

広島大学大学院保健学研究科保健学集談会（演題名・抄録・質疑応答）

（平成 29 年 1 月～平成 30 年 2 月）

第 140 回 保健学集談会

開催せず

第 141 回 保健学集談会

平成 29 年 2 月 16 日（木）

1. 学校での健康の保持・増進における農業体験学習の意義と活用に関する研究 —食育による生活習慣病予防のあり方を踏まえて—

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期保健学専攻 木原 章裕

食は生活を支える重要なもので食育基本法が制定された。学校での食育は、食への関心を高め、自ら健康の保持・増進の方法や正しい食習慣を身につけることである。農業も食育として学校教育に導入され農業体験学習として実施されている。農業体験学習による健康の保持・増進の課題について、参加した児童と保護者の実態から解明し、食育によって健康を保持・増進するための児童と保護者の具体的な課題を児童の血液検査の結果と生活習慣等から明らかにして、健康の保持・増進における農業体験学習の活用方法を検討した。

農業体験学習には、農業や食への関心、家庭での実践が高まる効果があった。児童の血液検査結果と生活習慣等との関連から、血中脂質量と「食への配慮」に関連が認められた。生活習慣病予防として「食への配慮」を目的に、農業体験学習を実施することで、食への関心から健康への関心となり、血中脂質量が低下する可能であることが示された。

【質疑応答】

質問 1：今後、改善するために、どのようなものを評価して、どのような研究デザインが組めると考えるか。また、評価指標はどのようなものが設定できるか。

回答：今後改善するためには、家庭での児童の食事の取り方、食事量を評価して、介入研究による新たな農業体験学習を用いた介入研究が組めると考える。評価指標には家庭での児童や保護者の行動変容を設定する。

質問 2：農業体験学習に血液検査を加えることによって、食育が健康的な生活習慣につながる可能性を指摘されたのだと思いますが、どの程度、大きな効果が期待できるとお考えですか。

回答：改善される生活習慣として多くあることから、数値的に表すのは難しいが、農業体験学習の効果を考えた場合、効果はあると考える。

質問 3：研究 1 の食育における農業体験の実態調査の結果は次の研究 2 のデザインにどのように活かされているのでしょうか。実施されたフィールドも異なり、調査の時期はかなりの期間が空いている中で、一連の研究としておられる点からお答えください。

回答：研究を実施したフィールド・時期は異なるが、研究目的としたものは時間が経過しても変わらない状況にあるため、一連の研究として分析した。また、研究 1 の結果から、農業体験学習の健康の保持・増進の可能性が示されたことから、児童における具体的な健康課題を明らかにする必要があるため、研究 2 の研究デザインとして、児童の血液検査と児童と保護者の生活習慣や考えを調査することにした。

質問 4：主テーマが農業体験学習の意義を明らかにする研究において、研究 1 は農業体験という行動変容からの調査であり、研究 2 はコレステロールチェックの血液検査スクリーニングの研究です。調査目的が異なる（行政や教育）事業で行われた 2 つの調査において一貫した調査項目（研究変数）があればお答えください。

回答：研究 2 はコレステロールチェックの血液検査スクリーニングだけではなく、児童と保護者の生活態度と考えるについても調査しており、一貫した調査項目としては、児童・保護者の行動変容である。研究 1 では農業体験学習による児童と保護者の健康に対する行動変容を、研究 2 では児童の血液検査からの児童・保護者の行動変容を調査した。

2. 介護ボランティア活用の可能性

－要介護・介護家族を支える地域包括ケアシステムの視点から－

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期保健学専攻 辰己 俊見

今日、介護を取り巻く環境は厳しさを増し、地域包括ケアシステムの構築が急がれている。ボランティアは、地域包括ケアシステムの重要な構成要因である。本研究は、介護施設で活動している介護ボランティアを対象として、人的資源としての能力や育成の面から研究を行った。

研究1は、2府県の介護施設合計791施設に質問票を送付し、(1)活動中の介護ボランティアならびに(2)施設管理者に対する調査を行った。(1)介護ボランティアに対する調査票は、先行研究を参考に、介護ボランティアの活動動機や充実感、意欲や価値観、達成感や知識といった直接観察できない保有能力、教育について調査を行った。介護ボランティアからは292名の回答を得、うち有効回答196名(回答中の有効回答率67.1%)を分析対象とした。分析は、探索的ならびに確証的因子分析を行い、9因子からなる保有能力の因子構造が明らかになった(GFI, AGFI, CFIが0.9以上, RMSEAが0.07)。(2)の施設管理者の教育に関する調査は、186施設から回答を得、うち有効回答161施設分を分析した(回答率23.5%, 有効回答率15.9%)。介護ボランティア、施設管理者は、教育の重要性は認識していたが、実施率は5%であった。介護ボランティアに対する、教育プログラムの提供が重要であることが明らかになった。

