



紀 要

第13巻 2018

目 次

(特別寄稿)	
平成 29 年度島根県立大学出雲キャンパス客員教授特別講義 — 研究が国境を越えるとき —	舟島なをみ 1
(原著)	
月経前の食行動の変化と月経随伴症状	藤田小矢香・秦 幸吉 7
離島における糖尿病関連国民健康保険医療費の考察	山下 一也・吾郷美奈恵・野島 慶明 13
(報告)	
摂食・嚥下障害のある高齢者を対象とした看護分野における食形態の文献レビュー	平松喜美子・梶谷みゆき・林 健司 21
平常時の災害時用非常食の準備状態と防災意識との関連性の検討	佐藤 公子・渡邊 克俊 31
自然散策, 温泉入浴が女性の自律神経機能へ及ぼす影響	藤田小矢香・小田美紀子 39
韓国とわが国の医療制度の比較 —地域包括ケアへの期待—	山下 一也・藤田小矢香 45
所属大学への愛着と“学生 FD”の関係	吾郷美奈恵・藤田小矢香・長島 玲子・佐藤 壮・松田 善臣・木村 秀史 51
看護学科 1 年次生における胃痙に対する認識	平井 由佳・梶谷麻由子・岡安 誠子・川瀬 淑子 61
島根県の戦時下における農繁期共同炊事・共同託児所と保健婦活動	落合のり子 69
糖尿病療養者と家族および知人を対象としたヘルスツーリズムの満足度調査	日野 雅洋・石橋 照子・大森 眞澄・藤井 明美 75
看護学生による「教職員が育成する人材像に向けて大切にしている関わり」に対する評価	小田美紀子・吾郷美奈恵・藤田小矢香・長島 玲子・井上 千晶・岡安 誠子・伊藤 奈美 81
島根県の妊娠初期における妊婦の栄養摂取状況について 第 1 報 —分娩による比較—	中谷 陽子・長島 玲子・籠橋有紀子・勝部 愛子・大谷 浩 91
島根県の妊娠初期における妊婦の栄養摂取状況について 第 2 報 —BMI および欠食状況による比較—	籠橋有紀子・中谷 陽子・長島 玲子・勝部 愛子・大谷 浩 99
骨盤底筋訓練による出産後尿失禁症状の消失例と非消失例の比較検討 —MR 画像による骨盤底の形態学的評価—	長島 玲子・井上 千晶・合田 典子・大谷 浩 111
家族評価尺度を用いた家族研究の文献概観	梶谷みゆき 121
(その他)	
出雲観光におけるストレス対策としてのヘルスツーリズムの可能性	山下 一也・石橋 照子・大森 眞澄・松本玄智江・小田美紀子・藤田小矢香 林 健司・松谷ひろみ・日野 雅洋・宇原 均・工藤 祐司 133
認知症・サルコペニア予防の Dual Task 機器の開発	山下 一也・平松喜美子・伊藤 智子 139
内発的動機づけを高める患者参画型糖尿病教育の教育的関わり	石橋 照子・大森 眞澄・松谷ひろみ・藤井 明美・日野 雅洋 145
島根県立大学出雲キャンパスでの産学連携商品開発の現状と問題点	山下 一也・藤田小矢香・吉川 洋子 153

平成29年度島根県立大学出雲キャンパス 客員教授特別講義 — 研究が国境を越えるとき —

舟島なをみ

新潟県立看護大学 研究科長 教授

島根県立大学出雲キャンパスにおいて舟島客員教授の特別講義を、平成29年10月20日(金)に開催しました。

ここでは、その特別講演の概要を紹介します。



*なぜ、看護教育学なのか

受講学生から研究のイメージを引き出しつつ、大学はなぜ研究を教えるのか、そして舟島先生の専門である「看護教育学」について、次の説明がありました。

- 「看護教育学」は、看護基礎教育、看護卒後教育、看護継続教育という、3つの領域の研究をします。
- 看護基礎教育とは、看護師国家試験受験資格の取得に結びつく看護系大学、短期大学、専門学校での教育です。
- 看護卒後教育とは大学院の教育を意味します。
- 看護継続教育は既に免許を持ち、保健師、助産師、看護師、そして教員として働いている

人たちの教育です。

- 看護は学的基盤のある専門職であり、資格取得後も学習が必要です。大学院への進学もその一つです。

看護基礎教育終了後、看護卒後教育や看護継続教育の必要性、そして、舟島先生の専門である「看護教育学」との関係が理解できました。

*看護教育・研究をしていく過程で大事にしていること

舟島先生は看護教育学を専門に、千葉大学で24年間教育・研究をしてこられました。その過程で大事にしておられる3点について、次の講演がありました。

-
1. あるがままの状態から目をそらすことなく、その本質を取り出すための研究を行う

現在、看護師の中で問題になっていることの一つに、医療事故があります。病院はどこも忙しく、そのような中で働く看護師は個々に様々な医療事故防止対策を講じていますが、それらは明らかにされていませんでした。看護師個々が実際に講じている医療事故防止対策、すなわちあるがままの状態を明らかにし、それらを医療事故防止のための知識として活用することにより、患者への安全な医療の提供に一步近づけるのではないかと思います。

医療事故の状況から目を背けることなくあるがままの状態から本質を取り出し、それを教育と実践に活用することが重要です。

2. 先人の知見に最大限学ぶ

看護は職業として長い歴史を持っています。そして、世界中どの国にも人々の健康のことを一生懸命考え、仕事をしている看護師がいます。私は、先人の知見に最大限学び、その上で、まだ研究がされていないところ、足りないところを研究してきました。

このような観点からも文献を検索し、丁寧に読んでいくことは大変重要なことです。私は先人の知見に最大限学ぶことを、24年間、一生懸命教えてきました。それが、研究だけでなく、職業上、直面するさまざまな問題を科学的に解決することにもつながっていくと信じています。

問題を科学的に解決するためには、まず、その問題に関連する研究がなされているかどうか、その視点から始まるのです。それはすなわち先人の知見に最大限学ぶということです。

3. 活用可能な研究成果を産出する

これから皆さんは研究方法を学び、4年生になると実際に研究をして、卒業論文を作成します。研究は、本箱にしまっておいては何の役にも立ちません。

看護は実践の科学ですので、活用可能な研究成果を産出する、活用できるところまで研究を

継続する必要があります。

***真摯に取り組んできた看護研究、その先に**

舟島先生は、前述の3点を大切にしながら、さまざまな研究を行ってこられました。その先がどうなったのか、次の講演がありました。

■前述の3点を大切にしながら、私はさまざまな研究を行いました。そして、その成果として著書「看護教育学研究」、「質的研究への挑戦」、「看護実践のための測定用具ファイル」、「院内教育プログラム」、そして「研究指導方法論」を出版できました。研究成果を活用可能にするために何ができるのかと考えた結果です。

■また、その結果、予想もしないことが起きました。それは、私が産出した研究が海外の研究者の目に触れ、米国の南フロリダ大学、中国黒竜江省の哈爾濱医科大学、そして、タイのチェンマイ大学との共同研究が実現したことです。既に複数の研究成果が産出されています。

■大学教員には4つの重要な仕事があります。それは、教育、研究、社会貢献、そして大学の組織運営です。私にとって研究はこの4つの仕事の一部であり、一人でも多くの患者が、優れた看護を提供してくれる看護師に出会ってほしい、また、看護という仕事を選択し、看護学を学ぶ学生達が優れた教育を受けてほしいとは願っていましたが、海外の研究者と共同研究をすることは、考えてもいないことでした。研究は、そんな私を海外に頻繁に引き出してくれるようになりました。



***研究が国境を越えるとき**

どのような研究がどのように国境を越えたのか、また、国境を越えた研究がどのような条件を備えていたのかを、哈爾濱医科大学との共同研究を例にとり、具体的に紹介がありました。また、舟島先生を「未知の世界に連れて行った」説明を聞き納得できました。

■平成 20 年 1 月に届いた中国から 1 通の手紙が届きました。差出人は哈爾濱医科大学の教授であり、全く面識のない方でした。手紙の内容は、大学院生、教員を対象とした講演の依頼と「看護実践・教育のための測定用具ファイル」に掲載されている授業過程評価スケールの使用許諾です。偶然に私の著書を手に入れて、その使用許諾とともに、この研究をしている私に、大学院生、教員を対象とした講演を要請する切なる思いが綴られていました。ここから哈爾濱医科大学との交流が始まりました。

■平成 20 年 3 月第 1 回訪問。手紙を受け取った 2 か月後、講演「日本の看護職養成教育の現状と課題」と共同研究「授業過程評価の日中比較」の打ち合わせを目的とし、数日間滞在しました。この研究の成果は、平成 21 年に北京で開かれた日中看護学会で発表できました。

■平成 21 年 8 月第 2 回訪問。共同研究「授業過程評価スケール中国語版の開発」の打ち合わせを行いました。その過程で、中国の学生には中国独自の授業に対する評価基準があることが分かり、それを解明してスケールを開発すれば授業改善に向け一層役に立つだろうと、私と教授は合意しました。

■平成 22 年 8 月第 3 回訪問。依頼していた学生 500 人のデータ収集は終了していました。けれども、質的研究を指導できる研究者がいないため、分析は壁にぶつかっていました。解決方法を協議した結果、その場で私が分析方法を指導することにしました。そして、日本の研究者も中国のデータを分析し、それをもとに共同分析をすることの提案をしました。

■平成 23 年 5 月第 4 回訪問。哈爾濱医科大学看護学部 10 周年記念に客員教授として招聘され、記念講演をしました。それとともに、共同研究、データの日本語訳の妥当性の確認をしました。

■平成 23 年 6 月第 5 回訪問。この質的データを分析するためには、中国の学生たちの授業の状況を知って、自由記述内容を理解する必要があります。データを理解するために、中国の授業を参加観察しました。中国と日本の政治の状況は異なり、教育機関の中の中まで入っていくというのは、大変、難しいことです。でも、私たちは研究上必要だという理由から、日本人が実際に入っていくような奥の奥まで入っていくことになってしまいました。

■平成 23 年 8 月第 6 回、5 月第 7 回訪問。この時は、日本側の分析結果と中国側の分析結果を合わせて日中共同分析をしました。短期間での 7 回の訪問により、大学近辺のこともよくわかるようになりました。不安もなくなり、和気藹々と分析ができるようになりました。

■1 昨年、授業過程評価スケール中国語版の信頼性・妥当性は確認でき、中国で書籍として出版されました。私の関わった研究成果が中国で書籍になるなどということは考えてみなかったことです。

■日本の大学には多くの中国人学生が留学してきており、今後、日本の教員が中国人学生を含む授業を担当するとき、このスケールを使用して、中国人学生から評価を受け、授業改善に役立てたいと思っています。それにより、中国人留学生にも満足する授業を提供できるようになると考えています。このように研究はどんどん私を未知の世界に連れていって来ています。

■現在の共同研究は、中国の病院の看護師の医療事故防止対策に関する研究や、日本で開発した何種類かの尺度の中国版の開発です。研究はずっと続いて国境を越え発展し続けています。

■大学に求められている国際化、グローバル化に適合する状況を大学に繰り広げているだけ

ではなく、研究を介して国境を超えた信頼関係が形成されることが重要です。

舟島先生は、「学生時代は、広い視野を持っていて、将来、世界に飛び出していきたいなんてことを思っていた学生ではなかった。けれども研究がどこまでも引っ張ってくれた。中国やその他の国と共同研究をしようなんてことも思ってなかった。」と話されました。また、「研究を活用可能な形にしようと思って書籍としたことを契機とし、共同研究が始まり、開発したスケールが中国の教員の教授能力を高めることに繋がり、既に研究結果でその成果が明らかになっている。」と話されました。

研究はずっと続き、国境を越え発展し続けていることが理解できました。

*偶然・幸運・たまたま

まとめとして、この一連の研究が舟島先生の予想をはるかに越え、なぜ国境を越え、それにとどまらず発展し続けているのかを整理してみると、「偶然、幸運、たまたま」なんだと話されました。この、「偶然、幸運、たまたま」が何故、起きたか、次の講演がありました。

■「あるがままの状態から目をそらすことなく、その本質を取り出す」ための研究を行ったことにより、この「偶然、幸運、たまたま」が起きていると思います。哈爾濱医科大学の教授が私の開発したスケールを使用したいと思いそれを行動に移すエネルギーは、教員が頭の中で考えて作成したスケールではなく、日本の学生からデータをとって、それを分析して質問項目をつくったところにあると思います。

■何か一つのことをやるときに、ほかのものを非難する人がいますが、私は人が行っていることは必ず意味があると思っています。既存の研究を知った上で、この研究を実施しているのです。私は「先人の知見に最大限学ぶ」という姿勢を大事にしていたから、それが中国で受け入れられたと思っています。また、日本の学生からどのような授業過程が良

いのかをデータ収集して、分析しただけでは使用可能にはなりません。それをスケールにして本に出版できた、すなわち「研究を活用可能などころまでやり続けた」というところが、この「偶然、幸運、たまたま」を引き起こしたのだらうと思っています。

また、この「偶然、幸運、たまたま」が1回で終わらずに、もう十何年継続している、その理由として、次の講演がありました。

■第1は、哈爾濱医科大学の大学院生や教員と、役割の異なる対等な関係にある共同研究者として誠実に交流していくということです。私と同行する共同研究者は、このことを念頭に置き、中国の共同研究者と誠実に交流する必要性を再確認しつつ訪問回数を重ねてきました。

■第2は、中国には三千年の歴史があり、その中には第2次世界大戦という事実があることから目をそらさないということです。これまで日中関係が悪化し何回か渡航を中止したこともありました。そのような状況があっても、私たちはどんなことがあっても友人であり、共同研究者であることを確認しつつ、交流を継続しています。

■第3は、中国の政治文化には精通していないことを念頭に行動するということです。何度も訪問を重ねますと、緊張感は薄れてきます。しかし、哈爾濱は同じアジアの国ですが、国情は全く異なり、緊張感を持って滞在することを心がけています。このことが「偶然、幸運、たまたま」を現在もなお発展し続けいく関係につながっていると私は信じています。

最後に、舟島先生から、島根県、そして、日本のリーダーとして活躍していくためには研究は必要であり、ぜひ皆さんも状況が許し、大学院に進学したいと思う方は、ストレートでの進学していただきたいと、エールを頂きました。

また、学生からは「研究に対する強い熱意が大切」「研究をすることで、看護という仕事やその分野について深く知ることができる」「自

分の興味のある分野は進んで挑戦いくことが大切」など、自身のこととして前向きな感想がありました。

島根県立大学出雲キャンパスでは、これから期待される学生とともに、豊かな教育・研究活動を展開していきたいと切に思いました。

舟島なをみ先生に厚くお礼申し上げます。



月経前の食行動の変化と月経随伴症状

藤田小矢香・秦 幸吉

概 要

本調査の目的は、月経前の食行動の変化の実態を明らかにし月経随伴症状との関連から月経教育での食生活について検討することである。調査対象は月経周期が規則的な成人女性 44 名である。月経周期に伴う自覚症状で食行動が日常生活に影響を与えていたのは 9 名 (20.5%) であった。特に月経前と月経中で食欲の変化や甘味がほしくなると回答していた。月経随伴症状尺度では自律神経失調項目で食行動の変化が日常生活に影響与えている群で有意に得点が高かった ($p < .05$)。月経前症候群に食欲が増すことがある。症状の周知理解と食事教育を含めた健康教育を月経教育にとりて検討していく必要がある。

キーワード：月経前症候群, 食行動, 月経周期

活について検討することである。

I . はじめに

女性は月経周期に伴い、さまざまな心身症状を伴う。なかでも月経前に現れる心身症状を総称して月経前症候群 (Premenstrual syndrome: 以後 PMS) がある。PMS (日本産婦人科学会, 2014) とは月経前 3 ~ 10 日の黄体期に続く精神的あるいは身体的症状で月経発来とともに減少あるいは消失するものをいう。その症状はイライラ、のぼせ、下腹部膨満感、下腹部痛、腰痛、頭重感、怒りっぽくなる、頭痛、乳頭痛、落ち着きがない、抑鬱の順に多い (日本産婦人科学会, 2014)。PMS の調査 (櫻田, 2004) において食行動については PMS の特徴として発症率では「食欲が増す」20% 強、症状の重度では「食欲が増す」「眠くなる」「むくみ」の順に高く、重度の結果では「食欲が増す」が最も症状が重いと報告している。しかし PMS 症状に食欲の変化があることはあまり認識されていない。

そこで本調査の目的は、月経前 (月経発来の約 1 週間前) の食行動の変化の実態を明らかにし月経随伴症状との関連から月経教育での食生

II . 方 法

1. 対象者

A 大学に在籍する 18 歳から 32 歳までの月経周期が規則的で、月経不順のない女性 44 名とした。

2. 調査期間と方法

1) 調査期間

平成 26 年 4 月から平成 29 年 8 月である。

2) 調査内容

質問紙により、年齢、身長、体重、月経持続期間等調査した。

月経随伴症状の測定として日本語版 Menstrual Distress Questionnaire (以後 MDQ) を用いた。MDQ は月経周期に伴う心身両面にわたる愁訴 (月経随伴症状) を測定する尺度で秋山らにより開発された (堀, 2005)。MDQ は 47 項目で構成されており、症状なし~強い (0 点~3 点) の 4 段階評定である。下位項目は「痛み」「集中力の低下」「行動の変化」「自律神経失調」「水分貯留」

表1 月経周期に伴う自覚症状のうち食行動に関する記述

no	月経前	月経中
A	とても食欲が出て、甘いものを大量に摂取しがち	
B		腹痛で食事が食べられないことがある
C	爆飲爆食甘いものがやたらとほしくなる	食欲はだんだんなくなる
D		腹痛、腰痛によってあまり食欲がでない
E		食欲がなくなる
F	食欲がでる、太る、甘いものが食べたくなる	
G	食欲が増えて食べ過ぎてしまう	食欲がなくなり、便がゆるくなる
H	暴飲暴食してしまい、体重が増加する	
I	甘いものが食べたくなる	甘いものが食べたくなる
J	月経前はとても食欲が増す。そのため普段あまり口にしないお菓子などを食べて栄養が偏り肌荒れを引き起こす。女性として肌荒れはとても悲しいことで、外出を控えたくなる	
K	チョコレートやアイスなど甘いものがほしくなる	チョコレートやアイスなど甘いものがほしくなる
L	食欲がいつもよりさらに激しい	
M		少し食べたただけですぐにお腹がいっぱいになる

月経後の記載はなし

「否定的情緒」「気分の高揚」「コントロール」の8つである。

自由記載として「月経周期に伴う自覚症状で日常生活に影響をあたえること」について月経前・月経中・月経後として記載欄を設けた。

3. 分析方法

統計ソフトはSPSS 24.0 for windowを使用した。対応のない2群間の比較はMann-WhitneyのU検定を用いた。有意確率は5%未満を有意差ありとした。自由記述回答は月経前・月経中・月経後の記載の中で食行動に関する項目のみ表にまとめた。

4. 倫理的配慮

研究協力者は公募で募集した。研究参加への同意を得る際に、口頭と文書で研究目的と方法について説明し、研究への参加は自由意志に基づくものであること、また研究への不参加によってならん不利益を生じないこと、研究への参加に同意した後でも、参加を取りやめることができ、その際も何ら不利益を生じないことを説明した。また、研究データの使用目的と管

理、守秘義務について説明した。研究への参加は同意書への署名によって確認した。本調査は、島根県立大学研究倫理審査委員会(承認番号122.144)の承認を得て実施した。

Ⅲ. 結 果

1. 月経周期に伴う自覚症状

自由記載で「月経周期に伴う自覚症状で日常生活に影響をあたえること」において、食行動に関する記載は44名中月経前9名(20.5%)、月経中8名(18.2%)、月経後0名(0%)であった。記載内容については表1に示す。

本研究では、自由記載において月経前に食行動に関する記載があった群(以後:食影響有群)と記載がなかった群(以後:食影響無群)とし、比較検討を行った。

2. 対象者の属性

食影響有群と食影響無群の属性を表2に示す。すべての項目において有意な差はみられなかった。

表2 対象者の属性

	群(食影響)	平均±SD	有意差
年齢(歳)	有	21.8±2.8	0.73
	無	22.0±3.0	
身長(cm)	有	156.1±6.6	0.57
	無	158.0±4.9	
体重(kg)	有	504±7.7	0.33
	無	52.5±7.6	
BMI	有	20.7±2.8	0.57
	無	21.1±2.6	
月経持続日数(日)	有	6.2±1.2	0.78
	無	6.2±1.3	

Mann-WhitneyのU検定

3. 月経随伴症状

月経期別のMDQ得点を表3に示す。食影響有群と食影響無群のMDQ下位項目得点において月経前・月経後ではすべての項目で有意差はみられなかった。月経中の下位項目「自律神経失調」において食影響有群で有意に得点が高かった(p<.05)。

IV. 考 察

1. 月経周期に伴う自覚症状

月経状況とそれに伴う関連症状について春名ら(春名, 2009)は「食欲に関しては、月経周期の影響を受けることが多く、その変化量は20~30%が最も多かった」と述べている。本調査において食べることに関する記述は約20%であ

り同様の結果であると考えられる。

本調査において、月経前の記載において「食欲がでる」、「爆飲爆食」のように食欲が旺盛になることや「甘い物(チョコレートやアイスなど)がほしくなる」といった記載があった。食欲が増すことはPMS症状の1つであり、本調査における食影響あり群の中にはPMSの可能性も考えられるが、診断や治療を受けたものはいない。

月経前の食欲亢進機序について渡辺(渡辺, 2008)は「排卵→黄体ホルモン分泌→脂肪蓄積→糖から脂肪への転換→糖の要求度亢進→空腹感→食欲亢進」とし「黄体ホルモンの脂肪蓄積作用によって、糖から脂肪への転換が促進される」と述べている。このことにより糖を補給するために食欲が亢進する。食欲が増すことは正常な月経周期であれば、自然な生体反応であるが、爆飲爆食の表現のように度を越えた食欲は当事者にとって悩みの1つと考える。

2. 月経随伴症状

MDQ得点において、食影響あり群と食影響なし群の月経中での下位項目「自律神経失調」において食影響あり群で有意に得点が高かった。PMSの実態調査において櫻田ら(櫻田, 2004)はPMS女性で血漿脂質(血症リン脂質中

表3 月経期別MDQ得点

MDQ	群(食影響)	月経前	月経中	月経後
痛み	有	5.9±3.0	8.2±4.4	0.9±1.2
	無	5.6±4.1	8.7±5.2	1.7±2.7
集中力	有	4.3±4.8	4.0±4.0	0.2±0.4
	無	4.6±5.8	5.2±4.8	1.5±2.9
行動の変化	有	6.3±4.3	7.2±4.8	0.8±2.0
	無	4.3±3.5	5.6±4.1	1.2±2.3
自律神経失調	有	1.5±2.1	2.8±2.5	0.0±0.0
	無	0.9±1.4	1.1±1.5 *	0.2±0.7
水分貯留	有	7.6±3.2	5.6±3.5	0.7±0.9
	無	5.2±3.7	3.8±3.0	1.3±2.3
否定的感情	有	10.2±7.5	7.7±5.7	0.8±2.0
	無	6.2±6.8	5.2±5.7	1.6±3.4
気分の高揚	有	0.8±1.9	0.3±0.8	3.5±3.2
	無	1.1±2.0	1.0±1.8	3.3±3.5
コントロール	有	0.8±1.2	0.5±1.0	0.0±0.0
	無	1.0±2.5	0.7±1.5	0.3±1.1
その他	有	0.7±1.0	0.6±0.9	0.5±0.9
	無	0.5±0.9	0.4±0.8	0.1±0.4

Mann-WhitneyのU検定

*p<0.05

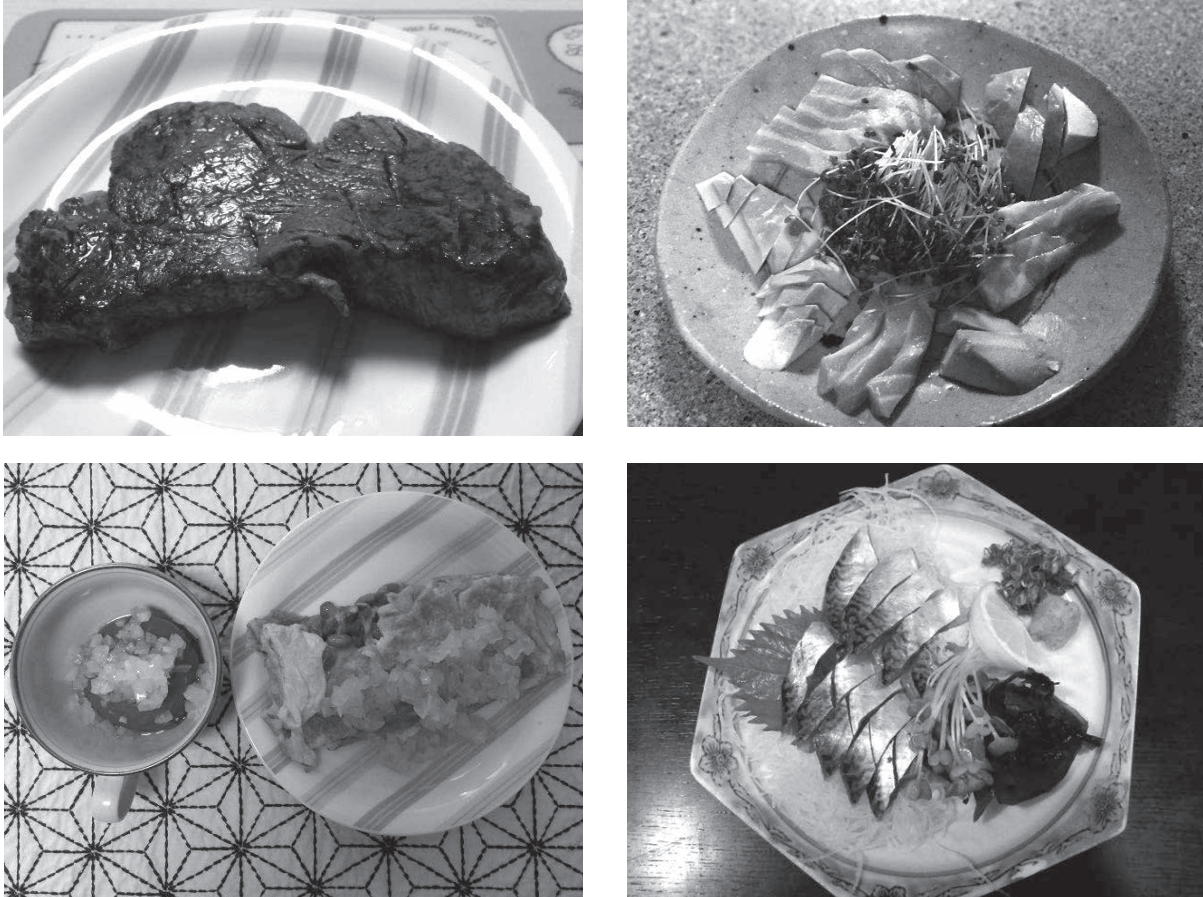


図1 血糖値の上昇が少ない食材の例

γ -リノレン酸量とジホモ γ -リノレン酸量)が黄体期と卵胞期において有意に低下していたと述べている。櫻田ら(櫻田, 2004)は続けて「イライラ」「食欲が増す」症状の有無で症状がある群がジホモ γ -リノレン酸量が有意に低下していることを示した。さらに元食事中的 γ -リノレン酸量は微量であるとし「連続した1週間食事調査を実施した結果, PMSと非PMSとで差は少ないことが確認されたことから, 食事による影響は少ないことが確認されたと考える」と述べている。本調査では食事内容の調査は行っていないが, 血漿脂質の低下等の脂質異常が月経中の自律神経失調に影響を与えた可能性は否定できない。

自由記載より, 月経前は「爆飲暴食」といった食欲が過剰で「甘い物がやたらと食べたい」状態であったのに対し, 月経中は月経痛などにより食欲がでない, 食事が食べられない, 食欲がわからない状態に変化していた。甘みに関して佐

藤(佐藤, 2016)は「口腔内(舌や口腔粘膜)に甘味が入った段階で, センサーとして受容体(味蕾など)が『甘味』を認知し, 脳が『甘味』=『食物(エネルギー源)』と本能的に認知し, エンドルフィン(モルヒネ様作用を示す脳内麻薬)が分泌され, 鎮静作用や多幸感などの抗ストレス作用を発現させるのではなか」と述べている。森ら(森, 2015)は黄体期にインスリン感受性が不良となり, 食欲が増し, 血糖コントロールが不良になることで, 一過性のストレス状態に陥るため脳のエネルギー源である糖分を切望すると述べている。月経前は黄体ホルモンの影響から糖分を求めており, 食欲を満たすことやチョコレート等の血糖値を急激に上昇させる甘味によりストレス症状をコントロールしているのかもしれない。しかし, 月経が始まり, 月経痛などの症状により食欲が低下することで, 一時的な甘味離脱症状が起こり, 月経中の自律神経失調に影響しているのではないかと考える。

自由記載にもあるように月経前の食欲が増すことで体重増加を気にしている。しかし食欲増加は黄体期の身体症状の1つである。そのため月経教育として、PMS症状の理解に合わせて、食事や間食を含めた内容が必要である。食事として月経前は、緩やかな血糖上昇が見込まれる食材を用いた食事が望まれる。例えば卵や納豆、トマトの料理(図1)、サーモンや鯖、ローストビーフ、アボカドなどは100g中の糖質は10g以下であり、このような食事をした場合には血糖値の上昇は最大30mg/dl以下であることが実験結果から明らかとなっている。こうした食事教育を含めた健康教育を月経教育として今後検討していく必要がある。

V. 結 論

本調査の約20%の成人女性において、月経周期に伴う自覚症状で食行動が日常生活に影響を与えていた。特に月経前と月経中で食欲の増加等日常生活に影響していると感じていた。今後月経周期に伴う食欲の変化、食事内容についての健康教育を取り入れ、女性のQOLの向上に努めていく必要がある。

(本研究は、平成26年度・27年度島根県立大学出雲キャンパス自主テーマ研究費の助成を受けて行った。)

文 献

春名由美子, 大原麻美, 折戸征也他(2009): 中学・高校女子生徒における初経初来から月経状況とそれに伴う関連症状の推移について, 東京女子医科大学雑誌, 79(12), 516-524.

堀洋道(2005): 心理測定尺度集Ⅲ - 心の健康をはかる(適応・臨床), 272-278, 株式会社サイエンス社, 東京.

森一世, 中田英之(2015): 月経前症候群に対して漢方が有効であった2例, 産婦人科漢方研究のあゆみ, 32, 152-155.

日本産婦人科学会, 日本産婦人科医会編集

(2014): 産婦人科ガイドライン婦人科外来編 2014, 224-227.

櫻田美穂, 平澤裕子, 近藤和雄他(2004): 20~30歳代女性の月経前症候群(PMS)実態調査, 母性衛生, 45(2), 285-294.

佐藤泰昌(2016): 甘麦大棗湯の頓服療法の有用性 - 味覚から考える -, 日本東洋心身医学研究, 31(1-2), 30-34.

渡辺卓(2008): 月経前食欲亢進について, 産婦人科治療, 96(5), 965-966.

Change of Meal Point Before Menstruation and Menstrual Distress

Sayaka FUJITA and Kohkichi HATA

Abstract

The objective of the present study was to clarify the change of women's appetite before the menstrual period and to change the menstruation education. The participants were 44 adult women with regular menstrual cycle. They had rational symptoms around menstrual cycle, in 9 women (20.5%) food preference affected daily life. They wanted sweet foods and felt of promotion of appetite before the menstrual and the menstrual period. High score of the autonomic nerve atactic item in menstrual distress questionnaire related effects of food preference ($p < .05$). Further our examination in regards to menstruation education is considered to be necessary.

Key Words and Phrases : Premenstrual syndrome, Change of Meal Point, menstrual cycle

離島における糖尿病関連国民健康保険医療費の考察

山下 一也・吾郷美奈恵・野島 慶明*

概 要

わが国では地域によって糖尿病の深刻度が違っている。例えば同じ離島地区である島根県隠岐郡の海士町と隠岐の島町の二か所で比較したところ、国民健康保険(国保)医療費について、隠岐の島町では入院医療費が、逆に海士町では外来医療費がそれぞれ高かった。

その原因としては、隠岐の島町では入院設備が整っていること、海士町では約30年にわたる糖尿病検診などの予防に関するの地道な保健活動などにより、糖尿病関連国保医療費のそれぞれの差になっていると考えられる。

糖尿病治療は長期にわたって受ける必要があり、医療機関、保健師活動の違い、文化、土地柄、民度、住民の気質なども様々な因子が影響すると考えられる。

キーワード：糖尿病, 国民健康保険医療費, 保健活動

I. はじめに

国民健康保険(国保)は2018年度から、都道府県が財政運営の責任主体となり、安定的な財政運営や効率的な事業運営の確保等の国保運営について中心的な役割を担うと、国保を都道府県単位の再編することになった(市町村国保の都道府県単位の一元化)。

そこで問題なのが、市町村ごとの医療費水準の格差である。国では医療費の都道府県別の地域差分析を毎年行っているが、各市町村別にその要因についての考察はその自治体毎に任されているのが現状である(厚生労働省, 2016)。今後、各市町村の予防医学活動などにより、医療費削減に向かうものと思われるが、現状のその医療費の分析については各市町村で十分になされているといい難い。

わが国の2014年度の国民医療費は40兆8,071億円で、このうち、糖尿病の医療費は1兆2,

196億円で、大きな額を占めている(厚生労働省, 平成26年度国民医療費の概況)。

糖尿病患者が血糖コントロールの不良な状態が続くと、3大合併症(網膜症, 腎症, 神経障害)など、様々な合併症を発症するため、糖尿病の医療費は、糖尿病の治療にかかる直接的な医療費に加え、そうした合併症における多額の医療費も含まれている。したがって、糖尿病の医療費を削減するには、糖尿病予備群の予防と糖尿病患者の長期にわたり良好な血糖コントロールを維持し、血圧や脂質プロファイルも改善し、合併症を予防することである。

さらに最近では、糖尿病を基礎疾患として様々な疾患が関連していることも明らかになりつつあり、特に血糖値が高めの高齢者は、認知症になりやすいことも報告されている(横野, 2010)。

II. 研究目的

今回、特に保健活動を反映しやすい糖尿病に注目し、医療費の格差を生じる要因を、島根県

* 隠岐広域連立隠岐病院

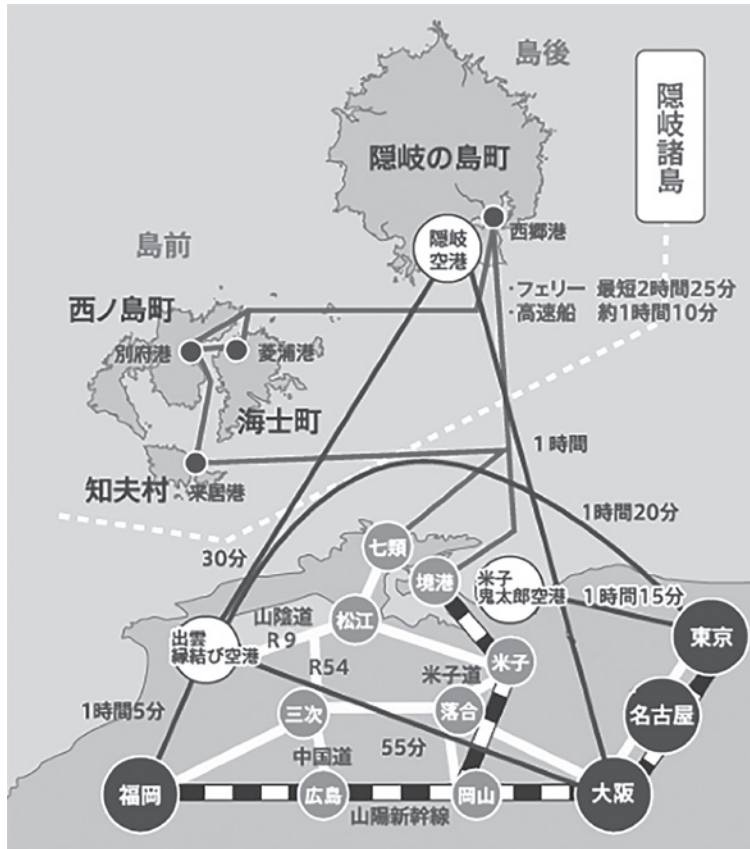


図1 隠岐の島は、島根半島の北方約 50 km に位置し、大小約 180 を超える島で構成される群島で、島根県隠岐郡に所属。円形で最も大きな島を島後、西南方向の西ノ島、中ノ島、知夫里島の 3 島を島前と呼ぶ。隠岐の島町は島後、海士町は島前にある。(隠岐広域観光情報提供サイト, 2015)

隠岐郡の保健活動を長年地道に続けてきた島前の海士町と同じ離島で環境が似通っている隠岐の島町とを比較しながら(図1)、地域の医療費水準の差異が生じる原因について検討した。

Ⅲ. 研究方法

隠岐の島町と海士町の国保レセプトデータをもとに、2016 年度の糖尿病関連国保医療費の平均を比較して両町の差異を検討した。

また隠岐の島町と海士町の保健師活動については両役場の担当職員に聞き取りを行った。

Ⅳ. 結果

隠岐の島町は人口 14, 422 人(2017 年 3 月 1 日現在)、海士町は人口 2, 293 人(2017 年 3 月 1 日現在)であり、隠岐の島町には隠岐広域連合

立隠岐病院(134 床、一般病床:104 床、精神病床:28 床)という中核病院があり、人工透析治療室も備えている。

一方、海士町は海士町国民健康保険海士診療所(医師 2 名)のみであり、入院設備はない。

現在の隠岐の島町役場の保健師は 12 人、うち 2 人は管理職で、残りの 10 人のうち 6 人が保健課、4 人が福祉課で、実際の保健活動は保健課の 6 人体制、海士町役場の保健師は 5 人体制である。

表 1 に示すように、レセプト 1 件当たり医療費では入院医療費では、隠岐の島町 458, 362 円、海士町 23, 491 円であり、隠岐の島町の方が高かった。但し、海士町では 9 件のみであり、

一方、外来医療費に関しては、逆に隠岐の島町 20, 510 円、海士町 28, 815 円であった。

表1 隠岐の島町と海士町の国保レセプトからみた糖尿病関連国保医療費の比較（2016年度）

市町村名	入院			レセプト件数	外来	
	レセプト件数	医療費	レセプト1件 当たり医療費		医療費	レセプト1件 当たり医療費
隠岐の島町	55	25,209,920	458,362	2,405	49,325,500	20,510
海士町	9	211,420	23,491	279	8,039,520	28,815

※電子レセプトが対象。院外調剤費は含まない。単位、円

V. 考 察

1. 各県の糖尿病対策の実例（一般社団法人日本肥満症予防協会）

厚生労働省「2016年人口動態統計月報年報」によると、人口10万人に対する糖尿病による死亡率は、都道府県別にみると青森県は17.0人で、全国平均の10.8人を大きく上回り、3年連続で全国ワースト1位、ワースト2位は秋田県の16.3人、3位は福島県の16.3人だった。

青森県がん・生活習慣病対策課によると、県内の糖尿病患者は重症化してから糖尿病の改善に取り組む人が多く、健康寿命を延ばす上での課題となっているという。青森県が2006年度に、糖尿病予防対策推進の基礎資料収集を目的として実施した糖尿病調査の結果から、青森県は全国と比べて糖尿病の病状の進行したケースが多い、病状が重篤化してから生活習慣を考え、情報を収集している患者が多い、3大合併症を発症している患者の割合が全国と比べて高い、といったことが示されている。

一方、全国ベスト1位の愛知県では糖尿病のリスクの高い人を早期発見し適切な保健指導ができる体制づくりを進めるために、「あいち健康の森健康科学総合センター」（あいち健康プラザ）が中心となり、糖尿病指導者の養成に早く乗り出したという。すなわち、県内を4つのブロックに分け、その各ブロックから1保健所を選定し、保健所の医師、保健師、栄養士などと市町村の保健師・栄養士など、企業の労働安全に携わる関係者に対して指導者養成を積極的に進めてきたという。

糖尿病死亡率が低い県にほぼ共通しているの

は、糖尿病予備群の早い時期で食生活指導を行うなど対策を重ねていることである。

2. 島根県の糖尿病対策

10万人に対する糖尿病による死亡率は、島根県は9.5人で9位であり、全国平均よりも低めであった。島根県の取り組みとしては、「みんなだめぞうしまね健康なまちづくり」をスローガンに、生涯を通じた総合的な健康づくり対策を進めている「健康長寿しまね推進第二次計画」にもとづき、「糖尿病の早期発見、合併症予防・重症化防止を推進します」とあるが、島根県の特定健診受診率は、2012年度46.9%で、目標の70%にはまだ遠く及んでいないのが実情である（島根県糖尿病予防・管理指針第3版）。

また、同様に特定保健指導実施率は18.7%と低い状況にある。

3. 隠岐の島町の糖尿病対策（隠岐の島町データヘルス計画、2017）

隠岐の島町データヘルス計画の策定にあたっては、特定健診の結果や医療・介護レセプト等を活用して、データ分析や健康課題の明確化、目標の設定をして保健活動を実施し、事業の評価においても、KDB（国保データベース）情報を活用していくと記載されている。そして、男性の糖尿病に関するレセプト件数、一人当たり費用額がともに女性に比べ約2倍近い数字になっている。メタボ予備群が多いこと、高血圧症及び糖尿病を始めとする生活習慣病を抱えている方が県等と比較しても多いことが分かっており、医療費の面からも健康面からも対策の必要性が記載されており、積極的に糖尿病対策を

行っている。

4. 海士町の糖尿病対策（海士町糖尿病対策20年のあゆみ）

1990年から既に本格的な糖尿病対策をスタートしており、地元診療所と協力して町民の糖尿病の実態を調査し、管理台帳を作成しているほか、調理実習や試食会を取り入れた糖尿病教室、運動教室などを定期開催している。

また年1回実施する糖尿病健診では、県内外の糖尿病専門医・眼科医・神経内科医・歯科医と連携を図り、合併症を含めた総合的な健診を行っており、健診による早期発見、糖尿病外来相談に加え、食事・運動指導を中心とした初期教育を徹底し、糖尿病の一次・二次・三次予防を進めている。

保健と医療、地域医療と専門機関が連携した患者管理システムの構築により、住民の知識は深まり、健康な町づくりへの取り組みが定着し、糖尿病患者の増加割合は全国平均に比べて低くなっている。糖尿病予備群の段階で、食事や運動などの生活習慣の改善や、必要に応じて薬物療法による介入をする必要も説かれている。

5. 糖尿病関連国保医療費の解釈での注意点

今回、隠岐の島町、海士町の糖尿病関連国保医療費の解釈においては単純に比較できない問題も残されている。

すなわちKDBの場合、主病名が糖尿病の人が別の病気等で受診した医療費も全て糖尿病の医療費にカウントされ、この部分の集計には慎重である必要がある。したがって、KDBを利用する際は、糖尿病だけでいくらの医療費がかかったのかを個人毎に集計して論じる必要があり、KDB活用には単純に引用すると誤った結論を導いてしまう危険がある。

また、医療機関の地域差もあり海士町は診療所しかなく、入院設備もないことも大きく、入院のレセプト件数はわずか9件であり、海士町では透析の医療機関がないため透析患者は住民票も本土に移動し、治療を受けている可能性も考えられる。一方、隠岐の島町の入院医療費が高いのは入院施設の完備している隠岐病院が町

内にあり、高くなっていると思われる。

さらにHbA1c値のコントロールをどこに設定するか、医師によりこれも様々であることも影響している可能性がある。したがって、HbA1c値、年齢を十分にコントロールして医療費の比較をすれば、より精密な答えが出せる可能性がある。一般的に、2型糖尿病の治療では、第一選択薬としてスルホニル尿素(SU)系薬やジペプチジルペプチダーゼ-4(DPP-4)阻害薬などの単独投与が行われており、単独投与で血糖コントロールが不十分な場合には、増量または作用機序の異なる薬剤の併用療法が推奨されている。そこで薬剤の種類、錠数および服用回数などにより、個々において大きな薬価差が生じるので、医師の処方裁量によるところも大きい。

6. 島前・島後という観点

島前の海士町は、「ないものはない」宣言をし、人口2,293人で医療機関は診療所1か所のみで、在宅看取り率が島根でも高い地域である。また、Iターンが多く、地域の資源には限りがあることを自覚し、島外との連携体制を独自に確立している。

一方、島後の隠岐の島町は、人口14,422人で、町には島根県隠岐支庁、銀行支店などの本土からの転勤で一定期間働く人や、島の中での医療資源の偏りはあるが、生活に必要なものの多くは揃っている。その為に、自分で健康を守り、健康な生活を維持するという危機感は海士町に比して若干乏しいのではないだろうか。このように、生活状況に応じた住民の考えに違いがあることも感じられる。

隠岐の島町も海士町もいずれも主には漁業により生計を立てており、飲酒量、喫煙率はいずれも高く、元々島での生活はメタボリック症候群が多い特徴もあり(山下, 2008)、生活習慣病の起こりやすい地域ではある。

7. 今後の島根県の糖尿病対策

後期高齢者健康診査事業での市町村別受診率では海士町の受診率は群を抜いており(表2)、糖尿病だけでなく健診そのものへの意識が高い

表2 後期高齢者健康診査事業の市町村別受診率

		平成 25 年度			平成 26 年度		
		受診者数 (人)	受診対象 者数 (人)	受診率 (%)	受診者数 (人)	受診対象 者数 (人)	受診率 (%)
1	松江市	12,718	26,878	47.32	12,896	27,298	47.24
2	浜田市	1,533	10,090	15.19	1,871	10,017	18.68
3	出雲市	2,275	26,155	8.70	2,284	26,348	8.67
4	益田市	309	7,689	4.02	327	8,616	3.80
5	大田市	3,632	7,738	46.94	3,667	7,414	49.46
6	安来市	2,635	7,382	35.69	2,590	7,345	35.26
7	江津市	1,900	5,047	37.65	1,912	4,941	38.70
8	雲南市	522	8,167	6.39	519	7,989	6.50
9	奥出雲町	657	3,093	21.24	659	3,200	20.59
10	飯南町	518	1,457	35.55	513	1,252	40.97
11	川本町	135	614	21.99	126	486	25.93
12	美郷町	40	1,439	2.78	37	1,337	2.77
13	邑南町	205	1,977	10.37	210	1,823	11.52
14	津和野町	311	2,143	14.51	531	2,107	25.20
15	吉賀町	51	1,402	3.64	53	1,379	3.84
16	海士町	248	423	58.63	246	462	53.25
17	西ノ島町	123	550	22.36	111	460	24.13
18	知夫村	66	162	40.74	80	164	48.78
19	隠岐の島町	847	3,206	26.42	868	2,870	30.24
広域連合		28,725	115,612	24.85	29,500	115,508	25.54

ものと思われる（保健事業実施計画、島根県後期高齢者医療広域連合保健事業実施計画 平成 28 年度～平成 29 年度）。東北で行われている大迫研究は、岩手県大迫町住民に 24 時間血圧（家庭血圧）を測定して血圧コントロールを町ぐるみで行っている研究（橋本，2008）であるが、この大迫研究では、医療費の伸びが低いこと、総死亡が減少したこと、がんによる死亡は明らかに減少していたという。このことは、家庭血圧などを用いたアクティブな健康意識への変化が、がんなどの早期発見、早期治療にも結びついたものと考えられている（東北大学 Interview 今井教授）。海士町の後期高齢者健康診査の受診率が高いことも同様に町ぐるみで行っている糖尿病健診での健康意識への変化と関連していると思われる。

欧米では、既に「コンプライアンスモデル（医師からの伝達型で患者の自主性がない）」から、患者の自主性を引き出しながら治療につなげていこうという「アドヒアランスモデル」が現在では志向されている。そしてアドヒアランスモ

デルが上手くいくには、患者の自発性を促すために医療者が患者に深く関わる必要がある。海士町ではこのことが 30 年間による保健師活動により次第に醸成されたものと考えられる。

そこで今後、島根県での医療資源の乏しい中山間地・離島における糖尿病対策として、特に下記の対策を提言する。

1) 住民への一層の啓発

特定保健指導対象者および糖尿病予備群（HbA1c 値 5.6～6.4%または空腹時血糖値 100～125mg/dL）の人などを参加対象とし、自宅でできるストレッチ運動や地元の食材を用いた健康メニューなどのほか、健康診断結果の読み方など従来以上の啓発活動を行う。

2) しまね医療情報ネットワーク「まめネット」の活用（まめネットカードが使える医療機関，2017）

隠岐の島町、海士町はヒューマンネットワークを活かしながら多職種連携を構築しているが、さらに「まめネット」の活用を提案したい。

「まめネット」は患者の診療情報を地域の医療機関で共有する仕組みであるが、出雲地域などを除いて、医療機関での普及はまだ十分とは言えない。糖尿病について言えば、合併症などの対策では特に診療所、開業医と基幹となる病院との連携をまめネットの活用によって一層図るべきである。

Ⅵ. 終わりに

糖尿病治療は長期にわたって受ける必要があり、医療機関、保健師活動の違いなどの他にも、文化、土地柄、民度、住民の気質なども影響してくる。したがって、単に医療とは違う多様なアプローチも必要である。すなわち、隠岐の島町、海士町における糖尿病対策については、保健師、医療機関、住民等の連携の発展過程を切り口として、医療文化の醸成の違いの面からも今後研究していく必要があることが分かった。

糖尿病重症化予防策を強化するため、地元医師会などとタッグを組む自治体も最近では増えている。レセプトや健診データをもとに重症化リスクの高い人を抽出し、保健指導や医療機関への受診勧奨を積極的に推進していくという方法が採られようとしている。

糖尿病はHbA1c値と空腹時血糖値の2つの検査を定期的に行うことで、糖尿病を発症する危険性の高い人を高い確率で見つけだすことができ、早期に治療を開始するために効果的であることも報告されている(Heianza, 2011)。

したがって、島根県各市町村においてそれぞれの地域の事情を考慮に入れ、簡素な方法で一般住民に啓発をしながら糖尿病予防に積極的に取り組むことが、高い医療経済効果に繋がるものと思われる。

今後も高齢化の進展などにより医療費の増加が予想される中、健康寿命の延伸など医療費適正化に向けた取り組みは、喫緊の課題である。今後市町村国保の都道府県単位での一元化に向けて、被保険者や市町村に対する直接的な健康づくり・疾病予防等へのインセンティブとなる仕組みを構築していくことが必要である。その際、糖尿病関連国保医療費の隠岐の島町、海士町で

の状況からすれば、医療機関、保健師活動の違い、文化、土地柄、民度、住民の気質なども様々な因子が影響していると考えられ、このことは他の病気でも同様のことが予想される。すなわち、地域の実情に応じて各市町村の裁量による取り組みが可能となるよう、「保険者努力支援制度」などによる公費などに反映されるべきである。

謝 辞

海士町と隠岐の島町の国保レセプトデータに関しましてはご提供いただきました両町に深謝申し上げます。

本稿を終えるにあたり、有益なコメントをいただきました石川県立看護大学看護学部織田初江准教授に深謝致します。また、情報収集に関しましてご協力いただきました海士町濱見優子保健福祉アドバイザーに深謝致します。

文 献

- 海士町糖尿病対策 20年のあゆみ :2017-12-17,
<http://www.town.ama.shimane.jp/kurashi/guide/10300/20.html>
- 橋本貴尚, 原梓, 菊谷昌浩 (2008) : 大迫研究 : 日本人一般住民対象の高血圧・循環器疾患コホート—脳心血管系危険因子としての高血圧(The Ohasama Study). 医学のあゆみ, 224 (2), 121-125.
- Heianza, Y., Hara, S., Arase, Y., et al (2011) : HbA1c 5.7-6.4% and impaired fasting plasma glucose for diagnosis of prediabetes and risk of progression to diabetes in Japan (TOPICS3) : a longitudinal cohort study. Lancet, 378 (9786), 147-55.
- 保健事業実施計画 . 島根県後期高齢者医療広域連合保健事業実施計画 . 平成 28 年度～平成 29 年度 (2016) : 2017-12-17,
http://www.shimane-kouiki.jp/gaiyou/pdf/hokenjigyoyou_h28-h29.pdf

- 一般社団法人日本肥満症予防会 (2017) : 2017-12-17, <http://himan.jp/news/2017/000241.html>
- 厚生労働省 (2013) : 平成 26 年度 国民医療費の概況, 2017-12-17, <http://www.seikatsusyukanbyo.com/statistics/2016/009222.php>
- 厚生労働省 (2016) : 医療費の地域差分析 2017-12-25, http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/iryohoken/database/iryomap/index.html
- 近藤正二 (1958) : 食生活と健康長寿, 臨床と研究, 33 (6), 684-694.
- まめネットカードが使える医療機関 (2017) : 2017-12-17, http://www.shimane-inet.jp/dl/mame_card_list20170831.pdf
- 村江通之 (1958) : 長寿村黒木村についての気候風土的考察, 米子医学雑誌, 9 (6), 1190.
- 隠岐の島町データヘルス計画 (保健事業実施計画) (2017) : 2017-12-17, <http://www.town.okinoshima.shimane.jp/www/contents/1490686658928/files/datahealth.pdf>
- 隠岐広域観光情報提供サイト (2015) : 【隠岐へのアクセス】, 2017-12-24, <http://www.e-oki.net/BasicInfo.aspx>
- 島根県 糖尿病予防・管理指針第 3:2017-12-17, http://www.pref.shimane.lg.jp/medical/kenko/kenko/chouju_info/index.data/tonyobyoyobokanrishishin3.pdf
- 多田學, 岡崎美代子, 岸本拓治, 他 (1988) : 島根県隠岐島における長寿者の実態 - 食生活を中心として -, 厚生 の 指 標, 35 (16), 18-24.
- 東北大学 Interview 今井教授 : 2017-12-17, <https://www.tohoku.ac.jp/japanese/webmagazine/interview/interview-23-01-imai.html>
- 山下一也, 井山ゆり, 松本玄智江, 他 (2008) : 地域在住高齢者のメタボリック症候群の実態 島根県の 3 地域における検討, 島根県立大学短期大学部出雲キャンパス研究紀要, 2, 1-6
- 横野浩一 (2010) : 糖尿病合併症としてのアルツハイマー病. 日老医誌, 47, 385—389.

The Differences between the Two Island Towns in Medical Expenses of the National Health Insurance Concerning about Diabetes

Kazuya YAMASHITA, Minae AGO and Yoshiaki NOJIMA*

Abstract

In certain regions of Japan, the severity of diabetes is dependent on circumstances other than economic disparities. We compared national health insurance receipts between Okinoshima-cho and Ama-cho in the Oki islands of Shimane Prefecture. There are differences in the national health insurance medical expenses of the two towns. Such major differences may be due to the presence or absence of hospital, long-term ongoing community health activities, such as diabetes screening over a 30-year period and so on.

