

〔大学 院 修 士 論 文 要 旨〕

〔大学院高度専門職業人養成実習報告書要旨〕

栄養学専攻

1. 女子大学生の「食事づくり力」測定のための質問紙の開発

駒 場 千佳子

【研究の背景・目的】

自立した健康的な食生活の実現には、調理技術を含めた、食事を整える力が必要である。「食事づくり力」を「自分の心身にあった食事を構想し、整えていく力」とし、女子大学生を対象とした質問紙の開発を目的とした。

【方法】

- 1) 項目の検討のため、J大学の1年生から調理の得意・不得意にフォーカスした対象を募り、フォーカスグループインタビュー（以下 FGI とする）を実施した。質問内容は、小学校から高校までの家庭および学校での調理への関わりとその時の感情等である。要因分析の手法で著者を含む複数で分析した。
- 2) 予備的調査をふまえ、質問紙（46項目）を作成、入学直後のJ大学1年生219名（回収率69.3%）に本調査を行った。妥当性（探索的因子分析および確認的因子分析による構成概念妥当性、併存的妥当性）と信頼性（内的整合性、再テスト法）を検討した。
- 3) 本調査から無作為に抽出した33名（同意取得率29.2%）を対象に、実技による調理技能と質問紙との併存的妥当性を検討した。実技課題と評価項目は、文部科学省後援家庭料理技能検定試験に準じ、基礎実技および献立調理の課題2種の調理技能得点を算出し、関連を検討した。

【結果】

- 1) FGIの結果、調理の得意・不得意には、小学校から高校までの調理体験の多少に加え、関わり方の主体性、家庭での観察学習、家族の評価による正の強化の関連が示された。
- 2) 本調査の結果、最終解として4因子構造18項目が得られた。モデルの適合度も良好で、構成概念妥当性が確認された。因子Ⅰ：中学高校時代の主体的な食事づくり経験、因子Ⅱ：小学校時代の食事作りの手伝い、因子Ⅲ：食事作りのイメージを描く力、因子Ⅳ：調理に対する家族の積極的な態度、であった。これらの「食事づくり力」得点高群は、低群に比べ「一般的料理作成能力」得点が有意に高く、併存的妥当性が確認された。信頼性では、内的整合性、再テスト法共に、高い信頼性が確認された。
- 3) 実技による調理技能得点で、高群と低群に分け検討

した結果、高群の「食事づくり」得点は、低群に比べ有意に高く、質問紙の併存的妥当性が確認された。

【結論】

本研究は、対象者が栄養学専攻の学生であるという限界を有するものの、4因子構造18項目「食事づくり力」質問紙の信頼性と妥当性が確認された。

2. 競技者を対象とした食事調査のマネジメント力の向上

石 井 美 子

報告者は、競技者を対象とした食事調査のマネジメント力の向上を目的として、高度専門職業人養成での学習を希望した。

＜学習目標と内容＞

1. 学習目標Ⅰ「競技者を対象とした食事調査の課題の整理」実習①

実習内容：報告者が食事調査スタッフとして過去に関わった対象者への確認面接および栄養計算業務の過程から、競技者の食事の特徴を明らかにし、調査の企画・実施についての留意点を整理する。

整理した課題：課題は食品の種類の判別および摂取重量の把握であった。その対策には対象者への確認面接の徹底、調理担当者への確認、容器の提供依頼、ツールの利用があげられた。摂取量の把握は、スケールの使用、写真の撮影、重量推定の精度向上の対策が加えて必要となった。

2. 学習目標Ⅱ「競技者を対象とした食事調査をマネジメントする力の修得」および学習目標Ⅲ「競技者を対象とした食事調査のためにスタッフに教育する力の修得」実習②

食事調査の企画と運営：増量に向けた食事改善と現在の食物摂取状況を把握するためのアセスメントとして食事調査を計画した。対象者はT大学男子ラグビー部27名。食事調査内容は連続しない3日間、秤量法・目安量法による自記式食事記録および写真撮影法とした。

調査員の教育：食事調査に調査スタッフとして携わる本学の学生7名に教育を計画・実施した。学生のアセスメントとして実施したテスト結果から講義の内容を決定し、本実習として食事調査の確認面接、栄養計算を行う。教育の評価はテストおよび確認面接内容、栄養計算結果の報告者と学生との比較、栄養計算の過程においての過誤の検出とした。

調査の実施結果：報告者と学生が算出した対象者ごとのエネルギーおよび栄養素摂取量の計算結果には有意な差は認められなかった。また、栄養計算結果を食事摂取基準の指標と比べ、学生と報告者で評価の判定が異なる項目をまとめた結果、エネルギー摂取量に関しては概ね違いはなかったと評価できた。最も多く検出された栄養計算の過程における過誤は、推定した重量が多いことであった。

3. 学習目標の達成度を評価する 実習③

学習目標の達成度の確認のため、管理栄養士・栄養士を受講者とした競技者を対象とした食事調査セミナーを企画・実施・評価した。セミナーは、競技者を対象者に迎え、講義と演習を組み合わせたプログラムとした。概ね受講者に満足されるセミナーを開催することができた。

以上の実習から学習目標は達成できたと評価できるが、新たな課題も見出すことができた。

(高度専門職業人養成実習報告書)

3. 栄養教諭としての食に関する指導の実践力の向上

川 嶋 愛

【背景】

国の食育推進基本計画の中でも、学校と家庭や地域社会が連携した、栄養教諭による一層積極的な食育への取り組みが重要とされている。著者は栄養教諭として、特に食に関する指導の実践力のさらなる向上を目指し、①食に関する授業を計画、実施および評価する力、②適切な解析方法を用いてデータをまとめる力、③先行研究を収集・整理・まとめる力、④得た結果を対象者に合わせて論理的に説明する力、以上4つの力の修得を目標として実習を行った。

【実習内容】

実習内容は、大きく3段階で構成した。実習1は、埼玉県坂戸市と女子栄養大学が協働して実施している児童・生徒の健康ならびに食生活の向上を目指した坂戸「食育」プログラムに参加し、市内全中学校を訪問し、2年生の食育授業をゲストティーチャー（GT）として担任（T1）と一緒に Team Teaching（T.T）により実施した。そして、T1とGTの連携に着目したGT用プロセス評価票の作成、実施およびデータ集計を行った。

