Details of plan. Ceiling plan



丸柱 7  
床柱 1

下地窓 正 建子窓 1  
同窓 1 本窓 1  
障子 0 小窓 2



躰口付近

$$V. (53 + 43) \times 23 \times 0.5 \times 48 + (49 \times 48 + 35 \times (72.5 - 48)) \times 45.5 + 58 \times 20.5 \times 30.5$$

$$A. 23 \times 48 + (49 \times 48 + 35 \times (72.5 - 48)) + 20.5 \times 30.5$$

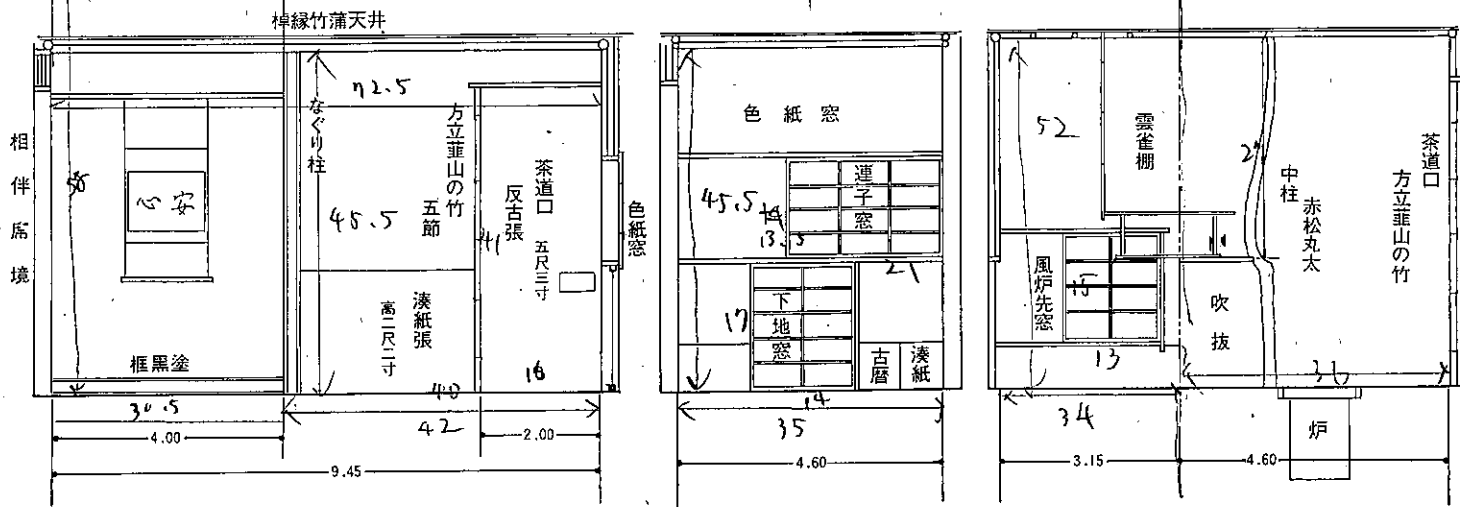
± 35x45.5  
- 21 x 14  
- 14 x 17

± 52x34 - 15 x 13  
11 x 24

35 x 45.5  
21 x 14  
14 x 17

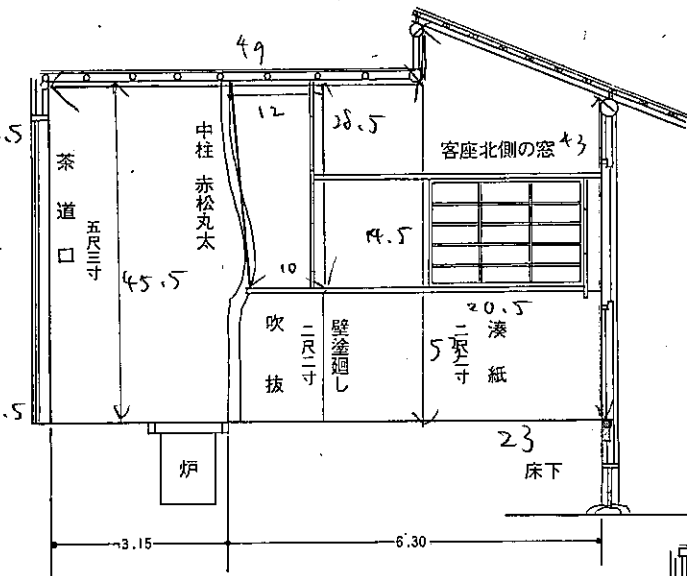
52 x 34  
13 x 15  
36 x 52

展開図 / Interior elevations



45.5 x 42  
58 x 30.5

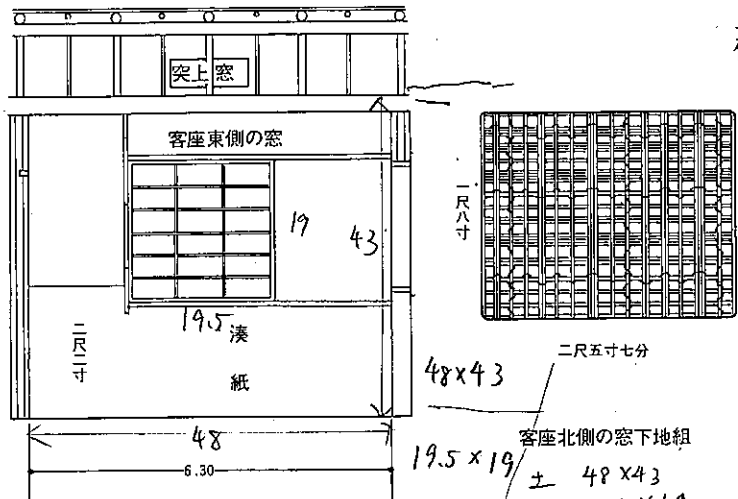
± 30.5 x 58  
40 x 45.5  
- 14 x 41



(43 + 53) x 23 x 0.5  
45.5 x 49

20.5 x 14.5

± (43 + 53) x 23 x 0.5  
45.5 x 49  
- 20.5 x 14.5



48 x 43  
± 48 x 43  
- 19.5 x 19

(44 + 54) x 23  
x 0.5

46 x 52

58 x 18.5 x 2

23 x 16.5

± 58 x 18.5 x 2

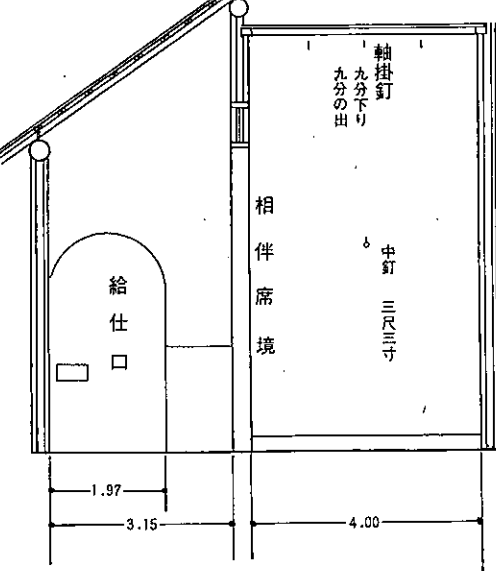
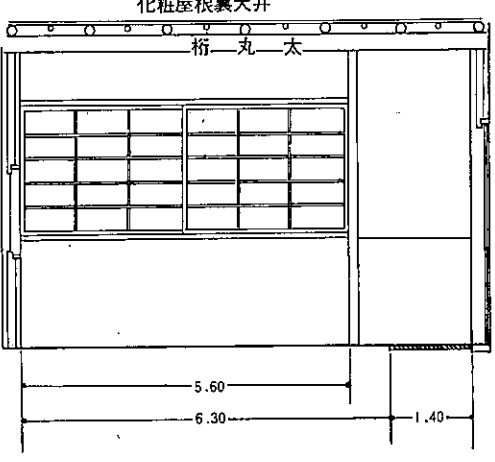
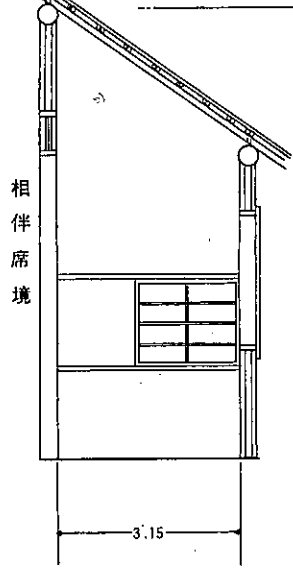
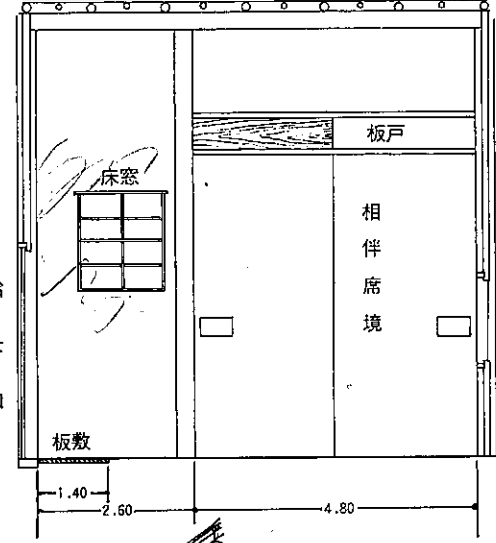
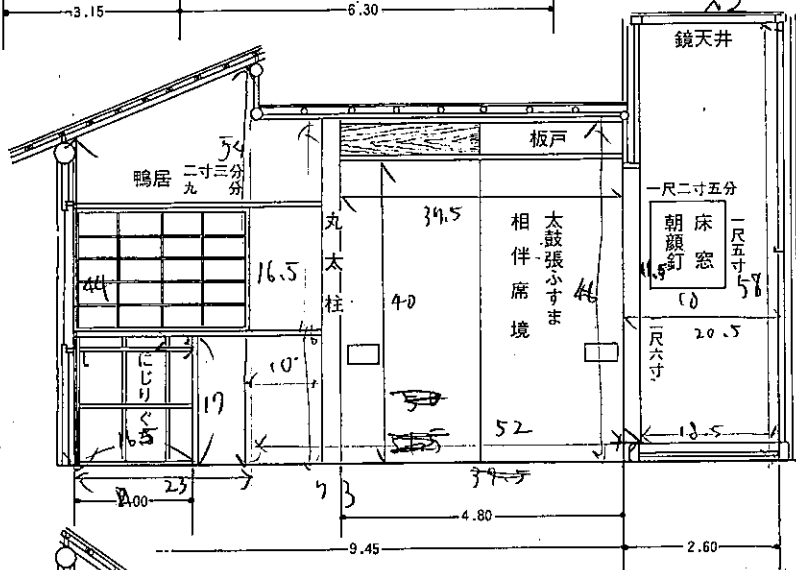
10 x 46

(44 + 54) x 23 x 0.5

- 23 x 16.5

- 16.5 x 17

- 10 x 11.5





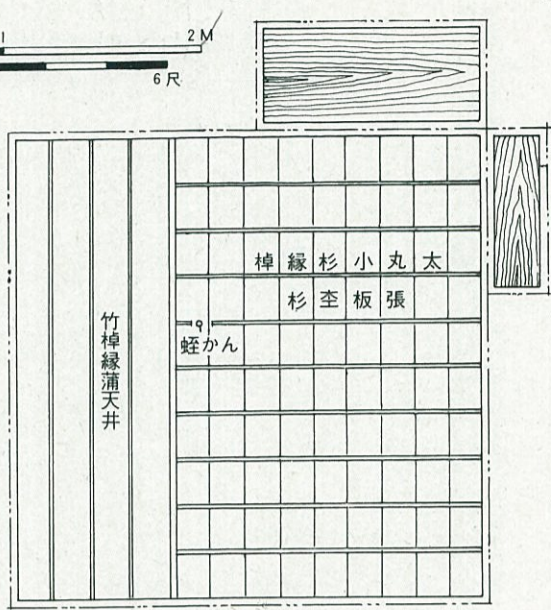
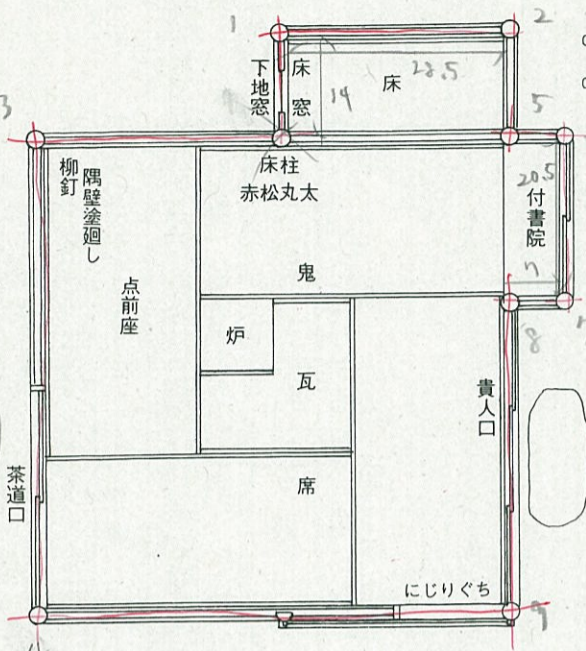
お / 14 / 鬼瓦席

ONIGAWARA-NO-SEKI

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

48 = 6尺

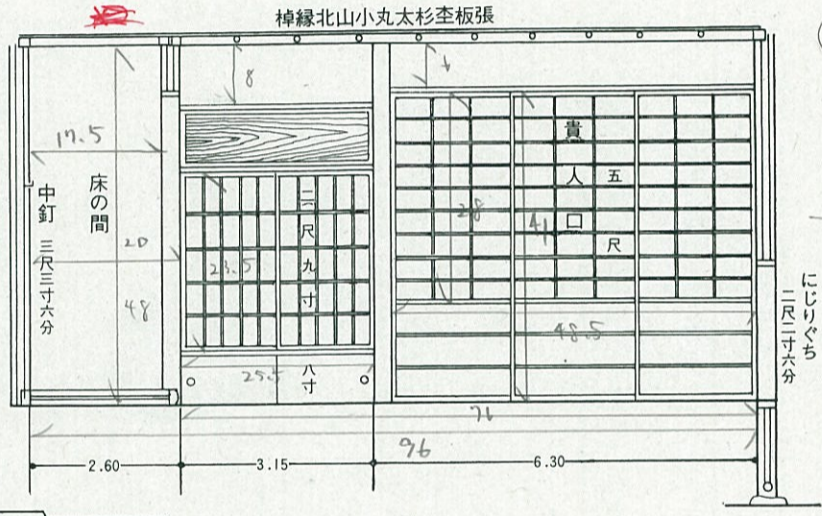
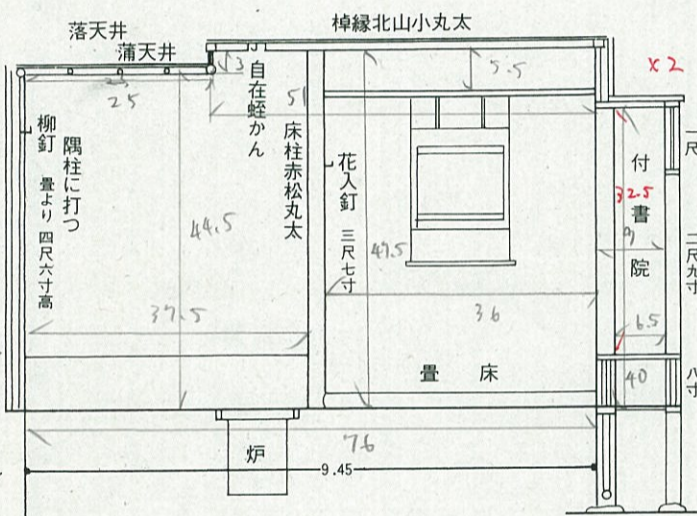
$48 \times \frac{9.45}{6} = 75.60$



A柱 9  
床柱 1  
障子 3 + 2  
下地 1  
床 1  
土 5 + 2

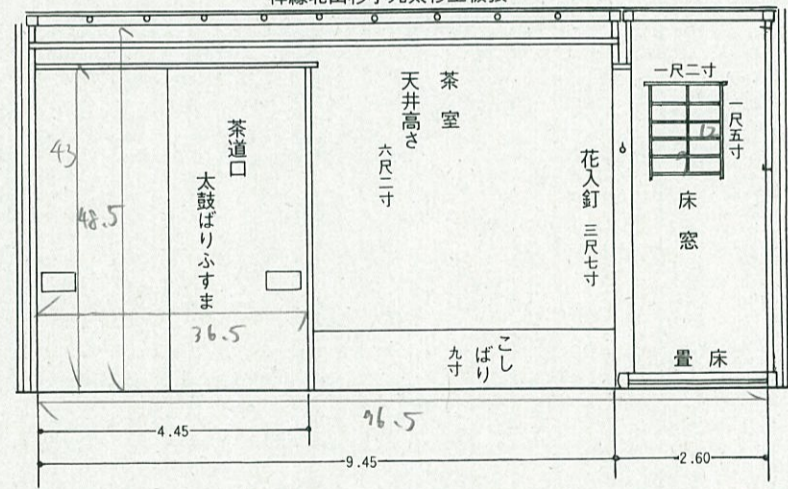
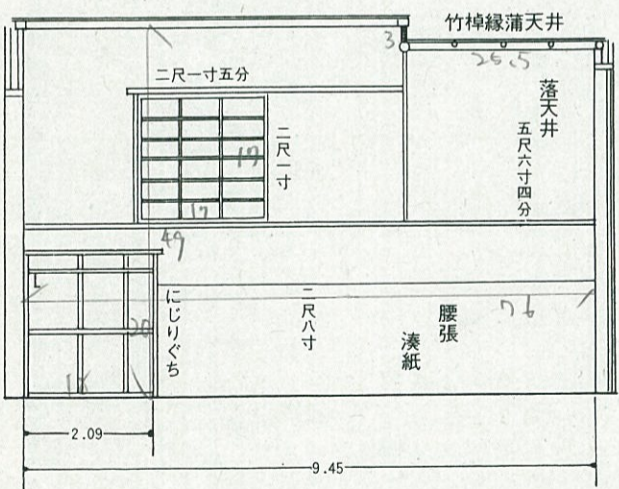
48 x 824  
+  
28.5 x 14  
+  
20.5 x 9

① 76 x 47.5  
- 3 x 25  
9 x 40 x 2  
土 37.5 x 47.5  
- 3 x 25  
36 x 47.5  
36 x 5.5  
6.5 x 40

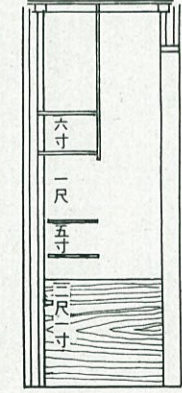
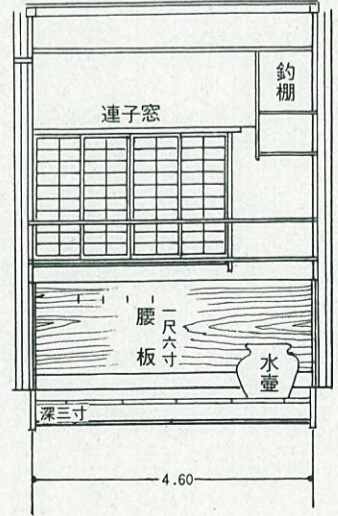
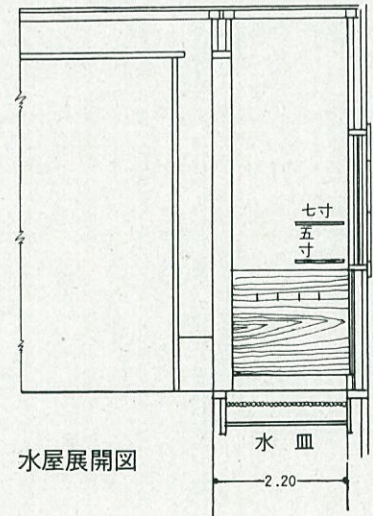
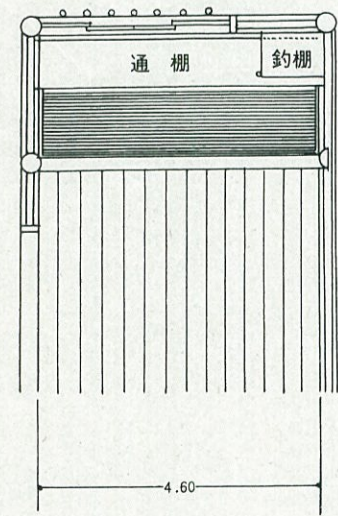


② 48 x 96  
カ 48.5 x 28  
25.5 x 23.5  
土 17.5 x 48  
25.5 x 8  
48.5 x 6

③ 76 x 49  
- 3 x 25.5  
カ 17 x 17  
土 76 x 49  
- 3 x 25.5  
- 17 x 17  
- 18 x 20



④ 96.5 x 48.5  
カ 9 x 12  
土 96.5 x 48.5  
- 9 x 12  
- 36.5 x 43



水屋天井高さ 六尺三寸

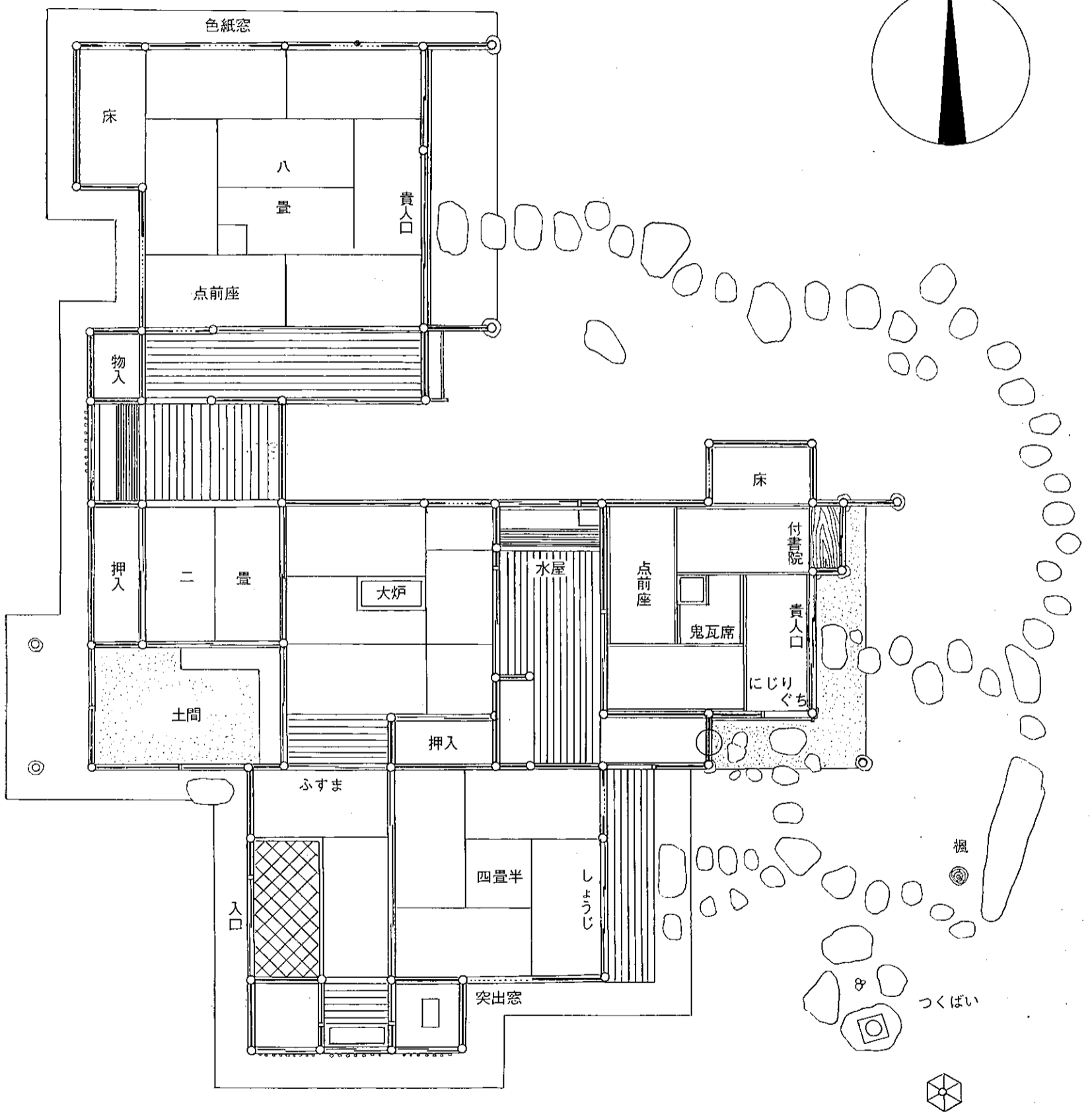
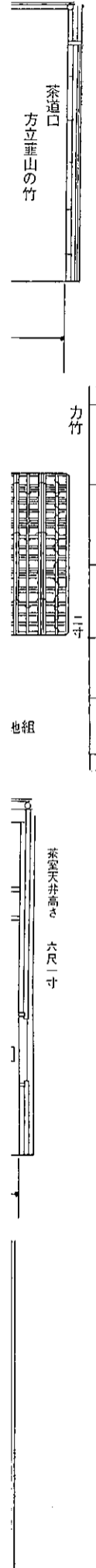
$V. 40 \times 9 \times 25.5 + 48 \times 20 \times 36 + 42.5 \times 51 \times 76 + 44.5 \times 25 \times 76$

A.  $9 \times 25.5 + 20 \times 36 + 76 \times 76$

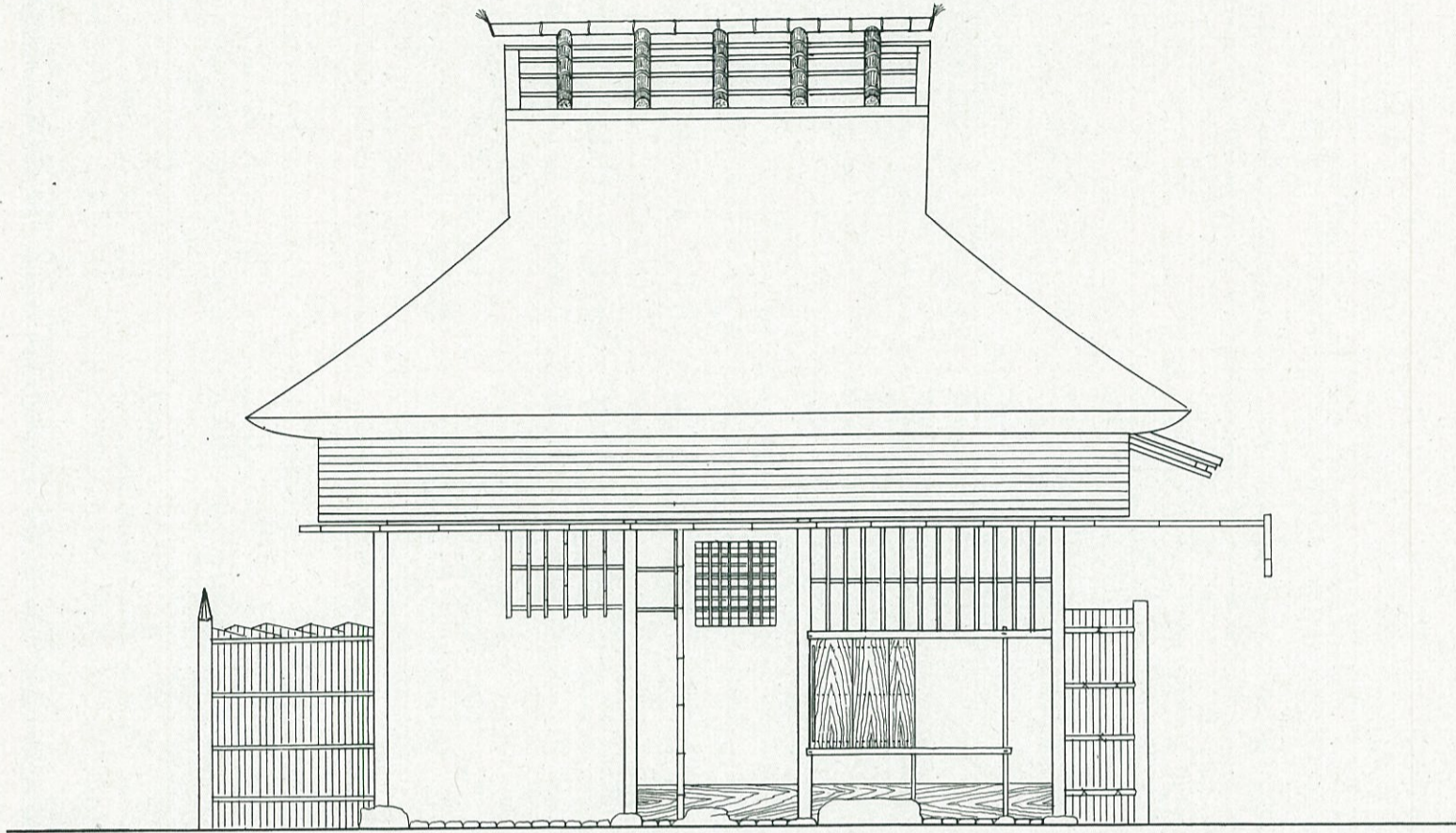
6/19

茶室・露地平面図 / Plan of Chashitsu & Roji

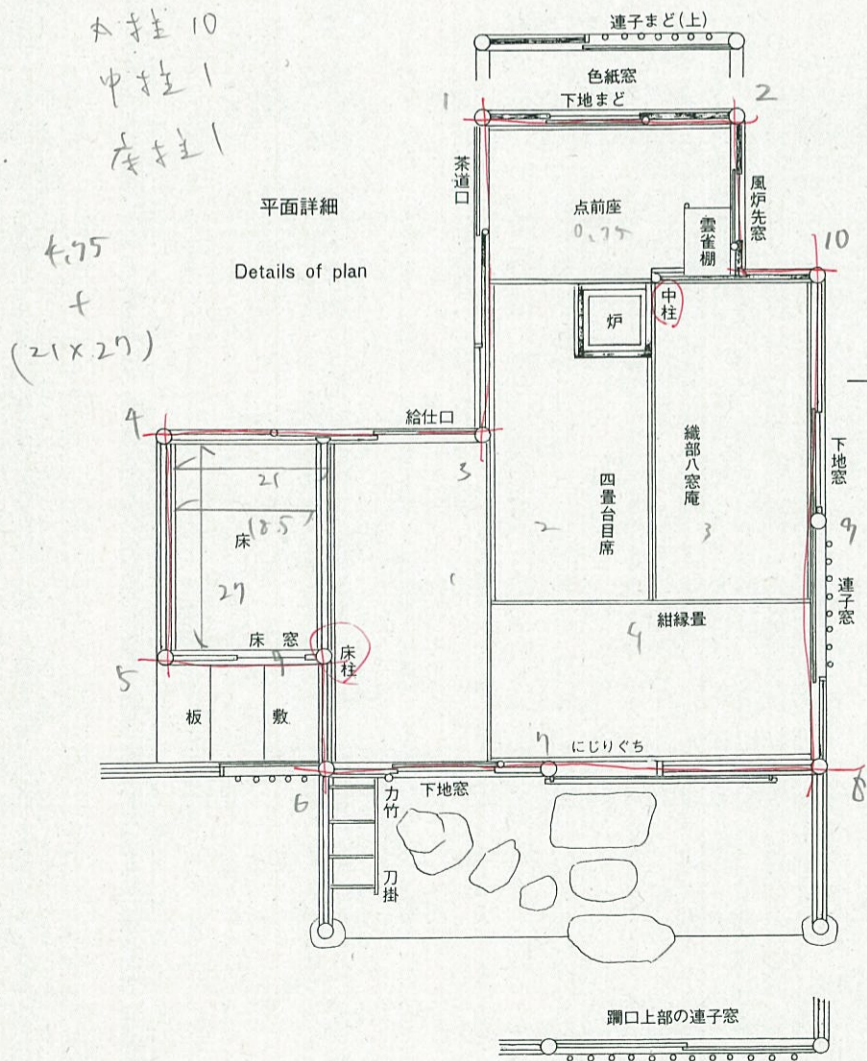
3



姿図・平面詳細・天井伏図 / Elevation. Plan. Ceiling.

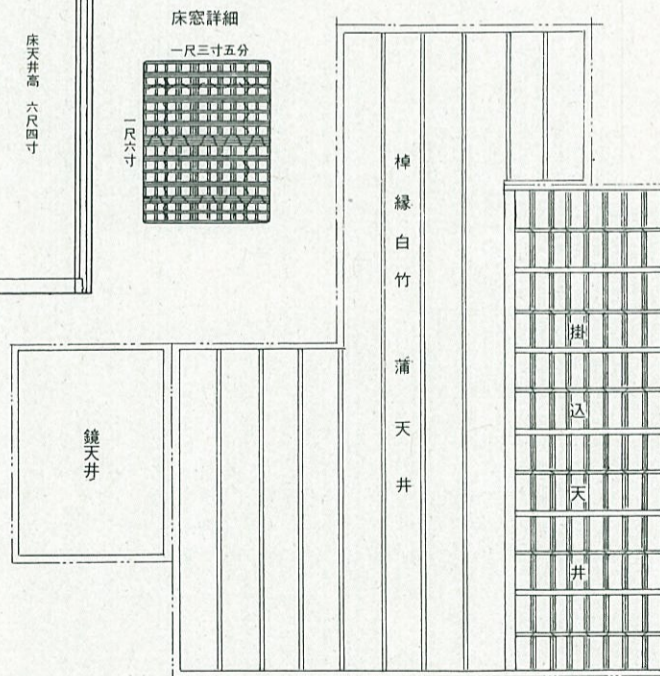


東面姿図 East elevation



Handwritten notes on the right side of the plan:

- 白地窓 1
- 下地窓 下
- 連子窓 下



天井伏図

Ceiling plan



お / 15 / 織部八窓庵  
ORIBE-HASSOAN

展開図・水屋詳細 / Interior elevations. Details of Mizuya

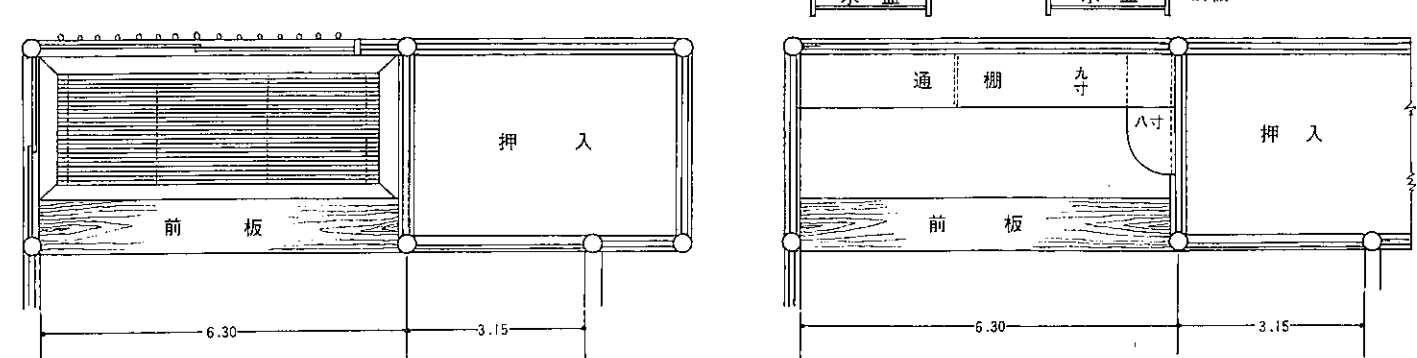
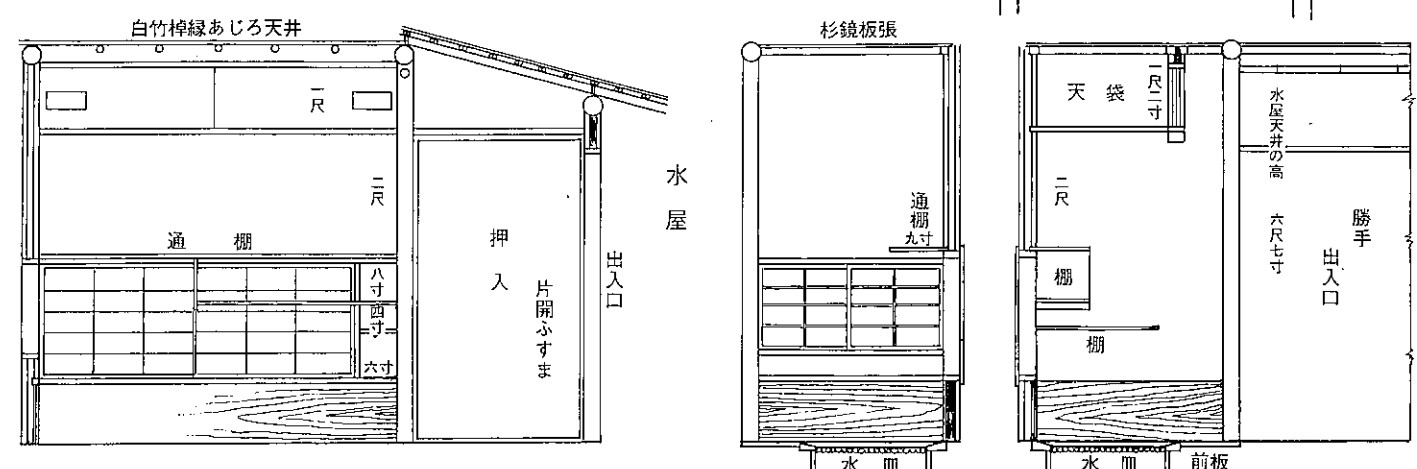
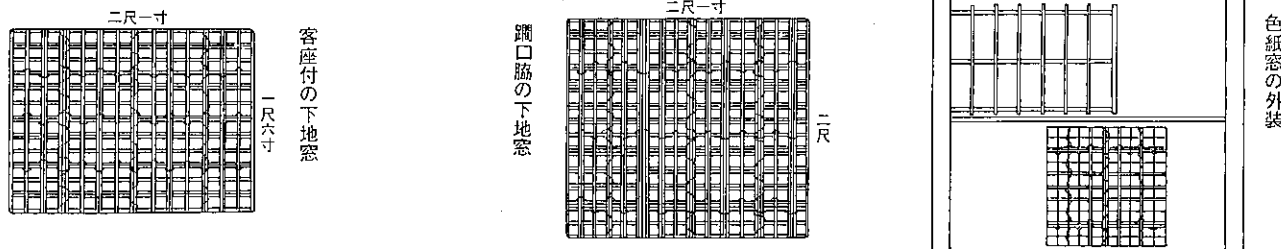
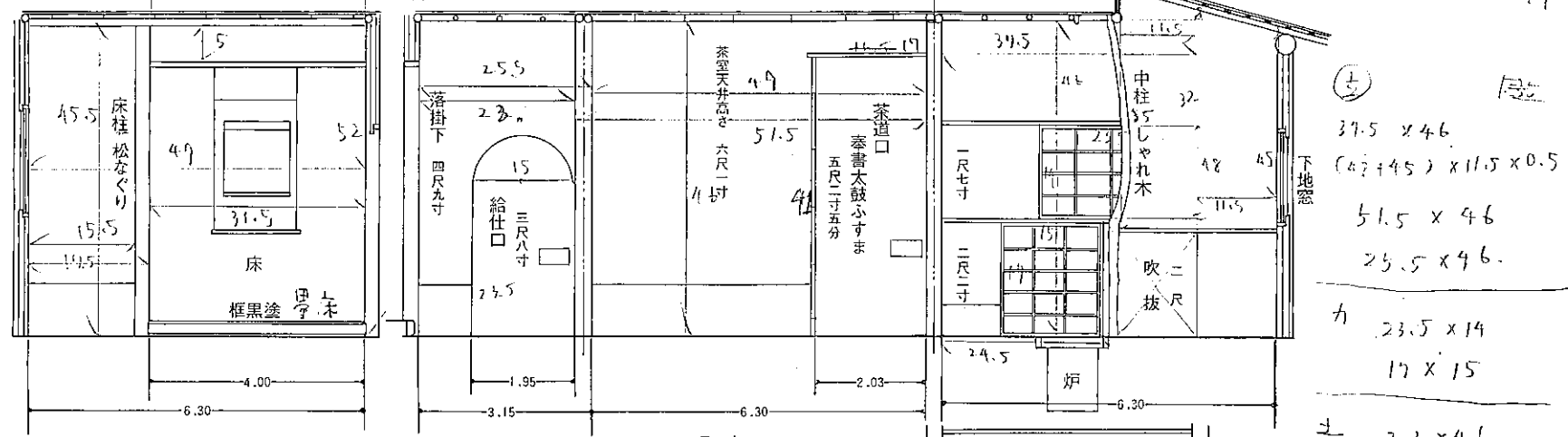
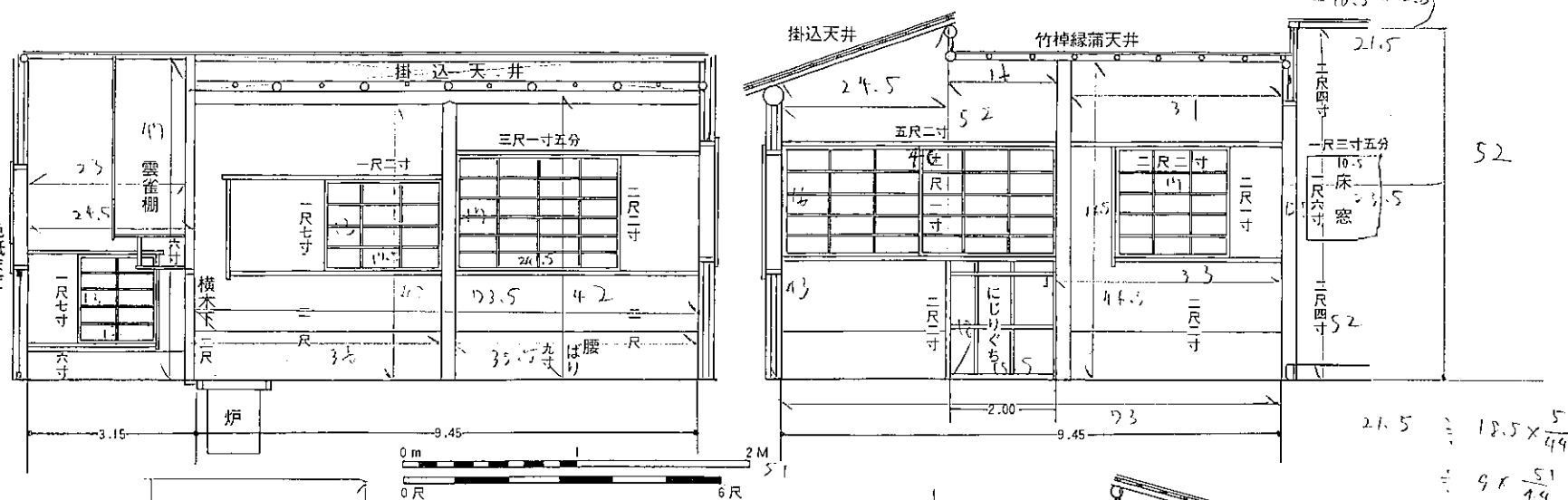
② (52+43) x 24 x 0.5  
46.5 x 33  
16 x 46.5  
52 x 23.5 x 2

力 17 x 16.5  
40 x 16  
10.5 x 12.5

± (52+43) x 24 x 0.5  
46.5 x 16  
- 40 x 16  
- 18 x 15.5  
46.5 x 31  
- 17 x 16.5  
21.5 x 52 x 2  
- 10.5 x 12.5

② 23.5 x 42  
29.5 x 49  
力 12 x 13  
17.5 x 13  
20.5 x 17  
± 23 x 47  
- 13 x 12  
36 x 40  
13 x 17.5  
23.5 x 40  
- 24.5 x 17

③ 52 x 31.5  
45.5 x 14.5  
± 45.5 x 15.5  
21.5 x 52  
31.5 x 5



③ 37.5 x 46  
(47+45) x 11.5 x 0.5  
51.5 x 46  
23.5 x 46  
力 23.5 x 14  
17 x 15

± 23 x 46  
- 23.5 x 15  
2.5 x 2.5 x 3.14 x 0.5  
49 x 46  
- 16.5 x 41  
37.5 x 46  
- 23.5 x 14  
- 17 x 15  
(35+32) x 11.5 x 0.5  
(48+45) x 11.5 x 0.5

V.  $(43+52) \times 0.5 \times 24.5 \times 73.5 + (24.5 \times 37.5 + 73.5 \times 24.5 + 24.5 \times 49) \times 46 + 23.5 \times 31.5 \times 52$

A.  $24.5 \times 73.5 + (24.5 \times 37.5 + 73.5 \times 24.5 + 24.5 \times 49) + 23.5 \times 31.5$

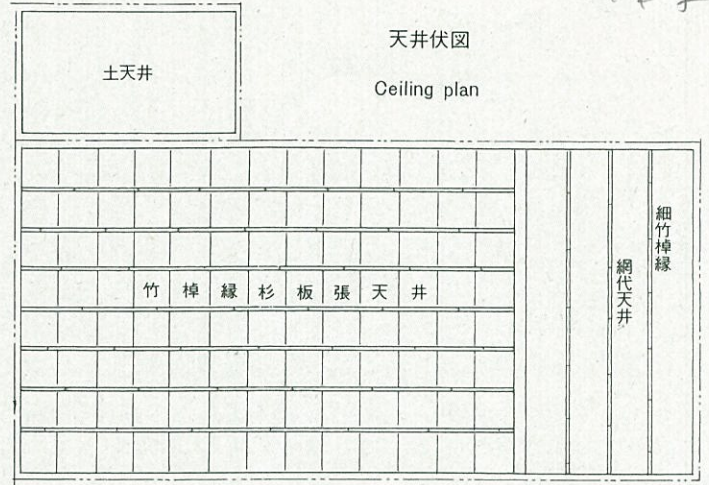
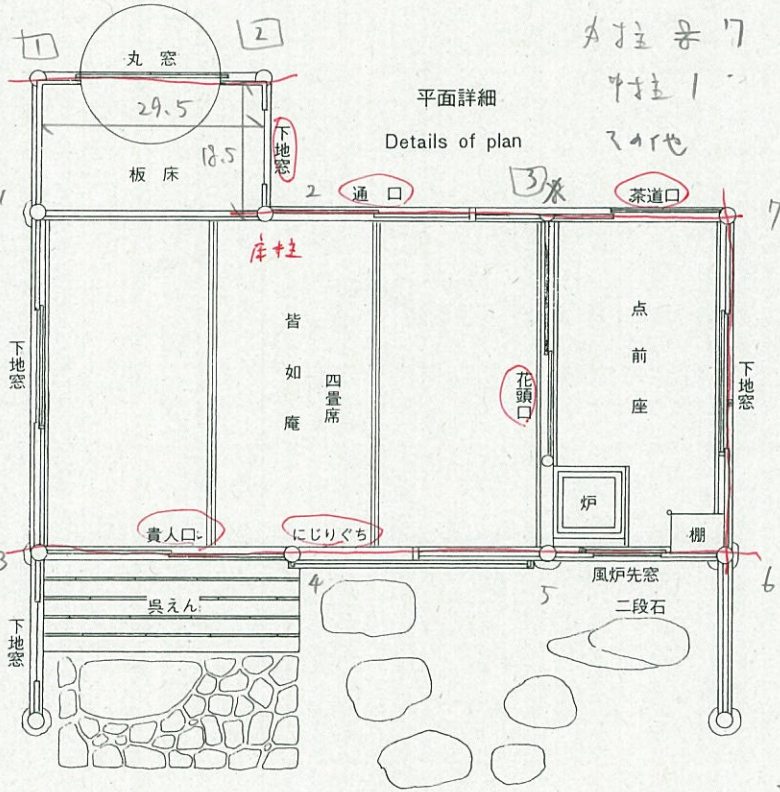
か / 16 / 皆如庵  
KAINYOAN

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

下地之下

床高 1  
A高 1  
連子高 1  
同高 1  
2丁目 4  
降子 2

4x1.824  
+  
(29.5 x 18.5)

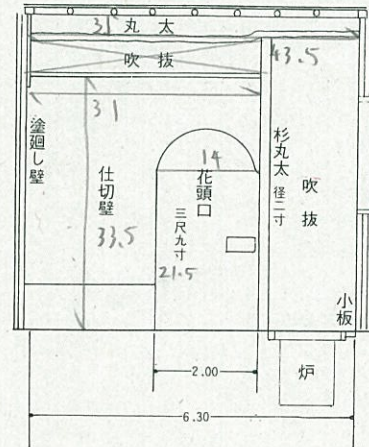
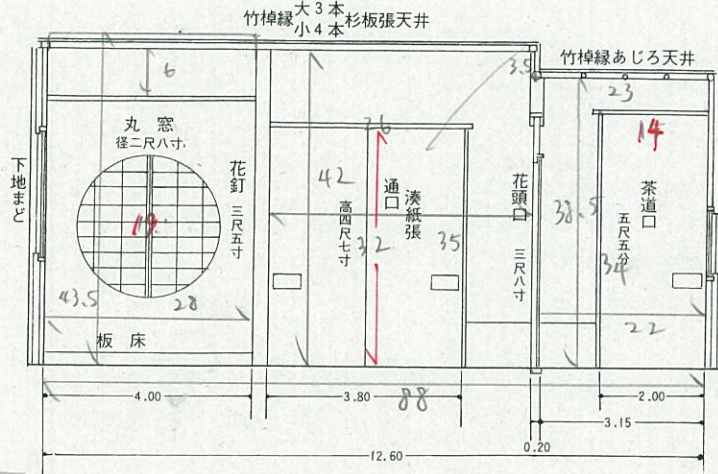


0m 2M (45.5)  
0尺 6尺

① 88 x 42  
- 23 x 3.5

カ 9.5 x 9.5 x 3.14

± 28 x 43.5  
- 9.5 x 9.5 x 3.14  
28 x 6  
35 x 42  
- 26 x 32  
22 x 38.5  
- 15 x 34



② 0

カ 0

± 43.5 x 3

31 x 33.5

- 21.5 x 14

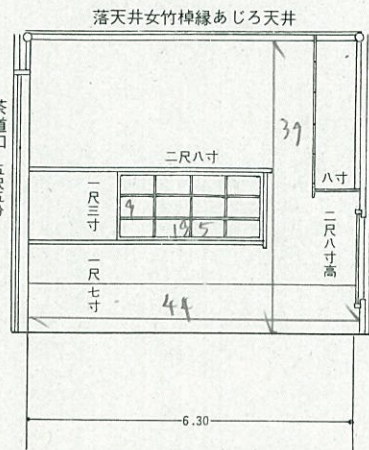
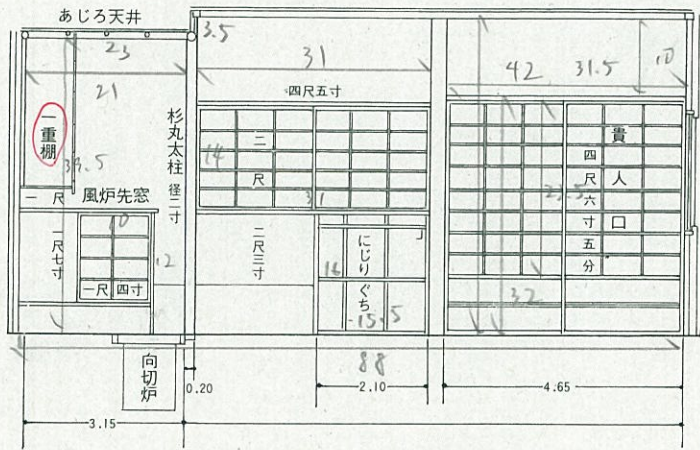
- 7 x 7 x 3.14 x 0.5

③ 88 x 42

- 23 x 3.5

カ 13.5 x 23.5  
31 x 14  
12 x 10

± 21 x 37.5  
- 10 x 12  
42 x 31  
- 14 x 31  
- 16 x 15.5  
31.5 x 10



④ 44 x 39

カ 19.5 x 9

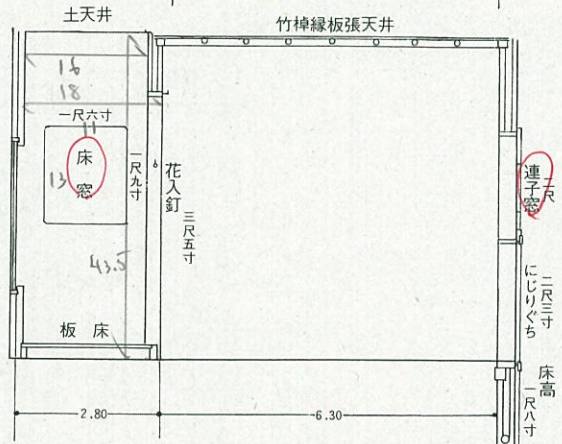
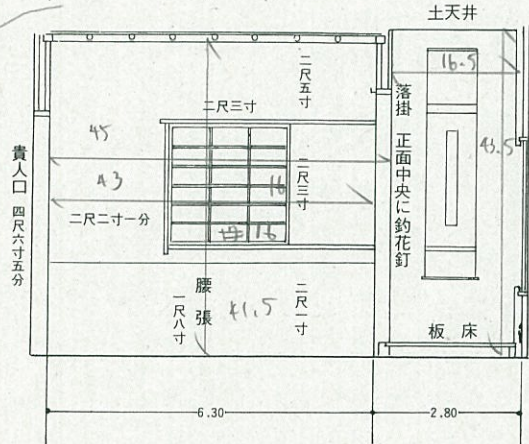
± 44 x 39

- 19.5 x 9

⑤ 45 x 41.5  
16.5 x 43.5

カ 17 x 16

± 43 x 41.5  
- 17 x 16  
16.5 x 43.5



⑥ 43.5 x 18

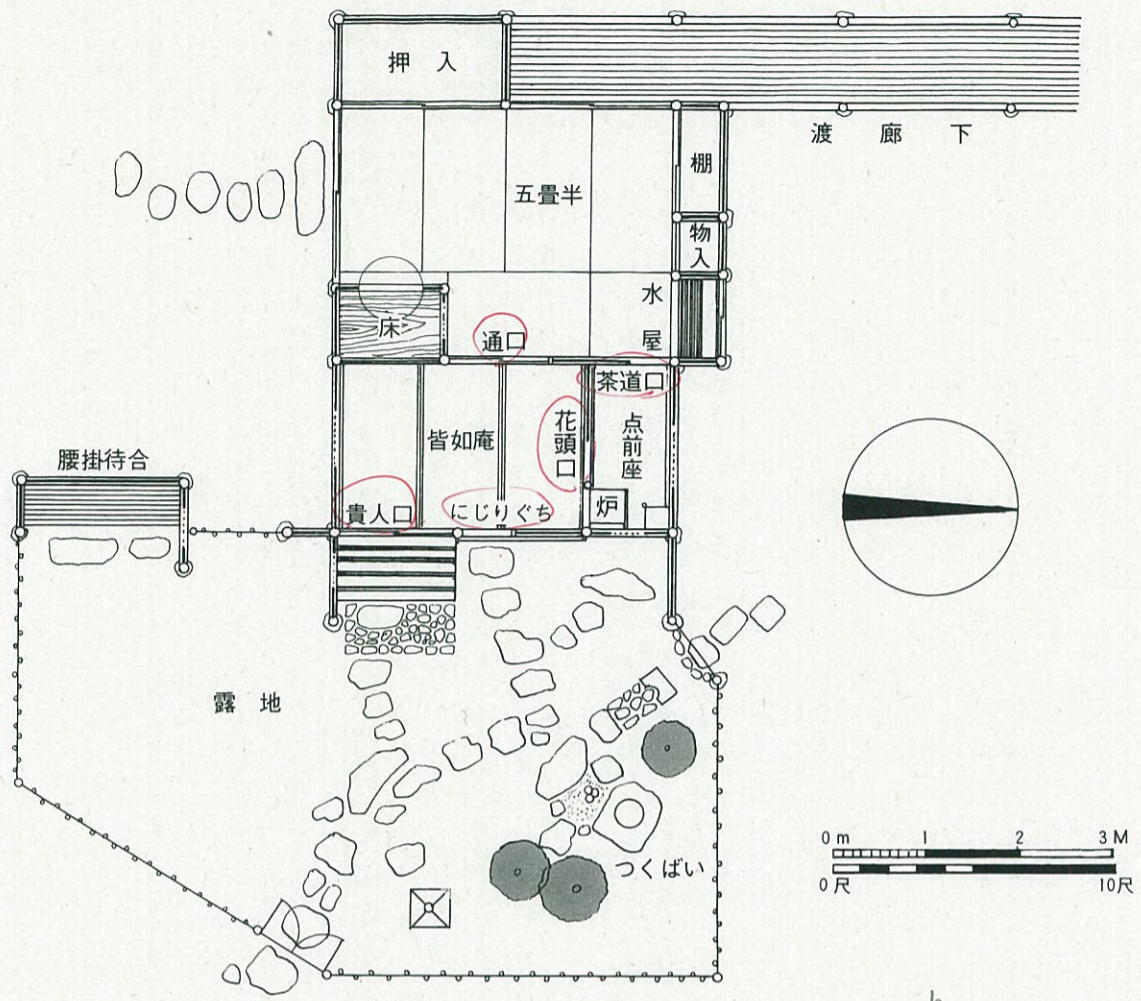
カ 11 x 13

± 43.5 x 16

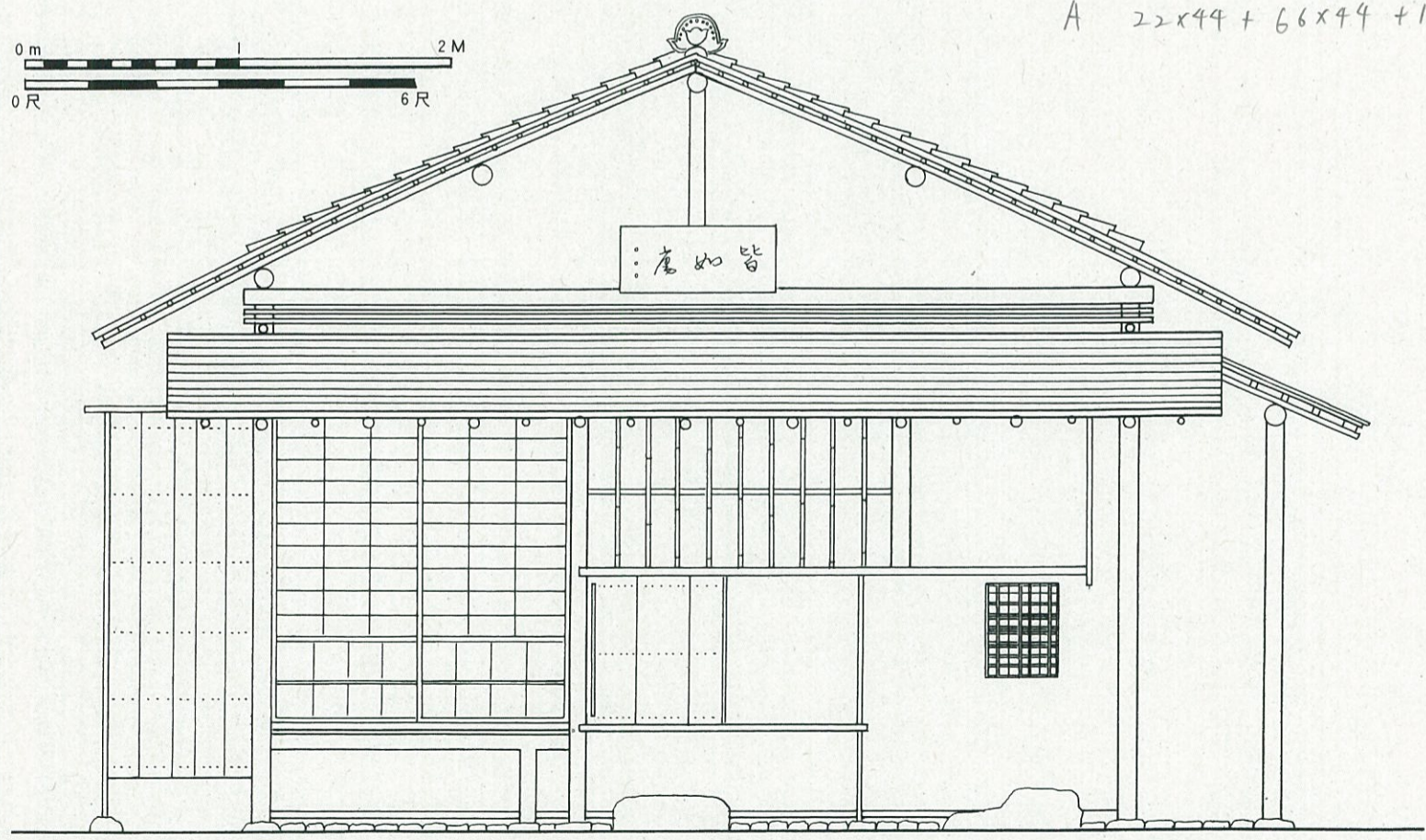
- 11 x 13

6/19

茶室・露地平面図・姿図 / Plan of Chashitsu & Roji. Elevation



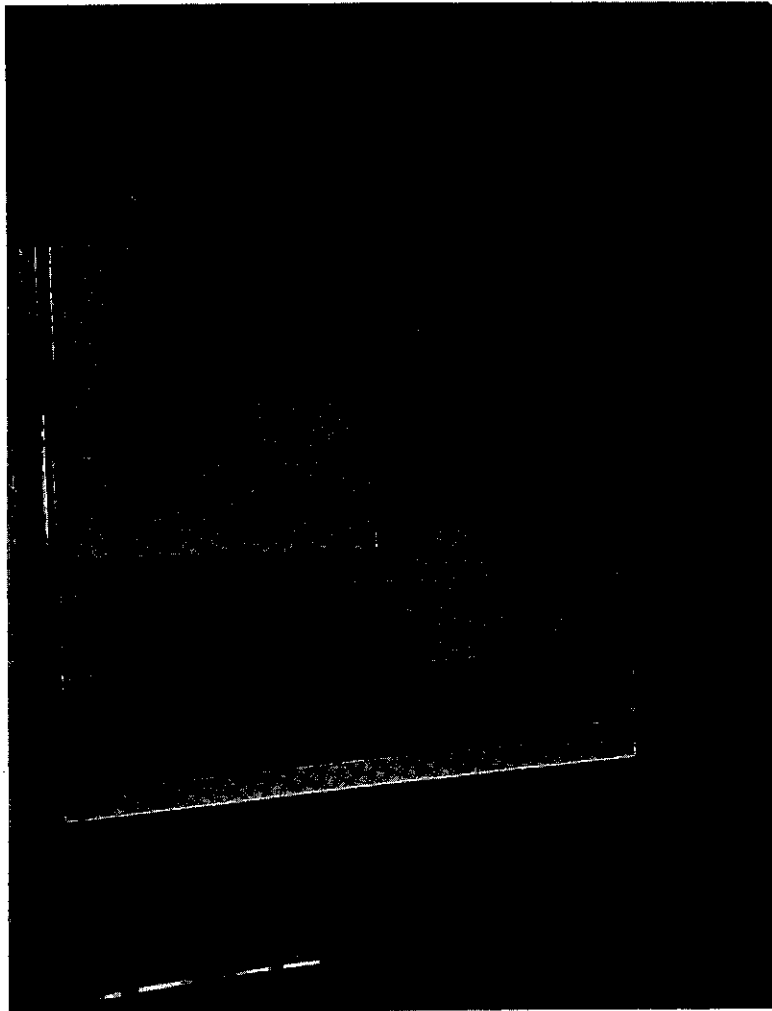
$$\begin{aligned}
 & \text{V. } \begin{matrix} h \\ 32.5 \times 22 \times 44 + 42 \times 66 \times 44 \\ + 43.5 \times 18.5 \times 29.5 \\ h \end{matrix} \\
 & \text{A } 22 \times 44 + 66 \times 44 + 18.5 \times 29.5
 \end{aligned}$$



東面姿図 East elevation

5/29

床の間・平面詳細・天井伏図 / Toko-no-ma. Plan. Ceiling.

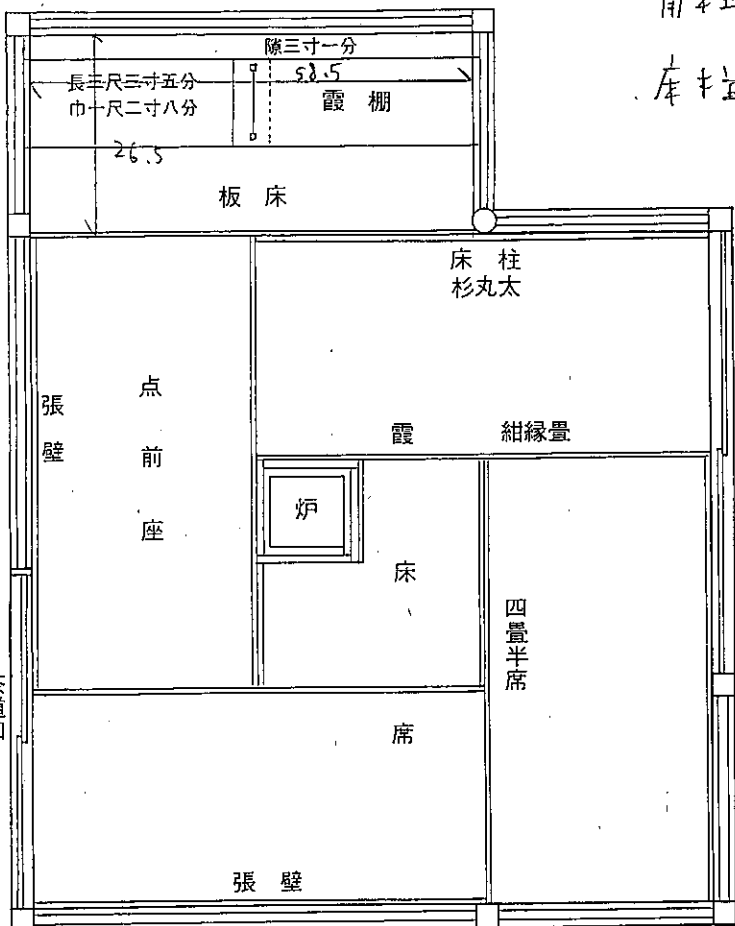


床の間

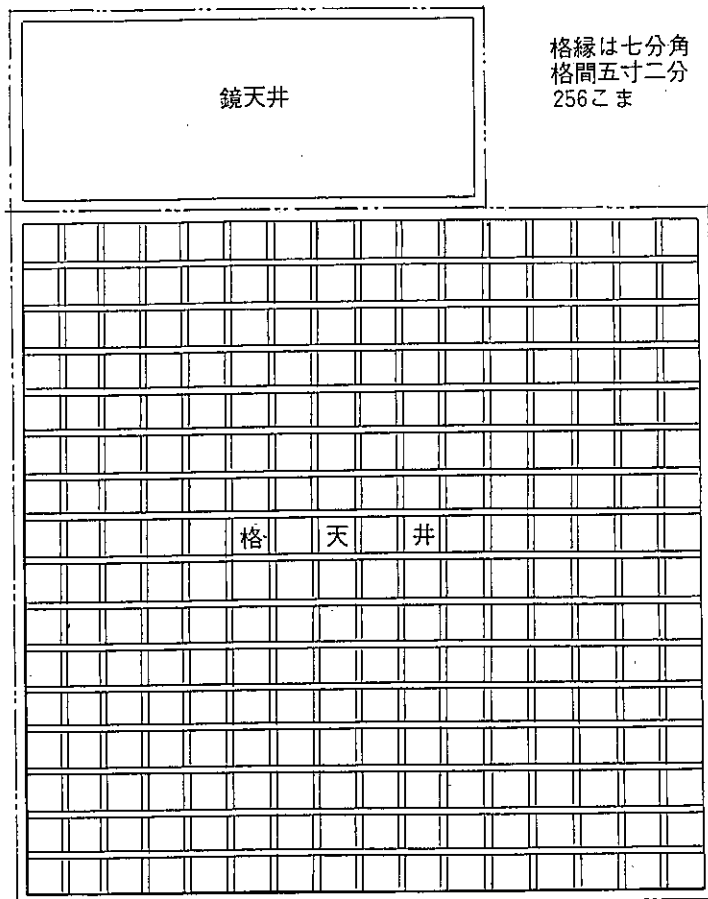
降 2  
 上 2

平面詳細 Details of plan

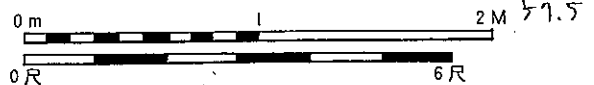
天井伏図 Ceiling plan



角柱 8  
 庫柱 1



格縁は七分角  
 格間五寸二分  
 256こま



4.5  
~~4.5~~ x 1.824  
 +  
 (58.5 x 26.5)



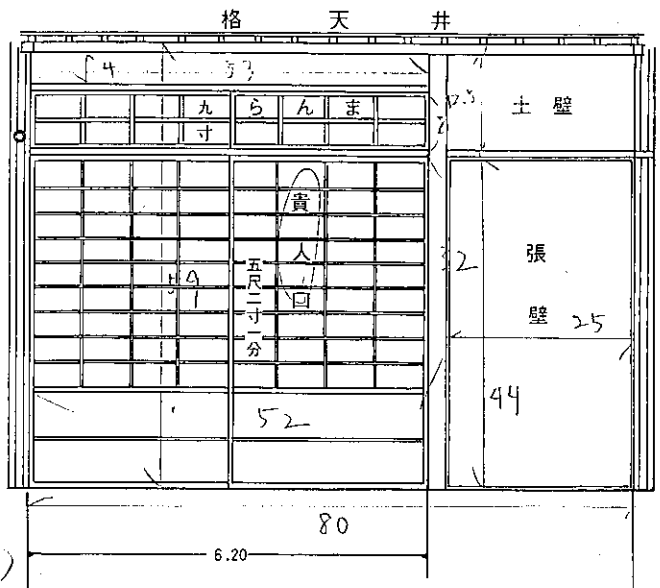
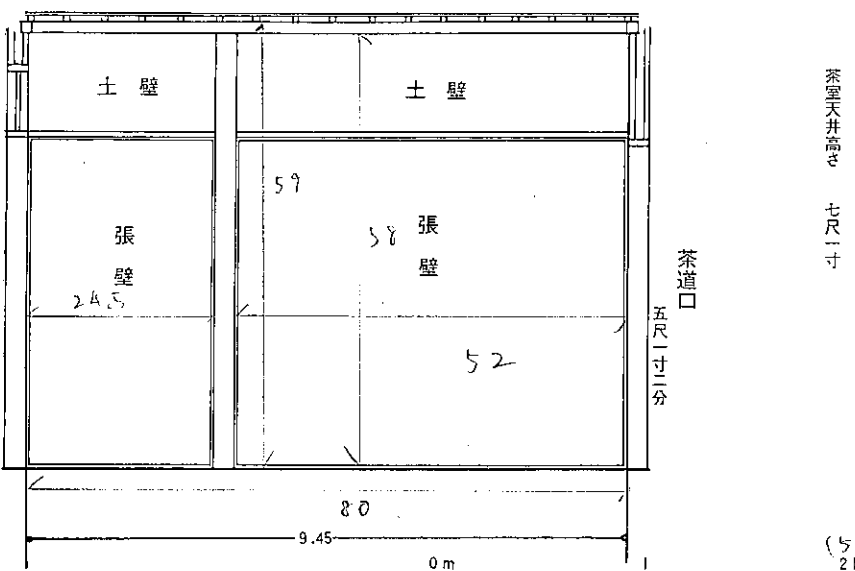
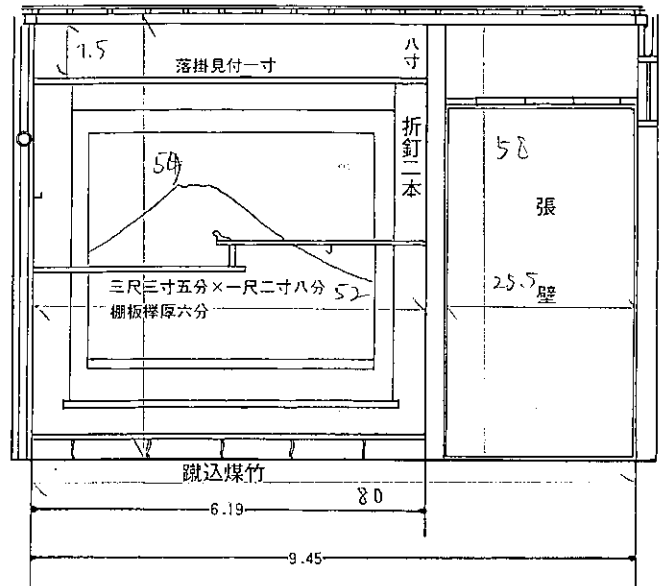
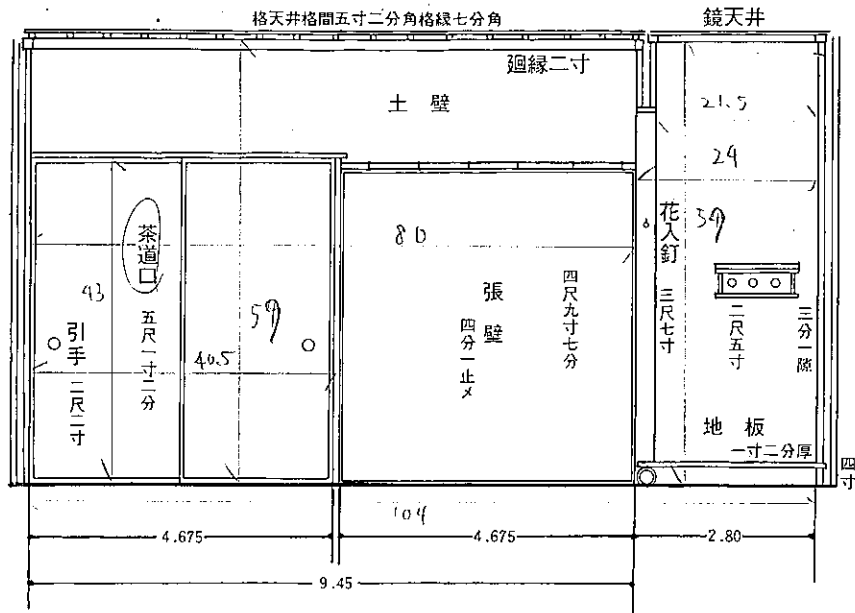
か/17/霞床席  
KASUMIDOKO-NO-SEKI

展開図 / Interior elevations

① 80 x 59  
59 x 24 x 2  
± 80 x 59  
- 40.5 x 43  
21.5 x 59 x 2

② 2  
③ 2

④ 80 x 59  
± ~~80 x 59~~  
52 x 59  
52 x 7.5  
25.5 x 58

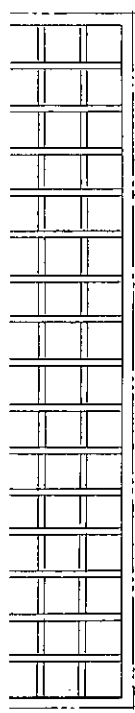
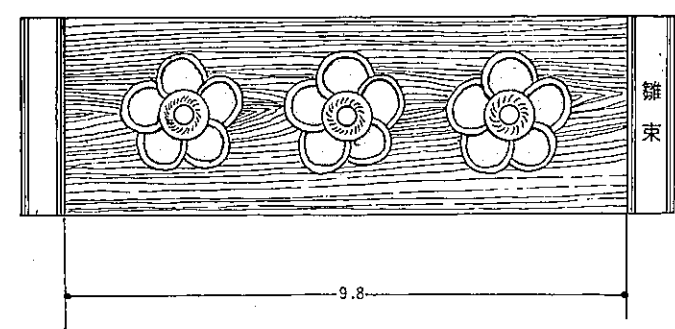
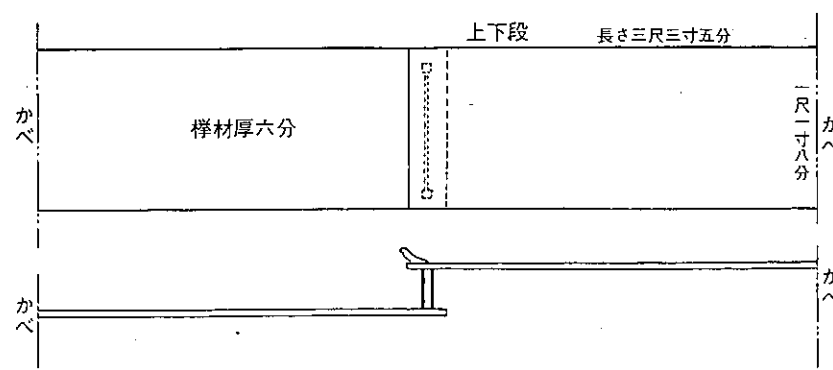
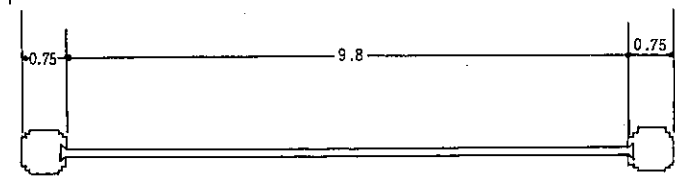
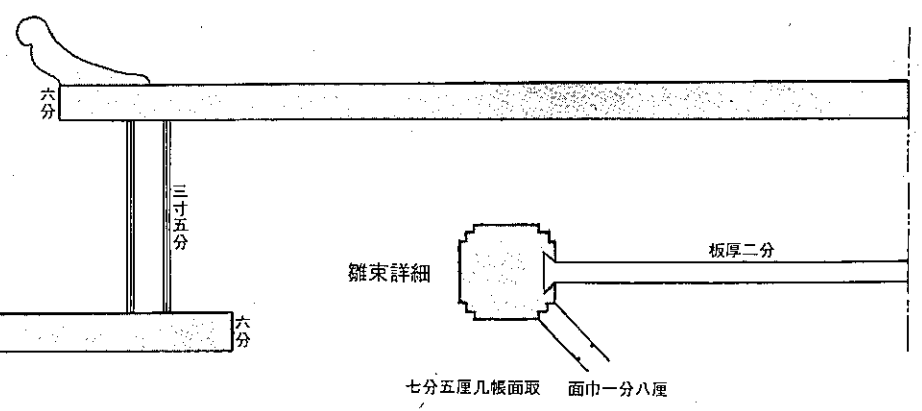
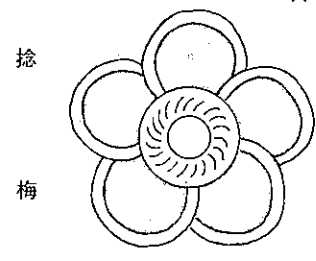


⑤ 80 x 59  
± 52 x (58 - 1)  
24.5 x (58 - 1)

⑥ 80 x 59  
± 25 x 44  
25 x 12.5  
53 x 4  
⑦ 52 x 32  
52 x 8



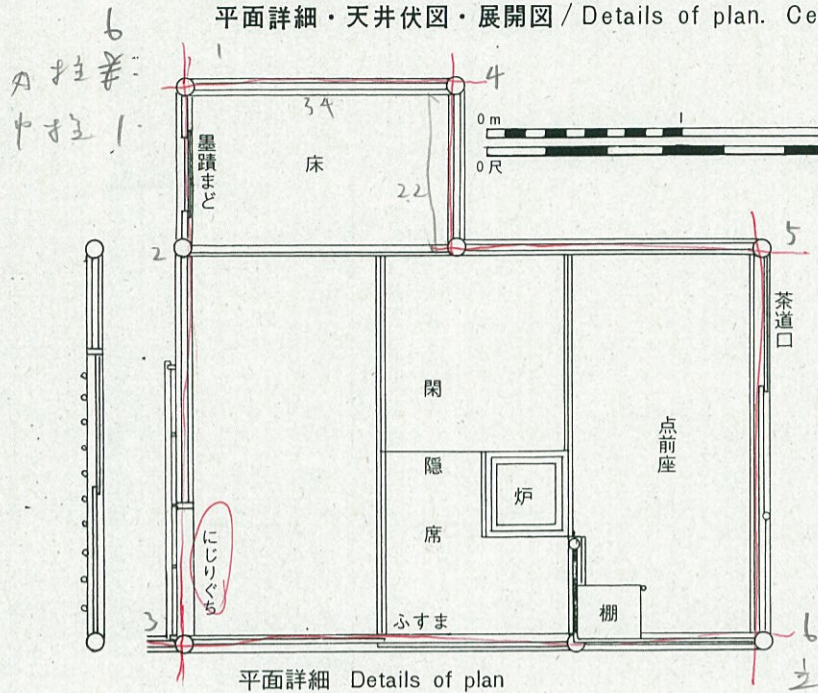
縁は七分角  
五寸二分  
記ま





5/28

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

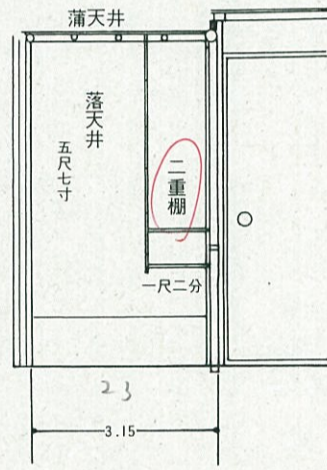
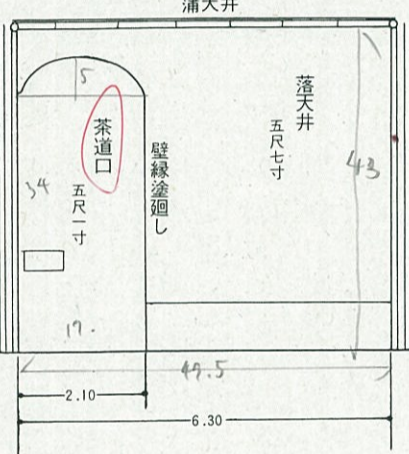
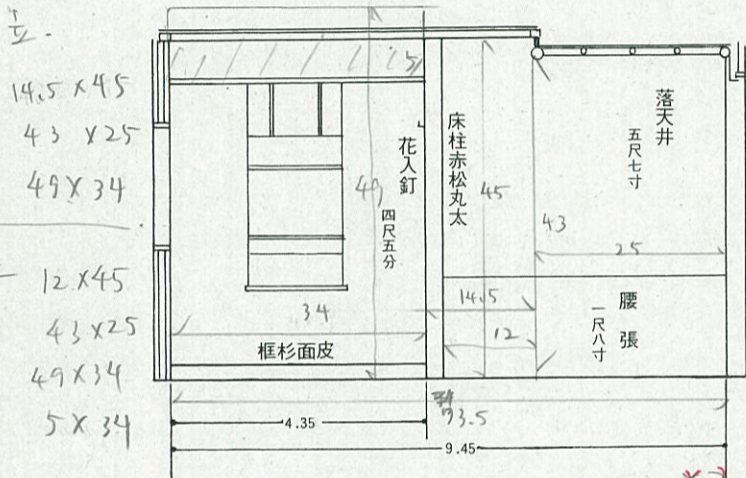


平面詳細 Details of plan

± 49.5 x 43

1.824 x 3  
+  
(34 x 22)

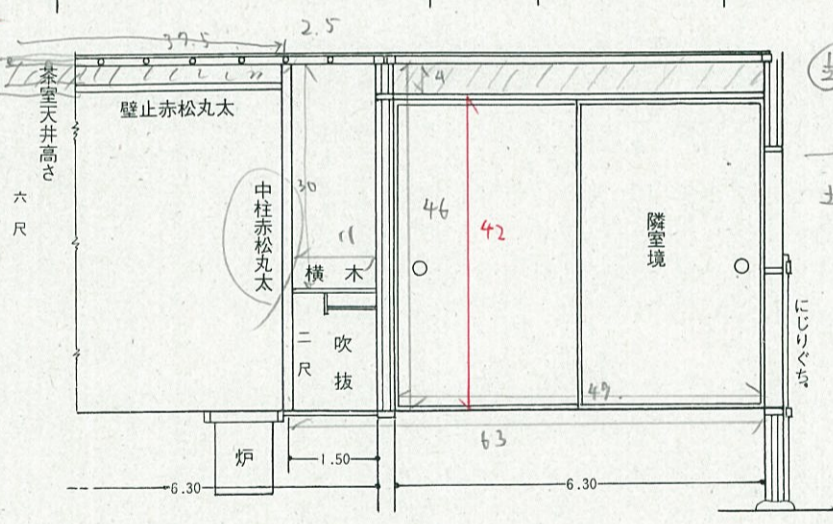
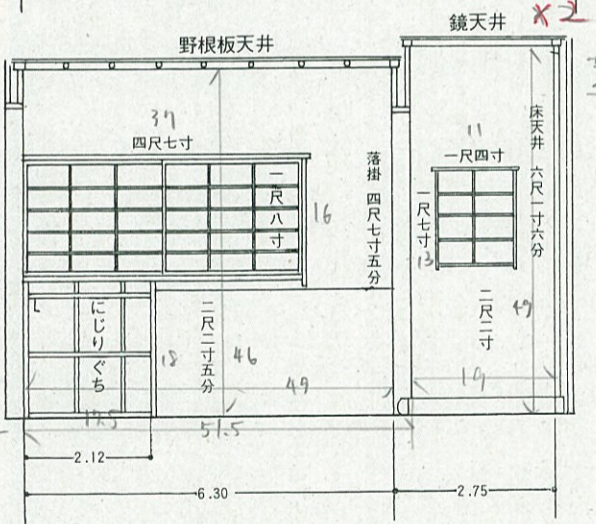
± 49.5 x 43 - 17 x 34 - 5 x 17 x 2/3



2.5 x 2.5  
連子窓  
墨蹟まど

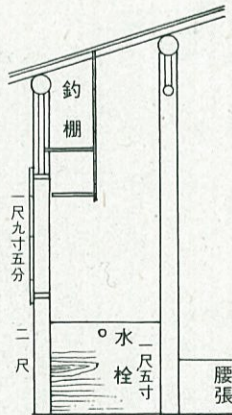
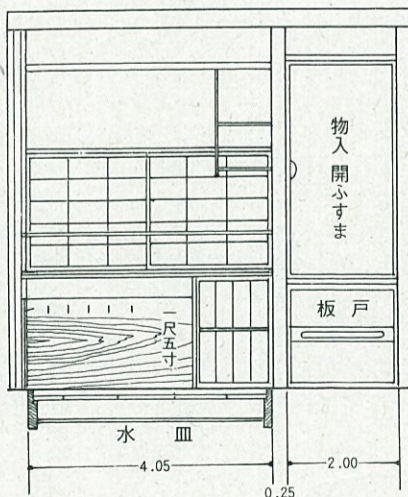
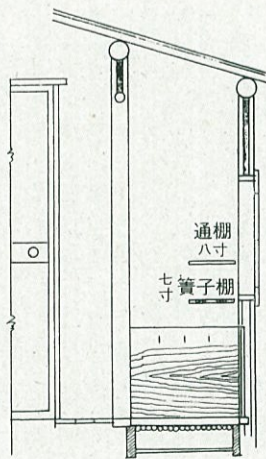
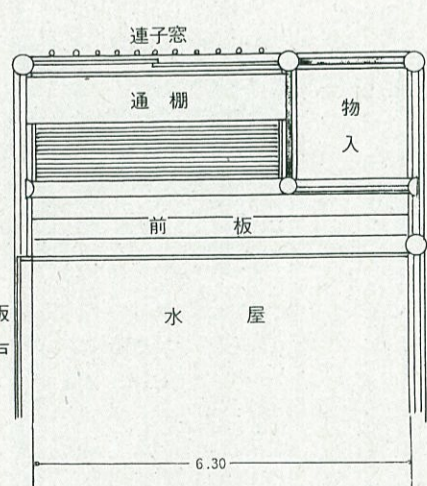
± 14.5 x 45  
43 x 25  
49 x 34  
± 12 x 45  
43 x 25  
49 x 34  
5 x 34

± 51.5 x 46  
19 x 49 x 2  
か 37 x 16  
11 x 13  
± 49 x 37  
19 x 49 x 2  
- 37 x 16  
- 11 x 13  
- 17.5 x 18



± 49 x 46  
± 30 x 11  
49 x 4  
37.5 x 2.5

2.5 x 2.5



V. 25 x 49.5 x 43  
+ 48.5 x 49.5 x 45  
+ 22 x 34 x 47  
A. 25 x 49.5  
+ 48.5 x 49.5  
+ 22 x 34

下地窓

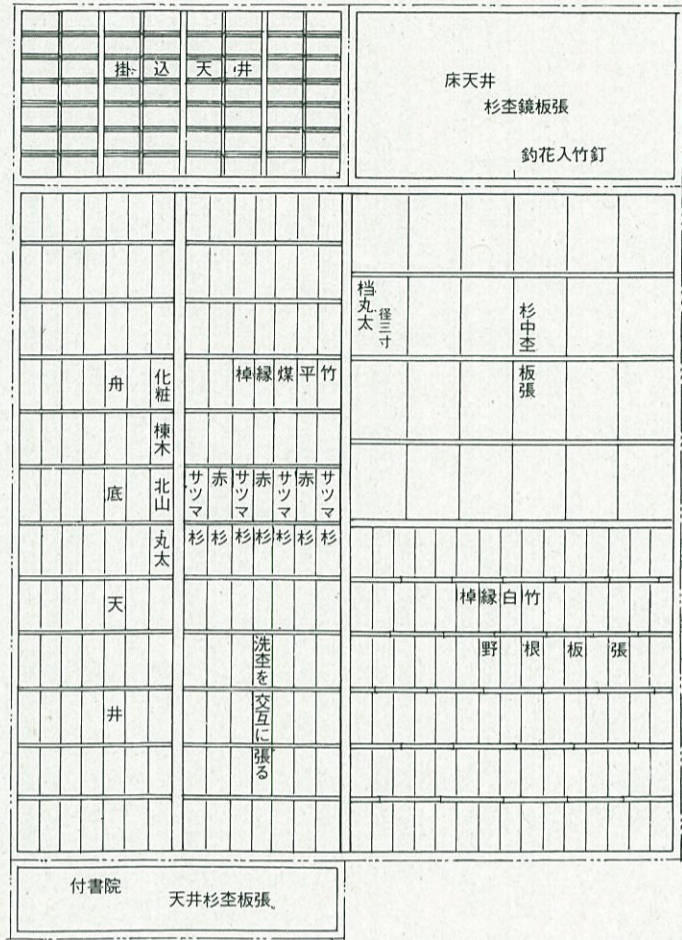
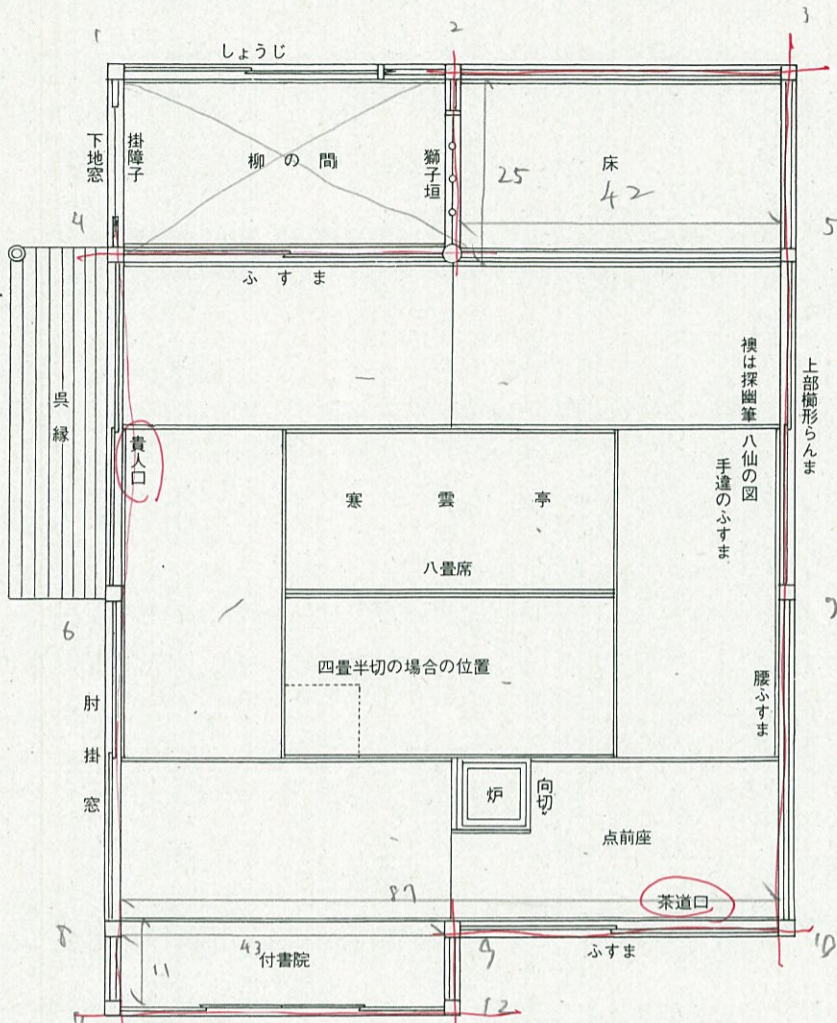
下地窓

地  
道庫

1.60

6/1

平面詳細・天井伏図 / Details of plan. Ceiling plan



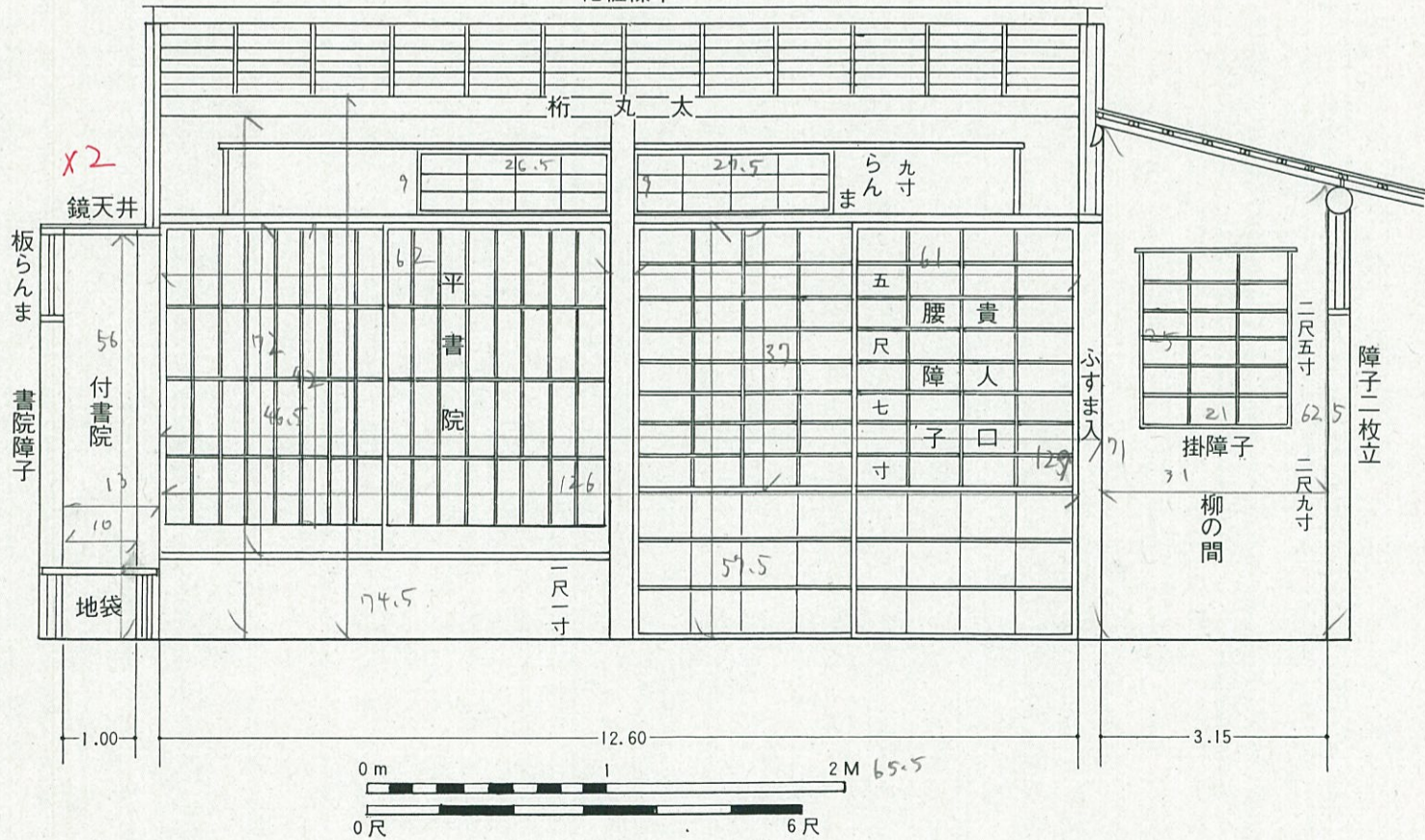
平面詳細 Details of plan

天井伏図 Ceiling plan

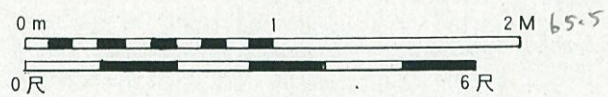
87 x 87 = 1.824 x 8  
11 x 43  
25 x 89  
25 x 42

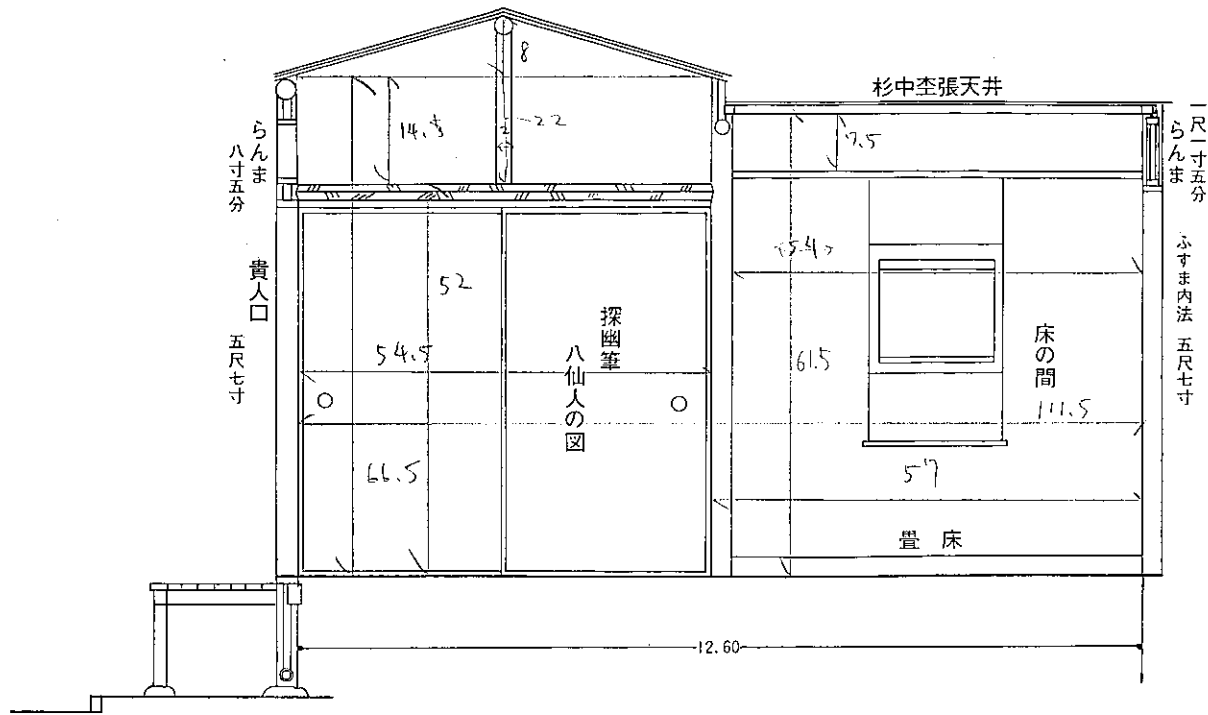
障子 21 柱 12  
ふすま 6 6

化粧棟木

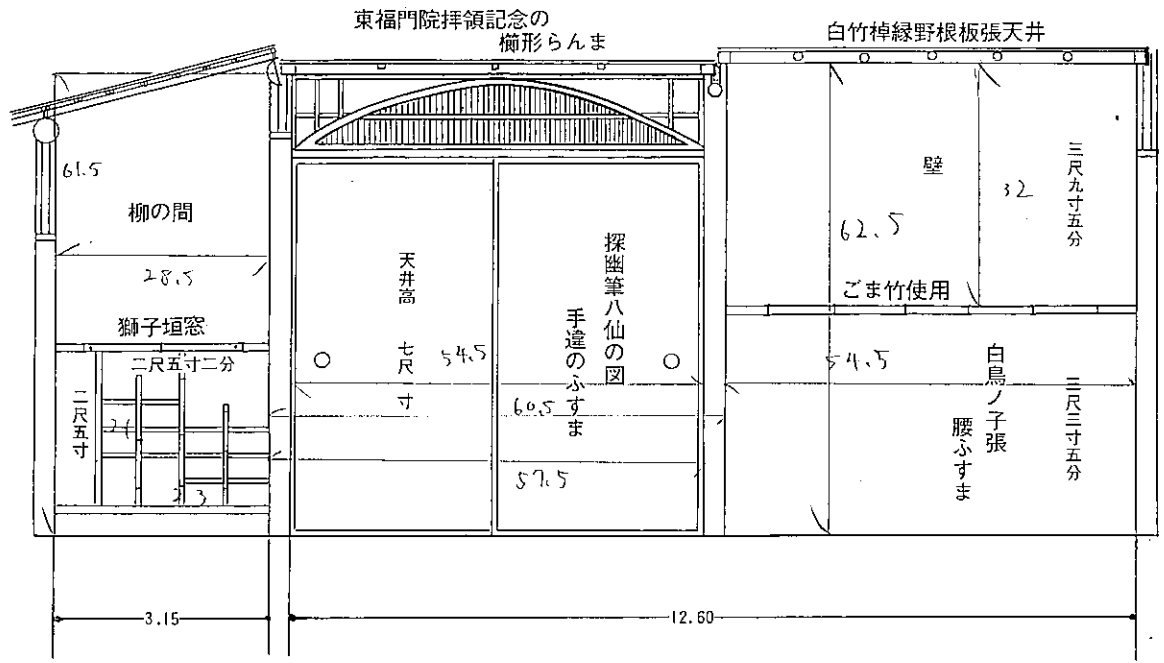


② 13 x 56 x 2  
129 x 74.5  
~~(71+62.5) x 31 x 0.5~~  
b 21 x 25  
61 x 37  
62 x 42  
26.5 x 9  
27.5 x 9  
±  
~~(71+62.5) x 31 x 0.5~~  
~~21 x 25~~  
72 x 62  
- 26.5 x 9  
- 62 x 46.5  
72 x 61  
- 61 x 57.5  
- 27.5 x 9  
56 x 10 x 2

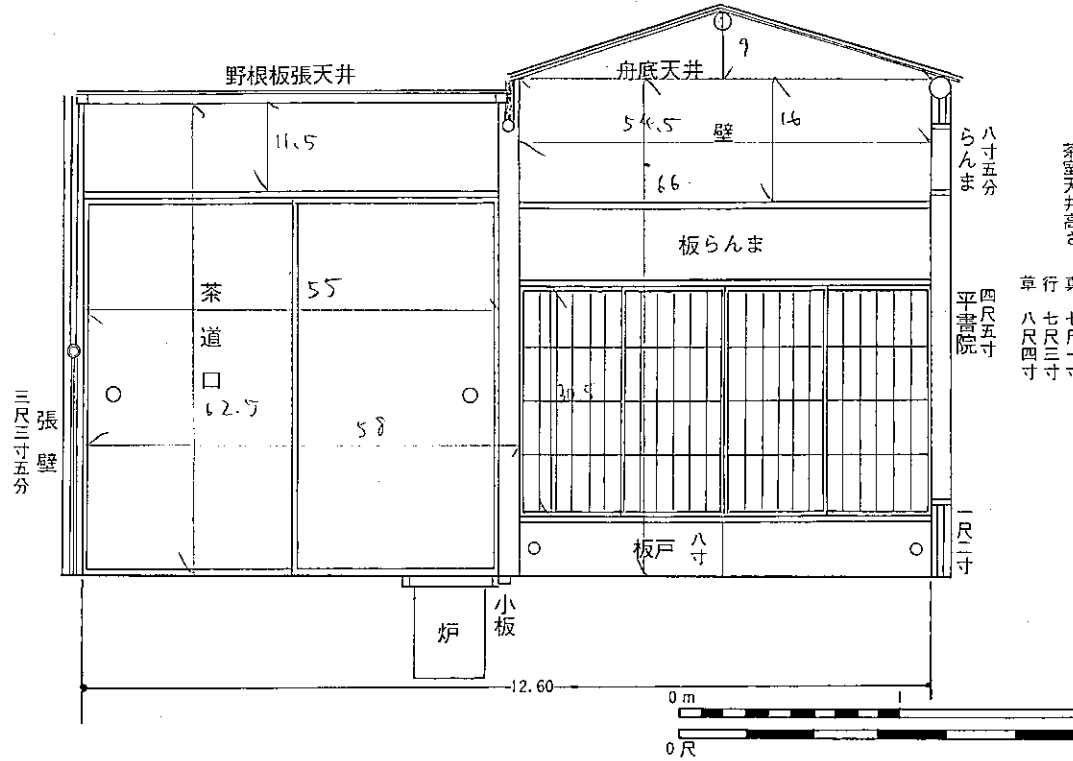




①  $66.5 \times 54.5$   
 $8 \times 54.5 \times 0.5$   
 $5.7 \times 54$   
±  $54.5 \times 14.5$   
 $54.5 \times 8 \times 0.5$   
 $- 2 \times 22$   
 $54 \times 61.5$   
 $54 \times 7.5$



②  $61.5 \times 28.5 \times 2$   
~~54.5~~  
 $60.5 \times 61.5$   
 $54.5 \times 62.5$   
±  $54.5 \times 32$   
 $28.5 \times 61.5 \times 2$   
 $- 23 \times 21$



③  $58 \times 62.5$   
 $66 \times 54.5$   
 $9 \times 54.5 \times 0.5$   
力  $54.5 \times 30.5$   
±  $55 \times 11.5$   
 $54.5 \times 16$   
 $9 \times 54.5 \times 0.5$



か / 22 / 官休庵  
KANKYUAN

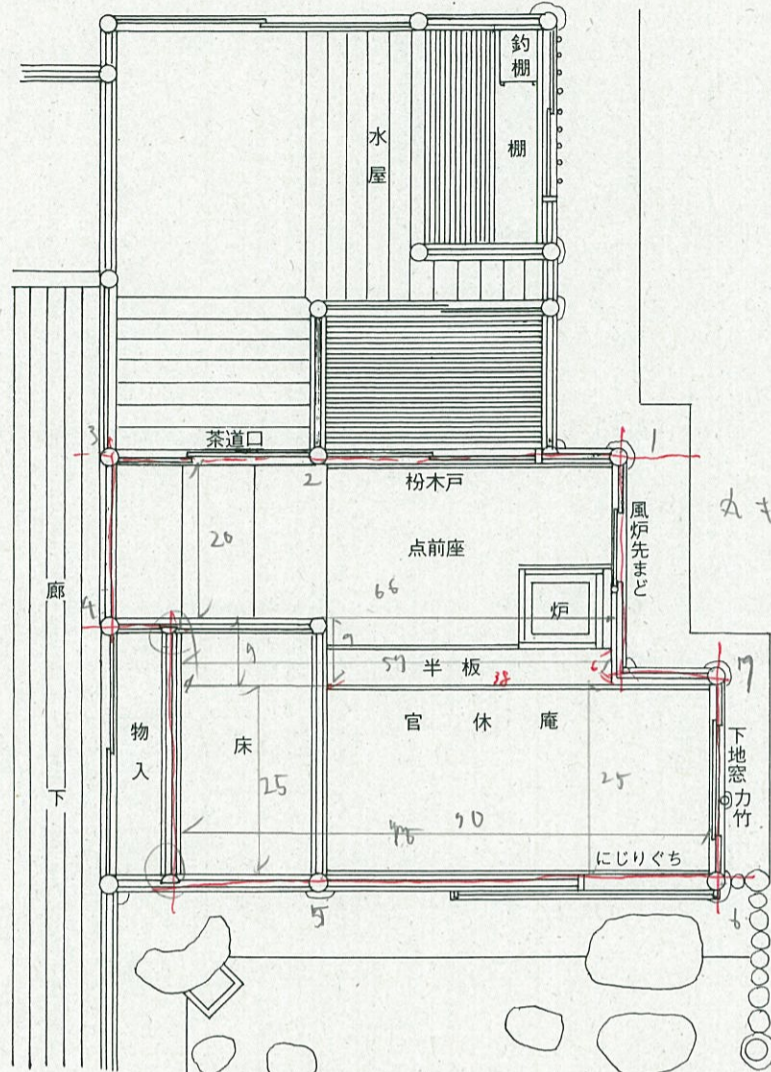
$$V = (55 + 47.5) \times 0.5 \times 25 \times 20.5 + 20 \times 32 \times 5.2$$

$$+ (39.5 \times 20.5 + 37 \times 9 + 50.5 \times 25) \times 4.8$$

$$A = 25 \times 20.5 + 20 \times 32 + (39.5 \times 20.5 + 37 \times 9 + 50.5 \times 25)$$