Key Words and Phrases : diabetes, national health insurance, community health activity

*Oki Hospital

摂食・嚥下障害のある高齢者を対象とした 看護分野における食形態の文献レビュー

平松喜美子・梶谷みゆき・林 健司

概 要

【目的】本研究の目的は、摂食・嚥下障害のある高齢者に対し、看護分野での食形態に関する研究の動向を明らかにし、食形態についての問題点を明らかにすることである。

【方法】医学中央雑誌 Web 版で「高齢者」、「嚥下障害」、「看護」、「栄養」というキーワードで検索し、最終的に7件の文献を対象に分析した。

【結果】栄養面や摂食・嚥下機能評価に関する論文は1件で、食形態の工夫や食形態の比較による満足度などの論文が6件であった。

【考察】分析対象とした論文は、現在の食形態を改善するために実施した論文が多かった。また在宅および高齢者施設において、対象者の咀嚼機能や嚥下機能を評価し、その評価に基づいた食形態についての研究は見当たらなかった。また、食形態の変更は個人の判断に基づいて行なわれていた。これらのことから基礎知識を得るための教育体制作りや、各職種間の連携の強化が示唆された。

キーワード：高齢者、摂食・嚥下障害、看護、食形態

I. はじめに

平成23年の人口動態統計では、わが国の死亡原因の第3位は脳血管疾患であったが、その後、肺炎が第3位となり、全死亡者に占める割合は9.4%になった(人口動態統計, 2015)。

肺炎の原因は、誤嚥性肺炎や不顕性誤嚥などによる。これらは、さまざまな疾患によりおこる症状であり、脳血管障害の後遺症や加齢に伴う身体機能の低下、呼吸器疾患、口腔咽頭疾患や中枢神経系の疾患による(才藤, 2005)。特に高齢者の場合は加齢に伴い咽頭期反射の惹起性が低下し、反射開始が遅延することによる嚥下機能の低下がある。

また高齢になると、さまざまな疾患を合併し、多くの薬剤を併用している。特に、抗コリン剤

や、抗ヒスタミン剤は唾液分泌を抑制したり、抗精神病剤などは嚥下反射が抑制される(才藤, 2004)。

さらに高齢者による嚥下障害は低栄養を引き起こし、二次的にサルコペニアをきたし、ひいてはQOLの低下、健康寿命の遅延につながる。

医療機関では、摂食・嚥下障害の治療にリハビリテーション医師、耳鼻咽喉科医、歯科医、歯科衛生士、管理栄養士、言語聴覚士、理学療法士、作業療法士、看護師などが栄養サポートチーム(Nutrition Support Team: NST)を組織し、包括的に関わっている(藤島一郎, 1998)。しかし、高齢者施設では、嚥下障害がある入所者の食事形態を決定するのは看護師が多く(92.2%)、食形態の判断基準はミールラウンズ(食事の食べ方や、飲み込みなどの観察)や、本人・家族の意向に基づき行われていると報告

している(川上, 2011)。

摂食・嚥下機能障害に起因する誤嚥性肺炎などを予防するには、どのような場においても対象者に適合した栄養を提供することが重要である。

本研究の目的は、摂食・嚥下障害のある高齢者に対し、看護分野での食形態に関する研究の動向を明らかにし、食形態についての問題点を明らかにすることである。

Ⅱ. 研究方法

1. 概念的定義

摂食・嚥下障害：食べ物を認識してから、口を經由して胃の中へ送り込む、一連の動作が、種々の原因によって障害されている状態。

高齢者施設：65歳以上の高齢者が、疾病や障害により日常生活において援助を必要とするために入所する施設で、介護老人福祉施設、介護老人保健施設、介護療養医療施設を総称している。

食形態：介護食と呼ばれる食品の種類で、噛む力(咀嚼機能)や、飲み込む力(嚥下機能)に合わせて、常食、ソフト食、刻み食、ミキサー食(ペースト食)などの食事のことを表す。

2. 文献検索のプロセス

- 1) 高齢者の嚥下機能障害の問題は食文化、食生活習慣が関連するために、海外文献は対象とせず、国内文献のみとした。
- 2) 文献の検索はオンラインデータベースの医学中央雑誌 Web Ver. 4 を使用し、2007年から2017年9月までに出版された文献を対象とした。キーワード「高齢者」、「嚥下障害」、「看護」、「栄養」として検索し、「会議録」を除いた。
- 3) 得られた研究論文の「発表年」、「文献の分類」、「投稿された雑誌等の種類」、「研究者の所属機関」を把握した。
- 4) その研究論文から原著論文のみを対象として「研究対象者」、「研究内容」について把握した。
- 5) その後、研究の目的と合致した文献を抽出した。
- 6) 分析対象とした文献から「タイトル」、「著者名」、「研究目的」、「研究方法」、「結果」を明らかにした。

Ⅲ. 結 果

1. 研究論文の分類(表1)

2017年9月現在、キーワード「高齢者」、「嚥

表1 研究論文の分類

n=221

発行年	件数	原著論文/ 事例	原著論文/ 比較研究	原著論文	解説/特集	総説
2007	32	0	3	28	1	0
2008	26	0	3	22	1	0
2009	26	0	4	17	5	0
2010	26	2	5	13	6	0
2011	14	6	5	3	0	0
2012	9	3	2	3	1	0
2013	23	7	4	8	4	0
2014	18	4	4	6	4	0
2015	19	5	5	8	1	0
2016	24	3	3	9	8	1
2017	4	2	1	1	0	0
合計数	221	32	39	118	31	1

表2 研究論文の掲載された雑誌の種類

n=221

発行年	論文数	学会誌	紀要・研究会	商業雑誌	病院雑誌	年報
2007	32	15	1	6	10	0
2008	26	10	6	6	4	0
2009	26	9	4	10	3	0
2010	26	10	4	11	1	0
2011	14	5	1	4	3	1
2012	9	4	2	2	1	0
2013	23	6	5	7	5	0
2014	18	3	2	6	5	2
2015	19	12	1	3	3	0
2016	24	7	4	7	6	0
2017	4	1	0	0	3	0
合計	221	82	30	62	44	3

表3 研究論文の筆頭者所属機関

n=221

所属機関	職種	件数
医療・福祉機関 (n=184)	看護師	139
	コメディカル	16
	医師	9
	歯科医師	5
	栄養士	5
	歯科衛生士	1
	所属不明	9
教育機関 (n=37)	看護大学	29
	栄養科短大	2
	歯科医師	2
	言語聴覚士	1
	医師	1
	その他	2

下障害」,「看護」,「食形態」で検索したところ該当する研究論文数は2件であったが,いずれも本研究の目的とする内容ではなかった。そのため「食形態」を外し,「栄養」というキーワードで検索し221件の論文が抽出された。

2012年,2017年を除き,平均して23件/年

程度であった。また,論文の種類をみると原著論文が118件(53.3%),原著論文/比較研究が39件(17.6%),原著論文/事例が32件(14.5%),解説/特集が31件(14.0%)をしめ,総説は1件のみであった。

2. 研究論文が掲載された雑誌の種類(表2)

抽出された221件の論文を掲載された種類別にみると、学会誌が82件(37.1%)、商業雑誌62件(28.1%)、病院雑誌44件(19.9%)、紀要・研究会30件(13.6%)、年報が3件(1.36%)であった。

3. 研究論文の筆頭者所属機関(表3)

所属機関を臨床機関と教育機関に分類して比較した。臨床が184件(83%)と多く、その内、論文の筆頭者が看護師の場合は139件(62.9%)であった。教育機関は37件(17%)で看護系大学の教員によるものが29件(13.1%)、栄養科の教員は2件(0.9%)であった。

4. 原著論文による対象者別にみた研究内容(表4)

118の原著論文を対象とした。看護師を対象とした論文は15件(12.7%)で、看護師の役割や実践能力を高めるための調査報告などであった。

病院内でのチーム医療についての論文は23件(19.4%)で、他職種や地域連携の有効性についての論文であった。

入院患者や施設入所者についての論文は62件(52.7%)で、嚥下機能評価や、経管・胃瘻・経腸栄養についての投与方法などであった。

家族に関する論文は6件(1.6%)で、胃瘻などを造設する際の家族の思い等であった。

在宅についての論文は12件(10.1%)で、在

表4 原著論文(事例・比較研究を除く)による対象者別にみた研究内容

n=118	
対象者	研究内容
看護師 (n=15)	食事援助に関する看護師の考え方 食事に関する実践能力 看護師の役割について 看護師がおこなう嚥下リハビリに関して
組織・NST(n=23)	チームアプローチの有効性 教育プログラムの開発 地域連携 組織改善
入院患者・施設入所者 (n=62)	経管栄養患者 経管・胃瘻・経腸の栄養剤投与に関して 嚥下機能障害患者 嚥下訓練 認知症患者 嚥下評価スクリーニングの有効性 胃瘻患者 食形態について 脳卒中患者 嚥下機能 精神疾患患者 食品による嚥下効果 癌治療患者 経管・胃瘻・経腸造設の効果 外科手術後 嚥下造影について 神経系疾患患者 経管栄養から経口摂取移行について 気切患者 摂食・嚥下に関連する要因
家族 (n=6)	食事に関する家族の思い 代理意思決定を行う家族の思い 家族の喀痰吸引の困難感
在宅(12)	胃瘻・IVH・PEG・経口摂取 高齢者の嚥下機能評価 要介護高齢者の嚥下機能 退院後の在宅食事管理

表5 分析対象論文

内容	タイトル	著者	研究目的	研究方法(対象/デザイン/内容)	結果
食形態の比較	①高齢者の食形態と肺炎の発症に関する臨床的研究	片山加奈子 和田幹生 川島篤志 小牧総之	高齢者の肺炎において入院前の食形態が妥当であるか検討すること	対象者：65歳以上で1年間に加療した肺炎患者(156例)と対照群として尿路感染症患者(71例) デザイン：比較試験 食形態とADLの関係	入院中にADLが低下した患者の食形態は退院時に有意に低下していた。肺炎患者のみではADLの低下と食形態の低下に必ずしも関連性があるとはいえない。入院前の食形態が患者に合っていない
	②嚥下障害を持つ患者への食形態向上を試みて	山元啓子 菊池友香 西口良江 内山まゆみ	残存機能の向上が可能と考えられた誤嚥性肺炎をくりかえす嚥下障害患者に対し、食形態の向上を旨とするために、適切な食形態を検討する。	対象者：89歳 女性 デザイン：実態調査 現在の食形態が適切であるか、嚥下造影を前後におこなった。食形態(セラチンゼリー、ペースト食、全粥、キザミミ食)で評価。	VFにより置段の介助では1口3gでは1分15秒であったが、7gに増加した結果15秒と嚥下反射が惹起された
	③ソフト食の導入が施設入居高齢者の栄養面、摂食・嚥下機能面に及ぼす影響	八巻法子 白坂蒼子 佐藤三佳子 市村久美子	食形態をさまざまな食やミキサー食から、ソフト食に置き換えることで栄養面、摂食・嚥下機能面に及ぼす影響を明らかにする	対象者：介護付き有料老人ホーム入所者13名(男性6、女性7) 82.9±10.7歳 デザイン：実験研究、1)栄養面の評価①体重、②食事摂取量、③血液検査(7mg/dl、シ値、アルブミン値) 2)摂食・嚥下機能面の評価①摂食②嚥下能力のグレート②臨床的重症度分類、③嚥下障害リスク評価④GOGHAI 3) 食事のむきせ、食事時間	ミキサー食は咀嚼を要しないため、丸のみとなる。ソフト食の変更により咀嚼運動が生じた。嚥下障害リスク評価が改善。機能面では変化がなかった。体重増加が認められた。
施設内の食に関する実態	④咀嚼機能の低下した施設入所者に対する「あいーと」の使用経験	新岡美樹 中村朋美 佐藤久仁	「摂食行動観察評価基準」を用いて、調査食と従来食について食事介助者の満足感の定量化をおこなう	対象者：高齢者施設に入所している認知症を有する咀嚼困難者 3施設 33名 デザイン：調査食(あいーと食)と従来食(ミキサー食)の群間比較試験。	調査食が従来食に比べ熱量、蛋白質の摂取量が有意に高く、中等度認知症群は「食事への意欲」が高く、重度認知症は「食べごぼし」が低かった。
	⑤食形態が認知症により摂食・嚥下障害を呈した患者の摂取量に与える影響	矢作満	ミキサー食でほとんど摂食しない対象者に、病前好みであったケーキを利用し摂取量が増加するか。食形態を変更することの効果について	対象者：訪問リハを受けている摂食嚥下障害を伴う認知症患者10名、78.22±2.87、要介護度5 デザイン：実験研究、ミキサー食、あいーと、ケークなどのお菓子。重度認知症者であっても常食の食品で摂取量が増加する。	認知症者には病前の好みの食品を提供することが望ましい。重度認知症者であっても常食に近い見目の食品で摂取量が増加する。
	⑥高齢者施設における嚥下障害を呈した患者の管理栄養士・栄養士との関与とその効果	山上純子 堀場直美 石田淳子	管理栄養士等が嚥下障害者に提供される食形態にどのような影響を与えているか。②食形態を決定する場面の評価方法について、管理栄養士との関与により、どのような差異があるか	対象者：WANNETに登録されている介護老人施設2767施設の内1251施設。 デザイン：郵送法によるアンケート調査	各施設の状態により、関与している施設としない場合があるが、関与している場合、食形態の提供種類、食形態を決める評価方法の面で多様な対応がされていた。
施設内の食に関する実態	⑦介護老人保健施設における摂食・嚥下機能低下者の食形態に関する取組の実態	水津久美子 大田百合恵 田中志保美	介護老人保健施設における摂食・嚥下機能低下者の食形態に関する取組や工夫がどのようなものか調査し把握するため	対象者：介護老人保健施設63施設の管理栄養士・栄養士 デザイン：量的研究 質問紙法 内容：①給食業務、②食形態の基準 ③食形態の提案に関与している職種 ④摂食・嚥下障害に対する取組(アセスメント、モニタリングなど) ⑤満足度	①嚥下食ピラミッドの使用は3割程度で施設独自の基準が6割 ②入院時のアセスメントは9割の施設で実施し、8割の栄養士が関与。しかし能力評価の実施は50%。

宅における栄養管理等であった。

5. 分析対象論文(表5)

入院や施設入所者、および在宅という場における栄養について7件の論文を分析対象とした。

論文内容は2つに分類され、「食形態の比較」については論文①～⑤、「施設等の食に関する実態」については論文⑥, ⑦であった。

論文①は後ろ向き調査であるが、入院前の食形態が妥当であったか否かを論じ、入院中は食形態には相違がなかったが、退院時には肺炎患者のほうが食形態が低下していたと報告している。

論文②～⑤は従来の食形態を改善する目的で食品の形態による比較が行われていた。いずれも従来の食事形態より調査食の方が有効であったと報告している。

論文⑥, ⑦は栄養士によるアンケート調査によるもので、9割の施設で入院する際に食形態のアセスメントが行われていた。しかし、嚥下食評価指標に基づくものではなく、施設独自の指標に基づくものであった。

IV. 考 察

1. 摂食・嚥下障害に関連する研究発表の動向

表1, 表2に示すように論文数や掲載された雑誌の種類など、発行年による大きな変化はない。しかし、原著論文と言われる論文の中にも事例によるものが多くあった。その理由として、摂食・嚥下機能障害を呈する原疾患が多様であること、また加齢に基づく要因や、対象者の個別性が強く、比較試験や実験研究などの量的研究手法は活用しにくいと推測する。

表3に示すように医療・福祉施設における研究が184件(83%)と圧倒的に多く、そのうち、看護師が筆頭の研究は139件(62.8%)、栄養士の論文は5件(2.2%)であった。この相違は両者の役割業務によるが、表4に示す原著論文の対象者や内容をもて明らかである。看護師が研究とする対象は、在宅からその家族、そして入院および高齢者施設までの人々を包括した内容であり、研究内容も多岐におよんでいる。

2. 摂食・嚥下機能障害のある高齢者の食に関しQOLを高めるための問題点および課題

表5に示すように食形態に関する論文は7/118件(5.9%)であった。その内容は、現在の食形態を改善するために調査食などを用いて適正化を検証していた。

在宅および高齢者施設において、対象者の咀嚼機能や嚥下機能を評価し、その評価に基づいた食形態を明らかにした研究は見当たらなかった。文献では嚥下機能が低下したために食形態を変更したと記載されているが、現在の摂食・嚥下機能レベルを評価して食形態を変更したという記載はなかった。つまり、誰がどのような判断基準に基づき食形態の変更をおこなっているのかが明らかになっていない。また、医療機関では摂食・嚥下機能評価をおこなっている施設は多いが、入院が長期に及ぶ人々に対し、定期的に機能評価をして食形態を見直しているという論文も見当たらなかった。

高齢者施設では設置基準により、介護職や医療職などの人員配置数が異なるため、論文⑥や論文⑦で述べられているように、介護場面では、介助者が入所者の食事中のむせや、飲み込みにくいという情報を、看護師に報告し、その結果、栄養士や医師と相談して食形態を変更することが多い。

看護業務の一つに「療養上の世話」があり、看護行為35項目の中の一つに食事の世話がある。看護師が摂食機能評価をして、食形態を決定することは当然、看護業務に含まれる。しかし、看護師が嚥下機能を評価して食形態を変更している論文はなく、介護者からの情報を基に食形態の変更がなされている現状であった。

医療機関では、食形態を決定するために嚥下造影検査(VF)や、嚥下内視鏡検査(VE)、口腔機能評価などが実施されている。しかし、多くの高齢者施設では、喉頭挙上の触診や反復唾液テストや水飲みテストなどの評価方法が可能と思われるが、どのような状況下で、どのような頻度で行われているのか、明らかにした報告はない。

上記のように個人的判断により食形態が変更されるという状況は、高齢者施設という特殊な

人員配置により、専門職が少ないという側面もあるが、食に関する基礎的な知識を習得する機会が少ないということが考えられる。単に誤嚥があるから食事形態のレベルを下げるという認識ではなく、看護師は食事の体位や嚥下機能のどの部位において誤嚥が生じているのかを観察し、誤嚥による合併症を引き起こす可能性を予測し、また、栄養士は食形態の適正化等々を評価するなど、各職種がそれぞれ連携することにより総合的な判断能力を身に着けることが可能となる。

人員の少ない施設において、基礎的知識を習得する体制は、研修会に出向するという形式ではなく、医療機関では当然として行われている各職種が協同し、それぞれの専門性を発揮し、横の連携を強化するためにNSTのような組織作りが、必要と考える。

次に問題になるのが、食形態を変更する際の嚥下調整食の基準についてである。嚥下調整食の基準には日本摂食・嚥下リハビリテーション学会の「嚥下調整食分類」や、「嚥下食ピラミット」、「ユニバーサルデザインフード」、「スマイルケア食」がある。しかし論文⑦にあるように、6割の施設では、それぞれの分類表を対峙させた嚥下調整食の基準を独自に作成している。そのために医療機関から他の機関に転院、または在宅に退院する際に、どのような食形態にしたら良いのか等、食形態に関する連携が適切でなく、誤嚥をおこす可能性が高く、再入院を繰り返す背景の一因になっていると思われる。

今後、看護師は高齢者施設でも実施できる喉頭拳上の触診や反復唾液テストや水飲みテストを実施し、栄養士は、その評価に基づいた嚥下調整食の開発をすることにより、誤嚥性肺炎による再入院を減少させることができる

V. 結 論

今回の118文献のうち、7文献を分析対象とした。

1. 対象者の咀嚼機能や嚥下機能を評価し、その評価に基づいた食形態についての研究は見当たらなかった。

2. 食形態の変更は嚥下機能評価に基づいて実施されるのではなく、個人の判断に基づいて行われていた。
3. 医療機関から高齢者施設などに転院する場合、食形態に関する連携が適切に行われず、施設独自の評価基準で実施されていた。
4. 今後の課題として、基礎知識を習得するための研修方法や、各職種間の連携の組織作り、さらに各施設間における嚥下調整食の基準を統一することが示唆された。

文 献

- 江頭文江 (2016) : 食べる機能を引き出す食形態の工夫～嚥下調整食～, 日本静脈経腸栄養学会雑誌, 31 (2), 693-698.
- 片山加奈子, 和田幹生, 川島篤志他 (2016) : 高齢者の食形態と肺炎の発症に関する臨床的研究, 京都医学学会誌, 63 (1), 3-8.
- 川上純子, 饗場直美, 石田淳子 (2011) : 高齢者施設における嚥下障害食の食形態決定についての管理栄養士・栄養士との関与とその効果, 日本摂食嚥下リハビリテーション学会雑誌, 15 (3), 292-303.
- 厚生労働省 (2015) : 平成27年人口動態統計の年間推移, 2017-10-30, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suikei15/index.html>
- 才藤栄一 (2004) : 摂食・嚥下障害、最新リハビリテーション医学(米本恭三監修 第2版), 20-21, 医歯薬出版, 東京.
- 才藤栄一 (2005) : 摂食・嚥下障害、最新リハビリテーション医学(米本恭三監修 第2版), 122-132, 医歯薬出版, 東京.
- 新岡美樹, 中村朋美, 佐藤久仁 (2015) : 咀嚼機能の低下した施設入所者に対する「あいと」の使用経験, ヒューマンニュートリション, 36, 76-81.
- 水津久美子, 大田百合恵, 田中志保美 (2017) : 介護老人保健施設の摂食・嚥下機能低下者への食形態に関する取組の実態, 山口県立

大学学術情報, 10, 47-59.

竹下ゆみ子, 緒方昭子, 奥祥子 (2013) : 高齢者施設で活用可能な栄養評価指標の基礎的研究—高齢者の栄養標準指標に関する文献からの検討—, 南九州看護研究学会誌, 11 (1), 27-35.

内閣府高齢社会白書 (2016) : 高齢化の状況, 2017-10-30, http://www8xao.go.jp/kourei/whitepaper/w2016/zenbun/28pdf_index.html

仲前美由紀, 道重文子, 川北敬美他 (2017) : 口腔ケアにおける看護継続教育に関する文献検討, 大阪医科大学看護研究雑誌, 7, 124-130.

八巻法子, 白坂誉子, 佐藤三佳子他 (2012) : ソフト食の導入が施設入居高齢者の栄養面、摂食・嚥下機能面に及ぼす影響, 老年看護学, 17 (1) 1, 83-90.

藤島一郎 (1997) : チームアプローチによる嚥下障害の基礎訓練と摂食訓練, リハ医, 43 (8), 547-550.

宮田久美子, 林裕子 (2013) : 日本の遷延性意識障害患者への看護に関する文献調査, 看護総合科学研究会誌, 14 (2), 3-15.

矢作満 (2016) : 食形態が認知症により摂食嚥下障害を呈した患者の摂取量に与える影響, 行動リハビリテーション, 5, 6-10.

山元啓子, 菊池友香, 西口良江 (2009) : 嚥下障害を持つ患者への食事形態向上を試みて, 第40回看護総合, 279-281.

Literature Review About The Food Style of The Nursing for Elderly People with Dysphagia

Kimiko HIRAMATSU, Miyuki KAJITANI and Kenji HAYASHI

Key Words and Phrases : Elderly People, Dysphagia, Nursing, Food style

平常時の災害時用非常食の準備状態と 防災意識との関連性の検討

佐藤 公子・渡邊 克俊

概 要

本研究では A 大学看護学部の 1, 2 年生 137 名を対象とし学生の災害への備えの「非常食」現状, および防災意識の関連を明らかにして平常時の非常食備蓄に対する影響要因を検討した。

この結果, 非常食の備蓄に対する影響要因として「他者(専門職・大学)から受ける支援」, 「非常用のリュックや袋の準備」, 「食器や棚が倒れてこないように工夫している」の 3 要因が示された。また, 学生は非常食の準備の必要性を感じていたことから, 他者からの支援に関する情報提供や具体的な防災手段の紹介は, 「防災意識」と「防災行動」を高め, 非常食の準備を促す動機づけになることが示唆された。

キーワード: 災害, 非常食, 学生, 防災行動, 防災意識

I . はじめに

2011 年の東日本大震災, 2016 年に熊本県と大分県で発生した地震は約 18 万人の避難者を記録し, わが国の地震や津波, 台風, 集中豪雨, 豪雪などの自然災害への備えの必要性を示唆している(藤吉, 2011)。

災害時の危機管理体制の整備は, 「地域防災計画」を骨子として, 修正が重ねられ現在に至っているが, 災害時の食についても, ライフラインや交通網が寸断され, 食料提供が非常に難しいことが明らかとなった(新潟県災害時栄養・食生活支援活動ガイドライン, 2006)。また, 学生の約 4 割が親元を離れて一人暮らしといった報告は, 不案内な居住地で非常食などを含む災害時の備えが十分でなく, 避難行動が迅速に行えなかった場合, 震災の犠牲になるリスクが高いことが予測される(2014 年度学生生活調査(JASSO))。

そこで本研究は, 学生の災害への備え「非常食」実態, および防災意識の関連を明らかにし

て平常時の非常食準備に対する影響要因を検討することを目的とした。

II . 用語の定義

解釈の偏りを最小にするため, 以下の用語の定義を調査用紙に記載した。

1. 災害とは, 地震, 津波, 台風, 水害, 地すべり, 豪雪などの自然災害とする。
2. 避難指示は市町村長が, 災害が発生し又は発生するおそれがある場合, 必要と認める居住住民に対して避難のための立ち退きを指示する。避難のための立ち退きを行うことにより危険が及ぶとみとめるときは屋内での待避や屋内における避難のための安全確保に関する指示をする(災害対策基本法第 60 条 9)。
3. 避難とは災害から身を守るための行動とする。

4. 避難行動の認識とは市町村長から居住地域の住民に対して避難指示が発令された際、当事者が避難所に移動したいという認識、あるいは自宅に居たいという認識とする。
5. 災害などの非常時に備えて、あらかじめ準備しておく食料を「非常食」とした。

Ⅲ. 研究方法

1. 調査時期及び調査対象

2017年11月、A大学看護学部の1,2年生(167名)を対象に、質問紙調査を実施した。実施方法は研究倫理に基づき研究の主旨や目的、調査方法を説明した後、回収箱へ投函とし、質問紙の提出をもって研究協力に同意したものとみなした(回収率82.0%)。

2. 調査項目

調査項目は、属性(5項目)、健康管理状態(3項目)、自己対応力の評価(2項目)、防災意識と防災行動など(19項目)、非常食の準備状態(21項目)、非常食の現状(16項目)である(田村ら, 2015・京田ら, 2016)。防災意識と防災行動は3件法、それ以外は2件法で調査した。3件法は、3段階評価とした。回答は1~3点で得点化し、得点が高いほど危機管理、防災意識が高いとみなした。

3. 分析方法

属性、日常生活動作能力、健康管理状況、防災意識、防災行動、非常食の準備状態を明らかにするため単純集計を行った。

非常食の準備状態を従属変数としてそれぞれの関連を分析するため χ^2 検定、U検定(Mann-Whitney検定)を行った。さらに非常食の準備に影響している要因を明らかにするため、ステップワイズ法による二項ロジスティック回帰分析を行った。独立変数は単変量解析で有意な関連が見られた変数および非常食の準備状態に影響が予想される変数のうち、多重共線性(VIF ≥ 10)を確認したうえで投入した。統計解析には統計ソフトSPSS ver.16.0J for Windows

(SPSS社, 東京)を用い、有意水準は5%とした。

4. 倫理的配慮

この研究は、ヘルシンキ宣言に基づいて、研究の主旨を説明、調査の目的や利点と欠点、手順・参加または不参加で不利益がないこと、個人情報管理を文書で提示し、承諾を得ることができたものを対象とした。なお、本研究の計画については島根県立大学研究倫理委員会の承認を得た(承認番号第222号2017.11)。

Ⅳ. 結 果

A大学看護学部の1,2年生167名を対象に、研究協力の同意を得た137名を分析対象とした。

非常食の準備状態別にみた属性と健康管理状況を表1に示す。対象者の平均年齢は19.4歳、居住年数は7.7年であった。また、家族構成は、一人暮らしが65.4%と半数以上を占めていた。非常食の準備状態で有意差が認められ項目は「居住年数」、「家族構成」2項目であった。健康管理状況、自己対応力の評価では非常食の準備状態に有意差は認められなかったが、運動していないものが75.2%、災害時に冷静に判断できると回答したものが27.7%であることが示された。

続いて、表2に非常食の準備状態別にみた防災意識と防災行動を示した。非常食の準備状態で有意差が示された項目は、「居住地区の災害危険度」、「他者(専門職・大学)から受ける支援の程度」、「日ごろからの災害情報の収集」、「非常用のリュックや袋の準備」、「食器や棚が倒れてこないように工夫している」、「家具を固定している」、「家族からの支援」の7項目であった。

学生の非常食の現状を調査した結果、非常食を全く知らないと回答した学生は0.7%に過ぎず、99.3%の学生が非常食の知識があることが認められた(表3)。非常食の準備意識も高く、97.8%が「準備しないといけない」と回答した。また、非常食の主食、主菜ではレトルトご飯、魚レトルトが4.9%で最も多く、副菜ではわかめ(3.6%)を準備していることが認められた。一方、セット食と飲料水の準備状態は0.4%と3.6%で

表1 非常食の準備状態別にみた属性と健康管理状況

項目	全体	中央値(最小値-最大値)		人(%)	P
		3日間以上の非常食の準備			
		あり(n=27)	なし(n=110)		
属性					
年齢	19(19-36)	19(18-36)	19(19-26)		.813 ¹⁾
居住年数	2(1-36)	2(1-36)	1(1-20)		.016 ¹⁾
性別	男	13(9.6)	3(11.1)	10(9.2)	.722
	女	123(90.4)	24(88.9)	99(90.8)	
家族構成	一人暮らし	89(65.4)	13(48.1)	76(69.7)	.043
	家族と同居	47(34.6)	14(51.9)	33(30.3)	
被災経験	はい	5(3.6)	1(3.7)	4(3.6)	1.000
	いいえ	132(96.4)	26(96.3)	106(96.4)	
健康管理状況					
体調	良い	133(97.1)	25(92.6)	108(98.2)	.174
	良くない	4(2.9)	2(7.4)	2(1.8)	
体力に自信がある	はい	43(31.4)	7(25.9)	36(32.7)	.645
	いいえ	94(68.6)	20(74.1)	74(67.3)	
30分以上、運動している	はい	34(24.8)	8(29.6)	26(23.6)	.619
	いいえ	103(75.2)	19(70.4)	84(76.4)	
自己対応力の評価					
災害時に冷静に判断できる	はい	38(27.7)	12(44.4)	26(23.6)	.053
	いいえ	99(72.3)	15(55.6)	84(76.4)	
どんなものでも食べる自信がある	はい	55(40.1)	7(25.9)	48(43.6)	.125
	いいえ	82(59.9)	20(74.1)	62(56.4)	

1) : U検定 (Mann-Whitney 検定) 無印: χ^2 検定

低値であった。続いて、非常食が準備できない理由を調査した。その結果、「管理が面倒だから」が25.1%で最も多く、次に「費用がかかる」であった。

非常食の準備状態を従属変数とし、ステップワイズ法による二項ロジスティック回帰分析を行った(表4)。独立変数は単変量解析で有意な関連がみられた居住年数、家族構成、居住地区の災害危険度、他者(専門職・大学)から受ける支援の程度など9変数を独立変数とした。予想精度が最も高かったのは「他者(専門職・大学)から受ける支援の程度」、「非常用のリュックや袋の準備」、「食器や棚が倒れてこないように工夫している」のモデルであった(R²:0.304, 正解率:86.0, 定数:-8.717)。

IV. 考 察

1. 非常食の準備状態と防災意識の現状

学生の防災意識、防災行動の現状で、家族間

で安否確認の方法を決めているものは35.0%、非常食を備蓄しているものが19.7%であることが示された。2014年度防災に関する世論調査(内閣府大臣官房政府広報室)では、大地震の防災対策として、家族間で安否確認の方法を決めていた者は20.9%、近くの学校や公園など、避難する場所を決めている者は29.7%であった。なお、食料や飲料水を準備している者は46.6%であった。本研究では、世論調査より高い35.0%の学生が家族間で安否確認方法を決めていることが分かった。しかし、内訳をみるとスマートフォン、携帯電話、ライン、メール、SNSが多く、避難場所を決めているものは2.1%と低値であった。このことは本人・家族にとって電話とネットワークを活用した安否確認は利便性と信頼性の高い手段であると考えられる。

しかし、災害発生時は、被災地への音声通話の集中などにより通信回線が大変混雑し、電話がつながりにくい状態となる。実際、東日本大震災の直後も、こうした状態が発生し、通信規

表2 非常食の準備状態別にみた防災意識と防災行動

項目	全体	中央値(最小値-最大値)		人(%)	P
		3日間以上の非常食の準備			
		あり(n=27)	なし(n=110)		
防災意識					
居住地区の災害危険度	1(1-3)	2(1-2)	1(1-3)		.023
自分が災害に合う危険度について	2(1-3)	2(1-3)	2(1-3)		.237
専門職に助けを求める方法の認識	2(1-3)	2(1-3)	2(1-3)		.663
他者(専門職・大学)から受ける支援	2(1-3)	2(2-3)	2(1-3)		.014
防災行動					
日ごころからの災害情報の収集	1(1-3)	1(1-3)	1(1-3)		.026
避難場所の認識	2(1-3)	2(1-3)	2(1-3)		.382
避難経路の認識	1(1-3)	2(1-3)	1(1-3)		.452
避難指示が出た場合の避難行動					.485 ¹⁾
避難指示が出た場合の 避難行動	避難所に移動したい 自宅にいたい	87(66.4)	15(60.0)	72(67.9)	
非常用のリュックや袋の準備	1(1-3)	1(1-3)	1(1-3)		.004
食器や棚が倒れてこないように工夫している	1(1-3)	2(1-3)	1(1-2)		.000
安全な場所で寝るようにしている	2(1-3)	2(1-3)	2(1-3)		.695
家具を固定している	1(1-3)	2(1-3)	1(1-3)		.002
寝床のそばにスリッパを置いている	1(1-3)	1(1-3)	1(1-3)		.184
窓に飛散防止フィルムを貼付している	1(1-3)	1(1-3)	1(1-3)		.542
災害地域へのボランティア活動	0(0-3)	0(0-1)	0(0-3)		.777
家族近隣					
家族からの支援	2(1-3)	1(1-3)	2(1-3)		.043
発災時に家族間で安否確認を 含む連絡方法がある*	はい いいえ	48(35.0)	7(25.9)	41(37.3)	.368 ¹⁾
近所からの支援	2(1-3)	1(1-3)	2(1-3)		.051

1) : χ^2 検定 無印 : U検定 (Mann-Whitney 検定)

得点配分 1-3 点とし、得点が高いほど危機管理が高いことを示す

*: スマートフォン、携帯電話、ライン、メール、SNS が 97.9%、避難場所を決めているものは 2.1%

制が実施された(総務省, 2013)。学生のメール等や音声通話以外の安否確認方法や、災害用伝言サービスへの登録、その情報を家族と共有するなど多様な連絡手段があることを伝えていくことが平常時からの防災意識を高めることにつながると考える。

一方、世論調査と比較して、非常食の準備をしている学生は 19.7% と少なく学生の危機管理の低さが懸念された。新潟中越大震災及び中越沖地震では、震災直後の 3 日間がライフラインや物流の遮断等により混乱した時期であるとしている。このため、この混乱期をいかに円滑に乗り越えるかが重要な危機管理のポイントであるとされていたが、東日本大震災では、津波の発生によって中越大震災よりも物流遮断の

期間が長くなったことから、備蓄食品の量を 4 ~ 5 日分に増量すべきとの意見が多く挙げられたと報告されている(鎌田ら, 2012 年・松月ら, 2013)。このことから、保管場所と保存期間に配慮しながら、5 日分程度の食品を備蓄することが望ましいと考える。9 割以上の学生が「非常食を準備する必要がある」としていたにも関わらず、実行していた学生は 1 割程度であったことは、行動を起こすための根拠と選択基準(別府, 2005)、ストック量に対する知識不足や、日常生活とは別に備蓄しなければならないなどの防災に対する考え方が影響していると考えられる。

本研究で、半数以上の学生が「非常食を知っている」、「食べたことがある」と回答した。このことは、大学入学以前の学習指導要領に基づ

表3 非常食の現状

項目		数 (%)
非常食の備蓄度	3日以上非常食の準備がある	27(19.7)
	全くない	110(80.3)
非常食についての認識		
非常食についての知識がある	よく知っている	33(24.1)
	やや知っている	103(75.2)
	全く知らない	1(0.7)
平常時から非常食を準備しないといけないと思う	非常に思う	43(31.4)
	思う	91(66.4)
	全く思わない	3(2.2)
非常食を食べたことがある	はい	85(61.6)
	いいえ	52(37.7)
非常食として準備している食品種類 (複数回答)		
主食	レトルトご飯	37(4.9)
	パン缶詰	11(1.5)
	お粥レトルト	10(1.3)
	お粥缶詰	3(0.4)
	アルファ化米	2(0.3)
	なし	91(12.2)
主菜	魚レトルト	37(4.9)
	魚缶詰	32(4.3)
	肉缶詰	5(0.7)
	大豆缶詰	5(0.7)
	干し肉	1(0.1)
	なし	80(10.7)
副菜	ワカメ	27(3.6)
	ひじき	11(1.5)
	野菜缶詰	11(1.5)
	切り干し大根	9(1.2)
	ドライフルーツ	6(0.8)
	なし	95(12.7)
セット食	セット食	4(0.5)
	なし	133(17.8)
飲料水	水	27(3.6)
	なし	111(14.8)
準備できない理由 (複数回答)		
保管場所がない		34(14.7)
費用が掛かる		57(24.7)
親に任せている		36(15.6)
管理が面倒だから		58(25.1)
非常食があることを知らなかった		3(1.3)
友達と共同して準備する予定		1(0.4)
今後準備する予定		22(9.5)
災害は起こらないと思うから		20(8.7)

いた防災教育・防災避難訓練など体験学習の大切さを示唆している。しかし、非常食の準備ができない理由に「管理が面倒だから」が挙げられていることから、保管管理と更新の難しさが

ネックになっていると考えられる。このため、非常食を定期的に消費し、その分を補充しながら備蓄する「ローリングストック法」、加工食品と食事バランスガイド(村田, 2013)を活用した

表 4 非常食の準備状態を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析

	B	Odds 比	Odds 比の 95% 信頼区間		P
			上限	下限	
他者（専門職・大学）から受ける支援	1.293	3.642	1.019	13.022	.047
非常用のリュックや袋の準備	1.696	5.451	1.761	16.871	.003
食器や棚が倒れてこないように工夫している	2.056	7.814	2.755	22.164	.000
定数	-8.717				.000

R^2 : 0.304 正解率: 86.0

Hosmer と Lemeshow の検定より $\chi^2=1.542$ ($p=0.673$) ($df=3$)

備蓄方法や、本学は 2018 年度に看護栄養学部に改組することから、看護と栄養の強みを生かした合同シミュレーション教育の充実が非常食に興味を促す動機づけにつながると考える。

また、学生の準備した食品種類は主食、主菜が主で、不足しやすいビタミンやミネラルが摂取できる野菜、果物など副菜の備蓄が少ないため「主食＋主菜＋副菜」の組合せができていない食品を準備している学生が多いことが明らかとなった。これは、学生の非常食の選択基準に課題があると考えられる。主食・主菜だけでなく、栄養バランスを考えて野菜や果物など副菜を準備する必要性や非常食を選定する場合、1 食分の献立として食品の組合せができるセット食の利便性を教えていくべきであろう。

2. 非常食の準備に対する影響要因

非常食の準備に影響する要因を二項ロジスティック回帰分析から検討した。この結果、非常食の準備に対する影響要因として、「他者（専門職・大学）から受ける支援」、「非常用のリュックや袋の準備」、「食器や棚が倒れてこないように工夫」をしている学生の方が非常食の準備状態の odds 比が 3.6 倍、5.5 倍、7.8 倍であることが示された。このことから、非常食の準備は、防災意識「他者（専門職・大学）から受ける支援」と防災行動「非常用のリュックや袋の準備」、「食器や棚が倒れてこないように工夫している」が影響していることが明らかとなった。また研究対象が 19 歳という年齢と居住年数に長短があり、一人暮らしが 6 割を占めていたことは、他者からの支援や非常用持ち出し袋、家具転倒防

止用品が影響要因として非常食の備蓄に関与していると考えられる。平常時には、自分は大丈夫、災害など起こらないという心理が働くなどして、防災意識、行動は必ずしも高いわけではないが、学生の「平常時から非常食を準備しないといけないと思う」、「今後準備する予定」という回答は、今後、指導があれば準備する学生が増加することが考えられる。「他者からの支援に関する情報提供や、必要な食事摂取量と食品の組み合わせ、献立、住居環境整備」など具体的な防災演習と知識の強化は防災意識と行動を高める有効な方法であると考えられる。

研究の限界と課題

本研究の対象者は、一部の学生に限られており、看護学生対象ということで災害に関する意識の高い集団である可能性が考えられる。今後、対象者数を増やして本研究を検証していく必要がある。

利益相反の開示

本研究に関して開示すべき利益相反はない。

V. 結 論

A 大学看護学部の 1, 2 年生 137 名を対象とし学生の災害への備えの「非常食」現状、および防災意識の関連を明らかにして食に対する影響要因を検討した。

この結果、「他者（専門職・大学）から受ける

支援],「非常用のリュックや袋の準備」,「食器や棚が倒れてこないように工夫している」が非常食の準備状態に影響を与えていることが示された。このことから,他者からの支援に関する情報提供や非常用持ち出し袋,家具転倒防止用品を用いたより具体的な防災手段の紹介は,「防災意識」と「防災行動」を高め,非常食の備蓄を促す動機づけになることが示唆された。

81%BD%E5%AE%B3%E6%99%82%E3%81
%AE%E9%80%9A%E4%BF%A1%E8%A6
%8F%E5%88%B6%27

田村朝子,阿部若奈,中野千寿子,他(2015):
新潟県の病院・高齢者施設における災害時
用非常食・備蓄食の準備状況に関する調査,
人間生活学研究,6,1-12.

文 献

- 別府茂(2005):被災地の食事と缶詰・レトルト食品,缶詰特報,48,376-388.
- 独立行政法人日本学生支援機構(JASSO)(2014):平成26年度学生生活調査,1-66.2017-11-26.www.jasso.go.jp/about/statistics/gakusei_chosa/2014.html
- 鎌田由香(2012):東日本大震災における宮城県内医療施設での栄養管理について,生活環境科学研究所研究報告,44,13-24.
- 京田薫,板谷智也,塚崎恵子,他(2016):地域に住む高齢者における自然災害への備えの実態と避難行動に対する認識の影響要因,金沢大学つるま保健学会誌,40(1),83-91.
- 松月弘恵,松本まりこ,佐々木ルリ子,他(2013):中小規模の医療・介護系施設の食事提供に対する東日本大震災の影響,日本給食経営管理学会誌,7,93-105.
- 村田まり子(2013):備蓄食品における食事バランスガイドの導入,酪農学園大学紀要,37,67-74.
- 内閣府(2013):「防災に関する世論調査」内閣府大臣官房政府広報室 平成25年12月調査,2017-11-26.<https://survey.gov-online.go.jp/h25/h25-bousai/index.html>
- 内閣府(2016改正):災害対策基本法.2017-11-26.www.houko.com/00/01/S36/223.HTM
- 総務省(2013):大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会:大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方について 最終取りまとめ概要,1-20.2017-11-26.http://www.soumu.go.jp/main_content/000136961.pdf#search=%27%E7%

**Study Pertaining to The Preparation Status
of Disaster-Emergency/Stocked Food and Factors
Associated with Prevention Awareness**

Kimiko SATO and Katsutoshi WATANABE

Key Words and Phrases : disaster, disaster-emergency /stocked food,
preventive behavior, Prevention awareness

自然散策, 温泉入浴が 女性の自律神経機能へ及ぼす影響

藤田小矢香・小田美紀子

概 要

日帰りのヘルスツーリズムの企画において自然散策と温泉入浴を参加者女性に体験してもらい, 女性の自律神経機能へ及ぼす影響について科学的検証を行った。対象者は成人女性 11 名である。結果, 自然散策前後では身体的ストレス得点は自然散策後に散策前より有意に上昇した ($p < .01$)。ストレス対処能力得点は有意に低下していた ($p < .01$)。疲労度得点は自然散策後で低下していた ($p < .05$)。温泉入浴の前後の自律神経活動において有意差はみられなかった。効果には個人差や女性ホルモンの影響も考慮する必要がある。

キーワード: 成人女性, 自律神経機能, 自然散策, 温泉入浴

I. はじめに

我が国において, 就労人口の増加に伴い, メンタルヘルスに不調を伴う労働者が増加している。こうした中, 2015 年からストレスチェック制度が開始された (土屋, 2017)。メンタルヘルス不調の未然防止が基本的な考え方である。メンタルヘルスに対する癒しの効果として森林浴等がある。森林浴は 1982 年林野庁の「森林浴構想」に端を発している (小林, 2013)。森林浴には血圧を下げる効果やストレスホルモン分泌抑制効果 (小林, 2013) (永井, 2015), 気分状態の改善 (池井, 2015) 等があり, 森林浴や森林セラピーといった企画が全国でなされている。しかし森林浴の予防医学的な効果には個人差があるとされており (宮崎, 2015), 効果は一律でないことも示されている。また同様にリラックス効果のあるとされる温泉浴について, 保湿効果以外 (平尾, 2017) の効果を示された論文は少ない。

ストレスやリラックス状態の評価に自律神経機能が用いられる。自律神経機能において向江 (向江, 2008) は皮膚血流リズムに性差があると

示唆している。後山ら (後山, 2009) は心身医療について女性特有の疾患や性差医療からみた女性の疾患には心身医学的な対応が主体となるものが少なくないとし, その理由は男性とは染色体の異なる別の生物だとしている。生体反応における性差が明らかになりつつある。

本調査の目的は, 日帰りのヘルスツーリズムの企画において自然散策と温泉入浴を参加者女性に体験してもらい, 女性の自律神経機能へ及ぼす影響について科学的検証を行うことである。

II. 方 法

1. 対象者

対象者はチラシやポスターの配布の承諾の得られた企業等に配布し公募で募集した。ヘルスツーリズムに参加した成人男女 23 名のうち, 女性 11 名である。

2. 調査期間と調査方法

1) 調査期間

平成 28 年 11 月から平成 29 年 8 月である。

2) 調査方法

日帰りのヘルスツーリズムの行程とプロトコルは表1に示した。本調査では、午後の自然散策前後と温泉入浴前後の自律神経機能を評価する。

自然散策：1時間程度をかけて地元の神社参拝と滝を見に出かけた。

温泉入浴：自然散策後、対象者は自身のペースで温泉入浴（アルカリ性単純泉）を行った。その際、入浴時間等は定めていない。

3. 調査内容

1) 自記式質問紙調査

(1) 対象者の属性

年齢, 性別, 自覚的ストレス

(2) WHO SUBI 心の健康自己評価質問紙 40 項目

(3) 楽観主義尺度 12 項目

(4) OSA-MA 版睡眠調査 16 項目

2) 自律神経機能測定

(1) 唾液抗酸化力測定

酸化還元確認計（株式会社リブアンドラブ Oxidation & Reduction アラ元気[®]）を使用し、唾液中 ORP（Oxidation Reduction Potential）を測定した。測定用の唾液含浸用滅菌綿棒を舌下前庭部に加え、十分に唾液を染み込ませた後測定した。ORP は全身の健康度をみる指標とされ、通常プラスの高い電位は酸化状態、マイナスの電位は還元状態であることを示す。つまり体内の“酸化”傾向は、炎症、疲弊、疲労、ストレス過多、老化の要因に傾くことを意味し、“還元”が優位はその逆で、老化の促進を遅らせ、体調を良好な状態に維持することを意味している（岡沢, 2009）。

(2) 交感神経・副交感神経バランス測定

Body Checker（東京医研株式会社）を使用し測定を行った。専用の測定用具を人差し指に装着し心拍間変異（Heart Rate Variability：HRV）を測定し自律神経機能を自動測定する。自動計算の項目は下記に示す。

・身体的ストレス得点

身体的に受けているストレス度を表現

・精神的ストレス得点

精神的に受けているストレス度を表現

・ストレス対処能力得点

ストレスあるいは環境の変化に人体が適切に反応し、対処できる能力の程度を表現

・疲労度得点

ストレスによる疲労感、活力低下状態を表現

・低周波帯域（Low Frequency：以後 LF）

高周波範囲を除去することによって示される。自律神経（交感神経・副交感神経）の調整能力を示す。

・高周波帯域（High Frequency：以後 HF）

低周波範囲を除去することによって副交感神経の活動を示す。

・交感神経活性度

LF/HF（以後 Ln）を示す。

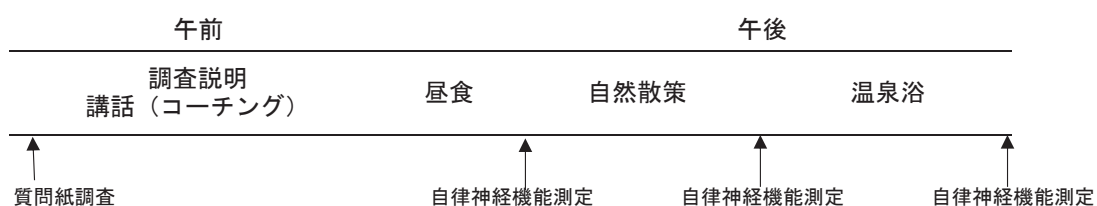
4. 分析方法

本調査では、唾液抗酸化力測定と交感神経・副交感神経バランス測定の分析を行った。統計ソフトは SPSS 24.0 for windows を使用した。2 群間の比較は対応のない t 検定を用いた。有意確率は 5% 未満を有意差ありとした。

5. 倫理的配慮

研究協力者は公募で募集した。研究参加への同意を得る際に、口頭と文書で研究目的と方

表1 ヘルスツーリズムの行程とプロトコル



法について説明し, 研究への参加は自由意思に基づくものであること, また研究への不参加によってなんら不利益を生じないこと, 研究への参加に同意した後でも, 参加を取りやめることができ, その際も何ら不利益を生じないことを説明した。また, 研究データの使用目的と管理, 守秘義務について説明した。研究への参加は同意書への署名により確認した。また自然散策等における事故対応としてレクリエーション保険に任意で加入した。本調査は, 島根県立大学研究倫理審査委員会(承認番号 187)の承認を得て実施した。

(26-61 歳)であった。

2) 自然散策の影響

結果を表 2 に示した。身体的ストレス得点は自然散策後に散策前より有意に上昇し ($p < .01$), ストレス対処能力得点は有意に低下していた ($p < .01$)。疲労度得点は自然散策後で低下していた ($p < .05$)。

3) 温泉入浴の影響

結果を表 3 に示した。すべての項目において有意差はみられなかった。

Ⅲ. 結 果

1) 対象者の属性

対象者女性 11 名の平均年齢は 46.9 ± 11.3 歳

Ⅳ. 考 察

1. 自然散策の影響

自然散策の前後における自律神経機能は, 身

表 2 散策前後の比較

	平均値±標準偏差		
	散策前	散策後(温泉浴前)	有意差
LF	5.5±1.2	4.8±0.8	0.02
HF	5.3±1.5	4.5±1.1	0.04
Ln(LF/HF)	1.1±0.3	1.1±0.3	ns
身体的ストレス得点	75.4±87.5	155.8±145.4	0.01
精神的ストレス得点	3.9±4.4	1.9±1.5	ns
対処能力得点	36.9±11.9	26.7±11.6	0.01
疲労度得点	5.5±1.2	4.8±0.8	0.02
唾液抗酸化力	15.3±37.5	59.6±46.4	ns

対応のあるt検定

表 3 温泉浴前後の比較

	平均値±標準偏差		
	温泉浴前(散策後)	温泉浴後	有意差
LF	4.8±0.8	4.8±1.4	ns
HF	4.5±1.1	4.7±1.6	ns
Ln(LF/HF)	1.1±0.3	1.1±0.4	ns
身体的ストレス得点	155.8±145.4	155.7±225.9	ns
精神的ストレス得点	1.9±1.5	1.4±1.0	ns
対処能力得点	26.7±11.6	28.7±11.5	ns
疲労度得点	4.8±0.8	4.8±1.4	ns
唾液抗酸化力	49.5±50.8	59.6±46.4	ns

対応のあるt検定

体的ストレス得点が自然散策後に散策前より有意に上昇し、ストレス対処能力得点は有意に低下していた。反対に疲労度得点は自然散策後で低下していた。交感神経・副交感神経に活動に有意な差は見られなかった。

女性の自律神経機能では、ホルモン中枢と自律神経中枢は同じ視床下部であることから、女性ホルモンの乱れは自律神経を巻き込み、反対に自律神経の乱れは女性ホルモンへ影響するとされる(小田, 2009)。女子大学生への調査において糸井ら(糸井, 2011)は自律神経の変調は卵胞期に現れる可能性があり、女性ホルモンなどが自律神経活動に関与している可能性があることを示唆している。またエストロゲンと自律神経について中野ら(中野, 2003)は、エストロゲン・プロゲステロンともに高値である黄体期には有意に交感神経活動が増加し、副交感神経活動は減少しており、プロゲステロンが自律神経に影響を及ぼす可能性を示唆している。

今回の対象者は20歳代から60歳代であり、月経周期を伴う女性と閉経後の女性が含まれている。今回月経周期について調査を行っていないが、先行研究の結果から、月経周期に伴う女性ホルモン動態の変化が今回の調査に影響した可能性は否定できない。

自律神経機能への影響について今回明らかにできなかったが、自然散策により身体的ストレスが上昇している点は、程よい運動負荷がかかったと考える。それにより疲労度得点は低下しており、運動による疲労度の回復効果は期待できると推察する。

2. 温泉入浴の影響

今回の調査ではすべての項目で有意な差はなかった。温泉施設を利用する目的は保養・休養とされ、入浴後の爽快感は増し、疲労感は軽減するとされる(月田, 2007)。また月田ら(月田, 2007)の調査においては、入浴方法は対象者の9割が肩あるいは胸部までの全身浴を行い、湯につかる時間は平均16分であった。今回の調査は、温泉入浴の時間等は対象者の好みとし、入浴方法や入浴時間についての調査は行っていない。また主観的な調査も行っていないため、気分の

変化等は明らかではない。今回の結果においては、温泉入浴を行うことは女性の自律神経機能へは影響を与えないことが示された。

V. 結 論

自然散策と温泉入浴の女性への自律神経機能へ及ぼす影響について科学的検証を行った。今回自律神経機能への影響は見られなかった。女性ホルモンが影響した可能性もあること、自律神経機能の効果は個人差があることが考えられる。しかし、自然散策はほどよい身体負荷となり疲労感が軽減することが明らかとなった。

本研究は、文部科学省「地(知)の拠点整備事業」しまね地域共創基盤研究費(平成28年度)ならびに平成28年度島根発ヘルスケア先進モデル構築支援事業(平成28年度)、平成29年度島根県立大学北東アジア地域学術交流研究の助成を受けて行った。

文 献

- 後山尚久, 佐久間航, 向坂直哉他(2009): 心身医学からみた女性医療, 心身医学, 49 (11), 1157-1162.
- 平尾哲二, 手束聡子, 鈴木真綾他(2017): 犬吠埼温泉の有用性-成分分析と保湿効果検証-, 千葉科学大学紀要, 10, 15-22.
- 池井晴美, 小林春佳, 宋チヨロン他(2015): 社会人を対象とした森林セラピープログラムの主観的効果, 日本衛生学会誌, 70, 161-166.
- 糸井裕子, 岡田隆夫(2011): 健康な女子大学生の課題に伴う精神性発汗と月経周期の関連, 発汗学, 18 (2), 48-58.
- 小林功, 近藤照彦, 武田淳史(2013): 森林浴の歴史について, 群馬パース大学紀要, 15, 57-62.
- 宮崎良文, 宋チヨロン, 池井晴美(2015): 自然セラピーの予防医学的効果とその個人差, 日本生理人類学会誌, 20 (1), 19-32.
- 向江秀之(2008): 自律神経指標としての皮膚血

- 流リズムの検討 - 計測部位と評価法および性差の検討 -, 日本生理人類学会誌, 13 (3), 137-146.
- 永井正則, 石田光男, 斎藤順子他 (2015) : 散策の繰り返しが中高年者の血圧に及ぼす影響, 未病と抗老化, 24, 67-72.
- 中野由紀子, 大島哲也 (2003) : 血行動態における性差—血管反応も含めて -, 血圧, 10 (2), 147-179.
- 小田瑞恵 (2009) : ストレスと女性ホルモン, デンタルハイジーン, 29 (2), 220-222.
- 岡澤美江子 (2009) : 唾液の ORP 数値を限定して “体調度” を確認, 臨床検査, 53 (7), 767-777.
- 土屋政雄, 馬ノ段梨乃, 北篠理恵子 (2017) : ストレス症状提言と生産性向上のためのセルフケア - マインドネスとアクセプタンスに基づく教育 -, 労働安全衛生研究, 10 (1), 19-23.
- 月田佳寿美, 長谷川智子, 米澤弘恵他 (2007) : 温泉施設利用者の温泉の利用状況と身体への主観的・客観的効果の検証 - 循環動態と気分の変化について -, 9 (1), 1-7.