研究2は、介護ボランティアのための教育プログラムの試作と実施による効果評価を行った。地域で活動する介護ボランティアとの視点から、社会福祉協議会、介護施設、地域包括支援センターと協議を重ね、教育プログラムの試作と実施を行った。試作した5科目のプログラムは、科目ごとに目標とねらいを定め、それに応じた教育方法(講義あるいはワークショップ)とし、1科目40分程度、1日修了とした。この教育プログラムを5地域で実施し、合計160名の参加を得た。教育効果の評価については、教育プログラムの実施前、実施直後、実施3か月後の3回、既存の尺度を使用して、社会的スキル・コミュニケーションスキル・援助成果の3項目について測定を行った。Wilcoxonの符号付順位検定の結果から、すべての地域・項目で実施前と実施直後で有意な差が見られ($P < 0.05$)、全地域をまとめた分析からは3か月後もそれが維持されていることが確認された。地域によっては、これらの教育プログラムの実施が契機となり、身体的清拭用の古布のリサイクル活動や一人暮らしの高齢者の見守りネットワーク活動などの具体的な取り組みとして広がりが認められた。一連の研究で、介護ボランティアが、意欲などの面も含めて、地域で活動するボランティアとしての能力を十分保有し、一定の教育プログラムの下で実際にその能力が開花しうることが明らかになった。

【質疑応答】

質問1:「介護ボランティアに対する教育プログラムの試み」調査において、地域差はありますか。高齢化率等。

回答:調査結果から、地域差は認められなかった。しかし、地域環境(地形、生活環境、社会福祉協議会等の団体の思い、熱意)による地域差はあると感じました。調査時に感じたことではありますが、丘陵地開発などで、早い時期に住宅団地となり、現在高齢化を迎えた地域は、社会福祉協議会を主体とするボランティア活動は、活発であると推測されました。再開発が進み、大規模商業施設が集積する地域は、高齢化率も低く、今回の調査においては、高齢者問題に対するボランティア活動は、少し消極的であると推測されました。

質問2:活動年数との関係は。

回答:介護ボランティアに対する教育プログラム調査については、活動年数との関係の調査は行っていません。

質問3:今回の教育プログラムは、介護施設で活動するための介入のようにも見える。地域につなげるための今回のプログラムの特徴を説明してください。

回答:教育プログラム検討過程の文献調査では、社会福祉協議会、大学、介護施設、行政等708機関の科目を分析いたしました。分析結果は、「ボランティア活動の基礎関係(39.1%)」、「施設活動関係(28.7%)」、「在宅支援関係(14%)」、「地域支援関係(18.2%)」の4カテゴリーに分類できました。この結果を踏まえ、地域包括ケアシステムにおける介護ボランティアに対する教育科目は、在宅支援、地域活動支援の視点から、在宅における、要介護者・介護家族を支える在宅支援科目、地域活動支援科目の充実、教育手法においては、態度変容手法のロールプレイング、課題解決手法のブレン・ストーミング(KJ法等)を加えたのが特徴であります。

第 142 回 保健学集談会

開催されず

第 143 回 保健学集談会

平成 29 年 6 月 15 日 (木)

1. Effect of residence in temporary housing after the Great East Japan Earthquake on the physical activity and quality of life among older survivors

広島大学大学院医歯薬保健学研究科博士課程後期保健学専攻 森山 信彰

本研究の目的は、東日本大震災の後に仮設住宅に居住していることが、身体活動量と健康関連 QOL に及ぼす影響を明らかにすることである。対象は仮設住宅で避難生活をしている 65 歳以上の高齢者 64 名（仮設住宅群）と、震災後も自宅に残った同地区の住民 64 名（自宅群）の計 128 名であった。身体活動量の指標は 3 軸センサー活動量計により計測される 1 日平均歩数とした。健康関連 QOL の評価には SF-36 の 8 つの下位尺度のスコアを用いた。仮設住宅群では、自宅群に比べて身体活動量が男女とも約 33% 少なかった。一方、健康関連 QOL は、女性で痛みのスコアが自宅群に比べて仮設住宅群で高く、その他の項目には両群間で有意差は認められなかった。仮設住宅居住者に対して、住民同士の交流や趣味活動の実施を目的として行われているサロンが健康関連 QOL の向上に寄与していた可能性がある。今後の健康増進のためには、身体活動量を向上させるための支援をおこなう必要がある。

【質疑応答】

質問 1：仮設住宅居住群と自宅居住群で年齢や選択バイアスなどはどのくらいしっかり調整されていると考えてよいか。

回答：本研究では対象が母集団から無作為に抽出されたものではなく、参加募集型で行いました。そのために、本研究の対象は、母集団からイベントへの参加が好きで、社交的な方が多く選ばれた可能性があります。その選択バイアスを除くことができなかつたことは本研究の限界であります。

質問 2：博士論文にした時のオリジナリティは何か。

回答：東日本大震災の後、福島第一原子力発電所事故により避難区域に指定された地域に居住していた被災者は現在も長期的な避難生活を余儀なくされています。東日本大震災の被災者の健康について調査した研究はこれまでに多く発表されていますが、本研究では、仮設住宅での避難生活に焦点を当て、仮設住宅居住者と自宅居住者で身体活動量および健康関連 QOL を比較したという点で、オリジナリティがあると考えております。

