

〔大学院博士論文要旨〕

課程 栄養学専攻

1. 女子大学新生における「食事づくり力」と習慣的な食物摂取の関連

駒 場 千佳子

食生活において、食事を自分でつくるか加工食品や外食を利用するかは、時間的制約、調理技術、手作りに関する価値観、加工食品の入手環境など様々な要因によって決定される。加工食品や外食の利用は、食物摂取内容の偏りなど食生活上の問題に関連しているとの報告がみられる。栄養学の目的は、その実践により望ましい食物摂取を実現し、健康を維持増進することにある。今後、食の外部化が一層進むと予測される社会の中で、栄養学の実践における食事づくりの意義を明確にするためにも、食事をつくることと望ましい食物摂取内容との関連を検討する必要がある。

そこで、本研究では、女子大学生が自ら自立した食生活を送るために必要な「食事づくり力」を簡便に測定するための質問紙を開発し、信頼性と妥当性を検証するとともに、習慣的な食物摂取内容との関連を明らかにすることを目的とした。「食事づくり力」を「自分の心身にあった食事を構想し、整える力」と定義し、「調理の知識・技術」と「作ろうとする食事のイメージを描く力」の2つで構成されるものとした。研究対象を女子大学生とした理由は、今後、家族の主たる食事づくり手になっていく存在であり、調理の知識・技術向上の必要性が高い集団と考えたからである。

第Ⅰ章では、修士課程で開発した質問紙の信頼性と妥当性を、栄養学を専攻するA大学1年生219名（回収率69.3%）を対象に検討した。探索的因子分析の結果、因子Ⅰ「中学高校時代の主体的な食事づくり経験」（7項目）、因子Ⅱ「小学校時代の食事づくりの手伝い」（4項目）、因子Ⅲ「食事づくりのイメージを描く力」（4項目）、因子Ⅳ「調理に対する家族の積極的な態度」（3項目）の4因子構造18項目が得られた。クロンバックの α 係数は全体で0.901と高く、また再検査法による再現性もよく、信頼性が確認された。確証的因子分析により、GFI=0.910、AGFI=0.881、RMSEA=0.049と良好な適合度指標が得られた。また、34料理からなる「一般的な料理作成能力」得点と「食事づくり力」得点（5肢で回答を求め、各項目1～5点で算出、最低18～最高90点）の関連から、構成概念妥当性も確認された。

第Ⅱ章では、実際の調理技能との関連から、「食事づくり力」質問紙の妥当性を検討した。栄養学を専攻する女子大学生（A大学）59名と、他専攻の大学生（B・C・

D大学）52名を対象に、文部科学省後援家庭料理技能検定2級の試験基準を基に、調理技能として切り方と献立調理の2種の評価を行い、調理技能得点（100点満点）とした。居住形態を調整した共分散分析により「食事づくり力」得点3分位別に調理技能得点を比較した。栄養学専攻学生の3群別調理技能得点の平均値±標準偏差は、「食事づくり力」高群61.2±14.0、中群53.0±12.0、低群44.4±15.7で、高群は低群に比べ有意に高かった（ $p=0.004$ ）。一方、他専攻学生では、調理技能得点は「食事づくり力」高群48.0±10.9、中群42.7±11.9、低群40.7±10.5で、有意な群間差はみられなかった。以上より、「食事づくり力」質問紙は、栄養学を専攻するような、栄養や食に関心が高く、ある一定程度の調理技能を持っていると考えられる女子大学生の「食事づくり力」を捉える尺度として、調理技能の面からも妥当性を有することが確認された。

第Ⅲ章では、「食事づくり力」と習慣的な食物摂取の関連を明らかにすることを目的とした。栄養学を専攻する女子大学生（A・D・E大学）438名を対象に「食事づくり力」質問紙と、簡易型自記式食事歴法質問票を用いた調査を実施した。「食事づくり力」得点で3分位に分け、自炊学生（140名）と自宅学生（298名）に分けて検討した。暮らし向き、栄養を考えて食事をする重要性、栄養を考えて食事を整えるセルフエフィカシーを調整した共分散分析の結果、自炊学生では、野菜類（高群223g>低群131g, $p=0.02$ 、以下、重量は密度法による1,000kcal当りの量）、藻類（高群6.8g>中群3.9g及び低群2.5g, $p=0.001$ ）、きのこ類（高群8.7g>中群4.6g及び低群3.2g, $p<0.001$ ）で高群の摂取量が有意に多かった。栄養素摂取では、食物繊維（高群>低群, $p=0.01$ ）、ビタミンK（高群>低群, $p=0.03$ ）で高群が低群に比べ有意に摂取量が多かった。また、調整前の一元配置分散分析では有意差がみられなかった食塩相当量に調整後に有意差がみられ（高群5.5g>中群5.1g及び低群5.1g, $p=0.002$ ）、高群で食塩相当量が多かった。自宅学生では、共分散分析の結果では食品群別摂取量、栄養素摂取量ともに有意な群間差はみられなかった。

以上3つの研究より、女子大学生が自らの心身にあった食事を構想し、整える力を捉える「食事づくり力」質問紙の信頼性と妥当性が検証された。妥当性は実際の調理技能との関連でも確認された。また、家族と同居していない自炊学生において、この質問紙を用いてとらえた「食事づくり力」の高い者は、野菜類、藻類、きのこ類など副菜の主材料となる食品の摂取量が多く、関連する栄養素の摂取も多いという良好な面と、一方で食塩相当量の摂取が多いという課題を有することが明らかになった。

