

博士論文

2型糖尿病患者のヘルスリテラシーが
自己管理に与える影響に関する研究

上野 治香

目次

要旨	1
I. 序文	2
1. 背景	
1.1. 糖尿病と2型糖尿病の背景	
1.2. 糖尿病患者の療養生活の特徴	
1) 自己管理における困難	
2) エンパワーメントアプローチの提唱	
1.3. ヘルスリテラシーへの着目	
2. 先行研究	
2.1. ヘルスリテラシーがヘルスアウトカムへ及ぼす影響	
2.2. 糖尿病患者を対象とした先行研究	
1) 心理社会的要因との関連	
2) 行動との関連	
3) ヘルスアウトカムとの関連	
2.3. ヘルスリテラシーの変化	
2.4. 先行研究の限界	
2.5. 分析モデル	
3. 本研究の目的と仮説	
II. 方法	14
1. 対象と方法	
2. データ収集方法	
3. 調査項目	
4. 分析方法	
5. 倫理的配慮	
III. 結果	26
1. 対象者の属性と主な変数	
1.1. 対象者の特徴	
1.2. 主な変数の経時的変化	
2. ヘルスリテラシーと心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムとの関係及び影響	
2.1. ヘルスリテラシーと属性、心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムとの関係	
2.2. T1のヘルスリテラシーが、心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムに	

及ぼす影響

3. ヘルスリテラシーと心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムとの関連性
4. ヘルスリテラシー並びに自己管理の3時点の変化

IV. 考察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32

1. T1のヘルスリテラシーが、心理社会的要因、医師とのコミュニケーションや自己管理などの行動、ヘルスアウトカムに及ぼす影響
2. ヘルスリテラシーと心理社会的要因、医師とのコミュニケーションや自己管理などの行動、ヘルスアウトカムとの関連性
3. ヘルスリテラシー並びに自己管理の3時点の変化
4. 実践への示唆
5. 本研究の限界と意義、今後の課題

V. 結論・・ 43

VI. 謝辞・・ 44

文献・・ 45

図表・・ 50

資料・・ 71

要旨

近年糖尿病患者の自己管理において、「健康に関する情報を活用する能力（ヘルスリテラシー）」の重要性が指摘されている。

本研究では、患者のヘルスリテラシーが、心理社会的要因、自己管理行動、ヘルスアウトカムに及ぼす影響を検討するため、2型糖尿病患者 148 名を対象に 3 時点の縦断調査を行った。

ヘルスリテラシーは、糖尿病理解度、自己効力感、医師とのコミュニケーションや自己管理に有意な正の影響をもち、自己管理のうち、運動・食事へは自己効力感を介して、服薬アドヒアランスには直接の強い影響を示した。ヘルスリテラシー自体並びに自己管理に経時的な有意な変化はみられなかった。以上より、ヘルスリテラシーの向上が良好な自己管理につながる可能性と、ヘルスリテラシー向上に焦点を当てた介入の重要性が示唆された。

I. 序文

1. 背景

1.1. 糖尿病と2型糖尿病の背景

現在、わが国では、糖尿病患者が急速に増加している。中でも2型糖尿病がその大半を占めている。平成24年国民健康・栄養調査の結果では、糖尿病有病者と予備群は約2,050万人と推計され、平成9年以降、初めて減少がみられているものの、「糖尿病が強く疑われる者」のうち、現在治療を受けている者の割合は、男女とも増加がみられている(1)。

そのため、国民の健康の増進の推進に関する基本的な方針として、2000年に厚生労働省により策定され、2012年に改正された健康日本21(第2次)においても、糖尿病は、がん、循環器疾患、COPD(慢性閉塞性肺疾患)と並ぶ重要な生活習慣病として挙げられ、発症予防と重症化予防に重点を置いた対策を推進するとされている(2)。

2型糖尿病患者の疾患管理の向上と、今後の疾患の進展予防は非常に重要な課題である。そして、疾患管理の向上のためには、食事、運動、薬物療法といった治療の意味合いも含めた多くの側面を持つ自己管理の継続が日常的に求められる。

1.2. 糖尿病患者の療養生活の特徴

1)自己管理における困難

糖尿病は、主に外来で継続的な治療を行い、治療の 95%は患者の日々の生活習慣が影響することから(3)、患者自身が自分の健康状態や治療方針を理解したうえで、医療者と協力して積極的に治療や自己管理に参加することが必要となる(4)。しかし、多くの患者が医療者から指示された治療を行うことに対する困難に直面していることが報告されており(5)、公衆衛生学的にも大きな問題となっている(6, 7)。

さらに、糖尿病全体の約 9 割を占める 2 型糖尿病は、生活習慣や療養行動のもつ影響が大きく、抑うつや合併症への不安、感情的な負担といった心理的な問題を抱えやすいとされる。糖尿病患者は非糖尿病患者に比べて約 2 倍うつ病を発症しやすく(8)、うつ病を合併することで、セルフケア行動や治療アドヒアランスに影響を及ぼし、血糖コントロールや QOL の悪化へとつながるとされている(9-12)。そのため、患者の感情負担が自己管理行動や血糖コントロールに強く影響することを考慮する必要がある(13, 14)。

2)エンパワーメントアプローチの提唱

慢性疾患の自己管理においては、患者自身が自分の病気や治療の必要性を理解した上で、日常生活の中で実施していくことが必要となる。このため、患者の主体的な治療への参加や治療に関する効果的な意思決定を支援し、自分の目標や価値観、動機付けを明確にしようとするエンパワーメントアプローチが着目されるようになった(15, 16)

さらに、Schulz (17)らは、患者がエンパワーされるためには、知識の付与だけでなくその知識や情報を適切に活用できる能力（ヘルスリテラシー）が必要となってくることを指摘している。エンパワーメントアプローチでは主に、自分で意思決定をし、行動を起こすための力となる動機づけ(motivation)など心理的側面のエンパワーメントに焦点があてられていた。それに対して、ヘルスリテラシーは、ヘルスアウトカムを維持・向上させていくための知識とそれを活用する能力やスキルであるとされる。患者による効果的な自己管理のためには、心理的なエンパワーメントとともに、ヘルスリテラシーの向上にも働きかけていくことが必要である。

また、糖尿病の自己管理においては、患者の積極的な参加と医療者の多様な支援が必要とされ、協働する患者-医療者関係が期待される(5, 18-20)。このためには、患者医療者間の良好なコミュニケーションが不可欠である。自分の主治医である医師とうまくコミュニケーションがとれることで、患者は自分の治療や自己管理に必要な情報を得て、理解し、活用できるうまく質問し引き出すことができ(21)活用につながると考えられる。

1.3. ヘルスリテラシーへの着目

米国で2000年に策定され、健康日本21のモデルにもなった「Healthy People 2010」において、ヘルスコミュニケーション（health communication）が重点領域の1つに追加され、「健康を改善するために、コミュニケーションを戦略的に用いる」ことが目

標とされた。これは、その後の「Healthy People 2020」にも引き継がれ、その具体的な目標の1つとして「ヘルスリテラシーの向上」が掲げられてきた。ここでは、ヘルスリテラシーを、「個人が、健康課題に対して適切に判断を行うために、必要となる基本的な健康情報やサービスを獲得、処理、理解する能力」(22)と定義している。また、世界保健機構（WHO）は、「健康の維持・増進のために情報にアクセスし、理解、活用する動機や能力を決定する認知的、社会的スキル」(23)としている。いずれも、ヘルスリテラシーとは、健康や病気についての単なる知識や理解だけではなく、自分に必要な情報を収集し、活用することのできる能力であり、自分の健康の管理、治療の過程に主体的に参加していくための力として考えられる点に特徴がある。これまで、多くの実証研究によって、ヘルスリテラシーが低いことは、健康管理や健康状態の悪さ、治療へのアドヒアランスの低さなどにもつながることが指摘されている(24)。

さらに、Nutbeam は、ヘルスリテラシーをより具体的に3つの次元から成るとするモデルを提唱した。1)日常生活場面で効果的に機能するための読み書きの基本的なスキルである機能的ヘルスリテラシー(functional)、2)より高度な認知的読み書きのスキルであり、社会的スキルとともに日常的な活動に活発に参加し様々な形式のコミュニケーションから情報を入手したり意味を引き出したり新しい情報を変化していく環境へ適用するために利用される伝達のヘルスリテラシー(communicative)、3)より高度な認知的スキルであり社会的スキルとともに情報を批判的に分析しその情報を生活上の出来事や状況をよりコントロールするために利用される批判的ヘル

スリテラシー(critical)である(25)。

ヘルスリテラシーの概念がより広く深く進化する一方、1つの指標でその全てを包括的に測定することは難しく、実証研究では、その一部に焦点を当てて評価されていることが多い。これまでの研究では、主に機能的ヘルスリテラシーに注目し、穴埋め式の問題で読解力と数量的思考を評価する TOFHLA (The Test of Functional Health Literacy in Adults) や、単語の認識と発音を問う REALM (Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine) などが多く用いられてきた。ここで測定されているのは、ヘルスリテラシーの概念の重要ではあるがほんの一部に過ぎない。

2. 先行研究

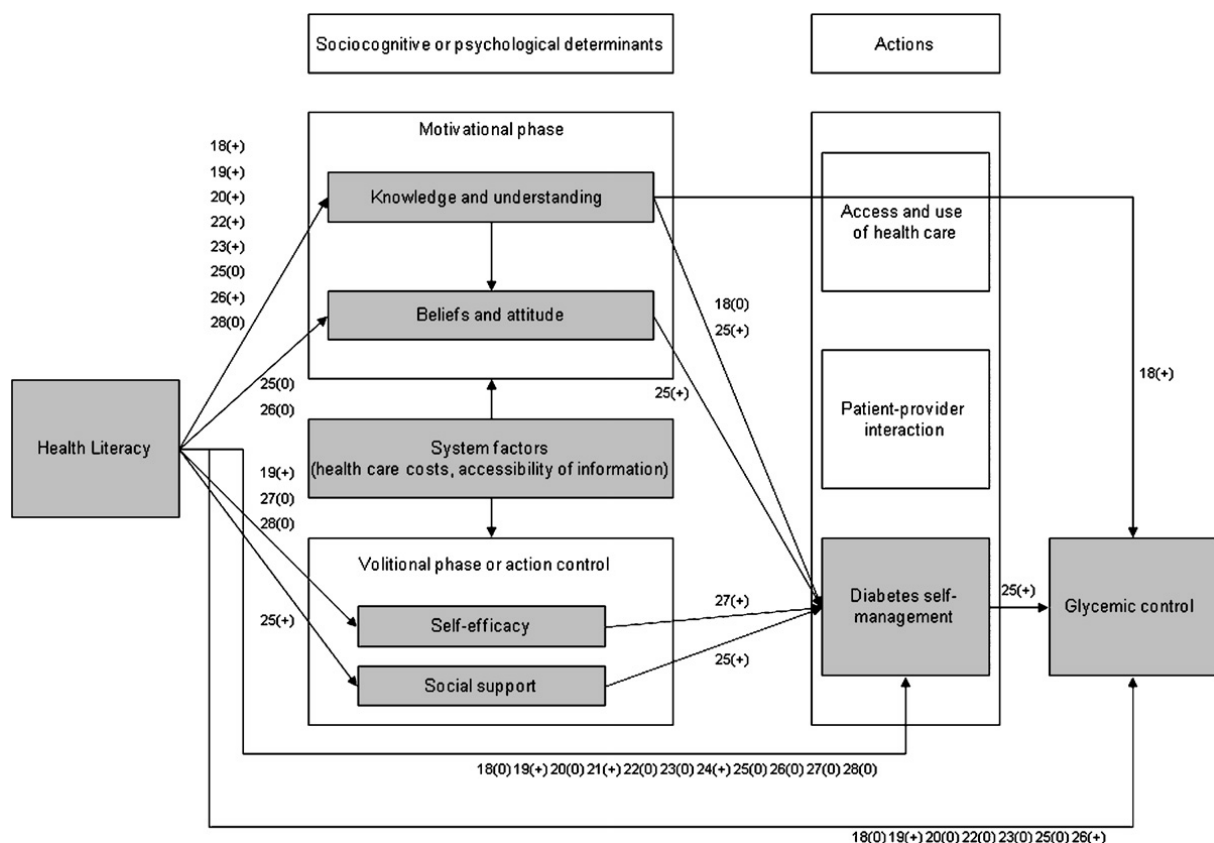
2.1. ヘルスリテラシーがヘルスアウトカムへ及ぼす影響

ヘルスリテラシーがヘルスアウトカムに及ぼす影響について、Paasche-Orlow & Wolf が、ヘルスリテラシーは、患者とヘルスケアシステムの両方から捉えられるとし、患者の個人的並びに社会的階層からなる属性の他に、ヘルスリテラシーを経由してヘルスアウトカムに影響すると考える、1)ヘルスケアへのアクセスと利用、2)患者医師関係、3)セルフケアの3つの区分からなるパス図を作成した。さらにそれぞれ3つの区分には、患者要因と外的要因の2つの要因について分けて記載されている(26)。

さらに、Von Wargner(27)らがそれらの3つの区分を健康行動であるとし、ヘルスリテラシーは、読み書き能力や疫学的社会階層的決定要因の影響を受けながら、知識

や理解、信念などの動機的側面と、医療費や健康情報への利用のしやすさといったシステム要因、計画を立て遂行する能力である認知的側面かつ行動のコントロールである3つの心理社会的決定要因を通して、3つの健康行動である1)ヘルスケアへのアクセスと利用、2)患者医師関係、3)健康と病気の管理へ影響するという関連図について示している。

そして、Fransenらがそれらの関連図の概念とヘルスリテラシーと糖尿病自己管理に関するいくつかの先行研究をもとに、糖尿病自己管理に特化したヘルスリテラシーと健康アウトカムに関する関連図を発展させた(28) (別図1)。



別図1 先行研究の参考概念図：Fransenらのヘルスリテラシー枠組み概念図

2.2. 糖尿病患者を対象とした先行研究

1) 心理社会的要因との関連

ヘルスリテラシーと糖尿病の自己管理における関連要因についての研究の中で、心理社会的要因に関しては、主に自己効力感(29, 30)や糖尿病に関連する知識と自己管理との関連が示されている。ヘルスリテラシーは、自己効力感(29)や糖尿病に関連する知識の向上(31)に影響するとされており、それらを通じて自己管理に影響すると考えられる(32)。

次に、糖尿病の自己管理には心理的負担に考慮した関わりの必要性が言われており、感情負担度 PAID による研究(13, 14) や糖尿病のうつ病と自己管理に関する研究がおこなわれている(11)。ヘルスリテラシーと抑うつ兆候の予防は関連がない(33)とする研究やヘルスリテラシーの向上の介入により糖尿病の苦悩が改善したという研究(34)はあるが、心理的負担感や感情負担度に関する研究はまだ少なく明らかではない。また、外的要因である医療費と心理的な影響についても指摘されているが(28)同様である。

2) 行動との関連

患者の行動のうち、医師とのコミュニケーションに関しては、患者医師コミュニケーションの良好性が、知識の向上や自己効力感とも関連し、自己管理の継続や向上に有効であるという研究がある(30)。

さらに、自己管理行動に関しては、主に食事療法、運動療法、薬物療法があげられる。直接のヘルスリテラシーと食事療法、運動療法、薬物療法においては関連がない(29, 31-33, 35)との研究がみられている一方で、ヘルスリテラシーが低いと服薬アドヒアランスが悪いなどのヘルスリテラシーと薬物療法のアドヒアランスについて関連のある研究はみられている(36, 37)。

日本の先行研究においては、伝達的・批判的ヘルスリテラシーが低い場合、病気や治療に対する情報源が限定され、意思決定への参加希望が低く、周囲の人や医師に意思決定を依存する傾向(38-40)があることが示唆されている。

3)ヘルスアウトカムとの関連

主に米国における糖尿病患者を対象とした先行研究において、ヘルスリテラシーが低い患者は、血糖値のコントロールが悪く(41)、糖尿病性網膜症有病率が高く(42)、合併症が多い(43)ことが示唆されている。HbA1c を直接のアウトカムにする研究も多いが、ヘルスリテラシーと関連があるとするもの(42, 44)とないとするもの(31-33, 35, 45, 46)がありまだ統一された見解はない(28)。またその多くは、主に読み書き能力である機能的ヘルスリテラシーとの関連をみたものである。一方で、日本の先行研究においては、HbA1c とヘルスリテラシーの関連についてもないとするもの(47)と伝達的ヘルスリテラシーが高いと HbA1c が低かったという関連がみられたもの(38)がある。

さらに、糖尿病患者の自己管理や HbA1c などのアウトカムには、患者の治療や自己管理に関する満足度や QOL という要因も重要になってくると考えられる。自己効力感と治療満足度などの QOL に関する研究は、ヘルスリテラシーと健康関連 QOL に関する研究はあるものの(48, 49)、糖尿病の治療や自己管理に対する満足度や QOL とヘルスリテラシーに関する研究はまだ明らかにされていない。

上記より、ヘルスリテラシーが、個々の患者にとって必要とされる治療のアドヒアランスを高めることができるような関連要因であり、実際の自己管理実施への意思決定と日々の健康習慣や自己管理などの行動変容にも影響していることが考えられる。

2.3. ヘルスリテラシーの変化

ヘルスリテラシーは、人生を通じて変化しうるものであり、置かれている状況、個人の経験、健康状態、医療者や保健医療システムによっても変わるものであるとされている(50, 51)。しかし、ヘルスリテラシーに関するこれまでの研究の多くは、1 時点でのみヘルスリテラシーを測定しており、ヘルスリテラシーの変化を検討した研究は少ない。唯一、地域に住む糖尿病患者を対象として、2 年後の機能的ヘルスリテラシーを調べた研究では、ヘルスリテラシーが全体として低下しており、特に 65 歳以上の対象者で低下が顕著であったことが報告されている(52)。

一方、ヘルスリテラシーの低い集団を対象として、ヘルスリテラシーを向上させるような介入を実施し、ベースラインと介入後のヘルスリテラシーの変化を測定した研

究も数少ないが報告されている。いずれも糖尿病患者を対象としたものではないが、介入プログラムへの参加後、REALM や TOFHLA で測定された機能的ヘルスリテラシーの得点が改善したことが示されている(53, 54)。

2.4. 先行研究の限界

ヘルスリテラシーに関する初期の研究は、米国など、多民族国家であり、識字率の低い集団を抱える国で行われてきた。このため、ヘルスリテラシーは、健康情報の読解力として、リテラシー(識字能力)そのものに近い形で測定されることが多かった。一方、近年では、ヘルスリテラシーをより広い本来の定義に基づいて評価しようとする試みが広がっている。日本においてもこのような枠組みでヘルスリテラシーをとらえ、研究していくことが必要である。

また、国内外ともに、患者のヘルスリテラシーの高低や医師とのコミュニケーション、自己管理行動、ヘルスアウトカムとの要因について、個々の関連について研究され述べられているものが多いが、それぞれの要因を全体のモデルとして実際に検証した研究はこれまでにはない(28)。

そして、上記の要因については主に個々の関連についての横断的な研究はあるものの、ヘルスリテラシーの影響について縦断的な研究を行ったものはほとんどない。さらに、自己管理に関連する感情的な負担などの心理社会的要因や治療に対するQOLも含めて因果関係を明らかにした研究はほとんどない。