実習2は、児童の朝食摂取に着目し、先行文献を整理した上で既存データを用いて、児童の朝食の食事内容と習慣的な食物摂取状況との関連の解析を行った。その結果、男子は朝食7回摂取者のうち、「朝食7回、主食7回以上、週4回以上食べるその他の料理・食品が2品又は3品以上」ある者は、「朝食7回、主食7回以上、その他品数1品」以下の者に比べ、魚介類、たんぱく質、カルシウム等の摂取量が多く、日本人の食事摂取基準2010

年版に照らして、不足者の割合が少ないことを明らかにした。

実習3は、実習2の解析結果をふまえて、品川区立A小学校において、全校児童対象の朝礼と、それをふまえた5年生への朝食に関する授業を実施した。

【実習の成果】

実習1では、クラスの雰囲気や担任教諭の特徴に応じた指導方法が身に付いた。また、プロセス評価を実施することで、授業実施前に授業に関わる教諭達が授業の目的、内容、流れを確認する体制を整えておくことの大切さを改めて学んだ。

実習2では、課題に沿った国内外の先行研究を収集・分析する力、データを適切な方法で解析する力及び、その結果を対象者に合わせて適切に報告する力が身についた。

実習3では、児童の実態を把握し、児童の発達段階に合わせた授業を計画する力を得た。また児童の反応を見ながら授業を進める重要性和難しさを学んだ。

今後は、本課程で修得した力を生かし、児童・生徒に対して食に関する指導を日常生活の中で継続的に展開していきたい。

(高度専門職業人養成実習報告書)

4. 途上国における家庭内での食選択へのジェンダーの影響を学ぶ

今 井 実 希

【はじめに】

報告者はエクアドル共和国で2年間、青年海外協力隊栄養士隊員として活動を行った。直面した課題を整理分析し、残った課題にジェンダー領域の問題があった。中南米諸国には、ジェンダー課題の根源：男性優位主義「マチズモ思想」がある。先行研究で、ジェンダーと食の関係があまり扱われていないことから、途上国でジェンダーを考慮した栄養改善活動を行う力の向上を目指し、「途上国における家庭内の食選択へのジェンダーの影響を学ぶ」をテーマとした。

【実習内容】

1. 国立国際医療センター開催の研修で、①成功・失敗事例の分析を活かす、②持続性の考慮、③効果的で現実的な改善策の検討、④識字率や民族を対象の状況の考慮等を学んだ。
2. ジェンダーの基礎「WID/GAD」の概念、「実際の／戦略的ジェンダーニーズ」の捉え方を学んだ。性役割認識尺度は、妥当性と項目数から「SESRA-S」を使用する事とした。エクアドルには女性支援の国家政策があるが、民族の多様性ゆえ適用が進まず、ジェンダー開発指標は、中南米25カ国中13位で、必ずしもジェンダー平等は進んでいない。

3. エクアドルでの主な調査項目は、①基本属性、②食選択決定要因（把握には「エクステンジセオリー」モデルを使用）、③性役割態度、④家事担当者とその理由等である。予備調査は青年海外協力隊 OB・OG と滞日中南米国人に行った。本調査は 2011 年 9 月 22 日から約 1 ヶ月間、雪だるまサンプリング法で抽出した、クエンカ市周辺在住成人の主に既婚男女計 103 名に、質問紙を用いた半構造的インタビューを行った。

【本調査の結果と考察】

1. 対象者の平均年齢は 42.2 歳、世帯収入は 300～599 ドルが最も多い。
2. 好ましい食事の条件など食事内容選択理由は、健康面の考慮の他、男性は満足感、女性は家族の好みを優先していた。性役割態度により違いがみられ、「平等志向」で栄養・健康面や家族の好みを、「伝統志向」で満足感や日々の変化等も重視する傾向だった。
3. 「SESRA-S」の結果は、女性が女性の社会進出等により認めていることを示した。
4. 家事担当者の 7 割は女性で、担当理由は「伝統志向」は「女性がする習慣」、「平等志向」は「夫婦でする習慣」が多かった。対象者に高学歴が多かったが、平等志向性による違いは一般的にも当てはまると思われる。

【まとめ】

①対象者の平等志向性に沿った食事指導が、実現可能性を上げる、②女性の食選択には家族の受け入れが重要で、講習の場への家族の参加が、食選択変更につながる、③性役割の志向性は、生活の変化で変わる等の可能性が示唆された。

（高度専門職業人養成実習報告書）

5. トマト種子の成分組成ならびにそのタンパク質分解物のアンジオテンシン I 変換酵素阻害活性

朴 恵 珍

トマトを原料とする食品加工においては、大量のトマト種子が廃棄されている。そこで、トマト種子を機能的食品素材として有効利用することを目的とし、トマト種子の成分組成ならびにその機能性について検討した。試料のトマト種子は 01-19、カゴメ 77、No.94 の 3 種を用いてこれらの生試料、加熱試料、工場排出品の合計 7 種の種子を粉砕して粉末試料として用いた。

トマト種子の成分組成では、タンパク質、脂質及びビタミン B₁ が豊富であった。脂質含量は、可食部 100g 当たり 24.8～27.3g の範囲であり、その主要な脂肪酸はリノール酸が 51.8～57.3%、オレイン酸が 21.7～25.6% であった。ビタミン B₁ 含量は、可食部 100g 当たり 1.97～2.35mg の範囲であり、非常に多く含まれているのが特徴的であった。タンパク質含量は、可食部 100g 当たり 24.9～26.8g の範囲であり、アミノ酸スコアが 100 の良

質なタンパク質であった。また、そのタンパク質に注目し、7 種のプロテアーゼを用いてタンパク質の加水分解を行い、その加水分解物の ACE 阻害活性ペプチドの検索を行ったところ、サーモリシン処理、ペプシン処理により比較的強い ACE 阻害活性が発現した。サーモリシン、ペプシン処理分解物の ACE 阻害は、膜ろ過による分画で、双方とも分子量 1 万以下の画分に局在していた。また、これらの Sephadex G-15 を用いたゲルろ過クロマトグラフィーでは、いくつかの画分に阻害がみられ、複数の阻害物の存在が認められた。このうち、ペプシン分解物画分 II の ACE 阻害物質は LCMS 分析によりニコチアナミンであることが明らかとなった。