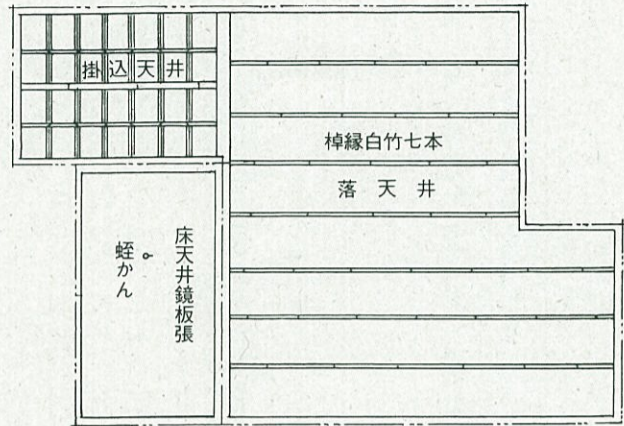
5/29

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior



平面詳細 Details of plan

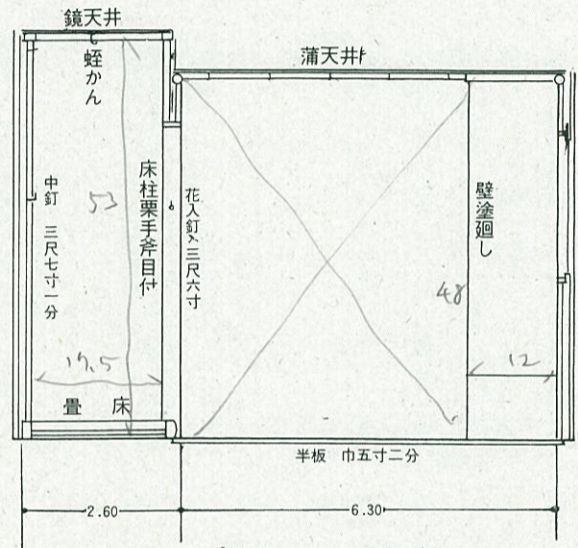
天井伏図 Ceiling plan



丸柱9  
風呂灸灸1  
ふすま1  
連子灸1  
下地窓1

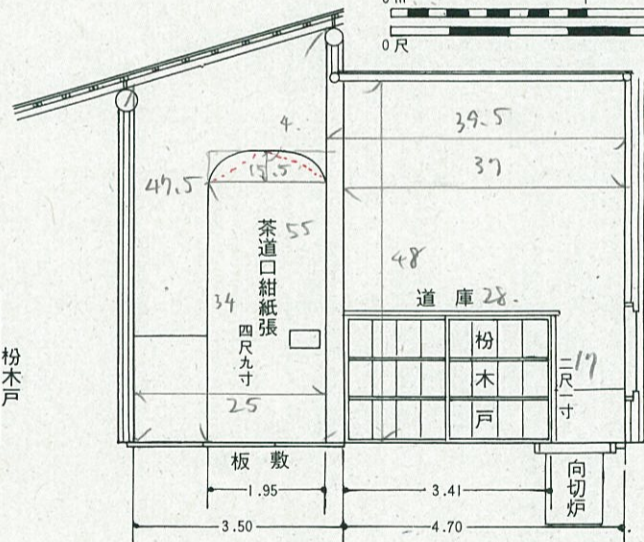
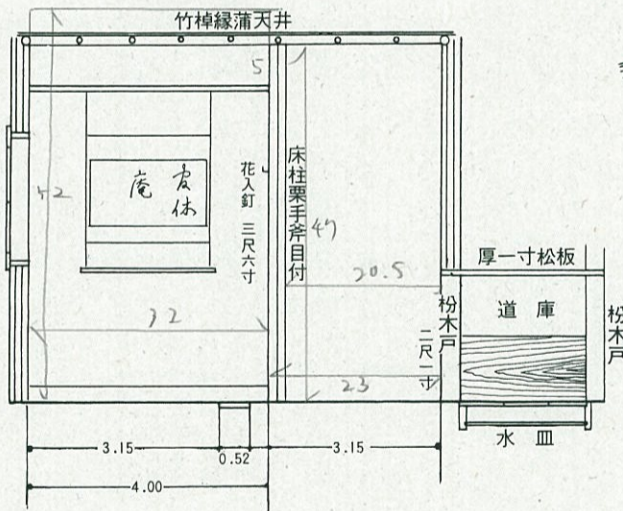
90x25  
57x9  
66x20

丸柱等7



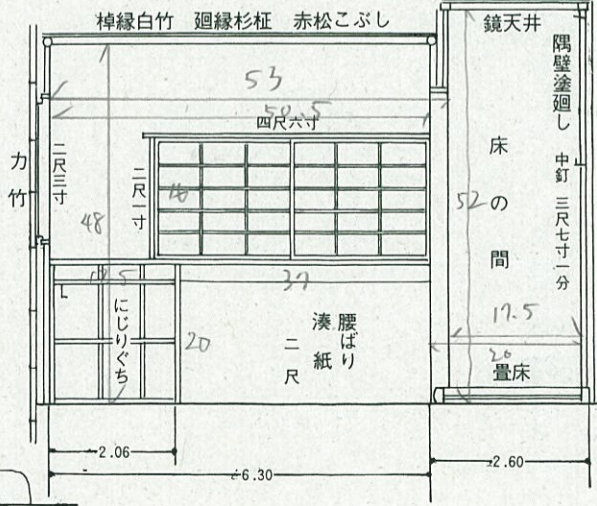
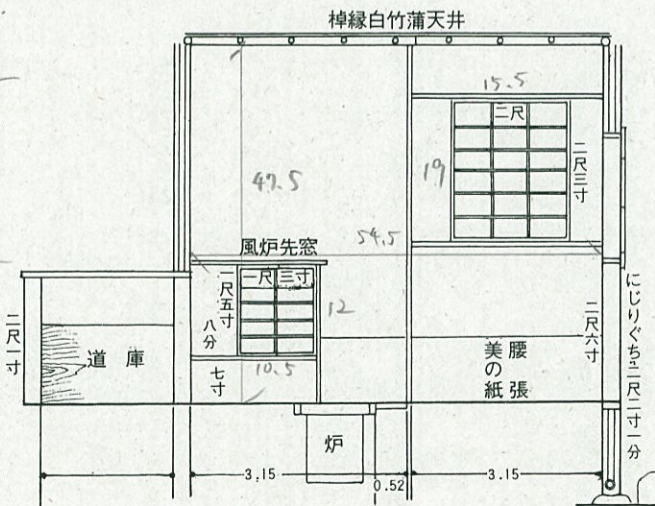
12x48  
± 12x48  
17.5 x 53

52x32  
23x47  
±  
52x32  
20.5x47  
32x5



(55+47.5) x 25 x 0.5  
39.5 x 48  
±  
(55+47.5) x 25 x 0.5  
- 34 x 15.5  
- 15.5 x 4 x 4/5  
37 x 48  
- 28 x 17

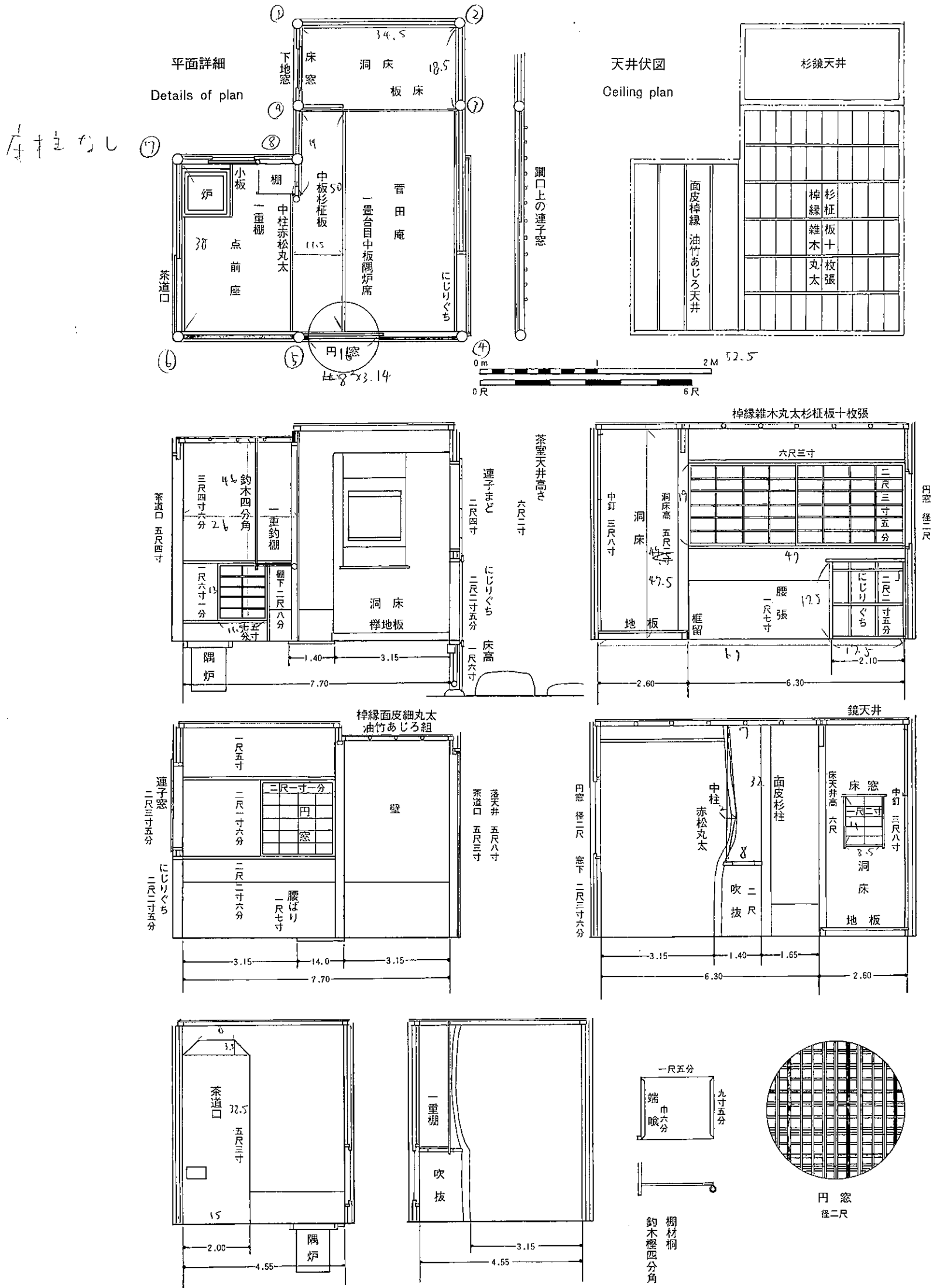
54.5 x 47.5  
±  
54.5 x 47.5  
- 10.5 x 12  
- 15.5 x 19  
+  
19 x 15.5  
12 x 10.5



53 x 48  
52 x 17.5  
+ 37 x 16  
±  
17.5 x 52  
50.5 x 48  
- 37 x 16  
- 20 x 17.5

か / 23 / 菅田庵  
KANDENAN

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior



き / 24 / 既白軒  
KIHAKUKEN

展開図・水屋詳細 / Interior elevations. Mizuya

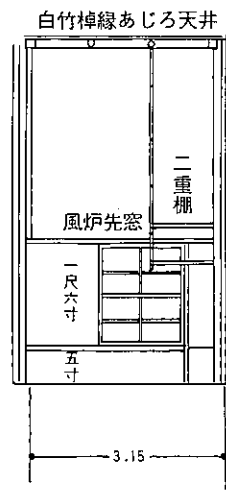
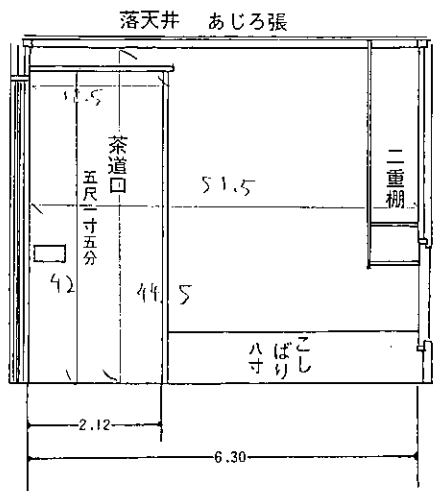
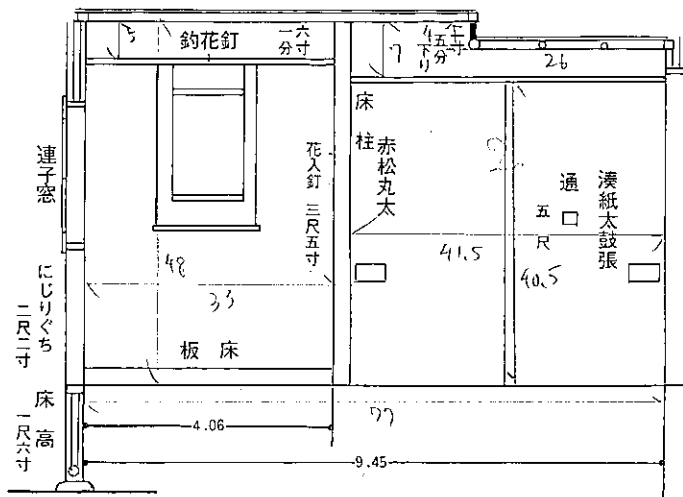
② 51.5 x 44.5

± 51.5 x 44.5

- 18.5 x 42

① 77 x 48  
- 26 x 4

± 33 x 48  
33 x 5  
41.5 x 7  
- 26 x 4



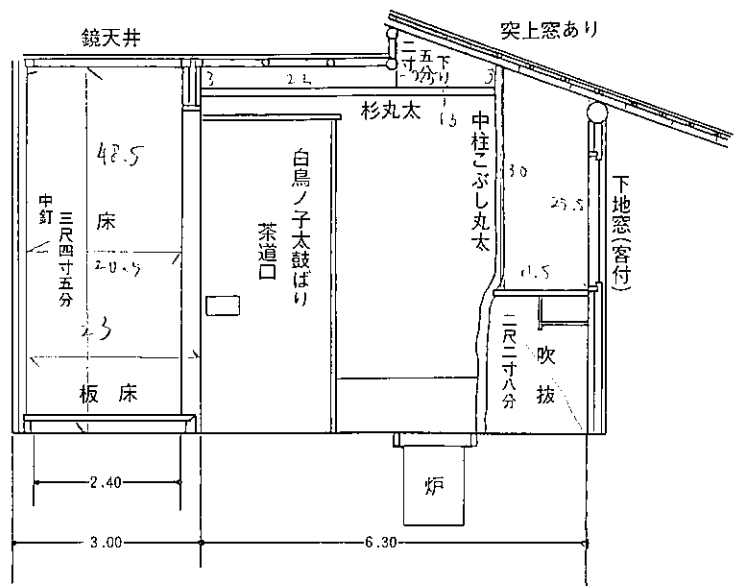
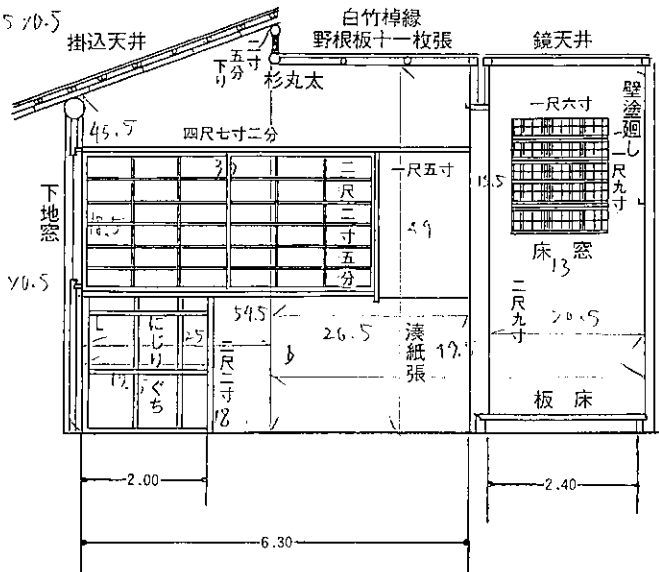
③ (45.5 + 54.5) x 25 x 0.5

49 x 49.5

カ 13.5 x 13  
39 x 18.5

± (45.5 + 54.5) x 25 x 0.5

26.5 x 49  
- 17.5 x 18  
- 39 x 18.5  
20.5 x 49  
- 13 x 15.5



④

23 x 48.5

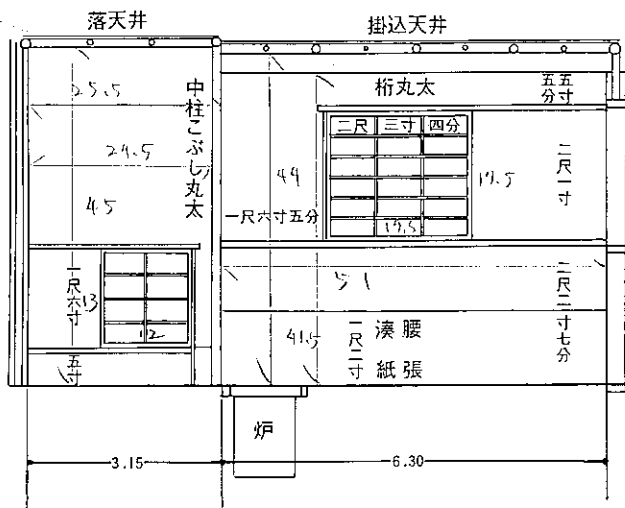
± 20.5 x 48.5  
(30 + 25.5) x 11.5 x 0.5  
26 x 3  
(7.5 + 3) x 13 x 0.5

⑤ 25.5 x 45

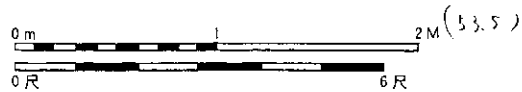
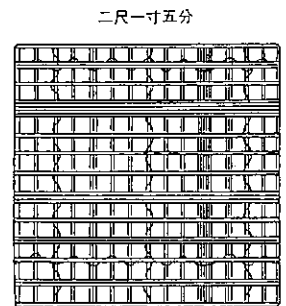
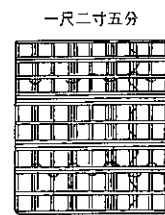
カ 51 x 44

カ 19.5 x 19.5  
12 x 13

± 24.5 x 45  
51 x 41.5  
- 19.5 x 19.5  
- 12 x 13

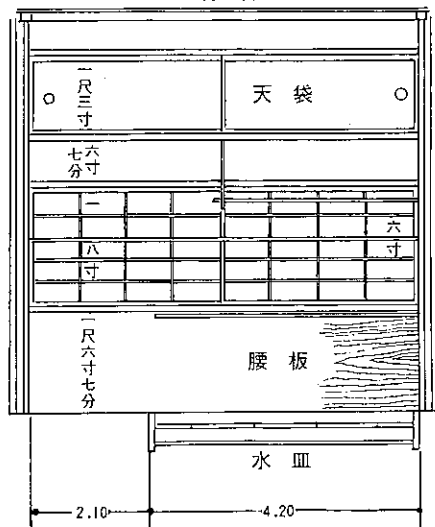


風炉先窓の下地組(内側)

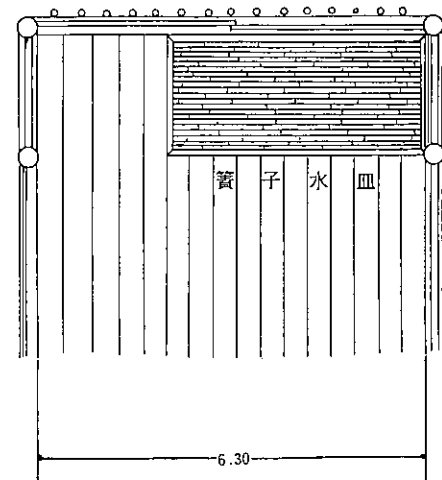
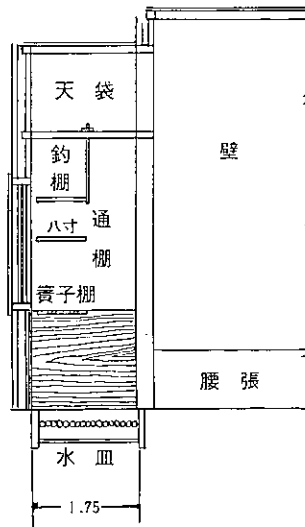


客窓の下地組 (内側)

棹線天井

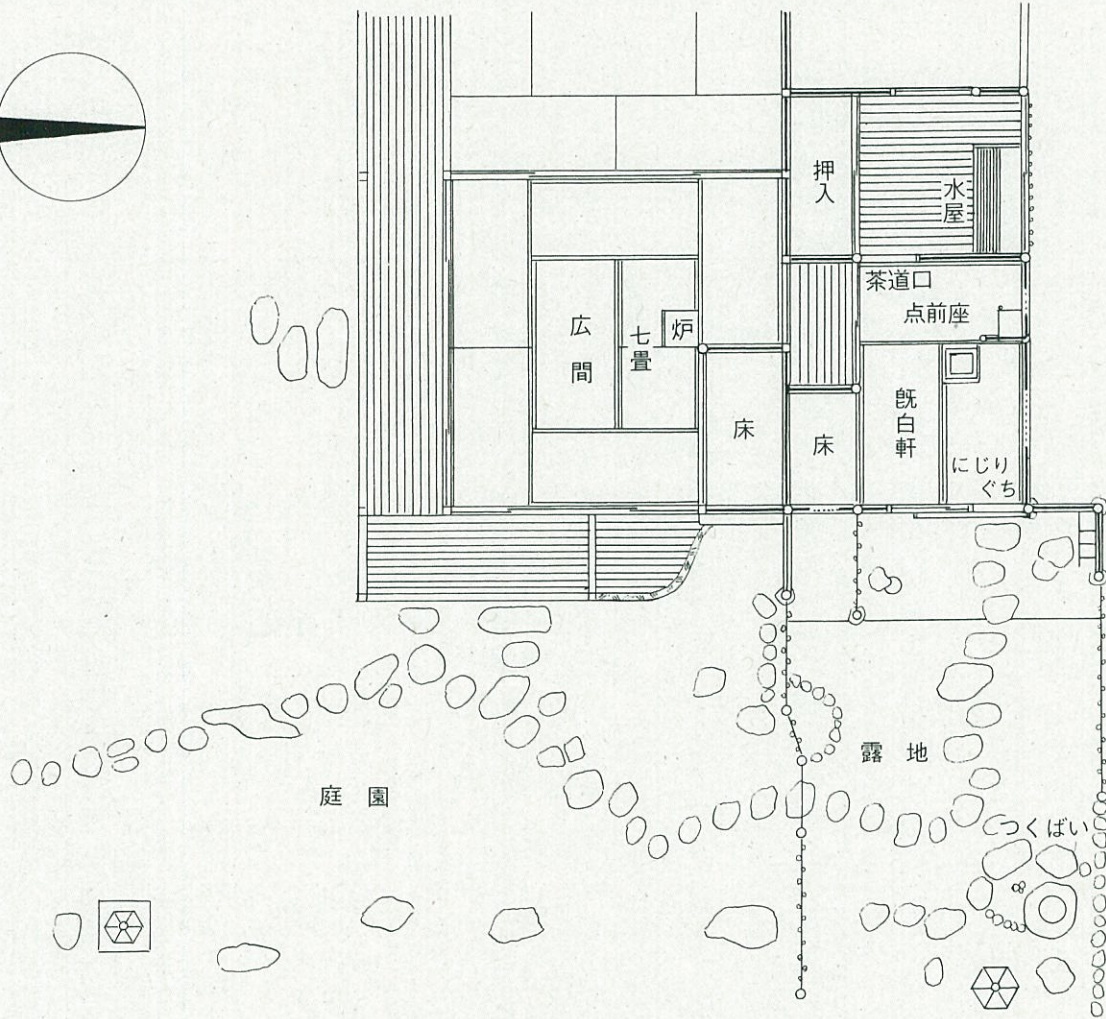
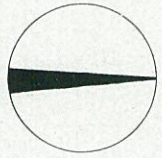


水屋天井高さ 六尺五寸



茶室・露地平面図・平面詳細・天井伏図 / Plan of Chashitsu & Roji. Plan. Ceiling

2014/6/20

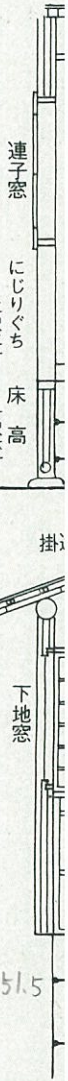
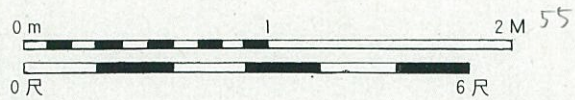
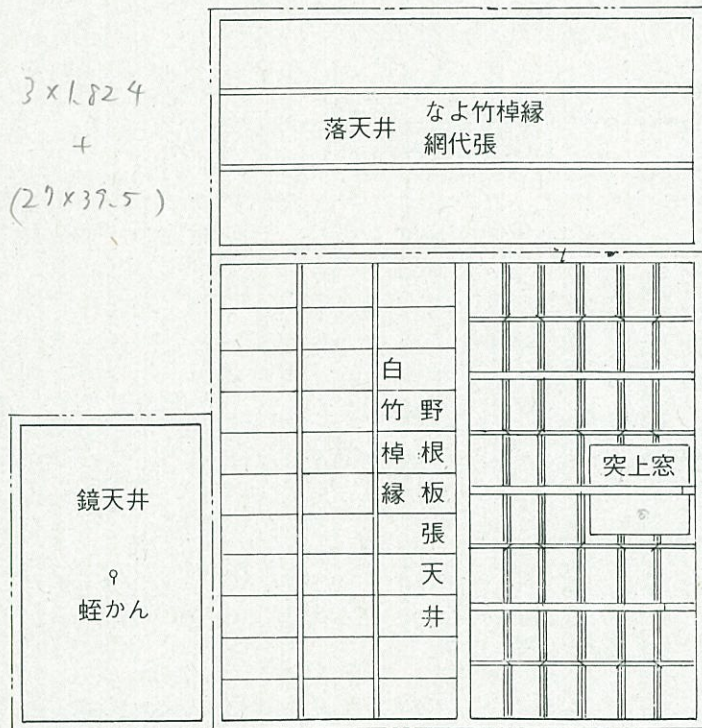
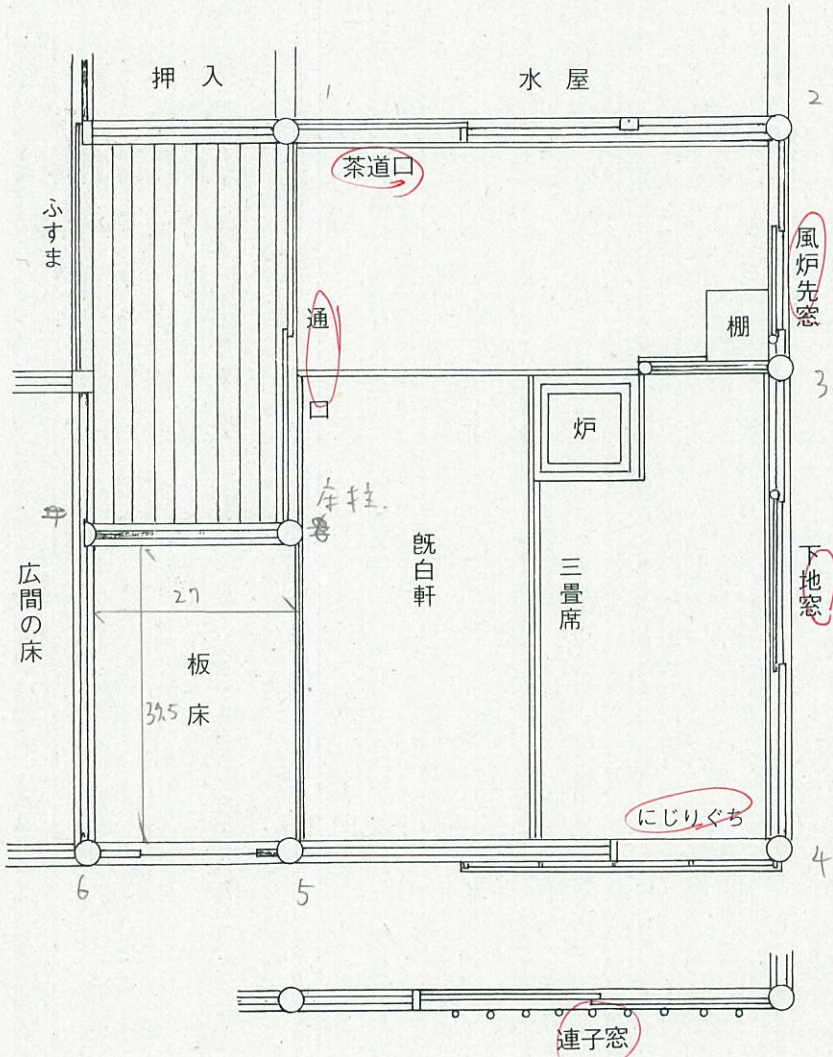


太柱 7 6  
 その他 1  
 在柱 1  
 向心柱 1  
 下地柱 1  
 連子柱 1  
 子柱 3

$$V (54.5 + 45.5) \times 0.5 \times 25 \times 51 + 45 \times 25.5 \times 51.5 + 48.5 \times (23 \times 33 + 26.5 \times 51)$$

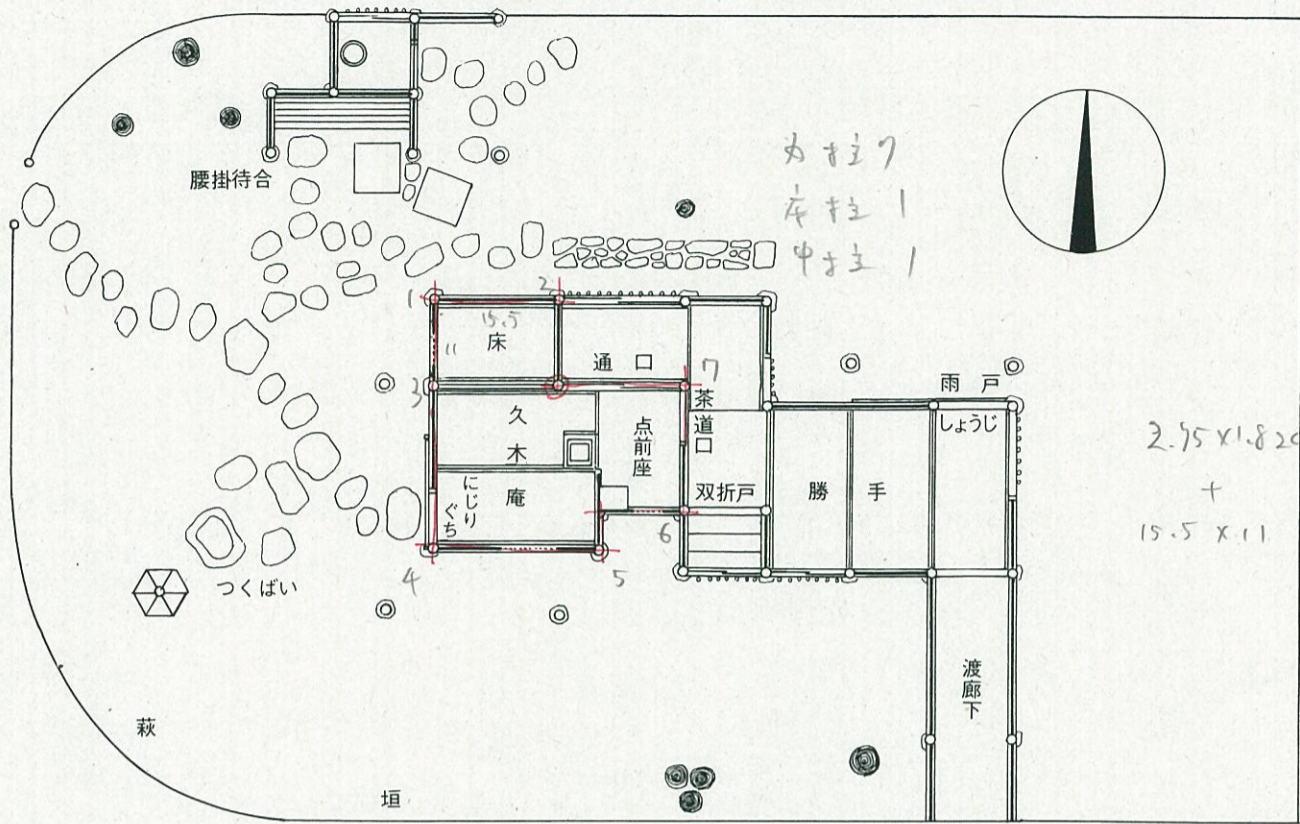
平面詳細 Details of plan

天井伏図 Ceiling plan A. 25x51 + 25.5x51.5 + (23x33 + 26.5x51)



2014/6/23

茶室・露地平面図・展開図 / Plan of Chashitsu & Roji. Interior elevations

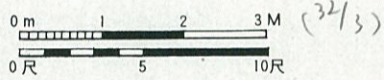


$$V. 2.9 \times 78.5 \times 5.2 + (57.5 + 49.5) \times 0.5 \times 23 \times 78.5 + 34.5 \times 22.5 \times 5.5$$

$$A. 2.9 \times 78.5 + 23 \times 78.5 + 34.5 \times 22.5$$

連子窓 1  
 床窓 1  
 風呂窓 1  
 下地窓 1

$$2.75 \times 1.820 + 15.5 \times 1.1$$

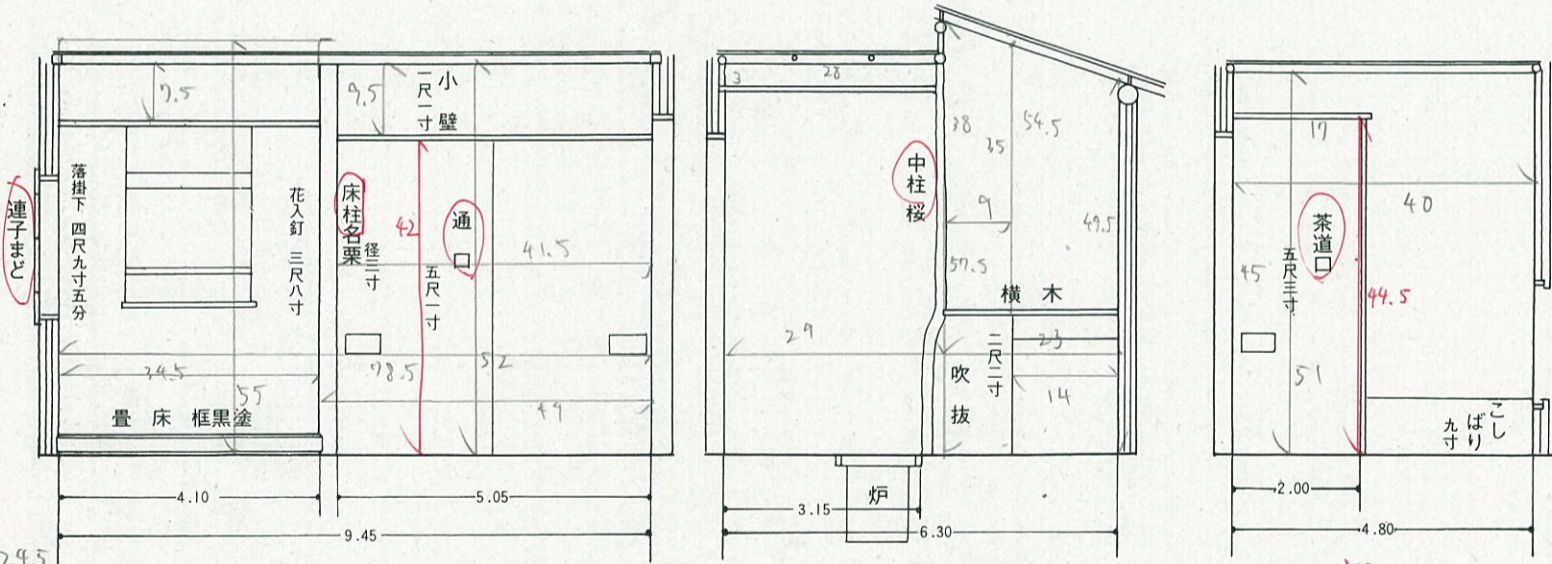


①  $44 \times 52$  /  $\pm 7.5 \times 34.5$   
 $34.5 \times 55$  /  $34.5 \times 55$   
 $41.5 \times 9.5$

②  $(54.5 + 49.5) \times 14 \times 0.5$   
 $\pm 2.8 \times 3$   
 $(38 + 35) \times 9 \times 0.5$   
 $(54.5 + 49.5) \times 14 \times 0.5$

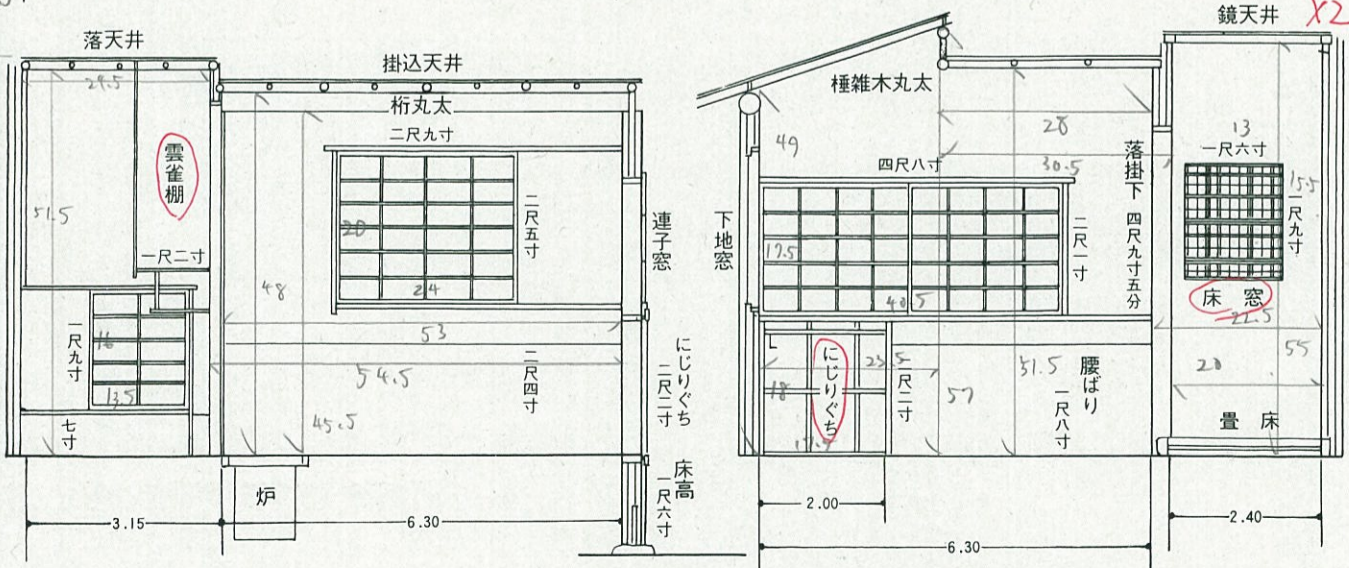


54.5 ③  $51 \times 40$   
 $\pm 51 \times 40$   
 $-17 \times 45$



④  $51.5 \times 24.5$   
 $54.5 \times 48$

カ  $16 \times 13.5$   
 $24 \times 20$   
 $\pm 31.5 \times 24.5$   
 $-16 \times 13.5$   
 $24 \times 20$   
 $-24 \times 20$   
 $53 \times 45.5$



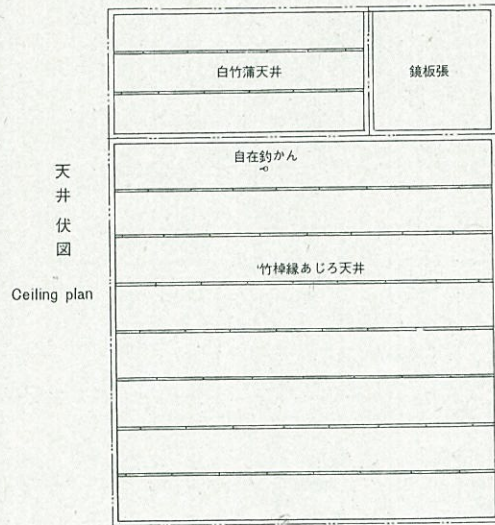
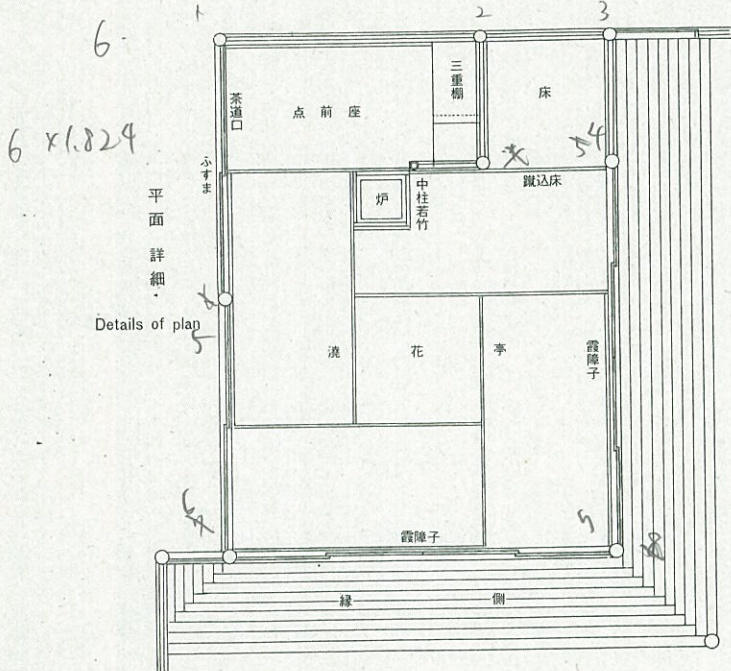
⑤  $20 \times 55 \times 2$   
 $30.5 \times 51.5$   
 $(57 + 49) \times 23.5 \times 0.5$

カ  $15.5 \times 13$   
 $40.5 \times 17.5$   
 $\pm 20 \times 55 \times 2$   
 $-13 \times 15.5$   
 $28 \times 51.5$   
 $(57 + 49) \times 23.5 \times 0.5$   
 $-40.5 \times 17.5$   
 $-18 \times 17.5$



平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

4 6/1



12.6尺 = 103

12.6 x 30.3 cm = 103

12.6 x 0.303 = 103 m

~~12.6 x 0.303~~

1 m =  $\frac{103}{12.6 \times 0.303}$

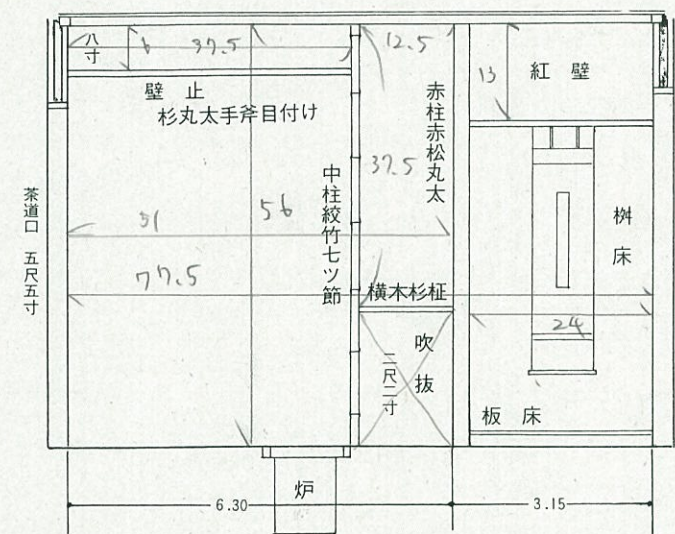
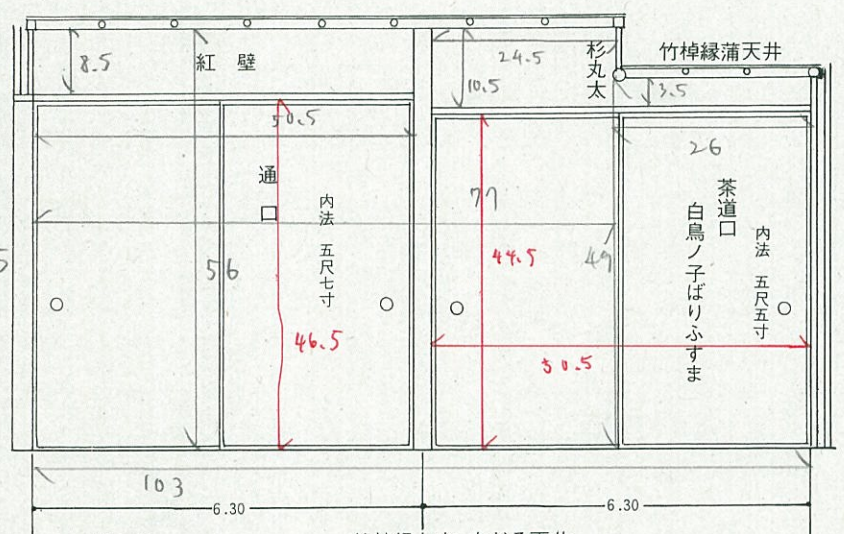
中柱 1  
降子 8  
存柱 1  
上柱 4



① 50.5 x 8.5  
77 x 56  
26 x 49

---

± 50.5 x 8.5  
24.5 x 10.5  
26 x 3.5



② 77.5 x 56

---

± 24 x 56  
24 x 13  
12.5 x 37.5  
37.5 x 6  
37.5 x 56

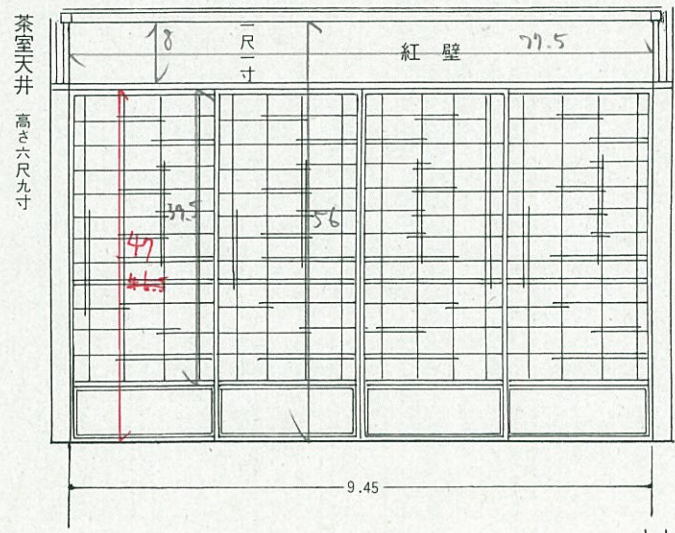
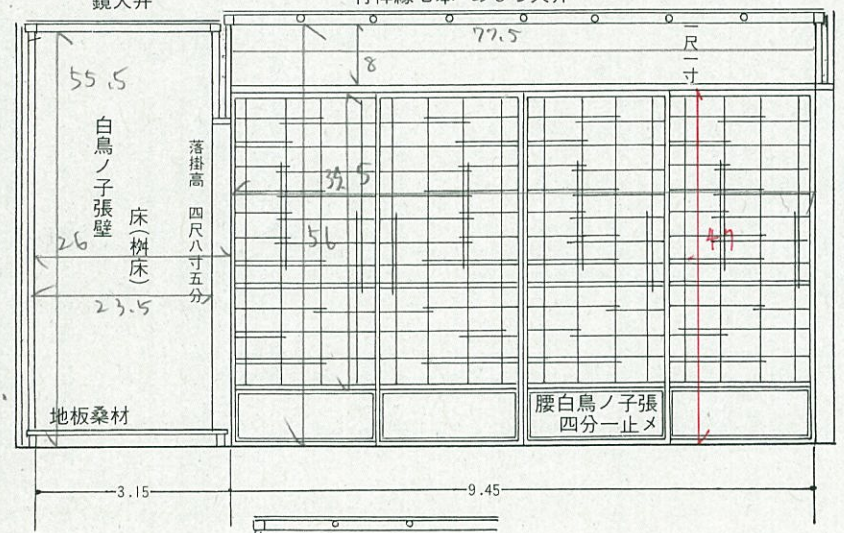
③ 55.5 x 26  
77.5 x 56

---

± 77.5 x 8

---

77.5 x 37.5



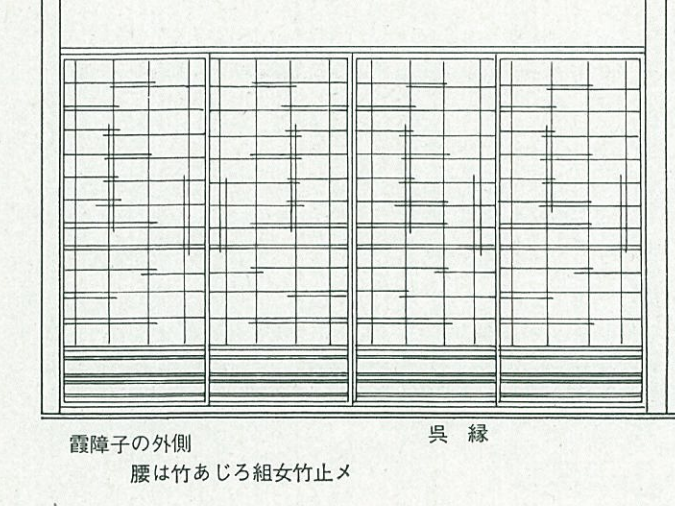
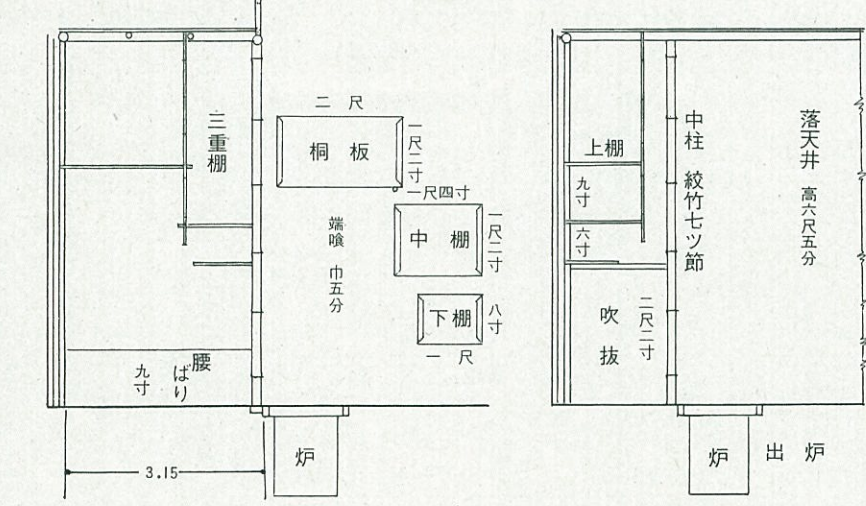
④ 77.5 x 56

---

77.5 x 39.5

---

± 77.5 x 8



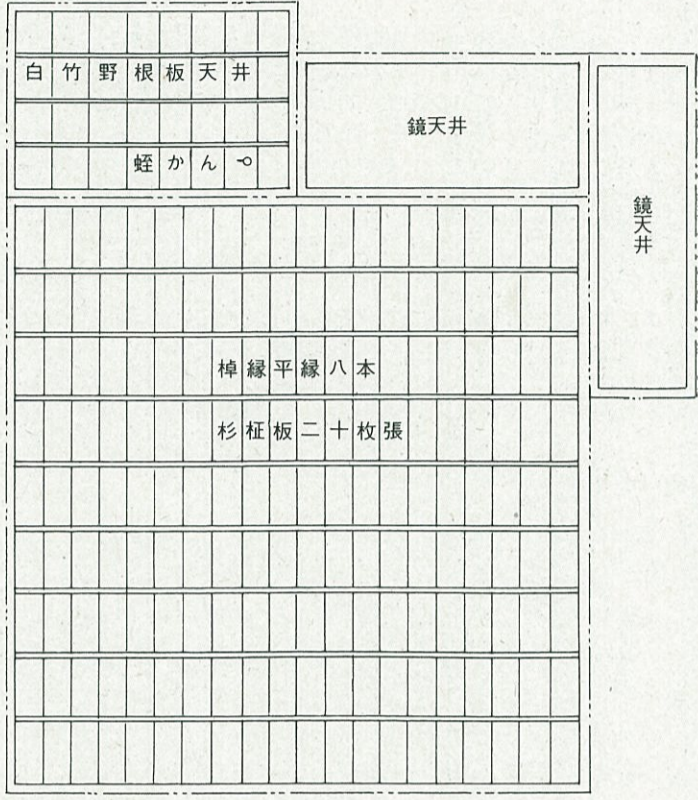
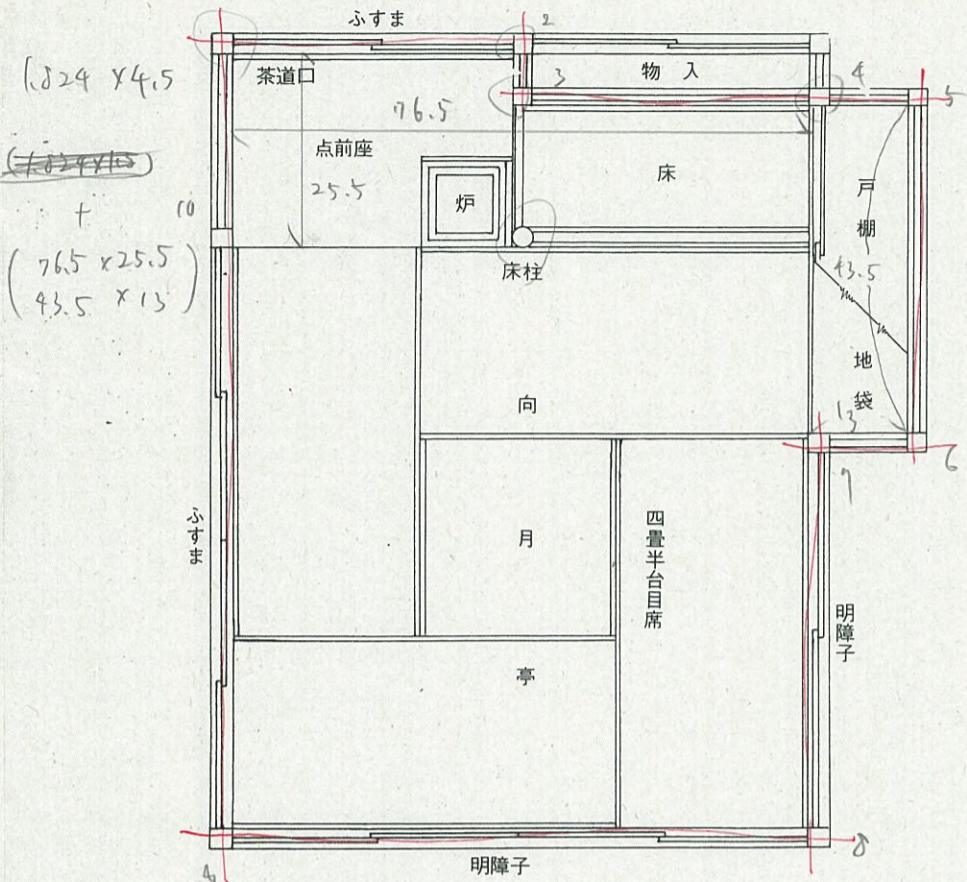
降子 8  
上柱 4

V. 26 x 24 x 55.5 + 49 x 26 x 51 + 56 x 77.5 x 77.5

A. 26 x 24 + 26 x 51 + 77.5 x 77.5

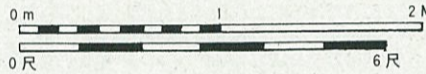
平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

5/29  
5/31



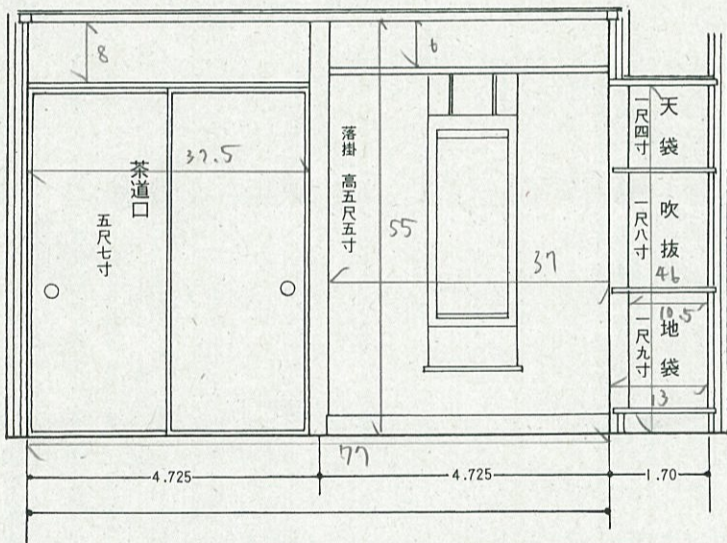
平面詳細 Details of plan

天井伏図 Ceiling plan

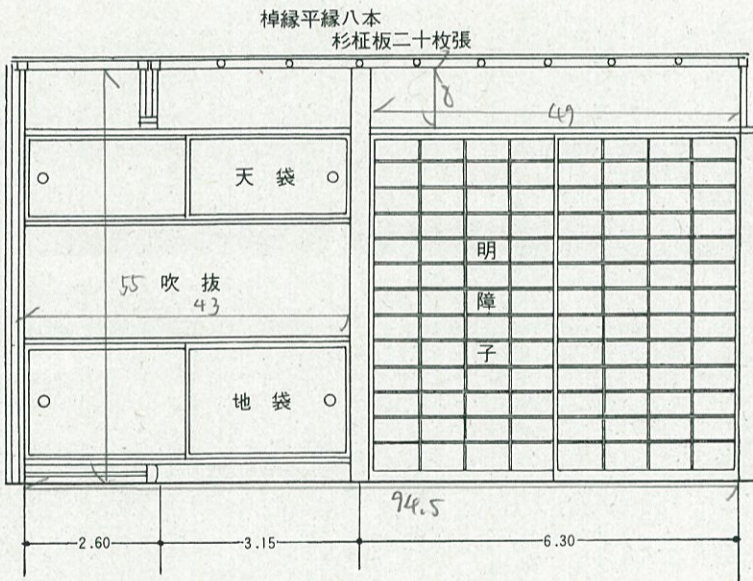


角柱 10  
障子 6  
二畳 6

② 77 x 55  
13 x 46  
± 37.5 x 8  
55 x 37  
37 x 6  
10.5

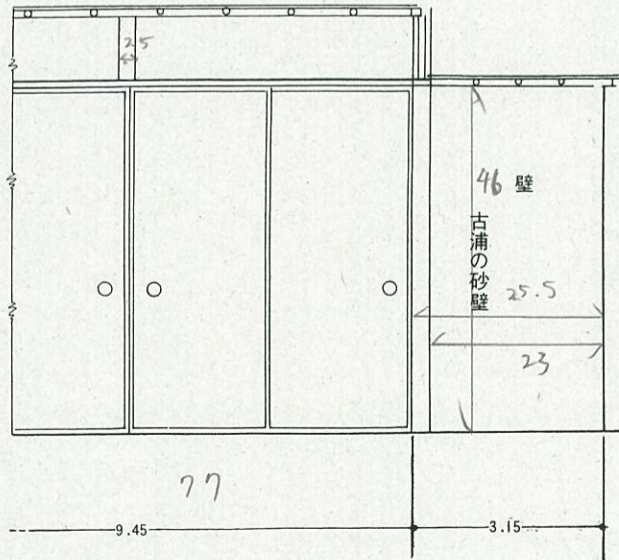
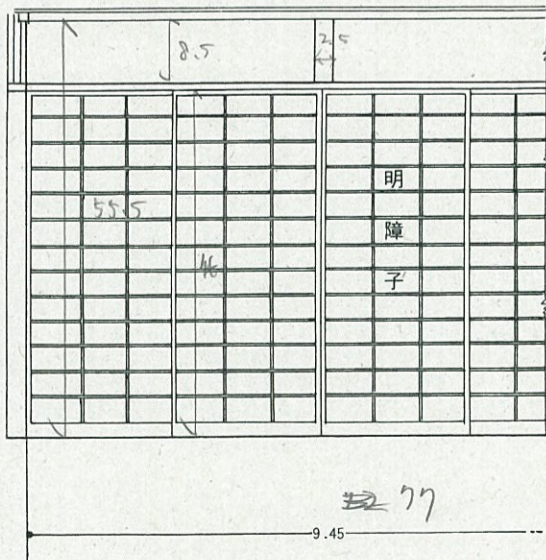
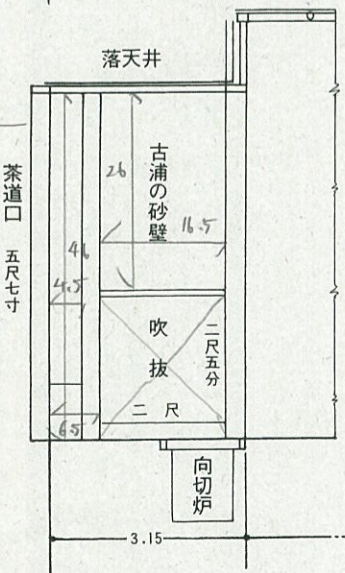


茶室天井高さ 七尺一寸



③ 94.5 x 55  
± 43 x 55  
49 x 8  
49 x 46

④ 46 x 6.5  
± 4.5 x 46  
16.5 x 26



49 x 9.45

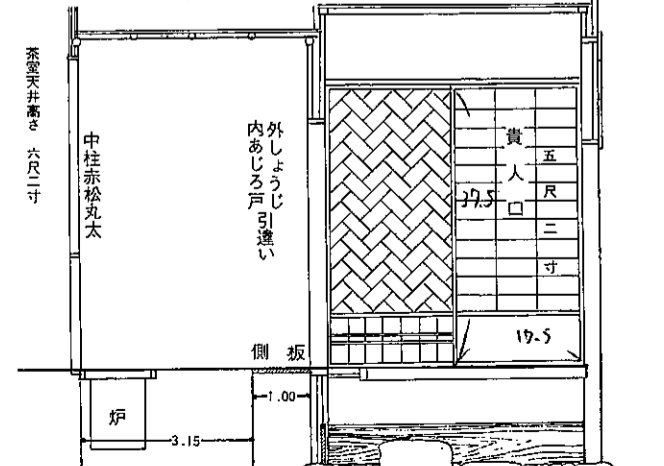
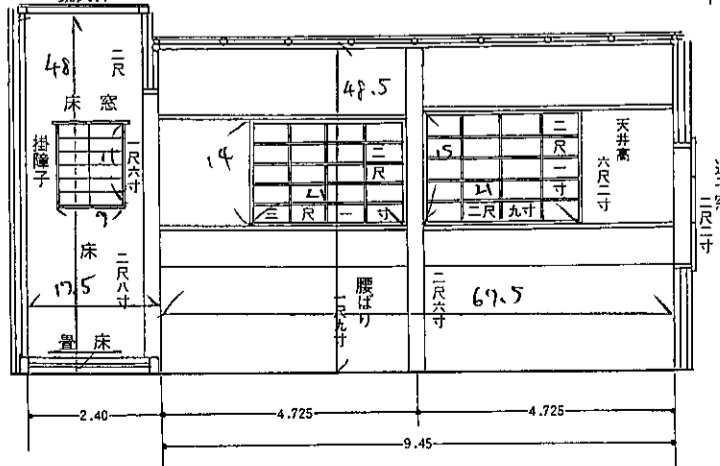
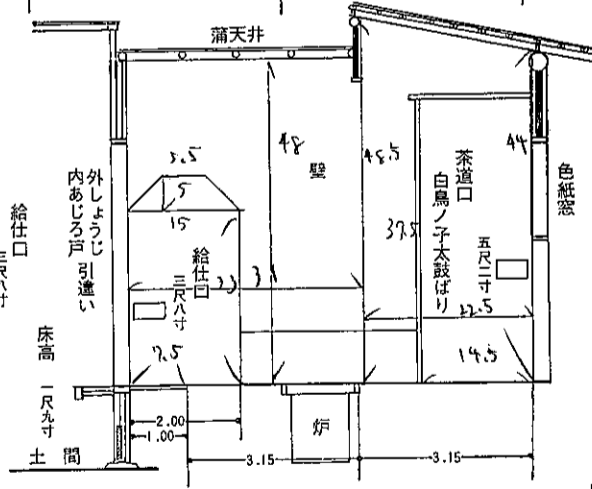
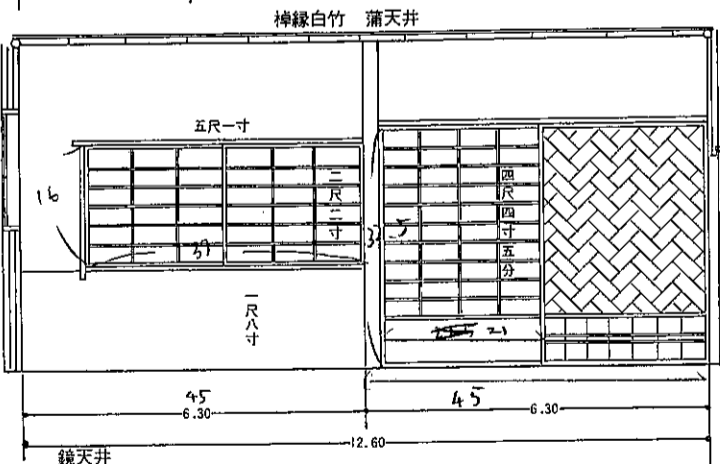
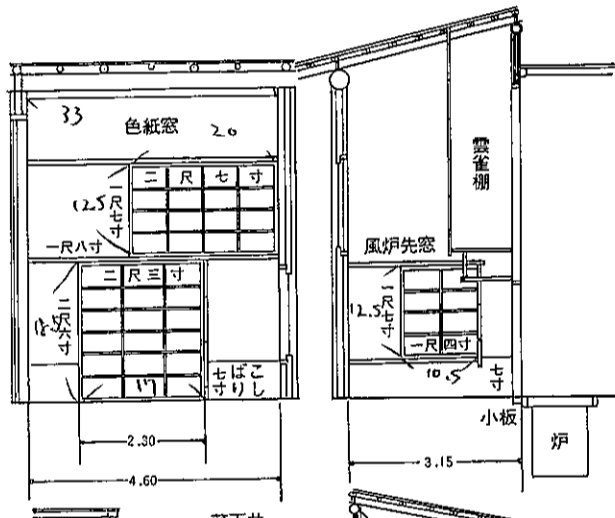
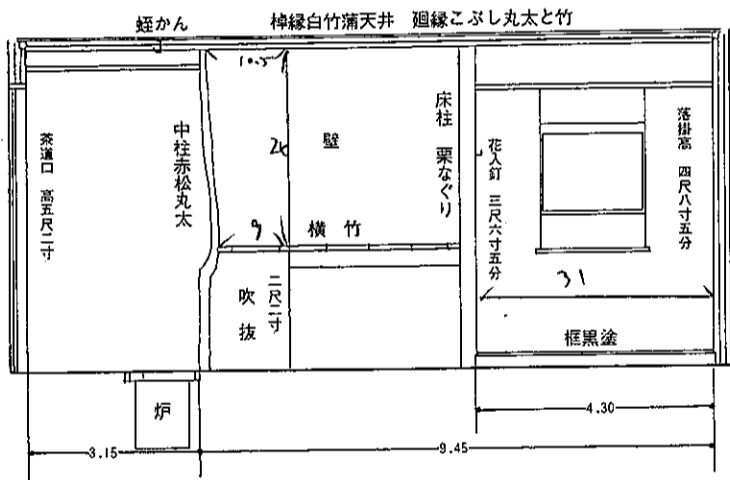
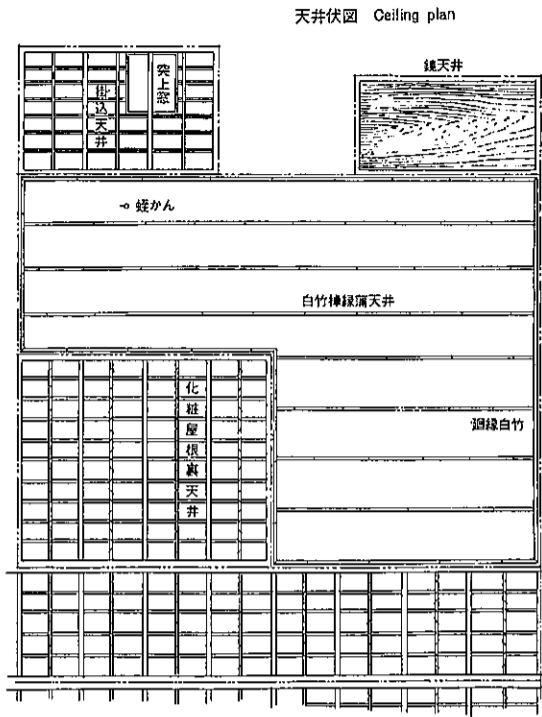
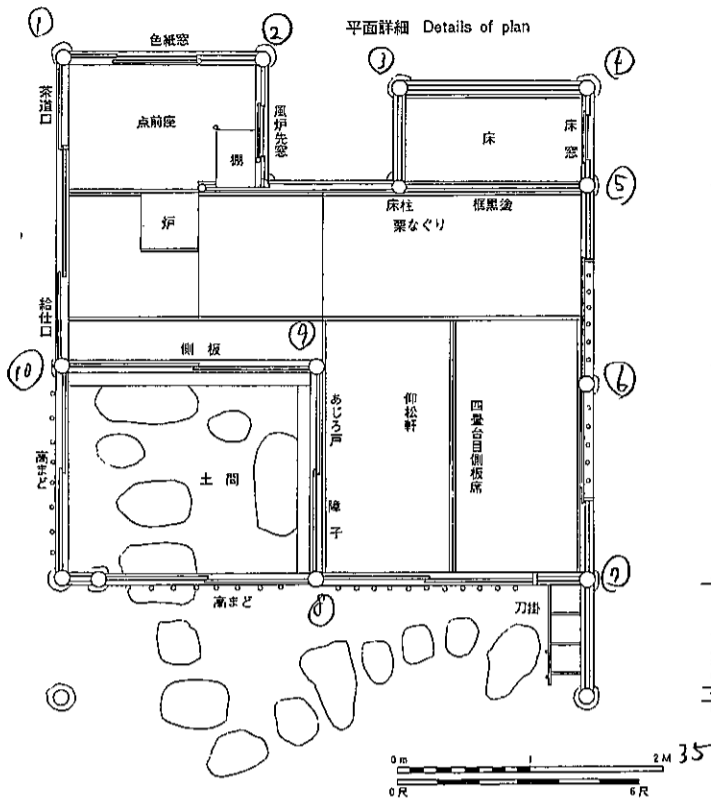
小柱 6  
障子 6

⑤ 77 x 55.5  
4 77 x 46  
± (77-2.5) x 8.5

⑥ 77 x 55.5  
46 x 25.5  
± (77-2.5) x 8.5  
23 x 46

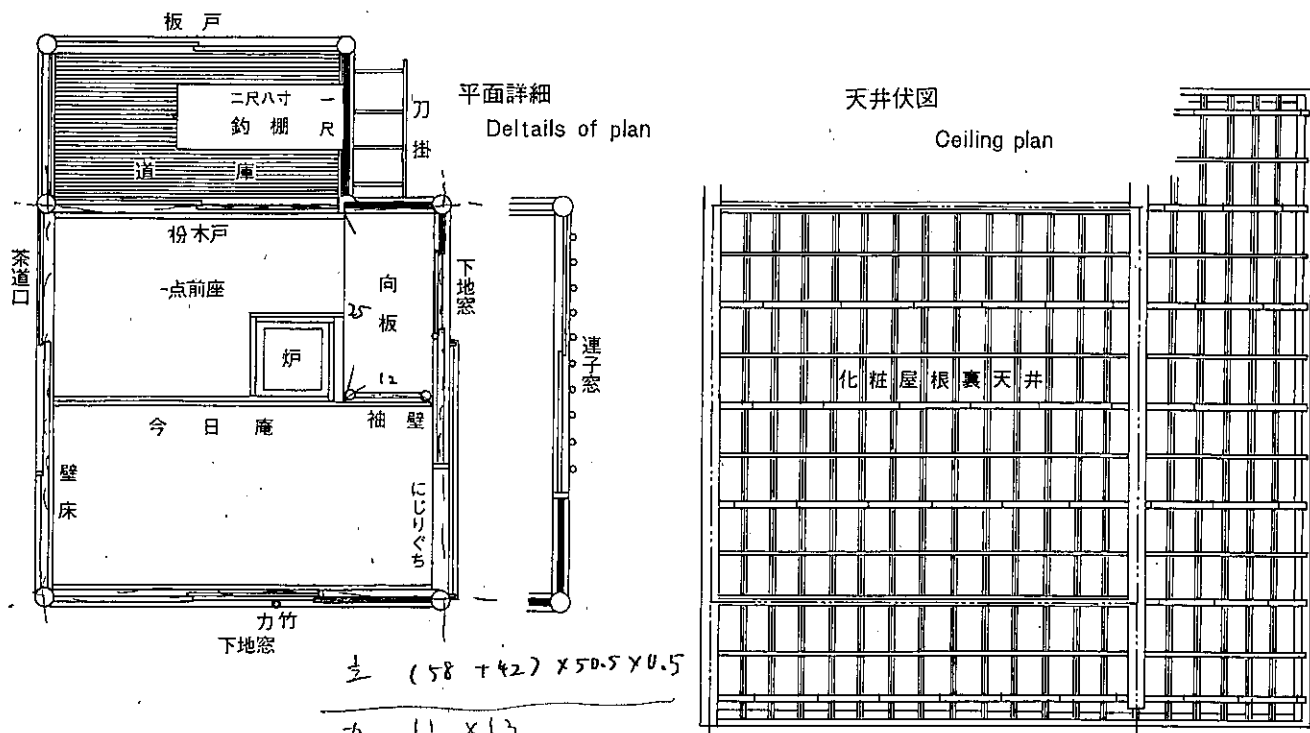


展開図 / Interior elevations



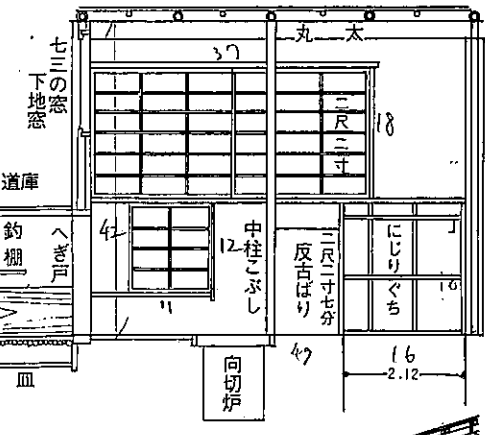
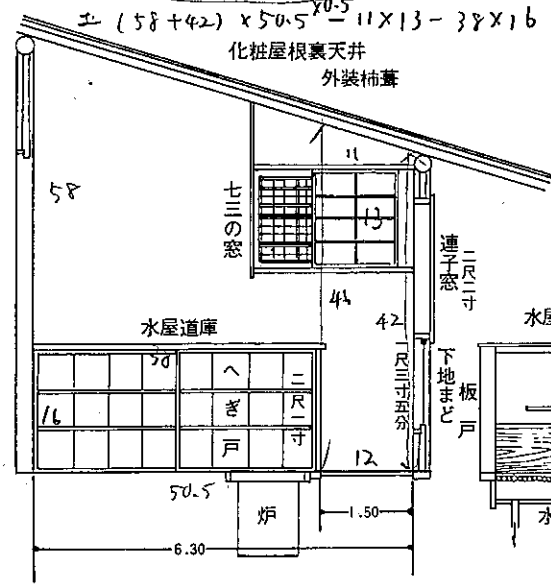
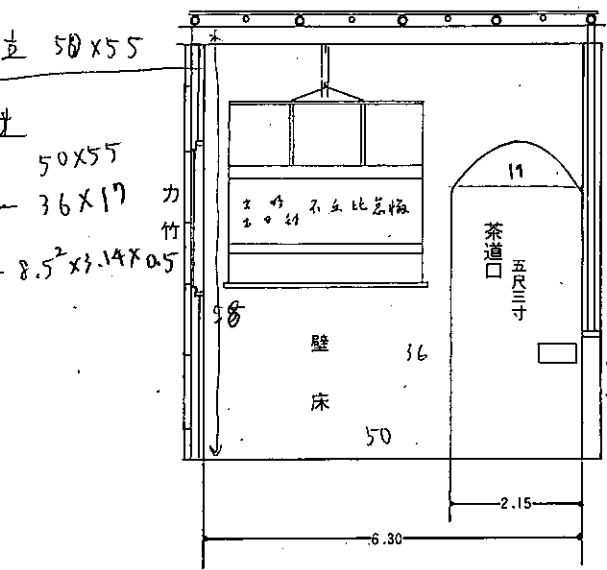
$45 = 6.30 \times 0.303$   
 $\rightarrow 1m = \frac{45}{6.30 \times 0.303}$

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

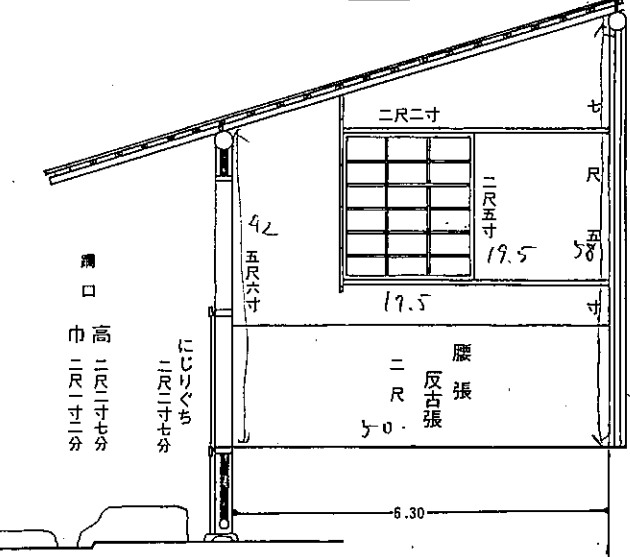
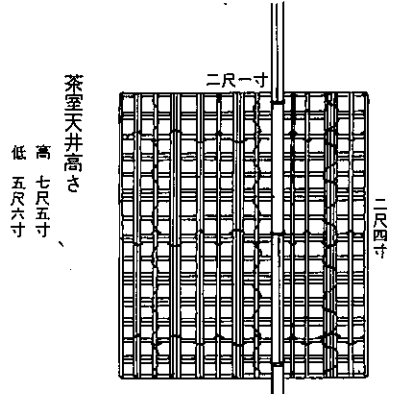
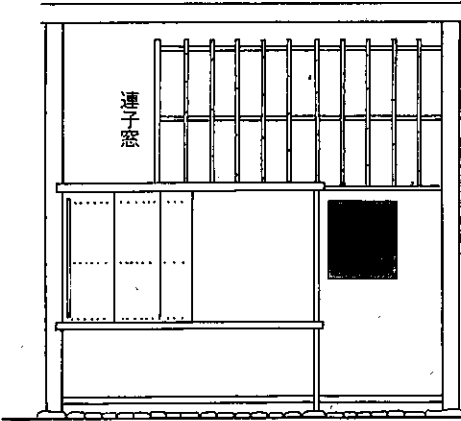


小(主) 下地窓下  
連子窓

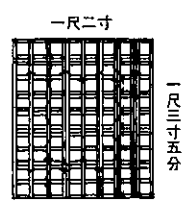
± (58+42) x 50.5 x 0.5  
カ 11 x 13



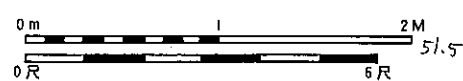
± 4.2 x 4.9  
カ 3.7 x 1.8  
11 x 1.2  
± 4.2 x 4.9  
- 3.7 x 1.8  
- 11 x 1.2  
- 1.6 x 1.8



± (58+42) x 50 x 0.5  
カ 19.5 x 19.5  
± (58+42) x 50 x 0.5  
- 19.5 x 19.5



開口右脇の下地窓



V. (42 + 58) x 0.5 x 50 x 50

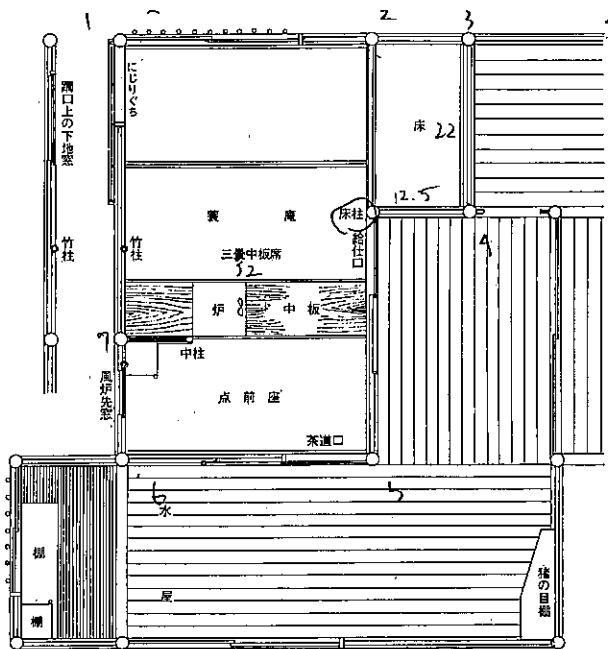
A. 50 x 50

5/29

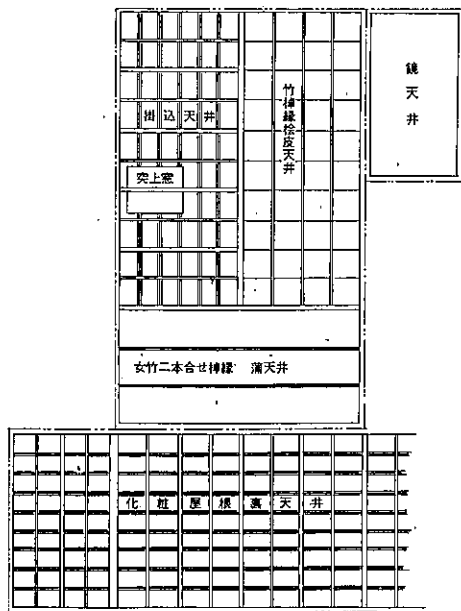
平面詳細・展開図 / Details of plan. Interior elevations

釘柱  
床柱  
中柱

80x46.5  
19x32



平面詳細 Details of plan



天井伏図 Ceiling plan

± 46.5 x 40

± 40 x 46.5  
- 38.5 x 17

46-22

± 23 x 40  
57 x 44

± 23 x 40  
~~57 x 44~~

- 23.5 x 15  
- 7.5 x 7.5 x 2.14  
x 0.5

47.5 x 32

23 x 44

6 x 32

± 24 x 44

42 x 56.5

力 11 x 13

18 x 18

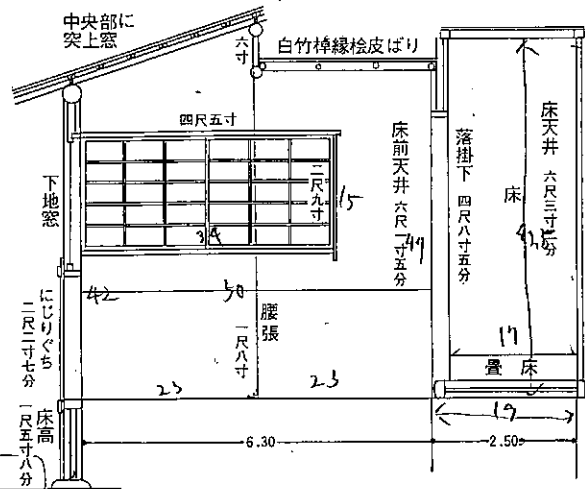
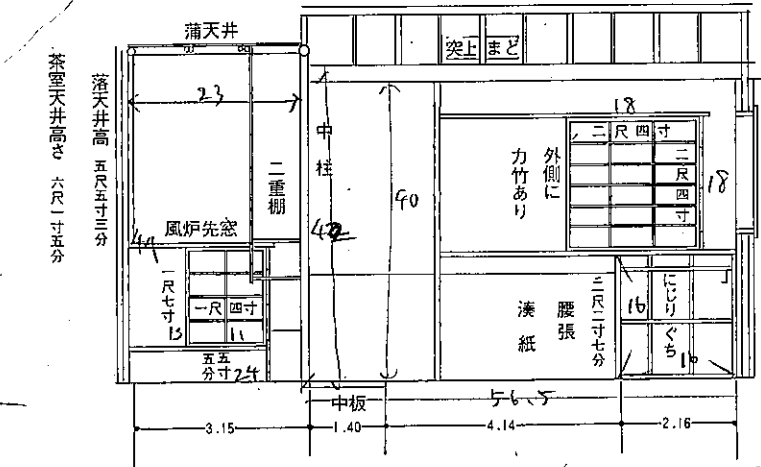
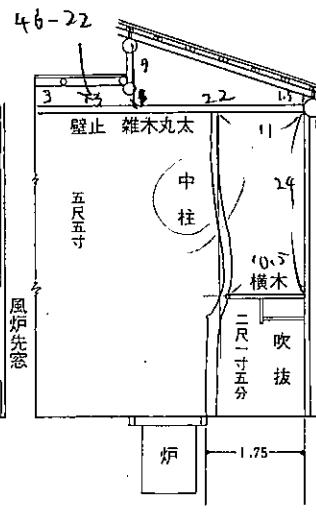
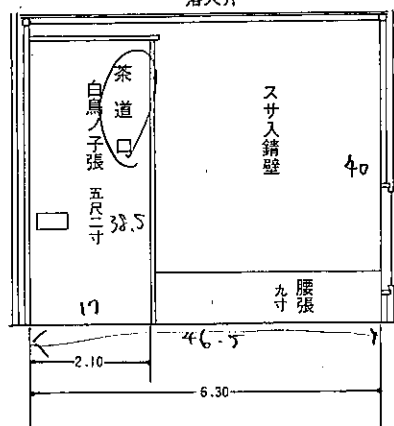
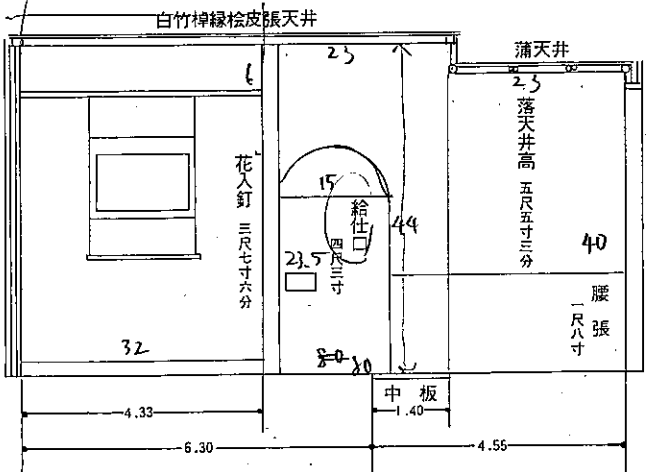
± 23 x 44

- 11 x 13

56.5 x 40

- 18 x 18

- 16.5 x 11

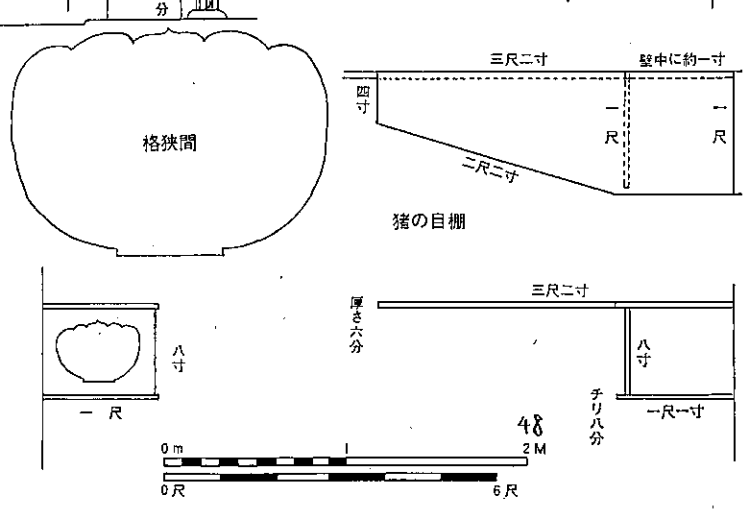
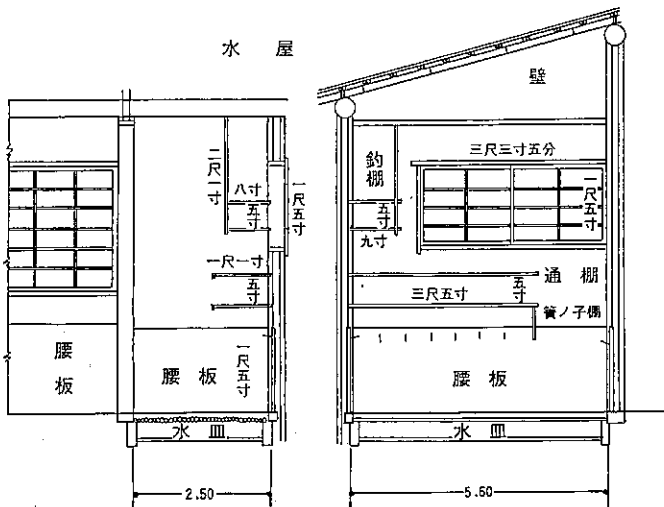


± 11 x 24  
~~2 x 13~~ 3 x (46-22)  
(9+1.5) x 22 x 0.5

± 19 x 47.5  
23 x 44  
(50+42) x 23 x 0.5

力 34 x 15

± 17 x 47.5  
23 x 44  
(50+42) x 23 x 0.5  
- 34 x 15



さ / 34 / 蓑 庵 / 京都市北区紫野大徳寺・玉林院山内  
 SAAN / Gyokurinin Daitokuji Murasakino Kitaku Kyoto

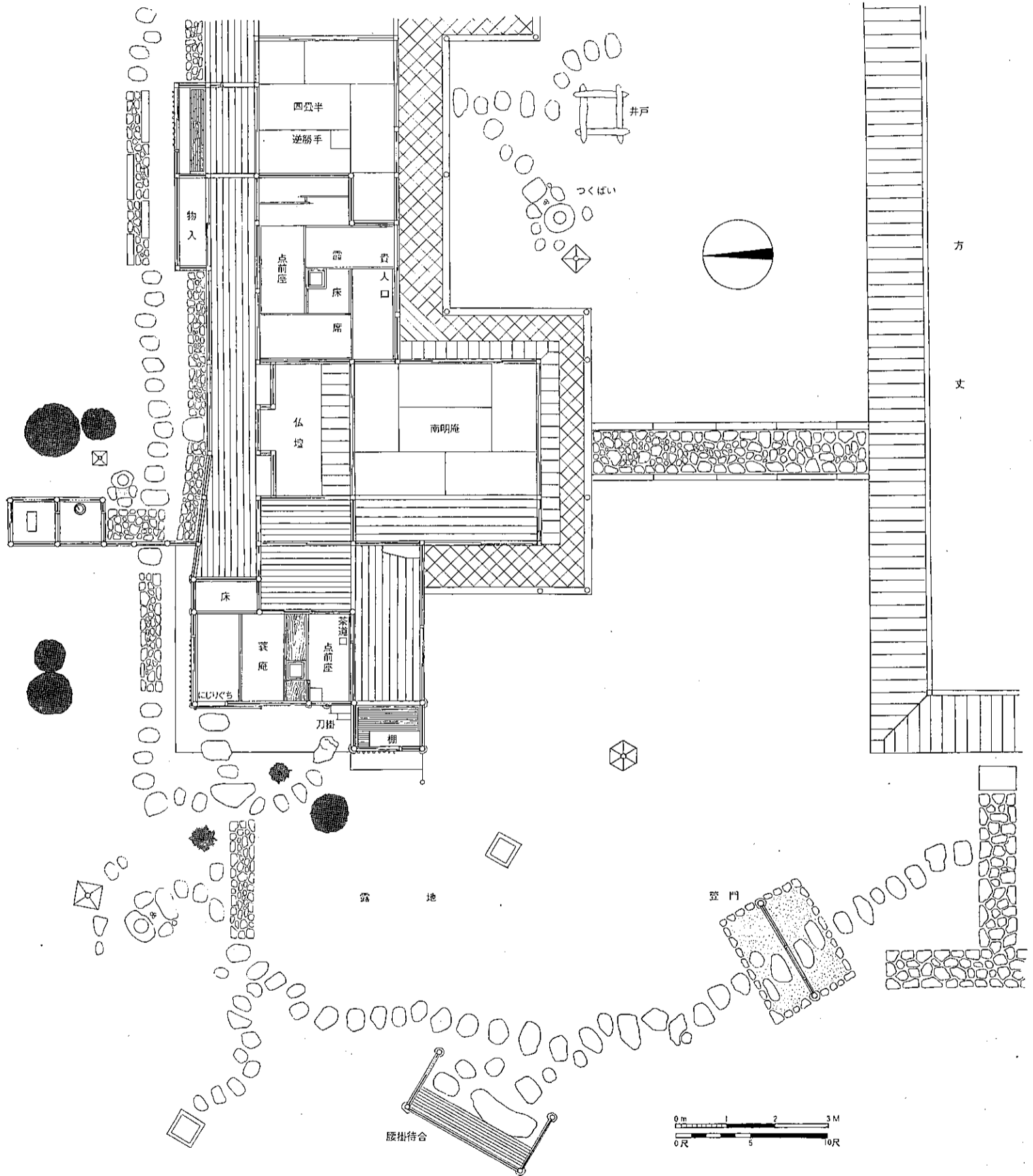
茶室・露地平面図 / Plan of Chashitsu & Roji

$$V. 40 \times 23 \times 46 + (30+42) \times 0.5 \times 23 \times 56.5$$

$$+ 44 \times 23 \times 56.5 + 4.75 \times 19 \times 32$$

$$A. 23 \times 46 + 23 \times 56.5 + 23 \times 56.5 +$$

19 \times 32



5/31

平面詳細・内部・展開図 / Details of plan. Interior. Interior elevations

階下 2

270 10

角柱 6

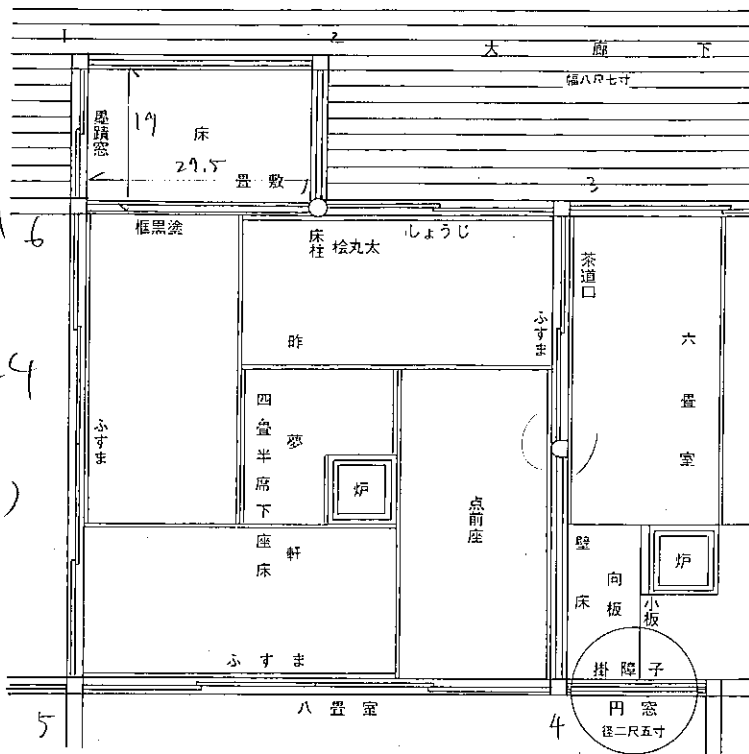
腰懸窓 16

4.5 x 1.824

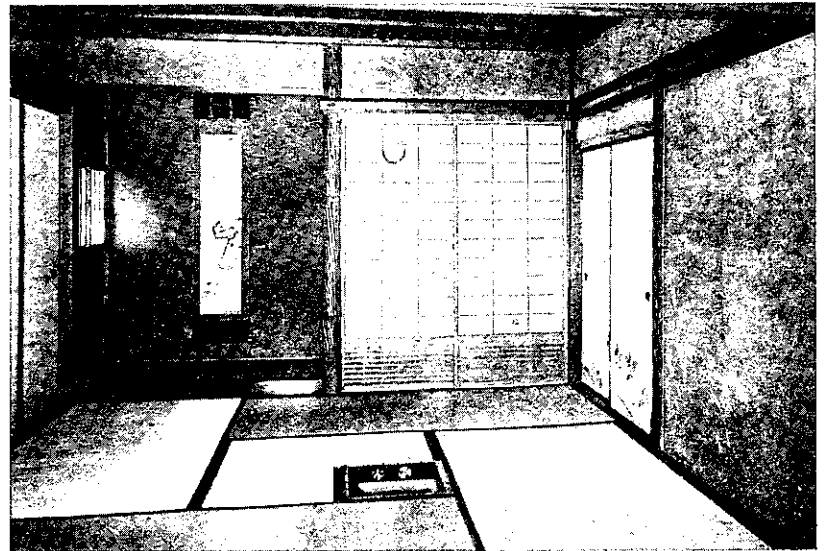
(29.5 x 19)

中柱 6

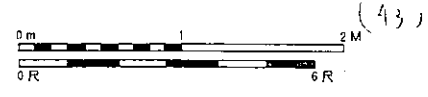
その他 1



平面詳細 Details of plan



内部



① 62 x 44

19 x 42.5 x 2

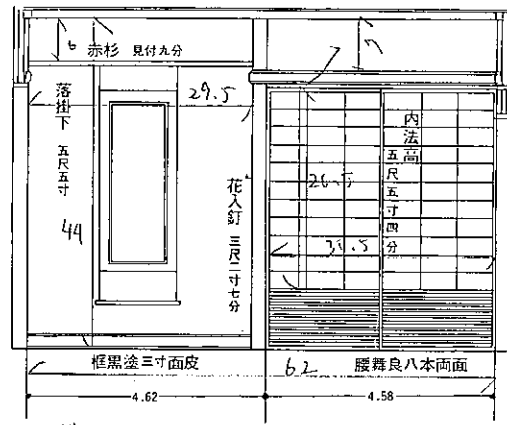
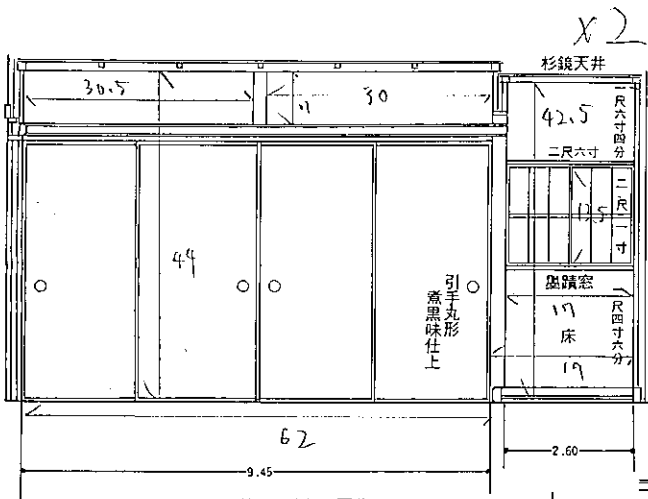
カ 19 x 13.5

30.5 x 7

30 x 7

42.5 x 17

- 13.5 x 17



② 62 x 44

カ 30.5 x 26.5

土 30.5 x 7

29.5 x 44

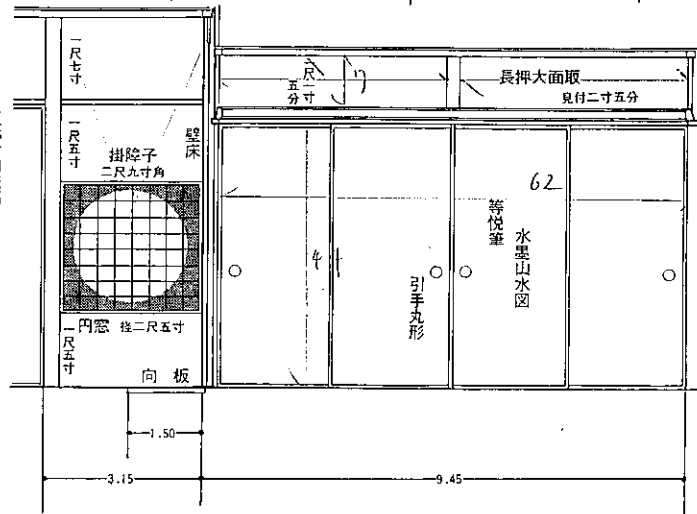
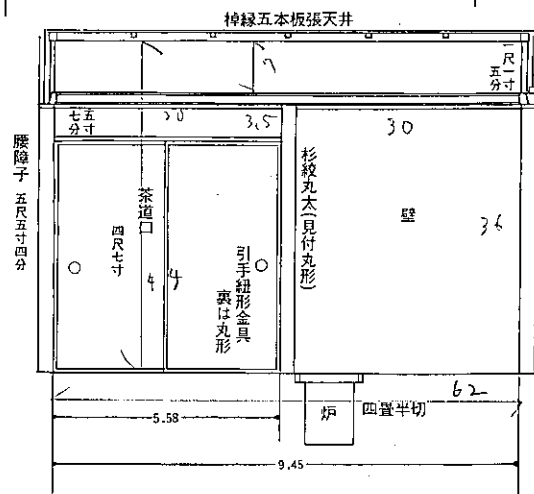
24.5 x 6

③ 62 x 44

土 62 x 7

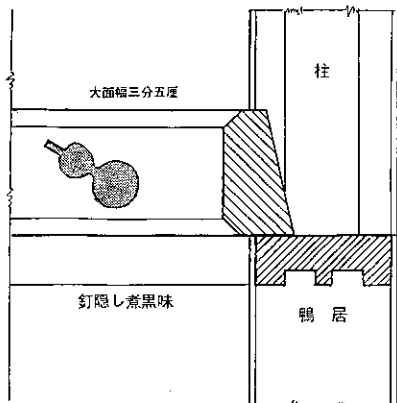
30 x 3.5

30 x 36



④ 62 x 44

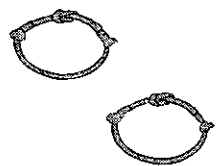
土 30 x 7 x 2



柱・長押・鴨居 釘隠し金具(鰐形)

茶道口横引手

結紐形金具



円窓の下地サツマ磨鏡 直径二尺五寸

円窓は 畳上端より一尺六寸高

さ / 36 / 猿面の茶席(旧)  
SARUMEN-NO-CHASEKI

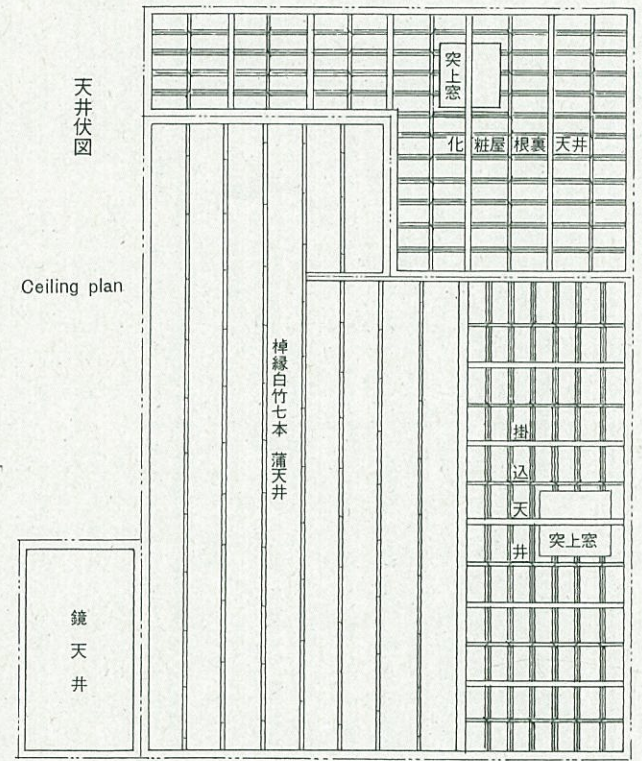
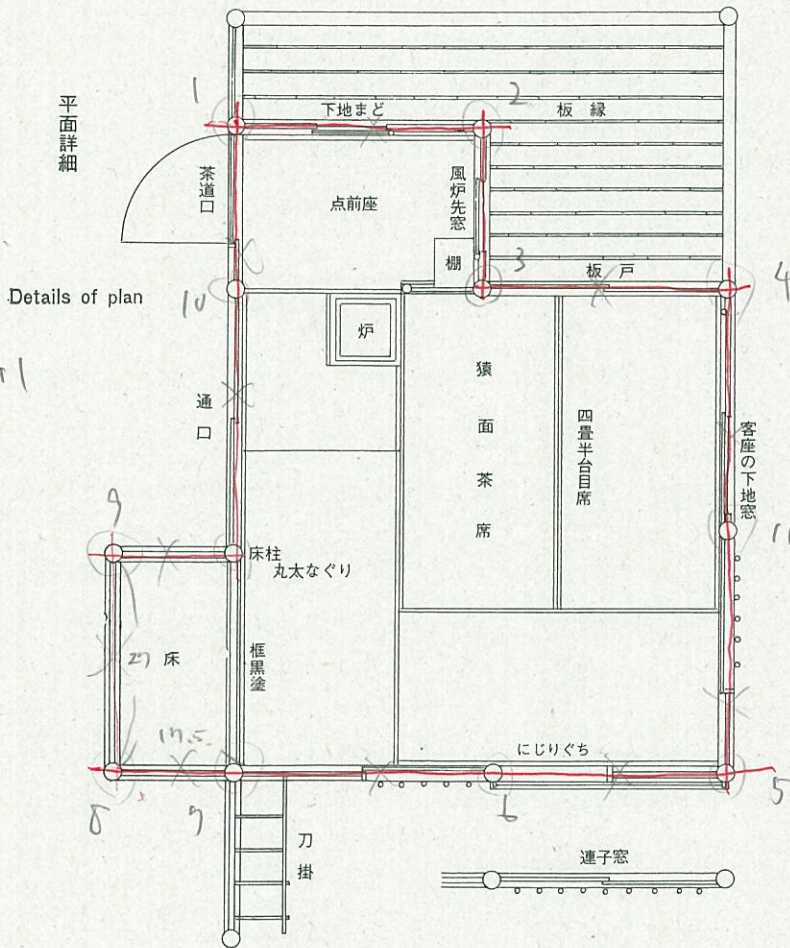
平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

5/26.  

