

原 著

糖尿病患者と配偶者の食事療法における 取り組みに及ぼす性別の影響と問題構造の検討 —混合研究法を用いて—

東海林 渉*・安保英勇**

The examination of gender influences on diet-related behaviors of both diabetics and spouses and the structure of couple's problems: A mixed method approach

Wataru Shoji, Hideo Ambo

Abstract

<Objects> The purpose of this study was to (1) examine how couples in which a partner has diabetes work at a dietary regimen, (2) examine whether gender influences the couples' functioning, and (3) extract the structural model of diet-related problems that are shared by a couple. <Methods> A mixed method (conversion mixed design) was chosen. Qualitative data were collected from 131 diabetics and 122 spouses (unpaired data) through an online survey, and analyzed using the KJ method and log-linear model analysis after digitization. <Results> The result showed that efforts of couples were influenced by traditional gender roles; therefore, women were more likely to provide and less likely to receive direct support than men. Further, pairs consisting of male diabetics and female partners were likely to have problems of excessive interference, and pairs with female diabetics and male partners were likely to have problems of low level of interest. Finally, the Three-Factor Balance Model was proposed, which is a structural model of couple's diet-related problems in a household, and its clinical use was discussed on the basis of gender. <Conclusion> These results suggest that it is important for couples involving a diabetic partner to communicate with each other about the recognition and responsibility of dietary regimens with a focus on gender in order to facilitate adequate support.

Keywords: diabetes, couple, family system, gender, mixed method approach

1. 問題と目的

1.1. 食事療法における家族支援の重要性

糖尿病の治療において、食事療法への取り組みは欠かせない。食事療法は家庭内で行われるため、食事を共にする家族の協力を得ることが重要とされる (Anderson & Rubin, 1996)。例えば Gerstle, Varenne, & Contento (2001) は、栄養指導教室後

に血糖コントロールの改善が見られた2型糖尿病の女性では、家庭での食習慣に変化が見られ、本人とその家族が食事を含む糖尿病の課題に取り組んでいたと指摘している。これは家族が変化を引き受けることの重要性を示しており、食事療法の支援では、糖尿病患者本人だけでなくその家族を支援対象に含めて検討していく必要があるといえる。

* 東北大学大学院医学系研究科・助手 (Research associate, Graduate School of Medicine, Tohoku University)

** 東北大学大学院教育学研究科・准教授 (Associate professor, Graduate School of Education, Tohoku University)
受領 2015.6.2 受理 2016.12.2

また、糖尿病の治療は本人だけでなく家族の生活や心理にも影響を及ぼす。White, Smith, & O'Dowd (2007) は、家族は糖尿病患者よりも深刻な問題を感じており日常生活に非常に大きな影響をもたらしていると考える傾向にあるが、当人はこの大きな心配に気づいておらず糖尿病と共に生きていくのに比較的にリラックスした態度で臨んでいることを指摘している。さらに、Stödborg, Sunvisson, & Ahlstrom (2007) は、配偶者など重要な他者は治療に参画したいと思っているものの、医療スタッフから十分な援助を得られずにいると強調している。これらはいずれも糖尿病を個人的な問題としてではなく、家族成員を含めたシステムの問題として考えることの必要性を示唆している。

慢性疾患が家族システムに及ぼす影響について森山 (2001) は、「一般的に慢性疾患患者を抱える家族は、身体的にも精神的にも、また社会・経済的にも多くの犠牲を要求されることになり、家族システムが機能障害を起こしやすくなり、十分に患者をサポートできないだけでなく、悪化に導き、ひいては家族に二次的な健康障害を引き起こすことになる」と指摘している。こうした指摘を鑑みると、これまで主流であった個人に着目した研究から、家族全体に焦点を当てたシステム論的な研究への発展が求められる。

1.2. 家族システム論的研究とコミュニケーションの問題

家族心理学や家族看護学の領域では、家族システムの機能障害を抱えた家族を機能不全家族と呼び、背景要因として家族構造や家族成員間のコミュニケーションについて考察がなされている。糖尿病でも、夫婦間のコミュニケーション不全が糖尿病の療養に悪影響を及ぼす恐れがあることが示されており (American Diabetes Association, 1997), コミュニケーションのあり方が糖尿病の

療養に及ぼす影響は大きいと思われる。

例えば、Miller & Brown (2005) は糖尿病の診断後の食事に対する夫婦の適応パターンを検討し、「夫婦の順応性に加えて、コミュニケーションスキルが夫婦の適応パターンを決定することを示唆していた」と、食事をめぐる夫婦間のコミュニケーションが食事変化への適応を方向付けていたことを指摘している。また、戸井間・白石・森山 (1999) は、コントロール不良の7症例を患者と家族の関係性から、(1) パートナーの強い使命感と糖尿病患者の依存的であるが強い不満・無力感が特徴の「夫婦関係の共依存」、(2) パートナーの強い干渉と糖尿病患者の嫌悪と逃避が特徴の「家族員の過干渉と患者の逃避」、(3) 糖尿病患者の依存行動と家族からの孤立が特徴の「患者の強い依存と配偶者 (家族) の無視」の3パターンに分類し、いずれも「家族内の力関係のバランスの崩れがみられた」としている。力関係のバランスは両者のコミュニケーションやお互いの信念に表れることから、互いに相手に対してどのように働きかけているかを検討することは重要であろう。

しかし、家族のあり方や関わり方と糖尿病療養の関連についてのこれまでの研究は主に小児期や思春期・青年期の1型糖尿病患者とその親を対象に行われてきており (Gonder-Frederick, Cox, & Ritterband, 2002; 石井, 2011), 中年期・高齢期の糖尿病患者と配偶者のあいだで繰り広げられるやりとりについて十分に検討されているとは言い難い。そこで本研究では家族の最小単位である夫婦に焦点をあて、糖尿病を持つ日本人夫婦の間で食事に対するどのような取り組みがなされているのか検討することを第一の目的とした。

1.3. 夫婦間コミュニケーションにおける問題

これまでに糖尿病の家族または夫婦のコミュニケーションの問題として、パートナーの過干渉・過保護の問題 (Polonsky, 1999; Hagedoorn, Keers,

Links, Bouma, Ter Maaten, & Sanderman, 2006; Schokker, Links, Luttik, & Hagedoorn, 2010) と、関心の低さの問題 (黒江, 1996; Hepworth, 1999; Polonsky, 1999; 岡田, 2006; Rosland, Kieffer, Israel, Cofield, Palmisano, Sinco, Spencer, & Heisler, 2008; 東海林・大野・安保, 2014) が提起されてきた。

Polonsky (1999) は、家族が常に糖尿病患者の食行動に過度に干渉してしまう関わりを「糖尿病警察」(diabetes police) と表現し、善意による支援が図らずも否定的に作用してしまうことで糖尿病患者が常態的に緊張下におかれ、疾患管理の意欲を失い辟易してしまう問題を指摘している。この過干渉・過保護の問題は治療的な介入効果の低下をもたらす (Hagedoorn et al., 2006), 糖尿病の負担感を強める可能性がある (Schokker et al., 2010)。ただし近年の研究では、過保護な関わりは夫婦で active engagement な行動 (パートナーと話し合ったり、パートナーの感情について質問したり、建設的に問題解決するなど) ができていれば、配偶者の過保護な状態が糖尿病患者の苦痛に直接に関連したり、苦痛を介して食事アドヒアランス¹に間接的に影響したりすることはないという報告もなされており (Johnson, Anderson, Walker, Wilcox, Lewis, & Robbins, 2015), 夫婦双方の関わりを総合的に捉える必要性が示唆されている。

一方、配偶者の関心の低さやサポート不足が問題になることもある。Polonsky (1999) は食事療法を続けられない理由の一つとして「家族からの協力が得られない」ことを挙げている。また、これまでのソーシャルサポート研究の成果は家族や配偶者からのサポート不足が糖尿病治療全般に多大な影響を与えることを示している (岡田, 2006; Rosland et al., 2008; 東海林ら, 2014)。これに関して Hepworth (1999) は、性別を踏まえて検討しており、2型糖尿病女性は夫からのサポートを十分に受けていない状態を男性は食品に関し

てよく知らないとか夫の楽天的で陽気なステレオタイプの性格特性などを理由に正当化していること、女性糖尿病患者にとって夫の食の好みに合わせたり要求に応えたりすることは主要な問題となっていることを報告している。つまり、女性糖尿病患者はサポート不足の問題を抱えやすいことが想定される。また、山口・儘田・佐藤 (2011) も性別を踏まえて検討しており、男性配偶者は妻への援助は夫婦だから当然と思っただけはいるが、食事に関しては自分に手を出せる領域ではないという性役割意識から影響を受けたり、妻に合併症発症などの目立った異常がなかったりすることから援助意欲を強めることができず、適切な援助行動をとれないでいる場合があることを指摘している。すなわち男性配偶者は、援助行動を取らないことを自ら選択しているのではなく、性役割意識の影響から援助したくてもどう援助してよいのかわからずにいると考えられる。ここから、妻がサポート不足を感じる裏で社会の中で男性として生活している夫なりの苦悩や葛藤があることがうかがえる。そのため、配偶者の関心の低さの問題の本質を捉えるには、やはり夫婦双方の視点から現象を捉える必要がある。

過干渉の問題や関心の低さの問題に、性別、すなわち家庭内における性別役割分業を背景とした男女の置かれた社会的立場の違いが与える影響は大きい (山口ら, 2011)。女性の社会進出が進んできた現代でも、未だ性別役割分業の影響が残っており (西川, 2014), 女性の方が圧倒的に家事を含むアンペイドワークに生活時間を費やしているとされる (佐藤, 2011)。性別役割分業の影響が根強く残っていることは、糖尿病治療の中核である食事にまつわる家事の多くが女性によって担われていることを示すため、食事に関する夫婦の取り組みに及ぼす性別の影響として、一般的に以下のような仮説が考えられる。