ニコチアナミンは、豆科植物など広く植物に存在し、モロヘイヤ、ハヤトウリなどの ACE 阻害物質として報告されている。しかし、ニコチアナミンは、非タンパク質構成アミノ酸であり、プロテアーゼによる加水分解により生成される物質ではない。また、ニコチアナミンは熱水により抽出される物質であるが、トマト種子の熱水抽出物には阻害がみられなかった。このことは、酵素処理前のトマト種子抽出液は阻害活性検出の限界以下であることを示している。すなわち、ニコチアナミンのペプシン加水分解物の総阻害活性に対する寄与は、比較的少なく、その主要な ACE 阻害は加水分解により生成するペプチドによるものと考えられた。また、ペプシン分解物画分 IV の ACE 阻害物質は LCMS 分析により、(M+1)+イオン:m/z 393.2250 と (M+1)+イオン:m/z 618.3251 が検出され、C₁₈H₂₉N₆O₄ と C₂₉H₄₄N₇O₈ の分子式がそれぞれ推定された。構造は未定であるが、その炭素数、酸素数、窒素数よりアミノ酸 3 個のペプチド及びアミノ酸 6 または 7 個のペプチドと推定された。

6. 2 型糖尿病患者における至適炭水化物エネルギー比率の探索

堀 内 八重子

【緒言】

三大栄養素のうち、炭水化物のみが食後血糖値を急速に上昇させることから、総エネルギー摂取量に占める炭水化物の比率の重要性が強調されている。しかし、2 型糖尿病患者を対象とした炭水化物エネルギー比率に関する研究は少なく、低炭水化物食の短期間の有益な影響をみた研究にとどまっているのが現状である。

【目的】

2 型糖尿病患者の炭水化物エネルギー比率の血糖・脂質コントロール指標及び糖尿病合併症発症への影響から、至適炭水化物エネルギー比率を探った。

【方法】

2 型糖尿病患者 444 名を対象とした。対象者を炭水化物エネルギー比率 50%未満（低率群）、50%以上 60%未満（中率群）、60%以上（高率群）の 3 群に分類し、血

糖・血清脂質濃度、血圧、BMI、糖尿病合併症発症への影響を比較した。

【結果及び考察】

対象者の年齢は 50 ± 9.9 (平均 $\pm$ 標準偏差) 歳、罹病期間は 5.8 ± 6.0 年、HbA1c は $8.1 \pm 1.8\%$ 、BMI は $24.8 \pm 4.2 \text{ kg/m}^2$ であった。炭水化物エネルギー比率は $49.4\% \pm 10.5\%$ で、炭水化物エネルギー比率別の対象者の構成比率は、低率群 50%、中率群 36%、高率群 14% であった。

炭水化物エネルギー比率は脂質エネルギー比率に負の相関を示した ($r = -0.928$)。低率群は、中率群、高率群と比較して、標準体重あたりの脂質摂取量が高く ($p < 0.001$, $p < 0.001$)、標準体重あたりのエネルギー摂取量が高かった ($p < 0.001$, $p < 0.001$)。総エネルギー摂取量の増加は、脂質摂取量が多いことを意味する。

BMI が高値になるにつれ、標準体重あたりの脂質摂取量、標準体重あたりのエネルギー摂取量が高くなった ($p = 0.027$, $p = 0.004$)。また、BMI が 1 kg/m^2 増加するごとに、高血圧症は 1.11 倍 ($p < 0.001$)、脂質異常症は 1.06 倍 ($p = 0.013$) 危険率が増加した。次に、高血圧症の合併により、網膜症は 3.13 倍 ($p = 0.007$)、腎症は 2.23 倍 ($p = 0.034$) 危険率が増加した。脂質摂取量の増加による総エネルギー摂取量の増加が BMI の増加につながり、BMI の増加は高血圧症、糖尿病合併症発症に影響したと考えられる。

【結論】

2 型糖尿病の食事療法における、炭水化物エネルギー比率 50% 未満を否定できた。一方、炭水化物エネルギー比率 50% 以上 60% 未満は、総エネルギー摂取量、体重の管理、高血圧症、糖尿病合併症発症の予防につながる事が、本研究により明らかとなった。

7. 若年女性の鶏卵摂取が血中リポタンパク質及びアラキドン酸濃度に与える影響

堀 口 さやか

【背景】

本学「四群点数法」において、鶏卵は 1 日 1 個の摂取が推奨されている。しかし、血清コレステロール (CHOL) 上昇を懸念する中、卵摂取が推奨されるべきか否かについての議論は未だ結論に至っていない。一方、卵のリン脂質 (PL) には、脳の発達に不可欠な成分であるアラキドン酸 (ARA) が含まれている。しかし、ARA の血中脂肪酸組成への影響をみた研究はほとんどない。

【目的】

卵黄負荷がリポタンパク質及び ARA を中心とした脂肪酸に与える影響について検討した。被験食は卵黄の添加量が判明できないよう蒸しパンに加工し、一重盲検並行試験とした。

【方法】

本学栄養学部の 18~25 歳の健康な女性 62 名を被験者とし、層別ランダム化により 3 群に分け、コントロール群 21 名、1 個群 20 名、2 個群 21 名とした。前半 3 週間のウォッシュアウト期間では、3 群とも卵黄を含まないコントロール食を摂取した。後半 3 週間の介入期間では、コントロール群はコントロール食を、1 個群及び 2 個群は各卵黄 1 個、卵黄 2 個の被験食を摂取した。デジタル画像を用いた食事記録を全研究期間中に行った。身体計測及び採血は、0, 3, 6 週目の空腹時に実施した。生化学検査、リポタンパク分画、血清コレステロール、脂肪酸組成、脂肪酸代謝関連遺伝子多型を解析した。

【結果・考察】

＜リポタンパク質＞CHOL 摂取量は、被験食に含まれる CHOL 量に応じて増加した。しかし、リポタンパク質において「卵」と「時間」の交互作用はなく、卵黄負荷の影響はないことが示された。また、約 30% の被験者では LDL-C の低下がみられた。そこで血清コレステロールを調べた結果、LDL-C 低下例では合成マーカーの有意な低下 ($P < 0.05$) が示された。LDL-C が低下した理由は、フィードバックとは別の合成低下に対する何らかの作用があったと推定された。