$$V. (43+37) \times 0.5 \times 21 \times 62.5 + 41.5 \times 64.5 \times 38$$

$$+ 38 \times 19.5 \times 31 + 15.5 \times 27 \times 45$$

$$H. 21 \times 62.5 + 41.5 \times 64.5 + 19.5 \times 31 + 15.5 \times 27$$



丸柱 11  
 杉柱 1  
 杉柱 1

下地正  
 連子窓 1  
 四畳半

$$\pm 45 \times 27$$

$$57 \times 38.5$$

$$\pm 45 \times 27$$

$$27 \times 38.5 - 19 \times 14 - 7 \times 7 \times 2.14 \times 0.5$$

$$33.5 \times 3$$

$$\pm 62.5 \times 37$$

$$\pm 15 \times 10$$
  

$$21 \times 13.5$$

$$\pm 30 \times 35 - 15 \times 10$$

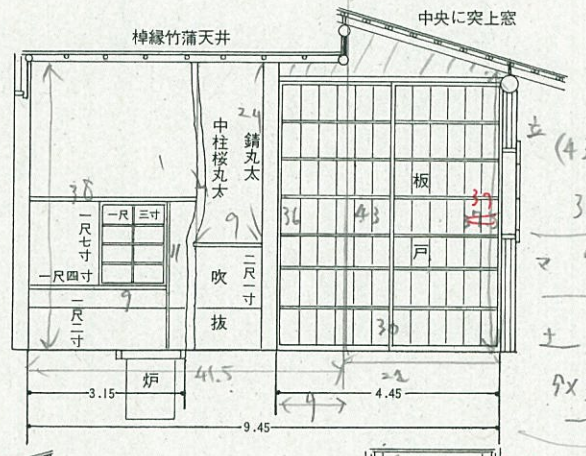
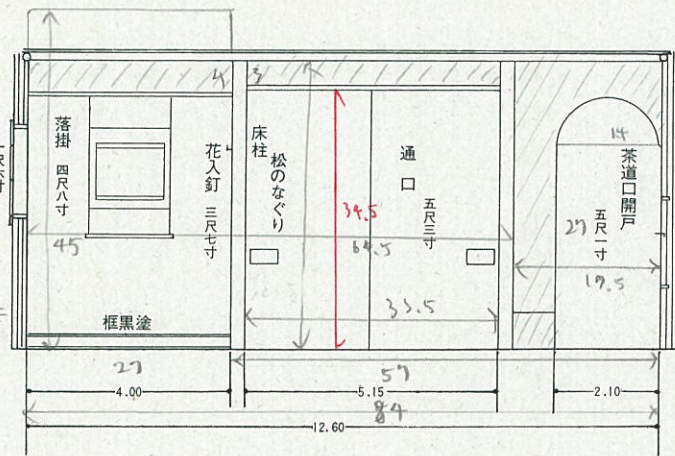
$$30.5 \times 35 - 21 \times 13.5$$

$$\pm 39.5 \times 20$$

$$\pm 13.5 \times 10.5$$

$$\pm 39.5 \times 20$$

$$- 13.5 \times 10.5$$



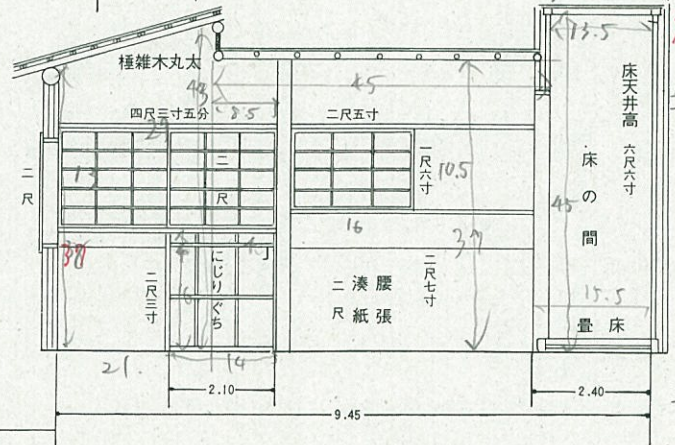
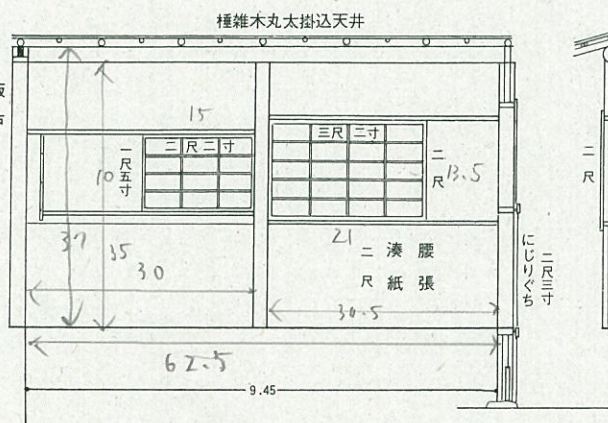
$$\pm (43+37) \times 21 \times 0.5$$
  

$$38 \times 41.5$$
  

$$\pm 9 \times 11$$
  

$$\pm 38 \times 41.5 - 9 \times 11$$
  

$$9 \times 38 + (43+37) \times 21 \times 0.5 - 30 \times 36$$



$$\pm 13.5 \times 45 \times 2$$
  

$$45 \times 39$$
  

$$(38+44) \times 21 \times 0.5$$
  

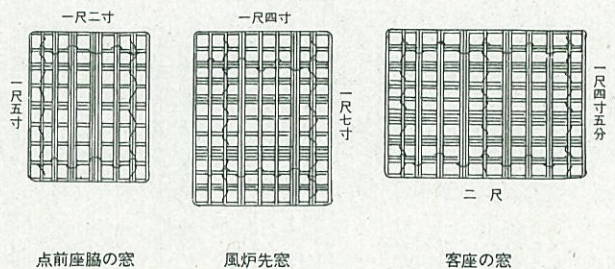
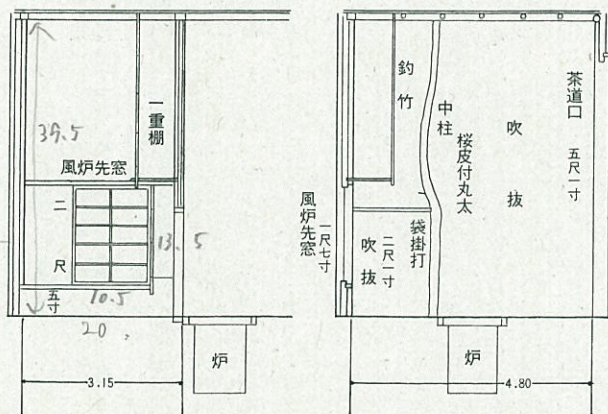
$$\pm 24 \times 13$$
  

$$16 \times 10.5$$
  

$$\pm 13.5 \times 45 \times 2$$
  

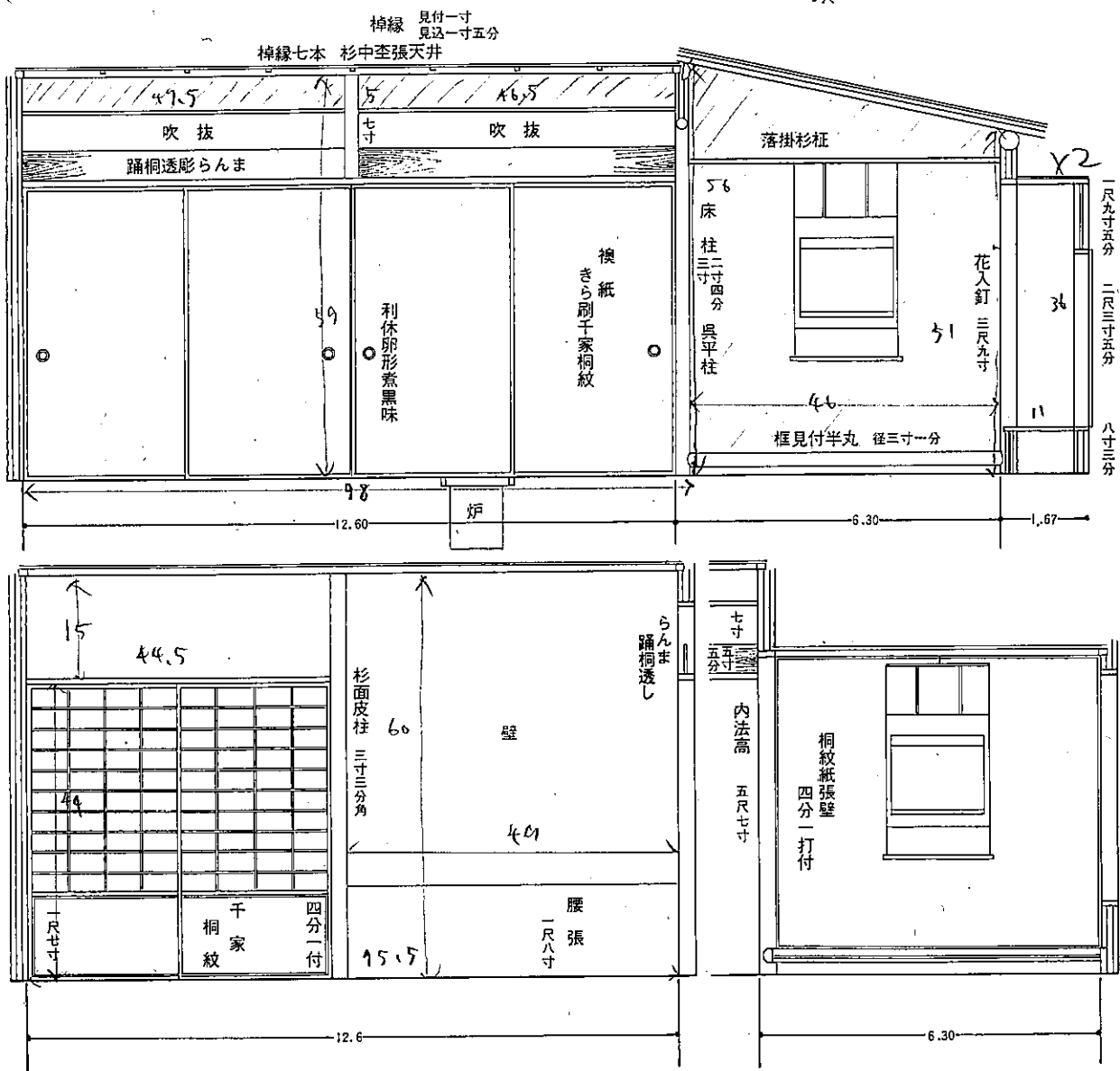
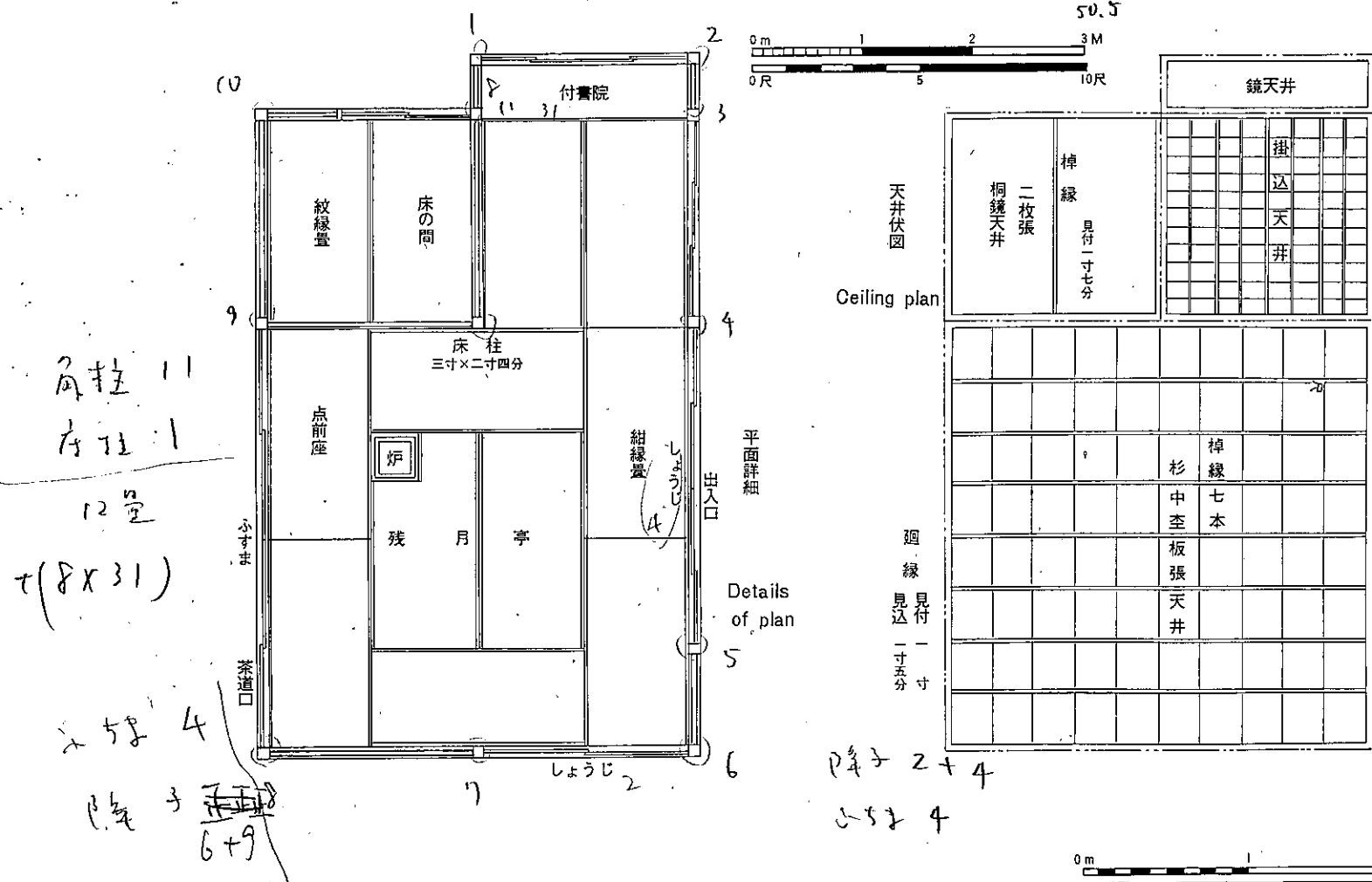
$$32 \times 39 - 16 \times 10.5$$
  

$$8.5 \times 39 + (38+44) \times 21 \times 0.5 - 13 \times 29 - 14 \times 16$$





平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior



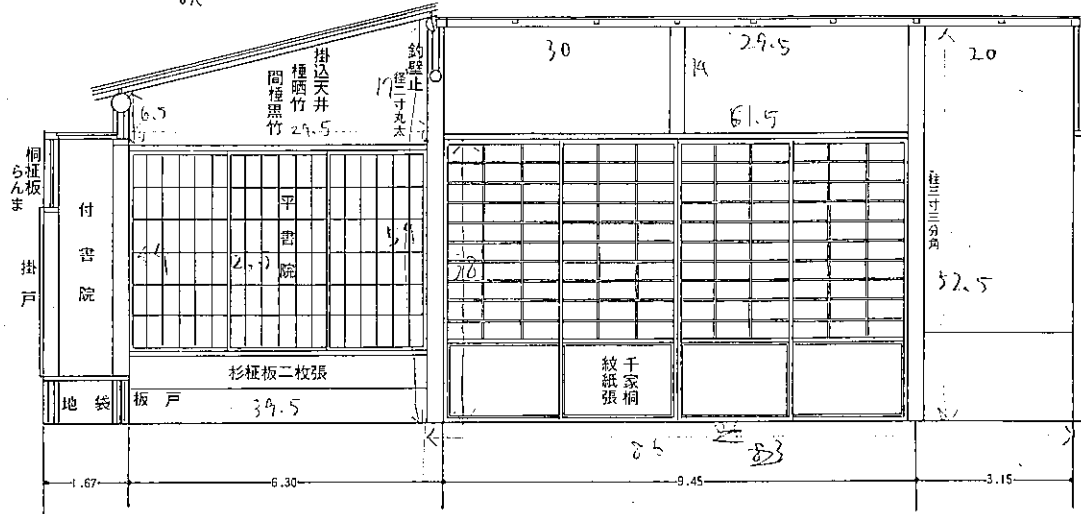
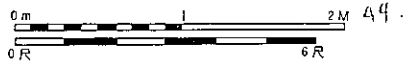
± 98 x 59  
 (51+56) x 46 x 0.5  
 11 x 36 x 2  
 ± (51+56) x 46 x 0.5  
 5 x 47.5 + 5 x 46.5

± 45.5 x 60  
 44.5 x 44  
 ± 15 x 44.5  
 49 x 60

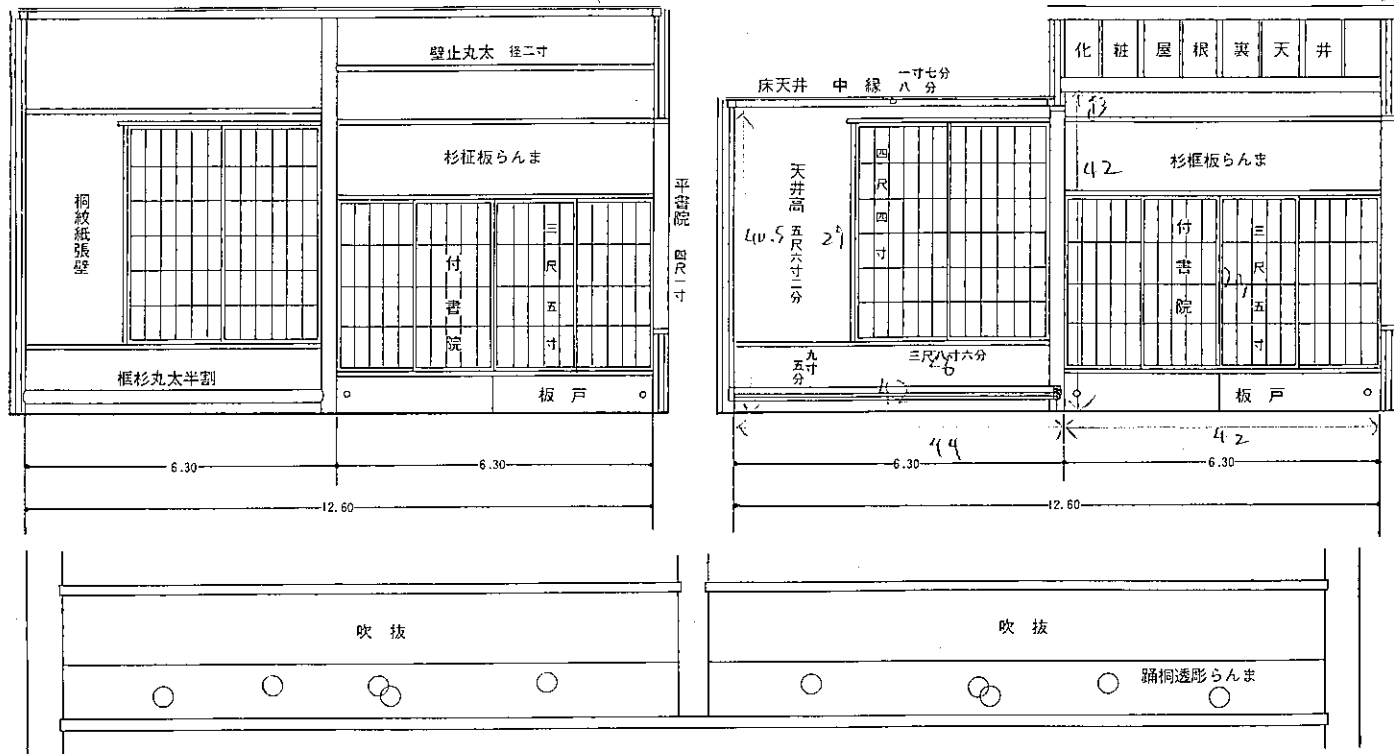
さ / 38 / 残月亭  
ZANGETSUTEI

15/26

展開図・透彫詳細 / Interior elevations. Openwork

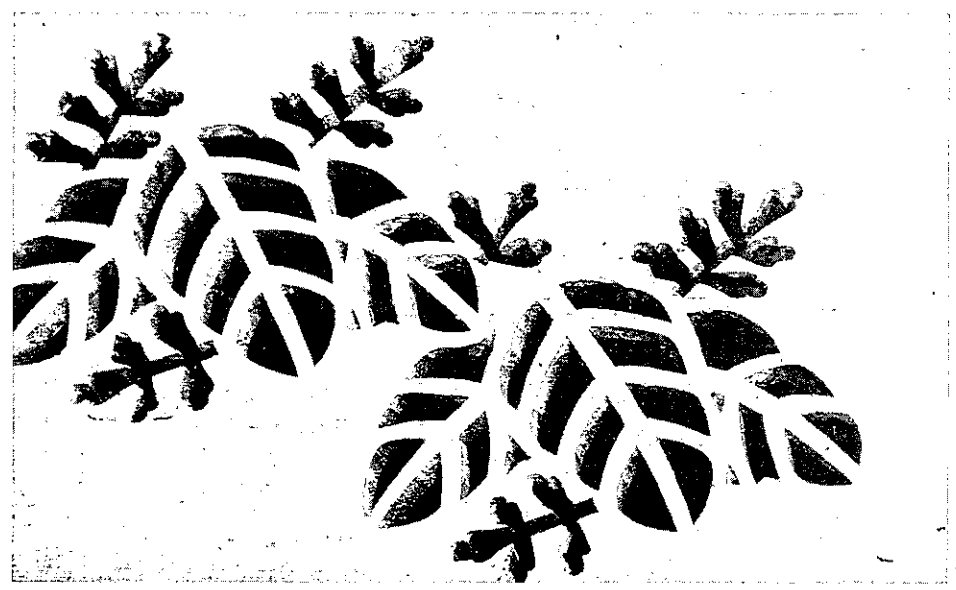
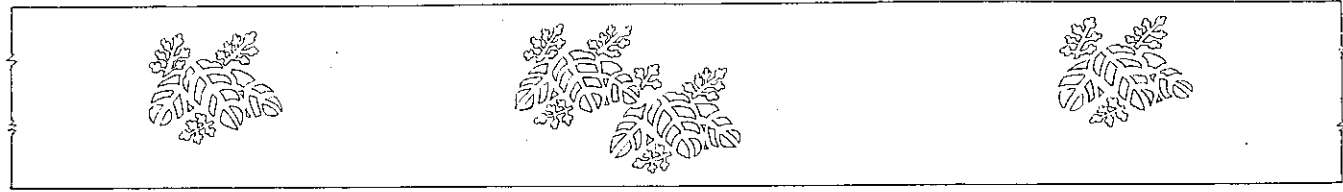


茶室天井高さ 八尺七分  
 $86 \times 52.5$   
 $(44 + 54) \times 39.5 \times 0.5$   
 $61.5 \times 38$   
 $39.5 \times 26.5$   
 $20 \times 52.5$   
 $29.5 \times 14 + 30 \times 14$   
 $(6.5 + 17) \times 29.5 \times 0.5$



立  
 $40.5 \times 44$   
 $42 \times 42$   
 $42 \times 23$   
 $26 \times 29$   
 上  
 $42 \times 40.5$   
 $- 26 \times 29$   
 ~~$42 \times 42$~~   
 ~~$42$~~   
 $42 \times 3$

欄間詳細 Openwork of paulownia



ちらし欄間踊桐透彫

し / 40 / 自適庵  
JITEKIAN

$$V. \quad 22.5 \times 44.5 \times 38.5 + 33 \times 19 \times 0.5 \times 38.5 + 44.5 \times 44.5 \times 42 + 19 \times 33 \times 46.5$$

$$A. \quad 22.5 \times 44.5 + 33 \times 19 \times 0.5 + 44.5 \times 44.5 + 19 \times 33$$

展開図・水屋詳細 / Interior elevations. Mizuya

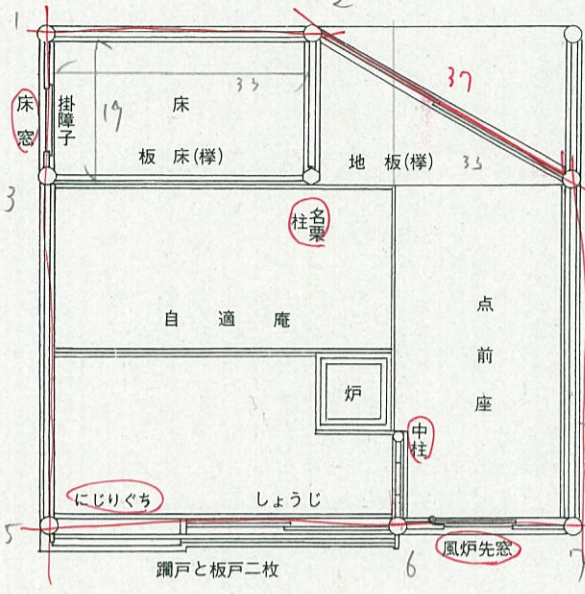
1.824 x 3  
+ (33 x 19 x 1.5)

カ柱7  
庫柱7  
中柱1

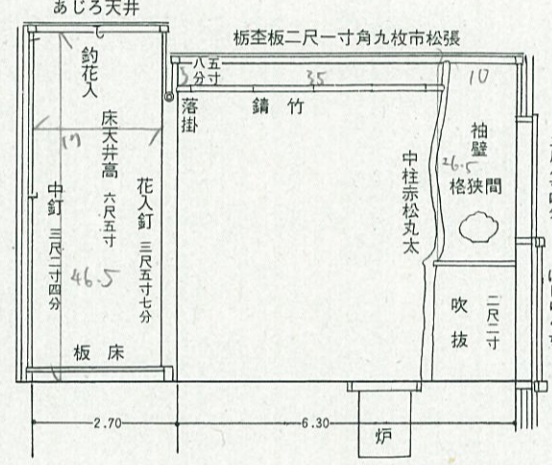
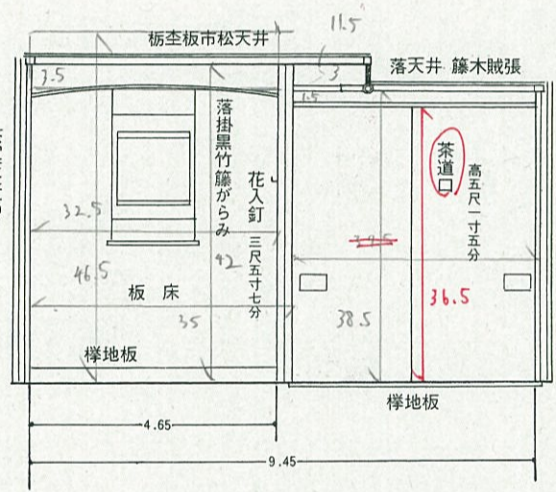
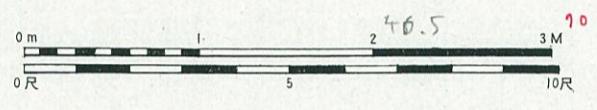
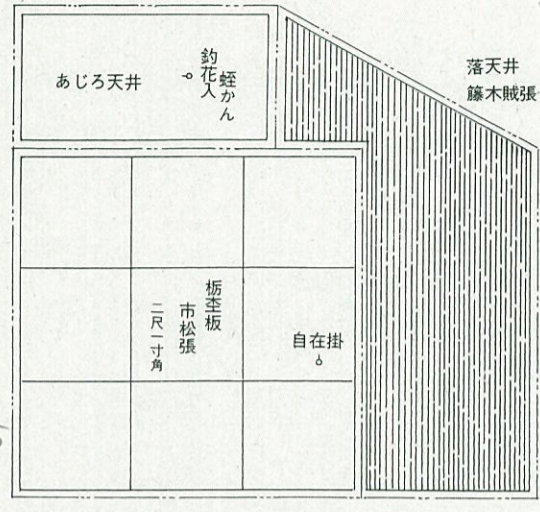
連子窓 25枚 2  
床窓 1  
障子窓 2  
障子窓 1  
障子窓 1  
障子窓 1

① 32.5 x 46.5  
2.5 x 4.2  
3 x 11.5  
38.5 x 39.5  
± 32.5 x 1.5  
11.5 x 3  
46.5 x 32.5  
32.5 x 3.5

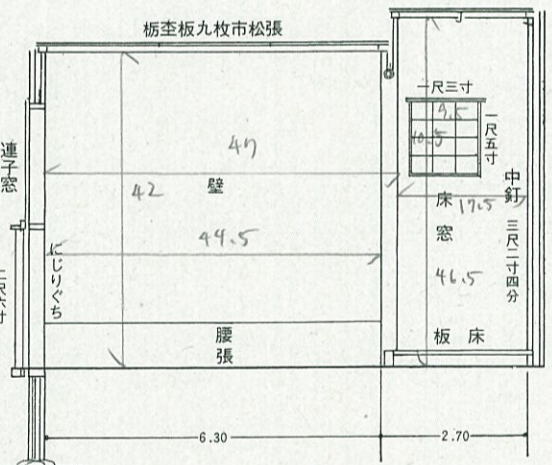
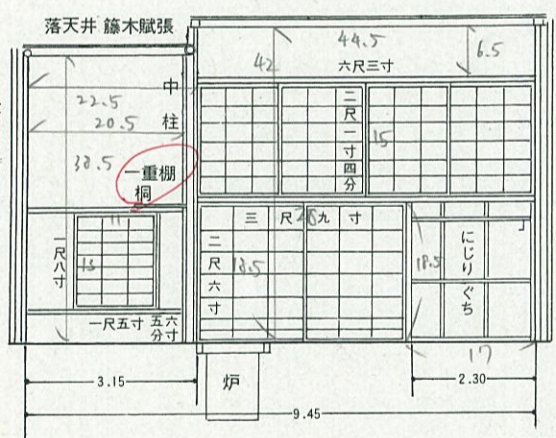
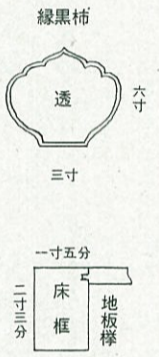
② 44.5 x 42  
22.5 x 38.5  
カ 11 x 13  
44.5 x 15  
28 x 18.5  
± 44.5 x 6.5  
38.5 x 20.5  
11 x 13



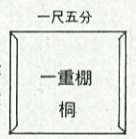
平面詳細  
天井伏図  
Details of plan  
Ceiling plan



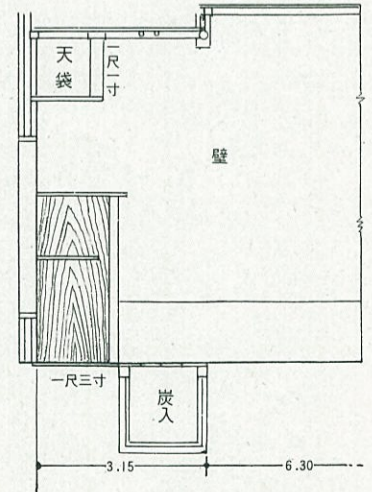
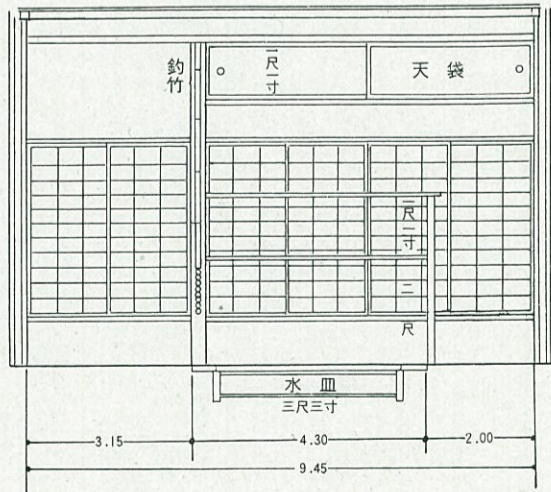
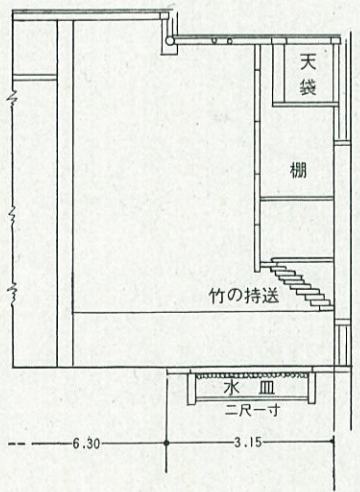
± 26.5 x 10  
35 x 3  
46.5 x 17



③ 44.5  
47 x 42  
46.5 x 17.5  
カ 9.5 x 10.5  
± 44.5 x 42  
46.5 x 17.5  
9.5 x 10.5

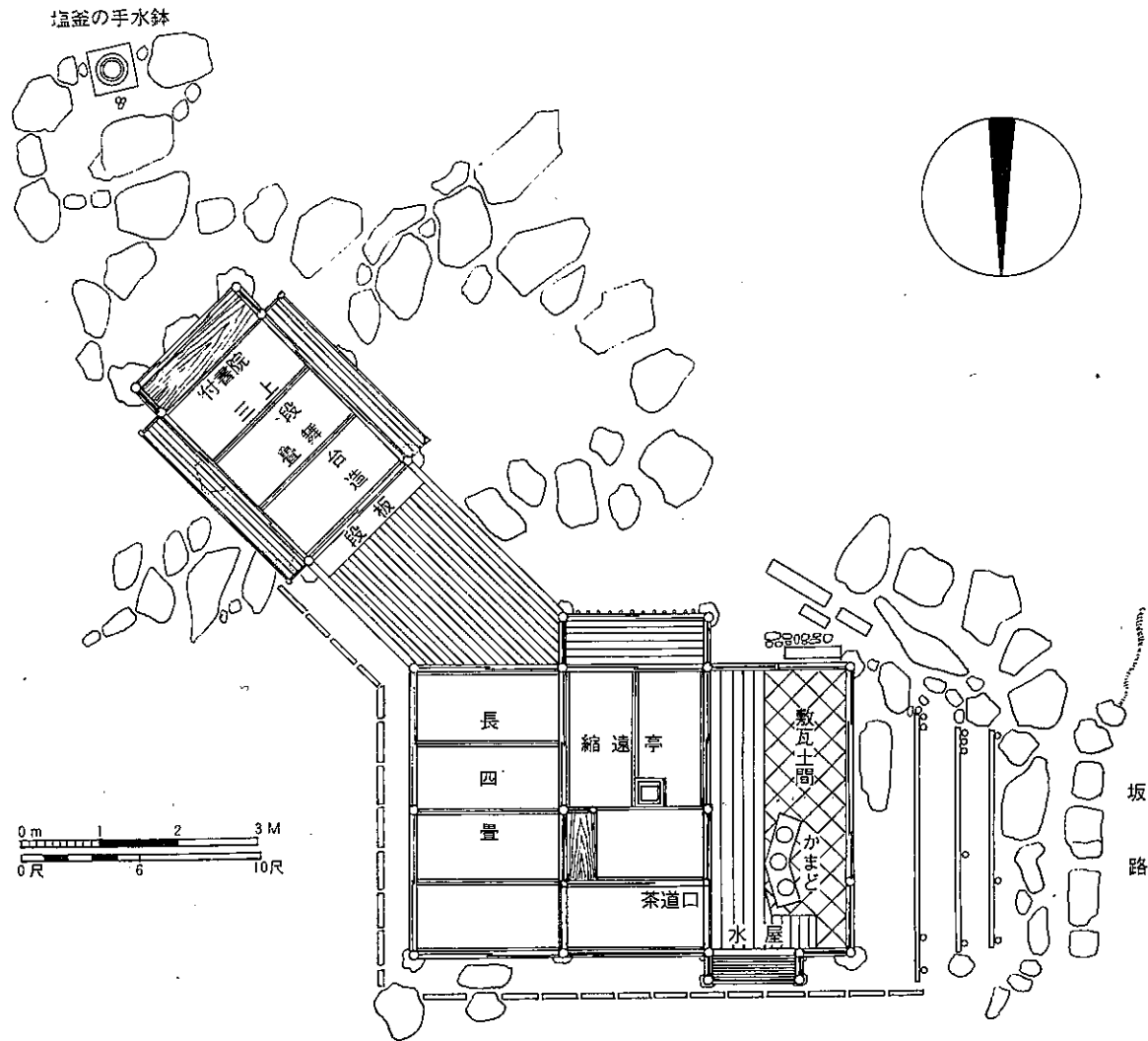


水屋 Mizuya



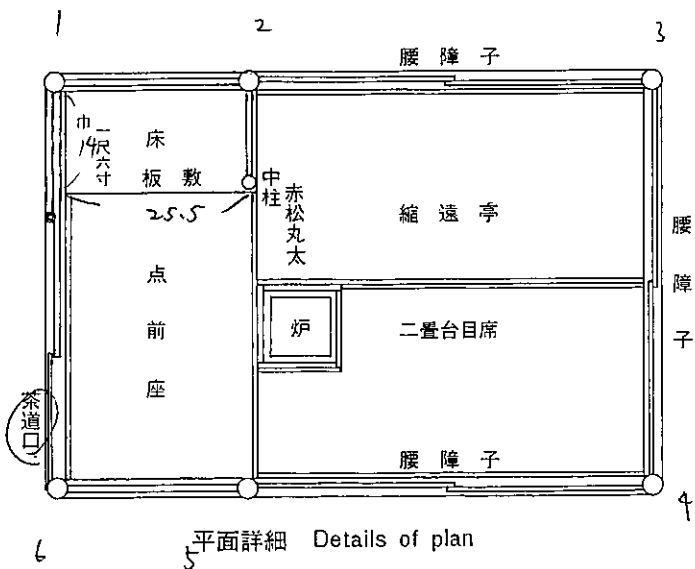
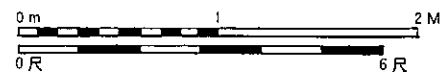
6/24

茶室・露地平面図・平面詳細・天井伏図・外観 / Plan of Chashitsu & Roji. Plan. Detail. Ceiling. Facade

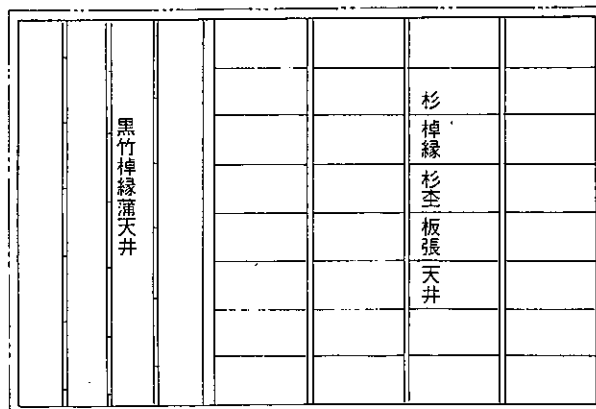


縮遠亭入口 Entrance of Shukuntei

大柱 6  
 中柱 1  
 3X1024  
 入り 2  
 障子 4



平面詳細 Details of plan



天井伏図 Ceiling plan

し/41/縮遠亭  
SHUKUENTEI

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of Plan, Ceiling, Interior.

② 60.5 x 43

③ 40 x 43

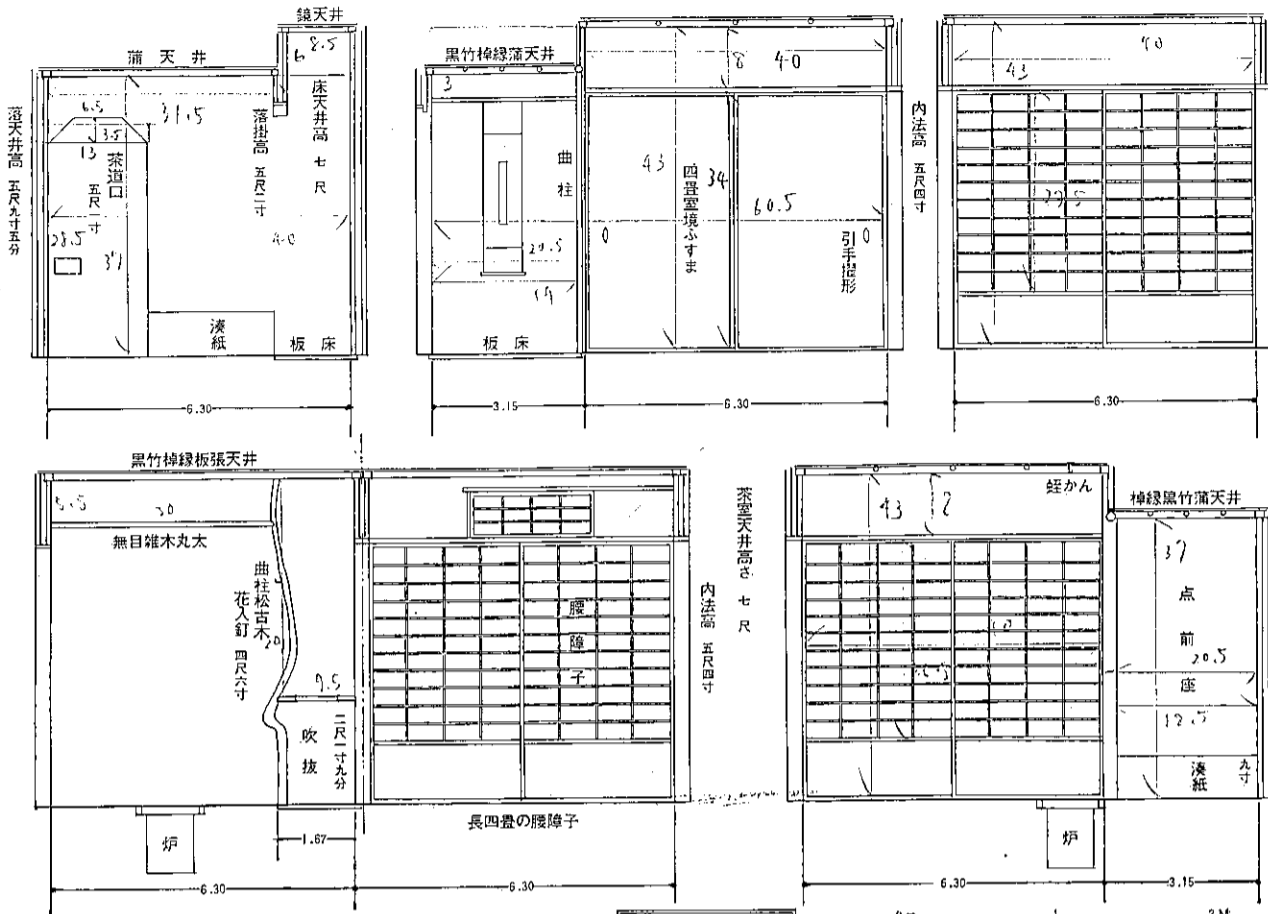
± 19 x 43  
19 x 3  
40 x 8

± 40 x 29.5  
± 40 x 8

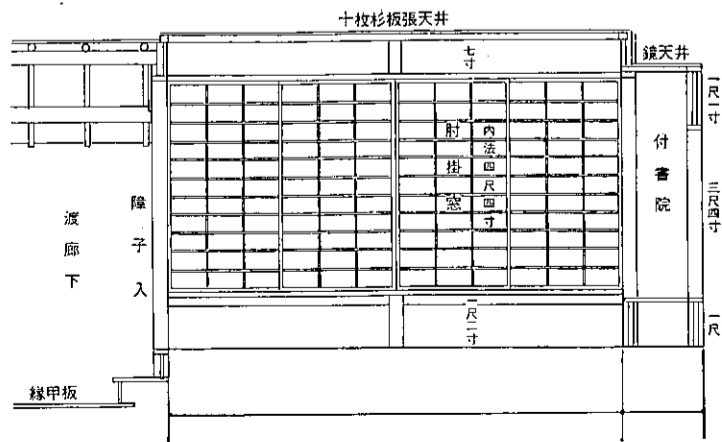
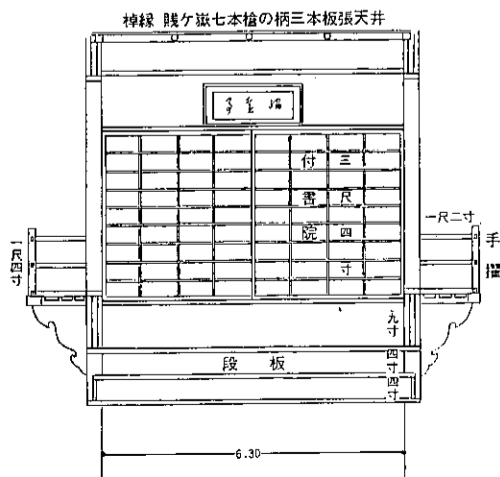
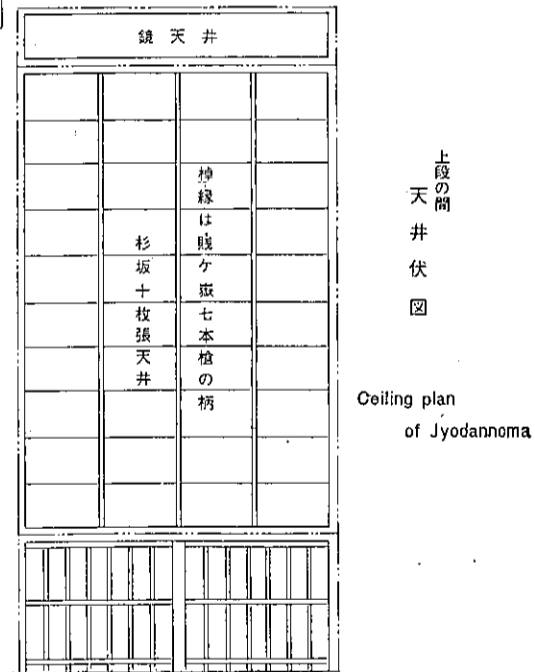
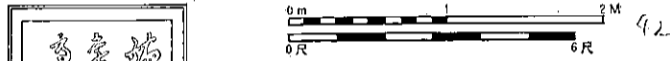
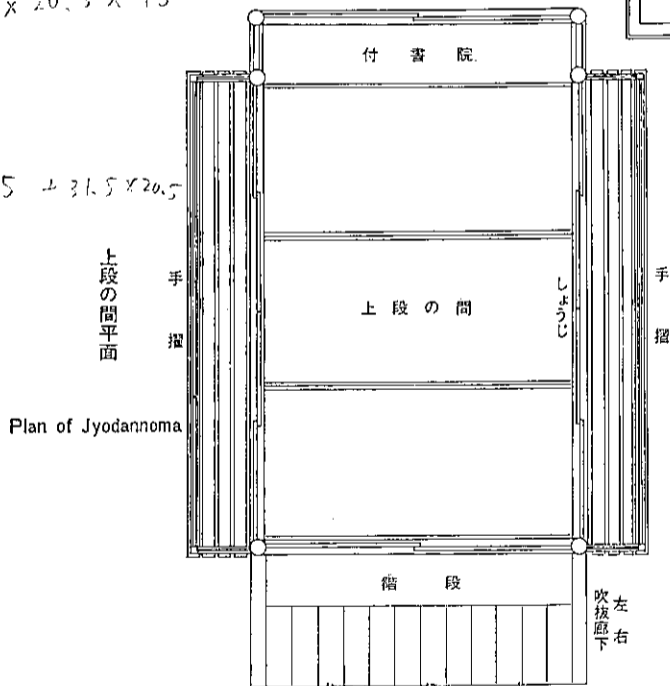
④ 40 x 37  
2.5 x 6  
± 40 x 37  
2.5 x 6  
- 28.5 x 13  
- (13 + 6.5) x 3.5 x 0.5

± 29 x 9.5  
30 x 5.5

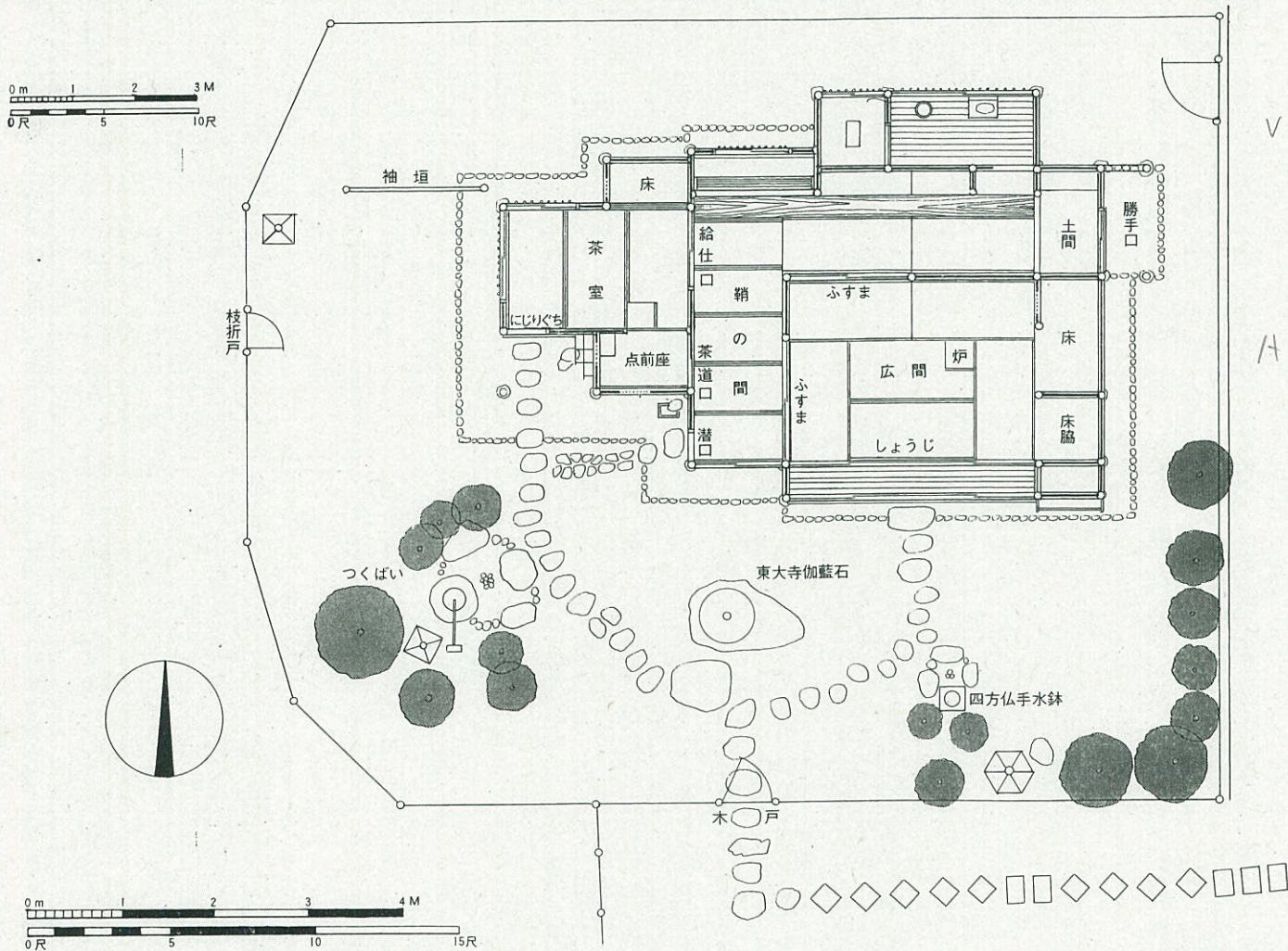
⑤ 20.5 x 37  
40 x 43  
± 40 x 26.5  
± 18.5 x 37  
40 x 8



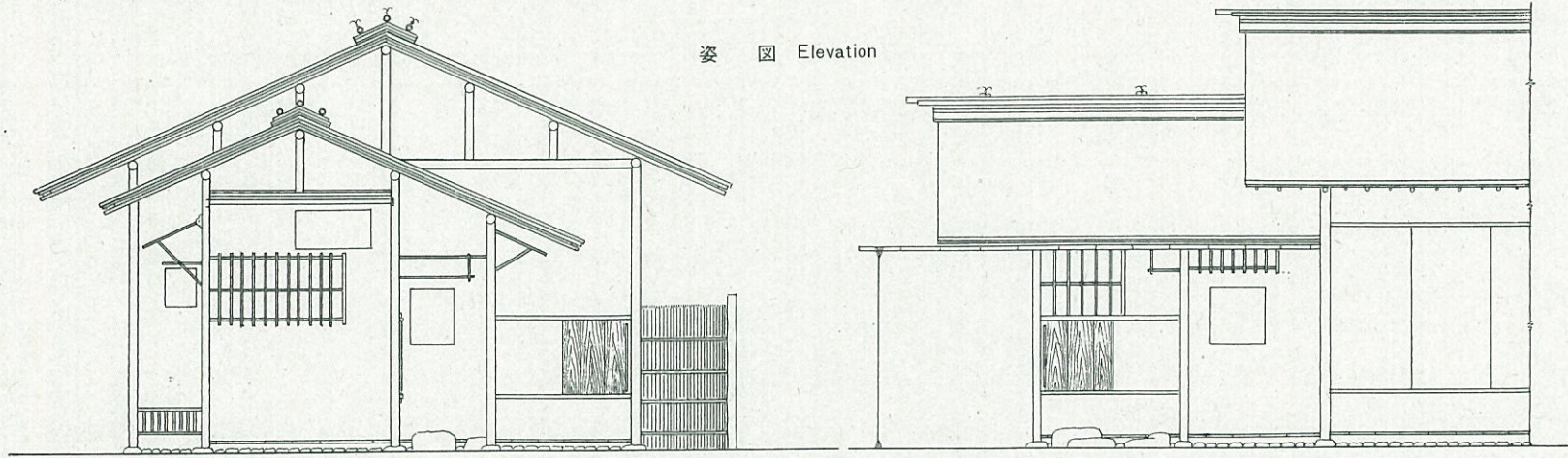
V.  $40 \times 40 \times 43 + 8.5 \times 20.5 \times 43$   
+  $37 \times 31.5 \times 20.5$   
A.  $40 \times 40 + 8.5 \times 20.5 + 31.5 \times 20.5$



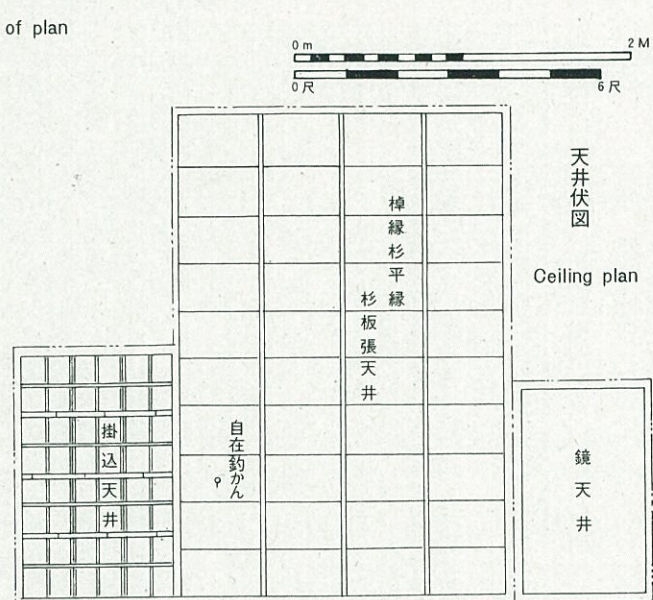
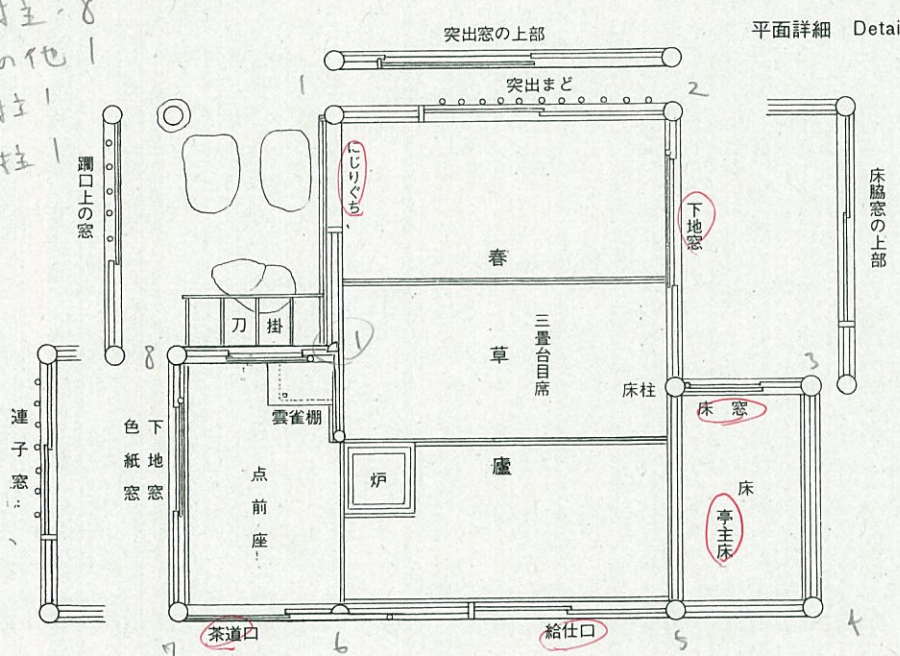
茶室・露地平面図・姿図・平面詳細・天井伏図 / Plan of Chashitsu & Roji. Elevation. Detail. Ceiling



1/24  
 $V. (57.5 + 50) \times 0.5 \times 24 \times 39.5$   
 $+ 21.5 \times 33 \times 49.5$   
 $+ 79 \times 52.5 \times 49.5$   
 $A. 29 \times 39.5 + 21.5 \times 33$   
 $+ 79 \times 52.5$



木柱 8  
 その他 1  
 巾柱 1  
 存柱 1



3.75 x 1.29  
 $(21.5 \times 33) / (54.5/2)^2$

下地窓下  
 蓮子窓下  
 存柱 1  
 同左窓 1

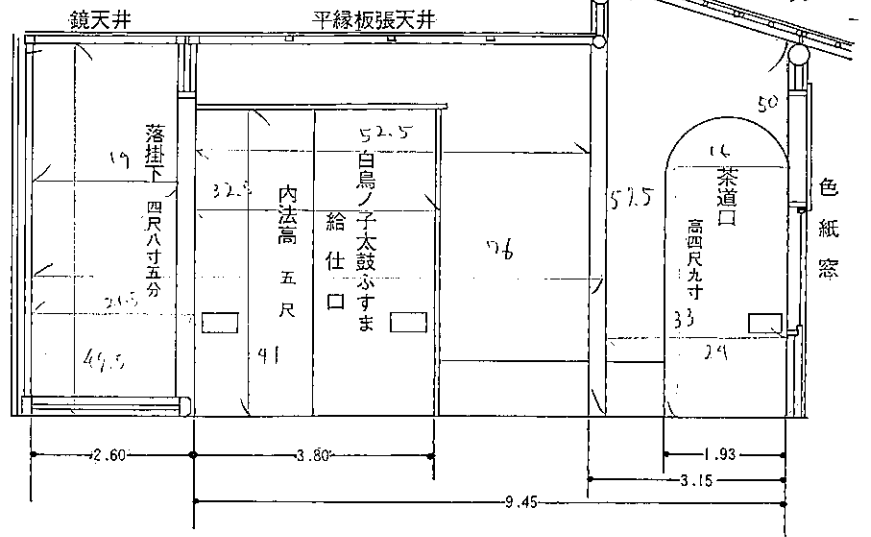
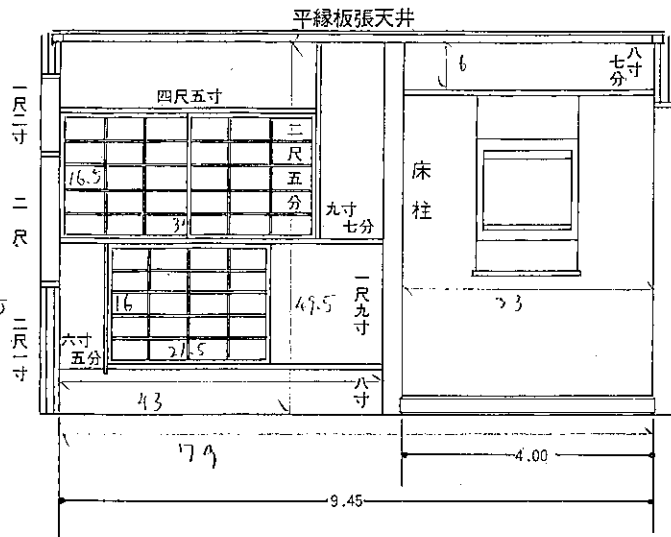
し / 42 / 春草廬  
SHUNSORO

展開図・下地窓 / Interior elevations. Window

① 7(×49.5)  
(57.5+150) × 24 × 0.5  
± 19 × 49.5  
52.5 × 49.5  
- 41 × 32.5  
(57.5+150) × 24 × 0.5  
- 33 × 16  
- 8 × 8 × 3 × 14 × 0

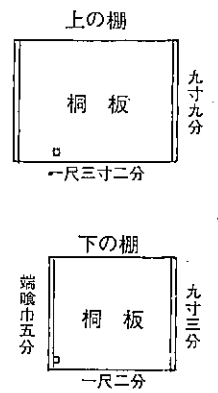
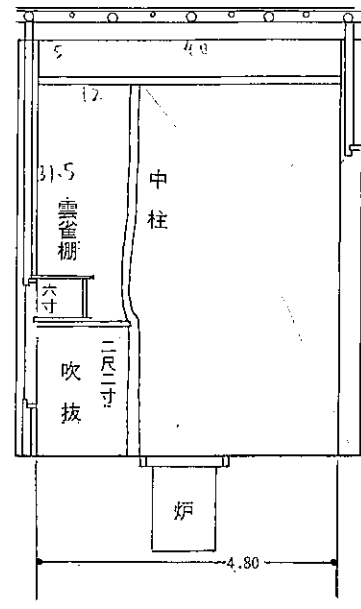
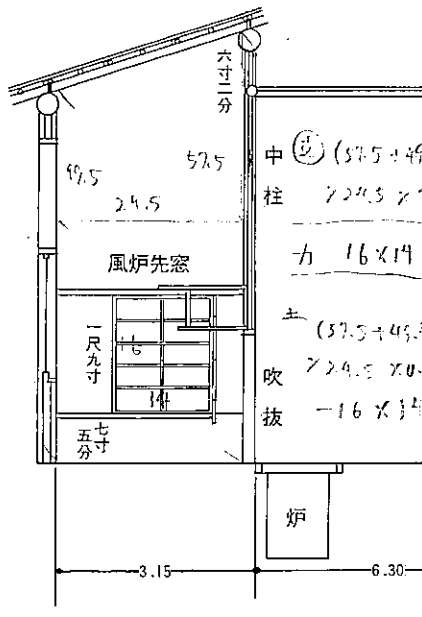
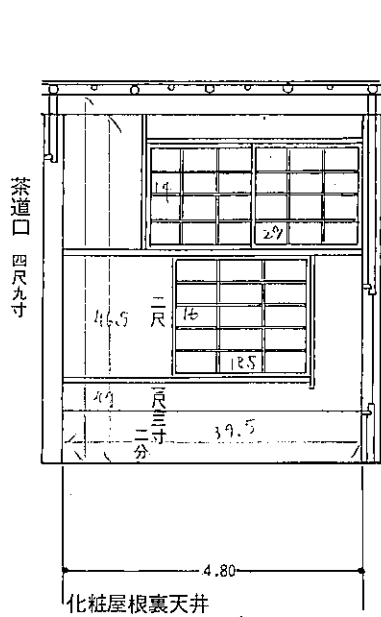
② 7(×49.5)

力 34 × 16.5  
21.5 × 16  
± 43 × 49.5  
- 34 × 16.5  
- 21.5 × 16  
33 × 49.5  
33 × 6



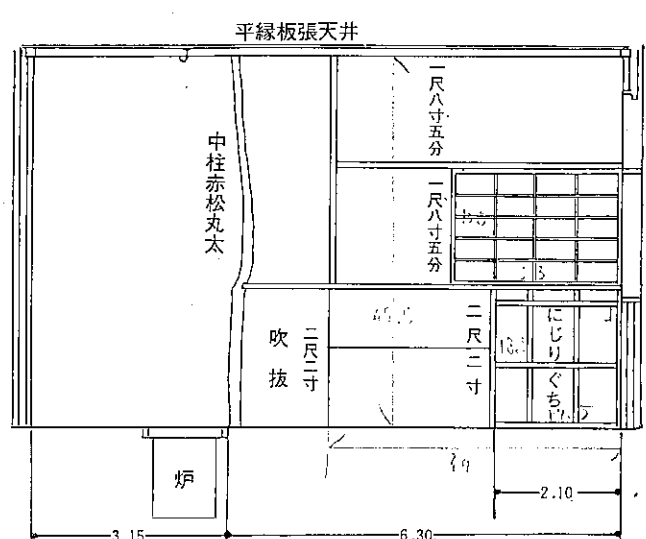
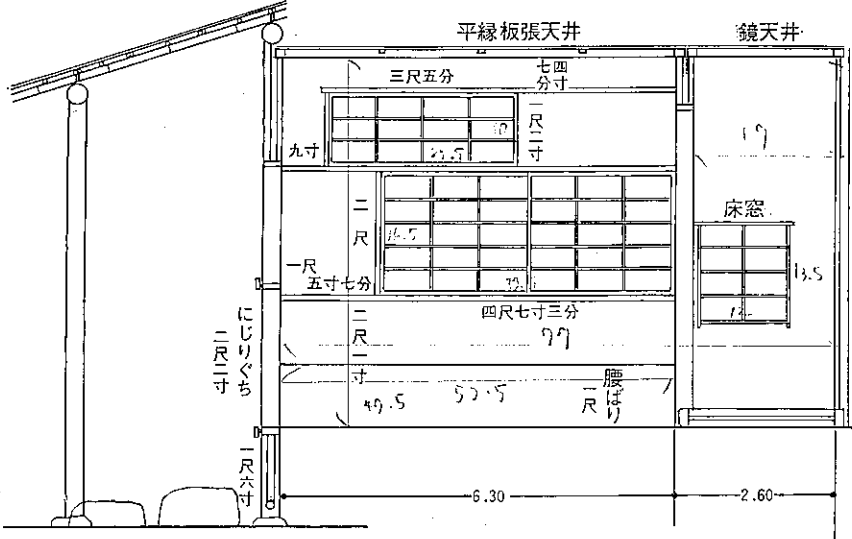
③ 39.5 × 49

力 14 × 29  
16 × 18.5  
± 39.5 × 46.5  
- 14 × 29  
- 16 × 18.5



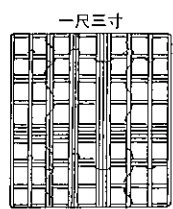
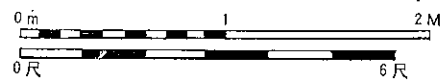
④ 7(×49.5)

力 21.5 × 10  
39.5 × 16.5  
12 × 13.5  
± 19 × 49.5  
52.5 × 49.5  
- 12 × 13.5  
- 39.5 × 16.5  
- 25.5 × 10

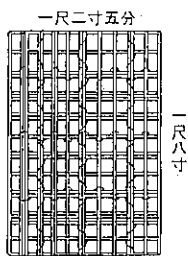


⑤ 39 × 49.5  
力 23 × 15.5  
± 39 × 49.5  
- 23 × 15.5  
- 15.5 × 12.5

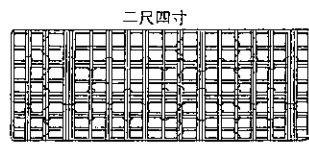
窓の葎組 Window



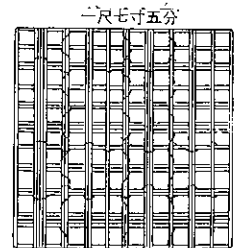
床窓



風炉先窓



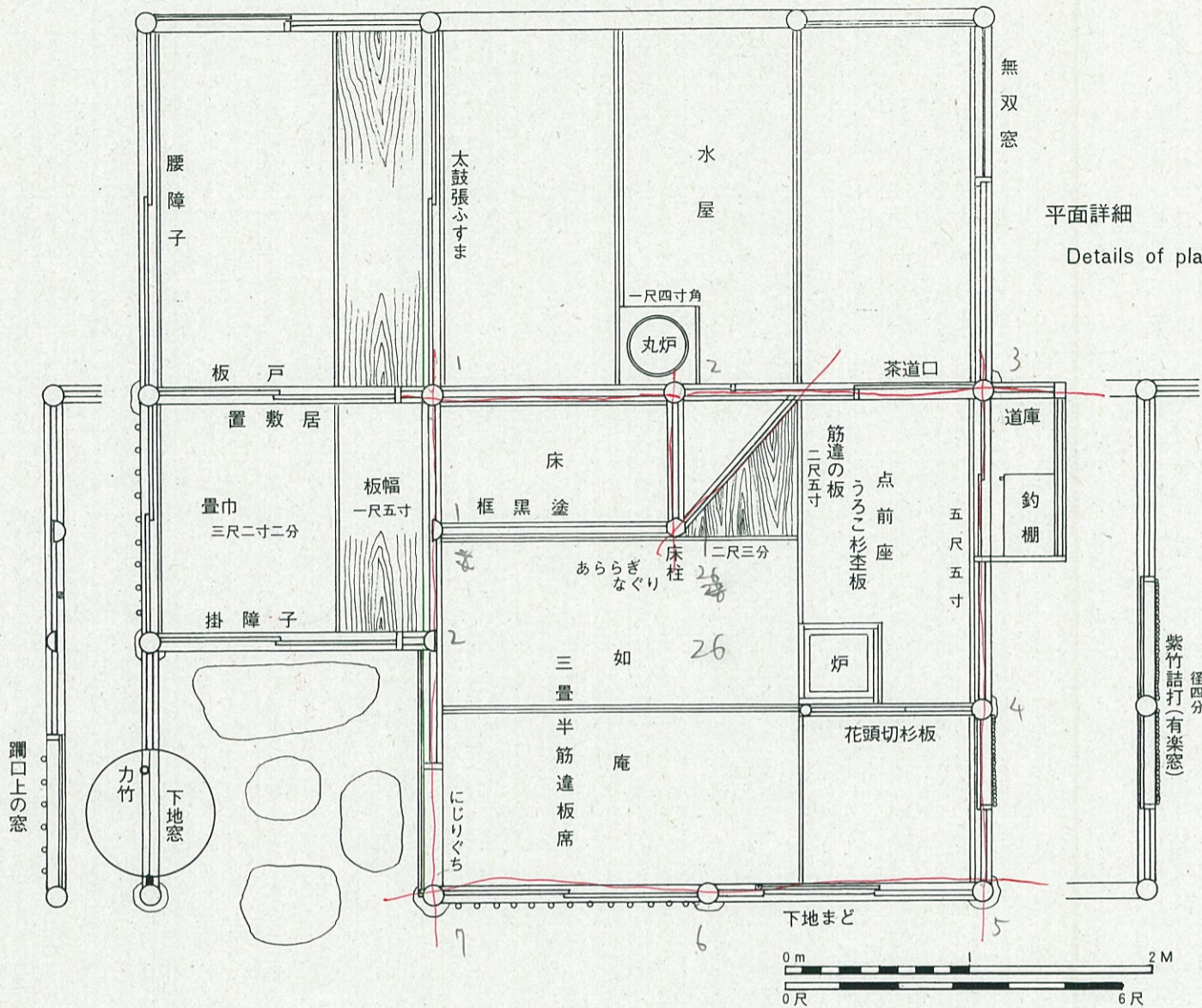
客座の上窓



色紙窓

平面詳細・天井伏図 / Details of plan. Ceiling plan

5/25



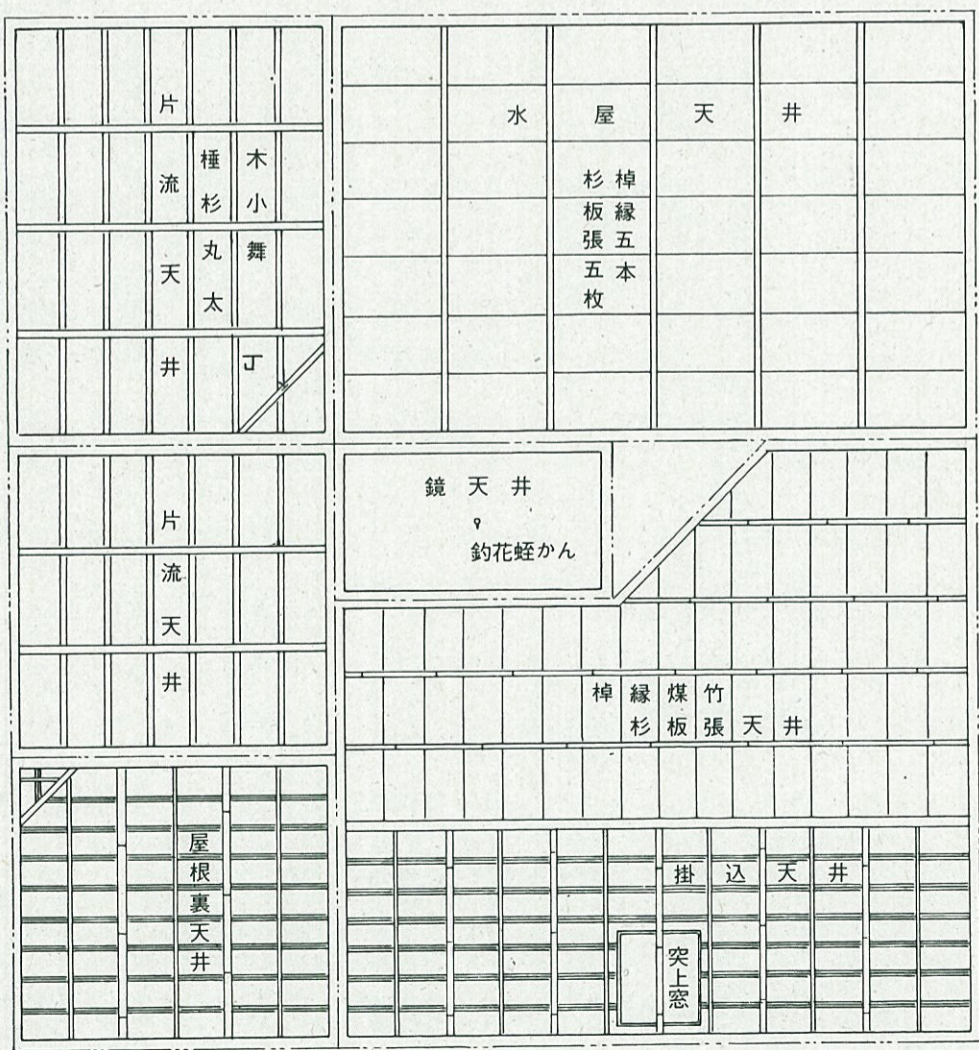
平面詳細  
Details of plan

大柱 8  
庫柱 1  
中柱 1  
20尺 2

$$26 \times \frac{2}{57} \text{ m} \times \frac{57}{2}$$

$$\frac{2\text{m}}{57}$$

下地色 T  
有染 T  
連十色 -

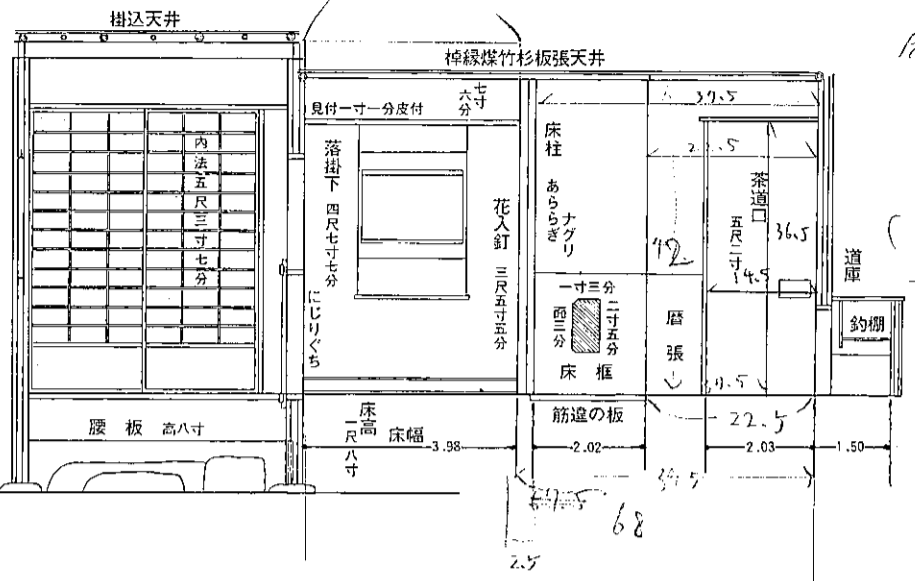
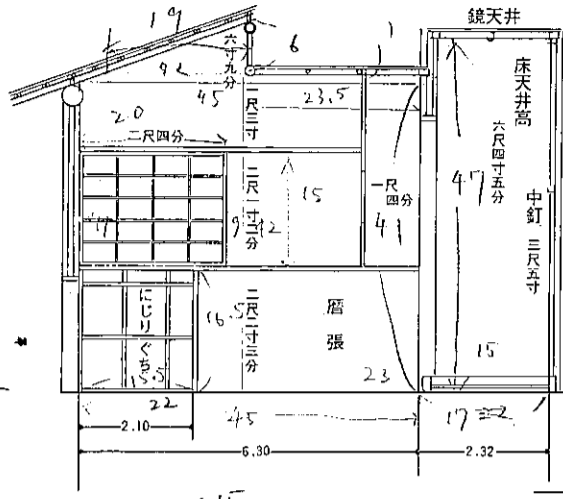


天井伏図  
Ceiling plan

82 x 80

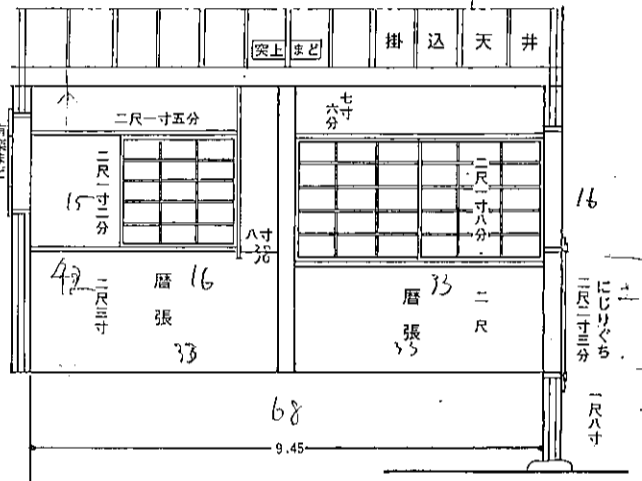
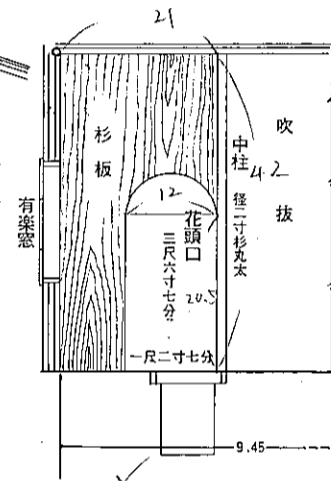
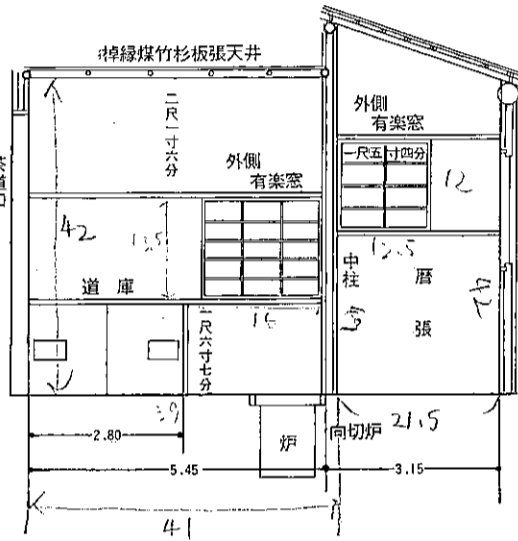


6x19x0.5  
~~45x42~~  
(45+42) x 1 x 0.5  
45 x 41  
49 x 17 x 2  
± 15 x 49 x 2  
23 x 42  
+(49+41) x 22 x 0.5  
- 16 x 16  
- 20 x 21



47  
条 28.5 x 42  
2.5 x 42  
22.5 x 42  
(26.49/59) x 42  
39.5 x 42  
- 15 x 39  
28.5 x 47

(42+49) x 21.5 x 0.5  
42 x 41  
± 39 x 42  
- 16 x 13.5  
- 21 x 12  
(42+49) x 21.5 x 0.5  
- 12 x 12.5



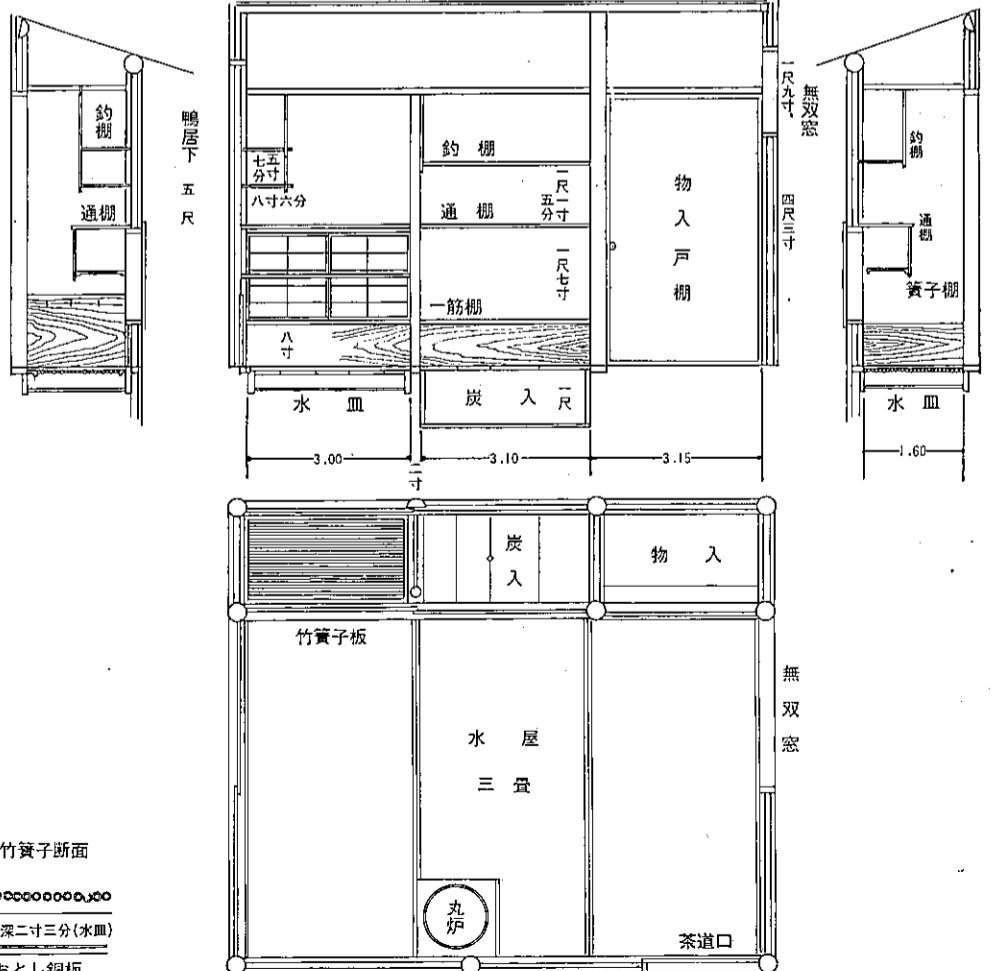
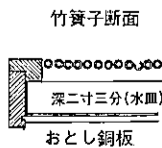
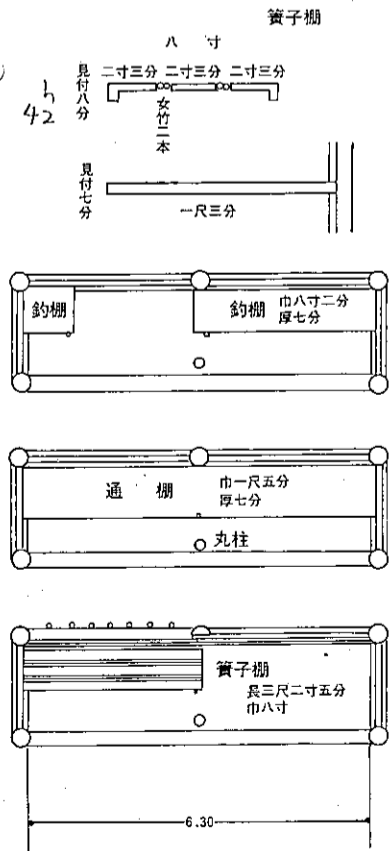
42 x 68  
± 38 x 33 x 2  
- 15 x 16  
- 33 x 16

茶室天井高さ 六尺

13.5 x 16  
12 x 12.5



V (49+42) x 0.5 x 21.5 x 68  
+ 23.5 x 68 x 42  
+ (39.5+22.5) x 0.5 x 17.5 x 42  
+ 17 x 28.5 x 47  
A. 21.5 x 68 + 23.5 x 68  
+ (39.5+22.5) x 0.5 x 17.5  
+ 17 x 28.5



し / 45 / 松琴亭  
SHOKINTEI

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

小柱 4  
運土包 下  
下子包 下  
色紙窓 1  
風見窓 1  
床窓 1

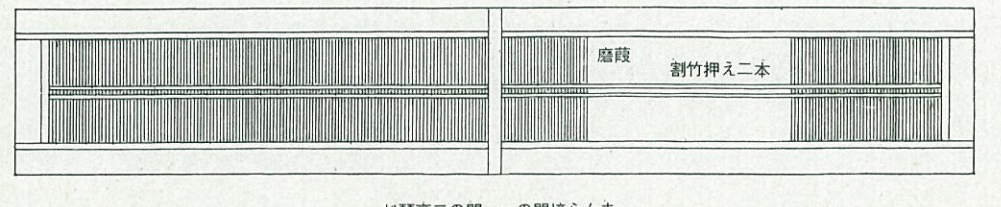
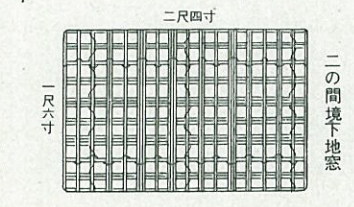
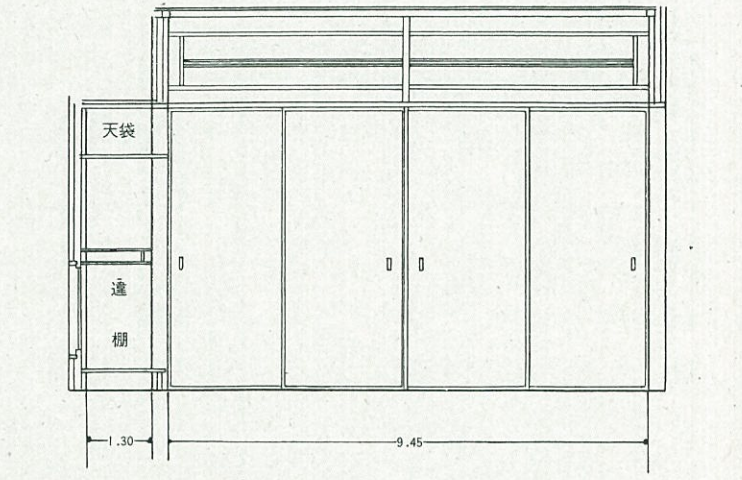
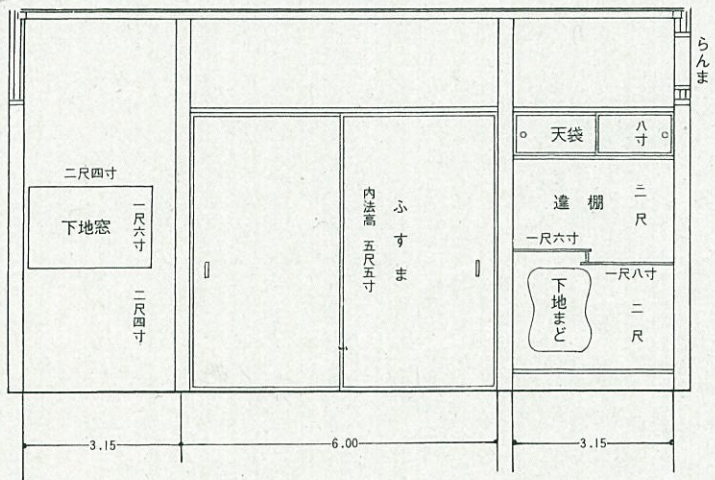
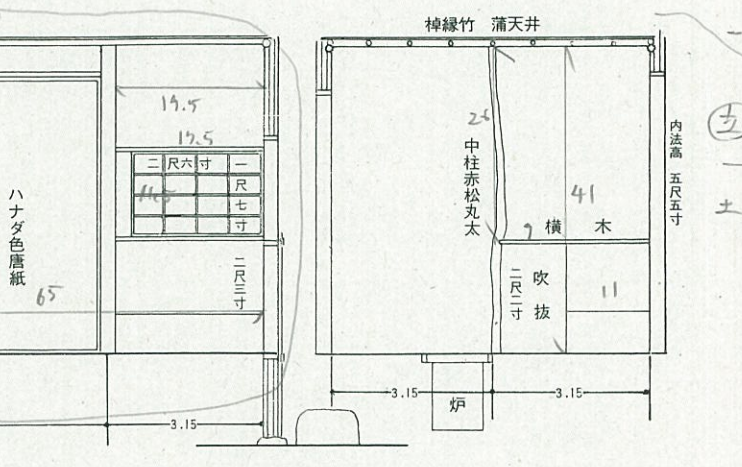
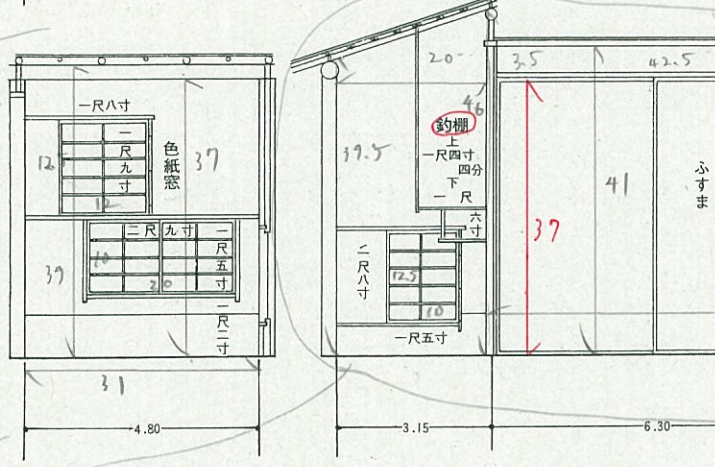
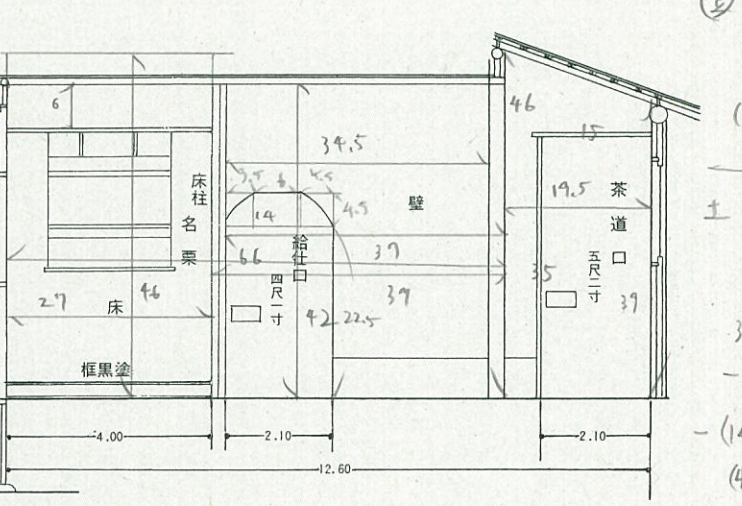
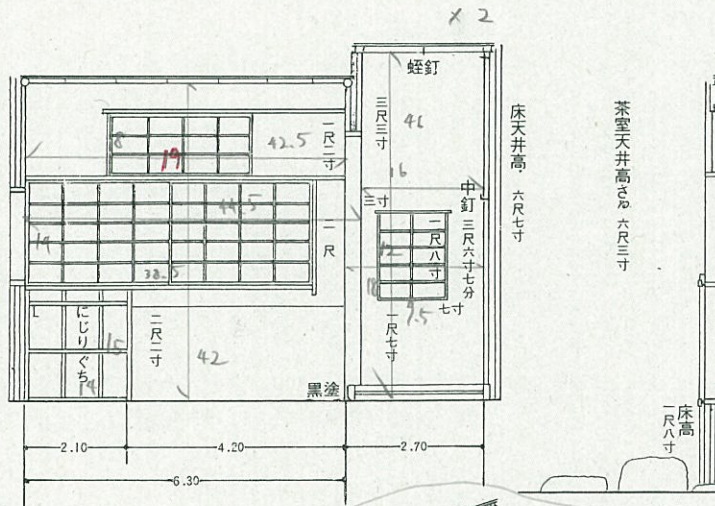
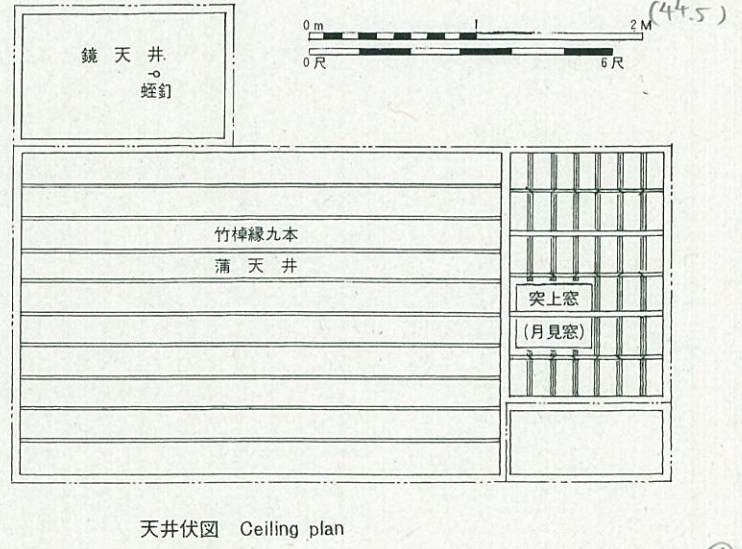
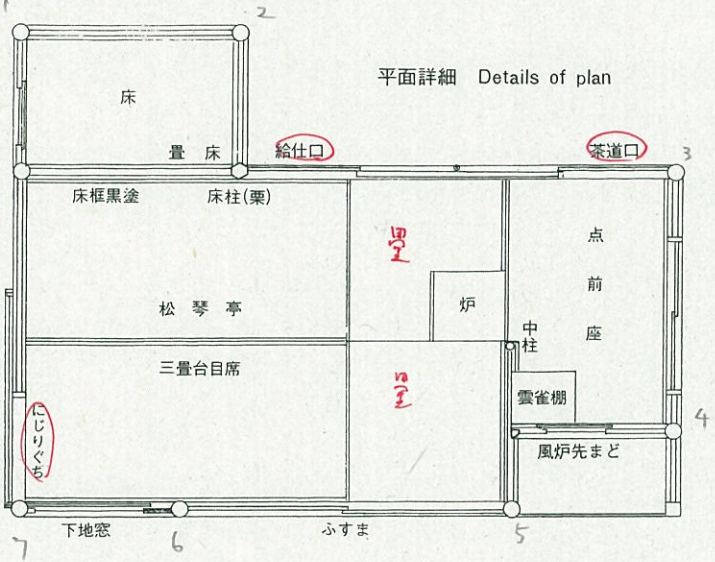
大柱 8  
中柱 1  
床柱 1 - 8

3.75 x 1.829  
+  
(2.70 x 4.00)  
x 0.3032

④ 42.5  
44.5 x 42  
46 x 16 x 2  
+  
19 x 8  
38.5 x 14  
9.5 x 12  
±  
42.5 x 42  
- 19 x 8  
- 38.5 x 14  
- 15 x 14  
16 x 46 x 2  
- 9.5 x 12

⑤ 31 x 39  
+  
20 x 10  
12 x 12.5  
±  
31 x 39  
- 20 x 10  
- 12 x 12.5

⑥ (46 + 39.5) x 20 x 0.5  
65 x 41  
±  
(46 + 39.5) x 20 x 0.5  
- 12.5 x 10  
42.5 x 3.5  
19.5 x 41  
- 19.5 x 11.5  
+  
12.5 x 10  
19.5 x 11.5

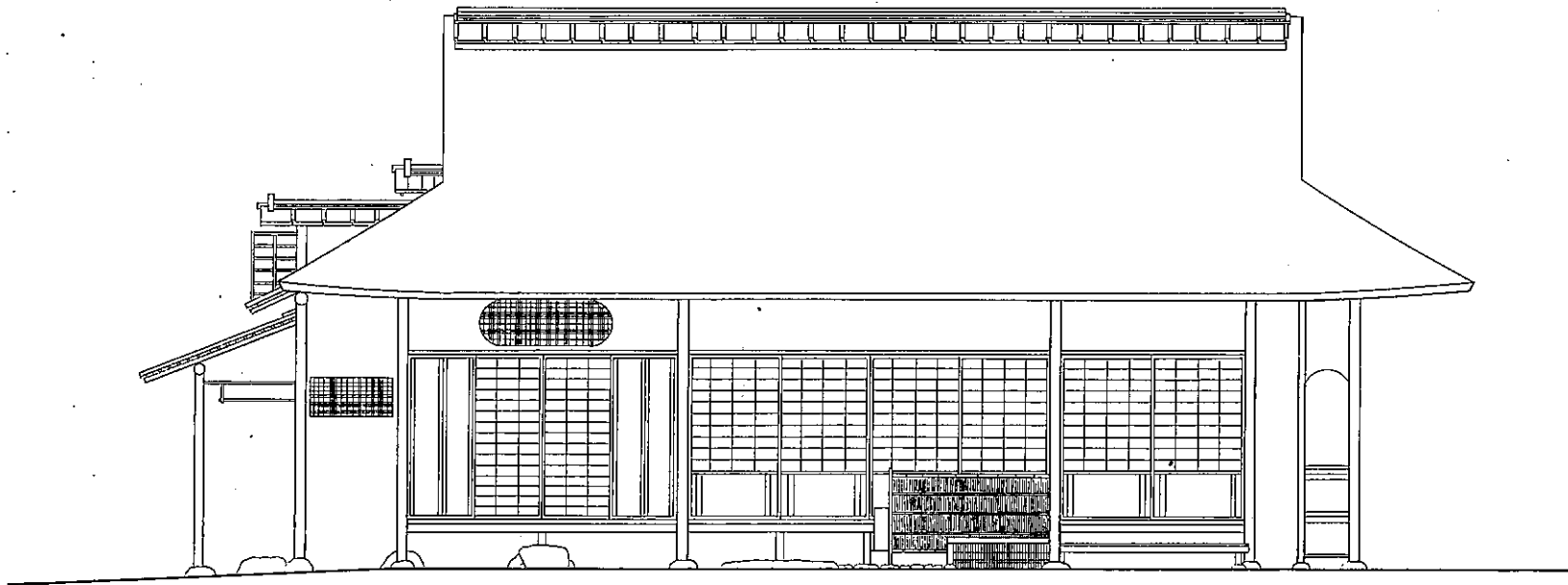


松琴亭二の間・一の間境らんま

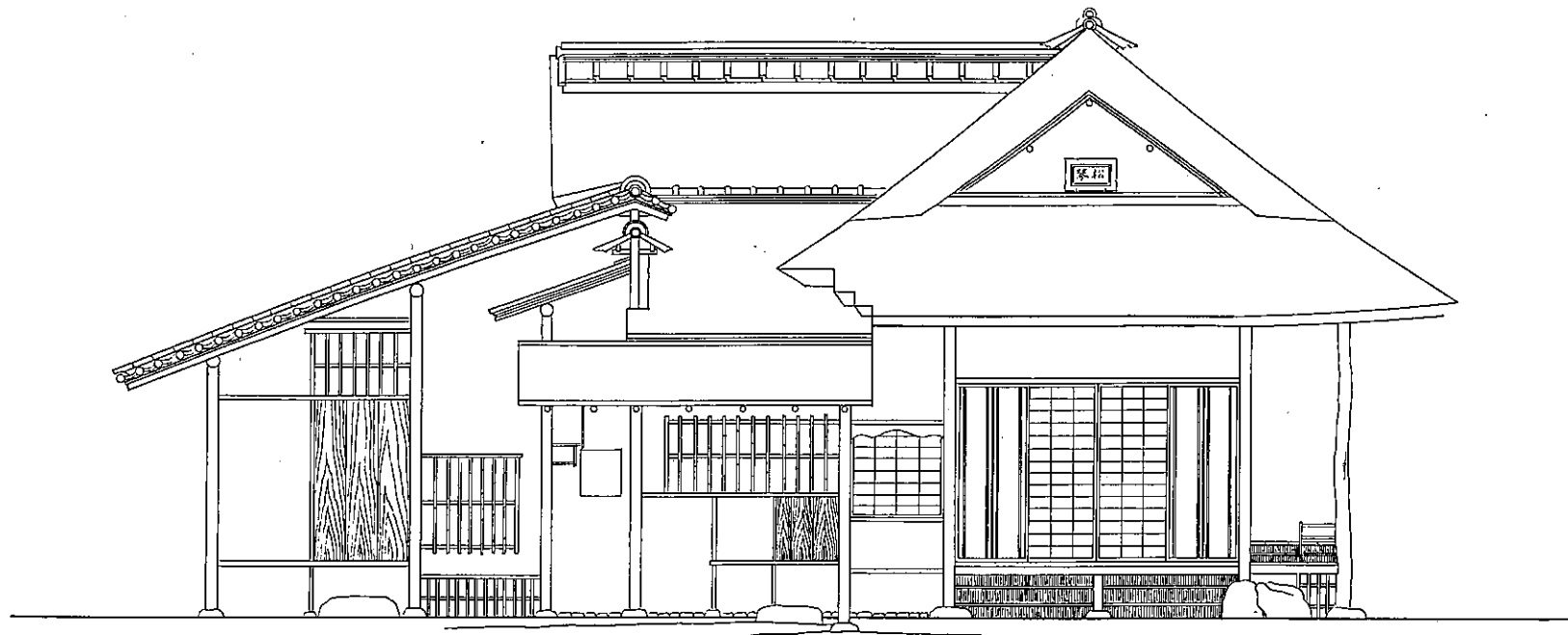
⑦ 46 x 27  
39 x 42  
(46 + 39) x 19.5  
x 0.5  
±  
46 x 27  
6 x 27  
34.5 x 42  
- 22.5 x 14  
- (14 x 4.5 - 8 x 4.5 x 0.5)  
(46 + 39) x 19.5  
x 0.5  
- 15 x 35  
⑧ 41 x 11  
±  
41 x 11  
9 x 26

$$V. 18 \times 27 \times 46^h + 66 \times 42.5 \times 42^h + (46+39) \times 0.5 \times 19.5 \times 31^h$$

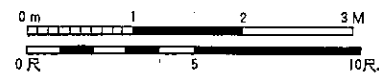
$$A. 18 \times 27 + 66 \times 42.5 + 19.5 \times 31$$



西面姿図 West elevation



北面姿図 North elevation



$$V: (48+52) \times 0.5 \times 24.5 \times 73.5 + 49 \times 73.5 \times 46.5 + 20 \times 38 \times 46.5$$

し / 46 / 松月亭  
SHOGETSUTEI

$$A: 24.5 \times 73.5 + 49 \times 73.5 + 20 \times 38$$

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

木柱9

4.5

~~4.5~~ x 18.29

+

(4.5)

(37.5 x 19.5)

51

花明窓1(本窓)

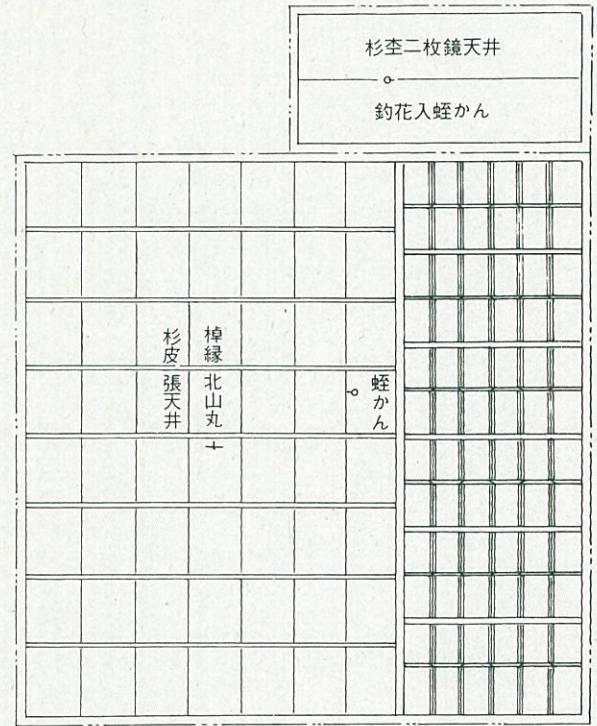
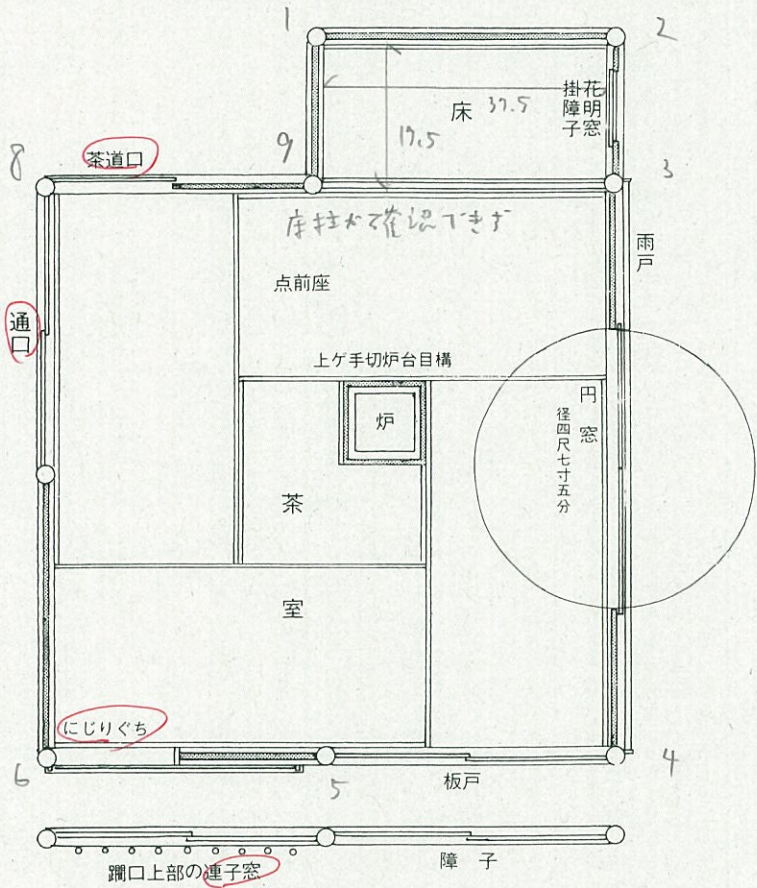
円窓1

障子2

にじりぐち1

連子窓1

ふすま3



$$\text{① } 73.5 \times 48$$

$$20 \times 47$$

力

$$18.5 \times 18.5 \times 3.14$$

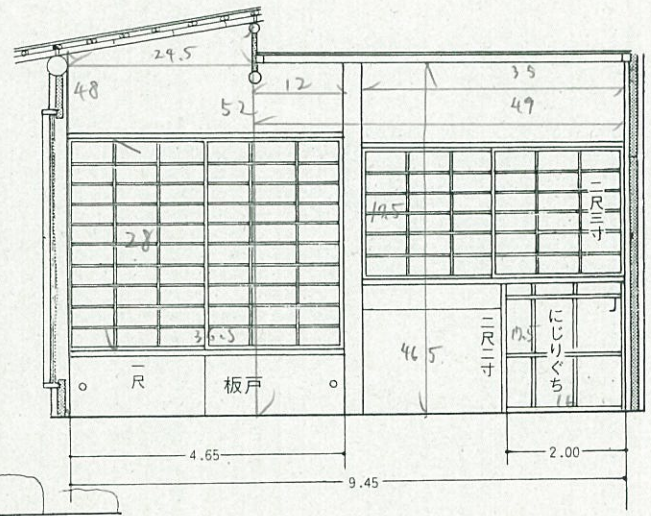
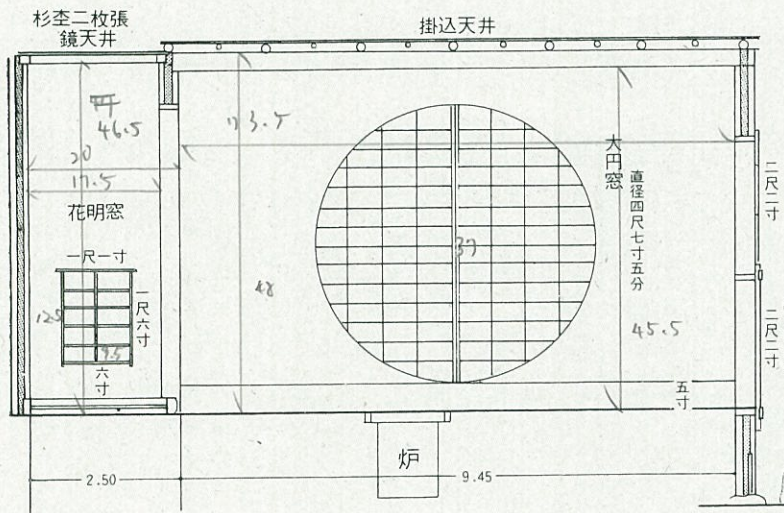
$$9.5 \times 12.5$$

$$\pm 73.5 \times 45.5$$

$$- 18.5 \times 18.5 \times 3.14$$

$$17.5 \times 47$$

$$- 9.5 \times 12.5$$



$$\text{② } 49 \times 46.5$$

$$(52+48) \times 24.5$$

$$\times 0.5$$

力

$$35 \times 17.5$$

$$36.5 \times 28$$

$$\pm 35 \times 46.5$$

$$- 35 \times 17.5$$

$$- 16 \times 17.5$$

$$(52+48) \times 24.5 \times 0.5$$

$$12 \times 46.5$$

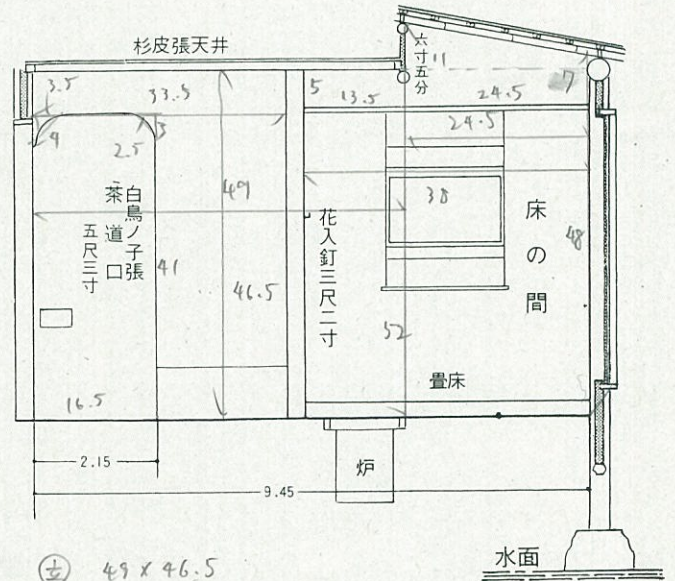
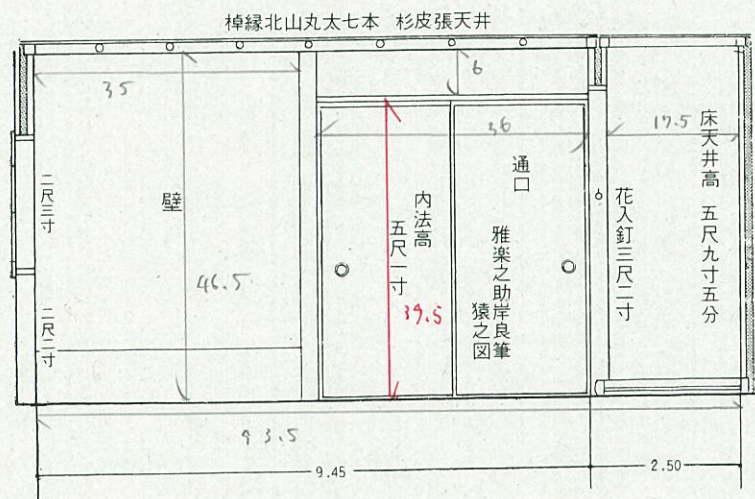
$$- 36.5 \times 37$$

$$\text{③ } 93.5 \times 46.5$$

$$\pm 35 \times 46.5$$

$$36 \times 6$$

$$17.5 \times 46.5$$



$$\text{④ } 49 \times 46.5$$

$$(52+48) \times 24.5 \times 0.5$$

$$\pm 33.5 \times 46.5$$

$$- (41 \times 16.5 - 3.5 \times 4 \times 0.5 - 3 \times 2.5 \times 0.5)$$

$$38 \times 46.5$$

$$- (11+7) \times 24.5 \times 0.5$$

$$13.5 \times 5$$

水面

3M  
10尺

V.  $24 \times 37 \times 43 + (50.5 + 45) \times 0.5 \times 23 \times 48 + 48 \times 25.5 \times 45 + 21 \times 32 \times 47.5$

A.  $24 \times 37 + 23 \times 48 + 48 \times 25.5 + 21 \times 32$

6/25

し / 47 / 松向軒  
SHOKOKEN

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of Plan. Ceiling. Interior

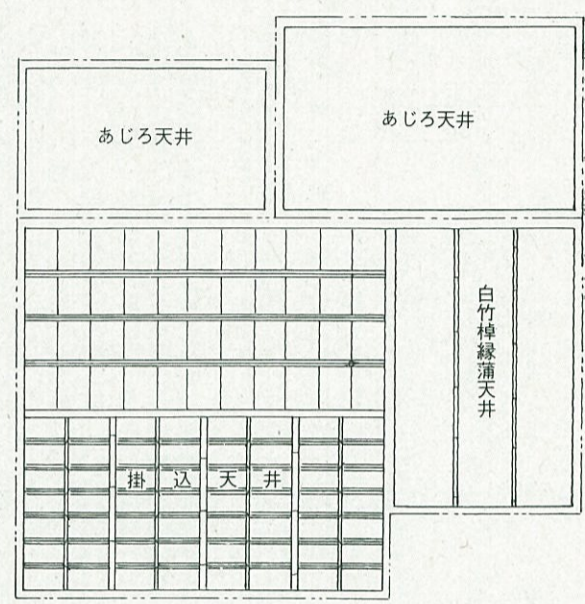
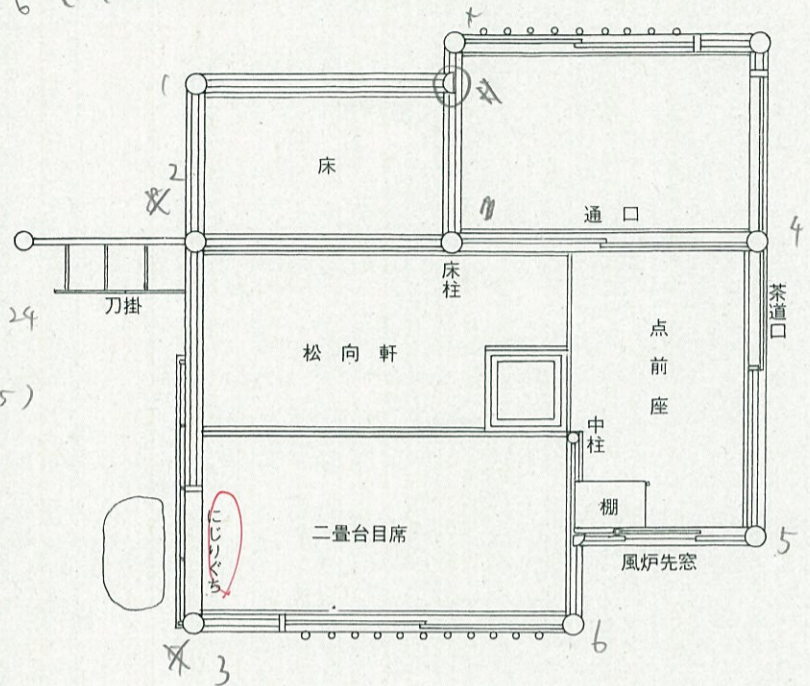
下地まじり  
白紙張  
連子窓