また、ヘルスリテラシー自体の変化を縦断的に検討した研究は数少なく、特に機能的ヘルスリテラシー以外に着目した研究はこれまでにない。

2.5. 分析モデル

以上より、本研究では、ヘルスリテラシーと糖尿病自己管理に関する先行研究ならびに Fransen によるヘルスリテラシーと糖尿病自己管理との関係を整理した概念図を参考に、ヘルスリテラシーと自己管理行動、媒介変数として心理社会的要因の関連を明らかにすることを主な目的として分析モデルを作成した(別図 2)。なお、年齢、学歴などの属性に関しては、ヘルスリテラシーと関連することが示されており(26, 27, 55)、実際はそれらを調整した分析を行ったが、本研究の分析モデルでは Fransen の例にならい省略した。

ヘルスリテラシーからの直接のパスは、心理社会的要因では、糖尿病理解度と自己効力感へ、行動では、医師とのコミュニケーション、自己管理行動である服薬アドヒアランス、運動・食事へ設定した。

また、ヘルスリテラシーから心理社会的要因である糖尿病理解度と自己効力感を經由して、医師とのコミュニケーション、服薬アドヒアランス、運動・食事へのパスを設定した。また、医師とのコミュニケーションから、服薬アドヒアランス、運動・食事へパスを設定した。

ヘルスアウトカムへのパスについては、心理社会的要因では、糖尿病理解度、自己

効力感、感情負担度から、行動では、医師とのコミュニケーションから QOL を表す糖尿病治療満足度へのパスを設定した。次に HbA1c に対しては、自己効力感と感情負担度からパスを設定した。

さらに、血糖と QOL に関する関連図を参考に(56)、HbA1c から糖尿病治療満足度へのパスを設定した。

また、システム要因である糖尿病医療費の負担からは、心理社会的要因である感情負担度と、ヘルスアウトカムである糖尿病治療満足度と HbA1c にパスを設定した。

3. 本研究の目的と仮説

本研究は、日本の 2 型糖尿病患者を対象に、ヘルスリテラシーが、患者の心理社会的要因、医師とのコミュニケーションや自己管理などの行動、ヘルスアウトカムにどのように影響するのかを包括的に検討することを目的とする。

1) ヘルスリテラシーが、3 か月後、6 か月後の心理社会的要因、医師とのコミュニケーションや自己管理などの行動、ヘルスアウトカムに及ぼす影響を検証する。

さらに、ヘルスリテラシーの 3 つの下位尺度(機能的ヘルスリテラシー、伝達ヘルスリテラシー、批判的ヘルスリテラシー)が各変数にどのように影響しているのかを探る。

2) ヘルスリテラシーが心理社会的要因、医師とのコミュニケーションや自己管理などの行動、ヘルスアウトカムに及ぼす影響についてモデルを作成し包括的に検討す

る(別図 2)。

*別図 2 に示すように、ヘルスリテラシーは心理社会的要因である糖尿病理解度、自己効力感に影響を及ぼし、それらの心理社会的要因の変数が行動である医師とのコミュニケーション、自己管理行動の服薬アドヒアランス、運動・食事を經由または直接にヘルスアウトカムである治療満足度、血糖コントロール (HbA1c) に影響するという仮説に基づくモデルを作成し検討した。

- 3) 外来における通常の糖尿病治療を受けた 6 か月間に、ヘルスリテラシー並びに自己管理が経時的に変化するのかを検証する。

II. 方法

1. 対象と方法

首都圏にある大学医学部附属病院の糖尿病代謝内科の外来を受診している 2 型糖尿病を有し、20 歳以上の者で、定期的な服薬が必要な外来患者で担当医師から紹介された 193 名のうち、研究への参加の同意が得られた者 153 名を対象とし、ベースライン (T1)、3 か月後 (T2)、6 か月後 (T3) の 3 時点における縦断調査を行った。

除外基準は、薬を使用していない者、認知症の者、担当医が不適と判断した者とする。

2. データ収集方法

1) 予備調査

2013年9月19日と2013年10月2日の2日間に、調査対象施設の外来を受診した2型糖尿病患者のうち、基準を満たした者に対し、外来主治医から対象患者へ調査の趣旨と内容についての簡単な説明用紙を手渡してもらった。診察後、診察室からその説明用紙を持参している対象患者へ、調査担当者が調査の説明をし、研究への参加の同意を得られたものは別室へ案内した。著者が説明文書(調査趣意書)をもとに説明後、同意書への回答後質問紙調査を行った。調査の同意を得られた12名に対し、回答時間、回答のしやすさ、質問内容のわかりやすさなどの質問紙の内容の確認を行い、質問紙の内容や実施方法についての検討を行った。その結果、本調査では、予備調査で使用した質問票を使用することとした。

2)本調査

(1)ベースライン(T1)の調査

2013年10月15日から11月8日までに、調査対象施設の外来を受診した2型糖尿病患者のうち、基準を満たした者に対し、外来主治医から対象患者へ調査の趣旨と内容についての簡単な説明用紙を手渡してもらった。診察後、診察室からその説明用紙を持参している対象患者へ、調査担当者が調査の説明をし、研究への参加の同意を得られたものは別室へ案内し、著者が説明文書(調査趣意書)をもとに説明

し、同意を得た場合に、同意書への記入後にベースライン調査の自記式質問紙へ記入してもらった。質問紙自体は無記名とするが、追跡調査のため、1回目の調査時の同意書に氏名及び連絡先として住所、電話番号の記入を依頼し、ID番号により同意書と質問紙を連結した。調査の同意が得られたのは193名のうち、153名だった（同意率79.3%）。同意が得られなかった理由として、急いでおり時間がないと答えた対象患者が最も多く36名（90%）、その他は体調不良3名（7.5%）、検査が入ったため1名（2.5%）であった。

(2)3か月後（T2）、6か月後（T3）の調査

T1の調査の同意を得られた153名を対象に、2014年1月～3月（T2）と2014年4月～7月（T3）、郵送調査での返却又は病院で自記式質問紙を記入してもらった。以上の研究の流れを図1に示す。

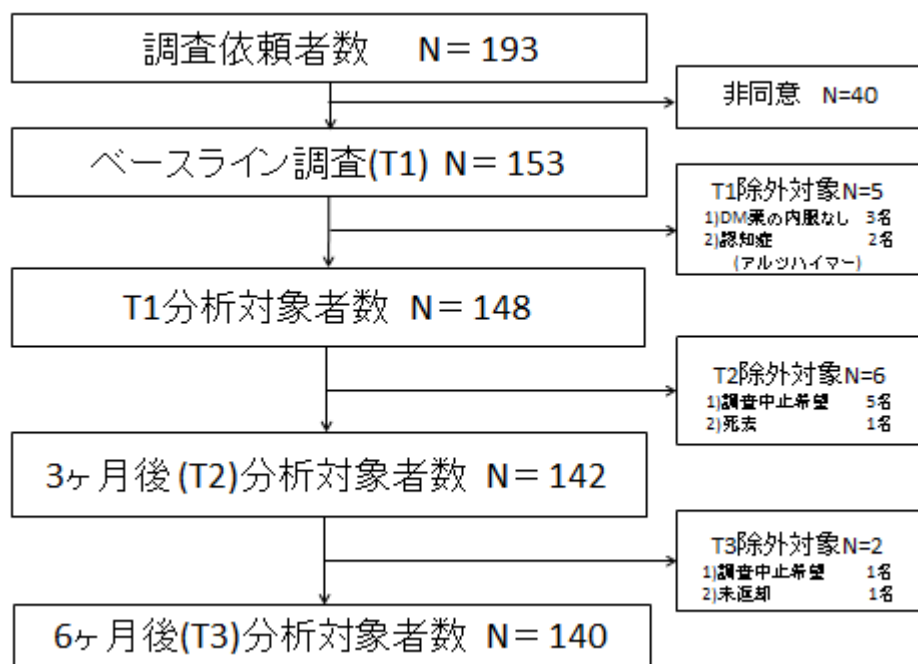


図1. 研究の流れ

3. 調査項目

1) 基本属性・特性

性別、年齢をカルテから収集し、最終学歴、婚姻状況、同居者の有無、収入を伴う仕事の有無、現在の暮らし向き、インターネットの利用を T1 のみ質問紙調査で尋ねた。

2) 糖尿病の治療および現在の身体状況に関する特性

T1 での 2 型糖尿病の罹患年数、糖尿病の合併症の有無、糖尿病の薬の種類をカルテから収集し、BMI（身長、体重）を T1 のみ質問紙調査で尋ねた。

3)ヘルスリテラシー

Ishikawa ら(38) によって開発され、信頼性、妥当性の検討されているヘルスリテラシー尺度を使用した。ヘルスリテラシー尺度は、読み書き能力に関する「機能的ヘルスリテラシー」5項目、自ら疾患に関する情報を集めたり、医療者に気持ちを伝えたりする「伝達のヘルスリテラシー」5項目、見聞きした情報に対し疑問を持ったり調べたりする「批判的ヘルスリテラシー」4項目の3つの下位尺度からなる合計14項目の尺度である。「全くなかった」から「よくあった」までの4件法で回答を経て、ヘルスリテラシー合計および3つの下位尺度ごとに合計得点を項目数で割った尺度得点を算出した。機能的ヘルスリテラシーは得点を逆転して算出し、いずれも得点が高いほどヘルスリテラシー全体および各下位尺度のヘルスリテラシーが高いことを示す。本研究での信頼性係数はヘルスリテラシー合計で Chronbach's α = .802 ~ .830 であった。3つの各下位尺度はそれぞれ、機能的ヘルスリテラシーで Chronbach's α = .832 ~ .894、伝達のヘルスリテラシーで Chronbach's α = .786 ~ .808、批判的ヘルスリテラシーで、Chronbach's α = .705 ~ .783 であった。

(別表 3)

4)心理社会的要因

(1)糖尿病理解度

Inoue ら(57) (47)が開発した糖尿病の療養方法についてどの程度理解しているか

を測定する 8 項目からなる糖尿病理解尺度を用いた。「全く知らない」から「よく知っている」の 5 件法で回答し、得点が高いほうが糖尿病の療養方法に対する理解度が高いことを示す。本研究での信頼性係数は Chronbach's $\alpha=.832\sim.875$ であった。(別表 3)

(2)糖尿病自己効力感

Fitzgerald ら(58)らによって開発された糖尿病の管理における自己効力感を測定する糖尿病自己効力感尺度を使用した。「全くそう思う」から「強くそう思う」の 5 件法で回答し、得点が高いほうが糖尿病の管理における自己効力感が高いことを示す。本研究での信頼性係数は Chronbach's $\alpha=.769\sim.817$ であった。(別表 3)

(3)感情負担度(PAID : Problem Areas in Diabetes Survey)

糖尿病に関連する感情的な負担を測定するために、Polonsky ら(14)が開発し、石井ら(13)が日本語版を作成し、信頼性、妥当性の検証が行われている PAID(Problem Areas in Diabetes Survey)20 項目のうち、信頼性、妥当性の検討されている PAID5 項目短縮版(59)の 5 項目を使用した。「わたしにとってそれはまったく問題ではない」から「わたしはそのことでたいへん悩んでいる」の 5 件法で回答し、得点が高いほうが感情負担度が高いことを示す。本研究での信頼性係数は Chronbach's $\alpha=.892\sim.937$ であった。(別表 3)

(4)糖尿病医療費の負担

糖尿病治療にかかる医療費の負担について、「全く負担ではない」から「非常に負担である」の5件法で回答し、得点が高い方がより負担であると考えていることを示す。

5)行動

(1)医師とのコミュニケーション

Clayman ら(60)によって開発された医師との診療場面におけるコミュニケーションにおいて、医療情報を収集し、理解し、記憶し、評価することに関する自己効力感について測定する4項目の Ask, Understand, Remember, Assessment(AURA)尺度を使用した。日本語版の作成について原著者からの許諾後に、著者と研究者らによって日本語版を作成し、内容に関して逆翻訳も実施した。「全くできると思わない」から「強くできると思う」の4件法で回答し、得点が高いほうが医師との診療場面におけるコミュニケーションに対する自己効力感が高い事を示す。本研究での信頼性係数は Chronbach's $\alpha=.833\sim.929$ であった。(別表 3)

(2)自己管理

①服薬アドヒアランス

服薬アドヒアランスは、慢性疾患患者を対象に上野ら(61)が開発した14項目版

をさらに改良した 12 項目版を使用した。下位尺度 1「服薬遵守度」3 項目、下位尺度 2「服薬における医療従事者との協働性」3 項目、下位尺度 3「服薬に関する知識情報の入手利用における積極性」3 項目、下位尺度 4「服薬の納得度および生活との調和」3 項目の計 12 項目からなる。「まったくあてはまらない」から「いつもよくあてはまる」の 5 件法で回答し、得点が高いほうが服薬アドヒアランスが高いことを示す。本研究での信頼性係数は Chronbach's $\alpha=.743\sim.804$ であった。(別表 3)

②運動・食事

糖尿病治療に関連する運動と食事について、医療者から言われたことを実行しているかについて、「特に何も言われていない」、「指示はあったがどうすればいいかわからない」、「分かっているが、あまり実行していない」、「だいたい実行している」、「ほぼ完全に実行している」の 5 件法で回答し、得点が高い方が実行度が高い事を示す。

6)ヘルスアウトカム

(1)糖尿病治療満足度

Ishii ら(62)によって開発された、治療に関連する糖尿病 QOL 質問表 (Diabetes Therapy Related QOL : DTR-QOL) の糖尿病治療の 4 つの領域 (1. 社会活動/

日常活動の負担、2. 治療への不安と不満、3. 低血糖、4. 治療満足度)のうち、4. 治療満足度の4項目を使用した。

「全くその通りである」から「全くそうではない」の7件法で回答し、得点が高いほうが、望ましくない(満足度が低い)ことを示す。本研究での信頼性係数は Chronbach's α = .827~.891 であった。(別表 3)

(2) 血糖コントロール (HbA1c)

カルテから調査時点ベースライン(T1)、3か月後(T2)、6か月後(T3)の時期のヘモグロビン A1c 値を転記した。

4. 分析方法

1) 対象者の基本属性・特性についての記述統計と分析対象者の選定

はじめに、ベースライン(T1)の対象者 153 名のうち、除外基準を満たす 5 名を除外した 148 名を分析対象とし、対象者の基本属性・特性についての記述統計を表に示した(表 1)。次に、3か月後(T2)では、調査に参加しなかった 6 名を除外した 142 名を対象とし、さらに、6か月後(T3)では、調査に参加しなかった 2 名を除外した 140 名を対象とした。追跡調査に参加したものと参加しなかった者との比較の分析に関しては、T2 と T3 の追跡調査に参加しなかった除外対象者は合計 8 名

と非常に少なかったので実施しなかった。

2)対象者のヘルスリテラシー、心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムの経時的変化

ヘルスリテラシー、対象者の心理社会的要因(糖尿病理解度、自己効力感、感情負担度)、医師とのコミュニケーションや自己管理（服薬、運動・食事）などの行動、ヘルスアウトカム（治療満足度、HbA1c）のそれぞれの変数の T1、T2、T3 の3時点の得点の経時的な変化として、平均値と標準偏差を求めた。さらに、T1T2 と T2T3、T1T3 間での平均値を対応のある t 検定で比較した。

3) T1 ヘルスリテラシーと属性、心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムとの関係

T1 ヘルスリテラシーと属性、心理社会的要因(糖尿病理解度、自己効力感、感情負担度)、医師とのコミュニケーションや自己管理（服薬、運動・食事）などの行動、ヘルスアウトカム（治療満足度、HbA1c）の関係についてそれぞれの変数に及ぼす影響を特定するために、T1 ヘルスリテラシーと T1 の属性では Pearson の積率相関係数またはスピアマンの順位相関係数を、T1 ヘルスリテラシーと T1 データ、T1 ヘルスリテラシーと T2 データ、T1 ヘルスリテラシーと T3 データの各 2 時点の Pearson の積率相関係数を算出した。

4) T1 ヘルスリテラシーが、心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムに及ぼす影響

T1 ヘルスリテラシー合計並びに、機能的ヘルスリテラシー、伝達的ヘルスリテラシー、批判的ヘルスリテラシーの各4つを説明変数とし、T1(N=148)、T2(N=142)、T3(N=140)の各時点ごとのアウトカムとして心理社会的要因(糖尿病理解度、自己効力感、感情負担度)、医師とのコミュニケーションや自己管理(服薬、運動・食事)などの行動、ヘルスアウトカム(治療満足度、HbA1c)を従属変数の8変数を従属変数とした重回帰分析を行った。それぞれのヘルスリテラシーに、性別、年齢、2型糖尿病罹患年数、最終学歴、暮らし向き、インスリンの有無を制御変数としたモデルで分析した。

5) T1 ヘルスリテラシーと心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムとの関連性

T1 ヘルスリテラシーと医療費の負担を独立変数とし、心理社会的要因(糖尿病理解度、自己効力感、感情負担度)、医師とのコミュニケーションや自己管理(服薬、運動・食事)などの行動、ヘルスアウトカム(治療満足度、HbA1c)を従属変数とし、理解度と自己効力感の間に項目間の相関係数と修正指数を考慮し誤差相関を設けたパス図による共分散構造分析を T1(N=148)、T2(N=142)、T3(N=140)各3時点で行った。

6)ヘルスリテラシー並びに自己管理の T1、T2、T3 の 3 時点の変化

測定値をヘルスリテラシー並びに自己管理行動の服薬アドヒアランスと運動・食事とし、T1、T2、T3 のヘルスリテラシー並びに自己管理行動の服薬アドヒアランスと運動・食事の 3 時点の変化を潜在曲線モデルを用いて、分析した。

以上の解析には、共分散構造分析ならびに潜在曲線モデルの分析には、Amos21.0 を、それ以外の分析には統計パッケージ SPSS21.0 J for Windows を用い、有意水準を 5%(両側)とした。

5. 倫理的配慮

東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会（承認番号：10240）の承認を得て実施した。対象者には、調査の趣旨と併せて調査への参加は自由意思であり、途中で質問紙への回答をやめられること、また、質問紙への回答をしない場合でも被験者には不利益を生じないことを明記した内容を文書並びに口頭で説明した。

また、調査後のデータの取り扱いに対しても個人情報漏えいしないよう細心の注意を払うことを説明し、個人情報は、連結可能匿名化を行い、研究者が厳重に管理を行うこと、回答内容は数量的に処理されるため、個人が特定される形では公表されないことを説明した。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の属性と主な変数

1.1. 対象者の特徴

調査対象者 153 名中除外基準を満たした 5 名を除いた 148 名のベースライン(T1)の結果を示す (表 1)。平均年齢 67.9 歳 (範囲 32~87 歳) で、男性約 67%、女性約 33%と男性がやや多かった。70%以上が既婚であり、83.1%が同居者あり、48%が専門学校・短大・大学卒以上と教育レベルが高く、43.9%が収入を伴う仕事を持っていた。

糖尿病の平均罹患年数は、12.0 年 (範囲 1 年未満~45 年)、平均 HbA1c 値 7.0% (範囲 5.1~12.6) で可レベル、30.4%がインスリン注射を使用していた。合併症は、網膜症が約 28.4%、腎症が約 51.4%、神経障害が約 32.4%にみられた。平均 BMI は 24.4 (範囲 16.0~51.4) で肥満でない者 (BMI25 未満) が多かった。

1.2. 主な変数の経時的変化

各変数の 3 時点の得点を表 2 に示す。ヘルスリテラシーは、2 時点間で有意な差が見られなかったが、時点が進むにつれて得点の上昇がみられた。2 時点間で有意な差があった変数は、心理社会的要因の感情負担度と糖尿病治療にかかる医療費の負担において、共に T1T2 間($p<.001$)、T1T3 間($p<.001$)で T1 と比べると T2、T3 で有意に