これらの結果は、女子大学生等若年女性の食物摂取の改善に向けて、「食事づくり力」の重要性を改めて示唆するものである。

2. 可溶性トランスフェリン受容体の評価を中心とした妊娠期から卒乳後までの鉄栄養状態の縦断的検討

渡 辺 優 奈

妊娠期に起こる貧血は非常によく知られており、その多くは鉄欠乏性貧血である。妊婦は、妊娠による鉄需要の増加によって鉄欠乏性貧血になりやすくなるが、赤血球数の増加に比較して血漿量の増加が多く、血液は希釈される。そのような生理的な変化のため、妊娠期におけるヘモグロビン濃度 (Hb) やフェリチン濃度での鉄欠乏の診断は感度が低いと報告されている。一方、細胞内の鉄要求量および赤血球産生を反映する指標である可溶性トランスフェリン受容体濃度 (soluble transferrin receptor, sTfR) や、sTfR とフェリチン濃度との比を用いた sTfR-SF index は、軽度の細胞内鉄欠乏を高感度に反映し、妊娠期の鉄欠乏の指標としても有用である。しかし日本の妊婦における sTfR の報告はわずかで、妊娠期を縦断的に検討した報告はない。また、授乳期は乳児の成長と発達や、産後の母体の回復をはかる重要な期間である。現在 WHO が推奨する授乳期間は、生後 6 ヶ月までの完全母乳栄養および生後 2 歳まで、またはそれ以上の期間の離乳食と併用した母乳栄養であるが、1 年以上授乳を続けた授乳婦における卒乳後までの縦断的な鉄栄養状態を検討した報告はない。そこで本研究では、日本人の妊婦・授乳婦における妊娠期から授乳期および卒乳後までの鉄栄養状態、および鉄摂取量との関係を検討することを目的とした。

本研究は 2010~2014 年にかけて行われた多施設共同研究 SKY (Sakado, Kobe, Yokohama) pregnant cohort study のデータを使用した。同調査の先行報告により、鉄剤の影響で食事からの鉄摂取量と鉄栄養状態の関係が見えづらくなった可能性、妊娠期におけるより高感度に鉄欠乏を反映する指標での検討の必要性があげられた。

第一章では、鉄栄養状態と鉄摂取量の関係を明確にするために、鉄剤非使用妊婦における妊娠初期から産後 1 ヶ月の鉄栄養状態と鉄摂取量の関係、特にヘモグロビン濃度の違いによる検討を行った。その結果、本研究では Hb < 11 g/dL 群において低出生体重児の割合が高い傾向があった。また鉄剤の使用がない場合でもヘモグロビン濃度と鉄摂取量に有意な関連はみられなかった。妊娠初期の鉄貯蔵がその後の妊娠期間と産後の鉄栄養状態に影響することが示唆された。妊娠期において平均赤血球容積 (MCV) と平均赤血球色素量 (MCH) を鉄栄養状態の評価に活用できる可能性が示唆されたが、妊娠期

の鉄欠乏をより高感度に反映する指標で検討することの必要性があげられた。

第二章では、妊娠初期から産後 1 ヶ月における sTfR の推移およびその他鉄関連指標との関係を検討した。sTfR (≥ 29.5 nmol/L) による鉄欠乏の評価では、鉄欠乏であった者の割合は妊娠初期 1.6%、中期 4.8%、後期 48.4%、出産時および産後 1 ヶ月はそれぞれ 27.4%であった。sTfR および sTfR-SF index は妊娠初期から中期、後期にかけて有意に上昇し、出産時に低下した値は産後 1 ヶ月まで変化はないが、その値は妊娠初期よりも有意に高値であった。これより、産後 1 ヶ月においても鉄需要の高い状態が続いていることが示唆された。鉄欠乏群と正常群との比較により、第一章と同様に妊娠初期の鉄栄養状態がその後の鉄栄養状態に影響することが示唆された。なお、sTfR と鉄摂取量に有意な関連はみられなかった。ROC 解析の結果、sTfR を基準とした鉄欠乏に対して、妊娠後期において MCV と MCH が有意な予測因子としてあげられ、血液希釈の影響が大きい後期において MCV と MCH を基準として用いることの有用性が示唆された。

第三章では、1 年以上授乳を続けた授乳婦における妊娠初期から授乳期および卒乳後までの鉄栄養状態と鉄摂取量を縦断的に検討した。産後の貧血の者 (Hb < 12.0 g/dL) は、産後 1 ヶ月では 23.3%であったが、6 ヶ月および 1 年でそれぞれ 6.7%となり、卒乳後には 3.3%になった。一方、フェリチン濃度 (< 12.0 ng/mL) による鉄欠乏の評価では、鉄欠乏の者が産後 1 ヶ月で 26.7%、6 ヶ月で 23.3%、1 年で 10.0%となるものの、卒乳後は 30.0%であった。授乳期から卒乳後においても鉄摂取量に変動はなかった。赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値および血清鉄濃度は、妊娠期に低下するが、産後 1 ヶ月で回復し、卒乳後まで変化はなかった。出産時に著しく低下したフェリチン濃度は、産後 1 年までに徐々に回復傾向を示したが、卒乳後には再び妊娠初期よりも有意に低値となった。産後 1 年から卒乳後のフェリチン濃度の低下は、月経再開と関係があることが示唆された。また、卒乳後のフェリチン濃度と妊娠初期、出産時、産後 6 ヶ月および 1 年のフェリチン濃度に有意な正の相関がみられた。本研究においては妊娠期の鉄剤使用の有無では、授乳期の鉄関連指標に差はなかった。

以上、本研究により、妊娠後期ではおよそ 50%の者が鉄欠乏であることが明らかとなった。血液希釈の影響が大きい妊娠後期における鉄栄養状態の評価には MCV、MCH が有用であることが示唆された。また、妊娠初期の鉄貯蔵がその後の鉄栄養状態へ影響し、卒乳後においても関連がみられた。授乳期から卒乳後に至るまで鉄摂取量は変動せず、鉄栄養状態の変化への影響はみられなかった。しかし、授乳期には、産後 1 年以上授乳を続けることにより、月経の再開が遅れ、その間に漸次鉄貯蔵が増加することが示唆された。

本研究の結果は、日本における周産期の鉄栄養状態を

包括的に捉えた貴重なデータであり、妊娠可能年齢の女性や、妊婦、授乳婦の指導に対して活用することができ

る有用なデータである。

論 文 栄養学専攻

1. 高齢者施設における栄養管理を目的とした食事摂取量評価に関する研究

－目測法による食事摂取量評価の妥当性の検討－

小 林 奈 穂

健康増進法の施行、日本人の食事摂取基準の策定および介護保険制度の改定を背景に、給食施設では「個」への対応が求められるようになり、食事提供量ではなく喫食者の「食事摂取量」に焦点を当てた栄養管理が求められるようになった。しかし、その概念に沿った給食管理業務の実態は明らかではなく、その方法も明示されていない。そこで本研究では、高齢者施設での①日本人の食事摂取基準を活用した栄養管理の現状と課題、②食事摂取量評価の現状と課題を明らかにした上で、③食事摂取量評価のための目測法について検討することにより、適切な栄養管理を実施する上での食事摂取量の評価方法を明らかにすることを目的とした。