＜脂肪酸＞ARA 摂取量は、被験食に含まれる ARA 量に応じて増加した。卵黄 2 個の摂取で血漿 PL 画分中 ARA は有意に上昇した ($P < 0.0001$)。これは、卵黄由来の ARA 150mg の摂取によることが示された。脂肪酸不飽和酵素活性の指標である ARA/LA 比は、卵黄負荷による血漿 PL 画分中 ARA の変化量と負の相関を示した。遺伝子多型を解析した結果、FADS1 のマイナーアレル群で ARA/LA 比は低値を示し、食事の影響を受けやすいことが示唆された。

【結論】

リポタンパク質の変化には感受性が、ARA の変化には遺伝的差異がみられ、卵摂取の必要性は、年齢や性別、遺伝、疾患に応じて対応していくべきであることが考えられた。

8. 妊婦の鉄摂取量と鉄栄養状態の縦断的検討

渡 辺 優 奈

【緒言】

妊娠期には鉄の需要が亢進し、鉄の必要量が増加するため、妊婦は鉄欠乏性貧血になりやすいと言われており、日本人の食事摂取基準 [2010 年版] では妊娠期の鉄摂取基準は非妊娠時よりも高く設定されている。しかし妊婦の鉄摂取量は非妊娠女性とほぼ同じであるにも関わらず、妊娠貧血の有病率は非妊娠女性と比較してわずかに高い程度に留まっているとの報告もある。

【目的】

妊娠期を通じた横断的および縦断的な鉄摂取量と鉄栄養状態の実態を明らかにし、妊娠期の鉄摂取基準の妥当性を検討する。

【方法】

神奈川県横浜市内の Y 産婦人科に 2010 年 11 月から 2011 年 3 月上旬の間に来院した妊娠 5～12 週の妊婦 103 名（年齢 31.7 ± 3.7 歳，非妊娠時 BMI 19.8 [$18.6 \sim 21.6$] kg/m^2 ，初産婦 36 名，経産婦 67 名）を対象に，妊娠初期（登録時），妊娠中期，妊娠末期，出産時，産後 1 ヶ月の 5 時点で，身体計測，出産歴，出産時および新生児調査，鉄剤投与の有無の調査，血液検査，食事記録調査および食物摂取頻度調査を行い，鉄栄養状態と鉄摂取量を評価した。

【結果・考察】

赤血球数，Hb，Ht および血清鉄は，鉄剤の処方の有無に関係なく中期，末期，出産時には初期よりも有意に減少するものの，産後 1 ヶ月までに初期と同様の値まで回復した。妊娠貧血（Hb $< 11 \text{ g/dL}$ ，Ht $< 33\%$ （WHO））の者は，初期 4.9%，中期 41.7%，末期 53.4%であったが，妊娠期を通して MCV，MCH は基準範囲を超える有意な低下がなかったため，妊娠貧血の者でも，鉄欠乏性貧血ではなく血液の希釈による水血症の者が多いと考えられた。鉄欠乏状態とされるフェリチン 12 ng/mL 未満の者は初期 15.5%，中期 74.8%，末期 93.2%であったが，妊婦では増加した赤血球に鉄が貯蔵されているため，フェリチンの低下は鉄の吸収を促進させる上で役立つ生理学的な変化と考えられ，また産後，フェリチンは Hb や血清鉄よりも回復が遅かった。鉄の推奨量を下回った者は初期で 18～29 歳が 77.4%，30～49 歳が 69.4%であり，中期では各々 96.8%，98.6%であり，初期から産後 1 ヶ月の間で鉄摂取量に変化はなかった。しかし妊娠貧血の有無や鉄剤の処方頻度別で鉄摂取量に違いはなく，出産後，鉄栄養状態が回復しても鉄摂取量に変化がないことから，食事からの鉄摂取量は鉄栄養状態の変動に影響していないことが示唆された。低出生体重児は 3 名，早産児は 1 名のみで，鉄摂取量の少なさが出産に悪い影響を与えたとは考えられなかった。

【結論】

現在の妊婦の鉄の推奨量は高く設定されていることが示唆され，血液の希釈によって妊娠貧血が過大評価される可能性があった。

9. 性格の遺伝子多型と睡眠時間との関連

ーセロトニン輸送体多型の S/S 型保持者は L アレル保持者より睡眠時間が長いー

古 賀 晶 子

【研究背景・目的】

不眠はうつ病の誘因となり，心労の多い性格の者に長時間睡眠者が多い報告がある。しかし遺伝子多型と睡眠時間との関連はまだ不明なため，ストレス感受性が高くうつ病リスクと報告のあるセロトニン輸送体とドーパミン D4 受容体，次いで時計遺伝子，これらの多型と睡眠時間，抑うつとの関連を検討した。

【研究方法】

対象者：睡眠薬・精神安定剤服薬のない女子学生 42 名（20 歳～21 歳）

調査項目：①生活リズム：1 週間の睡眠日誌と起床・就寝時刻等を 1 週間，記載させた。睡眠時間は 1 週間平均を算出，平均就寝時刻が午前 0 時以降の者を“夜型”とした。②抑うつ状態：CES-D Scale テスト（16 点が抑うつ傾向の基準）を使用した。③遺伝子多型：セロトニン輸送体遺伝子多型は S/S 型（27 名）と L アレル（S/L 13 名 + L/L 1 名）の 2 群で比較，XL/S 型 1 名は削除した。ドーパミン D4 受容体多型は最も頻度が高い 4/4 型（23 名）と 4/2 型（10 名）2 群のみ比較，時計遺伝子多型は CLOCK 多型，Per2 多型を解析した。④性格テスト：NEO-FFI。⑤栄養摂取量：BDHQ。