得点の上昇がみられ負担度の増加がみられた。次にヘルスアウトカムでは治療満足度で、T1T3間($p=.011$)、HbA1cでT1T2間($p=.025$)と、T1と比較して、T2とT3で有意に悪化が見られた。その他の変数では有意差はなかった。

2. ヘルスリテラシーと心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムとの関係及び影響

2.1 ヘルスリテラシーと属性、心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムとの関係

(別表 1、別表 2-1、2-2、2-3)

T1におけるヘルスリテラシーと属性では、ヘルスリテラシー合計と糖尿病罹患年数、最終学歴、現在の暮らし向き、インターネットを使用した情報収集の有無で、機能的ヘルスリテラシーと糖尿病罹患年数、インスリン使用の有無で、伝達的ヘルスリテラシーと最終学歴、インターネットを使用した情報収集の有無で、批判的ヘルスリテラシーと年齢、3大合併症の有無、インターネットを使用した情報収集の有無で有意な相関があった(別表 1)。次に、T1ヘルスリテラシーとT1、T2、T3のそれぞれの変数では、3時点ともヘルスリテラシー合計と糖尿病理解度、自己効力感、医師とのコミュニケーション、服薬アドヒアランス、運動・食事で有意な相関がみられた。機能的ヘルスリテラシーでは、3時点でヘルスリテラシー合計、感情負担度、医師とのコミュニケーション、服薬アドヒアランスで有意な相関がみられた。伝達的ヘルスリテラシーでは、3時点で批判的ヘルスリテラシー、ヘルスリテラシー合計、糖尿病理解度、自己効力感、コミュニケーション、服薬アドヒアランス、運動・食事で有意な

相関がみられた。批判的ヘルスリテラシーでは、3 時点でヘルスリテラシー合計、糖尿病医療費の負担、運動・食事で有意な相関がみられた。HbA1c は 3 時点で有意な相関はみられなかった(別表 2-1、2-2、2-3)。

2.2 T1 のヘルスリテラシーが、心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムに及ぼす影響 (表 3-1、3-2、3-3)

対象者背景因子である属性を調整した上で、T1 のヘルスリテラシー尺度の 3 つの各下位尺度とヘルスリテラシー合計の計 4 つを独立変数とし、心理社会的要因(糖尿病理解度、自己効力感、感情負担度)、医師とのコミュニケーションや自己管理 (服薬、運動・食事) などの行動、ヘルスアウトカム (治療満足度、HbA1c) の 8 変数を従属変数とした重回帰分析を T1、T2、T3 各 3 時点で行った。

伝達的ヘルスリテラシー、ヘルスリテラシー合計は、糖尿病理解度、自己効力感、医師とのコミュニケーション、服薬アドヒアランス、運動・食事に対して、T1、T2、T3 の 3 時点全てで有意な正の関連が認められた。機能的ヘルスリテラシーは、感情負担度に対して T1、T2、T3 の 3 時点全てで有意な負の関連が認められた。服薬アドヒアランス、糖尿病理解度、医師とのコミュニケーションでは、T1、T2、T3 の 3 時点で、有意または有意傾向な正の関連がみられた。治療への満足度では T2、T3 の 2 時点で有意または有意傾向な負の関連が認められた。批判的ヘルスリテラシーは、自己効力感、運動・食事で、T1、T2、T3 の 3 時点で有意または有意傾向な正の関連

がみられた。糖尿病理解度、服薬アドヒアランスでは、T1、T2の2時点で有意または有意傾向な正の関連がみられた。医師とのコミュニケーションはT2で有意な正の関連が認められた。HbA1cには有意な関連はみられなかった。

3. ヘルスリテラシーと心理社会的要因、行動、ヘルスアウトカムとの関連性 (図2-1、2-2、2-3)

T1ヘルスリテラシー合計と医療費の負担を独立変数とし、心理社会的要因(糖尿病理解度、自己効力感、感情負担度)、医師とのコミュニケーションや自己管理(服薬、運動・食事)などの行動、ヘルスアウトカム(治療満足度、HbA1c)を従属変数とし、糖尿病理解度と自己効力感の間に誤差相関を設けたパス図による共分散構造分析をT1、T2、T3各3時点で行った。学歴、年齢、性別を調整したモデルでは、モデル適合度が低下したため、以降では、これらの属性を調整しないモデルの結果について言及する。モデル適合度指標は、T1データで、CMIN/DF=1.237、CFI=.985、RMSEA=.040、T2データで、CMIN/DF=1.876、CFI=.959、RMSEA=.079、T3データでCMIN/DF=1.946、CFI=.957、RMSEA=.082であった。

T1、T2、T3ともに共通して、5%水準で有意なパスは14個あり、T1ヘルスリテラシーからは、糖尿病理解度、自己効力感、医師とのコミュニケーション、服薬アドヒアランスへ、医療費の負担からは感情負担度、HbA1cへ、自己効力感からは、感情負担度、運動・食事、HbA1cへ、感情負担度から治療満足度へ、医師とのコミュニ

ニケーションから服薬アドヒアランスへ、HbA1c から治療満足度へは有意な正のパスが、自己効力感から治療満足度、感情負担度から医師とのコミュニケーションへは有意な負のパスがみられた。

ヘルスリテラシーと心理社会的要因との関連については、T1 ヘルスリテラシーから糖尿病理解度並びに自己効力感へは、3 時点とも 5%水準で有意な正のパスがみられた。

ヘルスリテラシーと行動との関連については、T1 ヘルスリテラシーから医師とのコミュニケーションにおいて、3 時点とも有意な正のパスがみられた。ヘルスリテラシーと自己管理との関連については、T1 ヘルスリテラシーと服薬アドヒアランスにおいて 3 時点とも有意な正のパスがみられた。

また、T1 ヘルスリテラシーと運動・食事との関連においても、3 時点とも有意なパスではなかったものの、T1、T2 では有意な正のパスがみられた。

心理社会的要因と自己管理との関連については、糖尿病理解度と服薬アドヒアランスについては、T1、T3 の 2 時点で有意な正のパスがみられたが、糖尿病理解度と運動・食事のパスは 3 時点とも弱い正のパスがみられた。

次に、自己効力感と服薬アドヒアランスは、3 時点とも弱い正のパスがみられたのに対し、自己効力感と運動・食事においては、3 時点とも有意な正のパスがみられた。

感情負担度と行動との関連については、感情負担度と医師とのコミュニケーションにおいて、3 時点とも有意な負のパスがみられた。

感情負担度と服薬アドヒアランスについては、T1、T2 では弱い負のパスが、T3 では有意な負のパスがみられていた。

感情負担度とヘルスアウトカムとの関連については、感情負担度と治療満足度に関して、3 時点ともに感情負担度から治療満足度へは有意な正のパスがみられた。

これに対し、感情負担度から HbA1c に関しては、T1 では弱い正のパスが、T2、T3 では、弱い負のパスがみられた。

医療費の負担と感情負担度との関連については、医療費の負担から感情負担度へは有意な正のパスが 3 時点ともにみられた。

医療費の負担とヘルスアウトカムとの関連については、医療費の負担から治療満足度へは、T3 で有意な正のパスがみられたが、T1、T2 では弱い正のパスがみられた。

医療費の負担から HbA1c へは、3 時点とも有意な正のパスがみられた。

4. ヘルスリテラシー並びに自己管理の 3 時点の変化（図 3-1、3-2、図 4-1、4-2、図 5-1、5-2）

各時点でのヘルスリテラシーの平均点は、T1 : 2.77 ± 0.48 、T2 : 2.8 ± 0.50 、T3 : 2.82 ± 0.48 で、いずれの時点間でも有意な変化はなかった(表 2)。

ヘルスリテラシーの 3 時点の変化を潜在曲線モデルを用いて分析した。切片の平均値は 2.789、傾きは 0.017 であった(図 3-1)。また、切片と傾きの相関係数は 0.173 と有意ではなかった(図 3-2)。

次に、自己管理行動の服薬アドヒアランスの各時点での平均点は、T1 : 47.23 ± 6.74 、T2 : 46.93 ± 6.97 、T3 : 46.56 ± 6.72 で、いずれの時点間でも有意な変化はなかった(表 2)。

服薬アドヒアランスの 3 時点の変化を潜在曲線モデルを用いて分析した。切片の平均値は 47.606、傾きは-0.527 であった(図 4-1)。また、切片と傾きの相関係数は-0.133 と有意ではなかった(図 4-2)。

さらに、自己管理行動の運動・食事の各時点での平均点は、T1 : 7.05 ± 1.60 、T2 : 7.24 ± 1.49 、T3 : 7.09 ± 1.73 で、いずれの時点間でも有意な変化はなかった(表 2)。

運動・食事の 3 時点の変化を潜在曲線モデルを用いて分析した。切片の平均値は 7.14、傾きは 0.002 であった(図 5-1)。また、切片と傾きの相関係数は-0.065 と有意ではなかった(図 5-2)。

IV. 考察

本研究は、2 型糖尿病患者を対象として、ヘルスリテラシーが、自己管理に関連があるとされる患者の心理社会的要因、医師とのコミュニケーションや自己管理などの行動、ヘルスアウトカムにどのように影響するのかを包括的に検討した。

1. T1 のヘルスリテラシーが、心理社会的要因、医師とのコミュニケーションや自己管理などの行動、ヘルスアウトカムに及ぼす影響

糖尿病理解度、自己効力感、医師とのコミュニケーション、自己管理行動である服薬アドヒアランス、運動・食事について、ヘルスリテラシー合計と3つの下位尺度の中でも伝達的ヘルスリテラシーが、3時点を通じて有意な正の関連をもつことが示された。先行研究においても、機能的ヘルスリテラシーよりも高次のヘルスリテラシーである伝達的ヘルスリテラシーと批判的ヘルスリテラシーが糖尿病理解度や自己効力感に有意な正の関連をもつことが示されている(47)。本研究でも、批判的ヘルスリテラシーは、T1 では医師とのコミュニケーション以外の上記4変数で有意な関連がみられており、自己効力感と運動・食事では3時点で有意または有意傾向がみられていた。また、ヘルスリテラシーと患者-医師間の情報交換に関する先行研究では、伝達的ヘルスリテラシーは医師からの情報提供に影響を及ぼすとされ、伝達的ヘルスリテラシーが高いほど医師から情報提供を多く受けていると認識しているという結果が報告されている(39)。今回の結果でも、医師とのコミュニケーションについては、3時点すべてで、伝達的ヘルスリテラシーと有意な正の関連を持つことが示された。

機能的ヘルスリテラシーは、3時点すべてにおいて、感情負担度への有意な関連がみとめられた。その他の変数では、糖尿病理解度、医師とのコミュニケーション、服薬アドヒアランスに対しては3時点で、自己効力感、治療満足度では2時点において有意または有意傾向な関連がみられた。特に治療満足度は機能的ヘルスリテラシーの

みで有意な関連がみられた。このことから、機能的ヘルスリテラシーは、感情負担度や治療満足度など、特に心理的な側面に対して影響を及ぼしていることが考えられる。機能的ヘルスリテラシーの低い患者に対しては、心理的問題に注意を払っていく必要がある。また先行研究では、ヘルスリテラシーの低い対象者に対して、機能的ヘルスリテラシーを向上させる介入によるヘルスリテラシーの向上や(54)、自己管理をサポートするためのリテラシーレベルに合わせて教育的介入によって、自己管理行動だけではなく、知識や自己効力感が向上し、糖尿病に関連する苦悩が低下したという報告もある(34)。機能的ヘルスリテラシーを向上させる介入が感情負担度の改善ならびに理解度や自己効力感の向上につながり、自己管理を向上させる可能性が考えられる。

一方、ヘルスリテラシーから HbA1c には直接の有意な関連はみられなかった。先行研究でも関連があるとするものとならないものがあり一定の見解が得られていない(28)。ヘルスリテラシー以外の要因を介して影響していることが考えられる。

2. ヘルスリテラシーと心理社会的要因、医師とのコミュニケーションや自己管理などの行動、ヘルスアウトカムとの関連性

モデル適合度指標は、T1 データで、良好な結果がみられた。T2、T3 データでは、許容範囲内であったがモデルの適合度の当てはまりの低下が徐々にみられた。この原因として、対象数の減少とともに、T2、T3 の各変数の相関が、T1 と比較して若干相違がみられたことが考えられる。

ヘルスリテラシーと心理社会的要因との関連については、T1ヘルスリテラシーから糖尿病理解度ならびに自己効力感へは、3時点とも有意な正のパスがみられた。ヘルスリテラシーと理解度に関する有意な正の関連に関しては、先行研究でも同様の結果が示されており、本研究目的1)の重回帰分析でもヘルスリテラシー合計では3時点ともに正の有意な関連が見られていることから、ヘルスリテラシーが高いほど糖尿病の理解度が高いことが示唆された。

ヘルスリテラシーと自己効力感においても、先行研究でも同様の結果が示されており、本研究目的1)の重回帰分析でもヘルスリテラシー合計では3時点ともに正の有意な関連が見られていることから、ヘルスリテラシーが糖尿病に関する自己効力感に強い関連をもつことが示唆された。

次に、行動との関連については、T1ヘルスリテラシーから医師とのコミュニケーションにおいて、3時点とも有意な正のパスがみられた。先行研究や、本研究目的1)の重回帰分析でも3時点ともに強い正の関連がみられていたことから、ヘルスリテラシーは診察において、医師とうまくコミュニケーションをとっていくための重要な要因であることが示唆された。

ヘルスリテラシーと自己管理との関連については、T1ヘルスリテラシーと服薬アドヒアランスについては、3時点ともにヘルスリテラシーとの有意な正の関連がみられた。また、T1ヘルスリテラシーと運動・食事との関連は、3時点とも有意ではなかったものの比較的強い正の関連がみられ、ヘルスリテラシーとの強い正の関連が示

唆されている。このことから、ヘルスリテラシーを高めることによって、服薬アドヒアランスや運動・食事などの自己管理が向上する可能性が示唆された。

心理社会的要因を介した影響については、糖尿病理解度と服薬アドヒアランスにおいては、2 時点で有意な正の関連がみられたが、糖尿病理解度と運動・食事においては、3 時点とも弱い正の関連であり有意な関連性は見られなかった。先行研究においても、関連がみられたもの(32)とみられなかったもの(31)があり同様の結果であった。このことは、特に、運動・食事といった自己管理においては、理解度が高く知識があっても、必ずしも自己管理には結びつかないことを示しており、自己管理への行動変容においては、理解度以外の要因が必要であることを示唆している。

次に、自己効力感と服薬アドヒアランスは、3 時点とも弱い正の関連がみられたのに対し、自己効力感と運動・食事においては、3 時点とも有意な正の関連がみられた。したがって、自己効力感が強いほど、自己管理において運動・食事は良好となるが、服薬アドヒアランスはあまり変わらないことが示唆される。服薬行動といった自己管理よりは、運動・食事といったより生活習慣の行動変容に関わる自己管理においては、自己効力感の向上が影響することを示唆している。

ヘルスリテラシーと心理社会的要因を媒介変数とした服薬アドヒアランス及び運動・食事の関連を考えると、服薬アドヒアランスは、心理社会的要因である理解度はやや関連があると考えられるが自己効力感に関しては経由せず、むしろ直接ヘルスリテラシーの高さが良好な自己管理の実践に結びつくのに対し、運動・食事は、

ヘルスリテラシーから自己効力感を経由して良好な自己管理が行われることが示唆された。このことは、先行研究において、服薬アドヒアランスに関しては、ヘルスリテラシーが低いほど服薬アドヒアランスが不良になる(36, 37)という報告がみられるのに対して、運動・食事に関しては、直接のヘルスリテラシーとの関連性が見られているものがほとんどない(28)こととも一致する。

次に、ヘルスリテラシー以外の要因として、今回モデルで取り入れた感情負担度と医療費の負担の変数と、服薬アドヒアランス、ヘルスアウトカムとの関連について述べる。

感情負担度と服薬アドヒアランスについて、本研究においては、直接の強い関連はみられなかったが、ヘルスアウトカムである治療満足度については、3時点ともに有意な正の関連がみられていた。感情負担度が高い患者は、治療の満足度も低くなる可能性があることから注意が必要である。

医療費の負担と感情負担度との関連については、3時点ともに有意な強い正の関連がみられた。このことは、糖尿病の治療に関する医療費の負担が大きいという経済的な負担が、糖尿病に関する感情負担度が増加するということを示唆しており、このことは先行研究からも十分に考えられる(28)。

医療費の負担とヘルスアウトカムとの関連については、医療費の負担から治療満足度へは、強い関連はみられなかったが、医療費の負担から HbA1c へは 3 時点で有意な正の関連がみられており、医療費の負担が高ければ、直接の HbA1c が高くなる傾

向が示唆された。しかし、もともと HbA1c が高い事によることで、合併症の罹患につながり治療費や薬代などの医療費の負担が高くなるという逆の因果も考えられることからこの場合の解釈には注意を要する。

このような負担感を減少させるためには、どのような部分に特に負担感を感じているのかということ把握し対応していくことが重要であり(14)、心理的な負担感を持つ患者に対しては注意深く共感しながら話を聞き関わっていくことで患者が成長する可能性が高くなる(15) といったことから、心理的な負担感を減少させるような関わりもあわせて必要である。

3. ヘルスリテラシー並びに自己管理の 3 時点の変化

本研究では、全体としてのヘルスリテラシー並びに自己管理行動である服薬アドヒアランスと運動・食事の得点は、3 か月後、6 か月後とも有意な変化はなかった。また、3 時点でのヘルスリテラシー並びに自己管理行動である服薬アドヒアランスと運動・食事の個人の変化について潜在曲線モデルを用いて分析したが、切片と傾きとの間がほぼ無相関であり、T1 のヘルスリテラシー並びに自己管理行動である服薬アドヒアランスと運動・食事とその後のヘルスリテラシー並びに自己管理行動である服薬アドヒアランスと運動・食事の変化との間には関連がないことが示唆された。また、年齢、性別などの属性変数による変化の違いも見られなかった。この理由の一つとして、本研究の対象の分析のベースライン T1 での罹患年数が平均 12 年であったこと

から、6 か月間というフォローアップ期間中には、ヘルスリテラシーや自己管理行動の変化が起きづらかったことが考えられる。糖尿病患者を対象として2年後の機能的ヘルスリテラシーの変化を調べた米国の先行研究では、特に65歳以上の集団においてヘルスリテラシーの低下が報告されていた(52)。本研究においても、糖尿病罹患年数とヘルスリテラシーとの相関を見ると、機能的ヘルスリテラシーとヘルスリテラシー合計では有意な負の相関がみられ、伝達的ヘルスリテラシー、批判的ヘルスリテラシーにおいても有意ではないが負の相関がみられた。特に、機能的ヘルスリテラシーと有意な負の相関がみられたことから、先行研究が示唆するように、機能的ヘルスリテラシーは加齢とともに低下する可能性がある。今後より長い期間での追跡調査を実施するとともに、機能的ヘルスリテラシーと、伝達的および批判的ヘルスリテラシーとでは変化が異なる可能性もあることから、それぞれについて検討していく必要がある。

一方、今回の研究において、6 か月間におけるヘルスリテラシーの有意な変化はなく、罹患年数とヘルスリテラシーに負の関連がみられたことから、糖尿病の罹患年数が長くなり、糖尿病について知る機会が増えたり、医療機関における糖尿病に関する継続的なケアを受けたりしていても、ヘルスリテラシーそれ自体は改善しない可能性が高いと考えられる。欧米における先行研究では、特に低いヘルスリテラシーの人々を対象として、主に機能的ヘルスリテラシーの向上を目指した教育的な介入はいくつか行われている(28, 34, 35)。実際、英語が母国語ではない人々を対象に英語の指導を