第1章では、栄養計画策定の現状、食事摂取量把握の実施・評価、次の栄養計画への反映の現状を明らかにするため、質問紙調査を行った。新潟県内の全病院及び介護老人保健施設210施設を対象とした郵送法による自記式質問紙調査により、施設の常食について調査を実施し、89施設より回答を得た（有効回収率42.4%）。その結果、約90%の施設が給食の栄養計画策定に日本人の食事摂取基準を使用していた。また、80%以上の施設が食事摂取量を把握しており、そのうちの約70%が目測法を用いていた。摂取量把握の結果を次の栄養計画に反映させている施設は約80%であったものの、どのように反映させているかは不明だった。さらに、給食運営の各作業の実施段階において栄養管理のプロセス上、不明な点が浮上した。

第2章では、第1章で把握しきれなかった、給与栄養目標量の設定から提供、摂取量の把握に至るまでの給食管理の実態を明らかにすることを目的に、5都府県16施設の高齢者施設の管理栄養士を対象に、インタビューガイドに沿ってインタビュー方式で調査を行った。給与栄養目標量を設定する際には、食事摂取基準の値を入所者の性・年齢構成に基づき荷重平均して使用する施設が多かった。給食管理のプロセス上、献立の栄養計算および発注から調理までに計画値との誤差が生じ得る工程が多く、またそれらは給食運営上避けられない誤差であった。摂取量の把握は、介護職員や看護師による目測を用いている施設がほとんどだった。

第3章では、第2章で明らかになった給食運営上避けられない誤差のうち、食事摂取量の目測による誤差の発生の現状を中心に栄養計画から摂取量評価までの一連の流れを、高齢者施設で事例的に検討することとした。新潟県内の特別養護老人ホーム入所者で常食を摂取する男性5名、女性7名を対象に、秤量および目測による4日間の摂取量調査を行った。給与栄養予定量は全て生の食材で栄養計算することにより、加熱を選択した際と比べて、ビタミンCでの誤差が最も多く30%減少した。また、発注から調理および提供までの一連の作業でも食材の増減（主に減少）が見られた。調理損失の考慮の有無による誤差、料理の出来上がり量の変動による誤差が提供量に影響していた。摂取量把握の段階では、介護士による目測が記憶に頼るところが大きく、実測値との相関は低く誤差が大きかった。

第4章では、食事摂取量評価のための目測法の妥当性およびその特徴を明らかにするために、目測値の実験的検討を行った。サンプル献立から3日間の食事を作り、架空の喫食者モデル10名の喫食状況を基に研究協力者が残菜トレーを作成し、別の研究協力者が判定者となり、全ての残菜トレーを目測した。目測は料理別と主食副食別の2種類を実施し、実測として秤量を行った。目測方法は、提供前の料理の盛り付け状況と喫食後の状態を比較し、残菜量から摂取量を推定し10段階で評価した。目測値および実測値から摂取栄養量を算出するに当たって栄養計算する際、加熱料理では可能な限り、調理による成分値の変動と食材の重量変化率を加味して計算した。目測実験の結果、料理別目測の全ての料理区分で、目測値と実測値との相関が高かった。また、摂取栄養量の料理別目測値は実測値（秤量により算出した摂取栄養量）との相関が高く誤差も小さかった。副食はその他の料理区分と比べて実測値との相関が低く、また判定者によって評価が異なっていた。このことから、主食副食別目測は、料理別目測と比べて妥当性が低いことが示された。また、摂取栄養量の主食副食別目測値は実測値との相関は高いものの、料理別目測値に比べて相関係数は低かった。料理によって食べ方が異なる喫食者で顕著に誤差が大きくなり、摂取量が少ない喫食者の摂取量を過大評価する傾向があった。

以上より、給食現場、特に低栄養状態の改善や予防、個別の栄養管理が必要な高齢者施設で、目測を用いて食事摂取量把握をする場合、主食副食別目測より料理別目測の活用を推奨する。ただし、摂取栄養量の平均値など全体として捉える場合には、主食副食別目測を使用する

ことは可能であると考え。給与栄養量にはそれぞれの栄養素によって寄与率の高い料理区分や料理があり、その特徴を捉えることでより精度の高い目測が可能となる。これらの特徴および各目測法の特徴を踏まえた上で、評価目的や現場の実情に応じて目測の種類や手法（注目する料理区分、目測の判定者）を使い分けることで、各施設や対象者に適した栄養管理が可能になると考える。

2. 非アルコール性脂肪肝 (non-alcoholic fatty liver: NAFL) および非アルコール性脂肪性肝炎 (non-alcoholic steatohepatitis: NASH) におけるストレス誘導バイオマーカーの検討

小野 裕美

食の欧米化に伴い、我が国では肥満、特に、内臓脂肪蓄積によるインスリン抵抗性を基盤とするメタボリックシンドローム (Met S) 患者が増加している。非アルコール性脂肪性肝疾患 (non-alcoholic fatty liver disease: NAFLD) は Met S における表現型である。

NAFLD には良性の非アルコール性脂肪肝 (non-alcoholic fatty liver: NAFL) と、それが進行した非アルコール性脂肪性肝炎 (non-alcoholic steatohepatitis: NASH) が含まれ、NASH はさらに肝硬変、肝臓癌へと進行しうる疾患であることが知られている。現在、NASH 患者は人口の 0.75%、約 100 万人と推定されているが、今後肥満者の増加に伴い、さらに増加することが予想される。しかし、NAFL のどのような患者が NASH に進行するのか不明であり、NAFL の病態は十分に解明されておらず、その解明は急務である。

