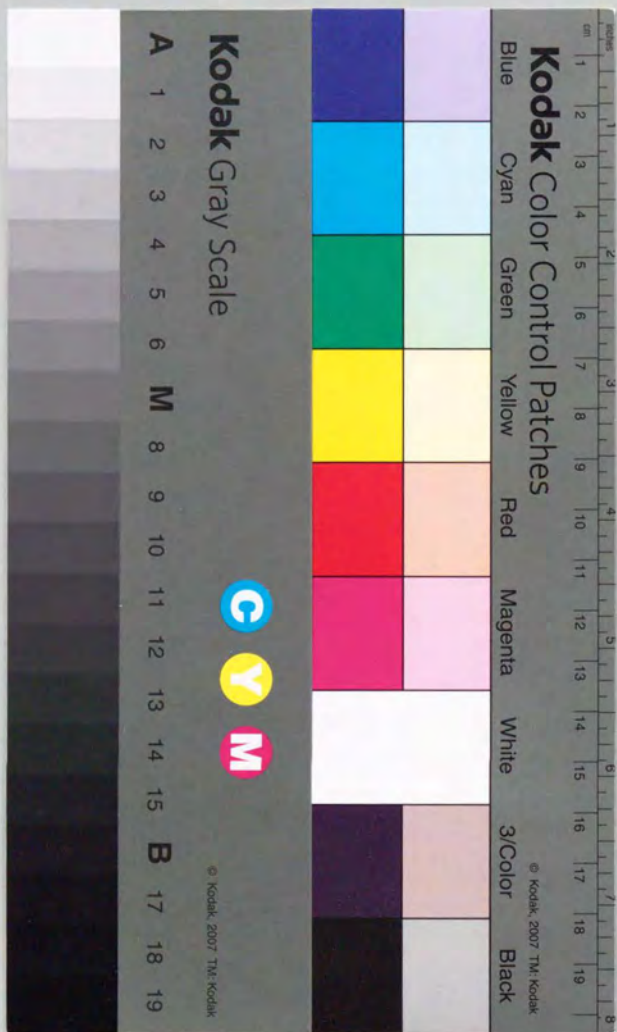


共居環境形成の仕組

— 集合住宅計画試論 —

花里俊廣



①

共居環境形成の仕組

— 集合住宅計画試論 —

花里 俊廣

共居環境形成の仕組—集合住宅計画試論—

論文の内容の要旨

全国的な都市化現象の中で、集合住宅のはたす役割は重要さを増しているが、家族が変化し、生活様式も変わり、近隣や都市との関わり方も変わってきており、新しい集合住宅のありかたが問われている。

人間相互の関係には地縁的なものと非地縁的なものがあるいえるが、従来の集合住宅の計画学では、地縁的な関係に、重点をおいたモデルにのっとってきた。しかし、近年の全国的な都市化現象の状況を考えると、地縁的な関係ばかりでなく、より自由で選択的な居住者相互の関係が志向されているようである。居住者に選択権のある、住み手のアイデンティティを育てるための新しいコミュニティ像にもとづき、選択的ではあるが、地域とゆるやかなつながりのある集合住宅像を考えるのが本研究のねらいである。

従来の集合住宅の計画学の地縁的な関係を静的に捉えたモデルを「路地モデル」とよぶ。「路地モデル」は空間構成上のゾーン区分と「公—共—私」という社会的なグルーピングとを一致させたものである。そこで与えられたグルーピングは、集合住宅の供給時などにランダムに与えられるに過ぎないのに、積極的な近隣交際をするべきだとなるが、それには必然性はない。

現実には、人々は隣どうしはつかず離れずの付き合いをして、同地域に居住しながら少し離れていても気のあった知り合いや友人と親しくすることの方が多い。こういったもののほうが多くの現代の集合住宅像を言い当てており、それを支えるような計画上のモデルが求められていると考える。それをここでは「共居モデル」と呼ぶ。「共居環境」とは、人が互いに認知できるようなかたちで居て、それが相互の環境の一部となるような関係をさす。「共居モデル」とはダイナミックな人の行動の模様と住居との関係を捉えるような認識上、計画上のモデルである。本研究は「路地モデル」よりも「共居モデル」に規範的な価値をおくものであるが、「路地モデル」のもつ居住者相互のみの静的な関係というよりも、居住者以外の人々も含めた動的な「共居モデル」で捉えなければならないの考えるからである。

たまたまなった隣近所とともに、比較的自由度の高い準地縁的な人間関係をも獲得可能な近隣関係の形成が重要になってくる。地縁的な関係も選択的な関係もそれを結び付けるのは、外部空間であり、その代表が道である。そういった外部空間での人の行動と住宅とのかかわりをあいを対象に、集まって住む際には必然的に生まれる「公」と「私」領域が、人やその営為

よってどのように構造化されているかを、人の行動のダイナミズムの上から明らかにしようとする。

それを、行動観察、アンケート、インタビュー等の調査や、空間構造の解析などの手法を用いて、構築環境の種類、居住環境の特質、扱う人間の行動の特質などを分析して集合住宅における共居環境のありかたを明らかにするものである。

第1章では、住商混合の市街地である東京都内の「谷中」「根津」の2地域を調査対象に、都市の土地利用の安定を都市レベルのマクロな視点からながめた。これらの地域では街路の空間構造と社会的空間利用の形態、歩行者の分布の三者は関係が深いことがわかった。すなわち、物的な環境と人的な環境は、相互浸透的な状況が成り立っていた。対象の市街地では、人の往来に面した商業のための建物と、静けさのある居住空間が微妙な関係の上で共存しているといえる。また、さらに街路における人的環境の質の問題をとりあげ、それが賑わいとなるのはどういうことかを論じた。すなわち、歩行者の行動を調べることで、谷中ぎんざは一日の変化の大きい表情豊かなメリハリのある道で買物、立ち話などの行動が変化にともなって表れていること、不忍通りは自動車交通が多く歩道の幅も狭いために、人の交通は多いが一日の変化の少ない、通過交通が多い道となっていることがわかった。このように、街路の表情を豊かにするのは人間の行動であり、表情のある街路にはそれを誘発するような場の特性があることがわかった。さらに、住宅地の居住者と商店街の人々の近隣意識などを調べたが、谷中では谷中ぎんざが地域の線的な核であり、根津では横丁、角地などが面的な核としての役割を果たしていることがわかった。

第2章では、ストリート型の集合住宅を調査した。この集合住宅は団地に賑わいをもたらそうという試みであり、往来の多いストリートに対する住宅の表情に工夫がある。そこに設けられた部屋での行動と人の往来という人的環境とが、どのような関係にあるのかを探った。景観などを形成する物的環境と、そこで人がどういった行動をしているかという人的環境の両者によって、広い意味での場の雰囲気形成されるという仮説のもとづく。往来に面したプラスワンルームの使われ方や、近隣交際に与える影響などの面から、ストリート型集合住宅の評価をおこなったが、その結果、ストリートと団地内部では観察された行動の「質」が違い、ストリートでは歩行行動中心であるのに対し、団地内部では生活向きの行動が多いことがわかった。またストリート沿いのプラスワン住宅は、居住者の生活自体の表出、すなわち行動の面からは実際にはあまり使われていない。しかし、生活の痕跡の表出、すなわち居住者の個性のあふれるモノのある「景観」として評価できることがわかった。ベデの往来とプラスワン住宅とは、

近隣交際のひろがりには、わずかに効果をあげている。プラスワン住宅の住民相互や住民とベデの歩行者との間には、「話したことはないが見知っている」関係に代表される関係があり、お互い意識しつつもあまり踏み込まない、ゆるやかな「共居関係」が成立している。

第3章では、空中歩廊のある2つの中庭型集合住宅を調べた。これらは共に空中に歩廊が設けられ、中庭を囲んで、中層階の住戸に関しても接地性をもたらしという計画がされている。空中歩廊では、地上階に比べて人の分布密度が少なく生活向きの行動が多く、居住環境として安定しており、日当たりの良さなども含め準接地階ともいえる特質をもっていた。それが居住者にも評価されている共居空間となっていることがわかった。中庭は囲み型の配置ではあるが、住戸、生活の向きなどから見ても、経路の選択性からも、狭義の中庭型のコミュニティを形成しているわけではない。このようなゆるやかなつながりの共居環境像が明らかになった。両者の比較からは、団地の中庭内外のつながりの違いや、空中歩廊の性格の違いなどが浮き彫りにされたし、居住年を経ることにより空中歩廊を通じ団地内の近隣交際の違いなどもわかった。

第4章では、接地性の強い低層のタウンハウスを調べた。多摩ニュータウンの歩車共存の外部空間をもつタウンハウス形式の団地であり、入居より10年を経て共用空間が成熟している。近隣に対する意識や近隣交際についての調査から、居住者相互のつながりは緩やかなものであることがわかった。この団地内は、人的環境の密度からいえば周囲の歩行者専用道路に比べて低く、生活向きの行動が多く観察されて良好な共居環境になっている。居住者はネットワーク的な近隣関係でつながっていたこともわかった、また、居住者の領域は単純な公共私的なヒエラルキカルな構成をしているのではなく、「公」と「私」の間の移行空間に、モノによる専有、人の分布密度、視線の範囲など、いくつかの次元の領域意識が何層にも重なりあっており、複雑な様相を呈していた。居住者が生活を営む住戸には家の表や生活の向きなどがあり、また住戸外との視線による交流もあり、住戸全体としてはオモテとウラのある有機体のようなふるまいをしていた。

第5章ではイギリスのモダニズムのデザインと伝統的なテラスハウスに準じた構成の2つの低層集合住宅を比較研究した。前者は、背の高いコンクリートの壁で囲まれ外部に対し閉鎖的である上、さまざまな設計上の問題から、住まい方が閉じたものになり、匿名性ばかりが目立つ集合住宅であった。後者は折衷様式で設計されているものだが、公私の移行空間が豊かで住戸のそれぞれのアイデンティティが明確にわかるような設計になっている。また、視線によって住戸内外が緩やかにつながって、開放的で、居住者がお互いに意識しあいながら住みこな

している。前者は管理上のさまざまな問題を抱えているが、後者は問題はほとんど見られない。モダニズムのデザインのものは、内外の構造も不安定であるのに対し、伝統的に準じたものは住戸に表裏のある安定した構造で、これが住戸の開放性とかかわっていると考えられた。また、集合住宅の外部空間は、居住者相互の非言語的なコミュニケーションのメディアとなる可能性があり、それが共居環境の成立には重要な役割を果たすと考えられるが、そのためには居住者の環境形成行動を活発にするような集合住宅内外の仕組みを考えていかなければならないことがわかった。

第6章では、1章から5章までを総括して、本論文で得られた知見を概観した。人間-環境系として集合住宅を捉えることの重要さと、集合住宅の外部空間における人の行動の特徴についてまとめた。さらに、各章で得られた共居環境像の特徴についてもまとめた。また、都市化された状況のなかで、集合住宅での居住が豊かになるためには、つまり、緩やかな地縁性を成立させる共居環境を得るには、どのようなことが考えられるかについての試論を示した。一つは、集合住宅や市街地の居住を考えていく際に、人的環境の疎密を読んで地域の核となるようなものを計画していく必要があるということであった。もう一つは、集合住宅の外部空間を共居環境として魅力のあるものにしていくため、居住者の環境形成行動を活発にするような集合住宅内外の仕組みを考えいくことが必要であることを論じた。

これらの考察から、望ましい集住のありかたとしての共居環境についての普遍性のある知見がえられた。動的で捕まえにくい人的環境を調べることによりさまざまなことがわかったが、これも環境の一側面に過ぎない。より総合的に客観的に集合住宅の環境を捉えていくことが今後に残された大きな課題である。

目次

| | ページ |
|------------------------------------|-------|
| 論文の内容の要旨 | i |
| 序 | |
| 0.1 研究の背景 | xi |
| 0.2 研究の目的 | xii |
| 0.3 関連研究の流れ | xv |
| 0.3.1 集合住宅研究のながれ | |
| 0.3.2 相互浸透論 | |
| 0.3.3 領域論 | |
| 0.3.4 路地モデルから共居モデルへ | |
| 0.4 研究の方法 | xxix |
| 0.4.1 行動観察・歩行者の分布密度調査 | |
| 0.4.2 空間構造の解析手法 | |
| 0.4.3 アンケート及びインタビュー | |
| 0.4.4 サーヴェイ | |
| 0.5 調査対象 | xxiv |
| 0.6 論文の構成 | xxxix |
| 第1章 住商混合の市街地にみる街路の人的環境 | |
| 1.0 本章の目的 | 1 |
| 1.1 調査対象の概要・空間構造 | 1 |
| 1.1.1 谷中地区のプロフィール | |
| 1.1.2 根津地区のプロフィール | |
| 1.1.3 空間構造の解析手法 | |
| 1.1.4 谷中・根津の空間構造の解析 | |
| 1.2 都市の土地利用の安定：マクロな物的・人的環境の相互浸透の状況 | 10 |
| 1.2.1 歩行者密度調査 | |
| 1.2.2 谷中・根津の歩行者分布 | |
| 1.2.3 空間構造と歩行者分布密度の関係 | |
| 1.2.4 歩行者分布密度とマクロな土地利用の安定 | |

| | |
|----------------------------------|----|
| 1.2.5 居住者の領域形成による土地利用の安定 | |
| 1.3 谷中・根津の人的環境の質の考察 | 19 |
| 1.3.1 行動観察と街路の性格 | |
| 1.3.2 行動観察調査の方法 | |
| 1.3.3 観察された行動 | |
| 1.4 谷中における行動観察 | 26 |
| 1.4.1 谷中ぎんごのメリハリ | |
| 1.4.2 買物と立ち話 | |
| 1.4.3 その他の道 | |
| 1.5 根津における行動観察 | 34 |
| 1.5.1 無表情な不忍通り | |
| 1.5.2 根津の横丁 | |
| 1.5.3 角地のアクティビティ | |
| 1.6 商店街の近隣に果たす役割 | 41 |
| 1.6.1 谷中ぎんごと根津不忍通り | |
| 1.6.2 商店街が近隣関係に果たす役割 | |
| 1.7 まとめ | 46 |
| 第2章 集合住宅と人の往来との関係の考察 | |
| 2.0 本章の目的 | 49 |
| 2.1 調査対象の概要 | 49 |
| 2.1.1 多摩ニュータウン・ブロムナード多摩中央のプロフィール | |
| 2.1.2 ストリート型集合住宅・プラスワン住宅 | |
| 2.1.3 ブロムナード多摩中央の空間構造 | |
| 2.1.4 ブロムナード多摩中央調査の概要 | |
| 2.2 居住者の意識とプラスワンルームの利用 | 55 |
| 2.2.1 居住者属性 | |
| 2.2.2 居住者の団地評価 | |
| 2.2.3 視線に対する意識 | |
| 2.2.4 近所と認識する範囲 | |
| 2.2.5 外部空間の使われ方 | |
| 2.2.6 隣接する団地のベデの利用・評価 | |
| 2.2.7 プラスワンルームの使われ方 | |
| 2.3 ブロムナード多摩中央の行動観察 | 68 |
| 2.3.1 行動観察調査概要 | |

| | |
|----------------------------------|-----|
| 2.3.2 行動の時間的推移 | |
| 2.3.3 行動の種類と場所との対応 | |
| 2.3.4 プラスワンルーム内外で観察された行動 | |
| 2.3.5 行動の密度 | |
| 2.3.6 行動より見た団地内外の人的環境の違い | |
| 2.4 ストリート型住宅・プラスワンルームの評価 | 85 |
| 2.4.1 景観のプラス評価とプラスワンルームのマイナス評価 | |
| 2.4.2 ペDESTリアンウェイが近隣交際に与える影響 | |
| 2.4.3 部屋のつながりから見たプラスワンルームの住戸内の位置 | |
| 2.4.4 話したことはないが見知っている関係 | |
| 2.5 まとめ | 89 |
| 第3章 中層中庭型集合住宅への接地性導入の試み | |
| 3.0 本章の目的 | 95 |
| 3.1 調査対象の概要：建築家の示す空間図式 | 95 |
| 3.1.1 茨城県営つくば松代団地のプロフィール | |
| 3.1.2 つくば松代団地の建築家の示す空間図式 | |
| 3.1.3 埼玉県営入間向陽台団地のプロフィール | |
| 3.1.4 入間向陽台団地に見る空間図式（松代との比較） | |
| 3.1.5 両団地の空間特性 | |
| 3.2 つくば松代アパートと入間向陽台団地の居住環境の比較 | 104 |
| 3.2.1 居住者属性 | |
| 3.2.2 居住者の団地評価 | |
| 3.2.3 視線に対する意識 | |
| 3.2.4 行動と場所に関するアンケート | |
| 3.2.5 居室の使われ方、生活・オモテの向き | |
| 3.2.6 近隣交際 | |
| 3.2.7 経路の選択性 | |
| 3.3 松代アパートの行動観察 | 143 |
| 3.3.1 行動観察調査概要 | |
| 3.3.2 行動の時間的推移 | |
| 3.3.3 行動ごとの時間推移 | |
| 3.3.4 行動の種類と場所との対応 | |
| 3.3.5 行動の密度 | |
| 3.3.6 行動より見た団地内・外・上の道の人的環境の質の違い | |
| 3.4 共居空間としての空中歩廊の意味 | 172 |
| 3.4.1 空中歩廊より上のまとめ | |

| | |
|-----------------------------|-----|
| 3.4.2 中庭型の意味 | |
| 3.4.3 共居空間としての空中歩廊・中庭 | |
| 3.5 まとめ | 174 |
| 第4章 接地性の高い住戸における領域の形成 | |
| 4.0 本章の目的 | 183 |
| 4.1 タウンハウス落合の設計方針 | 183 |
| 4.1.1 多摩ニュータウン「タウンハウス落合」の概要 | |
| 4.1.2 歩車共存道路 | |
| 4.1.3 タウンハウス落合の住戸計画 | |
| 4.1.4 管理上の区分 | |
| 4.1.5 タウンハウス落合調査の概要 | |
| 4.2 タウンハウス落合団地の居住者意識 | 189 |
| 4.2.1 居住者の属性 | |
| 4.2.2 居住者の団地評価 | |
| 4.2.3 「近所」と認識する範囲の重なり | |
| 4.2.4 視線に対する意識と防ぐもの | |
| 4.2.5 オモテ・生活の向き・アクセス・南面 | |
| 4.2.6 表出・あふれ出しとその意識 | |
| 4.2.7 近隣交際 | |
| 4.3 行動よりみた住戸の近隣領域 | 212 |
| 4.3.1 タウンハウス落合団地の行動観察調査概要 | |
| 4.3.2 行動の時間的推移 | |
| 4.3.3 行動の種類と場所との対応 | |
| 4.3.4 行動の密度 | |
| 4.3.5 行動より見た団地内外の人的環境の質の違い | |
| 4.4 タウンハウス落合の共居環境 | 226 |
| 4.4.1 「公」と「私」とその間の「移行空間」 | |
| 4.4.2 緩やかなつながり | |
| 4.5 まとめ | 229 |
| 第5章 共居環境を生み出すデザイン | |
| 5.0 本章の目的 | 236 |
| 5.1 メイデンレーンとエルムビレッジ | 236 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 5.1.1 現代の英国集合住宅 | |
| 5.1.2 メイデンレーンのプロフィール | |
| 5.1.3 エルムビレッジのプロフィール | |
| 5.1.4 両団地の使われ方の違い | |
| 5.2 英国テラスハウス形式の集合住宅の比較 | 245 |
| 5.2.1 モダニズムと折衷様式 | |
| 5.2.2 付属の施設と外部空間の比較 | |
| 5.2.3 駐車場の比較 | |
| 5.2.4 子供の遊び場の比較 | |
| 5.2.5 外部空間の動線・機能分類 | |
| 5.3 メイデンレーンの住戸の空間構造 | 252 |
| 5.3.1 背の高いコンクリートの塀 | |
| 5.3.2 大きな窓 | |
| 5.3.3 公室と私室の上下の取り替え | |
| 5.3.4 庭 | |
| 5.4 エルムビレッジの住戸の空間構造 | 257 |
| 5.4.1 室内空間のレイアウト | |
| 5.4.2 居住者相互の監視 | |
| 5.4.3 住戸の飾り | |
| 5.5 外部空間と住戸の解析による比較 | 262 |
| 5.5.1 グラフによる外部空間および住戸の表現 | |
| 5.5.2 外部空間のオモテとウラ | |
| 5.5.3 内部空間のオモテとウラ | |
| 5.6 集合住宅外部空間が持つ役割・意味 | 267 |
| 5.6.1 環境決定論的なデザインと相互浸透論的なデザイン | |
| 5.6.2 非言語コミュニケーションのメディアとしての集合住宅の外部空間 | |
| 5.6.3 内部空間のオモテとウラ | |
| 5.7 まとめ | 270 |
| 第6章 総括 | |
| 6.0 本章の目的 | 271 |
| 6.1 共居環境としての集合住宅の外部空間 | 271 |
| 6.1.1 共居環境の前提条件 | |
| 6.1.2 集合住宅外部空間における人の分布密度と行動の質 | |
| 6.2 共居環境の様態 | 275 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 6.2.1 地域の核となる共居環境としての商店街 | |
| 6.2.2 人的環境と生活の表出 | |
| 6.2.3 空中に持ち上げられた共居の街路 | |
| 6.2.4 共居環境の中のネットワーク | |
| 6.2.5 共居環境を生み出すデザイン | |
| 6.3 外部空間の果たす役割 | 280 |
| 6.3.1 準地縁的な近隣関係 | |
| 6.3.2 地域の核 | |
| 6.3.3 集合住宅の共居環境 | |
| 6.4 各章のまとめの表 | 282 |
| 謝辞 | 284 |
| 発表論文等目録 | 286 |
| 参考文献 | 288 |