Effects of Nature Therapy and Hot spring on the Women' s Autonomic Nervous System

Sayaka FUJITA and Mikiko ODA

Key Words and Phrases : Woman, Autonomic nerve System,
Natural Therapy, Hot spring

韓国とわが国の医療制度の比較 — 地域包括ケアへの期待 —

山下 一也・藤田小矢香

概 要

韓国とわが国の医療制度の比較を江原大学校看護学部教員へのインタビューにて行った。

韓国の医療での患者負担率は医療機関の種類によって差を設け、医療機関連携を促進している。また、認知症ケアの無料化を世界に先駆けて行おうとしている。わが国の地域包括ケアは韓国の今後の医療を考える上で参考になると思われる。

キーワード：韓国, 認知症, 地域包括ケア, 医療情報システム

I. はじめに

2017年11月江原大学校(カンウォンだいがっこう, Kangwon National University, 江原道春川市, 首都ソウルから車で約1時間の距離)にて, 島根県立大学と江原大学校社会科学院, 人文科学研究所との協議書調印式が行われた。その際に看護学部の Hyun 学部長, Hyunwook 教授の両先生を訪問し, 韓国の医療制度についてインタビューを行った(図1, 2)。面接については約2時間, 通訳を介してメモによる書き取りを行った。面接終了後, メモの内容と発言

内容に相違がないか確認してもらった。インタビュー内容については本学の紀要についての投稿を前提に口頭で説明し, 協力および同意を得た。

韓国では, 医療制度はわが国の医療制度とよく似ているが, 異なる点もいくつかあり(平井, 2012), 現在の韓国の医療制度について, わが国との違いなどについて考察を加え報告する。

II. 韓国の医療制度

韓国では1963年に公的保険制度の確立を目指して「医療保険法」という法律が制定され,



図1 江原大学校看護学部
2017年より, それまでの医学科と分離, 独立して看護学部として開設された。



図2 インタビュー風景
右端 Hyun 看護学部長, 真ん中 Hyunwook 教授

1989年に国民皆保険が完成した。制度開始から12年間で国民皆保険を達成したのは、世界的に見てもかなりの短期間である。

わが国では、厚生労働省は2018年度から病院の紹介状なしで受診した際に、患者から追加料金を徴収する大病院を増やし、現在は500床以上の大病院に限っているが、「400床以上」を軸に中規模病院にも対象を拡大し、病院数を260程度から約400まで5割増やすことを2017年11月に発表した（日本経済新聞, 2017）。その理由として、深刻な患者集中や医療スタッフ不足で大病院が高度な専門性を発揮できなくなっており、緊急度の低い患者を地域の「かかりつけ医」などに誘導するためとされている。

一方、韓国の医療制度の一つの特徴として、医療情報システムがある。すなわち、韓国では入院はどの病院でも自己負担2割であるが、外来（通院）は病院によって自己負担3～5割と差を設けている（表1）（岡本, 2008）（長谷川, 2010）。すなわち、高度医療を行う総合病院や規模の大きい病院にかかると、それだけ自己負担が増える仕組みであり、厚生労働省が紹介状の有無での負担の導入を考えているのと比べてさらに先進的な取り組みになっている。日本では病院の規模や受診時間帯によって多少診療費が変わることがあるが、治療内容が同じならどこで治療しても同一の自己負担率（1～3割）であり、例えば極端な例でいくと風邪の疾患でもいきなり大学病院の受診も可能であり、このことは大きな違いである。

さらに、韓国のITを活用した医薬品効用レビュー制度は、経済協力開発機構 OECD 中で最も広範囲なシステムであり（韓国の医療, 2017）、このシステムにより各個人の処方につ

いて、既存の処方薬との重複の有無をチェックされ、意味の無いドクターショッピングも多いのでこのような抑止力には十分になり得ると思われる。

日本だと70～75歳は自己負担2割、75歳以上は自己負担1割と、高齢になるほど自己負担割合が下がるが、韓国では、高齢でも若い時と同じ自己負担を求められており、高齢者を特別扱いしない医療制度である。その理由としては、韓国は日本よりも高齢化が遅れていたため、これまで高齢者の医療負担について重要視されてこなかったことが原因とされている。

しかし、高齢化の進んでいる現在、個人の負担がさらに高まっており、ドイツと日本の介護保険制度をモデルにして、老人長期療養保険制度を最近導入した。

Ⅲ. 韓国の認知症の医療制度

図3に示すように韓国では、急速に高齢化が進んでおり、高齢化率はわが国の後を追うように伸びてきている（韓国の医療, 2017）。その高齢化に伴って起きるのが認知症であり、韓国でも今後の医療で問題点になりつつある。図4に認知症高齢者の割合及び認知症患者の推移を示す（金明中, 2016）。

欧米では次第に高齢者の認知症発症率が低下していることが示されており、英国や欧州大陸で行われた研究でも同様の結果が出ているが（Satizabal, 2016）、韓国はわが国と同様に図4に示すように認知症高齢者の割合及び認知症患者ともに増えつつある。

認知症患者が増える中で、韓国政府は2008年9月に「認知症との戦争」を発表し、これまでに

表1 韓国における患者負担率（岡本, 2008）

区 分		成 人	6 歳 未 満
入 院		2 0 %	1 0 %
外 来	総 合 専 門 病 院	5 0 %	3 5 %
	総 合 病 院	5 0 %	3 5 %
	病 院	4 0 %	2 8 %
	医 院	3 0 %	2 1 %
	保 健 関 連 機 関	3 0 %	2 1 %

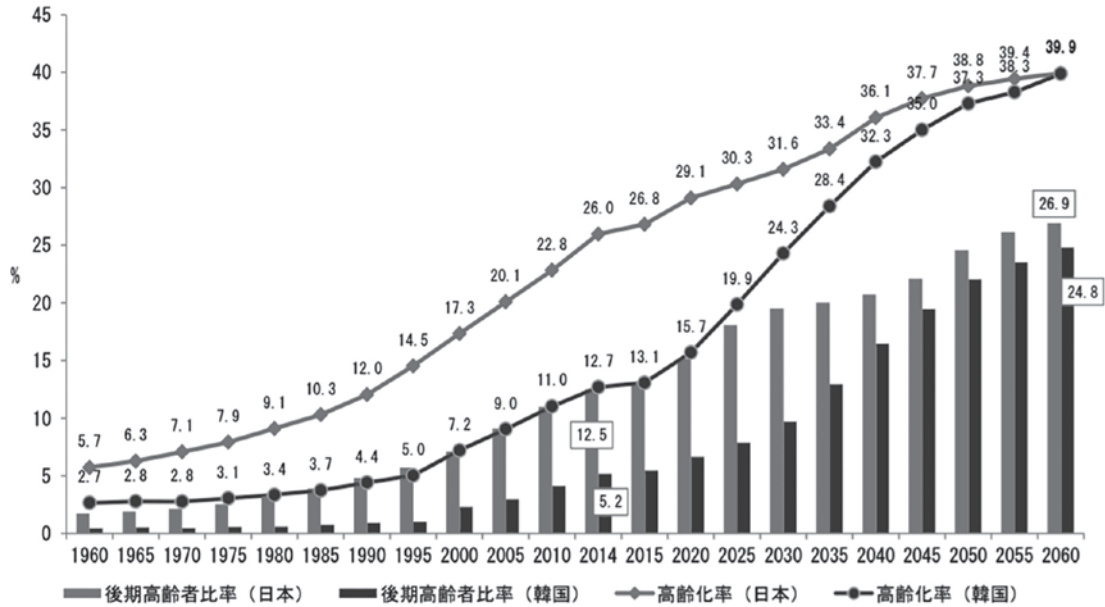


図3 日韓における高齢化率の推移と将来推計 (<http://ohem.jp/seminar/data/20160423.pdf>)

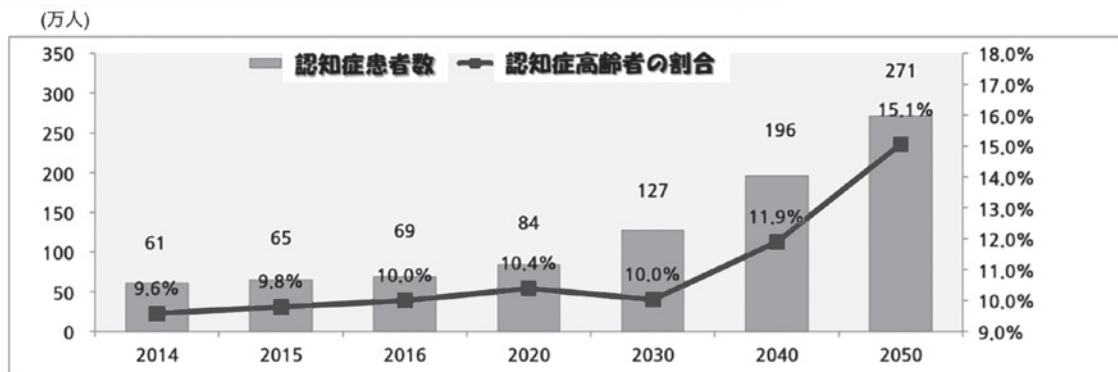


図4 認知症高齢者の割合及び認知症患者の推移

(<http://ohem.jp/seminar/data/20160423.pdf>) 出所：ブندانソウル大学病院研究調査（2012）4）

保健福祉部は「国家認知症管理総合計画」を2度策定している。現在は2012年に作成された「第二次国家認知症管理総合計画」を元にインフラやサービスの整備、専門人材の育成等が進められている。この計画の目標には、①認知症の予防—発見—治療—管理のための体系的な基盤整備、②認知症患者とその家族のQOL (Quality of Life) の向上、③認知症に関する正しい理解と社会的関心を高めることが明記されている(鄭, 2015)。これはわが国で現在進められている認知症施策推進総合戦略(新オレンジプラン)ともよく似ている。

認知症管理体制は、全体を統括する中央認知症センターと、地域ごとに設置された圏域認

知症センターから成っており、圏域認知症センターは2012年に4か所が設置され、2014年には11ヶ所にまで増えている(図5)(鄭, 2015)。

そして江原大学病院もその11ヶ所の1つになっており、江原道(カンウォンド)地域の認知症ケアの中心になっている。

今回のインタビューの中では、韓国では、世界でもまだ例を見ない認知症の医療費を全額国負担になる制度が国から提案されているとのことである。この制度は認知症患者が、将来高齢化社会を反映して増加すると思われる韓国で、どのように定着していくのか今後注目される。

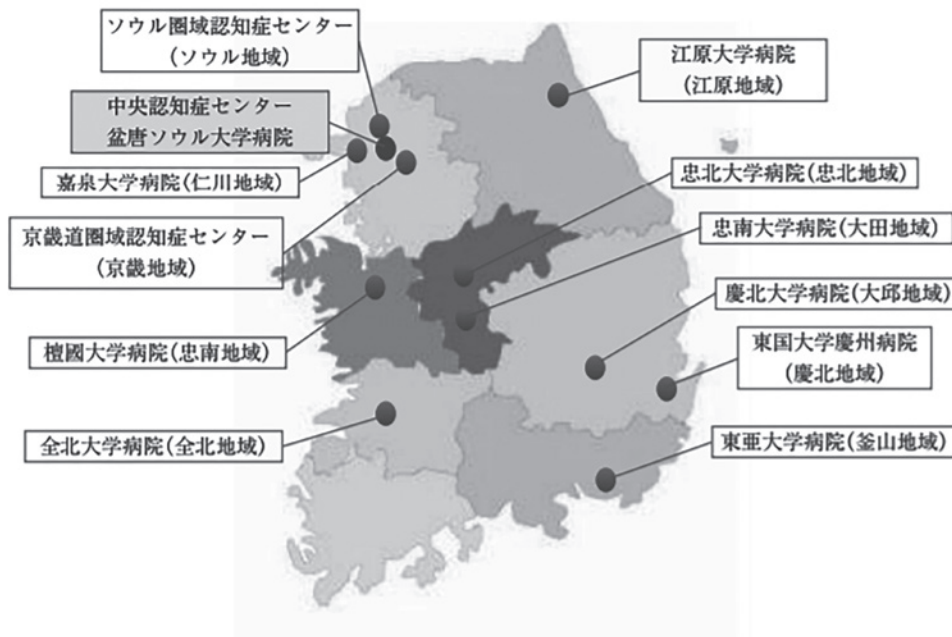


図5 韓国における認知症管理体制

IV. おわりに

韓国の総医療費は、日本の総医療費と比較して著しく少ないが(小山, 2010), これはわが国の医療制度と異なり、自費診療も認められて、その部分が相当額あるので一概に単純な医療費の比較はできないが、医療費の抑制には見習う点も大きい。

韓国では家族が患者を看病する独特の医療文化が残っており、家族が仕事等で患者の看病ができない場合には看病人を雇って患者の身の回りの世話をさせている。しかし一方では、韓国は日本以上に儒教の影響を強く受けた家父長制の国だったが、現在では核家族化もかなり進んできており、古い家族制度が薄れつつあるといわれる。

また高齢化社会は日本と同様に深刻であり、わが国の地域包括ケアへの関心は非常に高いと言うことを今回のインタビューで感じた。特に、江原道地域は鳥根県とよく似た中山間地の多い地域であるため、今後、江原大学校看護学部との交流を通じて韓国の医療制度と比較するのも意義深いと思われる。

謝 辞

稿を終えるにあたり、多大なご協力を得ました江原大学校看護学部 Hyun 教授, Hyunwook 教授はじめ関係者の皆さまに深謝申し上げます。

文 献

長谷川正志 (2010) : 日本と韓国の医療制度の比較～制度の発展過程から見た～, 医療秘書教育全協誌, 10, 42-46.
平井由佳, 吉川洋子, 橋本由里 (2012) : 韓国における看護師の教育制度の変遷と現状, 鳥根県立大学出雲キャンパス紀要, 7, 71-77.
韓国の医療 (2017) : 2017-12-17, <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E9%9F%93%E5%9B%BD%E3%81%AE%E5%8C%BB%E7%99%82>
小山栄三 (2010) : 日本と韓医療保険制度の比較, 2018-1-12, <http://koyamaeizou.web.fc2.com/seihusiryu.html>
岡本悦司 (2008) : 韓国の医療制度, 医療と社会,

18 (1), 95-120.
 金明中 (2016) : 韓国における医療保険制度の現状, 2017-12-17, <http://ohem.jp/seminar/data/20160423.pdf>
 日本経済新聞 (2017) : 「紹介状ない患者」負担増 対象の大病院5割増に厚労省, 来年度400病院 (2017/11/16 電子版), 2018-1-12, <https://www.nikkei.com/article/DGXMZO23511940V11C17A1MM8000/>
 Satizabal CL, Beiser AS, Chouraki V, et al (2016) : Incidence of Dementia over Three Decades in the Framingham Heart

Study, The New England Journal of Medicine, 374, 523-532.
 鄭丞媛, 井上祐介, 趙恩暻, 他 (2015) : 韓国における認知症対策および家族介護者支援の取り組みの現状と課題, 海外社会保障研究, 192, 46-51.
 参考資料 (韓国の医療 (2017) : 2017-12-17, <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E9%9F%93%E5%9B%BD%E3%81%AE%E5%8C%BB%E7%99%82> より引用)

日本と韓国の医療保険制度比較—制度 (2008年度現在)

区 分	日 本	韓 国
医療保険類型	社会保険方式	社会保険方式
制度の参考国	ドイツ	日本、ドイツ、アメリカ
医療保険法制定	1922年	1963年
制度の実施年度	1927年	1977年
国民皆保険実施	1961年	1989年
加入対象者	全ての国民(強制加入)	全ての国民(強制加入)
医療保険の種類	職 場 協会けんぽ 1 組合健保 1,541 共済組合 76 地 域 市町村国保 1,835 国保組合 166 退職者国保 1,835	・1998年公務員・教職員と227ヶ所の地域組合を統合し「国民医療保険管理公団」設置 ・2000年「国民医療保険管理公団」と139ヶ所の職場保険が統合し「国民健康保険公団」設立 ・2003年7月から保険財源が統合
給付の種類	現物給付+現金給付	現物給付+現金給付

The Medical System of Korea and Japan — Expectation for an Integrated Community Care-System

Kazuya YAMASHITA and Sayaka FUJITA

Key Words and Phrases : Korea, Dementia, integrated community care-system, medical information system

所属大学への愛着と“学生FD”の関係

吾郷美奈恵・藤田小矢香・長島 玲子・佐藤 壮・
松田 善臣・木村 秀史

概 要

島根県立大学の学生が所属大学への愛着や、関与を希望する大学教育活動とその背景を明らかにすることを目的に、全学生を対象に無記名自記式の調査を行い、972名(回答率81.6%)から自主提出があった。

大学に対する愛着度得点は、学部や志望度による差はなく、学年が上がるほど高かったが有意差はなかった。“学生FD”として紹介されている11の活動すべてにおいて、希望している者がそうでない者より愛着度得点は高く、そのうち学生が主体的に取り組む8の活動で有意差を認めた。また、“学生FD”を認知している群がそうでない群より愛着度得点が有意に高かった。一方、授業、サークルや部活動、大学行事やイベントに力をいれていない者は“学生FD”の活動を希望していなかった。

キーワード：集団同一視尺度、愛着、学生FD、大学

I. はじめに

日本の大学(学部)進学率は2017年度52.6%(男性55.9%,女性49.1%)で過去最高となった(文部科学省,2017)。高等教育は該当年齢人口の在学率が15%までのエリート段階,15~50%のマス段階,50%以上のユニバーサル段階というように推移し(マーチン・トロウ,1976),日本は2005年に誰もが高等教育機関への進学機会が保証されるユニバーサル段階に入った。1991年の大学設置基準大綱化に始まるとされる日本の大学教育改革は(山上,2013),1990年代から2004年にかけて大学進学率が30%台半ばから40%台後半へと上昇したユニバーサル移行期からユニバーサル段階への転換期と呼応するように進められてきた。その一つ

が、「教員中心の大学」から「学生中心の大学」への視点の転換や正課外教育の積極的な捉え直しである(文部科学省,2000)。また、大学教員のファカルティディベロップメント(Faculty Development,以下FDとする。)は、大学設置基準において1999年に努力義務を規定し、2007年には義務化された(文部科学省,2007)。さらに、2017年には職員のスタッフ・ディベロップメント(Staff Development,以下SDとする。)の機会を設けることが求められた(文部科学省,2016)。

日本においては、大学の組織的な教育改善の取り組みであるFDのうち、学生自身が求める教育改善の課題に学生が主体となって取り組む活動を“学生FD”と名付け、全国の大学に普及している(木野,2016)。この“学生FD”は、欧米の大学で主流となっている「学生関与(student involvement)」や「学生従事(student engagement)」といった大学活動や大学組織への参画と異なり、日本独自の活動である(木野,2012・木野,2015)。島根県立大学総合政策学部

この研究は、島根県立大学出雲キャンパスにおける平成27・28年度特別研究費の助成(代表：吾郷美奈恵)を受けて実施したものである。

と看護学部の学生・教職員 10 数名が“学生 FD サミット 2014 年夏”に参加し(京都産業大学, 2014), 看護学部ではその年から“学生 FD”の取組を始めた。その活動の一つとして“しゃべり場”を開催し, 「良い大学とは」をテーマに話し合った結果, 「自由で誇りをもてる大学」「『島根県立大学です』と自信をもっていえる」ことであった(吾郷, 2015)。これらのことから, 学生 FD と愛校心は密接に関係していると考えられる。

一般に, 社会心理学では, 組織への愛着(group attachment)や組織との自己同一化(organization identification)など組織への帰属意識が, 組織へのコミットメントに影響するとの知見がある(小玉, 2010)。大学生については, 所属大学における集団への愛着(group attachment)や, 個人的なつながりを持つ所属大学関係者への愛着(member attachment)が, 学生による所属大学への貢献, 学業成績, 在籍期間などに影響を与えるとの指摘がある(France, 2010)。一方, 集団同一視を集団に対する同一視(IDgroup)と成員に対する同一視(IDmember)という 2 つの下位尺度をもつ集団同一視尺度は, 下位尺度内の内的一貫性は示されている(唐沢, 1991)。学生は所属する大学の集団構成員として自らを同一視できることから, 集団同一視尺度を用いることで愛着が測定できると考えられる。この尺度を用いて“学生 FD”と大学への愛着の関係を明らかにすることは, 大学の環境やサポート体制などを検討する大学マネジメントの観点から貴重な資料となる。

そこで, 本研究は, 島根県立大学の学生が所属大学への愛着や, 学生が関与を希望する大学教育活動とその背景を明らかにし, “学生 FD”を推進する方策について検討することを目的とした。

Ⅱ. 方 法

1. 調査対象

対象は, 島根県立大学に 2015 年秋学期に在籍している総合政策学部 882 名と看護学部 309 名,

計 1, 191 名の全学生である。

2. 調査方法

学生が集まる機会を利用して依頼書と無記名自記式質問紙を配布し, 口頭で説明した。また, 質問紙は提出箱に自主提出を求めた。

3. 調査内容

質問紙の内容は, 対象者の属性(性別, 学年, 所属学部, 住まいや通学時間, 入試方法や志望度, 大学への気持ちや教員と話す機会), これまで力を入れてきた大学生活(授業, サークルや部活動, 大学行事やイベント等の 14 項目), “学生 FD”として紹介されている教育活動(11 項目), 大学への愛着度として集団同一視尺度(唐沢, 2016)である。

4. 分析方法

分析は, 統計解析ソフトウェア IBM SPSS Statistics 22 を用いた。集団同一視尺度は, 7 件法の各カテゴリを 1～7 点とした合計得点で算出し, 最高は 49 点 - 最低は 7 点となり, 得点が高いほど愛着が強いことを示す(唐沢, 2016)。大学への愛着度として測定した集団同一視尺度得点を, t 検定, χ^2 検定, 一元配置分散分析を用いて, 属性や教員との交流や希望する大学教育活動で比較した。なお, 大学教育活動は「活動している・したい」と「どちらかといえば活動している・したい」を「活動したい」群, 「どちらかといえば活動したくない」と「活動したくない」を「活動したくない」群として分析した。これまで力を入れてきた大学生活は「大学生活ではやっていない」と回答した者を除外し「とても力を入れた」と「まあ力を入れた」を「力を入れた」群, 「あまり力を入れなかった」「全く力を入れなかった」を「力を入れなかった」群で比較しファイ係数(ϕ)や特化係数を求めた。 ϕ とは, ピアソンの積率相関係数を 2 行×2 列のクロス表集計表に適応したものである。行要素と列要素の関連の強さを示す指標で, 値の大きさが関連の強さを表し, クロス表において対角線上にデータが集約されると係数が大きくなり, 関連性が強い傾向にある。また, 特化係

数とは、主に地域経済分析などで用いられる指標で、全体における構成比を各部分の構成比で割って求められるものである。この値が1から大きく乖離していれば、交互作用効果が現われていると解釈することができる。

Ⅲ. 倫理的配慮

対象者に、研究の目的や方法、匿名性、調査協力の有無に関係なく利益・不利益はないことについて文書と口頭で説明し、自由意思による協力を求めた。調査票は無記名で、自主提出をもって同意が得られたと判断した。なお、集団同一視尺度は開発者である唐沢穰氏の承諾を得て用いた。

なお本研究は、島根県立大学出雲キャンパス研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号155)。

Ⅳ. 結果

質問紙は、総合政策学部689名(回答率78.1%)、看護学部280名(回答率90.6%)、計972名から提出があり(回答率81.6%)、全てを分析対象とした。

1. 大学への愛着度と学生が希望する教育活動の関係

学部・志望度・学年・性別に愛着度得点を表1に示した。愛着度得点は、総合政策学部25.5±7.3は看護学部27.1±6.9より1.6ポイント低かったが、有意差は認めなかった。また、推薦入試や第一志望で高く、また、学年が上がるほど高かったが、いずれにおいても有意な差は認めなかった。

学生が希望する大学教育活動の有無別に愛着度得点を表2に示した。学生が希望する教育活動で希望率が最も高かったのは「学びの環境改善」84.1%で、次いで「学生の改善案をもとに授業を改善」81.5%、「テーマを決めて学生同士が話し合う場」73.3%、「教職員と交流」73.2%、「学生の視点で良い授業を紹介」72.8%、「大学について学生と教職員と一緒に考える場」72.7%、

表1 学部・志望度・学年・性別の愛着度得点

		mean±SD		
		n	愛着度得点	
学部	総合政策	678	25.5±7.3	n.s.
	看護	273	27.1±6.9	
	一般	525	25.2±7.3	
	A0・推薦	394	27.1±6.9	
入試方法	編入学	7	28.1±2.5	n.s.
	社会人	17	23.7±6.4	
	その他	4	28.3±2.1	
志望度	第一志望	539	27.3±7.0	n.s.
	第二志望	113	26.3±6.6	
	第三志望	295	23.5±7.2	
学年	1年生	241	24.6±6.7	n.s.
	2年生	269	25.0±6.8	
	3年生	257	26.0±7.3	
	4年生	183	29.3±6.8	
性別	男性	455	25.1±7.4	n.s.
	女性	492	26.8±6.9	
計		951	26.0±7.2	

t検定、一元配置分散分析

の順であった。学生が主体的に取り組む活動である「テーマを決めて学生同士が話し合う場」「教職員と交流」「学生の視点で良い授業を紹介」「大学について学生と教職員と一緒に考える場」「後輩への履修相談やゼミ紹介」「学生独自で授業アンケート」「学びの意欲を高めるよう教員にインタビュー」「大学の責任者と懇談の場」の8項目は、希望有が無しより有意($p < .01$)に愛着度得点が高かった。一方、希望率が8割以上と高かった「学びの環境改善」や「学生の改善案をもとに授業を改善」、希望率6割弱の「学生の発案をもとにした授業」の3項目は、希望の有無で有意差を認めなかった。

2. 学生FDの認知と大学への愛着の関係

“学生FD”を認知しているか否か別・対象の背景を表3に示した。“学生FD”を認知している者は299名、認知していない者は659名で、有意な差を認めたのは性別($p < .05$)、学年($p < .01$)、大学教員と話す機会($p < .01$)であった。

表2 希望する教育活動の有無別・愛着度得点

希望する教育活動	希望率 %	有 mean±SD	無 mean±SD	有意差
学びの環境改善	84.1	27.5±6.9	26.3±6.2	<i>n. s.</i>
学生の改善案をもとに授業を改善	81.5	27.5±6.7	26.4±7.5	<i>n. s.</i>
テーマを決めて学生同士が話し合う場	73.3	28.2±6.3	24.3±7.4	**
教職員と交流	73.2	28.3±6.9	24.7±6.0	**
学生の視点で良い授業を紹介	72.8	28.2±6.6	25.1±7.0	**
大学について学生と教職員と一緒に考える場	72.7	28.1±6.4	25.0±6.5	**
後輩への履修相談やゼミ紹介	69.9	28.3±6.6	25.1±6.8	**
学生の発案をもとにした授業	58.0	28.3±6.7	26.0±6.8	<i>n. s.</i>
学生独自で授業アンケート	55.8	28.7±6.5	25.9±6.8	**
学びの意欲を高めるよう教員にインタビュー	54.5	28.7±6.7	25.5±6.8	**
大学の責任者と懇談の場	52.5	28.6±7.1	25.9±6.2	**

t 検定 ** : $p < .01$

“学生FD”を認知している者は、男性や3年生に多く、また、大学教員と話す機会がよくある・まあまああると回答していた。

“学生FD”を認知しているか否か別・集団同一視尺度の各項目の得点を表4に示した。7項目の合計の愛着度得点は、“学生FD”を「認知している」群 27.0 ± 7.2 は「認知していない」群 25.6 ± 7.2 より、有意 ($p < .01$) に高かった。各項目別に比較すると、「③あなたにとって本当に大切な友人は、A 公立大学の外、A 公立大学の内の、どちらに多くいますか」では、“学生FD”を認知している学生は大学内に有意 ($p < .01$) に多かった。また、「⑥あなたは自己紹介するときや会話の中などで、自分がA 公立大学に所属していることに、よくふれる方ですか」や「⑦あなたはA 公立大学にどれくらい愛着を感じていますか」で、そう思う者が有意 ($p < .05$) に“学生FD”を認知していた。

3. 大学生生活において力を入れてきた活動と希望する教育活動との関係

これまでに力を入れてきた学生生活を「力を入れた」群と「力を入れなかった」群、学生が希望する教育活動を「活動したい」群と「活動し

たくない」群でクロス集計した。その結果、有意確率 (p) が 0.1 未満、かつファイ係数 (ϕ) が 0.17 以上で比較的關係があると解釈できた組み合わせは7つで、各組み合わせについて特化係数を求め表5に示した。ファイ係数の値が最も高かった、[大学行事やイベントと後輩への履修相談] についてクロス集計した度数と構成比を表6に示した。次にファイ係数の値が高かったのは[大学行事やイベントと教職員との交流]、[サークル・部活動と後輩への履修相談]、[大学行事やイベントと学生同士自由に話し合う]、[大学の授業と学生改善案による授業改善] [大学行事と学生視点の良い授業紹介] [大学の授業と教職員との交流] の順であった。

活動したくないの特化係数が相対的に他の特化係数よりも1からの乖離が大きく、次の特徴がある。大学の授業と授業改善については、大学の授業に力を入れていない学生は、授業改善をしたくないと思っている(特化係数 1.626)。一方、大学の授業に力を入れた学生は、授業改善をしたくないとは思っていない(特化係数 0.768)。大学の授業と教職員との交流については、大学の授業に力を入れていない学生は、教職員との交流をしたくないと思っている(特

所属大学への愛着と“学生FD”の関係

表3 対象の背景と学生FDの認知

	学生FDを	認知している (n=299)	認知していない (n=659)	有意差
性別	男性	159名 (53.2%)	305名 (46.3%)	*
	女性	140名 (46.8%)	354名 (53.7%)	
学年	1年生	60名 (20.1%)	178名 (27.0%)	**
	2年生	63名 (21.1%)	206名 (31.2%)	
	3年生	92名 (30.8%)	170名 (25.8%)	
	4年生	84名 (28.1%)	105名 (15.9%)	
所属	総合政策学部	209名 (69.9%)	471名 (71.5%)	n. s.
	看護学部	90名 (30.1%)	188名 (28.5%)	
住まい	自宅	45名 (15.1%)	69名 (10.5%)	n. s.
	一人暮らし	192名 (64.2%)	457名 (69.3%)	
	大学の寮	59名 (19.7%)	116名 (17.6%)	
	その他	3名 (1.0%)	17名 (2.5.8%)	
通学時間 (片道)	15分以内	228名 (76.3%)	520名 (78.9%)	n. s.
	30分以内	53名 (17.7%)	100名 (15.2%)	
	60分以内	11名 (3.7%)	24名 (3.6%)	
	120分以内	2名 (0.7%)	6名 (0.9%)	
	120分以上	5名 (1.7%)	8名 (1.2%)	
	未記入	0名 (0.0%)	1名 (0.2%)	
入試方法	一般入試	163名 (54.5%)	368名 (55.8%)	n. s.
	推薦入試	123名 (41.1%)	274名 (41.6%)	
	編入学	1名 (0.3%)	6名 (1.7%)	
	社会人入試	9名 (3.0%)	8名 (1.2%)	
	その他	2名 (0.7%)	2名 (0.3%)	
	未記入	1名 (0.3%)	1名 (0.2%)	
大学志願度	第一志望	174名 (58.2%)	368名 (55.8%)	n. s.
	第二志望	32名 (10.7%)	84名 (12.7%)	
	第三志望以下	92名 (30.8%)	206名 (31.3%)	
	未記入	1名 (0.3%)	1名 (0.2%)	
大学への気持ち	とても満足	51名 (17.1%)	86名 (13.1%)	n. s.
	まあ満足	196名 (65.6%)	417名 (63.3%)	
	あまり満足していない	41名 (13.7%)	123名 (18.7%)	
	全く満足していない	11名 (3.7%)	32名 (4.9%)	
	未記入	0名 (0.0%)	1名 (0.2%)	
大学教員と話す機会	よくある	32名 (10.7%)	58名 (8.8%)	**
	まあまあある	137名 (45.8%)	225名 (34.1%)	
	あまりない	106名 (35.5%)	302名 (45.8%)	
	全然ない	24名 (8.0%)	72名 (10.9%)	
	未記入	0名 (0.0%)	2名 (0.3%)	

χ^2 検定 * : $p < .05$, ** : $p < .01$

表4 集団同一視尺度の各項目別得点と“学生FD”の認知

項目	学生FDの認知	学生FDを 認知している	学生FDを 認知していない	有意差
①「あなたは典型的なA公立大学の人だね」と言われたら、適切にあなたのことを表現していると思いますか		3.6±1.2 (n=291)	3.6±1.3 (n=641)	n. s.
②「あなたは典型的なA公立大学の人だね」といわれたら、どんな感じがしますか		3.5±1.7 (n=288)	3.3±1.7 (n=645)	n. s.
③あなたにとって本当に大切な友人は、A公立大学の外、A公立大学の内の、どちらに多くいますか		4.2±1.7 (n=291)	3.8±1.7 (n=646)	**
④あなたの考えや行動に影響を与えた人が、A公立大学内にはどれくらいいますか		3.9±1.6 (n=288)	3.7±1.7 (n=646)	n. s.
⑤「自分はA公立大学の人間だなあ」と実感することはありますか		3.9±1.6 (n=291)	3.8±1.7 (n=648)	n. s.
⑥あなたは自己紹介するときや会話の中などで、自分がA公立大学に所属していることに、よくふれる方ですか		4.2±1.6 (n=291)	3.9±1.7 (n=647)	*
⑦あなたはA公立大学にどれくらい愛着を感じていますか		4.4±1.6 (n=291)	4.1±1.7 (n=647)	*
	合計	27.0±7.2 (n=288)	25.6±7.2 (n=638)	**

t検定 * : $p < .05$, ** : $p < .01$

表5 力をいれてきた大学生活と希望する大学教育活動の特化係数

	活動した・したい	活動したくない	
大学の授業	学生改善案による授業改善		ϕ
力をいれなかった	0.857	1.626	0.182
力をいれた	1.053	0.768	
大学の授業	教職員との交流		ϕ
力をいれなかった	0.809	1.418	0.172
力をいれた	1.071	0.845	
サークル・部活動	後輩への履修相談		ϕ
力をいれなかった	0.831	1.507	0.207
力をいれた	1.085	0.747	
大学行事やイベント	学生同士自由に話し合う		ϕ
力をいれなかった	0.891	1.381	0.186
力をいれた	1.09	0.684	
大学行事	学生視点の良い授業紹介		ϕ
力をいれなかった	0.876	1.320	0.181
力をいれた	1.103	0.735	
大学行事やイベント	後輩への履修相談		ϕ
力をいれなかった	0.835	1.496	0.260
力をいれた	1.136	0.592	
大学行事やイベント	教職員との交流		ϕ
力をいれなかった	0.832	1.368	0.226
力をいれた	1.39	0.695	

表6 大学行事やイベントと後輩への履修相談の関係

	n (%)	
	活動したい	活動したくない
力を入れた	415 (85.2%)	72 (14.8%)
力を入れなかった	253 (62.6%)	151 (37.4%)
計	668 (75.0%)	223 (25.0%)

化係数 1.418)。一方、大学の授業に力を入れた学生は、教職員との交流をしたくないとは思っていない(特化係数 0.845)。サークル活動や部活動と後輩支援については、サークルや部活動に力を入れていない学生は、後輩への履修相談などをしたくないと思っている(特化係数 1.507)。一方、サークルや部活動に力を入れた学生は、後輩への履修相談などをしたくないとは思っていない(特化係数 0.747)。大学行事やイベントと学生同士が自由に話し合う場については、大学行事やイベントに力を入れていない学生は、学生同士で自由に話し合いたくないと思っている(特化係数 1.381)。一方、大学行事やイベントに力を入れた学生は、学生同士で自由に話し合いたくないとは思っていない(特化係数 0.684)。大学行事やイベントと良い授業を紹介については、大学行事やイベントに力を入れていない学生は、良い授業を紹介したくないと思っている(特化係数 1.320)。一方、大学行事やイベントに力を入れた学生は、良い授業を紹介したくないとは思っていない(特化係数 0.735)。大学行事やイベントと後輩支援については、大学行事やイベントに力を入れていない学生は、後輩への履修相談などをしたくないと思っている(特化係数 1.496)。一方、大学行事やイベントに力を入れた学生は、後輩への履修相談などをしたくないとは思っていない(特化係数 0.592)。大学行事やイベントと教職員との交流については、大学行事やイベントに力を入れていない学生は、教職員との交流をしたくないと思っている(特化係数 1.368)。一方、大学行事やイベントに力を入れた学生は、教職員との交流をしたくないとは思っていない(特化係数 0.695)。

V. 考 察

“学生FD”は日本独自の活動であるが、学生主体の大学を実現する取組の一つとして(木野, 2016)、大学の規模や専門性に関係なく広がっている(木野, 2015)。今回、調査した学生が希望する11の教育活動は、“学生FD”の活動として紹介されている教育活動(木野, 2015)で、「希望する」群は「希望しない」群より愛着度得点が高かった。中でも、学生自身が主体的に行う8の教育活動は、すべて有意差を認めた。このような学生のニーズを汲み取る機会を持つことは今後の大学経営にとって重要であることは言うまでもない。一方、愛着度得点は所属する学部による有意な差は認めなかったが、学年が上がるほど得点は高くなっており、大学生生活を通じて徐々に愛着が高まっていくと推察できる。加えて、第一志望や第二志望で入学している層に比べて、第三希望の層では愛着得点が低く、当初から目的意識を持って大学に入学することが、学生のその後のモチベーションに影響するということを改めて示したことになる(ベネッセ教育総合研究所, 2010)。

大学への愛着と“学生FD”の活動は密接に関係しており、場合によっては両者にシナジー効果がある可能性も否定できない。しかし、愛着があるから学生FD活動を希望するのか、学生FD活動を行っているから愛着が生まれたのかは明瞭ではない。大学が好きだからこそ、これまで教員の専管事項であった授業運営や大学のマネジメントに対して意見を述べ、自らもより良い大学作りに協力したいという思いが生まれると考えられる。実際のところ、大学のイベントや授業・ゼミに積極的に関わる学生は、教員や職員とコミュニケーションをとる機会が多

く、大学に対してポジティブな印象を持っていることが多い。逆に、当初は消極的であったとしても“学生FD”の活動に参加することで、大学の抱える問題や課題を発見し、それに対して意見を述べ、教員やマネジメントがそれを前向きに受け入れれば、学生の側からでも大学を変えられる可能性があるという思いが生まれ、それによって大学に対する愛着が生まれることも十分に考えられる。したがって、愛着と“学生FD”の活動の間の因果関係が明確ではないとしても、両者は密接に関わっており、場合によって、両者がお互いにシナジー効果を発揮し、双方向的に影響を与え続ける効果が期待できる。

以上のことから、大学に対する愛着と“学生FD”の活動の両面を政策的に進めていくことは、大学教育の改善につながる可能性があるという意味において、重要な取り組みである。とはいえ、大学に対する愛着を高める施策を検討することは容易なことではない。なぜなら、学生が大学に対して抱く愛着は極めて多岐に渡る要因によって形成されるからである。大学での授業やゼミ活動、サークルや部活動、学園祭などのイベント、さらには留学やボランティア活動といったものが、個々人のレベルではどこに重きを置くかで強弱はあるものの、通常1つのファクターで愛着の大半が決まるということは考えにくい。したがって、大学生活の様々なファクターが愛着に影響を与える以上、愛着を高めるための大学側の戦略としては、大学生活全般に目配りをして改善していくという、総花的で、なおかつ当然とも言えるような政策を進めていくしかない。加えて、友人関係やアルバイトなどの外部要因にも大きく左右されることを忘れてはならない。これらのファクターは、もはや大学として対応できるレベルの範囲外にある外部要因である。

従って、むしろ、“学生FD”の活動を起点にして、学生の力で大学を変えられるという考えを全学的に広めていく取り組みの方が重要であると考えられる。この場合、2つの波及ルートが考えられる。第1は、“学生FD”によって講義内容や授業環境が改善し、それを通じて大学に対する愛着が生まれるという「直接的なルー

ト」である。第2に、これまで教員やマネジメントの専管事項であった大学運営に対して、学生の意見も聞いてもらえるという民主的な制度の構築が学生の大学への愛着を強めるという「間接的なルート」である。これらの波及効果が複合的に影響し、一定程度の愛校心の向上に結び付けば、そのことがさらなる“学生FD”として活動の活発化に結び付く可能性は否定できない。

今回の分析では、大学生活において力を入れてきた活動と希望する教育活動との関係を明らかにしたが、その因果関係の解明までには至っていない。しかしながら、今回の結果から、大学の授業やサークル活動、行事・イベントなどに力をいれてこなかった学生は、授業の改善やよい授業の紹介、後輩支援や教職員との交流をしたいとは考えていない。また、大学生活における各種活動に消極的な学生は、大学教育をよりよくして行こうとする“学生FD”の活動にも消極的な反応を示していることが明らかとなった。

このことから、入学後の早い段階で、大学行事などへ積極的に参加してもらえるような各種取り組みを行うことで、大学内での縦・横のつながりが密になり、ピア・サポートなどの活動が活発化する、あるいは、学内での人間関係を密にする取り組みを行うことで、大学行事なども活発となり、充実した学生生活を送ってもらえることにつながるものと考えられる。

謝 辞

島根県立大学出雲キャンパスにおいて、“学生FD”の始動時から多大なるご指導・ご助言を賜りました木野茂先生（元・立命館大学教授）に誠意を表わすとともに厚く御礼申し上げます。

文 献

- 吾郷美奈恵, 藤田小矢香, 長島玲子, 他 (2015) : 公立看護大学における学生FD活動の展望, 島根県立大学紀要, 10, 11-15.
ベネッセ教育総合研究所 (2010) : 母校への愛

- 着につながるファクターを探る, 2017-7-2,
http://berd.benesse.jp/berd/center/open/dai/between/2010/01/01toku_01.html
- 堀洋道監修, 唐沢穰 (2016): 心理測定尺度集Ⅱ, 221-225, (株)サイエンス社, 東京.
- 木野茂 (2016): 学生主体の教育改善活動「学生FD」, 立命館高等教育研究, 16, 197-213.
- 木野茂 (2015): 学生, 大学教育を問う, (株)ナカニシヤ出版, 京都.
- 木野茂 (2012): 大学を変える, 学生が変わる, (株)ナカニシヤ出版, 京都.
- 小玉一樹, 戸梶重紀彦 (2010): 組織同一視の概念研究 - 組織同一視と組織コミットメントの統合 -, 広島大学マネジメント研究, 10, 51-66.
- 京都産業大学 (2014): 学生FDサミット2014夏 - あなたがキツク未来 -, 2017-12-10, <http://www.kyoto-su.ac.jp/outline/approach/excellence/kyouiku/summit/>
- マーチン・トロウ, 天野郁夫他訳 (1976): 高学歴社会の大学 - エリートからマスへ, 東京大学出版会, 東京.
- Megan K. France, Sara J. Finnelly, and peter Swerdzweski. (2010): Students' Group and Member Attachment to Their University: A Construct Validity Study of the University Attachment Scale, Educational and psychological Measurement, 70, 440-458.
- 文部科学省:平成29年度学校基本調査(速報値)の公表について, 2017-12-10,
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2017/08/03/1388639_1.pdf
- 文部科学省 (2016): 大学設置基準等の一部を改正する省令の公布について(通知) / 27 文科高第 1186 号, 2017-12-10,
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/1369942.htm
- 文部科学省 (2007): 大学設置基準等の一部を改正する省令等の施行について(通知) / 19 文科高第 281 号, 2017-12-10,
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/07091103.htm
- 文部科学省 (2000): 大学における学生生活の充実方策について(報告) - 学生の立場に立った大学づくりを目指して -, 2017-12-10,
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/012/toushin/000601.htm
- 山上浩二郎 (2013): 検証 大学改革 - 混迷の先を診る, 岩波書店, 東京.

Relationship Between Students' Faculty Development (FD) and Students' Attachment to the University

Minae AGO, Sayaka FUJITA, Reiko NAGASHIMA, Takeshi
SATO, Yoshitaka MATSUDA and Shuushi KIMURA

Key Words and Phrases : group identification, attachment, Student FD,
University

看護学科1年次生における胃瘻に対する認識

平井 由佳・梶谷麻由子・岡安 誠子・川瀬 淑子

概 要

本研究は看護学生が胃瘻に関して現状や問題をどのように認識しているかを明らかにすることを目的とした。看護学専攻1年次生に対し、「食事の援助技術」に関する講義後、胃瘻に関して自己学習し、その後、自分の意見・考えをレポートに自由記載し任意に提出してもらった。学生の記述した文章を内容の類似性に基づきグループ化し、内容分析を行った。サブカテゴリーは28抽出され、共通する意味ごとに分類したところ、【胃瘻の意義・メリット】、【胃瘻に対する否定的意見】、【自分だったらの場合】、【胃瘻導入時の意思決定の方法】、【医療者としての姿勢】、【高度医療への懸念】、【生き方・生命の質】の7つのカテゴリーに分類された。

キーワード：胃瘻, 胃瘻造設, 認識, 看護学生

I. はじめに

長期に渡り経口摂取できない患者や、食べてもむせて誤嚥を起こす患者に対し、消化器官が機能している場合、人工的水分・栄養補充法として経腸栄養法が実施される。経腸栄養法の主な投与方法としては、経鼻経管栄養法と胃瘻・腸瘻法がある。最近では、経鼻経管栄養法は、患者の苦痛が強く、食べるリハビリテーションが難しいために経皮的内視鏡的胃瘻造設術 (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, PEG) により胃瘻法が用いられることが多い(鈴木, 2012)。胃瘻は栄養学的な医学的有用性だけでなく、簡便で安全であり、介護者にとっての介護負担の軽減、老人施設への転院がしやすくなったり、結果的に在院日数の短縮といった、社会・経済的側面からも支持されており、日本では2000年頃から急速に広まった(藤本, 2009)。厚生労働省発表のレセプト情報・特定健診等情報データベースによると、平成26年の1年間に日本全国の医療機関において胃瘻造設術(経皮的内視鏡下胃瘻造設術, 腹腔鏡下

胃瘻造設術を含む)を施行された件数は6万4358件にのぼると報告されている(厚生労働省, 2016)。

一方で、超高齢化を向かえている日本では、胃瘻によりわずかに死を先送りできたとしても胃瘻は患者本人や介護をする家族の心身の負担となる場合もある。ひいては国の保険制度の適切な使用など社会的な問題にもつながっている(会田, 2012)。また、人生の終末にきて経口摂取が困難になるという状況に対して、胃瘻造設を無条件に適用するのではなく、本人にとっての延命や生活の質(Quality of Life, QOL)への効果という観点を踏まえて慎重に適用する必要があることも指摘されている(会田, 2013; 加藤, 2012; 前谷, 2009)。胃瘻は現代の医療技術の倫理性に関わるもので、長期的視点を持ちケアに関わる看護師にも倫理性が問われることとなる。そこで本研究では看護職を目指す学生の倫理教育も含めた基礎教育に資するため、看護学生が胃瘻に関して現状や問題をどのように認識しているのかを明らかにすることを目的とする。

II. 研究方法

1. 対象：生活援助方法論Ⅱを受講した看護学専攻1年次生83名
2. 時期：2015年11月
3. 調査方法

生活援助方法論Ⅱの単元である「食事の援助技術」に関する講義(表1)を行った後、胃瘻に関しての現状や問題等を自己学習させた。それを基に、自分の意見・考えをレポートさせ提出を求めた。

表1. 食事援助技術の講義内容(抜粋)

<p>単元：食事援助技術</p> <p>①学習目標：人間にとっての食の意味と食に関連する基礎的知識を理解し、適切な食事援助について修得する。</p> <p>②学習内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人間にとっての食事の意味の理解 ・食欲、食事摂取行動、消化・吸収のメカニズムの理解 ・栄養状態、体液・電解質バランスのアセスメント ・食事の形態と疾患に応じた治療食 ・食事行動の自立度に応じた援助方法(咀嚼・嚥下障害、食欲不振、食行動制限、障害のある患者) ・食事援助技術の修得、食事介助時の原則(環境整備、患者の準備、介助方法の理解) ・摂食・嚥下訓練の方法の理解 ・経口摂取が不可能な状況における栄養法 <ul style="list-style-type: none"> \$ 経管栄養：経鼻カテーテル法、胃瘻・腸瘻、 <ul style="list-style-type: none"> ・経腸栄養とは、適応 ・経管栄養法の投与経路 ・経鼻経管栄養法のチューブ挿入方法 ・経腸栄養法のメリット・デメリット ・栄養物の注入方法、栄養剤の条件 ・実施時の注意点 ・合併症 \$ 中心静脈栄養法

4. 分析方法

“学生が自己学習に使用した文献”と“自己学習した内容”に関しては単純集計を行った。“胃瘻に対する自分の意見・考え”は学生が記述した文章を以下の手順で内容の類似性に基づきグループ化し内容分析を行った。

- 1) 学生の記述内容をそのまま学生の言葉を用いて文節毎に抽出した。

- 2) 抽出の際、記述内容の意味を損なわないことと、内容が明瞭になるように表記した。
- 3) 意味内容が類似したものをグループ化し、共通する意味を表すようにサブカテゴリーを抽出した。
- 4) さらにサブカテゴリーのもつ意味内容の類似性に基づきグループ化しカテゴリーの命名を行った。
- 5) 確証性、信用性の確保のため、研究者間で討議を行った後、研究者以外の教員にスーパーバイズを求めた。

III. 倫理的配慮

レポートは評価対象物であったため、単位認定が終了し、進級後5ヶ月経過後に本研究の目的と方法を文書と口頭で説明し、研究参加・不参加の自由を保証した上で研究協力を求めた。学生には、レポートの記名の部分を取り外し、分析に必要な箇所のみを自由意志で回収箱に投函してもらった。投函をもって研究への同意を得られたとみなした。分析にあたり、匿名性を保持するために複写機でコピーを行った後、パソコンに入力しデータ化を行い、筆跡による個人の特ができないよう留意した。これらの作業は教育者以外の者で実施し、個人の識別ができないようにした。

IV. 結果

83名に依頼し63名からの提出があった(回収率75.9%)。

1. 学生が自己学習に使用した文献

胃瘻に関しての現状や問題等を文献やインターネット上の記事等により自己学習させた。ほとんどの学生のレポートに閲覧した文献表記があったが、表記が正確でなく、追跡不能なもの、未表記のものが8件あった。学生が使用した文献としてレポートに記載のあったものは、書籍9冊、論文6編であった。インターネット記事で追跡可能だったものは16件であった(表2)。使用されたインターネット記事の中には、不特定多数の人々が自由に執筆や修正ので

表2. 自己学習に使用した文献（レポートに文献記載のあったもの、複数回答）

書籍
井部俊子 (2015): 医療倫理学のABC, メディカルフレンド社
熊田梨恵 (2013): 胃ろうとチューブケア-本当に大事なものは何ですか?-, ロハスメディカル叢書.
長尾和広 (2012): 胃ろうという選択、しない選択「平穏死」から考える胃ろうの功と罪, セブン&アイ出版.
東口高志 (2011): 徹底ガイド胃ろう(PEG)管理Q&A, 総合医学社.
合田文則 (2011): 胃ろうPEGケアのすべて, 医歯薬出版株式会社.
嶋尾仁 (2009): 胃瘻造設(PEG)患者の看護ケア—事故と合併症を防ぐ看護・介護の確かな知識, 医学芸術新社.
西口幸雄, 矢吹浩子 (2009): 看護のすべてがわかる!Expert Nurse Guides 胃ろう(PEG)ケアと栄養剤投与方法, 照林社
高橋信一, 中村健二 (2008): ナースのための やさしくわかる胃ろう(PEG)ケア, ナツメ社.
田中雅夫, 清水周次 (2002): ナーシング・フォーカス・シリーズ 最新PEG(胃瘻)ケア—基本的知識と看護の実際, 照林社.
論文
仲口路子 (2012) PEG (胃ろう) 問題-認知症高齢者へのPEGの適応について-, コア・エシックス, 8, 291-303.
鈴木裕 (2012): 胃ろう栄養の適応と問題点, 日本老年医学会雑誌, 49 (2), 126-129.
会田薫子 (2012): 胃ろうの適応と臨床倫理, 日本老年医学会雑誌, 49 (2), 130-139.
荻原牧夫 (2011): 経管栄養を行う前に-胃瘻をめぐる倫理的問題-, 臨床老年看護, 18 (2), 3-8.
藤本啓子 (2009): 胃瘻造設を巡って-TO PEG OR NOT TO PEG-, 医療・生命と倫理・社会, 8 (1), 56-73.
菅原由美 (2004): なぜ、いま、再び胃瘻が問題なのか!?, tabedas, 3 (6), 14-15.