本柱まじり  
床柱  
中柱

$2.75 \times 1.824$   
+  
 $(2.7 \times 4.15)$   
 $\times 0.3032$

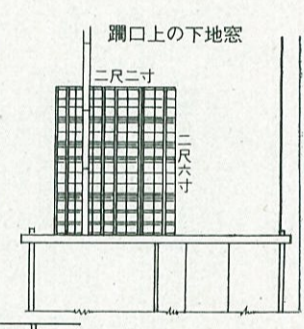
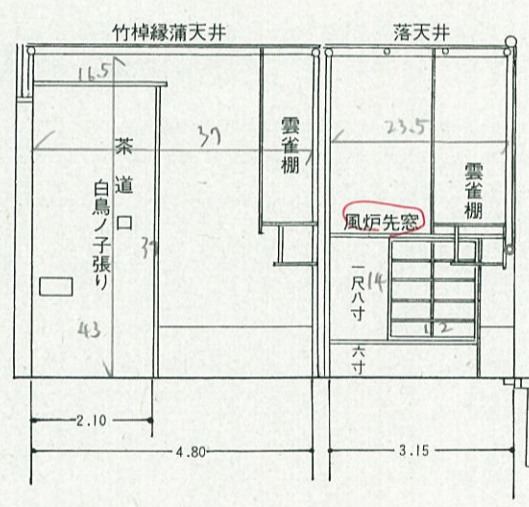
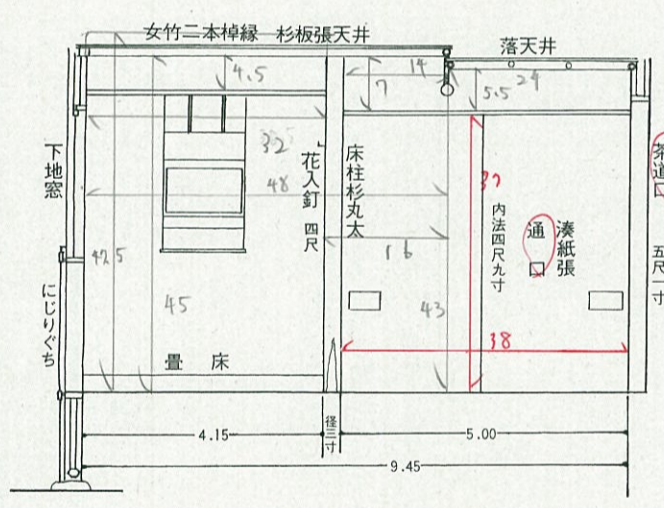
平面詳細 Details of plan

天井伏図 Ceiling plan



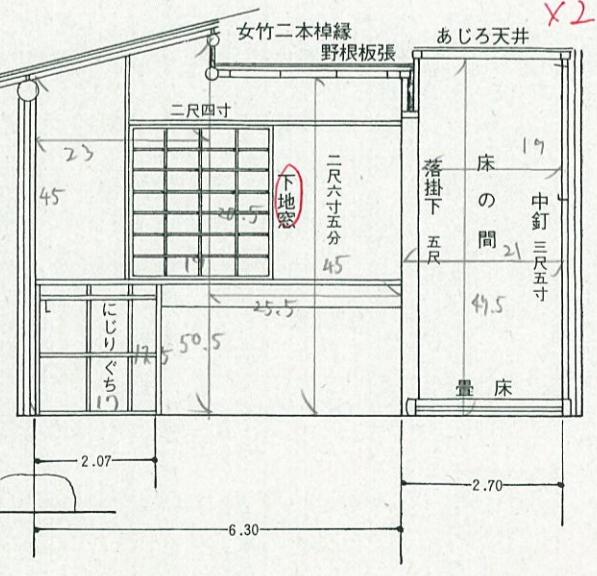
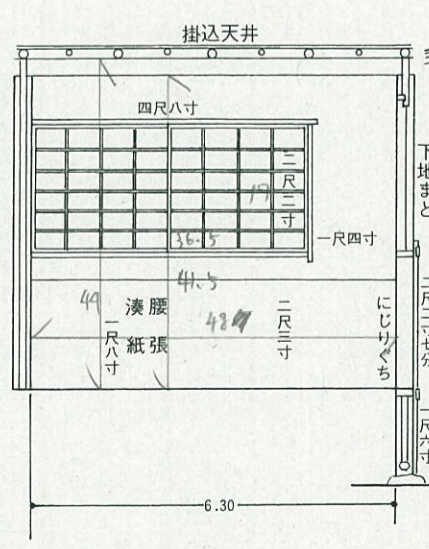
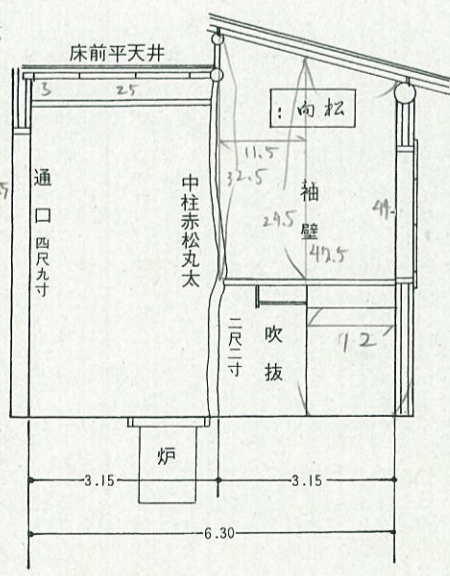
①  $37 \times 43$   
 $23.5 \times 43$   
+  $12 \times 14$   
±  $37 \times 43$   
-  $16.5 \times 39$   
 $23.5 \times 43$   
-  $12 \times 14$

②  $32 \times 47.5$   
 $16 \times 45$   
 $24 \times 43$   
±  $32 \times 47.5$   
 $32 \times 4.5$   
 $17 \times 14$   
 $24 \times 5.5$



茶室天井高さ 六尺

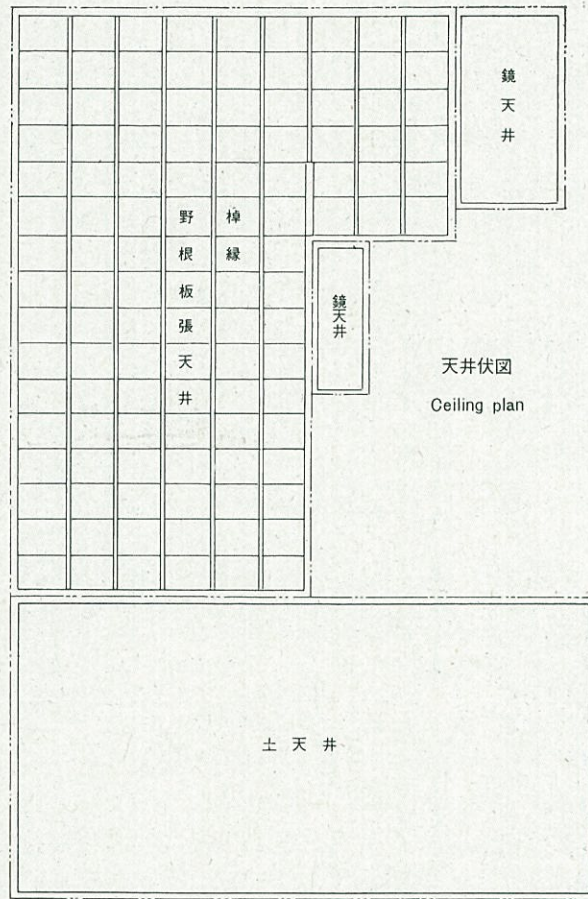
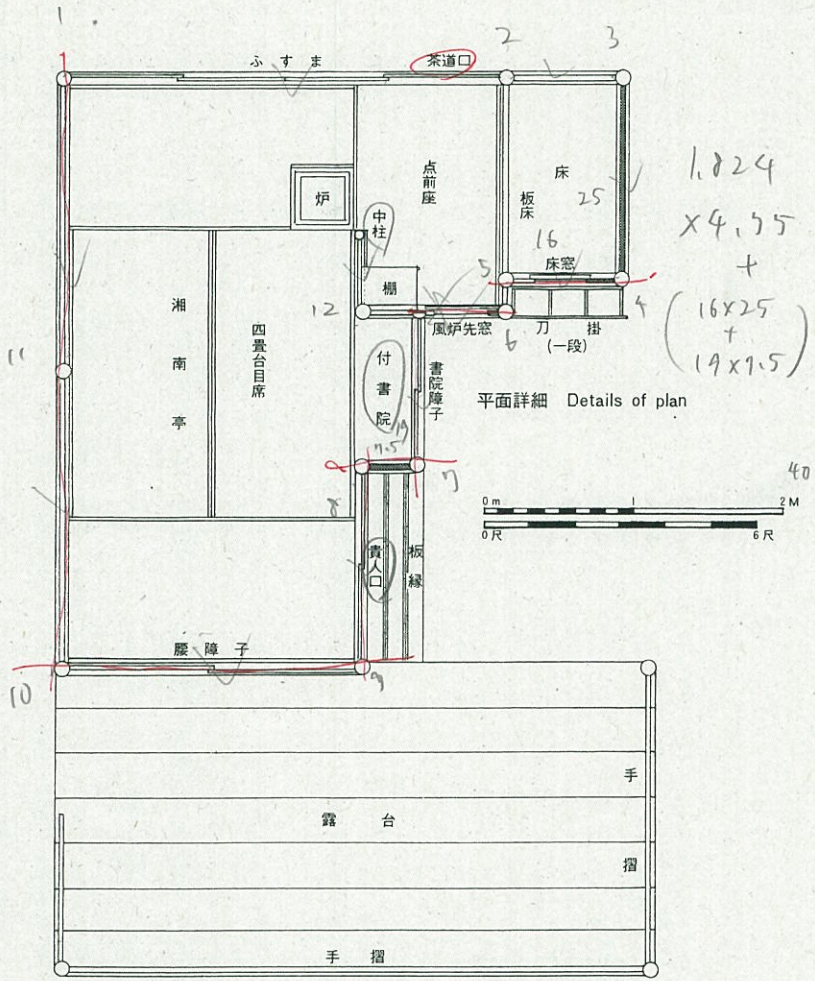
③  $(47.5 + 44) \times 12 \times 0.5$   
±  $(47.5 \times 44) \times 12 \times 0.5$   
 $(32.5 + 29.5) \times 11.5 \times 0.5$   
 $25 \times 3$



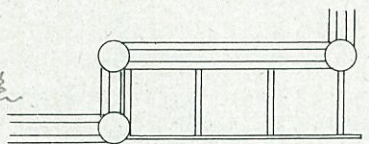
④  $21 \times 47.5 \times 2$   
 $25.5 \times 45$   
 $(50.5 + 45) \times 23$   
 $\times 0.5$   
+  $19 \times 20.5$   
±  $19 \times 47.5 \times 2$   
 $25.5 \times 45$   
 $(50.5 + 45) \times 23 \times 0.5$   
-  $19 \times 20.5$   
-  $19 \times 17.5$

⑤  $48.5 \times 44$   
+  $36.5 \times 17$   
±  $48.5 \times 41.5$   
-  $36.5 \times 17$

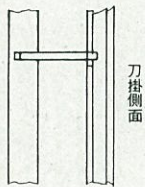
平面詳細・天井伏図・一部詳細 / Details of plan. Ceiling. Detail



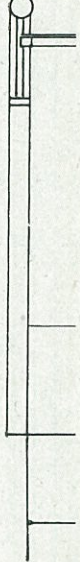
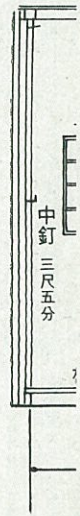
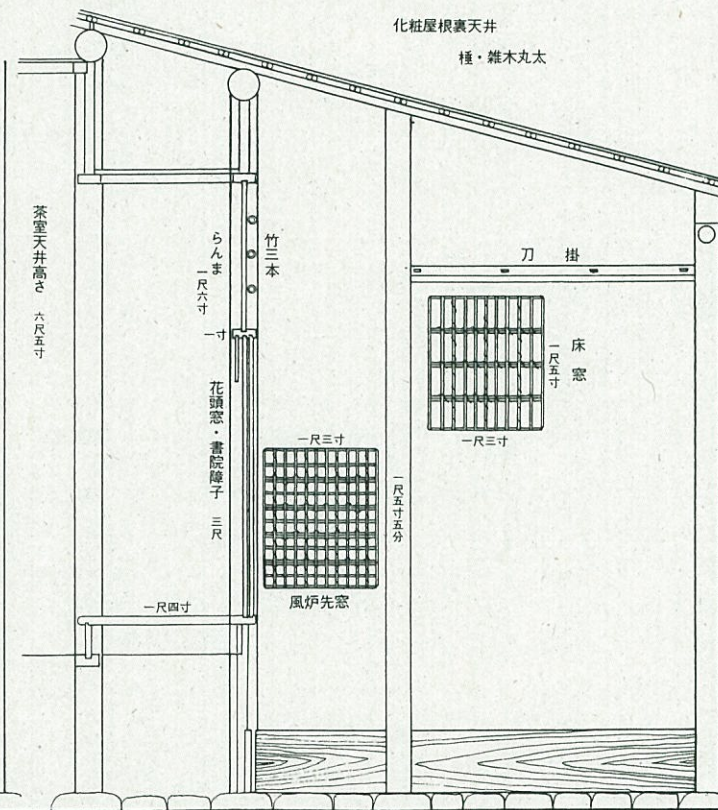
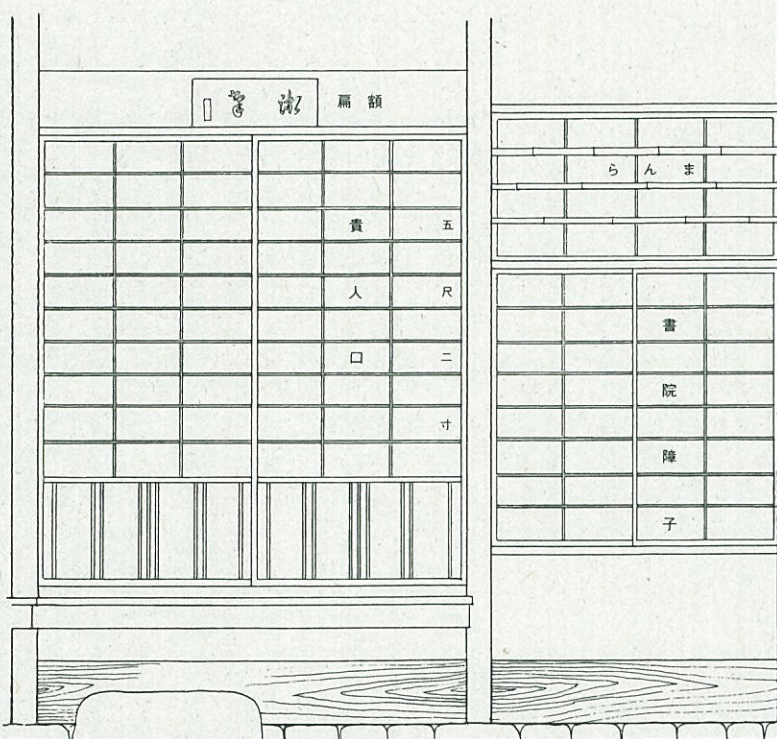
大柱 12  
小柱 4  
障子下  
床 1  
風炉先窓 1



刀掛詳細  
長二尺九寸  
幅八寸五分



刀掛側面

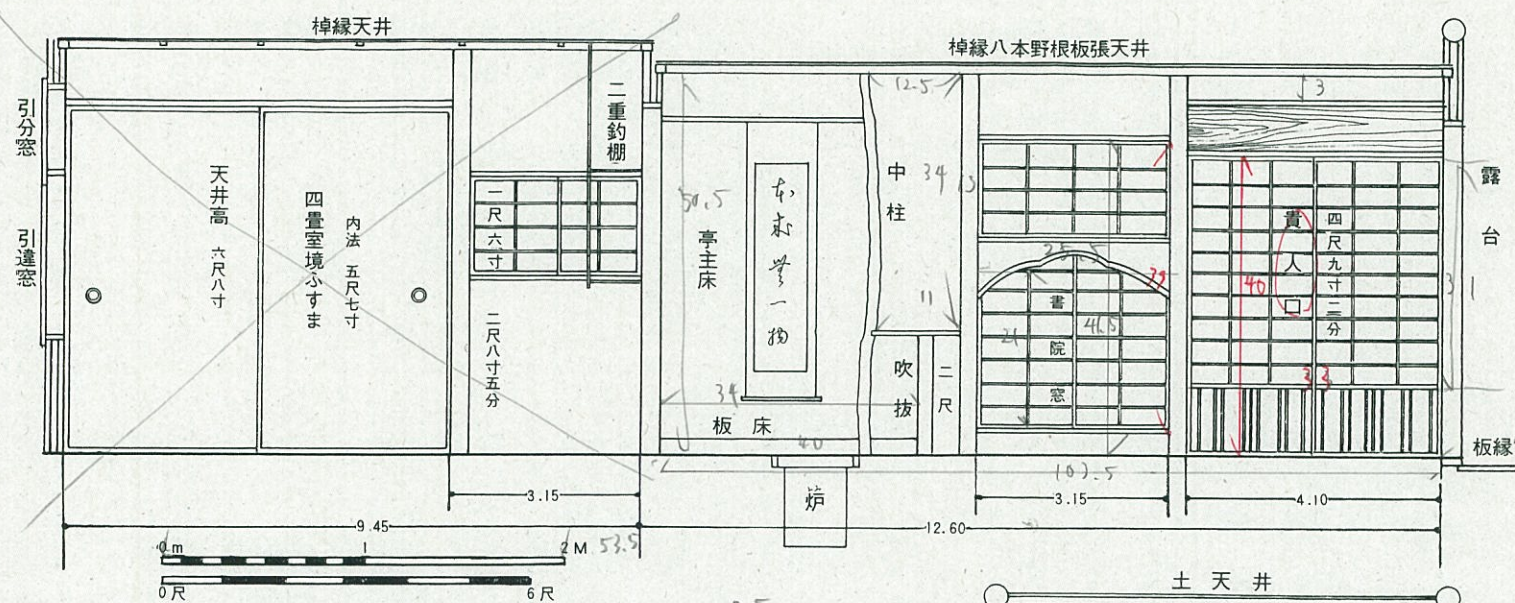


$$V. 103.5 \times 50 \times 51 + 26 \times 40 \times 51 + 21 \times 34 \times 51 + 25.5 \times (7.5 \times \frac{53.5}{40}) \times 41.5$$

し / 49 / 湘南亭  
SHONANTEI

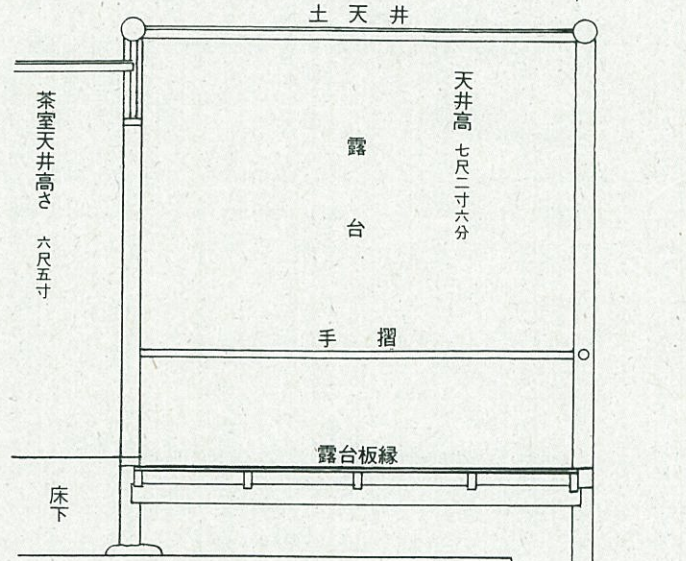
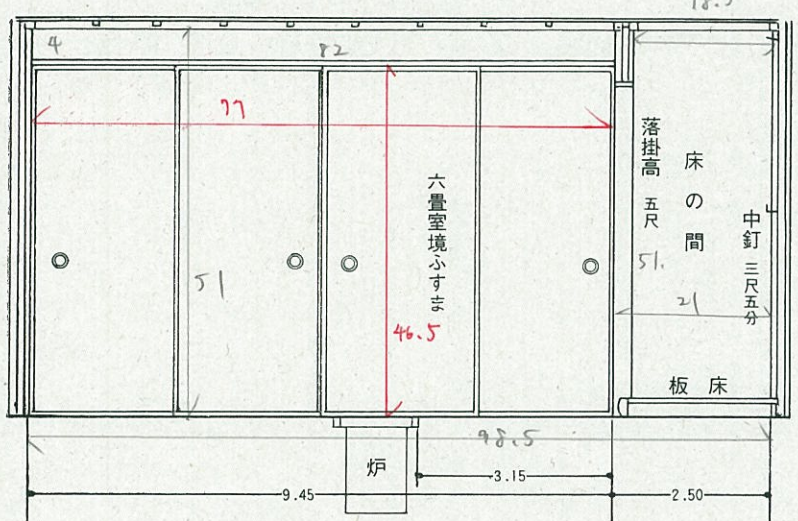
$$A. 103.5 \times 50 + 26 \times 40 + 21 \times 34 + 25.5 \times (7.5 \times \frac{53.5}{40})$$

展開図 / Interior elevations

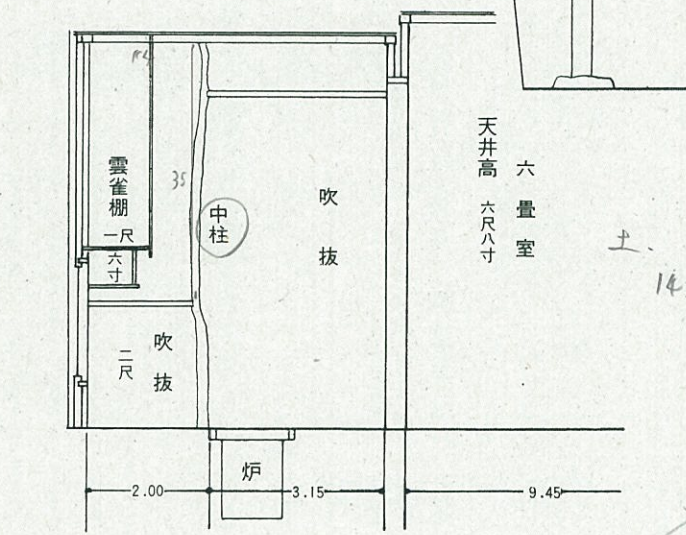
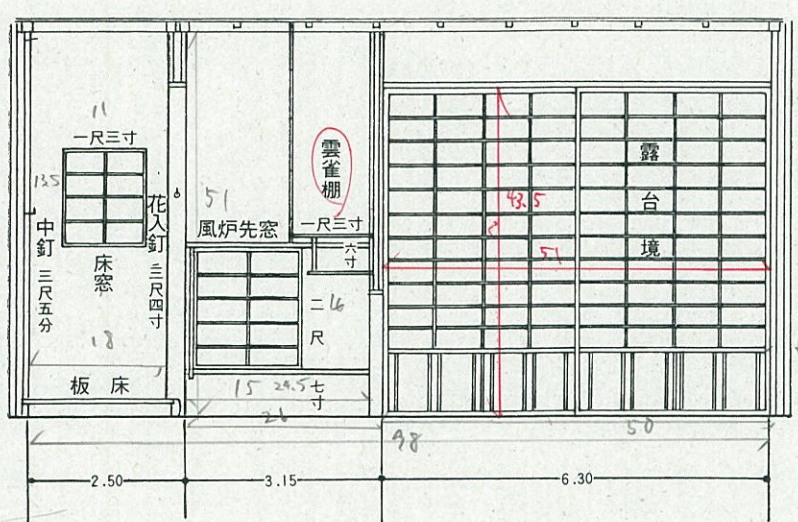


①  
103.5 x 50.5  
33 x 31  
25.5 x 13  
25.5 x 21  
40 x 50.5  
25.5 x 50.5  
- 25.5 x 21  
- 25.5 x 13  
33 x 3

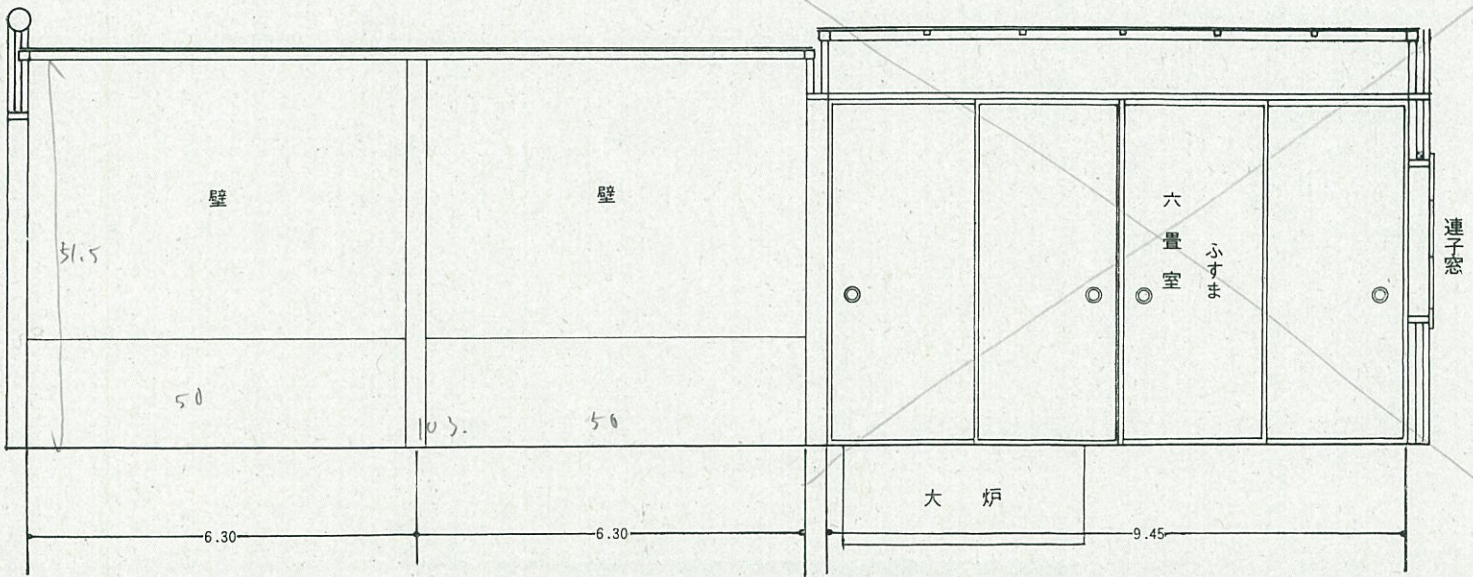
②  
98.5 x 51  
51 x 18.5  
82 x 4



③  
98 x 51  
11 x 13.5  
15 x 16  
50 x 45  
18 x 51  
24.5 x 51  
50 x 51  
- 11 x 13.5  
- 15 x 16  
- 50 x 49



④  
103 x 51.5  
50 x 51.5  
x 2

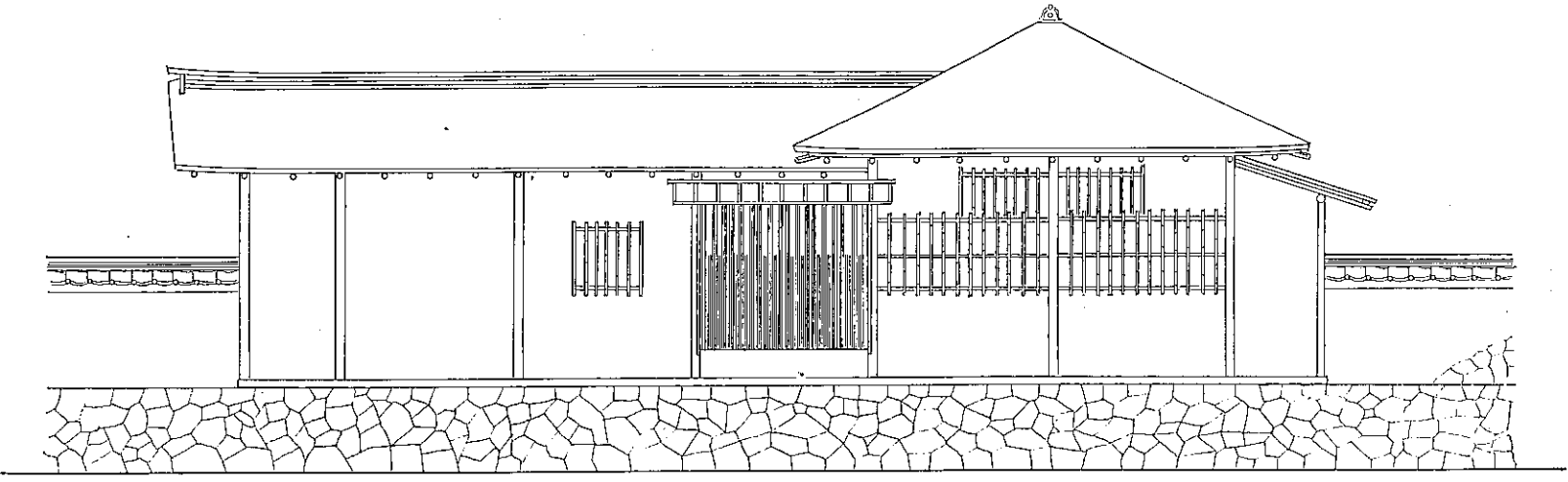
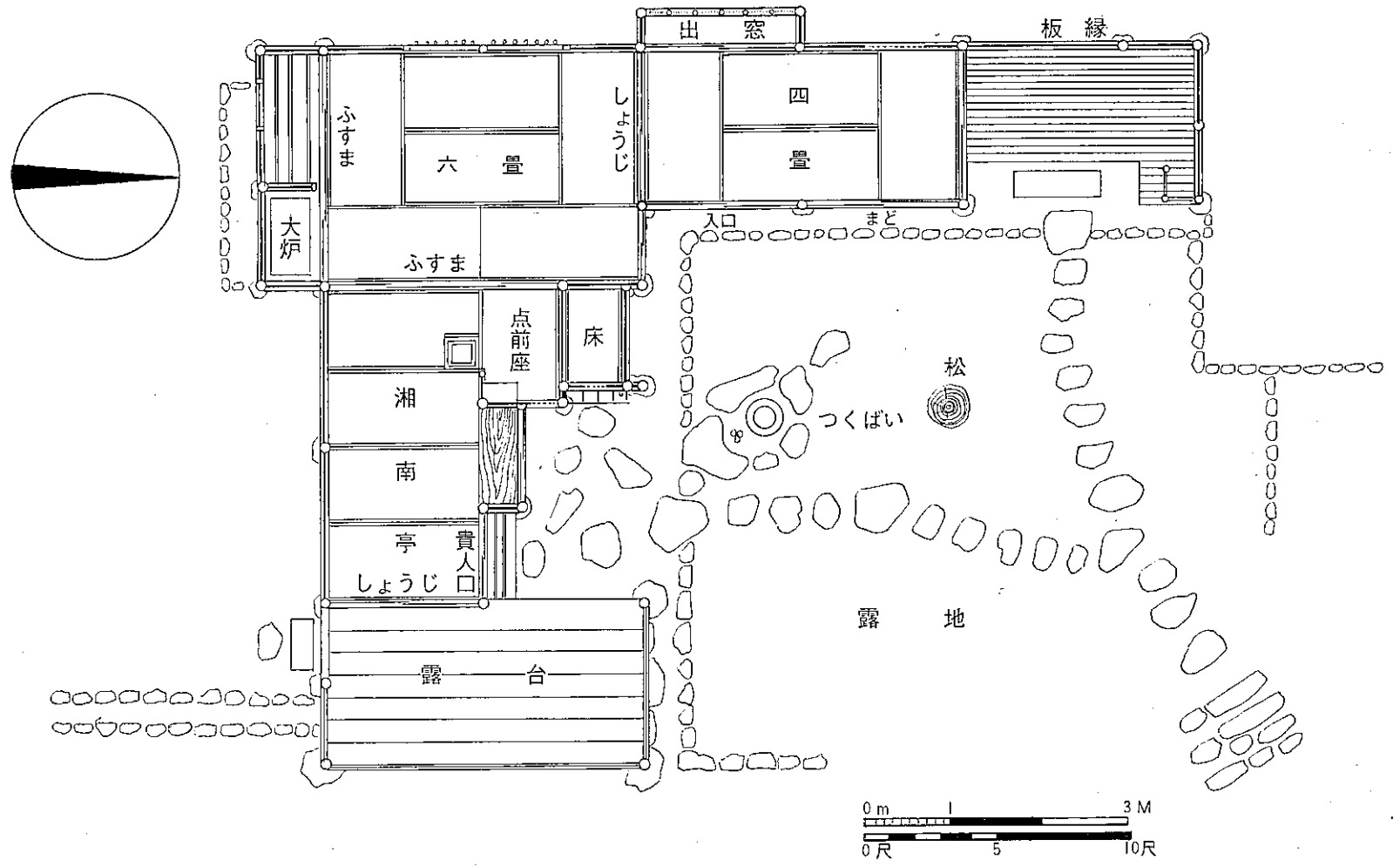


し / 49 / 湘南亭 / 京都市右京区松尾神ヶ谷町・西芳寺山内  
 SHONANTEI / Saihoji Kamigatani-cho Matsuo Ukyoku Kyoto

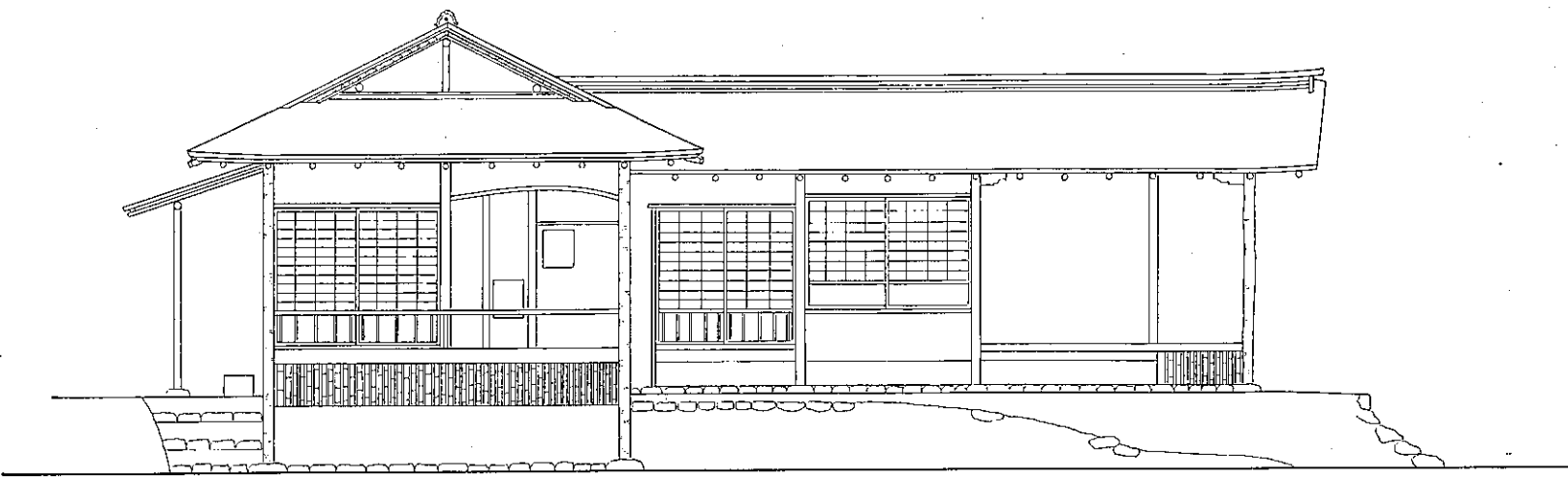
4

5/2

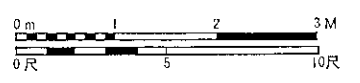
茶室・露地平面図・姿図 / Plan of Chashitsu & Roji. Elevation



西面姿図 West elevation



東面姿図 East elevation





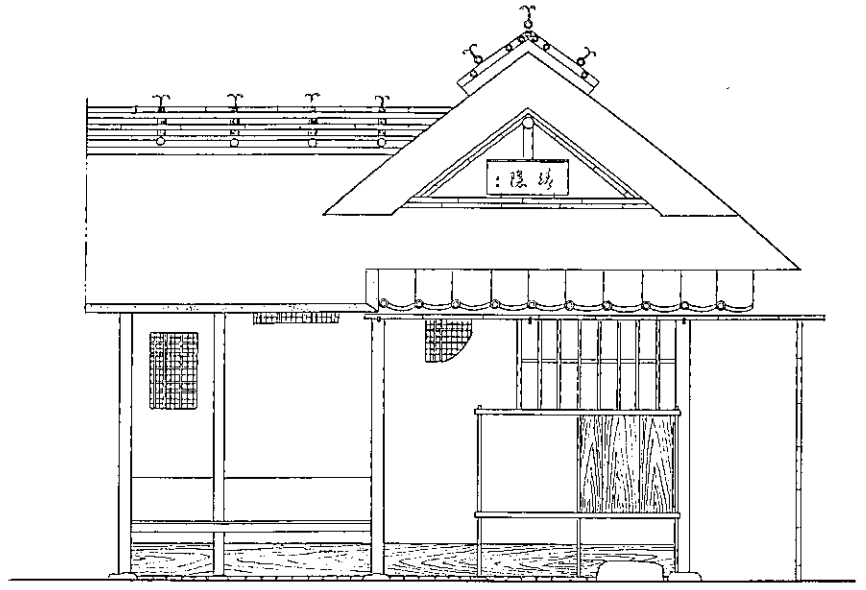
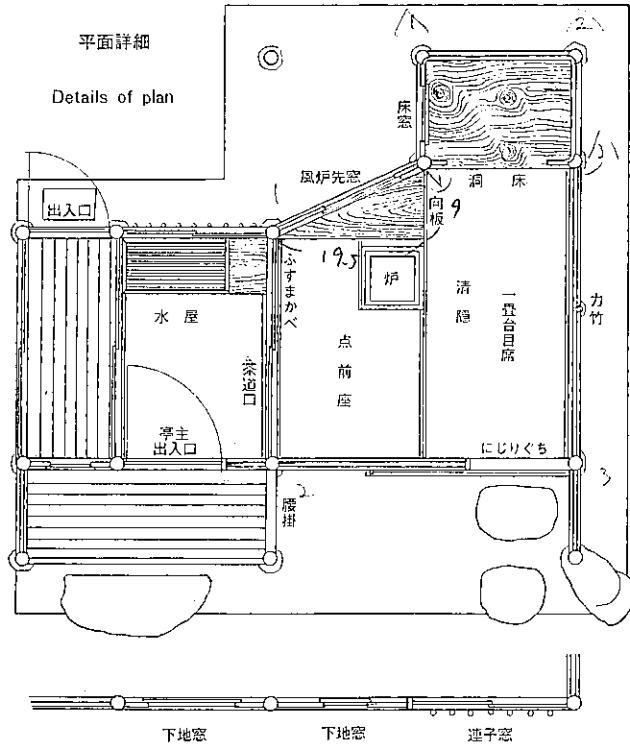
6/25

世 / 50 / 清 隱  
SEIIN

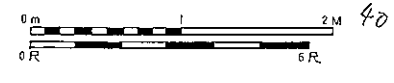
平面詳細・姿図・外観 / Details of plan. Elevation. Facade

力柱 3  
木他 3  
屏風 1

1.875  
x 1.229  
+  
(2.15 x 2.30)



南面姿図 South elevation.



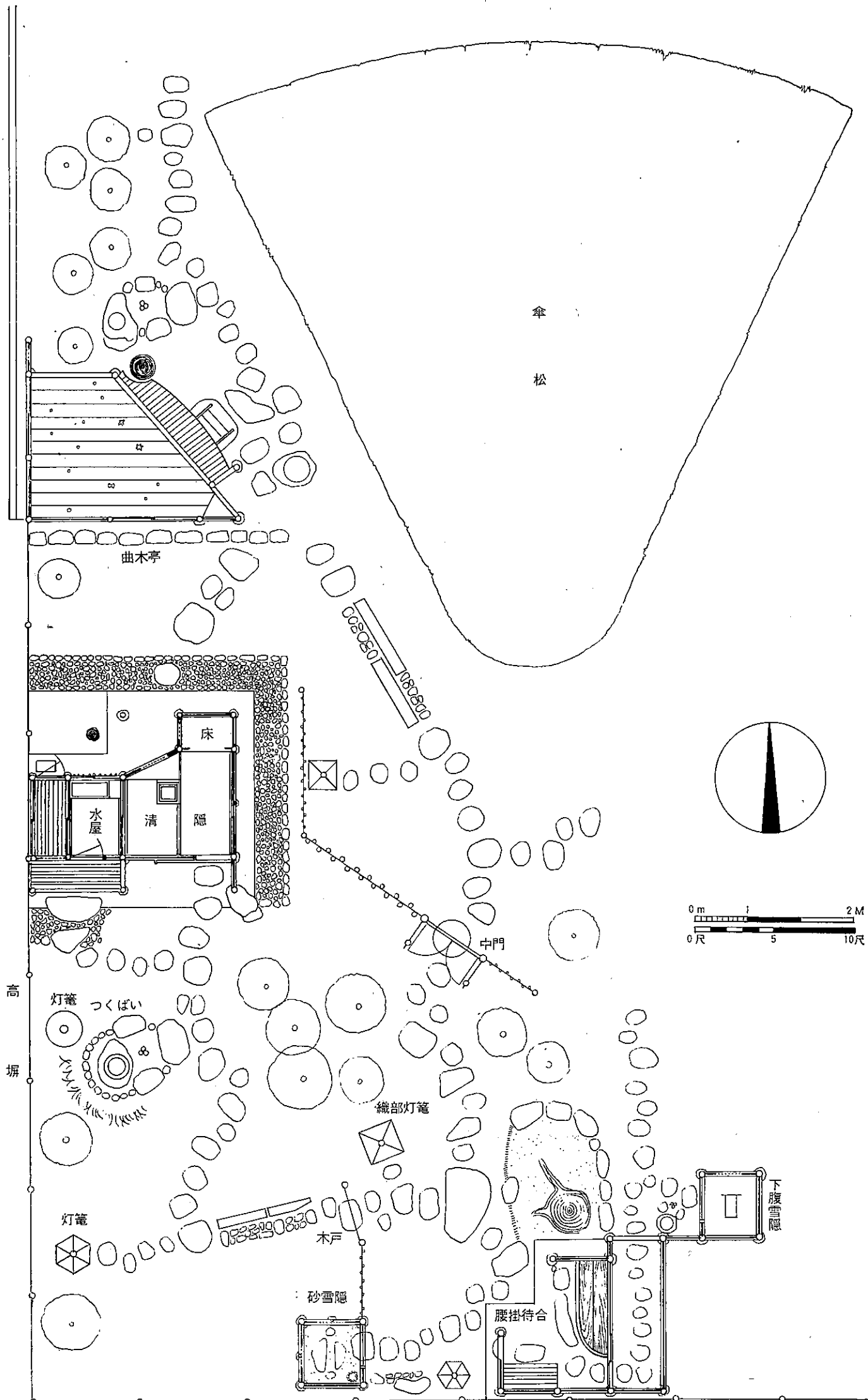
$$V = (46 + 53) \times 0.5 \times 24 \times 52 + (52 + 36.5) \times 0.5 \times 25 \times 48 + 15 \times 24 \times 49$$

$$A = 24 \times 52 + (52 + 36.5) \times 0.5 \times 25 + 15 \times 24$$

1:1712 1  
通子窓 1  
下地窓 1  
茶室 2  
風呂 1



外観

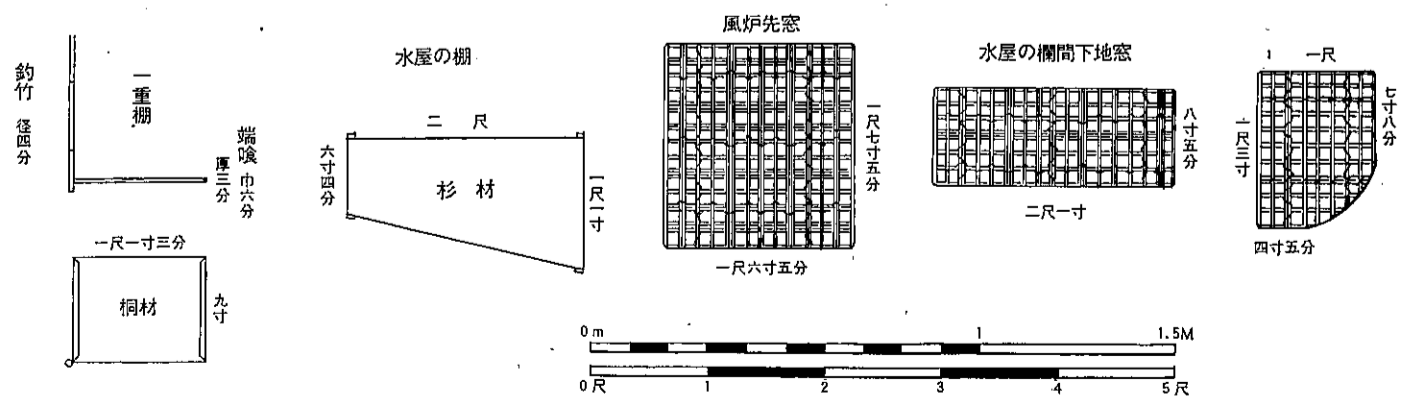
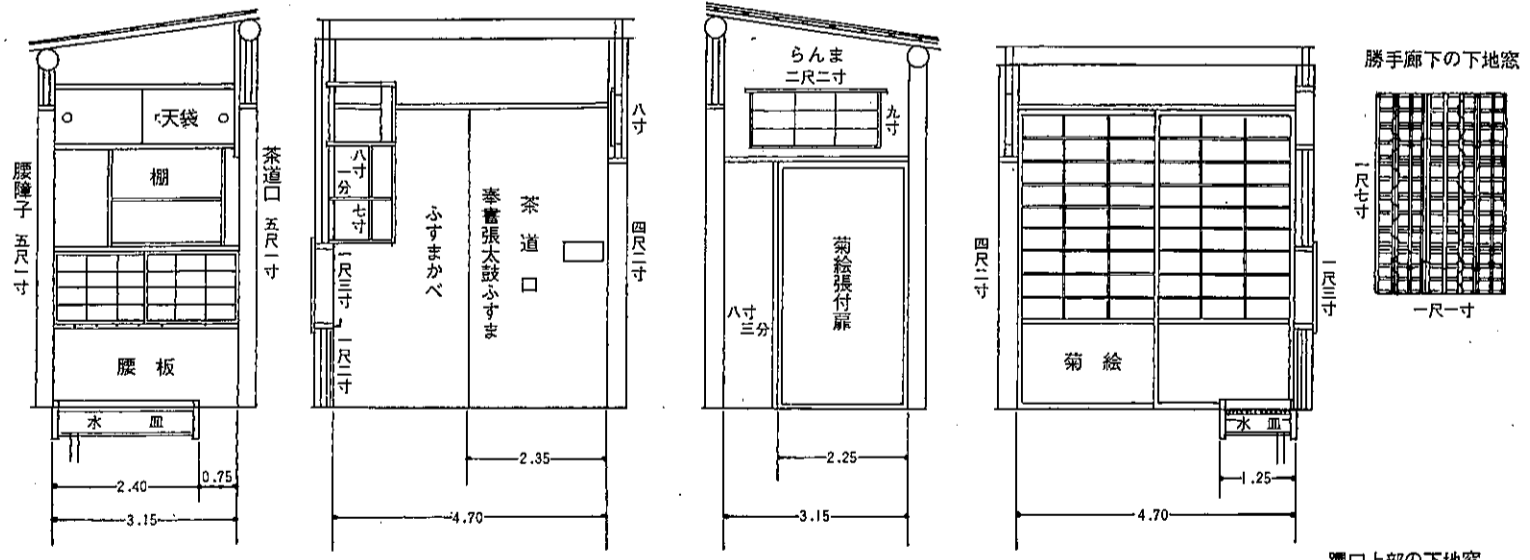
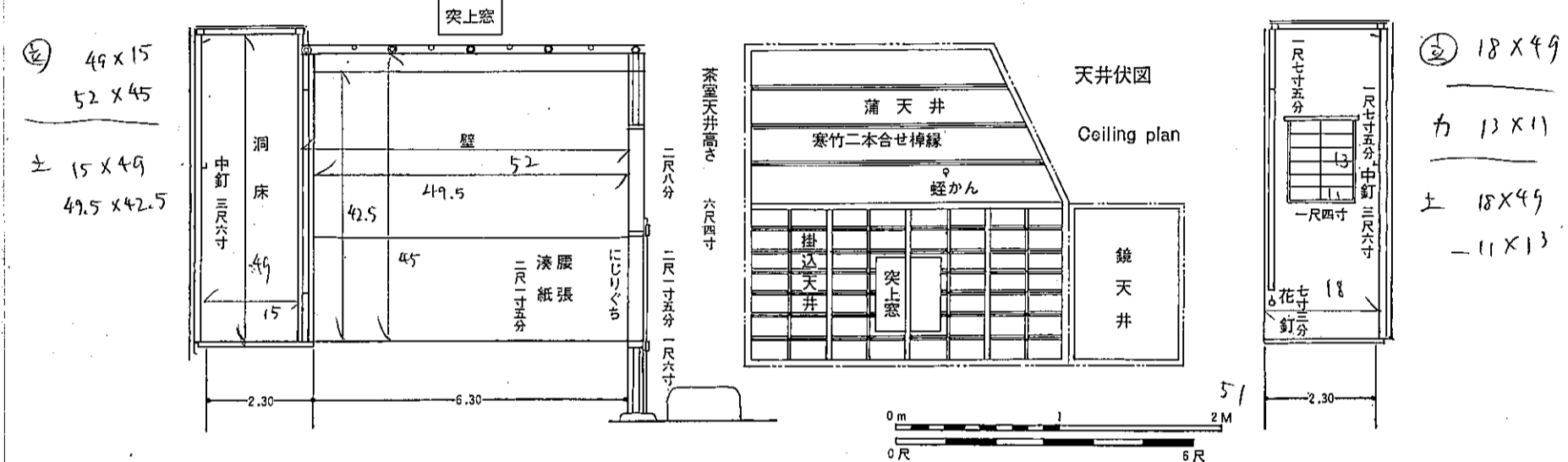
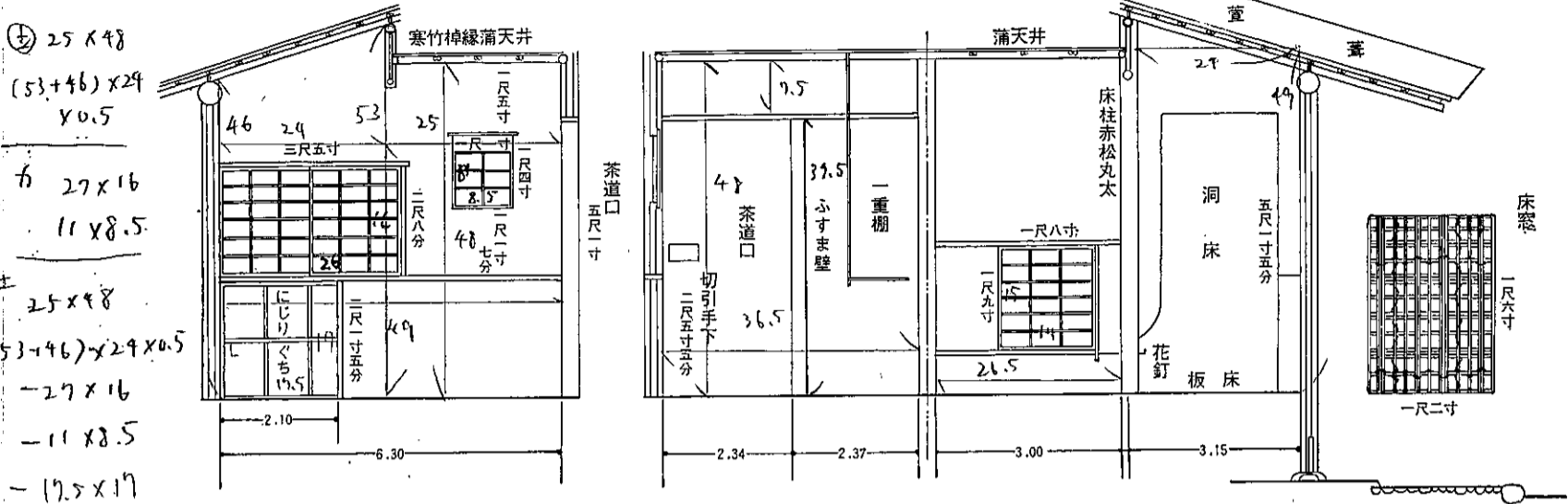


① 24x49  
26.5x48  
36.5x48

力 15x14

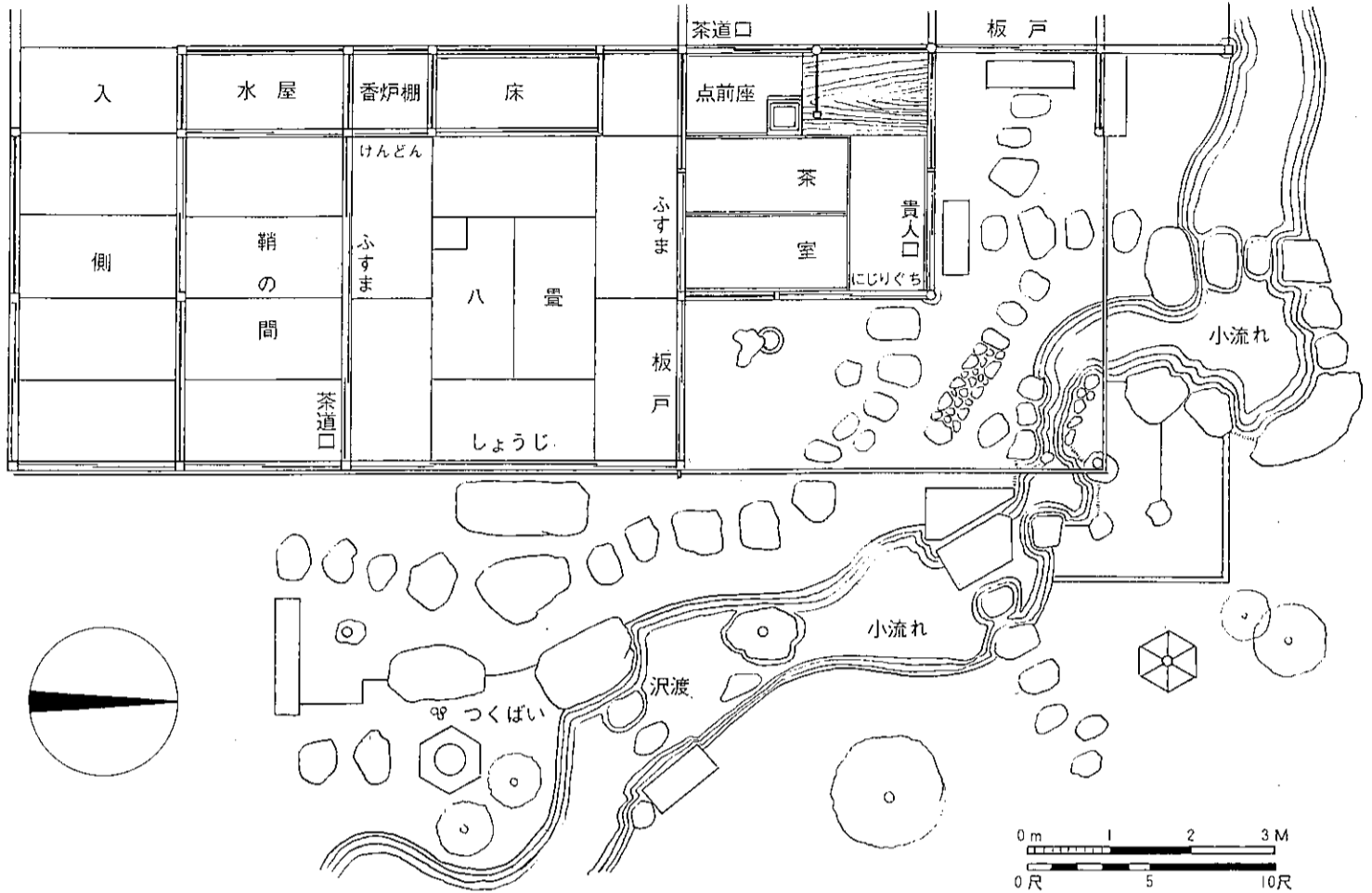
± 36.5x7.5  
26.5x48  
-15x14  
24x49

展開図・水屋詳細 / Interior elevations. Mizuya

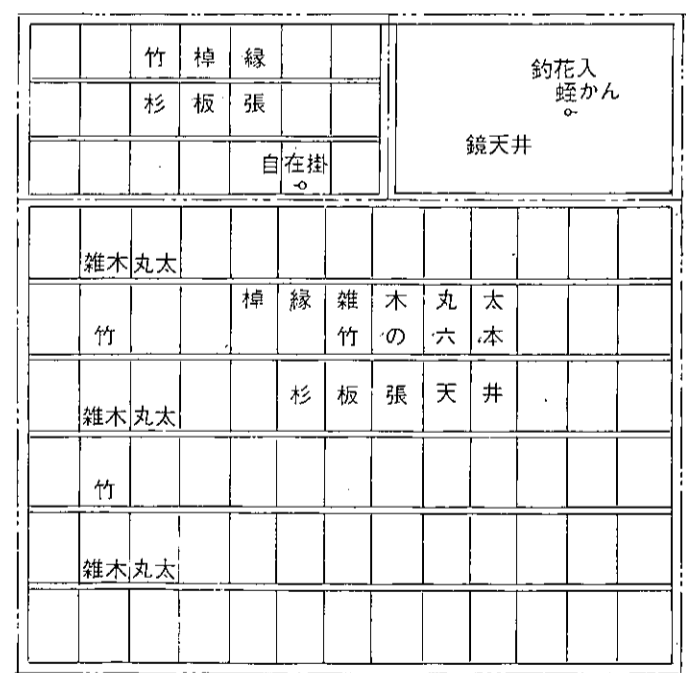
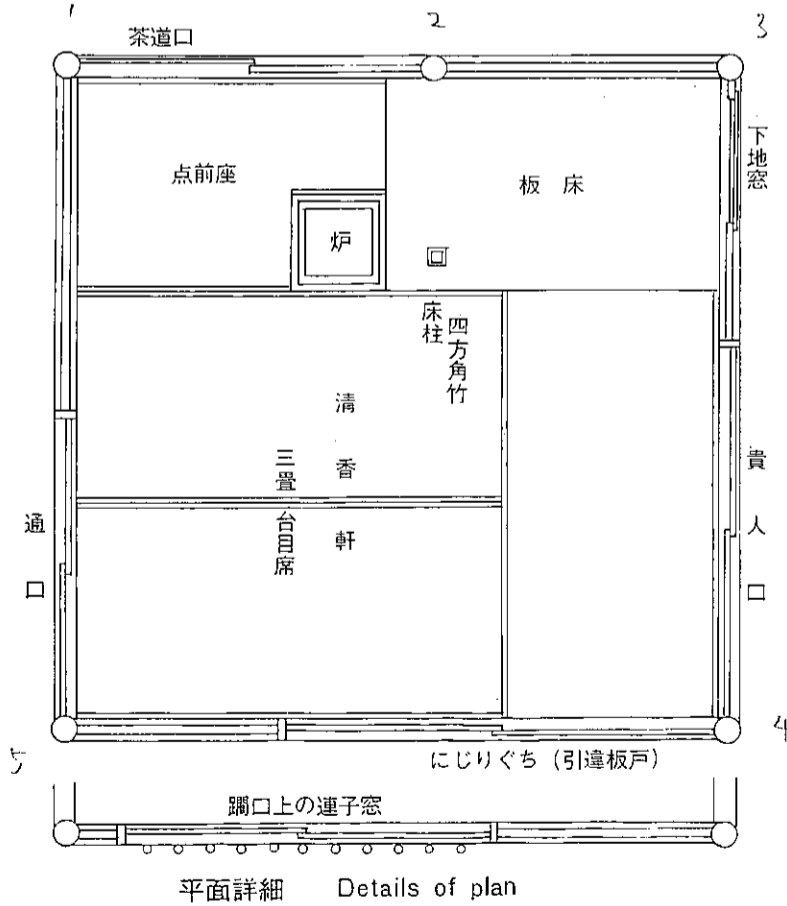


6/26

茶室・露地平面図・平面詳細・天井伏図 / Plan of Chashitsu & Roji. Detail. Ceiling



4.5  
~~3.5~~ 7.829  
大柱 5  
厨柱 1



平面詳細 Details of plan

天井伏図 Ceiling plan

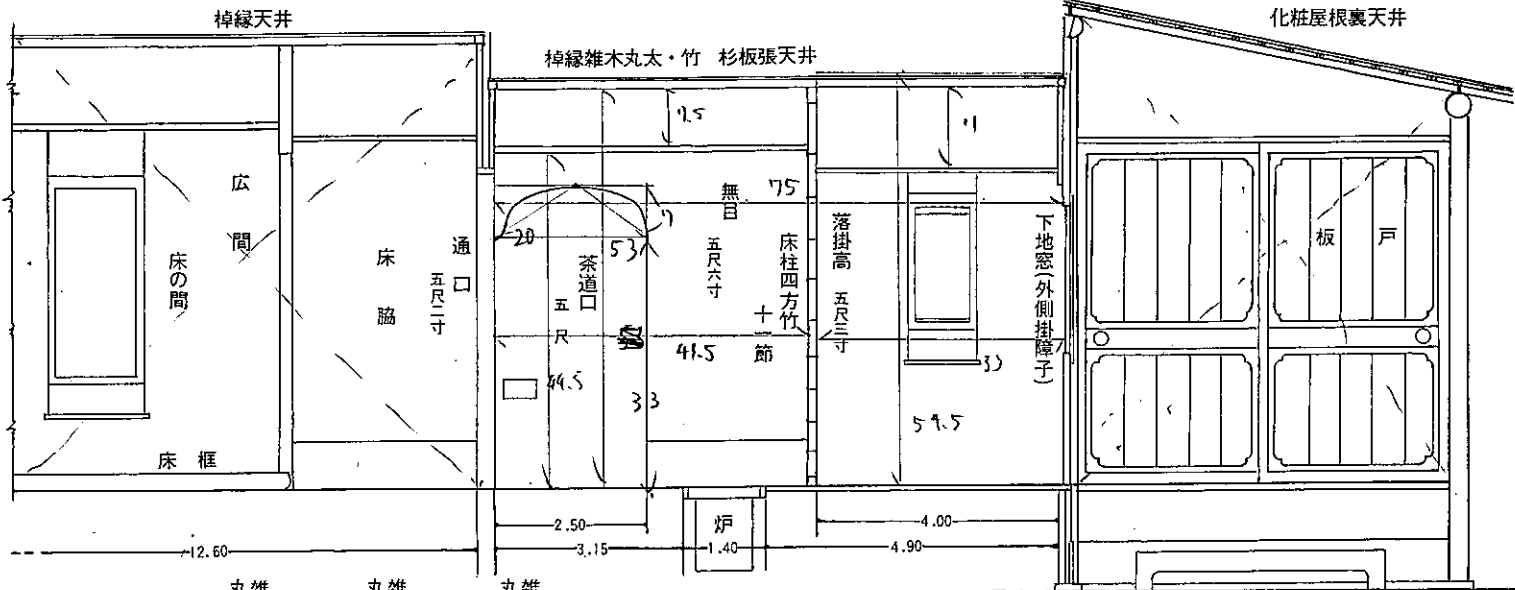
V.  $75 \times 34.5 \times 52.5 + 21.5 \times 41.5 \times 44.5 + 21.5 \times 21.5 \times 33$

A.  $75 \times 54.5 + 21.5 \times 41.5 + 21.5 \times 33$

下地 2 1  
障子 2  
にじりぐち 1  
厨子 1

展開図 / Interior elevations

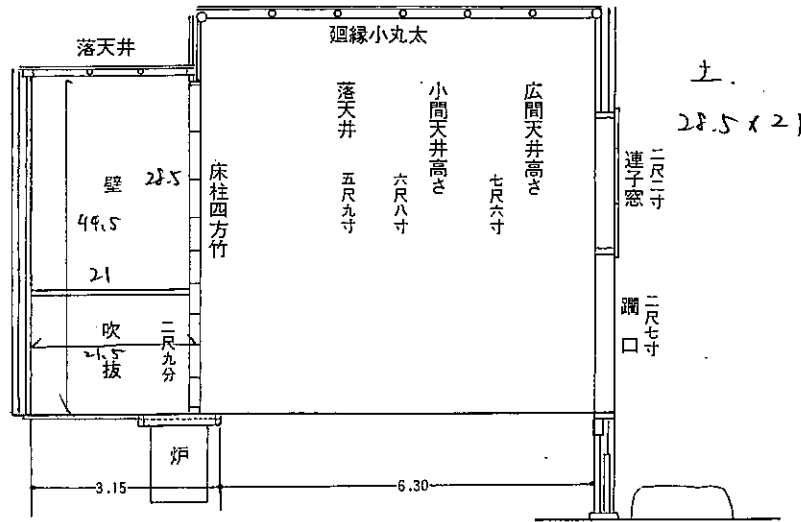
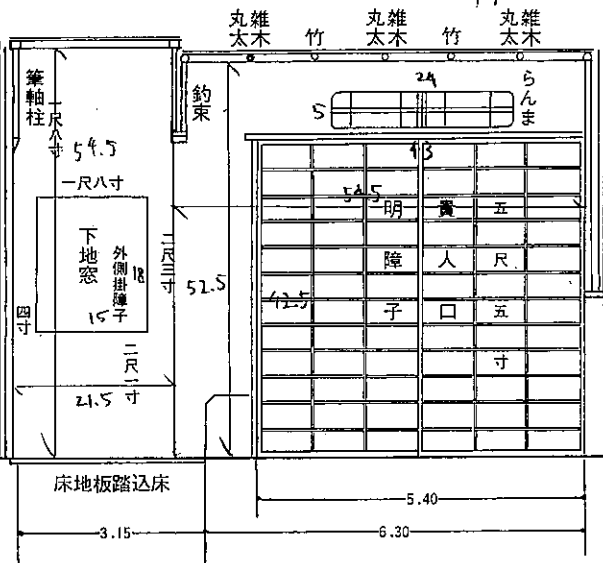
① 42x53 / ± 41.5x7.5  
33x54.5 / 41.5x49.5  
-(20x33+(20x7x3/4))  
33x54.5  
33x11



② 21.5x54.5  
54.5x42.5

カ 15x18  
43x42.5  
29x5

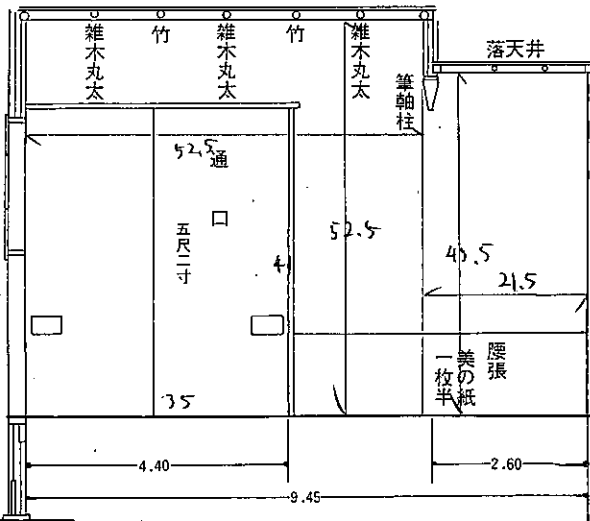
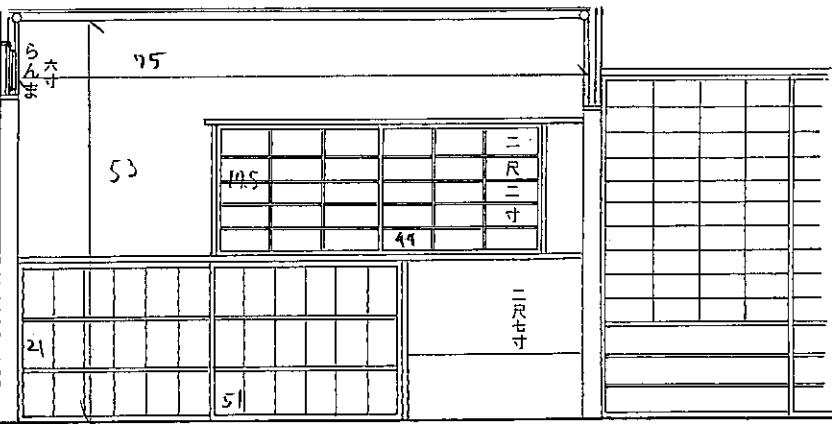
± 21.5x54.5  
- 15x18  
54.5x42.5  
- 24x5  
- 43x42.5



③ 75x53

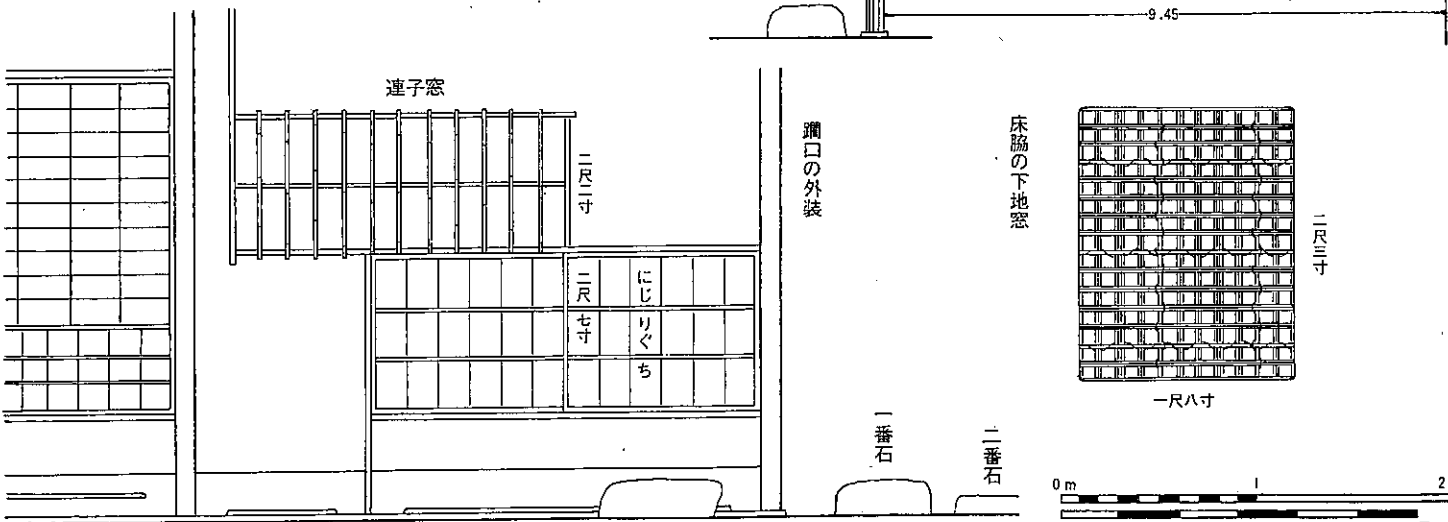
カ 44x17.5

± 75x53  
- 44x17.5  
- 51x21



④ 21.5x45.5  
52.5x52.5

± 21.5x45.5  
52.5x52.5  
- 41x35

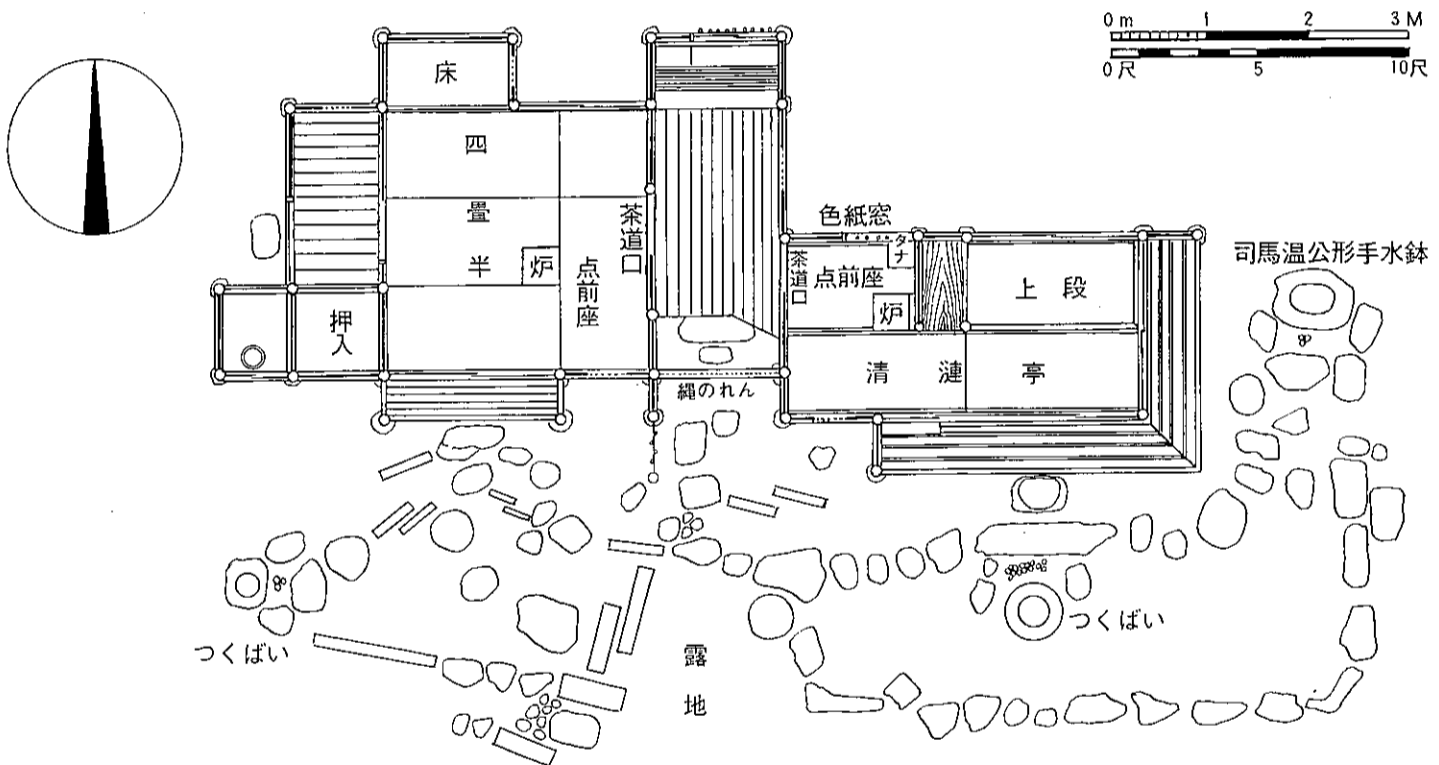


せ / 52 / 清 漣 亭 / 京都市右京区等持院北町・等持院山内  
 SEIRENTEI / Tojiin Kitamachi Tojiin Ukyoku Kyoto

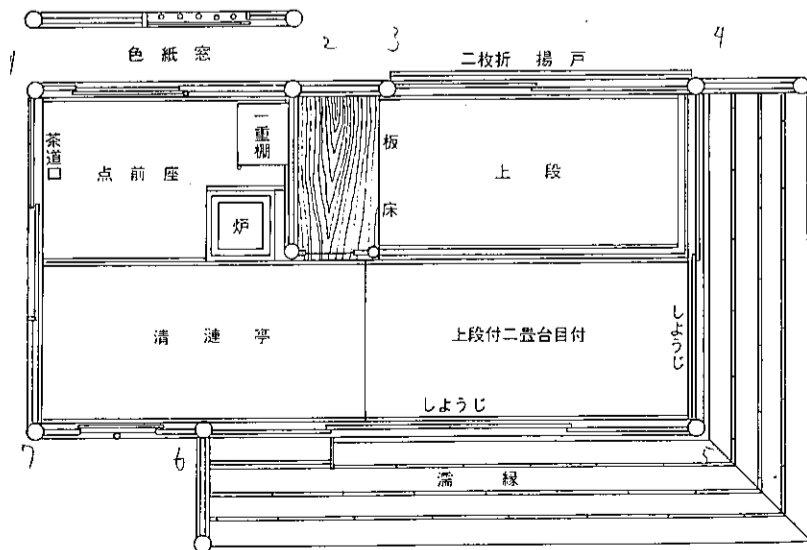
外観・茶室・露地平面図・平面詳細・天井伏図 / Facade, plan of Chashitsu & Roji, Detail, Ceiling



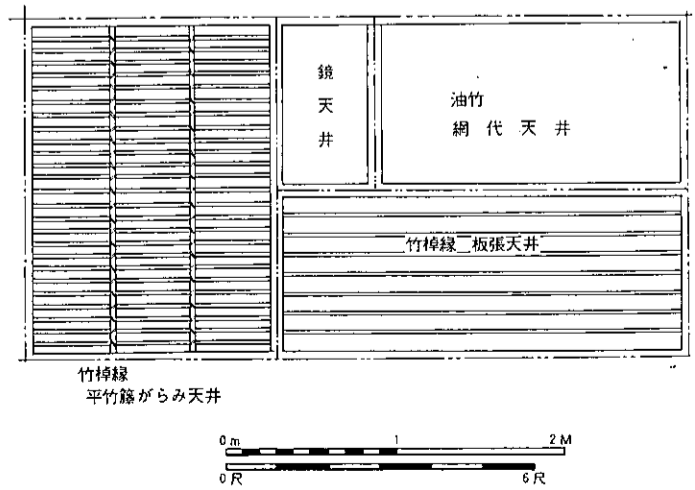
外 観



平面詳細 Details of plan



天井伏図 Ceiling plan

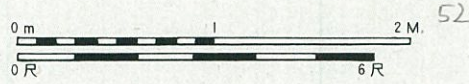
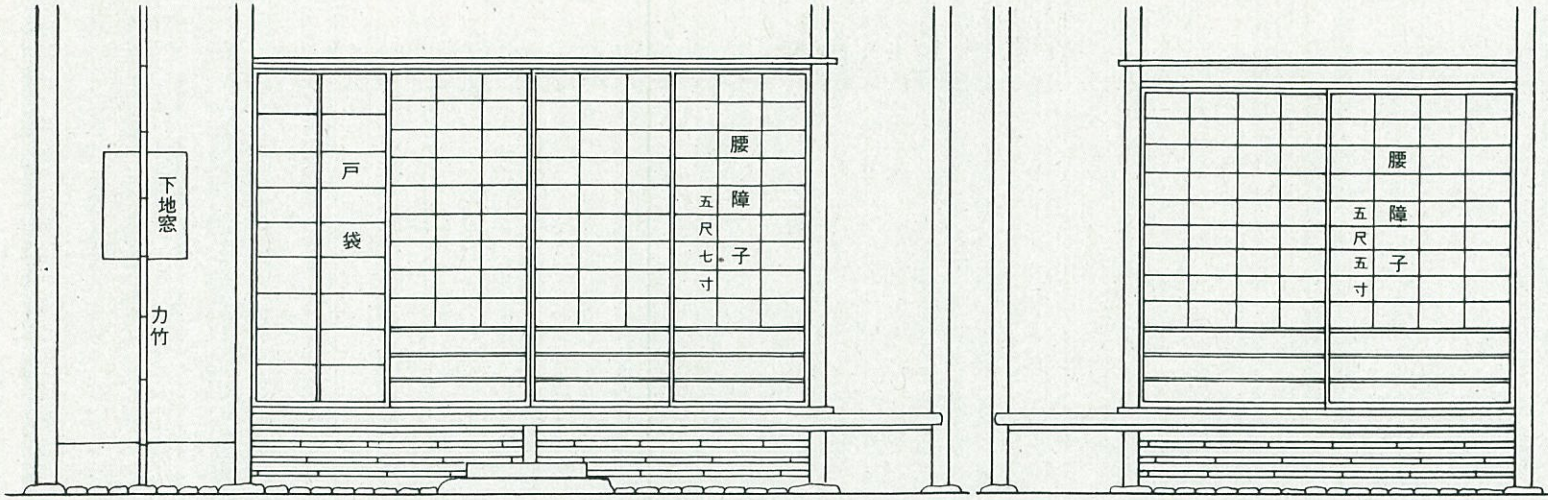


せ / 52 / 清 漣 亭  
SEIRENTEI

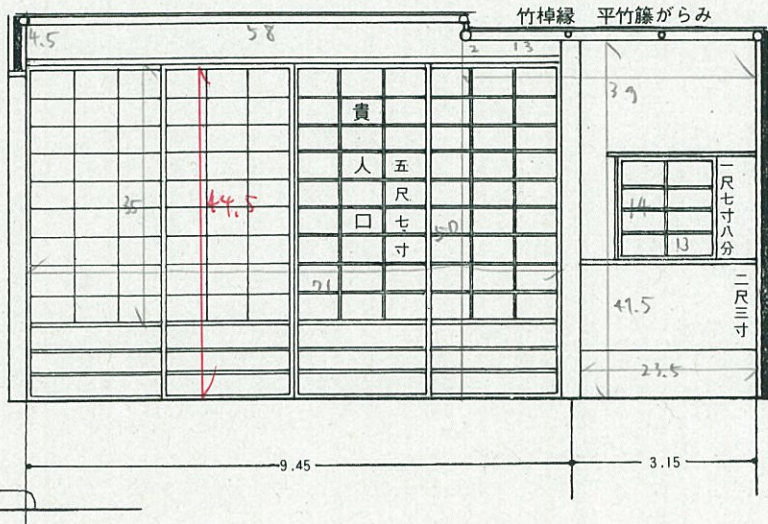
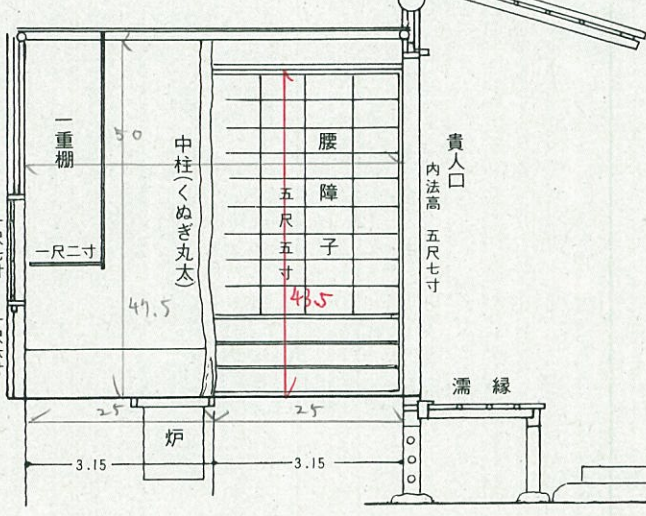
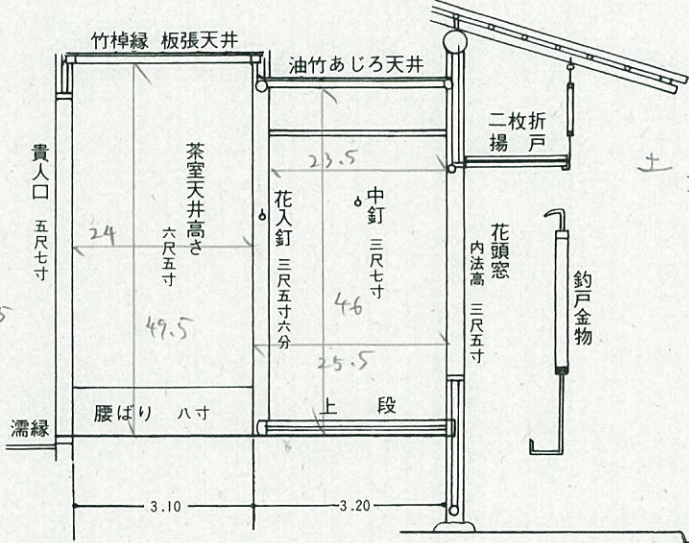
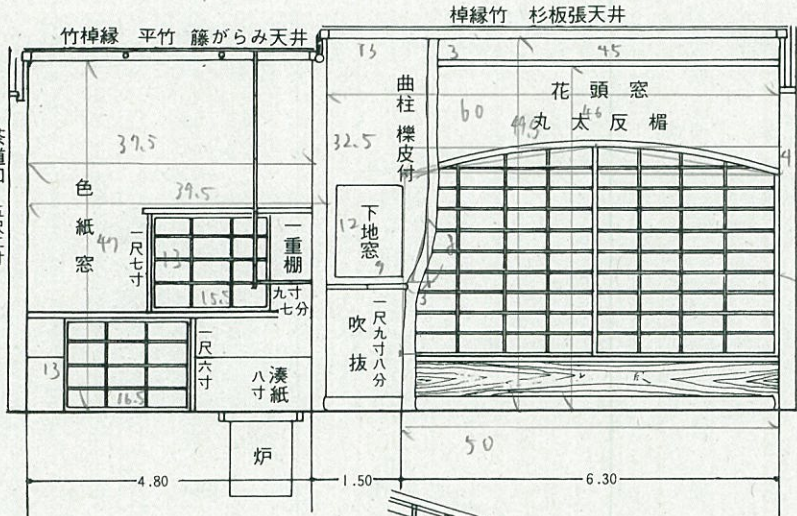
展開図 / Interior elevations

$$V. \text{ ② } 50 \times 39.5 \times 47 + 25 \times 60 \times 46 + 25 \times 60 \times 49.5$$

$$A. 50 \times 39.5 + 25 \times 60 + 25 \times 60$$

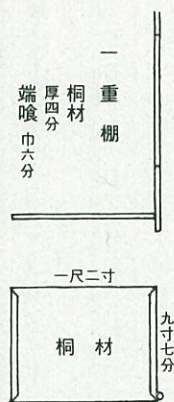
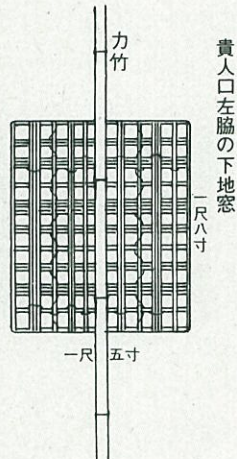
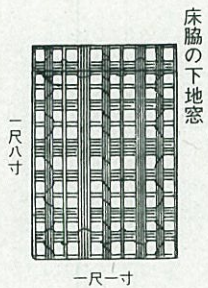
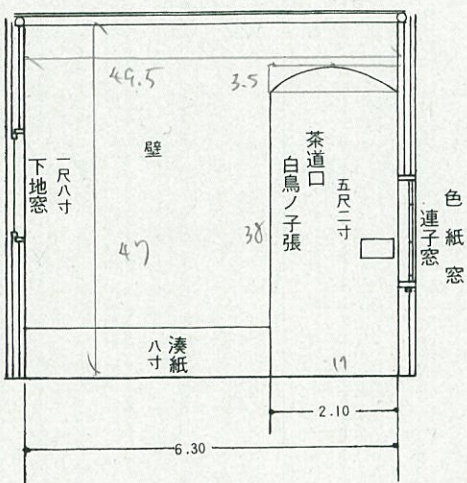


- ② 39.5 x 47
- 49.5 x 60
- 力 15.5 x 13
- 16.5 x 13
- 50 x 31.5
- 50 x 4 x 2/3
- ± 37.5 x 47
- 15.5 x 13
- 16.5 x 13
- 60 x 46
- 50 x 31.5
- 50 x 4 x 2/3
- 13 x 32.5
- 12 x 9
- 45 x 3
- ② 50 x 47.5
- 力 50 x 33
- ± 50 x 3.5



- ② 39 x 47.5
- 58 x 50
- 力 71 x 35
- 13 x 14
- ± 23.5 x 47.5
- 13 x 14
- 58 x 4.5
- 13 x 2

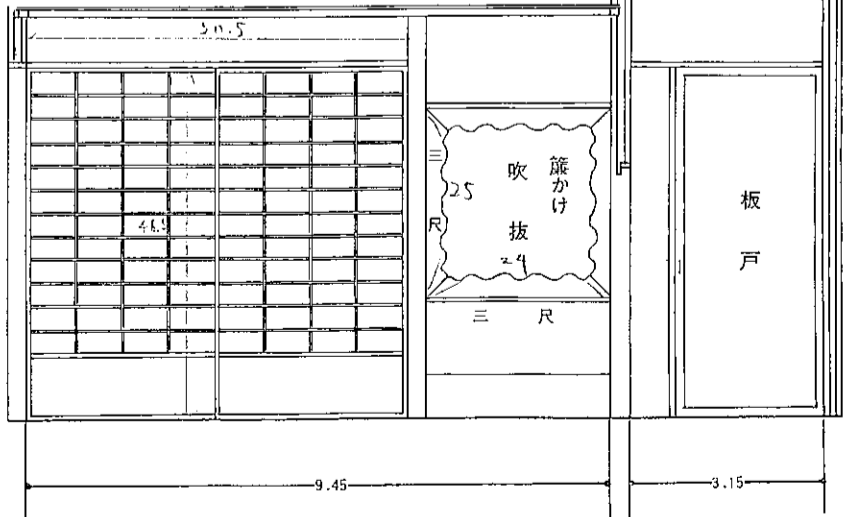
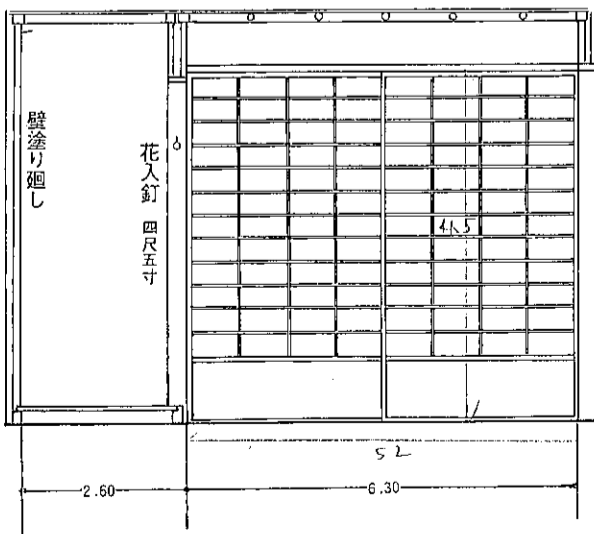
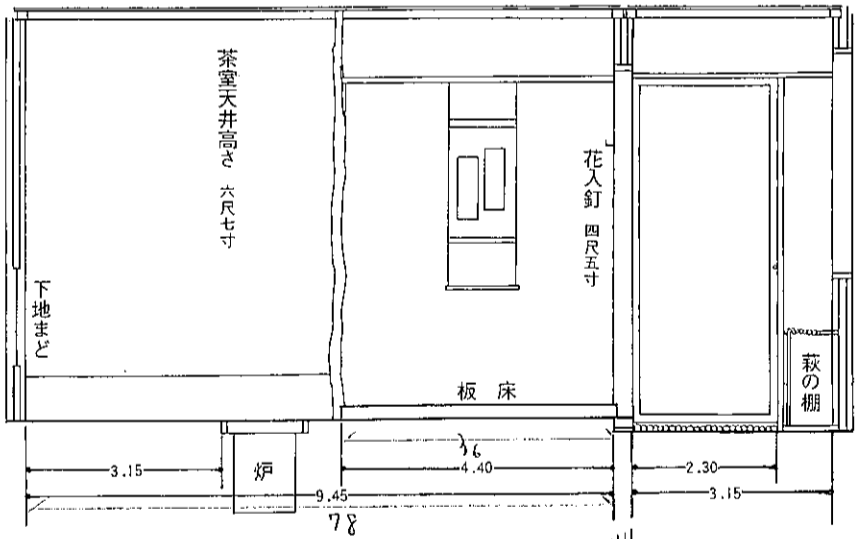
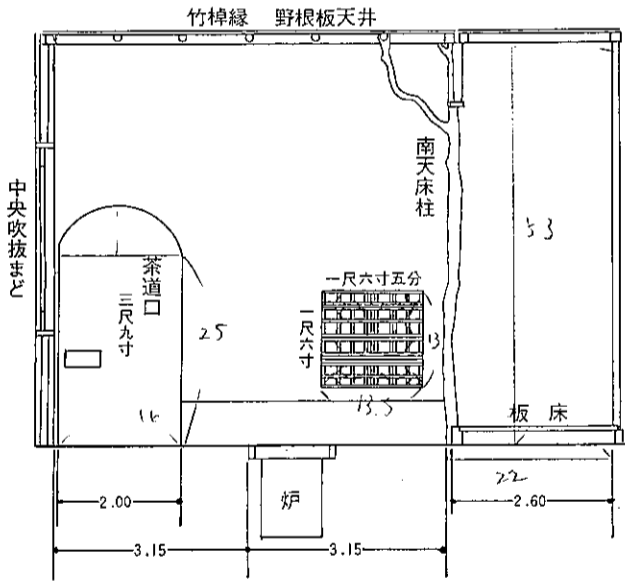
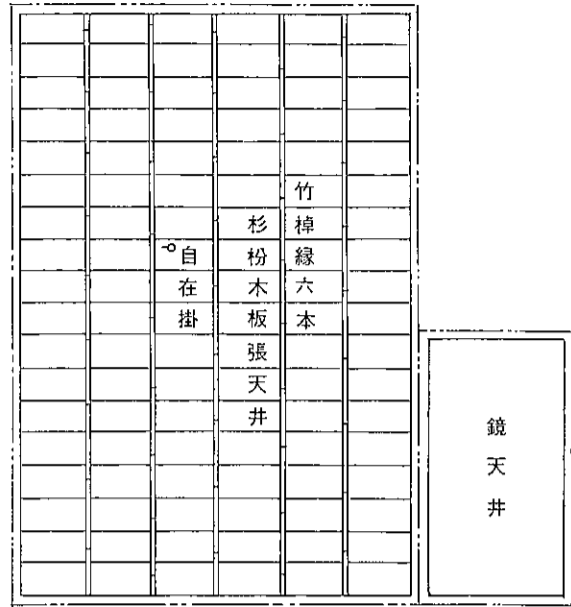
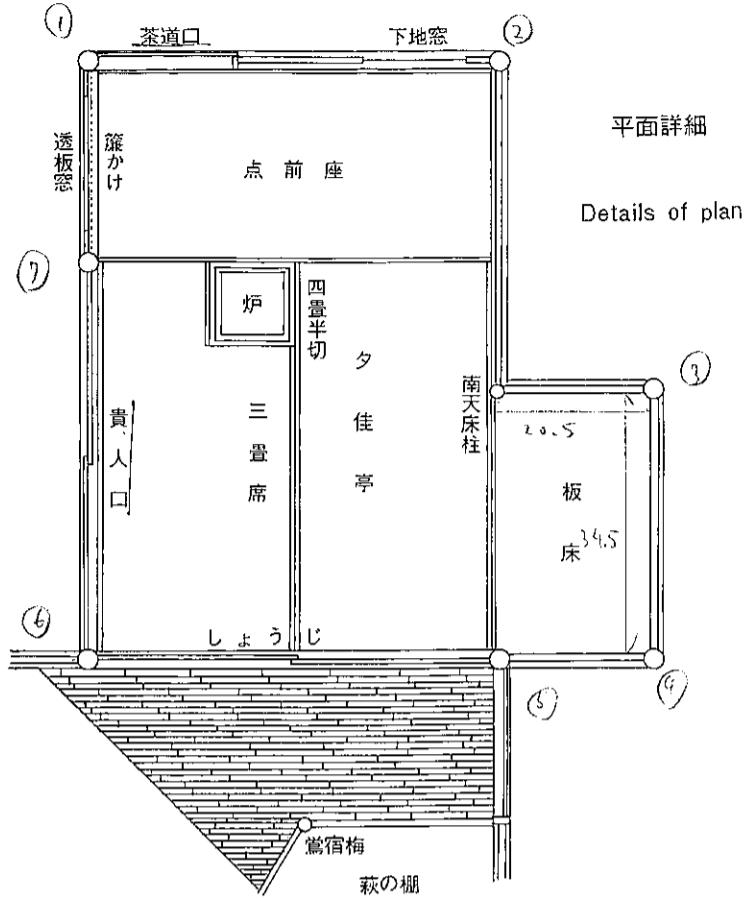
- ② 49.5 x 47
- ± 49.5 x 47
- 38 x 17
- 17 x 3.5 x 2/3



- 丸柱 7
- 中柱 1
- 障子 6 + 2
- 下地窓 2
- 色紙窓 1
- 土 5 土 1

せ / 54 / 夕佳亭  
SEKKATEI

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior





V. (45+60.5) X 0.5 X 51 X 51

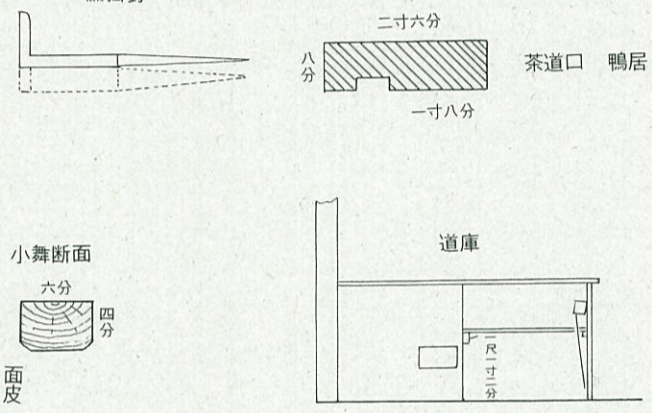
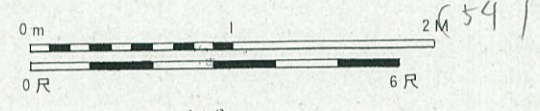
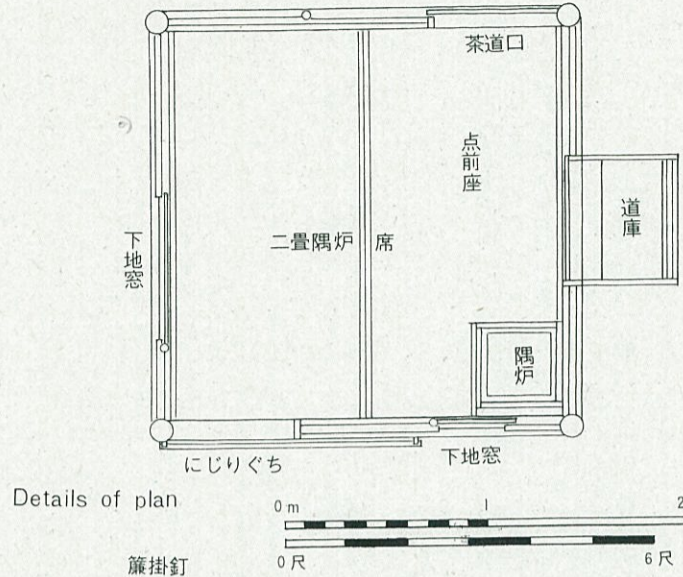
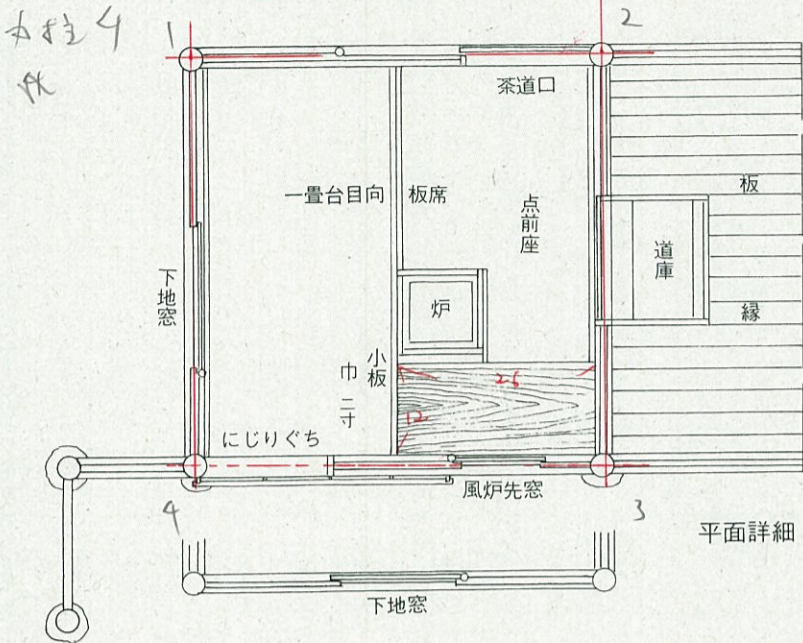
A. 51 X 51

5/29

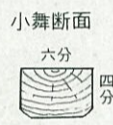
そ / 57 / 宗徧茶室

SOHEN-NO-CHASHITSU

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior.