現在、NASH の発症機序としては、まず、first hit として、肝細胞に脂質 (トリグリセリド) が蓄積し、脂肪肝を発症する、ついで、酸化ストレスなどの second hit による刺激が加わり炎症細胞浸潤や繊維化が生じて NASH が形成されると考えられている、two hit theory、また近年、アディポサイトカインや酸化ストレス、食事因子など様々な因子が並行して肝臓に作用し NASH の病態進展に関与しているという multiple parallel hits hypothesis も提唱されている。

本研究では、NASH 発症との関連が推定される 4 種のストレス誘導バイオマーカー：メタロチオネイン (metallothionein: MT) -1/2, MT-3, ヘムオキシゲ

ナーゼ (hemoxygenase: HO)-1, アディポネクチン (adiponectin: AdN) のヒト肝臓における発現を分析し、重症度との関連を検討した。

MT の機能としては、カドミウム (Cd)、水銀 (Hg)、銅 (Cu) など重金属の解毒、亜鉛 (Zn) 代謝、酸化ストレス除去作用などが指摘され、NASH 病態に関与することが推定されるが、これまで NASH との関係を検討した研究はない。群馬大学の長嶺らは、高感度 MT ELISA 測定法を開発した。

本研究では、正常肝 5 例、NAFL 14 例、NASH 18 例の合計 37 例の肝生検サンプルを対象として、抗 MT-1/2 抗体、抗 MT-3 抗体、抗 HO-1 抗体および抗 AdN 抗体を用いた免疫組織染色を行った。また、染色された面積を Image J 1.38 X ソフトウェアを用いて半定量化した。NAFL および NASH の組織診断は HE 染色を行い、群馬大学名誉教授 (病理学) に依頼した (脂肪変性があるが壊死性炎症のないものを NAFL、あるものを NASH とした)。本研究は、女子栄養大学倫理委員会の承認を得ており、各患者からの同意書を得て行った。

MT-1/2 は肝細胞の細胞質および核で発現し、NASH は正常および NAFL に比較して染色面積が有意に低下していた。MT-3 は血管壁 (平滑筋細胞) で発現し、3 群で染色面積に有意差を認めなかった。HO-1 はクッパー細胞のみに発現し、染色面積は正常肝、NAFL よりも NASH は有意低下を認めた。AdN は血管壁 (内皮細胞、平滑筋細胞) でのみ発現し、染色面積は正常肝、NAFL に比較して NASH で有意低下を認めた。また、NASH 例を MT-1/2 低発現群 (8 例) および MT-1/2 高発現群 (10 例) に分類し、ほかのバイオマーカーを比較した。NASH の MT-1/2 低発現群における HO-1 発現レベルは、NASH ($p < 0.05$)、正常肝 ($p < 0.01$) よりも低かった。AdN 発現は、NASH は NAFL および正常肝よりも有意に低下した。

本研究により、NASH は NAFL および正常肝に比較して、ストレス誘導バイオマーカーである MT-1/2, HO-1 および AdN の発現の低下を認めた。また、それぞれのバイオマーカーの発現部位の異なることが明らかにされた。特に、NASH における MT-1/2 の発現低下は初めて示される結果であり、MT-1/2 の発現部位が肝細胞であることから、NASH における新規のストレス誘導損傷を示す重要なマーカーとなることが示され、肝細胞傷害の治療ターゲットとなる可能性が示された。

課程 保健学専攻

1. 養護教諭が行うタッチングの基礎的研究

－養護教諭と児童生徒、相互の視点から－

澤村文香

【研究背景】

保健室には、様々な健康課題のある児童生徒が来室する。養護教諭は対応の際、児童生徒の身体に触れる、すなわちタッチングを行っているが、その根拠となる理論や方法論は確立されていない。タッチング理論や方法論の確立は、養護教諭の実践の根拠となり確かな対応へと繋がるとともに、児童生徒の心身の健やかな発育発達に資するために意義あるものと考えられる。

【研究目的】

養護教諭が実践しているタッチングについて、行う側である養護教諭と受ける側である児童生徒、相互の視点から検討し、児童生徒の心身の健康の保持増進と自己肯定感を育む支援に効果的なタッチング理論や方法論の確立に向け、基礎的な知見を得ることを目的とする。

【研究方法】

研究目的を達成するため、以下3つの作業課題を設定する。作業課題1は、現職女性養護教諭340名に対する無記名自記式質問紙調査から、養護教諭が行うタッチングの実態を明らかにし、養護教諭の職務の特質や専門性に基づいたタッチングについて検討する。作業課題2は、現職女性養護教諭10名に対する半構造化面接を行い、タッチングの認識、本人が捉えているタッチングの実際、タッチングを行う際の配慮について、養護教諭側の視点から明らかにするとともに、作業課題1で得られた知見の確認、捉えきれなかった事象について検討する。作業課題3は、公立小学校1校と公立高等学校1校の保健室においてフィールドワークを実施する。具体的には、参与観察、養護教諭へのインフォーマルインタビュー、児童生徒へのインタビューを実施し、養護教諭が実際に行っているタッチングと、タッチング後の児童生徒の反応や変化に焦点を当て、児童生徒側の視点から養護教諭が行うタッチングについて検討する。併せて、フィールドワーク中に来室した児童への聞き取り調査、生徒への無記名自記式質問紙調査を行い、タッチングを用いた対応における心身の状態の前後比較と養護教諭の対応への評価から、養護教諭が行うタッチングの効果を探る。

【分析方法】

量的調査は、単純集計により全体像を把握した。作業課題1の養護教諭が行うタッチング場面と養護教諭が実感しているタッチング効果については、探索的因子分析を行った。作業課題3の児童生徒の心身の状態は、対応のあるt検定を行い、来室時と退室時の変化を検討した。質的調査のうち、作業課題2の養護教諭への面接は、終了後速やかに逐語録を作成し、マトリックス抽出法を用

いて内容分析を行った。作業課題3のフィールドワークで得られたデータは、速やかにフィールド・ノートとしてまとめ、分析を同時に行った。研究対象者（養護教諭及び児童生徒）の相互のやり取りの流れを損なわないように、実際に行われたタッチング場面について、その前後を含めて120の事例を抽出した。抽出された事例を、「タッチングの合図」・「タッチングの場面」・「児童生徒の反応」の視点から分析した。タッチング場面の「分類」は、作業課題1及び2で見出されたタッチングの種類を基に行った。