序

0.1 研究の背景

住宅のかたちは時代とともに変化しやすいものだが、集合住宅もこの例外ではない。

近年、集合住宅をめぐる状況は変わってきている。住宅の中に入る家族そのものが変化し、生活様式も変わり、近隣や都市との関わり方も変わっていることが要因となっている。

例えば、4人の核家族世帯などの家族のみを考えていたのでは、日本の家族像を捉えきれない。核家族そのものが現在では減少傾向にあり、単身者世帯や、DINKS、高齢核家族などが増加の傾向にある。現在では日本全国の平均世帯人数は2.99人^①にまで減少しており、家族のありかたが多様化している。

家族生活の様相も大きく変わったが、これには居住に関わる労働やサービスを代行するものが、次々に生まれたことが大きく影響を与えた。戦後、生活の近代化を支えるものとして電気冷蔵庫や電気洗濯機などの家庭電化製品が大きく普及し、居住サービスが機械化されて家事労働を省力化した。また、都市におけるさまざまなかたちの社会的サービスも発達し、積極的に利用されるようになった。調理済食品の販売、外食産業、清掃代行などで、居住サービスが社会化してきたのである。特に都市部では、さまざまなサービスの提供を売りものにしたサービス付集合住宅や、高齢者向けの居住施設もある。これらのサービス利用すれば、地縁的な関係がなくとも生活はできる。

現在では日本の人口の半数以上が都市に住み、東京・大阪・名古屋の三大都市圏だけでも人口の43.6%^②を抱えている。日本は都市的生活をいとなむ社会であるといっても過言ではない。

こういった都市化の進展は交通機関の発達と関連が深い。現在、人々は郊外から都心に通うことが多いし、家庭には自家用車があり生活に欠かせないものとなっている。都市化の進展と共に人々の移動性は高まってきたといえる。

これは、人々の地縁的な結び付きが弱まってきた傾向と深い関連があろう。向こう三軒両隣といったつき合いは薄れ、逆に、つき合いのネットワークを都市の中に広げて生活する人々を生み出し、新しい居住のスタイルも見られるようになってきた。例えば、都心の集合住宅と郊外のセカンドハウスといったように、家族が複数の住居にまたがって生活する複数拠点居住や、親子が近所や同じ沿線に住む「近居」「隣居」や「ネットワーク居住」などの住まい方も見られるようになってきた。都心居住をしようという人々もいる。家族のありかたが多様化し、それを援助するような社会システムも整ってきて、多様な住まい方が成立しつつある。

^① 1990年度国勢調査にもとづく。

^② 1990年度国勢調査にもとづく。

こういった多様な住まい方を支えるような集合住宅像が望まれているのである。

それを実現するにはどうしたよいだろうか。住戸の多様性はいうまでもない。画一的な3LDKの住戸ばかりでは多様な住まい方を収めきれないのである。デザインの多様性も挙げられよう。近年、建築家による集合住宅の設計が注目を集めることが多くなっている。しかし、その表層の多様性に関わらず、供給される平面型はきわめて画一的になっているという指摘もある。デザインするということが直接に居住者の多様性に対応しているかという点と必ずしもそうとはいえない。

居住者自らの意志で住み方を決定できる、コーポラティブ住宅やメニュー方式などの集合住宅の形式も増えつつある。これは参加によって居住者の多様性を引き出す方式として重要である。住み手がアイデンティティを得るためには、何らかのかたちで居住環境に働きかけ環境をパーソナライズ、オプティマイズする必要があるのであるが、これらは住宅をつくる前の段階からこの点を考慮しているものといえる。

こういったことがらと共に重要なこととして、集合のしかたがある。集合のしかたによっては失われがちな地縁的な関係も獲得し得るかもしれない。これには、多様な住まい方や居住者をつなぎ、公的な都市空間と私的な住宅をつなぐ「移行空間」が果たす役割が重要であろう。集合住宅では、居住者相互の関係や、居住者と外部の人との関係などを考えるときには、「移行空間」が最も重要なインターフェースとなってくるからである。

これに関しては過去さまざまな提案がなされてきたが、前にのべたように都市化した社会を考えると、古い地縁的なコミュニティ像をモデルにするのでは現実性はうすい。居住者から選択権を取り上げるのではなく、住み手のアイデンティティを育てるための新しいコミュニティ像を示さねばならないと考える。選択的ではあるが、地域とゆるやかなつながりのある集合住宅像を考えるのが本研究のねらいである。

0.2 研究の目的

建築計画学の分野では、住居集合に関してはさまざまな研究が行われ、その成果が蓄積されてきた。本論では過去の集合住宅計画のさまざまな議論を踏まえ、近年の都市の変化や社会の多様化に対応した新しい集合住宅のありかたを議論していくものである。

アレキサンダーが「都市はツリーではない」(1964)の中で、都市の構造はクラスター構造ではなくセミラチス構造であると述べてから30年になる。都市の居住を考えると、公-共-私-私のツリー構造の単純な図式では、居住環境を語りきれない。住宅をつくれば、近隣の人々との地縁的な関係は当然に生まれる。しかし、その地縁的な関係のみでは集合のありかたは説

明できないので、社会とのダイナミズムの上で集住をかたる必要があろう。人がどのように都市の中で流れ、集まり、散っていくのか。こういったダイナミックな人の動きが都市を支えているのであり、こういったものとの対応で住宅も成立しているのである。

この論文のタイトルにある「共居環境」とは、「人が互いに認知できるようなかたちでいてそれが相互の環境となる」ことを意味している。本論では、人の住む住宅と、そのまわりの環境との生態学的な構造を明らかにしていく。そのまわりの環境とはさまざまなものがあるが、特に人的環境に焦点をあてる。なぜなら、そういった、人がどのようにいるかという人的環境は、物的環境の要因によって引き起こされるもので(ただし蓋然的にだが)、その人的環境が居住者・利用者に大きな影響を与えると推測されるからである。後で述べるが環境行動論の分野でしばしば議論されるように、物的環境と人間の行動が「相互浸透的」状況になっていることを記述するものである。

そもそも住宅のプライバシーを達成するとは人を制限し特定することであり、人の行動を制限し疎にすることである。逆に集合とは人を密にすることになる。両方は相矛盾することであり、集住を論ずる際には、人間がまわりにどのようにいるという「人的環境」が問題になってくる。集合住宅としてこれを達成することは、疎と密の絡み合いをコントロールすることである。

別な意味でも人の疎密は住居のありかたに決定的な影響を与える。それは都市の論理ともいうもので、人の行動が密なところは、つまり、往来が多いところは店舗などにかわるなどして社会的な空間利用が住居以外のものになってしまう。本論文では、公の構造から論じ、住戸の私の構造について論ずるが、このように住居は都市との関係が重要だと考えるからである。『公』の構造とは「公」的な領域を形成する仕組みであり、「私」の構造とは「私」的な領域を形成する仕組みである。直接的に住宅とかわかりが深いのは後者である。しかし、本論では、後者のみを明らかにするのでは都市の中の住宅を正しく位置付けられないと考える。この両者は対極にあるもので、それぞれが形成される仕組みは異なった次元にあると考えられるが、現実には、両者をつなぐ人の行動によって複雑に絡み合わされ構造化されているからである。

心理学の分野においては、人間がかかわってくる環境は「物的環境 physical environment」と「社会環境 social environment」に分けて考えられることが多い。社会的環境とは人をめぐる人や社会のことである。ここでいう共居環境とは、団地や商店街などの空間的・物理的な制限のあるもとの社会的環境であるともいえる。物的環境と社会環境との重なるむすびの部分であろう。コフカ(1935)のいう「地理的環境」と「行動的環境」の区別とも似ているものの若干ちがう。彼によると地理的環境は客体的な環境であり、行動的環境は行動の基盤となる客体的な環境の「認知的なイメージ」であるが、ここで論ずる共居環境は、客体としての「人がいる環境やその認知的なイメージ」を対象としているのであり、ダイナミックな人の行動を環境の

一要因として捉えているところに特徴がある。

先に現代社会の都市化の状況について述べたが、この物的環境であり社会的環境でもある共居環境という視点で、居住環境を考察することは重要であると考ええる。ただし、共居環境といっても居住環境ばかりをさすのではない。都市的次元の現象も含める。これはすでに述べたように、居住の問題は、都市レベルで考えなければ捉えきれないと考えるからである。例えば、東京・巣鴨のとげぬき地蔵に集まってくるお年寄りのことを考えてみる。巣鴨のとげぬき地蔵は「おばあちゃん原宿」と呼ばれ、お年寄りはその場に一緒にいることをもとめ東京中からやってくる。お年寄り同志、お互い意識はするもののそれほど相互に交渉はない。何らかの社会的な連帯感を求めてやってくるようである（倉沢1990）。こういったものも共居環境というのである。

もちろん、居住環境で、たとえば同じ団地に住む人々も話したことはないが見知っていたりすることを共居環境という。さらに、コーポラティブ住宅などでは、それぞれの居住者がお互い良く知り合って、自分のふさわしい場所を見つけて住んでいる状況がつくられており、生態学者のいうニッチを見つけている状態となっている。共居環境にはこのような積極的なかたちのものも含まれてくる。

本研究の目的は、集合住宅を計画し、集まって住む際には必然的に生まれる「公」と「私」が、人やその営為によってどのように構造化されているかを、人の行動のダイナミズムの上から明らかにしようとするものである。

そのために本論で特に重視している方法論に行動観察がある。これを集合住宅の外部空間に適用し、私的空間の集合住宅の各住戸と公的な空間である集合住宅の外部空間とを結んでいる「移行空間」において人々の行動はどのようなものでどのような影響を全体の環境に与えるのか知ることが研究の第一の目的である。

0.3 関連研究の流れ

0.3.1 集合住宅計画研究のながれ

「集合住宅計画研究史」（1989）の中で、鈴木成文は、集合住宅建設の面からみて、第二次大戦後の40数年を3つの時期に分類している。戦後復興期（1945～55年）、高度成長期（1955～1973年）、低成長反省期（1973年～）である。それぞれの時期で計画上の問題点も移り変わり、研究上の主題や内容も変化したと述べている。

戦後復興期には、住み方調査を行い、それが51C型に代表される公営住宅の標準設計に結び付いたことや、冬至4時間日照に代表される密度基準などが計画を支えたもう一つの柱であったとしている。

高度成長期には、団地のコミュニティの問題に対する興味が高まったが、子供の遊び行動などの研究に代表される団地戸外空間における行動の研究、すなわち生活領域研究、が計画に直結した研究であったとしている。領域に関する研究は、当初は団地スケールでの人々の空間把握を対象としていたが、近年では住戸近傍のなわばりを問題として居住者集団の共有領域について考察しはじめた。また、人口予測のための調査や数理解析の技術を駆使した研究も大きな展開をみせたという。

低成長反省期では低層集合住宅に感心が寄せられ、低層のもつ接地性、領域性、変化のある空間構成、プランのある空間構成などが検討対象になり、地域性、地方性、伝統性、個性などが重視されはじめるようになった。また、復興期から成長期にかけて信じられていた進歩とか発展の論理に疑問が投げかけられ、研究報告においても計画的決定や提案を保留するものが多くなってきて、事象の客観的、科学的理解に徹するようになってきたとする。鈴木は、このように住居・集合住宅は極めて社会的な産物で、それを扱う研究も時代的な背景を色濃く反映するとしている。

1993年の現在は、1980年代後半の経済伸長期を経た時代背景にあるが、鈴木は第3の時代区分に1980年代後半以降も含めることは、妥当とはいえないだろう。1980年代後半以降には、建築家により設計された意匠の凝った集合住宅などがつくられ脚光を浴びたし、土地高騰で住宅のあり方もかわってきた。また、研究の背景で述べたように、家族のありかたも大きく変わってきているし、コーポラティブ住宅や街づくり運動などのような住民参加に関する研究も進んできている。集合住宅計画の研究も第3の時期から第4の時期へと歩を進めはじめたと考えられることができる。ただし、現在の集合住宅やその研究のめぐる状況を総括するには、今しばらくの猶予が必要であろう。

ここでは、本論と関係が深い、生活領域、住戸まわりや近隣領域といったことに関する研究をあげる。

生活領域の研究としては、鈴木ら（1966）は、扇田ら（1968）、船越ら（1977など）の研究がある。鈴木らの（1966）研究は、リンチ（1962）のイメージマップの手法を用い、集合住宅団地の子供の領域について調べている。本研究では居住者に「近所の範囲」を訪ねているが、これは扇田らの方法に類するものといえよう。分析に際しては、領域化にされた部分には確定領域と潜在領域があるとし、児童を対象に生活形成の領域化のモデル化を試みている。扇田ら（1968）の研究では領域感図を用いている。船越ら（1977など）の研究は、住宅団地の意識と行動を明らかにしている。意識についてはエレメント想起法を用い、行動については行動頻度を調べている。本研究と同様に人々の行動を研究対象にしているが、船越らの研究ではアンケートによって行動のパターンを調べているのに対し、本研究では行動観察を主に用いている点で異なっている。

鈴木、杉山ら（1978）の研究は、住戸近傍における、領域性、防衛性—プライバシー、表出、近接性、共有性などの概念を整理し、それらの関係をダイアグラム化して示し、住戸平面における日常生活の向きとアクセスの向きを対応させることの重要性を示唆している。これらの考え方は、その後の鈴木、小柳津ら（1983、1986）、友田（1986、1987）、小林らの研究に継承されている。小林、鈴木（1981、1982）は低層集合住宅、高層集合住宅の調査から、共有領域構造を解明しようという研究をした。住戸近傍における行動の広がり、近隣交際、表出、視線の交流などは相互に関係しており、そうすることによって領域化が進むと、空間は次第に近隣の共有の領域になっていくと論じている。

富樫ら（1982）は低層集合住宅の外部空間に関して、行動観察をおこない生活行為の発生場所から考察している。本研究もその手法を参考にしたが、富樫らの研究が、主に場所と行動の発生との関係に注目しているのに対し、本研究では人の行動の分布を環境として捉えている点で異なっている。広川（1985、1986、1987、1990）の研究は住棟周辺外部空間について、温熱環境の立場から行動観察などを用いて明らかにしている。

また、杉浦（1982a, b, c）は、住戸の集合方式に関わる計画上の指標を、住戸群の特性との関係で論じ、マント空間係数などの戸外空間のアメニティにかかわる計画指標を提案検証している。これは勘にたよっていた集合住宅の設計を、計画段階から整理しておこなおうという視点にたっていることが特徴であった。ただし、集合住宅の質は、細かな設計や、居住者、管理などによっても大きく左右され、物的な環境に関する指標のみでは決定しきれないものである。なぜなら、人の行動や人が環境に対して行う働きかけは、環境の、特に居住環境においてはきわめて重要であるからである。

中庭型集合住宅についてはドイツの事例を中心に服部ら（1992、1993）らが調べている。

これは、ヨーロッパでは一般的な中庭型集合住宅の建築計画上の特徴を調べたもので、日本の都市住宅としての可能性を論ずるためのもので、本研究の3章の議論にとっては参考になるものであった。

高層住宅を対象にした住戸まわり、住棟の研究には次のような研究がある。湯川ら（1980、1981）の研究は集合住宅の物的な特性と犯罪や不安感について調べたもので、防犯性能に関する領域論的な考察である。巽、高田（1981）らは高層集合住宅（ASTM）の共用空間について調べている。谷口、森保ら（1980）の広島基町に関する調査は、近隣交流や近所の範囲などの近隣関係について調べている。谷口、定行（1987、1988、1989）らの研究は、環境の影響を受けやすい幼児の遊びと住戸まわりに関する研究である。

野口と谷口（1986a、1986b、1988）の研究は、「園」と「核」という概念で集合住宅の近隣空間の構成について論じている。本論文と類似の関心を持ち、近隣領域の認知的な構造を明らかにしようというものである。

巽ら（1983）の2段階供給論は、集合住宅をスケルトンとインフィルにわけて供給することを主張したものだが、都市に遍在する集合住宅の「公」「共」「私」の分類とかかわってくる問題である。高田（1991）によると、街を立体化し集合住宅に都市性をもたらすという発想で、積層集住空間の構成を考えているとしており、既存のリニアな公共私段階構成ではない都市型ハウジングシステムに関する議論を展開している。本研究では、集合住宅の実際の居住の構造は、公共私段階構成では捉えきれない複雑なものであるという考えにたっており、巽、高田らの供給論とは立場が違うものの参考になる発想である。

この他にも多くの研究があるが、集合住宅の研究では、公私の構造、近隣との関係などは、繰り返し取り上げられてきたものの、最も関心の高い問題である。

0.3.2 相互浸透論

環境心理学（近年は環境と人間の行動の関係を論じているので環境行動論と呼ばれることも多い）の分野においても、研究の傾向に変化が見られるようになってきた。環境と人間の関係を相互浸透論的なものとして捉えようというものであり、英語ではtransactionalismという。高橋（1992）は、「人間と環境とを互いに独立し、一方が他方を規定するという存在と見なす決定論、相互作用論ではなく、双方が分離できない一体として過去から未来に互って変容していく状態として把握することを特性としている」と説明し、舟橋（1989）の説明を引けば、人間と環境を「それぞれ独立したものとして両者間の相互作用を扱うのではなく、一つの行動の中の働きと見る」のが相互浸透論の立場である。

このような相互浸透論の具体的な理論としては次のようなものがあろう。

J. J. ギブソン (1979) は「アフォーダンス」の概念を示した。アフォーダンスはよい意味でも悪い意味でも環境が提供するものであり、ある特定の方法で使用できるためにその対象がもつ特質であるという。例えば、ベンチは座るというような行動の機会を提供するのである。

また、「行動場面」の考え方はバーカー (1968) によるものである。一つ一つの行動場面は、活動と場所の安定した組み合わせであるとする考え方で、人の行動と場所のセッティングを一つにして考えようというものである。行動セッティング調査は、ある場所の全ての行動パターンを記録する調査方法である。似たような方法としてイッテルソンやプロシヤンスキー (1970) が行ったような、行動マッピングという方法がある。さまざまな行動が起こった場所を地図などに記録する方法である。これらの方法は、本研究のとした調査方法に類似したものである。

このような考え方は、物的環境を人間の行動と分離できない相互浸透論的なものとして把握するためには、極めて重要な概念である。

ところで、アンダーソン (1981) は、建築と人間の行動相互の「半自律的關係 quasi-autonomy」について論じている。建築を設計する立場からみると、人間の行動は建築によって決定論的にはコントロールできないことを述べたものである。これは建築 (物的環境) と人間の行動とを、すなわち、ハードとソフトとを、同時に計画する新しい計画論の必要を説くものでもある。「人間-環境系の計画理論」(1992) が希求されているのである。本論文は、そのためには物的環境と人間の行動の両者を含んだ「系」を客観的に記述する必要があるという立場にたつのである。つまり、本論文は相互浸透論の立場に立ち、物的環境と人間の行動の両者を含んだ「系」を共居環境と呼ぶのである。

0.3.3 領域論

集合住宅・住居集合に関し、きわめて重要で、多岐にわたる議論がなされてきたものに領域論がある。領域論自体、多くのヴァリエーションがあり、領域の定義づけについてもさまざまなある。「領域」の定義として代表的なものとしては、アルトマン (1975) による、「テリトリー行動は、場所の専有化、あるいは場所や物に対する印付けと、それが個人あるいは一集団に所有されるというコミュニケーションに関係した、自他の境界を調整するメカニズムである」とするものなどがあるが、「環境心理学ハンドブック」(1987 pp.505-531) 1.3 章には、領域に関する17もの定義が紹介されている。

こういった広がりのある領域に関する考え方も2つに大別できるといえる。「環境心理学ハンドブック」のなかでブラウンは領域 (テリトリアリティ) の考え方の2つの面を整理している。第1の側面は、空間の区画や防御を主題にしているもので、生物学的なテリトリアリティ (なわばり) の概念を反映したものである。第2の側面は、社会的な側面からのアプローチである

というものである。第1の側面に関しては、領域論は、動物のなわばり意識といったものをその論拠にしているものもあり、それをそのまま人間に適用することに対しては、さまざまな反対意見が出されている。こういった反論はソジャ (1971) やヒリアー (1973) に代表されるように、自然科学から借りてきた概念であることへのものであったり、ケント (1984) のように考古学的、人類学的、歴史的な証拠から集落の分析などには不向きであることを論じているものであったりする。

第2の側面は、社会的な側面からのアプローチである。ラボポール (1969, 1977) は、プライバシーの度合に文化的な差が大きく見られることを論じているし、ロウトン (1975) は、身体的弱者はまもりやすい空間にたいする要求の強いことを論じている。上に挙げたものは領域の社会的な面に目を向けたものであろう。ストコルズ Stokols (1978) がいうように、最近の領域に関する議論は、生物学的 (再生産のためにあるいは生存に関連したもの) のものとしてではなく、認知的、社会組織的な機能に分析の中心が移ってきている。

またブラウン (前出) は、このように領域研究は拡がりをみせているにもかかわらず、研究は領域の表示や侵入に関するものが多く、認知的、感情的な領域に対する関係にかなうものは少ないと分析した上で、領域はそれが侵された時にのみ問題にされるが、アイデンティティの表出であるとか、社会システムが機能するためにどういう役割があるのかという点については、未だに十分に認識されていないとしている。