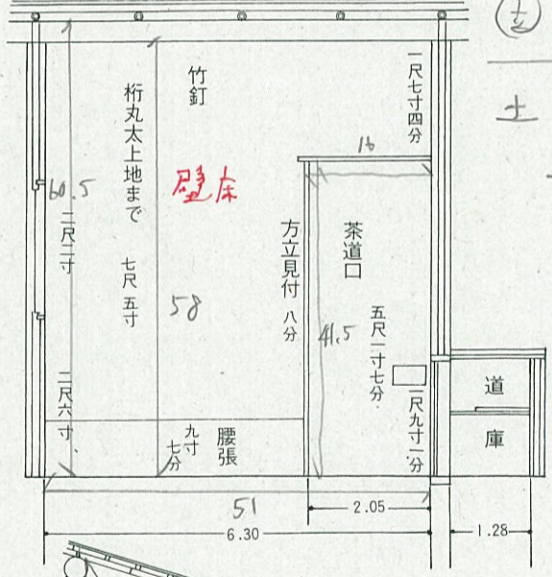
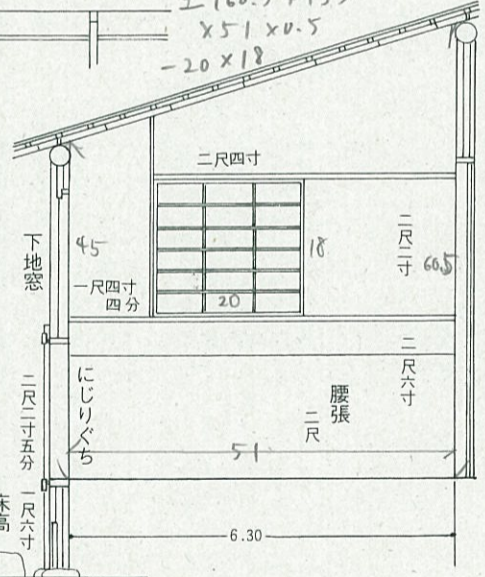
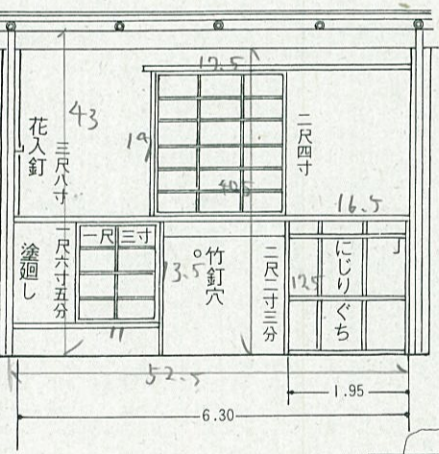
茶室天井  
低処 五尺四寸  
高処 七尺五寸  
片流天井



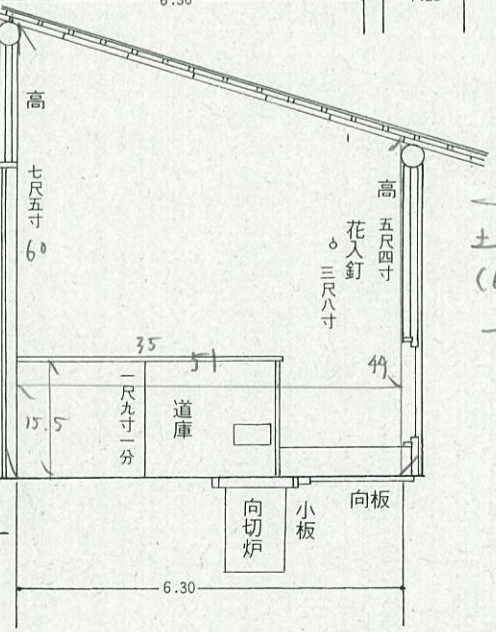
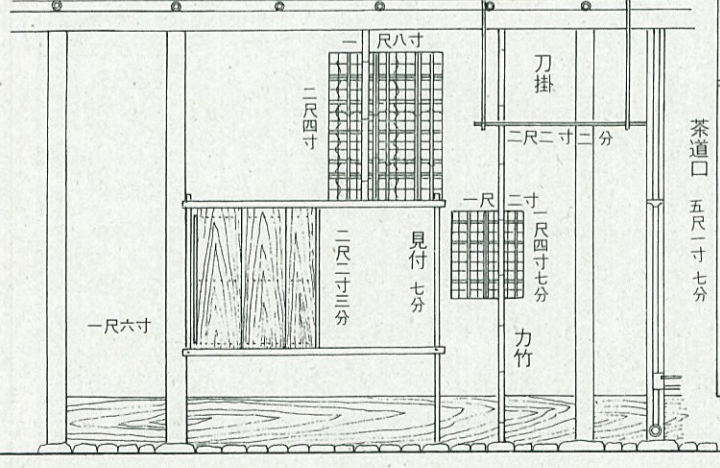
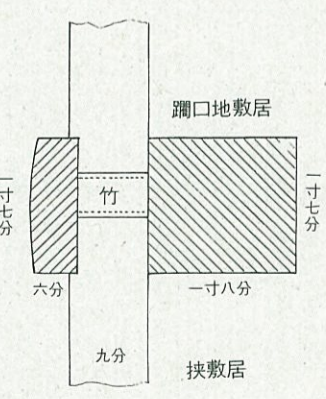
面皮  
① (60.5 + 45) X 51 X 0.5  
② 20 X 18  
③ (60.5 + 45) X 51 X 0.5 - 20 X 18

125'121  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

① 52.5 X 43  
② 17.5 X 19  
③ 11 X 13  
④ 52.5 X 40.5  
⑤ 17.5 X 19  
⑥ 11 X 13  
⑦ 16.5 X 17.5



① 60.5 X 51  
② 58 X 51  
③ 41.5 X 16



① (60+44) X 51 X 0.5  
② (60+44) X 51 X 0.5  
③ 35 X 15.5

V.  $20 \times 51 \times 48.5 + (51 + 60.5) \times 0.5 \times 31 \times 39$   
 $+ 31 \times 12 \times 48.5 + 32.5 \times 20 \times 45$

た / 58 / 待 庵  
 TAIAN

A.  $20 \times 51 + 31 \times 39 + 31 \times 12 + 32.5 \times 20$

大柱 4

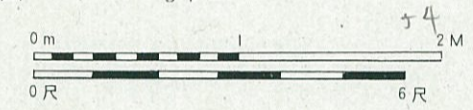
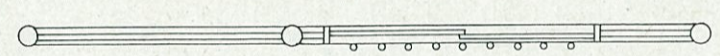
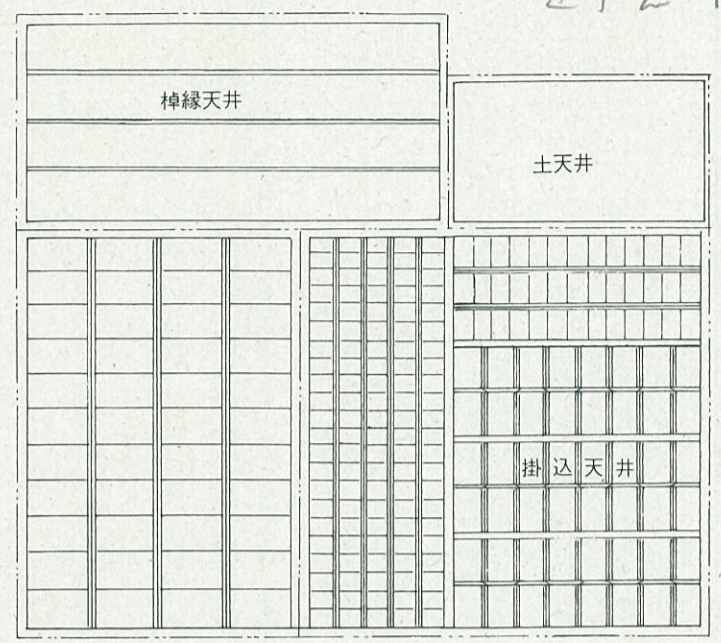
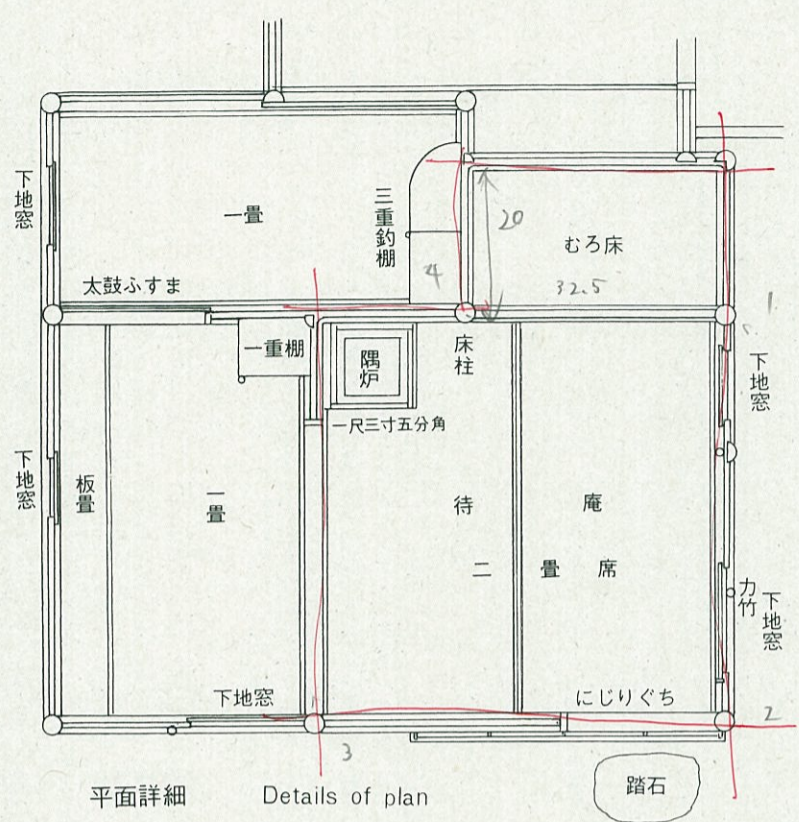
小柱 (2)

下地 2

連子 1

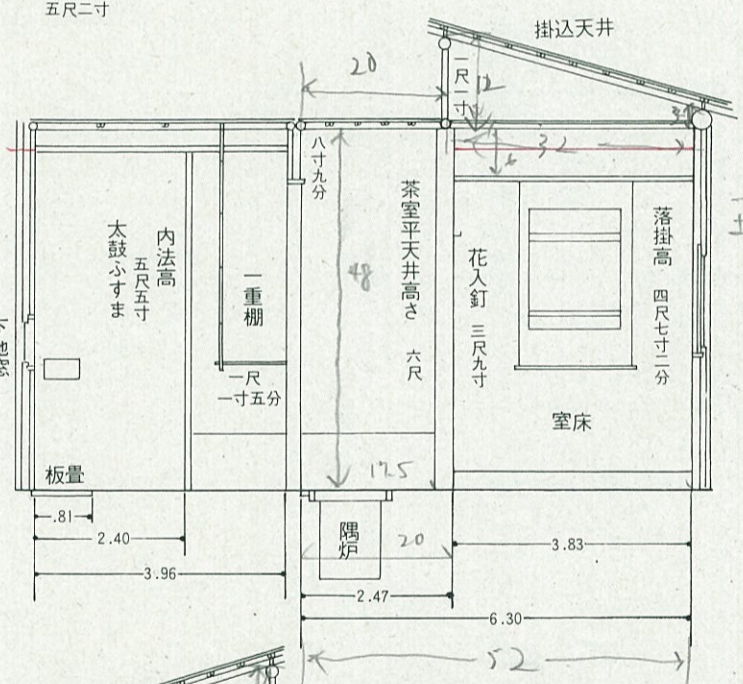
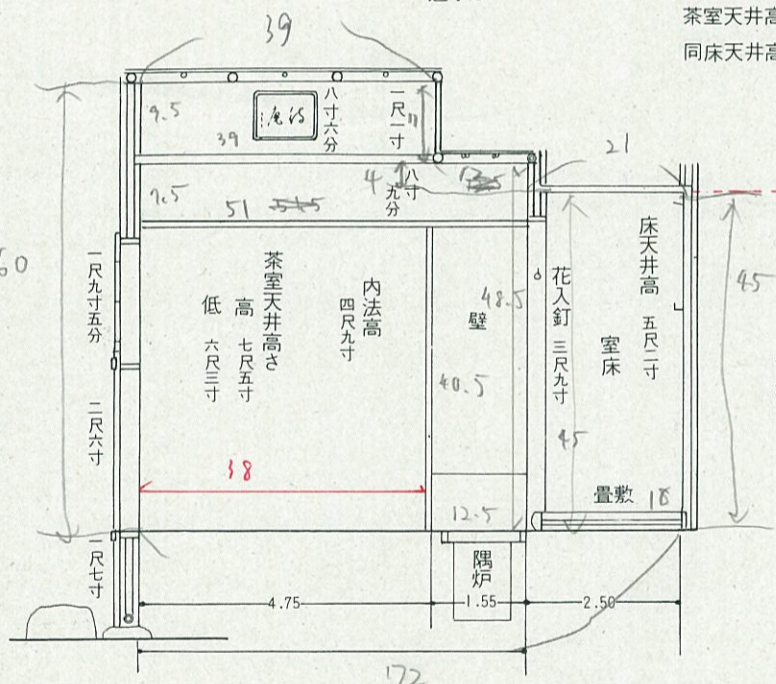
平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

3 M  
 10 R



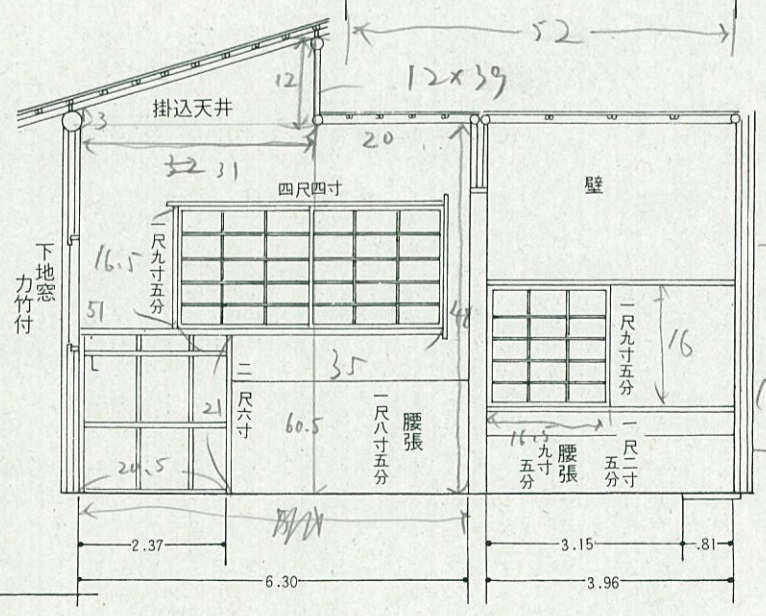
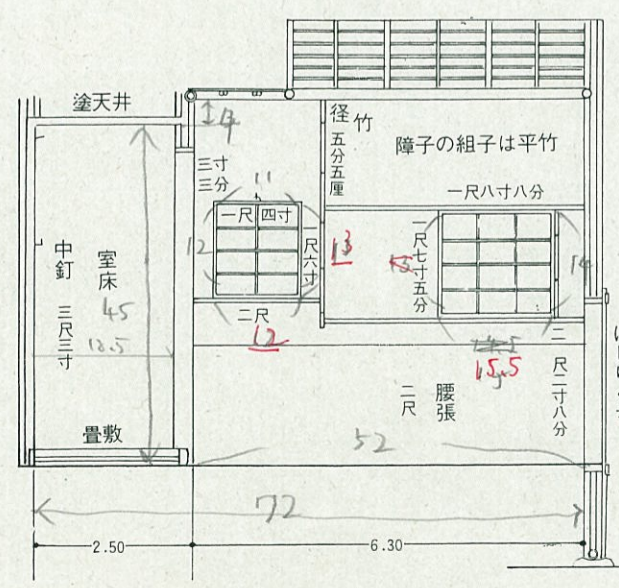
茶室天井高 五尺九寸八分  
 同床天井高 五尺二寸

± 39 x 11  
 51 x 4  
 72 x 45  
 60  
 ± 39 x 9.5  
 51.5 x 7.5  
 12.5 x 40.5  
 45 x 18



(12+3) x 32 x 0.5  
 52 x 48  
 ± 17.5 x 48  
 32 x 6  
 (12+3) x 32 x 0.5  
 45 x 32

72 x 45  
 4 x 52  
 ± 45 x 18.5  
 52 x 48  
 12 x 13  
 14 x 15



12 x 39  
 52 x 48  
 (12+3) x 32 x 0.5  
 ± 52 x 48  
 + (12+3) x 32 x 0.5  
 - 35 x 16.5  
 - 20 x 21  
 145

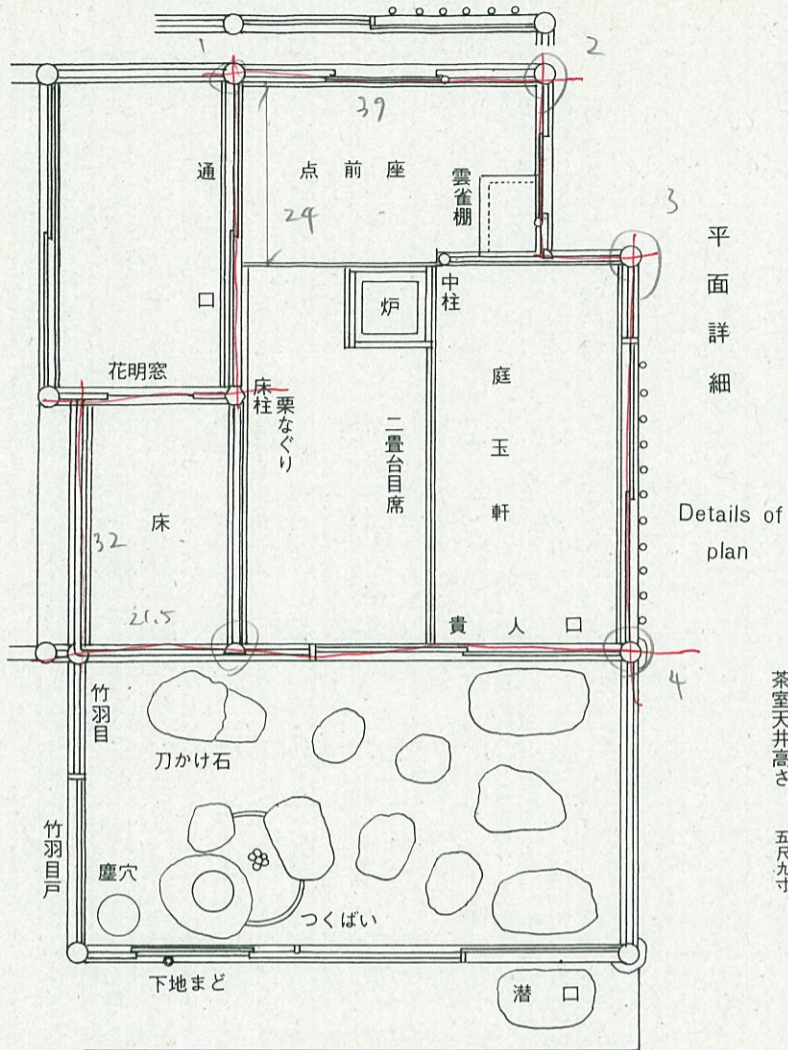
11 x 12  
 12 x 13  
 14 x 15

35 x 16.5  
 16 x 16.5

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

力主 4 下地 1  
その他 1 降下 1  
下地 1  
回足 1  
連下 1

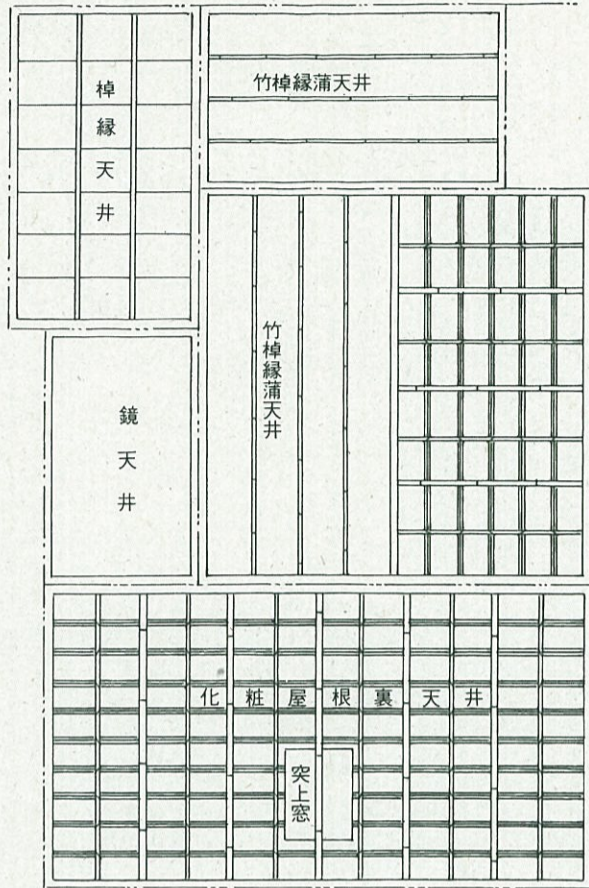
2 x 1.824  
+  
(21.5 x 32)  
- 32 x 29



平面詳細

Details of plan

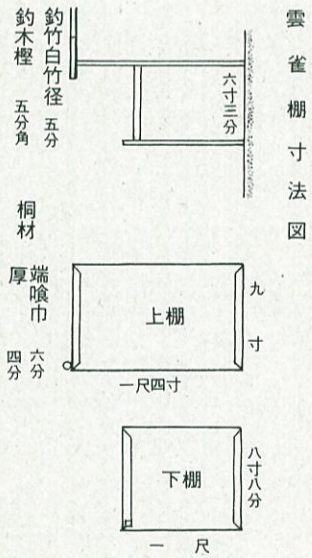
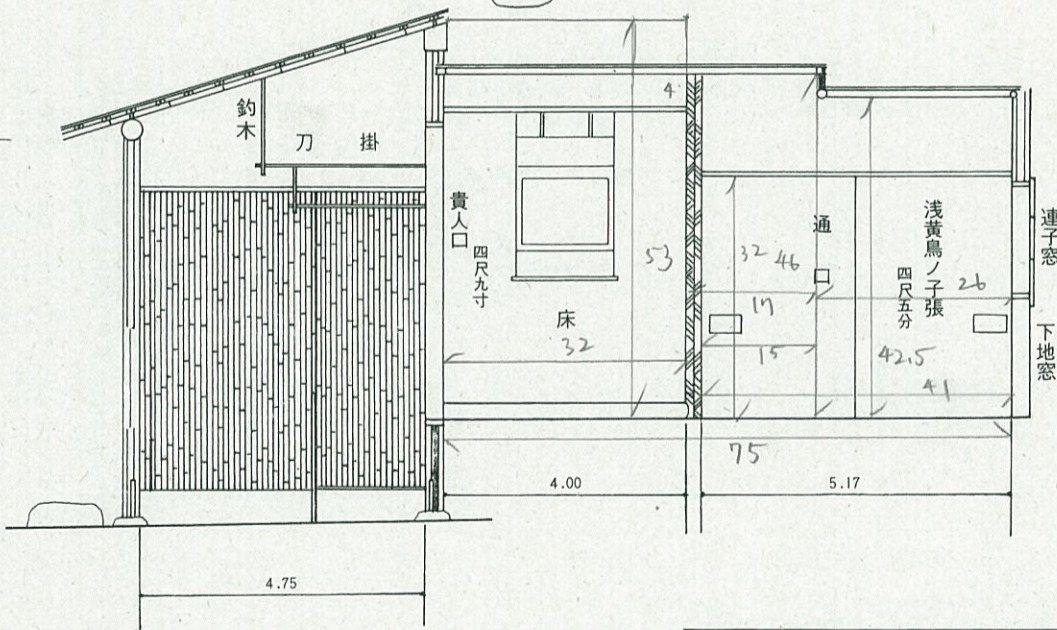
茶室天井高さ  
五尺九寸



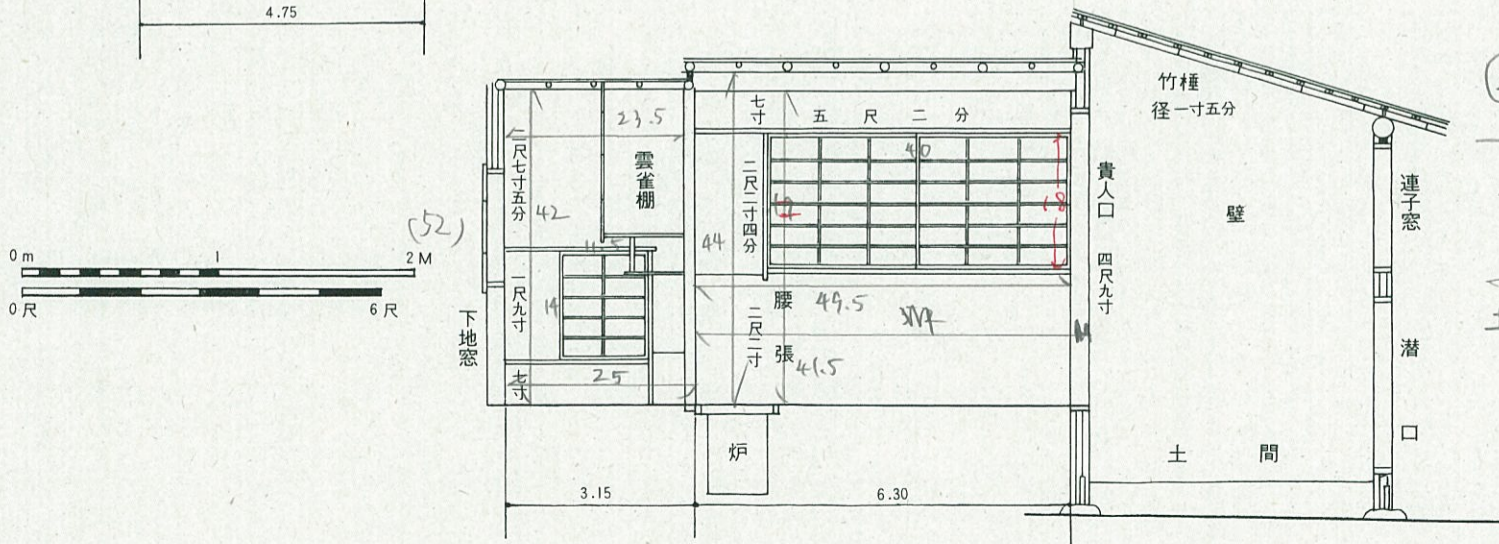
天井伏図 Ceiling plan

① 32 x 53  
46 x 17  
42.5 x 26

土 32 x 53  
32 x 4  
46 x 15  
42.5 x 26  
- 41 x 32



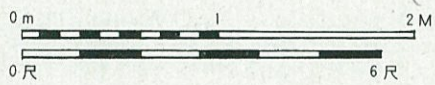
雲雀棚寸法図



② 49.5 x 44  
42 x 25

力 14 x 11.5  
10 x 19

土 49.5 x 41.5  
- 40 x 19  
23.5 x 42  
- 14 x 11.5



$$V (53+46) \times 0.5 \times 24.5 \times 49.5 + 26 \times 49.5 \times 45.5$$

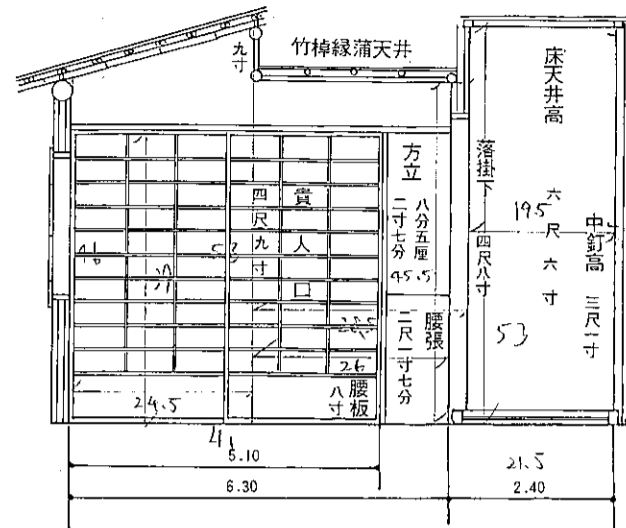
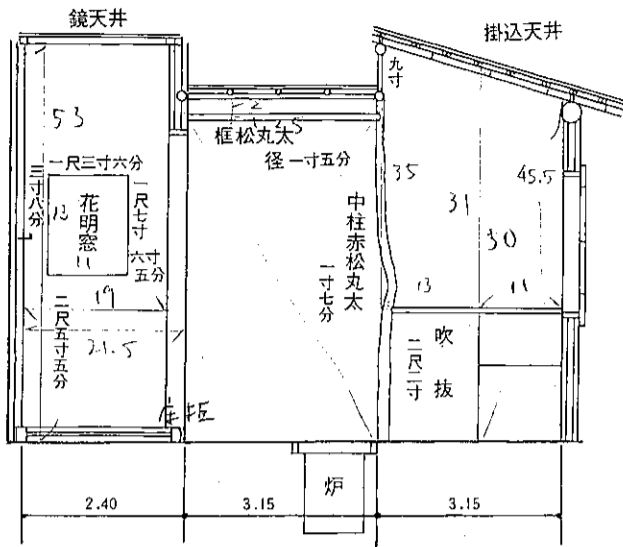
$$+ 21.5 \times 32 \times 53 + 26 \times 39 \times 42.5$$

て / 63 / 庭玉軒  
TEIGYOKUKEN

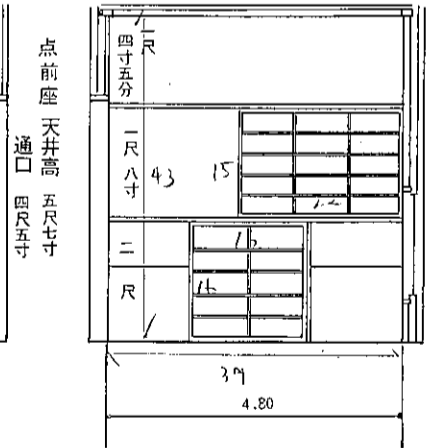
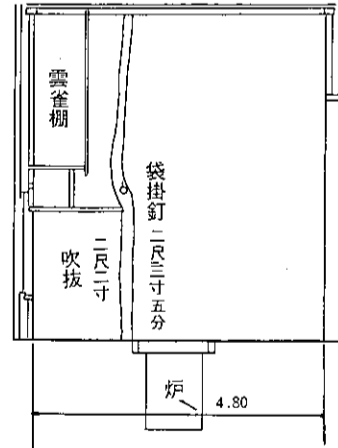
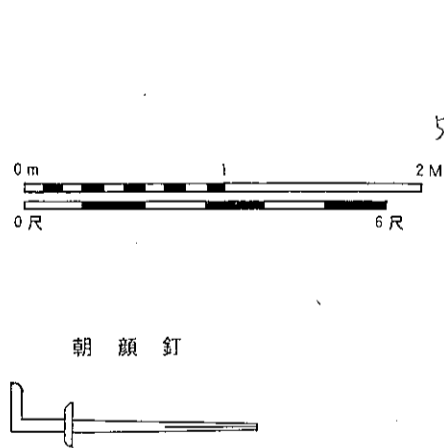
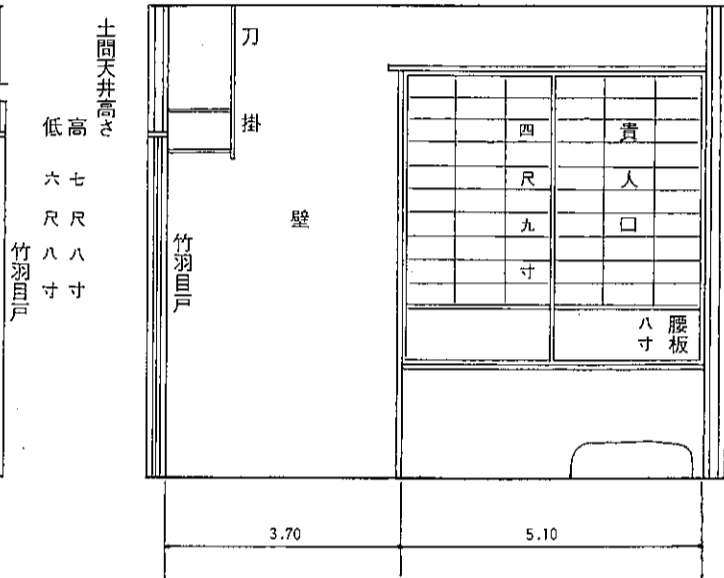
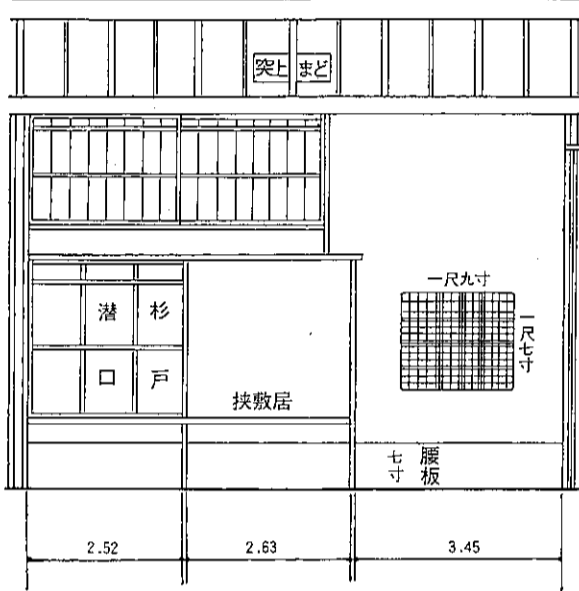
$$A 24.5 \times 49.5 + 26 \times 49.5 + 21.5 \times 32 + 26 \times 39$$

展開図・花明窓 / Interior elevations. Hanaakari window

① 3 x 25  
~~53 x 19~~  
~~53 x 22~~  
53 x 21.5  
(50 + 45.5) x 11 x 0.5  
± 53 x 19  
- 11 x 13  
(50 + 45.5) x 11 x 0.5  
(31 + 35) x 13 x 0.5  
25 x 2

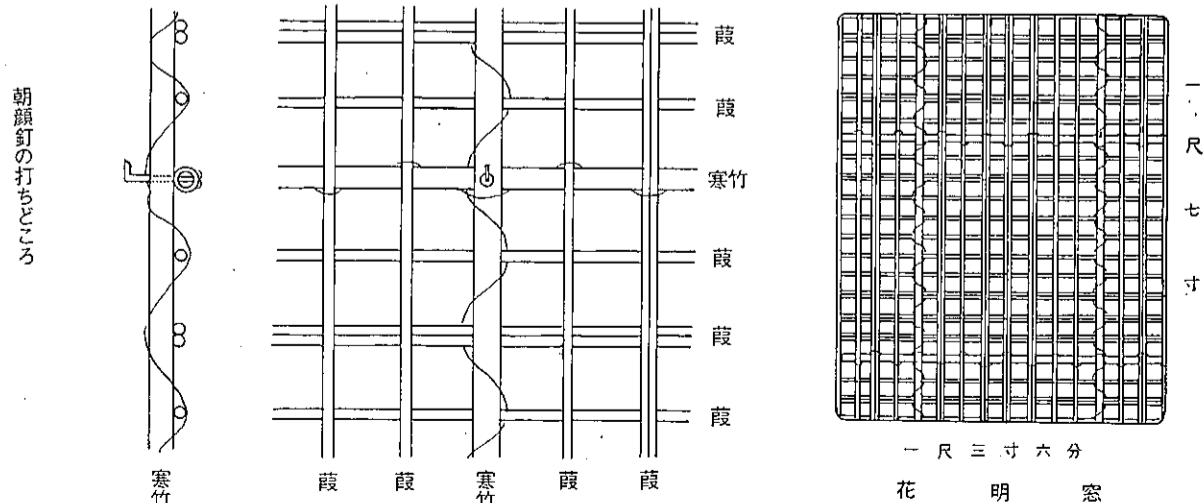
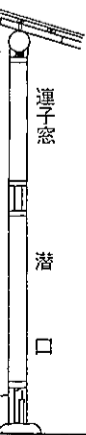


② (46+53) x 24.5 x 0.5  
45.5 x 28.5  
53 x 19.5  
± 41 x 39  
± 19.5 x 53  
26 x 45.5  
(46+53) x 24.5 x 0.5  
- 41 x 39



③ 39 x 43  
± 22 x 15  
16 x 16  
± 39 x 43  
- 22 x 15  
- 16 x 16

雲雀棚寸法図

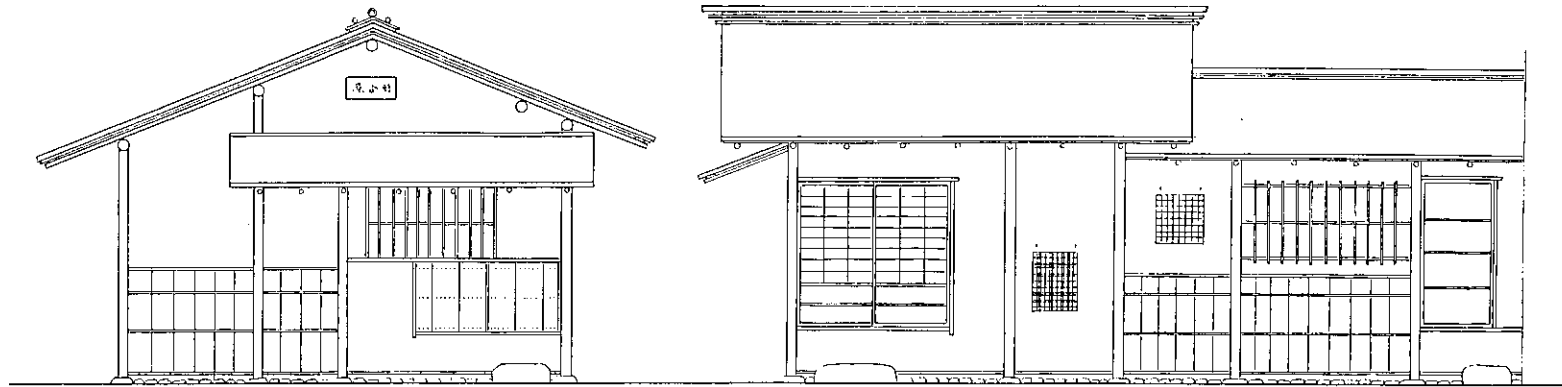


$$V. (45 + 36) \times 0.5 \times 20.5 \times 43 + 40 \times 21 \times 43 + 17 \times 25.5 \times 42 + 21 \times 31.5 \times 39$$

て / 64 / 転合庵  
TENGOAN

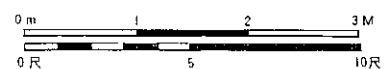
$$A. 20.5 \times 43 + 21 \times 43 + 17 \times 25.5 + 21 \times 31.5$$

姿図・平面詳細・天井伏図・展開図 / Elevation. Plan. Ceiling. Interior

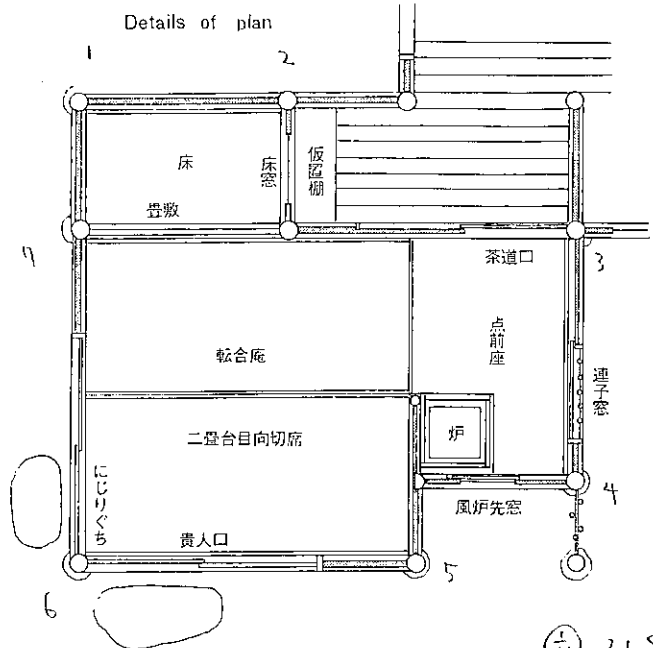


西面姿図 West elevation

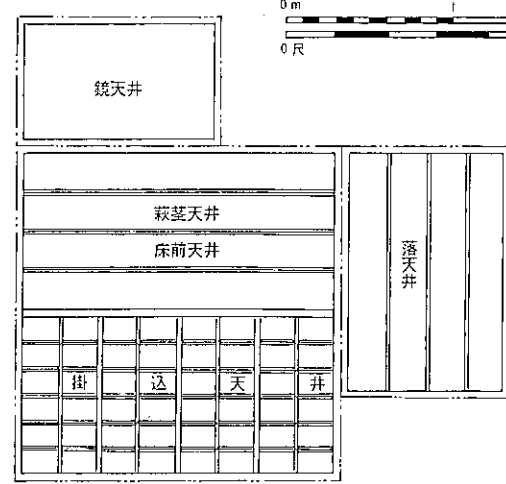
南面姿図 South elevation



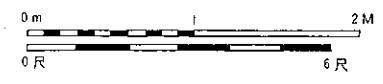
平面詳細  
Details of plan



木柱 7  
その他 1  
中柱 1  
土柱 1  
2.75 x 1.824  
+  
(3.73 x 2.50)  
x (0.303)<sup>2</sup>

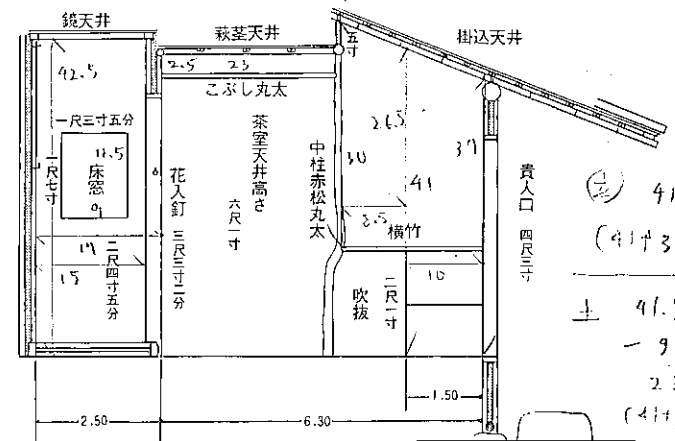
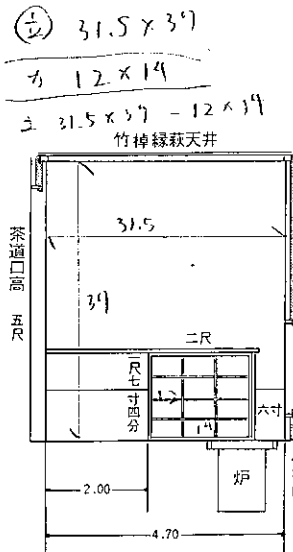
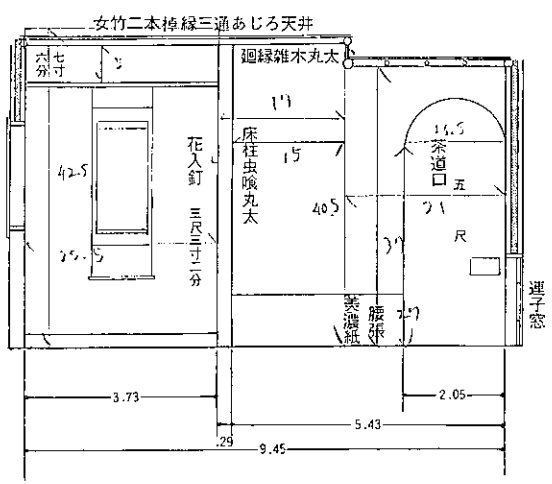


天井伏図 Ceiling plan



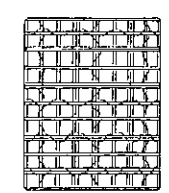
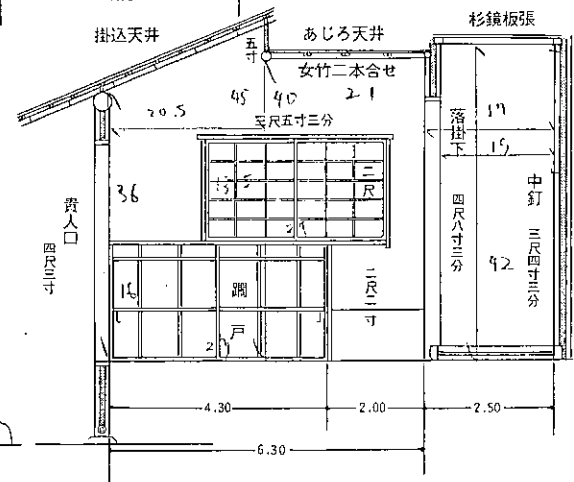
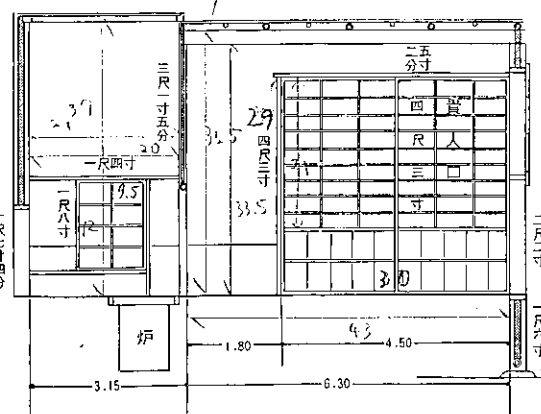
木柱 1  
下地盤 1  
連子包 1  
風炉先窓 1  
障子 2  
土柱 1

① 25.5 x 42.5  
17 x 40.5  
21 x 39  
± 25.5 x 42.5  
25.5 x 5  
15 x 40.5  
21 x 39  
13.5 x 21  
-(6.95)<sup>2</sup> x 3.19  
x 0.5



② 41.5 x 17  
(41+37) x 10 x 0.5  
± 41.5 x 15  
- 9 x 11.5  
23 x 2.5  
(41+37) x 10 x 0.5  
(30+26.5) x 8.5 x 0.5

③ 37 x 21  
43 x 35.5  
12 x 9.5  
31 x 21  
± 39 x 20  
12 x 9.5  
43 x 35.5  
31 x 29.5



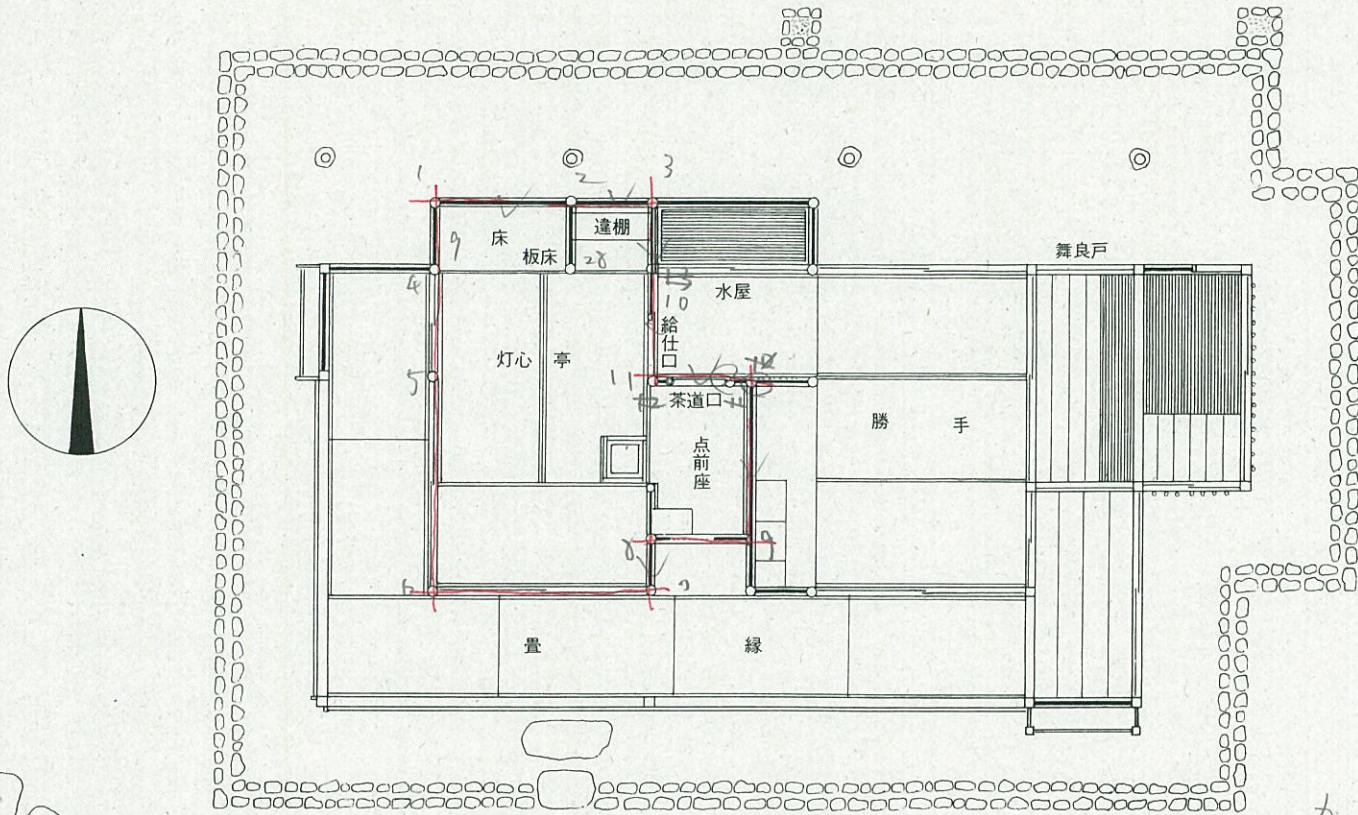
床窓 下地は磨頭

④ (36+45) x 20.5 x 0.5  
21 x 40  
17 x 42

力 24 x 13.5

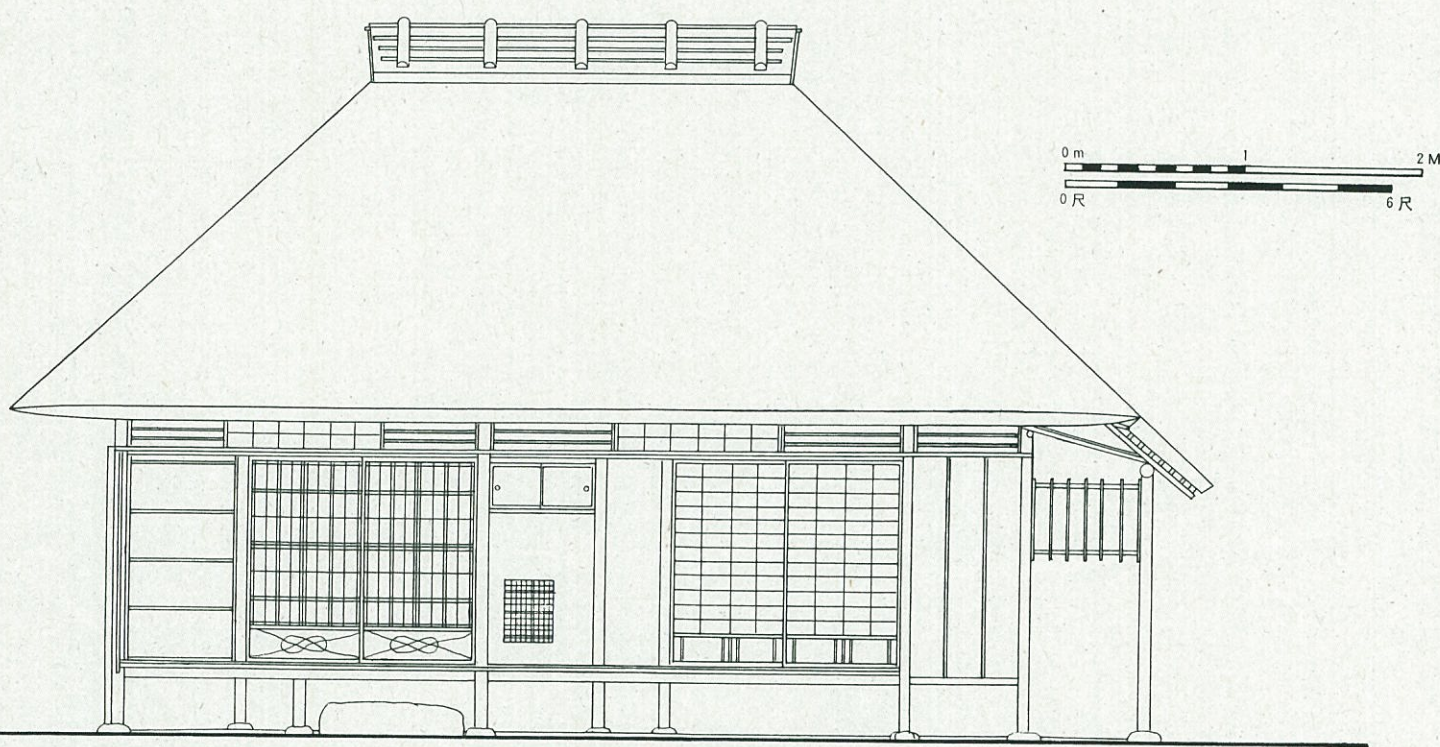
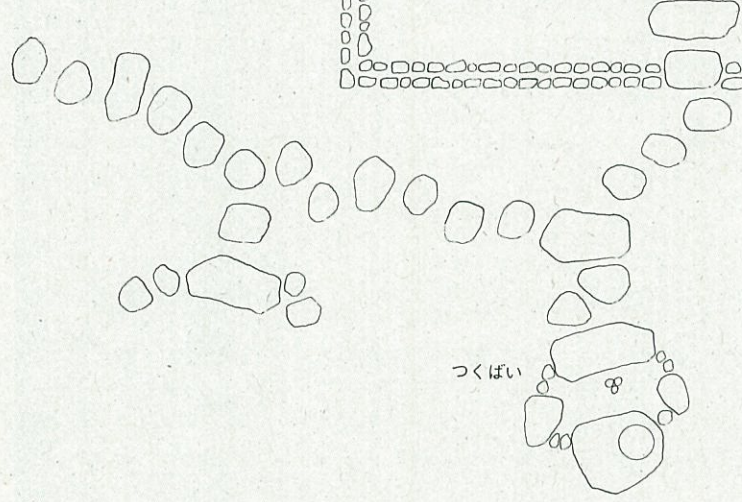
± (36+45) x 20.5 x 0.5  
21 x 40  
- 24 x 13.5 - 29 x 16  
+ 15 x 42

茶室・露地平面図・姿図 / Plan of Chashitsu & Roji. Elevation



3.75 x 1.824  
 +  
 (2.8 x 9)

大柱 11  
 障子 4  
 小柱 2 + 2  
 連子窓 1  
~~障子 1~~  
 障子 1



南面姿図 South elevation

$$V. 63.5 \times 41 \times 41 + 14 \times 26.5 \times 41 + 13 \times 13 \times 36 + 22.5 \times 29 \times 38$$

と / 67 / 灯心席

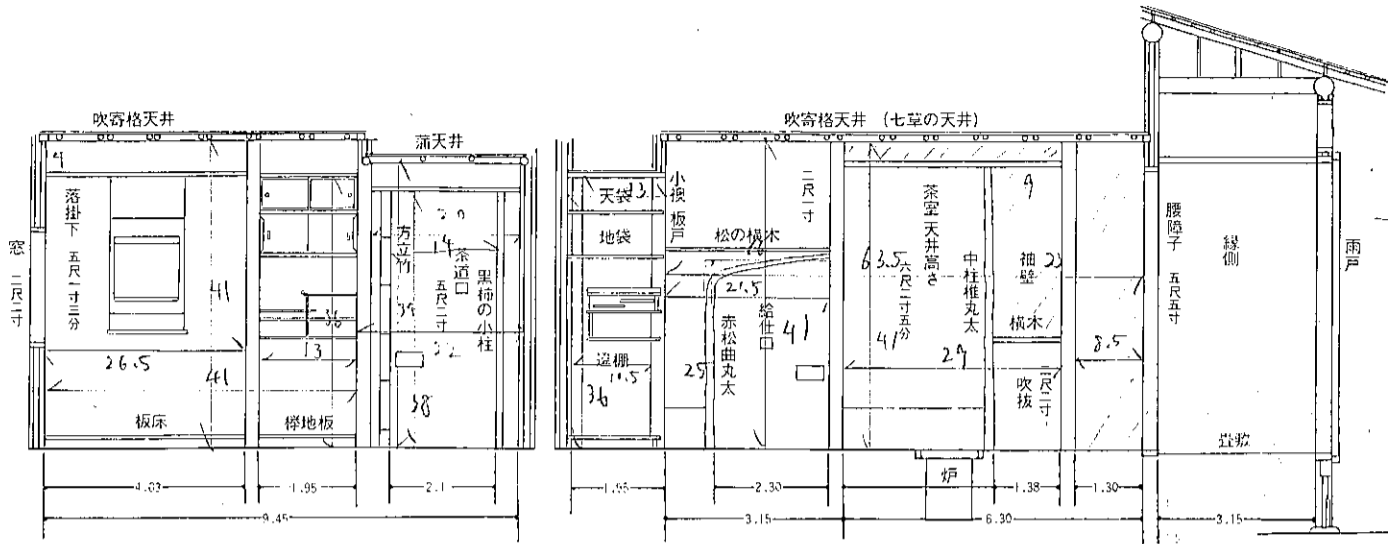
TOSHIN-NO-SEKI

$$A. 63.5 \times 41 + 14 \times 26.5 + 13 \times 13 + 22.5 \times 29$$

5/29

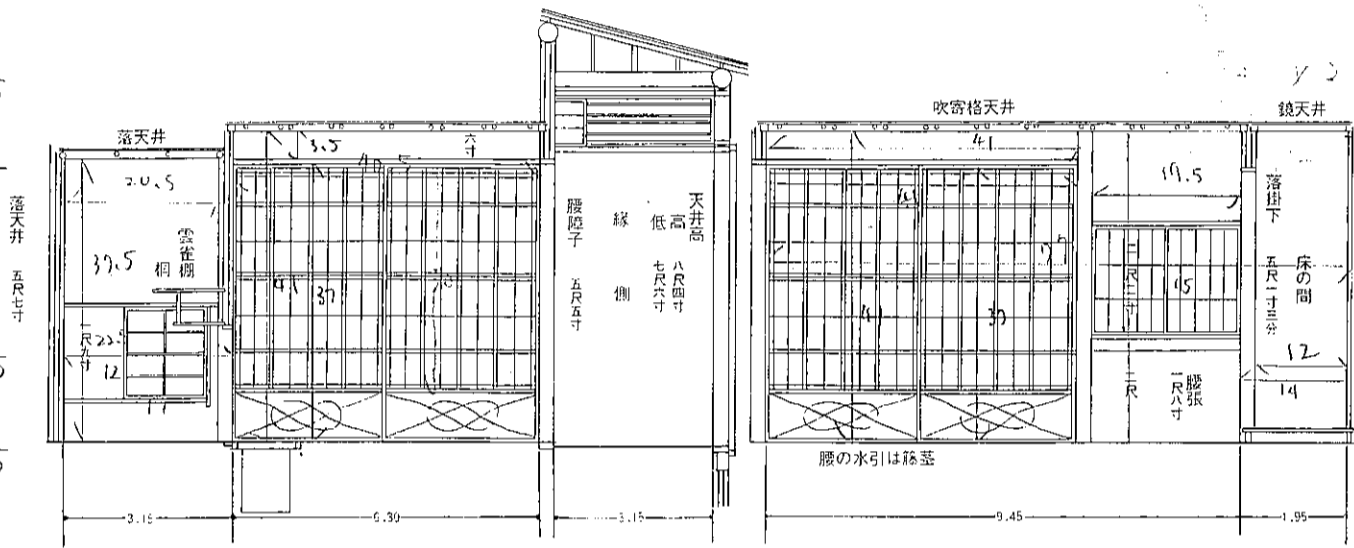
展開図 / Interior elevations

- ① 41 x 41
- 38 x 22
- ± 26.5 x 41
- 26.5 x 4
- 13 x 41
- 20 x 38
- 34 x 14

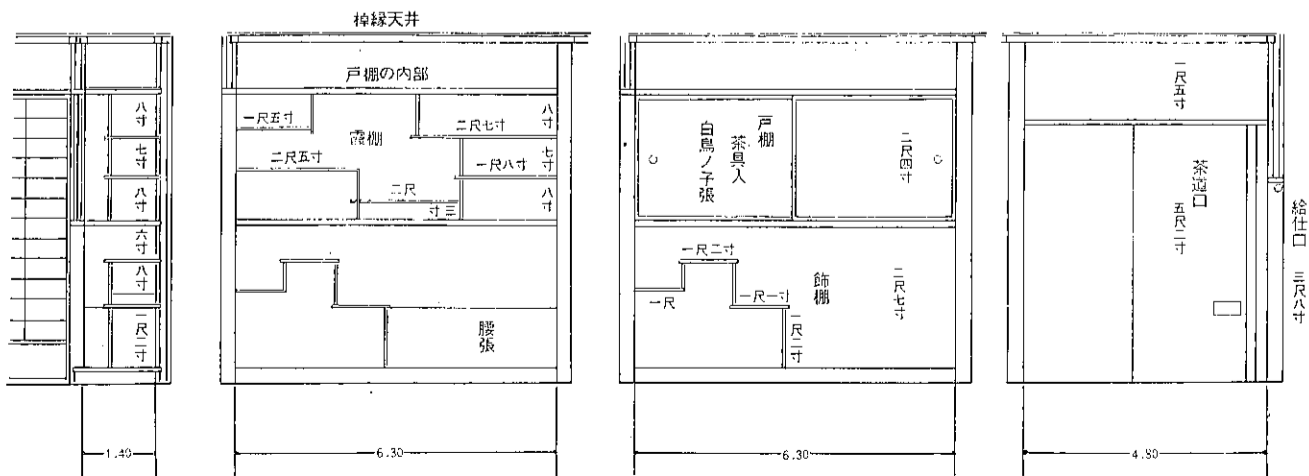
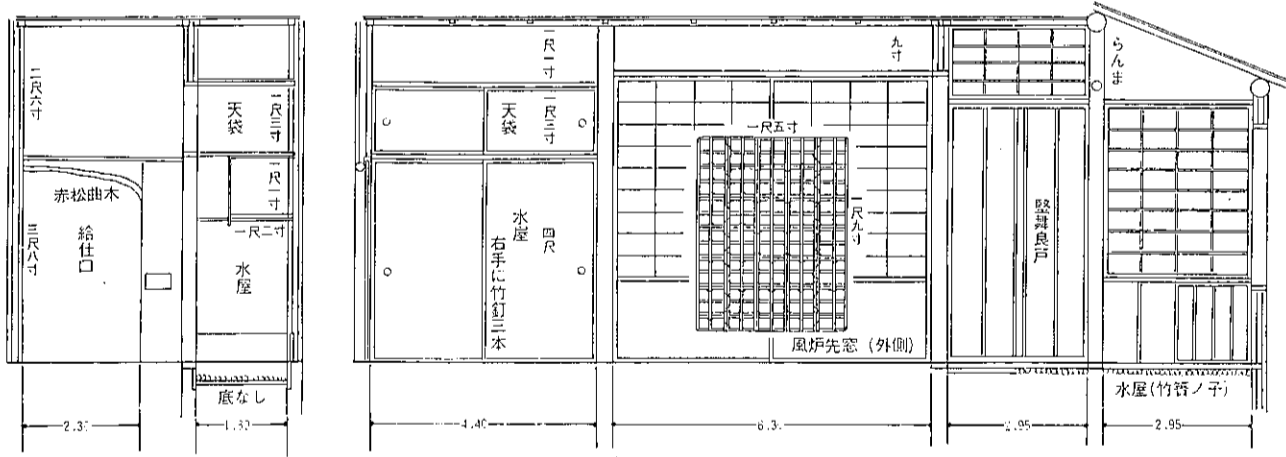


- ② 41 x 63.5
- 36 x 13
- ± 8.5 x 41
- 9 x 23
- 29 x 2.5
- 63.5 x 29
- 21.5 x 41
- 25 x 16
- 10.5 x 36

- ③ 39.5 x 22.5
- 40.5 x 41
- ± 12 x 11
- 41.5 x 30
- ± 39.5 x 20.5
- 12 x 11
- 40.5 x 3.5

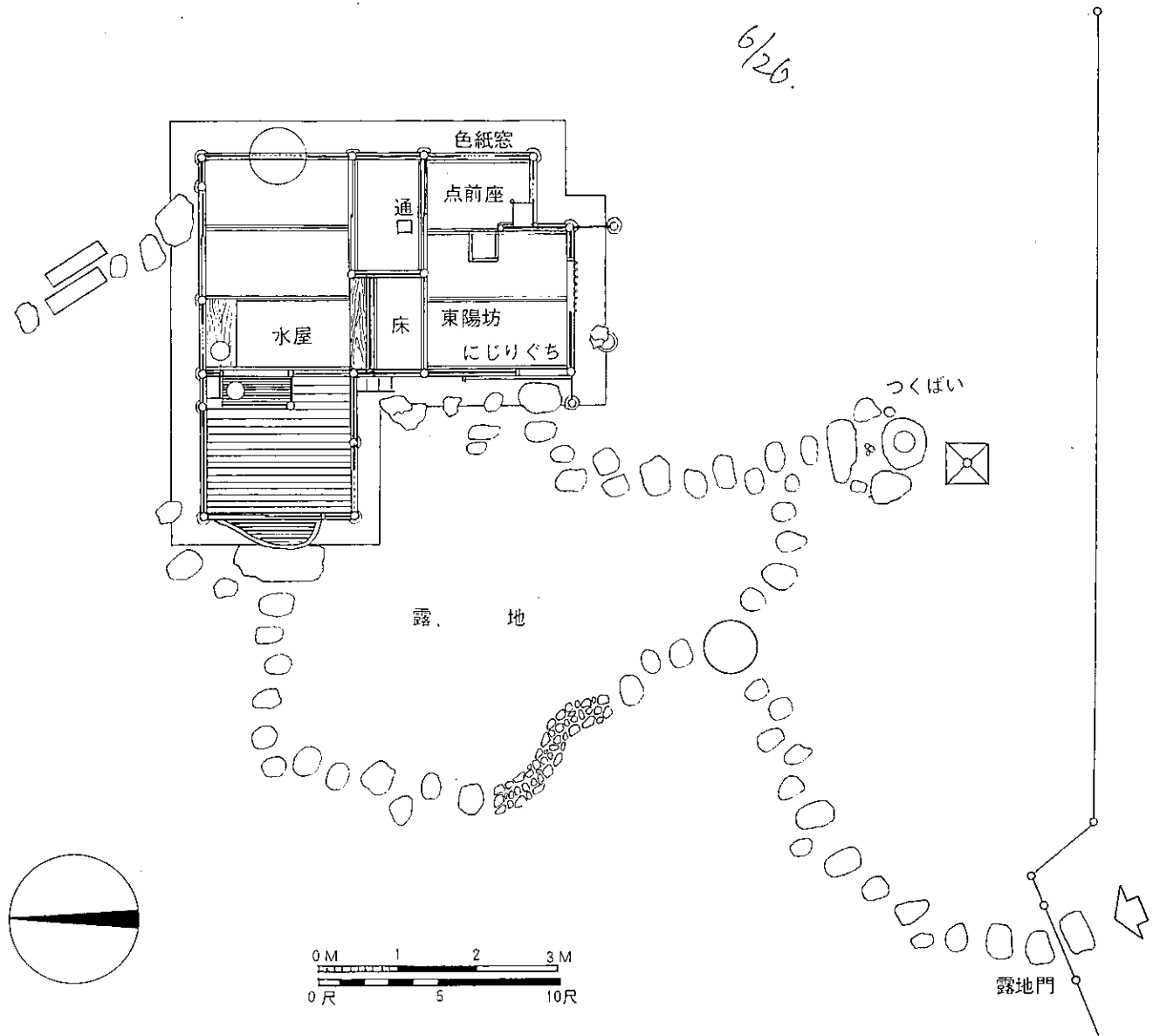


- ④ 77 x 41
- ± 12 x 41 x 2
- 19.5 x 41
- 19.5 x 15
- 41 x 41
- 41 x 37
- 19.5 x 15
- 41 x 30





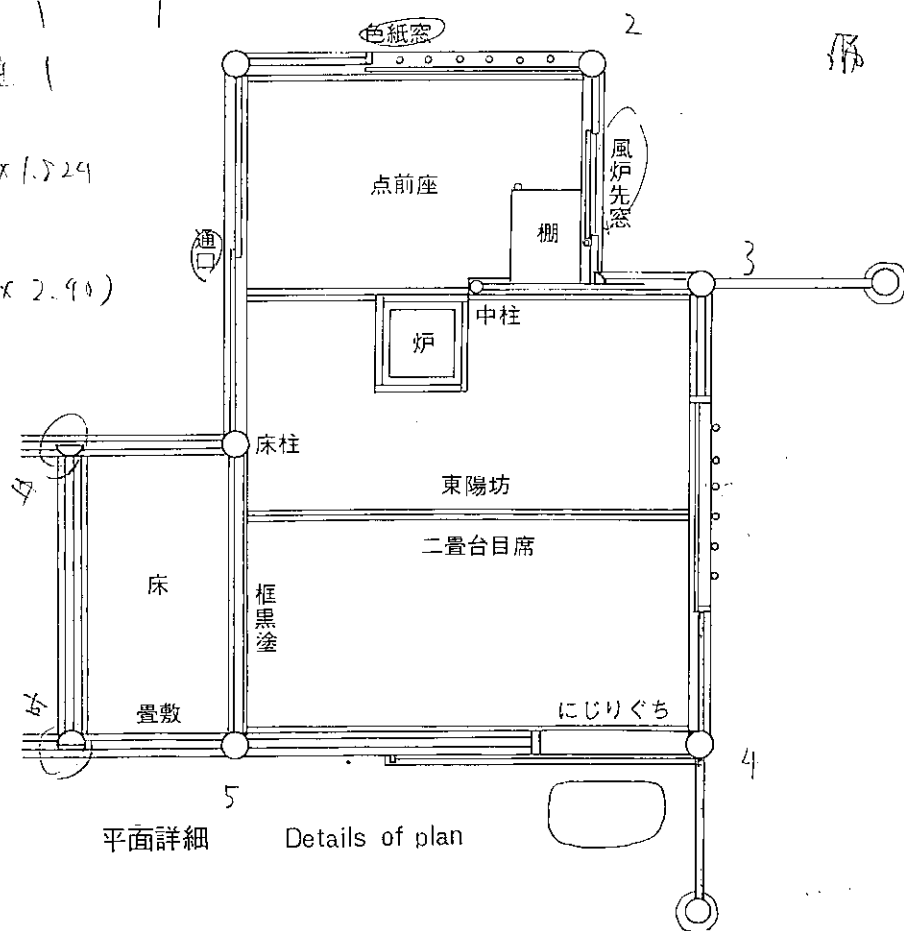
f Toshintei



6/26.

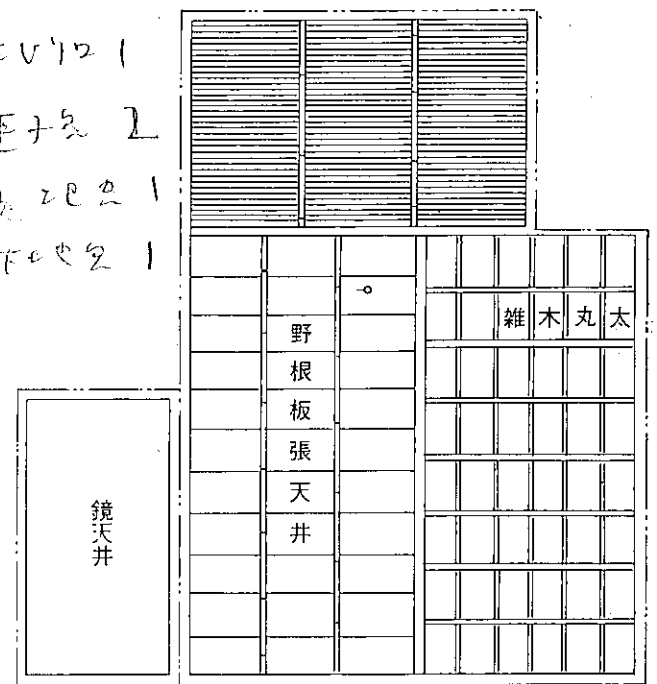
小柱 7  
 中柱 1  
 中柱 1

2.75 x 1.524  
 +  
 (3.95 x 2.90)



天井伏図 Ceiling plan

2.5 x 2  
 12V12  
 蓮子瓦 2  
 瓦 20枚  
 下地 2



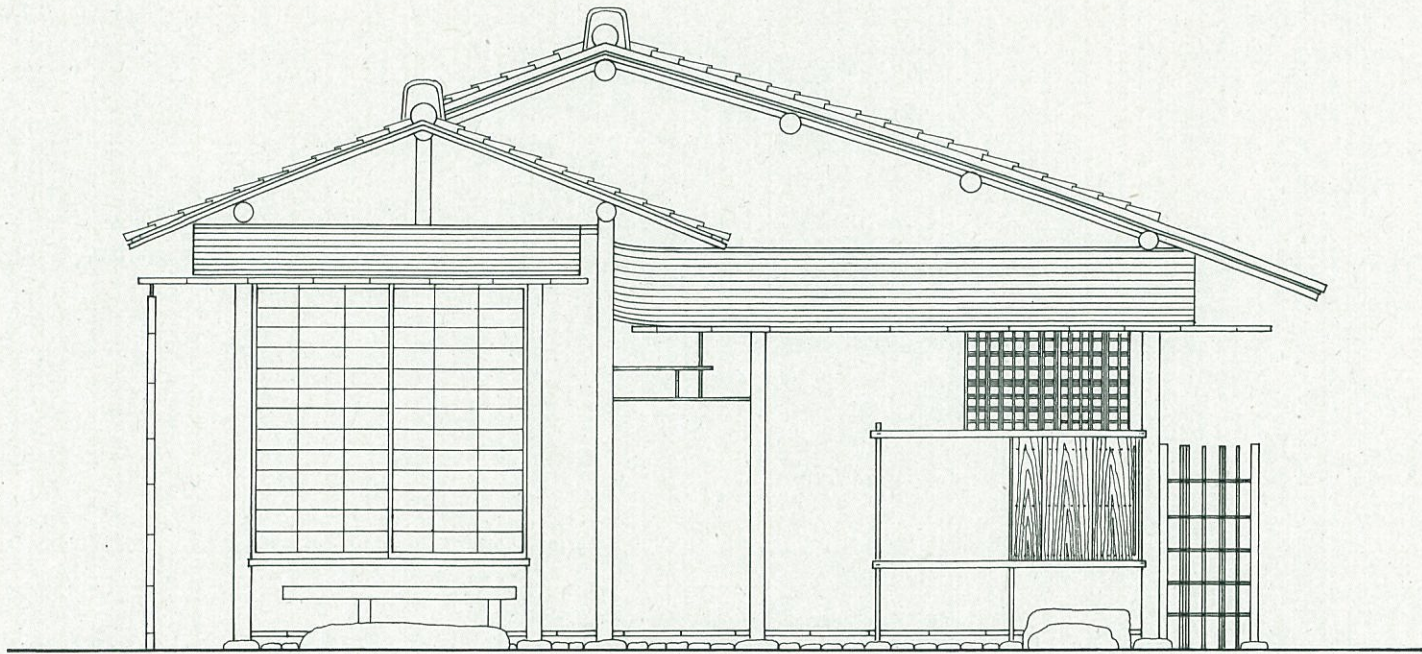


$$V. (44 + 38.5) \times 0.5 \times 21 \times 41.5 + 41.5 \times 20.5 \times 38.5$$

$$+ 16.5 \times 27 \times 44 + 31.5 \times 21 \times 38.5$$

姿図・展開図・水屋詳細 / Elevation. Interior. Mizuya

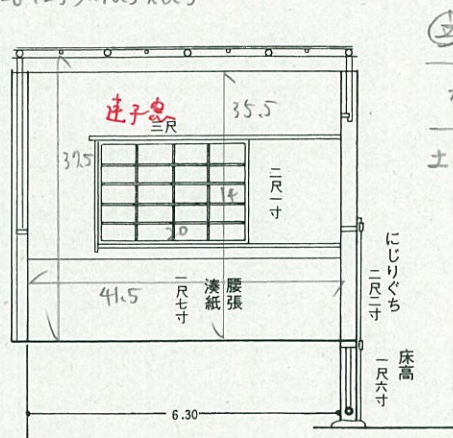
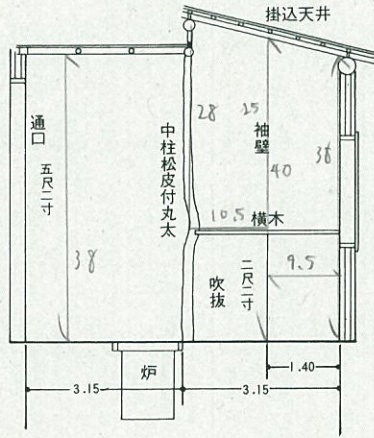
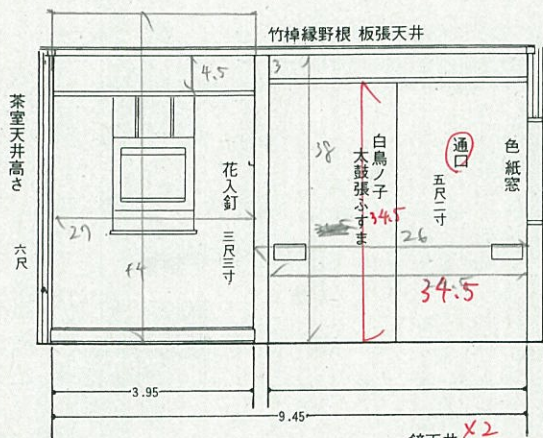
$$A. 21 \times 41.5 + 41.5 \times 20.5 + 16.5 \times 27 + 31.5 \times 21$$



東面姿図 East elevation

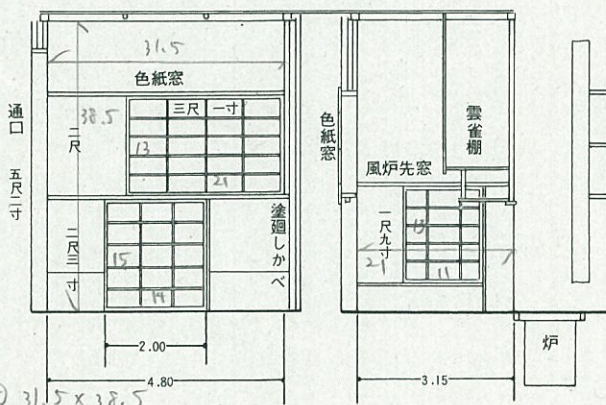
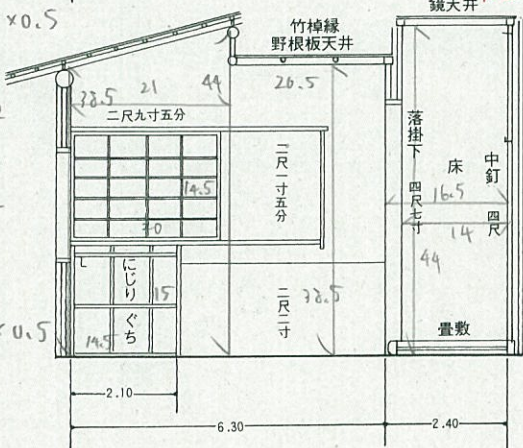
① 44 x 27  
26 x 24.5

± 24.5 x 3  
27 x 44  
27 x 4.5

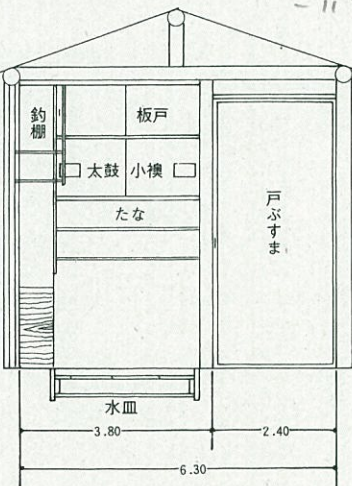
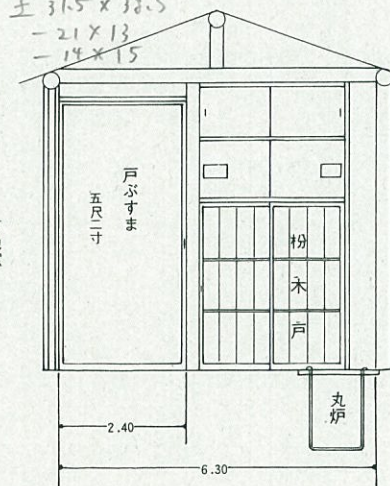
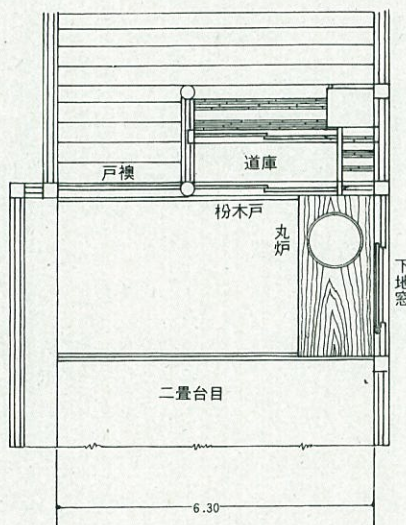


③ (44 + 38.5) x 21 x 0.5  
38.5 x 20.5  
16.5 x 44 x 2  
カ 20 x 14.5

± 14 x 44 x 2  
38.5 x 20.5  
(44 + 38.5) x 21 x 0.5  
- 20 x 14.5  
- 14.5 x 15



④ 21 x 38.5  
カ 11 x 13  
± 21 x 38.5  
- 11 x 13



化粧屋根裏  
天井棟木上端まで 六尺六寸

と / 70 / 咄々齋  
TOTTOTSUSAI

展開図・大下地窓 / Interior elevations. Window

② 86.5 x 49

土 31 x 49

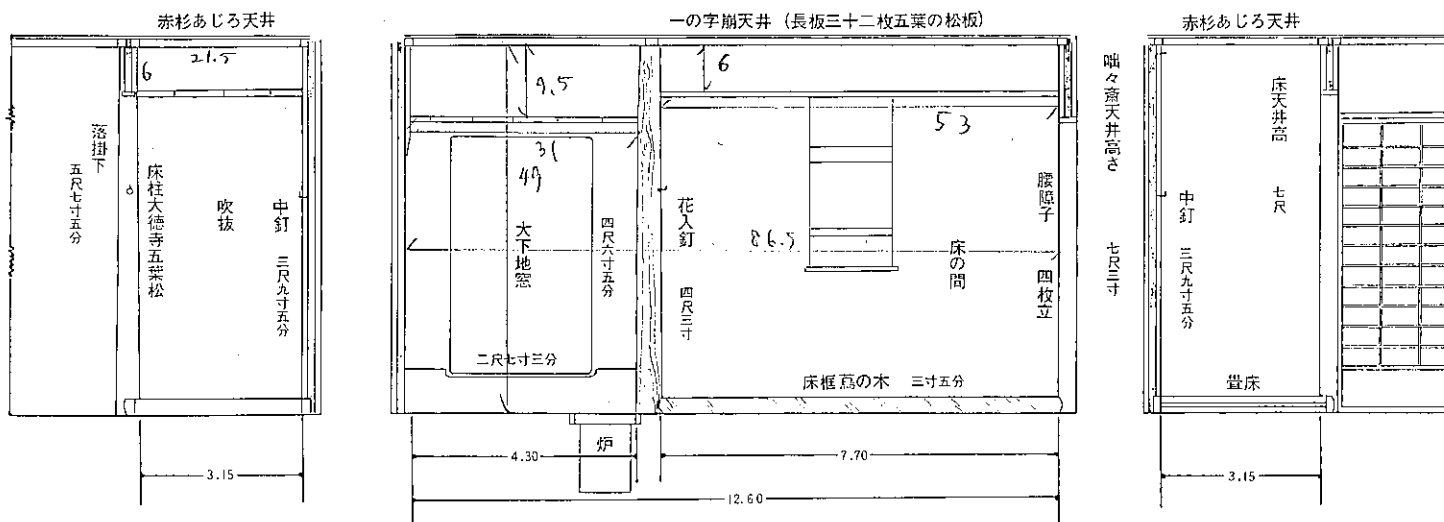
31 x 9.5

53 x 6

53 x 49

5/29

±  
21.5 x 6



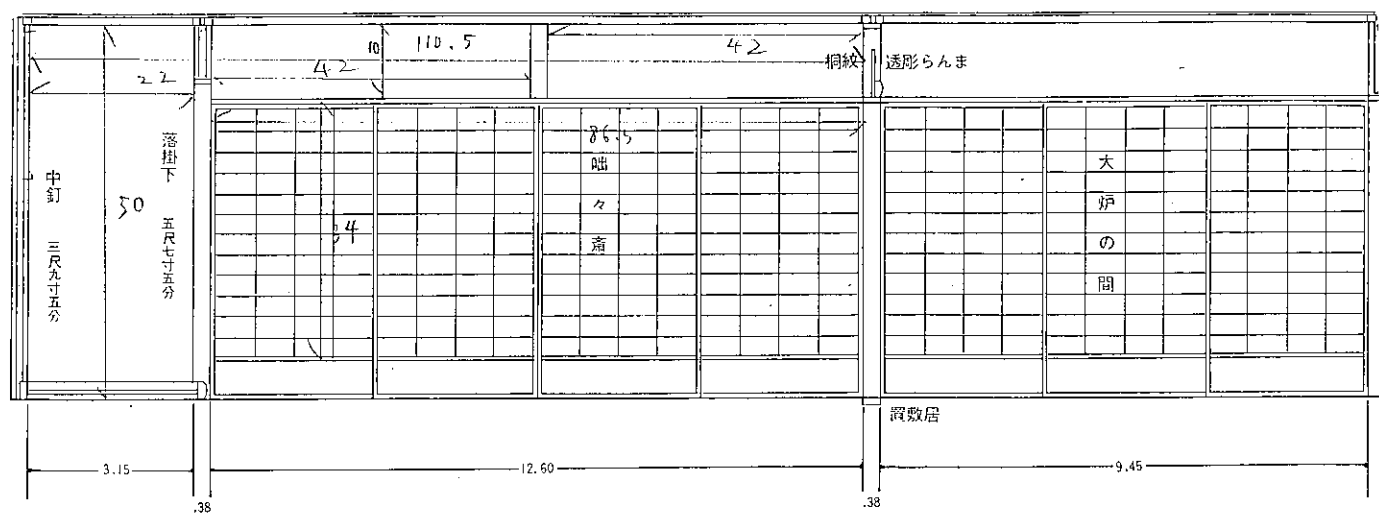
③ 110.5 x 50

± 22 x 50

42 x 10

42 x 10

カ 86.5 x 34



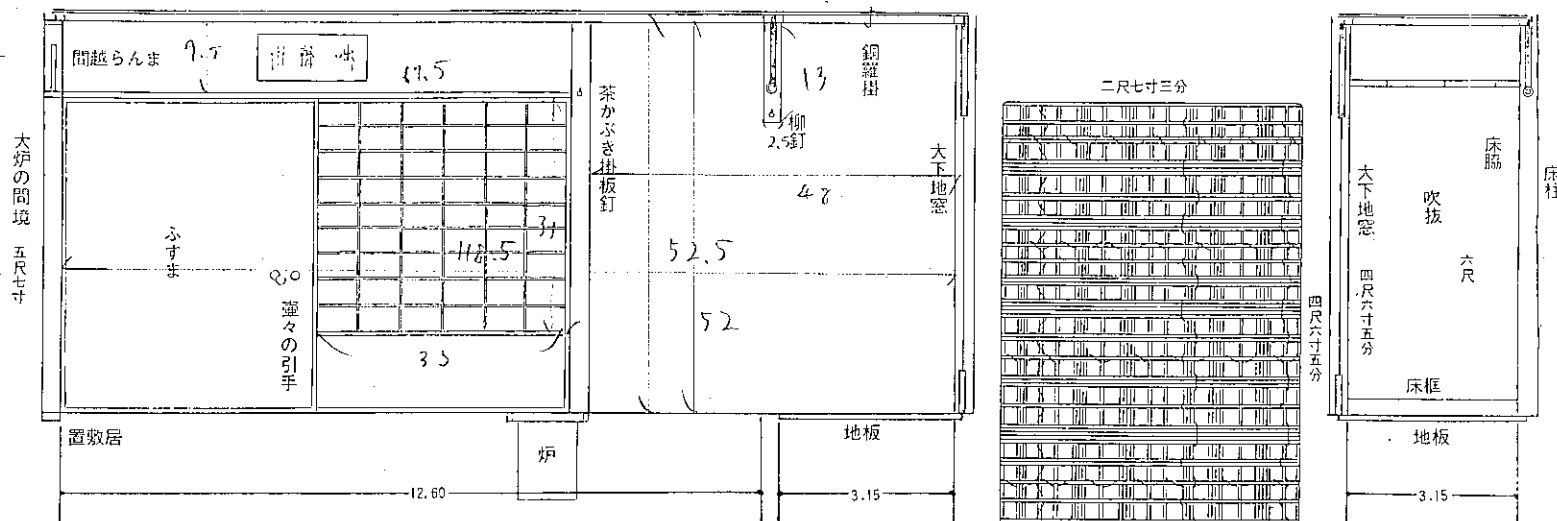
④ 118.5 x 52.5

± 69.5 x 9.5

48 x 52

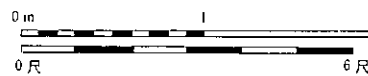
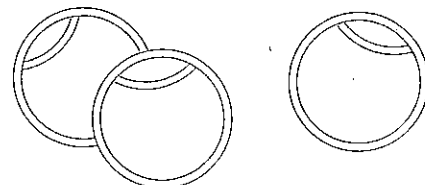
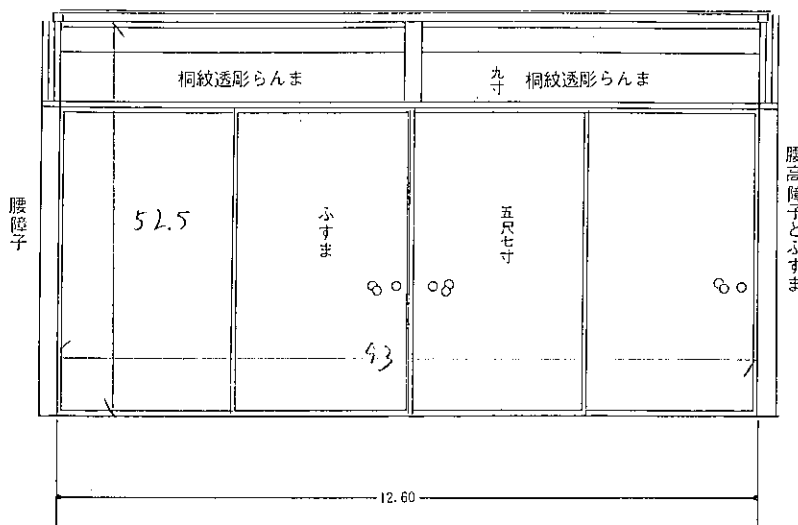
- 2.5 x 13

カ 33 x 31



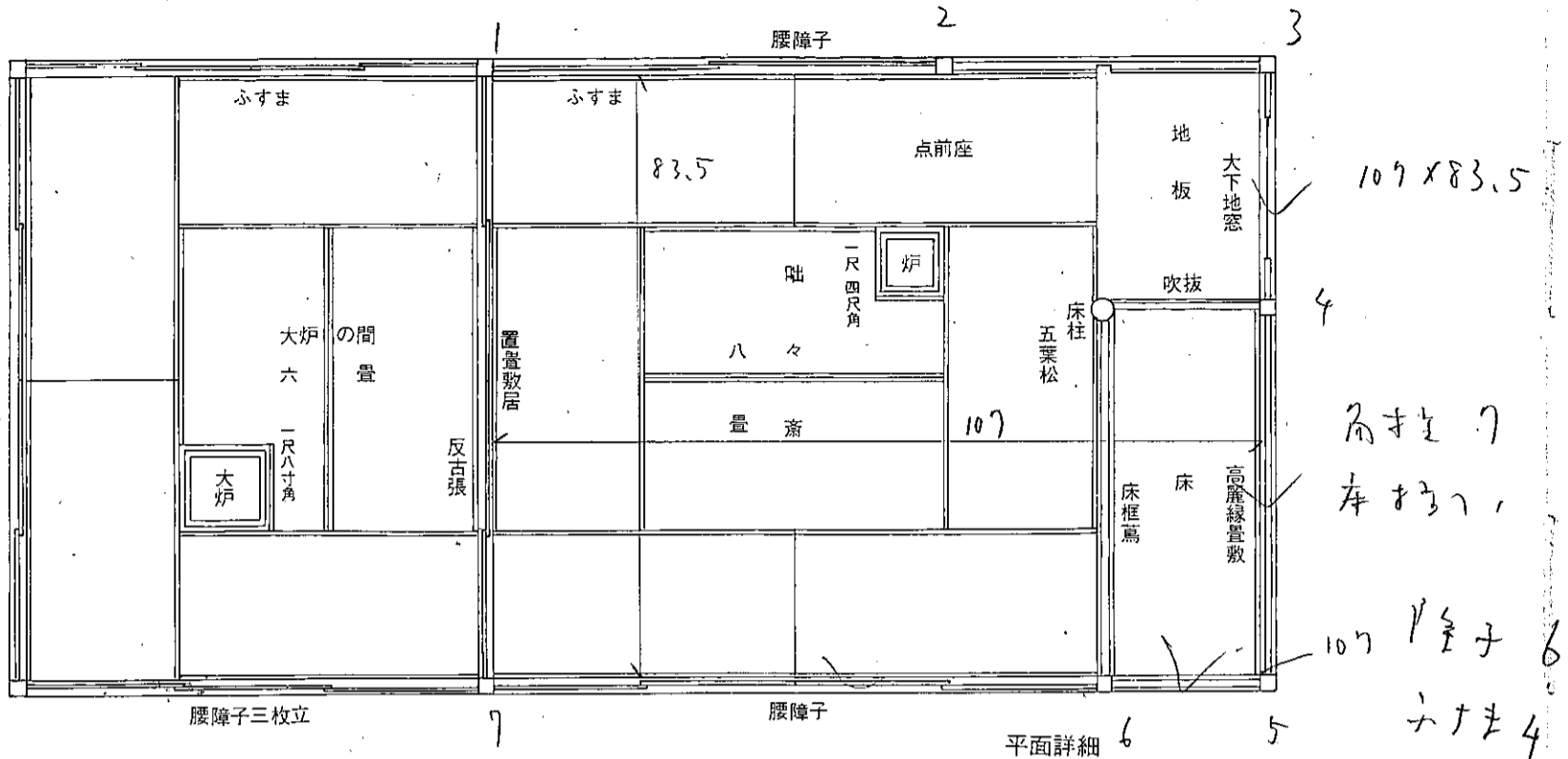
⑤

93 x 52.5

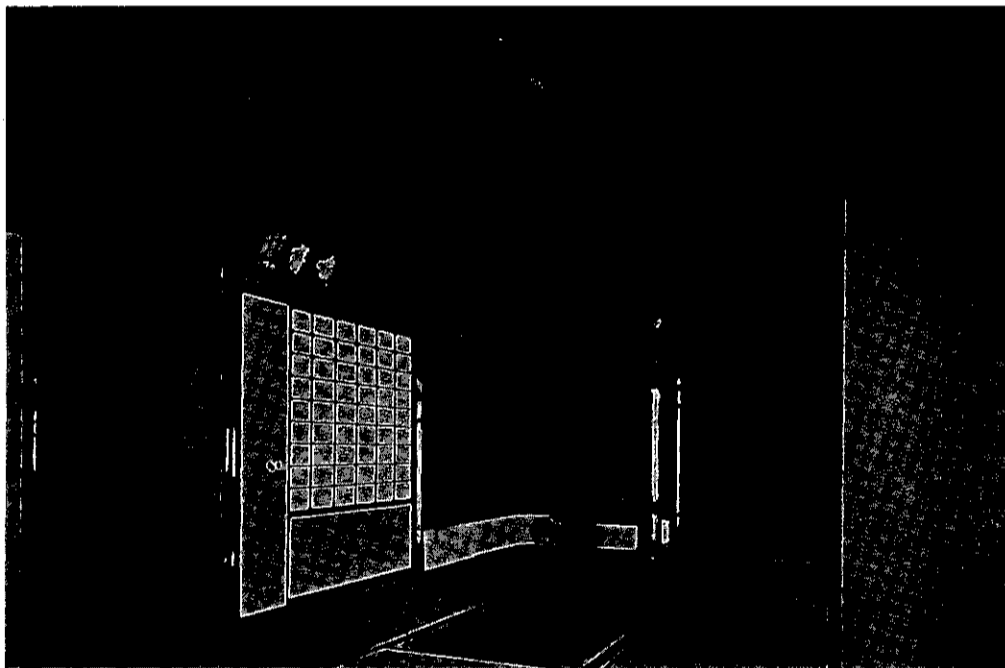


48 引手 Pull

平面詳細・天井伏図・内部 / Details of plan. Ceiling. Interior

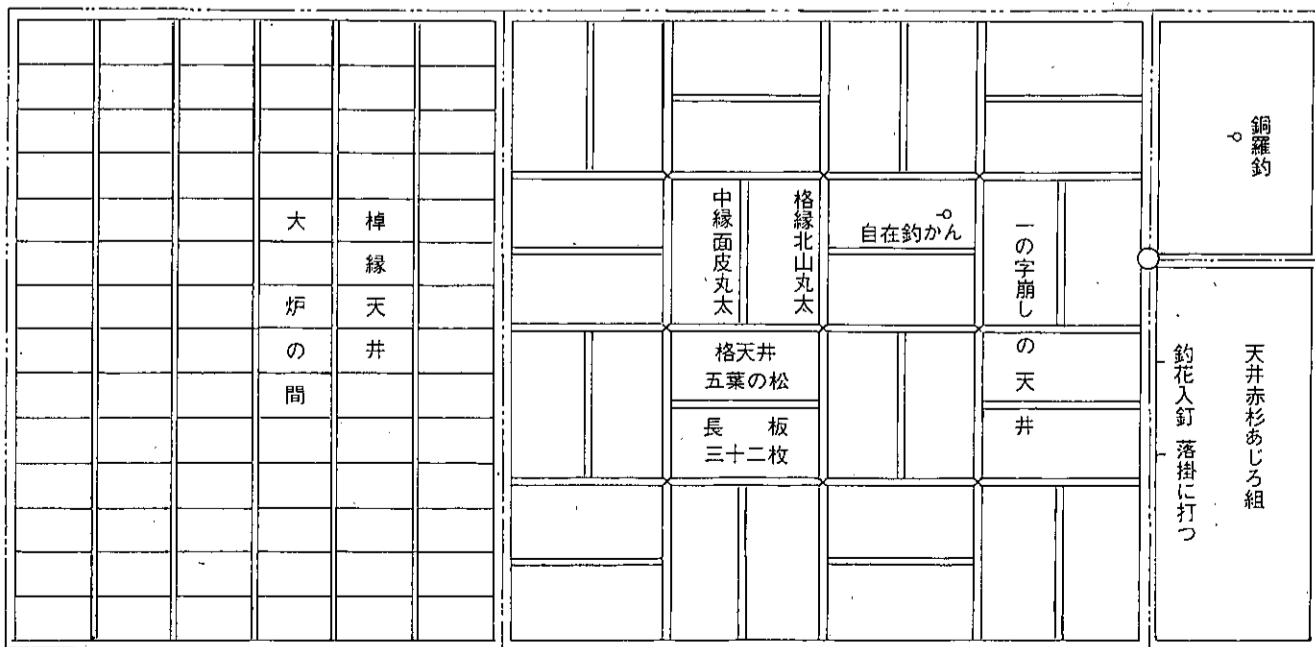


Details of plan



咄々齋内部 Interior of Tottotsusai

天井伏図 Ceiling plan

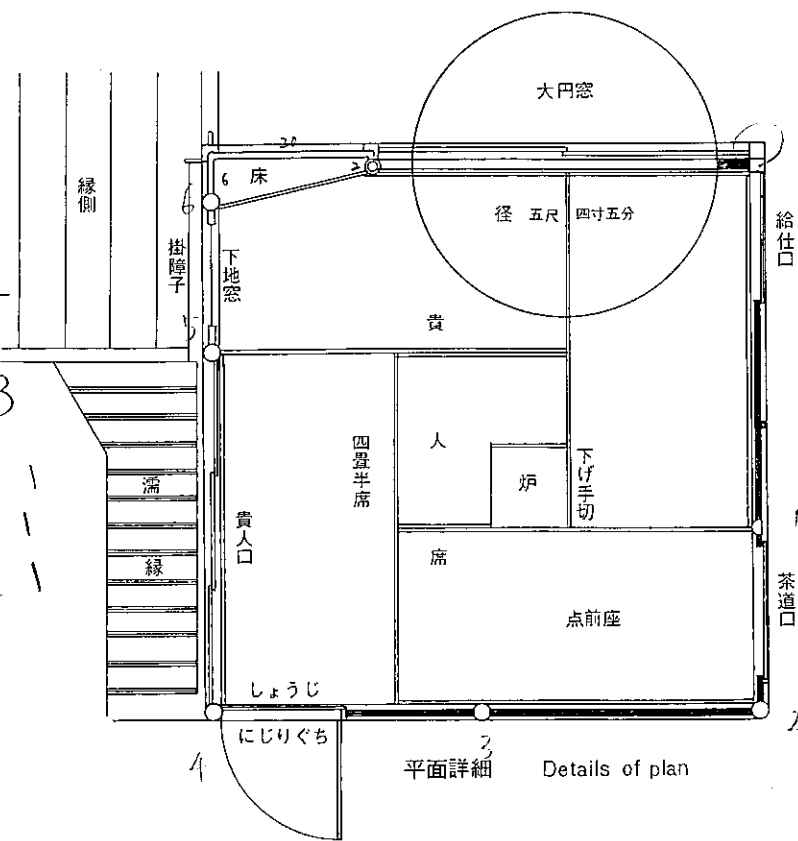


な / 71 / 中ノ坊茶室  
NAKANOB0-CHASHITSU

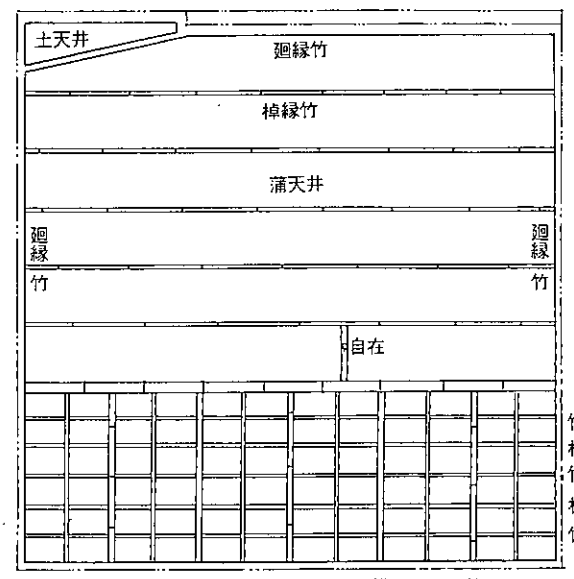
V.  $55 \times 79 \div 53 + (54 + 42) \times 0.5 \times 25.5 \times 79$   
 H.  $55 \times 79 + 25.5 \times 79$

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

耐柱 1  
 耐柱 6  
 耐柱 1  
 内巻 1  
 3.5x2.2  
 踏子 3  
 二のりり 1  
 連子窓 1  
 下地窓 1

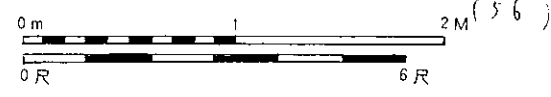


平面詳細 Details of plan

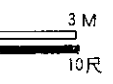


天井伏図 Ceiling plan

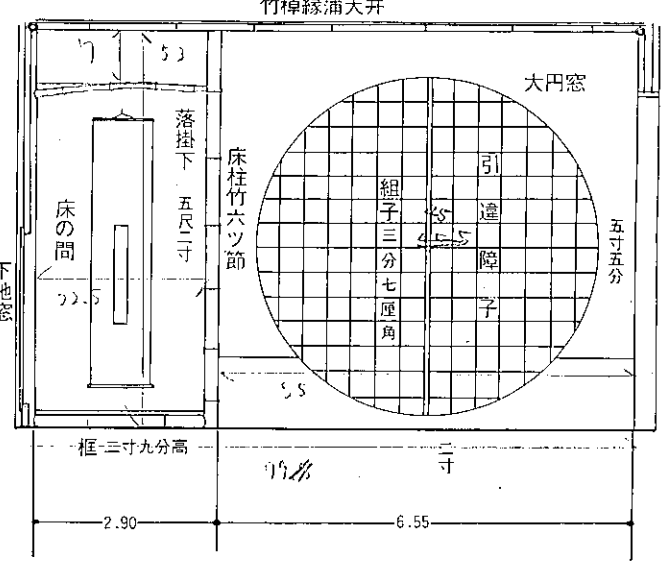
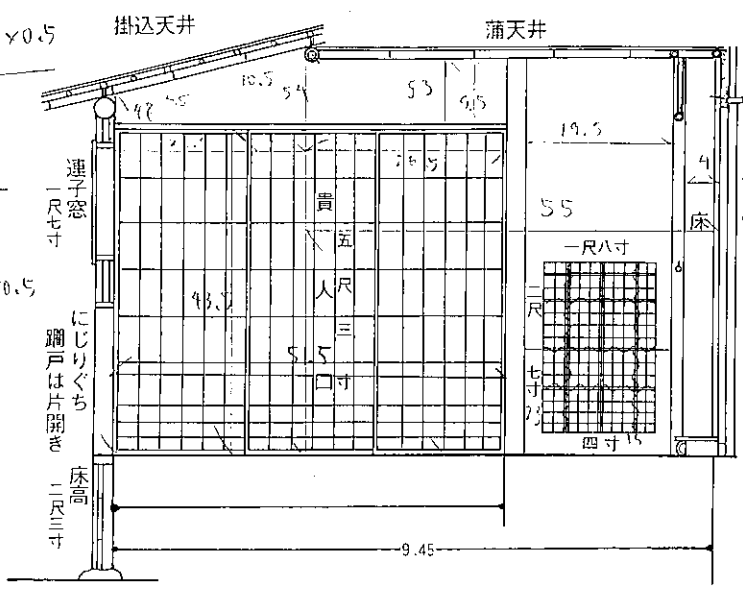
天井伏図 Ceiling plan



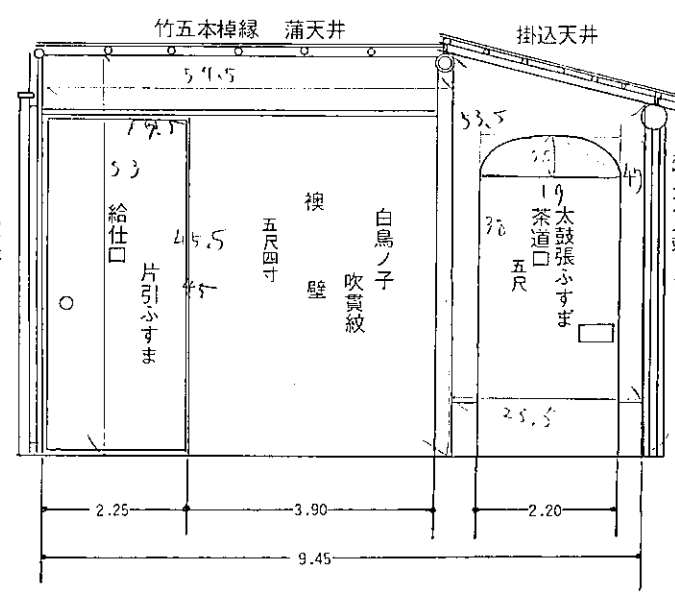
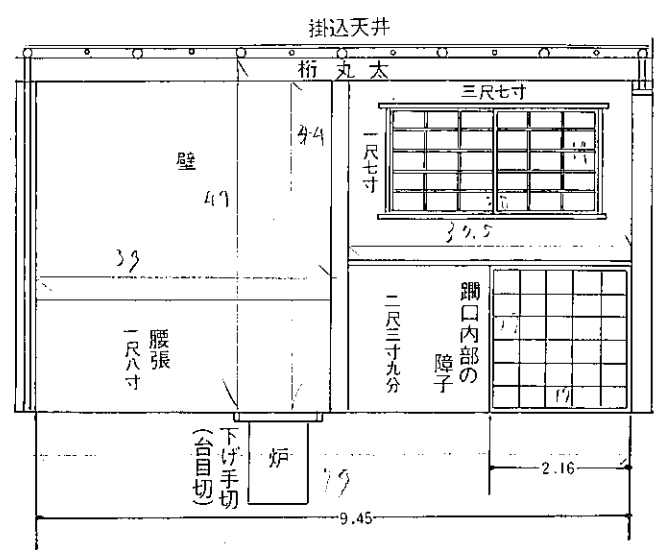
⑤ 79.5 x 53  
 $22.75^2 \times 3.14$   
 土 22.5 x 53  
 22.5 x 7  
 $53 \times 53$   
 $22.75^2 \times 3.14$



⑥ 55 x 53  
 $(54 + 42) \times 25.5 \times 0.5$   
 $52 \times 43.5$   
 $13 \times 23$   
 $(4.5 + 10.5) \times 25.5 \times 0.5$   
 $9.5 \times 26.5$   
 $19.5 \times 53$   
 $15 \times 23$   
 $4 \times 53$

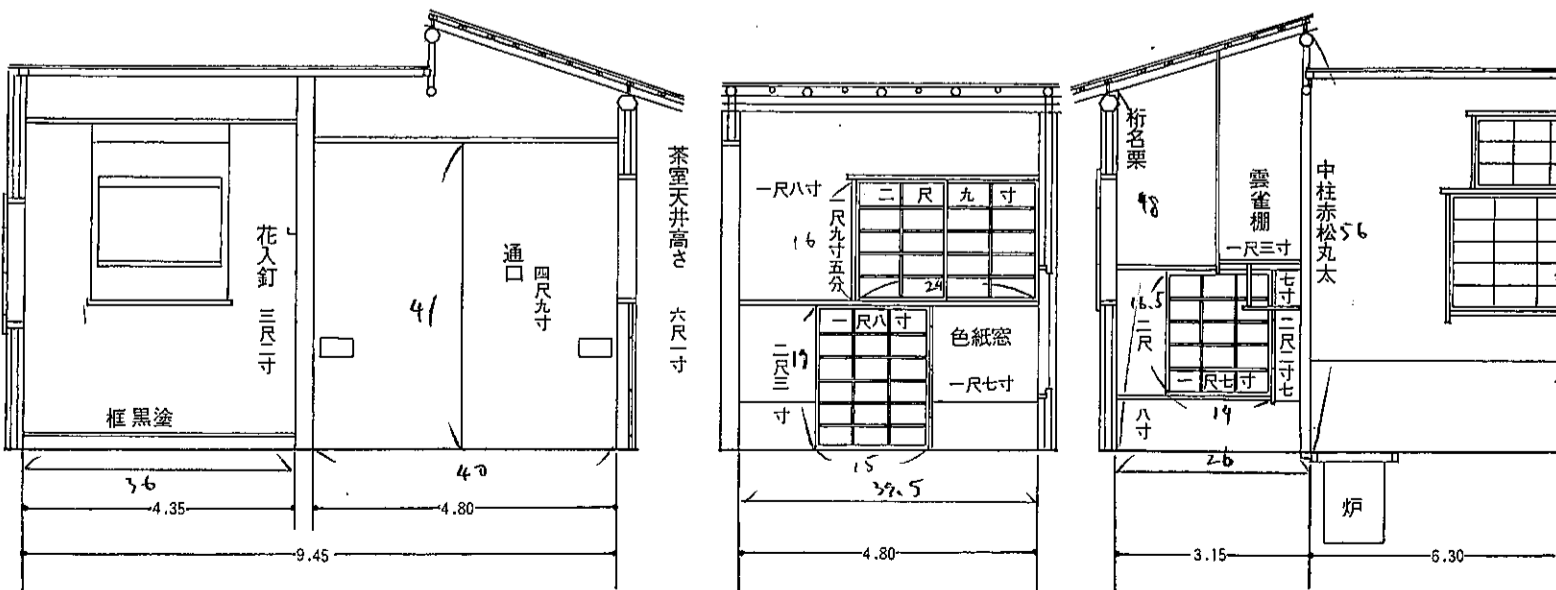
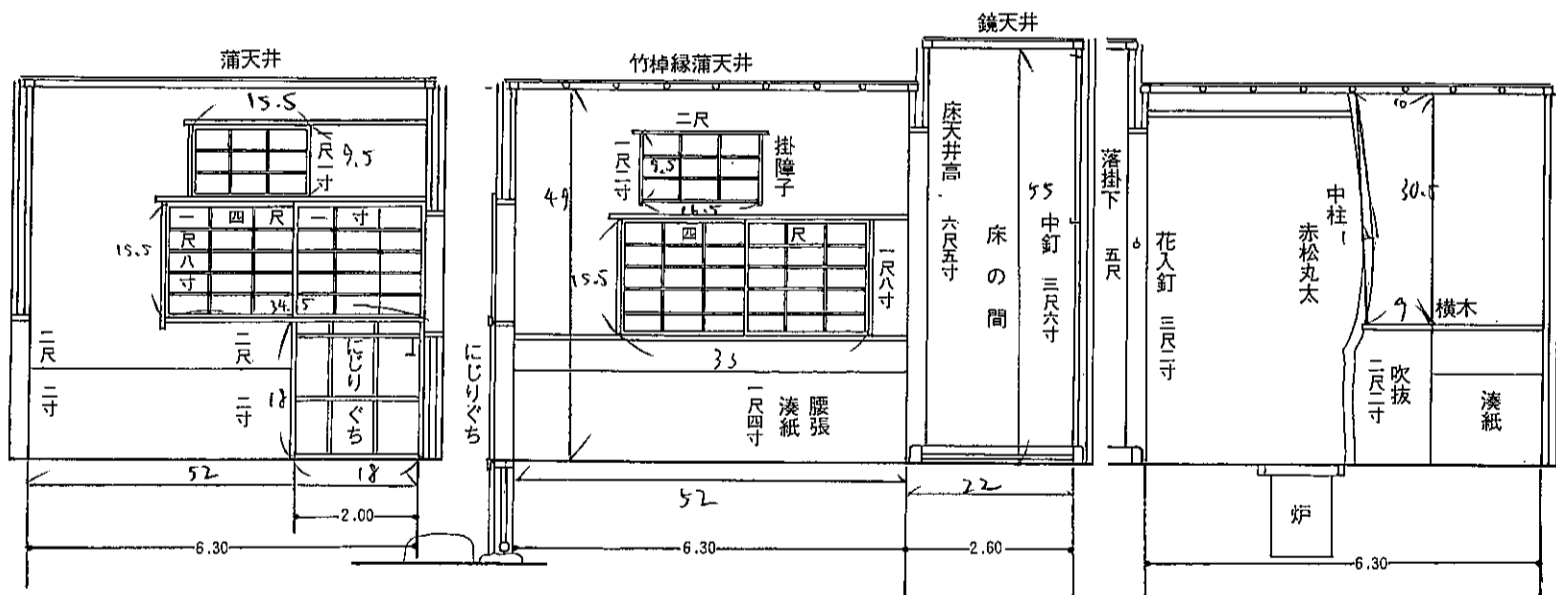
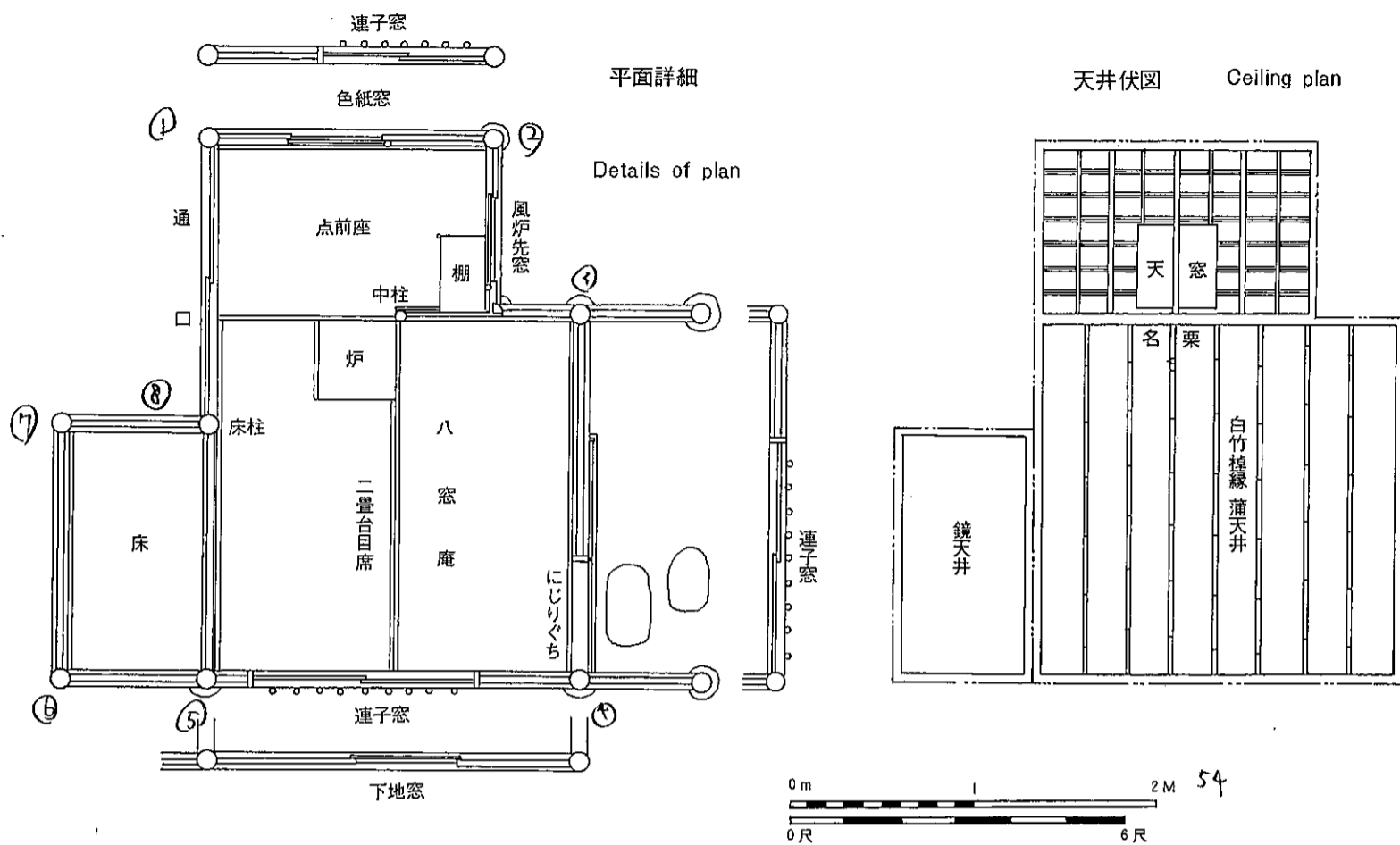


⑦ 79 x 47  
 $28 \times 19$   
 $39 \times 49$   
 $39 \times 49$   
 $28 \times 19$   
 $19 \times 19$



⑧ 54.5 x 53  
 $(53.5 + 47) \times 25.5 \times 0.5$   
 $54.5 \times 53$   
 $20 \times 45.5$   
 $(53.5 + 47) \times 25.5 \times 0.5$   
 $38 \times 19$   
 $19 \times 5.5 \times 0.5$