学生が参考にしたインターネット記事(複数回答)	件数
名古屋市立大学医学研究科HP内藤井義敬コラム	25
朝日新聞医療サイトアピタル	7
全日本民医連HP	8
日本赤十字社安曇野赤十字病院HP	7
読売オンラインyomiDr.	7
昭和大学歯科病院口腔リハビリテーション科HP	5
ニュートリー株式会社HP	4
日経メディカル	4
日本尊厳死協会HP	1
NPO法人PEGドクターズネットワークHP	1
日本老年医学会HP	1
日本医師会HP	1
自分らしい「生き」「死に」を考える会HP	1
個人のブログ	3
ウィキペディア	2
教えて!goo	2

きる信頼性の欠けると思われるサイト(表2中, 斜体字部分)を学習に使用している者もいた。

2. 自己学習した内容

文献を基に自己学習した内容と件数を表3に示す。多く挙がっていたものは、“寿命と延命に関する倫理的問題(尊厳死)に関すること”30名, 下痢や嘔吐, スキントラブルといった“胃瘻トラブル・感染症・合併症に関すること”27名, “胃瘻導入にあたっての本人の自己決定権・誰が決定するか”20名, “胃瘻を中止する際の心理的負担”17名であった。“家族の経済的負担”14名, “家族の希望・選択”13名, “家族の介護負担”が10名おり, 患者の家族の立場からの学習内容が挙げられていた。

表3. 自己学習した内容(複数回答)

	人数
寿命と延命に関する倫理的問題(尊厳死)	30
胃瘻トラブル・感染症・合併症	27
本人の自己決定権・誰が決定するか	20
胃瘻を中止する際の心理的負担	17
家族の経済的負担	14
家族の希望・選択	13
摂取・嚥下、食の楽しみ	13
誤嚥性肺炎	12
医療者からの十分な説明	10
家族の介護負担	10
胃瘻の安易な導入	10
胃瘻の意義・利点	9
口腔ケア	8
チューブ交換	8
チューブの自己(事故)抜去	8
医療者側の都合	6
寝たきりや認知症への移行	6
施設入所に関すること	6
胃瘻造設に関するトラブル	5
体動制限、抑制	5
胃瘻による介護負担軽減	4
胃瘻造設手術	4
日常管理の方法	2

3. 胃瘻に対する自分の意見・考え

学生の記述の総抽出語数は, 13275語, 413文であった。これらの文章を意味内容の類似性に基づきグループ化し内容分析を行った。177のコード, サブカテゴリーは28抽出され, 共通する意味ごとに分類したところ, 治療としての必要性などの【胃瘻に対する意義・メリット(31)】, あるいは自然な栄養摂取ではない・自然な死を迎えられないといった【胃瘻に対する否定的意

表 4. 胃瘻に関する自分の意見・考え

カテゴリー	サブカテゴリー (コード数)
①胃瘻の意義・メリット	患者本人の希望に沿った治療を行う (7) 治療の手段として妥当 (6) 栄養摂取の 必要性 (6) 医療者としての立場上 (5) その人らしく QOL を保ち生活するための もの (4) 家族の希望に沿った治療を行 う (3)
②胃瘻に対する否定的な意見	自然な死を迎えられなくなる (15) 本 来の食事・栄養摂取ではない (10) 回 復の見込みがない患者には延命に過ぎない (9) 胃瘻による苦痛・トラブル (8) 家族の負担 (8) 胃瘻より他の治療法を 選択すべき (5) 経済的負担 (4)
③自分だったらの場合	自分が患者だったら胃瘻をする or しない (16) 自分の家族や大切な人なら胃瘻を して欲しい (4) 家族に決定してもらう (1)
④胃瘻導入時の意思決定の方法	患者本人の意思を尊重 (17) 事前に患 者に意思を確認 (13) 患者と家族の意 思で行う (5) 家族の意思で行う (3) 医療者との話し合いで決定 (3) 利点・ 欠点を総合的に判断して (3)
⑤医療者としての姿勢	胃瘻に関する正しい知識を理解させる (5) 幅広い視点をもつ (3)
⑥高度医療への懸念	医療が発達して判断が難しい (3)
⑦生き方・生命の質	人間らしく死ぬということ・死生観 (10) 人の寿命を全うすること (5) 人として の尊厳が保たれない (2) 人としての幸せ (1)

見 (59)】、自分が患者または家族なら胃瘻をするかといった【自分だったらの場合 (21)】、【胃瘻導入時の意思決定の方法 (44)】、胃瘻患者への【医療者としての姿勢 (8)】、【高度医療への懸念 (3)】、人間らしく死ぬことや人の寿命と胃瘻の関係を述べた【生き方・生命の質 (18)】の7つのカテゴリーを抽出した(表4)。以下、カテゴリーを【】、サブカテゴリーを〈〉、()内はコード数を示した。

V. 考 察

1. 胃瘻の是非についての認識

学生は、【胃瘻に対する意義・メリット】とし

て〈栄養摂取の必要性〉から、患者の〈治療の手段として妥当〉であり、経口からの食事摂取に代わって〈その人らしく QOL を保ち生活するためのもの〉として、胃瘻の意義を肯定的に理解していた。それらを支えるものとして〈患者本人の希望に沿った治療を行う〉、〈家族の希望に沿った治療を行う〉という、患者と家族の治療への意思決定があった。その一方で、【胃瘻に対する否定的意見】が61件と肯定的な意見より多くみられた。その背景として、胃瘻は〈本来の食事・栄養摂取ではない〉ことと、下痢や嘔吐、感染症やスキントラブル、チューブの自己(事故)抜去など〈胃瘻による苦痛・トラブル〉を引き起こす可能性があることから、〈胃瘻より他の

治療法を選択すべき)と考えていた。また、胃瘵を行うことで〈経済的負担〉や〈家族の負担〉にもつながりかねないことから、胃瘵に対する否定的意見があった。また、胃瘵は、普段、自分たちが行っている経口摂取のような自然な栄養摂取方法ではないことと、結果的に長期にわたる延命医療につながることもあると考えていることから〈自然な死を迎えられなくなる〉、〈回復の見込みがない患者には延命に過ぎない〉と寿命と延命との兼ね合いを懸念していた。

2. 胃瘵に対峙する自分の立場

学生は、〈自分が患者だったら胃瘵をする or しない〉という意見と、自分では判断できないので〈家族に決定してもらおう〉と述べられていた。〈自分の家族や大切な人なら胃瘵をして欲しい〉という認識もあり、それらの見解はすべて【自分だったらの場合】の記述内容であり、あくまでも自分が患者ないしは患者の家族の立場であり、自分が医療者としての見地に立った記述や、胃瘵造設された患者の医療的背景と個別的な患者の状況を客観的に捉えた記述はみられなかった。まだ専門職としての知識や思考に裏付けされた意見が構築されていないことが明らかになった。しかしながら、【医療者としての姿勢】として、医療者は、胃瘵や延命治療に関することなど〈幅広い視点をもつ〉ことが大切であり、患者に対し〈胃瘵に関する正しい知識を理解させる〉必要があるとも述べられていた。

3. 【胃瘵導入時の意思決定の方法】

〈事前に患者に意思を確認〉したり、〈患者本人の意思を尊重〉する重要性が認識され、患者中心の看護について考えられていた。一方で実際に介護を請け負ったり、経済的な支援を行うのが患者を取り巻く家族であることから〈患者と家族の意思で行う〉、〈家族の意思で行う〉という認識もあった。患者や家族の意思決定を支えるものとして、医療者が〈利点・欠点を総合的に判断して〉説明や助言を行い、〈医療者との話し合いで決定〉していくのが望ましいと認識しており、患者・家族が医療ケアチームの助言を得ながら、一緒に考え、共同で最善の意思決

定に至ることを支援する重要性が認識されていた。

4. 【生き方・生命の質】

人工的水分・栄養補給法を差し控えて自然にゆだねる死の方に「餓死」を連想し、直感的に非倫理的とみなされる傾向があり(会田, 2012)、食事を摂取できないということは「死」を意味する。学生は、胃瘵に関して自分の考えをまとめることで、生きること・死ぬことへの洞察にもつながったようであった。米国老年医学会やアルツハイマー協会のガイドラインでは、高齢者の摂食困難状態に対しては、胃瘵栄養法などの人工的水分・栄養補給法は行わず看取とされている(会田, 2012)ことから胃瘵は延命治療につながると考えられており、学生においても〈人の寿命を全うすること〉や人の寿命と胃瘵の関係を述べた〈人間らしく死ぬということ・死生観〉や〈人としての尊厳〉が考えられていた。

また、食事を摂取できることの〈人としての幸せ〉についても考えられていた。現在の我が国の社会においては、医療・介護従事者も家族も、胃瘵を導入しないことには心理的な抵抗を感じる人が少なくないため、本人のQOLの向上にはつながらないだろうと判断される場合であっても胃瘵が導入されることが少なくない。超高齢化が進展する現代日本において、医療者として患者の人生の集大成としての死をいかに援助できるかも重要な使命の一つとなっていることから、看護の初学者である1年次生に対し、死への援助技術、老年看護学への理解へと発展できるよう想起させられたのではないだろうか。また、対象者はまだ病院等での臨地実習を経験しておらず、栄養摂取に支障をきたしている患者への援助を実際には実践していない。胃瘵を行っている患者やその家族の心理面にも直接触れていないことから、今回のレポートでは個人的で感覚的な是非の記述が多かったと推察される。今後の看護教育を通じ、正しい医学・看護学の知識を深め、臨地実習を積み重ねる過程で患者や家族の反応を捉え、看護師としての専門的視点に基づいた胃瘵への判断ができるよう教育していく必要性が示唆された。

Ⅵ. 結 論

今回、看護職を目指す学生の倫理教育も含めた基礎教育に資するため、看護学生が胃瘻に関して現状や問題をどのように認識しているかに着目し、胃瘻に関する自分の意見・考えをテーマにレポートさせ内容分析を行った。その結果、【胃瘻の意義・メリット】、【胃瘻に対する否定的意見】、【自分だったらの場合】、【胃瘻導入時の意思決定の方法】、【医療者としての姿勢】、【高度医療への懸念】、【生き方・生命の質】の7つのカテゴリーが抽出された。

なお、本研究は The 2nd Asia-Pacific Nursing Research Conference（台湾）で一部発表したものに加筆・修正をしたものである。

文 献

- 会田薫子 (2012)：胃ろうの適応と臨床倫理－一人ひとりの最善を探る意思決定のために－，日本老年医学会雑誌，49 (2)，130-139.
- 会田薫子 (2013)：認知症の人のための地域包括ケア－2025年に向けたプログラム認知症高齢者のターミナルケアをどう考えるか－AD終末期における人工的水分・栄養補給法－，老年精神医学雑誌，23 (1)，119-125.
- 藤本啓子 (2009)：胃瘻造設を巡って－TO PEG OR NOT TO PEG－，医療・生命と倫理・社会，8 (1)，56-73.
- 加藤真紀，原祥子 (2012)：介護老人福祉施設入所高齢者の胃瘻造設における家族の代理意思決定プロセス，老年看護学，16 (2)，38-46.
- 厚生労働省 (2016)：第1回 NDB オープンデータ，医科診療行為・手術，2017-12-13，
- 前谷容 (2009)：高齢認知症患者に対する経皮内視鏡的胃瘻造設術 (PEG) の意義，日本高齢消化器病学会誌，11 (2)，7-12.
- 鈴木裕 (2012)：胃ろう栄養の適応と問題点，日本老年医学会雑誌，49 (2)，126-129.

Nursing Students' Consciousness of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy

Yuka HIRAI, Mayuko KAJITANI, Masako OKAYASU
and Yoshiko KAWASE

Key Words and Phrases : Student Nurse, Consciousness, Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG)

島根県の戦時下における農繁期共同炊事・ 共同託児所と保健婦活動

落合のり子

概 要

島根県の保健婦養成所卒業生が、戦時下で取り組んだ農繁期共同炊事や共同託児所の活動実態を産業組合の事例調査記録等から明らかにした。戦時下の厳しい生活環境の中で、食糧を確保するためには、共同で農作業をする以外に道はなく、そのための共同炊事・共同託児所であったことが、改めて確認できた。産業組合に就業した保健婦達は、これらの活動を通して住民の生活実態を把握し、徐々にその存在を住民に理解され、受け入れられていったことが推察できた。

キーワード：島根県，戦時下，農繁期共同炊事，共同託児所，保健婦活動

にすることにある。

I. はじめに

島根県においては、農村の医療衛生環境改善のため、昭和16年7月制定の「保健婦規則」に先立つ形で保健婦養成が開始されている。「島根県松江社会保健婦養成所」1期生らは、家庭訪問、生活及び環境改善指導のほか、農村実習において農繁期共同炊事や共同託児所に取り組んだ（島根県保健婦専門学院 島根県保健婦養成所卒業生会，1985）（亀山，1984）とされるが、その活動実態は明らかではない。

昭和17年当時の島根県の人口は約70万人であり、県下249市町村中132市町村（53%）が国民健康保険組合（以下、国保）を設置していた。当時、大原郡では全町村で産業組合（現JA：農業協同組合）が国保の代行をしており、保健婦も農事組合の所属であった（島根県・島根県国民健康保険団体連合会，1968）。

本稿の目的は、昭和10年代後半に農村で取り組まれた農繁期共同炊事・共同託児所の実践活動を、指定町村となった産業組合の事例調査記録を基に調べ、初期の保健婦活動が展開された当時の地域の状況と保健婦との関わりを明らか

II. 島根県における農繁期共同炊事及び共同託児所の概観と本稿の調査対象

産業組合中央会は、昭和16年から、全国一千ヶ町村を指定し、農繁期栄養食共同炊事及び共同託児所の普及開設に取り組んだ。島根県においては、1941（昭和16）年8月から、産業組合島根支会と県農会が主体となって、戦時下の食糧増産を目的に、農村における労力対策、保健対策として共同作業、共同炊事、共同託児所の普及を県と共に行った。

その事例調査報告のうち「島根県松江社会保健婦養成所」1期生2名が昭和17年に保健婦として赴任した（落合、栗谷，2011）島根県大原郡海潮（うしお）村産業組合が所轄する八所（はっそ）農事実行組合の記録（産業組合中央会，1942）を読み取り、当時の活動実態を分析した。海潮村は現雲南市大東町（旧大原郡大東町）の地区である（島根県国民健康保険団体連合会，1979）。

また、共同炊事及び共同託児所が開設されて

いた現地に赴き、元産業組合専務理事宅で保管されていた当時の写真を入手した。当時の海潮村で4年9か月間就業した元保健婦から、住民と保健婦との関わりについて聞き取りを行った。写真、聞き取り内容の公表については、元産業組合専務の子と当該の元保健婦から文書、口頭で了解を得た。

Ⅲ. 調査地域における農繁期共同炊事及び共同託児所の実態

1. 地区の概況

八所集落は、松江市の東南約15km、大原郡海潮村（現雲南市大東町海潮）19集落の東北端にあり（図）、三方が山に囲まれた高原地帯（標高150～240m）の集落で、各家は散在している。村の中心（役場、国民学校、産業組合）から約3km、交通の便が悪く、耕地は棚田式で土質もあまり良好でない。産物は、米、麦、木炭、

繭、ラミー（からむし・まお：天然食物繊維）で、食糧の自給は充分であるが供出すべき余裕はない。

区域内の総戸数は51戸、全戸農業者で農事実行組合に全部加入している。農業従事者は、139人（男66人、女73人）で、1戸平均2.7人であった。耕作面積は、そのほとんどが1戸あたり2町未満である（表1）。春の田植え（写真1）、秋の稲刈りの農繁期には、集落単位で農事実行組合が共同作業を推進し、併せて1日3食の共同炊事と幼児の託児所（写真2）を運営した。

2. 共同炊事

共同炊事の開設動機は、農繁期の農作業から母親、特に妊婦を救うためであった。昭和16年度の海潮村の乳幼児死亡率は24%（県平均19%）であった。部落会館（養蚕の共同飼育場）を会場にして、当初は15戸（93人）が参加し、調理は村民の中から炊事婦を決め、輪番制で2

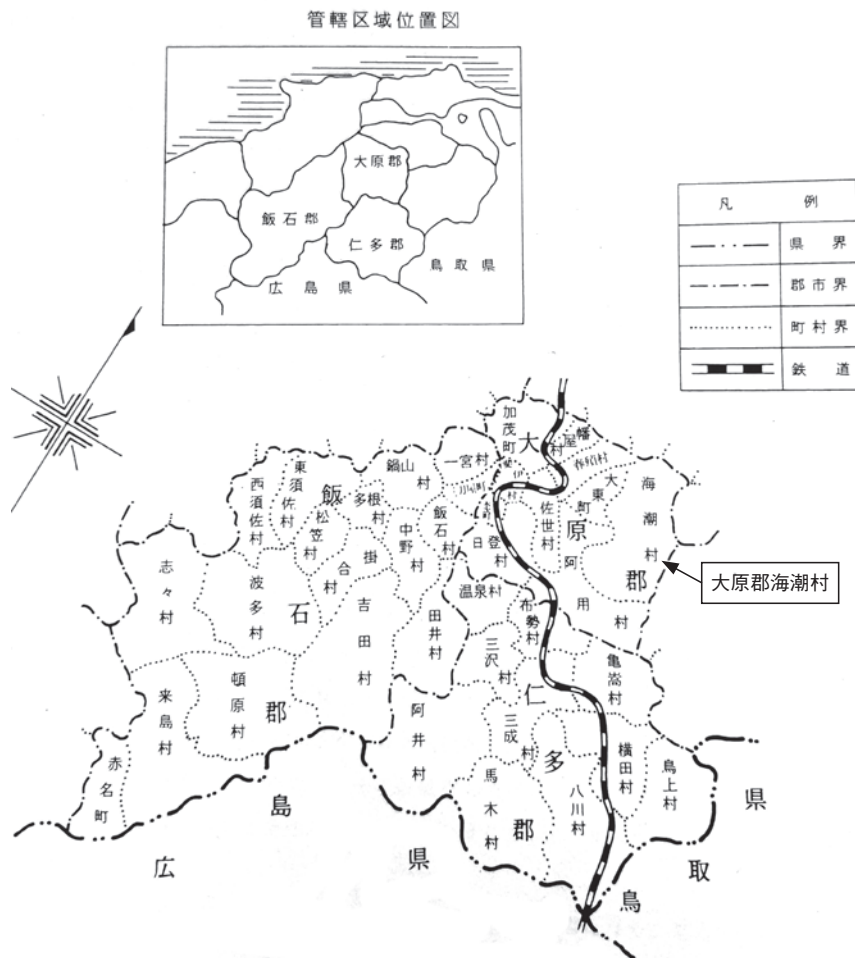


図 昭和15年当時の位置図（「三刀屋保健所のあゆみ」P16から引用）

表1 農繁期共同炊事・共同託児所・共同作業の実際

	開設期間と作業内容		日数	時間	場所	加入者・利用者
共同炊事	10/21~11/7		18日間	朝:6:30 昼:11:30 晩:17:00	部落会館	15戸、93人(男:49人、女44人)
共同託児所	10/21~10/31		11日間	8:00~17:00	部落会館	参加戸数28戸、託児員数28人 (内訳)7歳:3人、6歳:5人、5歳:3人、 4歳:8人、3歳:9人
共同作業	10/21~31	稲刈り	11日間	8:00~17:00		隣保班組織で8班編成 1班は5~7戸
	11/1~11/20	麦播き	20日間	8:30~17:00		
	11/1~11/20	脱穀、調整・出荷	20日間	9:00~18:00		
	12/1~3月中旬	製炭	3か月間	9:00~17:00		



写真1 八所共同作業(田植え)



写真2 八所共同炊事場・託児所

名ずつが担当した。県の講習を受けた農事実行組合の組合員(男性)が主任となり、18日間に渡って共同炊事の特別配給物資と自給資材(米・麦・野菜)を材料にした郷土食栄養献立(表2)を作成し、炊事方法の指導を行った。献立は、鉄火味噌、栄養豆、五目煮、呉汁など大豆や芋類を用いた栄養摂取の工夫がなされていた。

食事の種類は主食と副食で、回数は朝昼晩の3回、その配給時間は朝6時30分、昼11時30分、晩5時と決められており、手廻しサイレンで報知された。サイレンの合図で子どもが空になったお櫃や鍋を持って食事を取りに来ていた。

共同炊事は、農繁期の農作業に伴う母親の過労を救うために実施されたものであるが、共同の農作業が円滑に行われただけでなく、婦人が栄養食献立に興味を持ったこと、比較的味覚と栄養に富んだ食事でありながら、食事の経費が安価(1人1食10銭の現金支出)で済んだこと、共同作業による協同和合の精神涵養にも効果があった。

3. 共同託児所

共同託児所は、海潮村からの勧めがあり、昭和15年4月から開設された。経営主体は農事実行組合で、区域は八所集落一円であり、共同炊事と同じ部落会館を会場にしていた。保母役は婦人会から2名が輪番で担当した。女子青年団も2名ずつ助手となって幼児の世話をした。いずれも無報酬であった。期間は10月の11日間で、時間帯は朝8時から夕方5時までであった。参加戸数は28戸で、3歳から7歳まで、計28人の参加であった。

共同託児所の開設により母親が子どもの保育から解放され、婦人の労力が農作業に100%発揮された。また、子どもの行儀が良くなり、団体生活により共同心が涵養され、子ども自身が遊戯等を覚えて喜んで行くようになった。

4. 保健婦の役割

保健婦は乳児訪問の傍ら、共同炊事場・共同託児所を巡回し、食事の配分時の計量を補助し、幼児の健康観察や手洗い指導、爪切りなど世話

表2 共同炊事の献立例

3	献立	材料	1人量	
			勺	g
朝食	飯	米・麦	12	466
	野菜煮	大根	10	45
		昆布	5	37.5
昼食	菜飯	卵の花	20	75
		煎干粉	1	3.75
	味噌汁	油	1	3.75
夕食	飯	米・麦	10	466
		青菜	10	37.5
	味噌和え	大根	20	75
		里芋	20	75
		ねぎ	10	37.5
		煎干粉	1	3.75
		米・麦	25	466
		馬鈴薯	25	93.75
		玉葱	8	30
		小鱼	2	7.5
		大豆	2.7	10.125
		味噌	5	18.75

2	献立	材料	1人量	
			勺	g
朝食	飯	米・麦	21	466
	呉汁	里芋	8	30
		大豆	3	11.25
昼食	飯	花かつを	1	3.75
		米・麦	21	466
	野菜煮込	馬鈴薯	20	75
夕食	飯	体菜	8	30
		玉葱	5	18.75
	塩魚	煎干	1	3.75
		米・麦	25	466
		塩鯖	15	56.25
		生蒟	3	11.25
		金平牛蒡	1.5	5.625
		油		

1	献立	材料	1人量	
			勺	g
朝食	飯	米・麦	6	466
		大豆	1.2	4.5
	五目煮	牛蒡	16	60
昼食	飯	人參	8	30
		煎干粉	1	3.75
	呉汁	油	1	3.75
夕食	飯	米・麦	5.2	466
		大豆	12	45
	おでん	里芋	8	30
		玉葱	1	3.75
		花かつを	1	3.75
		米・麦	20	466
		油揚	25	75
		里芋	25	93.75
		こんにやく	13	48.75
		煎干	1	3.75
		大根	10	37.5

6	献立	材料	1人量	
			勺	g
朝食	飯	米・麦	4	466
	煮豆	うづら豆	1	15
		砂糖	1	3.75
昼食	飯	米・麦	22	466
		卵の花	10	82.5
	野菜卵花煮	生蒟	8	30
		玉葱	5	18.75
		大根	1	3.75
		煎干粉	1.5	5.625
		油	30	466
		米・麦	少々	112.5
		甘藷	少々	3.75
		塩	1	3.75
		胡麻	1	3.75
		煎干粉	1	3.75
		黄粉	1	3.75
		塩	少々	3.75
		こんにやく	5	18.75
		里芋	19	71.25
		煎干	1	3.75

5	献立	材料	1人量	
			勺	g
朝食	飯	米・麦	13	466
	味噌汁	南瓜	5	48.75
		玉葱	5	18.75
昼食	飯	牛蒡	8	18.75
		青菜	1	3.75
	鉄火味噌	煎干粉	1	466
		米・麦	8	30
		味噌	2	7.5
		大豆	10	37.5
		牛蒡	2	7.5
		人參	2	7.5
		煎干粉	1	3.75
		油	1	3.75
		大根	20	75
		米・麦	65	466
		青菜	5	243.75
		塩魚	5	18.75
		油	1	3.75
		花かつを	2	7.5
		白菜	15	56.25

4	献立	材料	1人量	
			勺	g
朝食	飯	米・麦	20	466
	ひたし	白菜	1.2	7.5
		ごま	0.5	4.5
昼食	飯	花かつを	2	18.75
		米・麦	2	466
	栄養豆	わかめ	2	7.5
		人參	2	7.5
		大豆	5	18.75
		青菜	2	7.5
		煎干粉	2	7.5
		油	1.5	5.625
		米・麦	16	466
夕食	うどん汁	うどん	16	60
		玉葱	16	60
	精進揚	油揚	5	18.75
		花かつを	1	3.75
		人參	5	18.75
		玉葱	5	18.75
		いなご	3	11.25
		牛蒡	3	11.25
		メリケン粉	5	18.75
		油	1.3	4.875

注) 一日量のg数は筆者追記

をしながら徐々に住民との関係を深めていった。保健婦として何をするのも手探り状態であったが、“共同”活動の場は、住民の生活そのものを観察すると同時に、保健婦の存在を周知する場でもあった。

IV. 農繁期共同炊事及び共同託児所における保健婦活動の意義

戦時下の厳しい生活環境の中で、食糧を確保するためには、女性や高齢者が中心となって共同で農作業をする以外に道はなく、そのための共同炊事・共同託児所であったことが、改めて確認できた。農事実行組合は組織的に集落の婦人会や女子青年団とも連携しながら、十分に活動の成果を上げていた。産業組合に就業した保健婦達は、これらの活動を通して住民の生活実態を把握し、徐々にその存在を住民に理解され、受け入れられていったことが推察できた。

近代国家において公衆衛生は、支配体制の維持や社会秩序の維持にとって必要不可欠な行政領域であり、地域住民の疾病の予防や乳幼児の健全な育成は生活の安定につながり、国家の安定に通ずるものである(川上, 2013)。

島根県では県を挙げた先進的な保健婦養成が開始される中で、総力戦体制下における農村の状況に適合する保健婦の役割や位置づけを考えざるを得なかったと言える。

V. おわりに

保健婦資格の社会的承認が不十分な時期における農繁期共同炊事・共同託児所での活動は、保健婦が公衆衛生看護の知識と技術を用い、社会事業の識見を持ちつつ、住民の個別のニーズに対応し、看護師とは異なる役割を模索した事業であったと言える。

謝 辞

本研究の資料収集にご協力くださいました関係の皆様へ深く感謝申し上げます。

本研究は、平成24年島根県立大学特別研究

費の助成を受けて実施した一部であり、本論文の一部は、日本看護歴史学会第27回学術集会(2013年, 京都)において発表した。

文 献

川上裕子(2013), 日本における保健婦事業の成立と展開, 風間書房, 290-292.

亀山美智子(1984), 近代日本看護史 II 戦争と看護, ドメス出版, 187-198.

落合のり子, 栗谷とし子(2011), 島根県における旧保健婦養成の足跡, 島根県立大学短期大学部出雲キャンパス研究紀要, 5, 221-229.

産業組合中央会(1942), 指定町村における農繁期栄養食共同炊事並に共同託児所事例調査, 産業組合調査資料第84号, 203-219.

島根県立保健婦専門学院 島根県保健婦養成所卒業生会(1985), 草分けの保健婦養成, 島根県立保健婦専門学院 島根県保健婦養成所卒業生会, 112-127.

島根県, 島根県国民健康保険団体連合会(1968), 島根の国保30年 国民健康保険30周年記念, 島根県国民健康保険団体連合会, 4-21.

島根県国民健康保険団体連合会(1979), 島根の国保40年, 島根県国民健康保険団体連合会, 94-123.

島根県雲南保健所(1981), 三刀屋保健所のあゆみ, 島根県雲南保健所, 16.

Public Health Nursing in Harvesting Seasonal Community Cooking Program and Child Daycare Center in Wartime Shimane Prefecture

Noriko OCHIAI

Key Words and Phrases : Shimane Prefecture, Wartime, Harvesting
Season, Community Cooking Program, Child
Daycare Center, Public Health Nursing

糖尿病療養者と家族および知人を対象とした ヘルスツーリズムの満足度調査

日野 雅洋・石橋 照子・大森 眞澄・藤井 明美

概 要

本研究の目的は、平成29年度に3回実施し糖尿病療養者とその家族、知人が参加したヘルスツーリズムに対する満足度を明らかにすることである。参加者は糖尿病療養者とその家族および知人であり、延べ人数は31名だった。自記式無記名の質問紙調査を実施し、ツアーの企画と運営に関する満足度を問うた。結果、ツアー全体に対して満足と答えた割合は90.3%を示した。糖尿病療養者が家族や知人と共にヘルスツーリズムに参加することは、健康の回復や維持につながるセルフマネジメントを促進する可能性が示唆されたと考える。

キーワード：ヘルスツーリズム、糖尿病療養者、家族、満足度調査

I. はじめに

近年、健康や体力の回復・維持・増進、疾病予防を主眼とする「ヘルスツーリズム」が注目され、各地で取り組まれるようになってきた(日本観光協会, 2012)。島根県立大学でも、平成28年度より糖尿病療養者のメンタルヘルスに焦点を当てたヘルスツアーを企画し実施している。

糖尿病とメンタルヘルスに関する研究では、糖尿病を有する人のうつ病併存率は、一般人口と比較して約2倍高く(Anderson, 2001)、糖尿病管理に関する精神的ストレスや合併症の併発がうつ病を惹起する可能性がある(峯山, 2013)と指摘されている。そこで、本研究では、平成29年度に実施した全3回のヘルスツアーに参加した糖尿病療養者とその家族、知人の、本企画および運営に関する満足度とその理由を明らかにする。

II. 研究目的

全3回のヘルスツアーに参加した糖尿病療養

者とその家族や知人が本企画および運営に関して、どのくらい満足しているのか、その理由を明らかにすることである。

III. 研究方法

1. 研究参加者

対象は、本ヘルスツアーへの参加を希望した者。糖尿病療養者とその家族・知人である。ツアーへの参加の呼びかけは、研究者がチラシを作成し、A地域にある糖尿病「友の会」や糖尿病療養者が定期受診している医療機関を介して、糖尿病療養者とその家族や知人に対して行った。

2. ヘルスツアーの概要

参加に伴って参加者に与える負担を考慮し日帰りツアーとした。参加者の通院している医療機関やコミュニティセンターなどを集合場所として、バスを用いてツアー先まで移動した。3回全て島根県内であり、第1回は7月に邑智郡美郷町にて、研究者3名のスタッフで実施した。第2回は9月に仁多郡奥出雲町にて、研究者3

表1 ヘルスツアー各回のプログラム

回数	行き先	プログラム
1 回	美 郷 町	講話:「ストレスと対処法」
		食事: 町を一望出来るレストランで地元食材を用いたメニュー
		食後に現地糖尿病友の会との交流
		体験: 陶芸, 塗り絵体験
2 回	奥出雲町	講話:「日常生活でのストレス対処法」
		食事: 神社境内のそば屋で地元特産のそばを用いたメニュー
		体験: ミニそばん・そばん珠アクセサリーづくり
3 回	大 社 町 鷺 浦	講話:「リラクゼーション技法」
		食事: 仕出し弁当で地元の海の幸を用いたメニュー
		体験: 藻塩づくり, 街歩き

名と糖尿病療養指導士の資格をもつ看護師1名のスタッフで実施した。第3回は11月に出雲市大社町鷺浦地区にて、研究者3名と糖尿病療養指導士の資格をもつ看護師1名、学生アルバイト2名のスタッフで実施した。

各回のツアープログラム(表1)は、オリエンテーションの後、ストレスに関する講話を実施し、その後に昼食、ツアー先の特徴に応じた体験をプログラムした。昼食は、管理栄養士監修によって地元の食堂のメニューを600kcalに調整し提供した。なお、第1回ツアーのみ、食事後に現地糖尿病友の会との交流を行った。

3. データ収集方法

研究者が独自に作成した無記名自記式のアンケートをツアー終了時に参加者に対して実施した。アンケート内容は、本ツアーの講話や食事、体験などの内容に満足できたかと共にその理由を自由記載するものとした。

4. 分析方法

アンケート結果の分析については単純集計を行った。理由についての自由記載は、プログラム全体に共通する記載と企画毎の内容に整理し分類した。

5. 倫理的配慮

ツアー参加者へのアンケート調査協力の依頼はツアー実施日の開始時点で文書と口頭にて

行った。同意後でも撤回できることやその場合もツアーには参加できることなどの説明を行い書面にて同意を得た。また、身体状態の悪化や精神的な負担がみられた場合にすぐ対応できるように糖尿病療養指導士の資格を有する看護師もスタッフとして参加し、そのようなことがあれば直ちに中止することとした。

なお、本研究は島根県立大学出雲キャンパス研究倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号180)。

IV. 結 果

アンケート用紙は第1回12名、第2回11名、第3回8名の研究参加者31名に配布し、全員から回収した。

1. 研究参加者の概要および参加理由

研究参加者の概要は、年齢が50歳代3名(9.7%)、60歳代8名(25.8%)、70歳代16名(51.6%)、80歳代4名(12.9%)であった。性別は男性13名(41.9%)、女性18名(58.0%)であった。糖尿病療養者は22名(71.0%)であった(表2)。

参加理由では、「価格が安いから」5名(16.1%)、「行き先が魅力的だったから」7名(22.6%)、「健康に対する興味・関心が高いから」17名(54.8%)、「大学が関係するツアーだから」10名(32.3%)、「知人友人に勧められたから」7名(22.6%)、「施設・婦人会に勧められたから」

表2 対象者の概要

	第1回	第2回	第3回	全体
1)年齢				
50代	2	1	0	3
60代	3	2	3	8
70代	5	6	5	16
80代	2	2	0	4
2)性別				
男性	5	4	4	13
女性	7	7	4	18
3)糖尿病				
糖尿病(有)	7	8	7	22
糖尿病(無)	5	3	1	9

6名(19.4%),「その他」2名(6.5%)であった。

2. ツアーの満足度(図)

1) ツアー内容の満足度

ツアー内容の満足度では、「満足」20名(64.5%),「やや満足」8名(25.8%),「どちらでもない」1名(3.2%),「やや不満」0名(0%),「不満」0名(0%),無回答が2名(6.5%)であった。

2) 講話の満足度

講話の満足度は、「満足」22名(71.0%),「やや満足」7名(22.6%),「どちらでもない」0名

(0%), やや不満0名(0%), 不満0名(0%)であり, 無回答が2名(6.5%)であった。

3) 食事の満足度

食事の満足度では,「満足」18名(58.1%),「やや満足」8名(25.8%),「どちらでもない」4名(12.9%),「やや不満」0名(0%),「不満」0名(0%)であり, 無回答が1名(3.2%)であった。

4) 体験の満足度

各ツアーで行った体験の満足度は「満足」14名(45.2%),「やや満足」10名(32.3%),「どちらでもない」2名(6.5%),「やや不満」1名(3.2%),「不満」0名(0%)であり, 無回答が4名(12.9%)であった。

3. 自由記載の内容(表3)

自由記載では, 全体のプログラムに関することとして「全体の流れがスムーズ」、「普段体験できないことができた」などの記載があった。また, 講話に関することでは「とても楽しい調子でリラックスできた」、「教え方が具体的でわかりやすかった」などの記載があった。食事に関することでは「食事も美味しかった」、「ヘルシーで美味しかった」などの記載があった。体

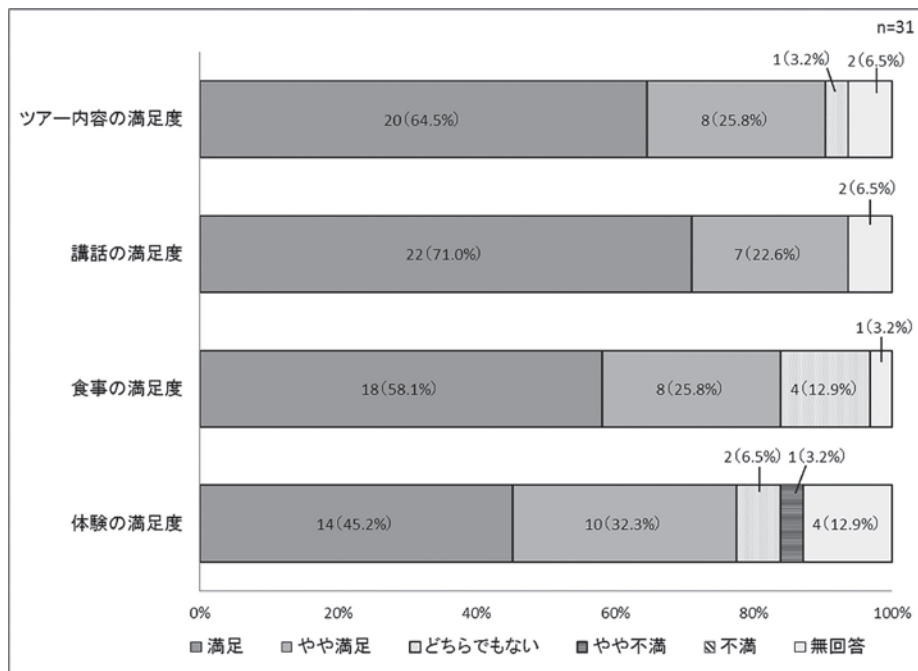


図 ツアーの満足度

表3 自由記載の内容

分類	代表的な記載内容
全体のプログラムに関すること	<ul style="list-style-type: none"> ・全体の流れがスムーズ ・普段体験出来ないことが出来た ・とても細かい所に(スタッフの)気配りがある ・(スタッフは)その人その人に向き合っておられる ・(スタッフが)いつもそばに居て下さるので安心 ・おしゃべりが楽しい ・参加者とコミュニケーションがとれた
講話に関すること	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考え方を再認識出来たから。又多くの情報を得られました ・自分の思っていることと、皆さんが感じておられるのを比べられる ・分かりやすかった ・聞いていても、何のことがどういう理由かが分かった気がした ・とても楽しい調子でリラックス出来た ・教え方が具体的でわかりやすかった ・頭の中がゆったりした
食事に関すること	<ul style="list-style-type: none"> ・食事も美味しかった ・見た目も良く、美味しかった ・目で楽しみ、淡味が良かった ・薄い味付け、美味しい盛りつけ ・お蕎麦が美味しかった。そば処が良かった ・私のカロリー量に近く、皆食べられた ・カロリー計算がされている ・ヘルシーで美味しかった ・思ったより食後が満腹でした ・油ものも少なく、魚がおいしかった
体験に関すること	<ul style="list-style-type: none"> ・色々な体験ができた ・お皿が楽しみ ・初めての経験で良かった ・地区の歴史が良く分かりました ・子供心に帰った ・素敵なアクセサリが出来た ・新しい情報が得られました ・新しい発見が多かった ・地区の歴史が良く分かりました。 ・そろばんづくりが難しかった。分かって良かった ・行程が多すぎた ・町歩きは坂が大変でした

験に関することでは「色々な体験ができた」、
「地区の歴史が良く分かりました」という記載が
あった。

V. 考 察

本ヘルスツアーの満足度調査では参加者の
90.3%が「満足」「やや満足」と回答した。その
内容の食事、講話、体験それぞれの満足度も「満
足」「やや満足」を合わせて約80.0%と高い満足
度を示した。

このツアーでは、全3回を通してストレスに
ついての講話を行っている。そして講話だけに
限らずツアー中は、参加者同士が語りあえる時
間を設けた。自由記述は「自分の考え方を再認
識出来たから。また、多くの情報が得られまし
た」、「自分の思っていることと、皆さんが感じ
ておられるのを比べられる」と肯定的であった。
本ヘルスツアーでは糖尿病そのものに目を向け
るのではなく、二次的に発生し得るうつ病予防
のためのストレス管理について焦点を当てたこ
とが、参加者にとって新たな学びを得ることに

つながり高い満足度になったと考える。また、村上ら(村上ら, 2009)は、糖尿病患者の自己管理を促進する要因として家族の支援を挙げている。本ヘルスツアーは、家族や知人も参加している。糖尿病療養者が家族や知人と共に講話に参加し、学び語りあう機会となっていることは、糖尿病療養者の自己管理を促進することになり得ると考えられる。

糖尿病療養者は飲食店など外出先では提供される食事のカロリーを自分で考えて調整しながら食べる必要性に迫られる。本ヘルスツアーは食事を600kcalに調整したこと、糖尿病療養指導士の資格を有する看護師や看護学生がスタッフであることから、糖尿病療養者が安全に参加できていたのだと考えられる。これに加え、地元の食堂で地域性や季節感のある料理を提供している。研究参加者の自由記述に「見た目も良く、美味しかった」、「私のカロリー量に近く、皆食べられた」とあるように、安全を優先しつつ、味や地域性を感じられる食事としたことが、糖尿病療養者をはじめとした参加者の満足につながったのではないかと考える。

ツアー先の特徴に応じた体験では、自由記述で「初めての経験で良かった」、「新しい発見が多かった」とあった。研究参加者の居住しているA地域から普段なかなか訪れることのない地域を選定し、その地域の特徴的な体験を盛り込んだことがこの結果に影響を与えたと考える。一方で「行程が多すぎた」、「街歩きは坂が大変でした」といった記述もあったことから、研究参加者個々に応じたプログラムが必要であると考えられた。

今後も魅力あるツアーとなるようにプログラム内容の充実を図り引き続き効果を検証していくことが必要である。

Ⅵ. おわりに

アンケート結果からは、参加者のうち90.3%の方が「満足」「やや満足」と答えており満足度が高く、自由記述からは肯定的な記載が多かった。糖尿病療養者がその家族や知人とヘルスツーリズムに参加することは、自己管理行動

や精神的支援につながる可能性が考えられた。

謝 辞

本ヘルスツアーの実施にあたり参加頂きアンケートにご協力頂いた参加者の皆様、また、参加者の取りまとめを頂いた医療機関の皆様に感謝申し上げます。

文 献

- Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ (2001) : The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes, *Diabetes Care*, 24, 1069-1078.
- 峯山智知, 野田光彦 (2013) : 糖尿病とうつ, *日本老年医学会雑誌*, 50, 744-747.
- 村上美華, 梅木彰子, 花田妙子 (2009) : 糖尿病患者の自己管理を促進および阻害する要因, *日本看護研究学会雑誌*, 32 (4), 29-38.
- 日本観光協会 (2012) : ヘルスツーリズムの手引き, 9, 日本観光協会, 東京.

Satisfaction Survey of Health Tourism for Diabetic Patients and Their Families and Acquaintances

Masahiro HINO, Teruko ISHIBASHI, Masumi OMORI
and Akemi FUJII

The University of Shimane, Faculty of Nursing

Key Words and Phrases : health tourism, diabetic patients, family,
satisfaction survey

看護学生による「教職員が育成する人材像に向けて大切にしている関わり」に対する評価

小田美紀子・吾郷美奈恵・藤田小矢香・長島 玲子・
井上 千晶・岡安 誠子・伊藤 奈美

概 要

「教職員が育成する人材像に向けて大切にしている関わり」に対する学生による評価の現状を明らかにし、学生に対する教職員の関わりのあるあり方を検討した。学生による評価が高かったのは、「必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備」や「必要な知識・技術・態度が修得できる関わり」、「目標達成に向けた行動の尊重」であり、評価が低かったのは、「人間関係の模範を示している」であった。実習等において教職員と関わる時間や密度の濃さが影響していると考えられた。引き続き、学生と関わる時間の確保や質を高めること、教職員自身が人間性を高め、日頃から学生や教職員同士の接し方を考え人間関係の模範が示せるようにすることが必要である。

キーワード：看護学生、教職員、評価
FD（ファカルティ・ディベロップメント）

I . 緒 言

現在、日本の大学は急速な社会の変化に対応してその役割を果たすため、各大学において改革が進められている。文部科学省や中央教育審議会において、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーの策定及び運用に関するガイドラインが提起された。各大学において、個々の建学の精神や強み・特色等を踏まえ、三つのポリシーが適切に策定され、それらに沿って充実した大学教育が自主的・自律的に展開されることが期待されている（文部科学省, 2016）。また、全国の大学において、授業内容や方法を改善し向上させるための組織的な取り組みとして、ファカルティ・ディベロップメント（以下FD）活動が積極的に実施されている（文部科学省, 2006）。

我々は、2013年度にA大学のFD研修会において、各教職員がA大学の育成する人材像「自

ら考え行動できる、視野の広い専門職業人」に向けて大切にしていることを記載したカードを持ち寄り、ワークショップを行った。

研修会后、カードに記載された文章を元にFD委員がラベルワークを行い、A大学が育成する人材像に向けて教職員が大切にしていることをまとめた。その結果、教職員は学生一人ひとりが「①目指す看護者像が描ける」ように、学生に動機づけを図る姿勢として「②主体性を尊重する」、「③力や可能性を信じる」、「④探求心や向上心を刺激する」、学生が学び続ける関わり方として「⑤生活から学べるように関わる」、「⑥人間関係を円滑に進めるように関わる」、「⑦知識・技術を修得できるように関わる」、「⑧学ぶ楽しさを実感できるように関わる」を大切にしていた（図1）。その後、教職員の関わりについて学生からの評価を得るために、上記8項目を元に教職員が大切にしている関わりについて、独自に15項目の質問紙調査票を作成した。

本研究において、作成した調査票により、「教

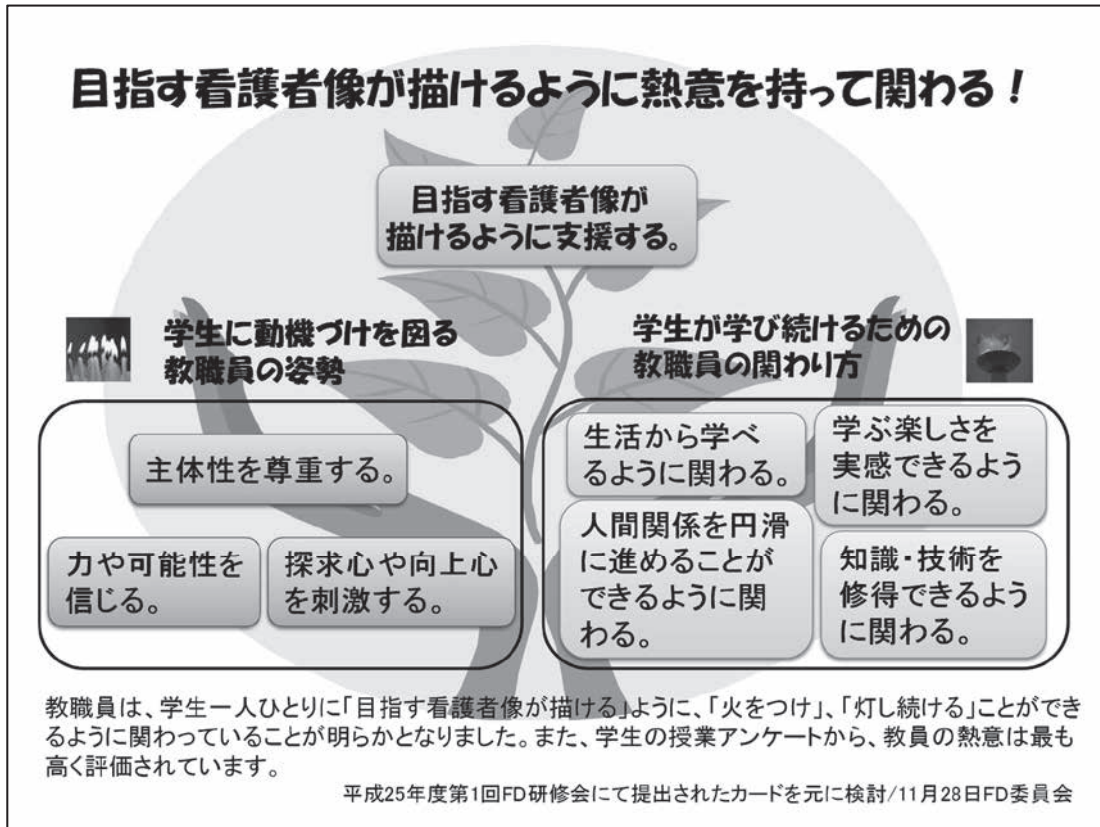


図1 教職員が育成する人材像に向けて大切にしていること

職員がA大学の育成する人材像に向けて大切にしている関わり」を学生がどのように受けとめているか現状を明らかにし、学生に対する関わりのあり方について検討した。

Ⅱ. 研究方法

1. 対象者

2013年度から2015年度の期間にA大学に在籍する看護学生全員、延べ940名を対象とした。

なお、A大学は、2012年度に4年制大学看護学部を開設し、前身である短期大学は2014年度に閉校している。それに伴い、短期大学専攻科の1年課程で行っていた保健師基礎教育は、4年制大学において3年次からの選択制となった。また、短期大学専攻科の1年課程で行っていた助産師基礎教育は、4年制大学の別科において1年課程の教育となった。

2. 調査方法

2013年度から2015年度の3年間の各年度末

に無記名自記式質問紙による調査を行った。

3. 調査内容

調査内容は、基本属性として、所属、学年、保健師教育選択の有無と独自で作成した教職員が大切にしている関わり15項目で、「そう思わない」1点、「あまりそう思わない」2点、「どちらでもない」3点、「ややそう思う」4点、「そう思う」5点の5段階評価とした。質問15項目は、図2、表2・3・4に示している。

教職員の関わりに対し、「そう思う」「ややそう思う」を合計した割合を支援割合とし、割合が高いほど、教職員の関わりへの評価が高いことを示す。

4. 分析方法

2015年度在籍者の教育課程・学年別及び3・4年次生の保健師教育選択の有無別に、各質問項目との関連をpearsonの χ^2 検定にて分析を行った。また、4年課程の学生の支援割合について、年次推移を示した。

統計処理には統計解析ソフト SPSSversion24 for Windows (IBM 社製) を使用し、統計学的有意水準は 5 % 未満とした。

Ⅲ. 倫理的配慮

調査は無記名で行い、対象者に研究目的や意義、研究方法とともに、研究協力の有無により利益・不利益は生じないこと、データは統計的に処理し、個人が特定されないこと、研究成果を関連学会・論文等で公表すること、データの取り扱いへの配慮について、文書と口頭で説明し、自由意思による協力を求めた。研究協力は、回収箱への調査票の自主提出をもって同意を得たとした。

なお本研究は、島根県立大学出雲キャンパス研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号 123)。

Ⅳ. 結 果

調査用紙を延べ 940 名に配布し、797 名から回答があった(回答率 84.8%)。各年度の養成課程・学年別の回答者数(回答率)を表 1 に示した。最も回答率が高かったのは、助産師養成課程で、3 年間とおして 100%、最も回答率が低かったのは、2015 年度の看護師 4 年課程 1 年次生 48.8%であった。

1. 養成課程別及び看護師 4 年課程学年別支援割合

2015 年度在籍学生の養成課程及び看護師 4 年課程学年別の支援割合の比較を表 2 に示した。

助産師 1 年課程は、看護師 4 年課程に比較し、「生活体験や経験と関連づけて考え」(p<.01)、「人間関係の模範を示している」「わかる・発見することの楽しさ」(p<.05) が有意に高かった。

看護師 4 年課程で他学年に比較し有意に高かった項目は、1 年生の「地域の人々との交流をとおした生活から学べる機会」(p<.05)、3 年生の「目標達成に向けた行動の尊重」(p<.01)、「必要な知識・技術・態度が修得できる関わり」「目標達成に向けた意思の尊重」「学習に興味・関心を持たせる関わり」「力を信じた関わり」「わかる・発見することの楽しさ」(p<.05)であった。

看護師 4 年課程で他学年に比較し有意に低かった項目は、2 年生の「目標達成に向けた行動の尊重」(p<.01)、4 年生の「地域の人々との交流をとおして生活から学べる機会」(p<.01)、「必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備」(p<.05)であった。

2. 3・4 年次生の保健師教育選択の有無別の支援割合

2015 年度在籍学生 3・4 年次生の保健師教育選択の有無別の支援割合を図 2 に示した。

A 大学の看護師 4 年課程の保健師教育選択は 3 年次からである。保健師教育選択有りの回答 64 名、選択無し of 回答 75 名、未記入 7 名であった。

保健師教育を選択している学生は、選択していない学生に比較し、15 項目中の 10 項目で有意に高い評価をしていた。保健師教育を選択している学生の方が有意に高い項目は、「必要な知識・技術・態度が修得できる関わり」「目標達成に向けた行動の尊重」「目標達成に向けた意

表 1 養成課程・学年別の回答者

養成課程・学年		人(回答率)		
		2013年度	2014年度	2015年度
4年課程(看護師)	1年	75 (89.3)	80 (94.1)	42 (48.8)
	2年	75 (89.3)	72 (86.7)	68 (82.9)
	3年		79 (94.0)	69 (86.3)
	4年			77 (91.7)
3年課程	看護師養成3年	53 (68.8)		
1年課程	保健師養成	27 (90.0)	29 (96.7)	
	助産師養成	17 (100.0)	16 (100.0)	18 (100.0)

表2 養成課程別及び看護師4年課程学年別支援割合の比較(2015年度在籍学生)

質問項目	%					
	全体 (学部と助産師養成)	1年	2年	3年	4年	助産師養成
必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備	①83.9	②81.0	①89.7	③87.0	*③75.3	①94.4
必要な知識・技術・態度が修得できる関わり	②82.8	④76.2	②83.8	*①91.3	②76.6	②88.9
目標達成に向けた行動の尊重	③79.2	②81.0	**①64.7	**②89.9	①79.2	②88.9
目標達成に向けた意思の尊重	④77.7	③78.0	⑨69.1	*③87.0	③75.3	③83.3
学習に興味・関心を持たせる関わり	⑤76.3	⑥66.7	⑥75.0	*④85.5	④71.4	②88.9
目指す看護師像が描けるような支援	⑥75.5	⑤73.8	③82.4	⑨71.0	④71.4	②88.9
力を信じた関わり	⑦74.8	⑥66.7	⑧70.6	*⑤84.1	④71.4	②88.9
チームで協力できる関わり	⑧74.5	②81.0	⑤77.9	⑧72.5	⑥66.2	②88.9
わかる・発見することの楽しさ	⑧74.5	⑥66.7	⑦72.1	*⑥82.6	⑤68.8	*①94.4
探求心や向上心への刺激	⑨71.9	⑦64.3	⑧70.6	⑦76.8	⑤68.8	②88.9
地域の人々との交流をととした生活から学べる機会	⑩71.2	*①83.3	④79.4	⑨71.0	**⑨54.5	③83.3
教職員の学習活動	⑪70.4	⑥66.7	⑦72.1	⑧72.5	⑦64.9	②88.9
生活体験や経験と関連づけた考え	⑫65.5	⑧63.4	⑩66.2	⑪60.9	⑧63.6	**①94.4
可能性への期待	⑬63.0	⑩50.0	⑫58.8	⑩68.1	⑦64.9	④82.4
人間関係の模範を示している	⑭57.3	⑨57.1	⑬50.0	⑪60.9	⑨54.5	*③83.3
平均	73.2	70.4	72.2	77.4	68.5	88.4

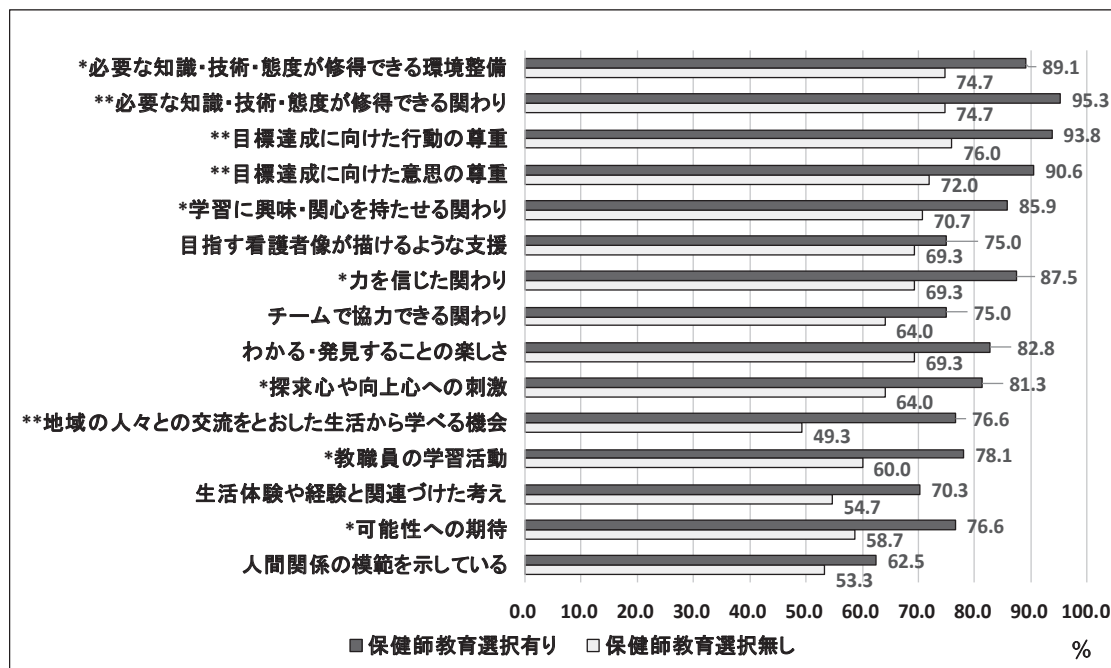
注1) ①~⑭は支援割合が高い順位を示した

注2) 助産師養成は学部全体と比較し、4年課程は他学年と比較した

注3) ■ 有意に高い項目を示した

注4) □ 有意に低い項目を示した

*p<.05 **p<.01



*p<.05 **p<.01

図2 保健師教育選択の有無別支援割合の比較(2015年度在籍学生)

思の尊重」「地域の人々との交流をととした生活から学べる機会」(p<.01),「必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備」「学習に興味・関心を持たせる関わり」「力を信じた関わり」「探求心や向上心への刺激」「教職員の学習活動」「可能性への期待」(p<.05)であった。

3. 4年課程における入学年度別支援割合の年次推移

2012年度から2014年度入学生について、全項目の支援割合の平均を算出し、年次推移を図3に示した。2012年度入学生の支援割合は、2年時67.8%、3年時81.8%、4年時68.5%であった。2013年度入学生の支援割合は、1年時45.5%、2年時51.8%、3年時77.4%であった。2014年度入学生は、1年時80.2%、2年時72.2%であった。

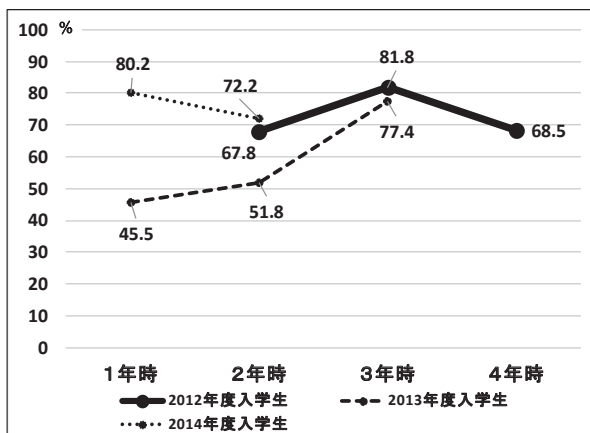


図3 入学年度別支援割合の年次推移

3年間のデータがあり、かつ同じような傾向を示している2012年度、2013年度入学生の各質問項目の支援割合の年次推移をそれぞれ、表3、表4に示した。

2012年度入学生において、支援割合が最も高かったのは、2年時「必要な知識・技術が修得できる環境整備」84.0%、3年時「必要な知識・技術が修得できる環境整備」92.4%、4年時「目標達成に向けた行動の尊重」79.2%であった。また、最も支援割合が低かったのは、3年間で「人間関係の模範を示している」で2年時46.7%、3年時64.6%、4年時54.5%であった。