本論は、集合住宅内外の外部空間を主に扱うが、とくに領域論に与するものではない。しかし、あえて領域論にも言及するとしたら、領域の社会組織的、認知的機能に関することがらに興味があり、また、住民のアイデンティティの表出であるとか、社会システムが機能するためにはどういった役割があるのかなどを考察することになるであろう。

先にも述べたが、日本における住戸まわりの領域に関する議論には、代表的なものとして小林・鈴木らによる「共有領域論」(1981, 1982) がある。これは集合住宅の小集団の近隣関係の形成にかかわる事象を議論している。主にアクセスなどを共通にしたグループの近隣交際や屋外での行動と、表出・あふれだしなどの物的環境設定などとの関係を論じた先進的な研究である。

この研究は包括的な研究であり、生物学的ななわばりをその論拠にしているものの領域の社会的な側面も扱っている。しかし、やや両者の線引に曖昧さが残る。これは「共有領域論」が集合住宅計画論として提示されたものであり、扱っている対象の規模によって扱う領域も制約されることによるようである。これより前に鈴木ら (1974) が論じた「生活領域」の考え方は、団地スケールの領域の広がりを扱っており、特に子供の領域の認知的な広がりを扱うなど、より社会的な側面からのアプローチであろう。

この「生活領域」の考え方も、「共有領域論」も、その議論のなかでは、領域の形成に日常生活や行動（特に外部空間での行動）が重要であるとの前提にたっているといえる。例えば、「共有領域形成の構造」（小林、鈴木ら1982）のダイアグラムを見ると、「近隣交際」「（住戸内外の）視線の交流」「開放性」など言葉がキーワードとして取り上げられているなど、共有領域形成のためには、住戸外との交渉や外部空間での行動が重要であるとの認識に立っているのは明白である。

また、共有領域形成のためには、「表出」が重要な役割を果たすとしているが、この「表出」を重視することも、日常生活や行動（特に外部空間での行動）が重要であるとの前提にたっていると理解できる。つまり、特に外部空間での、日常生活や行動によって表出はもたらされるのであり、生活や行動の痕跡と考えることができるからである。

本研究は、前にも述べたように領域の認知的、社会組織的な機能に関することがらに注目するものであり、そのためのアプローチとして人的環境を扱うことにした。領域を知る上においても、公や私といった物的環境の分類や意識などは、人間の行動の結果によるものであるから、人間の分布やそこでの行動は十分に調べる必要があると考えたのである。

鈴木らのいう表出は、生物学的なテリトリアリティ（なわばり）の概念を反映した領域論の立場からすれば、領域表示物（マーカー）として捉えることができようが、ここでは社会的な側面からのアプローチをとるので、それ以上の意味があると考ええる。鈴木ら（1982）が、「『表出』は共有空間を楽しめるものにし、活気あるものにし、またそれは近隣交際を促進し、生活の領域を広げていくのに効果がある」と述べているが、居住者にとって社会的にさまざまな意味のあるものといえる。ここでは、表出を居住者の環境形成行動の結果として捉えることにする。環境形成行動は、動物のなわばりを守ろうとする領域行動よりも、社会性を多く含んだ人間の活動である居住にとって重要な意味をもつ行動のことをさす。

「公」と「私」とそれを結んだり切り放したりする空間を「移行空間」と呼ぶが、この言葉を使うのは次のような理由による。まず第一に人間の行動や意識の側面にたってみると、公とか私とかいう場面は自由に設定できる。雑踏のなかでもぼつんと座っている人は私の領域の中にいるし、3LDKの居間でもテレビに出れば公的な性格の部屋になってしまう。おおよそ「私」的とは個人とか限られた人にとってのという意味であり、「公」とは特定されない多くの人のという意味であり、公と私は別々に段階を持つものと考えなければならないだろう。

また、次のような理由で「共」と呼ばない。集合住宅は共同所有の形式ではあるものの、居住者はそれぞれ異なった生活をしており、集合住宅が共同体として成立することはあまりないというのが現状である。もちろん近隣交際はあつし、集合住宅の管理組合にも属している。しかし、そういった関係や組織は運命共同体というようなものではなく、特に都市の人々にとつ

ては生活の一部にしか過ぎなくなっている。交際関係も近ければそれだけ親しいというわけではない。

だから「共」は「共同」のという意味合いよりも、たまたま居合せたというような意味の「同居」という性格が強いと考える。ここでは混乱をさけるために「共」という語を使わないで「移行空間」という言葉を使うことにする。

0.3.4 路地モデルから同居モデルへ

人間相互の関係には、地縁的なものと非地縁的なものがあると分けることができる。従来の集合住宅計画学では、地縁的な関係に、研究上の重点をおいてきたように思われる。しかし、近年の全国的な都市化現象の状況を考えると、地縁的な関係ばかりでなく、より自由で選択的な居住者相互の関係が志向されているように思われる。そういった議論は置くとしても、地縁的な関係も選択的な関係もそれを結び付けるのは、外部空間であり、その代表が道である。道にはさまざまな、濃厚な地縁的なコミュニティがある路地空間から、不特定多数の人が数多く通る公的な色彩の強い道までさまざまなものがある。その違いは物的環境の違いでもあるが、人の側の要因によるところも大きい。本研究では、種々の性格のある道とそこに生まれる人的環境と、住宅のありかたについて明らかにするものである。

青木（1993）は、路地空間での領域化としてのあふれ出しについて、通り抜けられる路地と、行き止まりの路地との比較をして、通過者の多い前者の方があふれ出し（表出）の量が多いこと明らかにしている。路地のような方法で住居のグルーピングをすることは領域形成の上において重要であるとさまざまなにいわれているが、そこを通り抜ける人という人的環境が、あふれ出しという領域化の要因に重要な影響を与えるというのである。この結果に基づき、青木は、「囲み空間のように閉鎖性が高いほうが領域化されやすく、領域化されたところで私的利用が多いはずである」という、建築計画や都市計画では一般的だと思われるパラダイムに対して反論している。さらには住民の能動的な環境に対する働きかけが重要であるとしている。青木の論証はさまざまに解釈できようが、単に静的な社会的グルーピングのみでは領域を説明することは難しく、領域化や使われ方に影響を与えている人的環境を調べることの必要性を示すものであると解釈できる。

本研究では、囲み配置などの閉鎖的な空間をつくって私的な、あるいは半私的な性格に位置付けるモデルを「路地モデル」とよぶ。ヒリアー（1987）はこれに関連して、領域論は空間のゾーン区分と社会的な区分けを一致させたものの correspondence model であると指摘している。

「路地モデル」もゾーン区分と「公-共-私」という社会的な区分けを一致させたものの一つといえる。ここで重要なことは、路地モデルは認識のモデルであるとともに、計画論上のモ

デルでもあったことである。

路地モデルでは、そこ的小グループは、一般的な集合住宅の供給時にランダムに与えられるに過ぎないのに、それが積極的な近隣交際をするべきだとなる。たまたま隣合わせた（時には抽選で選ばれた）のであって、互いに仲良くする必然性はない。しかし、現実には人々は隣どうしはつかず離れずの付き合いをして、少し離れた知り合いや友人と親しくすることの方が多い。同地域に居住しながら少し離れていても、気のあった者同士の仲間関係（「準地縁的な関係」）を大切にすることの方が現実に近い。こういった関係を支えるような計画上のモデルが求められているのではないかと考える。それは同時に、何に注目するかという認識論のモデルでもある。

ここでの「共居環境」とは、人が互いに認知できるようなかたちで居て、それが相互の環境の一部となるような関係をさすが、こういったもののほうが、多くの現代の集合住宅像を言い当てていよう。そういったモデルをここでは「共居モデル」と呼ぶ。本研究は「路地モデル」よりも「共居モデル」に規範的な価値をおくものであるが、路地の良さを否定するものではない。青木が述べているように、路地は通り抜けのあるような開放的なもののほうが私的な利用がされやすいのである。こういった路地は「路地モデル」のもつ居住者相互のみの静的な関係というよりも、居住者以外の者の行動をも含めたダイナミックな「共居モデル」で捉えなければならないのである。

ところで、路地の通り抜けの人がただ増えたときにどのようなことになるだろうか。道が広い場合はどうであろうか。さまざまな場合が考えられる。これを包括的に捉えなければならないであろう。そのために「共居環境」を記述する必要があるのである。このための方法論として本論文では行動観察による人的環境の記述を行った。

近年、新しい集合住宅の流れとして、コーポラティブ形式のものが注目されるようになってきた。コーポラティブ住宅にもさまざまな形式のものがあるが、一般的なのは、集合住宅建設にあたり協同組合をつくり、あらかじめ居住者間のコミュニティの芽を育みながら建設をしていこうというものである（もちろんメニュー方式など、この説明とは異なったコーポラティブ住宅もある）。集合住宅の建設前から社会的環境を形成し、集合住宅という物的な環境もつくることになる。入居してから新たに隣近所との関係を考えるというのではなく、良好な近隣関係を得ることができる。

しかし、コーポラティブ住宅は地縁的な関係を築くものであるが、狭義の「路地モデル」ではないと考える。なぜなら、有機的な、ネットワーク的な、居住者相互の近隣関係をつくるものであり、静的なグルーピングを押し付けるものではないのである。「路地モデル」は否定するが、路地空間のよさを否定するものではないのである。

延藤安弘（1989a, b）は、コーポラティブ住宅の建築計画研究としての位置付けを「個性創出」と「集住礼賛」という2つの側面の価値があるものとしている。「個性創出」は「人が互いに認知することであり」、「集住礼賛」とは、「相互の環境の一部となること」である。そういった意味で、コーポラティブ住宅は、共居モデルのなかでは居住者のモチベーションの高いもの、居住者の主体性の高いもの、とも位置付けられよう。コーポラティブ住宅の目指しているものは、本論でいう共居状態よりは近隣関係の成熟したものとするかもしれない。しかし、共居状態があってはじめて、居住者の主体性が発揮でき、近隣関係も成熟してくるものと考えられる。

コーポラティブ形式で重要な役割を果たすのがコーディネーターである。複雑に入り組んだ利害関係を調整して、組合員のリーダーとなり、教育的な役割をも果たしながら、建物としてまとめていかねばならない。大変な労力である。コーディネーターのみならず、住み手の側にも大変なエネルギーを必要とするようである。コーディネーターの役割の重要な点は、居住者相互の社会的環境を形成し、関係を匿名的なものから共居的なものにまで高めることにあろう。コーポラティブ形式は、住むことに熱心な人々には受け入れられているものの、なかなか一般化しないが、大変なエネルギーのかかるところにその理由があるのかもしれない。

現代の都市化された社会の、人々の選択的な人間関係や、希薄になりがちな近隣関係を考えるとき、地縁的な関係のみを考えるのでは十分ではない。しかし、普通の集合住宅の居住者にとっても近隣は重要な意味を持ち、良好な人間関係を築けることは望ましい。そのための計画のモデルが求められているのだらう。たまたまなった隣近所とともに、比較的自由度の高い準地縁的な近隣関係の形成が重要になってくるのであり、「共居モデル」が求められているのである。

0.4 研究の方法

本節ではこの研究で用いた研究方法について概略を述べ、研究の組織についても記す。

0.4.1 行動観察・歩行者の分布密度調査

行動観察は以下のような方法で行ったが、これはある人（この場合は調査員）が、集合住宅の外部空間を歩いたときに近くにいるとわかる人をチェックしていくもので、どこにどのような人がいるかという人的環境を定量的に捉えようとするものである。

2、3、4章に扱った集合住宅の事例における行動観察調査は、調査員が団地内外を網羅して観察するようなコースを選んで歩き、調査員の周囲で起こった行動を逐次記録していく方法である。各調査とも午前7時30分より午後7時30分までの間、30分間隔で巡回して行なった。また、一定方向に偏って歩行行動が見られる可能性もあるので、1回毎に正逆たがえてコースを歩いて観察した。

1章の都市街路空間における歩行者の分布調査は、上に述べた方法と少し異なる。同様に決まったルートを歩きながら、すれ違った人を地図上にプロットしていく方法だが、歩行者の行動内容は観察していない。1回の調査も、2名の調査員で、1名ずつ時計回りと反時計回りに歩いて調査するものであった。これは歩行者の流れの方向性を補正するためであり、調査は複数回行なった。

1章で示すビデオによる行動観察調査は、あるルートを1日7回、正逆両方向から二人の調査員がビデオカメラを持って歩き、行動を撮影するという方法で行った。正逆両方向から撮影したのは、すれ違う人のみをチェックし、それぞれの方向に向かう人を正確に観察できるようにするためである。調査の際、ビデオカメラを使用したのは、その場での記入には商店街などでは限界があり、全ての行動を捉えられないことと、ビデオならば繰り返し見られるので正確に全ての行動を把握できることをメリットと考えたことによる。しかし、準備や分析にかなり労力を要し、何度も調査できないのが難点であった。なお結果の分析は、ビデオに写っている映像から、行動・年齢・性別等をおおよそ判別して、その場所を地図にプロットすることをまず行なった。その後、行動別、街路別などに統計をとり、グラフ・地図等に加工した。

先に説明した「集合住宅の事例に対する行動観察」の方法は、2、3、4章に用いたが、これは、「歩行者分布調査」と「ビデオによる行動観察調査」の方法をおこない、それらの方法の長所・短所を改良したものである。

以上に述べたような行動観察手法は、外部空間での行動を定量的に捉えようという試みであり、客観性が確保できる点で特徴がある。しかし、例えば観察された人が居住者かどうかなど、

調査員が外見で判断するしかないなど、観察という方法の固有の問題もある。そのため本研究では、アンケートやインタビューなどの方法を相補的に用いて、たとえば居住者の意識などを捉えようとしている。

また、同じ行動観察でも、追跡調査や、定点での観察調査などの方法では、個人の動きを追ったり、ある場所での行動を性格に把握したりということはできるが、ここで用いた方法のように、ある地域全体の行動について時間的な一断面で切り取るというようなことは困難である。この点でもここで用いた方法に特徴があるといえよう。

0.4.2 空間構造の解析手法

建築計画の分野において、グラフ理論を住宅の形態分析に用いた研究には、渡辺、山中、原、藤井（1983、1984）らの研究や黒沢（1987、1988、1989）らのものが見られる。また、高田（1991）は、集合住宅の共用部分と住戸のつながりの分析に応用している。高木谷口ら（1991）らは地下街の街路構成の分析を行っている。イギリスにおいてもブラウン、ステッドマン（1991、1992）らの研究のように、住戸の型の分類にグラフ表現を用いている研究などが見られる。これらの研究は、対象は異なるものの、手法上で、以下に述べるものと類似しているものといえよう。

1章および5章で用いる都市の空間構造の解析手法は、ヒリアー（1984）らがロンドン大学で開発した手法に従った。彼らは一連の空間解析の手法をスペースシンタクス理論と呼び、グラフ理論を応用して都市空間、室内空間のどちらも解析する方法を示しているが、その中の一手法として都市空間の解析手法を位置付けている。これを主に1章で用いる。これは都市空間を軸線図を用いて記述し解析するもので、都市のオープンスペースを近似し表現するものである。軸線の接続関係からもとめられる軸線相互の関係を分析の対象にする。軸線図の求め方、計算の手順などは以下に示すが、1.1.3項にも同様に示す。

ヒリアー（1984）らによると、都市のオープンスペースを軸線図という方法を用いて表現し解析すると、軸線相互の相対的なつながりの関係である奥行値と、歩行者の分布と間に相関関係があるという。このことが正しいとするならば、軸線による求められた奥行値が、人の分布を予測する値として最適であることになる。これはヨーロッパの、例えばフランスの田舎町や、ロンドンの都市の一部分などで確認されたことであるが、本章では、それが東京でも成立するかを検討する。

さて、ここでの解析の対象となる都市のオープンスペースとは、一般の人が歩いて到達可能な範囲の外部空間をいう。都市内にはこのルールだけでは白黒の判断のつかない曖昧な空間も多いが、これについては適宜判断した。平面図上のこの部分を黒く塗りつぶしたものが、fig.1-

1-3である。この黒白地図の黒の部分は、重なり合わない凸な空間に分解することができる。(fig.1-1-6 参照)。ここでいう凸空間とは、その任意の2点を空間の領域外にでることなく直線で結ぶことができるものをいう(fig.1-1-4)。凸空間図に分割する原則は、もっともふくらんで(fattest)、もっとも少ない数の(fewest)凸空間に分解するというもので、これに基づいて凸空間図は作成される(fig.1-1-6)。

このように凸空間図を描いた後に、すべての凸空間をカバーするように軸線表現により軸線図を描くのである。ここでは軸線図はもっとも長くて(longest)、もっとも少ない(fewest)軸線により構成された、全ての凸空間をカバーするように描かれたものであると定義される。³³ fig.1-1-7はこの例であるが、このような表現をすれば空間の相対関係についての解析が可能となる。

解析にはグラフ理論を応用しているが、モデル化する段階で特徴的なのは、軸線を一つの空間と捉えてグラフ上ではノードとして扱い、軸線の交節点をリンクと考えている点である。通常では交差点などの結節点はノードとして扱われることが多い。

ここでは奥行(depth)が重要な概念である。上に述べた軸線相互の関係について、ある空間から他のある空間に到達するのに幾つの空間が介在しているかを指標とし、それを奥行きと呼んでいる。これを呼ぶのに「浅い-深い」という対の言葉を用いる。

都市空間に適用するのには、ある空間について他の空間までどれほどの奥行きであるか(つまりある軸線がその他の軸線からどれほどの奥行きであるか)を、すべての空間について(軸線)について求め、その平均を求めたものが平均奥行(Mean Depth = MD)であり、それを標準化したものが奥行き値である。

計算の手順を以下に示す。

k本の軸線を持つ軸線図において、図上の折れ曲がりを奥行き1とする。すなわちfig.1-1-7での、あるノードから隣接するノードまでの距離を奥行き1とする。

ある軸線iから全ての軸線までの最短の奥行きを求め、これを(k-1)で除し、平均の奥行きMDiを求める。

$$MDi = \frac{\sum_{j=1}^k dij}{(k-1)}$$

³³ この定義に関連して、一つの黒白地図に対し軸線図が一意に決定されないのではないかという疑問が出された。もし、ヒリアーのいう定義で一意に決まらなかつたら、定義をもう少し詳しいものにしなければならない。実際には、軸線図表現は黒白地図にもとづき手で描いたが、そのとき、歩道・車道の区別をどうするか、道路上の障害物などをどうするかなどの点を、現実と比べながら軸線図を求めていくことが問題になり、運用上で上の定義だけでは十分ではなかった。そのために、適宜ローカルルールを定めて軸線図を求めた(もちろん、比較の場合には同じルールを適用した)。この運用上の細かいルールは、十分検討したものでなければならぬであろう。

MDiの値域は、MDmax = 1、MDmin = k/2であるので、これが0から1の値をとるためにRAは、

$$RAi = \frac{(MDi - MDmin)}{(MDmax - MDmin)} \\ = \frac{(2MDi - 1)}{(k - 2)}$$

と定義される。これにより同じ軸線の数による奥行き値については比較が容易になる。

このRAの値は軸線の数によっていないので、規模の異なる軸線図を比較するために、

$$Dk = 2 \left[k \left(\log_2 \left(\frac{(k+2)}{3} \right) - 1 \right) + 1 \right] / \left[(k-1) \cdot (k-2) \right]$$

の式で求められるDk³⁴で除することにより標準化を行いRRAを求めた。

$$RRA = RAi / Dk$$

本論文ではさらにこのRRAの逆数をとって奥行き値DViとしてこれを用いる。

$$DVi = 1 / RRAi$$

ここでDViの値が大きいほど全体に対する奥行きが浅くインテグレートしているといい、値が小さいほど全体に対する奥行きが深くセグレグレートしているということとする。

5章では、また、住戸の居室の隣接関係をグラフで表現することを行ない、それを外部とのつながりの観点から、外部空間を一番下に置き、その他のものを上に並べるような表現にした。○は居室、|は部屋どうしのつながりである。これもヒリアーらの室内空間の解析方法に従っている。

こういった空間解析の方法は、論理的な明晰性はあるが、そのために方法論の中で定義した対象しか捉えられないということ—このことはどの手法にも多かれ少なかれあるのだが—そういった方法論上の限界を忘れてしまう心配がある。例えば、ここでの都市空間の解析手法では都市の景観などは問題にしていなかつたし、できない。内部空間の解析手法でも部屋を一つの空間としてしまえば、部屋のしつらえを無視してしまうことになる。こういった当たり前のこと以外にも細かなことで見逃してしまうこともあろう。ある研究手法で記述できることがらは、事実の一面であることを常に注意しなければならないであろう。

0.4.3 アンケート及びインタビュー

居住者の生活や意識の実態をとらえるために、アンケート調査およびインタビュー調査をおこなった。

³⁴ この内容については詳しい説明を1章の章末に示す。

アンケートでは、生活の実態をとらえる上で必要な基本的事項と、回答が容易な具体的な事実や評価について聞いた。留置式で回答を依頼し、訪問回収（一部郵送による回収）をおこなった。

インタビューでは、アンケートでは答えにくい、あるいは聞きにくい項目に重点をおき、アンケートの回答理由などについても質問した。アンケートの回収時に依頼しその場で回答をえる方法を基本にした。