中心とした読み書き、計算の他に臨床的・予防的な実践とヘルスケアシステムの利用といった機能的 HL の向上を目的とした介入研究では、介入の前後でヘルスリテラシーが向上したことが報告されている(54)。

日本においては、母国語の識字率が比較的高いことから、機能的ヘルスリテラシーの向上だけではなく、今後はむしろより高度のヘルスリテラシーである伝達的ヘルスリテラシーや批判的ヘルスリテラシーの向上について検討していく必要があると考えられる。例えば、伝達的ヘルスリテラシーと関連性の強い患者-医師間コミュニケーションの先行研究では、診察時間内に医師と療養上の問題点や新たな療養方法について話し合えるようにトレーニングを受けた患者は、診察時間がいつもより延びることなく、患者からの質問、患者が会話を支配する時間、患者が効果的に情報を得る会話が増加したことが示されており、グリコヘモグロビンの有意な低下、QOL の改善、患者満足度の改善がみられたことが報告されている(63)。これらのコミュニケーションスキルは、伝達的ヘルスリテラシーとも密接に関連するものであり、このような教育介入によって伝達的ヘルスリテラシーが向上する可能性を示唆している。

また、基本的な読み書き能力の機能的ヘルスリテラシーは、視力などの身体的能力の影響を強く受けることから、年齢とともに低下する可能性が高いが、高次の伝達的ヘルスリテラシーや批判的ヘルスリテラシーについては、年齢にかかわらず維持、向上できる可能性がある(64)。欧米における先行研究でも、医療者が患者のヘルスリテラシーに合わせた情報提供やコミュニケーションを行うことにより、患者の理解や自

己管理行動の改善を促す介入は行われているが、ヘルスリテラシー自体の改善を目指した働きかけは数少なく、特に機能的ヘルスリテラシーを超えたヘルスリテラシーに焦点を当てた教育介入についてはほとんど研究がおこなわれていない。今後は、情報の収集ややりとり、批判的吟味や自分の生活に活用するなどのヘルスリテラシー向上に焦点を当てた教育プログラムの開発と評価が必要であると考えられる。

4. 実践への示唆

本研究では、先行研究で主に検討されてきた機能的ヘルスリテラシーだけでなく、より高次の伝達的ヘルスリテラシーや批判的ヘルスリテラシーを含めてヘルスリテラシーの影響を検討した。ヘルスリテラシーは、ベースライン、3か月後、6か月後の3時点において、糖尿病理解度と自己効力感、医師とのコミュニケーション、自己管理行動である服薬アドヒアランス、運動・食事に影響していた。特に伝達的ヘルスリテラシーや批判的ヘルスリテラシーとの有意な関連がみられたことから、情報を適切に収集し、やり取りし、批判的に吟味して自分の生活にあてはめ活用するといった応用力を高める取り組みが、服薬アドヒアランスや運動・食事の実践などの自己管理行動につながることを示唆している。また、診療における医師とのコミュニケーションを向上させる上でも、情報を適切に収集しやり取りをする能力を向上させることが、患者による主体的な治療の参加や、意思決定につながることを示唆された。

一方、感情負担度や治療満足度については、ヘルスリテラシーの中でも機能的ヘル

スリテラシーが影響を及ぼしていることが明らかになった。ヘルスリテラシーによる問題は、患者のヘルスリテラシーの高さと提供される情報のわかりやすさとの関係で決まるとされる(51)。患者のヘルスリテラシーを向上させる取り組みとともに、医療者側も患者にとって読みやすくわかりやすいパンフレットの提供や説明を行うことも必要であると考えられる。

5. 本研究の限界と意義、今後の課題

本研究の限界は、第1に、都内の大学病院1施設のみの調査であった点があげられる。一般病院や地域の診療所に通院する糖尿病患者と比較すると重症者が多く、教育レベルが高く偏っている可能性がある。今後はさらにより多くの施設、患者を対象とした検討が望まれる。

第2に、調査期間が6か月間と比較的短かったことがあげられる。実際の行動変容やヘルスアウトカムの指標として使用したHbA1cの動向など時間の経過を考慮しなければならぬ指標を鑑みると、今後はもう少し長い期間でフォローアップし、経時的な変化を検討していく必要がある。

また、本研究では、ベースライン調査時点で糖尿病罹患年数が12年の対象者であったことから、フォローアップ中に変化が見られなかった可能性がある。今後は、糖尿病発症時点の患者を対象とするなど、リクルート先の選定も含めた対象者の検討が望まれる。

第3に、本調査で用いた指標は全て自己報告式の質問紙に基づいており、対象者の回答傾向の偏りにより測定誤差を含んでいる可能性が考えられる。今後は、他者評価などを含めてより客観的な指標とあわせて評価していく事が望まれる。

一方、今回の研究では、ヘルスリテラシーと心理社会的要因や医師とのコミュニケーションや自己管理などの行動、ヘルスアウトカムとの関連性について、先行研究の知見を参考に感情負担度やQOLといった視点も新たに取り入れた中で包括的に経時的に検討することができた点で意義がある。

今後は、自己管理における患者の意思決定の過程や詳細についても着目し、実際の行動変容にどのように影響しているのかという点についても検討したうえで、ヘルスリテラシーの向上を目的とした関わりやヘルスリテラシーの向上に特化した介入についてより詳細に検討し明らかにしていく必要があると考えられる。また、本調査の結果やモデルが、糖尿病以外の他の自己管理が必要な慢性疾患患者にもあてはまるのかについても今後検討していく事が必要である。

V. 結論

2型糖尿病患者を対象としたベースライン、3か月後、6か月後の3時点における縦断調査を実施した本研究から、以下の点が明らかになった。

- 1) ヘルスリテラシーは、糖尿病理解度、自己効力感、医師とのコミュニケーションや自己管理において、3時点すべてで有意な正の影響を示した。

2) ヘルスリテラシーは、自己管理のうち、服薬アドヒアランスに対しては、直接の強い正の影響をもち、運動・食事については、自己効力感を介して正の影響をもっていた。

3) ヘルスリテラシー自体並びに自己管理に、経時的な有意な変化はみられなかった。

以上から、ヘルスリテラシーを向上させることによって、糖尿病の自己管理を向上させ、良好なヘルスアウトカムにつながる可能性が示唆された。ヘルスリテラシー向上のためには、今後はヘルスリテラシーに焦点を当てた教育プログラムを検討していく必要がある。

VI. 謝辞

本研究は、平成 24-27 年度文部科学省科学研究費補助金の支援を受けて行われました。

まず、本研究にご協力いただきました外来患者の皆様にご心より感謝申し上げます。また、本研究を行うに当たり、ご協力いただきました東京大学医学部附属病院糖尿病・代謝内科の門脇孝教授をはじめとした医局の医師の皆様、研究の際に研究共同者としてご相談と貴重なご助言をいただきました鈴木亮先生、泉田欣彦先生、大橋優美子糖尿病看護認定看護師の皆様にご厚く御礼申し上げます。

さらに、ご指導いただきました東京大学大学院医学系研究科医療コミュニケーション

ン学教室の木内貴弘先生、石川ひろの先生、調査の実施に当たり多くのサポートをしていただきました当教室の大学院生と UMIN センターの皆様、データ収集をお手伝いいただきました皆様には深く感謝申し上げます。

ここまで研究を支えてくださったすべての皆様に心より感謝申し上げます。

文献

1. 厚生労働省. 平成 24 年 国民健康・栄養調査 結果の概要 [cited 2014 1108]. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000032074.html>.
2. 厚生労働省. 健康日本 2 1 (第 2 次) の推進に関する参考資料 [cited 2014 1108]. Available from: http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf
3. 清野弘明. 糖尿病治療の現在と将来. 内科.97(1):2-4,2006.
4. Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes care*.25(7):1159-71,2002.
5. van Dam HA, van der Horst F, van den Borne B, Ryckman R, Crebolder H. Provider-patient interaction in diabetes care: effects on patient self-care and outcomes. A systematic review. *Patient education and counseling*.51(1):17-28,2003.
6. Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*.26(5):331-42,2001.
7. Nagasawa M, Smith MC, Barnes JH, Jr., Fincham JE. Meta-analysis of correlates of diabetes patients' compliance with prescribed medications. *The Diabetes educator*.16(3):192-200,1990.
8. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes care*.24(6):1069-78,2001.
9. McKellar JD, Humphreys K, Piette JD. Depression increases diabetes symptoms by complicating patients' self-care adherence. *The Diabetes educator*.30(3):485-92,2004.
10. Penckofer S, Doyle T, Byrn M, Lustman PJ. State of the science: depression and type 2 diabetes. *Western journal of nursing research*.36(9):1158-82,2014.
11. de Groot M, Anderson R, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis. *Psychosomatic medicine*.63(4):619-30,2001.

12. Golden SH, Lazo M, Carnethon M, Bertoni AG, Schreiner PJ, Diez Roux AV, et al. Examining a bidirectional association between depressive symptoms and diabetes. *Jama*.299(23):2751-9,2008.
13. 石井均, 古家美幸, 岡崎研太郎, 他. PAID(糖尿病問題領域質問票)を用いた糖尿病患者の感情負担度の測定. *糖尿病*.42(Suppl 1):S262,1999.
14. Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, Welch G, Jacobson AM, Aponte JE, et al. Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes care*.18(6):754-60,1995.
15. Anderson R, Funnell M. The art of empowerment:Stories and strategies for diabetes educators. Alexandria,VA American Diabetes Association, . 2000.
16. Funnell M, Anderson R. Empowerment and Self-Management of Diabetes. *Clinical Diabetes*.22:123-7,2004.
17. Schulz PJ, Nakamoto K. Health literacy and patient empowerment in health communication: the importance of separating conjoined twins. *Patient education and counseling*.90(1):4-11,2013.
18. Ciechanowski P, Katon WJ. The interpersonal experience of health care through the eyes of patients with diabetes. *Social science & medicine*.63(12):3067-79,2006.
19. Bissell P, May CR, Noyce PR. From compliance to concordance: barriers to accomplishing a re-framed model of health care interactions. *Social science & medicine*.58(4):851-62,2004.
20. Fuertes JN, Mislowack A, Bennett J, Paul L, Gilbert TC, Fontan G, et al. The physician-patient working alliance. *Patient education and counseling*.66(1):29-36,2007.
21. Kaplan SH, Greenfield S, Ware JE, Jr. Assessing the effects of physician-patient interactions on the outcomes of chronic disease. *Medical care*.27(3 Suppl):S110-27,1989.
22. U.S. Department of Health and Human Services. Healthy people 2010:understanding and improving health. Washington, DC: U.S. Government Printing Office. 2000.
23. Nutbeam D. Health promotion glossary. *Health promotion international*.13(4):349-64,1998.
24. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals of internal medicine*.155(2):97-107,2011.
25. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health promotion international*.15:259 –67,2000.
26. Paasche-Orlow MK, Wolf MS. The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *American journal of health behavior*.31 Suppl 1:S19-26,2007.
27. von Wagner C, Steptoe A, Wolf MS, Wardle J. Health literacy and health actions: a review and a framework from health psychology. *Health education & behavior* : the official publication of the Society for Public Health Education.36(5):860-77,2009.
28. Franssen MP, von Wagner C, Essink-Bot ML. Diabetes self-management in patients with

low health literacy: ordering findings from literature in a health literacy framework. *Patient education and counseling*.88(1):44-53,2012.

29. Sarkar U, Fisher L, Schillinger D. Is self-efficacy associated with diabetes self-management across race/ethnicity and health literacy? *Diabetes care*.29(4):823-9,2006.

30. Sarkar U, Piette JD, Gonzales R, Lessler D, Chew LD, Reilly B, et al. Preferences for self-management support: findings from a survey of diabetes patients in safety-net health systems. *Patient education and counseling*.70(1):102-10,2008.

31. Bains SS, Egede LE. Associations between health literacy, diabetes knowledge, self-care behaviors, and glycemic control in a low income population with type 2 diabetes. *Diabetes technology & therapeutics*.13(3):335-41,2011.

32. Osborn CY, Bains SS, Egede LE. Health literacy, diabetes self-care, and glycemic control in adults with type 2 diabetes. *Diabetes technology & therapeutics*.12(11):913-9,2010.

33. Mancuso JM. Impact of health literacy and patient trust on glycemic control in an urban USA population. *Nursing & health sciences*.12(1):94-104,2010.

34. Wallace AS, Seligman HK, Davis TC, Schillinger D, Arnold CL, Bryant-Shilliday B, et al. Literacy-appropriate educational materials and brief counseling improve diabetes self-management. *Patient education and counseling*.75(3):328-33,2009.

35. Kim S, Love F, Quistberg DA, Shea JA. Association of health literacy with self-management behavior in patients with diabetes. *Diabetes care*.27(12):2980-2,2004.

36. Maniaci MJ, Heckman MG, Dawson NL. Functional health literacy and understanding of medications at discharge. *Mayo Clinic proceedings*.83(5):554-8,2008.

37. Karter AJ, Subramanian U, Saha C, Crosson JC, Parker MM, Swain BE, et al. Barriers to insulin initiation: the translating research into action for diabetes insulin starts project. *Diabetes care*.33(4):733-5,2010.

38. Ishikawa H, Takeuchi T, Yano E. Measuring functional, communicative, and critical health literacy among diabetic patients. *Diabetes care*.31(5):874-9,2008.

39. Ishikawa H, Yano E, Fujimori S, Kinoshita M, Yamanouchi T, Yoshikawa M, et al. Patient health literacy and patient-physician information exchange during a visit. *Family practice*.26(6):517-23,2009.

40. Ishikawa H, Yano E. The relationship of patient participation and diabetes outcomes for patients with high vs. low health literacy. *Patient education and counseling*.84(3):393-7,2011.

41. Al Sayah F, Majumdar SR, Williams B, Robertson S, Johnson JA. Health literacy and health outcomes in diabetes: a systematic review. *Journal of general internal medicine*.28(3):444-52,2013.

42. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. *Jama*.288(4):475-82,2002.

43. Guerra C, Shea J. Functional health literacy, comorbidity and health status ; Abstract. *JGeneral Intern Med*.18(Suppl 1):174,2003.

44. Powell CK, Hill EG, Clancy DE. The relationship between health literacy and diabetes knowledge and readiness to take health actions. *The Diabetes educator*.33(1):144-51,2007.
45. Morris NS, MacLean CD, Littenberg B. Literacy and health outcomes: a cross-sectional study in 1002 adults with diabetes. *BMC family practice*.7:49,2006.
46. Hawthorne K, Tomlinson S. Pakistani moslems with Type 2 diabetes mellitus: effect of sex, literacy skills, known diabetic complications and place of care on diabetic knowledge, reported self-monitoring management and glycaemic control. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*.16(7):591-7,1999.
47. Inoue M, Takahashi M, Kai I. Impact of communicative and critical health literacy on understanding of diabetes care and self-efficacy in diabetes management: a cross-sectional study of primary care in Japan. *BMC family practice*.14:40,2013.
48. Jahanlou AS, Alishan Karami N. The effect of literacy level on health related-quality of life, self-efficacy and self-management behaviors in diabetic patients. *Acta medica Iranica*.49(3):153-8,2011.
49. DeWalt DA, Boone RS, Pignone MP. Literacy and its relationship with self-efficacy, trust, and participation in medical decision making. *American journal of health behavior*.31 Suppl 1:S27-35,2007.
50. Berkman ND, Davis TC, McCormack L. Health literacy: what is it? *Journal of health communication*.15 Suppl 2:9-19,2010.
51. Baker DW. The meaning and the measure of health literacy. *Journal of general internal medicine*.21(8):878-83,2006.
52. Morris NS, Maclean CD, Littenberg B. Change in health literacy over 2 years in older adults with diabetes. *The Diabetes educator*.39(5):638-46,2013.
53. Weiss BD, Francis L, Senf JH, Heist K, Hargraves R. Literacy education as treatment for depression in patients with limited literacy and depression: a randomized controlled trial. *Journal of general internal medicine*.21(8):823-8,2006.
54. Soto Mas F, Cordova C, Murrietta A, Jacobson HE, Ronquillo F, Helitzer D. A Multisite Community-Based Health Literacy Intervention for Spanish Speakers. *Journal of community health*,2014.
55. Sorensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC public health*.12:80,2012.
56. 石井均. 糖尿病医療学入門-こころと行動のガイドブック: 医学書院;79, 2011.
57. Heisler M, Bouknight RR, Hayward RA, Smith DM, Kerr EA. The relative importance of physician communication, participatory decision making, and patient understanding in diabetes self-management. *Journal of general internal medicine*.17(4):243-52,2002.
58. Fitzgerald JT, Davis WK, Connell CM, Hess GE, Funnell MM, Hiss RG. Development and validation of the Diabetes Care Profile. *Evaluation & the health*

professions.19(2):208-30,1996.

59. McGuire BE, Morrison TG, Hermanns N, Skovlund S, Eldrup E, Gagliardino J, et al. Short-form measures of diabetes-related emotional distress: the Problem Areas in Diabetes Scale (PAID)-5 and PAID-1. *Diabetologia*.53(1):66-9,2010.

60. Clayman ML, Pandit AU, Bergeron AR, Cameron KA, Ross E, Wolf MS. Ask, understand, remember: a brief measure of patient communication self-efficacy within clinical encounters. *Journal of health communication*.15 Suppl 2:72-9,2010.

61. 上野治香, 山崎喜比古, 石川ひろの. 日本の慢性疾患患者を対象とした服薬アドヒアランス尺度の信頼性及び妥当性の検討. *日本健康教育学会誌*.22(1):13-29,2014.

62. Ishii H. Development and psychometric validation of the Diabetes Therapy-Related QOL (DTR-QOL) questionnaire. *Journal of medical economics*.15(3):556-63,2012.

63. Greenfield S, Kaplan SH, Ware JE, Jr., Yano EM, Frank HJ. Patients' participation in medical care: effects on blood sugar control and quality of life in diabetes. *Journal of general internal medicine*.3(5):448-57,1988.

64. Lai AY, Ishikawa H, Kiuchi T, Mooppil N, Griva K. Communicative and critical health literacy, and self-management behaviors in end-stage renal disease patients with diabetes on hemodialysis. *Patient education and counseling*.91(2):221-7,2013.