質問 3：研究の枠組みは、

回答：今回の調査では、演者の依頼により、南相馬市立総合病院および南相馬市社会福祉協議会の共催事業としてデータ測定を実施しました。本研究の結果、仮設住宅居住者では、身体活動量が自宅居住者に比べて低く、今後の身体パフォーマンスの低下などの問題を引き起こす可能性があることが示唆されました。避難者の健康増進のために、身体活動量の向上を促す取り組みが必要であると考えており、対象者への結果説明の際にはその旨を説明しました。このように、今回の調査では、対象へ直接の還元ができるように計画し、実施してまいりました。

質問 4：握力は体重正規化して結果を比較するべきではないか。

回答：ご指摘の通り、筋力は対象の体格を考慮して、体重正規化して解析する方法がよく用いられます。一方で、握力の場合は体重正規化しない絶対値を解析データとして用い、身体機能や健康アウトカムとの関係を検討している報告もあり、今回は体重正規化しない方法でデータ解析を行いました。

質問 5：本来はこのような調査に上がってこない仮設住宅に居住する人達への介入あるいはアプローチをしていくことが重要ではないか。

回答：ご指摘の通り、本研究の対象は比較的仮設住宅内で他者との交流の機会が多く、サロンなどのイベントに定期的に参加している方が多く、今回の調査に参加しなかつた自宅内に閉じこもりがちの高齢者を支援する必要性は高いと考えております。今回はそのような方々への支援は行えませんでした。今後の課題として、研究に取り組んでいきたいと思っております。

質問 6：サロンへの参加率はどの程度か。

回答：今回は、5 か所の仮設住宅で調査を実施しました。そのうち、週 5 回以上のサロンが行われている仮設住宅

が2か所、2週間に1回の頻度でサロンが行われている仮設住宅が2か所、残りの1か所はサロンが行われていませんでした。このように、サロンが行われる頻度が会場によって異なるという状況であったため、サロンへの参加率もデータ測定会場によりばらつきがあり、全体としては述べることはできません。サロンが行われている会場では、ほとんどの対象者がサロンに定期的に参加していました。

質問7：考察として、身体の痛みへのサロンの効果とされているが妥当か。

回答：2008年の四川大地震の被災者を対象として、HRQOLを調査した研究では、興味深いことに本研究の結果と類似した結果が得られております。この研究では、被災者のうち転居を経験した者では、経験しなかった者に比べてSF-36のBodily painのサブスケールスコアが高かったという結果が得られました（その他のスケールはすべて有意差なし、または転居を経験しなかった者の方がスコアが高いという結果でした）。この論文では、その結果に対する考察はされておりましたが、社会的サポートが被災者の感情やQOLによい効果を与えると論じてありました。

以上、先行研究を支持する結果であったことと、本研究ではサロンが住民の交流の場となっていたことから、この点の結果と考察は妥当なものと考えます。

質問8：QOLの変化について、女性のみで痛みの変化を認めたが、考えられる原因と関連付けて、他の社会的、精神的QOLに変化がなかったのはどのように考えればよいのか？

回答：本研究で女性でのみBodily painのスコアに変化を認めた理由としては、先行研究でもいわれている通り、サロンなどのイベントには男性に比べて女性のほうがすすんで参加する傾向にあります。今回の対象でもその傾向が強かったです。また、Bodily painのスコアのみが仮設住宅群で高く、他の項目では変化がなかった原因としては、仮設住宅群の身体活動量が低い（身体の痛みさらされる機会が少ない）ため、身体に痛みを生じるリスクが低かったということが一因であったと考えられます。

質問9：2群間には年齢の有意差はなかったが、仮設住宅群において、年齢が2-3歳高い。もともと身体的な活動が低下していた可能性はないか？

回答：ご指摘いただいたように、群間の年齢差が結果に影響することが考えられたため、追加の解析として、1日平均歩数（平均5000歩以上、5000歩未満）を従属変数、年齢、性別、居住場所（仮設住宅or自宅）を共変数としたロジスティック回帰分析を行いました。その結果、自宅に居住している方に比べて1日平均5000歩以上の歩数を得ているオッズ比が2.98（95% CI 1.31-6.79）となりました。よって、年齢を調整した状態で、居住場所の違いが身体活動量に影響を及ぼすことが示されました。また、本研究は横断研究であり、データ測定時以前の対象の身体活動量について測定できておりません。それゆえに、もともとの身体活動量が両群間で差があったかどうかについては検討できておらず、その点は本研究の限界の1つです。

質問10：歩数とTUGあるいは握力の関連性の検討は仮設住宅群でのみ示されているが自宅群においては関連性は認めなかったのか。

回答：自宅群における歩数とTUGおよび握力の相関係数は、男性でそれぞれ $r = -0.37$ ($P < 0.05$)、 $r = 0.15$ ($P = 0.41$)、女性でそれぞれ $r = -0.55$ ($P < 0.01$)、 $r = 0.41$ ($P < 0.05$)となりました。仮設住宅群の結果と合わせると、自宅群に比べて仮設住宅群では、男性では身体活動量と身体機能との関係がより強く、女性ではその逆という結果が得られました。このことから、女性に比べて、男性の方が避難に伴う環境の変化が身体機能に及ぼす影響が大きいことが示唆されました。

第144回 保健学集談会

開催せず

第 145 回 保健学集談会

平成 29 年 10 月 19 日 (木)