調査の実施時期および標本数については各章に示した表を参照されたい。

本研究でのアンケートやインタビューの位置付けは、居住者像や、生活の実態、意識といったものを捉えるためのものである。つまり居住者個人の主観的な姿に迫ろうというものである。これは先に述べた、居住者の行動を観察によって客観的に捉えようという方法とは性格が異なっている。本研究は、これらの手法を相補的に用いることにより、集合住宅の居住のありかたを多面的に記述することを志向する。

0.4.4 サーヴェイ

外部空間でのサーヴェイは、住戸まわりのモノの表出やあふれだし、さらにはカーテンなどの開閉についての実態を把握するためにおこなった。また、住戸内のサーヴェイも一部調査ではおこなった。部屋の名義、使われ方等はアンケートで聞き、さらに詳しくインタビューで尋ねたが、生活の実態をより詳しく知るために、住戸内の家具配置実測並びに室内写真撮影もおこなった。これらの結果は個人のデータシートして利用した。

研究のなかでは、住戸近傍の表出などに注目してその分布をデータとしている章（2章）もあるが、それほどクリティカルなデータとしては用いられていない。本研究は、表出をはじめとした居住者の環境形成行動を積極的に認める立場にあるが、この問題を包括的に扱うには十分に説得力のあるデータを集めることができなかった。今後、進めるべき研究の課題として残っている分野である。

0.4.5 研究組織

本研究を行う上において、さまざまなかたちで多くの方のご援助、ご助言をいただいた。一つの調査を行うのにも一人では遂行不可能で、実際には以下のようなかたちでの共同研究であった。

第1章「住商混合の市街地にみる街路の人的環境」は、1.1、1.2に関しては、東京大学大学院に在学中に、当時、研究生であった李京洛さん（現在東京大学大学院）と共同で研究したも

のである。1.3～1.6については、高橋研究室の卒論生であった榊原由紀子さんと共同で研究したもので、榊原さんはこの研究をもとに卒業論文をまとめた。

第2章「集合住宅と人の往来との関係の考察」は、東京大学大学院に在学中に研究生であった石井京子さん（現在昭和女子大学大学院）と共同で研究したものである。研究の成果を建築学会大会で発表した。

第3章「中層中庭型集合住宅への接地性導入の試み」、第4章「接地性の高い住戸における領域の形成」は、村井エリさん（日本女子大学住居学科大学院）、山田純さん（東京大学大学院）、船渡麻由さん（早稲田大学人間科学部卒論生）、馬淵球子さん（日本女子大学住居学科卒論生）との共同研究であった。調査等は、筆者を含めて5人の共同であった。研究の成果を、村井さんは第3章に関連して修士論文として、船渡さん、馬淵さんは、それぞれ第4章について卒業論文としてまとめられた。

第5章「共居環境を生み出すデザイン」は、筆者がロンドン大学バートレットスクールに在学中に、大学院のコースの授業の中でレポートとしてまとめたものを、加筆・発展させたものである。調査等は単独で行ったが、主にコースディレクターのJ.Hanson 女史に指導をうけた。

0.5 調査対象

調査対象は、さまざまな点を斟酌して選んだが、それぞれの住宅地や集合住宅は外部空間とそこでの人の行動、さらには住戸とのかかわりかたに特徴のあるものであった。

1章で扱った「谷中」「根津」の両地区は、東京都心にある住商混合の市街地であり、そこでの人々の行動、特に商店街での行動を調べるために選んだ。2章の「ブロムナード多摩中央」は、多摩ニュータウンにある中高層の集合住宅で、歩行者専用道路と集合住宅の住戸との関係に特徴があるので選んだ。3章の「つくば松代アパート」と「人間向陽台団地」は中庭を囲んだ中層の集合住宅であり、途中階に設けられた「空中歩廊」が特徴的であり、ここでの人の行動と住戸とのかかわり方が調べるために選んだ。4章の「タウンハウス落合」団地は、多摩ニュータウンにある低層の集合住宅で、低層という意味で空間構成が他と異なるので選んだ。また2章の「ブロムナード多摩中央」団地と隣接していることも選んだ理由である。5章の「メイデンレーン」と「エルムビレッジ」は、イギリスのタウンハウス形式の集合住宅である。デザインの方針が集合住宅の使われかたに影響をあたえることを示す事例である。

実験室的な研究手法とは異なり、調査研究の対象にはさまざまな制約があつて、必ずしも演繹的に求められたものではない。また、それぞれの対象がそれぞれの事情をもっており、そう

いった点も考慮しなければならなかった。

調査を行うにあたって、アクセスなどの点から東京近郊を選ぶことになったが、住居は地域性の強いものであるから他の地域（例えば九州など）では、調査結果も大きくかわってくる可能性がある。また集合住宅がおかれた立地条件が、居住者層や住居のありかたに大きくかわってくる可能性もある。また、建設から時間を経過したものと入居間もないものとは、居住者のライフステージの違いなどを反映したりするし、近隣関係も大きくかわってこよう。これは3章の2つの事例に表れている。

このような点から、調査対象すべてを一堂にならべて、単純に比較することは必ずしも容易ではない。このため調査のそれぞれは、独立したケーススタディとしてまとめたものもある（2章、4章）。一方で、比較することにより、特に、二者を比較することにより、問題点がはっきりと浮び上がってくるようなことも多いので、このような点から1章、3章、5章では、1対比較の方法を使って記述している。

0.6 論文の構成

1章では、東京都内の「谷中」「根津」の2地域を調査対象に、都市の土地利用の安定を都市レベルのマクロな視点からながめ、それが物的な環境と人的な環境の相互浸透的な状況によって成り立っていることを示す。さらに人的環境の質の問題をとりあげ、それが賑わいとなるのはどういうことかを明らかにする。「人の往来」と「静けさ」は対をなすものであり、居住環境を考える上では、人的環境の疎密や質がどのように構造化されるかを知ることは重要と考えられるからである。住商混合の市街地では、人の往来に面した商業のための建物と、静けさのある居住空間が微妙な関係の上で共存している。このしくみの一端を明らかにする。

2章では、ストリート型集合住宅の事例であるプロムナード多摩中央を対象にする。ストリート型住宅は集合住宅に賑わいをもたらしという試みであり、往来の多いストリートに対する住宅の表情に工夫がある。プラスワンルームは人の往来という人的環境とどのような関係にあるのかを探る。景観などを形成する物的環境と、そこにどんな行動をしている人がいるかという人的環境の両者によって、広い意味での場の雰囲気形成されるという仮説のもと、往来に面したプラスワンルームの使われ方や、近隣交際に与える影響などの面から、ストリート型集合住宅の評価をおこなう。またプラスワン住宅の住民相互や住民とベデの歩行者との間、お互い意識しつつもあまり踏み込まない「共居関係」が成立していることも考察する。

3章では、茨城県営つくば松代団地と埼玉県営入間向陽台団地をケーススタディとして扱う。これらは共に空中に歩廊が設けられ、中庭を囲んで、中層階の住戸に関しても接地性をもたらしという計画がされている。特に松代については、建築家が示した空間図式が現実にとどのように使われているかを確かめようというものである。空中歩廊と地上階の道との性格の違いなどを示しながら、接地性導入の成否や、中庭型集合の意味などを論じ、共居環境像を明らかにする。

4章で扱うタウンハウス落合は、多摩ニュータウンにある歩車共存の外部空間をもつタウンハウス形式の団地であり、入居より10年を経過して、共用空間が成熟している。プロムナード多摩中央の隣にある接地性の強い集合住宅であるが、そこでのさまざまな行動がどのように行われているかを明らかにするものである。居住者の領域の意識は、単純に階層的な公共私とのヒエラルキカルな構成をしているのではない。「公」と「私」の間の移行空間には、いろいろな次元の領域意識が何層にも重なりあっている。住戸自体は有機的な振る舞いをするもので、一方ではネットワーク的な近隣関係を持ち、選択的な関係のある共居環境であることを明らかにする。

にする。

5章では、メイデンレーンとエルムビレッジという、ロンドンにあるテラスハウス形式の集合住宅の比較を行なう。メイデンレーンはモダニズムのデザインで、外部空間は目的や機能によって行動によって場所を規定するような設計であったが、公私の移行空間が少なく、住戸のアイデンティティがほとんど見られず、匿名性ばかりが目立つ集合住宅である。他方、エルムビレッジは、折衷様式で設計されているもので、公私の移行空間が豊かで住戸のそれぞれのアイデンティティが明確に分かるような設計になっている。前者は、管理がうまくいかずさまざまな問題を抱えているが、後者は問題はほとんど見られない。この2つの比較を展開する。

6章では、1章から5章を経括して、物的環境とそこでの人間の行動との系としての共居環境像を明らかにする。つまり、1章から5章のそれぞれのケーススタディが、共居環境としてどのようなものであったか、それぞれの特徴を述べ概観することが目的である。また、2、3、4章で扱った集合住宅の外部空間における人の分布密度や行動の質についてまとめ、1から5章で得られた結果をもとに、共居環境として望ましい集合住宅のありかたも考察する。

第1章 住商混合の市街地にみる街路の人的環境

1.0 本章の目的

本章の目的は、第一に、都市の土地利用が安定を、都市レベルのマクロな視点からながめ、それが物的な環境と人的な環境の相互浸透的な状況であることを議論することにある。さらに人的環境の質の問題をとりあげ、それが賑わいとなるのはどういうことかを論じ、賑わいが地域の近隣関係のつながりにとって重要なことをいう。

「人の往来」と「静けさ」は対をなすものであり、居住環境を考える上では、人的環境の疎密や質がどのように構造化されるかを知ることが重要と考えられる。住商混合の市街地では、人の往来に面した商業のための建物と、静けさのある居住空間が微妙な関係の上で共存している。このしくみの一端を明らかにすることも本章の目的である。

本章では東京都内の「谷中」「根津」の2地域を調査対象に選んだ。2地域とも商店、オフィスビル、独立住宅等が混在する地域である。そこでは大通りの商店、横丁の飲食店、路地の奥の長屋といった構図は長期の時間変化の中でもあまり変わらずに街の構造として継承されている。街路空間の構造が社会的な利用形態とどのような関係にあるかを調べ、どのような仕組みでその安定が成立しているかを考察するものである。

1.1 調査対象の概要・空間構造

1.1.1 谷中地区のプロフィール

「谷中」は下町情緒の残る地域として理解されている。商店、オフィスビル、アパート、独立住宅等が混在する地域であり、街路のネットワークは自然発生的で都市計画的な秩序はあまり見られない地域である。本研究では台東区、荒川区内の、周囲を主に幹線道路で囲まれているひとまとまりの地域を調査対象として選んだ (fig.1-1-1)。JR山手線、谷中墓地区並木、三崎坂、不忍通り、道灌山通りで囲まれた地域である。それぞれが外側の地域と当該地域とを区切るには明確な境界であると考えられる。この地域は、南北方向には連絡がよいが、東西方向には高低差があってそれほど連絡がよくないといった性格を持っている。

この地域内にはそのほぼ中心部に「谷中ぎんざ」「よみせ通り」と呼ばれる商店街が含まれ



fig.1-1-1 谷中黒白地図

ている。商店街には小規模の商店が並んでいて、対象地域の核といった性格をもっている。特に谷中ざんざは対象地域を東西方向に結ぶ道路であり、商店街として活況を呈している。また、個々の建物の敷地は概ね小規模であるが、諏訪道沿いのやや標高の高い所には寺院が集まっていたり、谷中墓地もその中にあるなど敷地規模の大きなものも含まれており、土地利用形態はさまざまなものがある。住宅として利用されているところは高密に建てこんでおり、賃貸アパートや小規模の営業施設なども含まれている。

1.1.2 根津地区のプロフィール

これに対し根津地域として選んだものは、東京都文京区内の根津1～3丁目であり、幹線道路が中心部にはいる地域である (fig.1-1-2)。幹線道路は不忍通りであり、調査対象として選んだ地域を長手方向に貫いている。これと直行して言問通りがあり、ここが「根津」交差点で地下鉄の駅の出口にもなっている。街路のネットワークは大きな部分はグリッド状であるが、路地が縦横にあって、こちらには明確なルールは見られない。

この地域も谷中と同様に住商 (工) の混在した地域である。不忍通り沿いは、近年建て替えが進んで高層の民間マンションが目立つようになってきた。しかし、空襲の被害を受けなかったこともあって、そこそこに古い木造の建物も残っている。選んだこの地域内には小規模の住宅、商店が多く、大規模な敷地をもつ寺社や学校等は根津地域の周囲にある。不忍通り、言問通りなどの大通りには商店が並んでいるが、大通から中にはいった道路沿いにも商店がある。住宅や木賃アパートや小規模な作業所といったものも商店と共に混在している。

1.1.3 空間構造の解析手法

本章で用いる都市の空間構造の解析手法は、ヒリアー (1984) らがロンドン大学で開発した手法²¹⁾に従う。彼らは一連の空間解析の手法をスペースシンタクス理論と呼び、都市空間、室内空間のどちらも解析する方法を示している。その中の一手法として都市空間を軸線図を用いて記述・解析手法を位置付けている。

彼らによると、都市のオープンスペースを軸線図という方法を用いて表現し、軸線相互の相対的なつながりの関係である奥行値と歩行者の分布と間に相関関係があるという。このことが正しいとするならば、軸線による求められた奥行値が、人の分布を予測する値として最適であることになる。これはヨーロッパの例えばフランスの田舎町や、ロンドンの都市の一部分などで確認されたことであるが、本章では、それが東京でも成立するかを検討することからはじめ

²¹⁾ たとえば、Hillier, B. and J. Hanson, (1984), "Social Logic of Space", Cambridge University Press 等を参照。



fig.1-1-2 根津黒白地図

ることとする⁸²。

ここで解析の対象となる都市のオープンスペースとは、一般の人が歩いて到達可能な範囲の外部空間をいう。都市内にはこれのルールだけでは白黒の判断のつかない曖昧な空間も多いがこれについては適宜判断した。平面図上のこの部分を黒く塗りつぶしたものが、fig.1-1-3である。この黒白地図の黒の部分は、重なり合わない凸な空間に分解することができる。 (fig.1-1-4参照)。ここでいう凸空間とは、その任意の2点間を空間の領域外にでることなく直線で結ぶことができるものをいう (fig.1-1-5)。凸空間図に分割する原則は、もっともふくらんで (fattest)、もっとも少ない数の (fewest) 凸空間に分解するというもので、こに基づいて凸空間図は作成される (fig.1-1-6)。

このように凸空間図を描いた後に、すべての凸空間をカバーするように軸線表現により軸線図を描くのである。ここでは軸線図はもっとも長くて (longest)、もっとも少ない (fewest) 軸線により構成された、全ての凸空間をカバーするように描かれたものであると定義される。fig.1-1-7はこの例であるが、このような表現をすれば空間の相対関係についての解析が可能となる。

解析にはグラフ理論を応用しているが、モデル化する段階で特徴的なのは、軸線を一つの空間と捉えてグラフ上ではノードとして扱い、軸線の交節点をリンクと考えている点である。通常では交差点などの結節点はノードとして扱われることが多い。

ここでは奥行 (depth) が重要な概念である。上に述べた軸線相互の関係についてある空間から他のある空間に到達するのに幾つの空間が介在しているかを指標とし、それを奥行きと呼んでいる。これを呼ぶのに「浅いー深い」という対の言葉を用いる。

都市空間に適用するには、ある空間について他の空間までどれほどの奥行きであるか (つまりある軸線がその他の軸線からどれほどの奥行きであるか) を、すべての空間について (軸線) について求め、その平均を求めたものが平均奥行 (Mean Depth = MD) であり、それを正準化したものが奥行き値である。

⁸² 「スペースシンタクス理論はヨーロッパの空間をモデル化したもので、それを空間の性質の違う日本の都市空間や室内空間に適用するのは不適当ではないか」という指摘を受けることがある。もちろんあらゆるモデルには適用するのに最適な対象があり、スペースシンタクス理論にもこれが当てはまる。ただ、ヒリアー自身も比較文化的な立場でこの方法を開発したようであり、日本の都市空間にも適用できる余地は残っている。また、例えば日本の都市空間は塀の中の緑地などが重要な役割を担っているということも、ロンドンの市街地にも同じような部分 (例えばテラスハウスの前のドライエリアなど) があると指摘でき、これをもって日本とイギリスが異なるとは一概にはいえない。さらに同じロンドンでも都心部と郊外の田園都市の住宅地ではその性質も違う。もちろん日欧など違った文化圏の空間を比較をする際には慎重に検討する必要があるが、日本で似たようなものを取り上げ比較するのはモデルの適用という意味では不適切ではないと思われる。

ここで取り上げた谷中・根津の都市空間は、「建物」と「オープンスペース」という区別が比較的明確である。しかし、一般の街路 (公道) と路地 (私道) では、その性格も違い奥行き値と歩行者密度の相関といった点でも予測とは違った結果となっている。そのため一般の街路 (公道) のみを適用対象にするようにしたが、このような吟味はどのようなモデル化にも当然必要なものである。



fig.1-1-3 黒白地図の例
(黒いところはオープンスペースを示す)

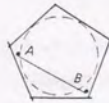


fig.1-1-4 凸空間

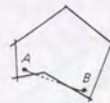


fig.1-1-5 凸でない空間

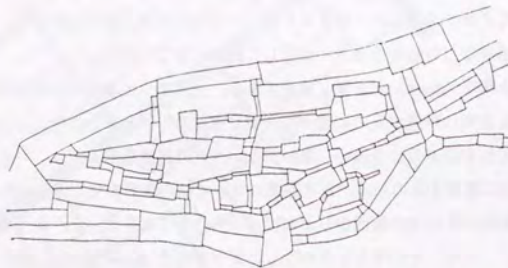


fig.1-1-6 凸空間図の例

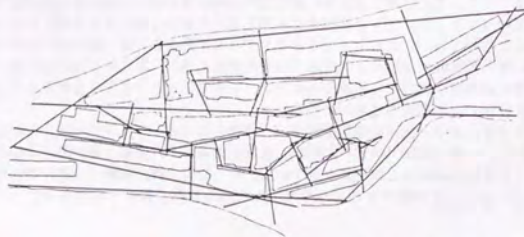


fig.1-1-7 軸線図の例

計算の手順を以下に示す。

k 本の軸線を持つ軸線図において、図上の折れ曲がりを行き1とする。すなわちfig.1-1-7での、あるノードから隣接するノードまでの距離を行き1とする。

ある軸線 i から全ての軸線までの最短の奥行きを求め、これを $(k-1)$ で除し、平均の奥行き MD_i を求める。

$$MD_i = \sum_{j=1}^k d_{ij} / (k-1)$$

MD_i の値域は、 $MD_{max} = 1$ 、 $MD_{min} = k/2$ であるので、これが0から1の値をとるために RA_i は、

$$RA_i = (MD_i - MD_{min}) / (MD_{max} - MD_{min}) \\ = (2MD_i - 1) / (k - 2)$$

と定義される。これにより同じ軸線の数の奥行き値については比較が容易になる。

この RA の値は軸線の数によって異なるので、規模の異なる軸線図を比較するために、

$$Dk = 2 \{ k (\log_2 ((k+2)/3) - 1) + 1 \} / \{ (k-1)(k-2) \}$$

の式で求められる Dk [※]で除することにより標準化を行い RRA を求めた。

$$RRA = RA_i / Dk$$

本論文ではさらにこの RRA の逆数をとって奥行き値 DVi としてこれを用いる。

$$DVi = 1 / RRA_i$$

ここで DVi の値が大きいくほど全体に対する奥行きが浅くインテグレートしているといい、値が小さいほど全体に対する奥行きが深くセグレートしているということとする。

1.1.4 谷中・根津の空間構造の解析

谷中と根津地域の軸線図を上記の方法で求めたものがfig.1-1-8a,bである。この軸線図のつながりの関係を既に示した計算方法により解析し、それぞれの軸線について奥行き値 DV を求めた。この値の、上位10%を太い実線で、下位50%を点線で示してある。

これを見てみると、谷中地区では、谷中ぎんざ、よみせ通り等の商店街が最も DV 値が大きく、最もインテグレートした軸線となっている。反対に、奥まったところにある行き止まりの路地や、寺のアプローチなどが DV 値が小さくセグレートしている。

また、根津地域では地域の中心を交差する不忍通り、言問通りが最もインテグレートした軸線になっている。反対に、路地の幾つかや、根津神社の中の参道などがセグレートしたもの

※ この内容については詳しい説明を章末に示す。



となっている。さらに人通りの少ない静かな行き止まりの私道や、墓の中の道などは対応している軸線のDV値が小さく、セグレートしていることがわかる。

1.2 都市の土地利用の安定： マクロな物的・人的環境の相互浸透的状况

1.2.1 歩行者分布密度調査

マクロな人の行動パターンを捉えるために歩行者の分布状況の調査をおこなった。その概要をfig.1-2-1に示す。

fig.1-2-1 歩行者分布密度調査の概要

| | 谷中地区 | 根津地区 |
|--------|--|--|
| 調査日時 | 1991年3月30日(土) 14時～ 1991年4月2日(火) 10時～、14時～、 17時～ 1991年4月4日(木) 14時～ | 1992年3月24日(火) 12時30分～、15時～、 16時30分～ 1992年3月25日(水) 13時～、14時～ 1992年3月26日(木) 14時～、15時30分～、 17時～ |
| 調査所要時間 | 約45分 | 約45分 |