(a) 男性糖尿病患者は女性糖尿病患者よりも食事に

関する直接的なサポートを受けやすい。

- (b) 女性配偶者は男性配偶者よりも食事に関する直接的なサポートを提供しやすい。

さらに食事管理に従事する時間を考えると、以下の発展的な仮説も考えられる。

- (c) 過干渉の問題は男性糖尿病患者—女性配偶者の夫婦で生じやすい。
- (d) 関心の低さの問題は女性糖尿病患者—男性配偶者の夫婦で生じやすい。

性別に着目して糖尿病への取り組みを検討した研究はこれまでもあるが (Hepworth, 1999; 山口ら, 2011), 対象の性別が一方に限定されていたり実証的な検証が不十分であったりと限界がある。性別が食事をめぐるコミュニケーションにどのように影響を与えているか明らかにすることは、食事療法に取り組む夫婦の支援を考える際に重要と思われる。そこで本研究では上記 a～d を「性別仮説」と称して検証することを第二の目的とした。

なお、本研究では性別のほか、食事療法の取り組みに影響を与える属性として病型を考慮した。糖尿病には、インスリン欠乏または消失が原因となり絶対的にインスリン療法が必要となる1型糖尿病と、インスリン分泌不全とインスリン抵抗性の両者が原因となり軽症例では生活習慣の是正と経口血糖降下薬での治療が可能な (インスリン療法は相対的必要性にとどまる) 2型糖尿病がある (日本糖尿病学会, 2007)。食事療法は基本的に1型でも2型でも必要であるが、1型では健常者と変わらない健康的な食事にインスリン療法を組み合わせることが求められるのに対し、2型では生活習慣の是正として食習慣の改善が求められる (日本糖尿病学会, 2007)。この違いは食事療法に対する態度や捉え方に影響すると思われるため、夫婦の食事への取り組みに影響する属性の一つとして病型を含めることとした。

1.4. 食事に関する夫婦の問題構造の検討

ところで、近年の家族療法家は多かれ少なかれ社会構成主義 (social constructionism) の影響を受けているとされる (楢林・小森, 2013, p.43)。社会構成主義は「“現実 (reality)” は社会的過程, すなわち言語的な相互交流の過程の中に構築される」という考えであり (楢林・小森, 2013, p.41), 絶対普遍の客観的現実の存在を否定し、多元的で相対主義的な現実を想定する。この観点に立ち、双方の現実認識に沿いながら夫婦間の問題のモデルを抽出し、糖尿病患者および配偶者が互いに共有できる問題構造のモデルが提示できるならば、互いのコミュニケーションを見直し、新たな夫婦関係を構築していくための会話を始めるきっかけとすることができのかもしれない。そこで本研究では、糖尿病患者と配偶者双方が認識する夫婦間の問題に基づいて、食事にまつわる問題構造のモデルを抽出することを第三の目的とした。

1.5. 本研究の目的と研究デザイン

本研究の目的は、以下の3点であった。①糖尿病患者および配偶者がお互いにどのように食事療法に取り組む、お互いの取り組みをどのように評価しているかについて明らかにする。②糖尿病を持つ夫婦の取り組みにおける「性別仮説」を検証する。③夫婦で共有可能な食事にまつわる問題構造のモデルを抽出する。これらを通して、糖尿病の食事療法に取り組む夫婦に対する支援のあり方を総合的に検討した。

本研究では、夫婦間コミュニケーションの特徴を浮き彫りにするような詳細な記述 (仮説生成型アプローチ) を行いつつ、そこから生まれる知見をもとに仮説検証していく (仮説検証型アプローチ) ようなハイブリッドな研究方法が求められた。そこで、質的アプローチと量的アプローチの併用による混合研究法 (mixed method research) の変換型混合デザイン (conversion mixed designs)

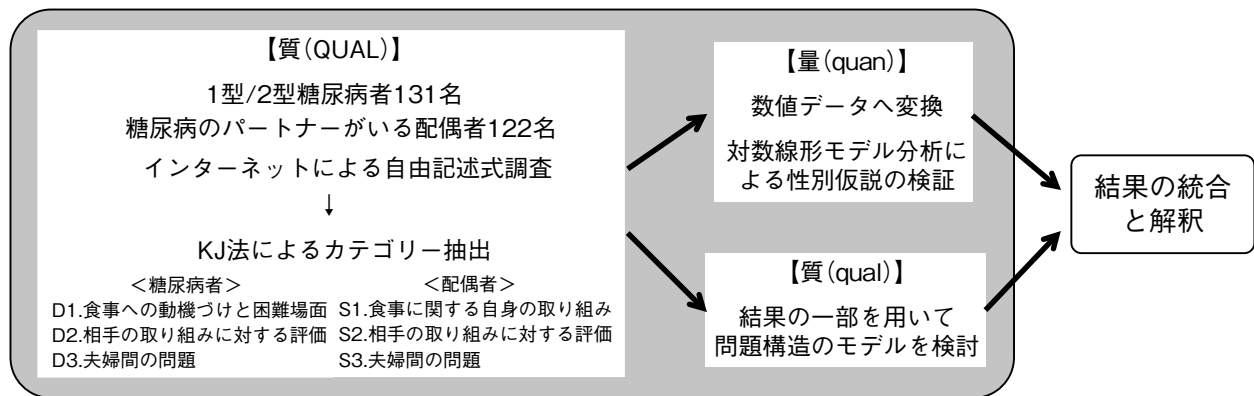


Figure1 研究のダイアグラム

(Teddle & Tashakkori, 2009 p.155) により, 糖尿病の食事療法に取り組む夫婦に生じている現象の記述と仮説検証を行った。本研究デザインのダイアグラムを Figure 1 に示す。

2. 方法

2.1. 対象 婚姻関係にあるパートナーと同居している1型または2型糖尿病患者131名(1型男性26名, 2型男性36名, 1型女性28名, 2型女性41名), および婚姻関係にある糖尿病のパートナーと同居している者(以下, 配偶者と呼ぶ)122名(1型男性の配偶者20名, 2型男性の配偶者34名, 1型女性の配偶者25名, 2型女性の配偶者43名)。なお, データは paired data ではなく, 別個に収集されたものである。

糖尿病患者の平均年齢は49.83歳(SD 10.76), 結婚年数は平均273.98ヶ月(SD 143.05), 糖尿病歴は平均117.78ヶ月(SD 107.22), 配偶者の平均年齢は50.96歳(SD 11.89), 結婚年数は平均278.42ヶ月(SD 158.46), 相手の糖尿病歴は98.82ヶ月(SD 82.51)であった(すべて自己報告による)。

2.2. 調査方法 糖尿病患者や配偶者が多く参加している管理者承認型のSNS, および糖尿病を含む疾患別のモニターを管理保有する民間のリサーチ会社を通して研究参加を呼びかけ, 以下の質問に自由記述で回答を募った。

2.3. 調査内容 糖尿病患者には, 「(質問コード: D1) 食事療法に取り組む理由, または取り組むのが難しい場面や理由」, 「(D2) パートナー(配偶者)の取り組みで役立っている点や改善してほしい点」, 「(D3) 食事療法に関する夫婦間の問題」, 配偶者には, 「(S1) 食事療法において自身が取り組んでいる内容」, 「(S2) パートナー(糖尿病患者)の取り組みで評価できる点や改善すべき点」, 「(S3) 食事療法に関する夫婦間の問題」を調査した。

2.4. 調査時期 2010年12月～2011年1月に実施した。

2.5. 分析方法 (1) **KJ法による質的分析** 夫婦の取り組みと夫婦間の問題認識について検討するため, それぞれの質問ごとに, 回答内容を損ねない程度に切り分け(切片化), KJ法により分類した。カテゴリーによっては回答人数が少ないものもあったが, 本研究では糖尿病をもった夫婦の取り組みを探索的かつ網羅的に探ることを意図して, 回答人数の多寡によらず可能な限りカテゴリーを抽出した。カテゴリーの抽出や分類の妥当性については, 臨床心理学・健康心理学を専門とする第二筆者が確認し, 意見が分かれたものについては協議の上, 分類を確定させた。

なお KJ 法による分類段階では, 回答者の性別や病型がわからないようにコード化したデータを使用した。KJ 法の結果を以下に述べる量的分析に用いるため, コード化されたデータは元データ

と照合できるようにしており、カテゴリー抽出後に再度、性別等の属性データを付与した。

(2) 対数線形モデルによる量的分析 性別と病型の違いが回答傾向に影響を及ぼしているかどうか検討した。すべての回答者に対して抽出された各カテゴリーの回答の有無により二値変数(0/1)を割り当て、「性別(男性/女性)」、「病型(1型/2型)」と合わせて $2 \times 2 \times 2$ の3次元分割表を作成し、対数線形モデル(Log Liner Model: LLM)分析を行った。LLM分析は χ^2 検定と同様に多要因の関連の分析が可能で、様々なモデル設定と仮説検定ができ、変数のカテゴリーやその組み合わせごとの要因効果の推定ができるというメリットがあるため(村瀬・高田・廣瀬, 2007), 適したモデルを探し、性別仮説を検証するという本研究の目的に適していると判断した。なお LLM 分析では、分析途中で対数値をとるため、分割表に度数0のセルが含まれることを可能な限り避ける必要がある。そこで本研究では、性別仮説に関連すると思われたカテゴリーのうち、当該カテゴリーの回答者数が30を超えたものについて分析を行った。3次元分割表の LLM 分析では9つある統計モデルの中から最適なモデルを選択する必要があるが、本研究では重回帰分析における変数選択に似た方法である「後進選択法」によるモデル選択を行い、検定統計量 G^2 , 自由度 df , p 値による適合度, AIC, BICなどを基に各モデルの適合を検討した。紙面の制約上、結果については最終的に選択されたモデルと検定統計量, およびモデル内

で最高次の交互作用のオッズ比のみ記載した。

(3) 問題構造に関する質的検討 夫婦双方の問題認識に基づく問題構造モデルを探索するため、糖尿病患者および配偶者から得られた「夫婦間の問題」(D3およびS3)に関するカテゴリーについて、両者の回答を総合的に検討した。回答者数が比較的多かったカテゴリーに注目し、モデル構成を試みた。