1. Differences of muscle co-contraction of the ankle joint between young and elderly adults during dynamic postural control at different speeds (異なるスピードでの動的姿勢制御における若年者と高齢者の足関節周囲筋同時収縮の違い)

広島大学大学院医歯薬保健学研究科博士課程後期保健学専攻 岩本 義隆

異なるスピードでの動的姿勢制御における若年者と高齢者の足関節周囲筋同時収縮の違いを、快適スピードと最大スピードで行う Functional stability boundary test 時の前脛骨筋とヒラメ筋の同時収縮指数 (CI) および姿勢制御に関する変数を比較することで検討した。対象は健康若年者 15 人 (平均年齢 22.6 歳)、健康高齢者 16 人 (平均年齢 73.2 歳) であった。姿勢制御に関する変数は、年齢群間に統計学的有意差を認めなかったが、高齢群は若年群と比較してどちらのスピード条件でも高い CI を示した。加えて、若年群は快適スピード条件よりも最大スピード条件で CI が高値を示したが、高齢群では 2 つのスピード条件間に有意差を認めなかった。結果より、動作スピードの増大が動的姿勢制御時の足関節周囲筋同時収縮に与える影響は年齢群間で異なり、若年群は動作スピードの増大に合わせて筋の同時収縮を大きくして適応するが、高齢群は関節の自由度を減らし対応していることが示唆された。

【質疑応答】

質問 1 : 前脛骨筋の平均筋活動量が小さいが、ほぼ活動していないのではないのか。

回答 : 平均筋活動量は、同筋の最大随意筋収縮時の筋電データで正規化することによって算出している。筋電データの生波形を安静時、課題動作時と比較し、筋活動が生じている事を確認した上で数学的処理を行っているため、わずかではあるが活動している。

質問 2 : 課題動作を開始する瞬間と解析区間とで、違いはあるのか。

回答 : 人が静止立位をとっている時、ヒラメ筋の活動が主であるとされており、本研究の課題動作を行うにあたって、平衡状態を崩す必要がある。そのため、動作を開始する前より予測的姿勢制御が働いていることが予想され、その特徴は解析区間に含まれていない。動作の開始に着目して、さらなる検討が必要である。

質問 3 : 高齢者が課題動作を速い動作スピードで行う事は難しいと思われるが、計測前の練習など配慮した点はあるか。

回答 : 高齢群は多様性を有す可能性があったため、課題動作を示した動画を用い計測前に十分な練習を行った上で、計測を実施した。

質問 4 : 高齢群では、同時収縮指数の誤差範囲が大きいように見える。高齢群で同時収縮指数が大きい人の特徴はあるのか。

回答 : 身体重心および足圧中心の前方速度および前方移動量と同時収縮指数に相関分析を実施したが、統計学的に有意な相関を認めなかった。そのため、本研究では高齢群の同時収縮指数が大きな対象の特徴を見出すには至っていない。

質問 5 : 足関節の可動域による影響はないのか。

回答 : ゴニオメータを用いた測定は実施していないが、測定前の練習時に課題動作に影響を与える程度の足関節背屈可動域制限がないことを確認して実施した。

質問 6 : 速い動作スピードで課題動作を行った際、前傾した後どのように元の姿勢に戻っているのか。

回答 : 速い動作スピードで行う際には、動き始めから最も前傾して止まるまでの時間も短くなり、その位置から元の姿勢に戻る動作も快適スピードで行うよりも難しいことが予想される。身体重心および足圧中心が元の姿勢と同じ位置に戻るか否かを含めて、今後検討する必要がある。

2. Lower limb kinematics during the swing phase in patients with knee osteoarthritis measured using an inertial sensor (慣性センサを用いた変形性膝関節症患者の歩行遊脚期の下肢運動学)

広島大学大学院医歯薬保健学研究科博士課程後期保健学専攻 谷本 研二

本研究は、柔軟な適応能力が求められる遊脚側下肢運動制御が変形性膝関節症 (以下、膝 OA) の機能障害や

ADL 能力障害によっていかなる影響を受けるかを、慣性センサによって得られる運動学パラメータの変動性解析によって明らかにすることを目的として行った。相関分析の結果より、機能障害や ADL 能力障害が重度な患者ほど、遊脚期の下腿角速度ピークの平均値は小さく、変動の大きさは大きく、変動のパターンはゆらぎの性質が失われランダムとなる相関関係が示された。以上のことから、慣性センサから得られる下腿角速度パラメータが膝 OA による機能障害や ADL 能力障害に関連した遊脚側下肢の運動制御を理解するために有益な指標であることが示唆された。また変動性の観点から、膝 OA による障害が重度な患者ほど、不安定で状況変化に対する適応性の低い遊脚側下肢の運動制御で歩行していることが示唆された。

【質疑応答】

質問 1：ゆらぎを評価する動作解析は他にもあるのか。ゆらぎの性質が失われることが、歩行の不安定さを示す一つの切り口になるのか。

回答：歩行の時間的な側面を捉えているストライド時間について、ゆらぎの性質が評価されており、加齢やパーキンソン病などの神経疾患患者において、ゆらぎの性質が失われて不規則な変動パターンとなることが報告されている。これらのことから、ゆらぎの性質が失われることが歩行の不安定さを示す指標になると考えられる。