図表一覧

表 1	対象者の基本属性・特性
表 2	対象者のヘルスリテラシー、心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)とヘルスアウトカムの経時的変化
表 3-1	T1 ヘルスリテラシー(HL)が、ベースライン(T1)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムに及ぼす影響
表 3-2	T1 ヘルスリテラシー(HL)が、3 か月後(T2)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムに及ぼす影響
表 3-3	T1 ヘルスリテラシー(HL)が、6 か月後(T3)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムに及ぼす影響
図 2-1	T1 ヘルスリテラシーとベースライン(T1)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの関連性
図 2-2	T1 ヘルスリテラシーと 3 か月後(T2)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの関連性
図 2-3	T1 ヘルスリテラシーと 6 か月後(T3)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの関連性
図 3-1	対象者のヘルスリテラシー(HL)のベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の 3 時点の変化(非標準化推定値)
図 3-2	対象者のヘルスリテラシー(HL)のベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の 3 時点の変化(標準化推定値)
図 4-1	対象者の服薬アドヒアランスのベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の 3 時点の変化(非標準化推定値)
図 4-2	対象者の服薬アドヒアランスのベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の 3 時点の変化(標準化推定値)
図 5-1	対象者の運動・食事のベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の 3 時点の変化(非標準化推定値)
図 5-2	対象者の運動・食事のベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の 3 時点の変化(標準化推定値)
別表 1	ヘルスリテラシー(HL)と対象者の属性・特性との相関
別表 2-1	T1 ヘルスリテラシー(HL)とベースライン(T1)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの相関
別表 2-2	T1 ヘルスリテラシー(HL)と 3 か月後(T2)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの相関
別表 2-3	T1 ヘルスリテラシー(HL)と 6 か月後(T3)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの相関
別表 3	各尺度の信頼性 α
別図 2	ヘルスリテラシー、心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムの概念図

表1 対象者の基本属性・特性

		n	%	N=148
年齢 ¹⁾		67.9 (SD11.0)[32-87]		
性別 (人数 %)	男性	99	66.9	
	女性	49	33.1	
HbA1c (%) ¹⁾		7.0 (SD1.1)[5.1-12.6]		
BMI(Kg/m ²) ¹⁾		24.4 (SD5.2)[16.0-51.4]		
糖尿病罹患年数(年) ¹⁾		12.0 (SD9.4)[0.2-45]		
最終学歴 (以下, 人数 %)	小中学校	19	12.8	
	高校	56	37.8	
	専門学校・短大	16	10.8	
	大学・大学院	55	37.2	
	欠損	2	1.4	
配偶者の有無	あり	109	73.6	
	なし	38	25.7	
	欠損	1	0.7	
同居者の有無	あり	123	83.1	
	なし	24	16.2	
	欠損	1	0.7	
収入を伴う仕事の有無	あり	65	43.9	
	なし	83	56.1	
現在の暮らし向き	全くゆとりはない	5	4.1	
	あまりゆとりはない	37	25.0	
	どちらともいえない	45	30.4	
	ややゆとりがある	43	29.1	
	ゆとりがある	18	11.5	
糖尿病医療費の負担	全く負担ではない	29	19.6	
	あまり負担ではない	58	39.2	
	やや負担である	45	30.4	
	かなり負担である	12	8.1	
	非常に負担である	4	2.7	
薬に関する特性				
経口血糖降下薬	なし	19	12.8	
	あり	129	87.2	
インスリン使用	なし	103	69.6	
	あり	45	30.4	
疾患に関する特性				
合併症	なし	48	32.4	
	単純網膜症以上	42	28.4	
	早期腎症以上	76	51.4	
	末梢神経障害	48	32.4	

1)平均(SD)[range]

表2 対象者のヘルスリテラシー、心理社会的要因、行動（医師とのコミュニケーション、自己管理）とヘルスアウトカムの経時的変化

		ベースライン(T1) N=148	3か月後(T2) N=142	6か月後(T3) N=140	p ²⁾
		平均 (SD)	平均 (SD)	平均 (SD)	
ヘルスリテラシー合計	[1-4] ¹⁾	2.77 (0.48)	2.81 (0.50)	2.82 (0.48)	
機能的ヘルスリテラシー	[1-4] ¹⁾	3.06 (0.71)	3.13 (0.78)	3.09 (0.72)	
伝達のヘルスリテラシー	[1-4] ¹⁾	2.84 (0.69)	2.84 (0.65)	2.86 (0.65)	
批判的ヘルスリテラシー	[1-4] ¹⁾	2.33 (0.65)	2.37 (0.70)	2.43 (0.64)	
【心理社会的要因】					
糖尿病理解度	[8-40] ¹⁾	31.24 (5.22)	31.39 (5.06)	31.90 (4.58)	
自己効力感	[4-20] ¹⁾	14.45 (3.13)	14.82 (2.83)	14.71(2.75)	
感情負担度	[5-25] ¹⁾	12.45 (4.93)	13.82 (5.14)	13.78 (5.07)	T1-T2:p<.001、T1-T3:p<.001
医療費の負担	[1-5] ¹⁾	2.35 (0.97)	2.65 (1.02)	2.59 (1.04)	T1-T2:p<.001、T1-T3:p<.001
【行動】					
医師とのコミュニケーション	[4-16] ¹⁾	13.76 (2.65)	13.63 (2.09)	13.50 (2.19)	
服薬アドヒアランス	[12-60] ¹⁾	47.23 (6.74)	46.93 (6.97)	46.56 (6.72)	
運動・食事	[2-10] ¹⁾	7.05 (1.60)	7.24 (1.49)	7.09 (1.73)	
【ヘルスアウトカム】					
治療満足度 ³⁾	[4-28] ¹⁾	12.42 (5.35)	12.76 (5.39)	13.13 (5.08)	T1-T3:p=.011
HbA1c		6.98 (1.14)	7.10 (1.04)	7.12 (0.94)	T1-T2:p=.025

ペアごとの分析では欠損値は除外した

1)[数字]は得点range

2)対応のあるt検定

3)得点が高いほど満足度が低いことを示す

表3-1 T1ヘルスリテラシー(HL)が、ベースライン(T1)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムに及ぼす影響 N=148

説明変数	糖尿病理解度		自己効力感		感情負担度		コミュニケーション		服薬アドヒアランス		運動・食事		治療満足度		HbA1c	
	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p
機能的HL ¹⁾	.161	.066	.112	.189	-.259	.003	.160	.072	.271	.002	-.010	.913	-.110	.184	-.116	.183
伝達的HL ¹⁾	.489	.000	.196	.016	.040	.639	.258	.002	.411	.000	.451	.000	-.145	.067	.042	.610
批判的HL ¹⁾	.296	.000	.197	.016	.104	.221	.133	.122	.227	.007	.361	.000	-.016	.842	.054	.519
HL合計 ¹⁾	.482	.000	.251	.003	-.072	.417	.284	.001	.467	.000	.397	.000	-.146	.078	-.014	.870

1) それぞれのHLに、性別、年齢、2型糖尿病罹患年数、最終学齢、暮らし向き、インスリンの有無を調整したモデル

表3-2 T1ヘルスリテラシー(HL)が、3か月後(T2)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムに及ぼす影響 N=142

説明変数	糖尿病理解度		自己効力感		感情負担度		コミュニケーション		服薬アドヒアランス		運動・食事		治療満足度		HbA1c	
	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p
機能的HL ¹⁾	.339	.000	.154	.086	-.323	.000	.369	.000	.257	.003	.020	.821	-.189	.031	-.088	.323
伝達のHL ¹⁾	.365	.000	.250	.003	.028	.745	.292	.001	.350	.000	.371	.000	-.091	.285	.115	.178
批判的HL ¹⁾	.178	.045	.171	.050	.150	.089	.229	.008	.160	.062	.293	.000	.092	.287	.067	.443
HL合計 ¹⁾	.458	.000	.293	.001	-.092	.311	.454	.000	.399	.000	.341	.000	-.113	.202	.045	.610

1) それぞれのHLIに、性別、年齢、2型糖尿病罹患年数、最終学齢、暮らし向き、インスリンの有無を調整したモデル

表3-3 T1ヘルスリテラシー(HL)が、6か月後(T3)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムに及ぼす影響 N=140

説明変数	糖尿病理解度		自己効力感		感情負担度		コミュニケーション		服薬アドヒアランス		運動・食事		治療満足度		HbA1c	
	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p
機能的HL ¹⁾	.263	.004	.225	.011	-.181	.048	.228	.009	.154	.074	-.047	.610	-.166	.057	-.033	.723
伝達のHL ¹⁾	.280	.001	.242	.005	-.044	.620	.224	.007	.329	.000	.352	.000	-.075	.371	.165	.060
批判的HL ¹⁾	.136	.134	.171	.051	.108	.228	.069	.421	.090	.288	.162	.068	.084	.328	.008	.932
HL合計 ¹⁾	.352	.000	.325	.000	-.075	.417	.275	.002	.304	.000	.241	.008	-.095	.279	.079	.391

1) それぞれのHLに、性別、年齢、2型糖尿病罹患年数、最終学齢、暮らし向き、インスリンの有無を調整したモデル

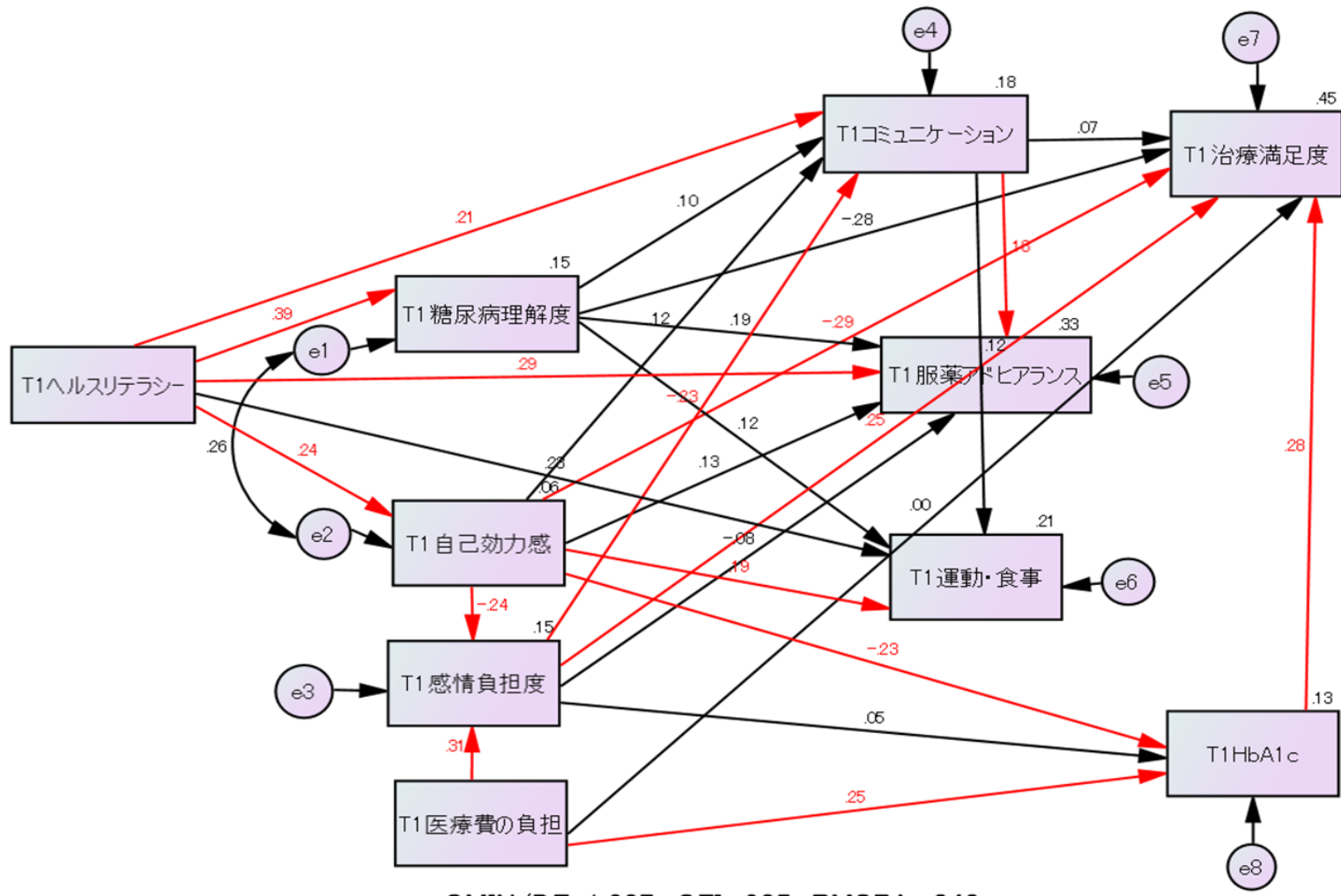


図 2-1 T1ヘルスリテラシーとベースライン(T1)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの関連性

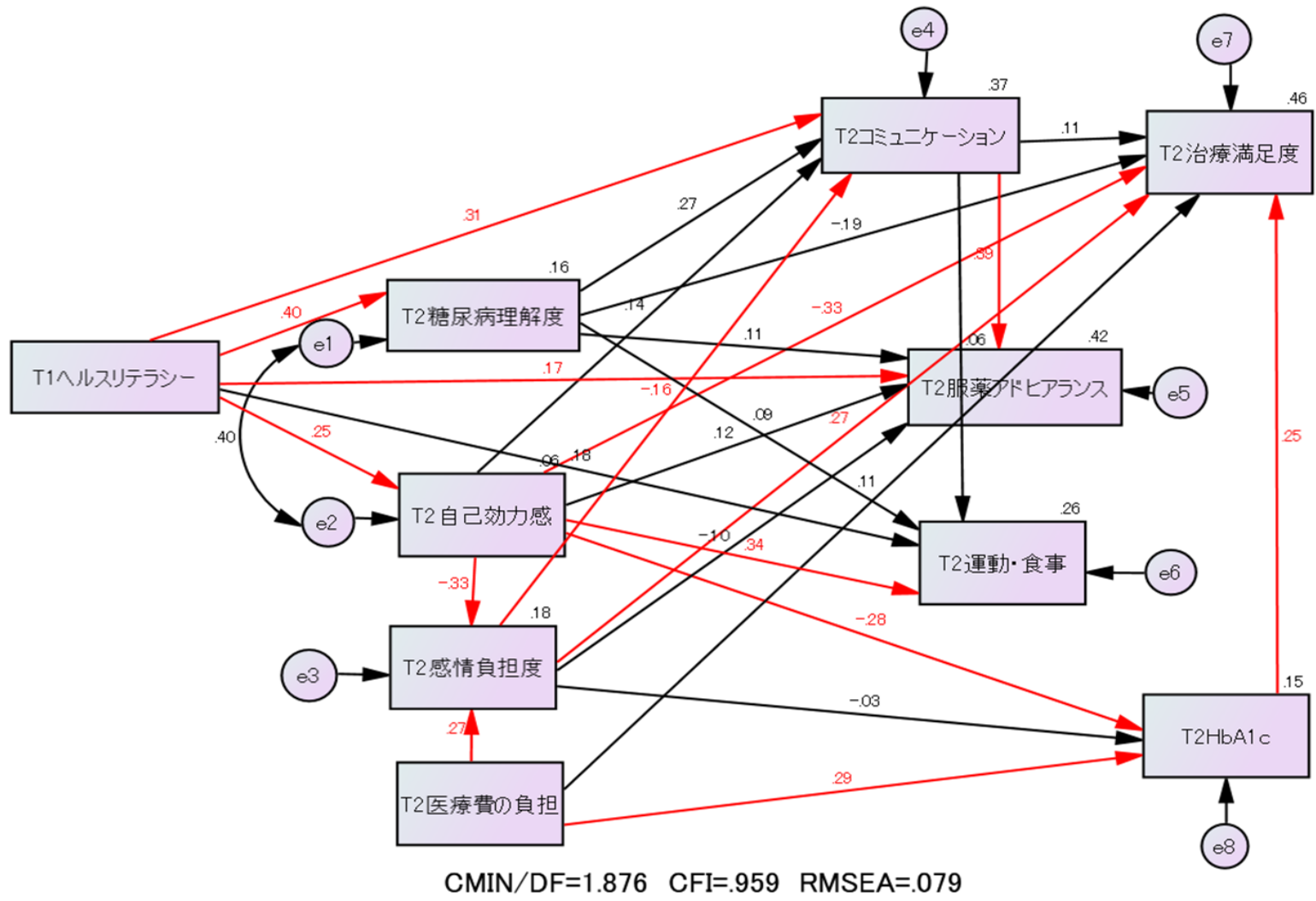


図 2-2 T1 ヘルスリテラシーと 3 か月後 (T2) の心理社会的要因、行動 (医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの関連性

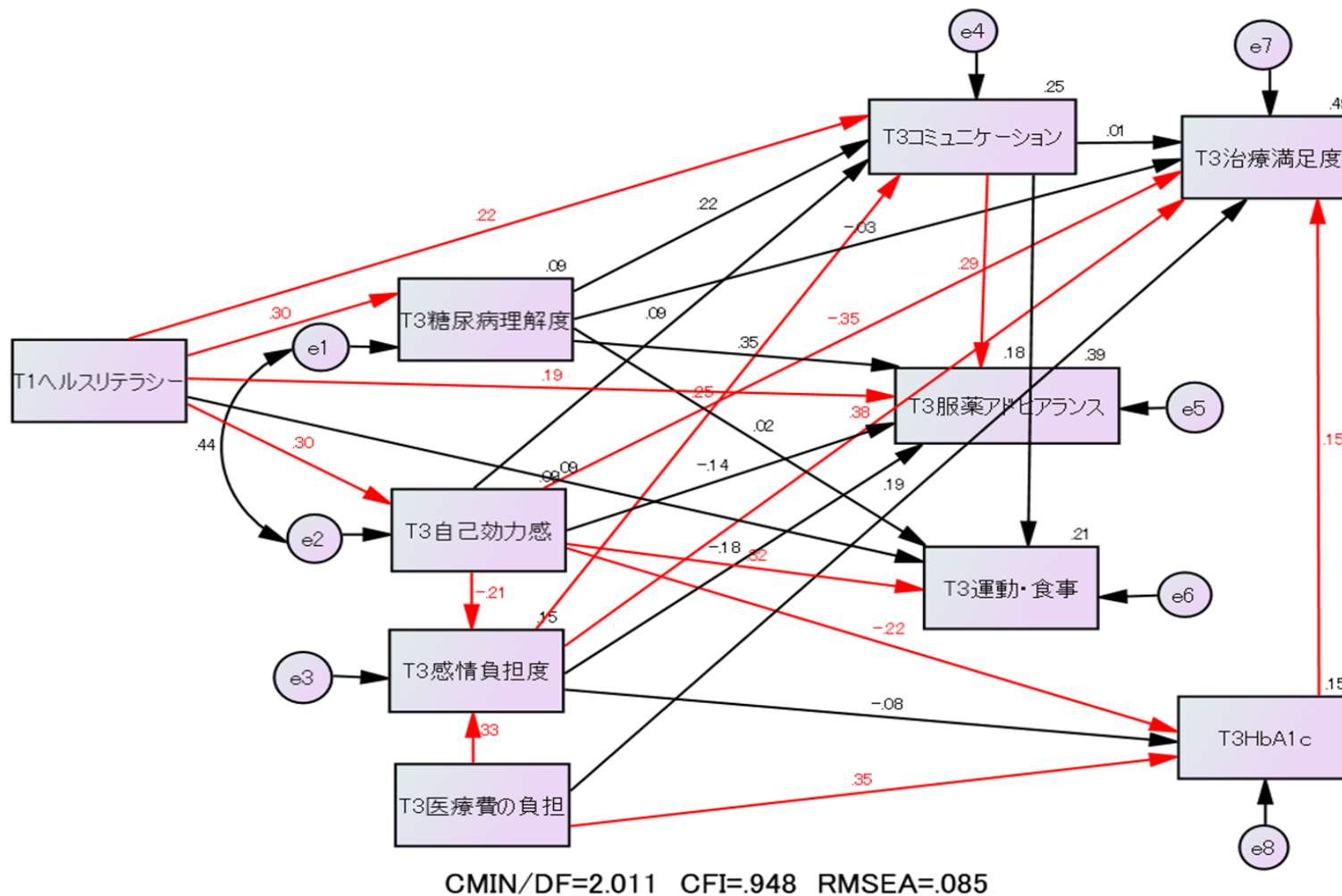
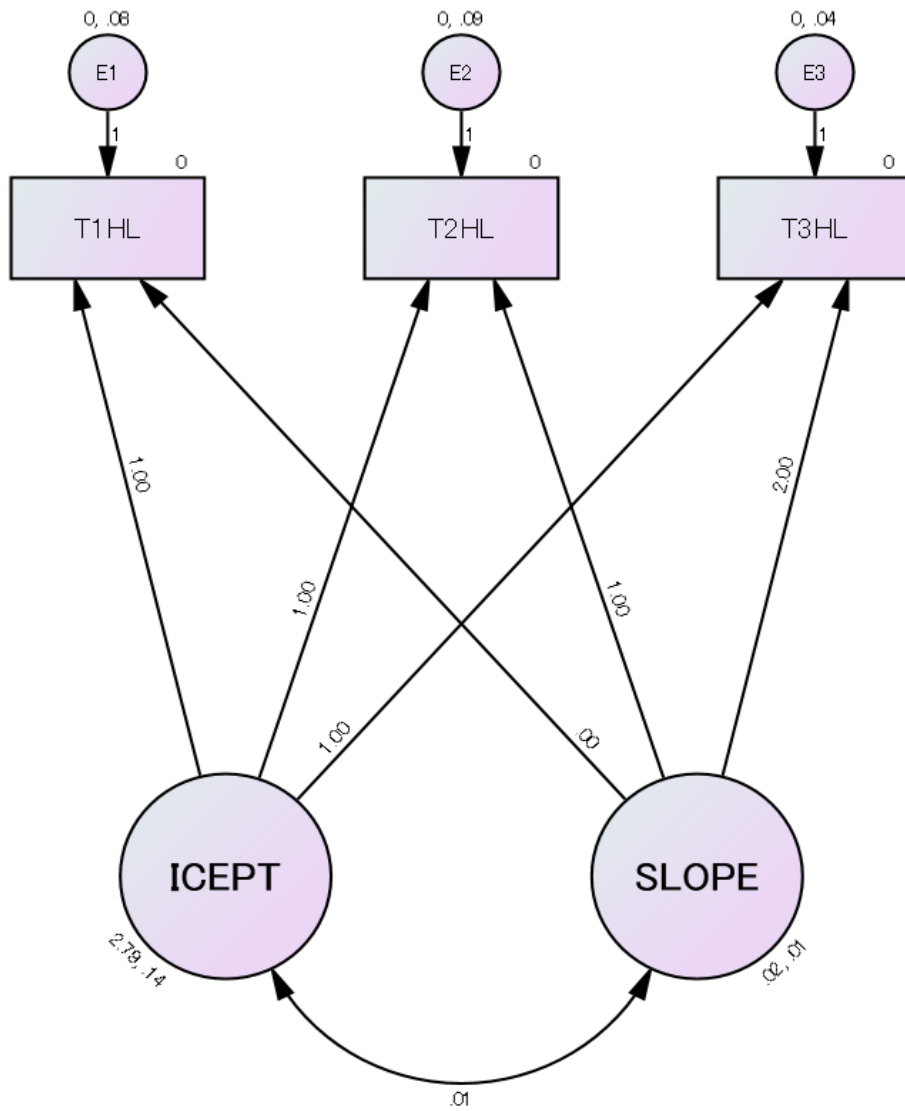