【結果及び考察】

本研究の結果、養護教諭は児童生徒に対応する際、9割以上がタッチングを実施していた。養護教諭のタッチング形成には、【自己の体験】、【児童生徒からの学び】、【研修】の3つの要因が関与しているが、研修を受ける機会は少なく自己の経験知に頼っていることが明らかとなった。児童生徒は、養護教諭が行うタッチング、特に【身体的関わりタッチング】を自然なこととして受け入れていることが示唆された。養護教諭が行うタッチングの影響としては、【受容】、【安心・安定】、【納得・軽快】、【愛着】、【個としての存在・教育的承認】、【自己開示】の6つの効果が推測された。これらのことから、養護教諭が行うタッチング理論と方法論の基礎として、以下の知見を得た。

1. 養護教諭が行うタッチング理論：養護教諭が行うタッチングの構造と機能を明らかにした。タッチングの種類は、【日常的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】、【養護教諭の思いを伝えるタッチング】、【職務を円滑に進めるタッチング】の5種類があることが明らかとなった。これらのタッチングは、単独で行われる場面と、複合的に行われる場面があった。また、養護教諭が行うタッチングには、【観察】、【合図】、【タッチングを用いた関わり】という過程があり、【タッチングを用いた関わり】には、《導入》、《関わりを深める》という段階があることが示唆された。養護教諭のタッチングが、児童生徒の心身の健康の保持増進に寄与し、かつ性的な意味合いを含ませないためには、養護教諭自身が《職務として行う》という認識を持ち、《職務の範囲で行う》という姿勢を示すことが重要である。タッチングが児童生徒に受け入れられ、かつ効果的に作用するには、《児童生徒の尊厳を守る》、《相手の状況に合わせる》、《性別への配慮》、《発達段階に合わせる》といった配慮が前提となる。

2. 養護教諭が行うタッチング方法：養護教諭が行うタッチング方法として、その基礎となるフィジカルアセスメントを確実に習得することが重要である。タッチングは「言葉かけ」とともに行われることにより、効果が高まることが明らかとなった。「言葉かけ」は、タッチングのタイミングと意図によって異なる内容となり、使い分

けることが重要である。同時に、カウンセリングの基本姿勢を意図した「言葉かけ」を行うことで、より身体への支援を通じた心への支援に繋がる効果が得られる。

3. タッチング研修の充実：《現職研修での学び》はくこれまでの実践が理論と融合し、より意識的な実践に繋がる。養護教諭が行うタッチングの研修を充実させていくために、理論と方法論の確立が期待される。

2. 男性家庭科教員の現状から見る家庭科教育の革新の必要性

田 中 和 江

【研究背景】

男女共修家庭科が実現して約20年が経過し、「教えられる側」の男女平等は実現したが、未だに「教える側」の多くは女性である。そのため、多くの人々の家庭科観は、「家庭科＝女性」イメージのままである。男性と女性がともに家庭科を教えるという「男女共教」が実現してこそ、本当の意味での「男女共修家庭科」が実現すると考えられる。

【研究目的】

男性家庭科教員（以下、男性教員）がなぜ増えないのかを、男性教員の現状とその周辺の課題を明らかにすることで把握し、真の「男女共修家庭科」の実現のための課題を検討することである。

【研究方法】

研究目的を達成するために、以下の3つの作業課題を設定する。作業課題1：男女共修家庭科を機に家庭科に転科した男性教員5名と途中で中断した男性教員5名に対して質的調査を行い、両者の比較・検討を行う。さらに、男女共修家庭科以前の世代17名と、以降の世代8名に質的調査を行い、家庭科のカリキュラムの違いによって、男性家庭科教員にどのような特徴が見られるのかを検討する（1章にあたる）。作業課題2：女性家庭科教員434名（以下、女性教員）に量的調査を行い、女性教員からみた、男性教員が増えない要因と彼らに対する意識、さらに、女性教員の性役割観について明らかにする（2章にあたる）。作業課題3：採用する側になる可能性がある小・中学校の学校長20名に対し、量的調査を行う。さらに、質的調査に協力の了解を得た5名と高等学校の学校長2名に対して質的調査を行い、学校長からみた男性教員が増えない要因と、学校長の性役割観を明らかにするとともに、作業課題1, 2で得られた知見を確認する。（3章にあたる）。

【分析方法】

質的調査は、半構造化面接終了後、逐語録を作成し、マトリックス抽出法を用いて内容分析を行った。量的調査では、単純集計により全体像を把握した。変数同士の

関連については χ^2 検定、t検定、多重比較検定を用いた。因子の探索には、探索的因子分析を用いた。性に対する平等観については、伊藤が考案した性差観スケールを用いて分析し、重回帰分析を行い、性差観に影響する要因を探った。

【結果と考察】

作業課題1：男性家庭科教員の継続者と中断者を比較・検討した結果、継続した主な理由は、家庭科を教えていて手応えを感じたことだった。中断した理由は、もともと一時的なものだったこと、周囲の「家庭科＝女性」イメージからくる低い評価と家庭科の軽視に耐えられない「男ジェンダー」があることだった。男女共修以前の世代と、以降の世代との相違点は、男女共修以降の世代の場合、従来の男性モデルとは違う存在が身近で、家庭科教員や同級生から家庭科で褒められた経験もあり、家庭科教員という職業を選択肢の一つに捉えていたこと、男性が入学できる教員養成校が少ないことだった。共通点は、男性教員は存在意義があると認識していることであった。作業課題2：家庭科の履修方法と単位数の変遷に合わせて、男性教員と一緒に勤務した経験のある女性教員の人数は変動していたことから、男性教員が増えない要因は、授業時間数の減少に伴い、家庭科教員の採用人数が減少したことだと考えられる。それでも近年、一緒に勤務した経験のある女性教員は増加しており、家庭科教員は、男性にとって、職業の選択肢の一つになっていることが、ここでも確認された。作業課題1で得られたデータをもとに、男性教員に対する意識を調査・分析したところ、「伝統的な男性主導型因子」「ネガティブイメージ因子」「ポジティブイメージ因子」の3つの因子に分けることができた。そのうちの「伝統的な男性主導型因子」「ネガティブイメージ因子」は、重回帰分析によって、性差観を高める因子であることが明らかになった。男性教員が認識している教育的効果は、多くの女性教員も同様に捉えていた。女性教員の男子に対する工夫は、性差を前提にしたものである可能性が示唆された。作業課題3：男性教員が認識している教育的効果は、学校長の調査でも確認された。一部の学校長のジェンダー観には偏りがあるが、採用に性別は関係がなかった。学校長が思う主な阻害要因は、男性が入学できる家庭科教員養成校が少ないこと、採用の前例・実績がないこと、家庭科の内容は家事・育児の延長であるために家庭科は軽視され、家庭科教員になりたいと思う男子が誕生しにくいことであった。このことから、これまでの家庭科教育は、「女子向き家庭科」を継続している可能性があることが明らかになった。

