

臨床福祉ジャーナル

第 12 卷

(2015 年 10 月)

目 次

卷頭言

最近の数字から思うこと	蟻塚 昌克	1
-------------	-------	---

提 言

新高等教育機関の制度化に向けて —仮称「専門職大学」の設置基準とは—	小林 光俊	3
---------------------------------------	-------	---

新大学構想について	内野 滋雄	7
-----------	-------	---

原 著

言語聴覚士養成校におけるアクティブラーニング・ツールを活用した 授業評価の効果	浜田 智哉	8
--	-------	---

測定条件・測定体位が咳嗽時最大呼気流速に及ぼす影響について	玉田 良樹	15
-------------------------------	-------	----

肉眼解剖学実習でみられた水腎症を伴った巨大尿管拡張症の 1 例	松山 永久	24
---------------------------------	-------	----

標準計測法 12 による高エネルギー電子線の水吸収線量測定	五十嵐 博	28
-------------------------------	-------	----

脊髄小脳変性症の反復嚥下課題によって生じる嚥下関連筋の機能変化 —表面筋電図を用いた嚥下機能の時系列解析—	内田 学	32
--	------	----

介護老人保健施設での包括的褥瘡ケアシステムの導入 —システム導入 1 年経過時における効果の検討—	小武海将史	38
--	-------	----

健常高齢者を対象とした体力測定結果に基づく運動指導 —1 年経過時の体力変化—	奥 壽郎	43
--	------	----

リスクマネジメントにおける理学療法士と理学療法学生の意識較差	上田恵理子	49
--------------------------------	-------	----

ALS 患者に対する MIC トレーニングが PCF に及ぼす影響	齋藤 弘	58
-----------------------------------	------	----

理学療法教育における Power Point を用いた教授法の問題点と課題の検討 —Passive learning から Active learning への移行・修得を視野に入れて—	町田 志樹	63
--	-------	----

コラム

季節のご挨拶	ジリアン・イザベル・ヨーク	67
--------	---------------	----

話題

正倉院薬物を取り巻く世界 —9—	鳥越 泰義	76
------------------	-------	----

第12回敬心学園学術研究会（記録）

シンポジウム：健康に生きる		96
---------------	--	----

座長：片岡 輝

発題1 太田絵美子

発題2 天野 珠路

発第3 榎屋 二郎

フォーラム：専門学校の意義		99
---------------	--	----

司会：阿久津 摂（日本児童教育専門学校）

発表者1 東海林躍人 パネリスト 今井大二郎

発表者2 佐藤 皆美 平野 夏子

発表者3 枝植 達樹 重國 宏次

発表者4 松本恵美子 片橋 るみ

発表者5 吉谷日香里 大隅 祐輝

ランチミーティング

司会：鈴木八重子

ゲスト：須賀義一（元保育士・子育てアドバイザー）

一般演題—抄録集より—（「I～IV」21題）		109
------------------------	--	-----

ポスター発表（13題）		120
-------------	--	-----

『臨床福祉ジャーナル』投稿規定		133
-----------------	--	-----

編集後記		135
------	--	-----

第13回敬心学園学術研究会開催趣旨・開催要項・演題募集要項

卷頭言

最近の数字から思うこと

立正大学社会福祉学部

教授 蟻 塚 昌 克

日本が長寿大国であることはいうまでもないが、直近の正確な数字では日本人の平均寿命は、2014年ベースで女性が86.83歳と引き続いて世界一、男性80.53歳で第3位とされている。100年ほど前の大正年間には男女ともに60歳程度で、先の大戦にて多くの人々が犠牲になったことを考えれば、あらためて驚くべき数字である。

さらに、日本は健康寿命も首位に立ったと伝えられている（『日本経済新聞』2015年8月28日夕刊）。記事によれば、データは米ワシントン大学などの研究チームが英医学誌ランセットに発表したもので、男性71.11歳、女性75.56歳となり、男女平均の第2位はシンガポールが72.1歳と続く。この健康寿命は、世界保健機関（WHO）が2000年に提唱した概念で、健康で長生きするという、介護を必要としない自立した状態に着目しているところに特徴があるから、まったくもって慶ばしいことである。とはいえ、日本人の平均寿命と健康寿命の間には10歳ほどの差があり、どのようにして、この差を縮め、よりよい生活の質を維持して健康寿命を延ばしていくかが、今日的課題である。

これらの平均寿命関連の数字からみえてくるものがある。そのひとつは、経済大国といわれる国や一人当たり国民所得の高い国が、必ずしもこれらの指標もパラレルに高いわけではないということである。例えば、米国や中東のカタールなどの産油国は、経済大国、富裕国であるが、平均寿命はそれほど高くはない。米国の人一人当たり国民所得は2010年ベースでは世界第7位となるものの、平均寿命は80.73歳で世界第33位とされる。知られているように、米国では、国民医療を支える公的医療のしくみが不備のために、サービスを享受できるかどうかという医療の機会には激しい不平等がある。こうした国際比較は、背景となる人々の価値や制度の相違により単純にみるとできないが、日本は曲がりなりにも国民皆保険・国民皆年金、そして医療福祉サービスによってこれらの数字を維持しているということである。

もっとも、2014年度の社会保障費は115.2兆円で、1990年の2倍となっている。社会保障費は、国民が1年間に受け取る年金、医療、福祉・介護などのサービスの総額で、国民一人当たり平均で約90万円、財源は社会保険料と税金、借金によって賄われる。

しかしながら、国と地方の借金残高は先進国中で最悪の状況にあり、2015年度ベースで、ついにその額は1,000兆円の大台に乗った。国民一人当たりの借金残高は、およそ800万円となる。このバランスシートは、低金利政策と、利払い費を借金で調達するという鍊金術のような方策でかろうじて維持されているにすぎず、日本経済の信用が何らかの契機で低下すれば、国債の金利は上昇して償還が困難となり、第二次世界大戦直後のハイパー・インフレ再現のような危機に陥ることは、この間のギリシャの事態が教えてくれている。

消費税率の引き上げのように、今後はさらに数段の社会保障財源の確保が必要となる。重要なのは、社会保障が経済の足を引っ張っているという悲観論ではなく、ここでは思いきって社会保障を国民経済の拡

大再生産の柱とするために知恵を絞ることである。考えつくままに挙げるだけでも、年金を消費の循環に組みこむ方策、保健医療福祉サービスの高付加価値化といっそうの雇用の拡大、医療や介護の先端技術の開発、海外からの医療ツーリズム誘致や経営モデル・資本の輸出。生活困窮者自立支援法による雇用の創出もそうだ。いまこそ総合的な見地から戦略を立てることが急務である。（了）

提　　言

新高等教育機関の制度化に向けて —仮称「専門職大学」の設置基準とは—

学校法人敬心学園
理事長 小林光俊

I. はじめに

教育再生実行会議第5次提言等を経て、下村文部科学大臣は第99回中央教育審議会へ「実践的な職業教育を行う新たな高等教育機関の制度化」を諮問した。中教審はこれを受け、制度化に関する特別部会を設置し、1年程度をかけて答申をまとめる方針である。

II. 新高等教育機関（仮称「専門職大学」）制度化にあたっての個別主要論点

《中央教育審議会資料：「実践的な職業教育を行う新たな高等教育機関の在り方について」（審議のまとめ）の概要より抜粋》

（1）目的

- 主たる目的は「質の高い専門職業人養成のための教育」
- 「研究」は主たる目的とせず、教育内容を学術の進展や技術革新に即応させるために行うものと位置付けること等を検討。

（2）教育内容・方法

- 専門教育とその基盤となる教養教育にわたって体系的な教育課程を編成
- どのような職業人にも必要とされる知識や思考法等、変化の激しい実社会を主体的に生きていくために必要な活用力・応用力の基盤形成が重要。コミュニケーションスキル・ICTスキル等の基本的能力や、インターンシップ等を通じた協調性・責任感等の育成にも配慮。
- 実習・実技・演習・実験等を重視。PBLやインターンシップ等を積極的に取り入れ。
- 教育課程編成に産業界の一定の参画が得られる仕組みとする方向で検討。

組みとする方向で検討。

- 修業年限4年は124単位、2年62単位が卒業要件（大学・短大と同様）。

（3）入学者受け入れ、編入学

- 社会人と高等学校等の新卒者のいずれもが入学（専門学科卒業者の知識・能力等の深化・発展や、普通科卒業生の専攻分野の学修への円滑な導入に配慮）。

- 大学への編入学や、大学からの転学者の受け入れなど、進路変更の柔軟化に配慮。

（4）修業年限

- 修業年限は2~4年
- 社会人の学び直しに対応するため、モジュール化による短期履修を可能とする工夫や、その積み上げにより学位授与を可能とすることも検討。

- 4年制の場合、前期課程（2~3年）と後期課程（1~3年）の二段階編成も検討。

この場合、前期課程修了者は学位（短期大学相当）を取得した上で、就職のほか、後期課程への進級や大学への編入学等を選択可能に。後期課程への入学者は、就職しながら進級する者や、数年間の実務経験を経てから学び直す者等を想定。

（5）学　位

- 「学士」「短期大学士」相当の学位を授与。
- 相当する職業学位とすることが適当かについては今後検討。

（6）教　員

①必要教員数

- 新たな機関では、研究活動には大きなエフオートは求められないが、教育活動として重視する実習・実技・演習・実験等には大きなエフオートが求められる。この点や、現在の大学・短期

大学の教員数に関する基準をふまえて、さらに検討。

- 人材需要が高度に専門的であるため、新たな機関では少ない収容定員に対する基準を設定し、少人数の教員・学生による学科を設置しやすくすることも検討。

(2) 教員の資格要件

- 教員の資格は、教育上の指導能力の有無に最重點を置く。
- 卓越した実績を伴う実務家教員を一定割合で配置。(分野ごとの特性に配慮)
企業等と兼任する教員も、一定条件の下、必要教員数に算入できる仕組みに。
- 実務に関する能力を保証できる仕組みを検討。
FDによる指導力向上も求める。
- 専門分野の研究を通じて論理的思考等の訓練を積んだ教員も一定程度確保。