2013年度入学生において、支援割合が最も高かったのは、3年間をとおして「必要な知識・技術が修得できる関わり」で1年時68.0%、2年時64.4%、3年時91.3%であった。また、最も支援割合が低かったのは、1年時「可能性への期待」21.3%、2年時「人間関係の模範を示している」32.9%、3年時「人間関係の模範を示している」「生活体験や経験と関連づけた考え」60.9%であった。

また、2012年度・2013年度入学生ともに支援割合は全ての項目において、2年時より3年時で高くなっていた。

V. 考 察

看護学生による「教職員が大切にしている関わり」に対する評価について、評価が高い項目と低い項目に分けて考察した。

1. 教職員の関わりに対する評価が高い項目について

2015年度全体で教職員の関わりに対し、「そう思う」「ややそう思う」を合計した割合である支援割合の上位3位にあがっていたのは、「必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備」や「必要な知識・技術・態度が修得できる関わり」、 「目標達成に向けた行動の尊重」であった。また、必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備や関わりは、2012年度、2013年度入学生ともに3年間をとおして上位3位までにあがっており、学生から最も高く評価されていた。これらは、看護職という目標が定まった専門職の養成に対し、教職員が最も力を入れている関わりであると考えられる。その熱意ある関わりが学生に受けとめられ、高く評価されていたと考える。

目標達成に向けた行動や意思の尊重の評価が4年次生で高くなるのは、就職や進学等の目標に向けた学生の行動への支援が増えるためではないかと考えられる。

養成課程や保健師選択の有無による特徴として、助産師1年課程と看護師4年課程の保健師教育選択者の評価が高かった。これは、教職員との関わりやすさや強さが影響していると考えられる。卒業要件の最低取得単位数を比較して

表3 支援割合の年次推移 (2012年度入学生)

質問項目	%		
	2年時 (2013年度)	3年時 (2014年度)	4年時 (2015年度)
必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備	①84.0	①92.4	③75.3
必要な知識・技術・態度が修得できる関わり	②82.7	②91.1	②76.6
目標達成に向けた行動の尊重	⑧66.7	⑤84.8	①79.2
目標達成に向けた意思の尊重	⑧66.7	③88.6	③75.3
学習に興味・関心を持たせる関わり	⑥70.7	④86.1	④71.4
目指す看護者像が描けるような支援	④73.3	⑤84.8	④71.4
力を信じた関わり	⑩61.3	⑥83.5	④71.4
チームで協力できる関わり	⑦69.3	⑧78.5	⑥66.2
わかる・発見することの楽しさ	⑤72.0	⑥83.5	⑤68.8
探求心や向上心への刺激	⑦69.3	⑦81.0	⑤68.8
地域の人々との交流をとおした生活から学べる機会	③76.0	⑨77.2	⑨54.5
教職員の学習活動	⑨64.0	⑧78.5	⑦64.9
生活体験や経験と関連づけた考え	⑩61.3	⑩75.9	⑧63.6
可能性への期待	⑪53.3	⑩75.9	⑦64.9
人間関係の模範を示している	⑫46.7	⑪64.6	⑨54.5
平均	67.8	81.8	68.5

注1) ①～⑫は支援割合が高い順位を示した

注2) 支援割合が最も高い項目を示した

注3) 支援割合が最も低い項目を示した

も助産師は1年で34単位、看護師4年課程の保健師教育選択者は136単位であり、看護師4年課程で保健師教育選択無し124単位よりも多く、それだけ教職員と関わる時間が多く、関わりの密度も濃いと考えられる。小川は、日本の高等教育やIRコンソーシアム研究の課題として「日本の高等教育では、学生の気質も変容している中で、新しい教授法に基づいた教育を提供するだけでなく、密度の濃い教員との関わりも教育の質向上に切り離せない要因であることが明らかとなった。このような仕組みを意識的に作り出すことが各大学に求められていると分析できる。」と述べている(小川, 2013)。IR (Institutional Research) とは、「教育、経営、財務情報を含む大学内部の様々なデータの入手や分析と管理、戦略計画の策定、大学の教育プログラムのレビューと点検など包括的な内容を本来は意味する」(大学IRコンソーシアム,

2017)。本研究の結果からも教育の質保証には、学生と関わる時間の確保や密度の濃い関わりが必要であることが考えられた。

看護師4年課程における学年の特徴をみると実習が影響していると考えられた。

1年次生で「地域の人々との交流をとおした生活から学べる機会」が他の学年に比較し有意に高い評価となったのは、1年次に行う家庭訪問実習の影響が考えられる。この実習は、A大学の教育の特徴の一つである大学周辺地域の家庭訪問実習で、1年次の10月から3月まで同じ家庭に4回継続訪問を行い、地域の人々から学ぶ機会を設けている。実習において生活者を理解するために学生が実施したことをみると、「生活習慣」、「価値観・生き方・生活の楽しさ」、「仕事・生計・医療費・経済状況など」、「人的環境」に関するものが5段階評価の4以上であった(吾郷, 2009)。病院における看護であっても、

表4 支援割合の年次推移 (2013年度入学生)

質問項目	%		
	1年時 (2013年度)	2年時 (2014年度)	3年時 (2015年度)
必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備	②66.7	③61.6	③87.0
必要な知識・技術・態度が修得できる関わり	①68.0	①64.4	①91.3
目標達成に向けた行動の尊重	⑨42.7	④58.9	②89.9
目標達成に向けた意思の尊重	⑥45.3	⑨49.3	③87.0
学習に興味・関心を持たせる関わり	⑥45.3	⑥56.2	④85.5
目指す看護者像が描けるような支援	⑦44.0	⑥56.2	⑨71.0
力を信じた関わり	⑪38.7	⑦53.4	⑤84.1
チームで協力できる関わり	⑧43.2	⑤57.5	⑧72.5
わかる・発見することの楽しさ	④50.7	⑨49.3	⑥82.6
探求心や向上心への刺激	⑤46.7	⑧52.1	⑦76.8
地域の人々との交流をとおした生活から学べる機会	③65.3	②62.5	⑨71.0
教職員の学習活動	⑩41.3	⑪41.1	⑧72.5
生活体験や経験と関連づけた考え	⑬29.3	⑩41.7	⑪60.9
可能性への期待	⑭21.3	⑪41.1	⑩68.1
人間関係の模範を示している	⑫34.7	⑫32.9	⑪60.9
平均	45.5	51.8	77.4

注1) ①～⑭は支援割合が高い順位を示した

注2) ■支援割合が最も高い項目を示した

注3) □支援割合が最も低い項目を示した

支援の対象を「病気をもつ人」という理解ではなく「生活者」と捉えることができるよう教員も意識して学生に関わっているため、学生も実習において実際に生活者を意識した関わりを行うことができ、教職員の関わりに対する評価も高くなったと考える。

2012年度、2013年度入学生ともに3年時の評価が最も高くなっている。また、全ての項目において2年時より3年時の方が高い評価となっている。さらに、2015年度在籍学生をみると、3年次生において、6項目が他の学年と比較し有意に高い評価となっている。A大学では3年次に臨地実習が本格的に始まる。そのため、教職員は学生への関わりの基本として学生の力を信じ、学生個人の目標達成に向けた支援や実習に向けて知識・技術を高める関わり、積極的に学びを深めることができるように望ましい実習態度や学習に興味関心を持たせる関わりが強く

なる。さらに、わかる・発見することの楽しさを実感できるような指導方法等を工夫する。これらの意図した関わりが学生に受けとめられ、3年次生の評価が高くなったと考えられる。また、授業時間が4学年で3年次が最も多く、講義や実習、演習により教職員と個別に関わる時間や密度が濃くなることが高い評価につながったと考えられる。

2. 教職員の関わりに対する評価が低い項目について

2015年度全体で支援割合が最も低かったのは、「人間関係の模範を示している」であった。2012年度入学生は、3年間をとおして、2013年度入学生については、3年間で2年間において最も低い評価となっており、支援割合が3割の年もあった。教職員は、人間関係の模範を示す関わりを大事に思っているが、十分に示すこと

が出来ていないという結果であった。学生は、日頃の教職員の学生への接し方や教職員同士の関係を観察して評価していると考えられる。

人間関係の模範を示すことが出来るか否かは、教職員の人間性が影響していると考えられる。Evans が看護学生を対象に行った望ましい教師と望ましくない教師に関する調査の結果、「学生は、講義の主題よりむしろ教師の人間性を重視し、特に教師の親切さや学生に対しての熱心さ、ユーモアといった要素を重視する傾向にあった。」と述べられている (Evans, 2004)。人間関係の模範を示すことが出来るためには、教職員自身が人間性を高めることができるよう自助努力し、日頃から学生や教職員同士の接し方を考え人間関係づくりを行っていくことが重要であると考えられる。

2015 年度在籍学生の看護師 4 年課程で他学年に比較し 2 年次生の「目標達成に向けた行動の尊重」の評価が有意に低かった。これは、2 年次は授業の総時間数が 1 年次より減り、教職員と関わる時間が少なくなることが要因の一つと考えられる。

4 年次生の「地域の人々との交流をとoshita 生活から学べる機会」が他学年に比較し評価が有意に低かったのは、4 年次の春学期に在宅看護の実習があるが、それ以降は保健師教育を選択していない学生は、地域に出かけて学ぶ機会がなくなる。A 大学は 1～3 年次まで地域で学ぶ実習に力を入れているため他学年に比較し 4 年次生の評価が低くなったと考えられる。

他学年に比較し評価が有意に低かった 4 年次生の「必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備」と 2012 年度入学生、2013 年度入学生ともに 3 年時より 4 年時で全体の評価が低くなっていたのは、4 年次の授業時間が 4 学年で最も少なく、教職員と関わる時間が減少することや 4 年次生になると学生が専門職として成長し教職員に求めるものが高くなることが考えられる。

VI. 今後の課題

学生の目指す看護者像の醸成は学習意欲にも

影響することが考えられ、入学時から将来を見据え目指す看護者像を描けるような教育的関わりを行うことが課題と考える。また、教員の関わりに対する学生の受けとめは、カリキュラム編成による影響も大きいと推察された。

学生の目指す看護者像の醸成のため、教職員間で課題を共有して意識化し、連携した取り組みを行っていくことが必要と考える。

VII. 結 論

「教職員が A 大学の育成する人材像に向けて大切にしている関わり」を学生がどのように受けとめているかの現状として以下が明らかとなった。

1. 全体をとおして評価が高かったのは、「必要な知識・技術・態度が修得できる環境整備」や「必要な知識・技術・態度が修得できる関わり」、「目標達成に向けた行動の尊重」であった。
2. 全体をとおして評価が低かったのは、「人間関係の模範を示している」であった。
3. 養成課程及び看護師 4 年課程学年別・保健師教育選択の有無別の特徴は、講義・演習や実習において教職員と関わる時間や密度の濃さが学生への受けとめに影響していると考えられた。

今後に向けては、入学時から将来を見据えたカリキュラム編成を引き続き検討し、学生の目指す看護者像が醸成できるよう教育的な関わりを共有し連携した取り組みを行っていくことが必要である。

学生に対する関わりの具体的なあり方は以下のとおりである。

1. 育成する人材像に向けて、学生と関わる時間の確保や関わりの質を高めていくこと。
2. 人間関係の模範を示すことが出来るよう、教職員自身が人間性を高めるために自助努力を行うこと。また、日頃から学生や教職員同士の接し方を考え人間関係づくりを行っていくこと。

文 献

- 吾郷ゆかり・吉川洋子・松本亥智江他(2009) :
看護基礎教育における「生活者を理解する視点」－家庭訪問実習と病院実習後の自己評価より, 島根県立大学短期大学部出雲キャンパス研究紀要, 3, 77-83.
- 大学 IR コンソーシアム (2017) : 設立趣意書, 2017-12-12, <http://www.irnw.jp/prospectus.html>
- David Richard Evans (2004) : Student Evaluation of Teachers, 国立看護大学校研究紀要, 3 (1), 91-99.
- 小川勤 (2013) : インスティテューショナル・リサーチとアウトカム評価に関する研究－カレッジ・インパクト研究に基づく教学改善の新展開－, 山口大学大学教育紀要, 10, 1-12.
- 文部科学省 (2006) : 大学における FD・SD (教員職員資質開発) の制度化と質的保証に関する総合的研究 (一般の大学教員を対象とするアンケート結果の概要), 2017-12-11, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/003/gijiroku/07012402/001/001.htm
- 文部科学省 (2016) : 「卒業認定・学位授与の方針」(ディプロマポリシー), 「教育課程編成・実施の方針」(カリキュラムポリシー) の策定及び運用に関するガイドライン, 2017-12-11, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/1369248.htm

Evaluation for “The Relation that I Value for the Talented Person Image which a Teacher and the Staff Raise” by the Nursing Student

Mikiko ODA, Minae AGO, Sayaka FUJITA, Reiko NAGASHIMA,
Chiaki INOUE, Masako OKAYASU and Nami ITO

Key Words and Phrases : Nursing students, Teachers and Staff, Evaluation,
FD (Faculty Development)

島根県の妊娠初期における妊婦の栄養摂取状況について 第1報 — 分娩歴による比較 —

中谷 陽子・長島 玲子・籠橋有紀子*
勝部 愛子**・大谷 浩***

概 要

島根県における妊娠初期の妊婦の栄養摂取状況を明らかにすることを目的とし、分娩歴による違いがあるかに注目して研究を行った。

妊娠10週から12週の妊婦29名に食物摂取頻度調査を行い、初産婦(15名)、経産婦(14名)の2群に分けて比較した。

各種栄養素摂取量および食品群別栄養素摂取量については、2群間で有意な差はみられなかった。

食品群別摂取量の「嗜好品飲料類」について、初産婦の摂取量が有意に多かった。

栄養素摂取量の多くが2群とも平均必要量に満たないことが明らかになった。

キーワード：妊娠初期, 栄養摂取状況, 分娩歴

I. 緒 言

妊娠中に適切な栄養を摂取し、快適な食生活を送ることは重要である。若い女性の朝食欠食やエネルギー、各種栄養摂取量が必要量を下回る状況がみられ、適切な食品選択や食事の準備のために必要な知識や技術が不足している場合も多い。妊孕世代の女性の低体重(やせ)の割合が増加するなど体格も変化している。このような状況から、厚生労働省は2006年に『妊産婦のための食事バランスガイド』、『妊娠期の至適体重増加チャート』を提示し、妊婦健康診査時の保健指導・栄養指導に活用されている(厚生労働省, 2006)。

やせた(BMI < 18.5)女性が妊娠した場合、

* 島根県立大学短期大学部

** 島根県立中央病院

*** 島根大学医学部

切迫早産、早産満期でも妊娠期間の短縮、児の出生体重の低くなる傾向がある(福岡, 2016)。

Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) 説では、「胚子期・胎児期から出生後の発達期における種々の環境因子が、成長後の健康や種々の疾患の発生リスクに影響を及ぼす」ことが示されており、妊娠中、授乳期の栄養状態は児の将来の健康にも影響を及ぼすため、妊娠中の栄養管理は重要である。

島根県においては、低出生体重児の出生割合が全国平均より高く、平成27年の平均出生体重は全国平均に比べ20~30g少ない(中谷, 2017)。低出生体重児出生割合の減少につながるためにも、島根県における妊婦の栄養摂取状況を把握することが必要と考える。

低出生体重児出産に及ぼす経産回数および妊娠前BMIの影響について検討された研究では、BMIが18.5未満、18.5以上25未満の初産婦の方が、多産婦よりも低出生体重児出生割合が高

く、低体重と初産が低出生体重児出生と関連していたとの報告がある (Suzuki, 2016)。

妊娠初期の栄養摂取状況について、分娩歴による比較をした研究では、妊娠期においても、必要な摂取量が確保されていない状況にあり、たんぱく質、マグネシウム、亜鉛、銅、一部のビタミンなど、いくつかの栄養素において摂取量が初産婦で有意に少なかったことが報告されている (高間木, 2015)。

一方、妊婦の栄養への関心と栄養素摂取量の調査では、「初産婦」と「経産婦」によって栄養素の摂取状況に有意な差はなかったと報告している (名草, 2017)。

低出生体重児の出生割合が全国平均より高い鳥根県において、低出生体重児の出生に関連するといわれている妊婦の栄養摂取状況等について調査した報告はみられない。

そこで、鳥根県においても先行研究で報告されている低出生体重児出生に関連のあった初産婦と経産婦の食事摂取状況に違いがあるのかを明らかにし、具体的な保健指導へとつなげるため、検討を行った。

今回、妊娠初期における食物摂取頻度調査を、異なる観点で2報の中間報告としてまとめた。籠橋らによる第2報では、BMIおよび欠食状況の違いによる栄養摂取状況、食行動や食意識について比較検討を行っている。

Ⅱ. 研究目的

鳥根県における妊娠初期の妊婦の栄養摂取状況について、分娩歴による違いを明らかにする。

Ⅲ. 研究方法

1. 対象者

鳥根県出雲市の分娩取り扱い施設で、妊婦健診を受けている合併症のない妊娠10週から12週の妊婦

2. 調査期間

2017年7月～2017年12月

3. 調査方法

研究協力に同意の得られた妊娠10週ごろの合併症のない妊婦に、食物摂取頻度調査票 (FFQ: Food Frequency Questionnaire) を使用し調査を実施した。

4. 食物摂取頻度調査

本研究では、吉村らにより開発された FFQg (Food Frequency Questionnaire Based on Food Groups) を用いた。FFQg は、食品群別に分けられた29の食品グループと、10種類の調理方法から構成された簡単な質問に回答することにより、日常の食事の内容を評価する食物摂取頻度調査である。最近1～2か月程度のうちの1週間を単位として、食物摂取量と摂取頻度を調査し、分析を行うことにより、栄養素摂取量および食品群別摂取量を推定でき、信頼性・妥当性についても検討されている。

5. 分析方法

分娩歴別の比較を行うため、対象者を初産婦および経産婦の2群に分けて、対応のないt検定を行った。Excel統計を用いた。両側検定で有意水準は5%とした。

摂取エネルギーについて対象妊婦の摂取エネルギーと推奨摂取エネルギー量の比率、悪阻の有無別で摂取エネルギーについて比較した。

Ⅳ. 倫理的配慮

鳥根県立大学出雲キャンパスの倫理委員会にて承認を得た (承認番号203)。

対象者へ研究の趣旨と個人情報の保護などの説明を口頭と文書で行い、同意を得た。

撤回書の提出により、途中で研究参加を辞退することが可能であることを口頭と文書で説明した。

Ⅴ. 結 果

1. 対象者の属性

対象者は妊婦29名で、調査時の年齢は22歳から41歳であり、平均年齢は 29.7 ± 4.9 歳で

表 1-1 分娩歴別対象者の属性

項目	n=29		
	全体	初産婦 (n=15)	経産婦 (n=14)
年齢 (歳)	29.7 ± 4.9	28.8 ± 5.1	31.4 ± 3.0
身長 (cm)	155.2 ± 5.2	156.2 ± 5.1	155.0 ± 4.9
非妊娠時体重 (kg)	49.1 ± 7.2	50.2 ± 7.2	47.0 ± 6.5
非妊娠時BMI (kg/m ²)	20.4 ± 2.7	20.6 ± 2.8	19.5 ± 2.4

平均値 ± 標準偏差

表 1-2 分娩歴別対象者の背景

項目	n=29		
	初産婦 (n=15)	経産婦 (n=14)	
非妊娠時BMI区分	低体重	2名 (13.3%)	5名 (35.7%)
	ふつう	12名 (80.0%)	9名 (64.3%)
	肥満	1名 (6.7%)	0名 (0.0%)
就労の有無	あり	12名 (80.0%)	13名 (92.9%)
	なし	3名 (20.0%)	1名 (7.1%)
悪阻の有無	あり	7名 (46.6%)	9名 (64.3%)
	なし	4名 (26.7%)	2名 (14.3%)
	不明	4名 (26.7%)	3名 (21.4%)
妊娠全期間の 希望体重増加量	5kg未満	1名 (6.7%)	2名 (14.3%)
	5~9kg	13名 (86.6%)	9名 (64.3%)
	10~15kg	1名 (6.7%)	3名 (21.4%)

あった。

対象者を分娩歴により分類すると、初産婦 15 名 (51.7%)、経産婦 14 名 (48.3%) であった。

年齢、身長、非妊娠時体重、BMI など 2 群間で有意な差は認められなかった (表 1-1)。

分娩歴別に非妊娠時 BMI、就業の有無、悪阻の有無について比較した。非妊娠時 BMI 「低体重 (やせ)」の割合は、初産婦 2 名 (13.3%) に比べ、経産婦で 5 名 (35.7%) と多かった。

「就業あり」の割合は、初産婦 80%、経産婦 92.9% であった。

妊娠全期間をとおして、希望する増加体重量は、2 群とも 5 ~ 9 kg が多かった (表 1-2)。

2. 栄養素摂取量 (表 2)

推定平均必要量は、半数の人が必要量を満たす量である。

目安量は、一定の栄養状態を維持するのに十分な量である。

エネルギー量の平均値は、初産婦 1495.6 ± 334.9 kcal、経産婦 1503.1 ± 427.2 kcal で、2 群とも推定必要量を満たしていなかった。「たんぱく質」は初産婦 48.3 ± 14.2 g、経産婦 51.0 ± 18.3 g。「脂質」は初産婦 50.2 ± 16.1 g、経産婦 49.5 ± 20.2 g。「炭水化物」は初産婦 207.9 ± 43.5 g、経産婦 208.5 ± 48.9 g。「カルシウム」は初産婦 391.0 ± 131.0 mg、経産婦 405.0 ± 150.2 mg。「鉄」は初産婦 5.3 ± 1.6 mg、経産婦 5.9 ± 2.4 mg。「葉酸」は初産婦 174.1 ± 62.7 μg、経

表2 分娩歴別栄養素摂取量の比較

項目	単位	推定平均必要量 +付加量	全体 (n=29)		初産 (n=15)		経産 (n=14)	
エネルギー	(Kcal)	1650~2300+50	1516.8±	389.0	1495.6±	334.9	1503.1±	427.2
水分	(g)		664.8±	178.7	654.6±	154.6	654.3±	186.7
たんぱく質	(g)	40	50.6±	17.2	48.3±	14.2	51.0±	18.3
脂質	(g)		51.2±	18.6	50.2±	16.1	49.5±	20.2
炭水化物	(g)		208.3±	47.8	207.9±	43.5	208.5±	48.9
灰分	(g)		11.9±	3.7	11.5±	3.2	11.8±	3.8
ナトリウム	(mg)		2702.3±	838.9	2631.5±	769.6	2673.7±	831.1
カリウム	(mg)	目安量：2000	1646.9±	586.9	1598.0±	471.5	1623.2±	627.2
カルシウム	(mg)	550	406.9±	145.9	391.0±	131.0	405.0±	150.2
マグネシウム	(mg)	230~240+30	172.8±	63.6	165.8±	49.6	173.7±	72.2
リン	(mg)	目安量：800	729.0±	249.7	701.5±	211.9	723.2±	258.1
鉄	(mg)	5.0~5.5+2.0	5.7±	2.1	5.3±	1.6	5.9±	2.4
亜鉛	(mg)	6+1	6.0±	2.1	5.7±	1.7	6.0±	2.3
銅	(mg)	0.6+0.1	0.8±	0.3	0.8±	0.2	0.8±	0.3
マンガン	(mg)	目安量：3.5	1.9±	0.6	1.9±	0.5	2.0±	0.7
ヨウ素	(μg)		594.2±	356.6	570.4±	348.1	636.2±	419.6
セレン	(μg)	20+5	38.5±	16.1	36.3±	12.9	39.0±	17.3
クロム	(μg)	10	4.7±	2.5	4.3±	1.8	5.0±	2.7
モリブデン	(μg)		120.1±	52.3	112.3±	45.8	128.8±	64.2
レチノール	(μg)		152.5±	57.9	147.6±	55.5	149.3±	54.9
βカロテン	(μg)		2304.8±	1452.9	2061.5±	1204.1	2316.5±	1501.7
βカロテン当量	(μg)		2789.8±	1601.6	2542.0±	1308.4	2805.0±	1675.2
レチノール当量	(μg)		404.2±	173.8	376.7±	147.6	402.1±	185.3
ビタミンD	(μg)	目安量：5.5	3.9±	2.6	3.7±	2.3	3.4±	2.7
αトコフェロール	(mg)	6	5.0±	1.9	4.9±	1.6	4.9±	2.1
ビタミンK	(μg)	目安量：150	142.6±	75.7	128.4±	58.5	150.6±	83.1
ビタミンB1	(mg)	0.9+0.3	0.7±	0.2	0.7±	0.2	0.7±	0.3
ビタミンB2	(mg)	1.0+0.2	0.8±	0.3	0.8±	0.2	0.8±	0.3
ナイアシン	(mg)	9~10	10.4±	4.7	10.2±	4.1	9.6±	4.9
ナイアシン当量	(mg)		20.6±	7.6	19.9±	6.4	20.0±	8.3
ビタミンB6	(mg)	1.0+0.2	0.7±	0.3	0.7±	0.2	0.7±	0.3
ビタミンB12	(μg)	2.0+0.3	4.1±	2.5	3.9±	2.2	3.6±	2.5
葉酸	(μg)	200+200	186.8±	82.9	174.1±	62.7	195.9±	88.2
パントテン酸	(mg)	目安量：4+5	4.0±	1.3	3.9±	1.0	4.0±	1.3
ビオチン	(μg)	目安量：50+50	22.9±	8.1	22.0±	5.6	23.0±	9.7
ビタミンC	(mg)	85+10	71.5±	33.6	70.1±	31.1	72.9±	37.3
飽和脂肪酸	(g)		15.6±	6.1	15.4±	5.7	14.7±	5.8
一価不飽和脂肪酸	(g)		17.8±	7.4	17.6±	6.7	17.0±	7.7
多価不飽和脂肪酸	(g)		10.4±	4.0	10.1±	3.5	10.4±	4.6
コレステロール	(mg)		244.7±	101.1	233.7±	82.7	244.6±	117.1
水溶性食物繊維	(g)		2.3±	0.9	2.2±	0.8	2.5±	0.9
不溶性食物繊維	(g)		6.9±	2.6	6.6±	2.0	7.4±	2.8
食物繊維総量	(g)	目標量：18以上	9.7±	3.6	9.2±	2.8	10.4±	3.7
食塩相当量	(g)		6.9±	2.1	6.7±	1.9	6.8±	2.1
脂肪酸総量	(g)		43.9±	16.9	43.1±	15.1	42.2±	17.6
n-3系多価不飽和脂肪酸	(g)		1.7±	0.8	1.6±	0.6	1.6±	0.9
n-6系多価不飽和脂肪酸	(g)		8.7±	3.3	8.4±	2.9	8.7±	3.8

表3 分娩歴別PFCエネルギー比の比較

項目		目標量	初産 (n=15)	経産 (n=14)
たんぱく質エネルギー比	(%)	12~20%	12.9± 1.9	13.5± 1.7
脂質エネルギー比	(%)	20~30%	29.6± 5.2	28.6± 5.0
炭水化物エネルギー比	(%)	50~65%	57.5± 6.4	57.9± 5.8
穀類エネルギー比	(%)		38.6± 9.3	42.6± 9.1
動物たんぱく比	(%)		47.6± 15.4	44.2± 13.7
緑黄色野菜比	(%)		48.9± 18.6	46.9± 19.7
n-6系脂肪酸/n-3系脂肪酸			5.4± 1.4	5.9± 1.4

t 検定

※いずれの項目にも有意差は認められなかった

表4 分娩歴別食品群別摂取量の比較

項目	単位	初産	経産	検定
穀類 (めし、ゆで麺等)	(g)	312.7± 84.5	336.6± 74.6	
いも類	(g)	18.8± 18.8	24.2± 17.3	
緑黄色野菜	(g)	48.4± 31.3	54.7± 39.6	
その他の野菜	(g)	63.9± 43.1	76.8± 63.2	
海藻類	(g)	2.5± 1.8	2.9± 2.2	
豆類	(g)	39.8± 47.7	62.5± 69.9	
魚介類	(g)	35.2± 25.9	32.4± 32.7	
肉類	(g)	61.4± 40.0	62.0± 40.4	
卵類	(g)	23.6± 11.2	28.6± 18.7	
乳類	(g)	90.0± 50.8	77.1± 53.4	
果実類	(g)	98.3± 91.7	94.9± 100.5	
菓子類	(g)	71.0± 35.1	64.0± 34.5	
嗜好飲料類	(g)	73.8± 81.4	23.9± 38.0	*
砂糖・甘味料類	(g)	4.6± 3.3	5.8± 4.9	
種実類	(g)	1.2± 2.1	1.8± 3.1	
油脂類	(g)	9.8± 5.6	8.7± 6.8	
調味料・香辛料類	(g)	18.8± 6.5	18.9± 9.5	

t 検定

* p < 0.05

産婦 195.9 ± 88.2 μg。いずれの栄養素も分娩歴による2群間の比較で有意差は認められなかった。

3. PFC バランス (表3)

PFC バランスとは、三大栄養素であるたんぱく質 (Protein)、脂肪 (Fat)、炭水化物 (Carbohydrate) の供給熱量の栄養素別比率の構成比であり、栄養の質を評価する指標の一つである。

各エネルギー比について分娩歴別にみると、「たんぱく質エネルギー比」は初産婦 12.9 ± 1.9%、経産婦 13.5 ± 1.7%。「脂質エネルギー比」は初産婦 29.6 ± 5.2%、経産婦 28.6 ± 5.0%。「炭水化物エネルギー比」は初産婦 57.5 ± 6.4%、経産婦 57.9 ± 5.8%でどの項目でも有意差は認められなかった。

4. 食品群別摂取量 (表4)

食品群別摂取量では、「嗜好飲料類」において

初産婦 73.8 ± 81.4 g, 経産婦 23.9 ± 38.0 g ($p = 0.04$) で有意差がみられ, 初産婦の摂取量が多かった。

その他の項目では, 2群間で有意な差は認められなかった。

菓子類の摂取が, 初産婦・経産婦とも摂取基準量より多かった。

5. エネルギー摂取比率

エネルギー摂取量が推奨エネルギー摂取量に占める割合(エネルギー摂取比率とする)の平均は初産婦 81.9%, 経産婦 73.1%, 2群間に有意な差は認められなかった。推奨量を満たしていたのは, 初産婦 3名(20.0%), 経産婦 3名(21.4%)であった。摂取比率が50%以下だったのは, 初産 1名(6.6%), 経産婦 2名(14.3%)であった。

6. 悪阻の有無別エネルギー摂取量

悪阻の有無でエネルギー量を比較した結果, 経産婦の「悪阻あり群」は, 「悪阻なし群」よりエネルギー摂取量が有意に少なかった($p = 0.04$)。

VI. 考 察

本研究では, 鳥根県内の妊婦に対して現在行っている栄養調査において, これまで調査を行った妊娠初期の妊婦の一部について, 分娩歴で区分した場合の栄養摂取について検討した。

栄養素摂取量, PFC バランスとも 2群間で有意な差は認められなかったが, 栄養素摂取量が推定平均必要量より低い項目が多かった。

先行研究でも, 栄養素摂取量の少なさが報告されている。

分娩歴による違いについて, 名草(2017)らは, 初産婦と経産婦によって栄養素の摂取状況に有意な差はなかったと報告している。しかし, 高間木(2015)らの研究では, たんぱく質, マグネシウム, 亜鉛, 銅, 一部のビタミンなど, いくつかの栄養素において摂取量が初産婦で有意に少なかったと報告されている。本研究で分娩歴による有意な差が認められなかったことには,

対象数が少ないことが影響していることも考えられる。今後対象数を増やし, 検討していく必要がある。

『鉄』の摂取量は, 平均必要量 + 付加量の70%, 造血作用のあるビタミンB6, B12も必要量を満たしていなかった。神経管閉鎖障害の発症リスク低減のために摂取量を増加させる必要のある『葉酸』については, 2群とも平均必要量にも満たなかった。サプリメントを摂取していると答えたのは初産婦 3名(20.0%), 経産婦 4名(28.6%)で, 葉酸摂取の必要性について, 妊婦はもとより, 妊孕世代の女性に対して情報提供を強化していく必要がある。

PFC バランスでは, 脂質エネルギー比は初産婦 $29.6 \pm 5.2\%$, 経産婦 $28.6 \pm 5.0\%$ で, 2群とも目標値の上限の30%に近く, たんぱく質エネルギー比は初産婦 $12.9 \pm 1.9\%$, 経産婦 $13.5 \pm 1.7\%$ で, 目標値13~20%の下限値に近く, エネルギーに占める脂質の割合が高かった。

食品群別摂取量では, 「嗜好飲料類」において経産婦に比べ初産婦の摂取が有意に多かった。

その他の項目において, 2群間で有意差は認められなかったが, 「菓子類」の摂取量は両群ともに推奨量より多かった。これらは先行研究でも同様の結果が報告されており(高間木, 2015)(渡邊, 2016), バランスよく栄養が摂取できるよう, 妊婦の特性をふまえ, 具体的に説明していくことが重要である。

分娩歴別の2群間の比較では, 経産婦の「低体重(やせ)」の割合が多かった。非妊娠時に「低体重(やせ)」に属する者は, 低出生体重児分娩や胎児発育不全(FGR), 貧血のリスクが高まるといわれている。平成27年『国民健康・栄養調査』(厚生労働省, 2016)では, 20歳代の女性のやせの割合は22.3%, 30歳代15.5%である。小さな集団ではあるが, 「低体重(やせ)」の割合が多い。

今回の調査では, 新生児の出生体重との関連はまだ明らかになっていないが, 今後経時的に調査を行い, 非妊娠時BMIと新生児の出生体重との関連についてもみていく必要がある。

Ⅶ. 本研究の限界と今後の課題

本研究は出雲市内の一部の妊婦を対象とした調査であり、対象も29名と少数であるため、島根県の妊婦の現状を把握するには限界がある。今後調査を継続し、島根県における妊婦の栄養摂取状況を明らかにしていく必要がある。

Ⅷ. 結 論

各種栄養素摂取量および食品別栄養素摂取量については、分娩歴による有意な差はみられなかったが、食品群別摂取量の「嗜好品飲料類」について、初産婦の栄養摂取量が有意に多かった。妊娠初期の妊婦の栄養素摂取量は、分娩歴に関わらず多くの項目で平均必要量より低かった。

謝 辞

調査に協力をしてくださった対象者の皆様、ならびに調査にご協力をいただいた施設のスタッフの皆様に感謝いたします。

文 献

- 福岡秀興 (2016) : 妊婦の栄養は足りているか?, 周産期医学 46 (12), 1441-1447.
- Kounosuke SUZUKI, Kyoko NOMURA, Shinich TAKENOSHITA (2016) : Combination of parity and pre-pregnancy BMI and low birth weight infants among Japanese women of reproductive, Industrial Health 54, 515-520.
- 厚生労働省 (2006) 「妊産婦のための食生活指針 - 『健やか親子21』推進検討会報告書, 2017-12-20, <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/02/h0201-3a.html>
- 厚生労働省 (2016) 「平成27年国民健康・栄養調査結果の概要, 2017-12-20, <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku->

[Gantaisakukenkouzoushinka/kekkgaiyou.pdf](http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000040331.pdf)

厚生労働省 (2014) : 日本人の食事摂取基準 (2015年版) の概要, 2017-12-26.

<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000040331.pdf>

中谷陽子 (2017) : 島根県における低出生体重児や出生に関連する動向, 看護と教育 Vol.8, No.1, 25-28.

名草みどり, 岸岡幸枝, 大埜翠他 (2017) : 妊婦の栄養への関心と栄養素摂取量, 第47回日本看護学会論文集 看護管理, 249-252.

高間木静香, 山辺英彰 (2015) : 妊娠12週時の食物摂取頻度調査から分析した妊婦の栄養摂取状況 - 分娩歴による比較 -, 保健科学研究, 5, 13-20.

渡邊浩子 (2016) : 妊婦の生活様式の変化と栄養, 周産期医学, 46 (12), 1448-1452.

吉村幸雄, 高橋啓子 (2015) : エクセル栄養君 食物摂取頻度調査 FFQg Ver3.5, 健帛社

吉村幸雄 (2015) : エクセル栄養君 Ver7.0, 健帛社

Maternal Nutritional Status during Early Pregnancy in Shimane Prefecture First Report — A Comparison by Delivery History —

Yoko NAKATANI, Reiko NAGASHIMA
Yukiko KAGOHASHI*, Aiko KATSUBE** and Hiroki OTANI***

Key Words and Phrases : Early pregnancy, Nutritional status,
Delivery history

* The University of Shimane

** Shimane Prefectural Central Hospital

*** Faculty of Medicine, Shimane University

島根県の妊娠初期における妊婦の 栄養摂取状況について 第2報 — BMI および欠食状況による比較 —

籠橋有紀子*・中谷 陽子・長島 玲子
勝部 愛子**・大谷 浩***

概 要

島根県の低出生体重児の出生割合は高いことが報告されており、児の将来において様々なリスクの可能性がある。

我々は、島根県内の妊婦に対して栄養摂取状況の調査を行い、低出生体重児との関連性について検討している。本研究では、妊娠初期における妊婦29名に食物摂取頻度調査を行い、体格指数 (Body Mass Index (BMI)) の区分および妊娠後の欠食状況の違いによる栄養素摂取量および食品群別摂取量を算出し検討した。

非妊娠時 BMI が低い群は、エネルギー、炭水化物、ナトリウム、マンガン、鉄、食物繊維の摂取量が多いことが示唆された。また、妊娠初期の妊婦の44.8%が週一回以上の欠食をし、その結果、栄養素の多くが推奨量に満たないことが示唆された。

キーワード：妊婦, 栄養摂取状況, 体格指数, 欠食

I. 緒 言

近年、出生体重の低下と疾病発症リスクについて多くの疫学研究成果が報告されている。出生体重の低下から引き起こされるリスクの高い疾患には、虚血性心疾患、2型糖尿病、本態性高血圧、メタボリック症候群、脳梗塞、脂質異常症、神経発達異常が挙げられており、これらの疾患群はNCD (non communicable diseases) という新たな疾患概念で統一されている (Hanson MA, 2014)。

WHO の予測では、これらの疾患のうち、2

型糖尿病は、今後20年間で約1.6-1.7倍に増えると予想されており、胎生期、新生児期にその素因が形成される事を考えると、母体の栄養状態が望ましくないと想定される国では、今後著しく増加していくと予想されている (福岡, 2014)。日本のみならず世界規模での予防が重要であると考えられる。

疾患予防のために有効な戦略をたてるためには、その発症機序を明らかにすることが重要である。急激なNCDの増加現象は、疾患感受性遺伝子のみがその原因であるとは言えず、その他の原因因子の存在が注目されている (福岡, 2014)。「成人病胎児期発症起源説」(Barker DJ, 1986)においては、受精時や、胚子(胎芽)期や胎児期の子宮内および乳幼児期の望ましくない環境と遺伝子との相互作用によりエピゲノム変化が起こることが報告されてい

* 島根県立大学短期大学部

** 島根県立中央病院

*** 島根大学医学部

る。エピゲノム変化は出生後も変化せず、それが疾病素因となり、その素因と出生後のマイナス環境要因との相互作用によって成人病が発症すると考えられている (Barker DJ, 1986)。この考え方は更に「健康及び疾病素因がこの極めて早期に形成され、社会の健康を確保する上で、極めて重要である。」と認識され、DOHaD (Developmental origins of health and disease) という概念として確立されている。そして、NCD の急激な増加に対し、次世代の健康を確保し、疾病を予防する基本的戦略の中核に位置するものとの認識が世界的に広がりつつある (井村, 2015)。

出生体重は胎内環境を知る重要な間接的マーカーであり、出生体重の低下は、胎内での発育が抑制された結果と考えられる。特に低出生体重児 (出生体重 2,500g 未満の児) の日本での頻度は高く、日本での DOHaD の理解と周知が求められている (福岡, 2016) (井村, 2016)。

日本における妊婦の体重管理は、妊娠高血圧症候群の予防を目的として当初行われてきた経緯がある。2006 年には、厚生労働省により基準が定められ、非妊娠時における BMI (Body Mass Index (kg/m²)) による体格区分に基づいて妊娠全期間を通じての推奨体重増加量が定められ、非妊娠時に「低体重 (やせ)」の場合には 9 ~ 12kg、「普通」では 7 ~ 12kg、「肥満」では個別対応という基準のもとに体重管理が行われている (厚生労働省, 2006)。

先行研究によると、日本における妊娠可能な女性の健康・食生活の現状は、やせの増加が認められ、朝食欠食率が高く、摂取した食事は脂肪エネルギー比率が高いものの鉄やカルシウム不足という栄養バランスの偏りがあるなど、決して望ましい状況にあるとはいえない (福岡, 2016)。また、胎児発育の指標である平均出生体重は減少しており、低出生体重児の出生割合は増加し続けている (福岡, 2016)。

鳥根県の低出生体重児の出生割合は全国 3 位であり、平均出生体重は全国平均より約 30 g 少ないことが報告されており、児の将来において大きなリスクを秘めていることが想定される (中谷, 2017)。また、鳥根県は高齢化率におい

ても全国 3 位の少子高齢化県の一つであるため、健康長寿を全うするために、胎児期からの生活習慣病対策が早急な課題であると考えられる。

現在、我々は、鳥根県の妊娠後の母体における栄養摂取状況および出生体重への関連について知ることを目的として、妊娠初期、中期、後期における栄養摂取および食生活についての調査を行っている。

今回、妊娠初期における食物摂取頻度調査結果を、以下のような異なる観点から 2 報の中間報告としてまとめた。第 1 報では、中谷らによる、分娩歴の違いによる身体状況、栄養摂取状況についての比較検討結果を、本研究では、第 2 報として、増加が懸念されている妊娠前後の低体重者や欠食に着目し、BMI および欠食状況の違いによる栄養摂取状況、食行動や食意識について比較検討を行った。妊娠初期は、メカニズムが解明されていない悪阻による食嗜好の変化がある一方で、胎児の発育にとって質、量ともに母体栄養の充実が求められるべき時期である。そのため、体格区分による低体重の対象者における栄養摂取状況の実際と、妊娠初期の欠食者の割合およびそれによる栄養摂取状況の変化について分析を行うことにより、現状をもとにした妊婦への保健指導へ活用することを目的とした。

II . 研究方法

1. 対象者

鳥根県出雲市の分娩取り扱い施設で妊婦検診を受けている合併症の無い妊娠初期 (10 週から 12 週) の妊婦 29 名

2. 調査期間

2017 年 7 月 ~ 2017 年 12 月

3. 調査・分析方法

妊婦検診時に、研究協力の同意の得られた妊娠初期 (10 週から 12 週) の妊婦に対し、食物摂取頻度調査法 (FFQ : Food Frequency Questionnaire) (吉村, 2010) による調査を行った。対象者に面接を行い、FFQ g の調査票へ回

答してもらった。食生活や健康に関する意識調査も合わせて行った。

食事調査にはいくつかの方法がある(宇野, 2016)(伊達, 2016)が, 本研究では, 吉村らにより開発され, 信頼性・妥当性が評価されている FFQ g (Frequency Questionnaire Based on Food Groups) を用いた(吉村, 2010)(高橋, 2001)。食品群別に分けられた 29 の食品グループと, 10 種類の調理方法から構成された簡単な質問に, 最近 1 ~ 2 か月のなかの一週間を単位として, 食物摂取量と頻度を調査し, 分析を行った。一日あたりの各栄養素摂取量および食品群別摂取量を計算した。

対象者 29 名を非妊娠時 BMI により, 低体重, 普通, 肥満に分類した。肥満者は 1 名のみであったため, 低体重および普通体重の 2 群の栄養素摂取量, PFC バランス, 食品群別摂取量を比較した。また, 欠食の有無により 2 群に分類し, 栄養素摂取量, PFC バランス, 食品群別摂取量を比較した。

また, 食態度および食行動についてのアンケート調査を行った。食態度にあたる欠食状況については, 欠食しない, ほとんど欠食しない, 週一回程度欠食する, 週 3 ~ 4 回欠食する, 毎日欠食する, の 5 つの質問項目を設け, それぞれ 1 ~ 5 段階に分けて点数化した。また, 食行動については, 「あなたは自分の健康作りのために, 栄養や食事について考えますか?」「調理方法が偏らないようにしていますか?」「あなたは食事から必要な栄養素はとれていると思いますか?」「主食, 主菜, 副菜を整えて食事をしていますか?」「多種類の食品を組み合わせて食べていますか?」の 5 つの質問項目を 1-4 段階に分けて点数化した。欠食状況(食態度)と食行動の相関関係を検討した。

4. 統計処理

非妊娠時 BMI での体格区分, もしくは欠食の有無で分類し算出した栄養素摂取量, PFC バランス, 食品群別摂取量のデータの比較は, 対応の無い t 検定を用いた。また, 食行動および食態度の関係についてはピアソンの相関係数を用いた。いずれも Excel 統計を用いた。t 検定

については両側検定を行い, 有意水準は 5% とした。値は平均値 ± 標準偏差で示した。

5. 倫理的配慮

本研究は島根県立大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。対象者には研究目的や調査の概要, 個人情報保護の遵守等を文書により説明し, 調査協力への同意を文書で得た。また, 研究参加への自由意思を尊重し, 研究参加の有無は利用施設のサービスとは関係無く, 研究への参加辞退はいつでも可能であることも説明した。

Ⅲ. 結 果

1. 対象者の背景

本研究では, これまで調査対象となった妊娠初期の妊婦 29 名のデータを結果としてまとめた。FFQ g 調査時の対象妊婦の年齢は 22 歳から 41 歳であり, 平均年齢は 29.7 ± 4.9 歳であった。

対象者を非妊娠時 BMI により, 低体重, 普通, 肥満に分類すると, 低体重 6 名 (20.7%), 普通 22 名 (75.9%), 肥満 1 名 (3.4%) であり, 低体重の対象者は普通体重と比較して非妊娠時および妊娠初期の体重および BMI の値が低く, 有意差が認められた(表 1-1)。また, 対象者を, 欠食しないおよびほとんど欠食しないと回答した者を欠食無し, 週一回程度欠食する, 週 3 ~ 4 回欠食する, 毎日欠食すると回答した者を欠食有りと分類した結果, 欠食無しが 16 名 (55.2%), 欠食有りが 13 名 (44.8%) であった(表 1-2)。欠食有りの対象者は, 欠食無しと比較して年齢が低く, 有意差が認められた(表 1-2)。

2. 栄養素摂取量

1) 非妊娠時 BMI での体格区分別栄養素摂取量 (表 2-1)

体格区分において低体重と普通に分類された対象者の栄養素摂取量について比較した。その結果, 低体重の対象者のエネルギー, 炭水化物, ナトリウム, マンガン, 食物繊維(水溶性および不溶性)の摂取量および食塩相当量は普通体

表 1-1 対象者の背景（非妊娠時 BMI による区分）

項目	低体重 (n=6)	普通 (n=22)	p-value
年齢(歳)	29.67±4.50	29.91±5.14	
身長(cm)	154.33±5.57	155.69±5.20	
妊娠初期体重(g)	40.08±4.58	51.03±5.20	**
妊娠初期 BMI(kg/m ²)	16.82±1.07	21.03±1.59	**
非妊娠時体重(kg)	41.50±5.75	50.55±5.33	**
非妊娠時 BMI(kg/m ²)	16.78±1.05	20.82±1.53	**
平均値±標準偏差 p<0.01 ** p<0.05 *: 有意差あり			

表 1-2 対象者の背景（欠食の有無による区分）

項目	欠食有り (n=13)	欠食無し (n=16)	p-value
年齢(歳)	28.00±4.73	31.13±4.72	**
身長(cm)	155.96±4.85	154.67±5.51	
妊娠初期体重(g)	50.12±6.64	48.48±7.81	
妊娠初期 BMI(kg/m ²)	20.59±2.47	20.24±2.96	
非妊娠時体重(kg)	50.13±6.12	48.53±8.20	
非妊娠時 BMI(kg/m ²)	20.58±2.01	20.26±3.18	
平均値±標準偏差 p<0.01 ** p<0.05 *: 有意差あり			

重の対象者と比較して高く、有意差が認められた(表 2-1)。

2) 欠食の有無による栄養素摂取量(表 2-2)

調査した摂取量のうち表 2-2 に示した栄養素摂取量において、ビタミン C 以外の栄養素摂取量について欠食有りの対象者が欠食無しの対象者と比較して低く、有意差が認められた。

3. PFC バランス

1) 非妊娠時 BMI での体格区分別 PFC バランス(表 3-1)

体格区分において低体重と普通に分類された対象者の PFC バランスについて比較した。その結果、表 3-1 に示した項目の中で有意差は認められなかった。

2) 欠食の有無による PFC バランス(表 3-2)

たんぱく質エネルギー比は、欠食有りの対象者は欠食無しと比較して低く、有意差が認められた。また、n-6/n-3 においては欠食有りの対象者は欠食無しと比較して高く、有意差が認められた。

4. 食品群別摂取量

1) 非妊娠時 BMI での体格区分別食品群別摂取量(表 4-1)

体格区分において低体重と普通に分類された対象者の食品群別摂取量について比較した。

穀類(めし、ゆで麺等)、その他の野菜、卵類、種実類において、低体重の対象者の摂取量が普通体重と比較して高く、有意差が認められた。また、乳類の摂取量は、低体重の対象者が普通体重と比較して有意に摂取量が低いことが認められた。

2) 欠食の有無による食品群別摂取量(表 4-2)

穀類(めし、ゆで麺等)、いも類、緑黄色野菜、その他の野菜、豆類、魚介類、乳類、砂糖類、種実類について欠食有りの対象者は欠食無しと比較して摂取量が有意に低いことが認められた。

5. 欠食(食態度)および食行動との関係について

食態度および食行動についてのアンケート調査を行った。欠食状況に対しての回答の中で、欠食しない(1点)、ほとんど欠食しない(2点)、

表 2-1 栄養素摂取量 (BMI による区分)

項目		低体重 (n=6)	普通体重(n=22)	p-value
エネルギー	(kcal)	1783.19± 374.56	1437.50± 384.29	*
水分	(g)	746.71± 238.44	642.00± 167.59	
たんぱく質	(g)	58.89± 24.24	48.13± 15.59	
脂質	(g)	59.99± 18.54	48.70± 19.15	
炭水化物	(g)	246.26± 33.36	196.89± 48.09	*
灰分	(g)	14.09± 4.59	11.22± 3.49	
ナトリウム	(mg)	3301.63± 825.20	2527.67± 819.98	*
カリウム	(mg)	1929.07± 886.15	1563.25± 507.50	
カルシウム	(mg)	419.73± 187.34	403.22± 144.87	
マグネシウム	(mg)	202.04± 100.96	164.32± 53.24	
リン	(mg)	815.90± 356.40	702.27± 229.71	
鉄	(mg)	7.05± 3.22	5.34± 1.75	*
亜鉛	(mg)	6.95± 2.97	5.86± 1.80	
銅	(mg)	0.96± 0.48	0.74± 0.22	
マンガン	(mg)	2.35± 0.89	1.84± 0.49	*
レチノール	(μ g)	169.31± 60.46	147.34± 60.28	
レチノール当量	(μ g)	474.49± 253.20	383.97± 156.82	
β カロテン	(μ g)	2771.52±2274.59	2160.89±1262.16	
β カロテン当量	(μ g)	3332.93±2540.76	2627.30±1374.34	
ビタミン D	(μ g)	4.47± 4.04	3.69± 2.34	
α コフェロール	(mg)	6.08± 2.34	4.68± 1.79	
ビタミン K	(μ g)	172.2± 126.20	134.06± 61.58	
ビタミン B1	(mg)	0.88± 0.28	0.69± 0.24	
ビタミン B2	(mg)	0.91± 0.33	0.77± 0.24	
ナイアシン	(mg)	12.52± 5.37	9.86± 4.63	
ビタミン B6	(mg)	0.89± 0.49	0.69± 0.26	
ビタミン B12	(μ g)	4.60± 3.67	3.90± 2.30	
葉酸	(μ g)	231.85± 139.55	173.15± 63.60	
パントテン酸	(mg)	4.63± 1.81	3.79± 1.14	
ビオチン	(μ g)	27.65± 13.61	21.52± 6.10	
ビタミン C	(mg)	86.66± 41.41	67.50± 32.66	
飽和脂肪酸	(g)	17.45± 6.03	15.01± 6.43	
一価不飽和脂肪酸	(g)	21.03± 6.88	16.89± 7.72	
多価不飽和脂肪酸	(g)	12.31± 4.99	9.82± 3.89	
コレステロール	(mg)	303.72± 148.44	226.21± 86.00	
食物繊維水溶性	(g)	3.01± 1.34	2.13± 0.74	*
食物繊維不溶性	(g)	8.76± 4.33	6.38± 1.97	*
食物繊維総量	(g)	12.22± 5.64	8.90± 2.71	*
食塩相当量	(g)	8.42± 2.00	6.45± 2.09	*
脂肪酸総量	(g)	50.89± 17.60	41.80± 17.38	
n-3 系多価不飽和脂肪酸	(g)	1.97± 1.09	1.62± 0.71	
n-6 系多価不飽和脂肪酸	(g)	10.32± 3.91	8.18± 3.22	

平均値±標準偏差 p<0.01 ** p<0.05 *: 有意差あり

表 2-2 栄養素摂取量（欠食の有無による区分）

項目		欠食有り(n=13)	欠食無し(n=16)	p-value
エネルギー	(kcal)	1293.14± 363.55	1698.61± 328.99	**
水分	(g)	553.25± 133.14	755.47± 167.31	**
たんぱく質	(g)	39.26± 11.95	59.83± 16.05	**
脂質	(g)	43.11± 17.95	57.85± 17.53	*
炭水化物	(g)	182.66± 46.45	229.12± 40.66	**
灰分	(g)	9.84± 2.70	13.52± 3.80	**
ナトリウム	(mg)	2370.24± 674.13	2972.05± 907.74	*
カリウム	(mg)	1293.37± 381.86	1934.09± 594.07	**
カルシウム	(mg)	306.93± 100.54	488.10± 131.84	**
マグネシウム	(mg)	132.48± 38.19	205.60± 64.02	**
リン	(mg)	550.27± 155.96	874.17± 225.72	**
鉄	(mg)	4.65± 1.54	6.59± 2.23	**
亜鉛	(mg)	4.60± 1.54	7.12± 1.75	**
銅	(mg)	0.60± 0.16	0.95± 0.28	**
マンガン	(mg)	1.57± 0.38	2.26± 0.58	**
レチノール	(μ g)	122.20± 45.17	177.18± 58.24	**
レチノール当量	(μ g)	316.20± 100.82	475.74± 195.21	**
β カロテン	(μ g)	1571.98± 856.82	2900.16± 1628.02	**
β カロテン当量	(μ g)	2009.69± 921.73	3423.63± 1823.16	**
ビタミン D	(μ g)	2.26± 1.15	5.22± 2.84	**
α コフェロール	(mg)	4.15± 1.60	5.72± 1.95	*
ビタミン K	(μ g)	97.91± 45.17	178.88± 79.45	**
ビタミン B1	(mg)	0.62± 0.21	0.82± 0.24	*
ビタミン B2	(mg)	0.65± 0.16	0.92± 0.26	**
ナイアシン	(mg)	8.12± 4.17	12.33± 4.41	**
ビタミン B6	(mg)	0.55± 0.21	0.89± 0.31	**
ビタミン B12	(μ g)	2.55± 1.31	5.32± 2.65	**
葉酸	(μ g)	137.96± 43.39	226.45± 89.71	**
パントテン酸	(mg)	3.17± 0.90	4.65± 1.21	**
ビオチン	(μ g)	18.73± 5.61	26.27± 8.57	**
ビタミン C	(mg)	62.77± 32.98	78.68± 34.49	
飽和脂肪酸	(g)	12.62± 32.98	17.94± 5.85	**
一価不飽和脂肪酸	(g)	15.18± 8.02	20.00± 6.50	*
多価不飽和脂肪酸	(g)	8.65± 4.11	11.84± 3.64	*
コレステロール	(mg)	201.62± 76.35	279.66± 110.43	*
食物繊維水溶性	(g)	1.98± 0.89	2.63± 0.89	*
食物繊維不溶性	(g)	5.46± 1.75	8.12± 2.78	**
食物繊維総量	(g)	7.81± 2.58	11.19± 3.70	**
食塩相当量	(g)	6.08± 1.72	7.55± 2.30	*
脂肪酸総量	(g)	36.52± 17.29	49.87± 15.12	*
n-3 系多価不飽和脂肪酸	(g)	1.32± 0.67	2.02± 0.74	**
n-6 系多価不飽和脂肪酸	(g)	7.31± 3.44	9.79± 2.95	*