質問 2：なぜ膝 OA 患者の歩行遊脚期に着目したのか。

回答：膝 OA 患者の歩行解析は、荷重ストレスの解明という観点から立脚期に着目したものが多く存在する。しかし、膝 OA 患者は高い転倒リスクを有すると言われていることから、障害物や路面の状況変化への柔軟な対応が必要である遊脚期にも着目すべきであると考えた。これまで、膝 OA 患者の遊脚期に関する報告には、遊脚下肢の膝関節屈曲角度が減少するというものがあるが、運動の適応性という観点での報告はなく、このような観点が遊脚期の転倒リスクを捉えるうえで重要な視点なのではないか考えている。

質問 3：立脚期でも同じようにゆらぎについて解析はしたのか。

回答：立脚期についても解析を検討したが、これまでに立脚期の角速度パラメータに着目して解析された先行研究がなく、信頼できるパラメータが得られないと考え、遊脚期に着目した研究を行った。

第 146 回 保健学集談会

開催せず

第 147 回 保健学集談会

平成 29 年 12 月 14 日 (木)

1. 新任保健師の職業的アイデンティティの形成を促す教育プログラムの開発

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期保健学専攻 金藤 亜希子

本研究は、新任保健師を対象に職業的アイデンティティ (Professional Identity: 以下 PI) の形成を促進する教育プログラムの開発を目的とした。新任保健師への調査から PI の要素を抽出し、保健師の PI の構造は 3 因子：【技術への自信】【成長志向】【職業への信頼】であることを確認した。新任保健師は中堅期以降の保健師よりも【技術への自信 ($p<0.001$)】【職業への信頼 ($p=0.016$)】が低いことを捉え、経験年数と保健師同士の関りが PI 形成に影響する可能性が推察された。これらの結果を基に教育プログラムを作成し、教育プログラム介入による PI の変化に対する有効性について、集合研修と e ラーニングでの無作為化比較試験により検証した。結果、PI の得点は介入による変化を認めたが、2 群間に有意な差はなかった。開発した教育プログラムは新任保健師の PI の形成促進に貢献する可能性が伺えた。

【質疑応答】

質問 1：本研究において、なぜ新任保健師に着目したのか。

回答：PI は専門職が職務を遂行する上で必要不可欠なものです。新任保健師の PI は危機的状況にあり、早期介入が求められているという先行研究に基づきました。また、新任保健師の人材育成課題の 1 つに PI の形成が挙げられているためです。新任保健師が職業的アイデンティティを早期に確立することで、保健師活動技術の向上が期待されます。

質問2：保健師活動の特殊性について、特に自治体活動や行政との関与について。

回答：自治体に勤務する保健師は、法律や国の指針で定められた活動とともに、地域特性や保健師活動により把握した地域の健康課題に対応する役割があります。さらに、自治体に勤務することで公務員としての業務もあるため、活動内容は多様であり、国の指針の変更によって活動が変化するという特殊性があります。また、国家資格を有し、行政機関に所属して全ての地域住民の健康に関わる専門職は海外には見られない点も特殊性といえます。

質問3：本研究で抽出されたPI因子は保健師に特異的なものか。他職種にも汎用可能か。

回答：本研究で抽出された因子は、地域で活動する他職種と共通する部分もあると考えております。ただし、因子に含まれる項目の中には、保健師に特異的なものも含まれておりますので、汎用化するにはその専門職のPIの構造を確認する必要があると考えます。

質問4：今回の集合研修とeラーニングのプログラムを今後どのように発展させるのか。

回答：本研究では、集合研修は対面で行う利点として相互学習が促進される傾向が伺えました。一方、eラーニングは個別学習が促進される反面、教育目標の達成状況や感想から学習意欲の継続や教育目標達成に向けた支援の必要性が伺えました。今後は、介入方法も含めて教育プログラムを改善し、自治体の人材育成に活用していきたいと考えております。

質問5：本研究のオリジナリティーは何か。

回答：保健師の職業的アイデンティティの形成を目的とした教育プログラムはこれまでなかったこと、介入対象である新任保健師のPIの特徴を検討した結果を教育プログラム作成に活用した点が本研究のオリジナリティーだと考えます。

2. Exploring a method for evaluation of preschool and school children with autism spectrum disorder through checking their understanding of the speaker's emotions with the help of prosody of the voice (音声のプロソディを手がかりにした他者の感情理解による自閉症スペクトラム幼児・児童の評価方法の検討)

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期保健学専攻 堀江 真由美

自閉スペクトラム症 (ASD) 125名の幼児・児童を対象に、音声のプロソディを手がかりにして話者の感情を理解する能力について、知的発達の影響を除いた発達年齢別に定型発達児119名ならびに注意欠陥・多動性障害 (ADHD) 児51名と比較した。実施には、日常的に子どもが使用する語句を用い、辞書的な言語的意味と話者の感情が肯定的か否定的かで一致する音声で表された感情の【受容】【拒否】および一致しない【強がり】【ふざけ】を用いた。結果、【ふざけ】の感情理解がASD、ADHDで最も遅れることが示された。ASDの【ふざけ】の感情理解は、年中以降定型発達児よりも有意に遅かった。これに対して、ADHDの【ふざけ】の感情理解は、小学低学年まで定型発達児より遅れるが、小学高学年では定型発達児に追いつき、ASDよりも理解できていた。本結果より、本研究で用いた音声による【ふざけ】の感情理解は、幼児から実施可能なASD児の客観的評価の指標になることが示唆された。