(7) 施設・設備等

- 実践的な職業教育を行う上で必要な施設・設備を備えることが不可欠。ただし、職業分野の特性や、実社会の変化に柔軟に対応する必要があることに留意が必要。(安定的利用の確保を前提に、必ずしも自己所有を求めないとすることや、支障のない範囲内で、併設する学校と一定の共用を認めることも考えられる。)
- 分野に応じた図書等の資料を活用できるようにしたり、自発的学習できる学習環境の整備が必要(ICTの活用も検討)。運動場や体育館を必置とするかも要検討。
- 校地・校舎面積は、質の高い専門職業人養成に必要な施設・設備を備えられる適切な基準とする。(産業界と連携した実習等や、社会人の通学の利便性の向上、企業等と兼任する実務家教員の確保などの必要性も踏まえて今後検討。)

(8) 質の保証システム

(1) 設置認可

- 大学設置基準等とは別に、実践的な職業教育を行うのに相応しい設置基準を設定。
- 設置者は国、地方公共団体及び学校法人。設置認可は文部科学大臣。

(2) 情報公開

- 教育情報や財務情報を公開。卒業生の社会における評価等(例: 学生の資格・検定試験等の合格率、卒業者に対する就職先企業からの評価、

学生の授業評価の結果等)も情報公開し、自己点検・評価や第三者評価の指標としても活用。

(3) 自己点検・評価、第三者評価

- 主体性をもって自己点検・評価を行う。また、第三者評価として認証評価を実施。その際、機関別評価に加え、各分野の専門性に応じた分野別評価を実施。

(4) 公的助成

- 設置基準に相応しい助成水準の検討、追加的財政需要に見合った財源確保が必要。
- 成果に応じた配分による質の保証へのインセンティブを設けることも検討。

(5) その他

- 設置認可や評価では、産業界の協力を得て教育の質を確保(資格との関係に留意)。
- 経営悪化や産業界のニーズの変化等により教育の質の保証ができなくなった場合の対応として、円滑な教育の改善・刷新の仕組みや学生保護方策等について検討。

※その他の検討課題としては、次の3点が示されている。

(1) 名称

- 「専門職業大学」や「専門職大学」が考えられるが、適切な名称を今後検討。

(2) 分野

- 制度として職業分野の限定は行わない。設置基準における分野の種類は更に検討。

(3) 卒業者の実社会での活躍に向けた産業界との連携・協力

- 卒業者の出口確保や、実社会での活躍のためには、産業界の連携・協力が不可欠。また、産業界にとつても人材確保に有用な仕組みとなることが望まれる。
- 職業分野別団体等の支援・協力体制の構築に向け、行政レベルでの検討も進める。
- 企業等が、専門職業人に相応しい採用方法や採用後の人材活用に見直すことも重要。
- 4年課程の修了者が就職時に大卒と同等に待遇されること等により、新しい高等教育機関の位置づけが社会的にも既存の大学等と比肩するものとなるような配慮を期待。

以上の項目が文部科学省により示され、制度化に向けて議論し整理されていくと思われる。

III. 新しい高等教育機関に国際通用性の確保が必要

FTA や TPP が進められ、グローバル化が進展している中で、土木・建築・設備などのインフラ輸出や、鉄道・交通・通行システムなど、ものづくりの技能だけでなく、思いやりや軽といったソフトの部分まで含めた、日本の技術やサービスなど、専門人材への信頼は国際社会で高く評価されている。

日本の職業教育をパッケージとして世界に広めるためにも、新たな高等教育機関には国際通用性の確保が必要である。また、ヨーロッパのポリテクニクスの多くは、グラウンドや体育館を持たない、日本の専門学校ともいるべき学種であるが、大学と同様にディグリー（学位）やバチエラー（学士）・マスター（修士）を授与している。卒業生は大卒と同等か、即戦力としてそれ以上の評価がされることから、専門性を身に付けたいと望む若者が進学しやすく、卒業後もヨーロッパ共通の評価体系（ECVET= 欧州職業教育訓練単位制度、ECTS= 欧州単位互換制度、EQF= 欧州学位資格枠組み）によって欧洲各地でスムーズに就職し、活躍している。

この度の、新たな高等教育機関は大学体系の中に位置付ける方向で制度設計が進められている。学位付与によって国際通用性が担保されれば、日本の職業教育をアジア諸国で展開する推進力にもなり、アジアから日本の専門教育機関へ留学する人も、さらに増加する。学位創設により、大学と新機関は学術教育と職業教育という2つの体系が並ぶ高等教育機関となり、学ぶ若者にとっても魅力的なものとなる。

高等教育の複線化・多様化により、学ぶ学生の選択肢が広がり、日本の若者が自己実現の道を選びやすくなることに加えて、少子化のわが国では外国人留学生の増加も特に期待できる。

卒業後も日本で働きたいと望む留学生は多いが、これまで専門学校の卒業生は在留資格の観点から限られた分野でしか就労ができなかった。

今（第189回）国会では、養成校卒業の介護福祉士を「高度専門職」と位置付け、在留資格が創設されたり、日本料理で一部就労が可能になったりと入管法改正の動きも進んでいる。中でも介護福祉士は地方にも多く求められる専門職である。専門学校を卒業した留学生がそのコミュニティに入ることによって、地方や地域も活性化し、異文化交流も図ら

れる。ダイバーシティの中で新しいイノベーションも生まれ、少子化による労働人口不足にも寄与するであろう。そして何年か後、留学生が母国に帰った際には、日本で培った職業的技能やビジネスのノウハウ、さらに日本文化を母国で広め、日本との架け橋になってくれるであろう。留学生がこのように母国発展に尽くすことは、国際社会など、世界への貢献にも繋がるのである。

IV. 職業教育の高度化と国際競争力強化

第7回産業競争力会議課題別会合（2015年6月4日）では、安倍首相自ら「実社会のニーズに合わせた実践的職業教育を行う新たな高等教育機関を創設して、学校間の競争を促していく」と述べ、職業教育に特化した新高等教育機関の創設に強い意欲を示した。また、この会議では、雇用・人材対策について議論が行われ、塩崎厚生労働大臣・下村文部科学大臣より「未来を支える人材力強化～いつでもキャリアアップが可能な社会へ～」という提案がなされた。人口減少社会の我が国で、最もリターンを得るのは人的投資である。政府は「ひとりひとりの主体的な学び」を省庁横断的に重点的に支援するとし、企業活動のグローバル化やIT化に対応した高度な職業の専門知識を実践的に学べる新たな高等教育機関を設置して、国民の学び直しによる職業能力向上に注力することを成長戦略の柱とする方針を打ち出したのである。

今まさに、わが国の職業教育が大きく変わろうとしている。

現在、世界の高等教育の場（特にEU諸国）では、各国共通で、学ぶ学生の半数以上が学術教育ではなく、就職に有利な高度な実践的職業教育を求めていく。

国際社会の常識を踏まえ、国民の「学び直し支援」の充実や、さらなる発展を含めた職業教育の高度化を進めることは、わが国の国民全体や産業界の生産性を高め、付加価値を上げ、地方の人々の活性化や地方創生に繋がる。それだけではなく、わが国の社会的格差の是正や、若者のニート・フリーター化の防止にもなり、長期的視点で見れば納税者を増やすことで、国の財政安定化にも大きく寄与するのである。

教育とは、人々に「志」を持たせることであり、「志」を育むことである。

今後、地方の活力衰退や産業空洞化を防ぐためにも、日本の各県・各地にある専門学校などを社会資源とし、高度化して有効活用することが大切となる。実践力を養成する実学で、国民一人ひとりの付加価

値を高め、学び直しや留学生なども含め、世界（アジア）の「職業教育のハブ機能」を担うことは、国際貢献につながり、わが国の国際競争力を高めることにもなるのである。

提　　言

新大学構想について

学校法人敬心学園 臨床福祉専門学校
校長 内野滋雄

我が校は開校の初年度から学術研究集会を発足させ、開校次年度からジャーナルを発行し現在に至っている。

それは、高等教育の中で実学のよさを教職員・学生・卒業生で共有し、さらに向上させるにはどうするかを考え、研究し、世に問おうという教職員の気持から発足した。実習をお願いしている施設や病院の先生方にも呼びかけ、多くの学生指導者のご参加もいただいた。できうれば敬心学園の専門学校すべてに参加をお願いし、会頭は各校回り持ちとし、さらに将来は実習先からも会頭を出していただき、広範多岐にわたる学術研究会にしたいと考えていた。しかし我が校は敬心学園の中では最後発校であり、高田馬場からも遠く、願いの実現は難かしかった。

しかし、最近の専門学校のあり方は変化し、より高度な専門職教育が求められるようになってきた。

これに伴い、専門学校の高度化は具体的なものとなり、新らしい発想での大学化が動き出してきた。これは文部科学省でも考えられ、専門学校に実情を問い合わせる方向にも動いている。

小林光俊理事長は全国的な団体の会長を務められ、中央官庁と審議する立場に立っておられる。国の動向に対しての発言力もある。このお立場は敬心学園にとって極めて有意義なものであり、新しい大学構想についても国家的推進校のトップの小林理事長に提案して、大学化の第1号として行動すべきであると考えている。

従来の大学は、校舎があり、教授以下のスタッフを揃え、学生を募集し、大学院ではひとりの教授の教室に入って研究や論文作成を行なうという形を

とっていた。

今回の新しい大学、また、専門職大学院を考えるときには、この定形的な組織とはまったく違うものでなくてはならないと考えている。

敬心5校にできるだけ多くの教授・准教授がいて、学生はひとりの教授の元に主課目の籍を置き、学習・研究は5校のどこででも単位を取れるようにすべきだと考えている。指導教授は現在学位を持っている人はすべて単位を与えられるようにする。さらに准教授や学位を持たない人でも、今までの専門分野での実績で単位を与える資格を持つことも許されるべきである。実習先の指導者で学位を持たなくとも、それまでの実績で単位を与えることも重要なことだと考えている。指導者を客員教授とすることも一法である。