3. 結果と考察

3.1. KJ 法の結果

すべての質問について KJ 法を行い、Table 1 に示した枠組みでカテゴリーを抽出した。糖尿病患者の回答については、D1から「糖尿病患者が食事療法に取り組む理由」と「糖尿病患者の食事療法への取り組みを困難にさせる要因」、D2から「糖尿病患者が役立つと感じる配偶者の取り組み」と「糖尿病患者が改善してほしいと感じる配偶者の取り組み」、D3から「糖尿病患者が考える食事療法における夫婦の問題」に関するカテゴリーが得られた。配偶者の回答については、S1から「配偶者が食事療法で取り組んでいること」、S2から「配偶者が評価できると考える糖尿病患者の取り組み」と「配偶者が改善すべきと思う糖尿病患者の取り組み」、D3から「配偶者が考える食事療法における夫婦の問題」に関するカテゴリーが得られた。

なお、KJ 法では回答内容を切片化したデータを用いたため、1人の回答者から得た2つ以上のデータが同一カテゴリーに含まれる場合があった。そのため各カテゴリーに含まれた回答数(切

Table 1 質問コードと KJ 法によるカテゴリー抽出の枠組みの対応表

【糖尿病患者の回答のカテゴリー抽出の枠組み】		【配偶者の回答のカテゴリー抽出の枠組み】	
コード	内容	コード	内容
D1-1	糖尿病患者が食事療法に取り組む理由	S1	配偶者が食事療法で取り組んでいること
D1-2	糖尿病患者の食事療法への取り組みを困難にさせる要因		
D2-1	糖尿病患者が役立つと感じる配偶者の取り組み	S2-1	配偶者が評価できると考える糖尿病患者の取り組み
D2-2	糖尿病患者が改善してほしいと感じる配偶者の取り組み	S2-2	配偶者が改善すべきと思う糖尿病患者の取り組み
D3	糖尿病患者が考える食事療法における夫婦の問題	S3	配偶者が考える食事療法における夫婦の問題

片化されたデータ数)を単純集計すると、元の回答者数を上回ってしまい、KJ法に続く量的分析に用いるには不適切なデータセットになってしまう。そこで本研究では、同一カテゴリーに同一回答者のデータが2つ以上含まれる場合は、人数を重複してカウントしないようにし、純粋な回答者数を集計するようにした。そのため Table 2~8 では、サブカテゴリーの回答者数を単純加算した数よりも上位のカテゴリーの回答者数の方が少なくなった。

以下では、紙面の都合上、性別仮説に関連するカテゴリーが得られた D2, S1, S2 の分析結果と夫婦の問題が浮き彫りになる D3, S3 を中心に述

べる²。

3.2. 糖尿病患者の回答に対する KJ 法の結果

D2 については、81 名の回答から配偶者の取り組みで役立っている点 (D2-1: Table 2) と、45 名の回答から配偶者の取り組みで改善してほしい点 (D2-2: Table 3) に関するカテゴリーが抽出された。カテゴリーの内容から性別仮説に関連すると思われるものをラベリングした (Table 2, Table 3 の最左列「量的分析の枠組み」を参照)。D3 については、62 名 (47.3%) の回答から糖尿病患者が考える食事療法に関する夫婦間の問題 (Table 4) に関するカテゴリーが抽出された。

Table 2 糖尿病患者が役立つと感じる配偶者の取り組みに関する KJ 法の結果 (質問コード: D2-1)

量的分析の枠組み	カテゴリー名 < 回答者数 >	サブカテゴリー < 回答者数 >	カテゴリーの内容
配偶者から受ける食事に関する直接的な支援 < 検証: 仮説 a > 仮説: 男性糖尿病患者は女性糖尿病患者よりも管理型支援を受けている 参照表: Table 9	【管理型支援】 <41>	食事提供での気づかい <11> 低カロリーの食事提供 <7> 栄養バランスのとれた食事提供 <7> 野菜中心の食事提供 <5> 油ものを控えた食事提供 <2> 健康によい食品の購入 <4> 食事の量の管理 <2> 砂糖控えめの食事提供 <1> うす味の食事提供 <3> 塩分控えめな食事提供 <1> 弁当を作ってくれること <1>	食材の購入から献立, 食事作り, 配膳などにわたって, 健康的な食事を提供する支援
配偶者から受ける食事に関する間接的な支援 < 補足分析 > 仮説: 女性糖尿病患者は男性糖尿病患者よりも管理型以外の支援を受けている	【積極的励まし】 <6> (指示型支援)	食生活に関する注意・警告 <5> 運動の誘い <1>	食事について注意をしたり, 運動に誘ったりなど, 積極的に健康行動をうながす支援
	【伴走型支援】 <13>	家事の手伝い・役割交代 <8> 食事を合わせてくれること <4> 目の前で補食を控えること <1> 通院時の付き添い <2>	家事の手伝いや交代をしたり, 健康食に付き合ってくれたり, 病院へ付き添ってくれるなど, 協同的に取り組んでくれる支援
	【厳密な努力の緩和】 <6> (許容型支援)	無理強いしないことによる負担軽減 <4> おいしい食べ物をすすめること <2>	食事療法への取り組みに関して, 無理強いせずにいる支援
	【積極的関心と気づかい】 <15> (情緒的支援)	気づかいや配慮 <4> 体調への気づかい <3> 食事療法に対する理解 <2> 病気に関する知識の習得 <2> 低血糖への対処 <6>	病気に関心を寄せ, 知識の習得に努めたり, 体調を気づかたりする情緒的な支援であり, 他カテゴリーの取り組みにも基本的に備わっていると思われる支援の要素
	その他	特別なかわりの拒否 <4> 保険の対応など <1>	支援されることを拒否する態度 保険対応をしてくれること

Table 3 糖尿病患者が改善してほしいと感じる配偶者の取り組みに関する KJ 法の結果 (質問コード: D2-2)

量的分析の枠組み	カテゴリー名 < 回答者数 >	サブカテゴリー < 回答者数 >	カテゴリーの内容
	【口に合わない食事の提供】 <5>	嗜好に合わない食事の提供 <4> 献立・味付け等の工夫不足 <2>	好みに合わない食事や、物足りないメニューや薄い味付けの食事を提供されること
	【過度の気づかい】 <3>	間食することに対する気遣い <2> 第三者への病名告知 <1>	間食を控えたり、第三者へ病気を知らせるなど、過度の気づかいがあること
	【食事に対する干渉】 <2>	食生活に関する注意・警告 <2>	食生活に関して注意をされること
配偶者の協力不足に対する不満 < 検証：仮説 d> 仮説：女性糖尿病患者は男性糖尿病患者よりも関心の低さの問題を認識している 参照表：Table 12	【不健康な食べ物への配慮不足】 <21>	不健康な食事の提供 <5> 望まない食べ物をすすめること <2> 目の前で間食 <6> 間食の誘い <1> 好物の買い置き <4> 飲酒の誘い <3>	不健康な食事を出されたり、間食を勧めてきたり、好物を買い置きしたりと、食事療法をしていく上で、配慮が足りない行動をとられること
		【夫婦生活における協力不足】 <10>	
		【関心の薄さ】 <4>	食事療法への非協力 <3> 低血糖の知識不足 <1>

Table 4 糖尿病患者が考える食事療法における夫婦の問題に関する KJ 法の結果 (質問コード: D3)

カテゴリー名 < 回答者数 >	サブカテゴリー < 回答者数 >	カテゴリーの内容
【食事制限の遵守による派生的問題 ^{a)} 】 <14>	同じ食事にできないこと <5> 食事制限による家族の選択の制約 <3> 食事制限があることの申し訳なさ <3> 食事量と調理の効率性の相反 <2> 一方の食事量が増えること <3>	食事制限に従うことで、家族の行動が制限され申し訳なく感じたり、家族の食事を同じ内容にできず手間がかかったり、配偶者の食事量が増えるなど、問題が派生する
【裏目に出る配偶者のかかわり】 <2>	規定量を超えた配膳 <1> 間食に対する注意 <1>	規定量を超えた配膳や、間食への注意など、善意の行動が糖尿病患者に不都合なものとなる
【配偶者の無関心】 <9>	配偶者の配慮不足な食行動 <7> 配偶者の食事療法への関心の薄さ <2>	配偶者の食事療法への関心が薄く、糖尿病患者への配慮が足りない行動がとられる
【生活リズムの違い】 <4>	食事時間が合わないこと <3> 食生活のあり方の根本的な違い <2>	夫婦で生活リズムが異なり、食事に影響する
【食事内容に関する意見の相違 ^{a)} 】 <34>	健康的な食事をめぐる対立 <9> 量や品数に関する意見の相違 <7> 夫婦間で食の好みが違うこと <7> 味付けの好み異なること <6> 食の希望が叶わないことによるストレス <4> 提供される食事に関する不満 <2>	夫婦間で食事に求めるものが異なり、健康志向と好みとが対立し、不満が生じる
その他	配偶者の飲酒 <1>	配偶者の飲酒によりリズムを崩される
	経済的負担 <1>	健康な食事は経済的負担が大きいこと
	夫婦の食生活への第三者による影響 <1>	夫婦以外の第三者に食事が影響されること

^{a)} 三要素バランスモデルで注目したカテゴリー（食事作りの手間、健康志向と好みの対立、食事への不満などに言及）

Table 5 配偶者が食事療法で取り組んでいることに関する KJ 法の結果 (質問コード: S1)