歩行者の分布調査は、fig.1-2-2a,bに示したような決まったルートを歩きながら、すれちがった人を地図上にプロットしていく方法を用いた。1回の調査は2名の調査員で行い、1名ずつ時計回り、反時計回りというように逆方向に歩いて調査した。これは歩行者の流れに方向性がある可能性があるため、両方向から調査することによってその偏りを補正するためである。1回の調査に要する時間は、2地域共に40分から50分程度であった。調査は天候や時間帯の影響を受けないように、谷中地域については計5回、根津地区に関しては計8回行なった。

また、歩行者の分布調査を行なう街路の選定にあたっては、予め軸線図により奥行値を求めて、その値の分布に偏りが生じないように留意し、さらに調査対象となる地域の多くをカバーするようにして選んだ。つまり、選んだ道の中に対象地域を代表するような大通り、横丁、路地のそれぞれがバランスよく含まれるように留意した。また選んだルートがループになるようにした。

さらに、歩行者分布調査で得られたデータをもとに、歩行者分布密度を求めた。これは調査中に会った人、つまり遭遇した人の密度分布であるから、遭遇率(encounter rate)とも呼ぶ



fig.1-2-2a 谷中歩行者分布調査ルートと分布密度(人/100m)



fig.1-2-2b 根津歩行者分布調査ルートと分布密度(人/100m)

ことが出来るが、ここでは前者の「歩行者分布密度」を用いることとする。

この歩行者分布密度の求め方であるが、ある軸線上で遭遇した歩行者数を、地図上でそれに対応する軸線の長さで除したもので、100mあたりに出会う歩行者の数の平均を表す。よって単位は、

人/100m・回
となる。

1.2.2 谷中・根津の歩行者分布

以上のようにして求めた谷中・根津両地区の歩行者分布密度をfig.1-1-2a,bに示す。

谷中地区では、谷中ぎんざ、よみせ通り等が高い値を示しており、例えば朝倉彫塑館脇にあるような細い私道や谷中墓地の中にある墓道の一部などが、低い値になっている。

根津地区では、言問通り、不忍通り、藍染大通りなどの値が多くなっているばかりでなく、不忍通りと平行な道の値が高くなっていることが指摘できる。また、低い値の通りは路地などが多い。

1.2.3 空間構造と歩行者分布密度の関係

上記のように調査した歩行者分布密度の値と、1.1.4で示した軸線図より求めた奥行き値の間の相関関係を調べた。fig.1-2-3a,bは、横軸に奥行き値DVをとり、縦軸に歩行者分布密度をとったグラフである。また、縦軸に歩行者分布密度の自然対数をとったものがfig.1-2-4a,bである。自然対数の方が相関がよい。図中には回帰直線を示したが、歩行者分布密度と奥行き値の相関関係は、谷中では $r=0.6750$ ($p=0.0001$) であり、根津では $r=0.475$ ($p=0.0001$) であった。

さらに谷中のグラフで谷中墓地の中の道や路地等の私道部分を取り除くとすると、より高い相関関係が得られることがわかる (fig.1-2-5a。 $r=0.8831$ ($p=0.0001$))。これは谷中墓地の道が、DV値で予測されるよりも高い歩行者分布密度を示していることと、路地等が予測されるよりも低い歩行者分布密度を示していることを意味する。前者は調査が4月はじめて花見客で賑わっていたことと関係あるだろうし、後者は、狭い路地空間は居住者以外の人にとってはあまり立ち入りやすいものではないことによるのかも知れない。

また、根津地区でも路地等の私道部分を取り除くとより高い相関が見られる (fig.1-2-5b。 $r=0.637$ ($p=0.0001$))。ここで取り除いた私道部分はDV値で予測されるよりの人の分布密度が低い傾向がある。

軸線図による解析では、路地などの私道部分を除き、一般の公道のみを解析の対象としたは

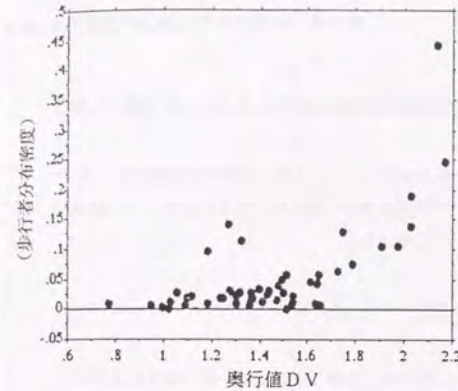


fig.1-2-3a 谷中 奥行き値と歩行者分布密度

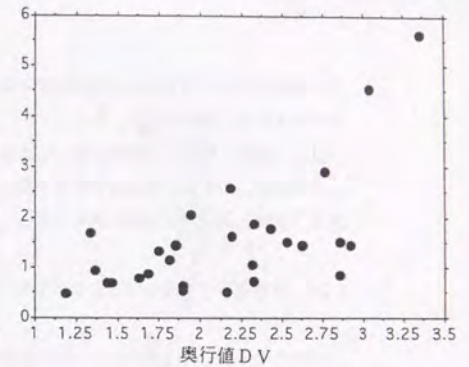


fig.1-2-3b 根津 奥行き値と歩行者分布密度

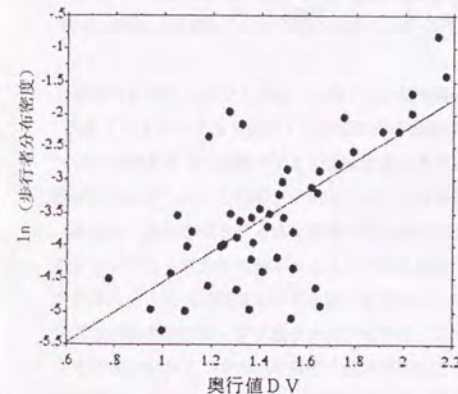


fig.1-2-4a 谷中 奥行き値と歩行者分布密度 (自然対数)

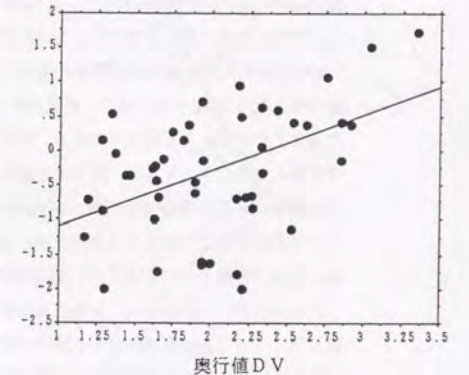


fig.1-2-4b 根津 奥行き値と歩行者分布密度 (自然対数)

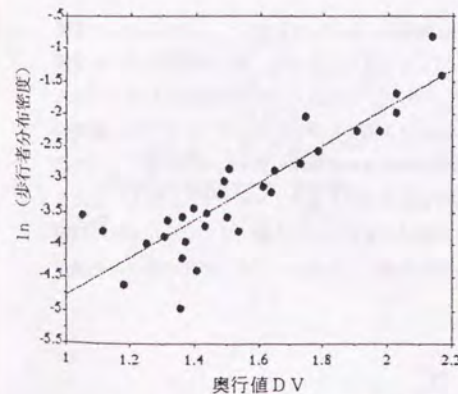


fig.1-2-5a 谷中 奥行き値と歩行者分布密度
(路地を除いたもの)

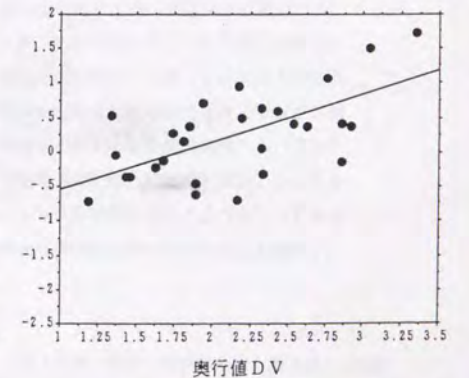


fig.1-2-5b 根津 奥行き値と歩行者分布密度
(路地を除いたもの)

うが相関はよい。つまり、モデル化する部分を一般の公道に限ることによってより厳密な議論ができるものと考えられる。

以上、谷中・根津の空間構造は、公道を対象とするならば、人の分布密度と関わっていることがわかる。つまり、歩行者の往来や賑わいが街路空間の平面構成と関連を持ち、その関わり方は、全体と部分が構造的に関わりあっているものである。

1.2.4 歩行者分布密度とマクロな土地利用の安定

歩行者の分布を広い地域にわたって包括的に調べることができればよいが、現実には労力の問題等で実行することは難しい。しかし、対象は行動上の歩行者に限定されるものの、上述のような歩行者分布密度と奥行き値の間に相関関係が認められるので、奥行き値の分布の様子をfig.1-1-8、1-1-9等から読み取って、各地域のそれぞれの空間の使われ方の特徴をある程度予測し、比較して述べるができることになる。

都市空間の利用のされ方と街路の構造の関係を調べるために、商店の分布とDV値の関係を調べた。fig.1-2-6a, bは、谷中・根津地区での建物から商店として利用されているものを選んで地図上にプロットしたものである。その中で奥行き値が上位5%の軸線に面する商店については黒く塗りつぶしてある。都市の一部を切り取ってモデル化した都合上、モデルの端の部分では関係があまり明確でないが、中央部分では両者の間に関係があることがわかる。つまり、人の往来が多いと予測される奥行き値が高い街路に面するところに商店が立地しているのである。店舗が営業していく上では、街路空間での人の往来に面するのは重要だと考えられるのでこれも納得がいく。つまり、街路空間の構造は、歩行者の往来を通じて、都市空間の社会的利用形態の一つである商店の分布と関連があることがわかる。商店以外のところには住宅が多く分布している。人の往来の多いこと自体は直接に住宅の立地を疎外する要因ではないと思われるが、人の往来が多く店舗などが立地して、結果として、住宅が駆逐されるといったことになっていると考えられる。

この結果は街路空間の構造が歩行者の往来を制限し（あるいは促進し）、これによって店舗の分布まで決まってくるというように考えることもできる。しかし、長い歴史的なスパンで都市空間を見てみると僅かづつではあるが変化している。これは歩行者の往来をはじめとした人間の行動が、街路空間の構造を変化させていると考えることができる。何よりも初めに道をつくったのは人間の行動そのものである。都市空間の社会的な利用形態も往来の多寡によって決まることは理解できるが、逆に何か人気のある店などができることによって人が集まることもあろう。「にわとりが先か卵が先か」という議論になる。このようにマクロに見た人間の行動（この場合は人の往来や都市空間の社会的な利用形態のことをいう）と、都市の物的な環境の



fig.1-2-6a 谷中 商店の分布と奥行き値との関係



fig.1-2-6b 根津 商店の分布と奥行き値との関係

1 側面である都市の構造とは相互に影響を及ぼしあっている「相互浸透的」な関係にあるといっているであろう。つまり、都市の構造が人の分布をコントロールし、逆にその人の分布が個々の建物のありかたを決定していくのである。

このように、都市空間はマクロな人間の行動と相互浸透的な関係にあり、人間の行動が安定的にあるがために都市空間は安定的に使われることになる。この都市レベルの空間の安定をもたらす人間の行動で注目すべきことは、その主体が不特定多数の歩行者であることである。

1.2.5 居住者の領域形成による土地利用の安定

谷中・根津地域は住商混在地域であり、表通りの商店街の裏には狭小ながら住宅がある。こういった住宅の面する路地等の街路空間は奥行きが低い。つまり、住居に面している街路は空間構造上歩行者の往来が少なくなり、そのため居住地として安定して存在しているということである。実際、谷中・根津の路地は表通りから一本入れば全く異なり、外部の者には居づらい雰囲気のある安定した居住環境となっている。(fig.1-2-7a,b)

1.2.3では、私道部分を軸線による分析の対象としないほうが、よい相関が得られることは既に述べた。また、グラフから路地だけを抜き出すと (fig.1-2-8a,b)、歩行者の分布密度はDV値によらないことがわかる。これは路地での人の歩行行動は、軸線で表現できる街路空間の構造によってのみ決まっているのではなく、他の要因にもよっているらしいことを示唆している。

路地がそこに面する住戸にとっての半公共の空間であることは、様々に指摘されてきた。例えば、鈴木ら (1984) は路地空間を調べて、植木等が住戸近傍領域に「表出」し、路地が生き生きとした生活空間になることを論じている。路地のこういった性格は、空間の構造によってコントロールされる歩行者の分布とは異なった性格である。

路地では、不特定の歩行者の往来・賑わいによる安定があるというよりも、特定の居住者が自らの領域であると主張した結果、居住空間が安定化されるという性格が強い。個人による環境を形成する行動が見られるこういった空間の安定は、上に述べたマクロな人間の行動と都市空間の安定的な利用とは異なっている。

これから言えることは、単に人の分布密度のみでは路地空間などの居住地での人の行動を予測することが難しく、マクロなとらえ方では十分とはいえないということである。人の行動に注目するならば、「表出」行為等の環境形成行動を含めた個々人の行動の種類や質などについてまで言及する必要があるであろうということである。

居住環境における人間の行動については2章以降で詳しく述べるが、次節以降では、厳密な意味では居住環境ではないものの、居住地の中に構造化された商店街のなどの人の行動の質についてのべる。

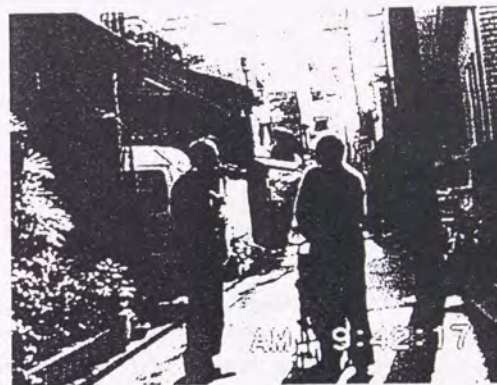


fig.1-2-7 谷中・根津 路地の写真

1.3 谷中・根津の人的環境の質の考察

1.3.1 行動観察と街路の性格

近年、都市空間の用途の混在を積極的に認める動きがでてきており、複合型の集合住宅も注目されるようになってきた。都市内の商店街は、近隣の住宅地の人々が集まる近隣の核ともなることが期待されるもので、その行動を探ることは意義あることだと考えられる。

前節までは街路を往来する人の多寡にパターンがあることについて論じたが、本節では、主に商店街を対象とし、人の行動の「質」を取り上げる。行動の「質」とは観察される行動の種類の違いのことをさす。我々は、まちを歩くと「楽しい」「活気がある」「さびれている」「つまらない」など道に対し様々な印象を持つが、これには、物的環境である街路景観の印象、つまり建物、街路樹、看板、道の仕上がりなどとともに、動くもの、つまり車、自転車そして人間の行動など、その場にいる人間たちが作る「人的環境」も重要な要素となっている。ここでは、この動的な環境の要因のパターンを、街路での定量的行動観察調査によりとらえ、誰が、何時、何処で、何をしているかを明かにし、街路の性格を記述していくことを目的とする。

調査の対象となる地域は、前節にも論じた谷中・根津地区である。下町の趣が人々の生活に伝統として残っている地域である。調査は、Fig.1-3-1a,bに示すようなルートを選んで行ったが、その際、谷中は「谷中ぎんざ」、根津は「不忍通り」を中心に、両側の領域をほぼ網羅して観察できるように選んだ。この二つの通りを中心に論ずるが、また、いろいろな性格の街路（たとえば静かな住宅が並ぶ道、賑やかな商店街、通過自動車交通の多い道、車の通れない狭い路地など）を調査するような配慮している。¹⁴

1.3.2 行動観察調査の方法

調査は、fig.1-3-1a,bに示すルートを1日7回（8:00～、9:30～、11:00～、12:30～、14:00～、15:30～、17:00～）正逆両方向から二人の調査員がビデオカメラを持って歩き、行動を撮影するという方法で行った。正逆両方向から撮影したのは、すれ違う人のみをチェックし、それぞれの方向に向かう人を正確に観察できるようにするためである。ルートは、谷中、根津とも全長で2km強、1行程の観察に約30分かかった。調査は谷中・根津とも1992年11月の平日に2日づつ行い、どの日も晴天であった。

¹⁴ 1.4、1.5、1.6節は、東京大学工学部建築学科高橋研究室卒論生（1992年度）であった、榊原由紀子さんとの共同研究である。

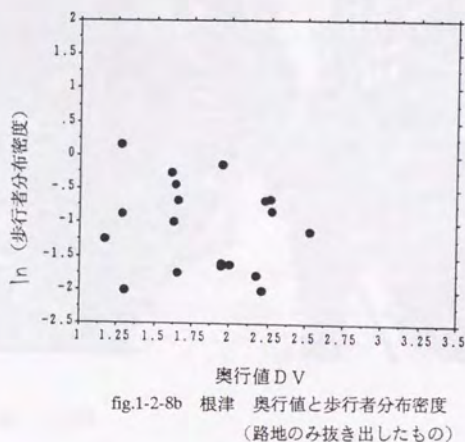
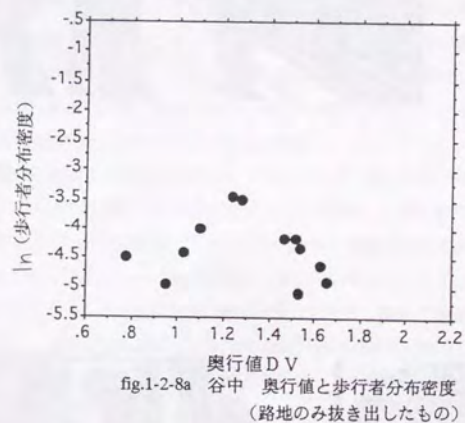




fig.1-3-1a 谷中 行動観察調査のルート



fig.1-3-1b 根津 行動観察調査のルート

fig.1-3-1c 行動観察調査の概要

| | 谷中地区 | 根津地区 |
|--------|--|-------------------------------------|
| 調査日時 | 1992年11月4日(水)晴天 1992年11月12日(木)晴天 | 1992年11月5日(木)晴天 1992年11月11日(水)晴天 |
| 調査開始時間 | 8:00～、9:30～、11:00～、12:30～、14:00～、15:30～、17:00～ | |
| 調査所要時間 | 約30分 | 約30分 |

調査にビデオカメラを使用したのは、その場での記入には商店街などでは限界があり、全ての行動を捉えられないことと、ビデオならば繰り返し見られるので正確に全ての行動を把握できるからと考えたからである。しかし、準備や分析にかなり労力を要することが問題であった。

行動観察の結果の分析は、ビデオに写っている映像から、行動・年齢・性別等をおおよそ判別して、その場所を地図にプロットすることをまず行った。その後、行動別、街路別などに統計をとり、グラフ・地図等に加工した。

1.3.3 観察された行動

まず、観察された行動について、場所を特定しないで述べる。谷中・根津の各行動の時間的変化は、fig.1-3-2a,b にみるように、谷中では、植木・掃除・水まき、ゴミだし等が午前中に多く、買い物、店仕度、立ち話、遊び等が午後に多いといえそうである。一方、根津では、植木・掃除・水まき、ゴミだし等は午前中に多く、買い物、遊びなどが午後に多い行動といえる。

次の表は観察された行動の種類をまとめたものである。観察された行動はさまざまであったが、次にまとめたように15種類にわけられた。

fig.1-3-3 谷中・根津の街路で観察された行動の分類

| 観察された行動 | 本節で用いた分類 | 行動の意味から見た分類 |
|-------------------|----------|------------------|
| 歩行・車・歩行・自転車 | 歩行等 | 移動に関わる行動 |
| 買物 | 買物 | |
| 店支度・荷下し・荷運び | 店支度等 | 経済活動に関わる行動 |
| 植木いじり・掃除・水まき・ゴミ出し | 植木・掃除等 | 住戸の近傍の環境形成に関わる行動 |
| 立ち話・挨拶・立ち止り | 立ち話等 | 近隣交際に関わる行動 |
| 子供遊び・犬散歩・その他 | 遊び・その他 | 遊び・その他の行動 |