また、他の大学・専門学校でも学ぶことができる関連校を持ち、単位の互換性を持つことも重要な条件であると考えている。

これらのこと、ただちに許可がされることではなくとも、そのような自由な教育で、高度な技術を身につけることは可能であろう。

それらを関係官庁に働きかけて実現することは、少子化時代の日本には必要であろう。国際的にも、対応可能な将来の発展のためにも必要なことだと考えている。

その新らしい高度な実学の府となるためには、敬心学園の全教職員の自由で新らしい発想と燃えるような情熱が欠かせない。

しかし、実現は可能であり、すべての人々の理解も可能であると考えている。

原 著

言語聴覚士養成校におけるアクティブラーニング・ツールを 活用した授業評価の効果

浜田智哉¹⁾ 黒川容輔¹⁾ 伊藤健二²⁾
茂手木聰³⁾ 岸本光正⁴⁾ 内藤 明¹⁾

¹⁾臨床福祉専門学校言語聴覚療法学科

²⁾慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科

³⁾ウチダ人材開発センタ文教事業部

⁴⁾敬心学園学校支援本部

Effects of Active-Learning-Tools for class evaluation in junior college for speech-language-hearing therapists

Tomoya Hamada¹⁾, Yousuke Kurokawa¹⁾, Kenji Ito²⁾,
Satoshi Motegi³⁾, Mitsumasa Kishimoto⁴⁾, Akira Naito¹⁾

¹⁾Clinical Welfare College, Department of speech-language-hearing therapy

²⁾Graduate school of Media and Governance, Keio University

³⁾Uchida Human Development CO., Ltd

⁴⁾Keishin-Gakuen Educational Group The corporation headquarters

Abstract : In junior college for speech-language-hearing therapists, class evaluation are desired to have an immediate effect, verified with controlled subjects, and have valid questions. We studied on Active-Learning-Tools (ALT) effect on class evaluation by experimentally introducing ALT into our lectures at Clinical Welfare College, department of speech-language-hearing therapy. The teacher used ALT for class evaluation in 2 classes of the same grade. In 2 weeks time, the teacher reviewed his lecture and practiced improvement points that were suggested from the previous class evaluation. As a result, students' concentration scores and comprehension scores towards lecture improved in both classes, in 2 weeks. It was supposed that class evaluation using ALT was effective in guiding students towards an appropriate manner in lectures.

連絡先：〒135-0043 東京都江東区塩浜 2-22-10

臨床福祉専門学校言語聴覚療法学科

Contact : Tomoya Hamada

Tel : 03-5653-1711 Fax : 03-5653-1725

E-mail : t-hamada@rinshofukushi.ac.jp

Key words : Speech-language-hearing therapy, Active-Learning-Tools, Class evaluation

要旨：言語聴覚士養成教育においては即時性のある、対象が統制された、質問項目の妥当性が検証されている授業評価が必要である。臨床福祉専門学校言語聴覚療法学科の授業評価にアクティブ・ラーニングツール（クリッカーと同義、以下、ALT）を試験的に導入し、言語聴覚士養成教育の授業評価におけるALTの活用効果について検討した。担当教員は同一学年2クラスに対してALTを用いて初回授業評価を行い、2週間後の授業において初回授業評価で抽出された授業改善点を実践した。2週間後の授業の授業評価では学生の授業に対する集中力・理解力に改善がみられた。ALTを用いた授業評価は学生を適切な授業態度に導くことができる事が示唆された。

キーワード：言語聴覚療法、アクティブラーニングツール、授業評価

1. はじめに

本学科では教育の質の改善を目的に5年前から学年末に評価アンケートを用いた授業評価を実践している。評価アンケートは集計・分析され教員へフィードバックされ、教育の質の改善に向けて役立てている。しかし、運用開始から5年経ち、授業評価についていくつかの問題点も体験し、また先行研究からも問題が指摘されている。

1つにはアンケート実施時期と実際の授業とのタイムラグの問題である。多くの場合、評価アンケートの結果は次年度に向けた改善であって、次年度には対象学生が異なるということから学年末の評価アンケートの結果に基づく授業改善には限界がある。

さらには対象の統制の問題である。アンケート評価は主観的な感想を問うものであるため、授業の理解度や教材の適切性に関する質問への回答は学生の学習到達度に依存している。また、教員と学生の関係性によってもアンケート評価の回答が左右されてしまうことも経験している。

質問項目の妥当性も問題である。Fink¹⁾はアンケート評価では「学生に認められること」に力を注いでいる教員がいることを指摘し、アンケート質問項目の妥当性は検証されていないことを述べている。またTheallら²⁾は授業評価に学生のコメントを利用することについて、強い表現による否定的なコメントは過度に大きな影響を及ぼし、学生のコメントによる授業評価の危険性があると指摘している。つまり、従来の授業評価は授業もしくは教員に対する学生の好みを聞いているに過ぎず、授業改善に向けた情報は得られにくい。

当学科以外にも言語聴覚士養成教育において授業評価は行われているであろうが、授業改善効果は十分に検証されているとは言えない。われわれは、言語聴覚士養成教育においては即時性のある、対象が統制された、質問項目の妥当性が検証されている授業評価が必要であると考えている。

近年、アクティブラーニング（能動学習）としてディスカッションやディベートなどの双方向の講義や演習を行うことの教育的効果が注目されている³⁾。具体的には学生一人ひとりが手のひらサイズのリモコンを持ち、講義中に出される質問に対してリモコンの番号を押して回答するツールを用いて教員と学生の双方向コミュニケーションを可能にする授業形式のことである。

今回われわれは当学科の授業の授業評価にALTを試験的に導入し、言語聴覚士養成教育の授業評価におけるALTの活用効果について検討した。

2. 対 象

教員は本学科専任教員1名とした。学生は1年生2クラス（クラスX38名、Y37名）であった。対象学生の平均年齢は 30.4 ± 8.6 （クラスX 29.8 ± 8.0 、Y 31.1 ± 9.3 ）。授業内容は失語症に関する講義とグループ発表であった。授業実施時期は2年課程のうち1年次後期であった。本学科は1学年に2クラスがあり、同じ内容の授業を2クラス行った。2クラスのうち、1クラスは授業担当教員の担任クラスであった。2クラスに同様の授業を行うことで教員がクラス担任かどうか、教員と学生との関係性の統制に配慮した。

学生には授業冒頭に口頭にて学生の成績やプライ

表1 授業アンケート内容

質問1 (理解度について)	ここまでのお話は…			
	1. 内容がわかりやすく、理解している	2. 内容はわかりやすいが、若干難解である	3. 内容がわかりにくい、理解も困難	4. 不明、評価不能
質問2 (理解度について)	ここまでのお話は…			
	1. 自分のレベルに合った、自分のためになる内容	2. 自分のためになる内容だが、若干理解が困難	3. 自分のためになるかもしれないが、難解	4. 不明、評価不能
質問3 (集中度について)	ここまでのお話中の時間経過は…			
	1. 他の授業と比較して、時間が過ぎるのが早く感じる	2. 他の授業と比較して、時間が経過に体感上の差異はない	3. 他の授業と比較して、時間が過ぎるのが遅く感じる	4. 不明、評価不能
質問4 (集中度について)	ここまでのお話中に感じた感情は…			
	1. 楽しい。ワクワクする	2. 他の授業と変わりない	3. 楽しくない。プレッシャーである	4. 不明、評価不能
質問5 (理解度について)	先ほどのアンケートから、ここまでのお話は…			
	1. 他の生徒と情報交換しやすく、理解が深まった	2. 他の生徒との情報交換が出来たが、若干難解である	3. 他の生徒との情報交換が十分出来なかつた	4. 不明、評価不能
質問6 (理解度について)	先ほどのアンケートから、ここまでのお話で得られたものは…			
	1. 自分のレベルに合った、自分のためになる内容	2. 自分のためになる内容だが、若干理解が困難	3. 自分のためになるかもしれないが、難解	4. 不明、評価不能
質問7 (集中度について)	先ほどのアンケートから、ここまでのお話の時間経過は…			
	1. 他の授業と比較して、時間が過ぎるのが早く感じる	2. 他の授業と比較して、時間が経過に体感上の差異はない	3. 他の授業と比較して、時間が過ぎるのが遅く感じる	4. 不明、評価不能
質問8 (集中度について)	先ほどのアンケートから、ここまでのお話で感じた感情は…			
	1. 楽しい。ワクワクする	2. 他の授業と変わりない	3. 楽しくない。プレッシャーである	4. 不明、評価不能
質問9 (集中度について)	先ほどのアンケートから、お話を最後までの時間経過は…			
	1. 他の授業と比較して、時間が過ぎるのが早く感じる	2. 他の授業と比較して、時間が経過に体感上の差異はない	3. 他の授業と比較して、時間が過ぎるのが遅く感じる	4. 不明、評価不能
質問10 (集中度について)	先ほどのアンケートから、お話を最後まで感じた感情は…			
	1. 楽しい。ワクワクする	2. 他の授業と変わりない	3. 楽しくない。プレッシャーである	4. 不明、評価不能

選択肢1は+10点、選択肢2は+5点、選択肢3は-10点、選択肢4は-5点とした。

バシーに関わる情報は扱わないこと、授業の成績には関係ないこと、授業評価のために評価者として参加すること、個人を識別しないことを説明し、同意を得た。

3. 方法と結果

(1) 予備研究について

●方法

授業改善前の授業評価のベースラインを得ることを目的に予備研究を行った。ALTを用いて授業中に学生に対し授業内容に関するアンケートを複数回に分けて実施した。使用機器はPF-NOTE ポータ