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior



は / 76 / 八窓軒  
HASSOKEN

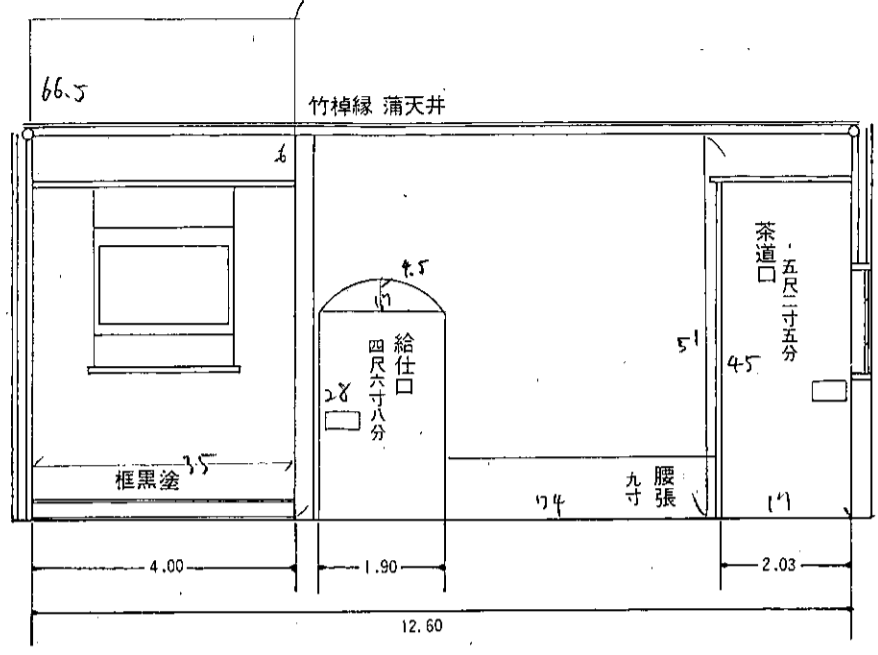
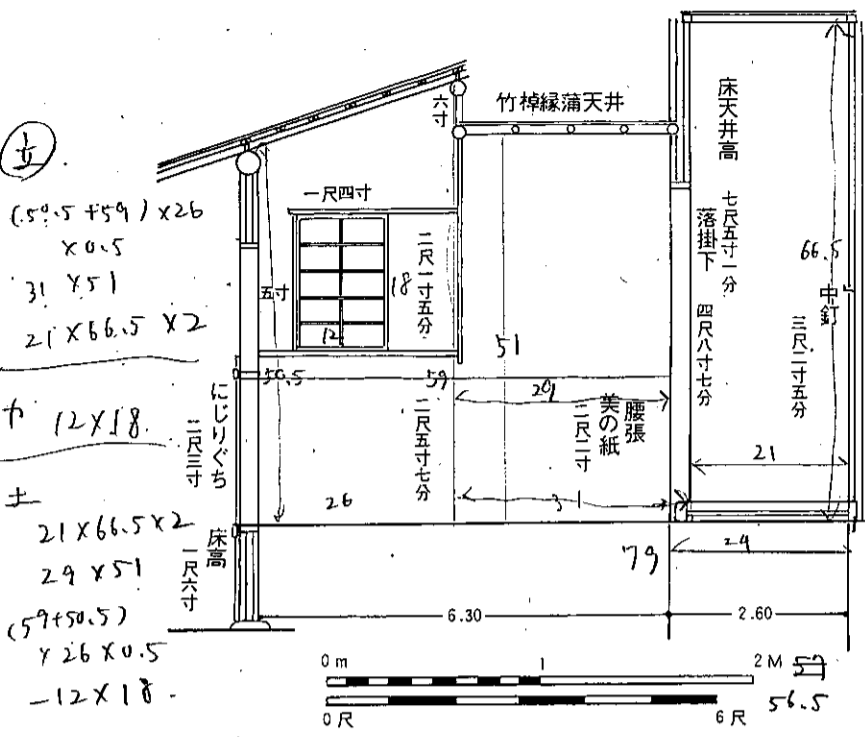
$$V \begin{matrix} h \\ 66.5 \times 24 \times 35 + (59 + 50.5) \times 0.5 \times 26 \times 83 \\ + 29 \times 83 \times 51 + 26 \times 40.5 \times 51 \end{matrix}$$

5/28

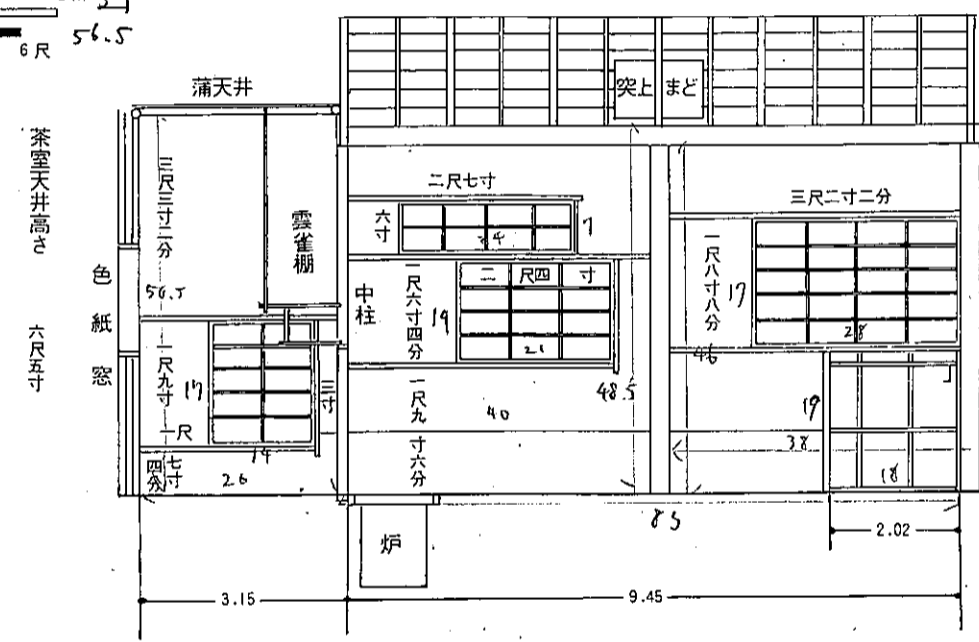
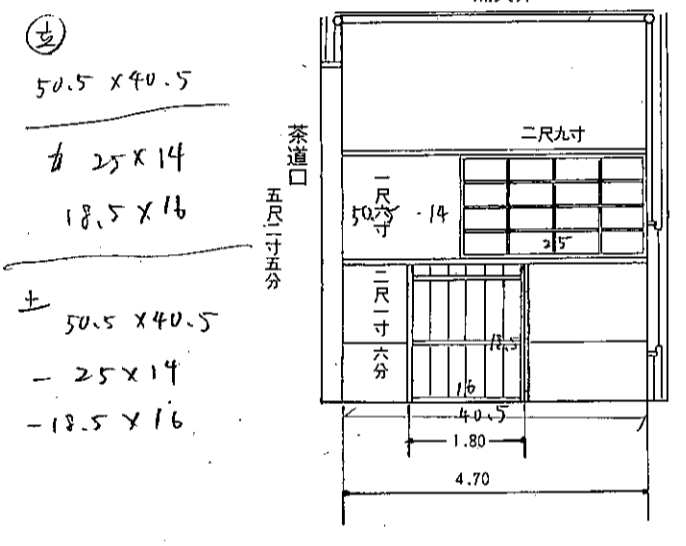
は / 77

$$A. 24 \times 35 + 26 \times 83 + 29 \times 83 + 26 \times 40.5$$

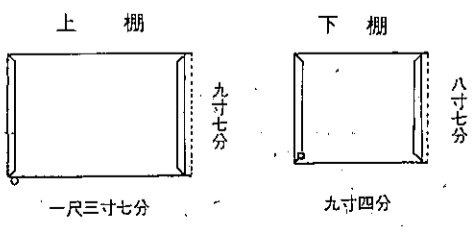
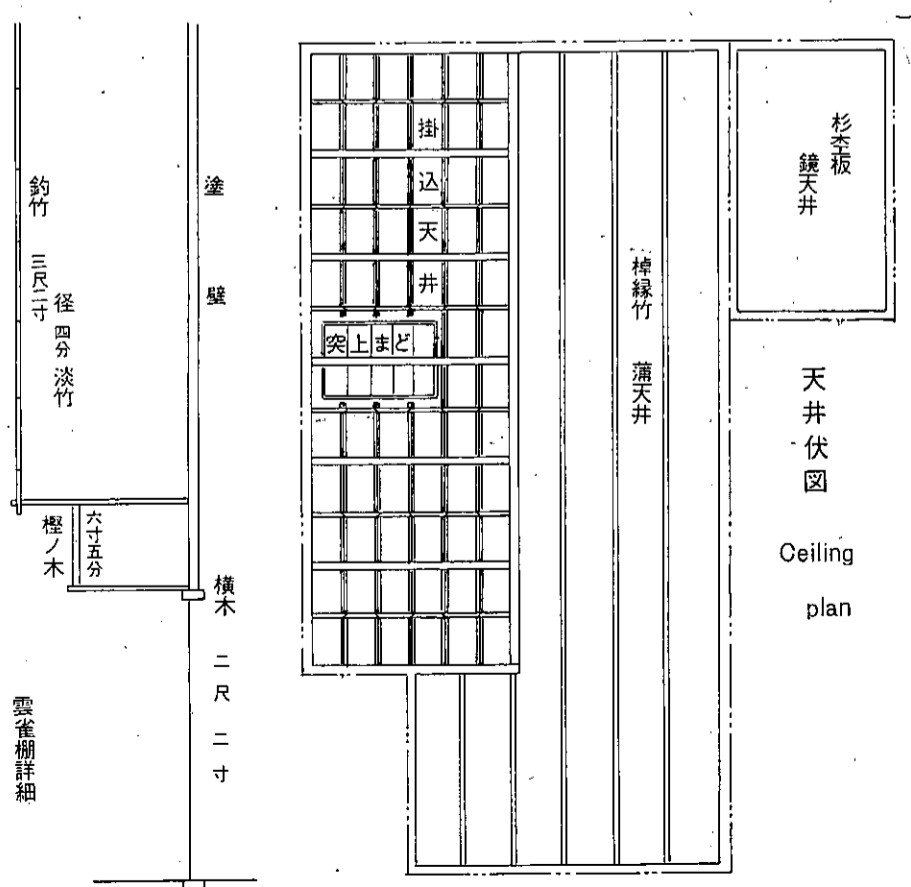
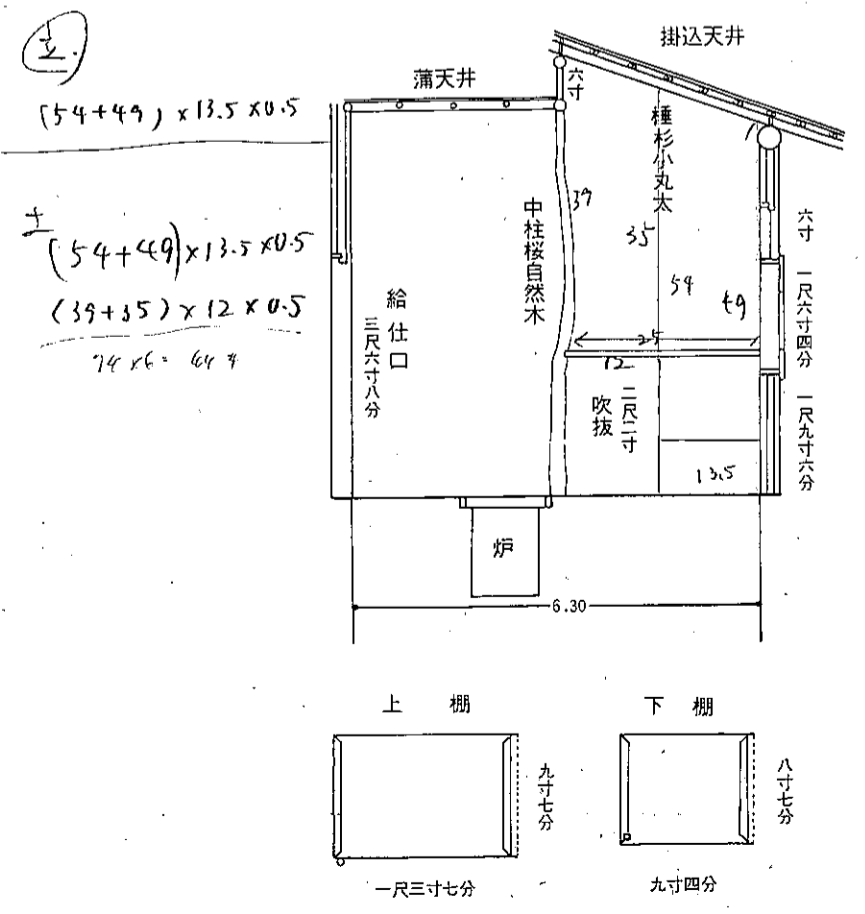
展開図・天井伏図 / Interior elevations. Ceiling plan



① 66.5 x 35  
~~45 x 6~~  
74 x 51  
---  
± 66.5 x 35  
35 x 6  
74 x 51  
- 17 x 28  
- 17 x 5 x  $\frac{2}{3}$   
- 17 x 45

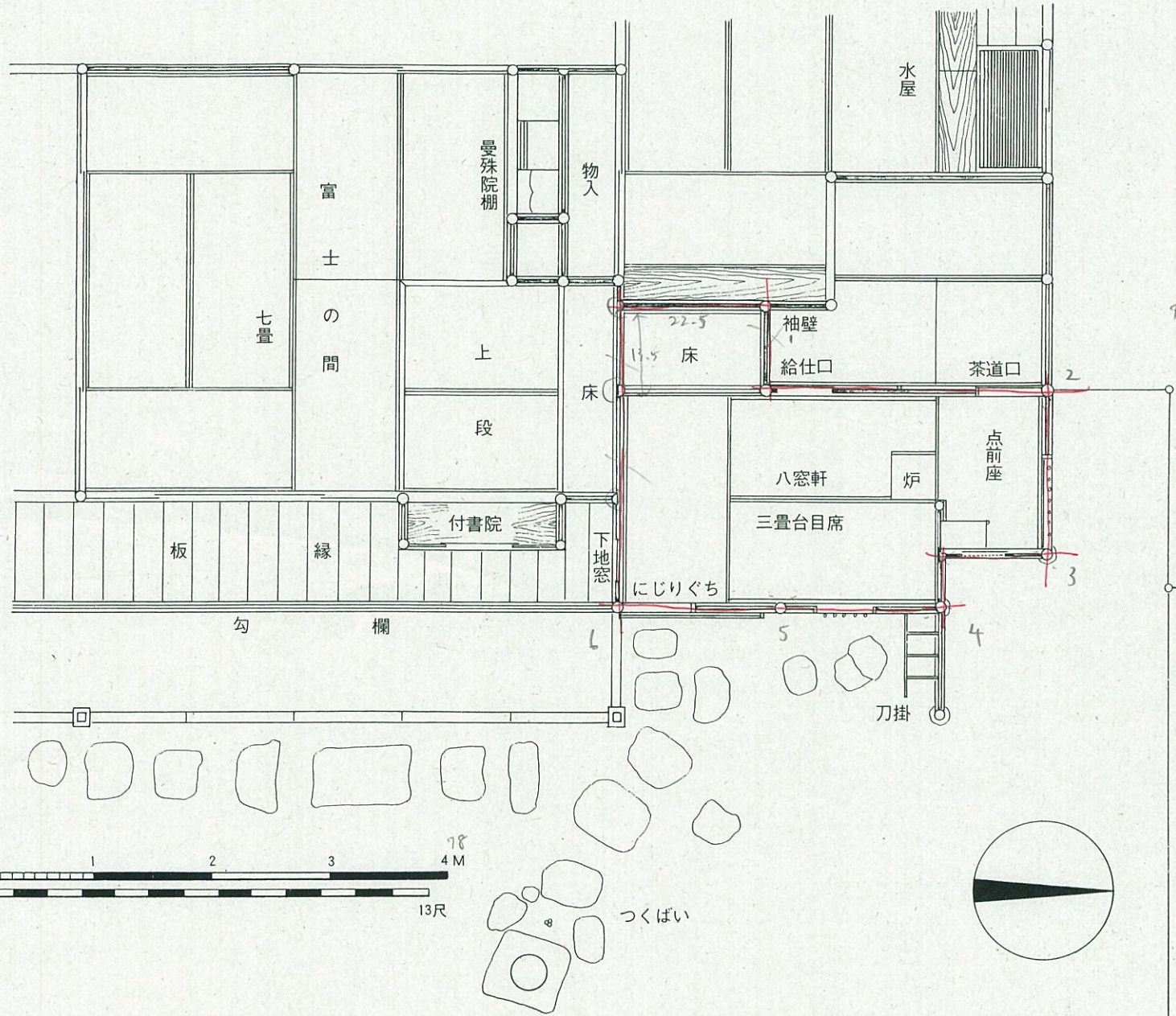


② 50.5 x 26  
83 x 48.5  
---  
カ 24 x 7  
21 x 14  
28 x 17  
---  
③ 40 x 46  
38 x 46  
26 x 50.5  
- 14 x 17  
- 24 x 7  
- 14 x 21  
- 17 x 28  
- 18 x 19



は / 76 / 八 窓 軒 / 京都市左京区一乗寺竹内町・曼殊院山内  
 HASSOKEN / Manshuin Takeuchi-cho Ichijoji Sakyoku Kyoto

茶室・露地平面図・内部 / Plan of Chashitsu & Roji. Interior



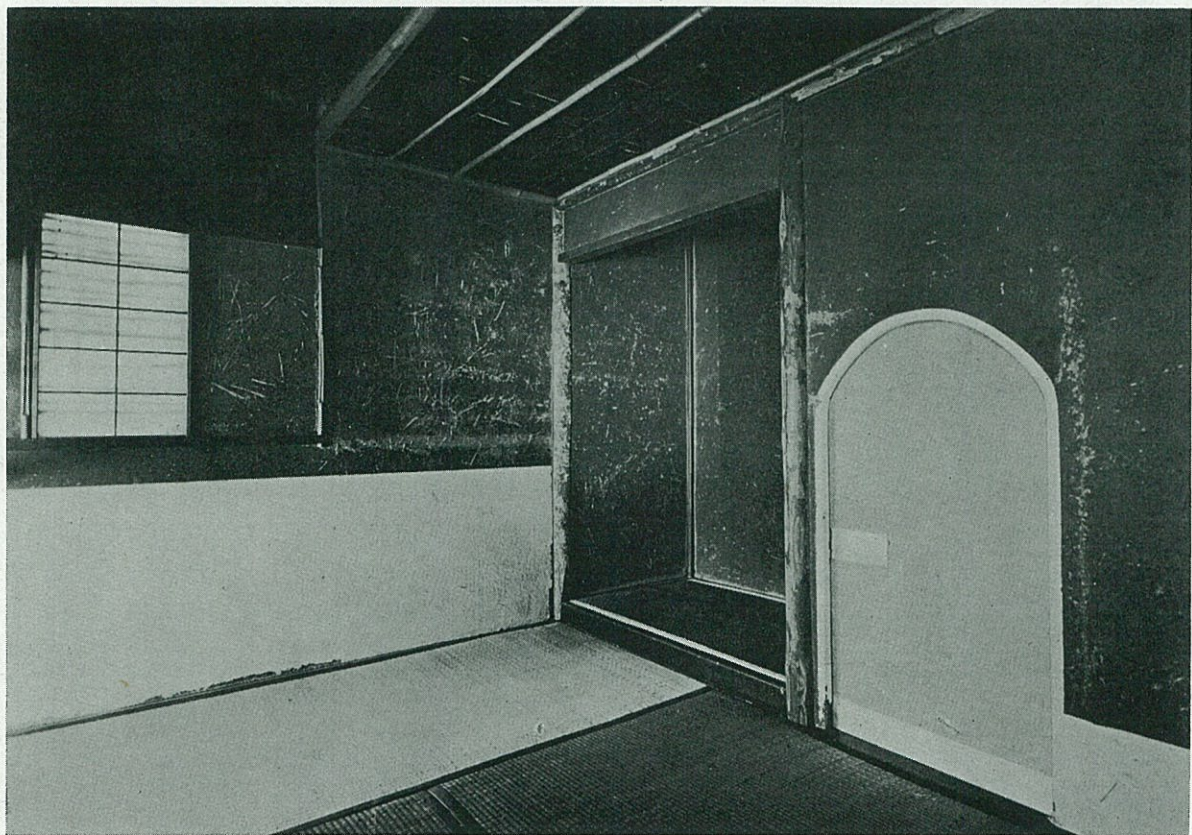
丸柱9

$$3.75 \times 1.8 = 6.75$$

$$+ (22.5 \times 13.5)$$

$$(12/4)^2$$

- 丸柱 6
- 中柱 1
- その他 3
- 120リロ 1
- 色紙 1
- 下地 1
- 風呂 1
- 連子 4
- 六五 2



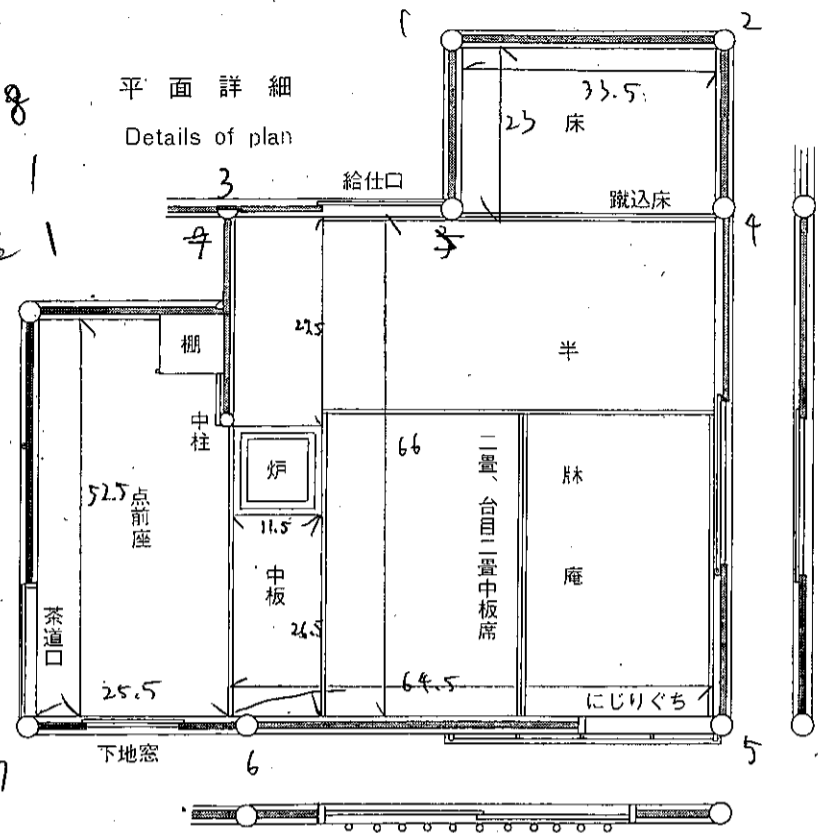
内部

64.5 x 66  
+ 38.5 x 23  
+ 25.5 x 52.5

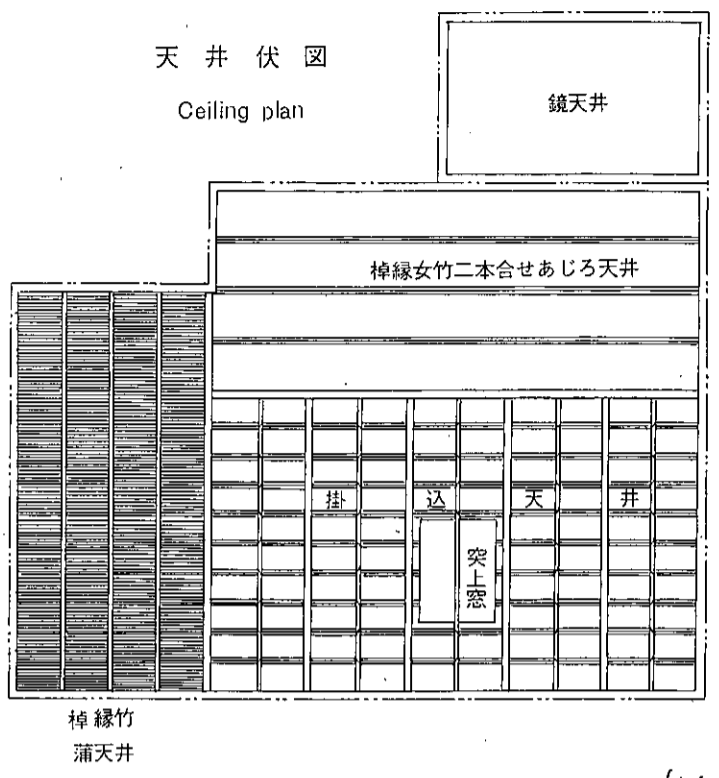
平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

大柱 8  
中柱 1  
床柱 1

平面詳細  
Details of plan



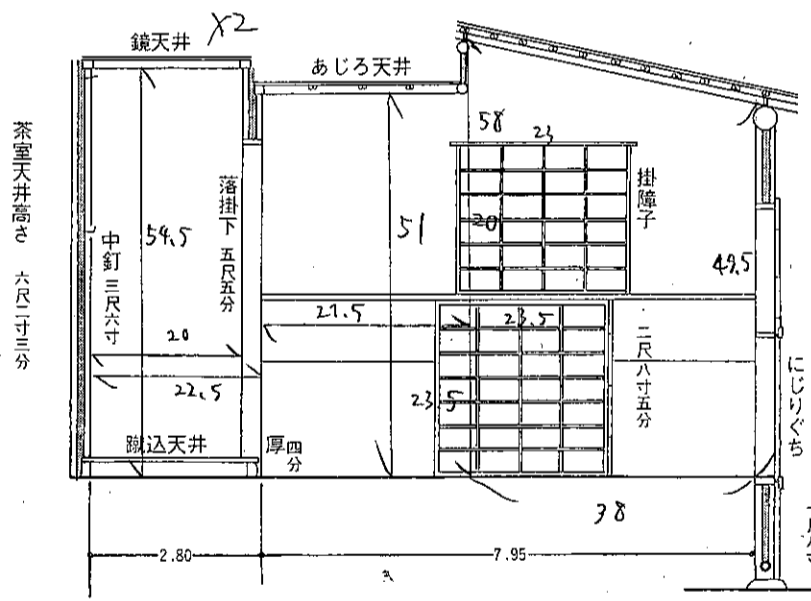
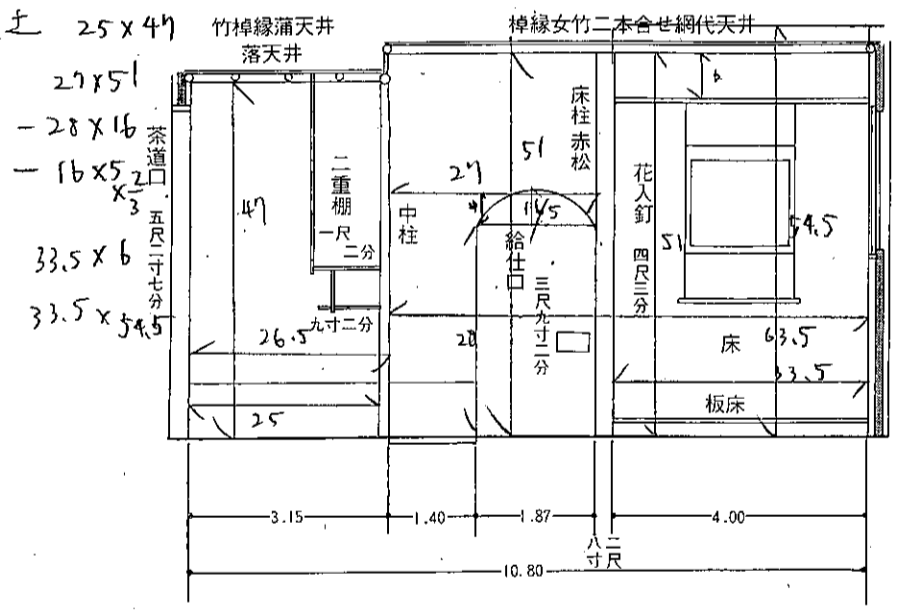
天井伏図  
Ceiling plan



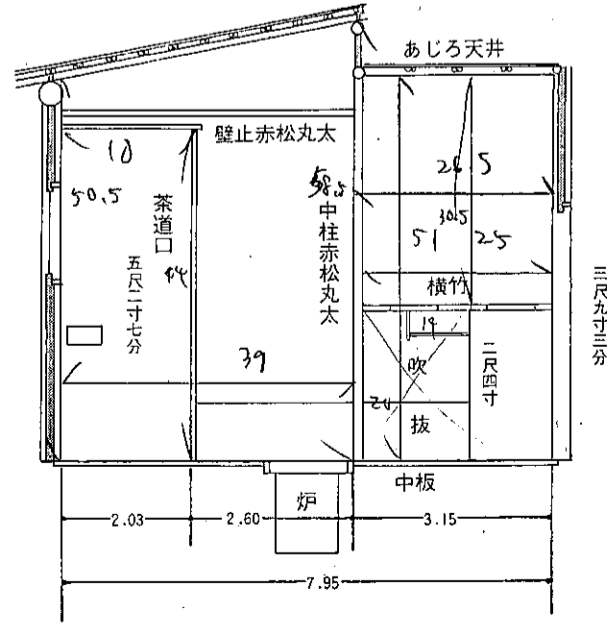
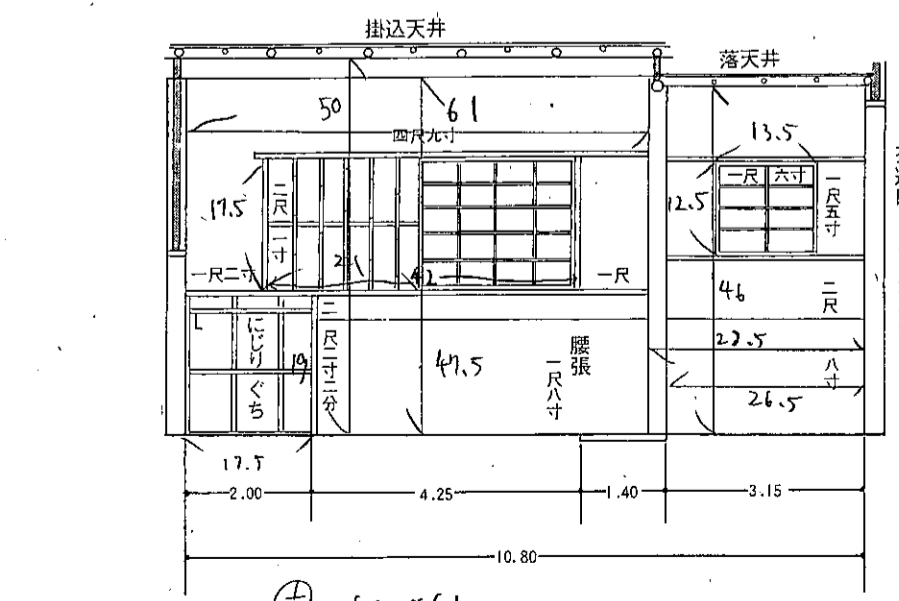
120712.1  
連子 1  
下地窓 3  
~~給仕口 1~~  
~~中柱 1~~  
下地窓 2



⑤ 47 x 26.5  
63.5 x 51



⑥ (58+49.5) x 38 x 0.5  
27.5 x 51  
54.5 x 22.5 x 2  
+ 23.5 x 23.5  
23 x 20



⑦ 51 x 26.5  
(58.5+50.5) x 39 x 0.5  
+ 18 x 44  
51 x 25  
- 14 x 20

⑧ 50 x 61  
46 x 28.5  
+ 12.5 x 13.5  
21 x 17.5

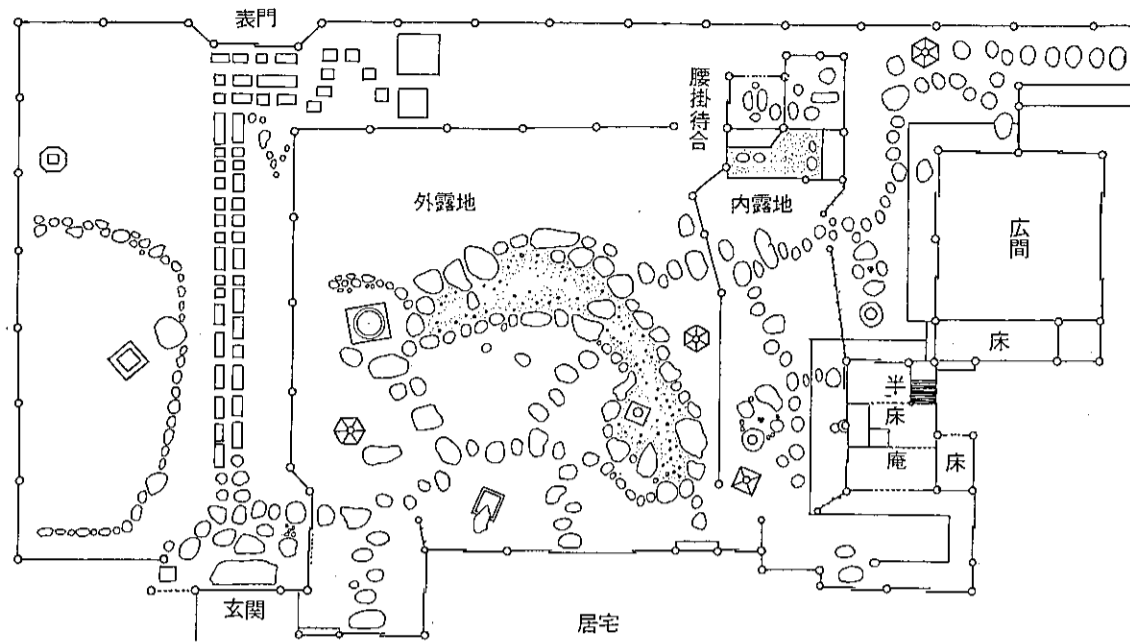
± 47.5 x 61  
- 21 x 17.5  
- 19 x 17.5  
26.5 x 46  
- 12.5 x 13.5

V. (58+49.5) x 0.5 x 38 x 63.5 + 27.5 x 63.5 x 51  
+ 22.5 x 33.5 x 54.5 + 26.5 x 52.5 x 47  
A. 38 x 63.5 + 27.5 x 63.5 + 22.5 x 33.5 + 26.5 x 52.5



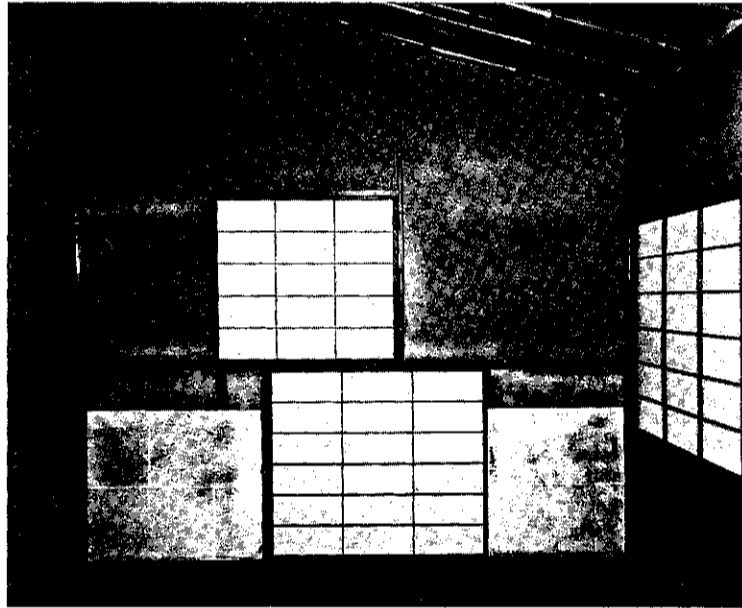
6/27

茶室・露地平面図・内部・天井 / Plan of Chashitsu & Roji. Interior. Ceiling

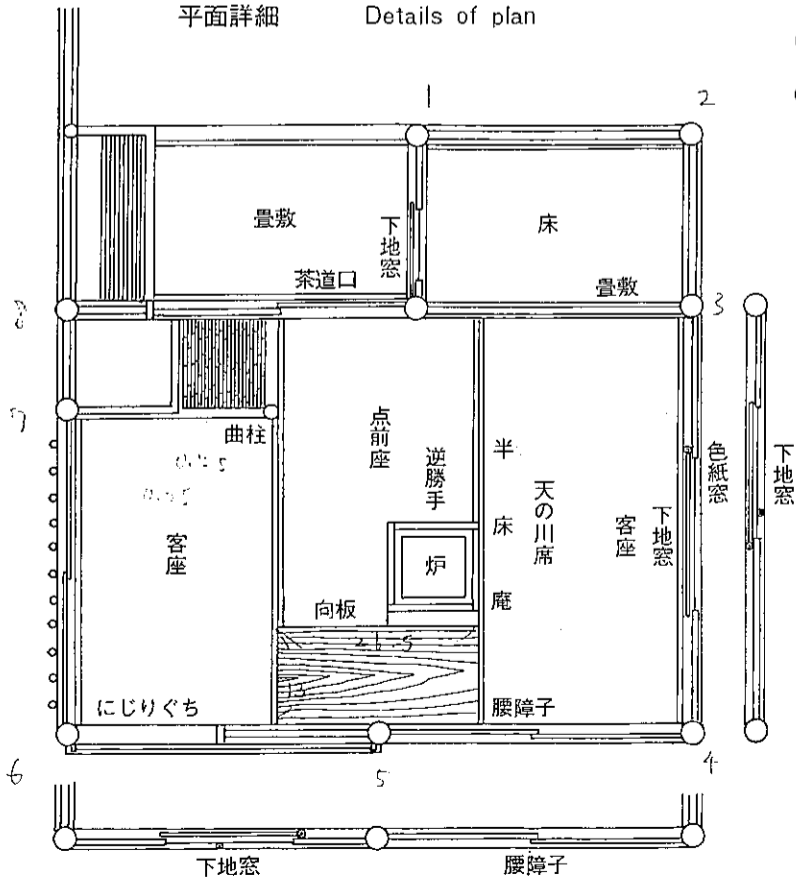


下地表下  
 色紙窓一  
 連子色一  
 にじりぐち一  
 障子二 金打二

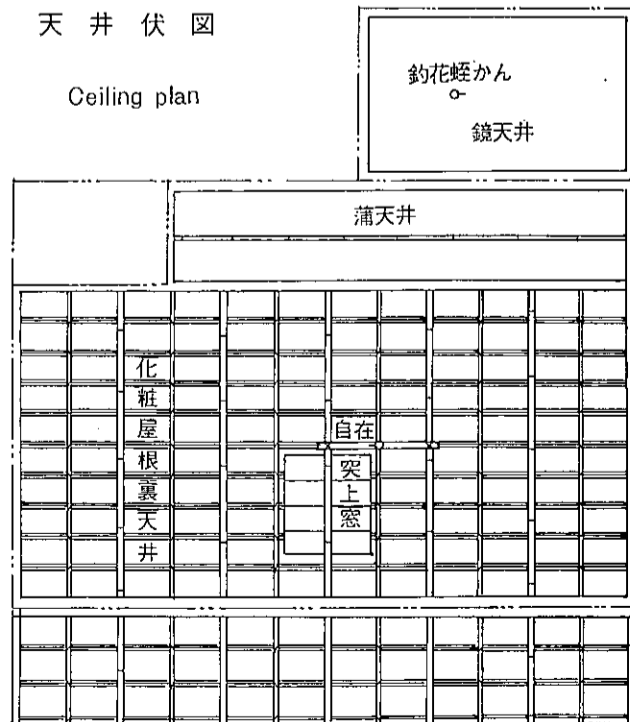
色紙窓 Fancy paper type window



平面詳細 Details of plan



天井伏図 Ceiling plan



4.2  
 1  
 1

2.375  
 1.829  
 +  
 (4.0 x 2.6)  
 x 0.305<sup>2</sup>

$$V. (57 + 45.5) \times 0.5 \times 39 \times 78 + 12.5 \times 66 \times 47.5$$

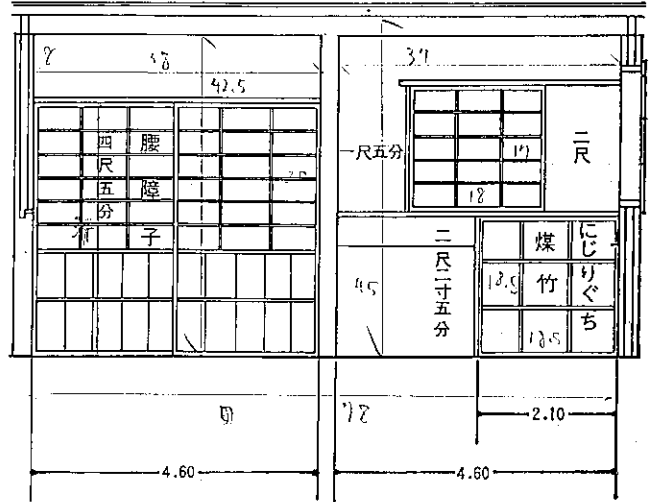
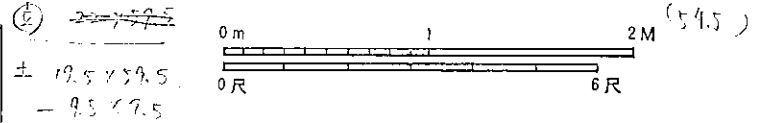
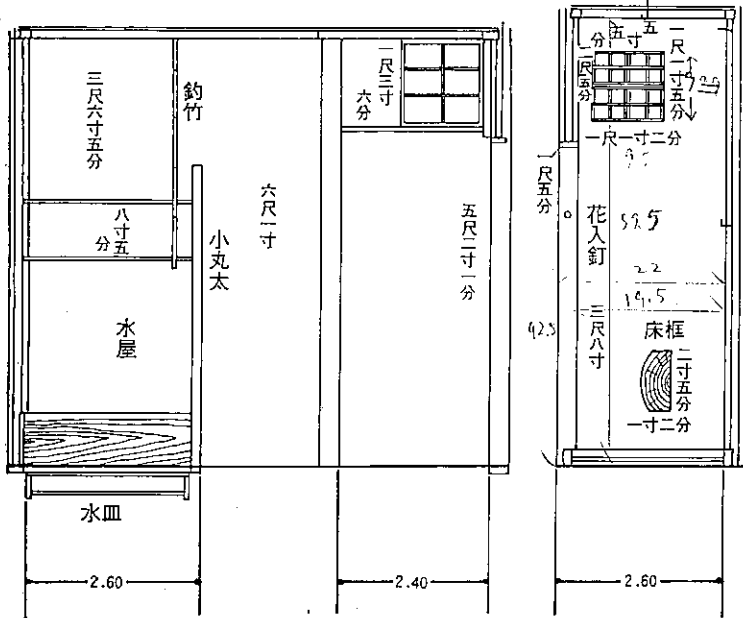
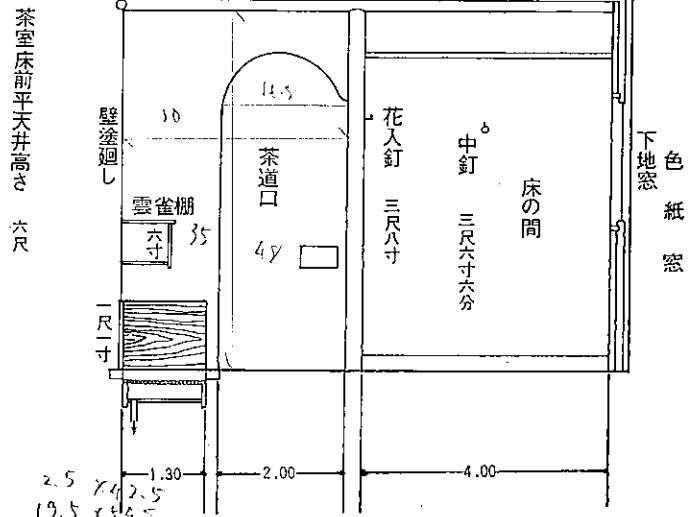
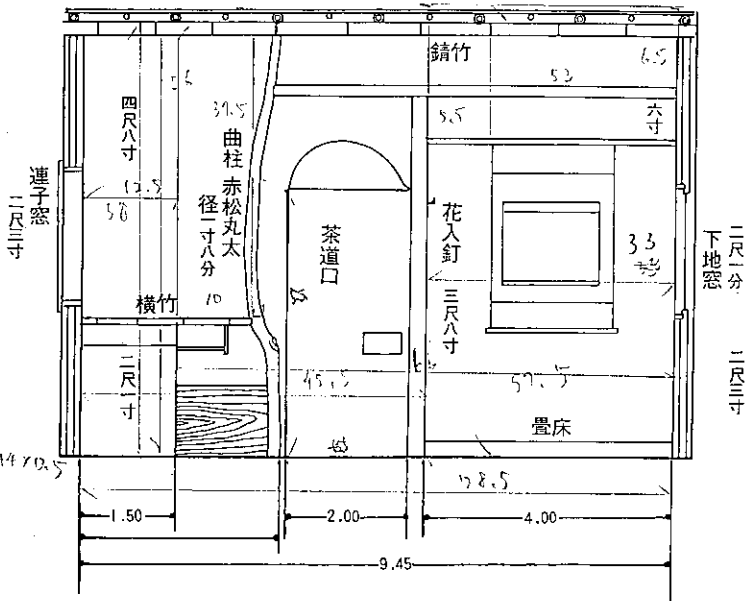
$$+ 21.5 \times 33 \times 59.5$$

は / 78 / 半床庵  
HANJOAN

$$A. 39 \times 78 + 12.5 \times 66 + 21.5 \times 33$$

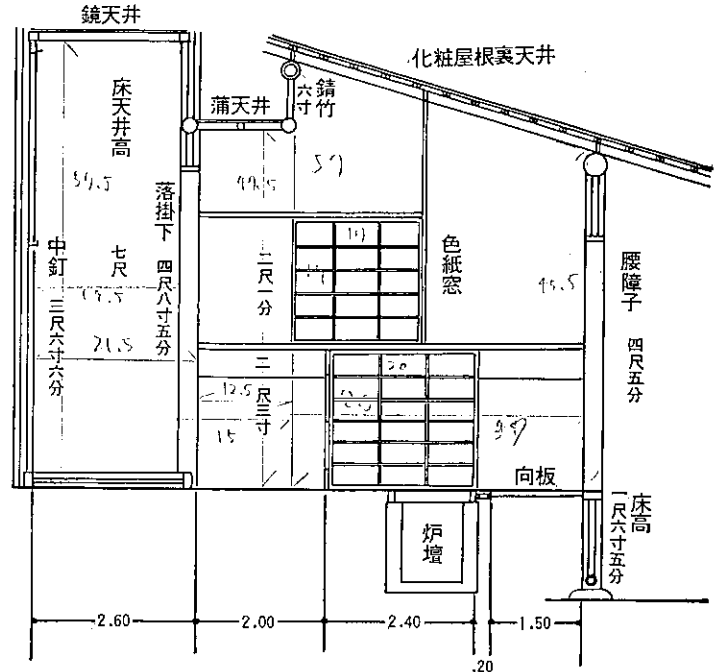
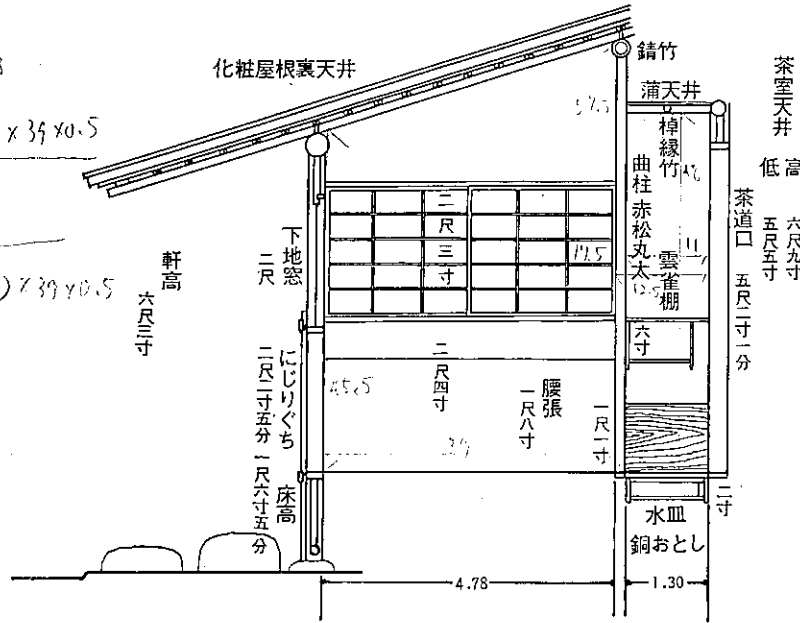
展開図 / Interior elevations

- ① ~~92.5 x 59.5~~
- 45.5 x 58
- 33 x 59.5
- ± 12.5 x 54
- 10 x 37.5
- 53 x 6.5
- 33 x 5.5
- 30 x 48
- 16.5 x 35
- 8.25 x 2.25 x 3.14 x 0.5
- 35 x 59.5

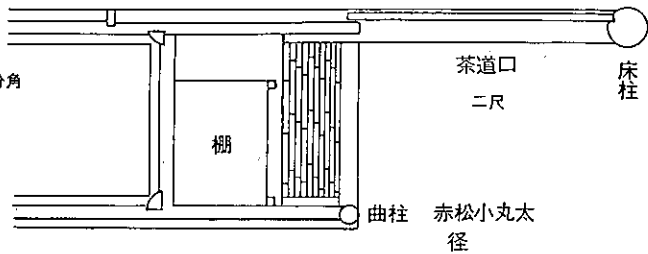
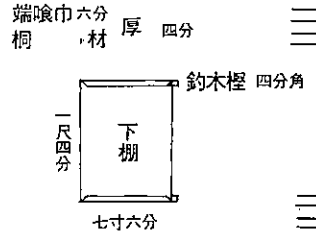
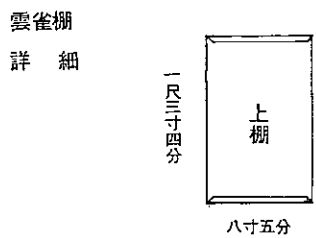


- ② 78 x 45
- 38 x 20
- 18 x 17
- ± 37 x 42.5
- 17 x 18
- 12.5 x 12.5
- 38 x 8

- ③ 12.5 x 48
- (57.5 + 45.5) x 39 x 0.5
- ± 39 x 17.5
- 39 x 17.5
- 11 x 48



- ④ 19.5 x 59.5
- 15 x 47.5
- (57 + 45.5) x 39 x 0.5
- ± 17 x 17
- 20 x 18.5
- ± (57 + 45.5) x 39
- 12.5 x 47.5
- 17 x 17
- 12.5 x 20
- 19.5 x 59.5



$$V. 48 \times 48 \times 48^h + 48 \times 48 \times 12 \times 1/3 + 25.5 \times 48 \times 45^h$$

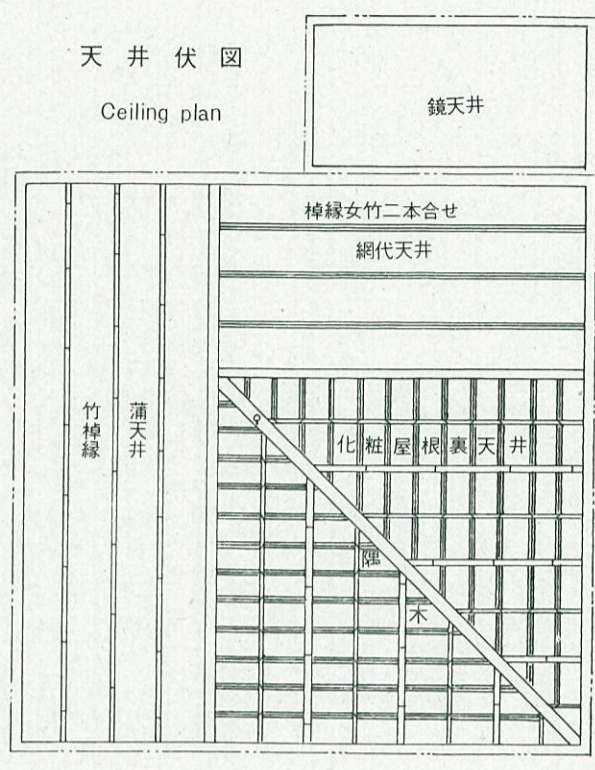
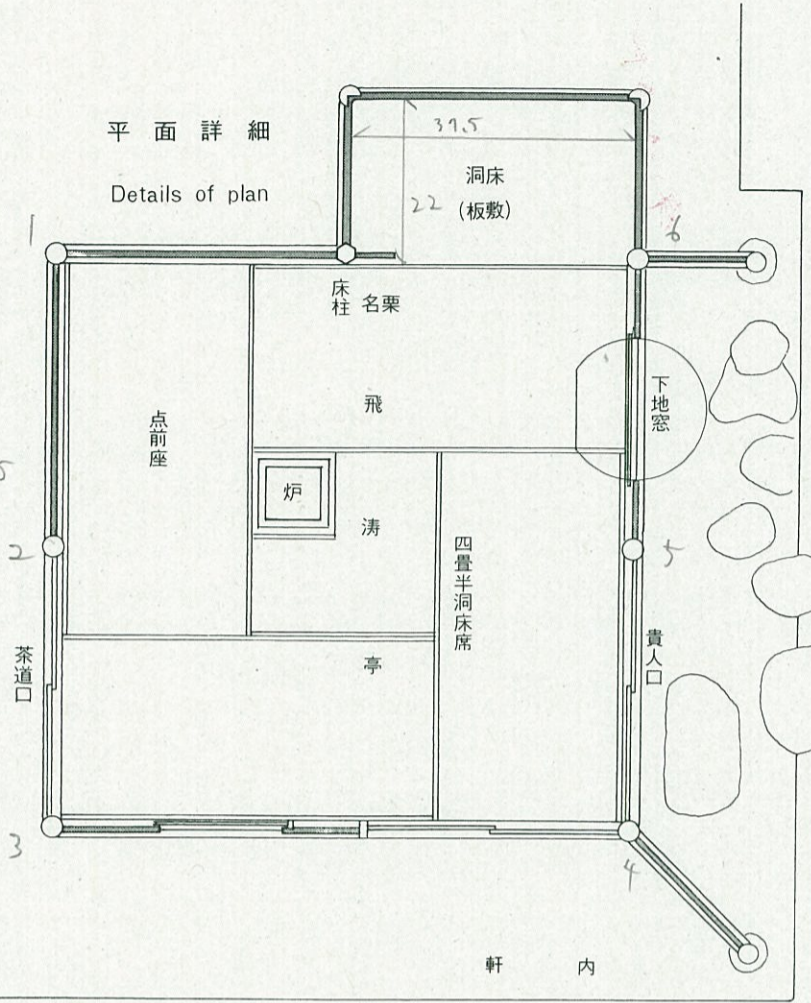
$$+ 25.5 \times 73.5 \times 43^h + 19 \times 37.5 \times 46^h$$

$$A. 48 \times 48 + 25.5 \times 48 + 25.5 \times 73.5 + 19 \times 37.5$$

U / 79 / 飛 涛 亭  
HITOTEI

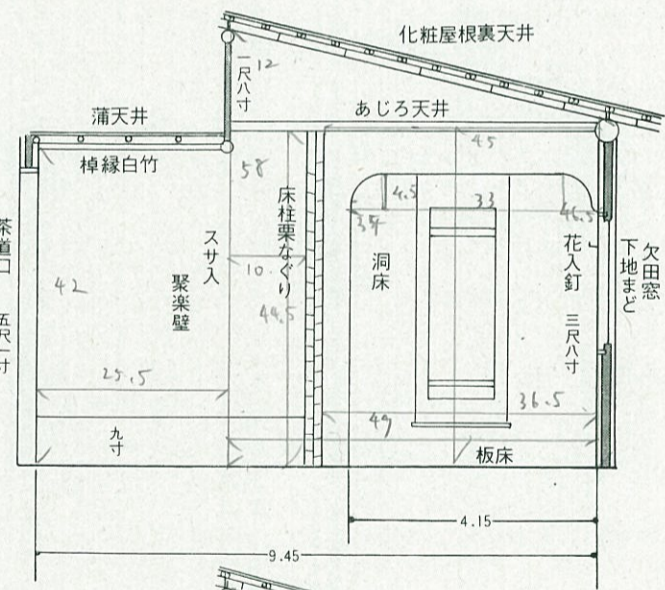
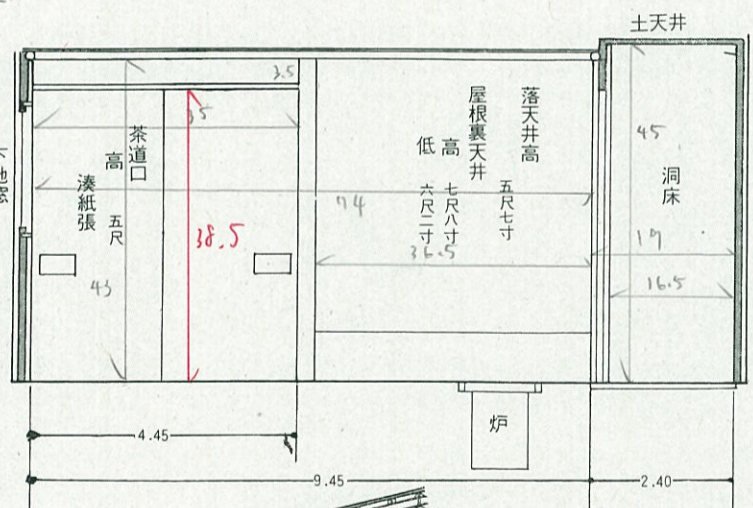
平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior

4.5  
x1.824  
+  
(37.5 x 22) / 51.5  
A柱 6  
B柱 1  
C柱 2  
D柱 1  
下地 1  
障子 4  
小窓 2



② 74 x 43  
19 x 45

± 35 x 3.5  
36.5 x 43  
16.5 x 45



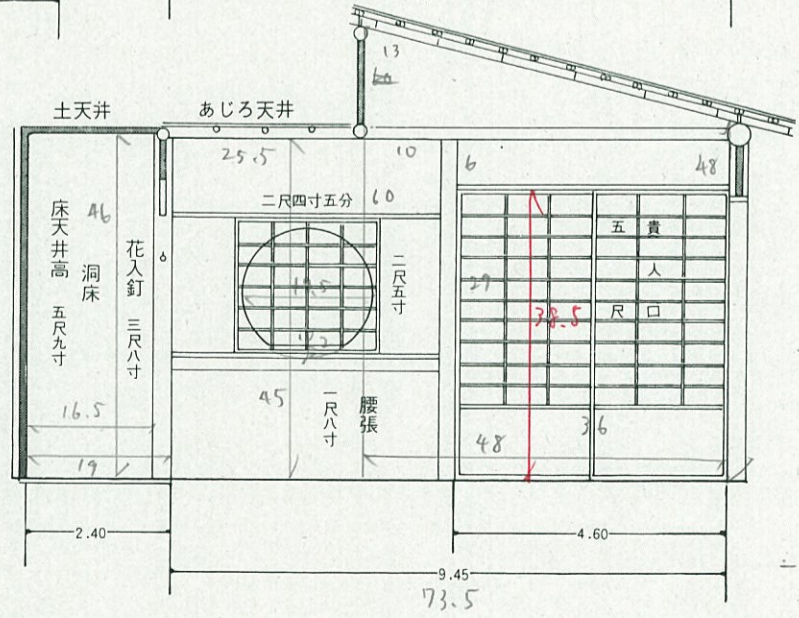
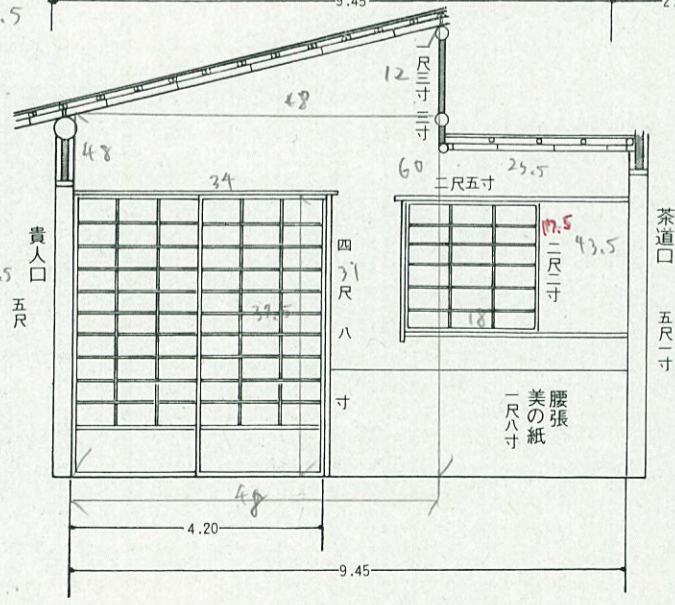
③ (58 + 46.5) x 49  
x 0.5  
42 x 25.5  
36.5 x 0.5

± 42 x 25.5  
10 x 44.5  
12 x 44 x 0.5  
36.5 x 45  
36.5 x 44.5  
- (33 x 34 + 45 x 4  
x 319 x 0.5 +  
4.5 x 24)

④ (48 + 60) x 49 x 0.5  
25.5 x 43.5

力 17.5 x 18  
31 x 34

± (48 + 60) x 49 x 0.5  
- 34 x 37.5  
25.5 x 43.5  
- 18 x 17.5



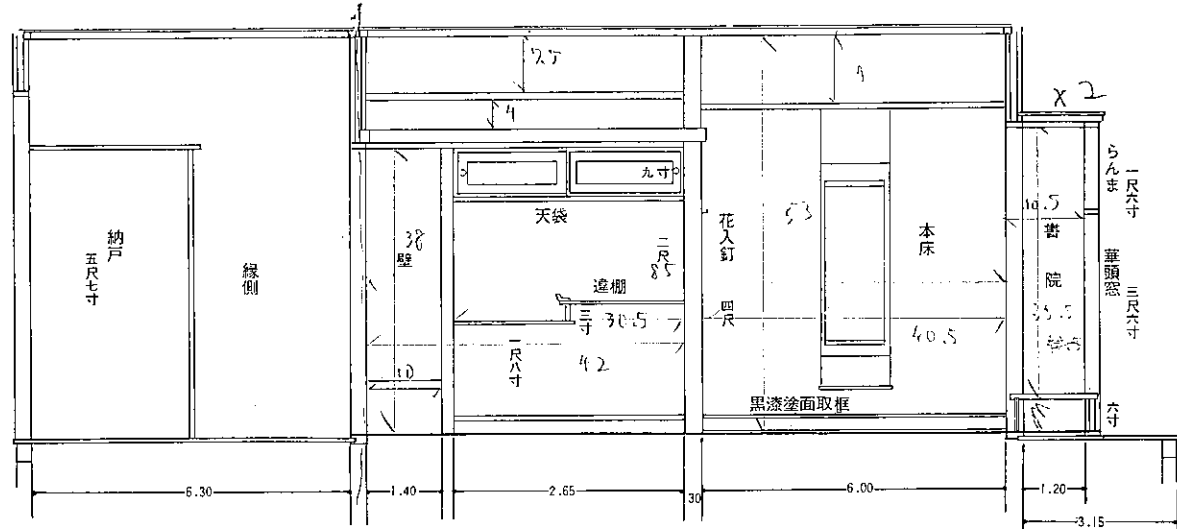
⑤ (48 + 60) x 49 x 0.5  
25.5 x 45  
19 x 46

力 36 x 29  
(8.75^2 x 3.14 +  
10 x 2 x 2/3)

± 13 x 48 x 0.5  
36 x 6  
10 x 45  
25.5 x 45  
- (8.75^2 x 3.14 - 10 x 2 x 2/3)  
46 x 16.5

ふ / 80 / 伏見稲荷大社御茶屋  
FUSIMIINARI-UCHAYA

茶室展開図 / Interior elevations of Chashitsu



① 85 x 53  
10.5 x 35.5 x 2  
35.5

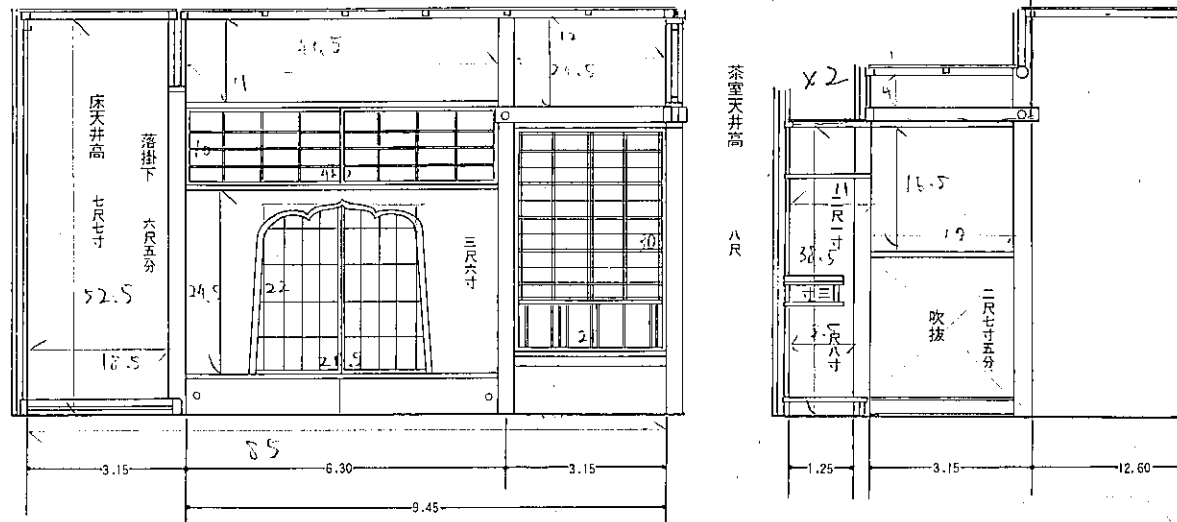
---

± 42 x 7.5  
42 x 4  
10 x 38  
30.5 x 38  
40.5 x 9  
40.5 x 53  
10.5 x 35.5 x 2

② 85 x 52.5

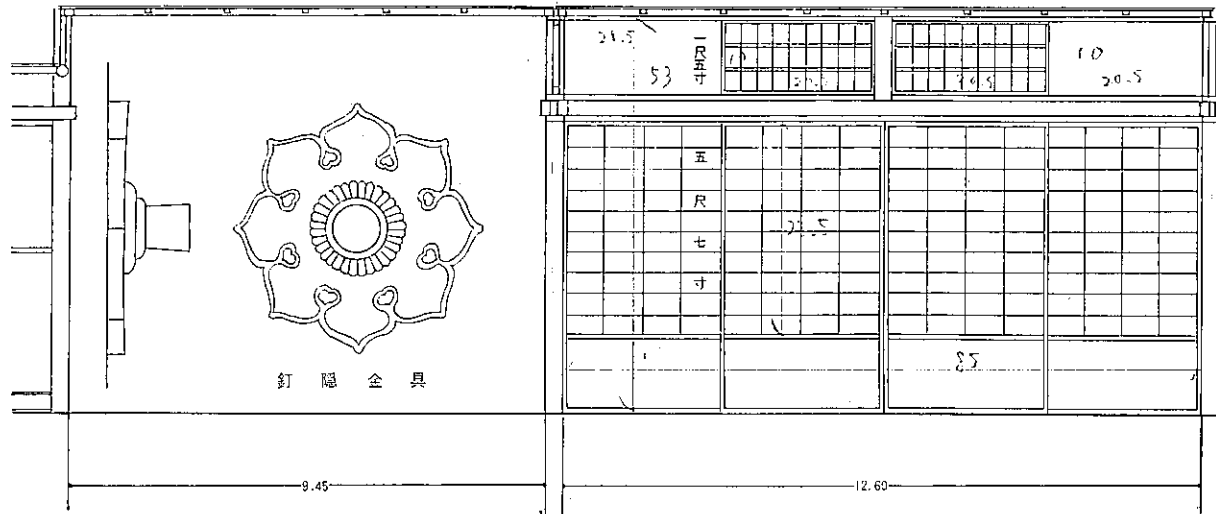
f 20.5 x 22  
41.5 x 10  
20 x 30

± 52.5 x 18.5  
41.5 x 11  
41.5 x 24.5  
20.5 x 22  
22.5 x 12



③ 38.5 x 11 x 2

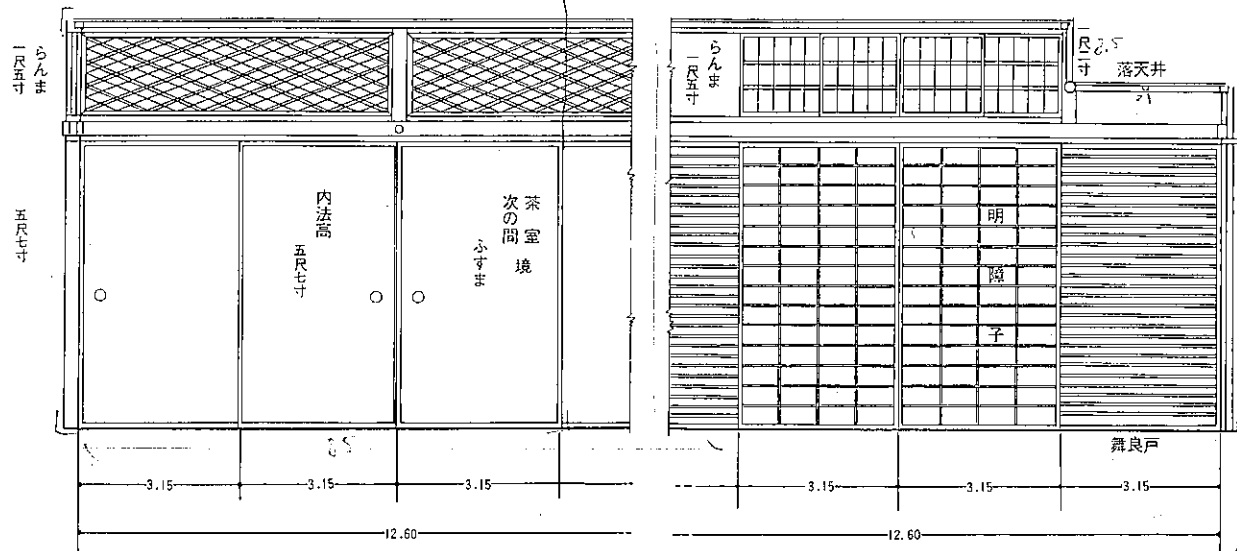
± 8.5 x 38.5 x 2  
19 x 4  
19 x 16.5



④ 85 x 53  
21 x 8.5

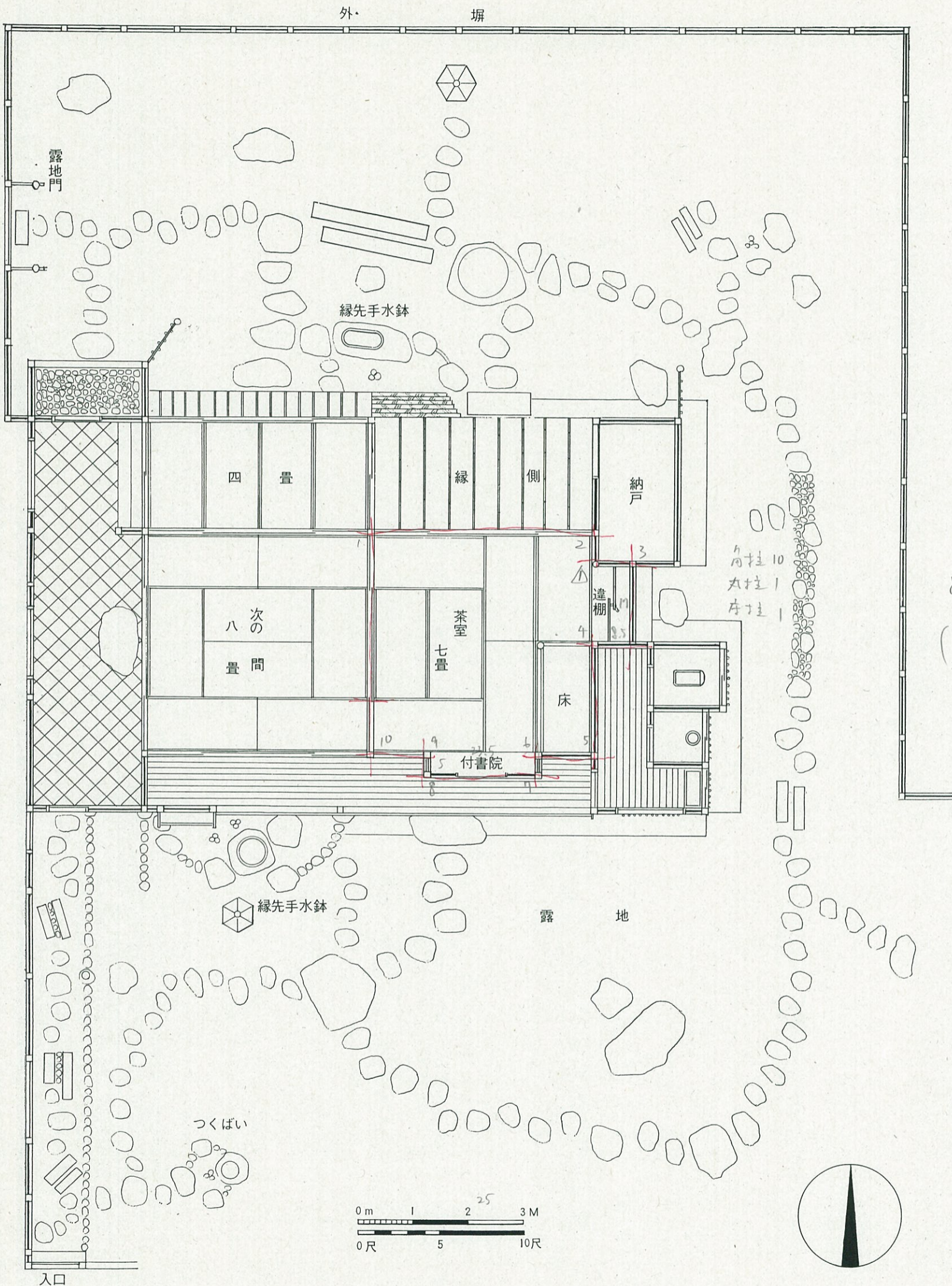
f 20.5 x 10 x 2  
85 x 28.5 x 0.5  
± 20.5 x 10 x 2  
21 x 8.5

⑤ 85 x 53



茶室・露地平面図 / Plan of Chashitsu & Roji

6/29



角柱 10  
 丸柱 1  
 付柱 1

障子 下 + 8  
 子障子  
 8x6.824  
 +  
 (10x8.5)  
 (23.5x5) 2.5

一尺五寸  
 五尺七寸

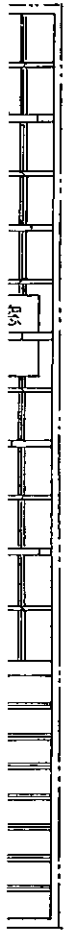
$$V. (56+49) \times 0.5 \times 30 \times 40 + (55+47) \times 0.5 \times 26 \times 82$$

$$+ 28 \times 82 \times 47.5 + 20 \times 36.5 \times 53$$

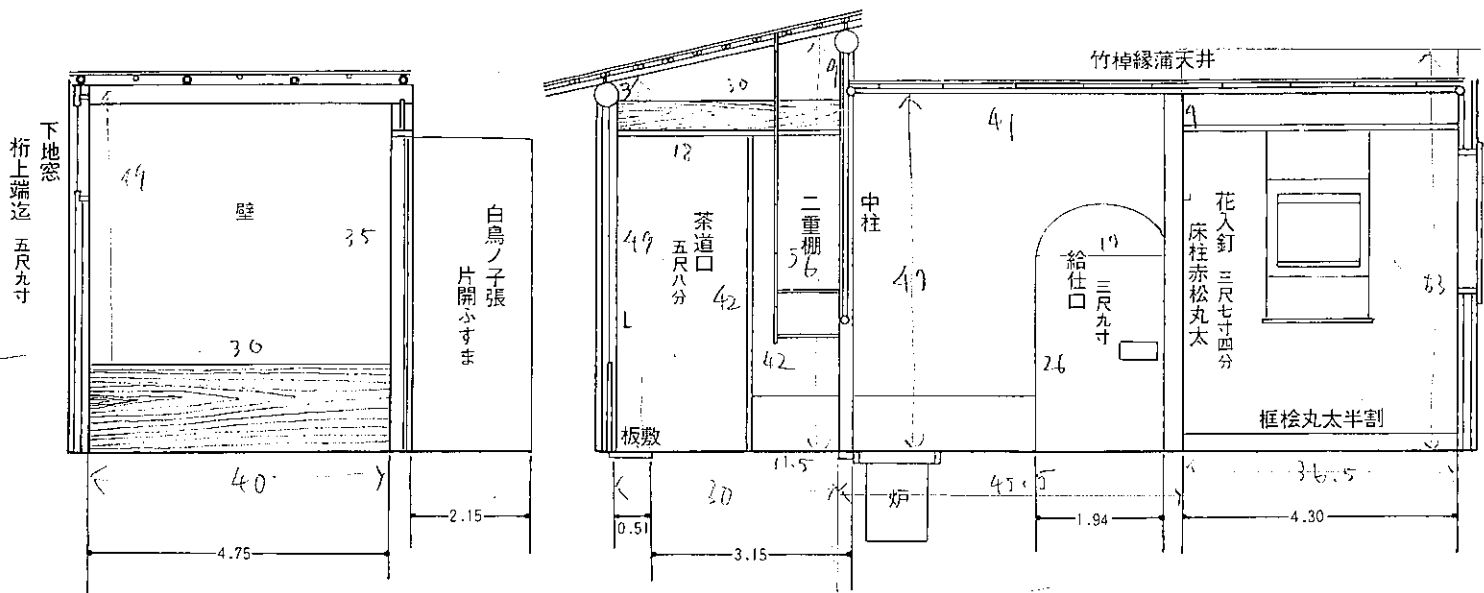
ふ/81/不審庵  
FUSHINNAN

A.  $30 \times 40 + 26 \times 82 + 28 \times 82 + 20 \times 36.5$

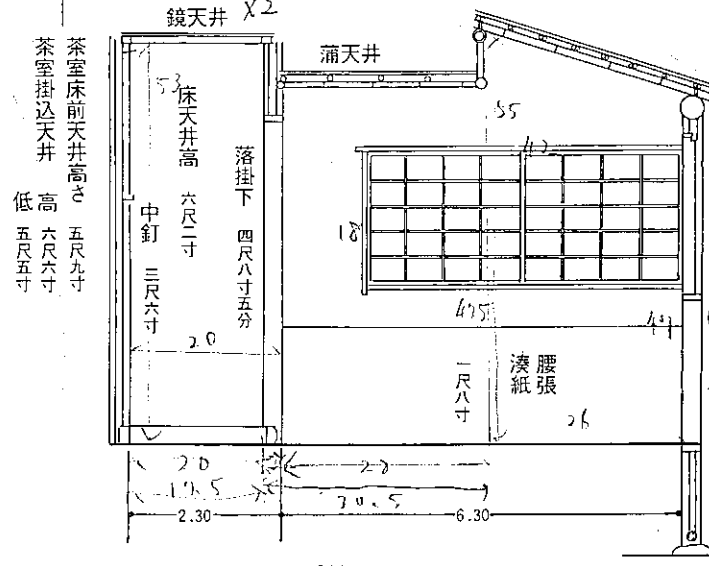
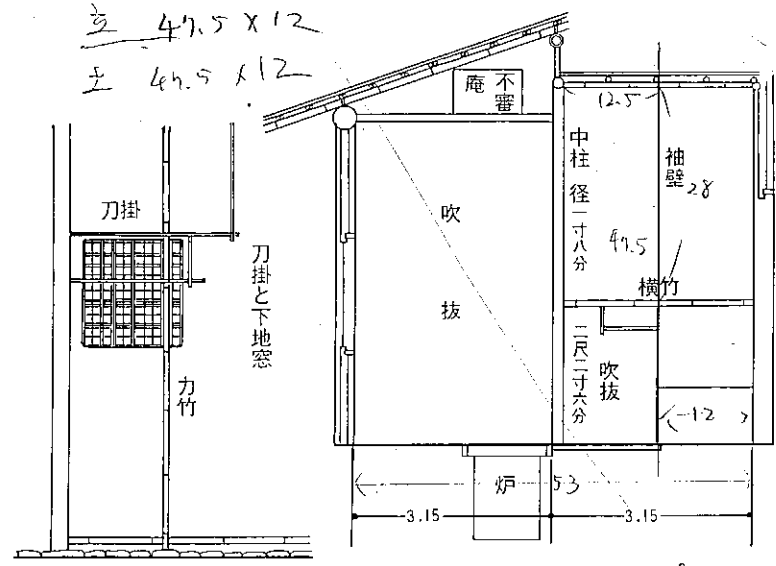
展開図・開口上の下地窓 / Interior elevations. Window



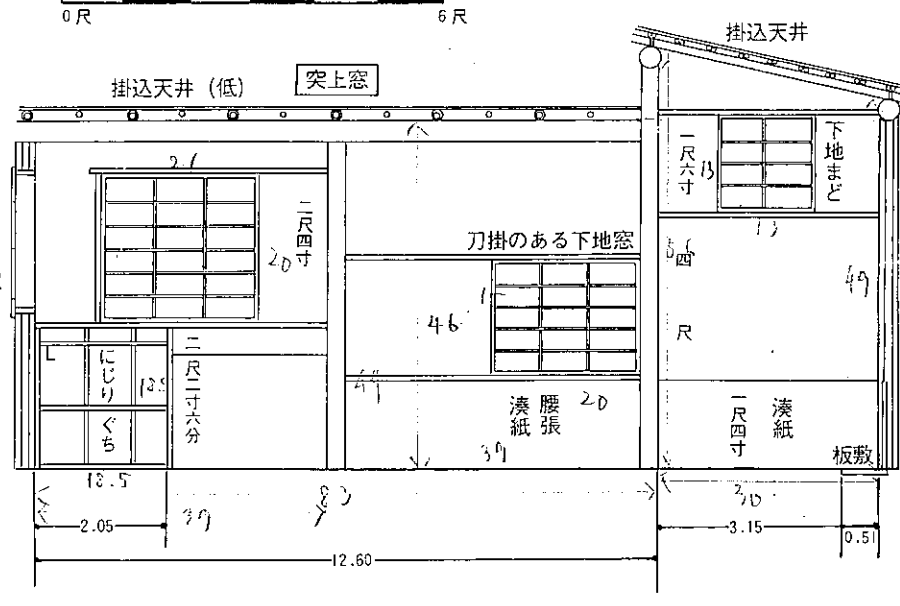
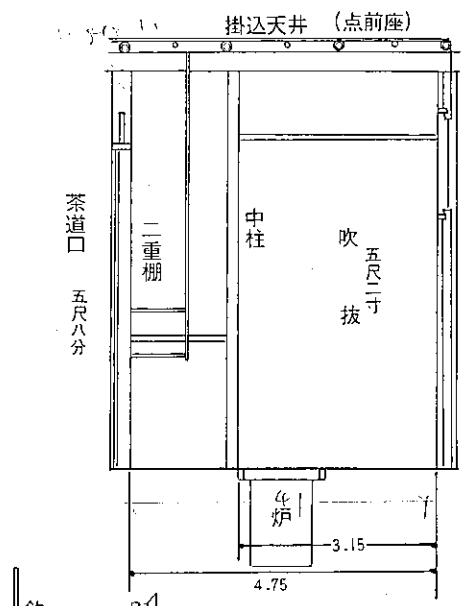
40x49  
± 30x35



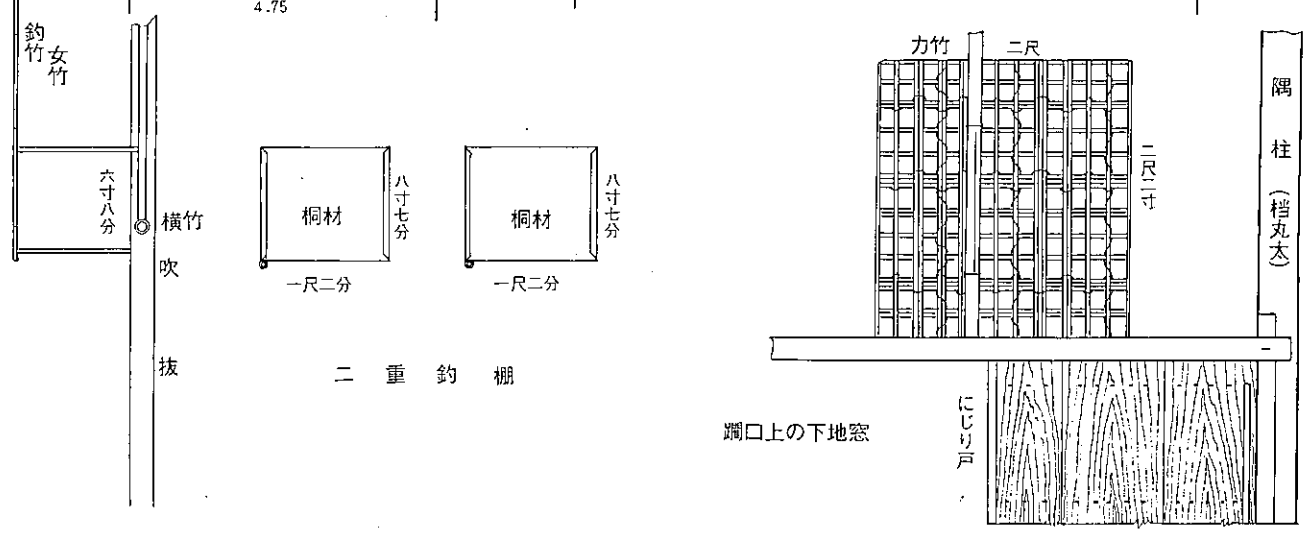
$(49+56) \times 30 \times 0.5$   
 $47 \times 45.5$   
 $53 \times 36.5$   
+  
 $53 \times 36.5$   
 $4 \times 36.5$   
 $41 \times 47$   
-  $26 \times 17$   
-  $(17/2)^2 \times 3.14 \times 0.5$   
 $42 \times 11.5$   
 $(319) \times 30 \times 0.5$



$17.5 \times 53 \times 2$   
 $(55+47) \times 26 \times 0.5$   
 $30.5 \times 47.5$   
閉  $42 \times 18$   
+  
 $28 \times 47.5$   
 $(55+47) \times 26 \times 0.5$   
 $17.5 \times 53 \times 2$   
-  $47.5 \times 18$

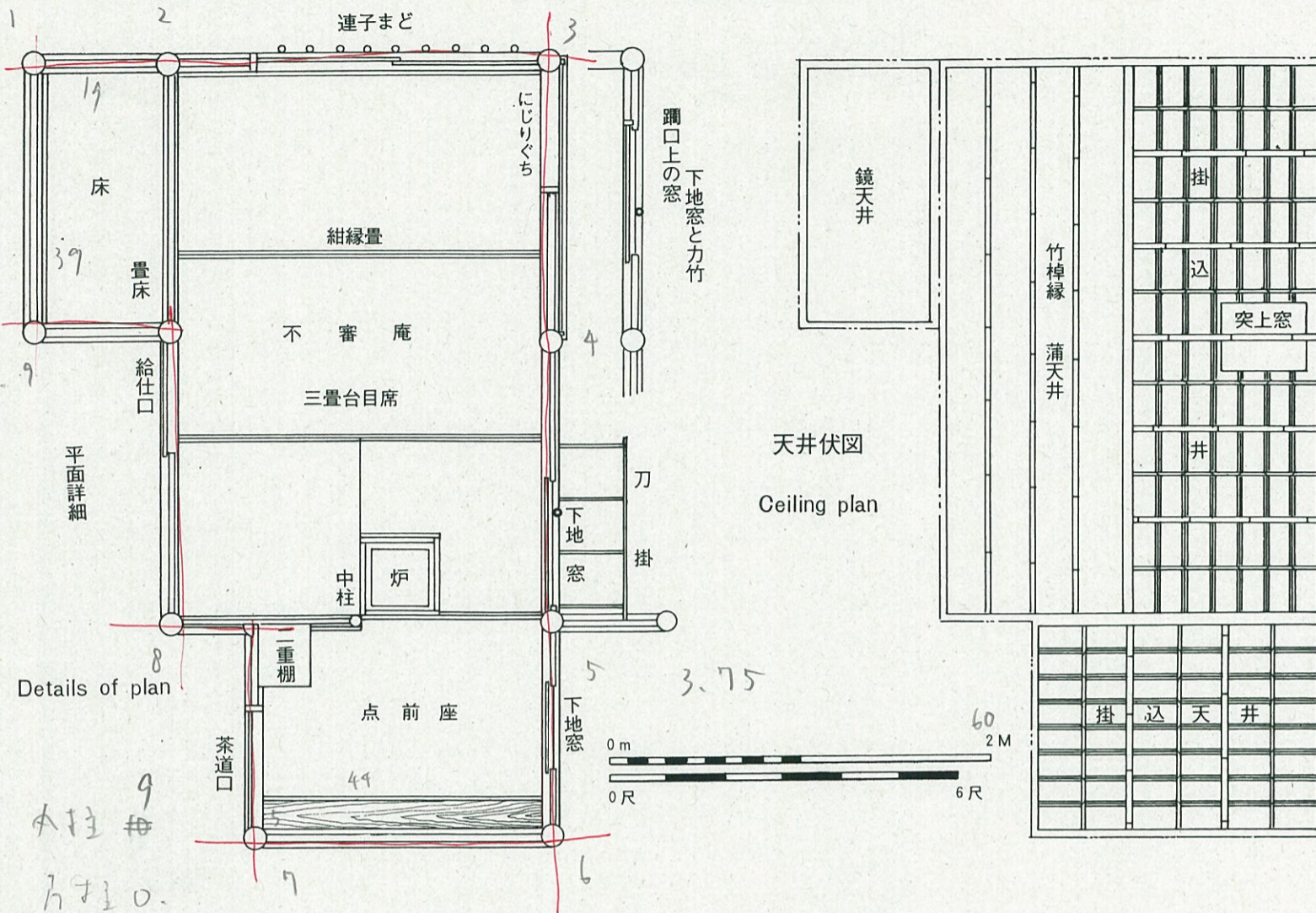


$(56+49) \times 30 \times 0.5$   
 $83 \times 46$   
カ  $13 \times 13$   
 $20 \times 15$   
 $21 \times 20$   
+  
 $(56+49) \times 30 \times 0.5$   
 $39 \times 44$   
-  $20 \times 15$   
-  $13 \times 13$   
 $39 \times 44$   
-  $20 \times 21$   
-  $18.5 \times 18.5$



5/26

平面詳細・天井伏図・外観 / Details of plan. Ceiling. Facade



8  
Details of plan

天井伏図  
Ceiling plan

9  
A柱 #  
h柱 0.  
J-J 主 2  
下地 主 3  
連子 主 1

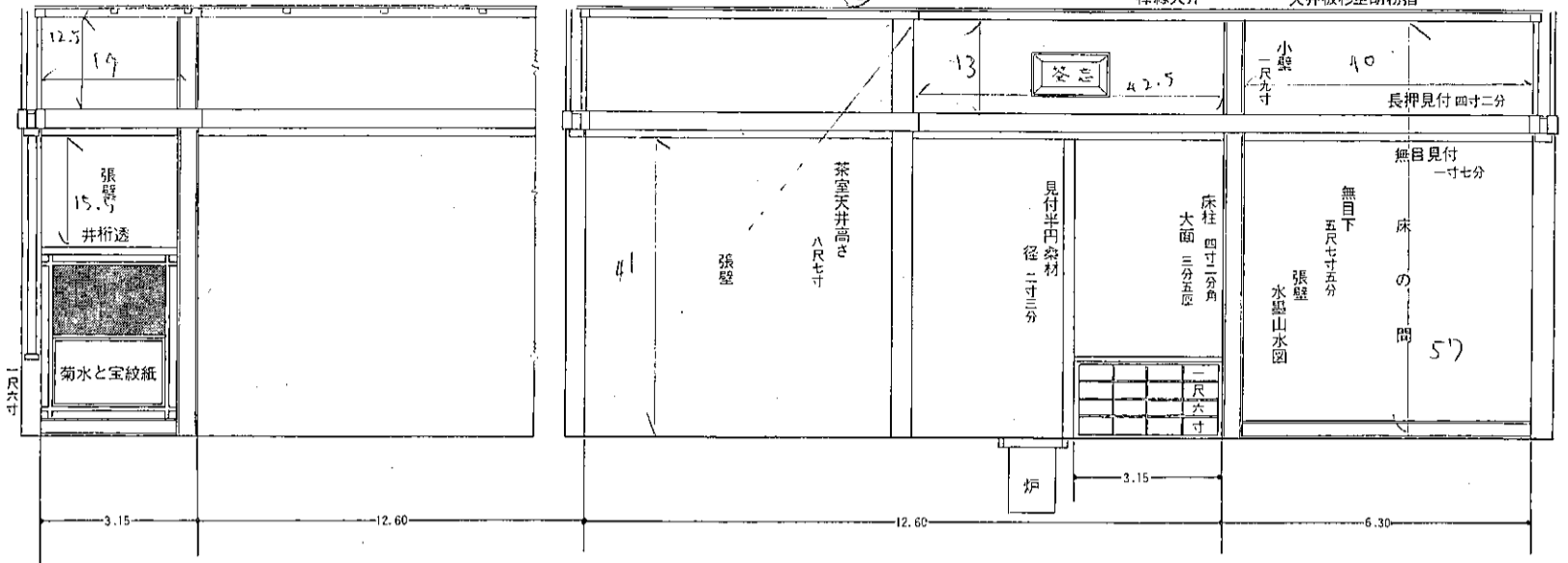


外観

ほ / 83 / 忘筮席・山雲床  
BOSEN-NO-SEKI. SANUNJO

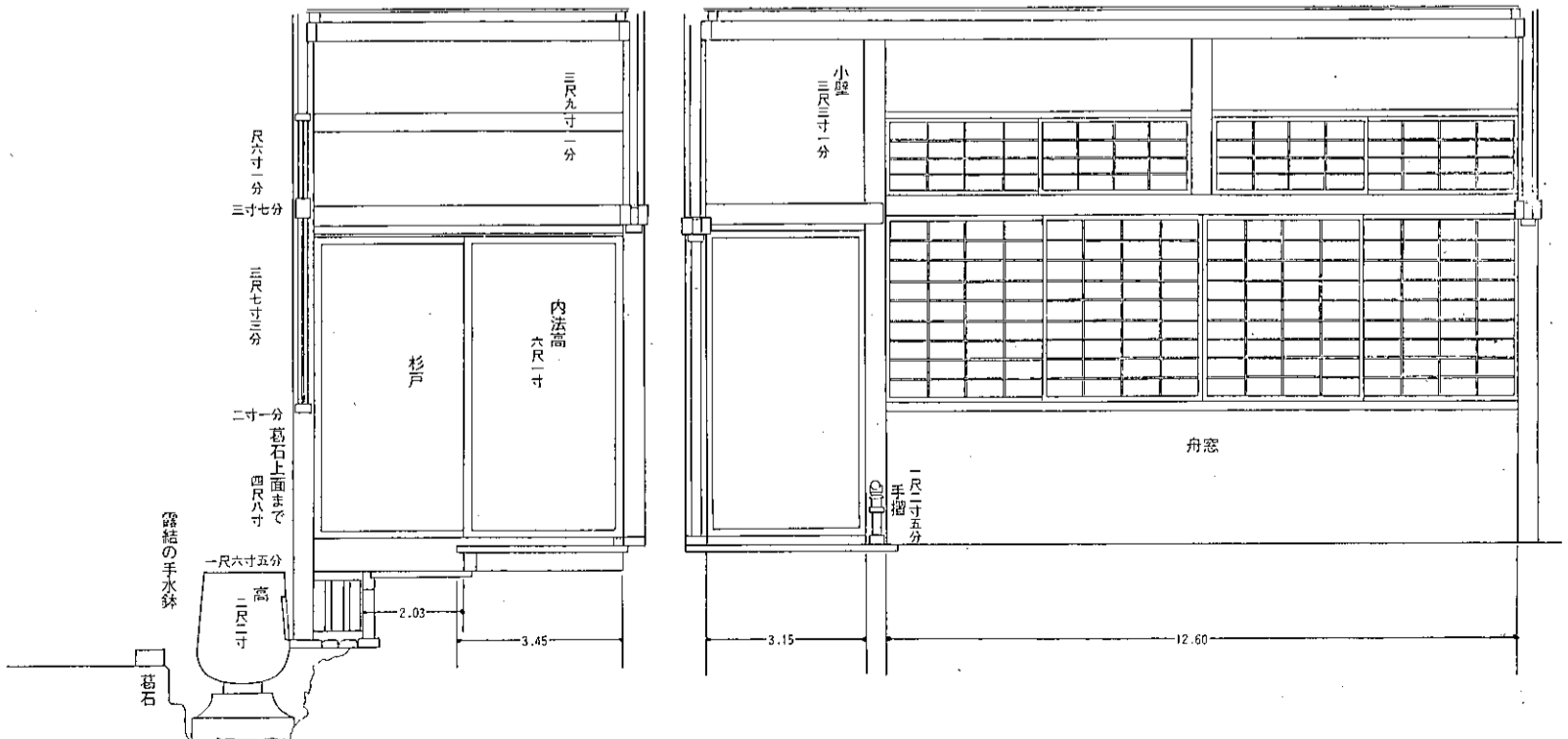
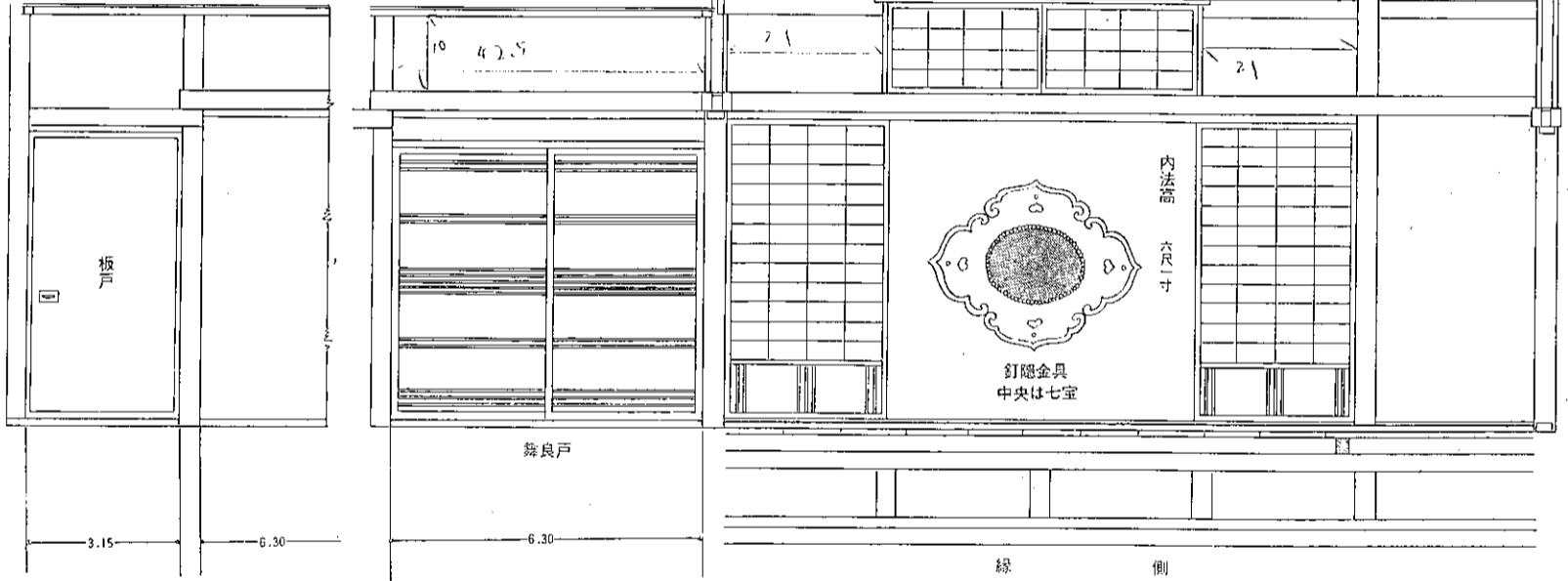
展開図・露結の手水鉢 / Interior elevations. Chozubachi

土 / 東 42.5 × 13 + 40 × 13 + 40 × 5' + 42.5 × 13  
 (床. 袖壁) 19 × 12.5 + 17 × 15.5  
 (北) 42.5 × 13 + (13 + 41) × (42.5 × 1.5)  
 (南) 42.5 × 13 × 2 + 19 × (13 + 41)  
 (西) (42.5 + 21 + 21) × 13



0m 2M 49  
0尺 6尺

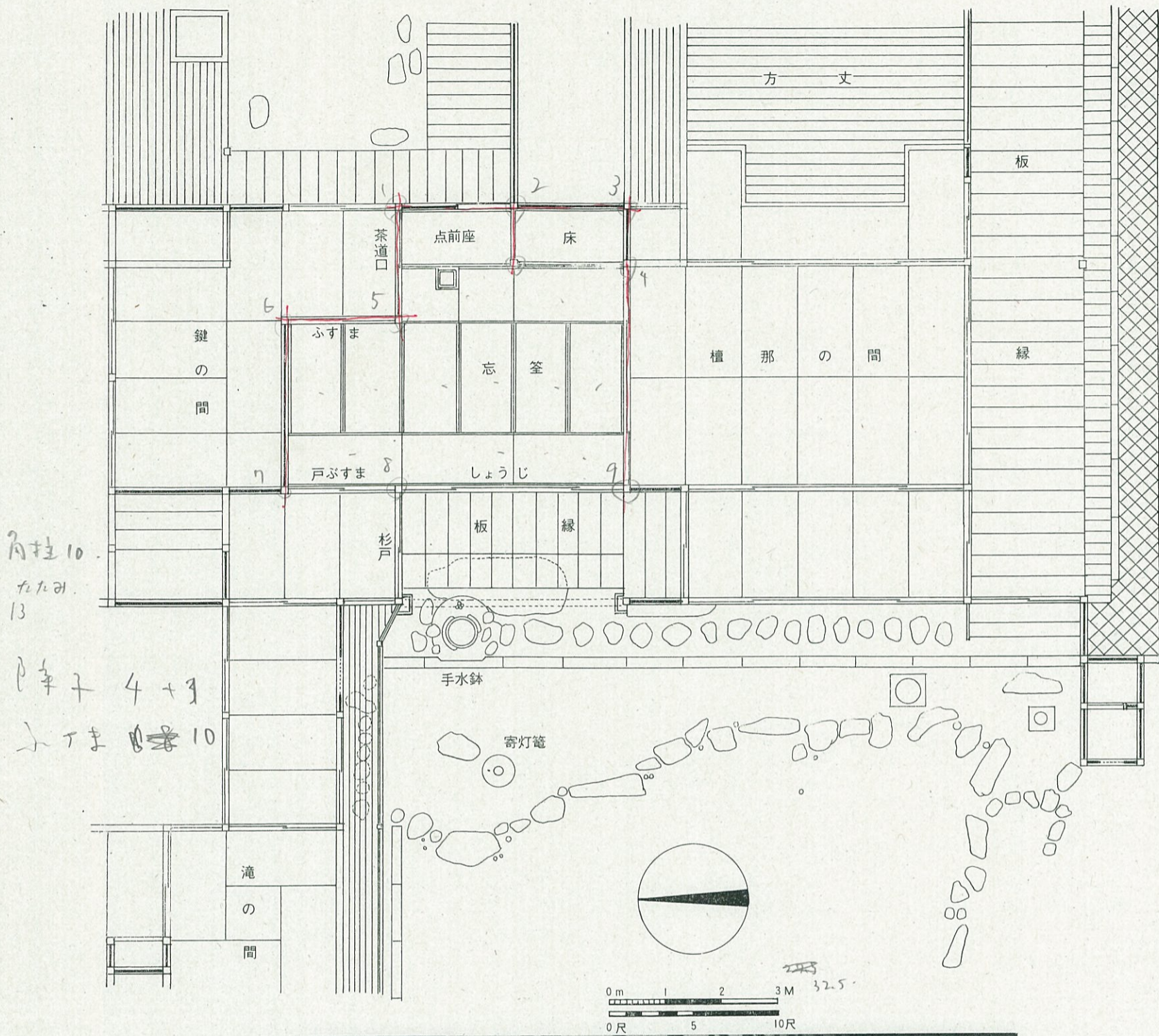
0.503 × 6.