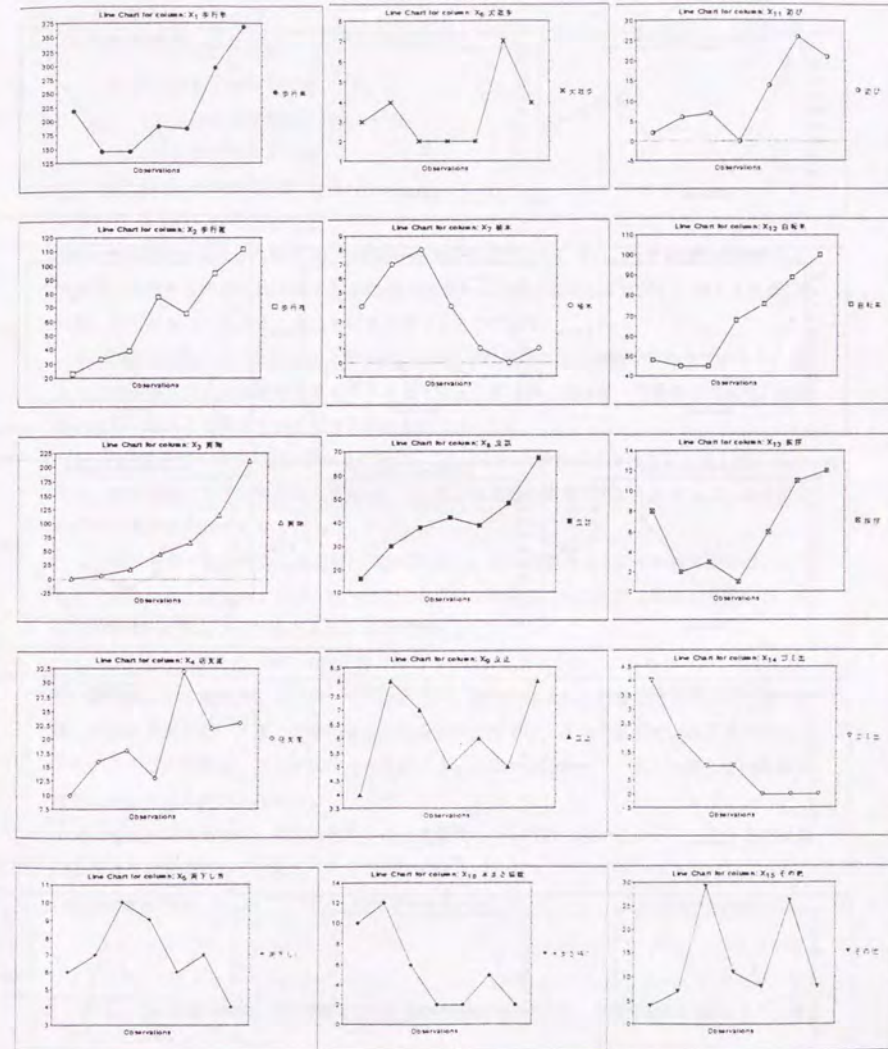


fig.1-3-2a 谷中 各行動の時間的推移

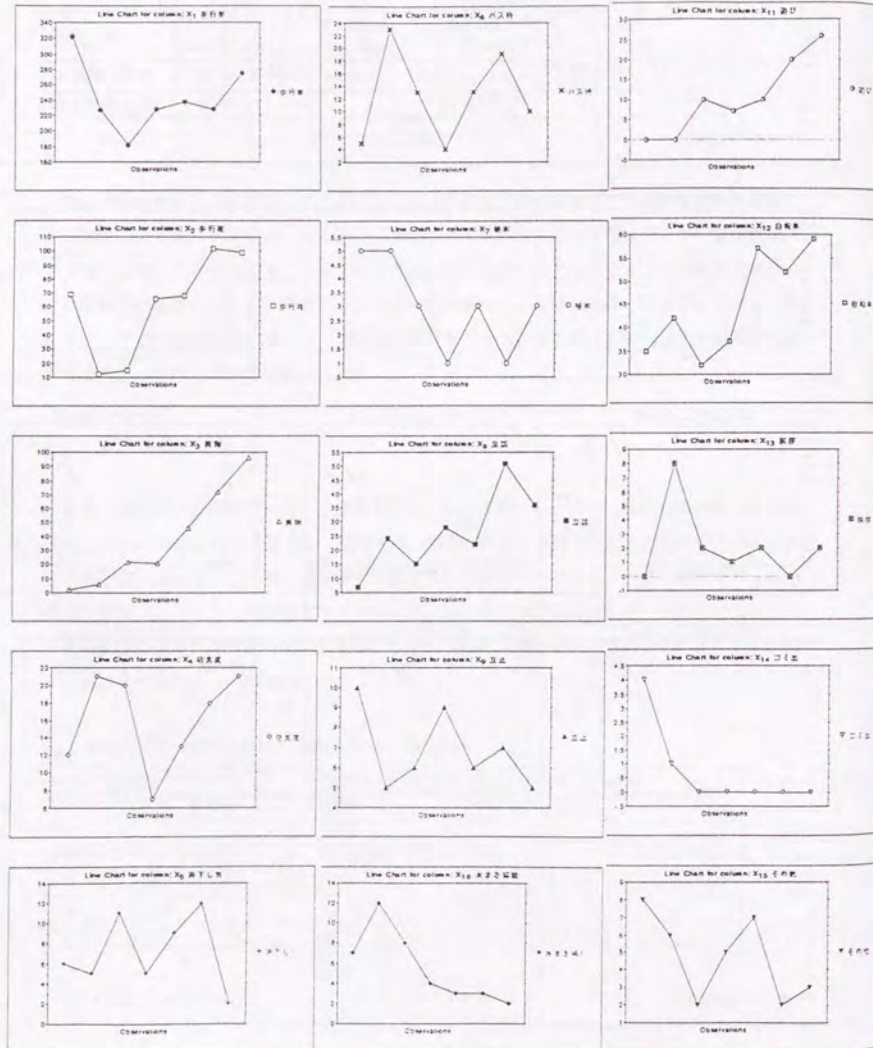


fig.1-3-2b 根津 各行動の時間的推移

また初めに分類した15の行動は、さらにいくつかになとめることが可能であると考え、行動の意味から、

- 1) 移動に関わる行動
- 2) 経済活動に関わる行動
- 3) 住戸近傍の環境形成に関わる行動
- 4) 近隣交際に関わる行動
- 5) 遊び・その他の行動

に分けた (fig.1-3-3参照)。

1) の移動にかかわる行動に関してだが、単なる通過だけか、それともそれ以上の意味をもつか、判断するのは困難である。また、移動に関わる行動にはそれに付加して起こる行動(買い物、立ち話など)があることにも注意を要するものである。

2) の経済活動に関わる行動は、買い物、店番、店仕度等の全て街路で行われているか、あるいは街路から容易に観察できるものをさしている。買い物、店仕度・店番等が立ち話、挨拶等の交際に類する行動を生む可能性の高いものであった。

3) の住居近傍の環境形成に関わる行動は、これといった特色のある分布はしていないし、また、他の行動に比べて量的にも少ない。しかし、物理的な環境形成にくみするような生活にかかわる重要な行動であろう。

4) の立ち話、挨拶等の近隣交際に関わる行動は、他の行動のようにそれ自体が目的というわけではないことが多い。挨拶、立ち話はいわば二次産物で、他の行動(商店での買い物、住宅での掃除)に誘発されて生じる類のものであった。

5) の子供の遊び行動だが、街路に表れてくる子供の遊びは予想外に少なかった。しかし少ない事例の中にも興味深いものはいくつかあった。また、補足的に観察を行った谷中の初音公園、根津の八重垣第一・第二公園のような接道型の公園では、多数の遊んでいる子供が確認できた。こうした公園が、夕方子供たちの遊びによって賑やかになると、接している道も活気にみちてくる例がみられた。

以下この分類をもとに、街路の性格をそこで観察される行動の違いにより、さまざまな行動の重ね合ったものとして分析していくことを試みる。²⁵

²⁵ ここでの行動分類は、買物行動など経済活動が活発であったので、住宅地を主な対象とした2章以下のものとは異なっている。

1.4 谷中における行動観察

1.4.1 谷中ぎんざのメリハリ

fig.1-4-1 に示した写真(朝と夕の谷中ぎんざ)をみてわかるように、谷中ぎんざでは朝と夕で表情がまるで違う。これは各行動の観察数の時間的変化に如実に表れている。fig.1-4-3 にみるように、歩行、買い物、立ち話などの行動が、午後5時をピークとして顕著に増加していることがわかる。例えば、買い物行動は、14:00台には44人だが、15:30台には73人、17:00台には169人となっている。

このことは、「谷中ぎんざ」が単に人がいつも多いという状態ではなく、1日のなかにもメリハリがあり、人が滞留し活発に買い物、立ち話等のコミュニケーションがはかられていることを量的に示すものである。

また、fig.1-4-2の谷中ぎんざ店の張り出しの様子のように夕方午後17時頃には、多数のお店が商品を道に張り出し、露天市のような光景である。特に「のなかストア」「えちごや」での商品の張り出しは道の中央にまで及び、ここで人の流れに大きなたまりができています。午前中には一定の道幅であるが、午後三時を過ぎ自動車が通行止めになると、商品の張り出しや、人の密度の変化などにより、体感する道幅は狭くなったり広くなったりしていることがわかる。

このように谷中ぎんざは時間的にも空間的にも変化に富む「表情のある街路」といえる。

よみせ通りは、谷中ぎんざと丁字形に交わる商店街である。時間的変化の様子は谷中ぎんざと似ており、午後5時をピークに歩行、買い物が増えているが、谷中ぎんざほどの賑わいはない(fig.1-4-3)。ただし立ち話については午前にピークがある。また、fig.1-4-4で植木・掃除等の行動がよく観察されていることからわかるように、よみせ通りには生活よりの行動がやや多く見られる。

1.4.2 買物と立ち話

谷中ぎんざでは午後5時をピークに買い物、立ち話の行動が多い。この二つには相関関係がある(fig.1-4-5)。つまり、買い物にでてきた際、近隣の人々、あるいは顔見知りの人が出会う事が確率的にも高くなり、会話をかわす事があるのだろう。また、買い物行動そのものも、必要最低限の「これください。」と言うようなものだけでなく、会話を伴うものであることが観察された。賑やかなところであるが長時間ではないと考えられるが、毎日するようない買物の際に、軽いコミュニケーションをかわせる、あるいはある時間帯に「ここに来れば、

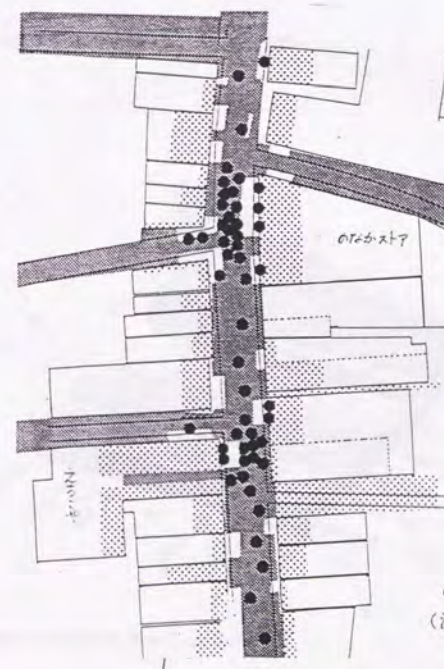


午前の谷中銀座 (am 10:00頃)



午後の谷中銀座 (pm 4:30頃)

fig.1-4-1 朝夕の谷中ぎんざ(上:朝、下:夕)



● 観察された人
(濃いグレーは到達可能な所
薄いグレーは視線の通る所)

fig.1-4-2 谷中ぎんざの店の張り出し

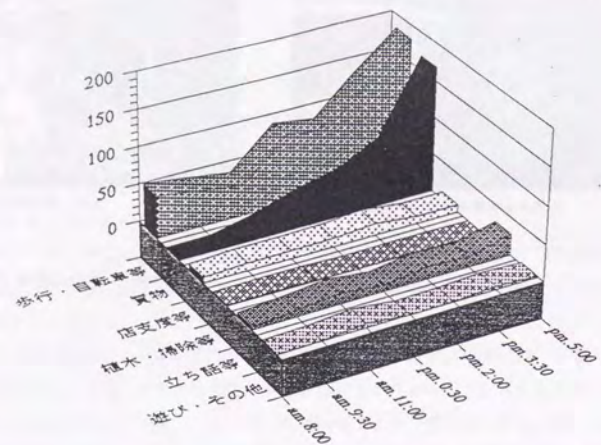


fig.1-4-3a 谷中きんざの行動数の時間的変化

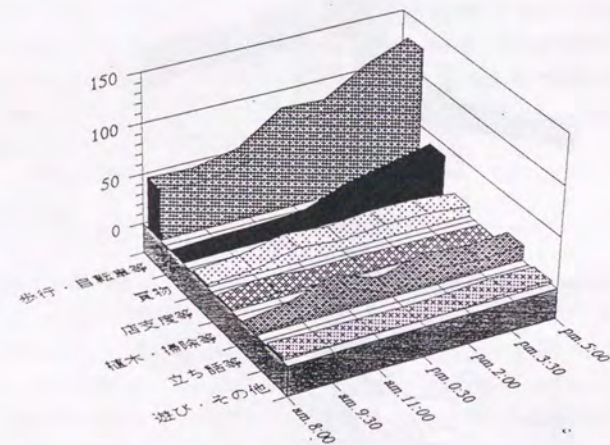


fig.1-4-3b よみせ通りの行動数の時間的変化



fig.1-4-4 谷中 植木手入れ・掘除などの分布

誰か知り合いに会える」場所がある、ということは地域の人にとって大変重要であろう。つまり、住宅地内部に人の往來の多いところはあまりなく、商店街は地域においてコミュニケーションにくみしているものと考えられる。

一方、住宅がまわりにある個人商店でよく立ち話が観察されることがある。(例fig.1-4-6, 1-4-7の地点b)「買い物行動」はあまり観察されないが、「立ち話」はよく起きている商店、というものもある。地点c(大島酒店)では、ビールケースなどに座って話し込んでいる姿や、お酒を飲みながら話をしている事が観察された。店の人とも限らない様子である。谷中ぎんざでも、地点dの立ち喰い蕎麦屋は午前中椅子を店の外に出している。そこに顔見知りの老人が座って主人と話す姿が見うけられた。また初音公園近くの駄菓子屋(地点e)には子供が多く集まっておしゃべりをしていた。

このように買い物行動の有無に関わらず、商店(特に個人営業のもの)が街のコミュニケーションにとって果たす役割は大きいと考えられる。

1.4.3 その他の道

以上、谷中ぎんざを中心に行動の質を述べてきたが、それ以外の谷中地区で行動の凝集性がみられたところは見あたらなかった。それは、谷中ぎんざの凝集性が強いことによるものと考えられる。その他の道についても手短かに気がついたことを記す。

fig.1-4-7の道B、道Cとも通過交通の多い道であるが道Bで立ち話があり観察されていないのに道Cでは観察されている。(道Bでは1.2回/100m、道Cでは3.5回/100mとほぼ3倍である。)

原因として道Cには車から逃れて身をひそめるスペースが比較的豊富にあることが挙げられよう。道の構造について道Bと道Cを比べてみると、道Bに対して合流してくる路地の数は、2.3本/100mであるが、道Cでは6.1本/100mである。また駐車場やお寺などにつながっているスペースは、道B1.2/100mに対し道C2.6/100mである。したがって道幅はほとんど同じであり、通過自動車数はむしろ道Cの方が多いと思われるのに、窮屈な感じがしないのである。

事実、道Cでの「立ち話」は、こういった駐車場のわきや路地と合流するところ、あるいは朝倉彫塑館の前や張り出した商品の脇など、車をよけられるところでおきている。

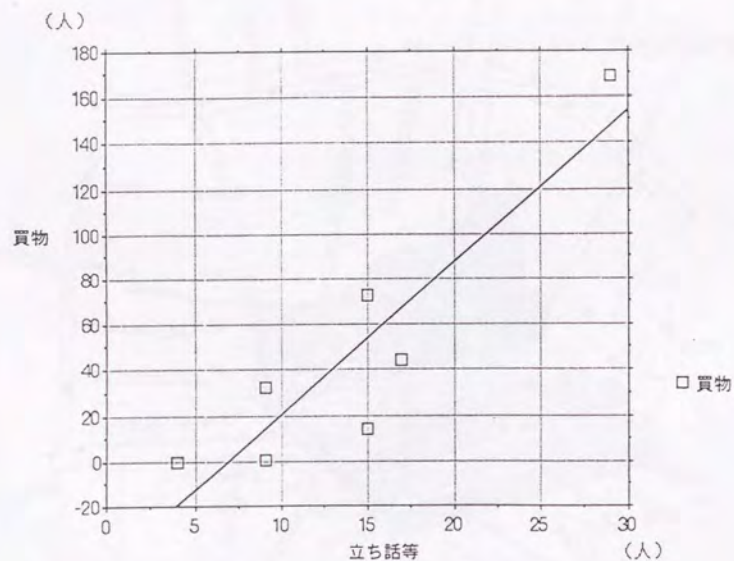


fig.1-4-5 谷中ぎんざの買い物行動数と立ち話行動数の相関

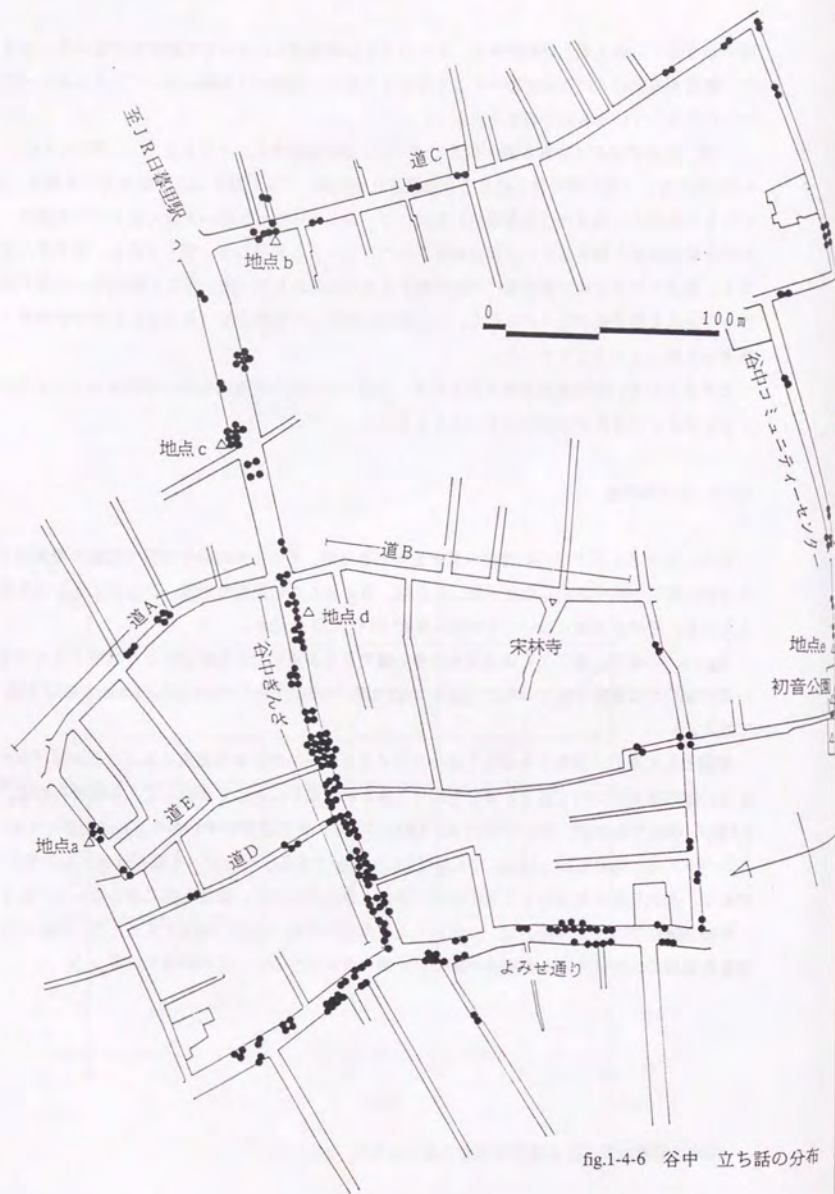


fig.1-4-6 谷中 立ち話の分布

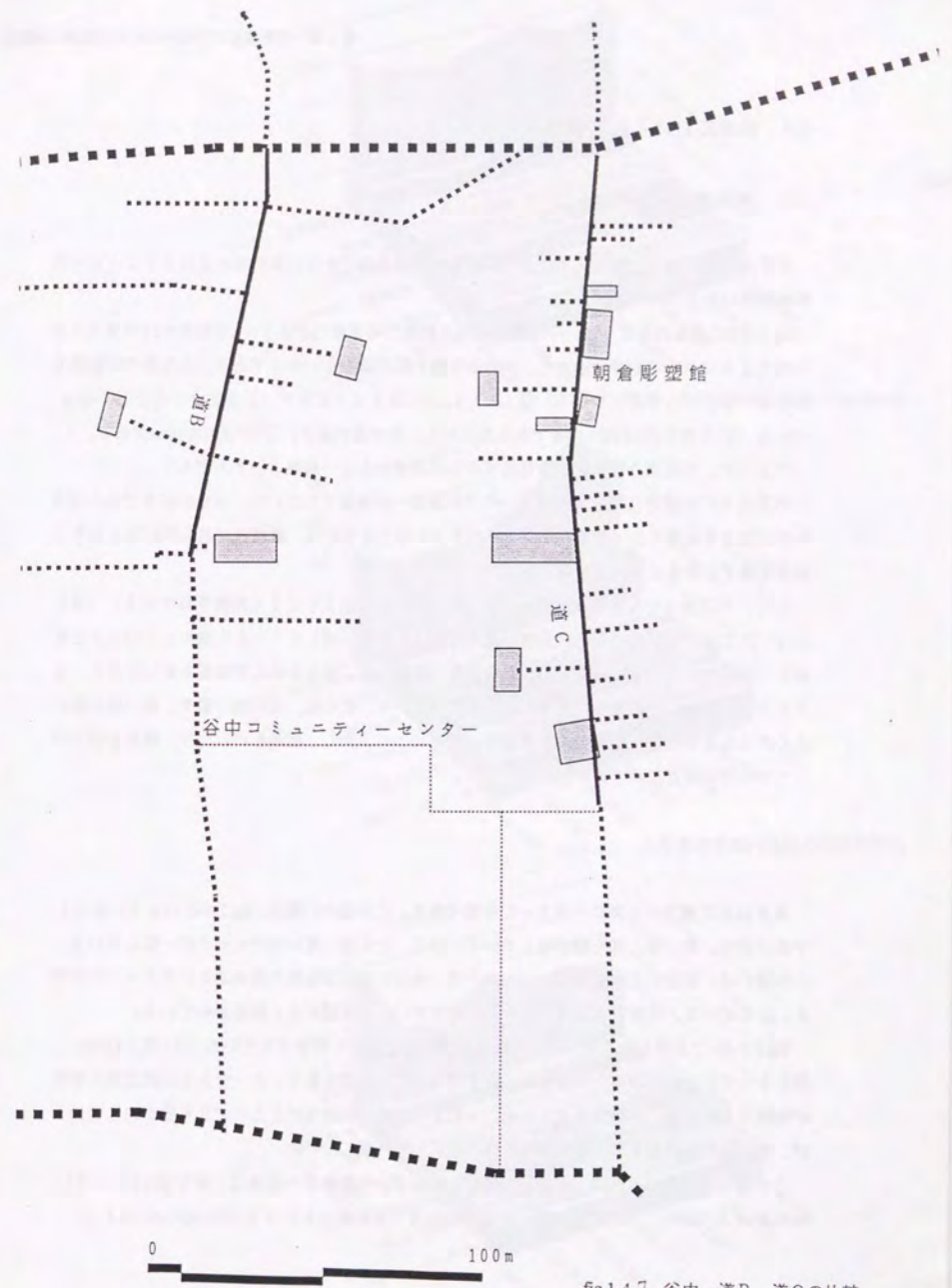


fig.1-4-7 谷中 道B、道Cの比較

1.5 根津における行動観察

1.5.1 無表情な不忍通り

不忍通りは、通過自動車交通の多い二車線の幹線道路であり、歩行者の歩けるところはその両側の狭い歩道のみである。

fig.1-5-1に見られるように、不忍通りでは行動数の時間変化が少ない。8時から17時まで1日中同じように歩行者が多い通りで、歩行者行動の変化が少ないからである。立ち話の行動数も歩行者の多さからすると少なく、fig.1-5-2, 1-5-3にあるように道F、Gと比べても少なくなっている（不忍通りが2.3回/100mであるのに対し、その裏の道F、Gは7.0回/100mである。）。このように、不忍通りは時間的変化の点からは表情の少ない街路といえるだろう。