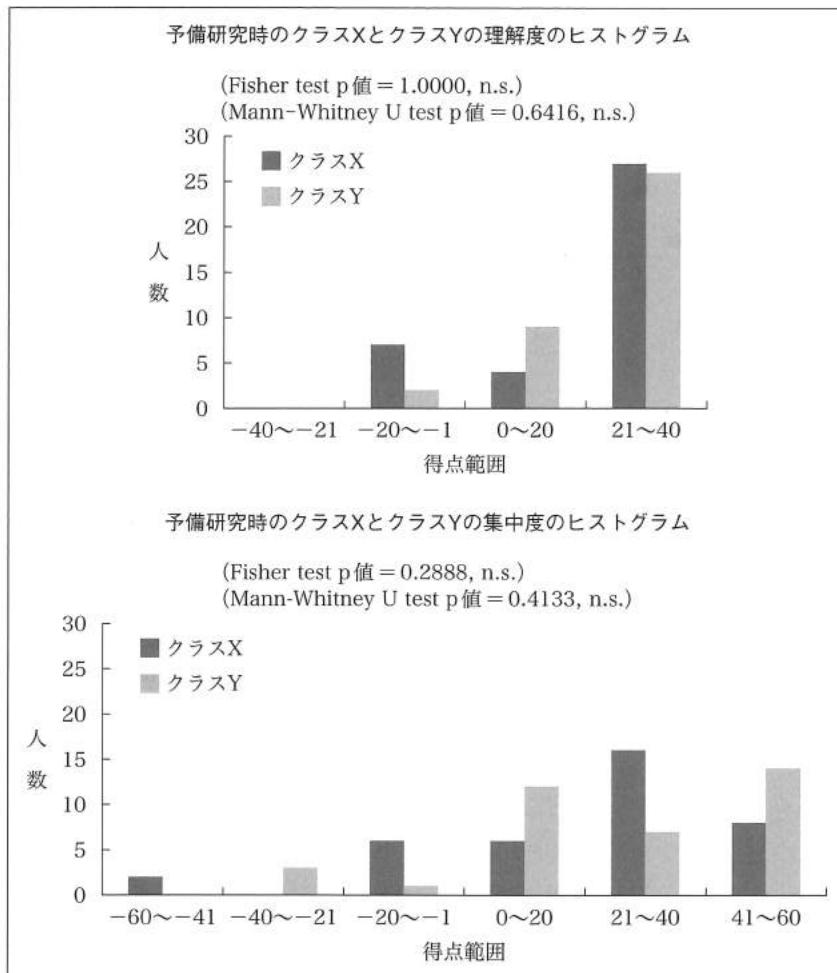


図 1 予備研究時のクラス別の集中度・理解度のヒストグラム

ブル v2 とした。教員はパワーポイントを用いて、講義内容をスクリーンに映しながら授業を 90 分実施した。学生は各自クリッカーと呼ばれるリモコンを使い、授業中に数回アンケートに答えた。アンケートの質問は授業用とは別のスクリーンに映し出された。アンケート結果は機器オペレーターによって即時集計され、教員の手元の専用のパソコンに映し出された。授業中の教員の動向、学生の反応はそれぞれ別の 2 つのカメラで撮影し、専用のパソコンにビデオ録画した。

アンケートの内容は表 1 に示す。アンケートの内容はフロー理論^{4,5)}に基づき、集中度・理解度について計 10 問、4 段階評価とした。行ったアンケートの結果は学生ごとに集中度・理解度を集計し、集中度は -60~60 まで、理解度は -40~40 まで、それぞれの得点を算出した。集中度・理解度の得点は正規性の検定後、マン・ホイットニ検定を行いクラスによ



図 2 共同研究者らと動画を用いた授業の振り返り

る差を比較した。また学生を集中力ある/なし、理解力ある/なしに分類し、フィッシュヤー直接確率検定を行いクラス間による差を比較した。

なお、予備研究および本研究において統計処理は

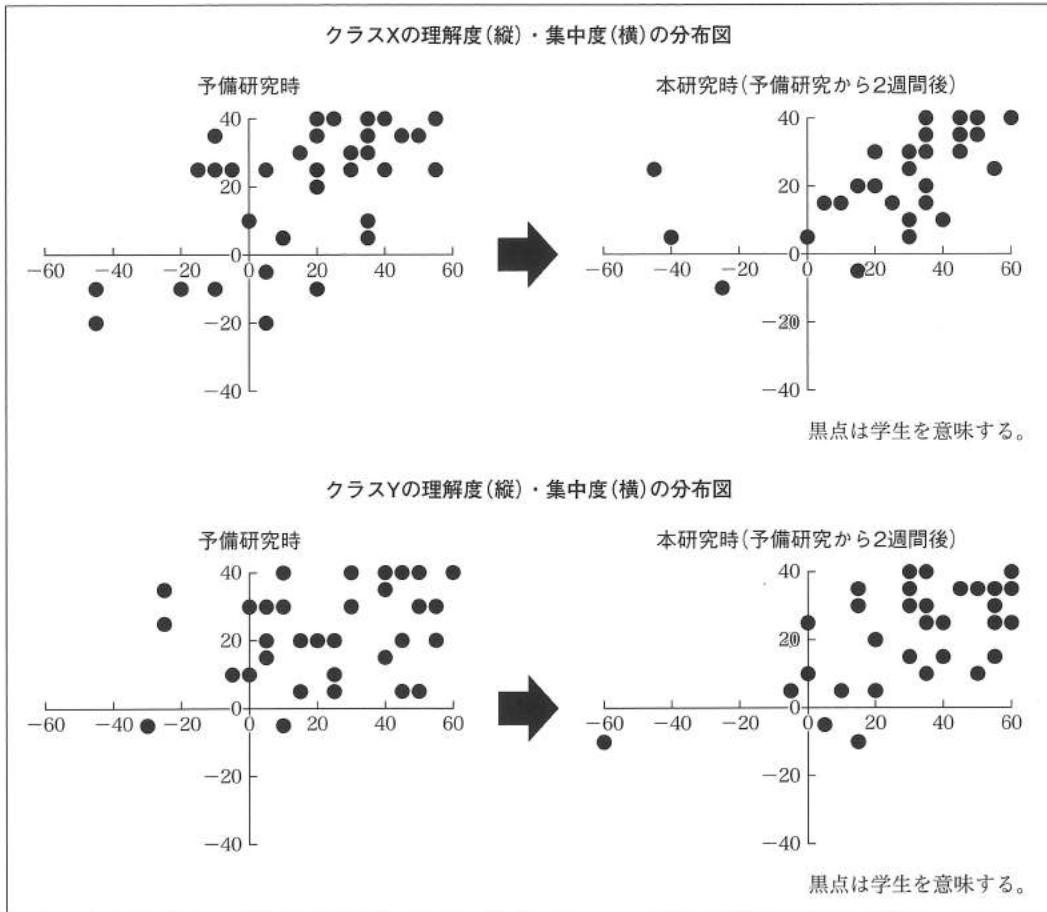


図3 予備研究から本研究（予備研究から2週間後）の集中度・理解度の変化

R (version3.1.0) を用いた。

●結 果

図1に示すように、2クラスとも集中度・理解度が高い学生が多く、クラス間に統計的な有意差を認めなかった。

(2) 予備研究授業後の振り返り

予備研究の授業後に共同演者とビデオで振り返りながら授業の改善点を議論した(図2)。議論の結果、1) 授業冒頭にリラックスできるように談笑できる場面を作ること、2) グループ発表時のグループを少なくして、何もしない学生を減らし、コメントを多く挟むことが有効になると考えられた。また、教員からの要望として、教員の手応えと学生の興味の差を記録することを目的に、リアルタイムで授業中の興味の推移が見られるように本研究にむけてクリッカーの設定を変えた。

(3) 本研究について

●方 法

本研究は予備研究の2週間後に実施した。授業で

は予備研究で抽出された授業改善点を実践した。

予備研究同様に ALT を用いて授業中に学生に対し授業内容に関するアンケートを実施した。アンケートの集計は予備研究同様に行った。予備研究から本研究までの集中度・理解度の得点についてはウイルコクソンの符号順位検定を行った。

加えて、学生の授業中の興味の推移を記録することを目的に、授業に対して興味がある・ないの意見を當時クリッカーにて集計することとした。興味のある状態を1点、興味がない状態を0点、ボタンを押していない状態を0.5点として、クラスごとの平均の分布を5分ごとの時系列で図式化した。

●結 果

アンケートの結果を予備研究の結果と合わせて、図3に集中度・理解度の4象限からなる散布図で示した。表2では検定の結果を示す。統計的な有意差はなかったものの、と、両クラスとも予備研究に比し、本研究においては集中度・理解度の向上する傾向がみられた。

表 2 授業改善効果のウィルコクソンの符号順位検定結果

クラス X の集中度・理解度の検定結果

	前（予備研究）	後（本研究）	検定結果
集中度の中央値（平均±SD）	23 (18±25)	32 (26±24)	p=0.1354、n.s.
理解度の中央値（平均±SD）	25 (21±18)	25 (22±16)	p=0.9415、n.s.

クラス Y の集中度・理解度の検定結果

	前（予備研究）	後（本研究）	検定結果
集中度の中央値（平均±SD）	25 (23±23)	35 (29±24)	p=0.2166、n.s.
理解度の中央値（平均±SD）	30 (24±14)	25 (22±14)	p=0.5707、n.s.