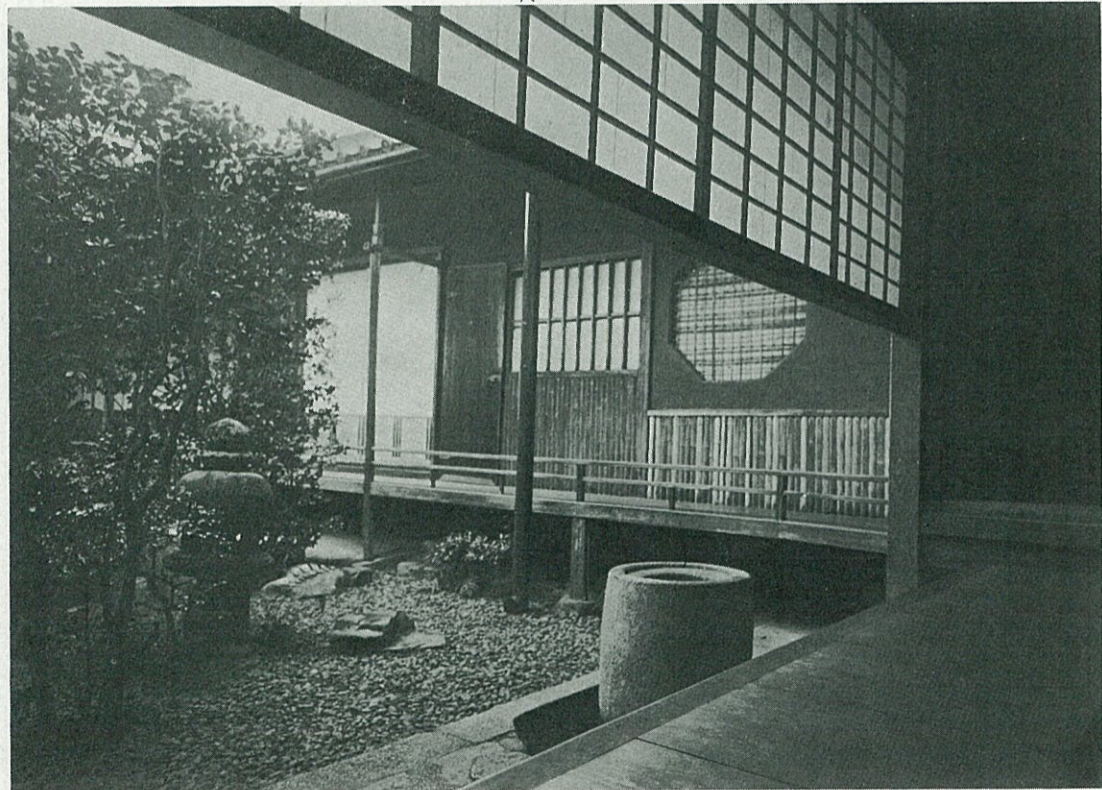


8/23

茶室・露地平面図・内部 / Plan of Chashitsu & Roji. Interior



角柱 10  
 たたみ 13  
 障子 4 + 3  
 ふすま 10



内部

ほ / 84 / 鳳鳴亭  
HOMEITEI

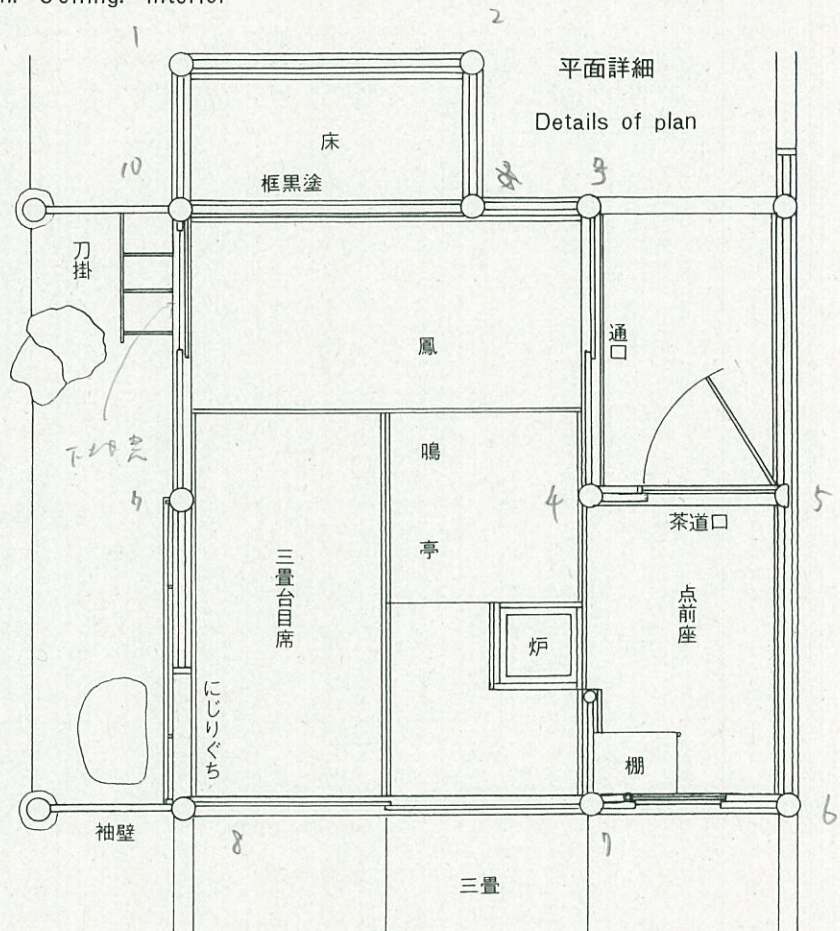
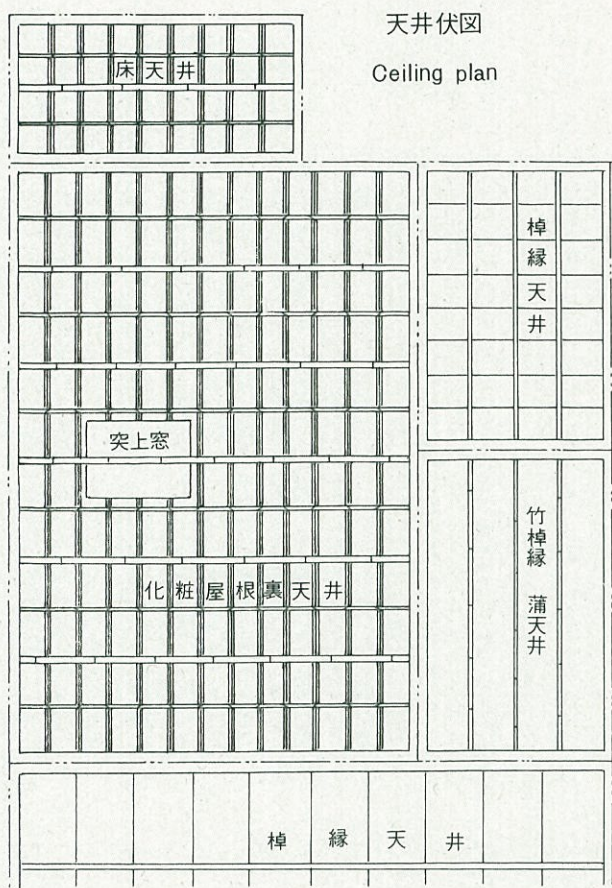
$$V. (61+47) \times 0.5 \times 51.5 \times 76.5 + 20 \times 38 \times (54.5+46) \times 0.5$$

$$+ 25.5 \times 38 \times 47$$

$$H. 51.5 \times 76.5 + 20 \times 38 + 25.5 \times 38$$

120721  
3.75  
1824  
28x9.77  
x0.305<sup>2</sup>  
下地巻2

小間平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior



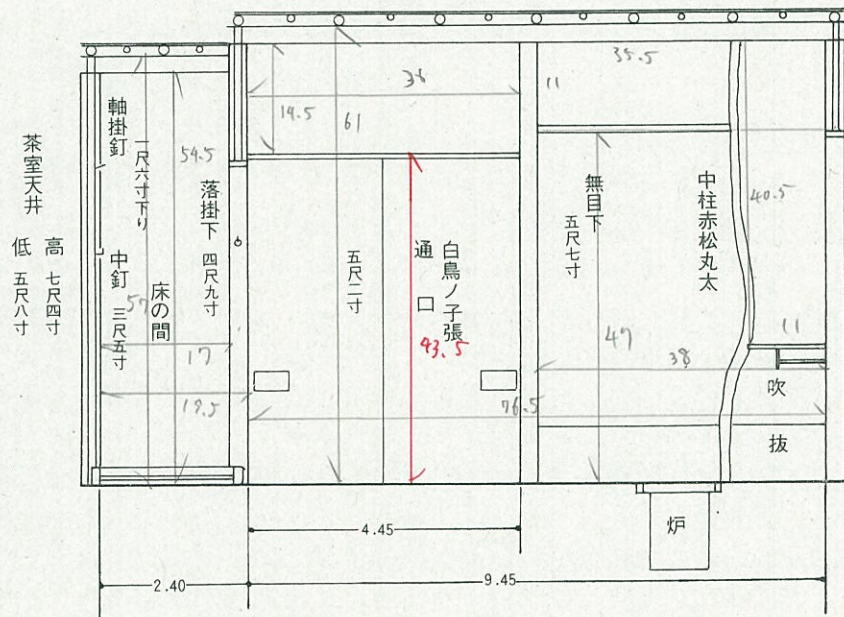
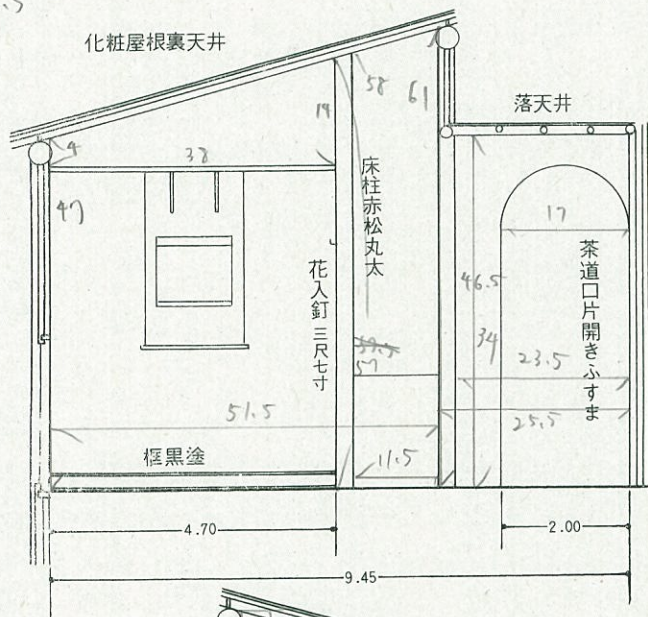
丸柱10  
唐柱1  
中柱1

3.75  
x1824  
+  
(28x9.77)  
x0.305<sup>2</sup>



②  $(47+57.5) \times 38 \times 0.5$   
 $(61+47) \times 51.5 \times 0.5$   
 $25.5 \times 46.5$

±  $(47+14) \times 38 \times 0.5$   
 $(47+57) \times 38 \times 0.5$   
 $(58+61) \times 11.5 \times 0.5$   
 $23.5 \times 46.5$   
-  $17 \times 34$   
-  $8.5^2 \times 3.14 \times 0.5$

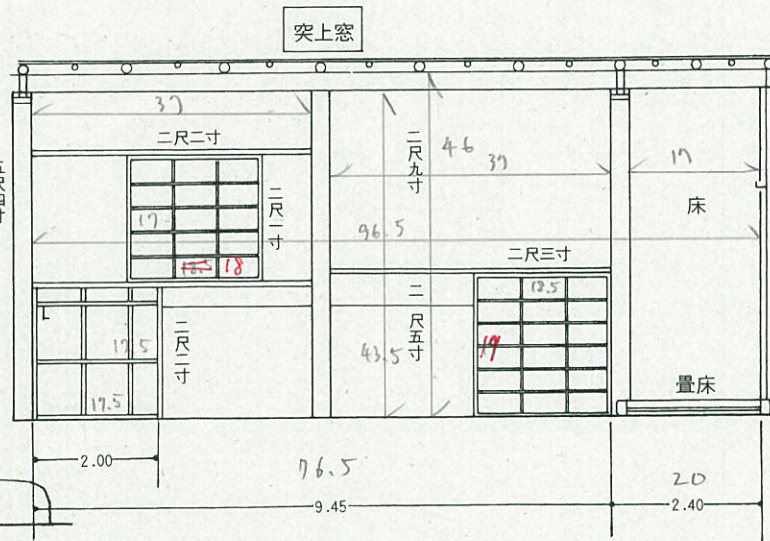
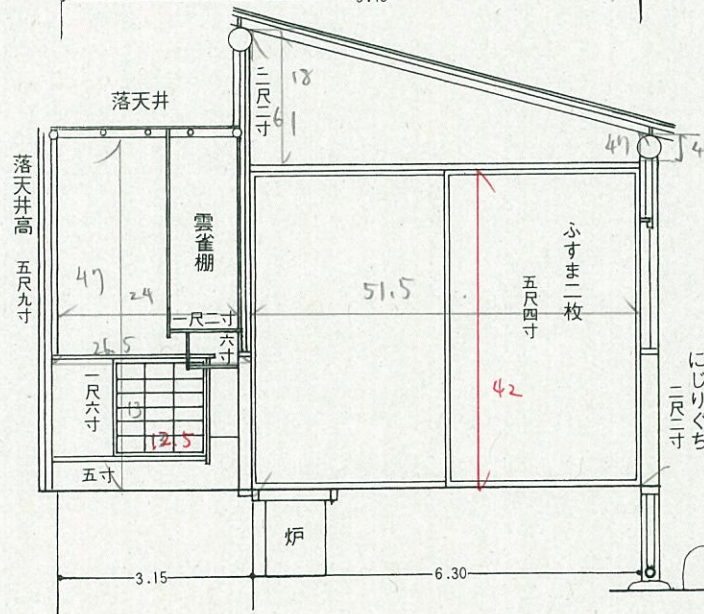


②  $76.5 \times 61$   
 $19.5 \times 57$

±  $54.5 \times 17$   
 $36 \times 14.5$   
 $47 \times 38$   
 $35.5 \times 11$   
 $11 \times 40.5$

②  $(47+61) \times 51.5 \times 0.5$   
 $26.5 \times 47$

±  $13 \times 13$   
 $24 \times 47$   
-  $13 \times 13$   
 $(18+4) \times 51.5 \times 0.5$



②  $96.5 \times 96$   
 $18.5 \times 17$   
 $18.5 \times 19$

±  $37 \times 43.5$   
 $37 \times 43.5$   
 $17 \times 43.5$   
-  $17 \times 18.5$   
-  $17.5 \times 17.5$   
-  $19 \times 18.5$

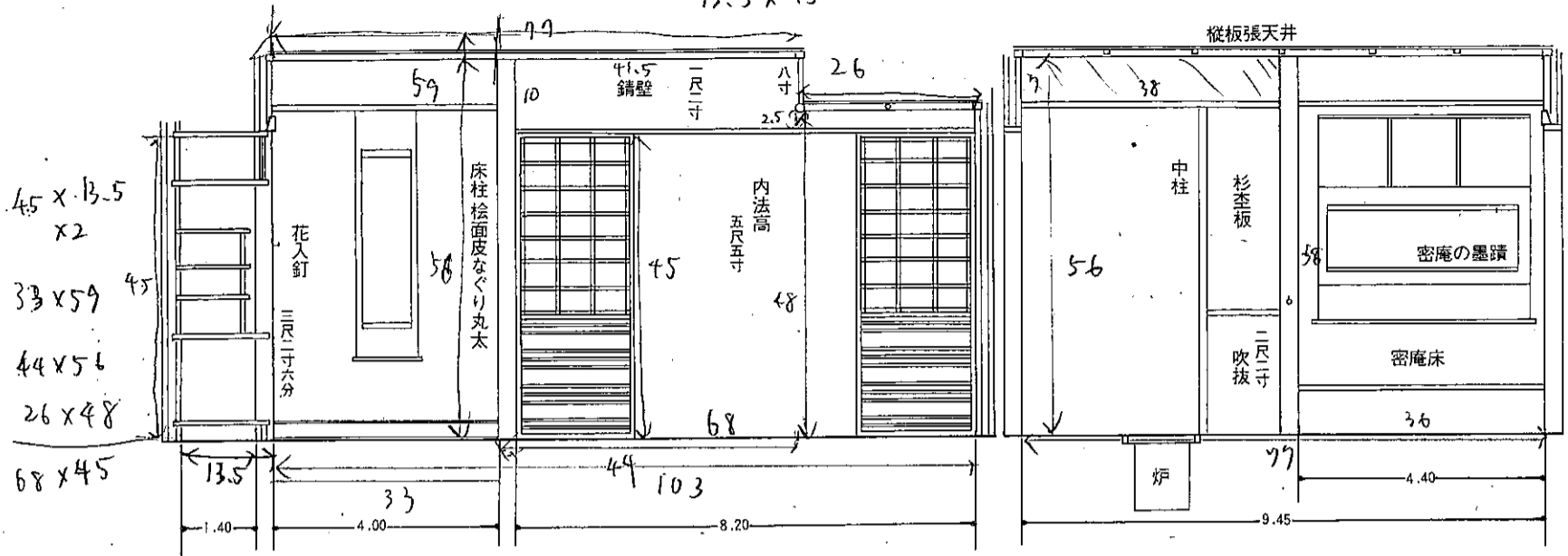
み / 86 / 密庵の席  
MITTAN-NO-SEKI

体

± 41.5 x 10  
26 x 2.5  
59 x 33  
13.5 x 45

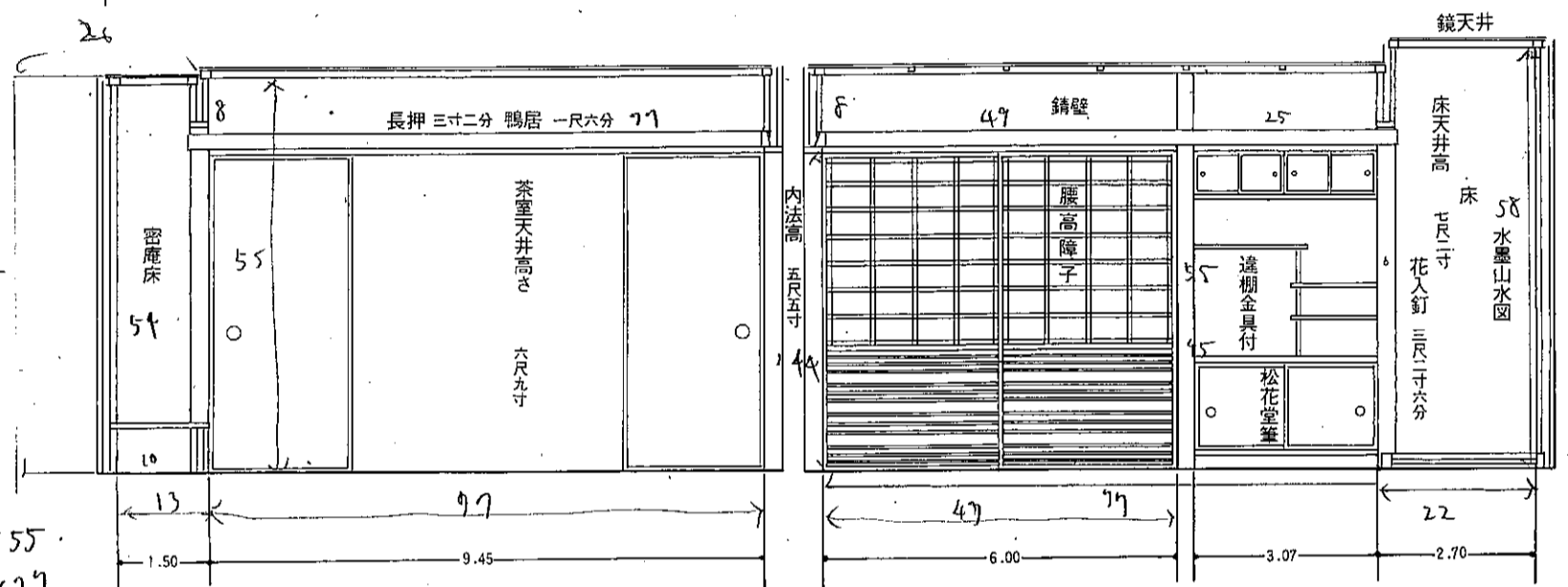
め / 87 /

展開図 / Interior elevations



45 x 13.5 x 2  
33 x 59 45  
44 x 56  
26 x 48  
68 x 45

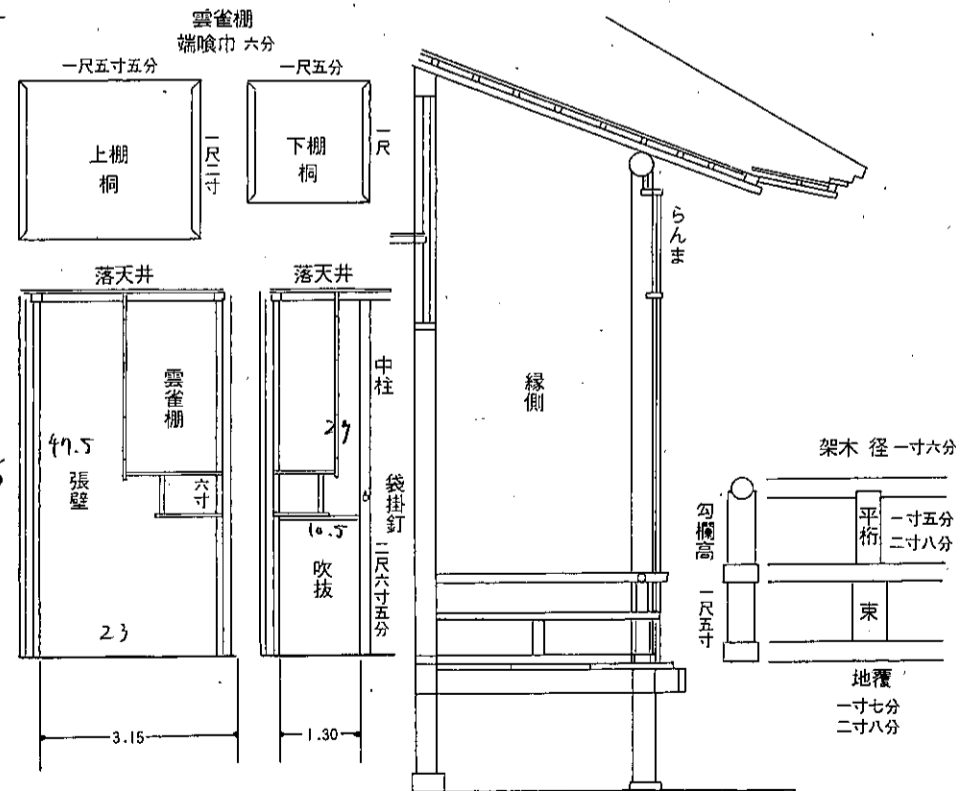
95 x 56  
± 36 x 56  
38 x 7



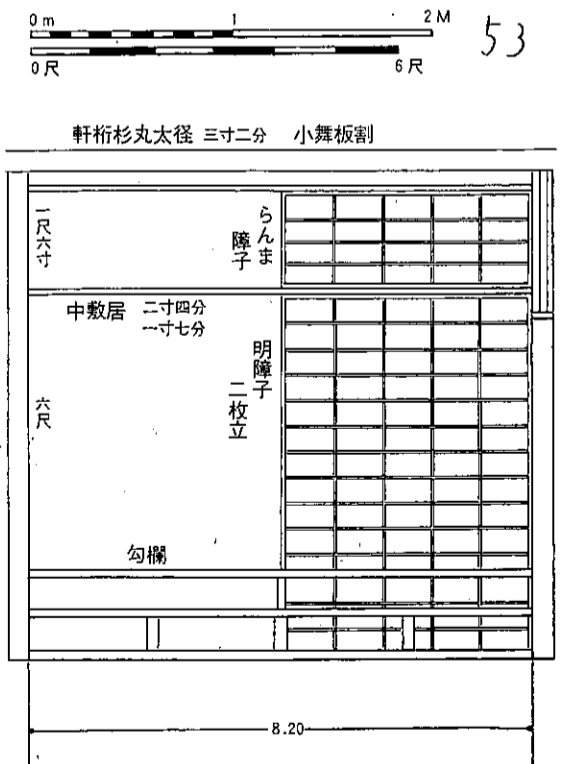
26 x 55  
55 x 77

22 x 58 x 2  
77 x 55  
49 x 44  
± 20 x 58 x 2  
44 x 8  
25 x 8  
25 x 45

± 10 x 59  
8 x 77

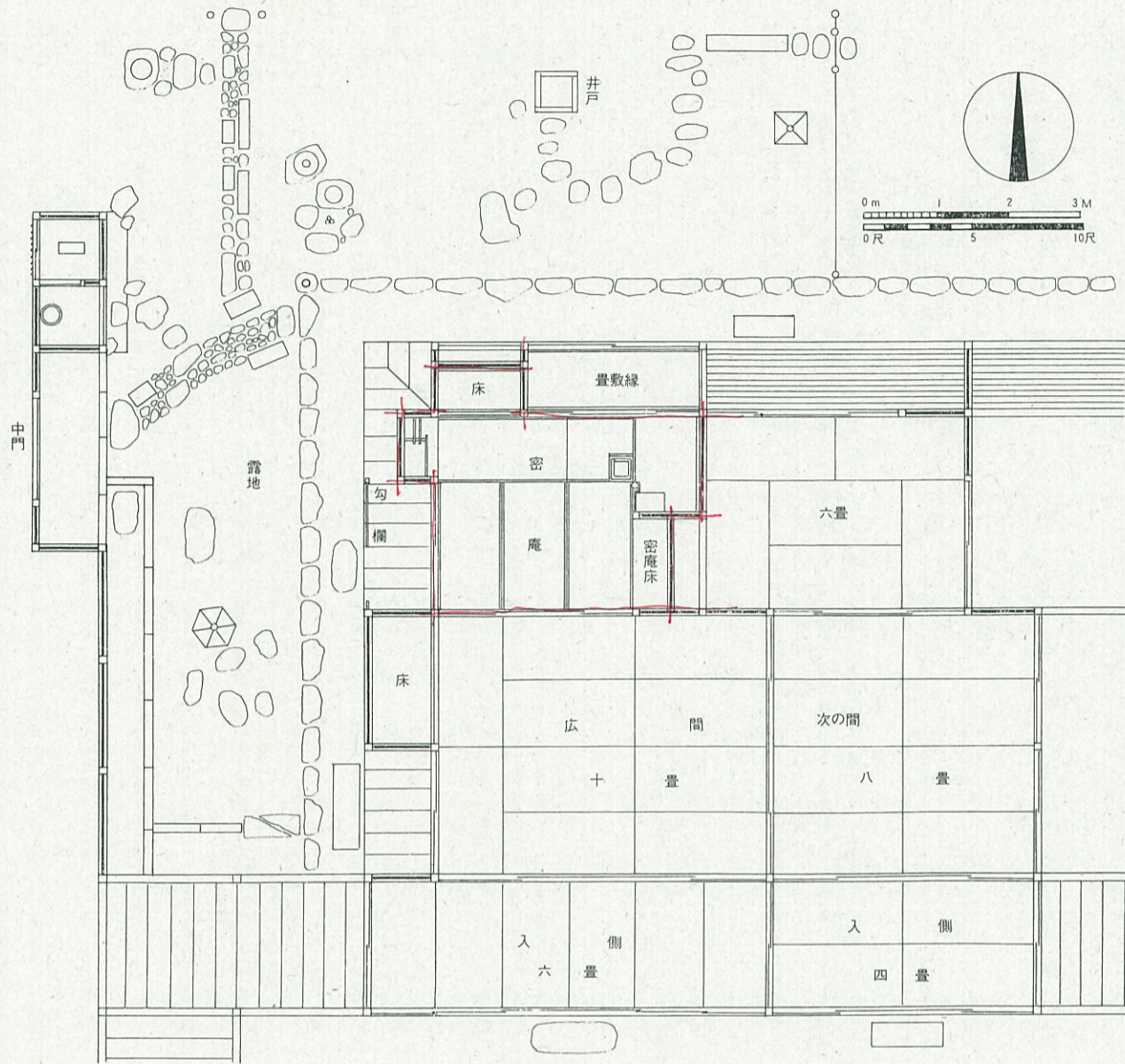


± 41.5 x 23  
29 x 10.5

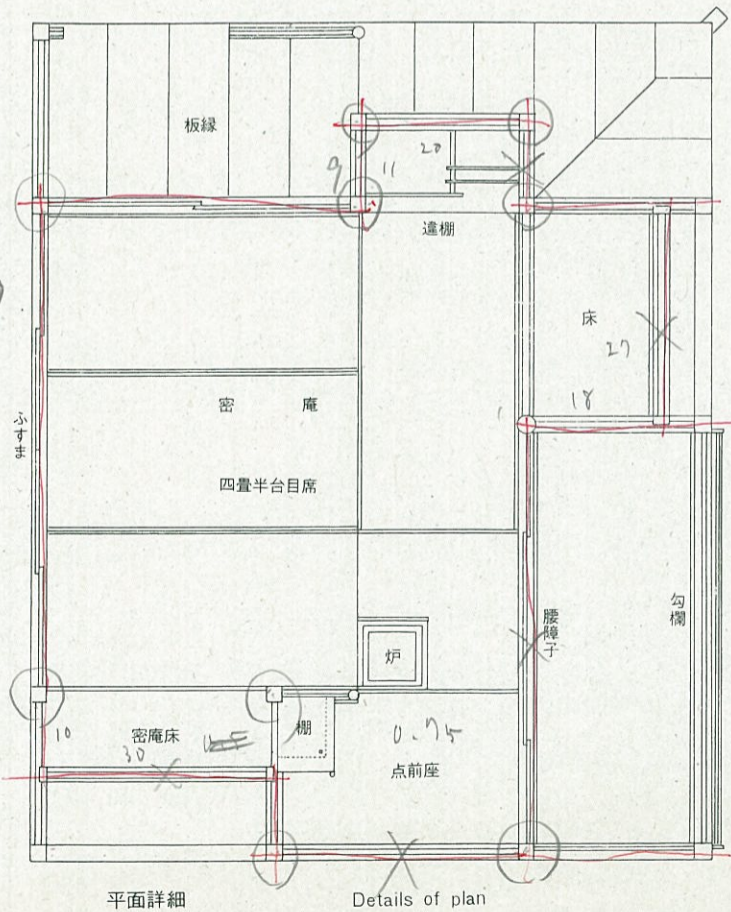


5/29

茶室・露地平面図・平面詳細・天井伏図 / Plan of Chashitsu & Roji. Detail. Ceiling



降子正一  
 子正正

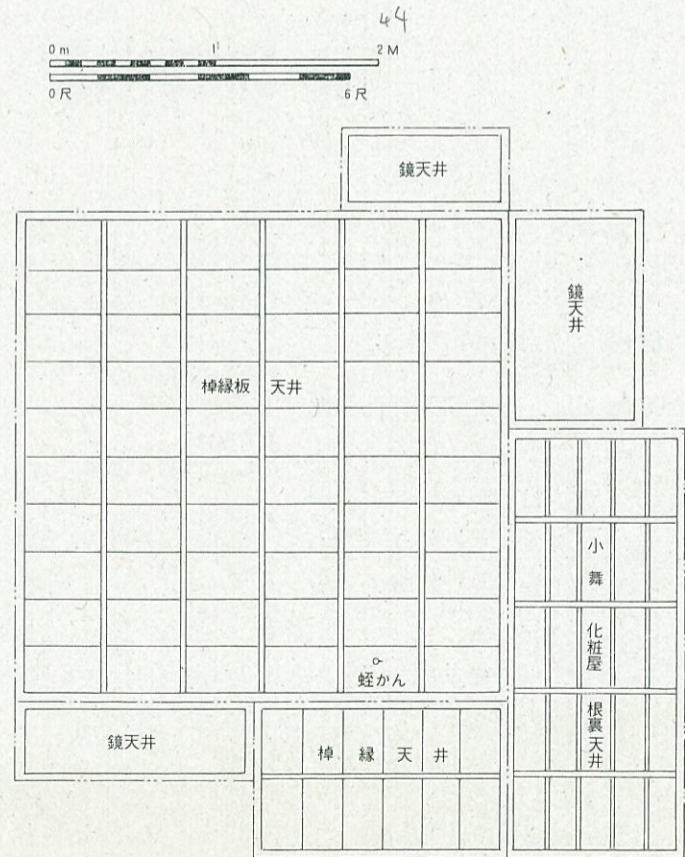


本柱1  
 角柱?

5.25  
 +  
 30x10  
 18x27  
 20x11

平面詳細

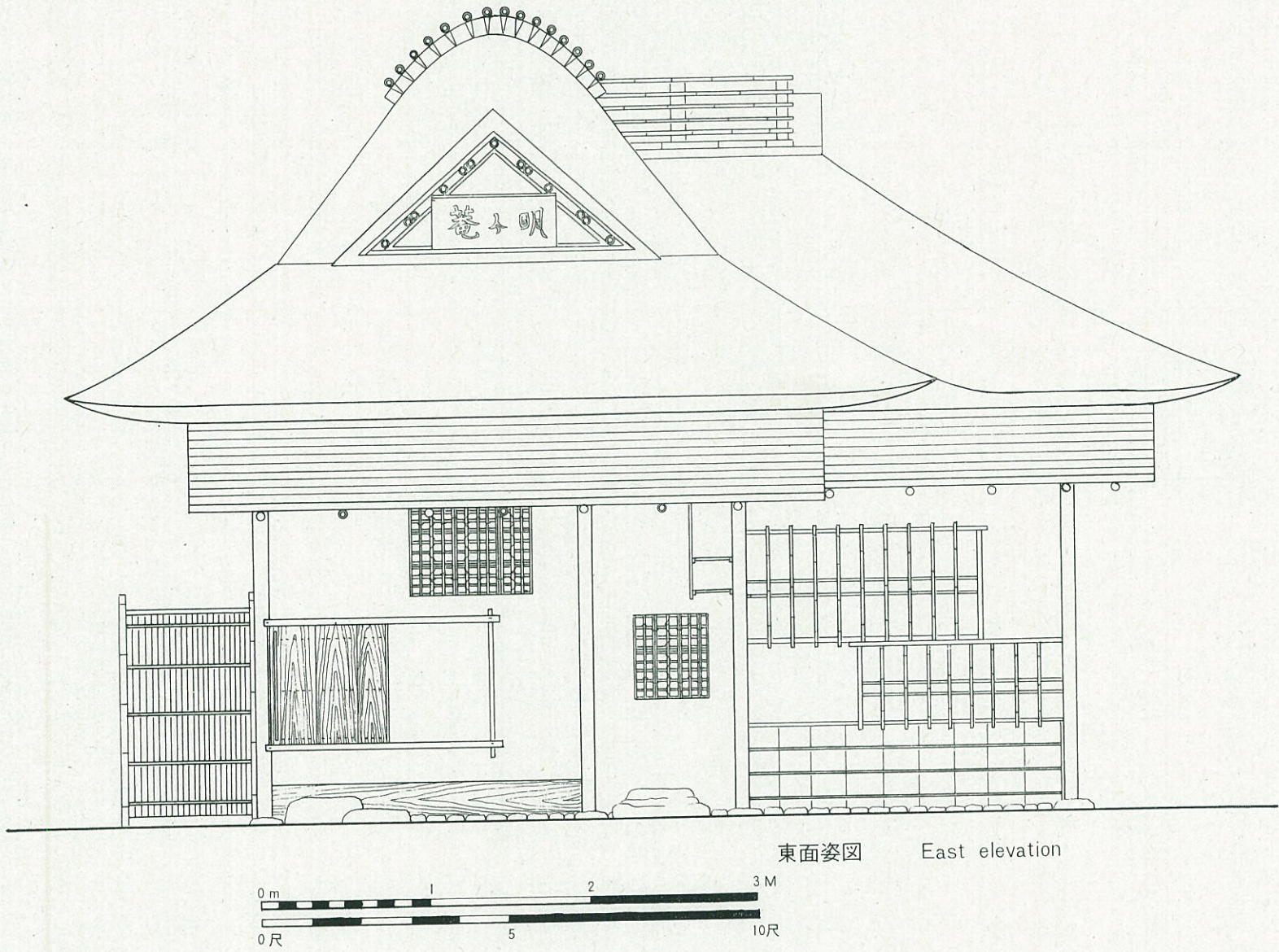
Details of plan



天井伏図

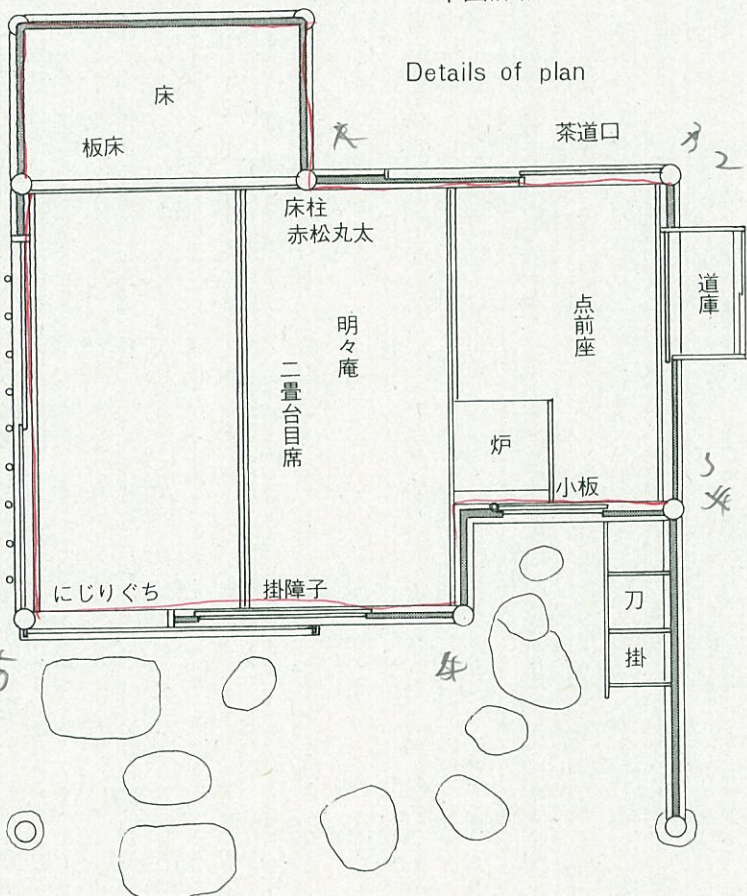
Ceiling plan

姿図・平面詳細・天井伏図 / Elevation. Plan. Ceiling



平面詳細

Details of plan



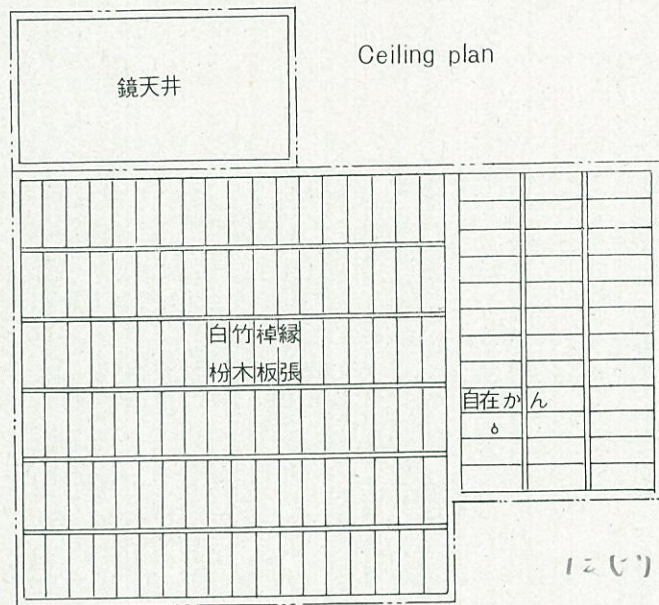
2.75 x 1.824  
+  
(4.0 x 2.5)  
x 0.303<sup>2</sup>

★柱主  
庫柱 1  
中柱 0  
丸柱 5

連子窓

天井伏図

Ceiling plan



0 m 1 2 M  
0 尺 6 尺

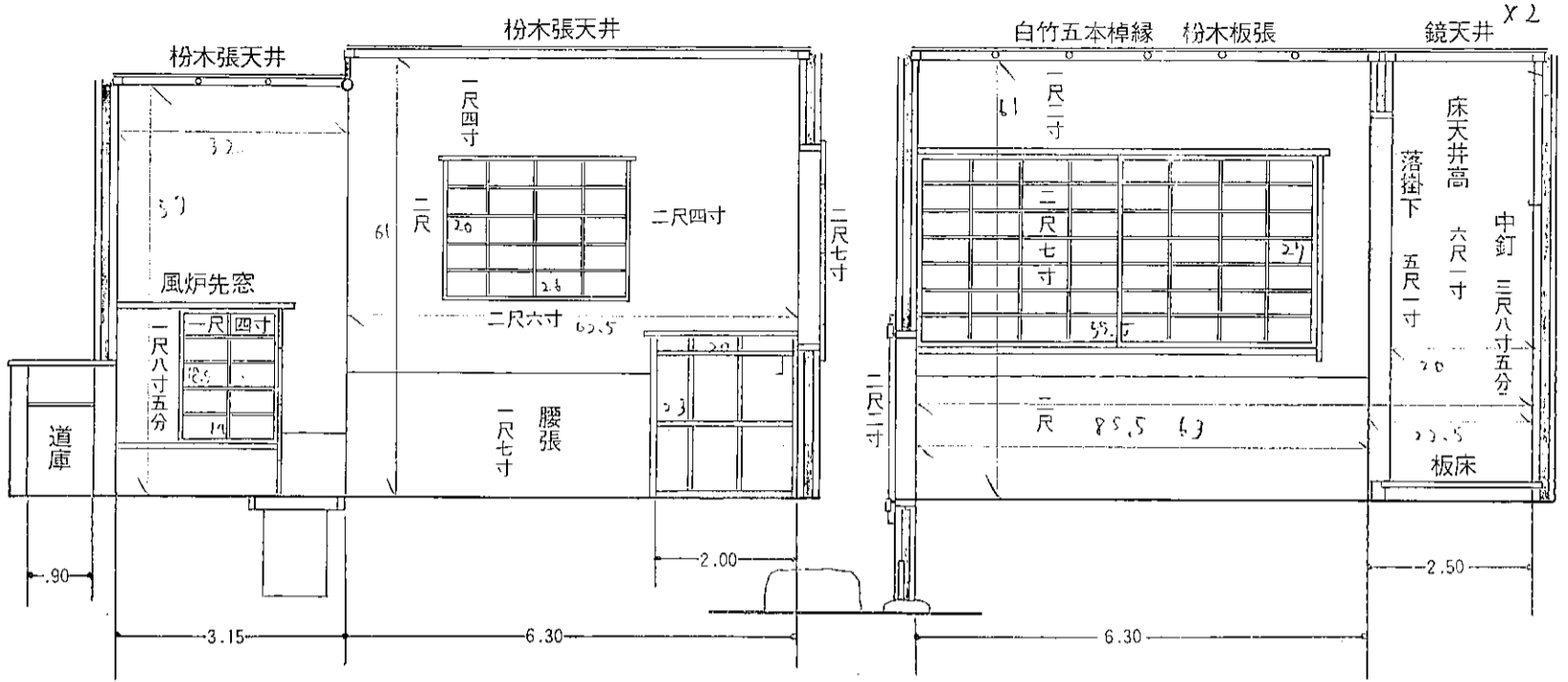
12(1)口 1  
風とえ 1  
連子窓 1  
掛障子 1 (下付?)  
よ-す+ 1

め / 87 / 明々庵  
MEIMEIAN

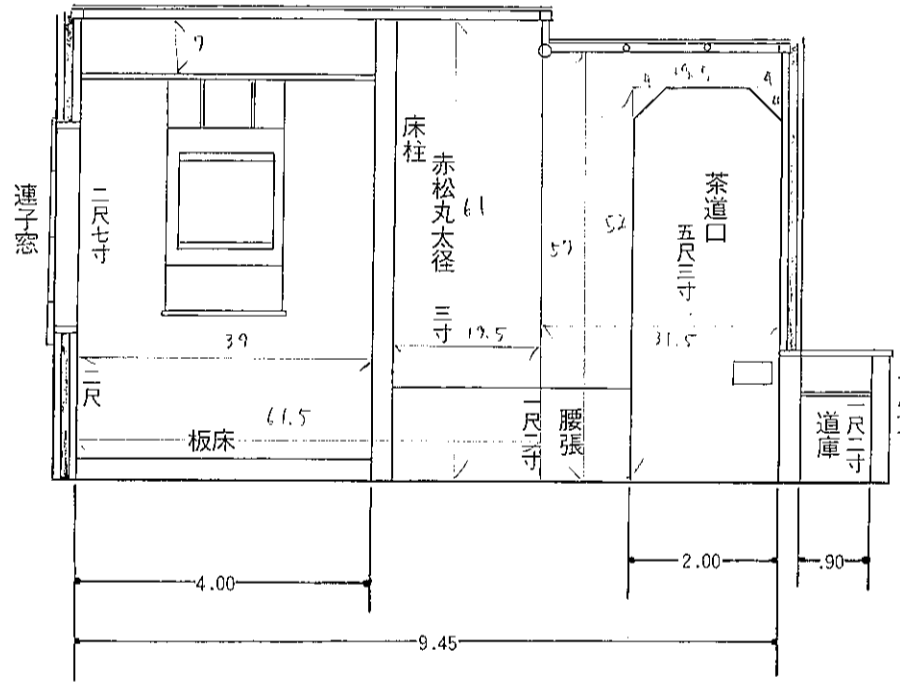
展開図・水屋詳細 / Interior elevations. Mizuya

22.5 x 61  
② 85.5 x 61  
35.5 x 29  
± 63 x 61  
- 35.5 x 29  
20 x 61 x 2

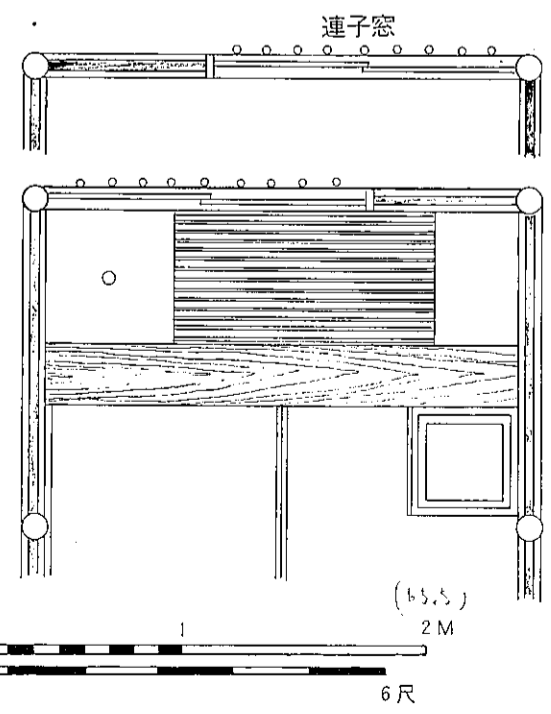
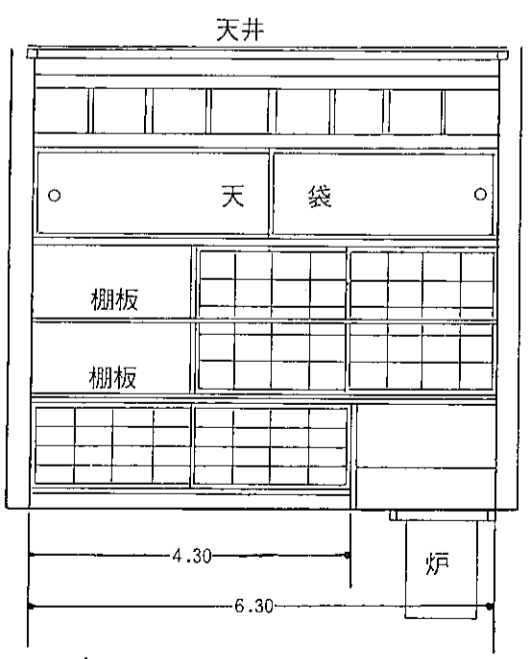
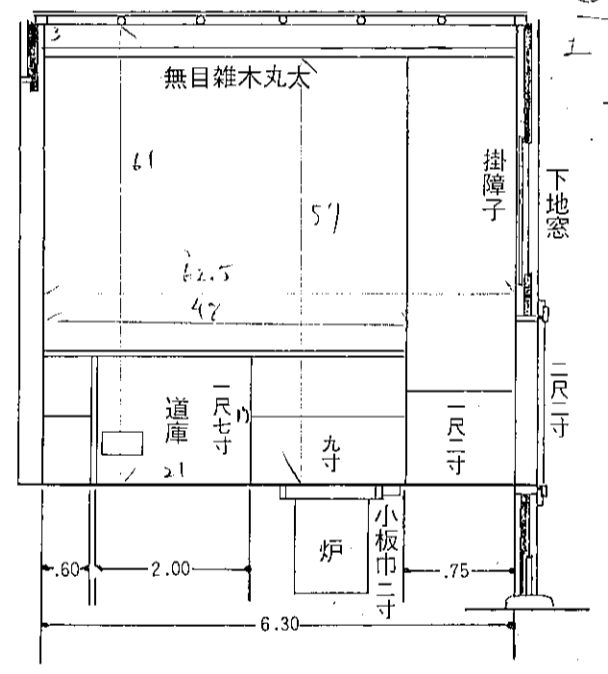
① 12.5 x 61  
32 x 59  
4 18.5 x 19  
26 x 20  
± 32 x 59  
- 18.5 x 19  
62.5 x 61  
- 26 x 20  
- 20 x 23



② 61.5 x 61  
31.5 x 59  
± 39 x 61  
39 x 17  
19.5 x 61  
31.5 x 59  
-(17.5 x 52) - (9 x 9)



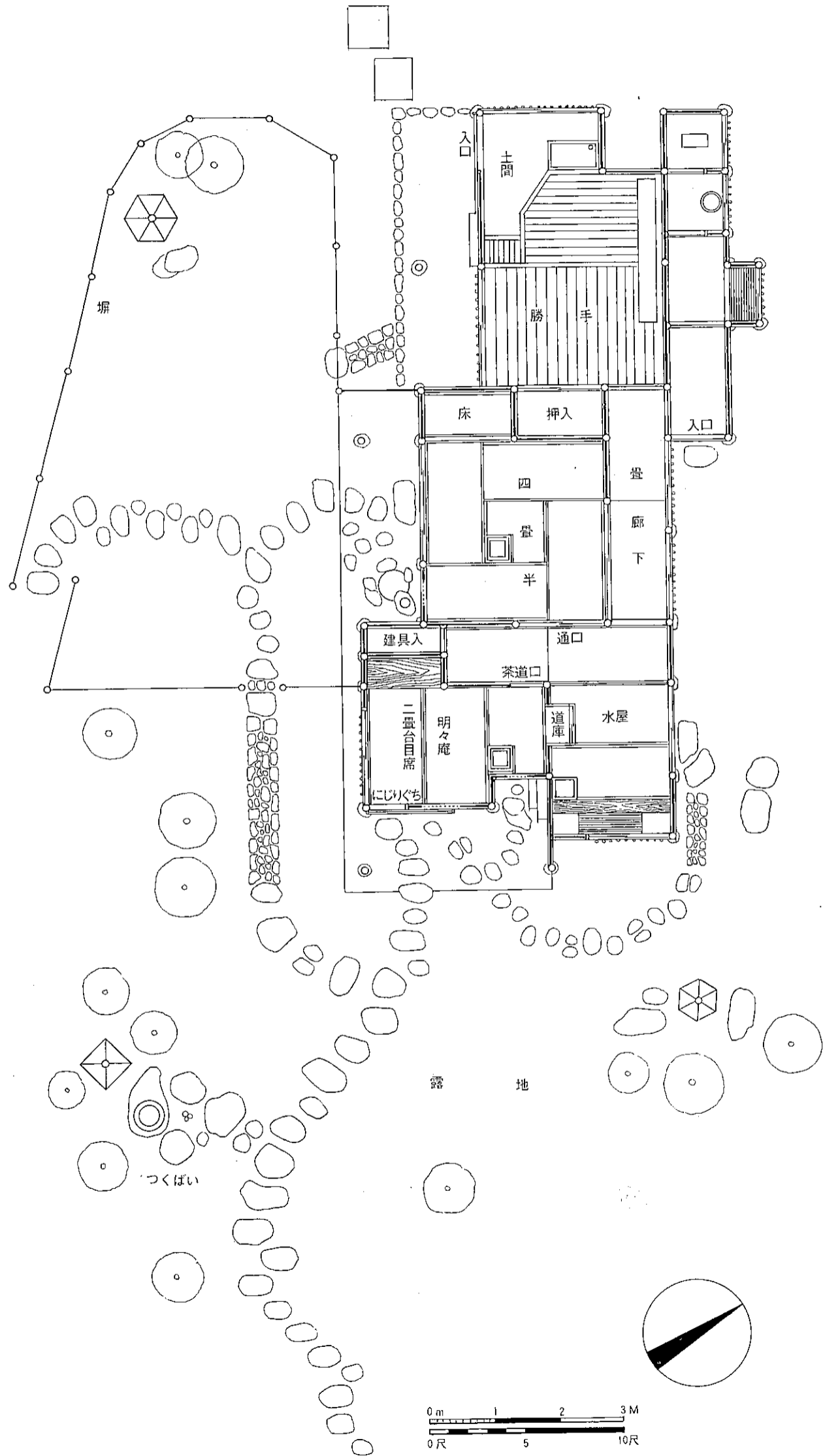
③ 62.5 x 61  
± 62.5 x 59  
- 21 x 17  
(2.5 x 3)



V.  $62.5 \times 62.5 \times 61 + 32 \times 48 \times 59 + 22.5 \times 39 \times 61$   
A.  $62.5 \times 62.5 + 32 \times 48 + 22.5 \times 39$

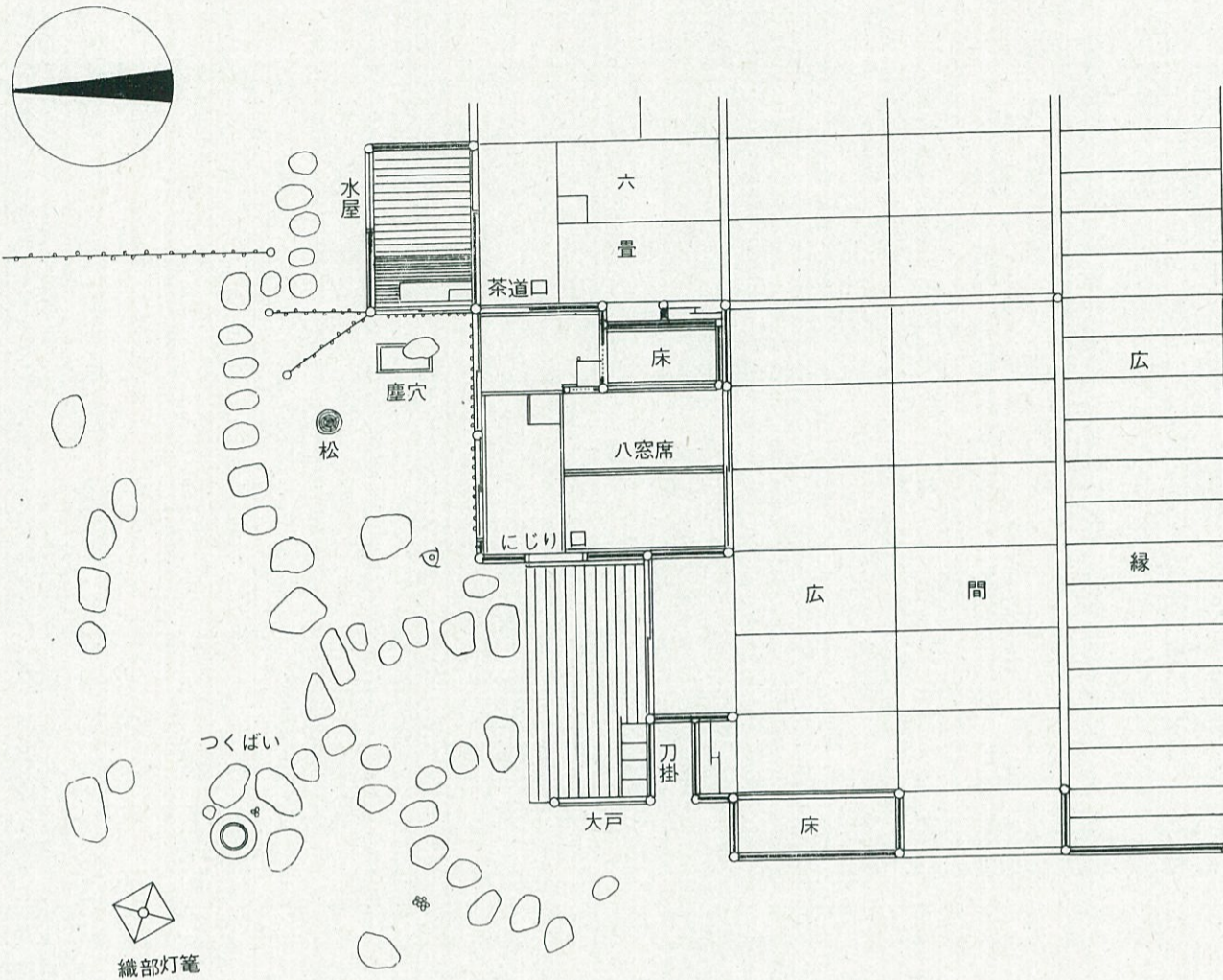
6/27

茶室・露地平面図(有沢山荘に有った頃) / Plan of Chashitsu & Roji

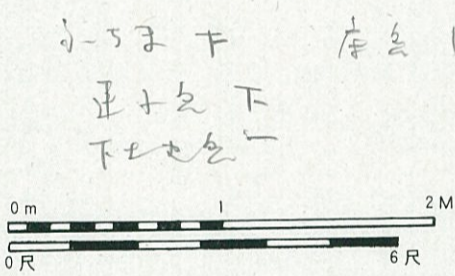


6/26

茶室・露地平面図・平面詳細・天井伏図 / Plan of Chashitsu & Roji. Detail. Ceiling

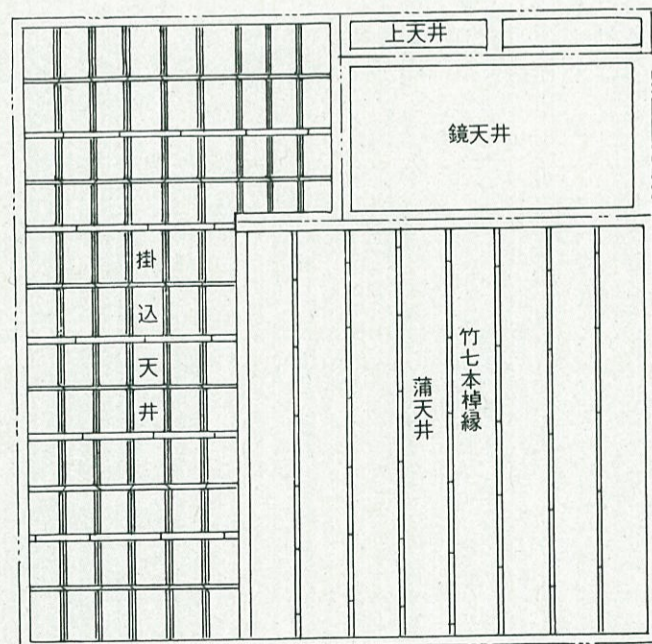
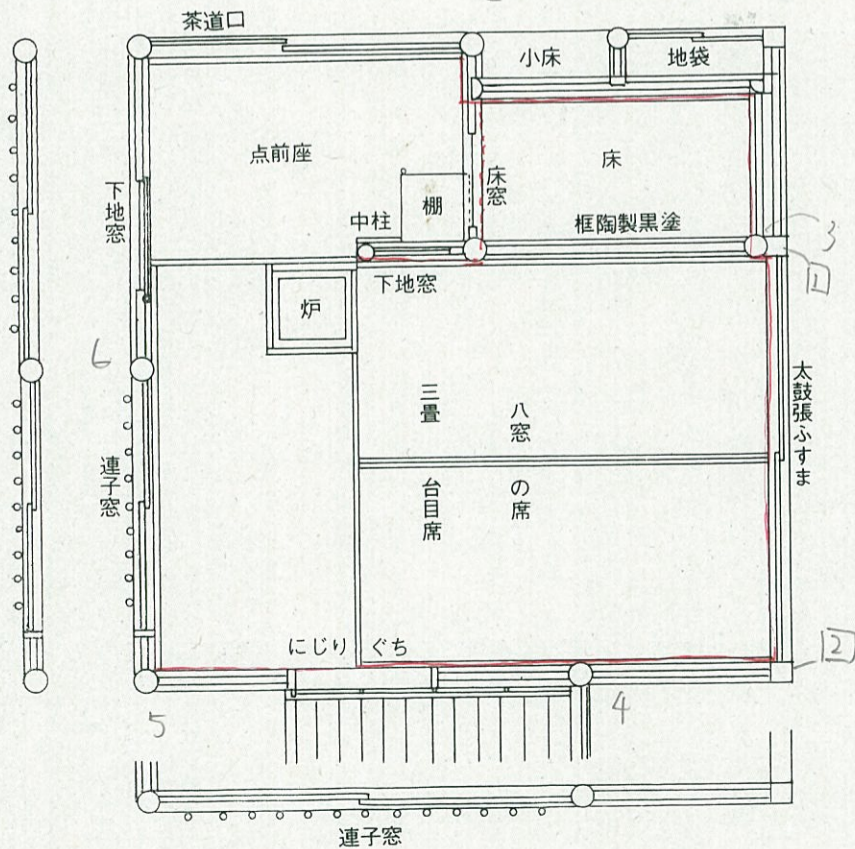


六柱  
 角柱2  
 存柱1  
 中柱1



平面詳細 Details of plan

3.75  
 x 1.824  
 +  
 (4.6 x 2.40)



天井伏図 Ceiling plan



$$V. (56+49) \times 0.5 \times 26 \times 76 + 13.5 \times 25 \times 49$$

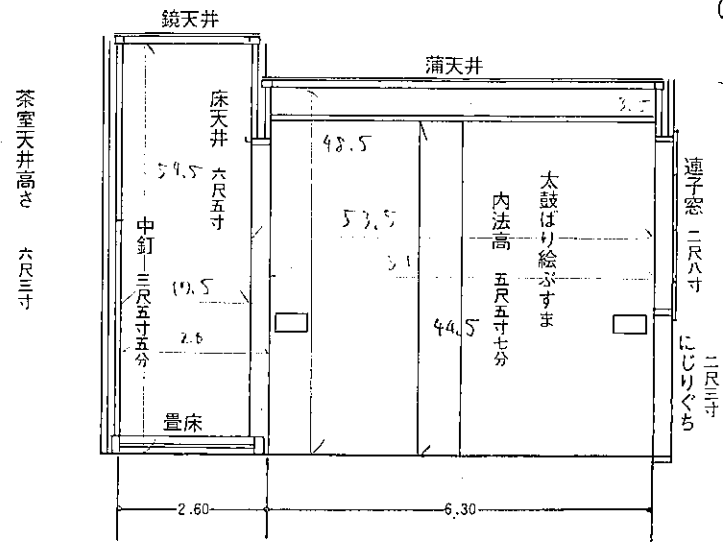
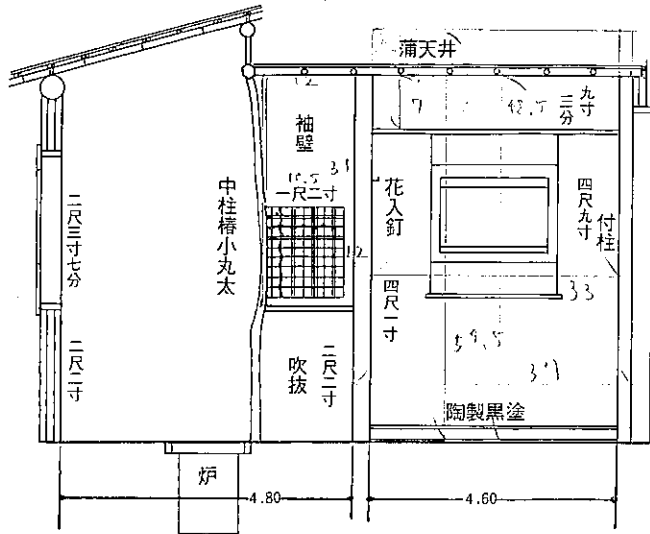
$$+ 50 \times 51 \times 49 + 20 \times 33 \times 54.5$$

や / 88 / 八窓の席  
YATSUMADO-NO-SEKI

A.  $26 \times 76 + 13.5 \times 25 + 50 \times 51 + 20 \times 33$

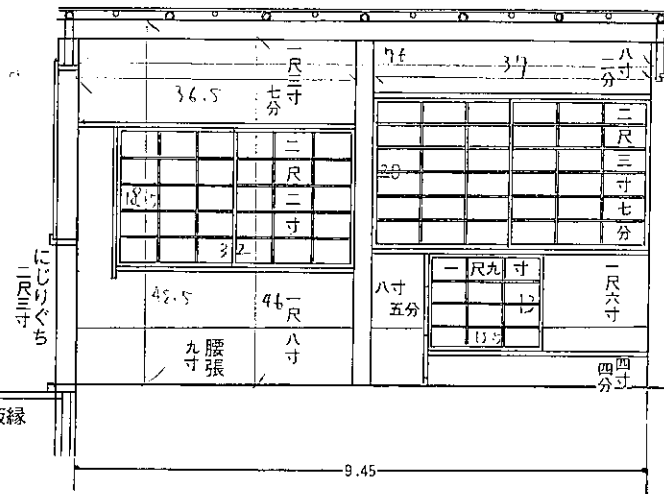
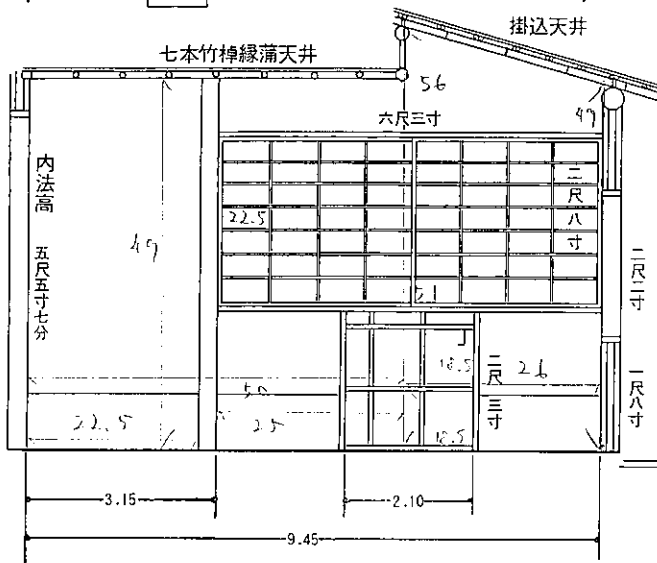
展開図 / Interior elevations

(1)  $37 \times 48.5$   
 $33 \times 54.5$   
 ±  $12 \times 31$   
 -  $12 \times 10.5$   
 $33 \times 54.5$   
 $33 \times 17$



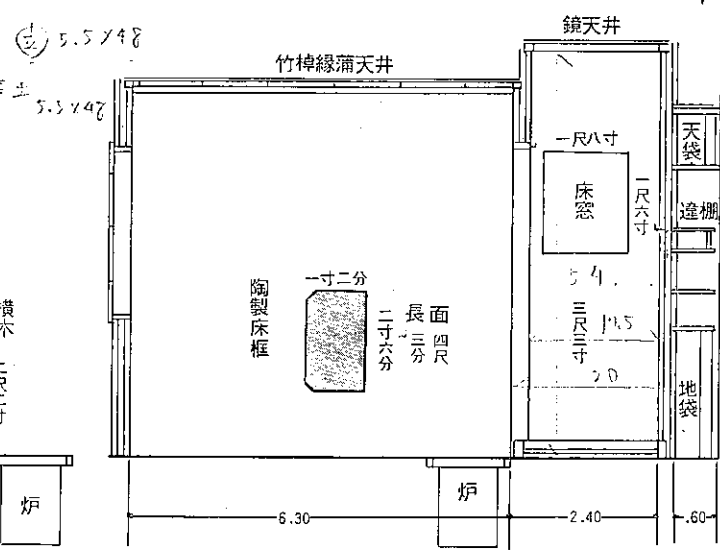
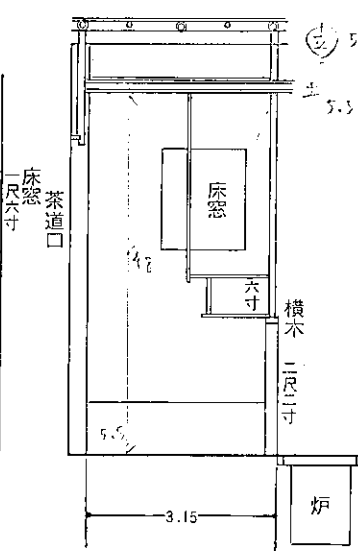
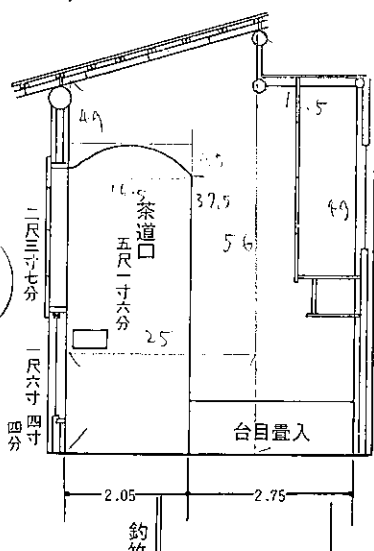
53.5  
 $57 \times 48.5$   
 $17.5 \times 54.5$   
 ±  $17.5 \times 54.5$   
 $51 \times 3.5$

(2)  $(56+49) \times 26 \times 0.5$   
 $50 \times 49$   
 ±  $51 \times 22.5$   
 -  $(56+49) \times 26 \times 0.5$   
 $25 \times 49$   
 -  $51 \times 22.5$   
 -  $13.5 \times 12.5$   
 $22.5 \times 49$

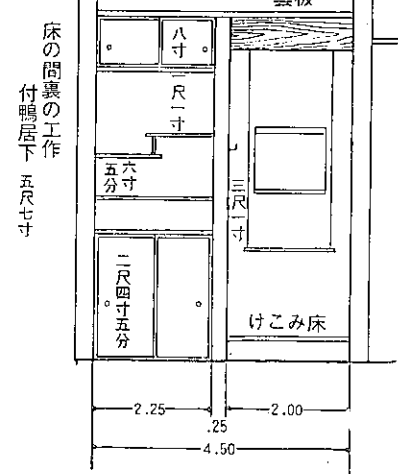
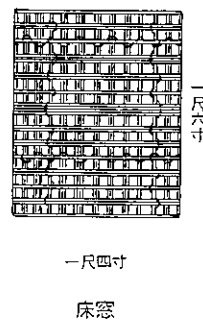
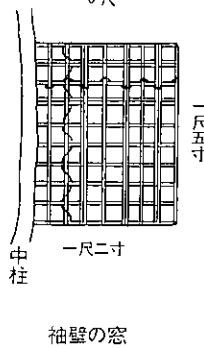
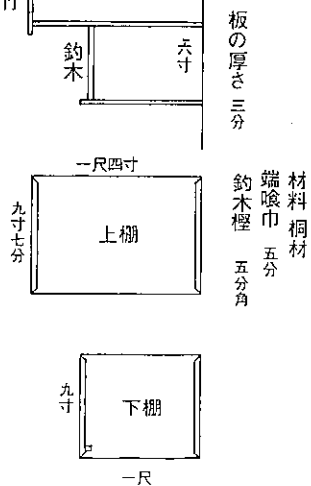
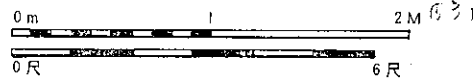


(3)  $76 \times 48.5$   
 ±  $32 \times 12.5$   
 $37 \times 20$   
 $15.5 \times 13$   
 ±  $31.5 \times 46$   
 -  $32 \times 12.5$   
 $37 \times 46$   
 -  $37 \times 20$   
 -  $13 \times 15.5$

(4)  $49 \times 13.5$   
 $(56+49) \times 25 \times 0.5$   
 ±  $49 \times 13.5$   
 $(56+49) \times 25 \times 0.5$   
 -  $(37.5 \times 16.5 + 16.5 \times 4.5) \times 2/3$

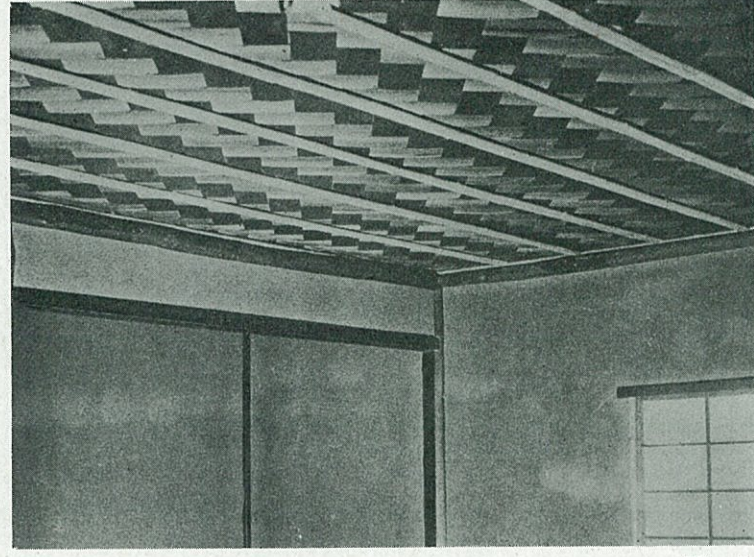
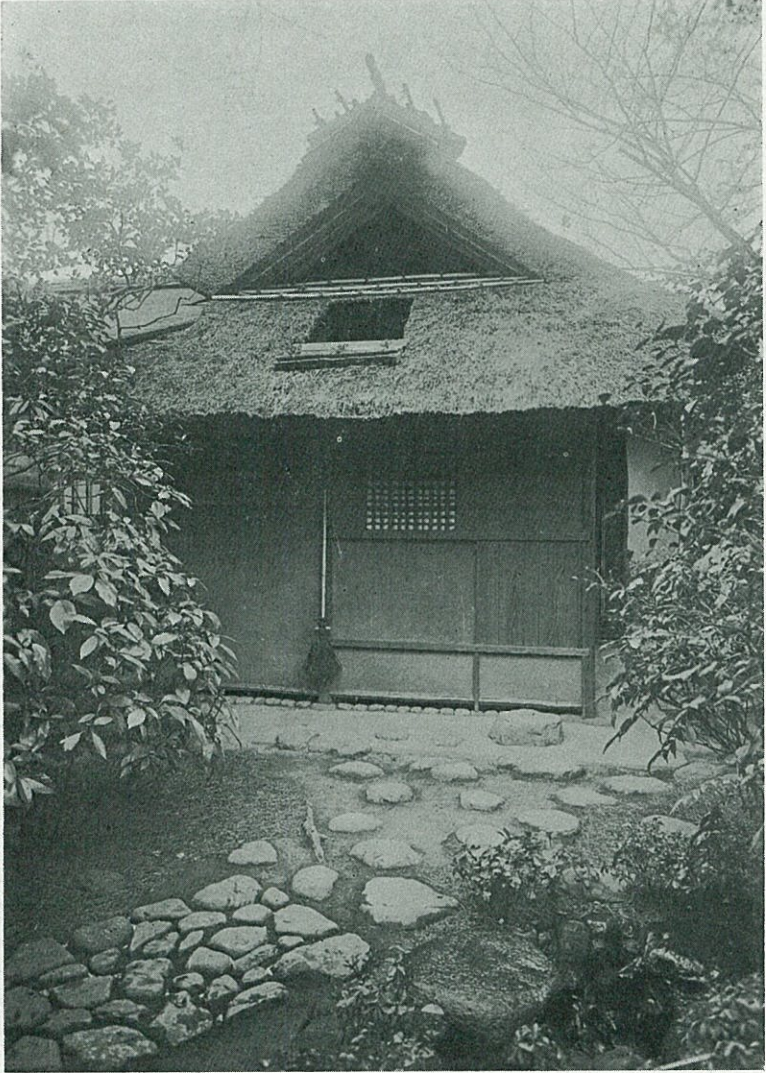
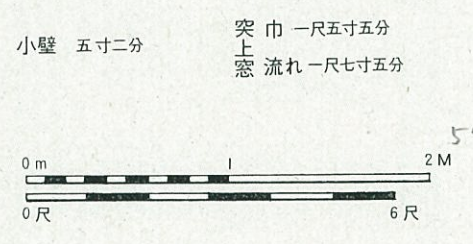
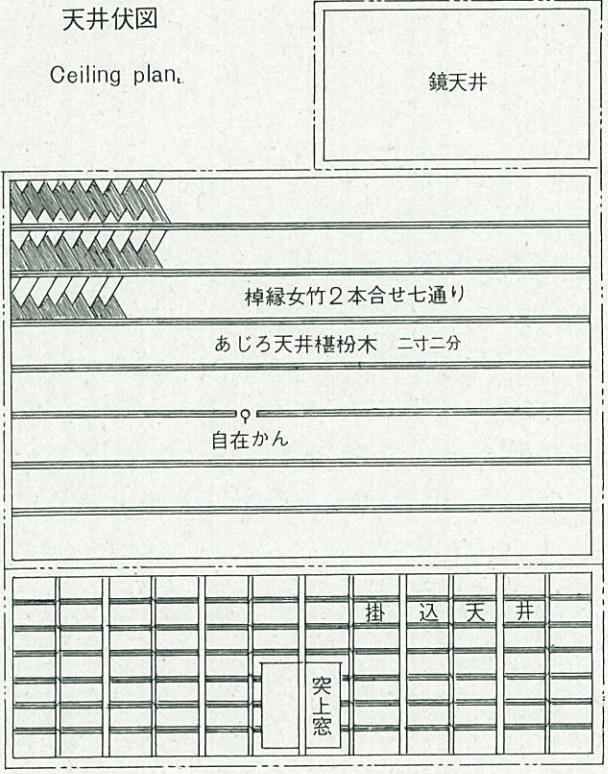
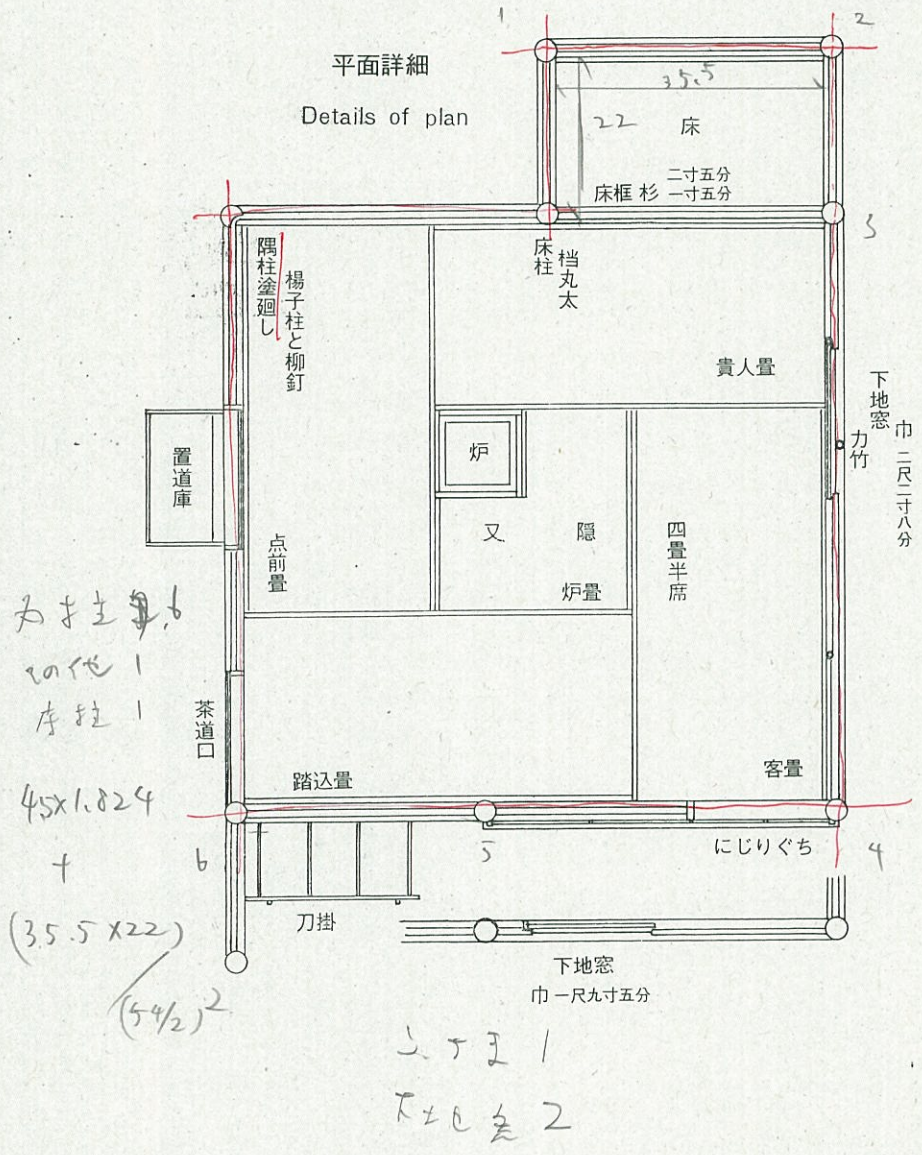


±  $17.5 \times 54.$



5/28

平面詳細・天井伏図・外観・天井 / Details of plan. Ceiling plan. Facade. Ceiling



外 観

天 井

柱  
 一尺三寸六分

棚  
 置道庫

1.33

にじりぐち  
 二尺二寸五分

$$V. (52.5 + 4.9) \times 0.5 \times 25.5 \times 77.5 + \frac{51}{2} \times 77.5 \times 4.6$$

$$+ 22 \times 35 \times 54.5$$

ゆ / 89 / 又 隠  
YUIN

$$A. 25.5 \times 77.5 + 51 \times 77.5 + 22 \times 35$$

$$\oplus 19.5 \times 54.5$$

$$53.5 \times 46.5$$

$$(43 + 52.5) \times 25.5 \times 0.5$$

$$\ominus 20.5 \times 2.1$$

$$\pm (43 + 52.5) \times 25.5$$

$$\times 0.5$$

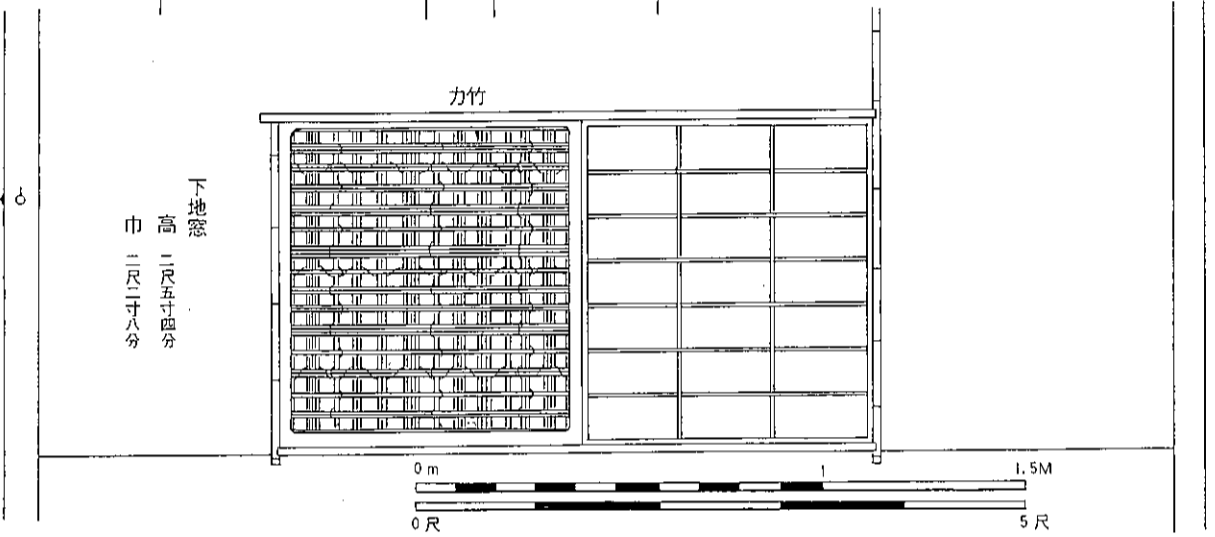
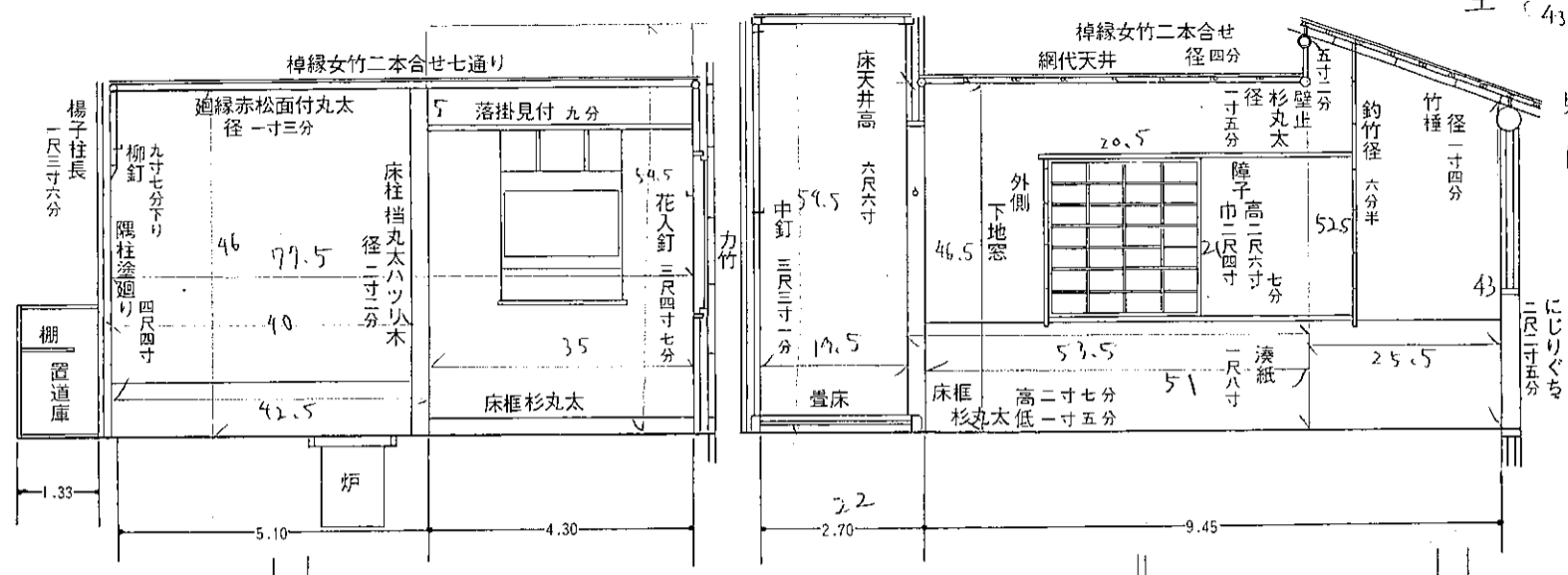
$$51 \times 46.5$$

$$19.5 \times 54.5$$

展開図・下地窓 / Interior elevations. Window

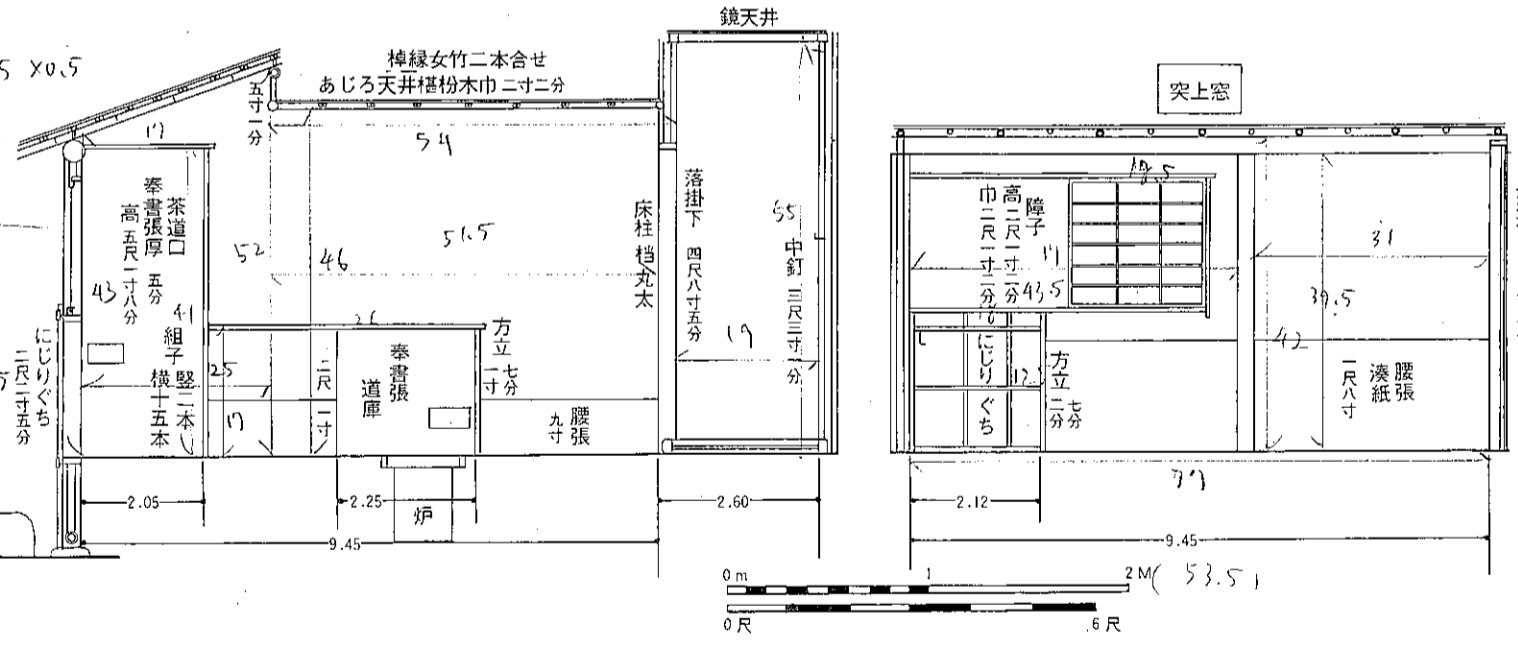
$\oplus$   
54.5 x 35  
42.5 x 46

$\pm$   
46 x 46  
35 x 54.5  
35 x 5



$\oplus$  (52+43) x 25 x 0.5  
54 x 46  
19 x 55

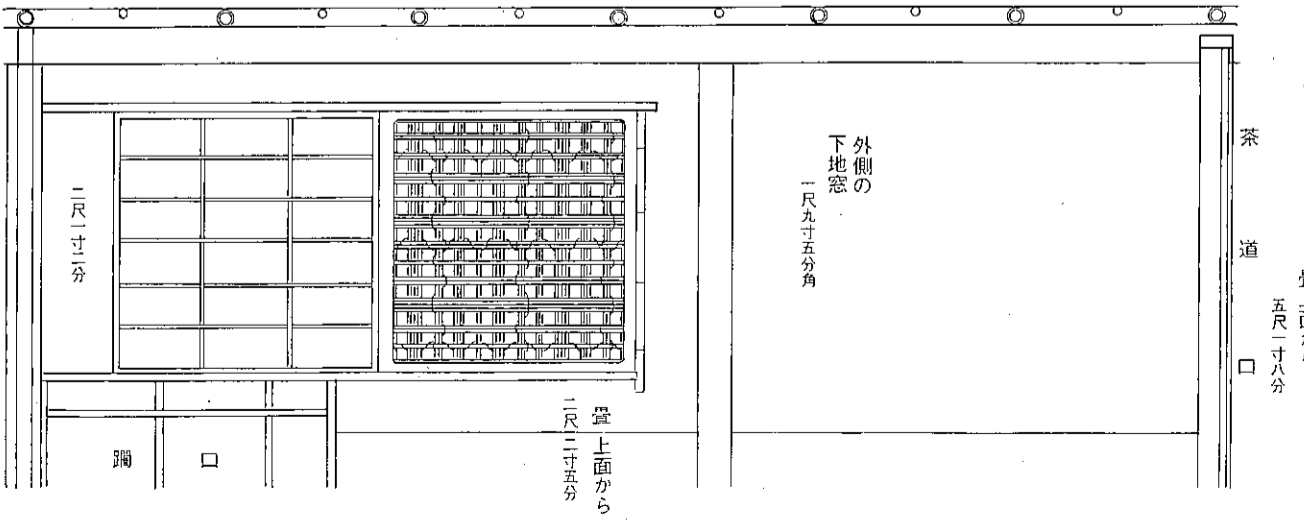
$\pm$   
19 x 55  
51.5 x 46  
(52+43) x 25 x 0.5  
- 19 x 41  
- 36 x 17



$\oplus$  77 x 42  
19 x 17  
12 x 12.5

$\pm$   
39.5 x 31  
39.5 x 17  
- 19 x 17  
- 18 x 18.5

茶道口 五尺一寸八分

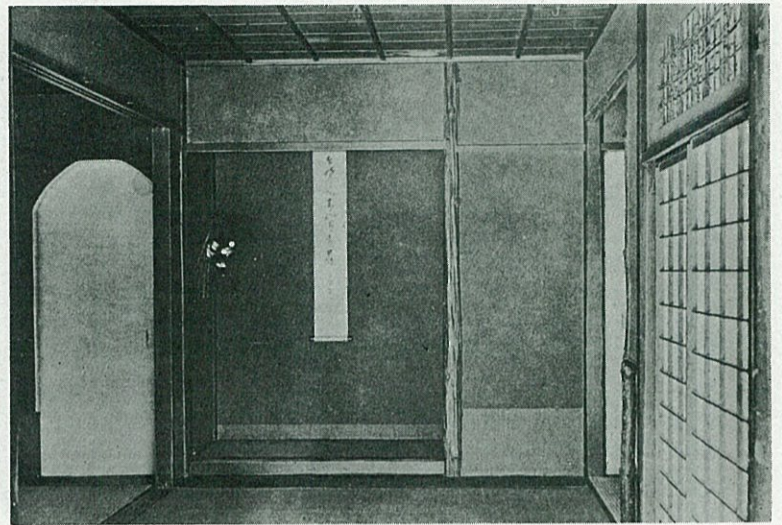


天井

ゆ / 90 / 夕顔亭  
YUGAOTEI

6/28

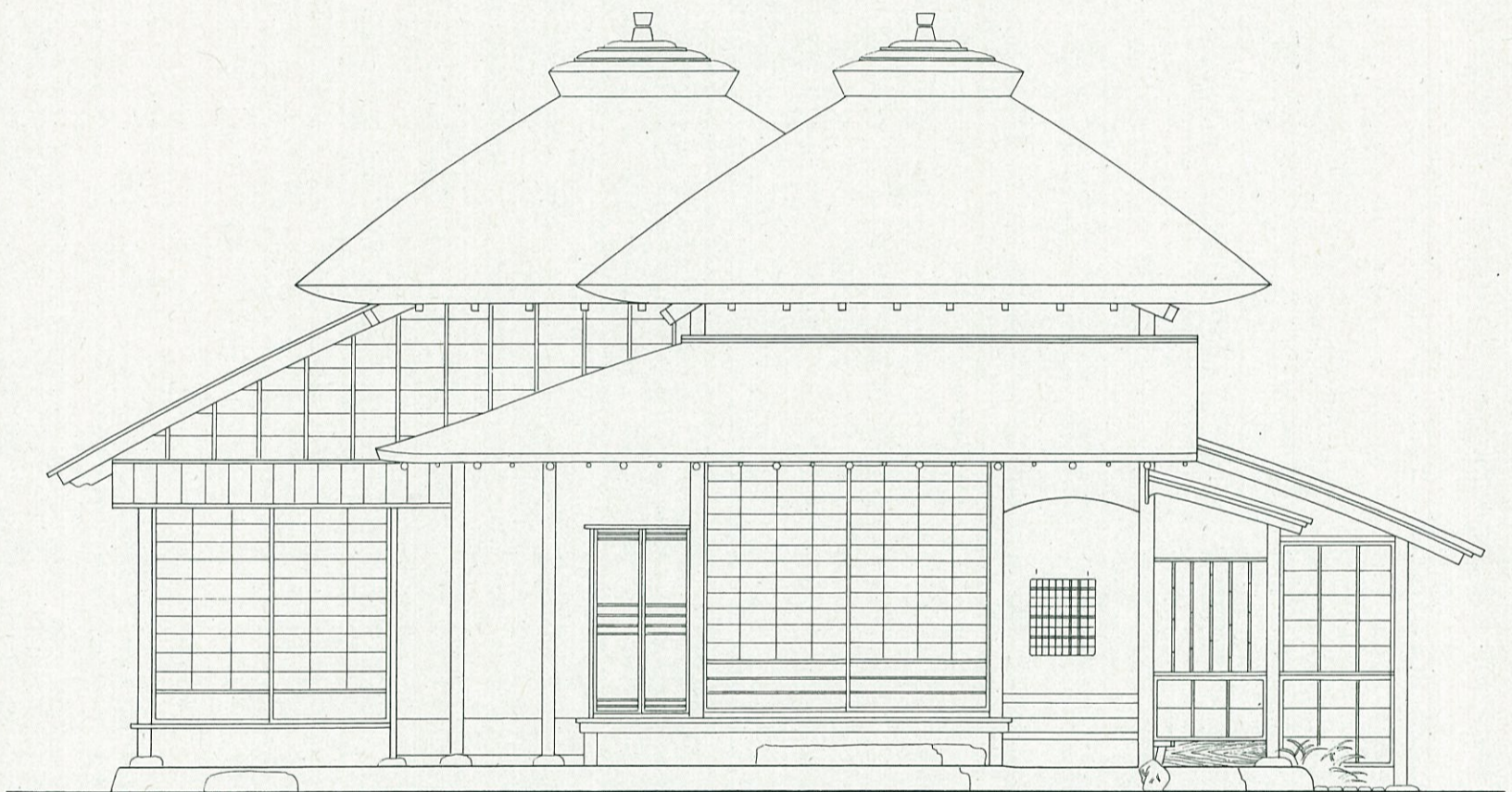
外観・内部・姿図・平面詳細・天井伏図 / Facade. Interior. Elevation. Plan. Ceiling



外観

内部

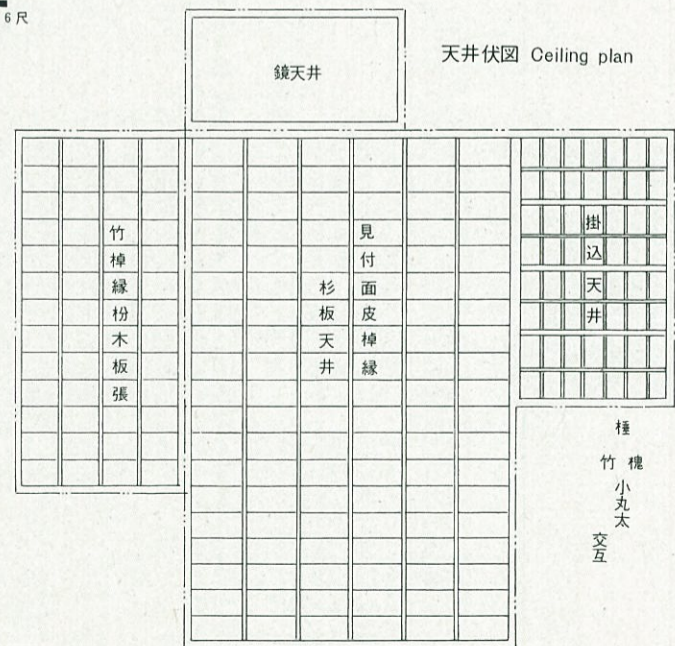
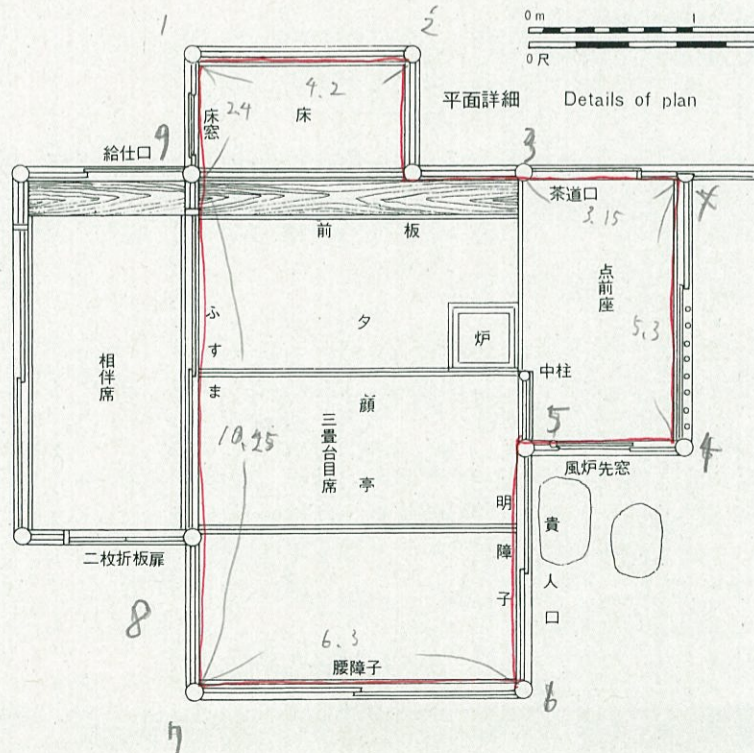
A柱 9  
 庫柱 1  
 中柱 1  
 土台 1  
 欄障子 4  
 小寸ま 2  
 床柱 1  
 色紙 1  
 下地 1



南面姿図

South elevation

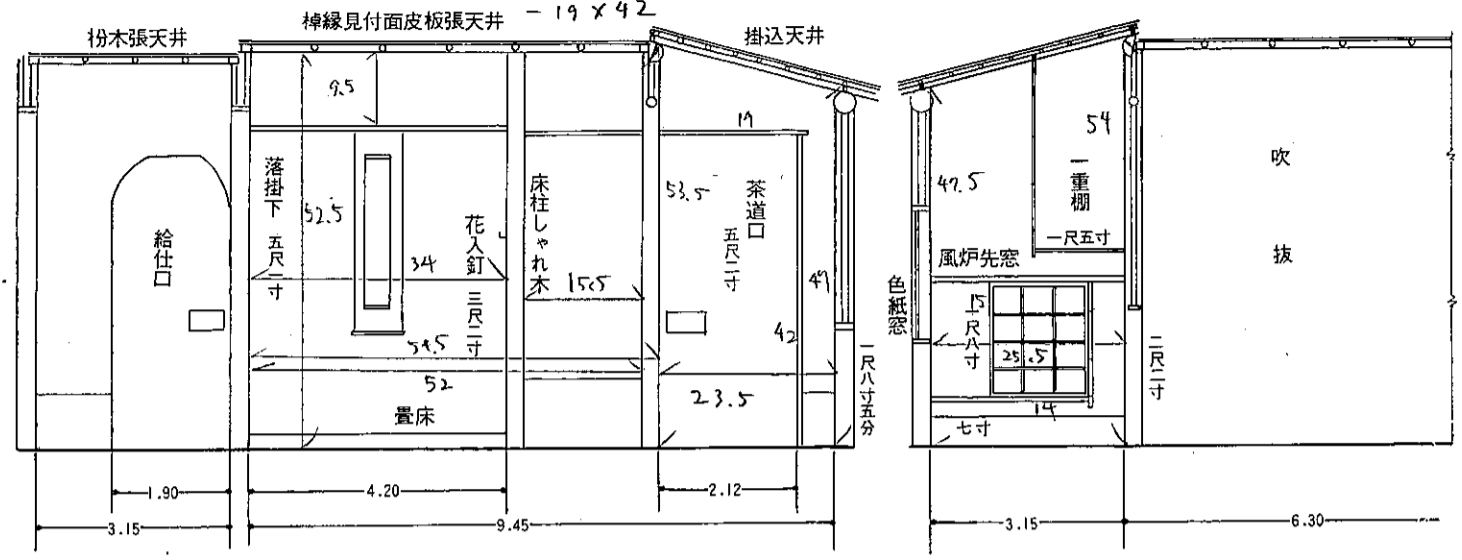
2.4 x 1.2  
 (10.25 x 6.3)  
 5.3 x 3.15  
 70.303<sup>2</sup>



ゆ / 90 / 夕顔亭  
YUGAOTEI

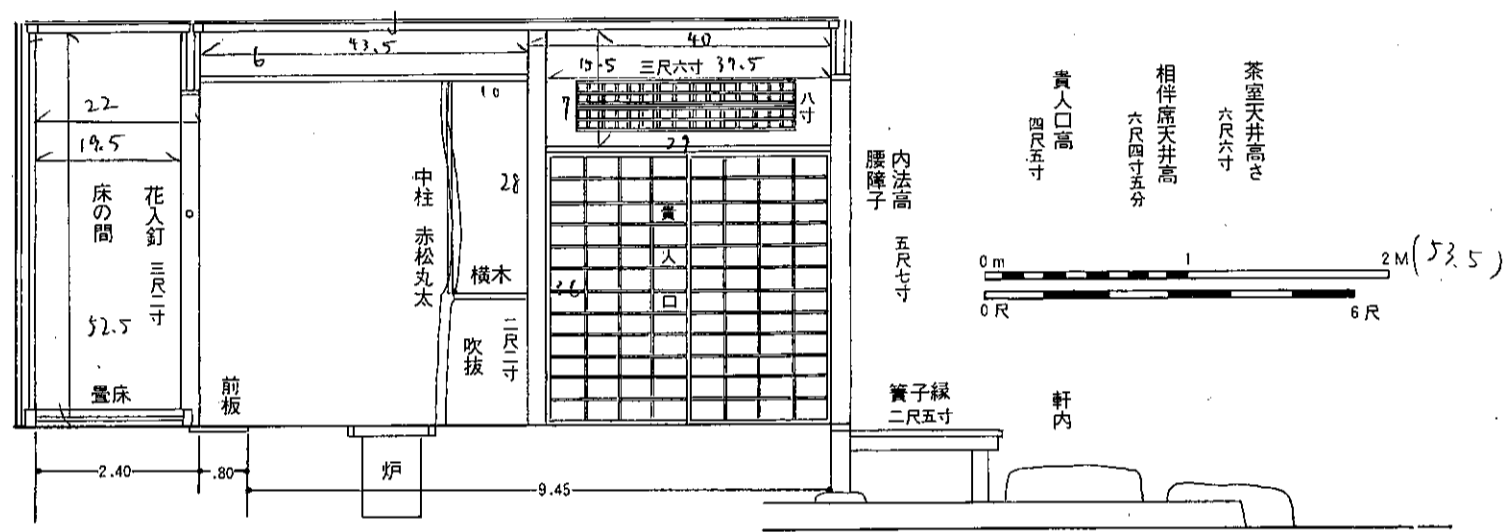
展開図 / Interior elevations

② (53.5+47) x 23.5 x 0.5  
 54.5 x 52.5  
 ± 34 x 52.5  
 34 x 9.5  
 15.5 x 52.5  
 (53.5+47) x 23.5 x 0.5  
 - 19 x 42

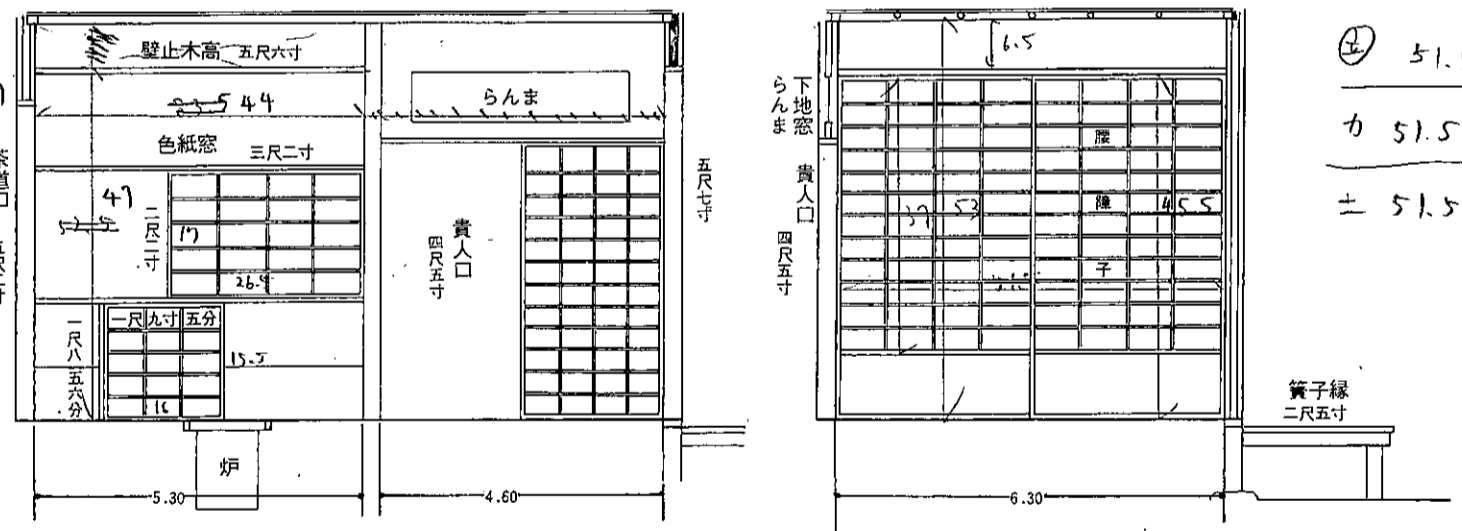


③ (54+47.5) x 25.5 x 0.5  
 カ 14 x 25.5  
 ± (54+47.5) x 25.5 x 0.5  
 - 14 x 25.5

④ 22 x 52.5  
 40 x 52.5  
 カ 40 x 36  
 ± 37.5 x 15.5  
 - 29 x 17  
 19.5 x 52.5  
 43.5 x 6  
 10 x 28

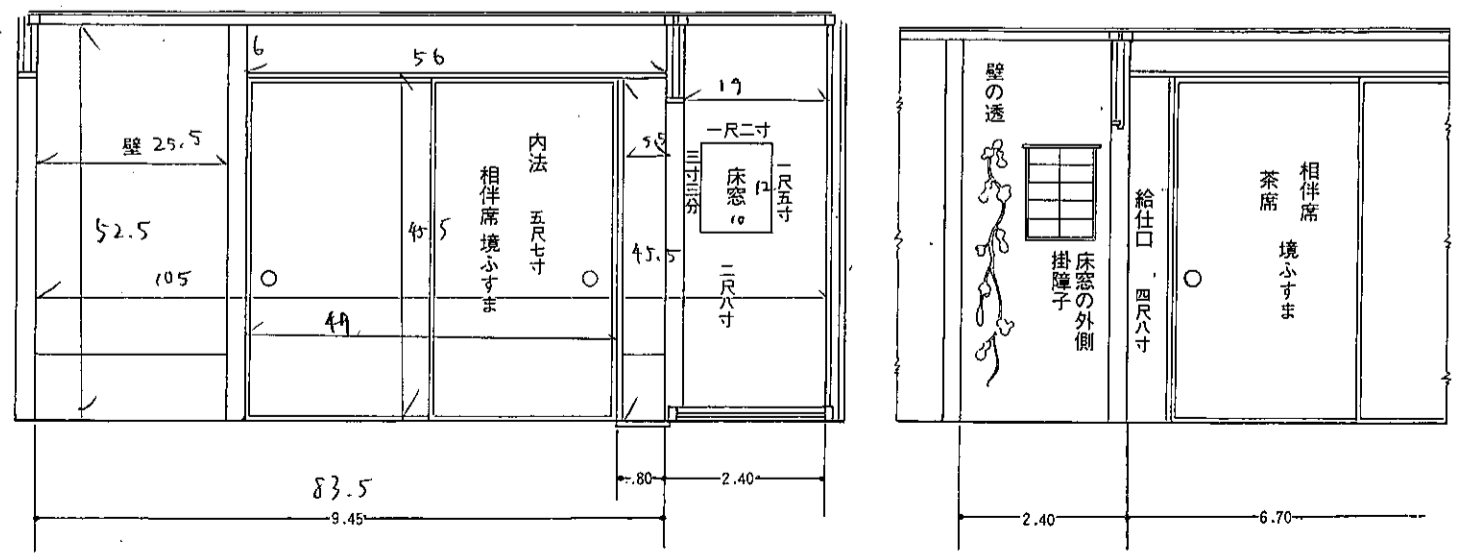


⑤ 23.5 x 42.5  
 44 x 52.5  
 カ 26.5 x 17  
 15.5 x 16  
 ± 44 x 47  
 - 26.5 x 17  
 - 15.5 x 16



⑥ 51.5 x 53  
 カ 51.5 x 37  
 ± 51.5 x 6.5

⑦ 105 x 52.5  
 19 x 52.5  
 - 10 x 12  
 5.5 x 45.5  
 56 x 6  
 25.5 x 52.5



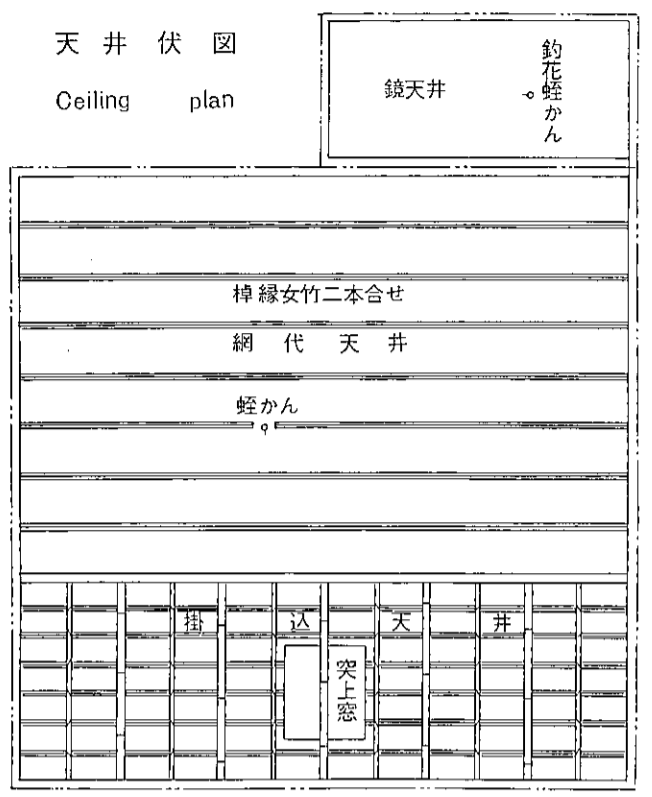
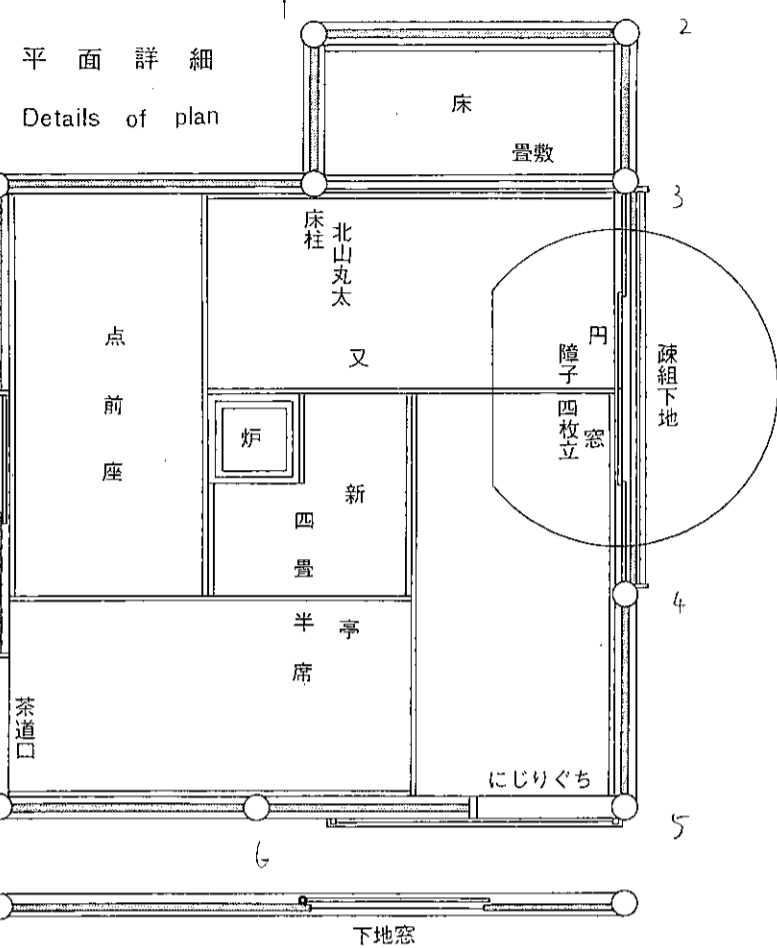
222 V. (54+47.5) x 0.5 x 25.5 x 91.5 + 52 x 83.5 x 52.5 + 22 x 34 x 52.5  
 A. 25.5 x 41.5 + 52 x 83.5 + 22 x 34

$(57+49) \times 0.5 \times 25.5 \times 20 + 55 \times 20 \times 53.5 + 38.5 \times 19 \times 57.5$

ゆ / 93 / 又新亭  
YUSHINTEI

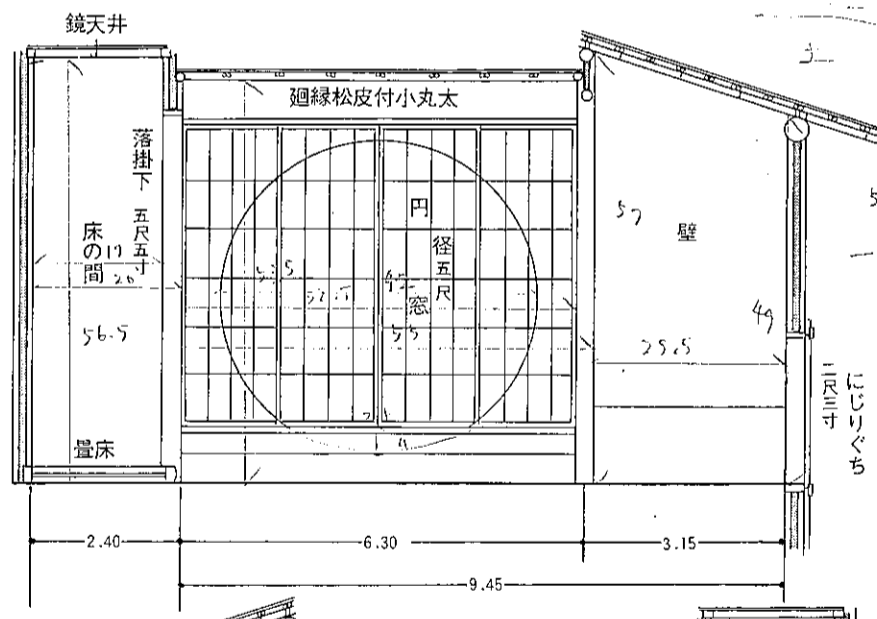
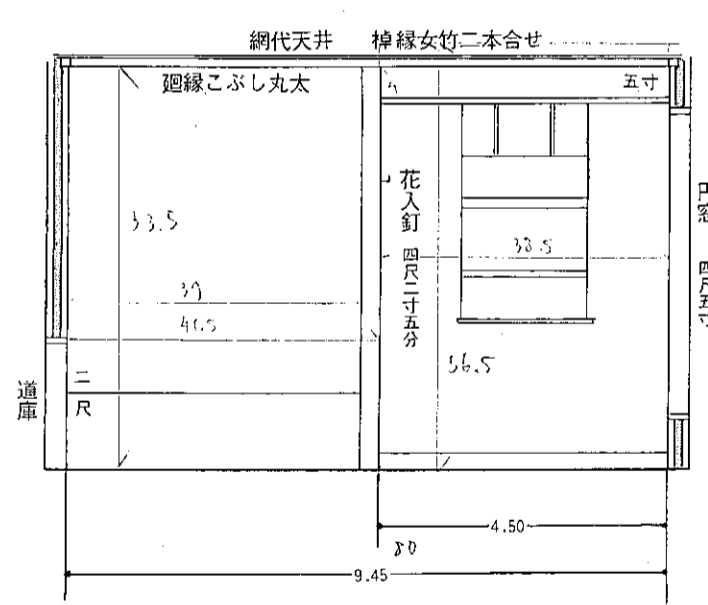
A  $25.5 \times 20 + 55 \times 20 + 38.5 \times 19$

平面詳細・天井伏図・展開図 / Details of plan. Ceiling. Interior



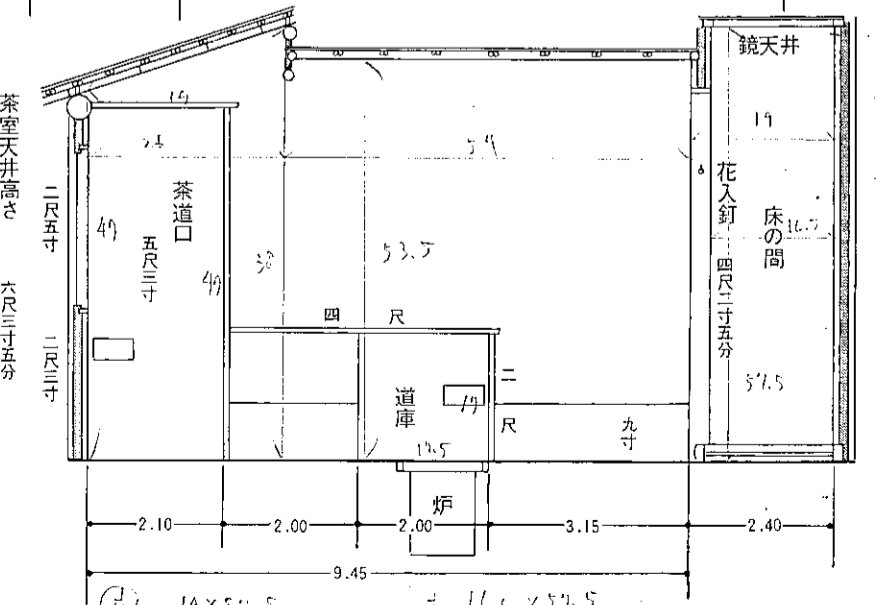
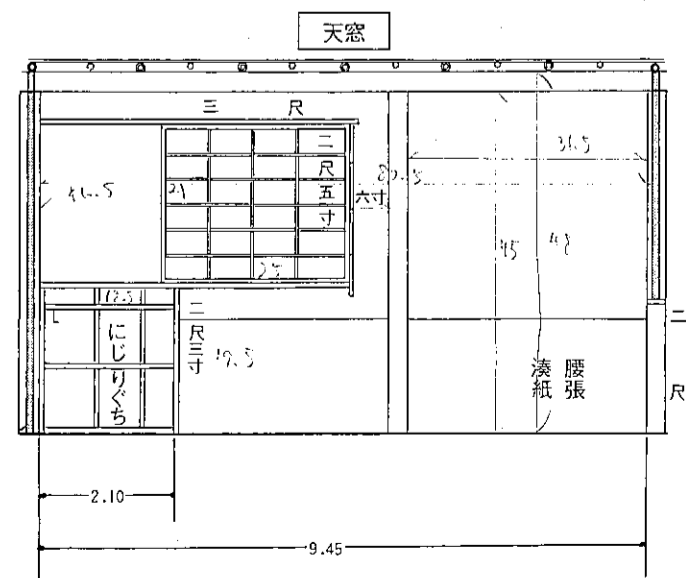
与子 8  
与子 1  
4.5 x 1.224  
+  
(4.50 x 2.40)  
x 0.303<sup>2</sup>  
与子 1  
与子 0 + 4  
1 = 1.12.1  
下地窓 1  
与子 1

② 53.5 x 41.5  
38.5 x 56.5  
± 39 x 53.5  
38.5 x 56.5  
38.5 x 4



③ 56.5 x 20  
55 x 53.5  
(57+49) x 25.5 x 0.5  
④ 21 x 21 x 3.14  
- 24 x 4 x 5/8  
⑤ 19 x 56.5  
(57+49)  
x 25.5 x 0.5  
52.5 x 53.5  
- (21 x 21 x 3.14  
- 24 x 4 x 5/8)

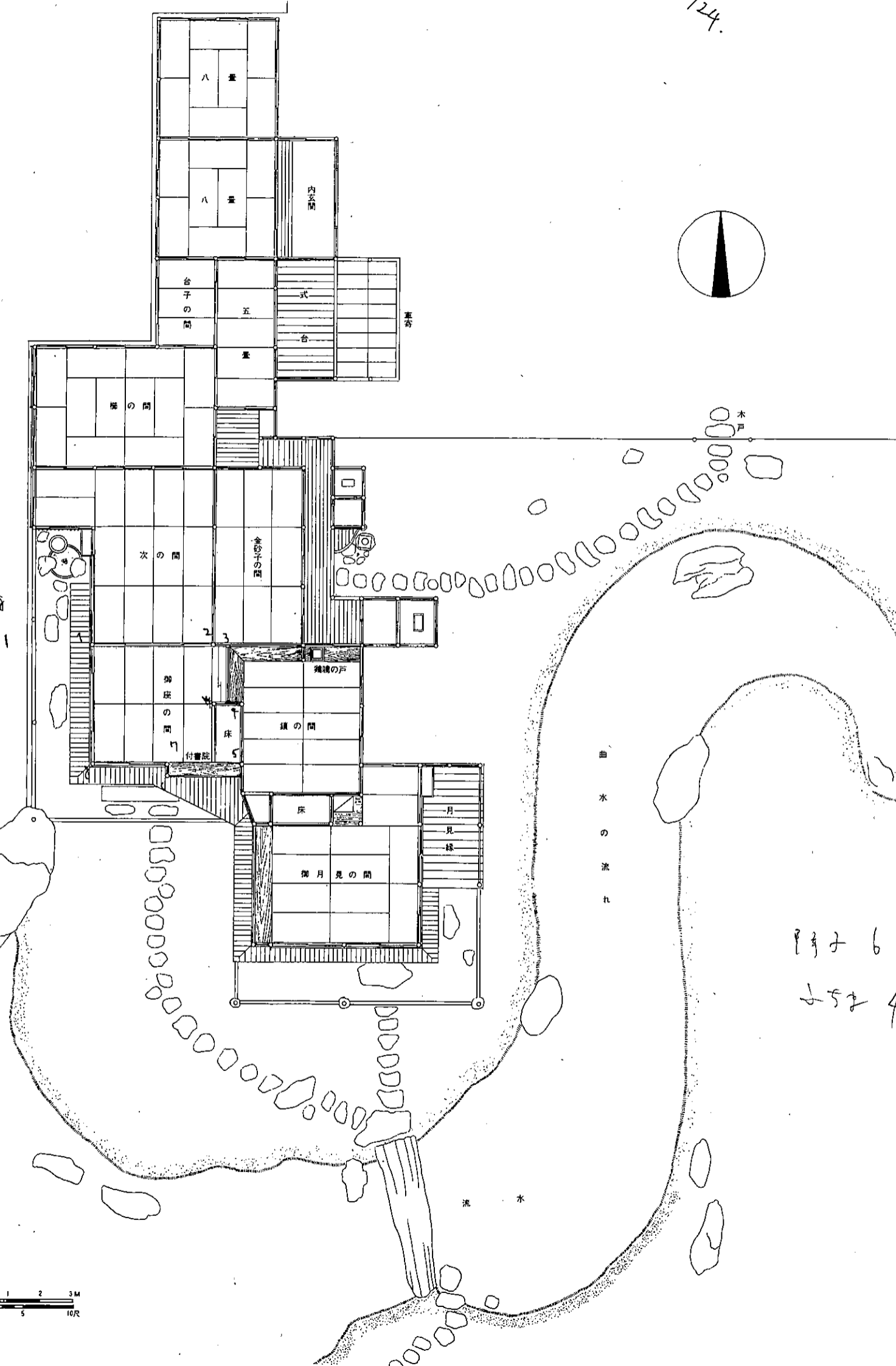
⑥ 80.5 x 48  
4 25 x 21  
19.5 x 18.5  
± 46.5 x 45  
25 x 21  
- 19.5 x 18.5  
31.5 x 45



⑦ 19 x 57.5  
24 x 53.5  
(57+49) x 25.5 x 0.5  
± 16.5 x 57.5  
20 x 53.5  
- 19 x 19.5  
(57+49) x 26 x 0.5  
- 19 x 47

茶室・露地平面図 / Plan of Chashitsu & Roji

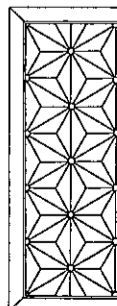
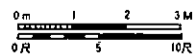
6/24.