【結語】

以上の結果から、これまで男性家庭科教員が増えなかった要因は、①制度問題として、男性が入学可能な家庭科教員養成校が少ないこと、②男性自身が「男ジェンダー」に囚われていること、③「女子向き家庭科」を継続する女性教員の教育実践があること。そのため、④従来の家

庭科観が払拭できず、家庭科に対する軽視が継続したことである。加えて、⑤教育政策上、家庭科の授業時間数は削減され、それに伴い、採用人数が減少、男性が家庭科教員の免許を取得しても採用に結びつかないこと。そして、⑦多様な視点をもった授業展開と内容の充実が困難となり、家庭科のイメージは、従来そのままという悪循環が存在することである。それでも一定数の男性家庭科教員が存在しているのは、①男性の意識が変わり、家庭科教員が職業の選択肢の一つになったこと、②男性自身がその存在意義を認識し、教えていて手応えを感じることに、③男性が家庭科に参入することに対する周囲の理解と受容が挙げられる。このことから、今後、「男女共教」が実現し、真の「男女共修家庭科」になるためには、家庭科教育の革新が必要であることが導き出された。

3. 児童生徒の「腹痛」アセスメント手法の開発に関する研究

力丸 真智子

【研究の背景】

児童生徒は何らかの身体的な苦痛や痛みを訴えて保健室に来室する。養護教諭は限られた時間で的確な判断・対応を行わなければならない。現在、養護教諭は日常の児童生徒の状態をふまえて判断・対応を行っているが、その方法には統一的なものはない。児童生徒の状態を的確に判断・対応するためのアセスメント手法が開発される必要がある。特に保健室来室で多くみられるのは「腹痛」であり、そのアセスメント手法の開発は緊急の課題である。

【目的】

本研究は、児童生徒が「腹痛」を訴えて保健室に来た際に、短時間で的確に判断・対応できるアセスメントシートを開発するものである。そして、開発したシートを使ってもらい、その有用性と効果を評価することを目的とした。

【対象及び方法】

本研究は3章から構成される。第1章では、養護教諭アセスメント研究会（YA研究会）の会員9名にQC手法（Fishbone Diagram: FDの作成）を用いてFD作成を3回繰り返してもらい「腹痛」アセスメントシートの開発を行った（試行版）。同シートは、痛みそのものを評価できる項目とそれに加えて原因等に関する項目から構成される。前者を「痛み」得点とし、後者を「総合」得点として評価できるようにした。「試行版」を評価するために、養護教諭167名を対象に集合法により調査を実施した（有効回答131名、有効回答率86.1%）。調査期間は2014年8月から12月である。第2章では「試行版」の実施・評価をうけ、相関分析や天井フロア分析等を行い、またYA研究会における検討をも踏まえて項目の加

除・修正を行った（改良版）。この「改良版」を首都圏の公立小・中・高校の養護教諭9名に使用してもらった。対象児童生徒は32名（小学7名、中学6名、高校19名）である。また、養護教諭に対しては、使用後に同シートの有用性、必須項目等について半構造化面接を行い、内容分析により評価をした。児童生徒への実施は2015年1月、面接は同年2月に行った。第3章は、改良版の評価結果をうけ、「最終版」シートを完成させた。その「最終版」を試行版対象者と改良版対象者に対し、その評価を試みた。比較分析の方法は、「試行版」「改良版」「最終版」とも共通であり、学校間差（小学校対中・高校）の検討と養護教諭の判断・対応の差（帰宅・保健室休養対教室復帰）の検討を行い、養護教諭の経験年数による判断の差の検討及び「最終版」については別対象者での再現性の確認も試みた。

【結果及び考察】

第1章では、QC手法によるFD作成の3回の繰り返しによって47項目からなる「試行版」が作成された。得点化に用いた項目は、「痛み」得点10項目、「総合」得点38項目である。その評価結果をみると、「痛み」得点では学校間と養護教諭の判断・対応において有意な差が認められた。「総合」得点においては、養護教諭の判断・対応に有意な差がみられた。第2章では「試行版」より11項目少ない26項目からなる「改良版」が作成された。得点化に用いた項目は、評価項目を少なくしたものの「痛み」、「総合」得点と試行版と同様な結果であった。また、半構造化面接の結果、漏れのない丁寧な情報収集ができる、判断の根拠となり連携に活かせるなどの有用性と利点が示された。改善点としては緊急性の判断に最低限のアセスメント項目として自由記載項目も判断に重要であると指摘され「痛みの部位確認図」等の5項目の追加がされた。また「体育の有無」「筋肉痛の有無」の削除も指摘された。第3章では、29項目からなる「最終版」が完成された。得点化に用いた項目は、「痛み」得点項目で5項目、「総合」得点項目で19項目である。「総合」得点は、腹痛の要因となる下位項目の有意性も含まれている項目である。さらには緊急度優先アセスメント項目が短時間で明確に分かるように色付きで明示しA4版1枚とした。「試行版」実施対象者での評価結果をみると「痛み」得点では、養護教諭の判断・対応では有意な差が認められた。「総合」得点では学校間と養護教諭の判断・対応において有意差がみられた。また、「改良版」実施対象者での評価結果をみると「痛み」「総合」得点とも学校間と養護教諭の判断・対応において有意差がみられた。しかも各シートにおける評価結果の信頼係数（Cronbach's α 係数）をみると、試行版「0.57」、改良版「0.64」、最終版「0.69」が得られた。また、再現性の確認のために別対象者における学校種別の養護教諭の判断・対応の評価得点においては、痛み得点、総合得点のいずれにおいても有意な差は認められず、再現性が確認された。しかも、養護教諭の経験年数による差もな