【質疑応答】

質問1：実験の手法として表情認知を判断の手段として用いているが、表情認知そのものの障害に関しては検討しているのか。

回答：ASD児、ADHD児、定型発達児の全ての対象者は、本研究の表情理解ができることを確認し、練習課題を実施した後に本課題を実施しました。

質問2：「ふざけ」には概念的な要素が含まれており、判断が難しいのではないのか。

回答：先行研究においても「幼児は自分の本当の感情を隠し、感情とは異なる意図を伝える言葉を表出する」「幼児でもふざけを表す言葉を表出する」とされ、さらに、本研究は、ふざけを表す音声を聞いて、どのような表情で言っているのか正答を確認できたものを対象者としてしました。

質問3：文脈なしでの「だーめ」と拒否とふざけで判断するのは難しい。これを承知の上で、このテストを行った理由は？

回答：文脈がある課題の場合には、文脈を理解するために言語理解を要する。文脈がある代表的な課題として、心の理論課題では課題の成績は言語能力と正の相関があり、言語能力に大きく依存していると言われています。

高いIQのASD児では高い言語理解力を用いて、課題をクリアしても日常場面でのコミュニケーション能力に問題を呈することもあります。

また、文脈がある課題では、幼児は課題の言語理解ができないために、文脈が理解できず相手の気持ちが理解できないことも考えられます。相手の気持ちが理解できないのか、言語理解が出来ないのか区別ができません。言語理解能力の条件を除き、幼児でも理解できるものにしたと考えました。

質問4：音声のプロソディに着目した理由について。

回答：言語聴覚士としての臨床経験上、高いIQのASD児の場合、学習上ではなく、友人同士のコミュニケーション上、相手の言葉を字義通りに解釈し、コミュニケーション上の問題を起こす場面が多くあります。日常のコミュニケーションは会話という音声を活用し、やりとりが成立します。音声で相手の感情を理解するには、プロソディ（音声の抑揚、高さ、大きさ等）も判断の大きな要素だと考えます。そこで音声のプロソディに着目しました。

3. Biomechanical mechanism of lateral trunk lean gait for knee osteoarthritis patients (変形性膝関節症患者に対する体幹側方傾斜歩行の生体力学的メカニズム)

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期保健学専攻 徳田 一貫

本研究は、変形性膝関節症（膝OA）患者の体幹傾斜歩行に関する外部膝関節内転モーメント（KAM）軽減のメカニズムの解明とUncontrolled manifold（UCM）解析を用いて、身体重心の動きの制御を身体運動の協調性の観点から明らかにする目的として行った。被験者は、膝OAと診断された20人であった。本研究結果より、体幹傾斜歩行によって身体重心位置は有意な変化を示さず、身体重心の動きがKAMの軽減に関与していないことが考えられた。体幹傾斜歩行を行うための下肢の対応として、足隔の増大、膝関節中心座標の内側変位、身体重心座標の外側変位によって、KAMのレバーアーム長が短縮し、KAM軽減に繋がることが示唆された。また、膝OA患者の体幹傾斜歩行は、身体重心の動きを制御するための各関節運動の協調性を保ち、課題の達成を不安定にする変動を増やすことなく、安定した課題を達成するための変動を大きくすることによって動作が達成できていたことが示された。

【質疑応答】

質問1：両側変形性膝関節症の場合は、両側へ体幹を傾斜するような歩行練習となるのか。

回答：本研究では、疼痛がより強い下肢を計測肢として選択し、両側変形性膝関節症患者の場合は、変形性膝関節症の進行を予防するためには両側方向へ体幹を傾斜することが検討する一つの方法にはなるが、実際に行うには難しいと考えられる。

質問2：変形性膝関節症の病態が進行すると、体幹を傾斜するような歩行が観察されるが、変形性膝関節症の重症度と体幹傾斜角度との関連についてと変形が進行する前から体幹傾斜歩行を進めるとよいか。

回答：膝関節の力学的ストレスを軽減するための方法は、体幹傾斜歩行を含めて歩行様式の変更を行う以外に様々ある。変形性膝関節症の病態の重症度が高くなるほど、歩行をした際に自然に体幹が傾斜する角度が大きくなるとの報告がある。本研究では、症例数が少なく変形性膝関節症の重症度が高くなるにしたがって、体幹傾斜角度が大きくなることはない結果となったが、重症度が高くなるに従い、自然に体幹を傾斜する戦略を用いる患者もいると考えられる。