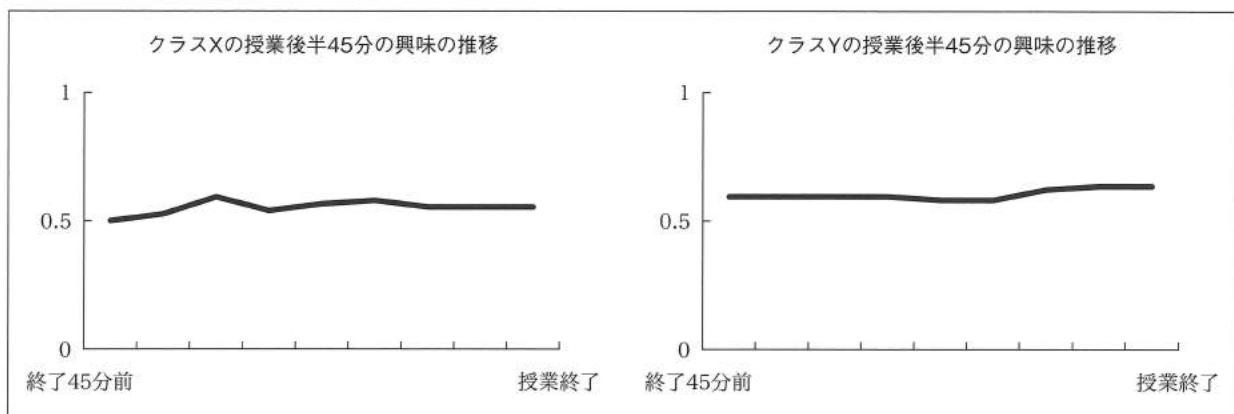


図 4 クラスごとの授業後半 45 分の興味の推移

学生の授業への興味推移グラフを作成し、2つのクラスの後半 45 分の結果を並べて図 4 に示した。クラスごとに反応が違なり、クラス X は興味の推移に上下がみられ、クラス Y の興味の推移は一定であった。両クラスとも談笑が起こるタイミングで興味が上がることがあった。

4. 考 察

ALT を用いて授業評価を行い、2週間で授業改善を試みた。結果として、統計的な有意差はみられなかったものの、学生の集中力・理解力を上げ、適切な授業態度を導くことができる事が示唆された。

(1) 授業評価実施時期と授業のタイムラグについて

従来のアンケートによる授業評価は、通常授業修了後に行われ、得られた授業改善点は次年度に向けての改善点になることが多い。ALT を用いた授業評価方法ではデータの集計や分析の即時性に長けており、本研究では 2 週間以内に授業を改善方向に修正することができた。

学年制を設ける当学科においては、次年度に向けての授業改善よりも、該当年度中もしくは該当授業実

施時期内に実施可能な授業評価を行うことが適切と考えられる。

(2) 対象の統制について

本研究では、教員との関係性によるバイアスがかかるないことを目的に、同一の授業を 2 クラスに実施した。結果として、2 クラスにおいて授業を改善方向に修正することができ、授業改善効果の再現性が認められた。ただし、クラス別の授業内の興味の推移では同じ内容の授業であってもクラスによって反応が異なることが示唆され、学生の学習到達度の統制の問題は残存するものと思われた。今後は学習到達度による統制を考慮する必要があるものと思われる。

(3) 授業評価アンケートの質問項目の妥当性について

一般的に授業評価アンケートは授業の内容や評価基準の適切度を学生に問うものが多いと推測されるが、主観的な学生のコメントを元に授業改善を試みることは危険性を伴うことが指摘されている²⁾。本研究では、フロー理論を参考に、授業内容の適切度ではなく、学生自らの授業態度を問うこととした。フロー理論は Csikszentmihalyi によって提唱され、

フロー (flow) とは内発的に動機づけられた自己の没入感覚を伴う楽しい経験を指し、フロー状態にあるとき時間感覚を失うほど高い集中力を示し、活動を楽しみ、高いレベルの満足感、状況のコントロール感、自尊感情の高まりを経験すると言われている⁴⁾。近年では教育や心理学、スポーツ、ビジネス、心理臨床、福祉・介護、IT、自動車技術といったさまざまな分野で注目を集めている⁵⁾。本研究ではフロー理論から授業態度としてふさわしい状態を集中度・理解度がともに高い状態と解釈した。そして、アンケートにおいても学生に両状態の程度を質問した。

今回の検討では集中度・理解度の得点の向上に統計的な有意差は見られなかった。統計的な有意差が見られなかった理由としては、予備研究時の初回評価時において得点に天井効果がみられ、検出できる得点の増加幅が限られていたためと考えられる。今後は4段階評価を見直す予定である。

アンケート評価の質問項目として授業への集中度・理解度を質問することの妥当性については言語聴覚士養成課程では過去には報告されていなく、

我々の検討が初である。本研究の結果から従来の授業内容や評価基準の適切度を質問する授業評価よりは教員にフィードバックしやすく、授業改善に結びつきやすい項目であったと推測される。

文 献

- 1) Fink LD. 土持ゲーリー法—監訳：より良い組織的な教員サポートとは。学習経験をつくる大学授業法、玉川大学出版部、東京、pp230-277、2011
- 2) Theall M, Franklin JL. 羽田貴史 監訳：形式的目的ための教育実践と効果の評価、FDガイドブック、玉川大学出版部、東京、pp111-126、2014
- 3) 中央教育審議会：新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）、2012
- 4) Csikszentmihalyi M : Flow The Psychology of Optimal Experience, HarperCollins, New York, 1990
- 5) 浅川希洋志、静岡大学教育学部附属浜松中学校：フロー理論にもとづく「学びひたる」授業の創造、学文社、東京、2011

原 著

測定条件・測定体位が咳嗽時最大呼気流速に及ぼす影響について

玉田良樹¹⁾ 河合祥雄²⁾ 吾妻導人¹⁾
嶋 悠也¹⁾ 庄子拓良¹⁾ 大久保裕史¹⁾

¹⁾国立国際医療研究センター国府台病院リハビリテーション科

²⁾順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科スポーツ医学

Effects of body position and face mask on measurement of cough peak flow

Yoshiki Tamada¹⁾, Sachio Kawai²⁾, Michito Azuma¹⁾,
Yuya Shima¹⁾, Takuro Shoji¹⁾, Hiroshi Ohkubo¹⁾

¹⁾Department of Rehabilitation, National Center for Global Health and Medicine, Kohnodai Hospital

²⁾Department of Sports Medicine, Graduate School of Health and Sports Science, Juntendo University

Abstract : 【Purpose】 Differences in cough peak flow (CPF) were examined between 4 positions (supine, bed-up 30° [30°], bed-up 60° [60°] and sitting on a bed) using a mouthpiece or a face mask connected to a peak flow meter. The validity of a connector that can hold a peak flow meter in a vertical position was also examined. 【Methods】 To validate the connector, CPF was measured with a mouthpiece only versus mouthpiece + connector and a face mask only versus face mask + connector in 10 healthy male volunteers. CPF in the 4 positions was measured randomly in 24 hospitalized patients without respiratory and neuromuscular disorders. 【Results】 CPF showed non-significant with connector. Among the 4 positions, CPF was significantly highest in the sitting position. A higher CPF level was measured in the 30° position than in the supine and 60° positions. CPF values using a face mask were significantly lower than those using a mouthpiece among the 4 positions. 【Conclusion】 CPF was highest in the sitting position, second highest in the 30° position, third highest in the 60° position, and lowest in the supine position. CPF was lower with a face mask compared with a mouthpiece.

Key words : Cough peak flow, Mouthpiece, Face mask, Body position

連絡先：〒272-8516 千葉県市川市国府台1-7-1

国立国際医療研究センター国府台病院リハビリテーション科

Contact : Yoshiki Tamada

Tel : 047-372-3501 Fax : 047-372-1858

E-mail : tamada526@yahoo.co.jp

要旨：[目的] ピークフローメータを垂直位に保つコネクタを作成し、従来の使用方法とコネクタを装着することの妥当性を検証する。また、測定体位（背臥位、ベッドアップ30°体位、ベッドアップ60°体位、端坐位）および測定条件（マウスピースとフェイスマスク）における咳嗽時最大呼気流速（CPF）の差異の検討を行った。[方法] 1) 健常ボランティア10例を対象とし、コネクタの有無による CPF の違いを比較検討した。2) 中高齢の入院患者24例を対象とし、測定体位、測定条件による CPF の差の比較検討をした。[結果] 1) コネクタを装着しても CPF に統計上有意差を認めなかった。2) 測定体位ではマウスピースとフェイスマスクともに端坐位が最高であった。端坐位を除く体位では、ベッドアップ30°が最も高値であった。測定条件では、すべての測定体位において、フェイスマスク使用時の CPF が有意に低値であった。[考察] ベッドアップ30°では、咳嗽に必要となる腹筋諸筋の活動が発揮しやすく、筋の活動を得られやすい肢位であるため CPF が高値であったと考えた。フェイスマスクは漏れが生じることなどが CPF に影響を与えたと考えた。

キーワード：咳嗽時最大呼気流速、マウスピース、フェイスマスク、測定体位

1. はじめに

咳嗽反射は気道の防御反応であり、咳嗽機能の低下は、呼吸器感染症と密接に関係している¹⁾。咳嗽は、咳受容体の刺激による咳嗽誘発にあたる第1相、肺活量の50%、最大吸気量の75%の深い吸気が行われる第2相、声門の完全閉鎖による胸腔内圧が上昇する第3相、声門の急な開放と呼吸筋による爆発的な呼出の第4相に分けることができ²⁾、咳嗽第4相の呼出は咳嗽時最大呼気流速（cough peak flow；CPF）で数量化できる³⁾。咳嗽時最大呼気流速 PCF は、異物を気道から取り除くだけの強さの咳を作りだせるかという運動的側面を評価する指標である。咳嗽時最大呼気流速の低下は、筋電図や、咳嗽圧を測った研究の報告と一致しており、CPF の測定が評価法として十分妥当であるとされている⁴⁾。集中治療室などで気管内挿管を回避する、また、窒息や呼吸不全を予防するためには通常 270 L/m の CPF が必要であるとされている²⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾。また、何らかの原因で CPF が 160 L/m 以下となると喀痰排出が困難となり、咳嗽時に徒手的介助や機械的な補助が必要となるとされている²⁾⁽⁷⁾。この 270 L/m と 160 L/m の2つの数値は、周術期患者⁸⁾⁽⁹⁾、脊髄損傷患者¹⁰⁾、神経筋疾患患者^{11)~13)}、中枢性変性疾患¹⁴⁾の臨床において頻繁に用いられる重要な数値である。近年では脳卒中患者¹⁵⁾や高齢者¹⁶⁾、嚥下障害患者¹⁷⁾における CPF の研究もなされている。

CPF を測定する場合にはピークフローメータを用いる。ピークフローメータは安価かつ、その利便

性のために医師、看護師、理学療法士などの医療従事者に頻繁に利用されている⁹⁾。CPF の測定に用いるピークフローメータの精度と信頼性に関する報告は多く¹⁸⁾⁽¹⁹⁾、その臨床的意義は確立されている。ピークフローメータの形状は縦型や横型があり、一部の機種を除き目盛りは米国胸部疾患学会（American Thoracic Society : ATS）の規格に準拠して作成されている。測定は、呼出した呼気流速によって、内部のピストンがスプリングに抗して移動することにより、指示針が測定値を示す。背臥位や半臥位で測定する際はピークフローメータの目盛り自体が重力の影響を受ける可能性がある。