量的分析の枠組み	カテゴリー名 < 回答者数 >	サブカテゴリー < 回答者数 >	カテゴリーの内容
配偶者が提供する食事に関する直接的な支援 < 検証: 仮説 b > 仮説: 女性配偶者の方が男性配偶者よりも管理型支援を提供している 参照表: Table 10	献立・メニュー決め <74>	カロリーのコントロール <31> 栄養バランスをとる (17) 炭水化物・糖質のとり過ぎに気をつける <16> 野菜を取り入れた食事作り <26> 血糖値に気をつけた食事作り <4> 医療従事者の指示に従った食事作り <4> 遅い夕食での節制 <3> 食事の質を確保する工夫 <5>	食材・食品の購入, 献立・メニュー決め, 食事の調理, 量の調整, 食事の枠組みの取り決め, 嗜好品の節制などにわたって, 配偶者が食事を管理する
	【管理型支援】 <88>	食料品の購入 <11> 健康的な食品の購入と使用 <8> 食品成分表のチェック <3>	
	食事の調理 <20>	健康的な調味料の用意と使用 <9> 油を控えた食事作り <8> 塩分のとり過ぎに気をつける <5> うす味の調理 <2>	
	量の調整 <7>	量の管理 <7>	
	食事の枠組みの取り決め <5>	外食を減らす <2> 弁当の用意 <2> 朝食を食べる <1>	
	嗜好品の節制 <3>	お菓子を隠しておく <2> アルコールの制限 <1>	
	【指示型支援】 <10>	食事に関するアドバイスや指示 <4> 間食への注意・指摘 <6>	
	【先導(モデル提示)型支援】 <8>	自分が食べ過ぎない <6> 甘いものを控える <1> 野菜から食べ始める <1> よく噛んで食べる <1>	
	【寄り添い(伴走)型支援】 <11>	同じメニューに付き合う <6> 食事時間を守る <3> 一緒に食事する <2> 夫婦で献立を考える <1> 外食で健康的な食事を選ぶ <1>	
	【糖尿病患者への気づかい】(情緒的支援) <2>	負担の軽減を心がける <1> 間食は見えないところである <1>	
配偶者が提供する食事に関する間接的な支援 < 補足分析 > 仮説: 男性配偶者の方が女性配偶者よりも管理型以外の支援を提供している	その他	独り相撲 <1>	配偶者が一人で頑張っていること

Table 6 配偶者が評価できると考える糖尿病患者の取り組みに関する KJ 法の結果 (質問コード: S2-1)

カテゴリー名<回答者数>	サブカテゴリー < 回答者数 >	カテゴリーの内容
【食事関連行動の努力に関する評価】<38>	本人の頑張りが見えること <12>	食事療法に関連する努力が見えることへの評価
	カロリーを気にして節制していること <10>	
	野菜の摂取を心がけていること <8>	健康的な食事や飽きない献立を工夫したり, 栄養バランスや食事量に気を付けていることへの評価
	献立・メニュー決め <20>	
	炭水化物・糖質を控えていること <3>	
	遅い夕食で炭水化物を抜くこと <2>	
	栄養バランスに気をつけること <1>	
	三食の献立を変えること <1>	
	食事の調理 <2>	健康を考えた味付けや調理をしていることへの評価
	塩分控えめな食事にする <1>	
	食事量の調整 <8>	食事量が多くならないようにしていることへの評価
	食事量に気をつけて食べ過ぎないようにしていること <7>	
【治療アドヒアランスに基づく評価】<13>	早食いしないようにすること <1>	
	食事量を次の食事で調整すること <1>	
	食事の枠組みの調整 <5>	食事のスケジュールを管理することで健康的な食事を維持しようとしていることへの評価
	食事の時間を決めていること <3>	
	早めの夕食をとること <1>	
	三食食べること <1>	
	間食や嗜好品の節制 <12>	間食や嗜好品の節制に関する評価
	間食・夜食を控えていること <8>	
	お酒をやめたり減らしたりすること <4>	
	検査値や体重を管理できていること <11>	医療者の指導に沿って管理できていることへの評価
	医師の指導に従っていること <2>	
	配偶者の思いに添う行動に対する評価 <4>	配偶者が心配していることに反応してくれることへの評価
	配偶者の心配を汲んでくれること <3>	
	食事の様子を報告してくれること <1>	

3.3. 配偶者の回答に対する KJ 法の結果

S1については, 107名の回答から配偶者自身が食事療法で取り組んでいる内容 (Table 5) についてのカテゴリーが抽出された。S2については, 51名の回答から糖尿病患者の取り組みで評価できる点 (S2-1: Table 6) と, 64名の回答から糖尿病患者の取り組みで改善すべきと思う点 (S2-2: Table 7) に関するカテゴリーが抽出された。カテゴリーの内容から性別仮説に関連すると思われるものをラベリングした (Table 5, Table 7の最左列「量的分析の枠組み」を参照)。S3については, 63名 (51.6%) の回答から配偶者が考える食事療法に関する夫婦間の問題 (Table 8) に関するカテゴリーが抽出された。

3.4. 性別仮説の検証方法 (LLM 分析の枠組み) の検討

< 仮説 a, b の検証方法 > D2-1の糖尿病患者が役立つと感じる配偶者の取り組み (Table 2) と S1の配偶者が行っている取り組み (Table 5) に関する KJ 法の結果の類似性から, 配偶者の取り組みはいくつかのタイプに分類できた。整理すると, 支援が役に立つと感じられる基本要素となる「情緒的支援」に加えて, 「指示型」, 「管理型」, 「先導 (モデル提示) 型」, 「寄り添い (伴走) 型」, 「許容型」といった支援形態がみられた。このうち「管理型」は食事に関する直接的なサポートを表すカテゴリーであり, 性別仮説の a と b を検証するのに適していると考えられた。そこで, Table 2と

Table 7 配偶者が改善すべきと思う糖尿病患者の取り組みに関する KJ 法の結果 (質問コード：S2-2)

量的分析の枠組み	カテゴリ名 < 回答者数 >	サブカテゴリ < 回答者数 >	カテゴリの内容
糖尿病患者の取り組みに対する配偶者の否定的な評価 < 検証：仮説 c > 仮説：女性配偶者は男性配偶者よりも改善すべき点を認識している 参照表：Table11	【糖尿病患者の取り組みに対する否定的評価】 <64>	肉や油物の食事が多いこと <5>	料理・食材の選択や味付けなどについて、配偶者が考える健康的な食事になっていない点
		野菜をとらないこと <2>	
		健康的な食事になっていないこと <9>	
		バランスのとれた食事できないこと <2>	
		好き嫌いがあること <1>	濃い味付けを好むこと <1>
		食事の量が多いこと <7>	
		食事量の多さ <12>	余りのものまで食べること <2> 食事の摂取量が多い点 外食での食べ過ぎ <3>
		治療への関心や努力がみえないこと <7>	
		助言に耳を傾けないこと <5>	食事療法に関して、配偶者が必要と考えているほどの取り組みをしている様子がみえず、配偶者の意見に耳を聞かない点
		中途半端な取り組みにとどまっていること <2>	
		薬への過剰な信頼を抱いていること <5>	
		病気・治療に関する勉強不足 <2>	
		自分で料理をしないこと <1>	間食や嗜好品の摂取が多い点
		間食や飲酒の多さ <35>	
		間食やお菓子の摂取が多いこと <25>	健康的な食事のリズムやスタイルがとれていない点
		飲酒の頻度と量 <12>	
		三度の食事が不規則なこと <6>	
		不健康な生活リズム <8>	食べることでストレスを解消すること <3> 食べることでストレス解消をしている点
		疲れて食後すぐに就寝すること <1>	
		早食い <1>	食べることでストレス解消をしている点
		食事によるストレス解消 <3>	
	その他	食事でストレスを発散すること <3>	頑張り過ぎていること <3> 味付けがおいしくないこと <1>

Table 5の「管理型支援」のカテゴリについて3次元分割表を作成し (Table 9, Table 10), LLM 分析を行った。男性糖尿病患者の方が女性糖尿病患者よりも管理型支援を受けていれば仮説 a が支持される。また、女性配偶者の方が男性配偶者よりも管理型支援を提供していれば仮説 b が支持される。

< 仮説 c の検証方法 > S2の配偶者が改善すべきと思う糖尿病患者の取り組みに関する KJ 法の結果 (Table 7) は、過干渉の問題状況で配偶者が感じるとされるノンコンプライアンスに対する不満や要求 (戸井間ら, 1999) に該当すると考えられ

た。そこで、糖尿病患者の取り組みに対する配偶者の否定的な評価について、性別仮説 c の検証のため3次元分割表を作成し (Table 11), LLM 分析を行った。女性配偶者の方が男性配偶者よりも相手に対する不満や要求を回答していれば、仮説 c が一部支持される。

< 仮説 d の検証方法 > D2-2の糖尿病患者が改善してほしいと感じる配偶者の取り組みに関する KJ 法の結果 (Table 3) に、配偶者の関心の低さに対する反応である「不健康な食べ物への配慮不足」, 「夫婦生活における協力不足」, 「関心の薄さ」がみられた。これらの配偶者の協力不足に対する

Table 8 配偶者が考える食事療法における夫婦の問題に関する KJ 法の結果 (質問コード: S3)

カテゴリー名 < 回答者数 >	サブカテゴリー < 回答者数 >	カテゴリーの内容
【食事作りの負担と悩み ^{a)} 】 <15>	期待される健康食を作り続けることの大変さ <3>	様々な制約のある家庭内で、健康食と好みのバランスをとることや、別々の食事を作ることに苦勞し、疲弊している
	制限に関する不満と要望に応えられないもどかしさ <2>	
	別々の食事を作り分けることの負担 <4>	
	二人の食事内容が違うこと <5>	
	食事療法に取り組みにくい家庭環境 <1>	
【食事療法に付き合う者のストレス ^{a)} 】 <15>	食べたいものを我慢する配偶者のストレス <6>	食事制限にあわせて、一緒に食生活を送ろうと我慢することから生じる、付き添い者にふりかかるストレス
	配偶者の好みに合わない食事になること <4>	
	間食できないことによる配偶者のストレス <4>	
	普通の食事を食べることにする気兼ね <1>	
【外出時の食事制限】 <5>	二人で外出した際の食事制限 <5>	二人で外出した際の食事制限の難しさ
【配偶者の心配をよそにした食行動 ^{a)} 】 <19>	食事療法の知識が乏しく、必要性を分かっていないこと <5>	病気の知識不足や食事療法の重要性の無理解、本人の不摂生などの、配偶者の心配をよそにした食行動
	配偶者の目が届かないときの食事に関する懸念 <4>	
	健康に配慮した味付けを変えてしまうこと <2>	
	本人が間食をしてしまうこと <4>	
	本人の飲酒 <3>	
	家族につられて食べてしまうこと <2>	
【積極的関与への反発による不和 ^{a)} 】 <15>	配偶者の注意とそれに対する無視や反発 <8>	配偶者が注意や心配をすると糖尿病患者がそれに反発(あるいは無視)し、ケンカになる
	注意や心配をしすぎてケンカになること <8>	
【食事時間の調整】 <5>	二人の食事時間を合わせることの難しさ <5>	夫婦で食事時間を合わせることの難しさ