質問3：VUCM（VGOOD）の方向が体幹傾斜歩行を行った際の足関節の中心と身体重心の位置が一致しているということになるのか。

回答：各関節運動と身体重心の運動を一致させないと運動を遂行することが困難となり、それぞれの試行毎の各関節運動と身体重心の運動は一致することとなる。本研究で用いたUCM解析は、全体の試行の平均値からの各試行のデータのばらつきから各関節の運動のばらつきが、身体重心の動きに神経学的に制御して働いているかをみる解析である。

質問4：重心の動きの方向と反対方向にベクトルに作用した場合は、同じベクトルとしてみることになるのか。

回答：身体の各関節運動の動き方はさまざまであり、重心の移動方向とは反対方向にある関節が動いた場合に、重心の移動を制御するために、その他の関節の運動が補うように反対方向の運動の働きが作用して協調性を保つことは考えられる。

質問5：体幹傾斜歩行をした際に上肢を横方向に振ったような運動が作用した場合はVUCM（VGOOD）が働き、例

例えば、矢状面上の方向で股関節の運動でバランスをとっている場合などは VORT (VBAD) が働いているということになるのか。

回 答：データの分散の程度で協調性を判断するため、たとえば、各試行で同じような運動を行っている場合などは、データの分散自体が小さくなる。各試行で運動の仕方が変化し、そのデータのズレすなわちデータのばらつきの変化から、良い方向に身体重心を制御しているか、悪い方向に身体重心を制御しているかを解析している。身体各運動の微調整の動きが、身体重心の動きに良い方向あるいは悪い方向に変動が作用しているかをみることができる。

質問6：体幹傾斜歩行は良い方法なのか。悪い方法なのか。

回 答：身体重心の制御という点においては、うまく制御できていたという点では良い方法である。

質問7：体幹傾斜歩行のネガティブな部分はなかったのか。例えば、体幹傾斜歩行によって歩行スピードが低下したり、立脚期時間が長くなったりすることや、体幹傾斜歩行を行うことで、他の部分が痛くなるような可能性などはないか。

回 答：体幹傾斜歩行では、通常歩行に比べて歩行スピードが低下し、急いで動かないといけない場合は、体幹傾斜を行うことが困難な方などは、歩行スピードがより低下する恐れがあり、あまり勧められない方法であると考えられる。また、体幹傾斜歩行を実施することで、他の部位に疼痛が生じるような方にはすすめられない方法であると考えられる。

質問8：膝関節内転モーメントを軽減するためには良い方法であることは理解できたが、その局面だけではなく、その他の影響を考慮すると体幹傾斜歩行はどのようにとらえるべきか。

回 答：膝関節内転モーメントの軽減のためには良い方法であることが明らかとなったが、その他の影響因子に関しては今後検討する必要がある。

4. Rear foot kinematics when wearing lateral wedge insoles and foot alignment influence the effect of knee adduction moment for medial knee osteoarthritis (足部アライメントと後足部運動学は変形性膝関節症患者に対する外側楔状足底挿板の膝関節内転モーメント軽減効果に影響を及ぼす)

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期保健学専攻 澤田 智紀

外側楔状足底挿板(外側ウェッジ)による歩行時の外部膝関節内転モーメント(knee adduction moment; KAM)軽減効果が個人の足部アライメントによって影響を受けるかを明らかにすることを目的として行った。対象は内側型の変形性膝関節症と診断を受けた高齢者21人(平均年齢71.8歳)であり、The Foot Posture Index (FPI)を用い、Normal foot群とAbnormal foot群の2群に分類した。KAMは、Normal foot群でウェッジ条件は裸足条件と比較して有意に低値を示したが、Abnormal foot群では条件間で有意差を認めなかった。加えて、Normal foot群ではウェッジ条件によるKAMの軽減と後足部外反角度変化量の減少との間に関連を認めた。結果より、内側型変形性膝関節症患者の中でもFPIにより正常足と分類された者であれば、外側ウェッジによるKAM軽減効果を認める可能性が示された。また、外側ウェッジのKAM軽減効果は、足関節よりも後足部の外反角度変化量を減少させるような足部機能と関連があることが示唆された。

【質疑応答】

質問1：外側ウェッジ装着による痛みや違和感の訴えの変化はなかったのか。

回 答：全ての被験者に対して、歩行の試行毎に疼痛ならびに歩きにくさを聴取したが、外側ウェッジ装着による疼痛や違和感の増悪は認めなかった。本研究の被験者特性として、疼痛が少なく、日常生活の活動量が比較的高かったことや、装着に際し違和感の少ない外側ウェッジの傾斜角に設定したことが影響していると推察する。

質問2：外側ウェッジの素材に関する知見はあるのか。

回 答：先行研究において、外側ウェッジの傾斜が強まると装着時に足部に違和感を訴えることが報告されている。また、形状が平坦であり、外側が内側と比較して硬度の高い材質を用いた足底挿板の有効性を報告した研究があるが、素材に関する研究はまだ少ないのが現状と思われる。

質問3：外側ウェッジを裸足に装着する場合と靴に挿入した場合でどのような違いが考えられるか。

回答：KAMの軽減と後足部外反角度変化量の減少との間に相関を認めたことから、後足部の外反運動を制動することが有効と考える。靴にはカウンターがあり、踵部が安定することから、KAMの軽減効果は靴に挿入して使用する方が高いと推察する。