平均値±標準偏差 p<0.01 ** p<0.05 *: 有意差あり

表 3-1 PFC エネルギー比 (BMI による区分)

項目		低体重 (n=6)	普通体重(n=22)	p-value
たんぱく質エネルギー比	(%)	12.82± 2.36	13.33± 2.02	
脂質エネルギー比	(%)	29.92± 3.90	29.64± 5.86	
飽和脂肪酸比	(%)	8.67± 1.39	9.11± 2.28	
炭水化物エネルギー比	(%)	57.26± 5.46	57.02± 7.11	
穀類エネルギー比	(%)	38.17± 7.33	39.40±10.51	
動物たんぱく質比	(%)	46.08±10.89	48.26±15.74	
緑黄色野菜比	(%)	38.97±12.26	51.35±18.75	
n-6/n-3		5.56± 0.76	5.37± 1.40	

平均値±標準偏差 p<0.01 ** p<0.05 *: 有意差あり

表 3-2 PFC エネルギー比 (欠食の有無による区分)

項目		欠食有り(n=13)	欠食無し(n=16)	p-value
たんぱく質エネルギー比	(%)	12.24± 1.81	14.03± 1.88	**
脂質エネルギー比	(%)	29.01± 5.86	30.26± 5.00	
飽和脂肪酸比	(%)	8.54± 2.07	9.39± 2.06	
炭水化物エネルギー比	(%)	58.75± 6.79	55.71± 6.28	
穀類エネルギー比	(%)	40.21± 9.63	38.38± 9.87	
動物たんぱく質比	(%)	44.50±15.52	50.54±13.35	
緑黄色野菜比	(%)	54.21±23.79	43.93± 9.41	
n-6/n-3		5.90± 1.56	4.99± 0.79	*

平均値±標準偏差 p<0.01 ** p<0.05 *: 有意差あり

表 4-1 食品群別摂取量 (BMI による区分)

項目		低体重 (n=6)	普通体重(n=22)	p-value
穀類(めし、ゆで麺等)	(g)	372.14±60.94	302.05±82.63	*
いも類	(g)	25.60±16.35	19.81±20.43	
緑黄色野菜	(g)	66.40±56.59	51.14±33.05	
その他の野菜	(g)	104.05±86.82	59.81±41.14	*
海藻類	(g)	2.38± 2.58	2.69±1.80	
豆類	(g)	56.67±76.92	47.50±50.33	
魚介類	(g)	45.24±46.88	35.52±26.84	
肉類	(g)	75.24±32.61	61.56±45.44	
卵類	(g)	36.90±22.32	22.40±11.73	*
乳類	(g)	46.79±26.19	98.83±57.01	*
果実類	(g)	105.36±75.89	90.58±93.68	
菓子類	(g)	82.38±18.91	61.89±39.29	
嗜好飲料	(g)	63.57±99.24	60.94±76.51	
砂糖類	(g)	7.61± 5.96	5.05± 3.82	
種実類	(g)	3.55± 4.37	0.69± 1.15	**
油脂類	(g)	10.67± 5.43	9.68± 6.70	
調味料・香辛料類	(g)	22.83±11.77	17.78± 6.97	

平均値±標準偏差 p<0.01 ** p<0.05 *: 有意差あり

表 4-2 食品群別摂取量 (欠食の有無による区分)

項目		欠食有り(n=13)	欠食無し(n=16)	p-value
穀類(めし、ゆで麺等)	(g)	283.68± 74.16	348.62± 79.05	*
いも類	(g)	14.01± 13.56	28.13± 21.74	*
緑黄色野菜	(g)	35.85± 22.78	70.09± 41.24	**
その他の野菜	(g)	42.91± 36.64	91.47± 57.49	**
海草類	(g)	2.31± 1.85	2.95± 1.98	
豆類	(g)	26.15± 16.73	67.81± 67.05	*
魚介類	(g)	20.22± 12.83	52.32± 33.95	**
肉類	(g)	53.63± 48.74	72.86± 35.07	
卵類	(g)	23.08± 10.97	28.13± 17.97	
乳類	(g)	60.49± 48.03	109.06± 51.62	**
果実類	(g)	99.73± 110.17	87.05± 67.41	
菓子類	(g)	64.93± 36.71	69.05± 37.04	
嗜好飲料	(g)	70.77± 88.33	50.13± 72.64	
砂糖類	(g)	3.48± 2.36	7.28± 4.79	**
種実類	(g)	0.51± 0.73	2.05± 3.06	*
油脂類	(g)	9.48± 6.82	10.16± 5.97	
調味料・香辛料類	(g)	18.12± 7.08	19.52± 9.01	

平均値±標準偏差 p<0.01 ** p<0.05 *: 有意差あり

週一回程度欠食する(3点), 週3~4回欠食する(4点), 毎日欠食する(5点)と回答した者についてそれぞれ1~5段階に分けて点数化した。また, 食行動について調査した項目の中で, 5つの項目について1~4段階に分けて点数化し, 食態度と食行動の相関について検討した。その結果, 「あなたは自分の健康作りのために, 栄養や食事について考えますか?」(R = -0.31) 「調理方法が偏らないようにしていますか?」(R = -0.31) 「あなたは食事から必要な栄養素はとれていると思いますか?」(R = -0.26) については, 欠食との相関は認められなかった。また, 「主食, 主菜, 副菜を整えて食事をしてますか?」(R = -0.51), 「多種類の食品を組み合わせ食べていますか?」(R = -0.59) については, 弱い負の相関が認められた。

IV. 考 察

本研究では現在調査している島根県内の妊婦に対して行っている栄養調査において, これま

で調査を行った妊娠初期の妊婦の一部について, 非妊娠時のBMIおよび欠食の有無で区分した場合の栄養摂取について検討した。

栄養素の摂取量はBMIで低体重に区分された対象者では, 普通体重の対象者と比較してエネルギー, 炭水化物, ミネラルのナトリウム, マンガン, 鉄, 食物繊維の摂取量が高く, 有意差が認められ, 日本人の食事摂取基準(2015年版)の推奨量(菱田, 2015)を満たしていることが認められた。低体重の対象者に対しては, 診療時に母体の低体重や低栄養, それに伴う胎児への影響などを含め, 食生活や栄養摂取について指導が行われる医療機関が増えつつある。そのため, 指導により意識して摂取することができ, 差が生じた可能性が考えられる。その他の栄養素については, 低体重と普通において有意な差は認められなかった。日本人の食事摂取基準にある推奨量より低い項目が多く, 不足が貧血の原因となる鉄(豊瀬, 1996)や亜鉛の摂取量は推定平均必要量や推奨量より低く, 摂取の必要性が求められているビタミンの中でも摂取不足に

より二分脊椎のリスクがある葉酸 (厚生労働省, 2000) については, 推奨量の半分にも満たなかった。PFC エネルギー比は有意な差が認められなかった。食品群別摂取量では, 穀類, その他の野菜, 卵類, 乳類, 種実類の摂取量において, 低体重の対象者は, 普通体重の対象者と比較して高く, 有意差が認められた。また, 菓子類, 果実類は, 有意差は無いものの, 両群ともに多い傾向にあったため, もともと菓子類や果実類を摂取する習慣があり, 食事代わりにしている可能性も考えられる。これらの結果より, 低体重のみならず, 普通体重の対象者についても妊娠初期の栄養摂取において, 食品群や栄養素の点から妊娠時に必要なものや過不足によるリスクについての意識をもたせる指導が必要であると考えられる。

欠食の有無による比較の結果, ほとんどの栄養素について, 欠食有りの対象者の摂取量が欠食無しと比較して有意に少なく, 推奨される量をはるかに下回っていることが認められた。妊娠初期は悪阻等の体調の変化により欠食が認められやすい時期であるためと考えられる。また, たんぱく質エネルギー比が欠食有りの対象者では低く, n-6/n-3 比が高く, 有意差が認められた。食品群の中では, 穀類, いも類, 緑黄色野菜やその他の野菜の摂取量が低く, 有意差が認められ, 豆類, 魚介類や乳類, 砂糖類の摂取量も低いことから, 摂取することができていないことが考えられる。また, その他の食行動と欠食の関係を検討するために欠食の頻度を5段階に分けて, 食行動の5項目の質問に対する回答との相関を検討した。その結果, 欠食の頻度が低い対象者は, 「主食, 主菜, 副菜を整えて食事をしている」「多種類の食品を組み合わせて食べている」傾向があることが示唆された。

以上より, 妊娠初期における栄養摂取量は, 全体として低い傾向にあるが, 体格区分のみならず, 欠食の有無と内容について詳細に調査を行い, 個人の状態に合った指導を行う必要があると考えられる。また, 出生体重の低下と疾病発症リスクや栄養素との関係について妊婦のみならず, 妊娠可能な世代にある女性の意識を変えるために妊娠前後において必要な栄養素や摂

取できる食品群についての知識を指導していく必要があると考えられる。

今後, より多くの対象者から産後まで経時的な調査を行うことにより, 栄養摂取の実態について分析, 検討する。

V. 謝 辞

本稿作成にあたり, 研究にご協力いただいた対象者の皆様, また調査機関のスタッフの皆様へ深く感謝致します。なお, 本研究は平成29年度の島根県立大学学術教育研究特別助成金の補助を受けている。

文 献

- 相澤志優 (2007) : 妊娠中体重増加量と新生児アウトカムとの関係に関する研究, 母性衛生, 48 (1), 114-121.
- Barker DJ, Osmond C. (1986) : Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet* 1, 1077-81.
- 江川重信, 松下幸子, 山口美乃里, 林芙美, 馬場郁子 (2009) : 現代女性の食生活状況, 体型に対する自己認識等の実態について, 医学検査, 58 (1), 60-65.
- 福岡秀興, 金昌宣, 大塚理津子 (2008) : 妊婦低栄養と低出生体重児, 産科と婦人科, 75 (8), 936-942.
- 福岡秀興 (2014) : 胎内低栄養環境が惹起するエピゲノム変化と早期介入による疾病リスク低下, 日本衛生学会 69, 82-85.
- 福岡秀興 (2016) : 妊婦の低栄養と生活習慣病発症リスク 平成28年度生乳需要基盤確保事業独立行政法人農畜産業振興機構 メディアミルクセミナーニュースレター, 1-4.
- Hanson MA, Gluckman PD. (2016) : Early developmental conditioning of later health and disease: physiology or pathophysiology? *Physiol Rev.* 94 (4) :1027-76.
- 林 扶美 (2010) : 妊産婦のための食事バランス

- ガイド”を活用した栄養教育及びセルフモニタリングについて, 栄養学雑誌, 68 (6), 359-372.
- 菱田 明, 佐々木敏 (2015): 日本人の食事摂取基準 2015 年版, 第一出版
- 井村裕夫 (2015): 医と人間, 岩波書店
- 井村裕夫 (2016): 健康長寿のための医学, 岩波書店
- 加藤友昭 (2011): 国民健康・栄養の現状－平成 20 年度厚生労働省国民健康・栄養調査報告より, 第一出版.
- 久保田君枝 (2011): 妊婦の栄養調査からみた妊婦栄養の実情, 臨床栄養, 119 (2), 169-173.
- 厚生労働省 (2000): 神経管閉鎖障害の発症リスク低減のための妊娠可能な年齢の女性などに対する葉酸の摂取に係る適切な情報提供の推進について, 平成 12 年 12 月 28 日付厚生省児童家庭局母子保健課長通知.
- 厚生労働省 (2006). 妊産婦のための食生活指針－「健やか親子 21」推進検討会報告書. 「健やか親子 21」推進検討会.
- 厚生労働省: 平成 22 年度出生に関する統計, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyuu/syussyo06/index.html> (2015/10/22)
- 中谷陽子 (2017): 島根県における低出生体重児や出生に関連する動向, 看護と教育 Vol.8, No.1, 25-28.
- 西村正子 (2004): 妊婦の栄養摂取量と食生活の意識調査, 母性衛生, 45 (2), 253-258.
- 西 陸正 (1987): 食嗜好調査からみた妊婦貧血について, 母性衛生, 28 (4), 600.
- 大水由香里, 江川陽子, 中村仁美, 島田友子 (2010): 妊婦の食生活と医療者の食事指導との関連性について, 母性衛生, 50 (4), 575-585.
- 坂本裕子, 三好正満 (2003): 妊娠期の食品摂取状況と栄養指導のあり方について, 栄養学雑誌, 61 (3), 171-182.
- 瀧本秀美, 吉池信男, 加藤則子 (2010): わが国における低出生体重児の増加とその要因, 医学のあゆみ, 235 (8), 817-821.
- 豊瀬恵美子, 松浦賢長 (1996): 妊婦における Ca 摂取および貧血に対する意識の有無と摂食頻度・食嗜好度との関連, 母性衛生, 37 (1), 64-70.
- 伊達ちぐさ, 徳留裕子, 古池信男 編 (2016), 日本栄養改善学会 監修. 食事調査マニュアル－はじめの一歩から実践・応用まで－. pp.3-13, 東京: 南山堂.
- 高間木静香, 山辺英彰 (2015): 妊娠 12 週時の食物摂取頻度調査から分析した妊婦の栄養摂取状況－分娩歴による比較－, 保健科学研究, 5, 13-20.
- 津田淑江, 小寺俊子, 大家千恵子 (2002): 妊娠前の母親の食生活・栄養状態と低体重児出産との関連, 日本家政学会誌, 53 (10), 1009-1020.
- 宇野薫, 武見ゆかり, 林芙美, 細川モモ (2016) 妊娠前 BMI 区分やせの妊婦の栄養状態・食物摂取状況の特徴, 日本公衆衛生学会誌 63 (12): 738-749.
- 渡邊浩子 (2011): 妊娠中のエネルギー代謝と体重増加量のあるべき姿, 臨床栄養, 119 (2), 154-160.

Maternal Nutritional Status during Early Pregnancy in Shimane Prefecture Second Report — A Comparison by Body Mass Index and Meal Skipping —

Yukiko KAGOHASHI*, Yoko NAKATANI,
Aiko KATSUBE**, Reiko NAGASHIMA and Hiroki OTANI***

Key Words and Phrases : pregnant women, nutritional status,
Body Mass Index (BMI), meal skipping

*The University of Shimane

**Shimane Prefectural Central Hospital

*** Faculty of Medicine, Shimane University

骨盤底筋訓練による出産後尿失禁症状の 消失例と非消失例の比較検討 — MR 画像による骨盤底の形態学的評価 —

長島 玲子・井上 千晶・合田 典子*・大谷 浩**

概 要

骨盤底筋訓練(訓練)の前後における骨盤底の支持構造の変化を, MR 画像(MRI)を用いて失禁症状の消失群8例と非消失群3例の間で形態学的に比較検討した。

分娩後4か月以降継続する尿失禁には, 膀胱頸部や尿道を支持する骨盤底筋群のダメージが大きいことを考慮する必要がある。

T2強調横断像では, 肛門中心部を通る横断面における左右肛門挙筋の内側の距離が訓練前・後とも非消失群が消失群より有意に長かった。したがって, この計測値が尿失禁の重症度の指標になる可能性が示唆された。また, 非消失群は訓練により尿失禁量が改善したが症状が消失しなかった。遅筋用訓練の実施回数が10セットでは治療効果が少ないことが示唆された。

キーワード: 分娩後, 腹圧性尿失禁, 骨盤底筋訓練, MRI, 形態学的評価

I. はじめに

腹圧性尿失禁の機構には, 膀胱頸部・近位尿道が骨盤底の支持組織の弛緩により, 膀胱頸部が腹圧の伝播する領域外に下降し, 尿道への腹圧の伝達が不良になるとの説がある(Enhoring, 1961)。一方, Delanceyのハンモック仮説によると, 内骨盤筋膜と前膈壁が尿道をハンモック状に支持し, 腹圧上昇時には下側から尿道を閉鎖するが, この支持構造が脆弱化すると尿失禁が起こるとされている(Delancey, 1990)。肛門挙筋を中心とする骨盤底の支持構造は分娩に伴い弛緩や損傷を受け, 尿道の支持構造を変化させる。

わが国では2000年度版の女性尿失禁に対する診療ガイドラインにより, 腹圧性尿失禁の治療として, 訓練の有効性が報告された(岡村他, 2000)。しかし, 訓練を有効にするためには, 骨盤底筋群を確実に収縮させなければならない。筋収縮を客観的に確認する方法は, 内診や器具による方法しかないことや, 訓練の効果であるエビデンスが明瞭に示されていないことから, 指導する側も訓練を行う当事者も積極的になれないところがあり, 普及していない現状がある。

我々は, 訓練による効果のエビデンスを可視化するために, 産後尿失禁を有する者が3か月間の訓練を行うことにより, 尿失禁症状の改善に伴い骨盤底の形態学的特徴が変化することをMRI(magnetic resonance imaging)を用いて明らかにした(長島他, 2010)。

本研究では, 失禁症状の重症度および訓練による改善度の指標を骨盤底の形態から明らかにすることを目的として, 訓練後失禁症状の消失

文部科学省科学研究費の助成を受けた

* 関西福祉大学大学院看護学

** 島根大学医学部

群と非消失群について、MRI 画像を用いて骨盤底の支持構造を形態学的に比較検討した。

II. 研究方法

1. 研究対象と調査時期

対象者の募集は、市内の乳児 4 か月健康診査の案内時に母親に対して骨盤底ケア研究参加の募集案内を同封し、申し出があった者を対象とした。

対象者は、研究の趣旨に同意が得られた分娩後 4～6 か月の尿漏れ自覚者 11 人である。年齢は 31～40 歳、BMI (body mass index) は 18～29、出産回数は 1～2 回、分娩様式は全例経膈分娩であり、そのうち高齢出産 2 人、吸引分娩 1 人、分娩時クリステル胎児圧出法を受けた人は 4 人であった (表 1)。

調査期間は、平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月までである。

2. 尿失禁の定量化

尿失禁の程度を定量的に診断するために、国際尿禁制学会 (International Continence Society) の 60 分パッドテストによる尿失禁定量化法 (以下パッドテスト) を用いた。失禁量が 0g の人には、開脚縄跳び 20 回と閉脚縄跳び 60 回によるジャンプテストで失禁量を測定した。どちらかの方法で失禁量が 2 g 以上の者を対象とした。尿失禁の経過について、改善とは、訓練の結果、訓練前と比較して失禁量が軽減したものをいう。また、消失とは、パッドテストで失禁量が 0g になった人にはジャンプテストを行ない、ジャンプテストでも失禁量が 0g になったものをいう。

パッドテスト、ジャンプテストは MRI 撮影当日に行った。

3. MRI 撮影の方法

撮影体位は仰臥位で行った。使用した MRI は MAGNETOM SYMPHONY (SIEMENS, ドイツ) 1.5 テスラで、高速 T 2 スピンエコー法を用い膀胱の撮影を行なった。

膀胱内尿量の確保について、撮影時には膀胱充満を基本とした。そのため撮影 1 時間前に排尿し、水分を 500ml 摂取してもらった。膀胱内尿量は、画像上から算出して約 200ml 以上となるようにした。膀胱内容量が不足した場合は飲水を追加し、再度尿量を確認して撮影を開始した。撮影時にはナプキンを装着してもらい、撮影終了後に排尿量を測定した。

初回の MRI 撮影の各測定値を初期値とした。その後骨盤底筋訓練を開始し、1 か月毎に MRI による骨盤底の各測定値を得て訓練前と後で比較検討した。

4. MRI による骨盤底の支持構造の形態学的評価

1) 尿道の支持構造としての肛門挙筋の形状測定

(1) 撮影条件

スライス厚 / スライス間隔は横断像 5 mm / 0.5mm と矢状断像 5mm / 1mm, 視野は横断像 220mm, 矢状断像 240mm, マトリックスは横断像 256 × 205mm, 矢状断像 448 × 180mm, 繰り返し時間 (repetition time : TR) / エコータイム (echo time: TE) は横断像 4580/111, 矢状断像 3300/100, 励起回数 (number of excitations: NEX) は 2 とし、尿道を支持する膈

表 1. 対象の属性

項目	群	n	中央値	最小値	最大値	平均±SD	p値
年齢(歳)	消失	8	33.5	31	37	33.8±1.9	0.258
	非消失	3	38.0	32	40	36.7±4.2	
分娩(回)	消失	8	1.5	1	2	1.5±0.5	0.143
	非消失	3	2.0	2	2	2.0±0.0	
BMI	消失	8	21.4	18.3	23.1	21.1±1.7	0.683
	非消失	3	19.8	19.2	29.2	22.7±5.6	

BMI: body mass index

Mann-Whitney U test

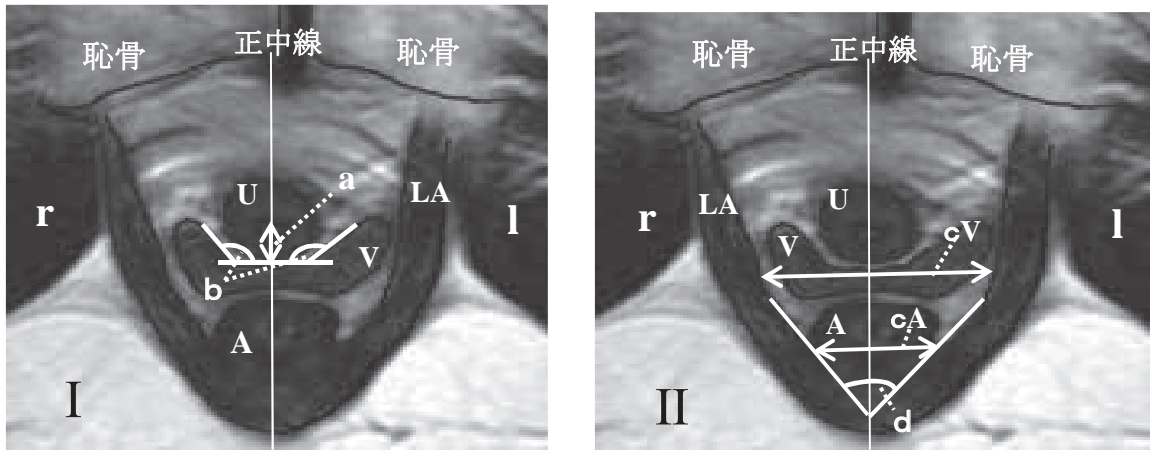


図1 形態学的評価1：尿道の支持構造の評価

I：ハンモック仮説の評価

尿道と膣壁の密着度

a. 尿道中心と膣前壁の距離

b. 膣前壁と左右の側壁の角度（前・側壁角度）

II：肛門挙筋の支持評価

肛門挙筋による尿道の支持の補強

cV. 膣中心 左右肛門挙筋内側間の距離

cA. 肛門中心 左右肛門挙筋内側間の距離

d. 左右肛門挙筋内側面の角度

A:Anus 肛門 LA:Levator ani muscle 肛門挙筋 U:Urethra 尿道 V:Vagina 膣

r:Right 右 l:Left 左

画像の輪郭は明瞭にするために、輪郭を線描した。

や肛門挙筋を測定した。

(2) 測定部位

T2強調画像（横断像）による形態学的評価においては、ハンモック仮説に示された尿道の支持構造を評価するために、Dougherty（1998）は、膀胱直下で尿道と膣の密着度を測定した。尿道を支えるハンモック状の支持が強ければ、膣はU字型になると報告している。そこで、図1-Iに示すように尿道内腔中心と膣前壁との距離（a）、膣前壁と膣側壁のなす角度（前・側壁角度）（b）をそれぞれ測定した。

また、肛門挙筋による尿道支持構造の補強について評価した（図1-II）。肛門挙筋が肥厚し、収縮力が強くなれば左右の肛門挙筋の距離が狭くなり、尿道の支持を左右、下から補強すると考えられる。そこで、膣中心、肛門中心を通る横断面における左右肛門挙筋間の内側の距離（cV、cA）、左右肛門挙筋の接合部内側面の角度（d）を、それぞれ測定した。

2) 膀胱頸部の可動性の測定

(1) 撮影条件

シネMRIはグラジエントシーケンス True

FISP（超高速）法を用いて動的撮影を行なった。シネの断面は5mm/1mmで、視野300mm、マトリックス256×210、TR/TE4.3/2.15、2NEXとした。そして各面毎の撮影時間は55秒で1秒毎に1枚ずつ撮影し、膀胱頸部の動きを側定した。

(2) 測定部位

シネ画像（正中矢状断）により膀胱頸部の可動性を評価するため、恥骨下端と仙骨・尾骨の接合部を結んだ線を基準として測定した（図2）。測定は、①安静時（5秒）、②腹圧負荷時（5秒）および③骨盤底筋収縮時（10秒）の2つの動作について行い、各動作の間には5秒間の安静を入れた。測定部位の高さは、膀胱頸部から降ろした垂線と基準線との交点までの距離とし、位置は、基準線に平行な膀胱頸部の仙骨からの距離とした。測定値は安静時と各動作時の最大値を求めた。

5. 骨盤底筋訓練方法の指導

骨盤底筋訓練には吉川（2002）を参考とし、遅筋線維の強化として10秒間収縮+10秒間弛緩（以後、訓練長とする）を1セットとして1日

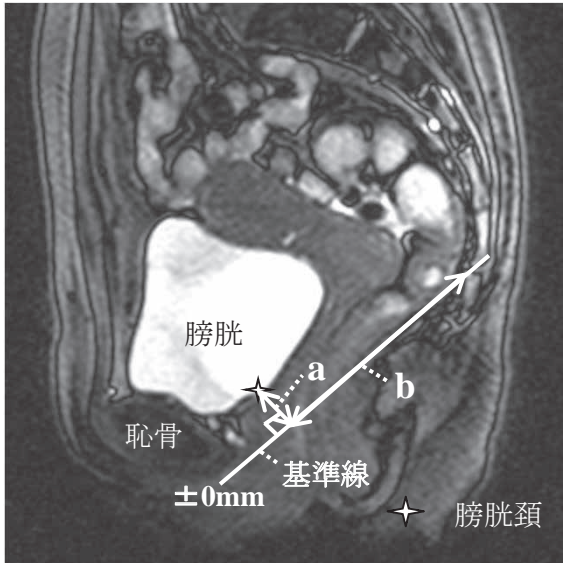


図2 形態学的評価2：膀胱頸部の可動性の評価

シネ MRI を用いた正中矢状断像で測定した。

星印は膀胱頸部を示す。

恥骨下端と仙骨・尾骨の接合部を結んだ線を基準線とした。

a. 高さ：基準線からの距離

b. 位置：基準線に平行な仙骨からの距離

20 セット，さらに速筋線維の強化として 2 秒間収縮 + 2 秒間弛緩（以後，訓練短とする）5 回を 1 セットとして 1 日 10 セットとした。1 日の訓練回数は合計 30 セットとし，子育て中でも負担感の少ない回数を設定した。

訓練の効果は確実な骨盤底筋の収縮と訓練の継続に左右される。そのため，筋収縮の方法と訓練の継続方法については，「骨盤底筋運動の指針」(Sampselle, 1997) を一部改変して冊子を作成し，初回の説明に用いた。筋収縮については，骨盤底の模型や冊子を用いて解剖学的な位置をイメージしてもらい，膣と尿道を意識して収縮し，腰あるいは腹部へ持ち上げるような感じで行なってもらった。収縮感覚のない人には，排尿中断法を行なってもらい，排尿を止める感覚をつかんでもらった。

6. 分析方法

測定値の統計学的解析には，訓練実施回数および尿失禁量の消失群と非消失群の比較においては，対応のない Mann-Whitney U 検定を行った。つぎに，訓練実施前と訓練 3 か月後の各時期における測定値は，消失群と非消失群を対応のない Mann-Whitney U 検定を行った。さらに，消失群と非消失群における訓練前と後の比較には，対応のある Wilcoxon の符号付順位検定を行った。統計ソフトは IBM SPSS 16.0 for Windows を用い， $p < 0.05$ を有意差ありとした。

7. 倫理的配慮

本研究は島根県立大学短期大学部研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号 1）。

特に配慮した点は，研究参加への自由意思の尊重と共に研究辞退はファックスか電話による連絡でいつでも可能であることを伝えた。個人データはコード化した対応表を作成し，画像及び質問紙すべてをコード化してデータ収集するとともに，コード化した USB, DVD は対応表を保存した USB とは別に保存した。また，MRI 撮影については，説明用マニュアルを用いて研究代表者が具体的に説明するとともに，禁忌を再度確認し，不安の解消と安全確保に努めた。

Ⅲ. 結 果

1. 骨盤底筋訓練の実施状況（表 2）

3 か月間の訓練の実施状況は，訓練長について消失群 12.6 ± 6.5 セット，非消失群 11.4 ± 9.5 セットで有意差はなかった。訓練短は消失群 10.5 ± 4.2 セット，非消失群 10.5 ± 2.1 セットで両群に有意差はなかった。

表 2 骨盤底筋訓練実施状況

項目	群	中央値	最小値	最大値	平均 ± S D	p 値
訓練長（10秒間）（セット）	消失	9.8	6.6	26.7	12.6 ± 6.5	0.307
	非消失	6.2	3.4	24.8	11.4 ± 9.5	
訓練短（1～2秒）（セット）	消失	8.7	5.8	16.7	10.5 ± 4.2	0.838
	非消失	9.4	8.6	13.4	10.5 ± 2.1	

Mann-Whitney U test

2. 尿失禁量の改善度：訓練前及び3か月後
(表3)

訓練前の60分パッドテストにおいて、消失群 0.5 ± 1.4g, 非消失群 5.3 ± 2.1g で有意差があった。ジャンプテストにおいては消失群 2.4 ± 1.1g, 非消失群については行わなかった。

訓練後は、消失群では60分パッドテスト、ジャンプテスト共に0gとなった。非消失群では60分パッドテスト 1.3 ± 0.6g, ジャンプテスト 5.3 ± 4.2g であった。

表3 尿失禁量

	訓練前 パッドテスト		訓練後3か月 パッドテスト	
	60分	ジャンプ	60分	ジャンプ
消失 n=8	0.0	2.0	0.0	0.0
	0.0	2.0	0.0	0.0
	0.0	2.0	0.0	0.0
	0.0	2.0	0.0	0.0
	4.0		0.0	0.0
	0.0	2.0	0.0	0.0
	0.0	5.0	0.0	0.0
	0.0	2.0	0.0	0.0
平均	0.5	2.4	0.0	0.0
SD	± 1.4	± 1.1	0.0	0.0
非消失 n=3	6.0	**	1.0	4.0
	3.0		2.0	10.0
	7.0		1.0	2.0
平均	5.3		1.3	5.3
SD	± 2.1		0.6	4.2

** p<0.01

Mann-Whitney U test

3. 訓練前後の膀胱頸部・尿道の支持構造の評価 (表4)

1) 膣前壁密着度

尿道中心と膣前壁の距離は、訓練前・訓練後とも消失群と非消失群の間に有意差はなかった。また、消失群と非消失群それぞれにおける訓練前後の比較においても、両群ともに有意差はなかった。

2) 膣の前・側壁の角度

膣の前・側壁の右角度 (rb) は、訓練前・訓練後とも消失群と非消失群に有意差はなかった。また、消失群と非消失群における訓練前後の比較では、両群ともに有意差はなかった。

膣の前・側壁の左角度 (lb) は、訓練前において非消失群 190.0 ± 24.9 度は消失群 140.1 ± 8.2 度に比べて有意に大きかった (p=0.014)。しかし、訓練後、消失群の角度と非消失群の角度に有意差はなくなっていた。一方、消失群と非消失群それぞれにおける訓練前後の比較においては、非消失群 190.0 ± 24.9 度から 168.3 ± 34.3 度と減少傾向を認めたが、両群ともに有意差はなかった。

3) 肛門挙筋による尿道の支持構造

左右の肛門挙筋内側の距離を比較した。膣中心を通る横断面における肛門挙筋内側左右間距離 (cV) は、訓練前・訓練後とも消失群と非消失群に有意差はなかった。一方、消失群と非消失群それぞれにおける訓練前後の比較においても、両群ともに有意差はなかった。

表4 T2 強調画像 失禁消失群と非消失群別 尿道と膣の密着度の比較

項目	群	n	訓練前					p 値	訓練後3か月					前後比較		
			中央値	最小値	最大値	平均	± SD		n	中央値	最小値	最大値	平均	± SD	p 値	p 値
尿道中心と膣前壁の距離 (mm)	消失	8	9.8	7.3	12.0	9.9	± 1.9	0.838	8	9.5	8.2	10.6	9.5	± 1.6	0.838	0.528
	非消失	3	10.5	8.0	12.2	10.2	± 2.1		3	8.9	8.2	10.6	9.2	± 1.2		
膣右前・側壁角度 (度)	消失	8	148.0	145.0	165.0	151.3	± 7.8	0.413	8	142.0	112.0	195.0	146.3	± 23.8	0.759	0.262
	非消失	3	142.0	126.0	180.0	149.3	± 27.7		3	143.0	137.0	170.0	150.0	± 17.6		
膣左前・側壁角度 (度)	消失	8	138.5	130.0	154.0	140.1	± 8.2	0.014	8	148.0	125.0	180.0	149.9	± 18.4	0.357	0.327
	非消失	3	195.0	163.0	212.0	190.0	± 24.9		3	160.0	139.0	206.0	168.3	± 34.3		
膣中心を通る肛門挙筋内側左右間距離 (mm)	消失	7	33.9	30.7	49.4	35.5	± 6.4	0.143	8	33.8	25.9	51.4	35.3	± 7.7	0.116	0.499
	非消失	2	42.6	39.4	45.7	42.6	± 4.5		3	44.8	44.1	45.5	44.8	± 1.0		
肛門中心を通る肛門挙筋内側左右間距離 (mm)	消失	8	17.9	18.6	27.5	18.6	± 3.8	0.041	8	16.4	13.9	20.5	16.3	± 2.1	0.025	0.183
	非消失	3	21.8	19.3	28.0	23.0	± 4.5		3	22.0	19.7	22.5	21.4	± 1.5		
左右肛門挙筋接合部内側面の角度 (度)	消失	8	43.5	33.0	66.0	44.4	± 11.4	0.221	8	41.0	27.0	67.0	42.3	± 12.7	0.082	0.012
	非消失	3	65.0	42.0	75.0	60.7	± 16.9		3	51.0	47.0	79.0	59.0	± 17.4		

Mann-Whitney U test

a:Wilcoxon の符号付順位和検定

肛門中心をとる横断面における肛門拳筋内側左右間距離 (cA) は、訓練前において非消失群 $23.0 \pm 4.5\text{mm}$ は消失群 $18.6 \pm 3.8\text{mm}$ に比べ有意に長かった ($p=0.041$)。訓練後においても非消失群 $21.4 \pm 1.5\text{mm}$ に比べ消失群 $16.3 \pm 2.1\text{mm}$ は有意に長かった ($p=0.025$)。一方、消失群と非消失群それぞれにおける訓練前後の比較においては、両群ともに減少傾向を認めたが有意差はなかった。

左右肛門拳筋接合部内側面の角度 (d) は、訓練前・訓練後とも消失群と非消失群それぞれに有意差はなかった。一方、消失群と非消失群それぞれにおける訓練前後の比較では、消失群の訓練前は 44.4 ± 11.4 度に比べ訓練後は 42.3 ± 12.7 度と有意に小さくなっていった ($p=0.012$)。

4. 訓練前後の膀胱頸部の可動性 (表 5, 6)

膀胱頸部の基準線からの高さについて、安静時において訓練前も訓練後も消失群は非消失群に比べ膀胱頸部は高い位置にあったが有意差はなかった。非消失群は訓練前に比べ訓練後の膀胱頸部の位置は高くなっていったが、消失群の安静時の高さより低くとどまっていた。また、両群それぞれの訓練前後の比較においても有意差はなかった。

腹圧負荷時において、訓練前も訓練後も非消失群は消失群に比べ膀胱頸部は低い位置にあったが有意差は認めなかった。訓練後においては、消失群と非消失群に有意差はなかったが、非消失群がより低い傾向を認めた ($p=0.066$)。また、両群それぞれの訓練前後の比較でも有意差はなかった。

骨盤底筋収縮時において、訓練前も訓練後も非消失群は消失群に比べ膀胱頸部は低い位置にあったが有意差は認めなかった。また、両群それぞれの訓練前後の比較でも有意差はなかったが、 p 値が 0.1 近傍と改善傾向にあった。

膀胱頸部の仙骨からの位置について、安静時において訓練前も訓練後も非消失群は消失群に比べ膀胱頸部は後方であったが、いずれの時期にも両群に有意差はなかった。また、両群それぞれの訓練前後の比較においても有意差はなかったが、 p 値が 0.1 近傍と改善傾向にあった。

腹圧負荷時において、訓練前も訓練後も非消失群は消失群に比べ膀胱頸部は後方に位置していたが有意差はなかった。また、両群それぞれの訓練前後の比較においては、消失群において訓練前 $97.5 \pm 7.7\text{mm}$ に比べ訓練後 $101.5 \pm 7.0\text{mm}$ と有意に前方に位置していた ($p=0.043$)。

骨盤底筋収縮時において、訓練前も訓練後も

表 5 シネ撮影 消失群と非消失群別 膀胱頸部高さの比較

評価項目 (mm)	群	n	訓練前					P値	訓練後 3 か月					前後比較 P値 ^a
			中央値	最小値	最大値	平均 ± SD	n		中央値	最小値	最大値	平均 ± SD	P値	
安静時	消失	8	19.6	13.4	25.5	19.0 ± 4.2	0.102	8	18.3	16.2	30.5	19.9 ± 4.7	0.102	0.726
	非消失	3	9.8	8.7	19.7	12.8 ± 6.1		3	14.5	14.1	18.2	15.6 ± 2.2		0.285
腹圧負荷時	消失	8	12.2	8.5	19.4	12.6 ± 5.5	0.414	8	12.8	-1.1	24.5	12.9 ± 7.2	0.066	0.575
	非消失	3	10.2	0.0	13.2	7.8 ± 6.9		3	3.5	0.0	10.2	4.6 ± 5.2		0.317
骨盤底筋収縮時	消失	8	20.6	15.4	26.5	21.1 ± 3.7	0.221	7	22.8	20.0	30.4	23.9 ± 3.5	0.683	0.128
	非消失	3	14.3	12.4	23.5	16.7 ± 5.9		3	24.4	19.6	25.6	23.2 ± 3.2		0.109

Mann-Whitney U test
a:Wilcoxon の符号付順位和検定

表 6 シネ撮影 消失群と非消失群別 膀胱頸部位置の比較

評価項目 (mm)	群	n	訓練前					P値	訓練後 3 か月					前後比較 P値 ^a
			中央値	最小値	最大値	平均 ± SD	n		中央値	最小値	最大値	平均 ± SD	P値	
安静時	消失	8	97.6	81.9	110.1	96.9 ± 7.9	0.838	8	101.1	93.5	106.3	100.2 ± 4.9	0.540	0.093
	非消失	3	96.0	90.0	102.1	96.0 ± 6.0		3	97.5	92.4	104.2	98.0 ± 5.9		0.109
腹圧負荷時	消失	8	96.1	86.8	113.2	97.5 ± 7.7	0.540	8	99.4	93.1	112.8	101.5 ± 7.0	0.414	0.043
	非消失	3	93.2	92.5	100.8	95.5 ± 4.6		3	96.9	92.5	106.6	98.5 ± 6.9		0.180
骨盤底筋収縮時	消失	8	100.2	87.4	115.3	100.0 ± 8.0	0.683	8	101.9	93.4	107.2	102.2 ± 5.4	0.414	0.123
	非消失	3	96.4	93.8	106.5	98.9 ± 6.7		3	98.6	95.2	110.2	99.7 ± 7.0		0.285

Mann-Whitney U test
a:Wilcoxon の符号付順位和検定

非消失群は消失群に比べ膀胱頸部は後方に位置していたが有意差はなかった。また、両群それぞれの訓練前後の比較においても有意差はなかった。

IV. 考 察

1. 尿道の支持構造の評価

ハンモック仮説を提唱した DeLancey et al. (2003) によれば、肛門挙筋の損傷は通常経膣分娩の際に多くみられ、初産の女性の 20% 以上で MRI にて確認できる。肛門挙筋の片側または両側で損傷を受けている。これらの損傷は恥骨内臓筋やときに腸骨尾骨筋を含むと報告している。さらに、DeLancey et al. (2007) は、損傷に伴い肛門挙筋は筋力低下をきたすことが示されたと報告している。本研究の対象例において、分娩後 4・5 か月経ても継続していた尿失禁は、肛門挙筋の収縮力が低下しており、尿道のサポートシステムが正常に機能しないための尿失禁であったと考えられる。訓練を 3 か月間継続することで、60 分パッドテストにおいて尿失禁量は減少・改善したが、ジャンプテストでは尿失禁が残った。

ハンモック仮説の主要な構造要素である膀胱頸部・尿道の支持構造を評価するために、本研究においては、まず膣の前・側壁角度を比較した。膣前・側壁右角度 (rb) において、消失群、非消失群共に訓練前・後に有意差はなかった。一方、左の角度 (lb) において、訓練前は非消失群が消失群に比べ有意に大きい角度であった ($p=0.014$)。これは、左側肛門挙筋に欠損の形状が認められ、膣壁は左側からの支持を失い、2 例においては 195 ~ 212 度となっていたことが影響していると考えられる。

膣の前・側壁角度は、訓練後には両群の間に有意差を認めなくなった。しかし、非消失群の左の角度は、160 ~ 206 度と改善は不十分であり、訓練前の消失群の角度までも改善していなかった。また、非消失群における訓練前と後には有意差はなく、消失群においても変化がなかった。これらのことから、膣前・側壁角度は損傷の大きな特殊な例においては、改善の指標

となり得るが、多様な原因による重症例を含めると偏差が大きくなることを示唆する。よって、膣の前・側壁角度は、尿失禁症状改善の一般的な指標には用いられないことが示唆された。

次に、肛門の中心を通る横断面における肛門挙筋内側左右間の距離 (cA) の比較では、訓練前と後の両方に非消失群は消失群に比べて有意に長かった。これは、消失群と非消失群において有意差を認める唯一の指標であり、失禁の重症度を示す形態学的指標となる可能性が示唆された。

一方、両群それぞれにおいては、両群とも減少傾向にあるものの有意差はなかった。したがって、改善度の指標としては必ずしも感度が高くないことが示唆された。

さらに、左右肛門挙筋接合部の角度 (d) が、消失群において訓練後は小さくなっていた。しかし、偏差も大きく指標としてはさらに検討が必要である。

2. 膀胱頸部の可動性

膀胱頸部の基準線からの高さ (a) は、安静時、腹圧負荷時、骨盤底筋収縮時において、消失群と非消失群のいずれにおいても有意差を認めなかった ($p=0.102$)。しかし、安静時において、訓練前および訓練後共に両群の p 値が 0.1 近傍にあることから例数を増やして検討する必要性が示唆された。また、訓練前と訓練後の比較においても有意差はなかった。しかし、骨盤底筋収縮時の訓練前と後の比較で非消失群は $p=0.109$ と改善の傾向が認められた。このことから、基準線からの高さは、症状の重症度や訓練後の改善度の指標になり得るかは、例数を増やして検討する必要性が示唆された。

また、膀胱頸部の位置については、全測定の中で唯一有意差を認めたのが、腹圧負荷時の消失群における訓練前と後の比較であった。非消失群に対し、消失群はやや後方に位置する傾向があったが両群に殆ど差がなく、重症度の比較には使えないことが示唆された。一方、訓練前後の比較では、消失群と非消失群とも p 値が 0.1 近傍にあり改善傾向を認めた。このことは、失禁の原因および改善の機構に膀胱頸部の前方移

動に関わる筋などの構造が関係する可能性を示唆する。

膀胱頸部の基準線からの高さや仙骨からの位置については、長島他(2010)で報告した結果と本質的には類似した結果であった。例数を増やしてさらなる検討が必要である。

訓練の実施回数は、消失群も非消失群も差がなかったが、訓練短は両群とも指定した回数を実施できていたのに対して訓練長は、両群とも指定した回数の約半分であった。野村ら(2017)によると、訓練長は遅筋繊維を強化させる目的がある。遅筋繊維は肛門挙筋に多いと述べている。

したがって、今回の研究において、非消失群の症状改善が不十分であった一因は、回数の不足によるものである可能性が考えられる。回数の不足の原因としては、骨盤底筋は深部にあるため確実な収縮感覚がつかめないことから特に訓練長の実施は難しいとの評価が得られている。

我々は、表在筋の収縮に連動して骨盤底筋収縮と同様な効果を期待できる簡便な運動を開発中である。殿筋収縮により膀胱頸部の高さや位置が骨盤底筋収縮時と同様に変化することを確認し、殿筋収縮運動は分娩後尿失禁の慢性化を防御できる可能性が示唆された(Nagashima et al., 2017)。これにより、子育てに忙しい日常においても訓練の回数を確保できる可能性がある。

3. 研究の限界

本研究の限界は、研究期間が限られていたため対象者数が11例と少数であり、有意差が表れなかったことが考えられる。さらに例数を増やして骨盤底の形態から失禁症状の重症度および訓練による改善度の指標になり得るものとそうでないものを検証するとともに、個別の分娩歴と骨盤底の形態を分析する必要がある。

V. 結 論

訓練継続により失禁症状が消失した群と非消

失群において、骨盤底の形態学的評価を行い尿失禁の重症度および改善度の指標を検討した。

T2強調横断像では、肛門中心部を通る横断面における左右肛門挙筋の内側の距離が訓練前・訓練後とも消失群より非消失群の方が有意に長かった。このことから、尿失禁の重症度の指標になり得る可能性が示唆された。

分娩後4か月以降継続する尿失禁には、膀胱頸部や尿道を支持する骨盤底のダメージが大きいことを考慮する必要がある。

訓練長の実施回数は10セットでは治療効果が少ないことが示唆された。

謝 辞

本研究に快くご協力くださいました被験者の皆さまに心から感謝を申し上げます。また、MRI撮影にご協力くださった今岡 充氏および被験者の皆様の託児や授乳のための部屋の提供にご理解とご協力を下さったヘルスサイエンスセンター鳥根の皆様に心から感謝申し上げます。

文 献

- Delancey J, Starr A (1990) : Histology of the connection between the vagina and levator ani muscles. Implications for urinary tract function, *Journal of Reproductive Medicine*, 35, 765-771.
- DeLancey JO, Kearney R, Chou Q, et al. (2003) : The appearance of levator ani muscle abnormalities in magnetic resonance images after vaginal delivery. *Journal of Obstetrics Gynecology*, 101, 46-53.
- DeLancey J, Morgan D, Fenner D, et al. (2007) : Comparison of levator ani muscle defects and function in women with and without pelvic organ prolapse. *Journal of Obstetrics Gynecology*, 109 (2 Pt 1), 295-302.
- Dougherty MC (1998) : Current status of

- research on pelvic muscle strengthening techniques. *Journal of Wound Ostomy Continence Nurs*, 25, 75-83.
- Enhorning G (1961) : Simultaneous recording of intravesical and intra-urethral pressure. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 276, 1-69.
- 長島玲子, 合田典子, 宇田川潤, 大谷浩 (2010) : 出産後尿失禁の慢性化予防を目的とする骨盤底筋訓練の効果の形態学的評価, *日本女性骨盤底医学学会誌*, 17, 55-62.
- Nagashima R, Goda N, Inoue C et al., (2017) : Bladder neck moves in a correlated manner during gluteal muscle and pelvic floor muscle contractions : Gluteal muscle contraction as easily confirmable pelvic floor muscle training. *Shimane Journal of Medical Science*, 33, 71-78.
- 野村昌良, 鈴木重行 (2017) : エビデンスに基づく骨盤底の理学療法 科学と臨床をつなぐ, 32-33, 医歯薬出版株式会社, 東京.
- 岡村菊夫, 後藤百万, 三浦久他 (2000), 平成12年度厚生科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業) 事業報告書, 1-38.
- Sampselle CM, Burns PA, Dougherty MC, et al. (1997) : Continence for women : evidence-based practice. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 26, 375-385.
- 吉川羊子 (2002) : 特集女性腹圧性尿失禁の最新知識 あなたの骨盤底筋訓練はまちがっていませんか?, *Urological Nursing*, 7, 4, 25-30.