^{a)} 三要素バランスモデルで注目したカテゴリー (健康食と好みのバランス, 食事の作り分けの手間, 好みに合わない食事のストレスなどに言及)

Table 9 糖尿病患者が役立つと感じる配偶者の「管理型支援」に関する3次元分割表 (単位: 人)

糖尿病患者の性別	糖尿病患者の病型	当該カテゴリーの回答		計
		あり	なし	
男性	Type 1	15	11	26
	Type 2	19	17	36
女性	Type 1	3	25	28
	Type 2	4	37	41
計		41	90	131

Table 11 糖尿病患者の取り組みに対する配偶者の否定的な評価に関する3次元分割表 (単位: 人)

配偶者の性別	パートナーの病型	当該カテゴリーの回答		計
		あり	なし	
男性	Type 1	4	16	20
	Type 2	14	20	34
女性	Type 1	14	11	25
	Type 2	32	11	43
計		64	58	122

Table 10 配偶者が行っている「管理型支援」に関する3次元分割表 (単位: 人)

配偶者の性別	パートナーの病型	当該カテゴリーの回答		計
		あり	なし	
男性	Type 1	8	12	20
	Type 2	14	20	34
女性	Type 1	24	1	25
	Type 2	42	1	43
計		88	34	122

Table 12 糖尿病患者が配偶者に改善してほしいと感じる「不健康な食べ物への配慮不足」, 「夫婦生活における協力不足」, 「関心の薄さ」に関する3次元分割表 (単位: 人)

糖尿病患者の性別	糖尿病患者の病型	当該カテゴリーの回答		計
		あり	なし	
男性	Type 1	3	23	26
	Type 2	7	29	36
女性	Type 1	10	18	28
	Type 2	15	26	41
計		35	96	131

Table 13 検証仮説と分析データ、関連する表番号、および分析結果の一覧

	検証内容	【コード】量的分析の枠組み	関連する表番号		LLM 分析の結果
			KJ 法	3次元分割表	
仮説 a	男性糖尿病患者は女性糖尿病患者よりも食事に関する直接的なサポートを受けやすい	【D2-1】 配偶者から受ける食事に関する直接的な支援	Table 2	Table 9	配偶者から受ける直接的な支援 [女性糖尿病患者 < 男性糖尿病患者]
仮説 b	女性配偶者は男性配偶者よりも食事に関する直接的なサポートを提供しやすい	【S1】 配偶者が提供する食事に関する直接的な支援	Table 5	Table 10	糖尿病患者に与える直接的な支援 [男性配偶者 < 女性配偶者]
仮説 c	過干渉の問題は男性糖尿病患者—女性配偶者の夫婦で生じやすい	【S2-2】 糖尿病患者の取り組みに対する配偶者の否定的な評価	Table 7	Table 11	糖尿病患者への否定的評価 [男性配偶者 < 女性配偶者] [1型の配偶者 < 2型の配偶者]
仮説 d	関心の低さの問題は女性糖尿病患者—男性配偶者の夫婦で生じやすい	【D2-2】 配偶者の協力不足に対する不満	Table 3	Table 12	配偶者の協力不足への不満 [男性配偶者 < 女性配偶者]
補足分析	食事に関して女性糖尿病患者は男性糖尿病患者とは異なった形態のサポートを受けている	【D2-1】 配偶者から受ける食事に関する間接的な支援	Table 2	—	配偶者から受ける間接的な支援 [男性糖尿病患者 < 女性糖尿病患者] [2型糖尿病患者 < 1型糖尿病患者]
補足分析	食事に関して男性配偶者は女性配偶者とは異なった形態でサポートを提供している	【S1】 配偶者が提供する食事に関する間接的な支援	Table 5	—	糖尿病患者に与える間接的な支援 [女性配偶者 < 男性配偶者]

不満について、性別仮説 d の検証のため3次元分割表を作成し (Table 12)、LLM 分析を行った。女性糖尿病患者の方が男性糖尿病患者よりも協力不足に対する不満を回答していれば、仮説 d が一部支持される。

＜補足分析＞ 性別仮説に基づく男性配偶者は女性配偶者より食事に関する直接的な支援を提供しにくいと考えられるが、夫婦生活においてパートナーの食事に全く関与しないことは考えにくい。そこで、男性配偶者がどのような形態で食事療法に関与しているかを検証するため、管理型支援以外の支援の有無と性別との関連について補足的に以下の解析を行った。具体的には、D2-1の糖尿病患者が役立つと感じる配偶者の取り組み (Table 2) と S1の配偶者が食事療法で取り組んでいること (Table 5) の「管理型支援」以外のカテゴリーを設問ごとに一つにまとめて3次元分割表を作成し、LLM 分析を行った (分割表は省略)。女性糖尿病患者の方が男性糖尿病患者よりも管理型以外

の支援を受けやすかったり、男性配偶者の方が女性配偶者よりも管理型以外の支援を提供しやすかったりすれば、男性配偶者は女性とは別の形態で食事療法に関わっていると言える。

以上の量的分析の枠組みについて、一覧を Table 13 に示す。

3.5. LLM 分析による性別仮説の検証結果

＜仮説 a, b の検証結果＞ D2-1 の「管理型支援」については、性別の影響が有意であり (採択モデル (A: 性別, B: 病型, C: 回答の有無, 以下同様)³: [B][AC], $G^2=.19$, $df=3$, $p=.98$, AC のオッズ比: 10.76 [95%CI 4.25-27.20]), 男性糖尿病患者の方が女性糖尿病患者よりも配偶者から直接的な支援を受けていた (オッズ比で約 11 倍)。また、S1 の「管理型支援」についても性別の影響が有意であり (採択モデル: [B][AC], $G^2=.16$, $df=3$, $p=.98$, AC のオッズ比: 0.02 [95%CI 0.004-0.09]), 男性配偶者は女性配偶者に比べて、ほとんど直接的な支援を提

供していなかった(オッズ比で0.02倍)。以上の結果は性別仮説 a 及び b を支持するものであった。

＜仮説 c の検証結果＞ S2-2の糖尿病患者の取り組みに対する否定的な評価については、性別と病型の影響が有意であり(採択モデル:[AC][BC], $G^2=.61$, $df=2$, $p=.74$, ACのオッズ比:0.24 [95%CI 0.11-0.51], BCのオッズ比:0.45 [95%CI 0.21-0.95]), 男性配偶者の方が女性配偶者よりも否定的な評価を抱いておらず(オッズ比で0.24倍), 1型糖尿病患者の配偶者の方が2型糖尿病患者の配偶者よりも否定的な評価を抱いていなかった(オッズ比で0.45倍)。この結果は性別仮説 c の一部を支持していた。

＜仮説 d の検証結果＞ D2-2の配偶者の協力不足に対する不満については、性別の影響が有意であり(採択モデル:[B][AC], $G^2=.75$, $df=3$, $p=.86$, ACのオッズ比:0.34 [95%CI 0.15-0.78]), 男性糖尿病患者の方が配偶者の協力不足に関する悩みの訴えが少なかった(オッズ比で約0.3倍)。この結果は性別仮説 d の一部を支持していた。

＜補足分析の結果＞ D2-1の配偶者から受ける間接的な支援(管理型以外の支援)については性別と病型の影響が有意であり(採択モデル:[AC][BC], $G^2=1.23$, $df=2$, $p=.54$, ACのオッズ比:0.16 [95%CI 0.06-0.39], BCのオッズ比:2.25 [95%CI 1.04-4.84]), 男性糖尿病患者は女性糖尿病患者に比べ

て間接的な支援を受けておらず(オッズ比で0.16倍), 1型糖尿病患者の方が2型糖尿病患者よりも間接的な支援を受けていた(オッズ比で2.25倍)。また, S1の配偶者が提供する間接的な支援については性別の影響が有意であり(採択モデル:[B][AC], $G^2=1.52$, $df=3$, $p=.68$, ACのオッズ比:7.10 [95%CI 2.62-19.28]), 男性配偶者は女性配偶者に比べて間接的な支援を提供していると報告していた(オッズ比で7.10倍)。

3.6. 食事療法に取り組む夫婦が直面する問題構造の考察

糖尿病患者が認識する夫婦の問題(D3: Table 4)と配偶者が認識する夫婦の問題(S3: Table 8)の分析結果から、夫婦双方で共有可能な食事に関する問題構造のモデルを検討した。

D3の分類結果に含まれる「食事制限の遵守による派生的問題」、「食事内容に関する意見の相違」、S3に含まれる「食事作りの負担と悩み」、「食事療法に付き合う者のストレス」は、食事制限を遵守しようとする中で夫婦間に制約や対立が生じたり、負担がかかったりする状況を表している。ここから、健康志向の食事が好みに合わず不満が生じたり、その対策として別々の食事にしようとするがそのぶん手間が増えて負担になったり、さらには健康的な食事を望んでいても食事作りの手間や家族の好みを重視するとそれが達成できない