呼吸器症状の把握や咳嗽能力の評価のために CPF 測定は臨床上頻繁に用いられ、かつその CPF 値の持つ意味は大きい。病院などでは手術や治療のためベッド臥床を余儀なくされる患者、脳梗塞後遺症などにより寝たきりとなっている患者、筋萎縮性側索硬化症や多系統萎縮症を発症し、将来的に立位はおろか端坐位もとれなくなる疾患の患者もいる。そのため、ベッドアップ体位で CPF を測定することになるが、ベッドアップ体位間での CPF 値の比較検討はされておらず、マウスピースやフェイスマスクといった条件によっても CPF 値に変動があるか否かは明らかにされていない。また、CPF 測定体位は、幾つかのガイドラインでは立位と記載されているが²⁰⁾⁽²¹⁾、さまざまな要因で立位が保てず立位保持ができない者も多く、そのため臨床では立位以外のさまざまな体位で測定することが多い²²⁾。立位以外の体位では、端坐位が最も高い CPF 値を示すた

表 1 健常ボランティアの属性

男女比（男：女）	10:0
年齢（歳）	37.9±7.8
身長（cm）	172.5±4.4
体重（kg）	61.8±7.0
BMI（kg/m ² ）	20.7±2.1
腹囲（cm）	76.4±6.6
VC（L）	4.7±0.7
IC（L）	3.2±0.7
FEV ₁ %（%）	74.9±6.9
PEF（L）	6.1±1.0

平均値±標準偏差

BMI : body mass index、VC : 肺活量 (vital capacity)、IC : 最大吸気量 (inspiratory capacity)、FVC : 努力性肺活量 (forced vital capacity)、FEV₁ % : 一秒率 (forced expiratory volume 1.0 second)、PEF : 最大呼気流量 (peak expiratory flow)

め、咳嗽を行う際は、できるだけ端坐位に近い状態で行なうことが望ましいと考えられている²³⁾²⁴⁾。しかし、端坐位やベッドアップ 30° 体位やベッドアップ 60° 体位の CPF 値と比較した研究は見あたらない。

今回、マウスピースとフェイスマスクの測定条件で、背臥位、ベッドアップ 30° 体位、ベッドアップ 60° 体位、端坐位の測定体位による CPF 値、測定条件における CPF 値を測定し、その差異を検証した。その際に、ピークフローメータを垂直位に保つコネクタを作成し、従来の使用方法とコネクタを装着することによる妥当性を併せて検証したので、以下に報告する。

2. 対象および方法

コネクタの妥当性の検討を行う対象は、国立国際医療研究センター国府台病院（以下、当院）の職員で、健康診断により通常業務が可能とされおり、喘息などの呼吸器疾患が既往のない健常ボランティア 10 名とした（表 1）。

測定条件、測定体位の検討を行う対象は、当院リハビリテーション室にてリハビリテーションを実施中の 24 名とした。被験者の選択基準は、診療録より呼吸器疾患、循環器疾患、中枢神経疾患、神経筋疾患の既往歴がないこと、体位を取る際に支障となる円背や側弯などの脊柱変形のないもの、股関節、膝関節に関節可動域制限がないものとした。なお、腰痛や外科的手術後の術創部に疼痛が生じているも

表 2 測定条件、測定体位の検討を行った対象の属性

男女比（男：女）	12:12
年齢（歳）	64.5±9.8
身長（cm）	162.5±9.1
体重（kg）	61.1±11.9
BMI（kg/m ² ）	22.7±3.1
腹囲（cm）	84.8±8.4

BMI : body mass index

平均値±標準偏差

の、認知機能面や精神症状により説明と同意が得られないものは対象としなかった（表 2）。

すべての被験者は本研究の主旨を口頭ならびに文面を用いて説明され、書面により同意を得た。本研究は独立行政法人国立国際医療研究センター倫理審査委員会（NCGM-G-001369-01）、順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科倫理審査委員会（順大院ス第 25-40 号）の承認を得ている。

本研究でのピークフローメータは、フィリップスレスピロニクス社製のピークフローメータ Assess® を用いた。乾ら²⁵⁾に準じて、100 回測定ごとに新しいピークフローメータに変更した。マウスピースは感染症を考慮して、紙製のマウスピース（ミナト医科学株式会社 MOU9029、マウスピース LL 25 mm）を使用した。フェイスマスクは、エアクッションマスク（パシフィックメディコ株式会社、PN-0120）を使用した。すべての被験者には、測定前に験者による咳嗽方法のオリエンテーションとデモンストレーションを行い、咳嗽方法が十分習得できた後に測定を実施した。測定時には、「大きく息を吸って、唾を飲み込むように息こらえをして、一気に吐いて」と指示を統一した。各条件における測定の順番は、無作為とした。測定回数は各条件で 3 回実施し、最大値を採用した。呼吸筋の疲労を考慮して、各測定間で休憩を挟むようにした。呼気流速の日内変動は、測定値の評価に影響を与える変動がないとされている午前 9 時～10 時、午後 1 時～2 時、午後 4 時～5 時のいずれかの時間²⁶⁾に測定した。

(1) コネクタの妥当性について

測定体位は、ベッド上端坐位、頸部中間位、股関節屈曲 90°、膝関節屈曲 90°、両側足底が床面に接地する姿勢をとらせた。CPF 測定は、マウスピース単独、マウスピースにコネクタを装着したもの、フェイスマスク単独、フェイスマスクにコネクタを装着

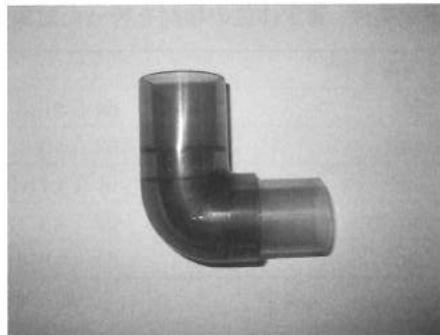


図1 コネクタ

したものの4条件下で行った。コネクタはScuba J社により作製されたものを使用した(図1)。測定時の空気漏れを防ぐために、マウスピースを使用する際にはノーズクリップを、フェイスマスクを使用する際には、顔面に密着させるようにした。呼吸機能検査は日本光電製、MICROSPIRO HI-205を使用した。呼吸筋疲労を考慮して、CPF測定と呼吸機能検査は別の日に測定した。

(2) 測定条件、測定体位によるピークフローメータ計測値の違いについて

測定体位は、背臥位、ベッドアップ30°体位、ベッドアップ60°体位、端坐位の4体位とした。測定にはパラマウンドベッド社製電動ベッド(3K01434400A0)にパラマウンド社製パラケアマットレス(KE-603)を使用した。

背臥位は枕を用い、頸部中間位、股関節、膝関節伸展位とした。ベッドアップ30°体位、ベッドアップ60°体位の設定は、ベッド上に背臥位となった後に、頸部中間位、膝関節屈曲10°として骨盤後傾位とならないようにしてからベッドアップを行った。ベッドアップ30°体位とベッドアップ60°体位の角度設定には股関節屈曲角度を用いた。測定体位を設定した後に体幹を屈曲させ、腰背部をマットレスから離し背抜きを行い背部にかかる力を除き、リラックスするように指示をした。角度に関しては日本整形外科学会、日本リハビリテーション学会制定による関節可動域測定法による股関節屈曲伸展を用いた。端坐位は股関節90°、膝関節90°、両側足底が地面に接地するようにした。

CPF測定には、マウスピースにコネクタ装着したもの、フェイスマスクにコネクタを装着したものの2条件にて実施した。両測定条件においてピークフローメータが常に水平位(垂直位)をとることを確

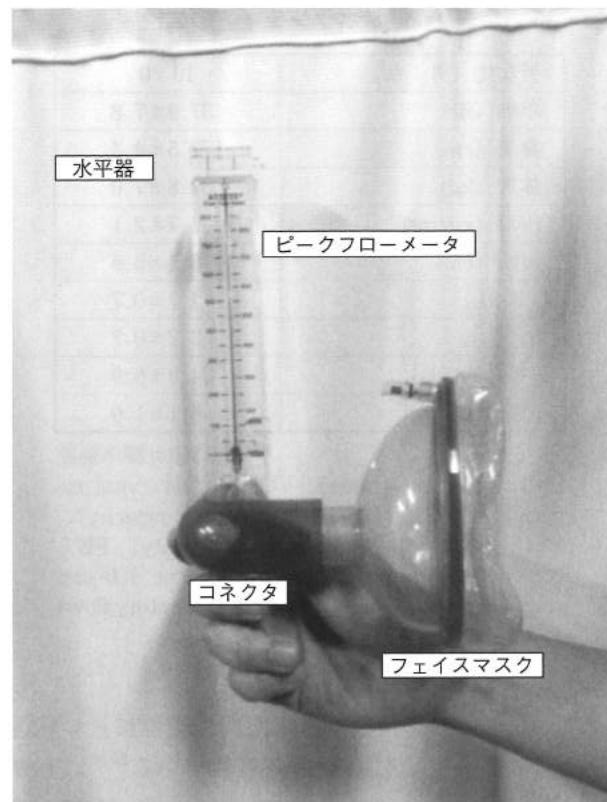


図2 ピーケフローメータ(フェイスマスク付)

認するために、ピークフローメータ上部に水平器(株式会社エビス社製、ED-KEY)を取り付けた(図2)。測定時の空気漏れを防ぐ目的で、マウスピースを使用する際にはノーズクリップを、フェイスマスクを使用する際には顔面に密着させるようにした。

(3) 統計処理

マウスピースとマウスピースにコネクタを装着した場合、およびフェイスマスクとフェイスマスクにコネクタを装着した場合における、コネクタの妥当性は、対応のあるt検定を用いた。マウスピース、マウスピースにコネクタを装着したもの、フェイスマスク、フェイスマスクにコネクタを装着したものの2条件における背臥位、ベッドアップ30°体位、ベッドアップ60°体位、端坐位の4体位間のCPF値の差の検討には、反復測定による二元配置分散分析を用い、多重比較にはBonferroni法を用いた。危険率5%未満を有意とした。統計解析にはSPSS statistic ver 17を使用した。