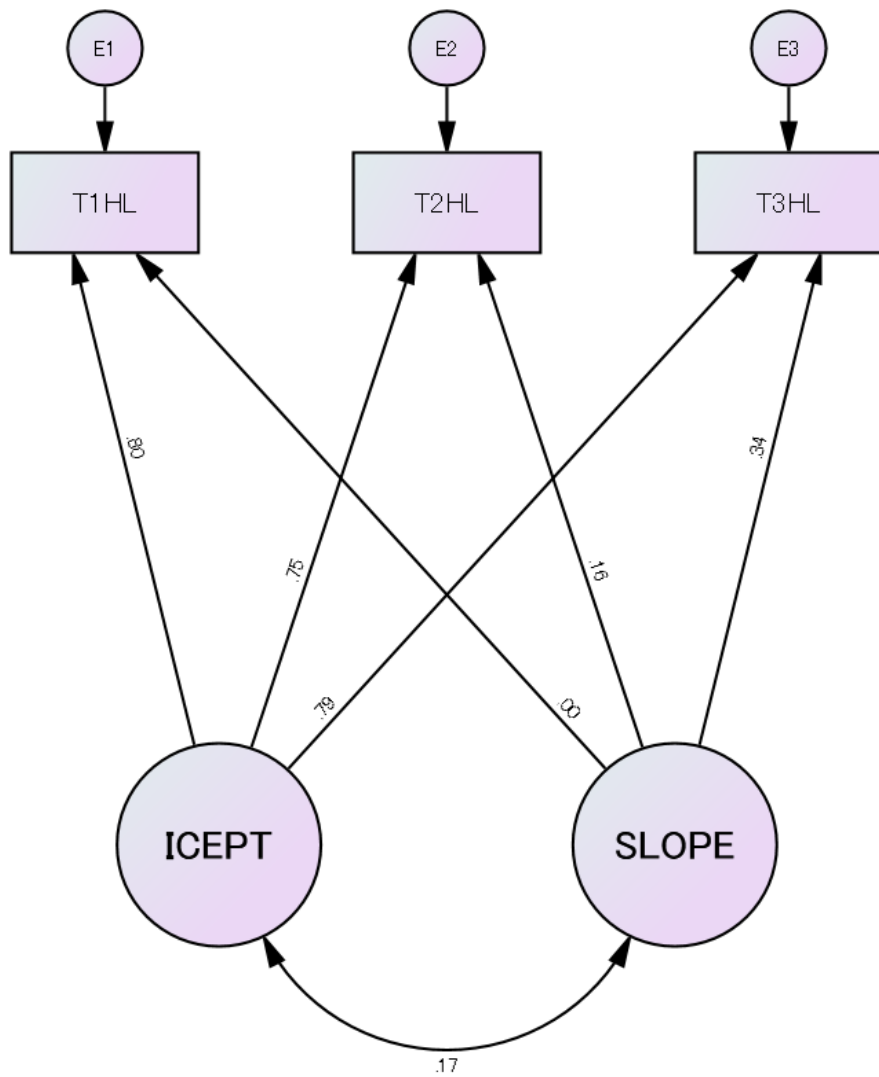
図 2-3 T1ヘルスリテラシーと6か月後(T3)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの関連性



CMIN/DF=0.244 CFI=1.000 RMSEA=0.000

図 3-1 対象者のヘルスリテラシー(HL)のベースライン(T1)、3か月後(T2)、6か月後(T3)の3時点の変化

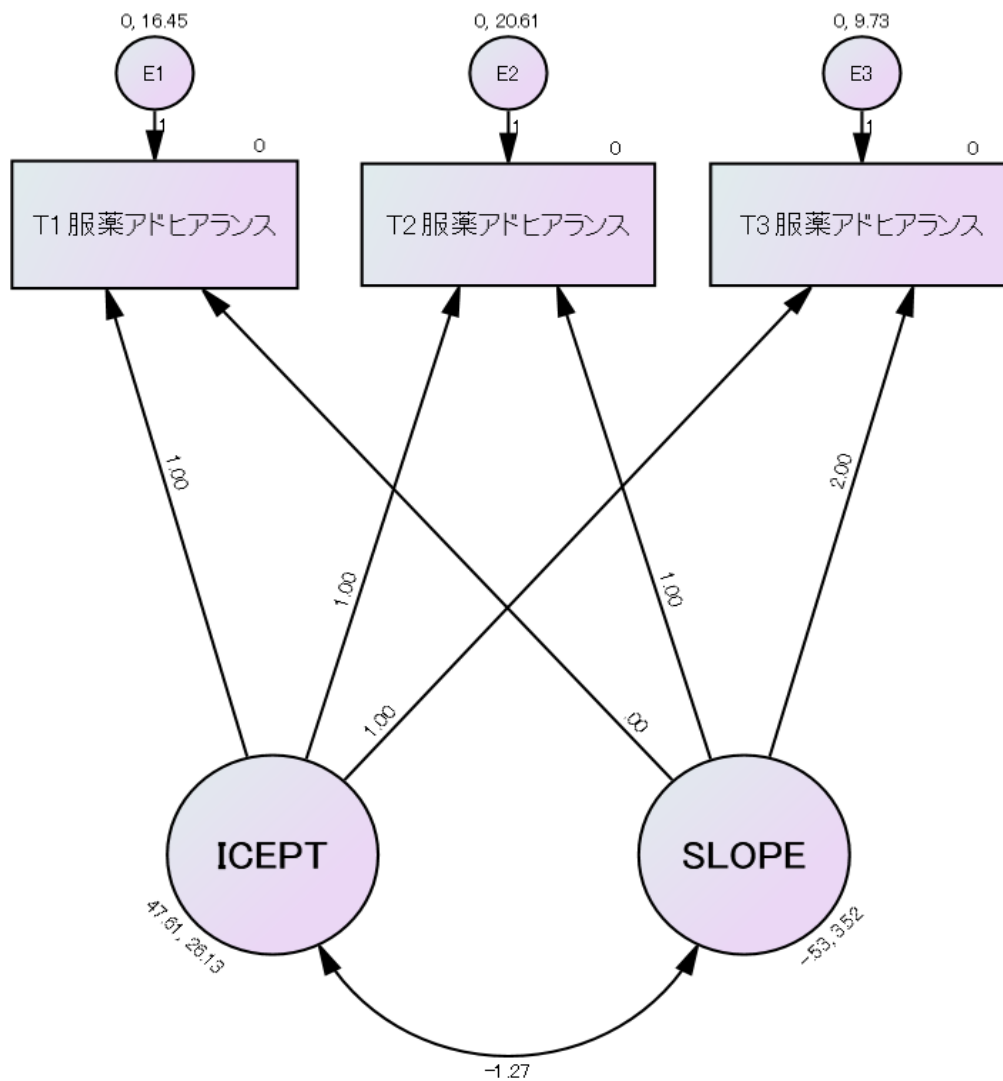
非標準化推定値



CMIN/DF=0.244 CFI=1.000 RMSEA=0.000

図 3-2 対象者のヘルスリテラシー(HL)のベースライン(T1)、3か月後(T2)、6か月後(T3)の3時点の変化

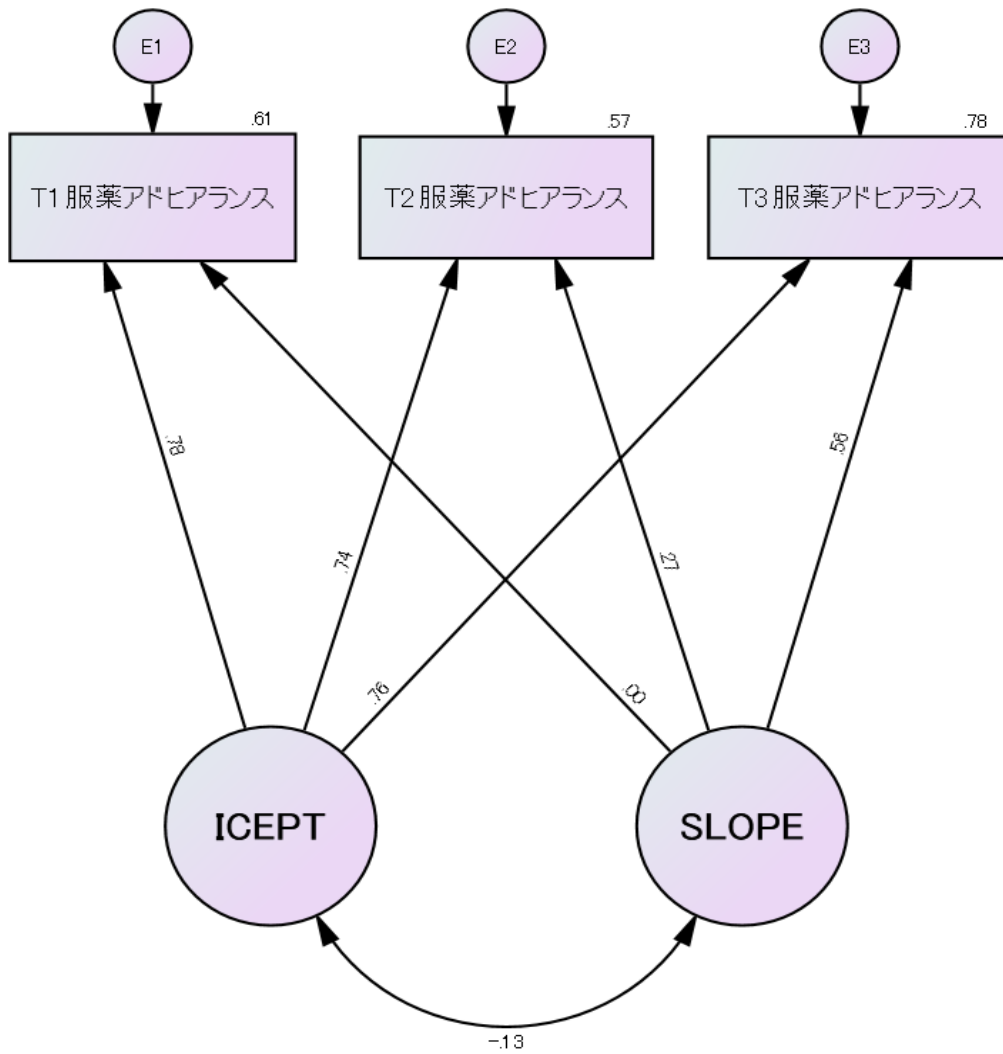
標準化推定値



CMIN/DF=.004 CFI=1.000 RMSEA=.000

図 4-1 対象者の服薬アドヒアランスのベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の 3 時点の変化

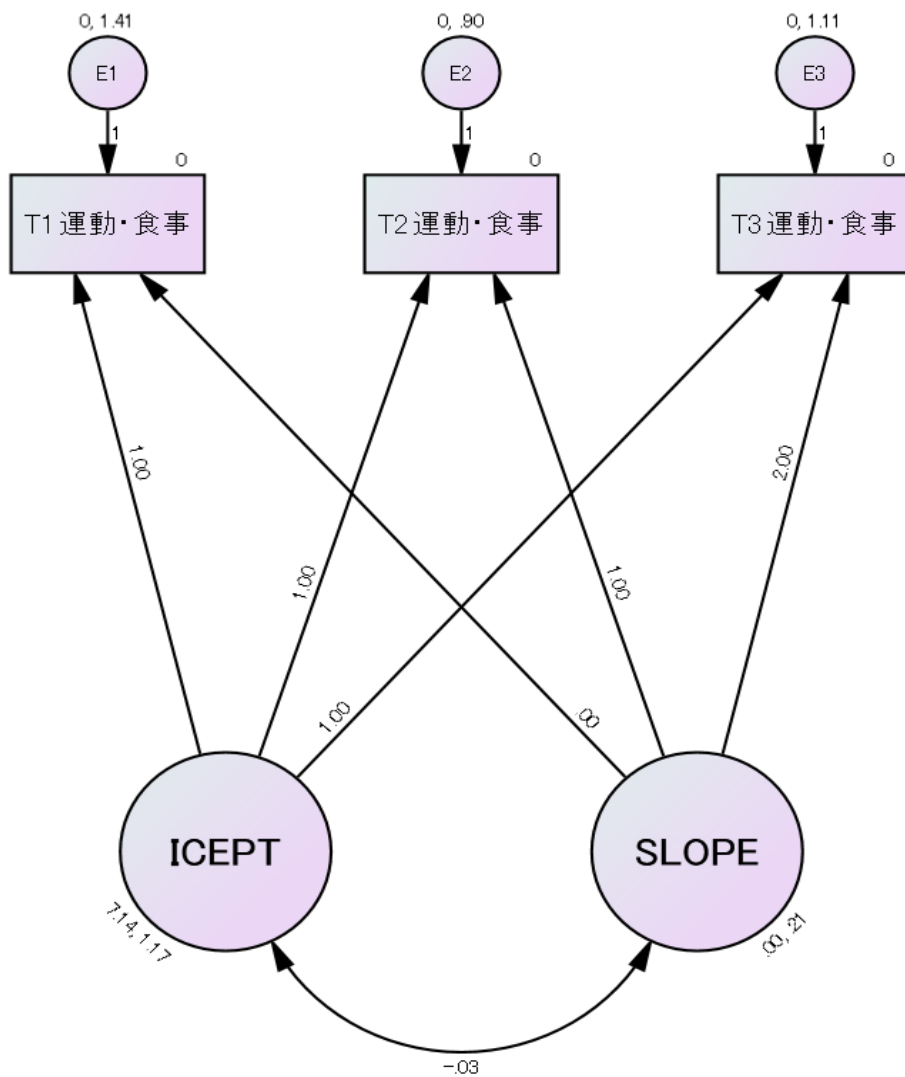
非標準化推定値



GMIN/DF=.004 CFI=1.000 RMSEA=.000

図 4-2 対象者の服薬アドヒアランスのベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の3 時点の変化

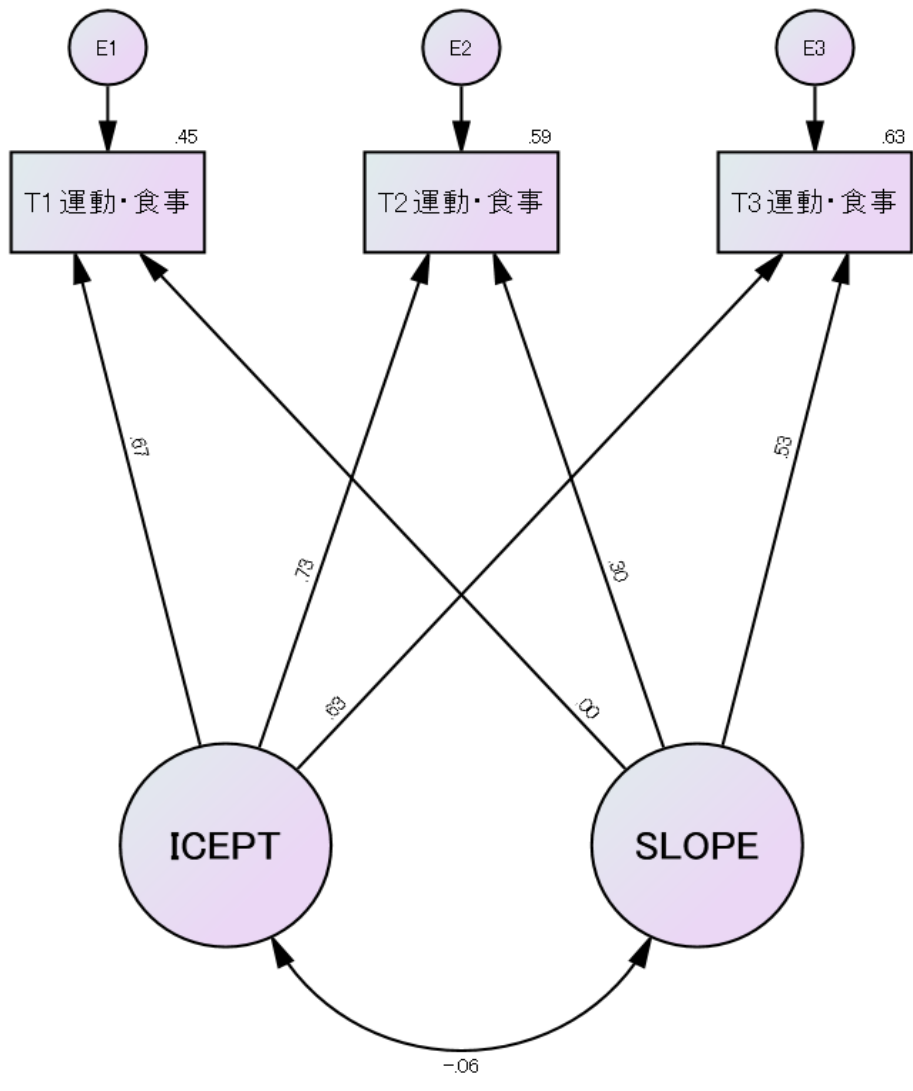
標準化推定値



CMIN/DF=3.505 CFI=.973 RMSEA=.134

図 5-1 対象者の運動・食事のベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の3 時点の変化

非標準化推定値



CMIN/DF=3.505 CFI=.973 RMSEA=.134

図 5-2 対象者の運動・食事のベースライン(T1)、3 か月後(T2)、6 か月後(T3)の3時点の変化

標準化推定値

別表1 ヘルスリテラシー(HL)と対象者属性・特性との相関

T1N=148

	年齢	HbA1c	BMI	糖尿病罹患年数	最終学歴	配偶者の有無	同居者の有無	収入を伴う仕事の有無	現在の暮らし向き	インスリン使用の有無	3大合併症の有無	インターネットを使用した情報収集の有無
機能的HL	-.058	-.166	.093	-.210*	.108	-.103	.015	.007	.156	-.194*	-.049	.032
伝達のHL	-.036	.031	.014	-.043	.193*	.008	.039	-.116	.098	.009	.040	.278**
批判的HL	-.166*	.079	.107	-.100	.143	-.020	.057	-.160	.126	-.066	-.163*	.335**
HL合計	-.113	-.040	.097	-.171*	.238**	-.066	.050	-.136	.179*	-.135	-.069	.294**