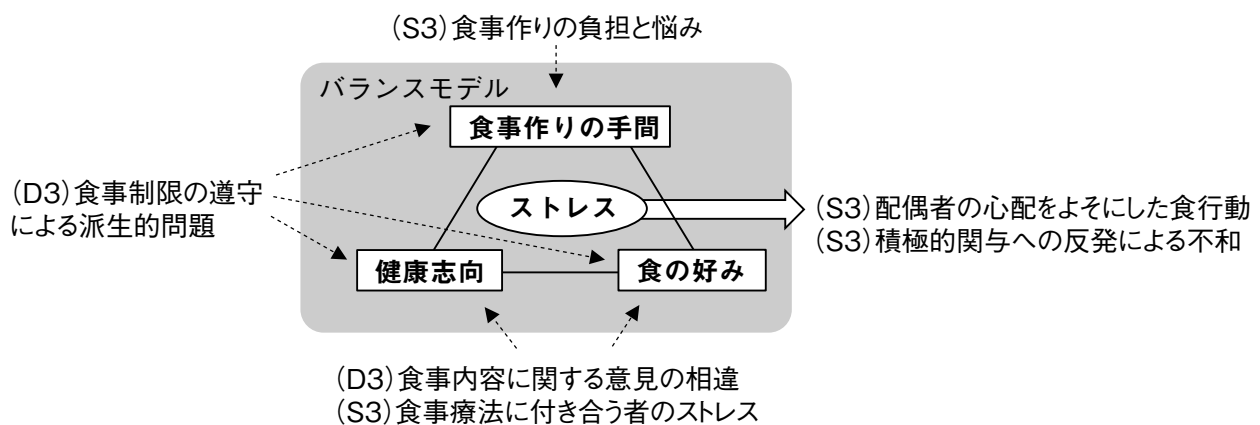
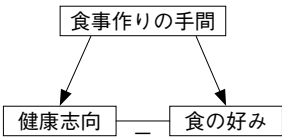
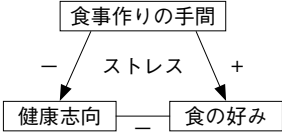
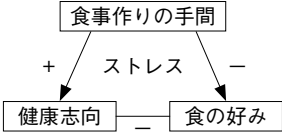
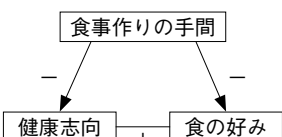
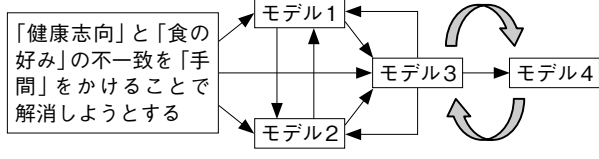


Figure2 家庭内の食事提供における三要素バランスモデル

Table 14 三要素バランスモデルに基づく食事にまつわる問題発生メカニズムと対処構造の概略図

【問題発生メカニズム】	【モデルの説明】
	【モデルの説明】 糖尿病患者が食事内容の改善を求められている状況で、「食の好み」と「健康志向の食事」が一致しない（－）場合、食事をめぐる夫婦の取り組みでは、その不一致を解消するために「食事作りに手間」をかけることによって問題解決を図ろうとする。このとき、「健康志向」、「食の好み」、「食事作りの手間」の三要素を共立させようと対処する過程で、食事にまつわる夫婦間のストレスや療養上の問題が生じる。
【対処モデル】	【モデルの説明】
	食事提供に 健康志向の 食の提供 かかるスト レス 食事の好み に関する不 満 夫婦が経験しうるストレ スの種類や療養上の問題
モデル1 	食の好みに合わせて手間をかけること（+）に手一杯で、健康志向の食事になるように手間をかけることができない（－）。そのため、健康志向と食の好みは不一致（－）のまま。 × 中 なし ＜ストレス＞ - 健康志向の食事に手間をかけられないもどかしさ - 健康志向の食事が提供されないことへの不満 ＜療養上の問題＞ - 健康的な食事ではない
モデル2 	健康志向の食事作りに手間をかけること（+）に手一杯で、食の好みに合わせた食事になるよう手間をかけることができない（－）。そのため、健康志向と食の好みは一致しない（－）。 ○ 中 あり ＜ストレス＞ - 好みに合わない食事が提供されることへの不満 ＜療養上の問題＞ - 健康志向の食事の拒否が生じやすい
モデル3 	健康志向と食の好みの両方に手間をかけて（いずれも+）食事を作ることによって、健康志向と好みの不一致が解消される（+）。ただし、食事提供者には大きな負担がかかる。 ○ 大 なし ＜ストレス＞ - 食事提供者にかかる負担の大きさ ＜療養上の問題＞ - 食事提供者のバーンアウトが生じると健康的な食事の維持が難しくなる
モデル4 	健康志向と食の好み一致している（+）ため、その両立に手間をかける必要がない（いずれも－）。または、手間をかけずとも（いずれも－）健康志向と食の好み両立（+）できるほどに熟達したり工夫がなされたりしている。 ○ 小 なし ＜ストレス＞ - 大きな問題なし ＜療養上の問題＞ - 特になし
※「+」と「－」の記号の意味：「手間」と「好み」、「手間」と「健康志向」の関係では、「+」は「好み」または「健康志向」に沿うよう手間をかけていることを、「－」は手間をかけていない（または、意識的にかける必要がない）ことを示す。「健康志向」と「好み」の関係では、「+」は両者が一致あるいは両立していること、「－」は不一致あるいは両立していないことを示す。	
【対処モデルの移行に関する仮説】	
モデル3とモデル4を行き来して適応的対処行動が形成されていく 	夫婦は「手間」をかけることで「好み」と「健康志向」を両立しようとするが（モデル3）、達成は容易ではなく、片方のみ優先した状態になることがある（モデル1、モデル2）。夫婦の状態はモデル1～3のいずれかの状態で一時的に安定するが、様々な要因の影響によりモデル1～3を遷移する。モデル3の状態では「手間」を減らす熟達化や、好みに合っていて手間がかからない健康食材・健康料理の発見、健康価値への新たな気づき、食の好みの変化などが生じることで、個人の「健康志向」と「好み」が一致してくると、よりストレスの少ない状態（モデル4）に遷移する。そして、手間をかける楽しみの高まりなどの出現により、モデル4とモデル3を行き来しながら三要素の適度なバランスを取れるようになり、夫婦の適応的な対処行動が形成されていくと思われる。

ことなどが夫婦の問題として想定された。さらにS3に含まれた「配偶者の心配をよそにした食行動」と「積極的関与への反発による不和」は、そのような困難を抱えながらも懸命に食事管理に取り組もうとしている配偶者を尻目に、糖尿病患者が好みを優先した食行動をとったり、配偶者の積極的な取り組みに抵抗したりすることで生じると考えられた。

これを基に問題構造を検討すると、「健康志向」、「食の好み」、「食事作りの手間」の3要素からなる食事に関する夫婦の問題の発生・維持に関するモデルが想定された (Figure 2)。本研究ではこれを「家庭内の食事提供における三要素バランスモデル」(three-factor balance model) と呼ぶこととする (以下、バランスモデルと略す)。バランスモデルは、糖尿病患者が食事内容の改善を求められ、「健康志向」の食事と「食の好み」が一致しない場合に、その不一致を解消しようとして「食事作りの手間」をかける過程でどのようにストレスや療養上の問題が生じるかを図式化した概念モデルである⁴ (Table 14)。

バランスモデルでは、食事療法における問題発生メカニズムは、健康志向と食の好みの不一致を解決するために食事作りに手間をかけるところから始まると考える。その後の対処として、①食の好みに手間をかけるのに精一杯で健康志向の食事に手が回らない場合 (対処モデル1)、②健康志向の食事に手間をかけるのに精一杯で食の好みまでは考慮できない場合 (対処モデル2)、③健康志向と食の好みの両方に手間をかけ、健康志向と食の好みの両立を果たそうとする場合 (対処モデル3)、④健康志向と食の好みが一致しているため手間をかける必要がないか、あるいは手間をかけずとも健康志向と食の好みが両立できるくらい熟達したり工夫がなされたりしている場合 (対処モデル4) が想定され、モデル1～3では Table 14に示すように食事提供や食事内容に関連するストレスや療

養上の問題が生じやすいと考えられる。

健康志向と好みの不一致を手間をかけることで解決しようとする際の問題構造は、モデル1～3のいずれかに該当すると思われる。モデル1および2は健康志向と好みのどちらかにしか手間をかけられず、健康志向と好みを両立できない点に課題があるが、モデル3は手間をかけることにより健康志向と好みの不一致の問題が解消されているモデルである。しかし食事提供者の負担が大きすぎると、健康志向と好みを両立させることができずモデル1あるいはモデル2へ遷移してしまうことが危惧される。そのためモデル3では、健康志向と好みと手間の三要素のバランスをうまく取ることが重要となる。そして、モデル4は、モデル3が習慣化することで生じると想定されるもので、食の好み健康志向に一致してきたり、手間のかけ方に慣れて主観的な負担感が減じられてきたり、好みに合っていて手間のかからない健康食材や健康料理を取り入れるなどの工夫をすることで、健康志向と好みの両立を無理なく実行できるようになるモデルである。その後の対処モデルの移行では、健康価値への新たな気づきが生じたり、手間をかける楽しみの高まりが生じたりすることで、モデル3とモデル4を行き来しながら夫婦の適応が進んでいくと考えられる (Table 14の最下段)。

4. 総合考察

糖尿病患者と配偶者の質的データの分析から、糖尿病患者が認知する配偶者の取り組みに関する評価と夫婦の問題、および配偶者が認知する自身の取り組みと糖尿病患者の取り組みに関する評価、夫婦の問題が明らかになった。また量的データの分析から、性別仮説が概ね支持された。さらに夫婦双方が認識する夫婦の問題についての検討から、家庭内の食事提供における三要素バランスモデルが提唱された。以下の考察では、質的分析の結果と

量的分析の結果を統合して解釈した。

4.1. 食事に関する配偶者の取り組み

糖尿病患者がどのように食事療法に取り組んでいるかについてはこれまでにいくつか研究があるが(中村・勝野・恵美須, 2006; 西片, 2003など), 配偶者の取り組みに関する報告はほとんどない。本研究の結果, 配偶者の取り組みは「情緒的支援」のほか, 「指示型」, 「管理型」, 「先導(モデル提示)型」, 「寄り添い(伴走)型」, 「許容型」といった支援形態に分類された。糖尿病の食事療法は, 食品の選択, 食事量の制限, 食事の計画(献立), 食料品の買い出し, 調理のパターンなどから成功度を評価されることがあるが(Miller & Brown, 2005), それらは管理型支援を構成するカテゴリーであった。本研究では管理型支援の他に, 相手に注意をしたり(指示型), 見本になるような食行動を心がけたり(先導型), 一緒に食事をとったり(伴走型), あまりプレッシャーをかけないようにする(許容型)などの取り組みが存在することが明らかになった。これは食事療法における夫婦の取り組みが多様であり, かつ主たる食事提供者だけの努力でなされるものではないことを示している。