表3 コネクタの妥当性について

	コネクタなし	コネクタあり	p 値
マウスピース	520±79.4	537±99.5	ns
フェイスマスク	464±78.6	471±82.2	ns

平均値±標準偏差、単位=L/s、ns: not significant

3. 結 果

(1) コネクタの妥当性について

CPF 値は、マウスピース単独では 520 ± 79.4 L/m、マウスピースにコネクタを装着した場合は 537 ± 99.5 L/m、また、フェイスマスク単独では 464 ± 78.6 L/m であり、フェイスマスクにコネクタを装着した場合の CPF 値は 471 ± 82.2 L/m で、マウスピース単独に比べて、それぞれ 3.2%、1.5% 増加していたが、統計上有意差を認めなかった（表3）。

(2) 測定体位によるピークフローメータ計測値の違いについて

マウスピースにコネクタを装着したピークフローメータの、各体位間における CPF 値は、背臥位 320.4 ± 87.4 L/m、ベッドアップ 30° 体位 383.3 ± 129.9 L/m、ベッドアップ 60° 体位 358.7 ± 94.8 L/m、端坐位 428.8 ± 151.6 L/m であった。CPF 値の各体位間の比較では、背臥位はベッドアップ 30° 体位 ($p<0.05$)、ベッドアップ 60° 体位 ($p<0.05$)、端坐位 ($p<0.01$) のいずれに対しても有意に低い値を示した。ベッドアップ 30° 体位は、端坐位 ($p<0.05$) に比し有意に低い値を示した。ベッドアップ 60° 体位は、端坐位 ($p<0.01$) に比し有意に低い値を示した（表4）。

フェイスマスクにコネクタを装着したピークフローメータの、各体位間における CPF 値は、背臥位 301.3 ± 82.1 L/m、ベッドアップ 30° 体位 352.1 ± 101 L/m、ベッドアップ 60° 体位 336 ± 99.9 L/m、端坐位 385 ± 131.5 L/m であった。CPF 値の各体位間の比較では、背臥位はベッドアップ 30° 体位 ($p<0.01$)、端坐位 ($p<0.01$) に比し、有意に低値を示した。ベッドアップ 60° 体位は、端坐位 ($p<0.01$) より有意に低値を示した（表5）。

(3) 測定条件によるピークフローメータ計測値の違いについて

すべての体位においてマウスピースの CPF 値がフェイスマスクの CPF 値に比して〔背臥位: マウ

スピース 320.4 ± 87.4 L/m、フェイスマスク 301.3 ± 82.1 L/m ($p<0.05$)、ベッドアップ 30° 体位: マウスピース 383.3 ± 129.9 L/m、フェイスマスク 352.1 ± 101 L/m ($p<0.05$)、ベッドアップ 60° 体位: マウスピース 358.7 ± 94.8 L/m、フェイスマスク 336 ± 99.9 L/m ($p<0.05$)、端坐位: マウスピース 428.8 ± 151.6 L/m、フェイスマスク 385 ± 131.5 L/m ($p<0.01$)〕、統計上有意に高値を示した（表6）。

4. 考 察

本研究では、体位によるピークフローメータ CPF 計測値の変動性を確認する目的で、いかなる測定体位を取ってもピークフローメータが常に垂直になるコネクタを作成し、フェイスマスクおよびマウスピースに装着し、従来の使用方法による CPF 計測値と比較することで、その妥当性を検証した。次いで、背臥位、ベッドアップ 30° 体位、ベッドアップ 60° 体位、端坐位と各体位における CPF 値の違いを明らかにするとともに、測定条件による CPF 値の差異（変動）について検討した。その結果、コネクタを装着しても CPF 値に統計上有意な差異がないこと、各体位の CPF 値は、端坐位が最も高値であり、次いでベッドアップ 30° 体位、ベッドアップ 60° 体位、背臥位の順であったこと、測定条件はマウスピースを使用するとフェイスマスクよりも CPF 値が高値であることを明らかにした。

(1) コネクタの妥当性について

コネクタを装着することにより、死腔が増大すること、さらにコネクタの形状が L 字型であるため呼気流速の抵抗が生じることにより、CPF 値が低下することが予想された。しかし、健常ボランティアを対象にした検討では、端坐位における CPF 値に統計上の有意差がないことを確認でき、実際の患者の測定に使用できると考えられた。

(2) 測定体位によるピークフローメータ計測値の違いについて

本研究では、背臥位、ベッドアップ 30° 体位、ベッドアップ 60° 体位、端坐位の CPF 値は、背臥位の CPF 値が最も低値で、端坐位の CPF 値が最高値を示した。フェイスマスク、マウスピースと異なる条件下であっても、CPF 値は背臥位が最も低値で、端坐位が一番高値を示した。その一方で、端坐位を除くベッド臥床の体位ではベッドアップ 30° 体位の CPF 値が高値を示した。フェイスマスクでは、ベッ

表4 マウスピースにおける各体位間の CPF 値について

背臥位	320.4±84.4	
ベッドアップ 30° 体位	383.3±129.9	[*]
ベッドアップ 60° 体位	358.7±94.8	[**]
端坐位	428.8±151.6	[*] [**]

平均値±標準偏差、単位=L/s、*p<0.05、**p<0.01

表5 フェイスマスクにおける各体位間の CPF 値について

背臥位	301.3±82.1	
ベッドアップ 30° 体位	352.1±101	[*]
ベッドアップ 60° 体位	336±99.9	[**]
端坐位	385±131.5	[*] [**]

平均値±標準偏差、単位=L/s、*p<0.05、**p<0.01

ドアップ 30° 体位 CPF 値は、ベッドアップ 60° 体位と端坐位の 2 つの体位の CPF 値とは統計上有意差を認めなかった。マウスピースではベッドアップ 30° 体位 CPF 値とベッドアップ 60° 体位 PCF 値間に統計学的有意差を認めなかった。すなわち、端坐位を除くと、ベッドアップ 30° 体位 CPF 値がベッドアップ 60° 体位 CPF 値よりも高いことが明らかとされた。

ベッドアップ 30° 体位 CPF 値がベッドアップ 60° 体位 CPF 値よりも高いことの理由として、以下のことが推察される。

背臥位では内臓が横隔膜を圧迫し、横隔膜が頭側へ偏倚するため呼吸運動が制限される。しかし、端坐位では内臓による圧迫が軽減し、また、重力の作用も加わり、横隔膜の位置が下がり呼吸運動が促進される²⁷⁾。背臥位と端坐位における CPF 値を比較した検討²⁸⁾では、背臥位の CPF 値が有意に低値であったとしている。ベッドアップ 30° 体位とベッドアップ 60° 体位を比較すると、より端坐位に近いベッドアップ 60° 体位のほうが、横隔膜の位置が下がり肺活量の増大することによって高 CPF 値になると想定されるので、咳嗽はできるだけ端坐位に近い状態で行うほうがよいとの報告もある²⁹⁾。体位が呼吸に及ぼす影響としては、内臓による横隔膜の圧迫による肺活量の減少³⁰⁾、背側の胸郭が圧迫されることによる胸郭の拡張を制限すること²⁸⁾、咳嗽に必要な胸郭や肩甲帶の関節可動域制限や関節可動域制

表6 測定条件におけるピークフローメータ計測値の違いについて

	マウスピース	フェイスマスク	p 値
背臥位	320.4±87.4	301.3±129.9	*
ベッドアップ 30° 体位	383.3±129.9	352.1±101.0	*
ベッドアップ 60° 体位	358.7±94.8	336.0±99.9	*
端坐位	428.8±151.6	385.0±131.5	**

平均値±標準偏差、単位=L/s、*p<0.05、**p<0.01

限に基づく呼吸筋の前負荷の減少による筋力の低下が挙げられる³¹⁾。咳嗽時には、吸気筋の活動が増加し、加えて呼吸補助筋が動員される。努力性吸気では僧帽筋や前鋸筋、胸筋群、胸鎖乳突筋などの吸気補助筋や、努力性呼気では広背筋、内肋間筋、腹筋群などの呼気補助筋の活動が求められる³²⁾。

ベッドアップ体位では、背部組織内部には体重による体圧³³⁾と、同じ部位が引っ張られる応力、2 点が違う方向に力がかかることによる剪断力が加わる³⁴⁾。ベッド角度を上げることにより胸椎部や仙骨部への体圧と剪断力が増す³⁵⁾。また、ギャッチアップにてベッドアップ体位をとることにより、腰椎が後弯すること³⁶⁾、骨盤後傾位となること³⁷⁾、膝関節屈曲 20° のベッドアップ体位であると骨盤後傾位となることが指摘されており³³⁾、ベッドアップの角度が増すごとに骨盤後傾が増強される。

本研究では、ベッドアップ体位を取ったのちに背抜きを行い、背部にかかる力を除き、膝関節屈曲角度は 10° として骨盤後傾位とならないよう配慮したが、測定をするまでの休息時間内で骨盤後傾位となつたことが考えられる。ベッドアップ体位での咳嗽は、外腹斜筋、腹直筋、腹横筋などの腹筋群や側腹壁筋の活動が多く必要となるが^{38)~40)}、骨盤後傾位は筋の長さ-張力曲線の関係から張力を発揮させやすい筋の至適長を獲得することが困難となるため⁴¹⁾、腹筋群の筋活動が減少しやすい姿勢である。ベッドアップ 30° 体位はベッドアップ 60° 体位に比

べ骨盤後傾が減少するため腹筋群の活動が得られやすく、また、ベッドアップ 30° 体位はリラクゼーション効果が得られやすい体位であるため⁴²⁾、腹筋群の緊張が緩和されて、より効率的な筋活動が発揮でき、CPF 値に差が生じたと考えた。

(3) 測定条件によるピークフローメータ計測値の違いについて

今回の検討では、マウスピースとフェイスマスクを使用し、数種の体位における CPF 値の変動を測定した。マウスピースとフェイスマスクは、呼吸機能検査に一般的に使用されている。本研究では、すべての体位でマウスピースに比べ、フェイスマスク使用により CPF 値が有意に低値になることが明らかとなった。