統計解析：エクセル統計 2000 の Mann-Whitney の U 検定（有意水準は $p < 0.05$ ），スピアマン順位相関係数を使用した。

【結果と考察】

対象者全体（ $n=42$ ）の平均就寝時刻は午前 0 時 35 分（SD $\pm$ 午前 1 時 3 分）で，71.42%（ $n=30$ ）は夜型だった。ドーパミン D4 受容体 4/4 多型の睡眠時間は 4/2 多型より長く（ $p=0.042$ ），セロトニン輸送体 S/S 多型の平均睡眠時間 7.13 ± 0.94 （以下，平均 $\pm$ SD）は L アレル（ 6.45 ± 0.69 ）より有意に長かった（ $p=0.018$ ）。就寝時刻は，L アレル（1：14 $\pm$ 0：41）は S/S 型（0：16 $\pm$ 1：0.5）に比べ有意に遅く（ $p=0.005$ ），100% 夜型だった。S/S 多型はストレス感受性が高く心労が多いと推定され，心労が多い人では睡眠時間が長いという先行研究に一致する。また S/S 多型はストレスがなければうつ病のリスクは低いという先行研究に一致し，本研究の S/S 多型の CES-D 値は 16 未満（ 12.70 ± 8.09 ）であった。勤労者に比べ被験者は時間制約が少なく，長い睡眠時間を確保できたためと考えられる。全対象者（ $n=41$ ）の CES-D16 以上と 16 未満 2 群間比較は，16 以上群は有意に就寝時刻が遅く（ $p=0.016$ ），100%（ $n=14$ ）夜型で，性格テストの神経症傾向では，16 未満に比べ 16 以上で有意に高かった（ $p=0.001$ ）。時計遺伝子多型や栄養摂取量等の調査項目はどの群間比較にも有意差が認められなかった。

保健学専攻

1. 通所サービス利用高齢者の生活と健康・QOLに関する研究

－生活の主体性と社会的交流との関連を中心に－

若 林 聖 子

〔研究の背景及び目的〕

高齢化や核家族化の進行等により要介護者を社会全体で支える仕組みとして2000年より介護保険制度が施行され、高齢者の主体性を尊重した支援の必要性が強調されるようになった。通所サービスは高齢者の在宅生活の継続を支える上で、機能訓練のみならず社会的交流を提供する地域資源としての社会的役割が期待されている。しかし、通所サービスに関する先行研究は、機能訓練に関する研究は多くみられるが社会的交流に関する研究は少ないのが現状である。

そこで、本研究では通所サービス利用高齢者の主体性及び社会的交流に着目し、それらと健康及びQOLとの関連や支援のあり方について検討することを目的とした。

〔対象及び方法〕

通所リハビリテーションを利用している要支援・要介護高齢者を対象とし、質問紙を用いた面接調査、事例調査を行った。

調査項目は、基本的属性、在宅及び施設における主体性及び社会的交流、健康、QOLに関する質問である。分析は各要因間の関連性は独立性の検定（ χ^2 検定）、対応のある2群間の検定にはマクネマー検定、健康及びQOLに関する要因分析には健康及びQOLを目的変数とし、研究枠組みに示した関連要因を説明変数とする重回帰分析を行った。統計ソフトは「エクセル統計2008」を用いた。

〔結果および考察〕

性年齢別の実態をみると、男性は施設での社会的交流は在宅での生活の主体性や社会的交流を高めることが示唆された。前期高齢者は施設における主体性を、後期高齢者は社会的交流を重視するものが多いことが示唆された。

主体性および社会的交流においては、施設での社会的交流は在宅での生活の主体性や社会的交流を高める効果が期待できることが示唆された。基本的属性別での重回帰分析では、男性、前期高齢者、軽度要介護者において、施設及び在宅における生活の主体性や社会的交流が健康及びQOLへの影響要因であることが確認された。

事例調査では、施設での社会的交流が主体性や主観的健康感に影響することが示唆された。

〔結語〕

通所サービス利用者の施設における主体性や社会的交流は、在宅における主体性や社会的交流にも良好な影響を及ぼし、さらに健康やQOLへの影響も一部確認され

た。要介護高齢者にとって通所サービスの社会資源としての有効性を高めるには、身体面に加えて主体性や社会的交流を介した心理面への支援プログラムを強化することも必要であると考えられる。

2. 中学生における望ましい生活リズム形成に関する研究

－睡眠を中心とした保健指導の検討－

芦 川 恵 美

学校で行う保健指導は子どもたちの心身の健康を促進し、充実した学校生活を送るために重要である。本研究はA校の実態を調査し、生活リズムと子どものQOLの関連性と、中学校における望ましい生活リズムに関する保健指導について検討した。

〔対象と方法〕

対象者は埼玉県内A中学校全校生徒249人とした。A校の実態を把握するために「生活リズム調査」「中学生版QOL尺度」を実施し、調査の結果をもとに、保健指導計画を立案し、実施した。保健指導実施後のA校の実態を「生活リズム調査」「中学生版QOL尺度」を用いて把握し、保健指導実施前と比較した。

〔結果と考察〕

1) A校の生活リズムとQOLの実態：「寝た時間」や「睡眠時間」は「朝食摂取」「睡眠の質」「目覚めの質」「運動時間」「メディアの利用時間」と有意な関連があった。決まった時間に入眠することは、望ましい生活リズムを形成するために重要な項目であると考えられる。睡眠時間を7時間以上と7時間未満に分けて χ^2 検定を実施した結果から、7時間以上の群はQOL高得点群に多く、7時間未満の者はQOL低得点群に多かった。QOLを高めるためには、7時間以上の睡眠が必要であると考えられる。睡眠の質、目覚めの質はQOL合計得点及びQOL6下位領域との相関が強いことが分かった。また、良好群、非良好群に分類して、 χ^2 検定を行った結果、良好群はQOL高得点群に多く、非良好群はQOL低得点群に多かった。したがって、睡眠の質や目覚めの質は中学生のQOLに影響を与えると考えられる。

2) 保健指導の実施：A校の実態調査から、生活リズムの課題を睡眠とし、保健指導の内容を検討した。関係職員と連携し、組織的、計画的に実施した。平成22年9月から平成23年3月までの期間、学校教育活動全体を通した保健指導を実施した。多くの場面で養護教諭が関わり、様々な人を動かし、組織的な活動を展開していた。

3) 保健指導後におけるA校の実態：生活リズム項目について対応のあるt検定を行ったところ、「寝た時

間」や「睡眠時間」は有意な向上はみられなかった。しかしながら「睡眠の質」は向上していた。特に1学年において「ぐっすり眠れた」と回答した生徒が2割増加し、対応のあるt検定においても有意な向上がみられた。また1学年の「目覚めの質」において有意な向上がみられた。目覚めの質が低下しやすいこの時期にA校は向上したことは、睡眠に関する指導の成果と考える。