かった。以上の結果、「最終版」は発達段階に応じた評価と養護教諭の初期対応への評価において、活用できることを示すものである。しかも、「最終版」は児童生徒の腹痛の緊急性を効率的にアセスメントするための“緊急度判断最低限アセスメント項目”を明示し、A4版1枚に収まる程度に内容精選され、信頼係数は向上し、ほぼ信頼できる値が得られ、再現性が確認され有用なアセスメントシートであることを示している。

【結語】

「最終版」腹痛アセスメントシートは、保健室において「腹痛」を訴えてくる児童生徒に対し、意識的に確実に初期対応における最低限のアセスメントが養護教諭の経験年数また学校種を問わず、等しく児童生徒を「総合」的な視点でアセスメントすることが可能であることが明らかとなった。つまり、発達段階に応じかつ各背景要因も考慮した養護教諭の初期対応における判断・対応を迅速に導く手法として活かされることが確認されたことは新たな知見である。

論 文 保健学専攻

1. 養護教諭が行う心理的・社会的アセスメント手法の開発に関する研究

大 沼 久美子

養護教諭は、保健室で様々な症状や訴えで来室する子どもに対応している。その際、子どもの心理的・社会的側面を把握し、健康課題を解決に導くことは重要である。しかし、それらを系統的に把握する手段は未だ確立されておらず、各個人の実践知や経験知に委ねられている。養護教諭は学校に単数配置である場合が多いため、実践を共有し省察する機会が少ない。一方、経験の有無に関わらず的確な判断と処置・対応が求められる。このための確かな対応に資する心理的・社会的アセスメントを開発することが必要である。

【目的】

本研究は、養護教諭の対応過程における心理的・社会的アセスメントの実態を把握し、心理的・社会的アセスメントの情報収集枠組みと、その下位項目を検討する。さらに下位項目を構成してアセスメントシートを開発し、その実用性を検証することを目的とした。

【対象】

第I章では、平成23年度全国学校総覧に記載されている小・中・高校から無作為抽出した各1,000校（計3,000校）の養護教諭を対象とした。第II章は、さらに500校ずつ（計1,500校）無作為抽出した養護教諭を対象とした。第III章では4地区の養護教諭50名及び質的検討のために9名（経験が浅い、中堅、ベテラン）を対象とした。

【方法】

養護教諭の実践に基づいた理論構築を行うため、養護教諭経験10年以上を有する小・中・高等学校に勤務する現職養護教諭8名と、大学研究者4名によるヘルスアセスメント研究会（以下研究会）を組織し、本研究を遂行した。第I章は、心理的・社会的アセスメントの実態を実施度・重要度の差から明らかにするために、2011

年10月に郵送法無記名自記式質問紙調査（「養護教諭が行う心理的・社会的アセスメント実態調査」）を実施した。未記入の回答がない1,237校を分析対象とした（有効回答率82.1%）。各項目の平均値を算出しWilcoxon符号付順位検定を適用した。重要度が高く実施度が低い項目を優先改善項目とした。重要度に数量化Ⅲ類を適用し、散布図を描き、情報収集枠組みを検討した。第II章は、心理的・社会的アセスメントの下位項目を検討するため、郵送法無記名自記式質問紙調査（「養護教諭が行う心理的・社会的アセスメント項目ニーズ調査」）を実施した。下位項目の設定はconsensus methodの1つであるデルファイ法により、研究会で設定した。信頼性と妥当性を検証するため1~3か月の期間を空けて再テストを行い、主因子法プロマックス回転による探索的因子分析を実施した。2回の因子得点につきPearsonの相関係数を算出した。因子得点間の有意差はWilcoxon符号付順位検定又はt検定を適用した。有意確率は5%未満とした。第1回目調査期間は2013年7月16日~8月30日、第2回目は2013年10月16日~11月29日である。2回共に回答の不備がない274名を分析した。第III章は、量的及び質的調査を実施した。第II章で示した下位項目で心理的・社会的アセスメントシートを構成し養護教諭が試行し、評価項目別学校種別2群比較（ χ^2 検定）、多重比較（TukeyHSD法）にて検討した。半構造化面接調査により内容分析を行い、経験別学校種別共通カテゴリーを検討した。

【結果及び考察】

第I章では、質問群30項目中28項目で重要度平均値が実施度平均値を上回り、殆どの項目が重要とされた。数量化Ⅲ類による重要度散布図より、「生活習慣アセスメント」「身体症状アセスメント」「清潔アセスメント」「身近な人との関わりアセスメント」「子どもの可能性アセスメント」の5つの枠組みを示した。中でも「清潔アセスメント」「身近な人との関わりアセスメント」「子どもの可能性アセスメント」は、優先改善項目と一致した。これらの枠組みはマズローの欲求理論に則り解釈した。内容は、小学校、中学校、高校別に作成することが示唆

された。第Ⅱ章では、5つの枠組みの下位項目の信頼性と妥当性を学校種別に検討した。生活習慣アセスメントは小学校（4因子31項目）、中学校（3因子29項目）、高等学校（4因子29項目）で、信頼性と妥当性が確認された。身近な人との関わりアセスメントは、小学校（4因子46項目）、中学校（4因子52項目）、高等学校（5因子36項目）で構成され、「ストレス」に関する内容の再検討が必要となった。子どもの可能性アセスメントは、小学校（6因子53項目）、中学校（6因子53項目）、高等学校（7因子56項目）で構成され、「携帯・スマホ・ネットなどの使用」の内容及び中学校、高等学校で「対人意識」の内容の検討が必要となった。身体症状アセスメントは、各学校種共通に5項目で構成され、信頼性と妥当性が確認された。清潔アセスメントは、高等学校で1項目検討を要した。第Ⅲ章では、学校種別に下位項目で構成した「心理的・社会的アセスメントシート」を示し、アセスメント結果は折れ線グラフで「見える化」した。健康相談活動のプロセスに基づいた18の評価項目の試行後評価は、「使える」群が有意に多く、また9名の面接調査から、子どもの心的要因等の状態が客観的に把握でき、見落としがなくなる、「見える化」されることにより連携の資料に活用できるなどの利点が挙げられた。課題は項目数が多い点であったため、項目間相関や表現の工夫により、項目数を縮約し「改良版」を作成した。