不忍通りには通過自動車交通は多いので歩道は一応確保されている。本来の広さであればそれほど狭さを実感しないであろうが、自転車とあてあたり、電信柱が真ん中にあたりと、狭さを感じる歩みにくい道である。

ただ、不忍通りでも区間kに関しては、買い物、立ち話ともによく観察されている。fig.1-5-4a)ここは、6軒の商店・飲食店が連なっていて歩道に対し1メートル強セットバックしており、アーケードにもなっている。ある商店（靴屋）は、歩道を挟んで商品をおいており、ほとんど変化のない不忍通りにアクセントをつけている。その他、立ち話行動や、買い物行動がよくみられるところは、やはり歩道に対してセットバックし、植栽をおいたり、商品を張り出したりしていたところであった。

1.5.2 根津の横丁

道Fは不忍通りから東に一本入った小路である。この道の行動は、fig.1-5-2のように変化し、午後に歩行、買い物、立ち話が増えている。特に、立ち話と買い物のピークが一致している。この道には、商店の立ち並ぶ道というよりは、表出の豊かな住宅の並ぶ道というイメージがある。したがって、住居近傍と同じように、午前中にも立ち話はよく観察されている。

fig.1-5-4b)でも明らかなように、この道では立ち話がよく観察されている（7.0回/100m）。鍋をもってお互いに惣菜の交換をし、話をするといった例もあり、オープンな近隣交際の様子が街路でもわかる。また、地点l、m、nのような特定の商店のところで立ち話がおきているが、買い物行動がおきているところとは、必ずしも一致しない。

この道は、「自転車の道」と呼ばれることもある。行動観察の結果は、歩行者21人に対し自転車94人だった。（二日間正逆合計の）歩行者：自転車は3.4：1で、不忍通りの13.5：1

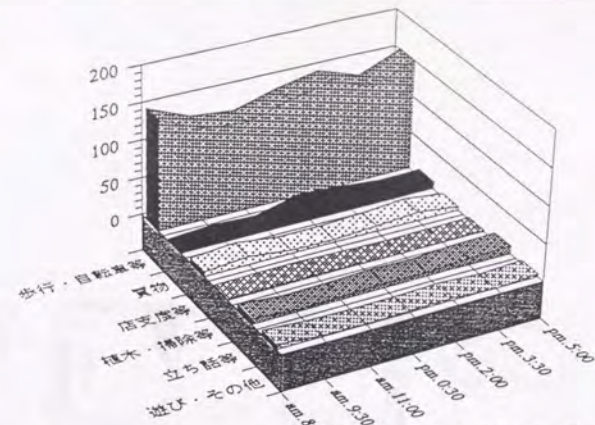


fig.1-5-1 根津 不忍通りの行動数の時間的変化

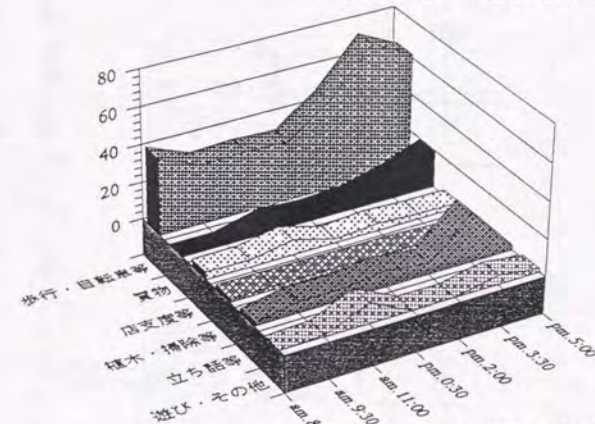


fig.1-5-2 根津 道Fの行動数の時間的変化

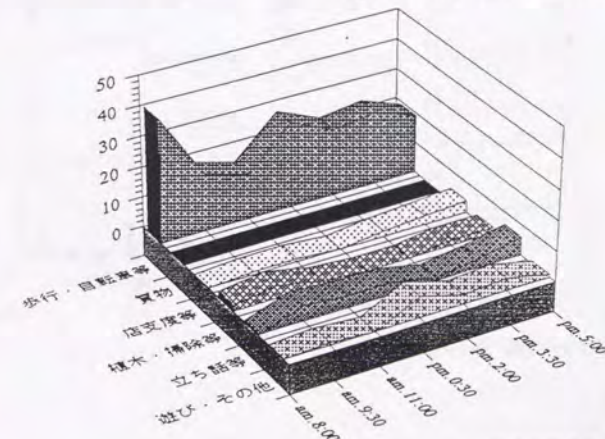


fig.1-5-3 根津 道Gの行動数の時間的変化

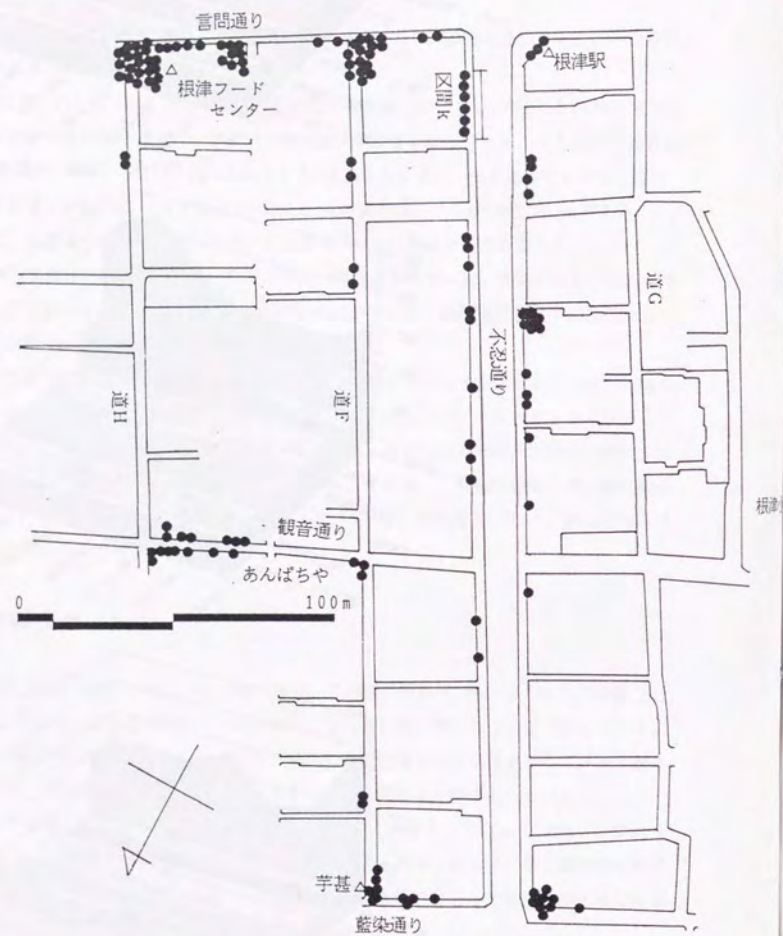


fig.1-5-4a 根津 買物行動の分布

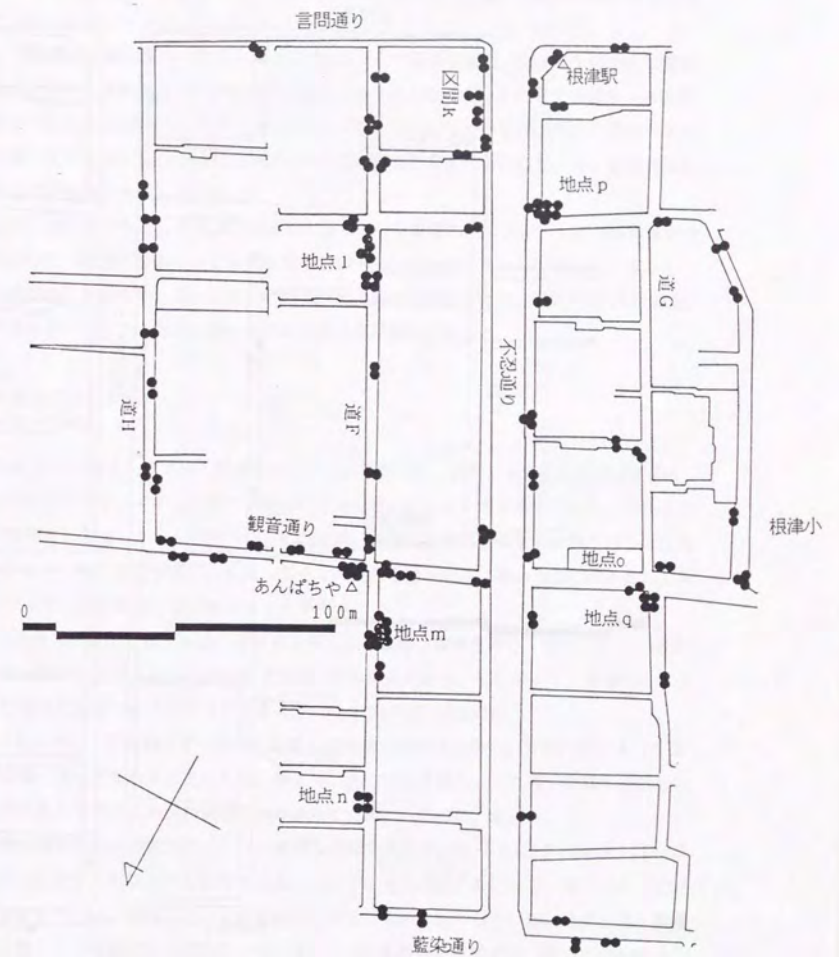


fig.1-5-4b 根津 立ち話の分布

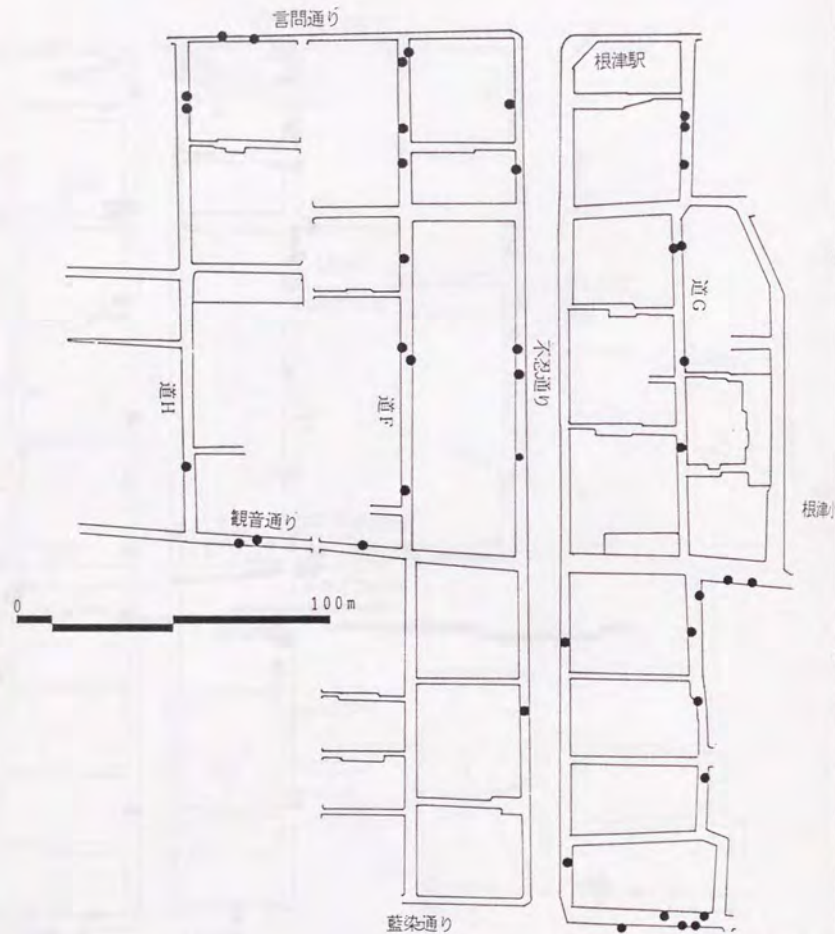


fig.1-5-5 根津 植木手入れ掃除などの分布

(852:63、二日間正逆合計)と比較すると多いことがわかる。また、不忍通りでは観察されなかった複数の人の乗った自転車や、子供の乗った自転車、自転車にまたがったままの買い物行動なども観察されたりした。つまり、この道は、単に通過自転車が多いので「自転車の道」と呼ばれるのではなく、「自転車でも安心して通れる、通りやすい道」と認識されているからだろうと考えられる。

道Gは、不忍通りから西へ一本入った小路である。この道の行動は、fig.1-5-3のように変化し、立ち話、植木・掃除のピークが午前中にある。fig.1-5-5のようにこの道では植木・掃除等の行動がよくみられる。通りすがりの主婦(エプロンをしていたことから近所の人と思われる)が、道に落ちているゴミをひろったり、中年の男性が掲示板をきれいにしたりと、住民の道に対する関心は相当高いと考えられる。

この道は人通りが少なく、不忍通りに面して立っている高層のマンション・ビル等の裏が向き、影が落ちて(北西になる)一見陰気な雰囲気がある。しかし、個々の行動を見てみると、車椅子の男性がハビリをしていたり、その男性と老婆が会話をしたり、また地点oの駐車場で子供が遊んでいたりと、街路に表れてくる行動の質は豊かであった。

1.5.3 角地のアクティビティ

fig.1-5-4aでわかるように買物行動は角地に多い。角地には、住民によく知られた店が多く、こうした角地のアクティビティの高さが根津の街路を豊かにしていると考えられる。これらの商店は「根津フードセンター」の例のように八百屋、魚屋、果物屋等の食品を扱う店など、近隣の人々が毎日利用する店が多い。また、こうした食品を扱う店は、商品を道に張り出しており、オープンで、活気のある雰囲気をつくりやすい。

このような角地の吸引力は、根津の道構造を考えると重要な意味を持つ。根津の道は、南北にのびる道と東西の道が、直角に交わるグリッド状の構造である。したがって、角地の活気は、二本の道に活気と結びつきを与えるのである。(fig.1-5-6の模式図参照)

fig.1-5-3のように、立ち話は買い物ほど顕著には角地で観察されない。買物行動によって立ち話などは端に追いやられることもあり、例えば、あんばちや前のように買い物はさほどない空間に余裕のある角地で立ち話が観察されるようである。(その他、地点p、q)

また、個人商店の人は近隣交際にとって重要な役割を果たす。fig.1-5-3道Fの地点lは、洋品店、雑貨店などが三軒ほど並ぶ商店である。ここでは主人がよく表に出て、通りかかった近隣の人と話をしている。地点mは、文房具店で、子供たちがたむろしている。地点nは、製麺屋で、道に面して、老婆がよく店番をしている。いずれも買い物行動では、特にめだっていない。しかし、谷中地区の個人商店と同じように、こういった近隣の人たちとの立ち話やあいさ

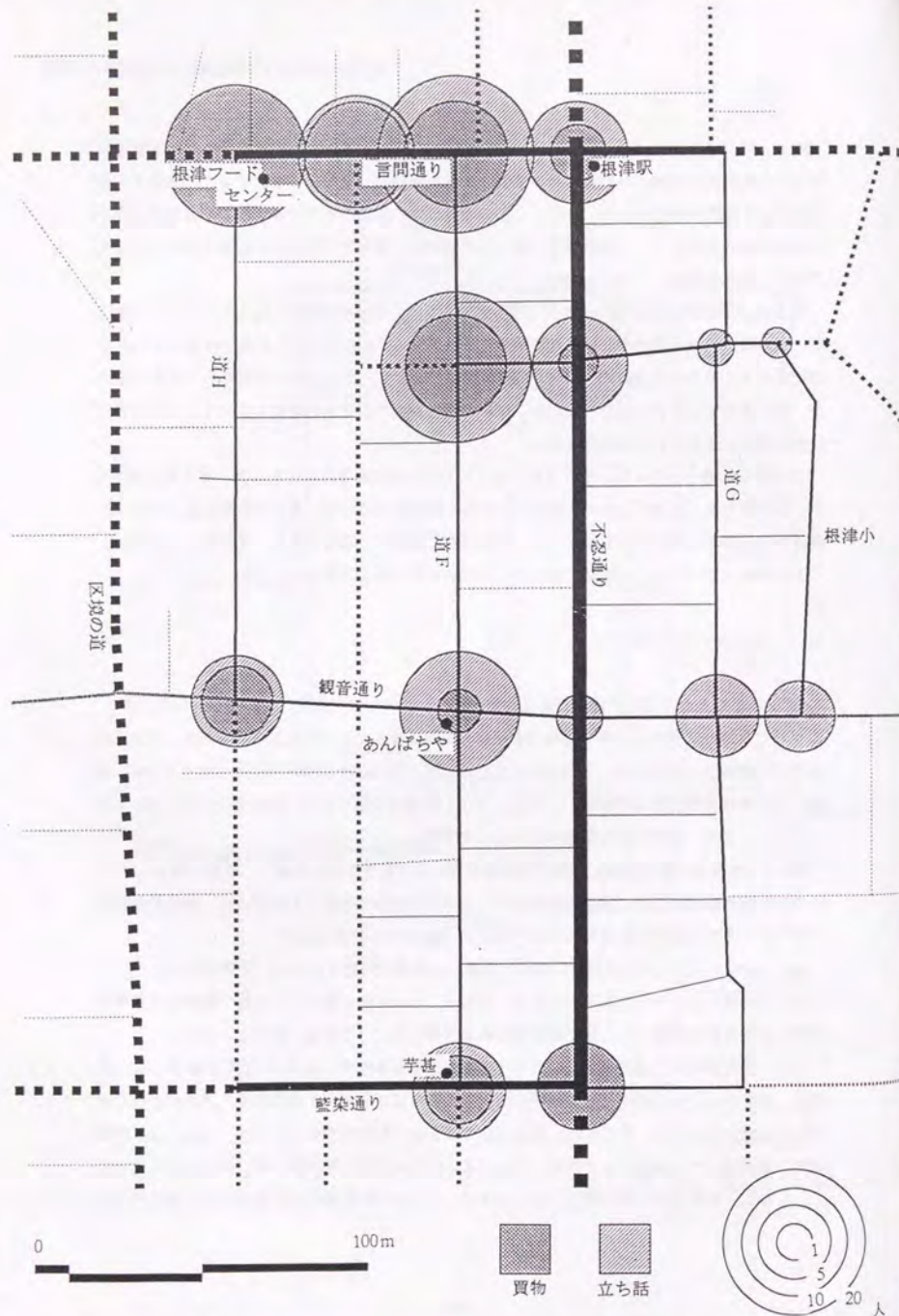


fig.1-5-6 根津の道構造 (角地のアクティビティ)

つなどのやり取りが意味のあることだし、店番という行為も街路に対して参加しているのである。

fig.1-5-5 にみられるように植木・掃除等の行動は、道Gや藍染通りの道Gよりのところに多くみられる。道Gでは住民の道をきれいにしようという意識の高さをうかがわせた。また、この行動そのものの観察数は少ないものの、補足的に観察を行った路地は、やはり表出が数多くみられた。

藍染通りの道Gよりのところは、歩道もなく自動車もさかんに通るが、植木の手入れ、掃除等の行動がよくみられた。

不忍通りに平行な道FとGについて、行動数の時間的変化を調べてみると (fig.1-5-2, 1-5-3)、道Fでは午後に、道Gでは午前中にピークがある。道Fでは、買物行動のピークも夕方であり、その際、顔見知りの人々が出会い会話をかわすと思われる。事実、特定の店の前で立ち話が起きている (fig.1-5-4b)。一方、道Gには、商店が少なく、買物行動は観察されない。しかし、植木、掃除等の住居近傍の生活行動は午前中に比較的良好に観察されている。これと立ち話のピークは一致し、また場所も表出のあるところに多い。