3. ラット好塩基球白血球細胞 (RBL-2H3) におけるスピルリナ成分の抗アレルギー作用の検討

浦 修

〔目的〕

近年、アレルギー性疾患は増加し、発症年齢の低下も進んでいる。医薬品治療では副作用が懸念されることから、抗アレルギー作用を有する食品の開発が期待される。本研究では、以前より免疫応答への働きについて研究されている *Spirulina platensis* の、*in vitro* におけるラット好塩基球白血球細胞 (RBL-2H3) への直接的な抗アレルギー作用について、検討した。

〔方法〕

測定試料として、スピルリナ熱水抽出物 (SpHW)、同消化管酵素処理物質 (Sp-p) 及びスピルリナ光合成色素タンパク質フィコシアニン (Phyc) を用いた。マウス抗2,4-ジニトロフェニル (DNP) IgE 抗体にて感作したRBL-2H3細胞を、測定試料存在下2,4-ジニトロフェニル-アルブミン (DNP-BSA) 抗原にて刺激後、その細胞溶解試料についてMAPK (mitogen-activated protein kinase) ファミリーをターゲットとするウエスタンブロット法にてリン酸化タンパク質および非リン酸化タンパク質を検出し解析した。またロイコトリエン (LT) C₄、プロスタグランジン (PG) E₂ 量測定用試料として上清を採取し、酵素免疫測定法にてLTC₄、PGE₂を測定した。

〔結果・考察〕

SpHW 13~25 µg of protein/ml 及び Phyc 試料 12.5, 50 µg/ml で ERK (extracellular-signal regulated kinase) のリン酸化が有意に抑制された。p38MAPK および JNK (jun amino-terminal kinase) のリン酸化は SpHW, Phyc, Sp-p いずれの存在下でも抑制傾向はみられたものの有意差はなかった。LTC₄ 及び PGE₂ 合成量は抗 DNP IgE 抗体感作・DNP-BSA 抗原刺激した対照とほぼ同値であった。当研究室において SpHW, Sp-p の TNF (Tumor Necrosis Factor)-α 産生抑制作用、β-hexosaminidase 遊離抑制作用を報告した。TNF-α の産生・放出過程に ERK が関与していることが知られており、SpHW は ERK リン酸化抑制を介して TNF-α 産生あるいは放出を阻害している可能性が示唆された。今後

脱顆粒において重要な PLCγ (phospholipase Cγ) や PKC (protein kinase C) の活性化、細胞内 Ca²⁺ 濃度へのスピルリナ成分の影響も含めさらに検討が必要である。

4. 筋萎縮性側索硬化症患者の看護の実態とエネルギー必要量の検討

金子吉美

〔背景〕

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) は原因不明の難病であり、治療の主体は筋力低下、嚥下障害、呼吸不全への対症療法となる。入院中の ALS 患者への看護や適正なエネルギー必要量に関する研究は少ない。そこで、ALS 患者に対する看護の実態とエネルギー必要量について検討を行った。

1. ALS 患者の看護の実態

〔目的〕

入院中の ALS 患者に対する看護の実態と課題を明らかにする。

〔方法〕

対象はA病院入院中の同意が得られた ALS 患者21名。診療録、看護記録および看護場面の参加観察、病棟看護師から口頭で情報を得た。

〔結果・考察〕

食事：経口摂取の患者へ誤嚥に注意しながら、患者の希望に沿って「食」のニーズを満たし、QOLの維持に向けた看護をめざしていた。呼吸：人工呼吸器回路と気管カニューレ接続部分が簡単に外れないようにリボンで結んでいる。患者の生命維持に重要な意味をもつ看護である。清潔：人工呼吸器装着患者へ週2回シャワー浴を看護師3人で実施しており、チームワークが重要である。活動と姿勢：頭部の位置、関節の曲げる角度、手指にわたって患者の希望する姿勢を把握している。感覚障害がないため、同一体位の苦痛を緩和するため日常で実践されていた。コミュニケーション：年齢や残存機能等に応じてコミュニケーション手段を選択している。コミュニケーションツールのパソコンはQOLの維持・向上になっている。今後の課題：チームワークやコミュニケーションのとり方に関する看護教育が重要である。QOLの維持・向上を重要とする疾病に対して看護師の裁量の拡大に関する検討が必要である。

2. ALS 患者のエネルギー必要量の検討

〔目的〕

ALS患者の身体計測・血液検査データから、エネルギー必要量を検討する。

〔方法〕

身体計測 (身長, 体重, 腹囲, AC, CC, TSF, SSF) を

行い、BMIを算出した。血液検査 (TP, Alb, TC, HDL-C, TG, FBS, Hb), 摂取エネルギー量の情報を得た。摂取エネルギー量と体重, TP, Alb, Hb の関係, および BMI と身体計測値につき重回帰分析を行った。

〔結果・考察〕

身体計測値を JARD2001 と比較しすべての項目において平均より低値であった。胃瘻の患者で TP, Alb, Hb の 3 項目が基準値内だったのは、男女ともに 1 名ずつで最も摂取エネルギー量が多く 1,100kcal/day 以上であった。BMI と身体計測値との重回帰分析で、腹囲のみ有意の関連があった ($P<0.05$)。一時点での体重から適切なエネルギー必要量を算定することは困難であったが、腹囲から BMI を予測値として算出できることは、体重測定が容易でない ALS 患者の経時的な体重の把握に活用できることが示唆された。

5. 高脂肪食と高コレステロール食摂取マウスにおける血中 PAI-1 濃度の変動

— 肝臓の脂質動態と PPAR α からの解析 —

紀 室 悠 理

〔背景と目的〕

食の欧米化が進んだ現在では、脂質異常症が増加してアテローム性の血栓が出来やすくなる結果、心筋梗塞や脳梗塞、肺塞栓症などの発症リスクが高まっている。一方、血液線溶系の阻害因子である PAI-1 は血栓症の危険因子として知られている。本研究では PAI-1 を標的にして、血栓の発症を防ぐための食組成について理解することを目的とした。すなわち、脂質代謝の中心的臓器で、PAI-1 分泌や PPAR α 発現の主要臓器でもある肝臓を対象にして、食組成の違いによって生じる脂質の増減や PPAR α の発現変動について調べ、血中の脂質や PAI-1 レベルの変動との関連性について検討した。