質問4：距骨下関節の不安定な対象には外側ウェッジの効果が乏しいということか。

回答：距骨下関節の制動を目的としたストラップ付の外側ウェッジの有効性を報告した先行研究がある。本研究の対象が距骨下関節に不安定性を有していたかは不明のため、断定することはできないが、後足部の外反角度変化量が少ないほどKAMの軽減を認めることを示す結果となっており、距骨下関節の不安定な対象には、従来の外側ウェッジでは効果が乏しいとする考えに賛同できる。

質問5：K/L分類との関連性は。

回答：K/L分類において3と4のような重症例では効果が乏しいことが報告されている。本研究では被験者数は少ないが、これらの症例も含めて効果を検証し、正常な足部アライメントであれば外側ウェッジによるKAM軽減効果を認める可能性を示唆した。したがって、X線による疾患重症度は高くても膝関節の内反変形が強くない症例や、疼痛が少なく日常生活における活動量の高い症例などに対して、足部アライメントが正常であれば外側ウェッジによるKAM軽減効果が期待できる可能性はあると考える。

第148回 保健学集談会

開催せず

第149回 保健学集談会

平成30年2月15日(木)

1. 中国における経口摂食援助に関する看護師の看護実践能力の構造と関連要因の検討 —片麻痺患者を想定して—

広島大学大学院医歯薬保健学研究科博士課程後期保健学専攻 陳 卉芳

本研究は、片麻痺患者を想定した経口摂食援助に必要な看護師の看護実践能力の知識と技術を精選し、得られた看護実践能力の構造と関連要因を明らかにした。文献とインタビュー調査から、片麻痺患者を想定した経口摂食援助に関する課題の改善策に基づく看護実践能力25項目を精選した。この看護実践能力について、看護師への調査から3因子「援助プロセスに関わる知識と技術」「症状の変化に適した支援の知識」「片麻痺患者のケアに必要な医学的知識」22項目が明らかとなった。その関連要因には、ノールズのアンドラゴジーモデルに基づく概念枠組みを設定して検証した結果、直接的影響を与える自主学習能力(パス係数 0.552, $P < 0.001$)、自己効力感、片麻痺患者への経口摂食援助経験と、自主学習能力を通して間接的影響を与える首尾一貫感覚が明らかとなった。そこから、自主学習により看護実践能力の向上が期待でき、看護師の主体的な学習を支える環境の重要性が示唆された。

【質疑応答】

質問1：パス解析の結果について、説明率(R²)の値はいくつか。

回答：検討した看護実践能力と関連要因のモデルにおいて、パス解析の結果を確認すると、従属変数である看護実践能力に対する決定係数(R²)は0.46であり、自主学習能力に対する決定係数(R²)は0.29であった。

質問2：本研究において、能力の3要素の一つである「態度」をどう考えるか？

回答：確かに、態度は能力の3要素の一つである。それも、対人関係と個人の成長によって形成された情意領域の要素の一つとして、一般的な看護実践能力の重要な要素である。しかし、中国における経口摂食援助については、看護職を含める医療職の食事への先入観(食事より薬物と治療の役割がもっと重視されていること)があり、家族などへの依頼、日常生活援助への認識不足、多くの課題が包含され、関連する看護教育と看護役割が標準化されていない。このような看護背景に対して、経口摂食援助に必要な知識と技術を明確にする上で、看護師の主体性を尊重した学習環境の導入が必要と考える。従って、本研究の看護実践能力は、知識と技術を中心に検討しながら、看護師個人の態度は関連知識と技術の把握度を影響する内面的な要因として考えられた。

質問3：一般的な看護実践能力がよくなったように考えるか、経口摂食援助に特化した能力があるのか。

回答：一般的な看護実践能力とは、看護活動に関する知識、技術、および対人関係や個人の成長によって形成され

た態度、価値観など情意領域の要素を統合し、実践する能力である。今回検討した看護実践能力は、中国での適用性が確認された経口摂食援助の定義と、片麻痺患者を想定した経口摂食援助に関する課題の改善策に基づき精選され、経口摂食援助が必要な片麻痺患者の急性期も慢性期も最も基本的な知識と技術での構成であり、態度など情意領域の要素を含めていないため、経口摂食援助に特化した能力と言える。

質問4：SOCや自己効力感など類似したものを関連性を十分に考慮せずに選んだように見えるが、なぜこれらを選んで使用したのかを説明してほしい。

回答：中国では、従来の看護師不足のため、看護師の仕事満足感や帰属感が低下し、職場環境によるストレスの蓄積によって高い転職率になり、看護実践の質が保障できない。このような看護環境には、看護師はストレスの下でも健康を保つ能力が重要である。従って、SOCを用いて、看護師のストレスへの反応と看護活動を行う自信との関連性を明らかにした。

既存研究から得られた課題により、経口摂食援助に関する看護師の認識不足が明らかとなった。そのことは、日常生活援助は家族などを依頼すること、関連教育が充実していないことと関連する可能性があり、関連知識と技術の把握度が影響されることによって個人の自己評価により自信の定着への影響も生じる。

この自己効力感は、ある行動への実践に対する個人の予測や確信度であり、看護実践能力との関連性の検討が必要と考えられた。