4.2. 食事に関する夫婦の取り組みと性別の影響

量的分析の結果, 管理型支援は女性配偶者によって提供されやすく, 男性糖尿病患者が受けやすいサポートであることが示された。また補足分析の結果から, 女性糖尿病患者—男性配偶者の夫婦では, 配偶者から指示型・先導型・伴走型・許容型の間接的な支援が提供されている可能性が示唆された。すなわち男性配偶者は女性配偶者とは異なった形態のサポートを提供している可能性がある。これには男女の社会的な立場の違いが影響を及ぼしているものと推察され, 家庭内で食事に関する役割を担うことが多い女性は, 夫に食事の支援を提供しやすい反面そうした支援を受けにくく, 反

対に, 食事の役割を担うことが少ない男性は, 妻に直接的な支援を与えにくい反面そうした支援を受けやすい。そのため男性は間接的な支援形態で妻をサポートしようと試みると考えられる。

ただし, 仮説 d に関する分析の結果, 配偶者の関心の低さの問題は女性糖尿病患者—男性配偶者で生じやすいことが示された。先行研究で2型糖尿病の女性は夫からのサポート不足を感じていることが指摘されており(Hepworth, 1999), 男性側の間接的なサポートの試みは, 女性側にうまく届いていない可能性がある。その理由には, 夫が提供するサポートの量が絶対的に少ない, サポート内容が妻の要求するものに合致していないなどが考えられる。夫婦関係において夫の情緒的サポートは年代を問わず妻の結婚満足感を高めるため(大和, 2001), 糖尿病の女性にとっても夫の情緒的サポートは重要である。女性糖尿病患者が十分なサポートを得るには, 夫と食事の好みや要求について話し合い, かつ間接的なサポートとして何をどのように夫婦で取り組んでいくかを協議することが必要であるかもしれない。

4.3. 過干渉および関心の低さの問題と性別の影響

量的分析の結果から, 女性配偶者の方が過干渉のコミュニケーションの一部をなす相手に対する否定的な評価が多く, 仮説 c の一部が支持された。さらに女性糖尿病患者は男性糖尿病患者に比べて, 配偶者から満足のゆく支援を得られないことによる関心の低さの問題を感じやすいことも示され, 仮説 d の一部が支持された。

家庭内での食事に関する役割分担は, 過干渉の問題と関心の低さの問題に大きく影響する。食事の役割を担う配偶者は食事管理の責任の一端(あるいは大部分)が自分にあると自覚しやすく, 糖尿病が自身の問題でない場合も, 食事療法のことを意識しやすくなると思われる。そのため女性配偶者の場合, 自分が食事に関して直接的に取り組

んでいるぶん、男性配偶者に比べてパートナーのできていない部分に目が向きやすく過干渉の問題に発展しやすいのかもしれない。

また、男女の性役割意識が変化しつつある現在でも家庭内の家事の大半が女性によって担われている（西川，2014；佐藤，2011）ことは、女性糖尿病患者が社会文化的に直接的な食事サポートを受けにくい立場にいることを示している。そのため男性糖尿病患者に比べて食事療法に一人で取り組んでいる意識が強くなり、関心の低さの問題を抱きやすいのかもしれない。しかし、夫は援助したいと思っているものの伝統的な性役割のために援助意欲を高められずにいる場合もあり（山口ら，2011），夫婦が互いに食事療法で引き受けられる直接的・間接的な支援について話し合うことが、お互いの誤解や不満の解消に役立つ可能性がある。

役割やルールを確認し合う開かれたコミュニケーションは夫婦の協力的な関係を形成し、反対に閉じられたコミュニケーションは機能不全の夫婦関係を形成しうることから（Miller & Brown, 2005），過干渉の問題や関心の低さの問題について、夫婦間の協議を促進するような専門的支援が有効であるかもしれない。

4.4. バランスモデルの臨床的活用の可能性

本研究の結果、糖尿病を抱えた夫婦の約半数（糖尿病患者の47.3%，配偶者の51.6%）が食事に関連する何らかの問題を認識していた。バランスモデルは糖尿病患者と配偶者の双方の問題認識を基に構成されており、夫婦間に生じる問題とそこから生じるストレスを理解し、夫婦での問題共有に活用できると思われる。夫婦間で健康志向と好みが対立しているために過干渉の問題が生じたり、手間をかけていることに配偶者が無関心であったりする場合が考えられるため、バランスモデルは過干渉や関心の低さの問題が発生・維持されるメカニズ

ムを解明するための補助的なモデルとして活用できる。性別仮説の検証結果を踏まえるとバランスモデルは以下のような活用が考えられる。

例えば、妻が献身的に健康な食事を作ろうとするが、糖尿病の夫の好みに合わず嫌がられ、夫婦間の対立が生じるようなモデル2に相当する事例では、そのままの状態では夫の不満は変わらず、妻の心配は口うるさい忠告となって聞こえるかもしれない。あるいは、妻は何とか満足させようと夫の好みと健康的な食事を両立させようとするが、食事作りの手間は増えて妻のストレスが増加するか、好みを優先させすぎる夫の取り組みを否定的に評価する状態が続くかもしれない。この場合、好みを無視した一方的な押し付けでは糖尿病患者の食事改善の意欲向上は期待できないため、過干渉の女性配偶者には、健康志向を重視しつつ好みに近づけた調理の工夫ができないか検討してみることや、健康志向に偏りすぎた食事提供を一時的に緩めることを提案してみたり、数回に1回は好みの食事をとることを大目に見ることができないかについて話し合うなどの支援が考えられる。また同時に糖尿病患者に対して、食事改善に対する思いや感情に耳を傾け、食事改善の必要性をどれくらい認識しているかを確認したり、必要に応じて疾患教育や栄養指導を行うなど、自己管理の主体性を回復してもらうための関わりを行う必要があるだろう。加えて、健康志向と好みのバランスをどのように取るか、準備にかかる手間をどの程度にするかなど、夫婦間でルールのお話し合いを通して互いの妥協点を探っていくことで、食事をめぐる夫婦間の対立を和らげることができるかもしれない。

一方、糖尿病の妻が健康的な食事に取り組もうと努力するものの、夫が健康的ではない好みの食事（揚げ物など）を希望し、それにより健康志向の食事が妨げられるようなモデル1に相当する事例では、夫の理解を得られなければ、妻が健康的な

食事を断念することになってしまう。この場合、関心の低い男性配偶者に対して、家族メンバーが治療に参加することの重要性や具体的な支援のあり方（实际的、情動的、情緒的サポート）や、糖尿病の夫婦罹患率の高さ（パートナーが糖尿病の場合、そうでない場合に比べて糖尿病罹患率は1.26倍；Leong, Rahme & Dasgupta, 2014）などの疫学的情報を伝える疾病教育的な介入を通して、配偶者の役割の明確化と治療参加意欲を高めることが必要である。また、糖尿病の妻が健康的な食事作りに積極的に取り組めていない場合には、食事療法に対する思いや感情を聞き取ることに加えて、取り組みを阻んでいる心理社会的要因を同定し解決策を探ったり、疾病教育や栄養指導を実施したりすることが役立つかもしれない。そして、夫婦間で健康志向と好みのバランスをとるために互いにとるべき役割を明確化したり、手間の簡略化のためにお互いにできることを話し合ったりするなどの取り組みが重要になるかもしれない。

また本研究の結果、1型糖尿病患者は2型糖尿病患者よりも配偶者から食事に関して否定的評価をされにくく、間接的支援を受けていることが示された。1型糖尿病患者は健常人よりも望ましい食習慣が形成されているという報告があり（石橋・丸山・田中・南・島田・内潟・黒田・横野・筒井・目黒・小山・大村・清水・高橋・中村・益子・丸山, 2005）、不健康な食習慣が主たる原因の一つとされる2型糖尿病よりも、配偶者から食事への取り組みに関して肯定的評価を得ている者が多いと推察される。

4.5. 限界と今後の課題

本研究の限界の一つは、質的分析によって抽出されたカテゴリーの一般化可能性に関することである。本研究では、糖尿病を抱えた夫婦の取り組みを網羅的に把握するために、少数者の意見も積極的にカテゴリー化したため、数名の回答しか得

られなかったものも多く含まれた。そのため、結果の一般化については慎重にならざるを得ず、今後更なる検証が求められるだろう。

二つ目に、本研究ではD2やS2でパートナーに対して改善してもらいたいことを聞き、D3やS3で夫婦間の問題について聞いており、質問内容に少々重複する部分があった。そのため一方の質問に回答することがもう片方の質問に同様に回答することを抑制した可能性がある。今後は調査項目の精査を行い、より正確に糖尿病を抱えた夫婦が直面している問題の実体を捉えていく必要がある。また各質問は少なからず関連し合っているが、本研究では質問間でのカテゴリーの関連性を検討し、食事をめぐる夫婦のコミュニケーションの全体像を描くことができなかった。この点も今後の検討課題である。

三つ目に、過干渉の問題や関心の低さの問題のメカニズムの解明が不十分な点である。本研究の仮説c及びdの検証は、夫婦どちらかのデータに基づく分析であり、両者の視点を踏まえていない点で完全な立証には至っていない。また、本研究で示されたバランスモデルは過干渉や関心の低さの中心的テーマを理解する一助になると思われるが、これらの問題にはお互いの家庭内での役割や立場、食事療法に対するお互いの信念、他の家族メンバーの存在や役割など、他の要因も複雑に関与していると思われる。したがって、それらを含めたより包括的な分析を通して問題構造を解明していくことが求められる。