**p<.01%

* p<.05%

別表2-1 T1ヘルスリテラシー(HL)とベースライン(T1)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの相関

N=148

	機能的HL	伝達のHL	批判的HL	HL合計	糖尿病理解度	自己効力感	感情負担度	医療費の負担	コミュニケーション	服薬アドヒアランス	運動・食事	治療満足度	HbA1c
機能的HL													
伝達のHL	.062												
批判的HL	.012	.697 **											
HL合計	.560 **	.813 **	.750 **										
糖尿病理解度	.109	.455 **	.249 **	.386 **									
自己効力感	.113	.225 **	.172 *	.241 **	.325 **								
感情負担度	-.253 **	.033	.117	-.070	-.220 **	-.269 **							
医療費の負担	-.198 *	.055	.192 *	-.001	-.114	-.114	.338 **						
コミュニケーション	.164 *	.280 **	.151	.287 **	.267 **	.261 **	-.301 **	-.115					
服薬アドヒアランス	.290 **	.413 **	.233 **	.453 **	.413 **	.333 **	-.235 **	-.138	.372 **				
運動・食事	-.002	0.44 **	.345 **	.357 **	.306 **	.320 **	.023	.068	.268 **	.229 **			
治療満足度	-.118	-.161	.020	-.136	-.423 **	-.499 **	.420 **	.224 **	-.153	-.308 **	-.183 *		
HbA1c	-.166	.031	.079	-.040	-.048	-.274 **	.226 **	.295 **	.010	-.117	-.164	.413 **	

** p<.01%

* p<.05%

別表2-2 T1ヘルスリテラシー(HL)と3か月後(T2)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの相関

N=142

	機能的HL	伝達のHL	批判的HL	HL合計	糖尿病理解度	自己効力感	感情負担度	医療費の負担	コミュニケーション	服薬アドヒアランス	運動・食事	治療満足度	HbA1c
機能的HL													
伝達のHL	.039												
批判的HL	-.006	.703 **											
HL合計	.540 **	.814 **	.754 **										
糖尿病理解度	.292 **	.346 **	.168 *	.398 **									
自己効力感	.137	.241 **	.137	.251 **	.451 **								
感情負担度	-.302 **	.013	.144	-.094	-.332 **	-.376 **							
医療費の負担	-.184 **	.154	.239 **	.077	-.070	-.196 *	.327 **						
コミュニケーション	.368 **	.318 **	.256 **	.458 **	.501 **	.394 **	-.328 **	-.024					
服薬アドヒアランス	.301 **	.378 **	.185 *	.425 **	.456 **	.400 **	-.328 **	-.065	.600 **				
運動・食事	.044	.378 **	.277 **	.327 **	.346 **	.451 **	-.306 **	-.086	.321 **	.378 **			
治療満足度	-.175 *	-.108	.103	-.107	-.393 **	-.558 **	.483 **	.344 **	-.219 **	-.420 **	-.356 **		
HbA1c	-.162	.097	.055	-.014	-.108	-.321 **	.181 *	.330 **	-.072	-.122	-.193 *	.437 **	

** p<.01%

* p<.05%

別表2-3 T1ヘルスリテラシー(HL)と6か月後(T3)の心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムとの相関

N=140

	機能的HL	伝達のHL	批判的HL	HL合計	糖尿病理解度	自己効力感	感情負担度	医療費の負担	コミュニケーション	服薬アドヒアランス	運動・食事	治療満足度	HbA1c
機能的HL													
伝達のHL	.041												
批判的HL	-.006	.697 **											
HL合計	.540 **	.815 **	.752 **										
糖尿病理解度	.236 **	.255 **	.111	.299 **									
自己効力感	.222 **	.243 **	.150	.301 **	.488 **								
感情負担度	-.206 *	-.064	.088	-.106	-.254 **	-.314 **							
医療費の負担	-.130	.139	.222 **	.092	-.194 *	-.330 **	.387 **						
コミュニケーション	.284 **	.266 **	.133	.338 **	.387 **	.335 **	-.354 **	-.176 *					
服薬アドヒアランス	.219 **	.367 **	.152	.364 **	.486 **	.237 **	-.342 **	-.144	.500 **				
運動・食事	-.018	.361 **	.192 *	.254 **	.272 **	.414 **	-.129	-.074	.324 **	.267 **			
治療満足度	-.174 *	-.099	.086	-.108	-.337 **	-.565 **	.562 **	.487 **	-.282 **	-.324 **	-.167		
HbA1c	-.094	.160	.015	.039	-.116	-.302 **	.148	.387 **	-.013	-.129	-.058	.358 **	

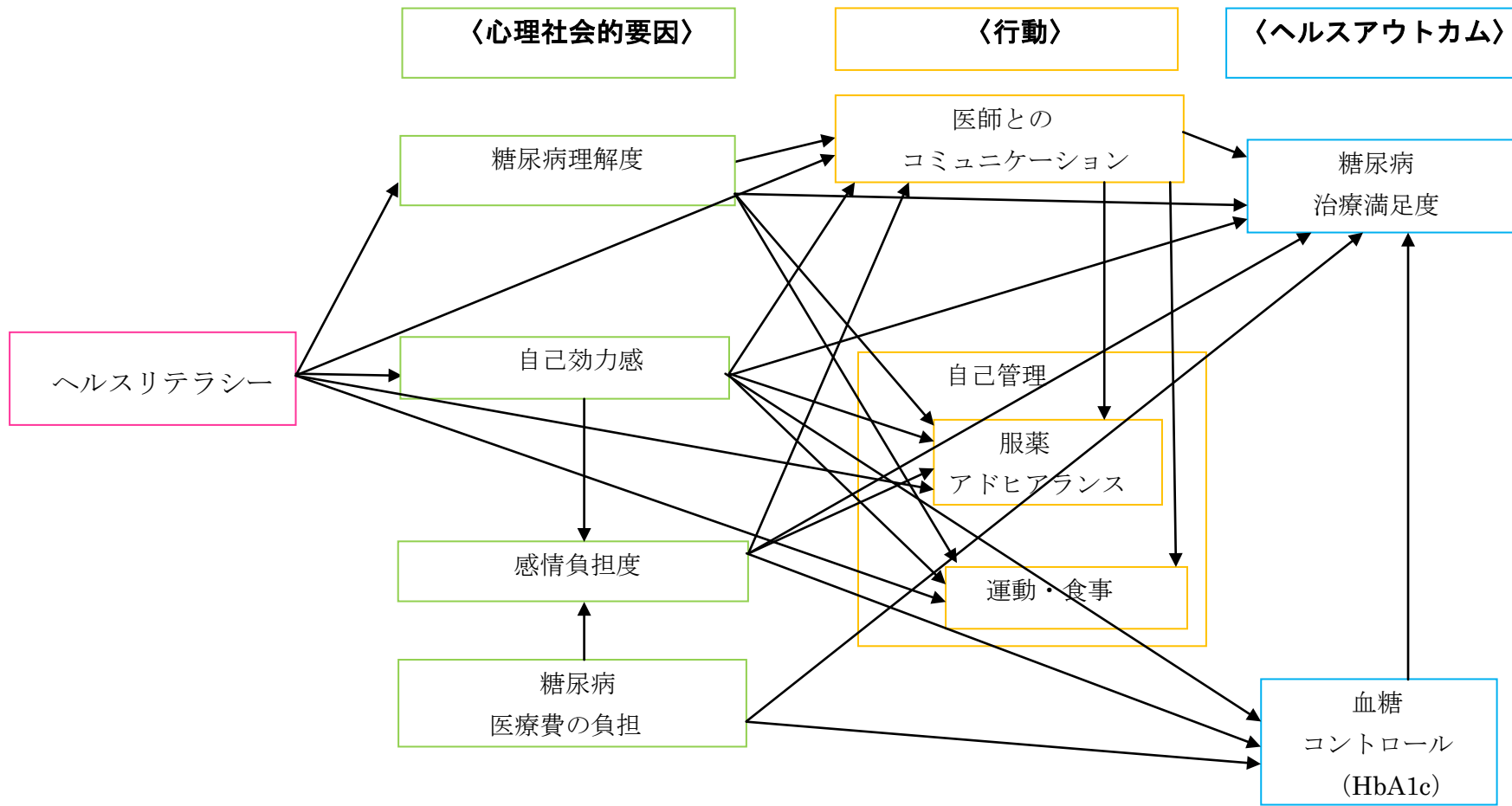
** p<.01%

* p<.05%

別表 3 各尺度の信頼性 α ¹⁾

	ベースライン(T1) N=148	3 か月後(T2) N=142	6 か月後(T3) N=140
ヘルスリテラシー合計	.802	.830	.820
機能的ヘルスリテラシー	.832	.894	.878
伝達的ヘルスリテラシー	.808	.786	.793
批判的ヘルスリテラシー	.705	.783	.730
糖尿病理解度	.832	.875	.846
自己効力感	.769	.817	.780
感情負担度	.892	.931	.937
医師とのコミュニケーション	.929	.833	.839
服薬アドヒアランス	.743	.804	.785
治療満足度	.827	.891	.867

1) クロンバックの α



別図 2 ヘルスリテラシー、心理社会的要因、行動(医師とのコミュニケーション、自己管理)、ヘルスアウトカムの概念図

資料一覽

資料 1 調查趣意書

資料 2 同意書

資料 3 T1 調查票

資料 4 T2、T3 調查票

「糖尿病の自己管理と情報の活用に関する調査へのご協力のお願い」

(2型糖尿病をもち日々のお薬が必要な皆様へ)

1.この研究の概要

【研究目的】

2型糖尿病の自己管理には、患者さんご自身が自己管理に必要と考えられる情報を収集し実際の日常生活の中で活用することが重要であると考えられています。本研究では、より良い情報の活用と自己管理の実践のためにどのような情報提供や支援が必要かを調査し、今後の患者さんへの情報提供に活かしていくことを目的とします。

【方法;ご協力をお願いしたいこと】

東大病院糖尿病・代謝内科外来に通院中の2型糖尿病患者さんのうち、20歳以上で薬物治療をされている方を対象としたアンケート調査(①本日、②3ヶ月後、③6ヶ月後の計3回)を行います。アンケートでは主に、糖尿病に関する情報の活用や自己管理についてのお考えをお聞きします。

同意いただける場合、本日、同意書およびアンケート①にご回答下さい。3ヶ月後にアンケート②、6ヶ月後にアンケート③がご自宅に郵送されますので、回答し返信用封筒に入れて東京大学大学院医学系研究科医療コミュニケーション学教室へご返送下さい。

謝礼として、アンケート①、②、③への回答につき、それぞれQUOカード500円分(全て回答された場合1500円分)を差し上げます。

回答にかかる時間は約15分程度です。

また、カルテから処方薬や調査時点のHbA1c等のデータを参照させていただきます。

2.研究協力の任意性と撤回の自由

この研究にご協力いただくかどうかは、あなたのご自由です。なお、研究にご協力いただけない場合にも、皆様の不利益につながることはありません。もし同意を撤回される場合は、同意撤回書に署名し、上野治香にご提出ください。研究期間中にご本人の申し出があれば、いつでもデータを廃棄します。

3.個人情報の保護と研究終了後の資料等の取扱方針

ご回答いただいたデータは、分析前に個人情報を削り、代わりに新しくID番号をつけ、どなたのものか分からないようにした上で、この研究のためにのみ使用し、当研究室において厳重に保管します。研究終了後、あなたからいただいた資料等は、紙媒体はシュレッダー処理、電子媒体は復元不可能な方法で消去し廃棄します。

4.研究結果の公表

研究の成果は、あなたの氏名など個人情報が明らかにならないようにした上で、学会発表や学術雑誌等で公表します。

5.研究参加者にもたらされる利益及び不利益

この研究が、あなたに直ちに有益な情報をもたらす可能性は高いとはいえませんが、今後の糖尿病患者さんに対する情報提供を含めた支援や健康や生活の質の向上の研究の発展に寄与することが期待されます。

6.その他

この研究は、東京大学医学部倫理委員会の承認を受けて実施するものです。この研究は、文部科学省科学研究費補助費を受けて行われています。

ご意見、ご質問などがございましたら、お気軽に下記までお寄せください。

【連絡先】 研究責任者:石川 ひろの、連絡担当者:上野 治香(はるか)

東京大学大学院医学系研究科 医療コミュニケーション学教室

〒113-8655 東京都文京区本郷 7-3-1

Tel: 03-5800-9754(大学院生室)(平日 10時~17時) Fax: 03-5689-0726

E-mail: uenoh-tyk@umin.ac.jp (上野) (上記の時間以外は、E-mail でのご連絡なら可能です。)

【共同研究者】 鈴木亮、泉田欣彦(糖尿病・代謝内科)、大橋優美子(看護部)

同 意 書

東京大学医学系研究科長・医学部長 殿

研究課題「2型糖尿病の自己管理と情報の活用に関する調査」

私は、上記研究への参加にあたり、説明文書の記載事項について、担当者上野治香から説明を受け、これを十分理解しましたので本研究の研究参加者となることに同意いたします。

以下の項目について、説明を受け理解しました。

- この研究の概要について
- 研究協力の任意性と撤回の自由について
- 個人情報の保護について
- 研究結果の公表について
- 研究参加者にもたらされる利益及び不利益について
- 研究終了後の資料（試料）等の取扱方針について
- あなたの費用負担について
- その他について

ご回答の内容を担当医にお伝えしてもいいですか？ はい いいえ

私に関わる資料（試料）等は、将来、新たに計画・実施される研究のために、長期間の保存と研究への使用に同意いたします。

はい

いいえ

（本研究終了後も保存）

（本研究終了時に廃棄）

平成 年 月 日

ふりがな

お名前（研究参加者本人または代諾者）（自署） _____

ご住所：〒 _____

電話番号： _____

糖尿病の自己管理と情報の活用に関する調査①

問1 糖尿病の治療および現在の身体状況についておうかがいします

あてはまるものひとつに○をつけてください。()には具体的にお書きください。

1) あなたは、今まで糖尿病で入院をしたことがありますか？

1. ある 2. ない

2) あなたは、今まで糖尿病教室を受講したことがありますか？

1. ある 2. ない

3) あなたは、2型糖尿病以外にその他の慢性の病気がありますか？

(以下1～10の中であてはまるもの全てに○をつけてください)

1. ない

2. リウマチ性疾患 3. 膠原病 4. 高血圧 5. 脂質異常症(高脂血症)

6. アトピー性皮膚炎 7. アレルギー性鼻炎

8. 肺疾患 (例：喘息、肺気腫、慢性閉塞性肺疾患 など)

9. がん 10. その他の慢性疾患 (診断名：)

4) 現在処方されている糖尿病のお薬(飲み薬またはインスリン注射)の副作用の有無について教えて下さい。その他の慢性疾患や風邪薬など短期間のお薬は除いて下さい。(どちらかに○)

1. 有(症状：) 2. 無

5) あなたの現在の一番最近のHbA1cについてお答えください。

(糖尿病手帳やデータが記載された資料を元にお伝えください)

(月 日 HbA1c %)

6) あなたの現在の身長、体重についてお答えください。

身長() cm 体重() kg

問2 あなたご自身のことについてお伺いします

1) あなたの最終学歴を教えてください。

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-----------|
| 1. 小・中学校
(旧制小学校、旧制高等小学校) | 2. 高校
(旧制中学校・旧制高等女学校) | 3. 専門学校・短大
(旧制高等学校) | 4. 大学・大学院 |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-----------|

2) あなたには配偶者（夫または妻、パートナーを含む）がいますか。

- | | |
|-------|--------|
| 1. いる | 2. いない |
|-------|--------|

3) 現在、あなたが一緒に住んでいるすべての方に○をつけてください。

- | | | | |
|-------------------|---------|--------|------------|
| 1. 同居者はいない | 2. 配偶者 | 3. 子ども | 4. 子どもの配偶者 |
| 5. 父や母（配偶者の父母も含む） | 6. 兄弟姉妹 | 7. 孫 | 8. その他 |

4) あなたは、現在収入を伴うお仕事をしていますか？

- | | |
|-------|--------|
| 1. はい | 2. いいえ |
|-------|--------|

5) あなたの現在の暮らし向きについて、あてはまる数字ひとつに○をつけて下さい

- | | | | | |
|----------|-----------|-----------|----------|--------|
| 全くゆとりはない | あまりゆとりはない | どちらとも言えない | ややゆとりがある | ゆとりがある |
| 1----- | 2----- | 3----- | 4----- | 5----- |

6) 糖尿病治療にかかる医療費の負担について、あてはまる数字ひとつに○をつけて下さい

- | | | | | |
|----------|-----------|---------|----------|----------|
| 全く負担ではない | あまり負担ではない | やや負担である | かなり負担である | 非常に負担である |
| 1----- | 2----- | 3----- | 4----- | 5----- |

問3 あなたは、医師との診療場面において、次のことをどの程度“できる”と思いますか。それぞれについてあてはまる番号1つに○をおつけください。

	全く 思わない	あまり 思わない	やや そう思う	強く そう思う
1) 担当医に質問することが問題なくできる	1-----	2-----	3-----	4-----
2) わからないことがあったら援助を求めることが問題なくできる	1-----	2-----	3-----	4-----
3) 担当医の指示を理解することが問題なくできる	1-----	2-----	3-----	4-----
4) 担当医の指示を覚えておくことが問題なくできる	1-----	2-----	3-----	4-----

問4 お薬使用の現状について

あなたの現在処方されている糖尿病のお薬の使用の現状についてお伺いします。

ことわりのないものは、ここ半年位を想定してください。

*ここでのお薬とは、飲み薬やインスリン注射薬のことです。

(それぞれ最もよくあてはまる数字ひとつに○をつけてください。)