このように根津の横丁はそれぞれの道が行動の面からも見ても、それぞれ特徴があることがわかる。

1.6 商店街の近隣に果たす役割

1.6.1 谷中ぎんざと根津不忍通り

谷中ぎんざと不忍通りというのは、起点・終点、自動車の交通量、道幅、両側の土地利用のされかた、道のスケールなど多くの点で違い、単純に比較はできない。

しかし、谷中ぎんざ・不忍通りの二つの通りで、その表情に差が生じるのは、通過自動車交通によることが大きいと考えられる。不忍通りは、通過自動車交通が多く、歩道に自転車等がふれ出しており、通路的な性格となっている。このような道では、通行以外の行動はあまり起きないようである。

今回の調査では、谷中ぎんざ、不忍通りとも観察距離は約800mで、総観察行動数は1176 (谷中ぎんざ)、1131 (不忍通り) ではほぼ同じである。(全調査合計) しかし、fig.1-3-2の行動数の時間的変化のグラフには、大きな違いが現れている。谷中ぎんざの朝と夕での表情の違い、

不忍通りの無表情さは両者を比較することによってよりはっきりする。

さらに、生活に関連した行動と、通行の内容を比べるために、調査の際エプロン姿の人と、スーツ姿の人の数を数えた。エプロン姿の人というのは近隣の人である確率が高く、逆にスーツ姿の人というのはサラリーマンに代表されるように通勤など移動目的で道を使うことが多い人だと考え、それが道の性格を表す一つの指標になると考えたからである。結果は以下の通りである。

fig.1-6-1 谷中ぎんざと不忍通りのエプロン姿とスーツ姿

(全調査合計：二日間正逆・8:00～17:00まで。() 内は全数に対する割合)

| | エプロン姿 | スーツ姿 | 全数 |
|-------|--------------|--------------|-------|
| 谷中ぎんざ | 122人 (10.3%) | 49人 (4.2%) | 1176人 |
| 不忍通り | 25人 (2.2%) | 142人 (12.5%) | 1131人 |

このことから谷中ぎんざは、近隣の人が身近に利用している道といえる。谷中ぎんざの「表情」をつくっているのは、その近隣の人なのである。一方、不忍通りでは、スーツ姿の通行者が多い。(これらスーツ姿の人が、歩行以外の行為をしていることはほとんどなかった。) 不忍通りの「表情」をそっけなくしているのは、単なる移動目的の通行者が多いことによると考えられる。

谷中ぎんざでは午後5時をピークに買い物、立ち話の行動が多いことはすでに述べた(1.4.2)。つまり、買い物にでてきた際、近隣の人々、あるいは顔見知りの人が出会う事が確率的にも高くなり、会話をかわすことがあるのである。また、買い物行動そのものも会話を伴うものがあることが観察された。長時間ではないが毎日するような買い物の際に、軽いコミュニケーションをかわせる、あるいはある時間帯に「ここに来れば、誰か知り合いに会える」場所がある、ということは地域の人にとって意味のあることであろう。地域の人にとって谷中ぎんざの商店街は共居を確認する場といえよう。

根津では不忍通りがこの役割を果たさずに、かわりに横丁といった性格の道F、Gがこれを担っている。また角地のアクティビティも高い。

これは両地域の地域性の違いといったものであるが、谷中では歩行者の往来の中心が賑わいの核であるのに対し、根津では、歩行者の往来の中心が賑わいの核ではない。かわりに横丁が買物行動や立ち話などの行動が中心となっており、賑わいというよりは賑わっていない共居の場となっている。

1.6.2 商店街が近隣関係に果たす役割

商店街と住宅で、インタビューを行ない、近隣に対する意識として「近所の範囲」をたずねた。これにより、商店街と住宅地でどのように近隣意識が重なりあっているかを調べようと考えたのである。商店街と住宅では選んだ範囲は異なっていて、商店街の方が住宅よりも広い傾向がある。

谷中では近所の範囲をたずねると (fig.1-6-2a, b)、商店街の人は商店街を、住宅の人は自分の家のまわりを核に近所の範囲を描いている。谷中は商店街である谷中ぎんざの凝集性が高いと述べたが、商店街の人々の選んだ近所の範囲は、谷中ぎんざを中心に地域全体に広がっていたものと、谷中ぎんざに沿った線的なひろがりでも描くものもあった。また、知り合いの家などをあわせて聞くと谷中ぎんざの商店を選ぶものが多かった。通いで商店に勤めている人もいたが、この場合でも谷中ぎんざには知り合いが多かった。これに対して、住宅地での近所の範囲の広がりは自分の家のまわりで狭い範囲を選ぶものもいたが、より広い範囲を選ぶ際には、谷中ぎんざを範囲にいれるものも多かった。商店の利用も谷中ぎんざが中心であった。行動観察の結果も総合すると、谷中ぎんざは凝集性のある地域の核として重要であることがわかる。

根津では (fig.1-6-3a, b)、不忍通りの両側で「近所の範囲」の選び方が異なっていた。不忍通りの東側 (fig.では下側) では、(不忍通りに面していても) 通りを越えないで選ぶものが多かったが、西側 (fig.では上側) では、不忍通りを越えて東側まで選ぶものが多かった。この傾向は商店街に顕著であった。通りの西側の商店主でインタビューした中には、商店街全般あるいは町内全体に近隣意識が広がっていたりして、町内会活動のリーダー的な存在であったりするものもいた。町内には、彼ら商店主が日常的に交流の拠点とする場所が東側にあり、このためであろう。

根津では、不忍通りは無表情であることはすでに述べた。また、行動観察の結果からもアクティビティーは東側の角地、横丁にあることがわかった。むしろ、根津地域では核が不忍通りからずれて東側にあるともいえる。特に、不忍通りの東側では、住宅で聞いた近所の範囲と商店街で聞いた範囲が重なりあう部分が多くなっている。根津ではマンションなどに新しく入ってきた住民との間に乖離が見られるものの、昔からの住民どうしは知り合いのことが多い。根津の横丁は谷中ぎんざほどの凝集性はないにしても、地域の核であるともいえるだろう。

谷中のまちの構造は、商店が谷中ぎんざやよみせどうりなどに集中しており、そこには自然と人が集まってきて地域の核となるものであった。一方、根津では、商店はやや面的に広がっている。歩行者の分布が多い不忍通りは無表情で地域の核とは呼びにくい、少し入ったところの角地や横丁がこの役割を果たしていった構造である。どちらの場合でも商店街は、近隣交際の場を提供しているといえる。

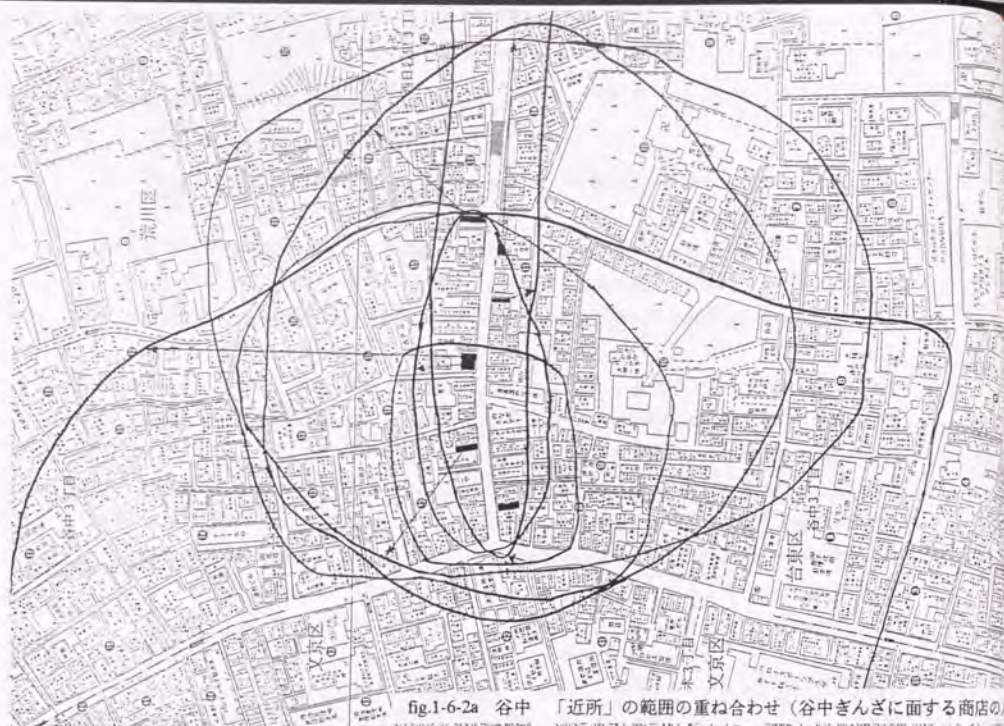


fig.1-6-2a 谷中 「近所」の範囲の重ね合わせ (谷中ぎんざに面する商店の)

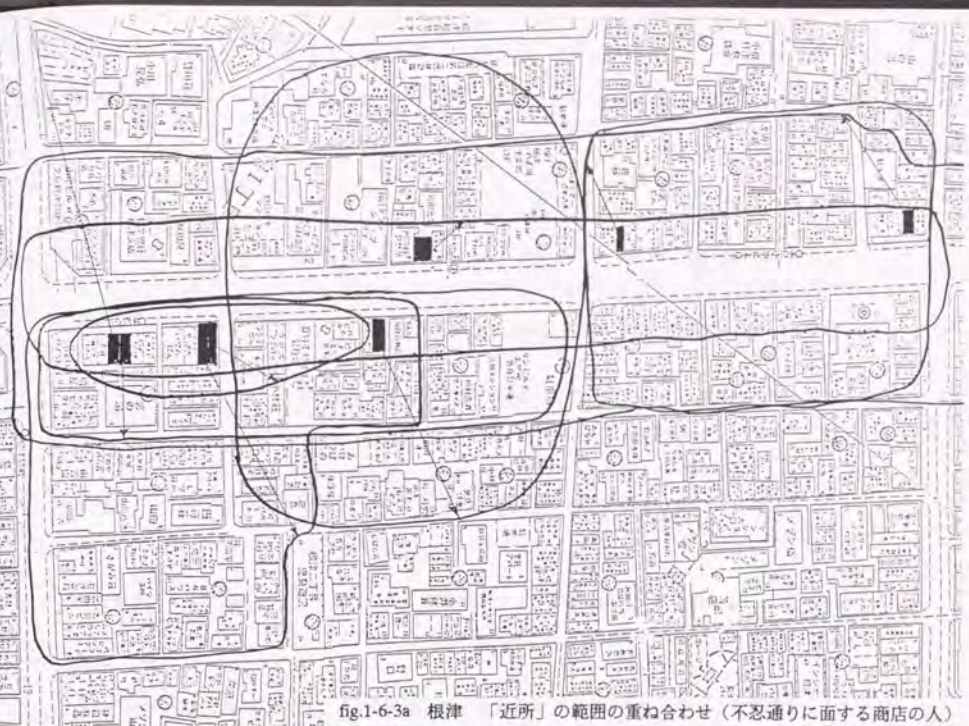


fig.1-6-3a 根津 「近所」の範囲の重ね合わせ (不忍通りに面する商店の人)

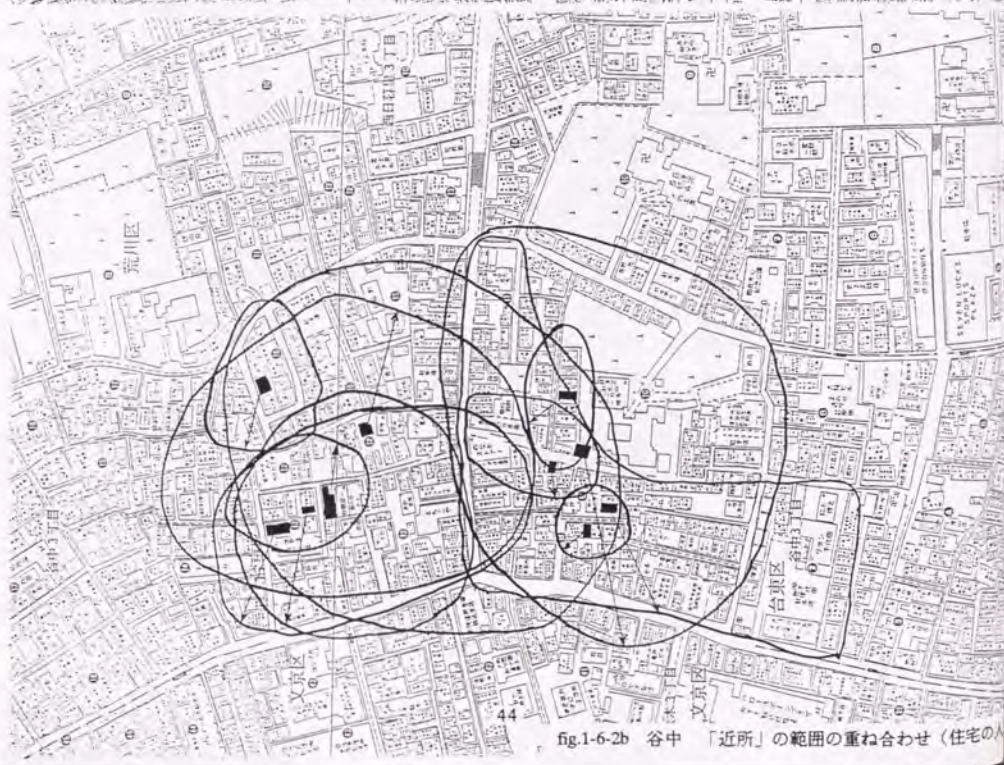


fig.1-6-2b 谷中 「近所」の範囲の重ね合わせ (住宅の)

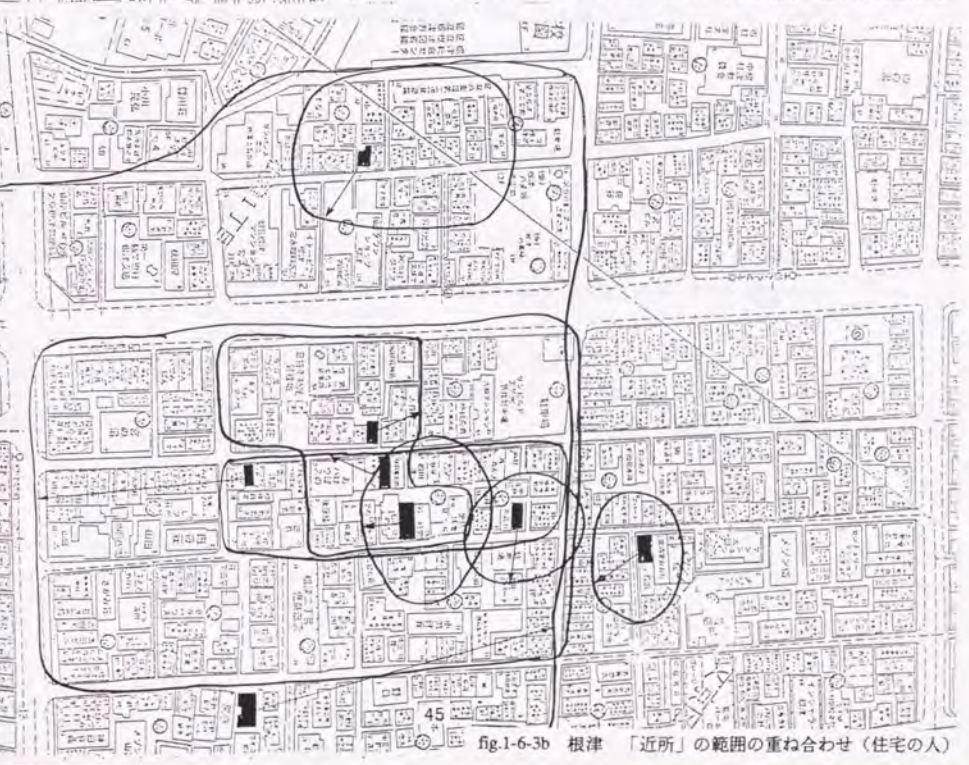


fig.1-6-3b 根津 「近所」の範囲の重ね合わせ (住宅の人)

1.7 まとめ

以上、本章でわかったことの要点は以下の通りである。

- 1) 公道空間に限っていえば、谷中・根津の街路の空間構造を分析して求めた奥行き値と、別に求めた歩行者の分布密度との間には相関関係がある。
- 2) 店舗の分布という社会的空間利用の形態、都市街路空間の構造、歩行者の分布の三者は相互に関係がある。
- 3) 1) 2) の結果より、人間のマクロな行動パターンと都市空間の街路の構造とそこでの建物のあり方は相互浸透的な関係にあると認められた。
- 4) 行動観察により、谷中ぎんざの歩行者の行動を調べたが、この道は一日の変化の大きい表情豊かなメリハリのある道で買物、立ち話などの行動が変化にともなって表れ、地域の核になっている。
- 5) 不忍通りは自動車交通が多く、歩道の幅も狭いために、人の交通は多いが一日の変化の少ない、通過交通が多い道となっている。立ち話などの行動は、不忍通りと以外の横丁、角地で見られた。
- 6) 谷中・根津とも住宅地の居住者と商店街の人々の「近所の範囲」意識から、谷中では谷中ぎんざが核であり、根津では不忍通りの東側の横丁、角地が核としての役割を果たしている。
- 7) 両地域に共通にいえることとして、街路の表情を豊かにするのは人間の行動であるが、表情のある街路にはそれを誘発するような場の特性があった。

(注3) についての補足説明

M. Kruger (1989)²⁶ は上記のGkの求め方について以下のような考察をしている。

図1のような形態(ダイヤモンド型)をしているもののRAを求めることにより、正準化できるとしている。46点からなるダイヤモンド型を例にとると根の部分からの奥行きの和TDrは、

$$TDr = \sum_{q=0}^{d/2} q(2^q) + \sum_{q=0}^{d/2-1} (d-q)(2^q) \quad (1)$$

という形で与えられる。ここでのdは根からの最大の奥行き、qは根からのそれぞれの点までの奥行きをさす。最初の項(S1)は奥行き0からd/2までの奥行きの和であり、第2の項(S2)は(d/2-1)の奥行きから最大奥行きまでの奥行きの和である。ここで一般に、

$$\sum_{q=0}^n q(2^q) = (n-1)(2^{n+1}) + 2 \quad (2)$$

だから、S1、S2はそれぞれ、

$$S1 = (d/2 - 1)(2^{d/2+1}) + 2 \quad (3)$$

$$S2 = \sum_{q=0}^{d/2-1} d(2^q) - \sum_{q=0}^{d/2-1} q(2^q) \quad (4)$$

となる。よって、

$$TDr = S1 + S2 = \sum_{q=0}^{d/2} q(2^q) + \sum_{q=0}^{d/2-1} q(2^q) + \sum_{q=0}^{d/2-1} d(2^q) \quad (5)$$

最初の2項は部分的に相殺されて、

$$TDr = (d/2) 2^{d/2} + \sum_{q=0}^{d/2-1} d(2^q) \quad (6)$$

ここで一般に

$$\sum_{k=0}^n a x^k = (a - a x^{n+1}) / (1 - x) \quad (7)$$

だから

²⁶ M. Kruger, (1989), "On Node and Axial Grid Maps: Distance Measures and Related Topics", paper for Unit for Architectural Studies, Bartlett School of Architectural Planning, University College London.

$$TDr = (3/2) d^{d/2} - d \quad (8)$$

となる。このように、奥行き d の総和 TDr は最大奥行き d の関数として表される。

ここで、 $d/2 = n$ (n は 2^n という表現のなかから求められるもので、 2^n はあるレベルのダイヤモンド型の最大の点の数を表す。)と置き換えると、

$$TDr = 2n(3 \cdot 2^{(n-1)} - 1) \quad (9)$$

となる。この表現は、奥行き d の総和 TDr は diameter depth の関数として表されることを示す。 k の点を持つダイヤモンド型の点の数 k は次の表現で diameter の奥行きの関数としてもとまる。

$$K = 2^n + \sum_{i=0}^{n-1} 2^i \quad (10)$$

ここで、右辺の第一項は直径レベルの点の数を表し、第二項は他のレベルでの点の数を表す。一般的に、

$$\sum_{i=0}^{n-1} 2^i = (1 - 2^{(n+1)}) / (1 - 2) \quad (11)$$

だから、(11)式は、

$$K = 3 \cdot 2^n - 2 \quad (12)$$

となる。もし、この(12)式を(11)式に代入すると、根の奥行きの総和をダイヤモンドの点の数 K と直径レベル n の関数として以下のような単純な形で表される。

$$TDr = K \cdot n \quad (13)$$

そうしてダイヤモンドの根の平均の奥行き MDn は、以下のように与えられる。

$$MDn = (K \cdot n) / (K - 1) \quad (14)$$

この(14)式を本文中に定義した式、

$$RAi = (2MDi - 1) / (K - 2) \quad (15)$$

に代入すると、root's diamondのrelative asymmetry (Dk)は点の数 K と直径の奥行き n の関数として表される。

$$Dk = 2 \{K(n-1) + 1\} / \{K-1\} \quad (16)$$

ところで(12)式から n は K の関数として表される。

$$n = \log_2 ((K+2)/3) \quad (17)$$

(17)式で表される n を(16)式に代入すると、

$$Dk = 2 \{K(\log_2 ((K+2)/3) - 1) + 1\} / \{K-1\} \quad (18)$$

このようにして Dk が求められる。