6728  
 庫柱1

8 x 1.329  
 +  
 (49.5 x 25)  
 47.5 x 12  
 50.5

附子6 + 正正  
 ↓524



麻の葉

よ / 94 / 養浩館  
YOKOKAN

展開図 / Interior elevations

48.5 x 13 x 2

⑤ 99.5 x 59

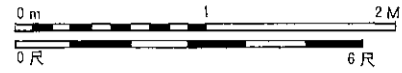
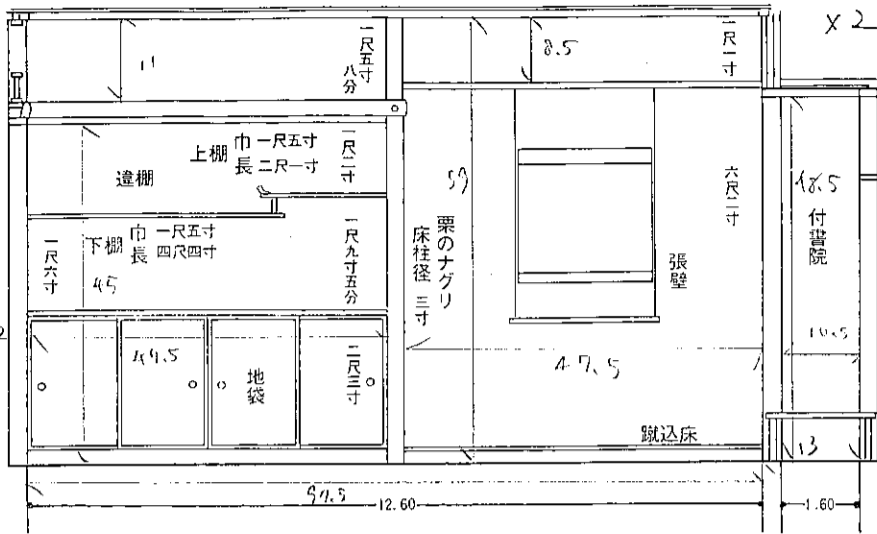
± 42.5 x 45

42.5 x 11

45.5 x 59

42.5 x 8.5

48.5 x 10.5 x 2



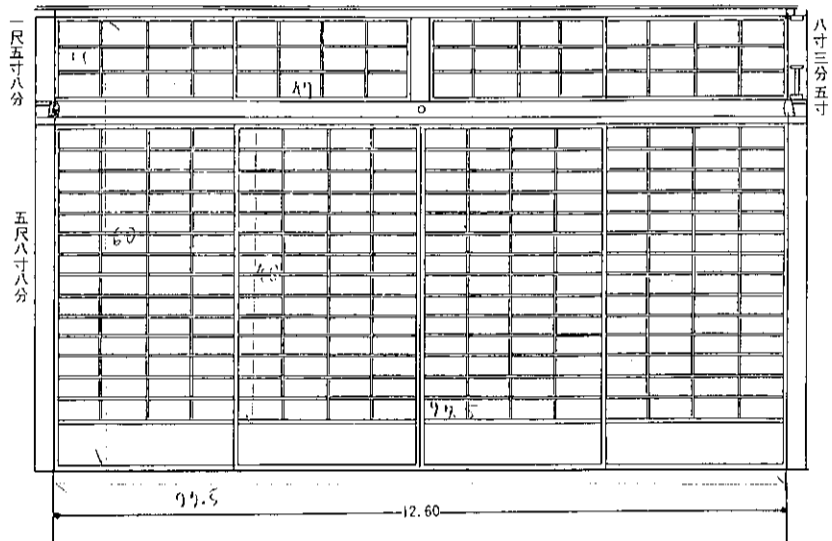
50.5

⑥

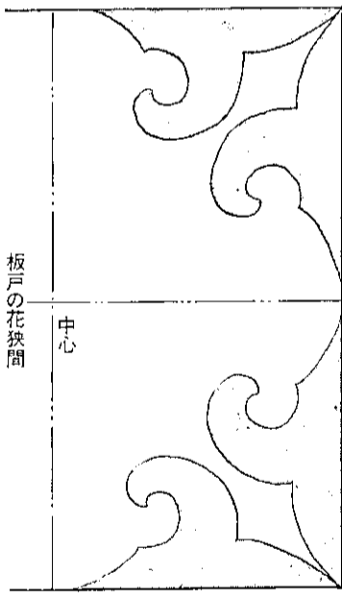
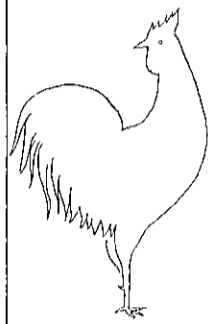
72.5 x 60

± 49 x 11 x 2

99.5 x 90

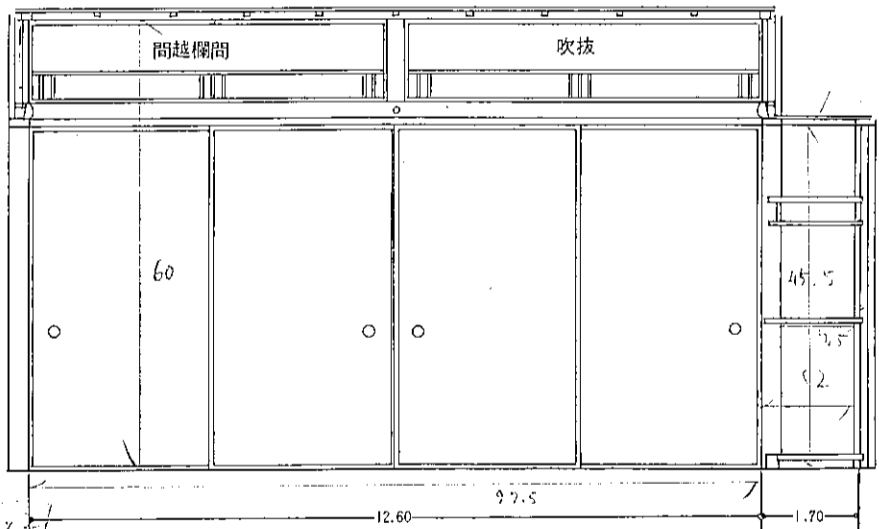
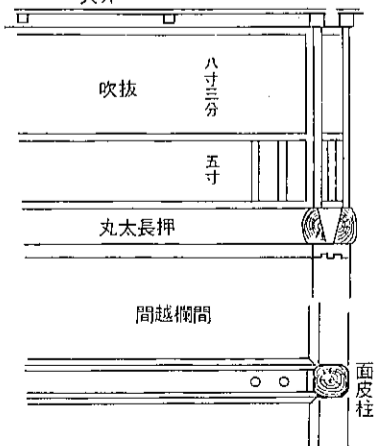


鶏鳴の板戸 (裏側は藤張り)



板戸の花狭間

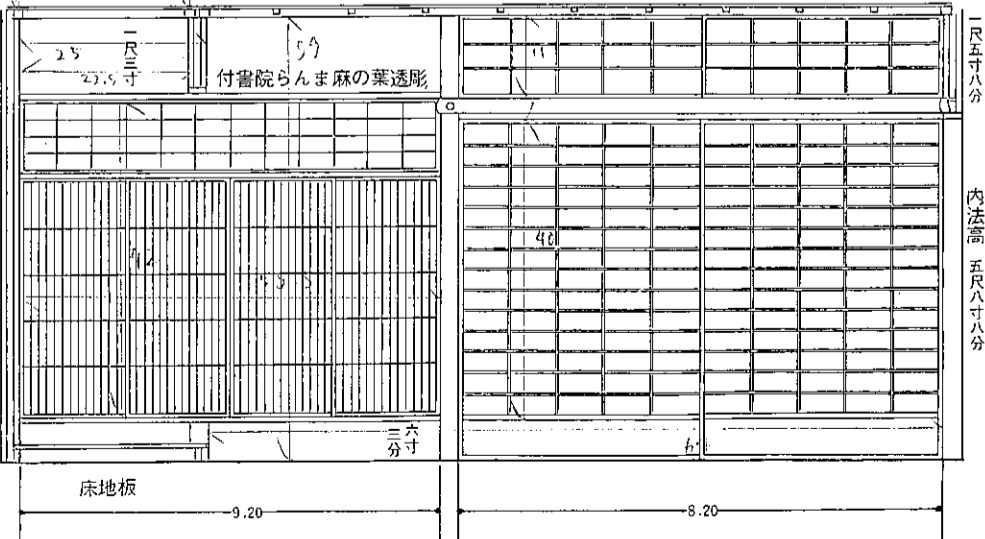
天井



⑦ 99.5 x 60

45.5 x 12

± 4.5 x 45.5



⑧ 25 x 59 x 2

99.5 x 59

± 64 x 40

64 x 11

55.5 x 42

± 22.5 x 59

22.5 x 10



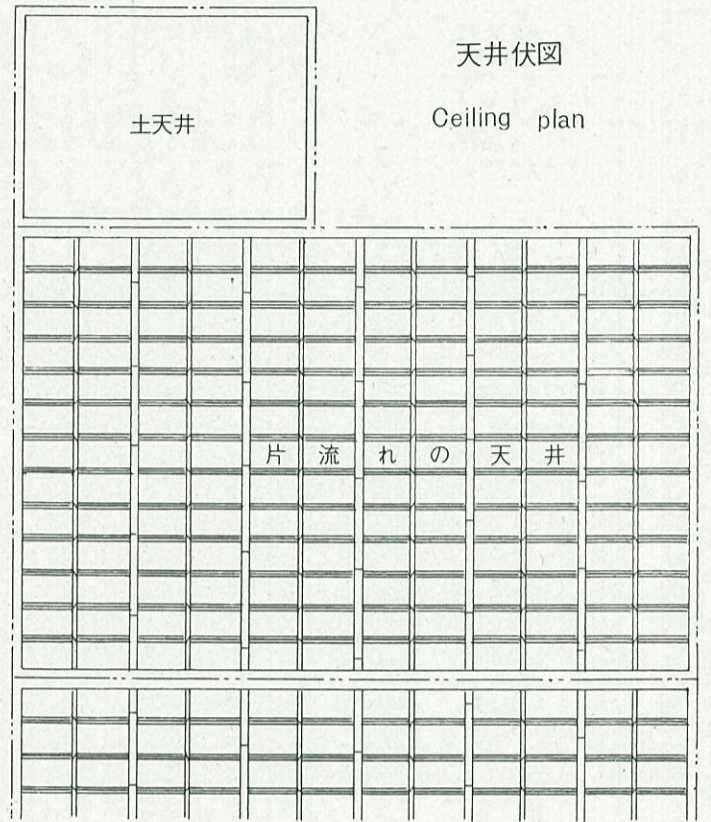
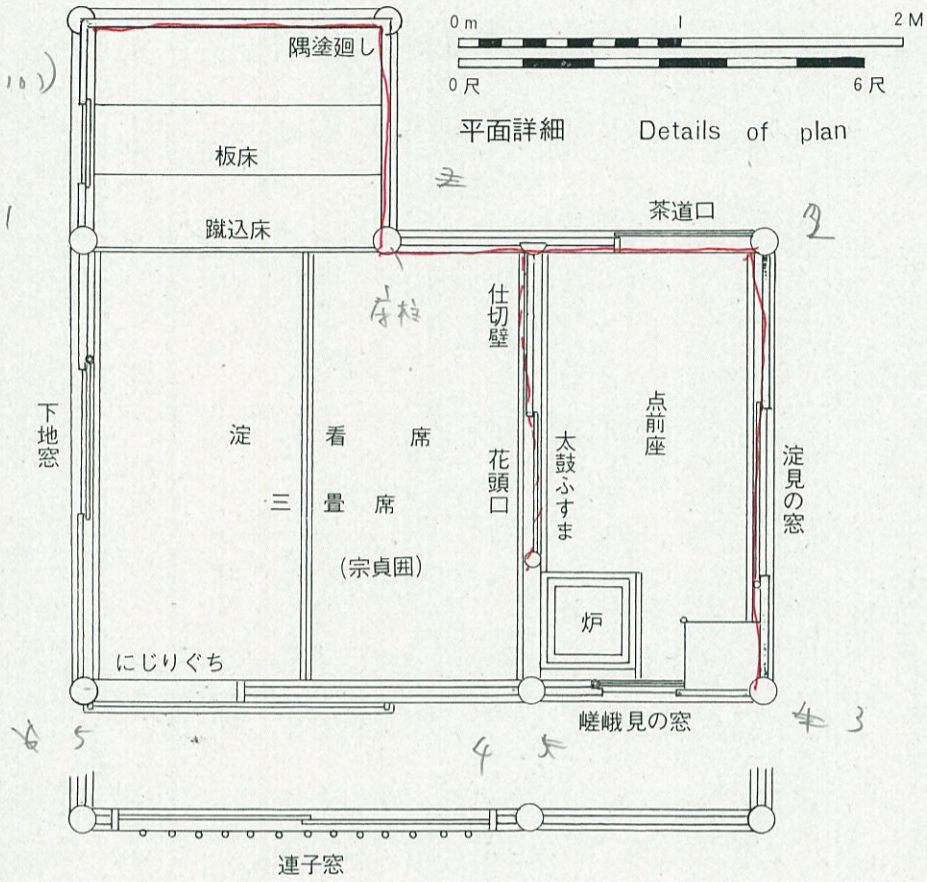
よ / 95 / 淀看席  
YODOMI-NO-SEKI

平面詳細・天井伏図・外観 / Details of plan. Ceiling. Facade

3.15  
+  
0.27  
+ 3.4  
6.30  
= 9.70

$(9.70 \times 6.30) + (3.15 \times 4.10)$   
 $\times 0.303^2$

丸柱 5  
角柱 1  
中柱 1  
連子窓  
下地窓  
存窓  
回窓 2  
二重窓 2



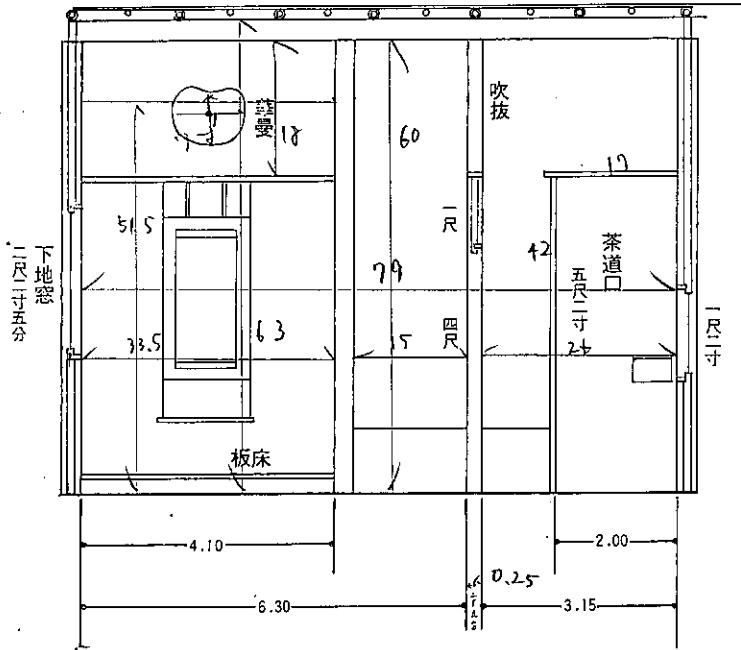
入口のさしかけ

よ / 95 / 淀看席  
 YODOMI-NO-SEKI

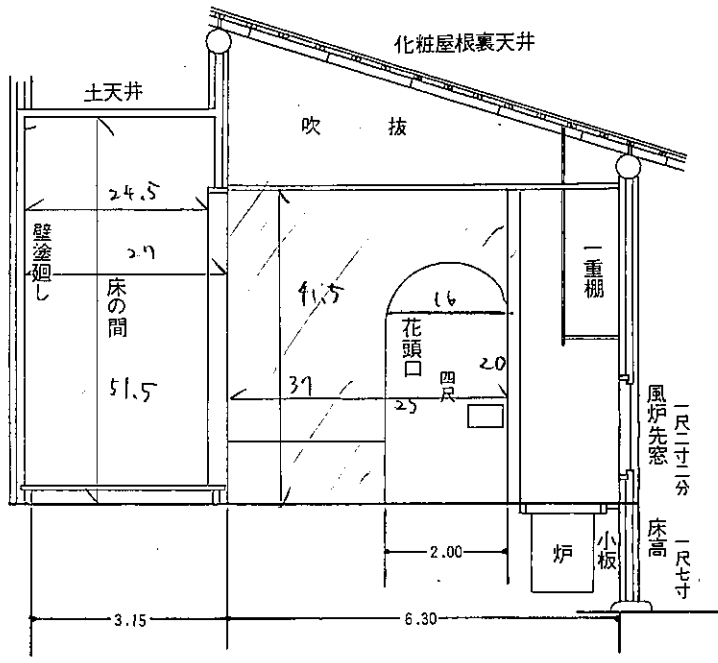
展開図 / Interior elevations

1 / 9

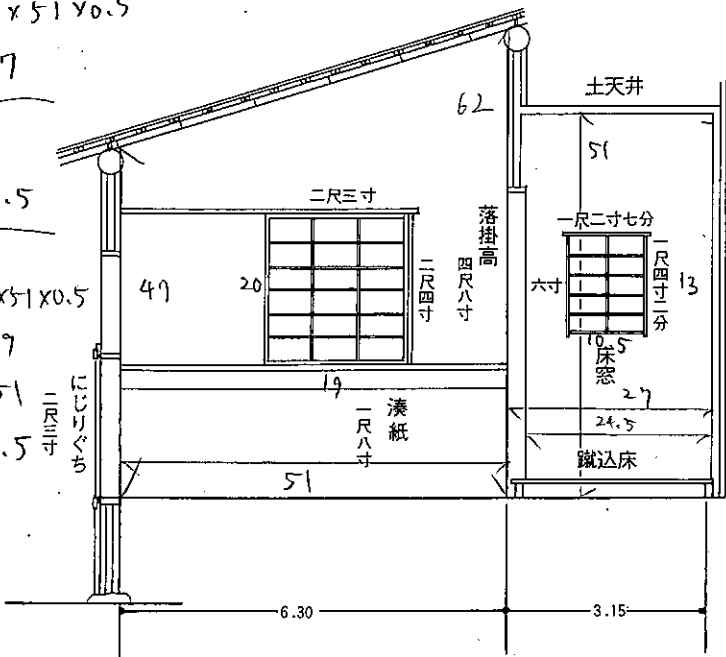
① 79 x 63  
 土 33.5 x 51.5  
 33.5 x 18  
 - 9 x 7  
 15 x 60  
 26 x 60  
 - 42 x 17



② 27 x 51.5  
 土 29.5 x 51.5  
 37 x 41.5  
 - 25 x 16  
 - 8 x 8 x 3.14 x 0.5



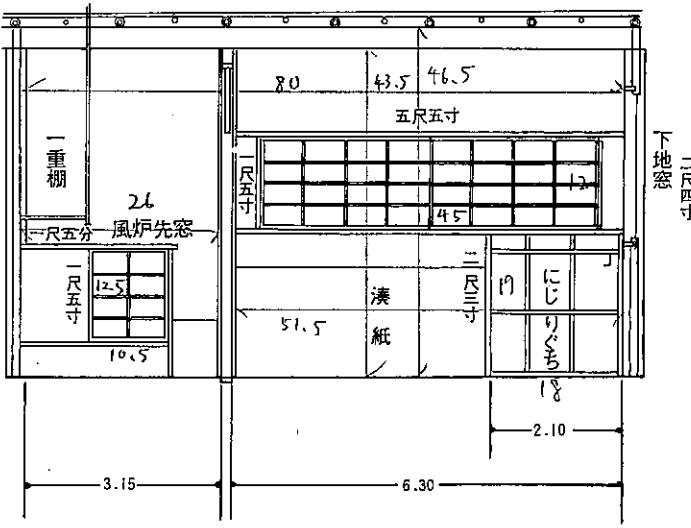
③ (62+47) x 51 x 0.5  
 51 x 27  
 土 20 x 19  
 13 x 10.5  
 (62+47) x 51 x 0.5  
 - 20 x 19  
 24.5 x 51  
 - 13 x 10.5



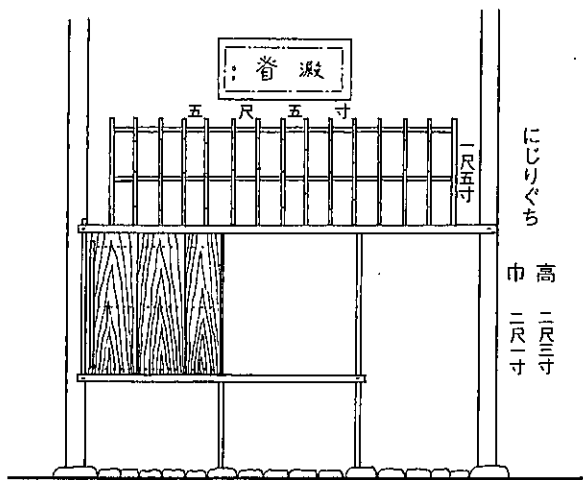
茶室天井高さ

低高 七尺九寸 六尺

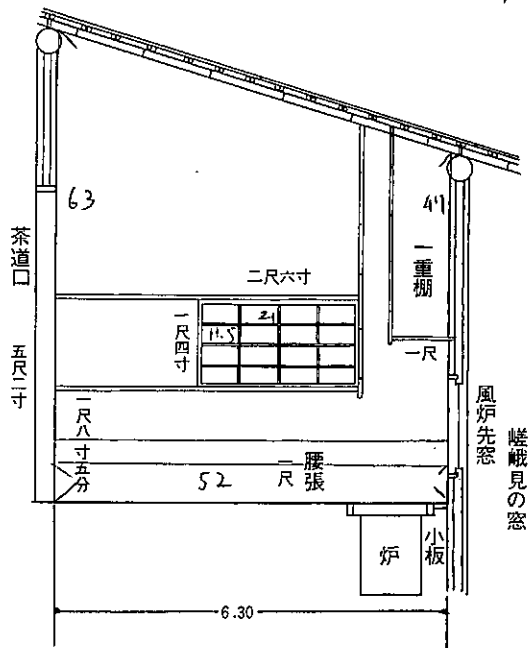
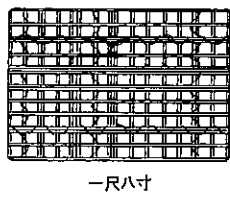
④ 80 x 46.5  
 土 10.5 x 12.5  
 45 x 12  
 土 26 x 43.5  
 51.5 x 43.5  
 - 12 x 45  
 - 19 x 18



⑤ (63+47) x 52 x 0.5  
 土 21 x 11.5  
 (63+47) x 52 x 0.5  
 - 21 x 11.5



淀見の窓詳細  
 内側の下地



嵯峨見の窓

V. (63+47) x 0.5 x 52 x 79 + 27 x 33.5 x 51  
 A. 52 x 79 + 27 x 33.5



5/28

リ / 96 / 利休堂 / 京都市上京区小川通寺ノ内上る・裏千家邸内  
RIKYUDO / Urasen-ke Teranouchi-agaru Ogawadori Kamigyoku Kyoto

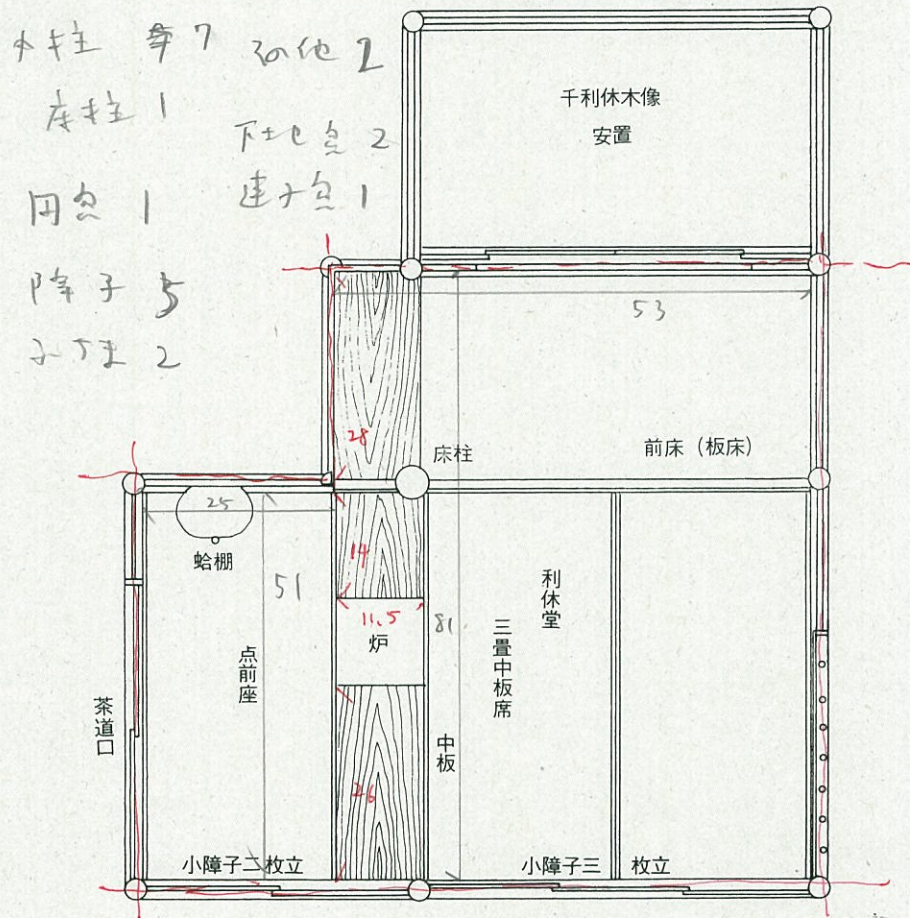
外観・平面詳細・天井伏図 / Facade. Plan. Ceiling



外観

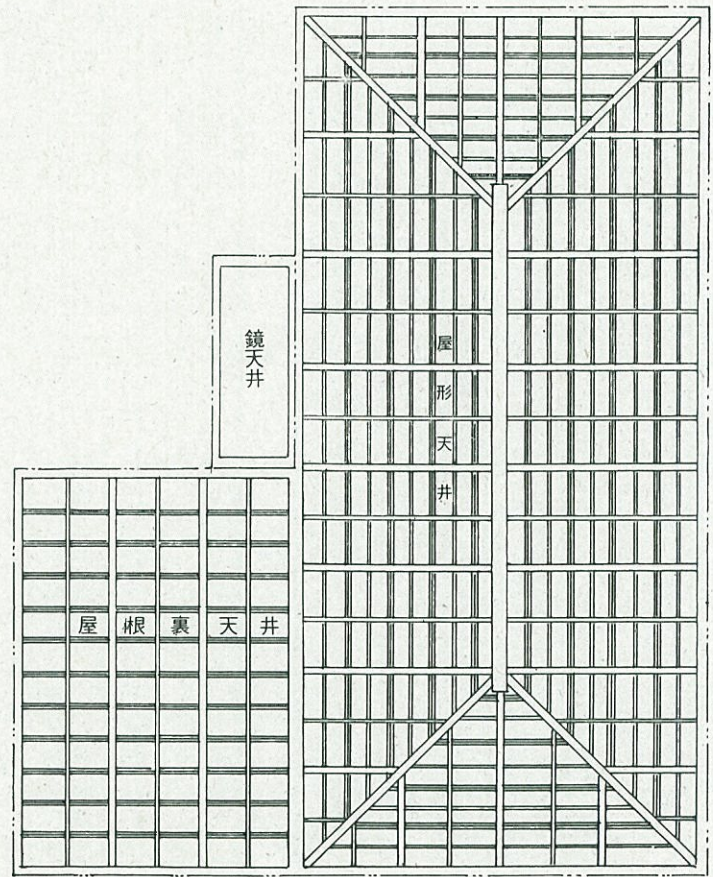


53.5



平面詳細

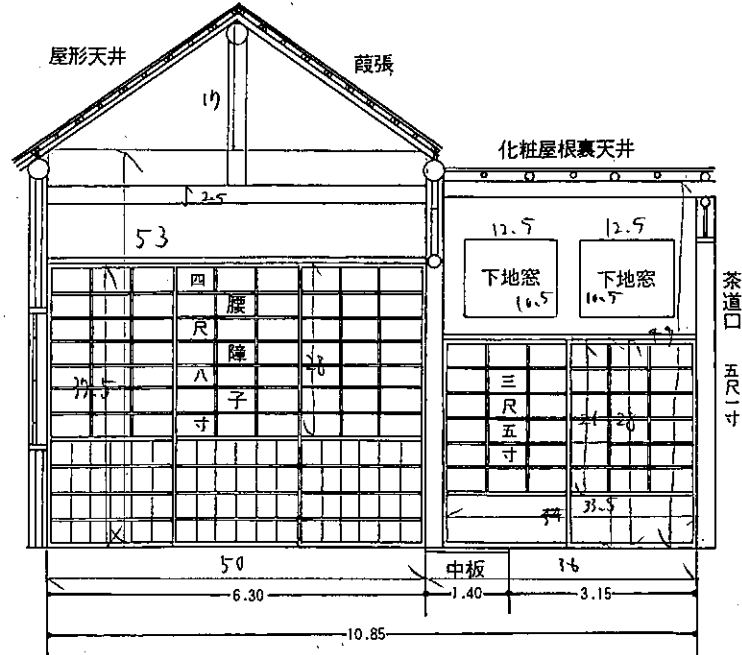
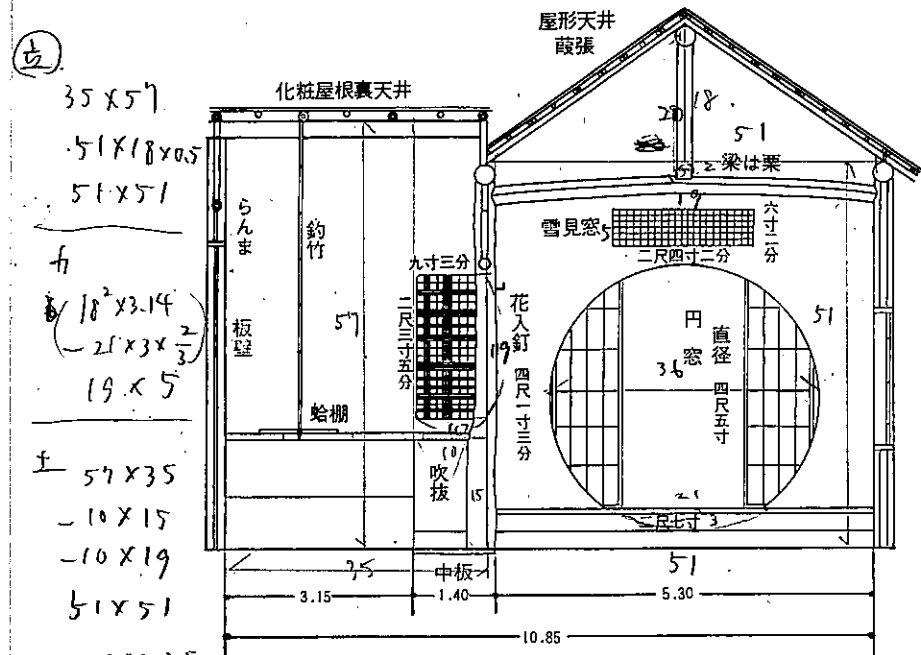
Details of plan



天井伏図

Ceiling plan

展開図・水屋 / Interior elevations. Mizuya



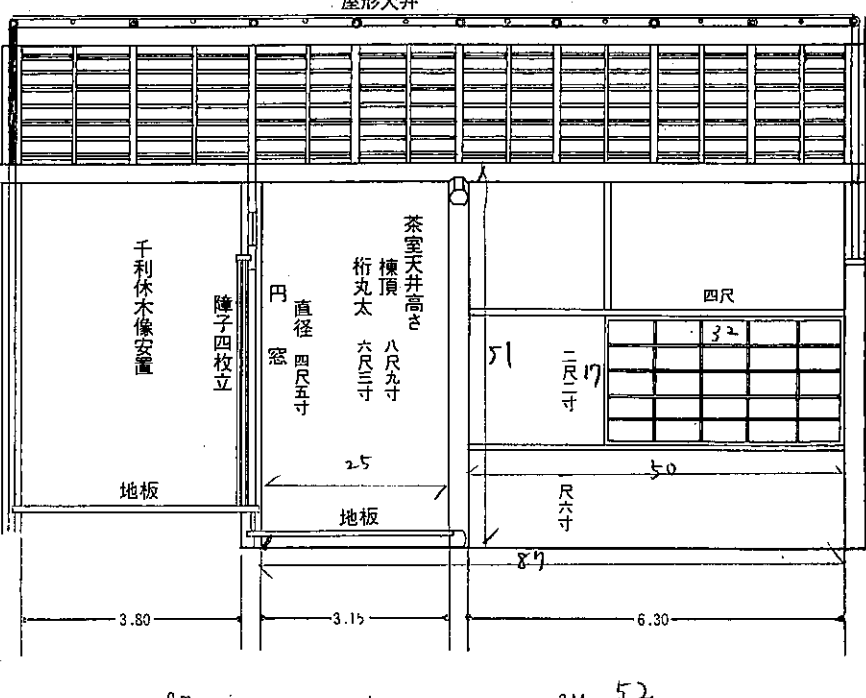
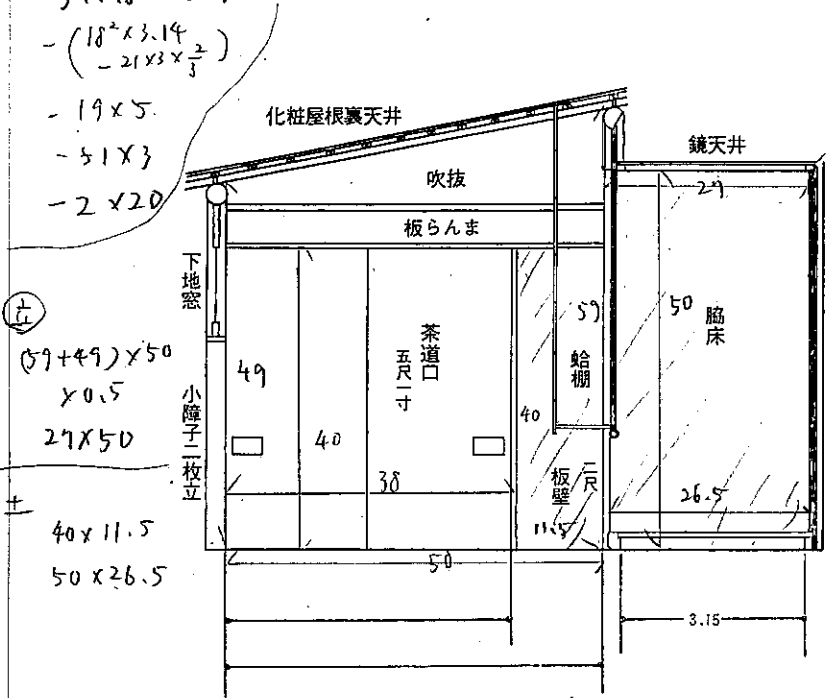
- ① 49x36
- 50x53
- 50x17

---

- 力
- 50x28
- 34x21
- 12.5x10.5x2

---

- 土
- 34x49
- 12.5x10.5x2
- 34x28
- 50x53
- 50x17
- 2.5x50
- 2.5x21



- ② 87x51

---

- 力
- 32x17

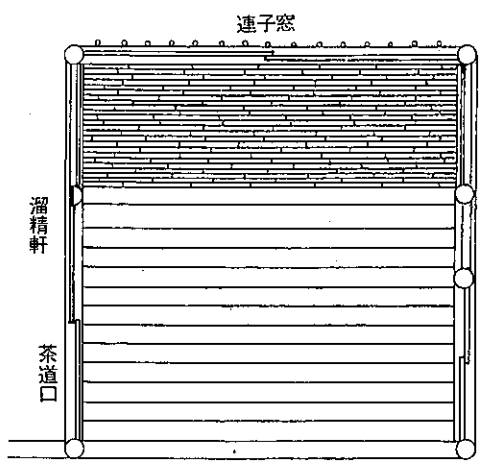
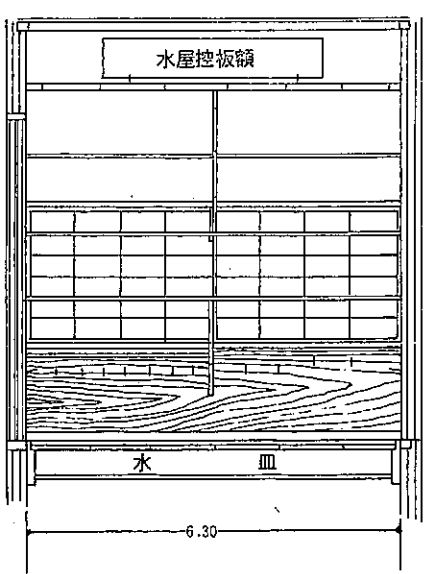
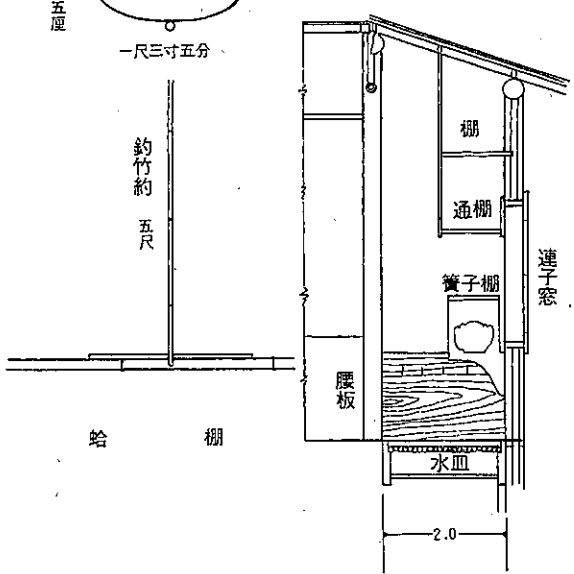
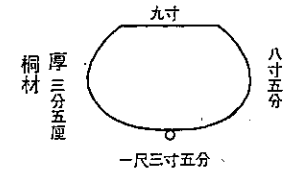
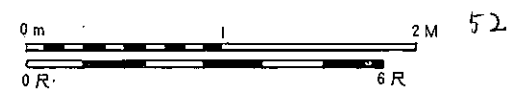
---

- 土
- 25x51
- 50x51
- 32x17

- ③
- (59+49)x50
- x0.5
- 27x50

---

- 土
- 40x11.5
- 50x26.5

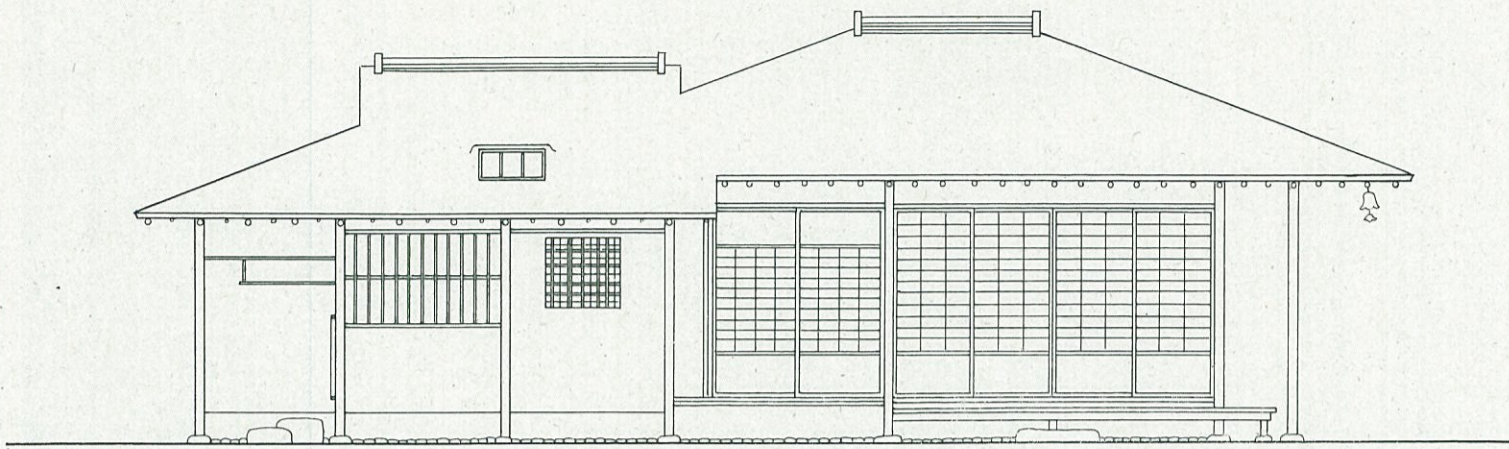


大水屋 Great Mizuya

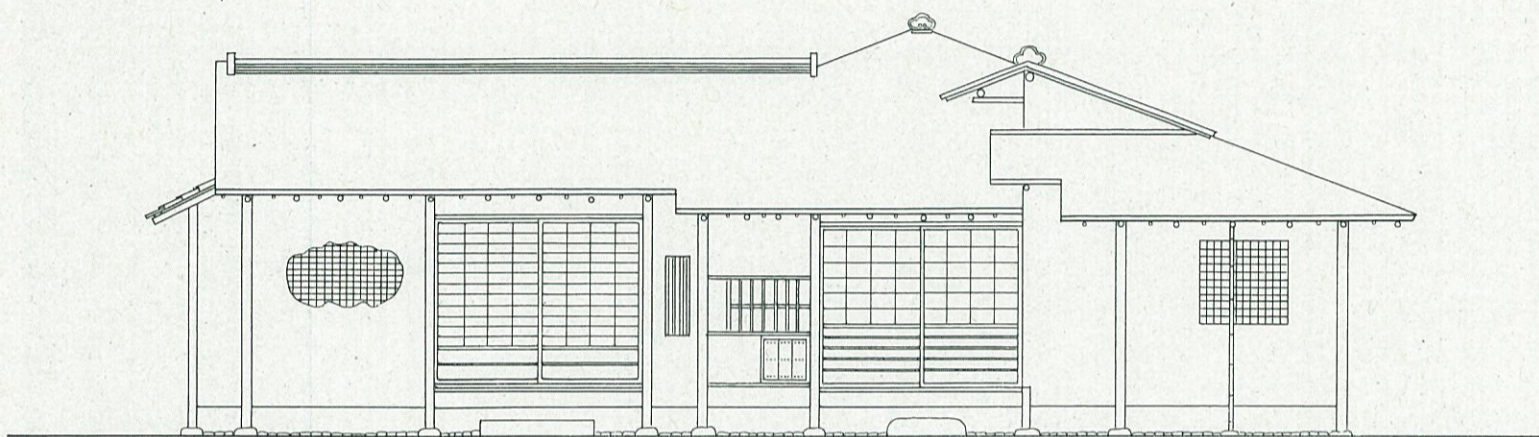
V.  $(51 \times 51 + 51 \times 18 \times 0.5) \times 87 + 26.5 \times 10 \times 50 + (59 + 49) \times 0.5 \times 50 \times 35$

236 A.  $51 \times 87 + 26.5 \times 10 + 50 \times 35$

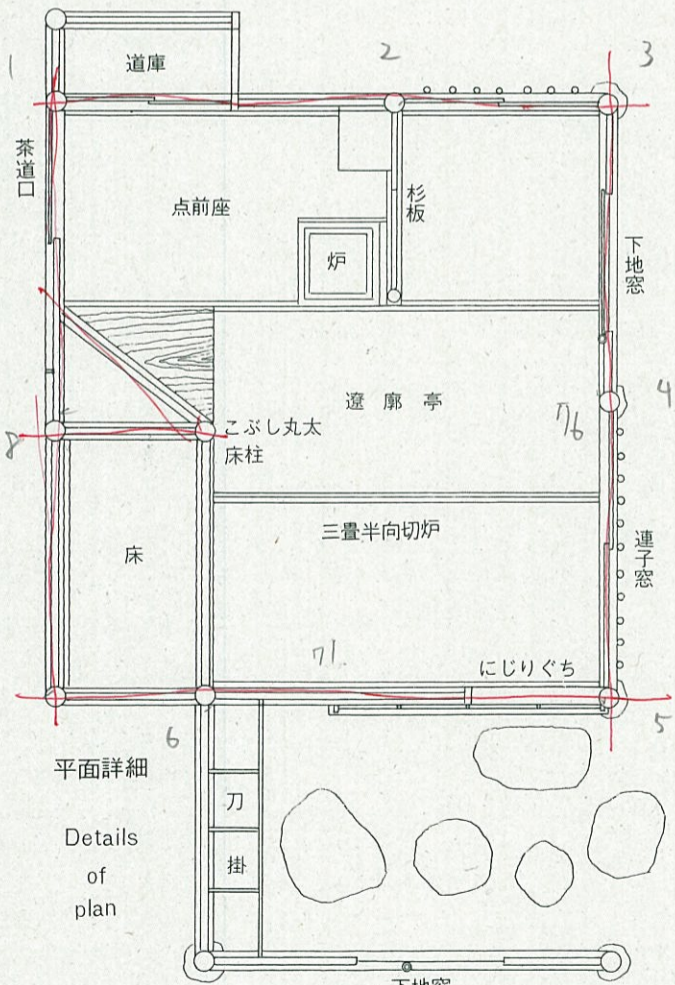
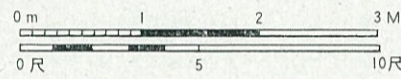
姿図・平面詳細・天井伏図 / Elevation. Plan. Ceiling



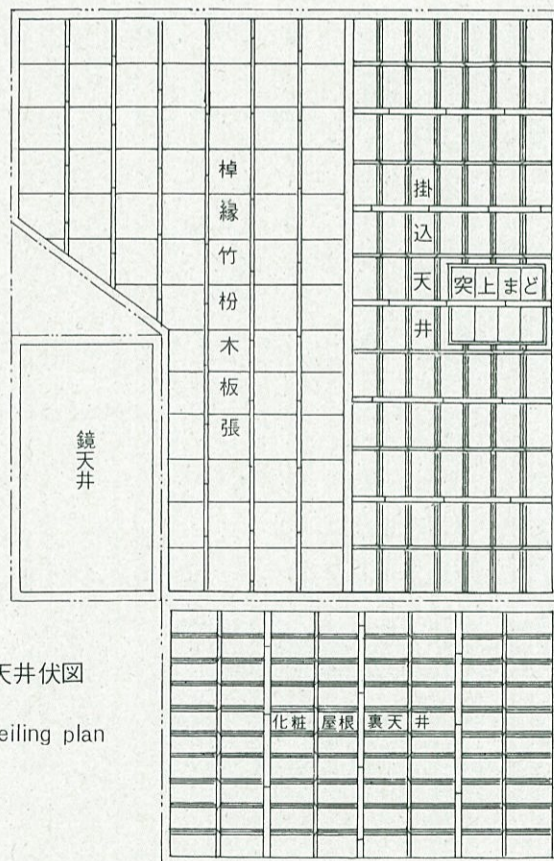
東面姿図 East elevation



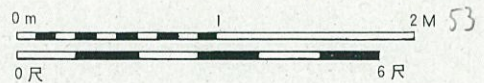
南面姿図 South elevation



平面詳細  
Details of plan



天井伏図  
Ceiling plan



大柱 3 10.761  
 存柱 1 連土境下  
 中柱 1 下土境下

$$V. (55.5 + 47) \times 0.5 \times 26.5 \times 78 + 27 \times 78 \times 48 + 20 \times 34 \times 52$$

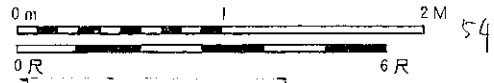
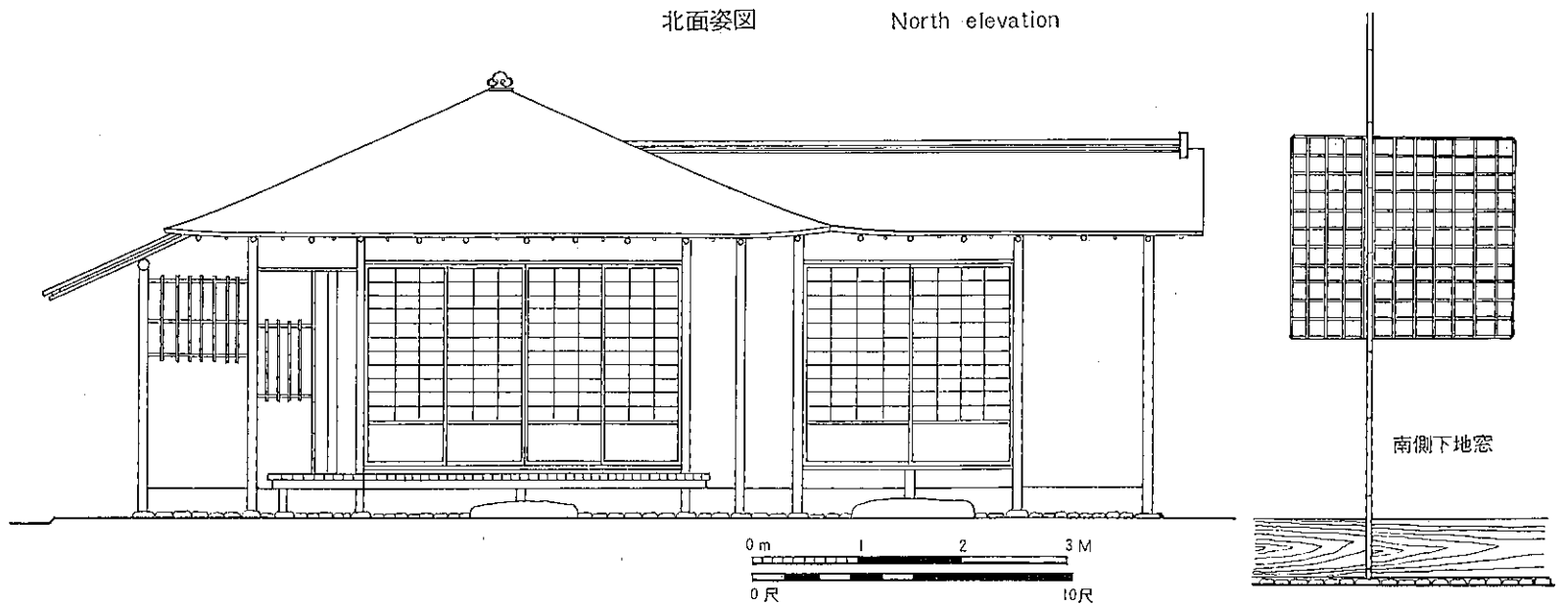
$$+ (20 \times 26 + 20 \times 15.5 \times 0.5) \times 48$$

4) / 97 / 遼廊亭 A.  $26.5 \times 78 + 27 \times 78 + 20 \times 34 + (20 \times 26 + 20 \times 15.5 \times 0.5)$   
RYOKAKUTEI.

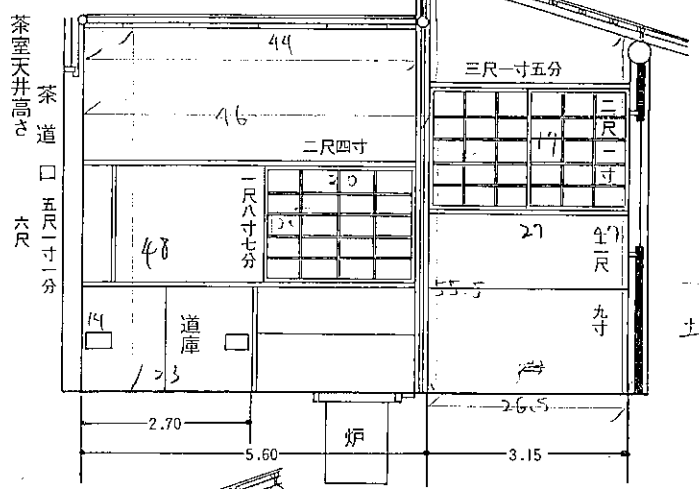
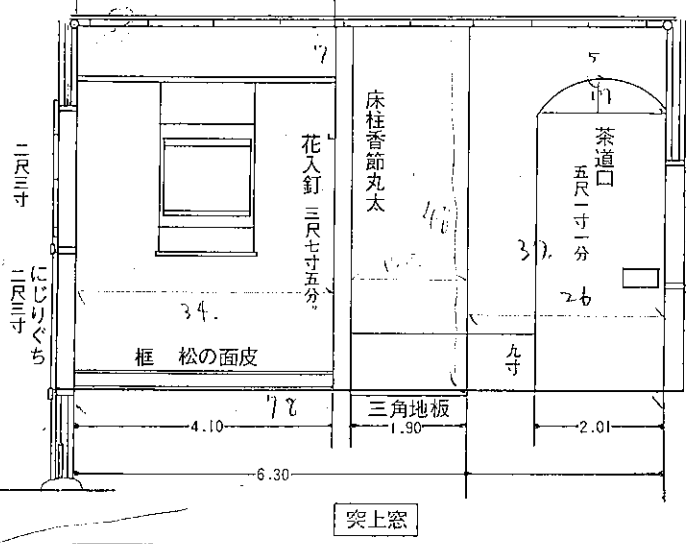
姿図・展開図 / Elevation, Interior elevations

北面姿図

North elevation

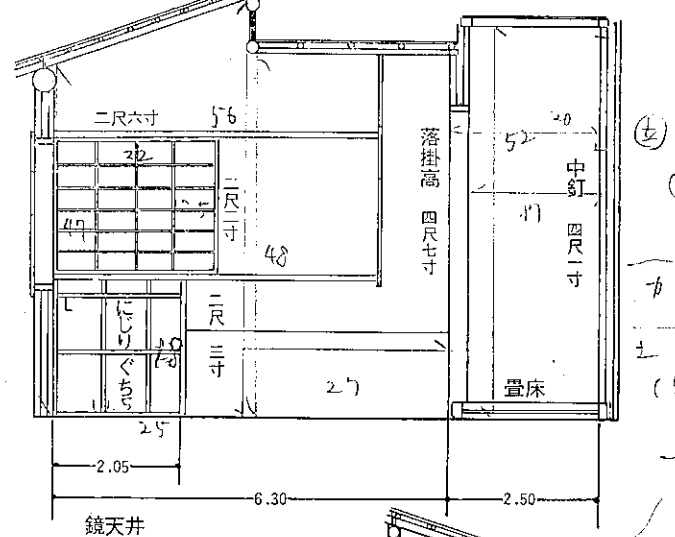
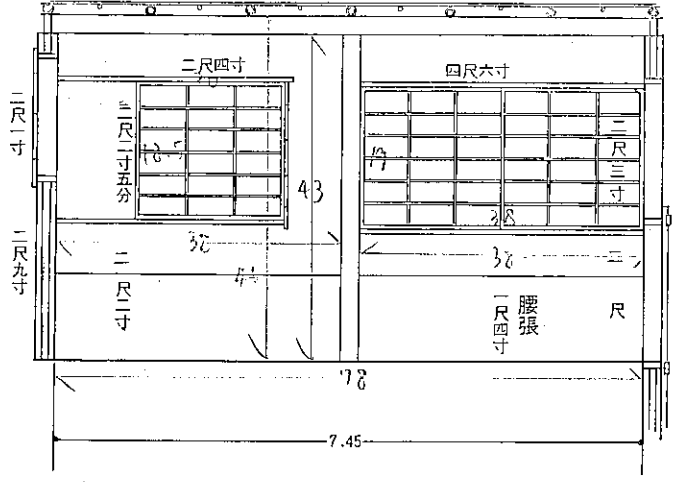


①  
52 x 34  
26 x 48  
48 x 25  
x 54  
x 53  
2.5 x 48  
52 x 34  
41 x 48  
- 37 x 17  
- 17 x 5 x 2/3  
+ 7 x 34

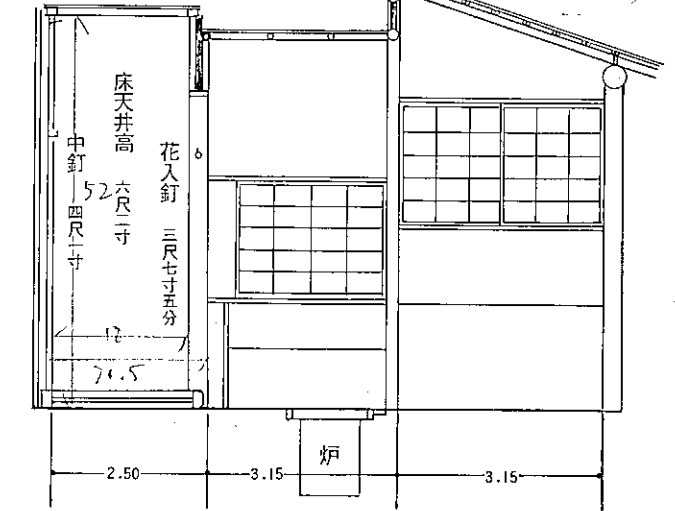
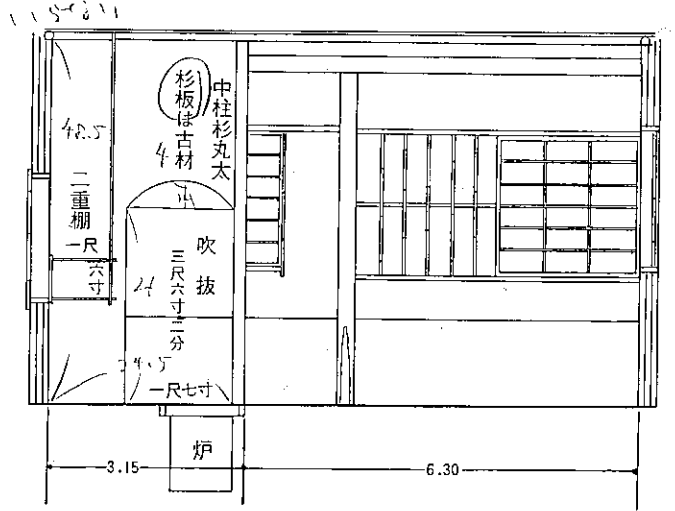


②  
44 x 48  
(55.5 + 47) x 26.5  
x 0.5  
17 x 26.5  
20 x 15.5  
③ (55.5 + 47) x 26.5  
x 0.5  
44 x 48  
- 20 x 15.5  
- 23 x 14  
- 17 x 26.5

④  
78 x 44  
20 x 18.5  
38 x 19  
⑤ 38 x 43 x 2  
- 18.5 x 20  
- 38 x 19

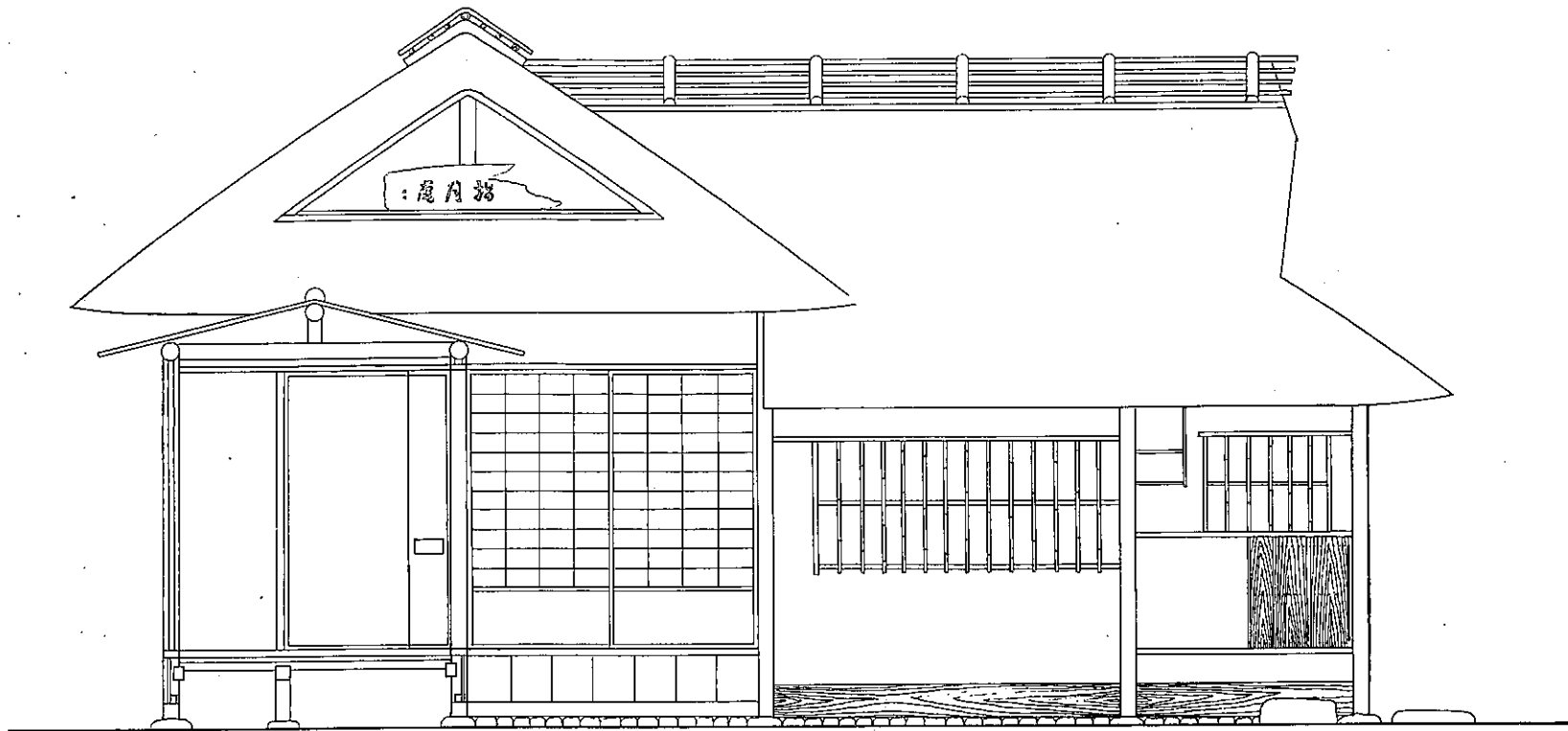


⑥ 17 x 52  
(56 + 47) x 25 x 0.5  
30  
x 48  
22 x 18.5  
⑦ 17 x 52  
(56 + 47) x 25 x 0.5  
27 x 48  
- 22 x 18.5 - 23 x 17  
⑧ 20.5 x 52



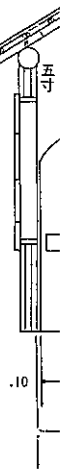
⑨ 18 x 52

姿図・平面詳細・天井伏図 / Elevation. Plan. Ceiling

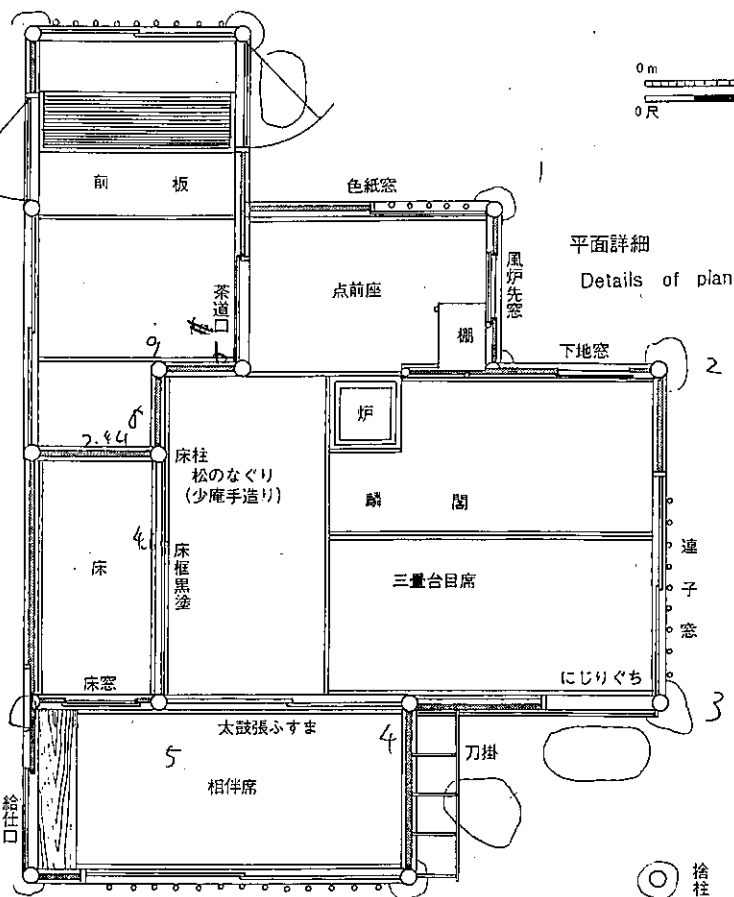
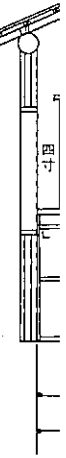


南面姿図 South elevation

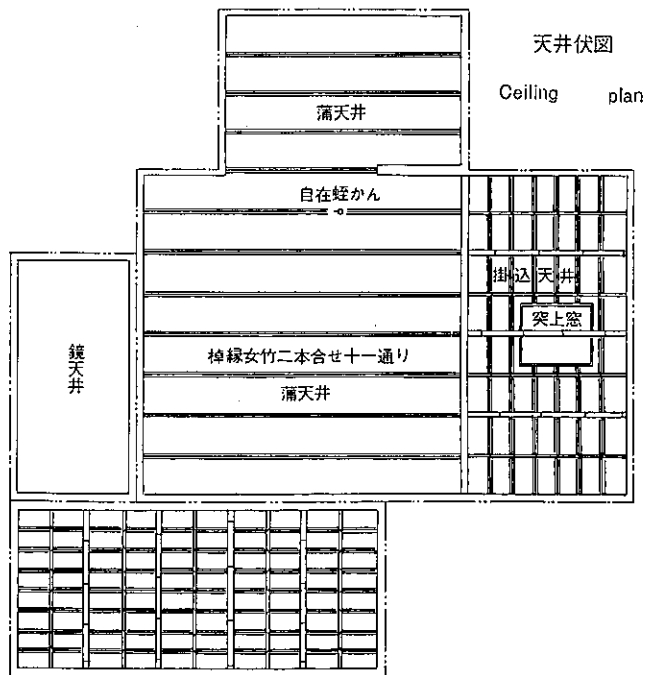
化粧  
天



中央  
突上



平面詳細  
Details of plan



天井伏図  
Ceiling plan

A柱 1  
厚柱 1  
中柱 1

$$3.75 \times 1.824 + (2.49 \times 4.60) \times 0.303^2$$

二方柱 2  
連子窓 1  
向古先窓 2  
中地窓 1  
色紙窓 1  
厚柱 1

$$V. 22.5 \times 35 \times 44.5 + 18 \times 33 \times 51 + 51 \times 45.5 \times 44.5 + (51 + 41.5) \times 0.5 \times 22.5 \times 45.5$$

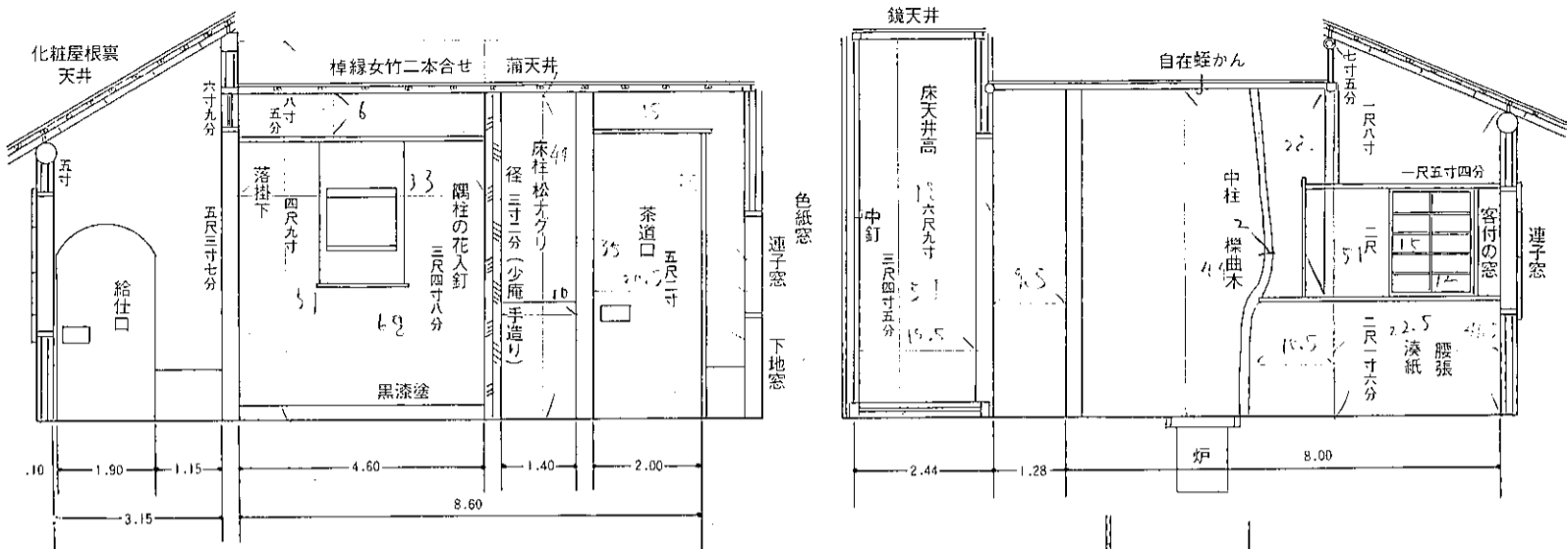
$$A. 22.5 \times 35 + 18 \times 33 + 51 \times 45.5 + 22.5 \times 45.5$$

り / 98 / 麟 閣  
RINKAKU

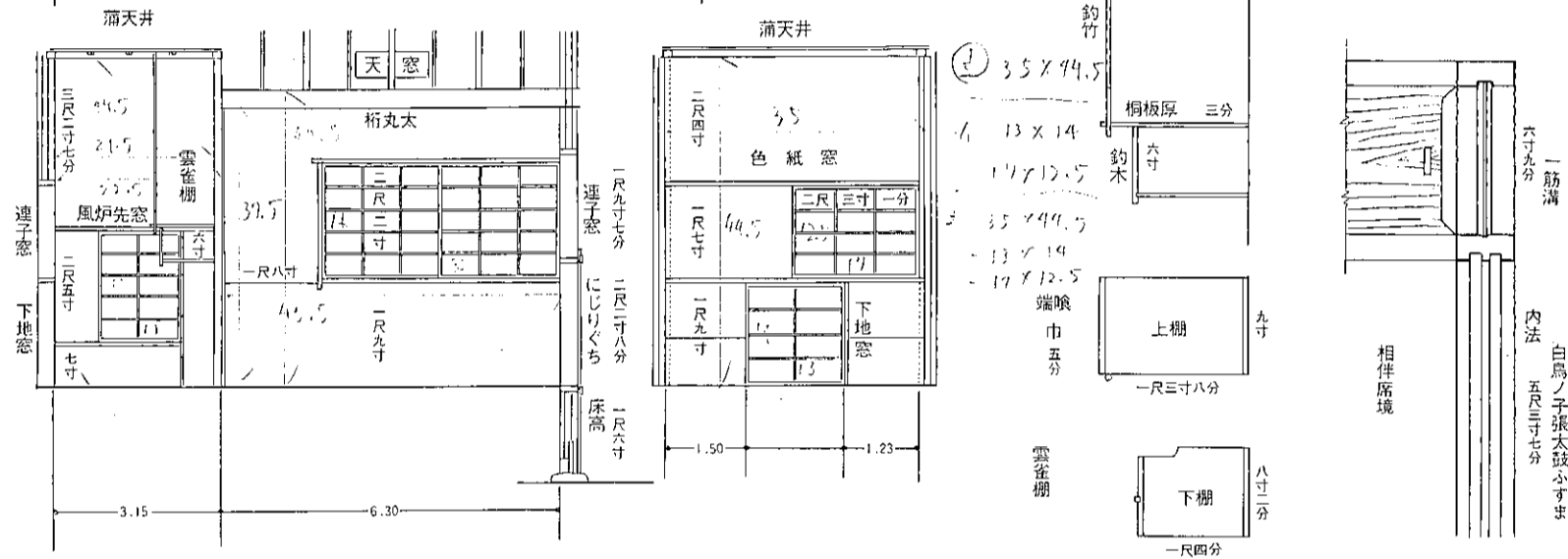
茶室・展開図 / Interior elevations of Chashitsu

(1/2) 18 x 51  
9.5 x 44  
(51 + 41.5) x 22.5 x 0.5  
10 x 15  
± 15.5 x 51  
9.5 x 44  
10.5 x 44  
(51 + 41.5) x 22.5 x 0.5  
- 10 x 15

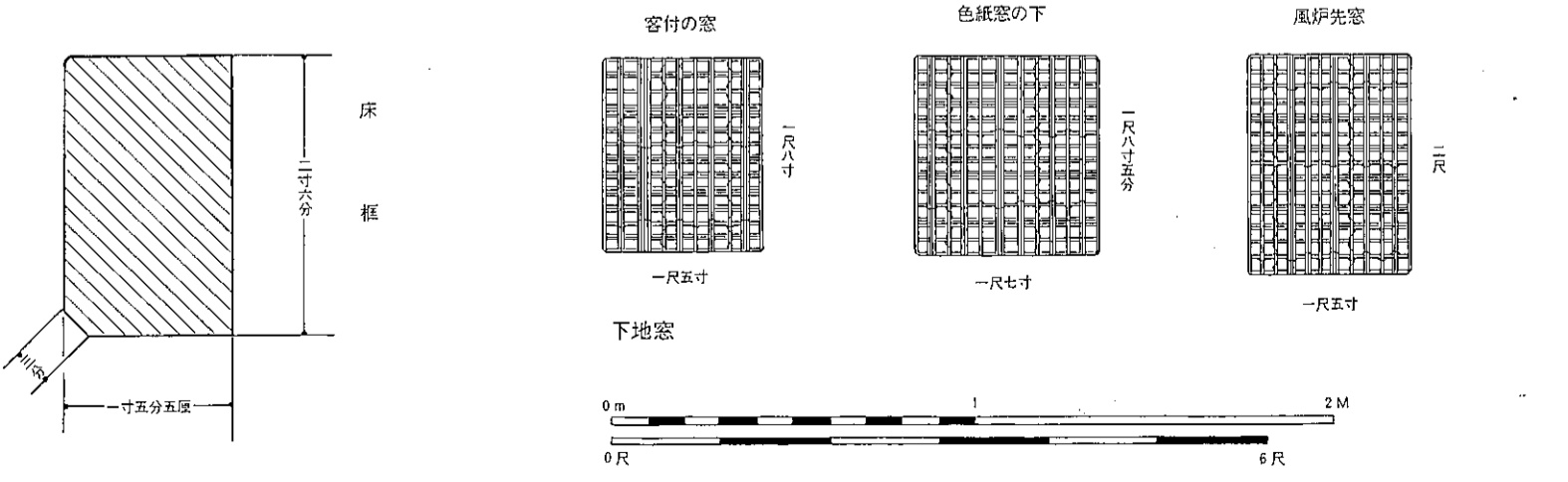
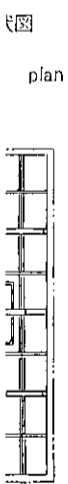
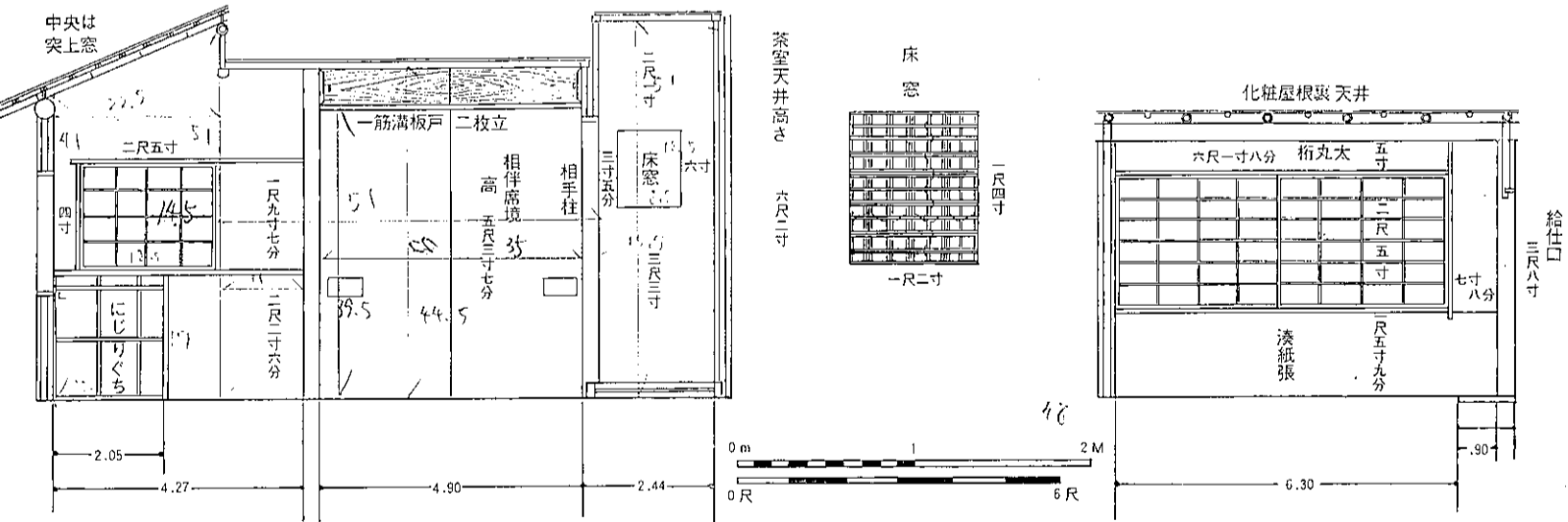
(1/2) 51 x 33  
25 x 44  
± 33 x 6  
33 x 51  
10 x 44  
20.5 x 44  
- 13 x 39



(1/2) 45.5 x 40.5  
22.5 x 44.5  
15 x 11  
16 x 32  
± 21.5 x 44.5  
- 15 x 11  
45.5 x 37.5  
- 16 x 32



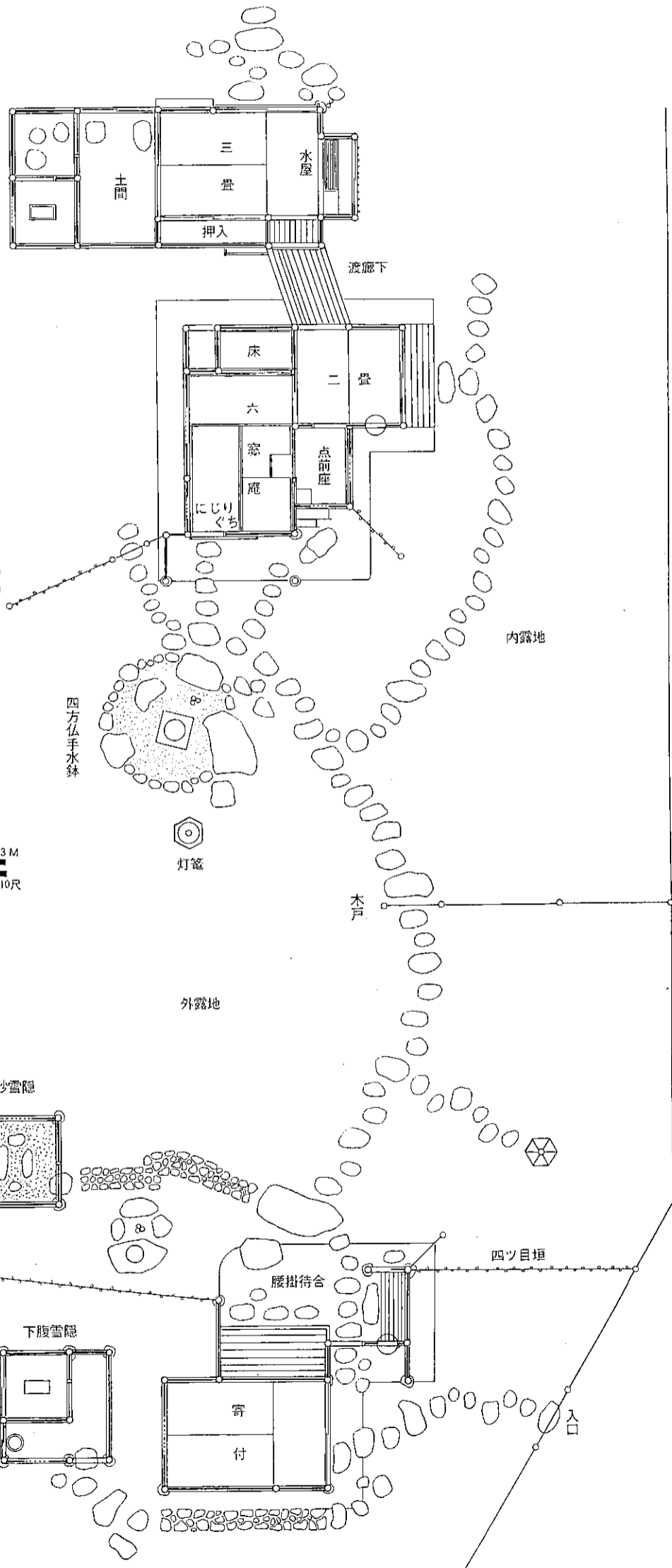
(1/2) (51 + 41) x 22.5 x 0.5  
51 x 44.5  
51 x 15.5  
14.5 x 18.5  
± (51 + 41) x 22.5 x 0.5  
- 14.5 x 18.5  
- 19 x 15.5  
11 x 44.5  
15.5 x 51  
- 2.5 x 10.5





茶室・露地平面図 / Plan of Chashitsu & Roji

6/0



V.  $(45 + 39.5) \times 6.5 \times 20.5 \times 42.5$   
 $+ 42.5 \times 43 \times 39.5 + 21.5 \times 31.5 \times 37$   
 $+ 27 \times 17 \times 49$

A.  $20.5 \times 42.5 + 42.5 \times 43 + 21.5 \times 31.5$   
 $+ 27 \times 17$



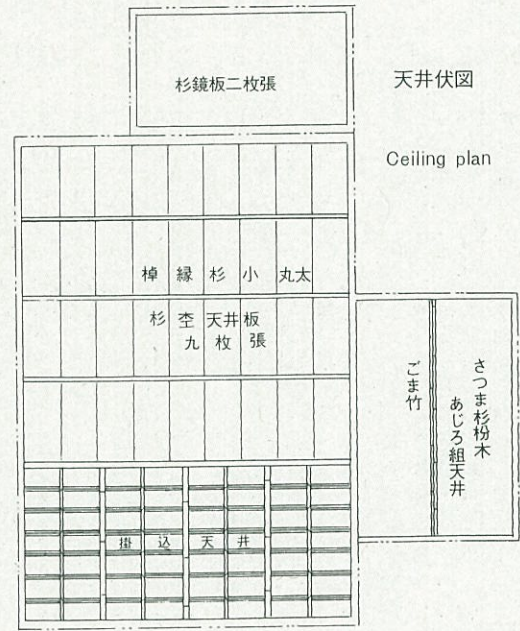
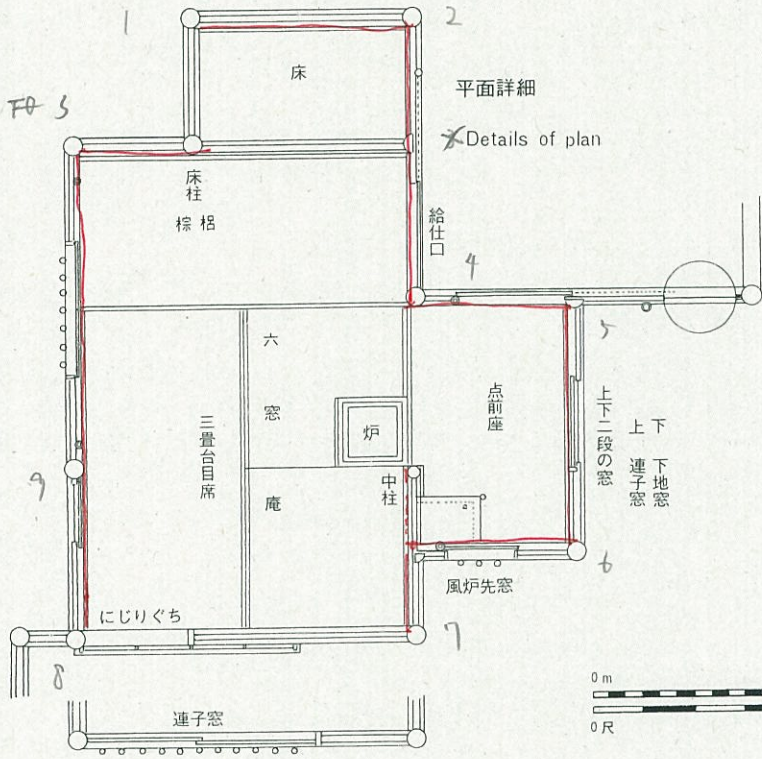
内法高 五尺六寸一分

内法高 五尺五寸三分

ろ / 99 / 六窓庵  
ROKUSOAN

下地良下 四ヶ所  
連子良下  
中柱下

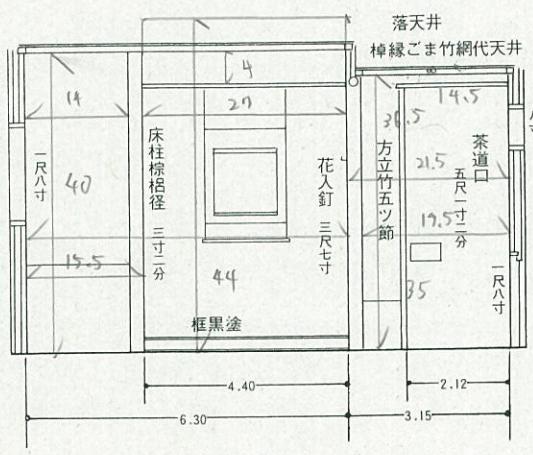
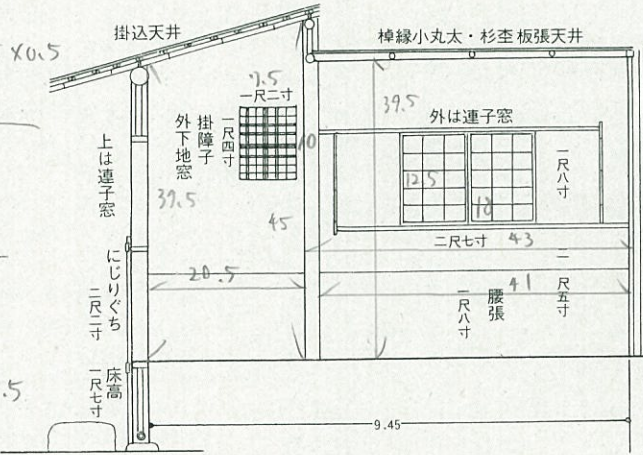
茶室平面詳細・天井伏図・展開図 / Detail of Chashitsu. Ceiling. Interior



3.75 x 1.824  
+  
(4.4 x 2.5)  
x (0.363<sup>2</sup>)

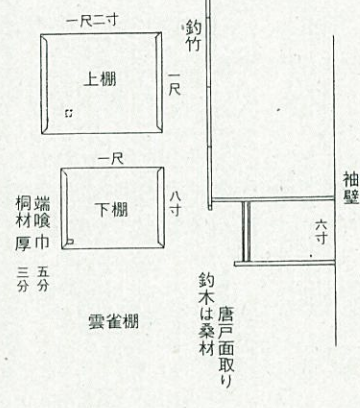
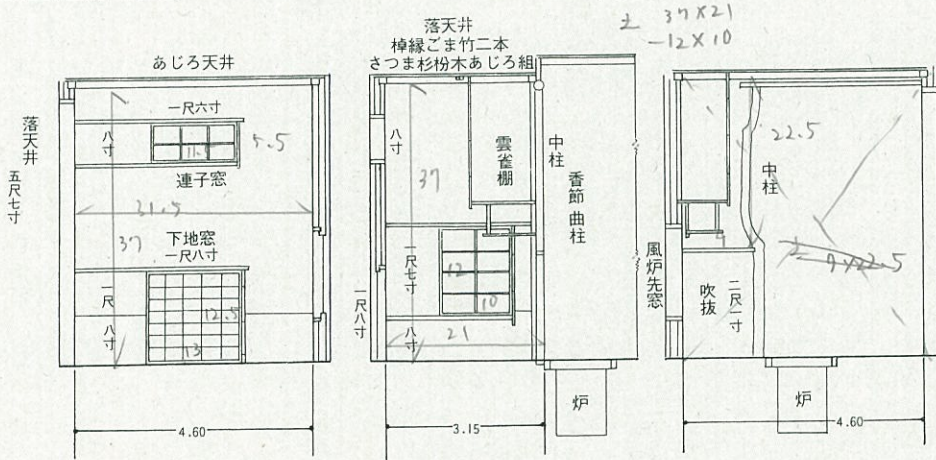
本柱 10  
床柱 1  
中柱 1

① (45+39.5) x 20.5 x 0.5  
43 x 39.5  
6 7.5 x 10  
18 x 12.5  
± 41 x 39.5  
- 18 x 12.5  
(45+39.5) x 20.5 x 0.5  
- 7.5 x 10

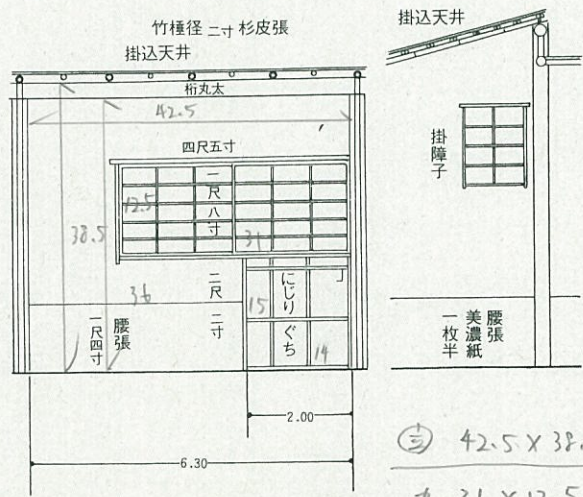
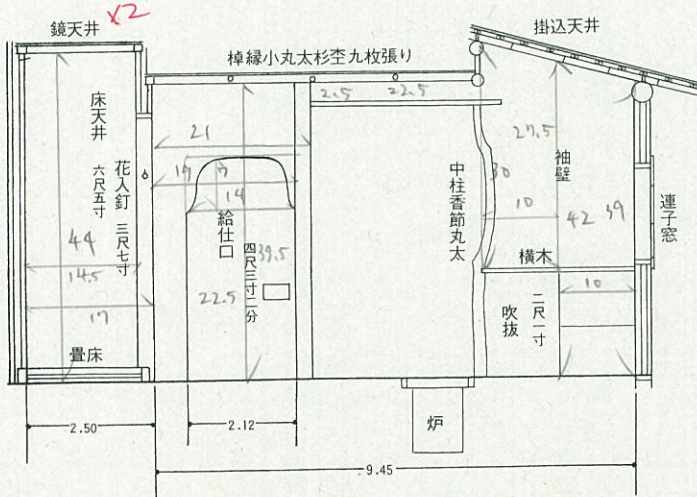


② 21.5 x 36.5  
15.5 x 40  
44 x 27  
± 14 x 40  
27 x 4  
27 x 44  
19.5 x 36.5  
- 14.5 x 35

③ 37 x 31.5  
6 13 x 12.5  
11.5 x 5.5  
± 37 x 31.5  
- 13 x 12.5  
- 11.5 x 5.5

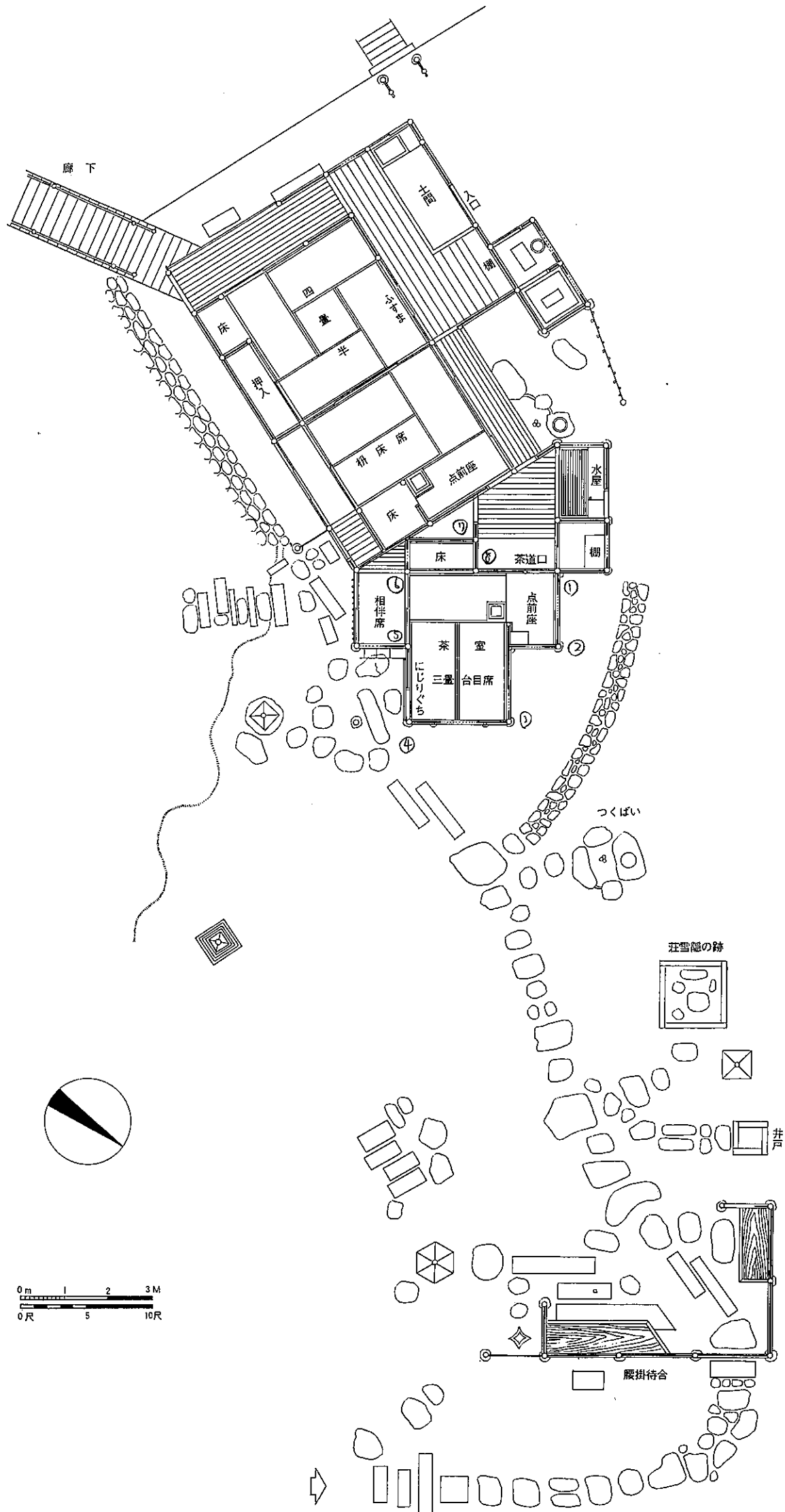


④ 17 x 44 x 2  
21 x 39.5  
(42+39) x 10 x 0.5  
± 14.5 x 44 x 2  
19 x 39.5  
- 14 x 22.5  
- 14 x 7 x 0.8  
22.5 x 2.5  
(30+27.5) x 10 x 0.5  
(42+39) x 10 x 0.5



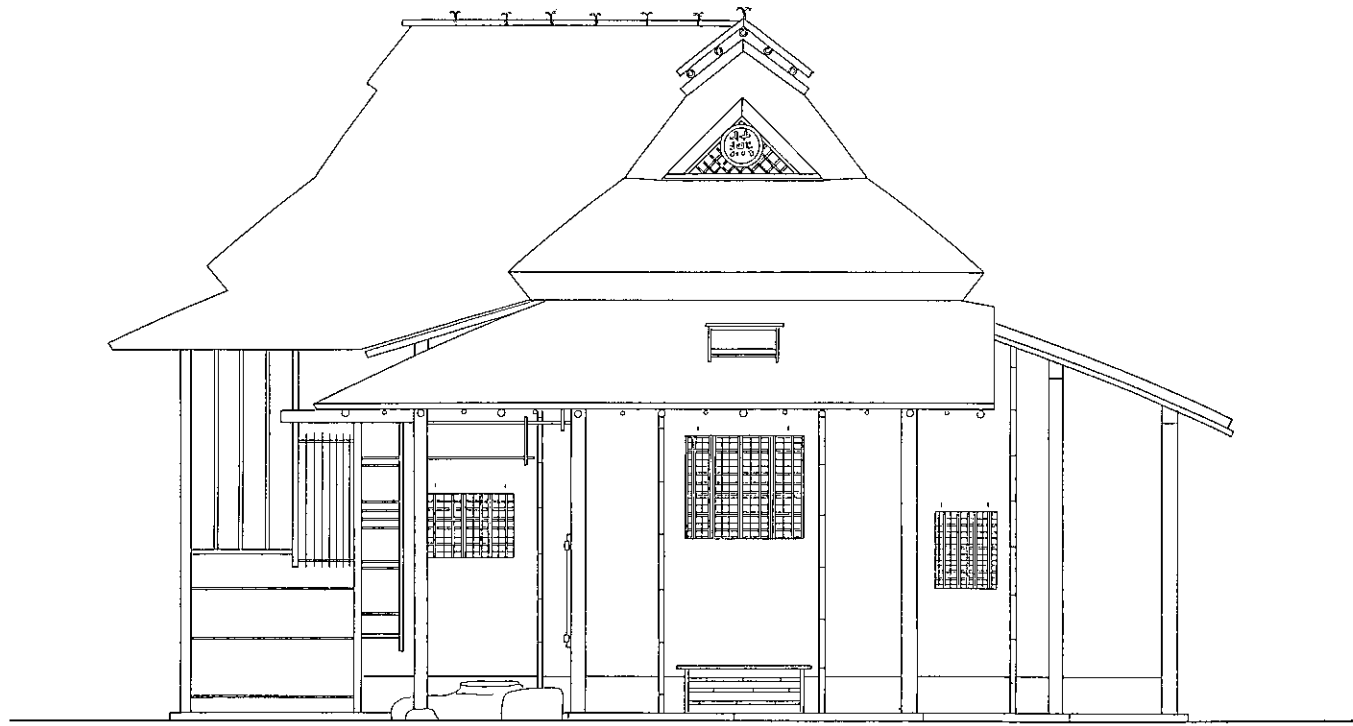
⑤ 42.5 x 38.5  
6 31 x 12.5  
± 42.5 x 36  
- 31 x 12.5  
- 15 x 14

茶室・露地平面図 / Plan of Chashitsu & Roji



ろ / 100 / 露滴庵  
ROTEKIAN

姿図・展開図 / Elevation. Interior elevations



東面姿図 East elevation