1) この3週間、薬を一日の指示された個数・回数通りに使用していた	まったくしなかった	あまりしなかった	たまにしていた	たびたびしていた	いつもしていた
	1	2	3	4	5
2) この3週間、薬を指示された時間・間隔通りに使用していた	まったくしなかった	あまりしなかった	たまにしていた	たびたびしていた	いつもしていた
	1	2	3	4	5
3) 指示に反して薬を自分だけの判断で、やめたことがある (飲み忘れたことは含みません)	まったくやめなかった	あまりやめなかった	たまにやめた	たびたびやめた	よくやめた
	1	2	3	4	5
4) 医師などの医療従事者に、自分の薬について気兼ねなく質問している	まったくしていない	あまりしていない	多少はしている	大体している	いつもしている
	1	2	3	4	5
5) 医師などの医療従事者に、薬についての希望を伝え理解してもらっている	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	多少はあてはまる	大体あてはまる	いつもあてはまる
	1	2	3	4	5
6) 医師などの医療従事者に、過去に使用していた薬の名称・アレルギー等の情報を伝え理解してもらっている	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	多少はあてはまる	大体あてはまる	いつもあてはまる
	1	2	3	4	5
7) 自分の使用している薬の効果と副作用の両方について知っている	まったく知らない	あまり知らない	多少は知っている	大体知っている	よく知っている
	1	2	3	4	5
8) 薬の副作用・アレルギー症状、いつもと違う症状について報告している	まったくしていない	あまりしていない	たまにしている	大体している	いつもしている
	1	2	3	4	5
9) 薬に関して自分の求める情報を探し集めている	まったくしていない	あまりしていない	多少はしている	大体している	いつもしている
	1	2	3	4	5
10) 病気を治療していく上で、薬を指示通りに使用する必要性について納得している	まったく納得していない	あまり納得していない	多少は納得している	大体納得している	とても納得している
	1	2	3	4	5
11) 薬の使用は、食事、歯磨きのように自分の生活習慣の一部になっている	まったくなっていない	あまりなっていない	多少はなっている	大体なっている	いつもなっている
	1	2	3	4	5
12) 薬を日々使い続けることをわずらわしいと感じることがある	まったく感じない	あまり感じない	多少は感じる	たびたび感じる	いつも感じる
	1	2	3	4	5

**問5 あなたは、この一年間に、病院や薬局からもらう説明書やパンフレットなどを
読む際、次のようなことがありましたか。最もあてはまる番号に○をおつけ下さい。**

	全く なかった	あまり なかった	時々 あった	よく あった
1) 字が細かくて、読みにくい (メガネなどをかけた状態でも)	1-----	2-----	3-----	4
2) 読めない漢字や知らない言葉がある	1-----	2-----	3-----	4
3) 内容が難しくて分かりにくい	1-----	2-----	3-----	4
4) 読むのに時間がかかる	1-----	2-----	3-----	4
5) 誰かに代わりに読んで教えてもらう	1-----	2-----	3-----	4

**糖尿病と診断されてから、糖尿病やその治療・健康法に関することについて、
以下のようなことをしましたか。もっともあてはまる番号に○をおつけ下さい。**

	全く なかった	あまり なかった	時々 あった	よく あった
6) いろいろなところから知識や情報を集めた	1-----	2-----	3-----	4
7) たくさんある知識や情報から、自分の求める ものを選び出した	1-----	2-----	3-----	4
8) 自分が見聞きした知識や情報を、理解できた	1-----	2-----	3-----	4
9) 病気についての自分の気持ちや考えを、 医師や身近な人に伝えた	1-----	2-----	3-----	4
10) 見聞きした知識や情報をもとに、 実際に生活を変えてみた	1-----	2-----	3-----	4
11) 見聞きした知識や情報が、自分にもあてはまるか どうか考えた	1-----	2-----	3-----	4
12) 見聞きした知識や情報の信頼性に疑問をもった	1-----	2-----	3-----	4
13) 見聞きした知識や情報が正しいかどうか聞いたり、 調べたりした	1-----	2-----	3-----	4
14) 病院や治療法などを自分で決めるために調べた	1-----	2-----	3-----	4

問6 あなたのインターネットの利用についてお伺いします

1) インターネットを使って糖尿病に関する情報を集めたことがありますか(パソコン、携帯電話、スマートフォン等)

1. 自分で集めた 2. 身近な人(家族など)に頼んで集めた 3. 集めたことはない

2) インターネットで集めた糖尿病に関する情報について、医師に紹介・確認をしたことがありますか

1. ある 2. ない

問7 あなたの糖尿病の治療に関連する生活習慣について、それぞれあてはまる番号に○をおつけ下さい

1) 運動	<p>医療者から言われたことを実行していますか？</p> <p>1. 特に何も言われていない</p> <p>2. 指示はあったが、どうすればいいかよく分からない</p> <p>3. 分かっているが、あまり実行していない</p> <p>4. だいたい実行している</p> <p>5. ほぼ完全に実行している</p>
2) 食事	<p>医療者や栄養士から言われたことを実行していますか？</p> <p>1. 特に何も言われていない</p> <p>2. 指示はあったが、どうすればいいかよく分からない</p> <p>3. 分かっているが、あまり実行していない</p> <p>4. だいたい実行している</p> <p>5. ほぼ完全に実行している</p>

問8 あなたは、糖尿病の自己管理に関して、次のことをどの程度“できる”と思いますか。それぞれについてあてはまる番号1つに○をおつけください。

	全く そう 思わない	あまり そう 思わない	どちら でも ない	やや そう 思う	強く そう 思う
1) 血糖をきちんとコントロールできる	1-----	2-----	3-----	4-----	5
2) 体重をコントロールできる	1-----	2-----	3-----	4-----	5
3) 食事、服薬、運動など、治療のために必要なことができる	1-----	2-----	3-----	4-----	5
4) 病気による心配、不安、苛立ちなどの感情にうまく対処できる	1-----	2-----	3-----	4-----	5

問9 あなた自身の考えでは、以下に示すような糖尿病に関することながら、あなたにとってどのくらい問題になっていますか？

それぞれの質問項目について、最も当てはまる答えの番号に○をつけて下さい。

例えば、ある質問項目があなたにとって、心配でもなく、当てはまらず、問題になっていなければ、“1”に○をつけて下さい。もし、そのことでたいへんお悩みになっていれば、“5”に○をして下さい。それぞれの質問について、1から5の段階の中から番号で選んでください。

	私にとってそれはまったく問題ではない	私はそのことで、たいへん悩んでいる
1) 糖尿病を持ちながら生きていくことを考えるとこわくなる。	1-----2-----3-----4-----5	
2) 糖尿病を持ちながら生きていくことを考えるとゆううつになる。	1-----2-----3-----4-----5	
3) 将来のことや重い合併症になるかもしれないことが心配である。	1-----2-----3-----4-----5	
4) 糖尿病のために、毎日多くの精神的エネルギーや肉体的エネルギーが奪われていると思う。	1-----2-----3-----4-----5	
5) 自分が今持っている糖尿病の合併症に対処していくことが難しいと感じる。	1-----2-----3-----4-----5	

問10 最近一カ月間の糖尿病治療法についてお答えください。あてはまる番号1つに○

をつけて下さい。1は望ましいということ、7は望ましくないということを示します。

1) 全体的に考えて現在の血糖コントロール状態に満足している。

全くその通りである

どちらとも言えない

全くそうではない

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

2) 現在の糖尿病治療法で、よい血糖コントロールを続けられる自信がある。

全くその通りである

どちらとも言えない

全くそうではない

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

3) 現在の糖尿病治療法には、将来に対する希望がある。

全くその通りである

どちらとも言えない

全くそうではない

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

4) 糖尿病治療法としては、現在の方法に満足している。

全くその通りである

どちらとも言えない

全くそうではない

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

問11 あなたは、糖尿病の療養方法に関して、次のことをどの程度“知っている”と思いますか。それぞれについてあてはまる番号に○をおつけください。

	全く 知らない	あまり よく知ら ない	どちら ともい えない	たいへい 知って いる	よく 知って いる
1) 薬の飲み方	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
2) 食事内容の選び方	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
3) 糖尿病の合併症	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
4) 運動のしかた	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
5) 目標とする血糖値の目安	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
6) 血糖値を測るタイミングと測り方	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
7) 足のケアのしかた	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
8) 低血糖の症状に対してすべきこと	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----

以上で質問は終わりです。ご協力ありがとうございました。

お手数ですが、正確な結果を出すために、もう一度お書き忘れがないかご確認をお願いします。

最後にこの研究調査に対するご意見・ご感想、わかりにくい質問項目などありましたら、ご自由にお書きください。

「糖尿病の自己管理と情報の活用に関する調査」②

2014年 東京大学大学院医学系研究科 医療コミュニケーション学教室

このたびは、本研究にご協力いただき誠にありがとうございます。

- ご回答は、鉛筆またはボールペンでご記入をお願いいたします。
- さいごに、すべての質問にお答えいただいているかご確認ください。
- **ご記入が終わりましたら、このアンケート用紙を同封の返信用封筒**
(切手不要)に入れて 2014年2月10日(月)までに投函をお願い
いたします。

この研究は、一人でも多くの方からお答えいただき、完全に答えてもらうことでより信頼性の高い結果を得ることができます。

みなさまの貴重なお時間をいただき誠に恐縮ではございますが、研究の趣旨をおくみいただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

●お問い合わせ先●

ご質問やご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせください。

東京大学大学院医学系研究科	医療コミュニケーション学教室
	准教授 石川ひろの
	大学院学生 上野治香

お問い合わせ担当：上野 治香（はるか）

電話：03-5800-9754

(受付時間：平日 10時～17時・それ以外の日時はEメール可能です)

Eメール：uenoh-tky@umin.ac.jp

「糖尿病の自己管理と情報の活用に関する調査」③

2014年 東京大学大学院医学系研究科 医療コミュニケーション学教室

このたびは、本研究にご協力いただき誠にありがとうございます。

- ご回答は、鉛筆またはボールペンでご記入をお願いいたします。
- さいごに、すべての質問にお答えいただいているかご確認ください。
- **ご記入が終わりましたら、このアンケート用紙を同封の返信用封筒**
(切手不要)に入れて 2014年5月16日(金)までに 投函をお願い
いたします。

この研究は、一人でも多くの方からお答えいただき、完全に答えてもらうことでより信頼性の高い結果を得ることができます。

みなさまの貴重なお時間をいただき誠に恐縮ではございますが、研究の趣旨をおくみいただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

●お問い合わせ先●

ご質問やご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせください。

東京大学大学院医学系研究科

医療コミュニケーション学教室

准教授 石川ひろの

大学院学生 上野治香

お問い合わせ担当：上野 治香（はるか）

電話：03-5800-9754

（受付時間：平日 10時～17時・それ以外の日時はEメール可能です）

Eメール：uenoh-tky@umin.ac.jp

ご回答いただいている今日の日付：平成____年____月____日

問1 あなたご自身のことについてお伺いします

1) 糖尿病治療にかかる医療費の負担について、あてはまる数字ひとつに○をつけて下さい

全く負担ではない あまり負担ではない やや負担である かなり負担である 非常に負担である
 1-----2-----3-----4-----5

問2 あなたは、医師との診療場面において、次のことをどの程度“できる”と思いますか。それぞれについてあてはまる番号1つに○をおつけください。

	全く できると 思わない	あまり できると 思わない	やや できる と思う	強く できる と思う
1) 担当医に質問することが問題なくできる	1-----	2-----	3-----	4-----
2) わからないことがあったら援助を求めることが問題なくできる	1-----	2-----	3-----	4-----
3) 担当医の指示を理解することが問題なくできる	1-----	2-----	3-----	4-----
4) 担当医の指示を覚えておくことが問題なくできる	1-----	2-----	3-----	4-----

問3 お薬使用の現状について

あなたの現在処方されている糖尿病のお薬の使用の現状についてお伺いします。

ことわりのないものは、ここ半年位を想定してください。

*ここでのお薬とは、飲み薬やインスリン注射薬のことです。

(それぞれ最もよくあてはまる数字ひとつに○をつけてください。)

1) この3週間、薬を一日の指示された個数・回数通りに使用していた	まったくしなかった	あまりしなかった	たまにしていた	たびたびしていた	いつもしていた
	1	2	3	4	5
2) この3週間、薬を指示された時間・間隔通りに使用していた	まったくしなかった	あまりしなかった	たまにしていた	たびたびしていた	いつもしていた
	1	2	3	4	5
3) 指示に反して薬を自分だけの判断で、やめたことがある (飲み忘れたことは含みません)	まったくやめなかった	あまりやめなかった	たまにやめた	たびたびやめた	よくやめた
	1	2	3	4	5
4) 医師などの医療従事者に、自分の薬について気兼ねなく質問している	まったくしていない	あまりしていない	多少はしている	大体している	いつもしている
	1	2	3	4	5
5) 医師などの医療従事者に、薬についての希望を伝え理解してもらっている	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	多少はあてはまる	大体あてはまる	いつもあてはまる
	1	2	3	4	5
6) 医師などの医療従事者に、過去に使用していた薬の名称・アレルギー等の情報を伝え理解してもらっている	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	多少はあてはまる	大体あてはまる	いつもあてはまる
	1	2	3	4	5
7) 自分の使用している薬の効果と副作用の両方について知っている	まったく知らない	あまり知らない	多少は知っている	大体知っている	よく知っている
	1	2	3	4	5
8) 薬の副作用・アレルギー症状、いつもと違う症状について報告している	まったくしていない	あまりしていない	たまにしている	大体している	いつもしている
	1	2	3	4	5
9) 薬に関して自分の求める情報を探し集めている	まったくしていない	あまりしていない	多少はしている	大体している	いつもしている
	1	2	3	4	5
10) 病気を治療していく上で、薬を指示通りに使用する必要性について納得している	まったく納得していない	あまり納得していない	多少は納得している	大体納得している	とても納得している
	1	2	3	4	5
11) 薬の使用は、食事、歯磨きのように自分の生活習慣の一部になっている	まったくなっていない	あまりなっていない	多少はなっている	大体なっている	いつもなっている
	1	2	3	4	5
12) 薬を日々使い続けることをわずらわしいと感じることがある	まったく感じない	あまり感じない	多少は感じる	たびたび感じる	いつも感じる
	1	2	3	4	5

**問4 あなたは、この一年間に、病院や薬局からもらう説明書やパンフレットなどを
読む際、次のようなことがありましたか。最もあてはまる番号に○をおつけ下さい。**

	全く なかった	あまり なかった	時々 あった	よく あった
1) 字が細かくて、読みにくい (メガネなどをかけた状態でも)	1-----	2-----	3-----	4-----
2) 読めない漢字や知らない言葉がある	1-----	2-----	3-----	4-----
3) 内容が難しくて分かりにくい	1-----	2-----	3-----	4-----
4) 読むのに時間がかかる	1-----	2-----	3-----	4-----
5) 誰かに代わりに読んで教えてもらう	1-----	2-----	3-----	4-----

**糖尿病と診断されてから、糖尿病やその治療・健康法に関することについて、
以下のようなことをしましたか。もっともあてはまる番号に○をおつけ下さい。**

	全く なかった	あまり なかった	時々 あった	よく あった
6) いろいろなところから知識や情報を集めた	1-----	2-----	3-----	4-----
7) たくさんある知識や情報から、自分の求める ものを選び出した	1-----	2-----	3-----	4-----
8) 自分が見聞きした知識や情報を、理解できた	1-----	2-----	3-----	4-----
9) 病気についての自分の気持ちや考えを、 医師や身近な人に伝えた	1-----	2-----	3-----	4-----
10) 見聞きした知識や情報をもとに、 実際に生活を変えてみた	1-----	2-----	3-----	4-----
11) 見聞きした知識や情報が、自分にもあてはまるか どうか考えた	1-----	2-----	3-----	4-----
12) 見聞きした知識や情報の信頼性に疑問をもった	1-----	2-----	3-----	4-----
13) 見聞きした知識や情報が正しいかどうか聞いたり、 調べたりした	1-----	2-----	3-----	4-----
14) 病院や治療法などを自分で決めるために調べた	1-----	2-----	3-----	4-----

問5 あなたの糖尿病の治療に関連する生活習慣について、それぞれあてはまる番号に○をおつけ下さい

1) 運動	<p>医療者から言われたことを実行していますか？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特に何も言われていない 2. 指示はあったが、どうすればいいかよく分からない 3. 分かっているが、あまり実行していない 4. だいたい実行している 5. ほぼ完全に実行している
2) 食事	<p>医療者や栄養士から言われたことを実行していますか？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特に何も言われていない 2. 指示はあったが、どうすればいいかよく分からない 3. 分かっているが、あまり実行していない 4. だいたい実行している 5. ほぼ完全に実行している

問6 あなたは、糖尿病の自己管理に関して、次のことをどの程度“できる”と思いますか。それぞれについてあてはまる番号1つに○をおつけください。

	全く そう 思わない	あまり そう 思わない	どちら でも ない	やや そう 思う	強く そう 思う
1) 血糖をきちんとコントロールできる	1-----	2-----	3-----	4-----	5
2) 体重をコントロールできる	1-----	2-----	3-----	4-----	5
3) 食事、服薬、運動など、治療のために必要なことができる	1-----	2-----	3-----	4-----	5
4) 病気による心配、不安、苛立ちなどの感情にうまく対処できる	1-----	2-----	3-----	4-----	5

問7 あなた自身の考えでは、以下に示すような糖尿病に関することながら、あなたにとってどのくらい問題になっていますか？

それぞれの質問項目について、最も当てはまる答えの番号に○をつけて下さい。

例えば、ある質問項目があなたにとって、心配でもなく、当てはまらず、問題になっていなければ、“ 1 ” に○をつけて下さい。もし、そのことでたいへんお悩みになっていれば、“ 5 ” に○をして下さい。それぞれの質問について、1 から 5 の段階の中から番号で選んでください。

	私にとってそれはまったく問題ではない	私はそのことで、たいへん悩んでいる
1) 糖尿病を持ちながら生きていくことを考えるとこわくなる。	1-----2-----3-----4-----5	
2) 糖尿病を持ちながら生きていくことを考えるとゆううつになる。	1-----2-----3-----4-----5	
3) 将来のことや重い合併症になるかもしれないことが心配である。	1-----2-----3-----4-----5	
4) 糖尿病のために、毎日多くの精神的エネルギーや肉体的エネルギーが奪われていると思う。	1-----2-----3-----4-----5	
5) 自分が今持っている糖尿病の合併症に対処していくことが難しいと感じる。	1-----2-----3-----4-----5	

問8 最近一カ月間の糖尿病治療法についてお答えください。あてはまる番号1つに○を

つけて下さい。1は望ましいということ、7は望ましくないということを示します。

1) 全体的に考えて現在の血糖コントロール状態に満足している。

全くその通りである

どちらとも言えない

全くそうではない

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

2) 現在の糖尿病治療法で、よい血糖コントロールを続けられる自信がある。

全くその通りである

どちらとも言えない

全くそうではない

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

3) 現在の糖尿病治療法には、将来に対する希望がある。

全くその通りである

どちらとも言えない

全くそうではない

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

4) 糖尿病治療法としては、現在の方法に満足している。

全くその通りである

どちらとも言えない

全くそうではない

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

問9 あなたは、糖尿病の療養方法に関して、次のことをどの程度“知っている”と思いますか。それぞれについてあてはまる番号に○をおつけください。

	全く 知らない	あまり よく知ら ない	どちら ともい えない	たい たい 知って いる	よく 知って いる
1) 薬の飲み方	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
2) 食事内容の選び方	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
3) 糖尿病の合併症	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
4) 運動のしかた	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
5) 目標とする血糖値の目安	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
6) 血糖値を測るタイミングと測り方	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
7) 足のケアのしかた	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
8) 低血糖の症状に対してすべきこと	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----

以上で質問は終わりです。ご協力ありがとうございました。

お手数ですが、正確な結果を出すために、もう一度お書き忘れがないかご確認をお願いします。

最後にこの研究調査に対するご意見・ご感想、わかりにくい質問項目などありましたら、ご自由にお書きください。