**Comparative Study Between the Cases of Complete
and Incomplete Recovery From Postpartum Urinary
Incontinence After the Pelvic Floor Muscle Training
— Morphometric Assessment of the Pelvic Floor
Structures by MRImaging —**

Reiko NAGASHIMA, Chiaki INOUE, Noriko GODA*
and Hiroki OTANI**

Key Words and Phrases : Postpartum, Stress urinary incontinence,
Pelvic floor muscle training,
MRI, Morphometric assessment

* Kansai University of Social Welfare, Graduate of Nursing

**Shimane University, Faculty of Medicine

家族評価尺度を用いた家族研究の文献概観

梶谷みゆき

概 要

本研究の目的は、家族評価尺度を用いた家族研究の文献を概観し、家族評価尺度の活用状況と家族研究の動向を把握することである。

洋文献はCINAHLを使用し「family evaluation」「measurement tool or assessment tool」を検索語として1985年～2016年に公表された学術論文31編を検索し、活用頻度の高い家族評価尺度3種類を選出した。和文献は医学中央雑誌Web版で「家族機能」「尺度」を検索語とし、1974年～2017年に公表された原著論文36編を検索し5種類の尺度を選出した。FADとFACESが和・洋文献共通で使用頻度が高かった。研究としては、家族の発達段階や成員の疾患や障がい別の家族特性を明らかにした研究が多かった。

キーワード：家族評価尺度, 家族研究, 家族看護, 介入研究, 家族機能

I. はじめに

人口の高齢化や慢性疾患の増加を背景に、65歳以上で要介護状態の者は平成26年で591.8万人おり（内閣府、平成29年度高齢社会白書、2017）、団塊世代の高齢化に伴いさらに増加傾向である。介護を要する人への対応は、1997年に制定された介護保険法に示されたように、「介護の社会化」を基本的な考え方とし、要介護者の家族だけでなく広く社会全体で彼等を支えることとしている。

しかし、社会保障制度改革はその途上であり要介護者と家族を支える公的サービスやマンパワーは十分ではなく、社会の家族介護への期待は依然大きい状況である。他方、家族は家族規模や家族機能の縮小化があり、健康障害発症による問題状況に対応できる家族の対処能力は脆弱化している。従って、退院支援や療養生活支援を担う看護職には、家族機能の安定化や療養生活上の課題に対応できる家族の対処能力を高める役割が期待されている。

筆者は、看護職の家族看護介入における力量を高めたいと考え、回復期脳血管障害患者と配偶者の家族機能改善を図る看護介入プログラムの構築を目指している。家族看護を展開する上で、家族アセスメントや介入評価において家族評価尺度がどのように用いられているか概観したいと考えた。

本研究の目的は、家族評価尺度を用いた家族研究の文献を概観し、家族評価尺度の活用状況と家族評価尺度を用いた家族研究の動向を把握することである。

II. 研究方法

1. 洋文献の検索プロセス

1) Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature（以下CINAHLとする）を使用し1985年～2016年に公表された論文を対象にした。検索語「family evaluation」で3,158編、さらに「measurement tool or assessment tool」を検索語に加え132編、その中から学術論文で抄録が確認できるもの

101 編を選んだ。抄録の内容から、家族評価尺度を用いたデータを有する学術論文 31 編を分析対象とした。

2) また、上記 31 編中、家族評価尺度を用いた介入研究は 8 編あり、分析対象とした。

2. 和文献の検索プロセス

1) オンラインデータベースの医学中央雑誌 Web 版 Ver.5 を使用し、1974～2017 年 11 月までに公表された文献を対象とした。検索語「家族機能」で 379 編、さらに「尺度」を検索語として加え、原著論文で絞り込んだ結果 51 編を検索した。家族評価尺度に関連する医療系の家族研究全体を概観するため、年号は広く設けた。また、信頼性の確立された家族評価尺度を用いた論文を絞り込み、最終的に 36 編を選出し、分析対象とした。

2) 36 編を家族評価尺度毎に分類し、選出した論文の年号、研究目的や結果について詳細を整理した。

Ⅲ. 結 果

1. 海外の家族研究で用いられている家族評価尺度

先述した通り、CINAHL を使用して 1985 年～2016 年に公表された論文から「family evaluation」「measurement tool or assessment tool」を検索語として検索し、家族評価尺度を用いた学術論文 31 編を分析対象とした。

用いられた尺度は多岐であった。最も多かったのは、家族システム評価尺度 (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale, 以下 FACES) が 8 編あり、学習障害を有する学童や身体的な発達障害を有する児、脳腫瘍の児、摂食障害児などを家族成員として持つ家族を対象とした横断的調査研究で用いられていた。主として小児領域で特定の疾患や障害を有する家族成員を持つ家族の特性を明らかにしていた。いずれも成員間のコミュニケーション不足や関係性の低下など家族機能の低下を示していた。次に多かったのは、家族評価尺度 (Family Assessment Device, 以下 FAD) で

6 編であった。FAD は、統合失調症やうつ病患者の家族、軽度認知症者を介護する家族、頭部外傷によりリハビリテーション受療中の患者や患児の家族の家族機能の特性を明らかにした研究に用いられていた。いずれも家族機能の低下があると指摘していた。次いで危機評価尺度 (Family Crisis Oriented Personal Evaluation, 以下 F-COPES) が 5 編あった。心肺蘇生術を受けた患者の家族、性的虐待を受けた児の家族、終末期患者の家族などを対象として、危機的な状況下の家族の特性を明らかにしていた。

一方、同じく 31 編中、介入研究は 8 編、残り 23 編は疾患や障害を有する家族成員をもつ特定の家族を対象とする横断的な研究で、特定の状況下にある家族の特性を明らかにするツールとして、家族評価尺度を用いていた。

8 編の介入研究の中で先述した 3 つの家族評価尺度を用いた介入研究は、FAD が 3 編、FACES が 1 編であった。FAD を用いた介入研究では、①頭部外傷者の家族の家族機能からみた地域リハビリテーション継続の有効性 (Smith, M.J., 2006) ②頭部外傷児を持つ家族に対する初期看護介入の有効性 (Wada, S.L., 1996) ③軽度認知症者の家族介護者の介護負担感軽減における仲間同士の支援の有効性 (Tremont, G., 2006) を明らかにした研究があり、脳神経系の疾患や障害を持つ人と家族を対象とした研究であった。

FACES は、思春期摂食障害者と家族に対して家族療法専門職者による介入を行う有効性 (Cook-Darzens, S., 2005) を明らかにした研究であった。

FACES は、1979 年に米国ミネソタ大学の社会学者オルソン (Olson D.H.) らが開発した。家族システム論と円環モデルを基盤に、家族機能の状態を柔軟性 (適応性) と凝集性の 2 次元から、「はい」「いいえ」の二択で得点化する。柔軟性 (適応性) と凝集性、それらを促進させるコミュニケーションが主要な構成概念であり、柔軟性 (適応性) と凝集性が中間レベルにある家族を、家族機能が良好であると判断する (Olson D.H., 1979)。FACES II, FACES III, FACES IV まで改訂が進んでおり、成人を対象とした研究

において信頼性と妥当性が確認されている。

FADは、米国、精神医学の研究者であるEpsteinらが1983年に開発した尺度である。家族システム理論を基盤とし、自記式60項目4段階の尺度で、7つの下位尺度「問題解決」「意思疎通」「役割」「情緒的反応性」「情緒的干渉」「行動制限」「全般的機能」を有する。下位尺度毎に平均点を算出し家族機能を測定する。下位尺度毎に平均得点が高いほど家族機能が低下していると判定する。(Epstein, 1983)

F-COPESは、McCubbinらによって1981年に家族危機の状況を評価する尺度として開発された。家族のストレス二重ABCXモデルを基盤とする尺度で、家族に生じた出来事を持ちうる資源と対処能力、出来事に対する意味づけや認識について30項目で測定する。家族に生じた問題を①個人が家族システムや家族の外部に対してどのように認識したり行動するか、②家族の内部に対してどのように対応するかを問い、高得点はより対処できていることを、低得点は対処が不足していることを示す(Family Therapy HP, 2015)。家族の危機状況を把握する尺度として、高い頻度で用いられていた。

2. 国内の家族研究で用いられている家族評価尺度

1974年～2017年11月時点で「家族機能」, 「尺度」を検索語として原著論文で検索した結果、該当する研究論文数は51編であった。そのうち信頼性の確認された家族評価尺度を用いた学術論文36編に使用された家族評価尺度は、表1に示す通り5種類であった。

開発年は1974年が最も古く、社会心理学分野であった。その後1980年代が2つ。1990年代と2000年代に各1つあるが、年代の新しい2つの尺度は看護研究者によるものであった。

研究論文数では、家族評価尺度(Family Assessment Device : FAD)を用いたものが19編、家族システム評価尺度(Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale at Kwansei Gakuin IV : FACESKG IV)を用いたものが8編であった。

FADは先述したEpsteinらが開発した尺度

をもとに、佐伯らが日本語版を作成し、信頼性と妥当性を確認している(佐伯, 1997)。FADは洋文献でも活用頻度が高かったが、日本においても精神医学や精神看護学領域の研究を中心に活用されていた。下位尺度毎に平均値を算出し4点が満点であるが、日本においては2.2以上を家族機能の低下があると判定している論文が多い。

FACESKG IVはOlsonの円環モデルを基盤にして、社会学者立木茂雄が日本の社会や文化に適合するように作成したものである。凝集性を「きずな」とし、柔軟性を「かじとり」という2つの家族機能に置き換え、FACESと同じく2次元でモデルを説明している。2つの家族機能の組み合わせが日本における家族の状況を説明しやすいと捉えられ、看護学の論文でも多用されていた。

家族環境尺度(Family Environment Scale : FES)は、2007年までのところで4編あった。FESは社会心理学の分野で1974年にMoosらによって開発された。①家族の関係性②人間的成長③システム維持の3次元10下位尺度からなる90項目の尺度である。野口らによって日本語版が開発されているが、下位尺度の一部に信頼性が低い部分があることや、日本の文化になじみにくい点があるなど、いくつか課題が指摘されている(野口, 1991)。

Feetham家族機能調査(Feetham Family Function Survey : FFFS)は、看護職であるFeetham S.L.によって開発された点の特徴である。家族エコロジカルモデルに準拠した家族機能尺度で①家族と個々の家族構成員との関係②家族とサブシステムとの関係③家族と社会との関係について27項目で問う自記式質問紙である。得点により、支援する分野を特定する。法橋により、日本語版が作成され、信頼性と妥当性が確認されており(法橋, 2000)、研究活用は新しい年代で4編あった。

日本語版家族力学尺度(Family Dynamics Measure : FDM)は、FFFSと同様看護職によって開発された尺度である。米国の研究者BamhillがHealthy Family Systemsを理論背景として作成した、家族力学の6側面66項目

表1 家族評価尺度一覧

尺 度	年	人物	専門分野	特 徴	課 題	原著 論文数
家族評価尺度 (Family Assessment Device : FAD)	1983年	Epstein (米国)	精神医学	<ul style="list-style-type: none"> 1997年に佐伯らにより日本語版が作成された 7つの下位尺度(問題解決、意思疎通、役割、情緒的反応性、情緒的干渉行動制御、全般的機能)全60項目からなる 項目内容が日常的なもので日本人に回答しやすい 文化的背景の相違による回答結果の相違が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 家族内のサブシステム(夫婦関係、親子関係、同胞関係)が家族機能に及ぼす影響を特定できない 60項目あり、回答に時間を要するため対象者に負担がある 	19
家族システム 評価尺度IV (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale at Kwansai Gakuin IV : FACESIV)	1987年～ 2009年	立木茂雄 (日本)	社会学	<ul style="list-style-type: none"> Olsonの円環モデルをもとに、立木茂雄らが日本の社会や文化に適合させるためにオリジナルの項目を作成し開発した 1987年以降改訂を重ねFACESIVは2009年に完成 4段階のサーストン尺度項目が配置された父親版(34項目)、母親版(31項目)子ども版(28項目)英語版(29項目)が開発されている 家族機能を「きずな」「かじとり」の2次元に分類し、きずなとかじとりがともに中程度にある状態を家族システムのバランス型と定義している 成人の対象とした実証実験において信頼性と妥当性が確認されている 	<ul style="list-style-type: none"> 自己報告式の測定尺度であるため、被験者の価値観や感情などを問う項目を避け、行動レベルの問題を具体的に問うよう項目作成を吟味する必要がある 男女の社会化のされ方により父親と母親の回答にバイアスがかかっている →父親はかじとりがマイナス方向、母親はきずながマイナス方向 サンプル数を増やしてさらなる検討が必要である 	8
家族環境尺度 (Family Environment Scale : FES)	1974年	Moosら	社会 心理学	<ul style="list-style-type: none"> Moosらにより1974年に作成された 「関係性」「人間的成長」「システム維持」の3次元10下位尺度 計90問からなる 各家族メンバーからみた家族環境の特性が把握できる 同一家族の複数のメンバーから回答を得ることで家族全体の特性を客観的に評価できる 世界11カ国で翻訳されており、野口らにより日本語版も作成された(1991年) 	<ul style="list-style-type: none"> 3つサブスケールが文化による影響を受けやすい 翻訳により日本語として不自然さの残る項目が含まれた 野口らの研究で下位尺度のうち表出性、凝集性独立性は信頼性が低かった 特に独立性の概念が日本人に理解しづらいものであった 異なる文化圏で作られた尺度は日本で使用しにくい 	4
Feetham家族機能 調査日本語版 I (Feetham Family Functioning Survey : FFFS日本語版 I)	2000年	法橋尚宏	看護学	<ul style="list-style-type: none"> アメリカのFeethamが開発したFFFS (Feetham Family Functioning Survey) を法橋らが翻訳し日本語版 I を作成 「家族と個々の家族構成員との関係」「家族とサブシステムとの関係」「家族と社会との関係」の3分野27項目で構成される自記式質問紙 子どもを保育所に通園させる父母89家族を調査し、信頼性妥当性が示された 性別、配偶者や子どもの有無を問わず使用でき、得点化により介入分野を明確にできる 	<ul style="list-style-type: none"> 夫婦間の総得点は統計的に有意な相関が認められず、夫婦間で家族機能の評価に違いがある 日本の看護領域での研究が少なく、今後研究を重ね改良の余地がある 	4
日本語版 家族力学尺度 II (Family Dynamics Measure II : FDM II)	1993年	看護師 研究者 グループ	看護学	<ul style="list-style-type: none"> 家族力学尺度(FDM)をもとに看護師研究者グループにより開発され、その後10年にわたり精練が続けられ1993年にFDM IIとして改訂 看護職に必要性の高い家族力学領域の測定に使える尺度として開発 家族力学の6側面を66項目から測定し、問題のある家族機能の側面を把握 「個別性-巻き込み」「相互依存-孤立」「柔軟性-硬直性」「安定性-無秩序」「明瞭なコミュニケーション-不明瞭なコミュニケーション」「役割相互依存-役割葛藤」の6側面からなる 米国、アイスランド、フィンランドなどで研究に使用され、国際尺度として確立されつつある 日本人家族の国際比較を可能にするものである 	<ul style="list-style-type: none"> 「個別性-巻き込み」「柔軟性-硬直性」の内的整合性に改善の余地がある 文化の異なる言語からの翻訳であり、文化性の部分に留意する必要がある 調査例を重ね、多様な状況にある家族への有用性を確認していく必要がある 	1

からなる尺度である。6項目とは肯定的・否定的な対をなす文章表現の組み合わせになっており、「個別性-巻き込み」「相互依存-孤立」「柔軟性-硬直性」「安定性-無秩序」「明瞭なコミュニケーション-不明瞭なコミュニケーション」「役割相互依存-役割葛藤」であり、これを得点化して、家族の課題を明確にする。日本語

版の尺度としては一部信頼性と妥当性に課題があり。本研究ではFDMを活用した家族研究は2016年の1編に留まった。

今回検索した5つの尺度は、米国で作成された家族評価尺度であり、日本で作成された家族評価尺度はなかった。いずれも日本の研究者により日本語版が作成され、信頼性と妥当性が確

認されていた。それぞれ基盤とする学問的背景や理論が異なり、家族をどう捉え家族の何を図るのかによって尺度の特性が異なっている。

3. 家族評価尺度を用いた家族研究の動向

5つの家族評価尺度を用いた原著論文36編をまとめたものが表2である。

研究領域や研究対象別に見ると、精神疾患あるいは精神症状を呈する療養者と家族を対象とする精神領域の論文が12編で最も多い。次いでがん、糖尿病、難病、認知症、脳血管障害などの慢性疾患を持つ療養者と家族を対象とした成人領域の論文が10編であった。小児領域が6編、子育て期の両親や母性領域を対象とした論文が4編あった。2010年代の最近の論文では、在宅看護領域の論文も増えてきている。

研究方法で概観すると、36編中、横断的研究スタイル(一部調査対象群間の比較を含む)がほとんどであり、介入研究のアウトカム評価として家族評価尺度を用いている研究は4研究のみであった。

IV. 考 察

家族評価尺度を用いた家族研究を概観した。

家族評価尺度を用いた家族研究の現状分析と今後への展望について考察する。

洋文献の学術論文における家族評価尺度の

活用状況はFAD, FACES, F-COPESが多用されていた。国内の学術論文では、FAD, FACES, FES, FFFS, FDMの順であった。国内外ともに、FACES, FADが多く用いられており、介入研究においても用いている論文が多かった。いずれも家族システム論を基盤としており、動的な家族の状況を捉えるのに有効な尺度と位置づけられていると考える。さらに1970～80年代の開発であり、年数の積み重ねによる活用数の多さと、あわせて信頼性や臨床活用性の高さもあると考えた。

また、洋文献、和文献ともに家族評価尺度を用いた家族研究は、患者(患児)の疾患別や年代別の家族の特性を明らかにする横断的な研究が多かった。全体的には、家族評価尺度を用いた

看護研究はまだ少なく、今後、家族看護研究の発展過程として、また家族看護実践に対して介入スキルやアウトカム評価を提示する観点からも、介入研究における成果を蓄積することが期待される。

研究領域では、わが国は精神領域や成人領域の慢性疾患(がん・糖尿病・難病・認知症・脳血管障害、統合失調症など)・小児・母性・在宅看護の領域が多かった。海外でも同様の傾向が認められたが、洋文献では急性期や危機的状況における家族研究もあった。対象者の心理的な負荷等倫理的な配慮も踏まえつつ、わが国でも家族評価尺度を用いた急性期の家族研究が進展することが期待される。母性・小児はもとより、慢性疾患の成人看護領域や在宅看護の領域で、家族評価尺度を用いた研究が増えつつあるのは、安定的な療養生活の確立において、家族を取り込むことの必要性を医療者や家族看護研究者が強く感じている結果と受けとめる。

従来、家族をテーマとする看護研究は、事例報告が多く展開されて来た。同じような状況であっても、家族が優先する価値観や家族成員間の相互作用によって、最終的な家族の判断が個々に異なる場合が多い。また家族の意思決定の過程に影響を及ぼす因子も多様である。そのため家族の内部で起こっている現象の説明や、家族の変化に対する評価を、一般化することが難しいためと考える。事例報告を蓄積する重要性を認めつつ、一方で系統的な家族看護介入のスキルを高めることと、介入スキルの有効性を客観的に示すために、家族評価尺度を用いた介入研究やアウトカム評価の研究が、発展する必要があると考える。

1970～1980年代に米国でFADやFACESの尺度開発が急速に進んだのは、健康障害を持つ人と家族が抱えている課題を明らかにし、介入のアセスメントやアウトカム評価を客観化することが社会や関係者の要請としてあったと考える。ここに来て、日本の経済界や医療分野でもアウトカム評価を問う気運が高まっており、看護にもその息吹はある。看護研究でも看護介入に対する客観的な評価を求め始めており、介入研究は重要視されつつあるが、家族看護研究

表2-① 家族評価尺度を用いた文献一覧

尺度No	著者	年代	タイトル	目的	方法	対象	領域	結果	
FAD	1	Ohara Chisato (日本)	2016	日本の神経性食欲不振症患者の介護者における介護負担と精神衛生状態との関連	介護者の介護負担と精神衛生状態に関連する因子の検討	横断	神経性食欲不振症患者の介護者79例	精神	・介護者の6割が精神衛生状態の問題が高リスク ・患者と6時間以上接触している介護者は3時間以下の介護者と比べて介護負担が有意に高い
	2	Ekinci Ozalp (トルコ)	2016	てんかんを有する小児および若年者における自己概念 家族機能、母親の情動症状およびADHDの役割	低い自己概念に関連する因子を明らかにする	断面調査	てんかんを有する小児と若年者53例	小児	・小児てんかんの低い自己概念はネガティブな家族機能(問題解決、情緒的反応、全般的機能、CM)、母親の情動症状およびADHDが関連している
	3	松村朋子他	2015	摂食障害治療における家族エンパワメントの効果に関する予備的研究	摂食障害者の家族にエンパワメントを高める介入支援を行い効果を検討する	介入	摂食障害者の家族3例	精神	・問題解決志向アプローチによりGHQとPOMSに改善傾向が認められたが、FADには変化なし ・短期的な介入によりストレス軽減や気分安定につながるが、家族機能の改善には長期的な関わりが必要
	4	Kostakou Konstantina (ギリ)	2014	囊胞性線維症のギリシャ人若年者の心理社会的苦悩および機能	囊胞性線維症患者の心理社会的機能と苦悩を明らかにする	横断比較	囊胞性線維症患者36例と健康群31例	成人	・両群で自尊心と家族機能には有意差がなかった ・社会的機能は囊胞性線維症患者が有意に高かった
	5	新井陽子他	2009	産褥1ヶ月の褥婦の認識する家族機能と産後うつとの関連	産後1ヶ月の褥婦が認識する家族機能と産後うつとの関連を明らかにする	横断比較	初産婦73例と経産婦76例	母性	・初産婦は経産婦と比べ家族機能の「役割」が良好と認識していた ・「情緒的関与」「全般的機能」の不健全は良好群や中間群を比較してうつ傾向が強かった
	6	東浦雅子	2008	家族機能評価を活用した家族支援の試み 自己記入式質問紙FADを用いて	患者と家族への効果的な支援の方法を検討する	介入(FAD調査は介入前のみ)	入院中の患者家族1例	成人	・FADの結果から患者と夫の家族機能が低下している領域に働きかけた結果、退院に向けて外泊を繰り返している時期であり、十分な関わりができず改善はみられなかった
	7	山田知子他	2008	入院中のうつ病患者の外泊訓練時の家族面接の有効性 FADを用いて	外泊訓練中のうつ病患者の家族への面接の効果を検討する	介入	うつ病患者家族10例	精神	・入院時と退院時のFADにほとんど変化なし ・家族面接により家族の不安の把握はできた
	8	半澤節子他	2008	統合失調症患者の母親の介護負担に関連する要因 家族内外の支援状況と家族機能引きこもりにおける家族機能の研究	統合失調症患者の母親の介護負担に関連する要因を明らかにする	横断	統合失調症患者の母親53例	精神	・家族機能、家族内外の支援状況、母親の介護意識が介護負担に関連していた
	9	Koshiba Yoriko	2007	引きこもりにおける家族機能の研究	引きこもり者が居る家族の特性を明らかにする	横断	引きこもり者が居る家族16例、自閉症者が居る家族15例。対象群25例	精神	・自閉症者家族と対象群との間には差を認めなかった ・引きこもり者家族では「問題解決能力の欠如」と「情緒的反応性の低さ」が目目された
	10	Taha Abang (マレーシア)	2004	就学および施設に収容されている青年期の家族機能についての認識	青年期の心理状態と家族機能の問題を検討する	横断比較	中学校および少年施設に収容中の男女499名	小児	・就学中で問題を起こした青少年は問題を起こさない青少年や施設収容の青少年に比べてFADスコアが高かった
	11	松田明子	2004	在宅における要介護者の摂食・嚥下障害の有無と家族機能との関連	要介護者の摂食・嚥下障害の有無と家族機能との関連を明らかにする	横断比較	摂食・嚥下障害を持つ家族と持たない家族33例	在宅老年	・摂食・嚥下障害を持つ家族は持たない家族に比べて「問題解決」「全般的機能」が有意に低かった
	12	Koyama Asuka他	2004	3つのDSM-IV診断群における患者および家族によって認知された家族機能	統合失調症、大うつ病、双極性障害の3つの家族機能の違いを検討する	横断比較	統合失調症群24例、大うつ病群28例、双極性障害群18例	精神	・3つの疾患で家族機能の認知に有意差はなかった ・統合失調症群の家族機能の認知は患者と家族で有意に相関していなかった ・問題解決において統合失調症群の患者は家族よりも否定的にみており、うつ病患者は家族よりも肯定的に見ていた
	13	畑 哲信他	2004	社会的ひきこもりの社会支援 家族教室の結果から	ひきこもり者の家族への家族教室の効果を検討する	介入	ひきこもり者の家族16例	精神	・家族教室の効果は認められなかった ・本人への支援を行った一部のケースにおいて支援しなかった家族と比較して家族機能の有意な改善が見られた
	14	Saeki Toshinari他	2002	内因性単極性うつ病患者における家族機能の特徴	内因性単極性うつ病患者の家族機能の特徴を明らかにする	横断比較	うつ病患者家族20例と健康大学生27例	精神	・うつ病家族は対象群に比べて家族機能が有意に悪かった、特に問題解決、CM、全般的機能の領域で家族機能不全状態であった
	15	毛呂裕臣他	2002	摂食障害の診断類型により家族機能の特徴	摂食障害の診断類型による家族機能の違いを明らかにする	横断比較	外来摂食障害患者74例	精神	・問題解決、CM、行動制御で診断類型による違いを認めた
	16	黒田秀美	2002	がん患者の家族機能と不安との関連	がん患者の家族機能と不安との関連を明らかにする	横断	肺がん患者30例	成人	・FADと特定不安に強い相関、FADと状態不安に弱い相関があった ・特定不安はFADの7つの下位尺度全てと相関が見られた ・家族機能は特定不安と配偶者の健康から有意な影響を受けていた
	17	芦刈伊世子	2001	アルツハイマー型痴呆における攻撃性を有する妄想の出現要因の精神病理学的検討	家族と同居するアルツハイマー型痴呆の攻撃性妄想の出現要因を明らかにする	横断	アルツハイマー型痴呆患者100例	精神	・家族機能の「意思疎通」で攻撃性を有する妄想群の機能低下が認められた
	18	大田垣洋子他	2001	摂食障害患者の家族機能についての検討 FADを用いて	摂食障害患者の家族機能について摂食態度や心理状態との関連を検討する	横断	摂食障害患者と家族	精神	・患者と家族の比較では、患者の方が家族機能に問題があると捉えていた ・摂食態度、抑鬱、不安、衝動のいずれもが家族機能低下との関連を認めた
	19	佐伯俊成他	1999	FAD日本語版における回答反応	FAD日本語版におけるsocial desirability(SD)の影響と家族構成員のスコアの相違を明らかにする	横断比較	大学生48名とその同居家族123名の系171名	成人	・FADの回答に及ぼすSDの影響は軽度であり、研究目的に使用する尺度としてほぼ問題ない ・子どもの方が父母より高かった

の分野ではその緒についたところと言える。今後、地域包括ケアシステムの確立が急がれ、退院支援や在宅療養支援の重要性が益々高まる中で、家族看護実践はさらに注目されることから、家族評価尺度を用いた研究の発展が必要である。

家族評価尺度は多様であり、それぞれ特徴がある。なかでも家族システム論を基盤とする家族機能の客観化を目指した尺度が多い。家族看護の中心軸として、家族機能改善への実践が重

要視されていると考える。家族評価尺度の使用においては、それぞれの家族評価尺度の信頼性と妥当性を確認することはもとより、その尺度が準拠している理論的背景と研究目的との整合性を確保することが重要と言える。

V. 結 論

家族評価尺度として、洋文献・和文献の双方で共通して活用度が高かったのは、FADと

表2-② 家族評価尺度を用いた文献一覧

尺度	No	著者	年代	タイトル	目的	方法	対象	領域	結果
FACES IV	20	廣田真由子他	2015	在宅生活を送る脳血管疾患後遺障害者の家族機能の特徴	脳血管疾患後遺障害者の家族機能を明らかにする	横断	在宅生活の脳血管疾患後遺障害者207例	在宅	・脳血管疾患後遺障害者の家族機能は、凝集性では結合から膠着で、適応性では構造化から硬直を持っていく分類IVに当てはまる者が多かった
	21	Takenaka Hiroaki他	2013	2型糖尿病の日本人外来患者における家族の問題と家族機能	2型糖尿病患者の家族機能と家族の問題を評価する新たなツールを検討する	横断	2型糖尿病外来患者133例	成人	・家族の団結が極端だと家族機能と関連した家族の問題は非常に多くなるか、あるいは極端に少なくなり血糖値とも相関した
	22	増満昌江他	2013	介護負担感に関する要因の検討 家族システムに焦点を当てて	在宅介護をする介護負担感に家族の背景や家族システムにどう関連しているかを明らかにする	横断	訪問看護ステーション利用者家族と同居する介護者	在宅	・家族機能と介護負担感には関連がなかった ・家族機能の「きずな」「バラバラ群」と「かじとり」の「キッチリ群」に介護負担感を感じる人が多かった ・在宅介護では家族内の役割分担に柔軟性を持たせることが重要
	23	藤原和彦他	2011	在宅認知症高齢者の主たる介護者の介護負担感と家族機能との関係について	認知症高齢者の介護者の負担感と家族機能との関連を明らかにする	横断	在宅認知症高齢者の主介護者	在宅老年	・極端型の介護負担感の得点が最も高かった
	24	坂之上香他	2008	炎症性腸疾患患者とその家族が捉える家族機能と患者家族の健康状態との関連	炎症性腸疾患患者とその家族が捉える家族機能と患者家族の健康状態との関連を明らかにする	横断	炎症性腸疾患患者181例と家族130例	成人	・患者家族ともバランス型群は健康状態の良い人が多く、極端型群は健康状態の悪い人が多かった
	25	佐伯あゆみ	2006	認知症高齢者を介護する家族の家族機能および家族システムが主介護者の介護負担感に及ぼす影響	認知症高齢者を介護する家族の家族機能と家族システムが介護負担感に及ぼす影響を明らかにする	横断	主介護者99例	老年	・家族システムと主介護者の介護負担感に関連はなかった ・介護家族員同士の交流は介護負担感を軽減する効果が認められた
	26	Takenaka Hiroaki	2004	地域病院の外科外来患者の家族問題と家族機能	外科外来患者の家族問題と家族機能を明らかにする	横断	外科外来患者135例	成人/老年	・患者の3割が家族問題を抱えていた
FES	27	荒木田美香子他	2003	中学生の精神的健康状態とその要因に関する検討	中学生の精神的健康状態の経年的変化を明らかにする	縦断(3年間)	中学生男子419人 女子375名 計794名	小児	・GHQは学年進行で増加していた ・認知されたストレスは男子より女子の方が多かった ・家族のかじとりを「融通なし」、きずなを「バラバラ」と感じている者はストレス認知の得点が高く、自尊感情が低かった
	28	田村三穂	2007	思春期糖尿病患者の自己管理行動に影響する家族環境の関係	思春期糖尿病への家族環境の影響を明らかにする	横断	思春期糖尿病患者と家族29例	小児	・運動管理行動の不適切性と家族環境尺度の活動性の低下に関連が認められた
	29	小林八代枝	2007	親の接する態度が慢性疾患患児のパーソナリティに及ぼす要因分析 家族環境と慢性疾患患児のエコグラムとの関係	親と慢性疾患患児との関係がパーソナリティに及ぼす影響を明らかにする	横断	病児と家族117例	小児	・家族環境が病児に及ぼす影響は母親の方が父親より多かった
	30	瀬戸屋雄太郎他	2000	高等学校を中退した大検生の精神保健および家族環境に関する研究	大検生の精神保健と家族環境を明らかにする	横断比較	大検生44例と現役高校生163例	成人	・家族環境尺度の「表出生」「組織性」で大検生が有意に低く、「娯楽指向性」で有意に高かった ・大検生の精神健康度は高校生と同じような傾向 ・大検生の家族には家族環境の脆弱性があった
FFFS日本語版 I	31	齊藤学他	1992	家族環境尺度得点と子どもの情緒行動障害からみた日本のアルコール問題家族の特徴	アルコール問題家族の子どもの特徴を明らかにする	横断比較	男性アルコール依存症患者の家族169例と健常家族290例	精神	・アルコール問題家族は子どもの情緒行動障害得点が高い傾向があった ・家族環境尺度の葛藤尺度と道徳宗教的強調尺度をのぞく7つの下位尺度でアルコール問題家族の得点が高い傾向があった
	32	梅田弘子他	2017	乳幼児を育てる共働き家庭の家族機能の特徴 夫婦それぞれの評価に着目して	子育て共働き夫婦の家族機能の特徴を明らかにする	横断	保育園に通う乳幼児の共働き夫婦274例	成人(子育て期)	・妻の方が夫よりも家族機能の重要性を高く認識し、家族機能充足度が低かった
	33	西元康世他	2016	妊娠先行型結婚をした形成期家族の家族機能と家族支援への示唆	妊娠先行型結婚をした形成期家族の家族機能を明らかにする	横断比較	妊娠先行群18例と一般妊娠群146例	母性	・妊娠先行群の妻の家族機能では「家族と家族員との関係」が有意に低かった
	34	荒川博美他	2015	病院勤務の常勤看護師における家族機能の認識に関する研究	病院で働く看護師の家族機能の認識と首尾一貫感覚(SOC)との関連を明らかにする	横断	2カ所の医療機関に勤務する看護師305例	成人(看護師)	・SOCの処理可能感が高い看護師の方が低い看護師より「家族と家族員との関係」において充足感が高かった ・父母と同居している看護師の方が同居していない看護師よりもSOCが高かった
	35	法橋尚宏	2005	ファミリーハウスの利用家族の家族機能に関する研究	ファミリーハウスを利用する家族の家族機能の充足度を明らかにする	横断	ファミリーハウスを利用する母親33例	母子	・3分野のうち「家族と家族員との関係」、項目別では「子どもに関する心配事」の充足度が低かった
FDM II	36	市原真穂他	2016	A市における健康で健全な家族の育成を推進するための基礎調査 家族機能の特徴の明確化	A市を生活圏とする家族の家族機能の特徴を明らかにする	横断	A市在住家族279例	成人	・FDM II 6項目のうち「役割相互依存-役割葛藤」と健康問題の有無、家族内問題の有無に負の相関があった。30代から40代の「役割相互依存-役割葛藤」「明確なコミュニケーション-不明瞭なコミュニケーション」に負の相関が強く見られた

FACESの2つの尺度であった。国内外ともに、特定の疾患や障がい、家族発達の状況における家族の特性を捉えた研究が多く、介入研究は少なかった。家族看護の実践や研究発展のために家族評価尺度を用いた研究の蓄積と、家族評価尺度の更なる開発が求められる。

文 献

新井陽子, 高橋真理 (2009) : 産褥1ヶ月の褥婦の認識する家族機能と産後うつとの関連, 北里看護学誌, 11 (1), 1-9
 荒川博美, 仙田志津代 (2015) : 病院勤務の常勤看護師における家族機能の認識に関する研

究 - 家族構成や首尾一貫感覚 (SOC) との関連について -, 日本保健医療行動科学会雑誌, 30 (1), 27-37

荒木田美香子, 高橋佐和子, 青柳美樹他 (2003) : 中学生の精神的健康状態とその要因に関する検討 (第一報) 3年間の縦断調査, 小児保健研究, 62 (6), 667-679

芦刈伊世子 (2001) : アルツハイマー型痴呆における攻撃性を有する妄想の出現要因の精神病理学的検討, 慶應医学, 78 (6), 177-187

馬場志乃, 塚本康子 (2005) : がん告知を受けた患者・家族の家族機能に関する調査 - FFFS日本語版 I による家族機能の評価から -, 静岡県立大学短期大学部研究紀要,

- (18), 99-106
- Cook-Darzens S., Doyen C., Falissard B., et al (2005) : European Eating Disorders Review , 13 (4), 223-236
- Ekinci Ozalp, Isik Ugur, Gunes Serkan (2016) : Self-concept in children and adolescents with epilepsy : The role of family functioning, mothers' emotional symptoms and ADHD, Biopsychosocial Medicine, 38 (8), 714-722
- Epstein N.B., Baldwin L.M., Bisop D.S. (1983) : The McMaster Family assessment Device. Journal of Marital and Family Therapy 9, 171-180
- Family Therapy (2015), Behavioral Management, and Family Biofeedback. Family Therapy Tests
<http://www.familybehavior.com/index.html>
- 藤原和彦, 上城憲司, 小松洋平他 (2011) : 在宅認知症高齢者の主たる介護者の介護負担感と家族機能との関係について－家族機能システム評価 (FACESKG) を用いて－, 西九州リハビリテーション研究, 4, 1-5
- 半澤節子, 田中悟郎, 後藤雅博他 (2008) : 統合失調症患者の母親の介護負担感に関する要因－家族内外の支援状況と家族機能の関連－, 日本社会精神医学会雑誌, 16 (3), 263-274
- 畑哲信, 前田香, 阿蘇ゆう他 (2004) : 社会的ひきこもりの家族支援－家族教室の結果から－, 精神医学, 46 (7), 691-699
- 東浦雅子 (2008) : 家族機能評価を活用した家族支援の試み－自己記入式質問紙 FAD を用いて－, 日本精神科看護学雑誌, 51 (2), 81-85
- 廣田真由子, 中村充雄, 中村真理子 (2015) : 在宅生活を送る脳血管疾患後遺障害者の家族機能の特徴, 日本作業療法研究学会雑誌, 18 (1), 9-18
- 法橋尚宏, 前田美穂 (2000) : FFFS (Feetham 家族機能調査) 日本語版 I の開発とその有効性の検討, 家族看護学研究, 6 (1), 2-10
- 法橋尚宏, 加茂沙和香 (2005) : ファミリーハウスの利用家族の家族機能に関する研究－入院児をもつ宿泊中の母親を対象として FFFS を用いた検討－, 家族看護学研究, 11 (1), 42-29
- 市原真穂, 関戸好子 (2016) : A 市における健康で健全な家族の育成を推進するための基礎調査－家族機能の特徴の明確化－, 千葉科学大学紀要, (9), 109-116
- 毛呂裕臣, 上原徹, 大森一郎他 (2002), 最新精神医学, 7 (4), 373-380
- 小林八代枝 (2007) : 親の接する態度が慢性疾患児のパーソナリティに及ぼす要因分析－家族環境と慢性疾患児のエゴグラムとの関係－, 小児保健研究, 66 (2), 265-272
- Koshiba Yoriko (2007) : A study of family functioning in Hikikomori (Social withdrawal), 広島大学保健学ジャーナル, 6 (2), 95-101
- Kostakou Konstantina, Giannakopoulos George, Diareme Stavroula, et al (2014) : Psychosocial distress and functioning of Greek youth with cystic fibrosis : a cross-sectional study, Biopsychosocial Medicine, 2014 (06), 1-7
- Koyama Asuka, Akiyama Tsuyoshi, Miyake Yuko, et al (2004) : Family functioning perceived by patients and their family members in three Diagnostic and Statistical Manual-IV diagnostic groups, Psychiatry and Clinical Neurosciences, 58 (5), 495-500
- 黒田秀美 (2002) : がん患者の家族機能と不安の関連, がん看護, 7 (4), 373-380
- 増満昌江, 武田宜子 (2013) : 介護負担感に関連する要因の検討－家族システムに焦点を当てて－, 家族看護学研究, 18 (2), 48-59
- 松田明子 (2004) : 在宅における要介護者の摂食・嚥下障害の有無と家族機能との関連, 老年社会科学, 25 (4), 429-439
- 松村朋子, 芦村和美, 廣澤徹他 (2015) : 摂食障害治療における家族エンパワメントの効果に関する予備的研究, 北陸神経精神医学雑

- 誌, 29 (1-2), 19-23
- 内閣府, 平成 29 年度高齢社会白書 (2017) :
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/zenbun/29pdf_index.html
- 西元康世, 法橋尚宏 (2016) : 妊娠先行型結婚をした形成期家族の家族機能と家族支援への示唆, 家族看護学研究, 21 (2), 145-157
- 野口裕二, 斎藤学, 手塚一郎他 (1991) : FES (家族環境尺度) 日本語版の開発 - その信頼性と妥当性の検討 -, 家族療法研究, 8 (2), 147-158
- Ohara Chisato, Komaki Gen, Yamagata Zentaro, et al (2016) : Factors associated with caregiving burden and mental health conditions in caregivers of patients with anorexia nervosa in Japan, Biopsychosocial Medicine, 2016 (06), 1-9
- 大田垣洋子, 岩本泰行, 米澤治文他 (2001) : 摂食障害患者の家族機能についての検討 - Family Assessment Device (FAD) を用いて -, 精神医学, 43 (8), 849-854
- Olson D.H., Sprenkie D.H., et al (1979) : Circumplex model of marital and family system : I Cohesion and adaptability dimensions. Family types and clinical applications. Family Process 18 (1), 3-28
- 佐伯あゆみ (2006) : 認知症高齢者を介護する家族の家族機能および家族システムが主介護者の介護負担感に及ぼす影響, 日本赤十字九州国際看護大学 Intramural Research Report, (5), 55-62
- 佐伯俊成, 飛鳥井望, 三宅由子他 (1997) : Family Assessment Device (FAD) 日本語版の信頼性と妥当性, 季刊精神科診断学, 8 (2), 181-192
- 佐伯俊成, 横山剛, 佐伯真由美他 (1999) : Family Assessment Device (FAD) 日本語版における回答反応 - Social desirability の影響と家族成員間のスコアの相違, 季刊精神科診断学, 10 (1), 75-82
- Saeki Toshinari, Asukai Nozomu, Miyake Yuko et al (2002) : Characteristics of Family Functioning in Patients with Endogenous Monopolar Depression, Hiroshima Journal of Medical Sciences, 51 (2), 55-62
- 斎藤学, 手塚一郎, 野口裕二他 (1992) : 家族環境尺度 Family Environment Scale 得点と子供の情緒・行動障害からみた日本のアルコール問題家族の特徴, 精神科診断学, 2 (4), 499-460
- 坂之上香, 小林奈美 (2008) : 炎症性腸疾患患者とその家族が捉える家族機能と患者・家族の健康状態との関連 - 九州地方の患者会における調査 -, 家族看護学研究, 14 (1), 32-40
- 関戸好子 (2005) : 日本語版家族力学尺度 II (FDM II) の開発, 山形保健医療研究, 8, 33-40
- 瀬戸屋雄太郎, 長沼洋一, 酒井佳永他 (2000) : 高等学校を中退した大検生の精神保健および家族環境にかんする研究, こころの健康, 15 (2), 42-51
- Smith M.J., Vaughan F.L., Cox L.J., et al (2006) : The impact of community rehabilitation for acquired brain injury on carer burden : an exploratory study. Journal of Head Trauma Rehabilitation, 21 (1), 76-81
- Taha Abang Bennett, Ridzwan Abang Ahmad, Ahmad Mariah (2004) : School-Going and Institutionalized Adolescents' Perception of Their Family Functions, International Medical Journal, 11 (2), 95-100
- Takenaka Hiroaki, Sato Juichi, Suzuki Tomio et al (2013) : Family issues and family functioning of Japanese outpatients with type 2 diabetes : a cross-sectional study, Biopsychosocial Medicine, 2013 (06), 1-8
- Takenaka Hiroaki (2004) : Family issues and family functions with outpatients at a surgical department in a community

hospital, Primary Care Japan, 2 (1), 41-50

田村三穂 (2007) : 思春期糖尿病患児の自己管理行動に影響する家族環境の関係, 武蔵野大学看護学部紀要, (1), 29-46

Tremont G., Davis J.D., Bishop D.S. (2006) : Unique contribution of family functioning in caregivers of patients with mild to moderate dementia. *Dementia & geriatric Cognitive Disorders*, 21 (3), 170-174

梅田弘子, 島谷智彦, 長沼貴美 (2017) : 乳幼児を育てる共働き家庭の家族機能の特徴－夫婦それぞれの評価に着目して－, 広島国際大学看護学ジャーナル, 14 (1), 57-67

Wada S.L., Taylor H.G., Drotar D., et al (1996) Childhood traumatic brain injury : initial impact on the family. *Journal of Learning Disabilities*, 29 (6), 652-661

山田知子, 野村弘美, 中野真寿美他 (2008) : 入院中うつ病感謝の外泊訓練時の家族面接の有効性－ FAD (家族機能評価尺度) を用いて－, 臨床看護, 34 (13), 2053-2058

Documents General View about The Family Study Using the Family Evaluation Standard

Miyuki KAJITANI

Key Words and Phrases : family evaluation standard, family study,
family nursing, intervention study, family function

出雲観光におけるストレス対策としての ヘルスツーリズムの可能性

山下 一也・石橋 照子・大森 眞澄・松本亥智江・
小田美紀子・藤田小矢香・林 健司・松谷ひろみ・
日野 雅洋・宇原 均・工藤 祐司

概 要

出雲観光におけるストレス対策としてのヘルスツーリズムの可能性を検討した。ヘルスツーリズム商品化には、単に医療のみだけでなく、観光、経営の部分の比重も大きい。ツアーのメニューの内容次第では十分にヘルスツアーとして成立し、メンタルヘルス増進を打ち出すことなどにより、観光客の増加につながる可能性がある。

キーワード：ヘルスツーリズム, 出雲観光, ストレス対策, 出雲大社

I. はじめに

ヘルスツーリズムは「健康・未病・病気の方、また老人・成人から子どもまですべての人々に対し、科学的根拠に基づく健康増進を理念に、旅をきっかけに健康増進・維持・回復・疾病予防に寄与する」ものと定義されている（日本ヘルスツーリズム振興機構, 2017a）。

現在のヘルスツーリズムに似た旅行スタイルは古くは湯治という形で行われてきた。例えば鎌倉中期の浜脇温泉（別府市）には大友頼康によって温泉奉行が置かれ、別府温泉の楠温泉には元寇の役の戦傷者が保養に来たという記録が残っている。また「出雲国風土記」では、川辺に湧く「出湯」（現在の玉造温泉）が病気を治癒してくれる「神湯」と評され、当地の老若男女はこぞって利用していたことが記されている。ただ効能が認知されていたというよりは、効験あたたかな湯と考えられていたようだ。

しかし、現代においてもヘルスツーリズムの健康への効果に関する研究は未だ十分とは言えないが、ストレス解消やメンタルヘルスなどと

の関係で多くの取り組みが既に実施されている（日本ヘルスツーリズム振興機構, 2017b）。

大学などがヘルスツーリズムの健康への効果の科学的検証をし、それまである地域資源を活用できるならば、地域活性化には大きな役割を果たすものと思われる。

II. 島根県立大学出雲キャンパスでのヘルスツーリズム研究

島根県立大学出雲キャンパスでは2016年より学内にヘルスツーリズム研究会を立ち上げ、様々なチームを編成しそれぞれ健康と旅行との関連について研究してきている。例えば、「糖尿病患者のためのヘルスツアー」「ロコモ予防のためのツアー」「エゴマ収穫体験ツアー」など、地域のニーズを把握しつつ健康面からの考察を加え多くの企画をしている（藤田, 2017a）（藤田, 2018）（藤田, 2017b）（小田, 2017）（林, 2017）。

また、その成果を平成29年11月3日、4日に開催された「いずも産業未来博2017」において紹介展示した（図1, 2）。



図1 「いずも産業未来博 2017」出展の様子



図2 「いずも産業未来博 2017」出展の企業と本学との共同開発品

出雲地域

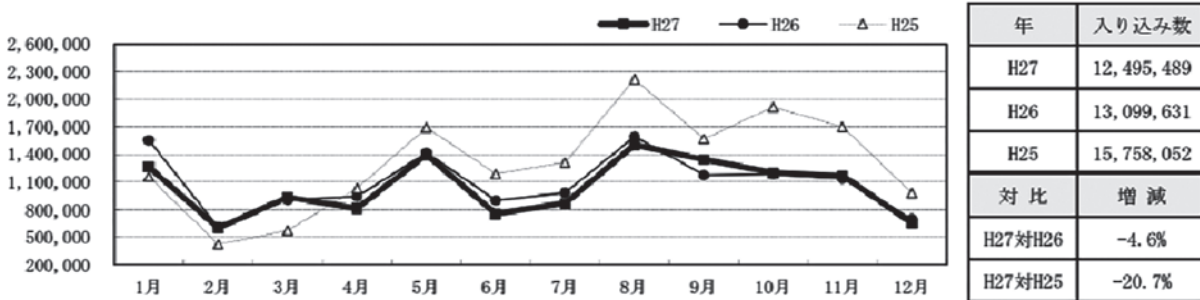


図3 出雲地域の観光客。(平成 27 年島根県観光動態調査結果による)

今後、市内旅行会社、市内観光関係者などを中心に折衝していく予定であるが、実際の旅行商品化までにはいくつかのハードルをクリアする必要がある。

ヘルスツーリズムで期待されるのは、まさに行動変容であり、旅に出れば誰もが規則正しく起き、しっかりと朝食をとり、観光地を巡って適度な運動をする(高橋, 2016)。旅行という非日常に身を置くことで、自己効力感が高まり、健康な生活への行動変容を起こすことが割と容易になるからである(高橋, 2016)。

Ⅲ. リラックス効果を検証した「出雲大社参拝ツアーの新たな魅力作り」

出雲地域の観光客は、出雲大社の「平成の大遷宮」や、広島県三次市と松江市を結ぶ松江自動車道の全線開通などにて観光客の増加が見られたもののその後徐々に減少傾向にある(図3)。

今回われわれは、図4に示すように、日頃ス

トレスを強く感じている人を対象に、出雲大社早朝参拝、稲佐の浜でのヨガ、温泉浴、マコモダケ、雑穀を使用した薬膳料理、瞑想、医療面談等の1泊2日の体験をしてもらうヘルスツアーの科学的検証を行った(藤田, 2017b)。アンケート調査以外の例えば自律神経機能活動や唾液でその人のストレス度を測定するなどの科学的検証を行うことで従来のツアーに付加価値を付けようというものである。その結果、参加者のツアー前のネガティブな感情がポジティブな感情に変わり、また自律神経機能活動も活性化し、自律神経のバランスが大きく改善していた(藤田, 2017b)。

これらのことをエビデンスとして、図5に示すように、地元ホテル・旅館経営の方々など出雲商工会観光部会は本学との月1回の討論会を開催し、来年度には実際の旅行商品化を目指している。



図4 実証実験の様子。上から順に稲佐の浜でのヨガ、出雲大社早朝参拝、瞑想の様子。

IV. インバウンドの問題

2015年に日本を訪れる外国人が45年ぶりに日本人出国者数を上回り、また日本政府は2020年に訪日外国人旅行客数の目標を4000万人と掲げるなど、昨今のインバウンドの増加は、目覚ましい。

2016年の島根県の外国人宿泊者数は約5万8千人で、前年比で3割増えた一方、都道府県別では46位にとどまっている(毎日新聞, 2017)。

実際に出雲でも外国人観光客が増えつつあり、昨年に出雲市を訪れた観光客数は前年より



図5 出雲商工会観光部会との意見交換会



図6 出雲大社の外国人観光客

4%減少したが、外国人宿泊者数は6144人と27%も増加している。実際に図6に示すようなアジア系の外国人観光客を見る機会も多くなった。

そのためわれわれも、市内の旅行会社と提携してヘルスツーリズムに関しての外国人向けのホームページ・パンフレット・ビデオも作成する必要がある。インターネット(スマートフォン・パソコン・タブレット)上に旅行情報を出していくことは重要である。

V. 出雲におけるメディカルツーリズムの可能性

メディカルツーリズムとは、治療や手術、検診など医療を目的にした観光交流をさす。

近年、アジア近隣諸国では、医療を国家の観光資源として捉え、医療を受けに来訪する国際医療患者(メディカルツーリスト)を、国策として積極的に取り込んでいる。

国内の医療ツーリズムの市場規模は2020年

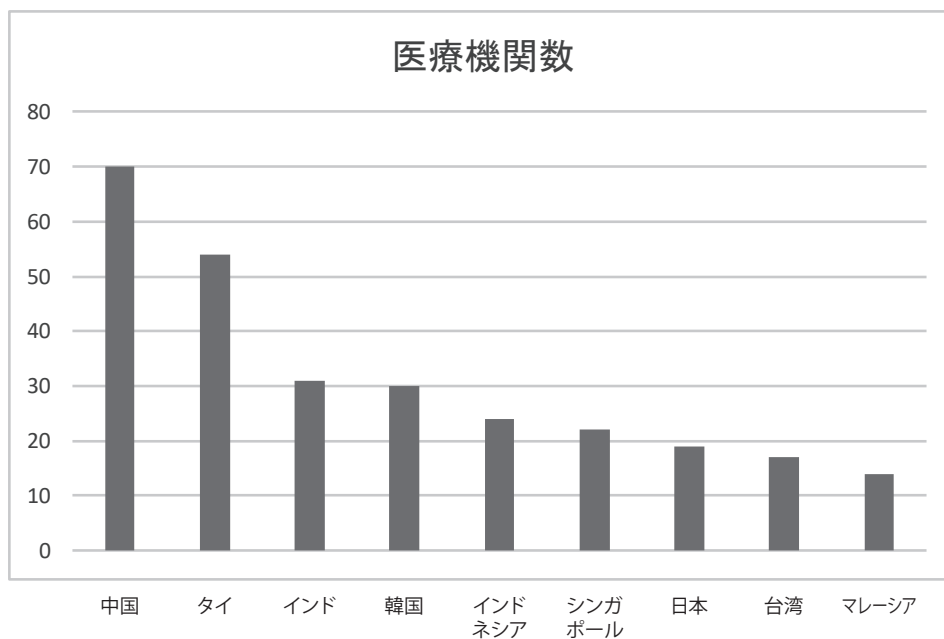


図7 JCI (Joint Commission International) 認証医療機関数 (アジア)。(2016年12月現在)
(出典: http://www.medical-tourism.or.jp/jci_list/)

には約5,500億円と推計されている。さらに経済波及効果は約2,800億円と予測されている。

しかし、国際的に医療の質と患者の安全性を審査するJCI (Joint Commission International) の認証は、図7に示すようにわが国ではまだ少ない。

日本病院会が2015年10月に発表した「平成27年医療の国際展開に関する現状調査結果報告書」によれば、患者の主な出身国は中国76.2%、韓国45.6%、アメリカ43.0%、フィリピン38.3%、それに対して医療機関として対応できる言語は英語88.5%、中国語27.6%、韓国語12.9%と、患者数の多い中国語・韓国語に対応できる病院はまだ少ないのが現状である(日本病院会「国際医療推進委員会」, 2015)。

医療ツーリズムに参加する旅行者は、一般の旅行者に比べて観光消費額が高く、21世紀の国際観光(インバウンド)に欠かせないキーワードに位置付けられている。高度な医療技術やホスピタリティ、ホテルのように豪華な病院施設と最新鋭の医療機器をもって世界の富裕層を対象にしているのが特徴で、医療ハブ(メディカル・ハブ)をめざす動きも他国では著しい。

出雲市内にはPET, MRIなどの装置が整っ

ている病院や施設もあり、因幡の白ウサギ伝説の残る医療の発祥の地としてのストーリー性も加えて、観光と検診を組み合わせたメディカルツーリズムの企画が成り立つ可能性はあると思われる。

ただ従来のメディカルツーリズムでの経験では外国人患者が健診の目的や内容を十分に理解してもらうこと、言葉の壁を解決することなどハードルは高いとされている(経済産業省, 2017)。

VI. おわりに

国民の健康志向、旅の個人旅行化に伴い、ヘルスツーリズムへの期待が最近徐々に高まっている。また2015年12月より、労働者がメンタルヘルス不調になることを未然に防止することを主な目的としたストレスチェック制度も開始されたので、健康経営の観点からもヘルスツーリズムは企画次第では大きな発展が期待できる(野村, 2017)。

ヘルスツーリズム商品化には、単に医療のみだけでなく、観光、経営の部分の比重も大きい。そこで島根県立大学としての強みである観光、

医療，経営の3分野を併せて，ヘルスツーリズムを企画し，実際に旅行商品化を目指していくことが重要と思われる。

謝 辞

稿を終えるにあたり，多大なご協力を得ました，川本6次産業化ネットワークの関係者の皆さまに深謝申し上げます。

文 献

藤田小矢香，小田美紀子(2017a)：社会人へのヘルスツーリズムを活用したメンタルヘルス対策(第2報) 散策・温泉浴の心身への効果. 日本看護研究学会雑誌, 40 (3), 202.

藤田小矢香，山下一也(2017b)：きりつ名人のヘルスツーリズムへの応用の試み. 第2回臨床自律神経機能 Forum, 横浜

藤田小矢香，山下一也(2018)：宿泊滞在型癒しのヘルスツーリズムにおける就労男性の自律神経活動への効果宿泊滞在型癒しのヘルスツーリズムにおける就労男性の自律神経活動への効果. 日本医学看護学教育学会雑誌(投稿中)

林健司，川瀬淑子(2017)：地域資源を活用したロコモ予防におけるヘルスツーリズムの効果. インターナショナル Nursing Cara Research, 16 (4), 113-120.

経済産業省商務情報政策局，ヘルスケア産業課(2017)：外国人患者の医療渡航促進に向けた現状の取組と課題について, 2017-12-17, http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/iryou_coordinate/pdf/001_04_00.pdf

毎日新聞(2017)：インバウンド集客の挑戦／1 外国人宿泊者数増やせ, 2018-1-12, <https://mainichi.jp/articles/20170420/ddl/k32/020/392000c>

日本ヘルスツーリズム振興機構(2017a)：ヘルスツーリズムとは. 2017-12-17, <http://www.npo-healthtourism.or.jp/about/index.html>

日本ヘルスツーリズム振興機構(2017b)：活動事例. 2017-12-17, http://www.npo-healthtourism.or.jp/about/about_ex01.html

日本病院会「国際医療推進委員会」(2015)：「平成27年医療の国際展開に関する現状調査結果報告書」. 2017-12-24, https://www.hospital.or.jp/pdf/06_20151028_01.pdf

野村宗嗣(2017)：温泉を核としたヘルスツーリズム取組地域と「健康経営」需要のマッチング促進に関する研究. 日本健康開発雑誌, 38, 79-83.

小田美紀子，藤田小矢香(2017)：社会人へのヘルスツーリズムを活用したメンタルヘルス対策(第1報) 当日開始前後, 1ヵ月後の効果. 日本看護研究学会雑誌, 40 (3), 202.