〔方法〕

〔実験 1〕 ICR 雄性マウスに、普通食を対照にして、高コレステロール食、高脂肪食、高脂肪+高コレステロール食を給餌終了時に 11 週齢となるように 3 日から 6 週間まで与えた。

〔実験 2〕 5 週齢の ICR 雄性マウスに普通食、高脂肪食、高炭水化物食とそれらの高コレステロール添加食を 4 週間与えた。

〔実験 3〕 5 週齢の野生型マウスと PPAR α 欠損マウスを各々 2 群に分け、普通食あるいは高脂肪+高コレステロール食を 4 週間与えた。各検体から血漿を採取し、トリグリセリド (TG) とコレステロール (Cho) を酵素法で、PAI-1 を ELISA で定量した。同時に肝臓を摘出し、抽出した両脂質を酵素法で、また単離した RNA を用いて PAI-1 と PPAR α の mRNA 発現量を RT-PCR で測定した。

〔結果および考察〕

本実験において、以下の点が明らかになった。

- (1) 高脂肪食や高炭水化物食の摂取は脂肪肝を誘発するが顕著ではなく、またそれらは血中 TG 濃度に大きな影響を及ぼさない。
- (2) コレステロール添加食群では他の組成とは無関係に肝臓に Cho が著しく蓄積し、血中 TG 濃度が著しく低下する。
- (3) 高脂肪食群では血中 PAI-1 濃度が増加し、また肝臓中の PAI-1 と PPAR α の mRNA 発現量が増加するが、高炭水化物食群ではほとんど変化しない。
- (4) コレステロール添加食群では血中の PAI-1 濃度が著しく上昇し、肝臓中の PAI-1 mRNA 発現量も増加するが、PPAR α mRNA 発現量は増加しない。
- (5) PPAR α KO マウスでは、普通食を摂取しただけで肝臓の TG 含量が増加するが、高脂肪+高コレステロール食を摂取した際の血中と肝臓中の両脂質の挙動は wild マウスと変わらない。
- (6) PPAR α KO マウスでは、高脂肪+高コレステロール食摂取後の血中 PAI-1 濃度の上昇が認められない。

以上から、高脂肪食と高コレステロール食はどちらも PPAR α を介するものの、異なる機構で血中の PAI-1 レベルを上昇させることが判明した。本研究により、脂肪やコレステロールの摂取量に注意することは、PAI-1 からみた血栓症の予防にとって重要であることが明らかとなった。

6. 養護教諭が行うタッチングの有効性とその在り方の検討

澤 村 文 香

〔目的〕

養護教諭のタッチング研究は極めて少なく、経験知に頼るところが大きい。本研究は、養護教諭が行うタッチングの実態と認識を検討し、養護教諭の職務の特質や専門性に基づき、児童生徒の心身の健康の保持増進のための「養護教諭が行うタッチングの有効性とその在り方」について検討することを目的とした。

〔調査対象者と方法〕

平成22年7月～8月、4都市で開催された現職養護教諭研修会参加者 340 名を対象に、無記名自記式質問紙調査を実施した。調査項目は、属性、養護教諭が行うタッチングの実態と認識とした (有効回答数 249, 回収率 73.3%)。

〔結果と考察〕

1) 養護教諭が行うタッチングの実態

児童生徒に対応する際、タッチングを実施している養護教諭は、95.2%であった。一方、養護教諭はタッチング研修を受ける機会が少なく、個人の経験知に頼ってい

ることが推測された。

2) 養護教諭が行うタッチングの分類

養護教諭が行うタッチング場面の因子分析を行った結果、「日常のコミュニケーションタッチング」、「心理的効果期待タッチング」、「身体的関わりタッチング」に分類できた。3種のタッチングは相互に関連しており、また、「子どもの反応や変化」と有意な相関がみられた。

3) 養護教諭が行うタッチングの有効性

3種のタッチングをクラスタ分析した結果、3群に分かれ、これを「タッチング積極度」とした。タッチング効果を因子分析した結果、「心と体の回復・信頼関係促進効果」、「承認・保護・存在価値効果」、「養護教諭・保健室効果」の3因子が抽出された。「積極的」群は、他の群よりタッチングの効果があると捉えている者が有意に多かった。

4) 養護教諭が行うタッチングの在り方

タッチングと同時に進行する行為とタッチング効果の関連は、「カウンセリング的言葉かけをしながら」等に有意な相関がみられた。「タッチング時の圧の加え方」とタッチングの効果との関連では、「ある程度の圧を加える」タッチングは、「おびえた様子がなくなる」に関連がみられた。日常の養護実践や、養護教諭の職務の特質を生かした行為を同時に行い「ながら」タッチングを行うことや、「ある程度の圧をかけ」行う手法、タッチングの重要性を認識し意図を持って行うタッチングは、児童生徒の心身の健康の保持増進に有効な養護教諭の行うタッチングの在り方と考えられる。

7. 女子大学生と母親の体型に関連したボディイメージ及び下着認識と自意識に関する研究

—生活習慣、健康感、現状満足感との関連を中心に—

宮 木 弘 子

〔目的〕

わが国では、適正体重を維持する者の増加を目標とし、そのためには自身の体型を正しく認識する必要がある。ボディイメージは自意識の影響を受けるとされ、また一方で被服の観点からは、体に直接身に着ける下着はボディイメージを反映すると考えられる。そして体型は生活習慣、健康、現状満足感に影響するといえ、さらに親子の関連が考えられる。そこで、本研究の目的は、研究1)は女子大学生とその母親を対象に、体型に関連するボディイメージ及び下着認識、自意識を明らかにし、生活習慣、健康、現状満足感への影響を検討する。研究2)は同意の得られた学生に身体計測を行い、実測値と体型、ボディイメージ及び下着認識、自意識との関連を検討する。

〔対象及び方法〕

研究1)は首都圏の管理栄養士専攻の女子大学生227名とその母親150名を対象に、自記式質問票を留置法で、

体型(BMI)、体型認識、自意識、生活習慣、健康、現状満足感、下着認識を質問した。研究2)は研究1)の調査に協力し、同意の得られた女子大学生61名を対象に、身体計測を行った。