四つ目に、本研究で提唱したバランスモデルは、現段階では仮説的に提唱されているだけであり、モデルの妥当性については今後の検証課題である。また、本モデルはバランス理論でPやOと表現される「認知する主体」を含んでいないため、バランス理論との理論的整合性については検討の余地がある。今後、臨床的な活用法の開発と実践への応用を通して、モデルの有用性を検証してい

くとともに、モデルを支える理論基盤の精緻化が求められるだろう。

付 記

本研究の一部は日本ヒューマン・ケア心理学会第14回大会で発表した。また本研究を進めるにあたり、JSPS 科研費 26870673の助成を受けた。

引用文献

- American Diabetes Association (1997). *Caring for the diabetic soul: restoring emotional balance for yourself and your family*. (石井均(監訳) (1999). 糖尿病こころのケア—糖尿病を愛することなんて、もちろんできないけれど 医歯薬出版株式会社)
- Anderson, B. J. & Rubin, R. R. (1996). *Practical psychology for diabetes clinicians*. Alexandria: VA, American Diabetes Association. (中尾一和・石井均(監訳) (1997) 糖尿病診療のための臨床心理ガイド メジカルビュー社)
- Gerstle, J. F., Varenne, H., & Contento, I. (2001). Post-diagnosis family adaptation influences glycemic control in women with type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American Dietetic Association*, **101** (8), 918-922.
- Gonder-Frederick, L. A., Cox, D. J., & Ritterband, L. M. (2002). Diabetes and Behavioral Medicine: The Second Decade. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **70**, 611-625.
- Hagedoorn, M., Keers, J. C., Links, T. P., Bouma, J., Ter Maaten, J. C., & Sanderman, R. (2006). Improving self-management in insulin-treated adults participating in diabetes education. The role of overprotection by the partner. *Diabetic Medicine*, **23** (3), 271-277.
- Hepworth, J. (1999). Gender and the capacity of women with NIDDM to implement medical advice. *Scandinavian Journal of Public Health*, **27** (4), 260-266.
- 石橋理恵子・丸山千寿子・田中利枝・南昌江・島田朗・内潟安子・黒田暁生・横野浩一・筒井理裕・目黒周・小山一憲・大村栄治・清水一紀・高橋和眞・中村佳子・益子茂・丸山太郎 (2005). 1型糖尿病患者の治療および食生活の実態と食事療法実践意識 糖尿病, **48** (3), 189-195.
- 石井均 (2011). 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
- Johnson, M. D., Anderson, J. R., Walker, A., Wilcox, A., Lewis, V. L., & Robbins, D. C. (2015). Spousal overprotection is indirectly associated with poorer dietary adherence for patients with type 2 diabetes via diabetes distress when active engagement is low. *British Journal of Health Psychology*, **20** (2), 360-373.
- 黒江ゆり子 (1996). 慢性病の食事療法における食逸脱行動—糖尿病における外的・内的誘惑と家族の反応 日本看護科学会誌, **16** (2), 92-93.
- 黒江ゆり子・普照早苗 (2004). 病いの慢性性 (chronicity) におけるアドヒアランス ナーシング・トゥデイ, **19** (11), 20-24.
- Leong, A., Rahme, E., & Dasgupta, K. (2014) Spousal diabetes as a diabetes risk factor: A systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, **12**, 1-12.
- Miller, D. & Brown, J. L. (2005). Marital interactions in the process of dietary change for type 2 diabetes. *Journal of Nutrition Education & Behavior*, **37** (5), 226-234.
- 森山美知子 (2001). 慢性疾患患者を抱える家族への看護介入 森山美知子(編) ファミリーナーシングプラクティス—家族看護の理論と実践 医学書院
- 村瀬洋一・高田洋・廣瀬毅士 (2007). SPSSによる多変量解析 オーム社
- 中村美幸・勝野とわ子・恵美須文枝 (2006). 高齢糖尿

- 病患者が食事療法を継続する要因の検討 日本糖尿病教育・看護学会誌, **10** (2), 106-114.
- 植林理一郎・小森康永 (2013). 社会構成主義とナラティブ・アプローチ 日本家族研究・家族療法学会 (編) 家族療法テキストブック 金剛出版 pp.41-44.
- 日本糖尿病学会 (2007). 糖尿病療養指導の手びき (改訂第3版) 南江堂
- 西片久美子 (2003). 後期高齢糖尿病患者における食事療法の特徴と関連要因 日本糖尿病教育・看護学会誌, **7** (2), 115-122.
- 西川真規子 (2014). 女性の労働選択の変化と幸福度, 生活満足度—性別役割分業モデルは健在か 経営志林, **52** (1), 1-14.
- 岡田弘司 (2006). 糖尿病治療におけるソーシャルサポートの意義 石井均・久保克彦 (編) 実践 糖尿病の心理臨床 医歯薬出版株式会社 133-140.
- Polonsky, W. H. (1999). *Diabetes burnout: What to do when you can't take it anymore*. Alexandria: VA, American Diabetes Association. (石井 均 (監訳) (2003) 糖尿病バーンアウト—燃えつきないためのセルフケアとサポート 医歯薬出版株式会社)
- Rosland, A-M., Kieffer, E., Israel, B., Cofield, M., Palmisano, G., Sinco, B., Spencer, M., & Heisler, M. (2008). When is social support important? The association of family support and professional support with specific diabetes self-management behaviors. *Journal of General Internal Medicine*, **23** (12), 1992-1999.
- 佐藤香 (2011). 生活時間にみる日本人の性別役割分業統計, **62** (7), 15-20.
- Schokker, M. C., Links, T. P., Luttik, M. L., & Hagedoorn, M. (2010). The association between regulatory focus and distress in patients with a chronic disease: the moderating role of partner support. *British Journal of Health Psychology*, **15** (Pt 1), 63-78.
- 東海林渉・大野美千代・安保英勇 (2014). ソーシャルサポートと自己効力感が糖尿病のセルフケアに及ぼす影響 ヒューマンケア研究, **14** (2), 139-152.
- Stödberg, R., Sunvisson, H., & Ahlström, G., (2007). Lived experience of significant others of persons with diabetes. *Journal of Clinical Nursing*, **16** (7B), 215-222.
- Teddlie, C. & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research*. Thousand Oaks: SAGE.
- 戸井間充子・白石日出子・森山美知子 (1999). 糖尿病患者の家族関係に生じるノンコンプライアンスの要因と治療的变化を起こした看護介入 家族看護学研究, **5** (1), 17-25.
- White, P., Smith, S. M., & O'Dowd, T. (2007). Living with Type 2 diabetes: a family perspective. *Diabetic Medicine*, **24** (7), 796-801.
- 山口直己・儘田徹・佐藤栄子 (2011). 糖尿病の配偶者を援助する妻の思いと夫の思い 医学と生物学, **155**, 305-312.
- 山本壽一・石井均・古家美幸・岡崎研太郎・辻井悟 (2000). 糖尿病教育後患者における食事療法妨害要因の解析—退院後のアドヒアランス追跡調査から糖尿病, **43** (4), 293-299.
- 大和礼子 (2001). 夫の家事参加は妻の結婚満足度を高めるか?—妻の世帯収入貢献度による比較 ソシオロジ, **46** (1), 3-20.
- 横山悦子 (2014). コンコーダンス—慢性病をもつ人のコンコーダンス 日本保健医療行動科学会雑誌, **29** (1), 115-118.

脚 注

註1 「アドヒアランス (adherence)」とは, 病を抱えた人が, 医療者が推奨する服薬や自己管理を能動的・積極的に行うことを示す用語であり, 医療者の指示を遵守して一定の行動をとったか

どうかを医療者側の視点で評価する「コンプライアンス (compliance)」に対して提唱された概念である (黒江・普照, 2004; 横山, 2014)。両者とも医療者が推奨する治療行動を実施する点は共通しているものの、アドヒアランスでは、実施に至るまでに治療方針の決定に当事者が積極的に関与し自らの責任の下で行動することが前提となっており、自己管理における主体性がコンプライアンスよりも強調されている。

註2 D1に関する KJ 法の結果の概略は以下の通りであった。糖尿病患者が食事療法に取り組む理由については、「食事療法の必要性の自覚 (回答人数: 13名)」、「医療機関でのやる気の喚起 (4)」、「達成感の獲得と習慣化 (9)」、「健康維持目標 (64)」、「社会における自己実現 (9)」のカテゴリーが得られた。これらは過去から現在、現在から未来へと続く行動変容と維持のプロセスに位置づけられるものであった。また、糖尿病患者の食事療法への取り組みを困難にさせる要因については、社会的要因として「イベントや社交場面 (21)」、生理心理的要因として「身体的・精神的不調 (17)」、心理的要因として「食事制限に対する反動 (31)」、「努力に対する成果や利点のなさ (7)」のカテゴリーが得られた。加えて対処方略として「対処としての手抜き (6)」も抽出された。これらは先行研究の結果と整合していた (中村・勝野・恵美須, 2006; 山本・石井・古家・岡崎・辻井, 2000 など)。

註3 変数 A, B, C に関する三次元分割表の LLM には、期待度数が観測度数に一致する記述的なモデルである「飽和モデル」([ABC]) と、すべての変数がいずれも独立と考える「相互独立モデル」(簡易表現: [A][B][C]) の間に、中間的なモデルである「部分的独立モデル」がある (村瀬ら, 2007)。いずれの場合もモデル設定においては交互作用および主効果の階層規則があるた

め、高次の効果の記述をもって、その効果に含まれる低次の効果の記述も行う。そのため簡易表現においては、例えば [A][BC] とある場合、モデルは [A] の主効果と [BC] の交互作用のほかに、[B][C] の主効果が含まれるモデル ($\ln F_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{jk}^{BC}$) を表現していることになる。

註4 本稿で提唱したバランスモデルは、対人的相互作用における認知に関するフリッツ・ハイダー (Fritz Heider) のバランス理論 (認知的均衡理論, POX 理論) から着想を得た。バランス理論と本研究におけるモデルとの理論的整合性については後に検討することとし、ここでは本研究のモデルにバランス理論の基本原理が援用できると仮定して議論を進める。