高橋伸佳(2016)：16年度から認証制度がスタート「ヘルスツーリズム」とは何か. 2018-1-11,

<https://www.projectdesign.jp/201607/tourism-business/003005.php>

産経ニュース(2017)：島根の出雲大社・神門通りに外国人観光客向け「ウエルカムボード」, 2018-1-12,

<http://www.sankei.com/region/news/170426/rgn1704260022-n1.html>

Possibility of Health Tourism as Stress Measures in Izumo Sightseeing

Possibility of Health Tourism as Stress Measures in Izumo Sightseeing

Kazuya YAMASHITA, Teruko ISHIBASHI, Masumi OMORI,
Ichie MATSUMOTO, Mikiko ODA, Sayaka FUJITA, Kenji HAYASHI,
Hiromi MATSUTANI, Masahiro HINO, Hitoshi UBARA and Yuji KUDO

Key Words and Phrases : health tourism, Izumo sightseeing,
measure against stress, Izumo taisha shrine

認知症・サルコペニア予防の Dual Task 機器の開発

山下 一也・平松喜美子・伊藤 智子

概 要

認知症とサルコペニアは高齢者診療の中でも今後の対策が特に急がれる
二大疾患である。この二大疾患を同時に予防するために室内用の Dual
Task 機器の開発を行った。今後、どのくらいの運動の強度、認知課題の程
度が効果的かを検証していく必要がある。

キーワード：認知症, サルコペニア, Dual Task 機器

I. はじめに

「2つ以上の課題が同時に課されるようなト
レーニング」を dual task (二重課題) トレー
ニングと呼ぶ。dual task トレーニングは高齢者
の転倒や認知症を予防するリハビリテーション
(以下, リハビリ)として, 現在まで様々なプロ
グラムが開発・検証されている。

健常高齢者に対して dual task や multi task
の要素を取り入れた介入を行うことで, 脳活性
が上昇したり, 遂行機能が改善するという知見
や前頭葉における脳活性が向上することも明
らかになっている (Holtzer, 2011) (Anguera,
2013)。

しかしながら, 実際に高齢者で継続的に行え
る dual task の訓練器具は未だ少ない。

II. 認知症予防

現時点では認知症を完全に予防できる確立し
た方法はない。最近, 認知症の3件に1件は,
生活習慣など生涯を通じて脳の健康のために意
識的に行動することで予防できることが報告さ
れた (Livingston, 2017)。

認知症の予防可能な要因のリスクの度合いを
表1に示すように, 予防が可能とされる上記要

因のリスク度を合計すると35%になり, 残り
の65%については遺伝7%, その他58%で, 個
人の努力では変えられないリスクとされている
(Livingston, 2017)。逆に言えば, 3件に2件は
防げないということであり, 認知症予防に関し
ては確実にこれといった方策がないのが現状で
ある。

しかし一方では, 最近の米国での Framingham
研究からは高齢者の認知症発症率が低下してい
ることが示されている (Satizabal, 2016)。その
他英国や欧州大陸で行われた研究でも同様の結
果が出ている (Langa, 2017)。

例えば Langa らの研究 (Langa, 2017) では,
65歳以上の男女2万1057人を対象にした調査
で2012年の認知症の割合は8.8%となり, 2000
年の11.6%から低下していたという。

表1 認知症の予防可能な要因のリスクの度合い
(Livingston, 2017)

中年期の聴力低下	9%
中等教育の未修了	8%
喫煙	5%
うつ	4%
運動不足	3%
社会的孤立	2%
高血圧	2%
肥満	1%
2型糖尿病	1%

認知症の予防対策に関しては、現在まで様々な研究成果が報告されているが、大きく分けて2種類あり、認知症になりにくい生活習慣を継続的に行うものと、認知症で落ちる能力を簡単なトレーニングで鍛えるものとのである。これらを早期に長く続けていくことで、認知症を発症せずに過ごしたり、認知症になる時期を遅らせたりできる可能性が高まる。

Ⅲ. サルコペニア

サルコペニアも健康であっても発生する現象で、加齢に伴う筋量減少とそれに伴う筋機能の低下 (sarcopenia: ラテン語で sarco = 肉, penia = 減少を意味する) と定義されている。サルコペニアはまだ検査法や評価方法は国際的な統一基準が出来ていないが、欧州サルコペニアワーキンググループ (The European Working Group on Sarcopenia in Older People:EWGSOP) は、表2のような実際的な臨床定義と診断基準の統一の見解を開発した (Cruz-Jentoft, 2010)。

将来的にサルコペニアは、身体的な障害や生活の質の低下、および死などの有害な転帰のリスクを伴うものであり、進行性および全身性の骨格筋量および骨格筋力の低下を特徴とする症候群であると認識されている (Delmonico, et al, 2007) (Goodpaster, 2006)。

サルコペニアの予防法であるが、筋肉量を増やし、筋力や身体能力を改善するためには、レジスタンス運動と低強度の有酸素運動が効果的であることが言われている。高齢者や虚弱 (フレイル) であっても、コンスタントに筋力トレーニングを行うことで筋力増強や身体能力の向上はみられる (山田, 2014)。そして、筋肉量の加

表2 サルコペニアの診断基準

1. 筋肉量の低下
2. 筋力の低下
3. 身体能力の低下
診断は基準1とその他 (基準2か3) に基づく

齢変化は部位により異なり、減少率が最も大きいのは下肢であり (谷本, 2010)、まずは下肢の筋力トレーニングを実施することが望ましい。

Ⅳ. フレイルサイクル (図1)

加齢に伴う変化や慢性的な疾患によってサルコペニアとなり、筋肉量・筋力の減少によって基礎代謝量が低下すると、1日のエネルギー消費量が減って、食欲が低下し、食事の摂取量が減少して低栄養となる。

また、サルコペニアは、筋力の低下、易疲労性や活力の低下を引き起こし、身体機能の低下につながり、認知機能の低下など精神的な面の低下も加わると、活動量が低下し、社会的な側面も障害され、日常生活に支障をきたすようになる。

日常生活に介護が必要な状態となるとますますエネルギー消費量は低下し、食事が低下して低栄養となる悪循環を繰り返しながら、フレイルは進行していくので、早期の介入が必要となる。

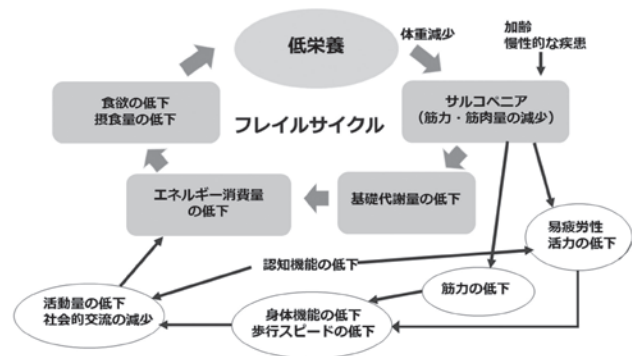


図1 フレイルサイクル (Xue QL,2008) 改変
(<https://www.tyojuu.or.jp/net/byouki/frailty/genin.html>)

Ⅴ. 認知症・サルコペニア

国立長寿医療研究センターもの忘れ外来に通院する60歳以上の高齢者418人 (平均年齢77.3歳) を対象とした調査 (Sugimoto, 2016) では、正常認知機能の高齢者 (n=35) の8.6%、軽度認知障害高齢者 (n=40) の12.5%、アルツハイマー型認知症高齢者 (n=343) の23.3%にサルコペニアが併存していた。筋肉が衰えるような生活習

慣の人は活動量が少なくなり、その結果認知症になりやすいことは容易に想像される。

VI. dual task 機器の開発

今回開発している dual task 機器は図 2 に示すように、

1. 椅子から落ちない程度に浅く腰かける。
2. 両下肢にて、左から 1～5 のランプのうち、正面の 2 つの画面に出る数字の足し算をしてその答えを 1～3 までは左足で、3～5 までは右足で押す。すなわち、3 は左右どちらの足でも押して良いものとする（運動課題）。
3. 正面の 2 つの画面に出る数字の足し算は 1 + 0 から 2 + 3 までの 1～5 までの答えになるようにする（認知課題）。

ランプの配置図を図 3 に示すが、問題の提示と共に全てのランプが赤色に点灯する。水平面



図 2 dual task 機器の実際

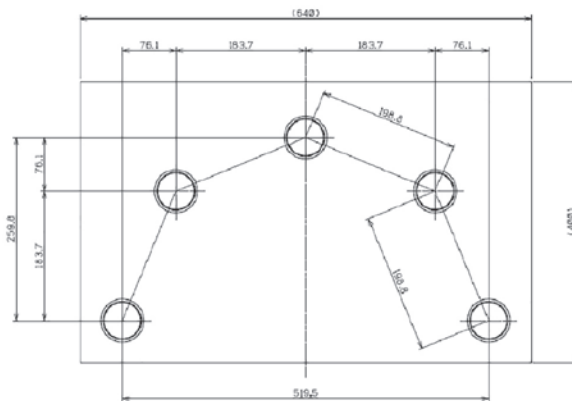


図 3 ランプの配置図

とランプの角度は 30 度に設定し、座位にてランプを簡単に押すことが出来るようにしている。

dual task とは 2 つの作業を同時に行うことであり、軽度認知障害の人を対象に“運動と知的作業”の dual task を半年間行った結果、脳の萎縮が防止され、記憶力も改善したことが判明している（土井, 2013）。

認知症進行予防に dual task が効果ありとするものの、ウォーキングしながら計算するなどが主であり、その機器についてはほとんど開発されていない。

本機器は簡単な提示課題で dual task が行え、さらに、下肢の運動も兼ねられる機器であり、毎日の生活の中で少しずつ実施し、習慣化して継続していくことができる機器である。

例えばウォーキング・ランニングマシン（ルームランナーなど）はすでに多く売り出されているが、dual task の機能までは備えていない。

唯一 2017 年 10 月に dual task の機能を備えた「Dual task エクササイズ Step+」が販売されデュアルタスクトレーニングとして、産学連携で効果を出している。（<http://www.nippon-shooter.co.jp/prod/lifecare/system/stepplus/step.html>）

VII. おわりに

今後、本機器がどのくらいの運動の強度、認知課題の程度が効果的かを検証していく予定である。この機器の開発は、超高齢化時代を迎えている現在、健康長寿に対して非常に寄与すると考えられる。

謝 辞

稿を終えるにあたり、多大なご協力を得ました、株式会社藤井基礎設計事務所藤井俊逸社長はじめ関係者の皆さまに深謝申し上げます。

文 献

Anguera JA, Boccanfuso J, Rintoul JL. et al

- (2013) : Video game training enhances cognitive control in older adults. *Nature*. 501 (7465), 97-101.
- Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM. et al (2010) : Sarcopenia : European consensus on definition and diagnosis : Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 39, 412-423.
- Delmonico MJ, Harris TB, Lee JS, et al (2007) : Alternative definitions of sarcopenia, lower extremity performance, and functional impairment with aging in older men and women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55, 769-774.
- 土井剛彦, 牧迫飛雄馬, 島田裕之, 他 (2013) : 軽度認知障害を有する高齢者における dual-task 歩行能力と前頭前野内の灰白質・理学療法学, 40, S-B 神経-010.
- デュアルタスクを足し算・ヒトタス,, 2018-1-13, <http://humanalysis-square.com/hitotasu/mind.html>
- Goodpaster BH, Park SW, Harris TB. et al (2006) : The loss of skeletal muscle strength, mass, and quality in older adults : The health, aging and body composition study. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 61, 1059-1064.
- Holtzer R, Mahoney JR, Izzetoglu M. et al (2011) : fNIRS study of walking and walking while talking in young and old individuals. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 66 (8), 879-887.
- Langa KM, Larson EB, Crimmins EM, et al (2017) : A Comparison of the Prevalence of Dementia in the United States in 2000 and 2012. *JAMA Internal Medicine*, 177 (1), 51-58.
- Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, et al (2017) : Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet*, <http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736> (17) 31, 363-366.
- Satizabal CL, Beiser AS, Chouraki V, et al (2016) : Incidence of Dementia over Three Decades in the Framingham Heart Study. *The New England Journal of Medicine*, 374, 523-532.
- Sugimoto T, Ono R, Murata S, et al (2016) : Prevalence and associated factors of sarcopenia in elderly subjects with amnesic mild cognitive impairment or Alzheimer disease. *Current Alzheimer Research*, 13 (6), 718-726.
- 谷本芳美, 渡辺美鈴, 河野令, 他 (2010) : 日本人筋肉量の加齢による特徴. *日本老年医学会雑誌*, 47 (1), 52-57.
- 山田実 (2014) : 高齢者のサルコペニアと転倒. *日本転倒予防学会誌*, 1, 5-9.
- Xue QL, Bandeen-Roche K, Varadhan R, et al (2008) : Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 63, 984-990.

Development of Dual Task Equipment for Dementia and Sarcopenia Prevention

Kazuya YAMASHITA, Kimiko HIRAMATSU and Tomoko ITO

Key Words and Phrases : dementia, sarcopenia, dual task equipment

内発的動機づけを高める患者参画型糖尿病教育の 教育的関わり

石橋 照子・大森 眞澄・松谷ひろみ
藤井 明美・日野 雅洋

概 要

平成27年度から精神科デイケアにおいて、患者参画型糖尿病教育を実践しており、2年間の実践の様子を報告する。

糖尿病を併せ持ち精神疾患のため精神科デイケアに通所している利用者10名あまりを参加者として、月に2回のペースで糖尿病教室を運営している。

糖尿病教室の運営には「患者参画型糖尿病教育」と命名した教育的関わりを用いている。具体的には、参加者のエンパワメントを支援し、糖尿病の自己管理ができるようになることをねらいとして、参画理論の考え方と集団心理教育の進め方を用いている。今回は参加者の「内発的動機づけ」に焦点を当て、継続学習につながるよう工夫した点について紹介する。

キーワード：患者参画型糖尿病教育, 内発的動機づけ, 精神疾患患者, 糖尿病

I. はじめに

慢性疾患患者を対象とした看護の教育的関わりをモデル化したものは散見されるが、その中に心理教育の手法を取り入れたものはない(河口, 2010, 2017)(松本, 2012)。糖尿病教育に関しても、療養生活に必要な知識提供を目的とする教室が殆どであり、集団心理教育の手法を用いて糖尿病教育を実践した研究は、筆者らの研究以外に見当たらない。

筆者らは、糖尿病教室の運営に「患者参画型糖尿病教育」と命名した教育的関わりを用いている。具体的には、参加者のエンパワメントを支援し、糖尿病の自己管理ができるようになることをねらいとして、参画理論の考え方と集団心理教育の進め方を用いている。

介入結果として、糖尿病の自己管理に向けた参加者の行動変容を確認しただけでなく、満足感や自己成長などアウトカムとしてのエンパワ

メントを確認した(石橋他, 2016)。また、同教室に関わったスタッフのエンパワーを支援するコミュニケーションのコツを明らかにした(石橋他, 2017)。

今回は、参加者の「内発的動機づけ」に焦点を当て、継続学習につながるよう工夫した点について紹介することを目的とする。

II. 用語の定義

1. 参画理論

林によると参集・参与・参画という参加の3段階があり、参画は最も積極的な学習態度であり、「その場の当事者が関係者と全体像を共有化しながら、意識的・自発的に計画段階から、実施・評価・伝承段階に至るまで『場づくり』そのものに関わり、自らその『部分』を担う開放的・創造的・包括的な関わり方」と定義している(林, 2002)。つまり、糖尿病教室の学習会の企画の段階から希望を提案したり、必要な教材データを

提供したり、学習会内容を検討及び準備していくプロセスに、主体的に加わる学習者の態度について定義した理論とする。

2. 集団心理教育

精神障害やエイズなど受容しにくい問題を持つ人たちに、正しい知識や情報を心理面への十分な配慮をしながら伝え、病気や障害の結果もたらされる諸問題・諸困難に対する対処方法を習得してもらうことによって、主体的に療養生活を営めるよう援助する方法である。具体的には、小集団による学習会により必要な知識や情報を学習し、ディスカッションにより実践に伴う問題点や困難感に対する対処法の習得をねらいとする。

3. 内発的動機づけ

内面に沸き起こった興味・関心や意欲に動機づけられている状態のこと。動機づけの要因は金銭や食べ物、名誉など、外から与えられる外的報酬に基づかないものを指す。糖尿病教室への参加を継続し、糖尿病の自己管理を継続するためには内発的動機づけが重要と考えている。

Ⅲ. 糖尿病教室の実際

2015年5月から開始し、現在も月に2回開催しているが、今回は2015年度・2016年度の2年間の実施状況を報告する。

2015年度・2016年度に取り組んだ学習テーマを示す。2015年度は5月より開始し19回、2016年度は20回開催した。最も多かった内容は食事に関することであった。その次に多かったのが2015年度は自己管理状況の振り返りであったが、2016年度は運動療法に関してであった(図1)。

2016年度途中より加わったK氏を除くA～J氏までの2015年度・2016年度平均参加回数は39回中31.8 ± 6.81回であり、平均参加率81.54%であった(図2)。

1回の糖尿病教室の進め方であるが、看護職スタッフ3名で運営している。1名は全体の進行を担い、1名が参加観察しフィールドノーツ

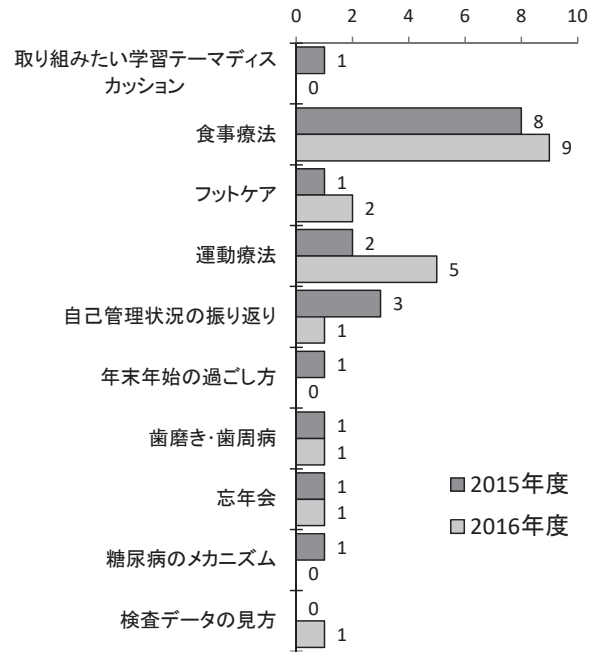


図1 2015・2016年度の学習テーマ

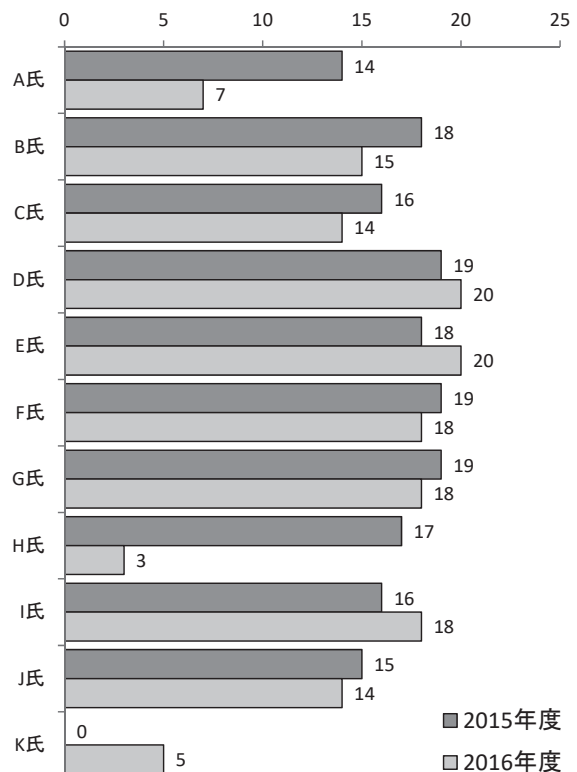


図2 2015・2016年度の参加回数

を記載し、後の1名は進行役の補助を担うよう役割分担をして進める。

おおよそ1時間程度開催し、その内20～30

分を学習会とし、残りの30～40分を学習テーマに関して自分はどう取り組んでいるか、困っていることは何かなどフリーにディスカッションしている。

1. 参加者

2015年・2016年継続参加した10名と2016年度途中から加わった1名の合計11名の参加者を対象とした。参加者は、男性7名女性4名であり、40歳代1名、50歳代2名、60歳代4名、70歳代3名、80歳代1名である。

2. 記録

39回分のフィールドノーツと参加者のヘモグロビンA1cの推移をデータとした。フィールドノーツには、その日の学習内容とディスカッションの主な経過や参加者の発言を書き留めている。フィールドノーツから内発的動機づけにつながったと思われる糖尿病教室の運営方法について、参加者の発言を抜粋しながら報告する。

3. 倫理的配慮

島根県立大学出雲キャンパス研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（申請番号148，平成27年1月26日承認）。

具体的には以下の配慮を行い実施した。

- 1) 研究協力者の所属施設および糖尿病教室の参加者、スタッフに対して、研究の主旨および内容・方法、公表方法等について説明し、承諾を得た。
- 2) 糖尿病教室を担当するスタッフに、研究者から直接研究の目的、方法、研究協力に伴う利益・不利益、研究協力への自由意思、プライバシーの保護方法、公表方法などについて、文書と口頭により説明し、文書で承諾を得た。
- 3) フィールドノーツから該当部分を抽出する際、参加者名は記号化して取り扱い、特定できないように配慮した。
- 4) フィールドノーツの管理について、鍵のかかる研究室内に保管し、抽出したデータはセキュリティシステムのあるメモリフラッシュを使用するなど厳密に管理した。
- 5) 写真の掲載について、撮影及び掲載について参加者の承諾を得た。

IV. 内発的動機づけを高める糖尿病教室の運営方法

1. 学習データの提供方法

図3は、食事に関する学習会において、ある参加者から事前に1日分の食事を全てデジタル

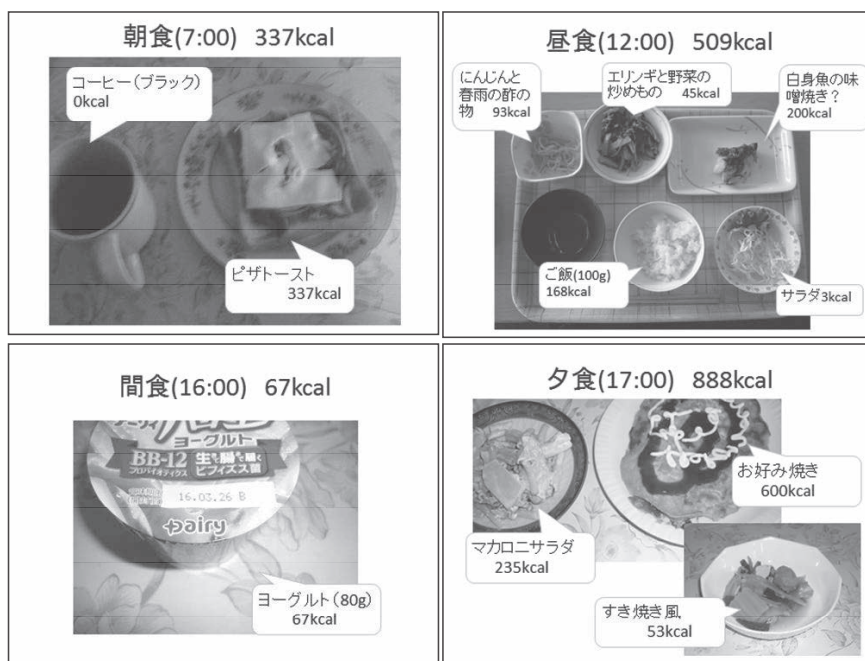


図3 学習教材（ある参加者の1日の食事）

カメラに納め提供して貰ったデータである。食事内容を書き留めるのは大変難しく、どうしたら簡単にデータ化できるか検討した。正確なカロリーは分かりにくくなるが、簡便な方法としてデジタルカメラに納める方法をとった。注意点は1回に食べきる量を器に盛りつけて貰うこと、器の大きさが分かるよう箸やボールペンなどを写真内に入れて写して貰うよう依頼した。また、煮物など具材が分かりにくいものは、データ提供時に何が入っていたかを尋ねた。そのデータを持ち帰り、食事の摂取カロリーを概算しポスター形式で印刷し学習教材とした。

デジタルカメラで撮影する方法は参加者に「簡単でよい」と好評で、殆どの参加者が依頼すると応じてくれた。

2. 提供された教材をもとに進める学習会

図3のように印刷した食事データはホワイトボードに貼り、全員でそれを見ながらディスカッションする。参加者は予め図4にあるカロリー計算表により、各自の適正摂取カロリーを計算し、1食あたり何キロカロリーを目標とするか決めている。この参加者の場合は、1食あたり500kcalを目標としていた。目標とする1食あたりのカロリーから見てどう思うか、参加者から意見を出し合う。その際、この食事のどこが良いかを述べ合い、もっと良くするためにはどうしたらよいと思うか意見を聞くようにしている。

1日のカロリー計算

標準体重(kg) = 身長(m) × 身長(m) × 22

kg = m × m × 22

身体活動量の目安

() 軽労作 : 25~30kcal/kg標準体重

() 普通の労作: 30~35kcal/kg標準体重

() 重い労作 : 35~ kcal/kg標準体重

() 肥満の場合: 20~25kcal/kg標準体重

適正なエネルギー摂取量 = 標準体重 × 身体活動量

kcal = kg × kcal

図4 カロリー計算表

3. 楽しんで学習できる工夫

学習テーマは参加者の意見を取り入れ身近な



図5 運動に関する学習会

テーマを取り上げるようにしている。夏に希望が出るのはアイスクリームやトクホの飲料水などを学習したいと意見が出る。できるだけ実物のパッケージを用い、それを紙皿の上に乗せ、紙皿の下に何グラムの糖質が含まれているかシュガースティックをぶら下げ、おもちゃバケツの上に並べる。クイズ形式で砂糖の多い順に並べ替えるなどして、楽しみながら学習できる工夫をしている。参加者は「確か前にも学習したが。ナンボだったかいな」「ファンタが一番多かったよ」など話し合いながら並べ替えを行っていた。

また、運動に関する学習会は、糖尿病教室を開始した当初はあまり希望がなかった。インターネットで検索し、安全で楽しい動作や音楽が付いているような運動を選び紹介するようになったところ、徐々に希望の回数が増えていった(図5)。

4. 学びの振り返り図解づくり

時々学んできたことを振り返る図解づくりをする(図6)。分かったことや感想をラベルに書き出し、類似する内容を集めて看板をつけ、学習内容を図解化する。分かったことが沢山増えたことを視覚的に理解できるよう強調している。それを眺めていると参加者から「今度はこんなことをしてみたいわ」と言った希望が出されたりし、次の学習テーマにつながっていった。

5. マイファイルを活用したポートフォリオ学習

参加者各自に『マイファイル』を作成している。そこに学習会で学んだ資料や血糖値・糖化

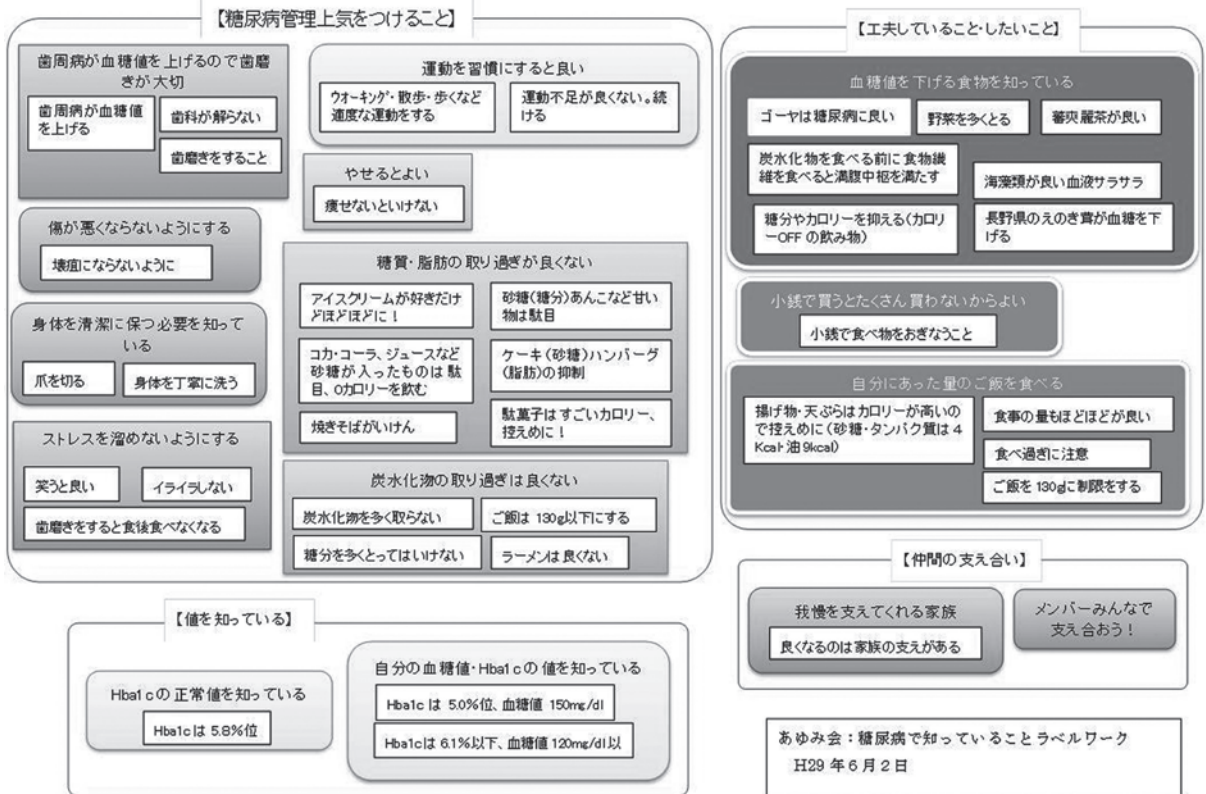


図6 学びの振り返り図解

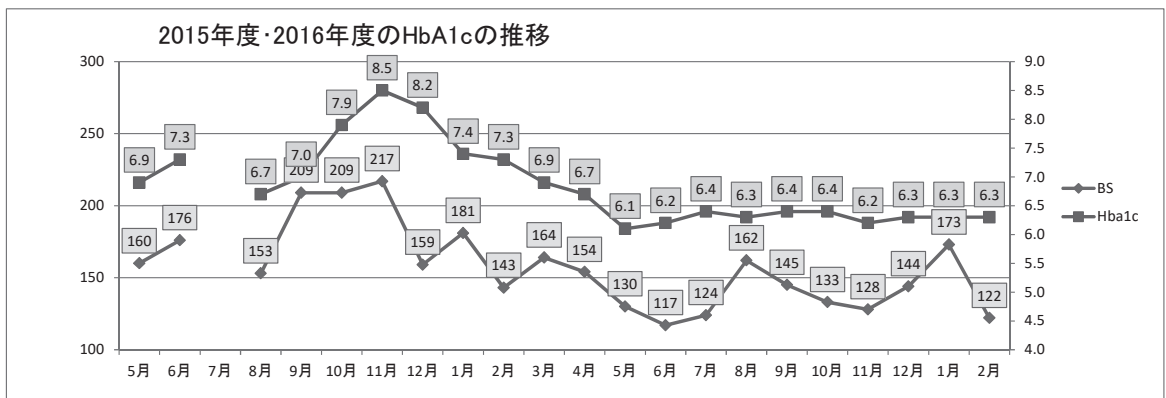


図7 ある参加者の2年間のHbA1c値の推移

ヘモグロビン値、食生活をセルフモニタリングしたデータなどをポートフォリオできるように作成を促している。蓄積したデータを振り返る機会を設けている。「こうしてみると正月に(血糖値や糖化ヘモグロビン値が)上がるけん、気をつけんといけんわ。だけど餅が好きだけんなあ」など、データを振り返りながら、気をつけたいことや原因について考えることができていた。図7はある参加者の2年間の糖化ヘモグロビン値の推移である。何度か食事のデータをデジタ

ルカメラに納め、学習会教材として提出していた。白米の量が多いことに気づき、ご飯だけ量を測って食べるようにしたところ糖化ヘモグロビンの値が安定した例である。

V. 考 察

内発的動機づけには有能感と自己決定感が強く影響しており、参画理論に基づき主体的な学習の場づくりに参加できている感覚が得られる

ことや、集団心理教育により対処法の習得及び達成感などが内発的動機づけに結びつき、糖尿病の自己管理意欲を高めると思われる。

糖尿病を併せ持つ精神疾患患者の場合、精神状態の安定に重きが置かれ、血糖降下薬に頼ったり、患者による能動的な行動を十分に引き出すことを諦めたりする関わりが多いとされるが、地域移行や地域定着を進める場合、糖尿病の自己管理ができるよう行動変容を促すための動機づけがもっとも重要となる。しかし、糖尿病を併せ持つ精神疾患患者の場合、精神状態への負担を考慮しながら、その動機づけは容易ではない。そこで今回は、Deciの述べる内発的動機づけの促進要因である自己決定感、有能感（行動変容に対する自信）、交流感（他人から支えられている感覚）を高める関わりを重視した（Deci, 1993）。自己決定感や有能感を高めるためには、本人が達成できる低目の目標を設定することにより、成功感が必ず得られるように関わりをもつとよいとされる。そこで、セルフモニタリングを実施し、話し合いながら達成可能な目標を設定するようにした。また、ディスカッションでは必ず良い点を言い合い、その上で「もっと良くするためには」と追加するようにコミュニケーションを取った。

交流感を高めるための工夫として、参加者同士で話し合えるよう促したり、楽しい場づくりに努めた。2018年度より本学出雲キャンパスに健康栄養学科が設置される。看護系教員と栄養に関する知識を有する教員からなるサポーターによるチームを編成し、参加者の目線に立ったサポートなどを、今後期待する。このことによって、ピアサポーターや看護職以外に自分が多くの人に支えられているという交流感を高められると考えられる。

また、肯定的な雰囲気の中で楽しく学習する工夫によって、参加者それぞれがモチベーションを維持し、継続的に学習会に参加できたと考えられる。

精神疾患患者は、対人関係での苦手感や孤立感があり、集団活動に馴染みにくいといわれているが、糖尿病教室を重ねるごとに活気にあふれた状態になっていたことが確認され、参加者

とスタッフとの垣根を低くするよう努めたこと、肯定的評価に努めたことなど、スタッフと共に努力していくことによって、一体感を生み、継続的な参加を助けたと考えることもできる。

VI. 終わりに

今後は、患者参画型糖尿病教育の教育的関わりが参加者に与える内発的動機づけに与える影響について、尺度など客観的な評価方法も用いて検討を行っていききたい。

また、本糖尿病教室では自分たちが学びたいことを学習テーマとして取り組んでいるが、食事療法に関するテーマが最も多い。このことから分かるように、食生活への支援は人生の大きな部分を占めている。人々の内発的動機づけを高める患者教育となり継続的に食事療法に取り組めるよう、教育学や心理学は元より、栄養学、リハビリテーション学など他の学問領域の研究者との連携による教育・研究を進めていきたい。

謝 辞

本研究に快くご協力くださいました参加者の皆様、精神科デイケアのスタッフの皆様へ深く感謝致します。

本稿は、平成24～26年度文部科学省科学研究費基盤研究C（課題番号：24593551）の助成を受けて行った研究の一部です。

利益相反

本研究における利益相反はない。

文 献

- Deci EL (1993)：学習と適応—教育と内発的動機づけ。教育心理学年報 35-39。
- 林義樹 (2002)：「参画教育と参画理論—人間らしい『まなび』と『くらし』の探求—」, 197頁, 学文社。
- 石橋照子, 松谷ひろみ, 大森眞澄 (2016)：患者

参画型糖尿病教育に参加する精神障がい者のエンパワメントプロセス. 日本医学看護学教育学会誌, 25 (2), 18-27.

石橋照子, 松谷ひろみ, 大森真澄 (2017) : 糖尿病合併精神疾患患者のエンパワメントにつながるコミュニケーションのコツ. 日本医学看護学教育学会誌, 26 (2), 14-20.

河口てる子 (2010) : 患者教育の実践研究事例「看護の教育的関わりモデル」. インターナショナルナーシング・レビュー, 33 (3), 117-121.

河口てる子 (2017) : 熟練看護師の自己管理支援に関する実践知「看護の教育的関わりモデル」の構築. 日本赤十字看護学会誌, 17 (1), 67-72.

松本 忍 (2012) : ストーマ術前オリエンテーションに WOCN が介入した一事例. STOMA: Wound & Continence, 19 (1), 19-21.

Educational Involvement of Patient Participation Type Diabetes Education that Enhances Endogenous Motivation

Teruko ISHIBASHI, Masumi OHMORI, Hiromi MATSUTANI,
Akemi FUJI and Masahiro HINO

Key Words and Phrases : Patient participation type diabetes education,
Endogenous motivation, Mental disease patient,
Diabetes

島根県立大学出雲キャンパスでの産学連携商品開発の 現状と問題点

山下 一也・藤田小矢香・吉川 洋子

概 要

産学連携商品の開発は各大学が行っているが、実際に商品化することは難しい。島根県立大学出雲キャンパスとして現在まで行ってきた開発商品を紹介し、その問題点を検討した。産学連携商品の開発には、開発、製品化から、事業化までの間の難関・障壁に対する対応が本学の弱い部分であり、県内企業との連携では特に今後それを補っていく必要がある。

キーワード：産学連携, 6次産業化, 商品開発, エゴマ, ダーウィンの海

大規模大学が並んでいる。

I. はじめに

わが国において産学連携が本格化して既に10数年になるが、大学の使命も研究、教育の2本柱に社会貢献やその成果の還元が加わった3本柱が打ち出され、産学連携は内容拡充の時期に入ってきている。今回、島根県立大学出雲キャンパス（以下、本学）の産学連携商品開発についての現状を分析し問題点を検討した。

II. 現在の大学の産学連携

文部科学省の平成27年度大学等における産学連携等実施状況の報告（科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課大学技術移転推進室, 2017）によると、民間企業との受託研究において、研究費受入額は約110億円と、前年度と比べて約1億円減少したが、3年連続で100億円を超えている。さらに、研究実施件数は7,145件となり、前年度と比べて192件増加している。平成22年度から平成27年度において、研究費受入額の平均伸び率が大きい機関として、立命館大学、近畿大学、早稲田大学とこの方面に力を入れ、産学連携の専任の職員配置をしている

III. 本学の産学連携商品

産学連携商品は、6次産業と深く関連している。6次産業とは、農林漁業の従事者が製造・加工や卸・小売・観光などの産業への挑戦・参入が新しい商品や付加価値を生み出すことで、農村漁村の活性化につなげていこうという考え方である。

6次産業化法が平成23年3月に施行され、農村漁村の地域資源を有効活用するアイデアを、産学連携で支援を進めていく体制が求められている。

次に本学の現在までの産学連携商品を紹介する。

1. エゴマ保湿化粧品

エゴマ油の持つ肌への保湿作用などを利用して、エゴマ保湿化粧品「商品名オメガメロディ」を約3年前に製品化した。しかし、同様のエゴマ油配合化粧品は他にも多く製品化されており（スキンケア「プチ・ボヌール」など）、他化粧品との差別化が十分にできていない状況にある。定価5,000円（税別）で主には通販で販売しており、現在まで267本の売り上げがある。

2. エゴマ醤油

広島県の手醤油メーカーとタイアップしてエゴマ醤油の開発を行った。180mlの瓶に5%のエゴマ油を含有しており、2017年2月より600円(税別)で販売しており、約10か月で、3,476本の売り上げがある(図1)。現在、県内6カ所で販売を行っており、売り上げも順調である。



図1 エゴマ醤油とエゴマあごの焼きかまぼこ

3. エゴマあごの焼きかまぼこ

出雲地域の特産品であるあごの焼きかまぼこにエゴマの実を混ぜて製品化した(図1)。定価400円(税込)で、講演会などイベント時において100本単位で作製している。 α -リノレン酸は986mg/100g含まれている。

4. えごまブレンド茶

出雲の製茶屋と共同してエゴマ葉をブレンドして製品化した(焙煎エゴマ葉20%, その他80%で麦茶, 玄米茶, 発酵番茶)。エゴマの実には健康に良いとされているオメガ3系の α -リ

ノレン酸が多量に含まれているが、エゴマ葉については、 β -カロテン, ビタミンC, ロスマリン酸などの成分を含有している。

既に、エゴマ茶に関しては、「えごま茶ティーバッグ」, 川本町産「えごま茶」なども発売されている。ロスマリン酸は血糖値の上昇を抑制する効果もあるが、実際にヒトでの研究はされておらず、その効用のエビデンスは証明されていない。また、エゴマ葉単独の茶では日本人の嗜好として従来の茶の風味からはほど遠い。

そこで今回、番茶などとエゴマ葉をブレンドして、日本人の好みにあった「えごまブレンド茶」を作製した。

5. ヘルスツーリズム

日頃よりストレスを強く感じている人を対象に、出雲大社の早朝参拝, 稲佐の浜でのヨガ, 温泉浴, マコモダケ, 雑穀を使用した薬膳料理, 瞑想, 医療面談等の1泊2日の体験をしてもらうヘルスツアーの科学的検証を行った(図2)。参加者のツアー前のネガティブな感情がポジティブな感情に変わり, また自律神経機能活動も活性化し, 自律神経のバランスが大きく改善していた(藤田, 2017)。

これらのことをエビデンスとして, 来年度には実際の旅行商品化を目指している。



図2 ヘルスツーリズムの様子, 稲佐の浜でのヨガ

IV. 本学の産学連携の問題点

産学連携商品の中には島根県邑智郡川本町の特産品であるエゴマをもとに, その他の特産品に付加価値を付けるということで, 川本町に一般社団法人川本6次産業化ネットワークを2016

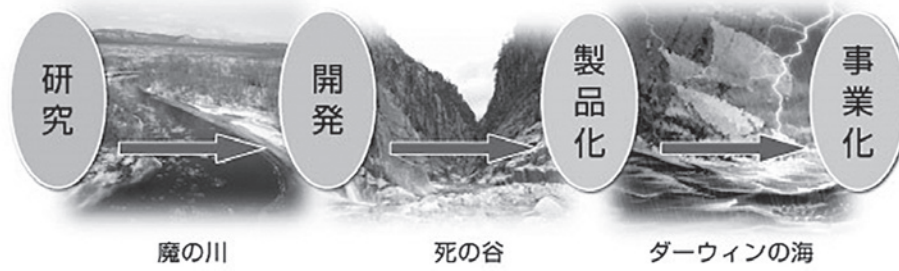


図3 技術を事業に繋げる際の3つのフェーズ（障害）（北村，2016）

表1 本学開発商品の研究開発のフェーズ

本学開発商品	研究開発のフェーズ			連携先企業所在地
	魔の川	死の谷	ダーウィンの海	
保湿化粧品 「オメガメロディ」	○	○	○	大阪府
エゴマ醤油	○	○	○	広島県
エゴマあごの焼き かまぼこ	○	△	?	島根県
えごまブレンド茶	○	△	?	島根県
旅行商品（ヘルスツ ーリズム）	○	?	?	島根県

「○」概ね順調。「△」まだ順調でない。「？」今後の状況次第。

年6月に立ち上げた。また2017年5月にはその専用ホームページも作成した。

産学連携の目的としては、「学」の技術シーズと「産」からの市場ニーズを結びつけて、ビジネスのタネを見出し育てていくことであり、それにより産業界の活性化と発展に寄与していくことである。このことは「学」の研究重視の風土と「産」の利益追求を第一とする文化が直接接触することになる。

産学連携は国の政策的なテコ入れで枠は出来上がってきたが、これを運営していく「人」や「チーム」の力量次第である。現在、産学連携で多くの成果をあげている大学は専属チームやコーディネーターがいて、協力や情報を得ることの出来る人脈を如何に多く擁するかの日頃からの努力の積み重ねを行っている。

ただ、都会の総合大学と比べて地方の小規模の本学が、独自に体制を整備するのは難しい。また、複数の大学で技術移転機関（TLO）を共同運営する試みはあるが苦戦している（松田、

2011）。

全国の大学に産学連携を促すには、共同運営組織の設置など新たな枠組みも今後には検討する必要があると思われる。

研究開発の前に立ちはだかるといわれる3種類の壁を、研究開発のフェーズによって「魔の川」「死の谷（デスバレー）」「ダーウィンの海」と言われている（図3）（北村，2016）。特に、「死の谷」「ダーウィンの海」である開発、製品化から、事業化までの間の難関・障壁に対しては大学側の弱い部分であり、今後産学連携の促進のためには乗り越えて行かざるを得ないハードルでもある。

本学の産学連携商品開発においては、表1に示すようにわずかまだ5例の経験ではあるが、県外企業との連携での商品開発は比較的良好である。しかし、連携先の県内企業は小規模の企業であることもあり、十分に進展していないのが現状である。その理由として県外の企業は産学連携の実績も十分にあり、県内で産学連携を

推進していくには「死の谷」「ダーウィンの海」が存在しており、かなり難しいことも分かった。

V. おわりに

産学連携プロジェクトの成功の定義は大学によって異なると言われており、プロジェクトの目標達成や技術の確立などの“上流”を成功とみなす大学と、本来は企業の業務である商品化、売り上げが立つなど、“下流”を含めて成功とみなす大学とに二分されている(三森, 2010)。すなわち、本学の産学連携について言うならば、商品開発の部分は一応全て整ってはおり、その意味では成功と言える。

また、看護の現場には、モノづくりのシーズが沢山あるものの、実際に商品になったものは少ない。その意味では本学のような看護大学においてはまだまだその方面からのニーズを吸い上げる努力が必要と思われる。

実際には本学の研究者の一部には社会貢献について極めて高い志を持った教員がいるが、産学連携に関して積極的に参画する教員はまだ少ない。したがって、本学での産学連携の活性化するためにもその理解を教職員に更に高めていく必要がある。

謝 辞

稿を終えるにあたり、多大なご協力を得ました、川本6次産業化ネットワークの関係者の皆さまに深謝申し上げます。

文 献

科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課,
大学技術移転推進室(2017):平成27年度
大学等における産学連携等実施状況につ
いて, 2017-12-15,

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/__icsFiles/afieldfile/2017/03/29/1380185_001.pdf

北村友博(2016):成長に必要な技術戦略, 2017-12-15, <http://www.fujitsu.com/jp/group/>

fjm/mikata/column/kitamura4/001.html

松田裕之(2011):産学連携における全国的マッチングの必要性, NRIパブリックマネジメントレビュー, 90, 1-8.

三森八重子(2010):国立大学法人における産学連携活動の成功要因の質的・量的分析(〈特集〉産学連携:課題と今後の展開), 研究技術計画, 25, 242-262.

Collaborative Research among Industry-Academia Cooperation Projects in The University of Shimane, Izumo Campus

Kazuya YAMASHITA, Sayaka FUJITA and Yoko YOSHIKAWA

Key Words and Phrases : Industry-academia collaboration,
sixth sector industrialization, product development,
perilla, Darwinian Sea

『島根県立大学出雲キャンパス紀要』 投稿規定

1. 投稿者の資格

紀要への投稿者は、著者または共著者の一人が本学の専任教員であること。

ただし、編集委員会が認めた者はこの限りでない。

2. 投稿論文の内容は、国内外を問わず他誌での発表あるいは投稿中でないものに限る。

3. 論文は、和文または英文とする。

4. 原稿の種類

原稿の種類は、[総説]、[原著]、[報告]、[その他]であり、それぞれの内容は下記のとおりである。

[総説] それぞれの専門分野に関わる特定のテーマについて内外の知見を多面的に集め、また文献をレビューして、当該テーマについて総合的に学問的状况を概説し、考察したもの。

[原著] 研究が独創的で、オリジナルなデータ、資料に基づいて得られた知見や理解が示されており、目的、方法、結果、考察、結論等が明確に論述されているもの。

[報告] 内容的に原著論文には及ばないが、その専門分野の発展に寄与すると認められるもの。

[その他] 担当授業科目等に関する教育方法の実践事例などの報告、または、それぞれの専門分野の研究に関する見解等で、編集委員会が適当と認めたもの。

5. 倫理的配慮

人および動物を対象とする研究においては、研究対象への倫理的配慮をどのように行ったか、その旨が本文中に明記されていること。

6. 原稿の執筆要領

原稿は原則ワードプロセッサで作成し、和文・英文ともに A4 版の用紙に印刷する。

1) 原稿の書式

(1) 和文：横書きで1行を全角で21字、1頁41行とする。図表を含め24枚以内

(2) 英文：半角で84字、1頁41行、図表を含め12枚以内とする。

なお、和文の場合は原稿2枚が仕上がり1頁に、英文の場合は原稿1枚が仕上がり1頁に相当する。

(3) 数字やアルファベットは原則として半角とする。

2) 原稿の構成

(1) 和文原稿

① 表 題：表題が2行にわたる場合、いずれの行もセンタリングする。

② 著 者 名：本学以外の著者の所属は、*印をつけて1頁目の脚注に記す。

③ 概 要：300字以内の和文概要をつける。

④ キーワード：和文で5個以内とする。

⑤ 本 文

⑥ 文 献（引用文献のみ記載する）

⑦ 英文表題：英文表題からはページを新しくし、各単語の1字目は大文字とする。

（例：The Role of Practitioners in Mental Health Care）

⑧ 英文著者名：英文著者名は最初の文字のみ大文字、姓は全て大文字にして2文字目以降に赤色でスモールキャピタルの字体指定（二重下線）をする。

（例：Hanako IZUMO）

和文・英文著者名の共著の場合、著者と著者の間には中点を入れる。本学以外の著者の所属は、**Key Words and Phrases** の次 1 行あけて脚注に * 印をつけて所属の英語表記をする。

例) : **Key Words and Phrases**

* Shimane University

- ⑨ 英文概要：[総説]，[原著] には、150 語以内の英文概要をつける。見出しは赤色でゴシック体の指定（波線の下線）をし、センタリングする。 **Abstract** :
- ⑩ 英文キーワード&フレーズ：概要から 1 行あけて 5 個以内。見出しは赤色でゴシック体の指定（波線の下線）をする。 **Key Words and Phrases** :

(2) 英文原稿

- ① 表 題：表題が 2 行にわたる場合、いずれの行もセンタリングする。
- ② 著 者 名：本学以外の著者の所属は、* 印をつけて 1 頁目の脚注に英語表記する。
- ③ Abstract：150 語以内
- ④ Key Words and Phrases：1 行あけて 5 個以内
- ⑤ 本 文
- ⑥ 文 献

(3) 図表および写真

図と写真はそのまま印刷可能な白黒印刷のもの。印刷が明瞭なものに限る。

図や写真は、図 1，表 1，写真 1 等の通し番号をつけ、本文とは別用紙に一括して印刷する。図・写真の番号やタイトルはその下に記入し、表の番号やタイトルはその上に記入する。なお、図、写真、表などの挿入位置がよくわかるように本文原稿右欄外にそれぞれの挿入希望位置を朱書きで指定しておく。

3) その他の注意事項

- (1) 外国人名、地名、化学物質名などは原綴を用いるが、一般化したものはカタカナを用いてもよい。
- (2) 省略形を用いる場合は、専門外の読者に理解できるよう留意する。論文の表題や概要の中では省略形を用いない。標準的な測定単位以外は、本文中に初めて省略形を用いるとき、省略形の前にそれが示す用語の元の形を必ず記す。
- (3) 本文の項目分けの数字と記号は、原則として、I, 1, 1), (1), ①, a, a) の順にするが、各専門分野の慣用に従うことができる。
- (4) イタリック体、ゴシック体などの字体指定は、校正記号に従って朱書きしておく。
- (5) 学内の特別研究費、文部科学省科学研究費などによる研究を掲載する場合は、その旨を 1 頁目の脚注に記載する。
- (6) 本文内の句読点は、「。」と「,」を使用する。
- (7) 和文原稿の英文表題と [総説]，[原著] の英文概要、及び英文原稿の英文は、著者の責任において語学的に誤りのないようにして提出すること。

4) 文献の記載方法

- (1) 引用文献については、本文中に著者名（姓のみ）、発行年次を括弧表示する。

(例) (出雲, 2011)

- (2) 文献は和文・英文問わず、著者の姓のアルファベット順に列記し、共著の場合は文献の著者が 3 人までは全員、4 人以上の場合は 3 人目までを挙げ、4 人目以降は省略して「他」とする。
- (3) 1 つの文献について 2 行目からは 2 字（全角）下げて記載する。

① [雑 誌]

著者名 (西暦発行年)：表題名、雑誌名 (省略せずに記載)、巻数 (号数)、引用箇所 (初頁 - 終頁)。

(例) 出雲花子, 西林木歌子, 北山温子 (2015) : 看護教育における諸問題, 島根県立大学
短期大学部出雲キャンパス紀要, 3, 14-25

② [単行本]

著者名 (西暦発行年) : 書名 (版数), 引用箇所之初頁-終頁, 出版社名, 発行地.

(例) 島根太郎 (2014) : 看護学概論 (第3版), 70-71, 日本出版, 東京.

③ [翻訳書]

原著者名 (原書の西暦発行年) : 原書名, 発行所, 発行地 / 訳者名 (翻訳書の西暦発行年) :
翻訳書の書名 (版数), 頁, 出版社名, 発行地.

(例) Brown, M. (2001) : Fundamentals of Nursing, Apple, New York. / 出雲太郎 (2010) :
看護学の基礎, 25, 日本出版, 東京.

④ [電子文献の場合]

著者名 (西暦発行年) : タイトル, 電子文献閲覧日, アドレス

(例) ABC 看護技術協会 (2010) : ABC 看護実践マニュアル 2010-06-07,
<http://www.abc.nurse.org/journal/manual.html>

7. 投稿手続き

- 1) 投稿原稿は, 複写を含めて3部提出する。原稿右肩上部に, 原稿の種類を明記しておく。
ただし, 1部のみ著者と所属名を記載し, その他の2部については著者名と所属名は削除
しておく。
- 2) 投稿原稿を入力したUSBメモリなどの電子媒体には, ①氏名, ②電話番号 (学外者のみ)
を記載し, 査読終了後に最終原稿とあわせて提出する。

8. 原稿提出

投稿原稿は, 編集委員会が定めた期限内に, 完成原稿を図書館事務室に提出する。

9. 原稿の採否

投稿原稿について, 編集委員会が依頼した者が査読を行なう。査読後, 編集委員会が原稿の採
否等を決定する。査読の結果により, 修正を求められた場合は, 指摘された事項に対応する回
答を付記するものとする。

10. 校正

印刷に関する校正は原則として2校までとし, 著者の責任において行う。校正時における大幅
な加筆・修正は認めない。校正にあたっては校正記号を使用する。

11. 掲載料

執筆要領に定める制限範囲内の本文, 図, 表について掲載料は徴収しない。別刷は30部まで無
料とする。特別な費用等を必要とした場合は, 著者が負担する。

12. 公表

掲載論文は, 本学が委託する機関によって電子化し, インターネットを介して学外に公表する
ことができるものとする。なお, 著者が電子化を希望しない時は, 投稿時に編集委員会へ申し
出ることとする。

編集後記

島根県立大学出雲キャンパス紀要第13巻をお届けいたします。

今回、掲載された論文は、「特別寄稿」1編、「原著」2編、「報告」13編、「その他」4編の20編です。

投稿して下さった方々、査読等本誌作成にかかわってくださった方々のお陰で、無事に発刊できたことを心より感謝申し上げます。

掲載論文の内容は、さまざまな看護実践の場の課題解決、看護と栄養、教育実践方法の検討などを明らかにするもの、新たな看護教育手法を目指すものなど多岐にわたっておりますので、読者の皆様に関心を持ってご一読いただけるのではと思います。

来年度は、いよいよ本学で看護栄養学部としての教育が始まります。「紀要」の役割を問い直しつつより充実したものになるよう努めてまいりたいと思います。

ご協力のほど よろしくお願い申し上げます。

編集委員会

査読者一覧

本巻は下記の方々に査読をいただきました。

名前を付し、感謝の意を表します。

吾郷美奈恵	石橋 照子	伊藤 智子	梶谷みゆき
加納 尚之	佐藤 公子	三瓶 まり	田中 芳文
長島 玲子	秦 幸吉	平野 文子	平松喜美子
山下 一也	吉川 洋子	若崎 淳子	岡安 誠子
大森 眞澄	落合のり子	狩野 鈴子	高橋恵美子
橋本 由里	松本玄智江	阿川 啓子	井上 千晶
小田美紀子	加藤 典子	川瀬 淑子	濱村美和子
林 健司	平井 由佳	藤田小矢香	渡邊 克俊

島根県立大学出雲キャンパス紀要

第13巻 2018

2018年3月9日発行

発行所：島根県立大学出雲キャンパス

(編集：メディア・図書委員会)

住所 〒693-8550 島根県出雲市西林木町151

TEL (0853)20-0200(代)

FAX (0853)20-0201

URL <http://www.u-shimane.ac.jp>

印刷所：(有)ナガサコ印刷

住所 〒693-0046 島根県出雲市下横町350

TEL(0853)28-2408 FAX(0853)28-2401

Bulletin of The University of Shimane Izumo Campus

V o l . 1 3 2 0 1 8

CONTENTS

(Original Articles)

Change of Meal Point Before Menstruation and Menstrual DistressSayaka FUJITA and Kohkichi HATA 7

The Differences between the Two Island Towns in Medical Expenses of the National Health Insurance Concerning about Diabetes
.....Kazuya YAMASHITA, Minae AGO and Yoshiaki NOJIMA 13

(Reports)

Literature Review About The Food Style of The Nursing for Elderly People with Dysphagia
.....Kimiko HIRAMATSU, Miyuki KAJITANI and Kenji HAYASHI 21

Study Pertaining to The Preparation Status of Disaster-Emergency/Stocked Food and Factors Associated with Prevention Awareness
.....Kimiko SATO and Katsutoshi WATANABE 31

Effects of Nature Therapy and Hot spring on the Women's Autonomic Nervous System
.....Sayaka FUJITA and Mikiko ODA 39

The Medical System of Korea and Japan — Expectation for an Integrated Community Care-System
.....Kazuya YAMASHITA and Sayaka FUJITA 45

Relationship Between Students'Faculty Development (FD) and Students'Attachment to the University
.....Minae AGO, Sayaka FUJITA, Reiko NAGASHIMA, Takeshi SATO, Yoshitaka MATSUDA and Shuushi KIMURA 51

Nursing Students' Consciousness of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy
.....Yuka HIRAI, Mayuko KAJITANI, Masako OKAYASU and Yoshiko KAWASE 61

Public Health Nursing in Harvesting Seasonal Community Cooking Program and Child Daycare Center in Wartime Shimane Prefecture
.....Noriko OCHIAI 69

Satisfaction Survey of Health Tourism for Diabetic Patients and Their Families and Acquaintances
.....Masahiro HINO, Teruko ISHIBASHI, Masumi OMORI and Akemi FUJII 75

Evaluation for "The Relation that I Value for the Talented Person Image which a Teacher and the Staff Raise"by the Nursing Student
.....Mikiko ODA, Minae AGO, Sayaka FUJITA, Reiko NAGASHIMA, Chiaki INOUE, Masako OKAYASU and Nami ITO 81

Maternal Nutritional Status during Early Pregnancy in Shimane Prefecture First Report — A Comparison by Delivery History —
.....Yoko NAKATANI, Reiko NAGASHIMA, Yukiko KAGOHASHI, Aiko KATSUBE and Hiroki OTANI 91

Maternal Nutritional Status during Early Pregnancy in Shimane Prefecture Second Report — A Comparison by Body Mass Index and Meal Skipping —
.....Yukiko KAGOHASHI, Yoko NAKATANI, Aiko KATSUBE, Reiko NAGASHIMA and Hiroki OTANI 99

Comparative Study Between the Cases of Complete and Incomplete Recovery From Postpartum Urinary Incontinence After the Pelvic Floor Muscle
Training — Morphometric Assessment of the Pelvic Floor Structures by MRIImaging —
.....Reiko NAGASHIMA, Chiaki INOUE, Noriko GODA and Hiroki OTANI 111

Documents General View about The Family Study Using the Family Evaluation Standard
.....Miyuki KAJITANI 121

(Others)

Possibility of Health Tourism as Stress Measures in Izumo Sightseeing
.....Kazuya YAMASHITA, Teruko ISHIBASHI, Masumi OMORI, Ichie MATSUMOTO, Mikiko ODA, 133
Sayaka FUJITA, Kenji HAYASHI, Hiromi MATSUTANI, Masahiro HINO, Hitoshi UBARA and Yuji KUDO

Development of Dual Task Equipment for Dementia and Sarcopenia Prevention
.....Kazuya YAMASHITA, Kimiko HIRAMATSU and Tomoko ITO 139

Educational Involvement of Patient Participation Type Diabetes Education that Enhances Endogenous Motivation
.....Teruko ISHIBASHI, Masumi OHMORI, Hiromi MATSUTANI, Akemi FUJII and Masahiro HINO 145

Collaborative Research among Industry-Academia Cooperation Projects in The University of Shimane, Izumo Campus
.....Kazuya YAMASHITA, Sayaka FUJITA and Yoko YOSHIKAWA 153