【総括】

以上より、養護教諭が行う心理的・社会的アセスメント手法として、5つの枠組みが創出され、それらの下位項目は学校種別に異なり、下位項目で構成した「心理的・社会的アセスメントシート」は、実行可能であるという新たな知見が得られた。今後は改良版を検証することが課題である。

2. 関節リウマチをもつ高齢者のストレングスに関する研究

－「老年期のライフイベント」への適応にみられた「能力」－

佐久川 政 吉

【研究背景と目的】

高齢者は、衰退現象として老化や病気に伴う身体機能が低下する一方で、成熟現象として経験が蓄積され知恵として発達する精神機能がある。近年、成熟現象を捉える概念として、ストレングスが注目されている。ストレングスがケアに導入されたのは1970年代であるが、先行研究では定義及び構成要素、その重要性を示唆する事例研究はあるが、実証的に構造化を試みた研究は見当たらず、理論構築が求められている。

ストレングスを実証的に明らかにしていくためには、高齢者が記憶の中から想起しやすく、顕在化しやすい内

容を設定する必要がある。Saleebey（1996）は、ストレングスの意味の創出の鍵は、当事者の語りの中にあるため、語りに基づく実証的な研究の必要性を強調し、星野（2001）は、高齢者がライフイベントをどのように把握し意味づけているかが重要だと指摘している。そこで本研究では、「老年期のライフイベント」に着目し、その適応の記憶から語られることが期待されるストレングスの検討を試みた。ストレングスの構成要素については、Rappら（2006）は個人要素として能力、願望、自信、環境要素として社会関係、資源、機会をあげている。本研究では個人要素としての「能力」に注目した。能力について岩本（2013）は、困難を乗り越え、生き抜いてきた体験により、獲得し発達させることができるという。

本研究の対象は、成人期に発症し、身体機能は寛解と増悪を繰り返しながら低下していくが、精神機能は維持されている関節リウマチ（RAと略）をもつ高齢者を選定した。RA高齢者は長い闘病生活を通して精神機能を強化し、特にRA女性高齢者は闘病体験を語ることができ、老年期の英知で意味を見出し、それがストレングスになっていることが考えられる。

以上のことから、本研究では、RA女性高齢者の「老年期のライフイベント」への適応にみられた「能力」の構造化からストレングスを明らかにすることとした。

【対象及び方法】

対象は在宅のRA女性高齢者14人で、訪問面接調査により、インタビュー・ガイドに沿って、生活史、病歴、ライフイベント及びその対処法などについて聞き取りを行った。分析は逐語録を精読し、その中から「老年期のライフイベント」に関連すると思われる文章の塊を抜き出しエピソードを作った。次に、エピソードから文脈上読み取れる了解可能な最小単位の文章で、「能力」と解釈できる内容をキーセンテンスとした。類似したキーセンテンスを集め、サブカテゴリーを見出し、カテゴリー（《 》）、コアカテゴリー（【 】）を生成した。真実性・妥当性の確保のため、学位を有しRA高齢者への看護実践経験のある研究者2人と、恣意的な解釈がないかを確認しながら分析した。

【結果及び考察】

老年期のライフイベントとして、孫の誕生（3人）、夫との死別（2人）、ボランティア活動、RA仲間との模合（頼母子講）、一人暮らし、海外旅行、RA闘病体験の発表、リハビリの利用、新薬の利用、緊急手術、通所サービスの利用があげられた。これらのライフイベントへの適応から見出された「能力」は、97のキーセンテンス、26のサブカテゴリー、13のカテゴリーが抽出された。さらに、カテゴリーは3つのコアカテゴリーにまとめられた。つまり、病気の意味の探求、受容、相互依存である。RA高齢者は精神機能を活かし、RAを《長患いの価値》として意味づけるという【病気の意味の探求】をしていた。この病気の意味の探求を礎に、自己に向き合う《自己覚知》と《しなやかさ》を発揮し、また、個人

にとどまらず、関わりのある環境への《謝恩》ができる【受容】へと能力を向上させていた。さらに、その集大成として、《根気》《跳ね返す力》《自己決定力》を踏まえた上で、環境に対して《言語化による自己表現》《臨機応変にセルフケア》《居心地よさの創出》として向き合いつつ、個人の方で限界の時は、環境の力を取り込むという《社会資源の獲得》をしていた。一方で、環境への働きかけとして、《世話上手》であり、《次世代の育成》まで担う利他的な能力を発揮していた。

RA 高齢者は、老年期に至るまでに培ってきた精神機能を生かし、病気を探求する中で意味づけ、受容し、個人と環境との相互依存の形を生成できる能力を身につけ向上させているという構造が導かれた。つまり、RA 高齢者のストレングスとしての「能力」は、病気の意味の探求、受容、相互依存の3層構造が見出され、しかも、病気の意味の探求から受容へ、受容から相互依存へと能

力の向上がみられることが確認された。他の慢性疾患患者などでも、病気の意味の探求や受容のプロセスは示唆されているが、RA 高齢者の「能力」は、相互依存をも含む3層構造で、その向上のプロセスがみられた。

【結語】

「老年期のライフイベント」への適応から導かれた RA 高齢者の「能力」とは、病気の意味の探求、受容、相互依存という3層構造をなし、しかも、病気の意味の探求から受容へ、受容から相互依存へと能力の向上がみられることが確認された。このことは先駆的な実証的な結果として評価できる。しかも、ストレングスの他の構成要素の解明にも生かされ、さらに、高齢者、特に慢性疾患や要介護高齢者の能力の発見や精神機能の成熟現象に着目した高齢者ケアへの応用可能性があるものと考えられる。