〔結果と考察〕

両世代ともやせているほど体型に満足し、適正に認識し、やせ志向が示された。それは公的自意識と関連し、体型に不満を抱く要因は社会的にやせを賛美する影響が確認された。このボディイメージに問題があるといえる。一方で、20歳から体重を維持している母親は、適正体重で、かつ適正に認識し、満足度が高かった。つまり重要なのは、若年期から適正体重で正しいボディイメージを持つことだといえる。パス解析では、両世代とも体型満足度が、学生は私的自意識が、母親は公的自意識が主観的健康感を高め、間接効果で現状満足感を高めた。学生は自分自身の内面を強化、母親は他者を意識する気持ちが大切といえる。

ブラジャー認識では、学生は私的自意識と相関があり、下着に関心を持つこと、購入時の採寸・試着は、自身の体に注意を向けることであり、私的自意識によって高まると考えられる。さらに研究2)の実測より、正しいサイズの着用者は、適正に認識し、体型満足度と下着認識が高かった。下着着用時に自分の体型を観察することは正しいボディイメージを抱くきっかけになるといえる。また一方で、親子間で下着認識に相関が示され、母親が下着に注意を向けることは、子どもの下着への認識に影響し、間接的に子どもを正しいボディイメージへと導くと考えられる。本研究により、ボディイメージと下着認識及び自意識は相互に関連し、生活習慣や健康感、現状満足感とも深く関連することが明らかとなった。

8. 子育てをめぐる夫婦間のコミュニケーションのあり方と子どもの社会性の発達との関連

森 友里奈

〔課題意識と研究の目的〕

近年の核家族化や少子化によって小規模化した家族形態は、社会的環境の変化による家族機能の低下が示唆され、子育て支援が大きな課題となっている。また、教育水準の高まりに伴い多様化した子育て観の中で、親の幼児教育への関心や不安も変化・増大しつつある。そこで本研究の目的は、育児認識を中心とした夫婦関係と「子どもの社会的行動」との関連を教育の観点から調査することである。

〔研究課題と研究方法〕

1：年少～年長の幼児を持つ親を対象に、ワーク・ライフ・バランスと夫婦間コミュニケーション・協同育児と子どもの社会的行動について自記式質問紙調査(S市の私立幼稚園・公立保育園9か所、3～6歳児の941名の

親を対象)を実施し、統計的手法によって全体の傾向を分析する。

2:質問紙調査の回答者で承諾の得られた27名の親を対象に、質問紙調査から出された傾向についてより詳しく実態把握するため、半構造化面接法によるインタビュー調査を実施し、録音データを逐語録に起こし、日常の家事育児に関する発言を調査項目に沿って整理した。その後、分析手法SCATを用いて分析した。

〔結果および考察〕

通園施設や母親の労働形態を問わず、家庭においては父親より母親の方が、子育てに関して主導権の大部分を握っている実態が明らかになった。しかし母親が専業主婦で、子どもに携わる時間が多くても、子どもの社会性の発達に正の影響を与えとは限らないことがいえた。また、夫婦間の「相互理解・調整」の認識の差が、子どもの社会性の発達の弊害となる恐れがあることが示唆された。特に、母親が正社員の夫婦では「夫婦間コミュニケーション態度」の評価がお互いに高くても、生活時間の制約から、お互いに深い話し合いができていない実態がみられ、「相互理解・調整」において課題点があることがいえる。子どもの社会性の発達において、母親が非正社員の夫婦は、実質的に話し合いで議論する姿がみられた。非正社員のような育児・家事のバランスの取れた時間のかけ方(夫婦関係)が、子どもの社会性発達にプラスの影響を及ぼすことが示唆された。日本の雇用問題もあるため、本調査では形式として「非正社員」のような形で結果が出たが、フルタイムのような経済的な安定の保障が今後必要になるとわれ、これが夫婦の対等性に繋がるだろうと考えられる。

9. 大学の看護教育における性の教育と学習に関する実態と課題

榎村 裕子

〔研究背景と目的〕

1989年に「保健婦助産婦看護婦学校養成所指定規則」が改正され、看護教育のカリキュラムが男女平等化。全国の看護系大学のシラバスを検討した先行研究はあるが、教育課程の編成方法や教材・教育方法も含む調査はみられない。そこで、①国公私立看護系大学教員の行う性教

育において、男女学生を対象とした場合の問題点や取り組みの工夫、課題等について、教材・教科書も含めて明らかにする。②看護系大学における、性に関する教育の効果を検討することを目的とする。

〔方法〕

- ①性の学習・教育の視点から、主に母性看護学の現行教科書の分析。
- ②8名の看護系大学教員に半構成的面接調査を実施。分析はKJ法とマトリックス抽出法。
- ③看護系大学生と専門学校生に性に関する知識問題クイズと性行動に関する質問紙調査を実施。554部配布、有効なデータ463部。統計処理はSPSS Ver.19.0

〔結果・考察〕

- ①現行「母性看護学」教科書では、ジェンダー、セクシュアリティ、リプロダクティブヘルス/ライツ等を共通して取り上げるようになる。
- ②「性の教育・学習」は母性看護学教員中心で実施。性の内容は女性が主で、男性の性を含むことは少なく、人権という視点からの性教育はまだ少数派。
- ③性知識は年齢に関わらず、既習のほうが未習より、正答率が高く、大学の教育効果を確認。ただし、人体の構造や形態に関する理解に比べ、機能に関する理解度が低く、今後の改善課題。

性の知りたい上位は、1. 異性の心理 2. 性感染症 3. 効果的避妊法等で、これらのテーマは日本の若年世代に共通して必要と感じられていながら、十分な学習機会が与えられていなかったことが推測された。性の情報源と性の相談相手は、男女共に、身近な同性の友人をあげているが、男子は専門的な本やビデオやゲームを、女子は学校の先生、授業、母親などを上げている点が異なる。

〔改善すべき教育課題〕

- ①健康に関する専門職者養成としての看護教育は、解剖生理学などの「人の体の仕組み」に関する教育内容を、看護実践の支持科目として重視し、効果的な教授方法を編み出す必要がある。
- ②看護師・保健師養成教育の一つとして、学生自身が性に関する学習をピアカウンセリングの方法を用いて進めるプログラムを学生と一緒に構築し、実践出来るようにする。
- ③教員個々の授業に任せるだけではなく、全体として教員の教育力の向上や授業研究の啓発などの資質向上ができるような環境整備の強化を図る必要がある。