ピークフローメータにフェイスマスクを装着した場合の CPF の再現性や、信頼性については数編の報告がある⁹⁾⁴³⁾。宮澤はマウスピースとフェイスマスクを使用した際の呼吸機能検査では、健常者、慢性閉塞性肺疾患患者において、フェイスマスクのピークフロー値が、マウスピースを使用した際のピークフロー値より約 0.5~0.6 L/sec 程度低下したとしている⁴⁴⁾。Bukkens らはフェイスマスクとマウスピースの条件を比較し、フェイスマスクには空気漏れが生じる可能性を指摘している⁴⁵⁾。

本研究においてはフェイスマスクで測定する際に空気漏れないように密着させていたが、少なからず漏れがあった可能性は否定できない。また、フェイスマスクを装着することによる心理的不安感が生じたことが考えられ、それらがフェイスマスク装着時の CPF 値を低下させた可能性も考えられる。フェイスマスク装着時の CPF 測定値はマウスピースに比較して低値であることを考慮しなければならない。CPF を測定した際には、体位や測定条件を明記して記録する必要性が示唆された。

(4) 展望

病院や施設では端坐位を取ることができず、ベッド臥床となる患者が多い。そのため、食事や誤嚥防止、呼吸苦の緩和、離床など様々な目的でベッドアップ体位が用いられている。本研究において、端坐位を除くベッドアップ体位ではベッドアップ 30° 体位の CPF 値が有意に高値を示したので、排痰により気道クリアランスを図るときには、ベッドアップ 30° 体位が効果的であると考えられた。また、疾患の特性や種々の原因でベッド臥床を余儀なくされる人

や、筋萎縮性側索硬化症や多系統萎縮症など将来的に端坐位がとれなくなることが予想される人には、経時的变化の比較のためにも CPF 測定は、ベッドアップ 30° 体位が推奨されると考えられた。

高齢者は、加齢とともに肺活量、呼吸筋力は低下し、併せて咳嗽流速も低下していく⁴⁶⁾。非活動的な生活を送っている高齢者では、加齢による呼吸筋の弱化がさらに加速し、特に呼気筋の弱化により、咳嗽時に必要な胸腔内圧を十分高めることができず咳嗽時の呼気流速が低下する⁴⁷⁾。

呼吸筋の収縮力増強と持続力回復を目的として、腹部に置く重錐、threshold、吹矢など様々な呼吸トレーニング法が行われている^{39)48)~50)}。腹筋群や側腹壁筋に対する呼吸筋トレーニングは、高齢者にとって肺炎や誤嚥性肺炎による死亡の危険性を回避する手段として重要である。健康な高齢者に対して、腹筋群の筋力トレーニングを処方することは容易であるが、ベッド臥床を余儀なくされる人や、認知機能によってこちらが意図するトレーニングが実施されない人に対しては、寝返りや起き上がりといった体幹の回旋動作を伴う動作を実施することで腹筋群の活動を促すことが必要である。また、咳嗽指導として huffing や coughing^{51)~54)}が用いられているが、ピークフローメータを用い、CPF 値を確認する練習も必要であろう。今後は 30° 体位や 60° 体位以外のベッドアップ体位における CPF 値の検討を行い、咳嗽に最も適した体位を明らかにするとともに、咳嗽に特化した呼吸筋トレーニングの開発を行い、喀痰排出に難渋する人に貢献していきたい。

5. 研究の限界

本研究は、コネクタの検討では CPF 値の測定にコンプレッサーなど定量的な呼気を送れる装置を用いなかったため客観性に乏しいこと、被験者の呼吸機能検査や呼吸筋力、胸郭拡張差といった呼吸に影響を与える因子の評価がないこと、測定時の姿勢の変化を検討することができなかつたことが限界として挙げられる。

6. 結論

ベッドアップ体位では、角度が増すごとに、より体圧と背部にかかる剪断力が増し、骨盤も後傾位となる。ベッドアップ 30° 体位では、ベッドアップ体位における咳嗽に必要となる外腹斜筋、腹直筋、腹

横筋の活動が發揮しやすく、筋の活動を得られやすいリラクゼーション肢位であったため、ベッドアップ60°体位よりCPF値が高値であったと考えた。また、フェイスマスクは漏れが生じること、フェイスマスクを密着することによる心理的要因がCPF値に影響を与えたと考えた。

以上のことより、ベッドアップ体位で喀痰排出を促す際にはベッドアップ30°体位が推奨され、CPFを測定する際は、フェイスマスクのCPF値が低くなることが示唆された。

謝 辞

統計解析にご協力を賜りました、精神保健研究所の吉田光爾先生に深謝いたします。

文 献

- 1) Kim J, Davenport P, et al : Effect of expiratory muscle strength training on elderly cough function. *Arch Gerontol Geriatr* 48 : 361-366, 2009
- 2) Bach JR, Saporito LR : Criteria for extubation and tracheostomy tube removal for patients with ventilatory failure : a different approach to weaning. *CHEST* 110 : 1566-1571, 1996
- 3) Bianchi C, Baiardi P, et al : Cough peak flow as a predictor of pulmonary morbidity in patients with dysphagia. *Am J Phys Med Rehabil* 91 : 783-788, 2012
- 4) 海老原覚, 佐々木英忠 : ピークフローの有用性と限界——いかにモニタリングするか. *医学のあゆみ* 210:856-859, 2004
- 5) Leanne MG : Airway clearance in neuromuscular weakness. *Dev Med Neurol* 51 : 350-355, 2009
- 6) Suarez AA, Pessolano FA, et al : Peak flow and peak flow in the evaluation of expiratory muscle weakness and bulbar impairment in patients with neuromuscular disease. *Am J Phys Med Rehabil* 81 : 506-511, 2002
- 7) Hanayama K, Ishikawa Y, et al : Amyotrophic lateral sclerosis : successful treatment of mucous plugging by mechanical insufflation-exsufflation. *Am J Phys Med Rehabil* 76 : 338-339, 1997
- 8) 柳澤幸夫, 松尾善美, 他 : 上腹部外科術後における咳嗽介助が咳嗽能力および創部痛に及ぼす効果. *理学療法科学* 27 : 67-71, 2012
- 9) 山川梨絵, 横山仁志, 他 : 排痰能力を判別する cough peak flow の水準—中高齢患者における検討. *人工呼吸* 27 : 260-266, 2010
- 10) Lin KH, Lai YL, et al : Effects of an abdominal binder and electrical stimulation on cough in patients with spinal cord injury. *J Formos Med Assoc* 97 : 292-295, 1998
- 11) Bach JR : Amyotrophic lateral sclerosis prolongation of life by noninvasive respiratory aids. *Arch Phys Med Rehabil* 76 : 828-832, 1995
- 12) Bach JR, Goncalves MR, et al : Expiratory flow maneuvers in patients with neuromuscular disease. *Am J Phys Med Rehabil* 85 : 105-111, 2006
- 13) Bach JR, Ishikawa Y, et al : Prevention of pulmonary morbidity for patients with Duchenne muscular dystrophy. *CHEST* 112 : 1024-1028, 1997
- 14) Kim J, Davenport P, et al : Effect of expiratory muscle strength training on elderly cough function. *Arch Gerontol Geriatr* 48 : 361-366, 2009
- 15) Kimura Y, Takahashi M, et al : Difference in the peak cough among stroke patients with and without dysphagia. *J UOEH* 35 : 9-16, 2013
- 16) 山下弘二, 盛田寛明 : 養護老人ホーム入所者の筋肉量と随意的咳嗽力との関連性. *理学療法研究* 29 : 18-22, 2012
- 17) Bianchi C, Baiardi P, et al : Cough peak flow as a predictor of pulmonary morbidity in patients with dysphagia. *Am J Phys Med Rehabil* 91 : 783-788, 2012
- 18) Andrew CJ : Accuracy, reproducibility, and variability of portable peak flowmeters. *CHEST* 107 : 648-651, 1995
- 19) Peter L, Shah E, et al : Prevalence and diagnosis of chronic respiratory symptoms in adults. *Br Med J* 298 : 1556-1560, 1989
- 20) 咳嗽に関するガイドライン第2版作成委員会 : 喘息に関するガイドライン, 第2版, メディカルレビュー社, 東京, 2012
- 21) 日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部門監修 : 喘息予防・管理ガイドライン 2012, 協和企画, 東京, 2012
- 22) 田村 弦 : ピーク・フロー. *日内会誌* 85 : 62-66, 2000
- 23) Charbal B, Mark RE, et al : The effect of body position on expiratory pressure and flow. *Aust J Physiother* 48 : 95-102, 2002
- 24) Mark RE, Jennifer AA, et al : Effect of body position on maximal expiratory pressure and flow in adults with cystic fibrosis. *Pediatr Pulmonol* 40 : 385-391, 2005
- 25) 乾 宏行, 中西宏公, 他 : 成人ピークフロー予測値の検討. *呼吸* 16 : 1078-1084, 1997
- 26) 寺本信嗣, 鈴木正史, 他 : 老年者における呼吸筋力測定値の日内変動の検討. *呼吸* 18 : 1247-1251, 1999
- 27) 田村 陽, 池田光範, 他 : 咳嗽によるエネルギー消費量に関する検討—肢位および頻度による影響. *理学療法科学* 27 : 577-581, 2012
- 28) 鯨津吾一 : 咳嗽時最大呼気流速と体位の関係. *ICU と CCU* 33 : 783-786, 2009
- 29) Charbal B, Mark RE, et al : The effect of body position on expiratory pressure and flow. *Aust J Physiother* 48 : 95-102, 2002
- 30) Kapandji IA : カバンディ 関節の生理学III. 背椎・体幹・頸部 原著第6版, 医歯薬出版, 東京, pp170-171, 2008

- 31) 小谷奈津子, 竹林康弘, 他: 高齢入院患者の咳嗽時最大呼気流速に影響する因子の検討. 北海道リハビリ会誌 35 : 41-45, 2010
- 32) Holland N, Williams MT : The effect of directed vigorous coughing one energy expenditure and pulmonary function in normal subjects. Physiother Theory Pract 14 : 55-61, 1998
- 33) 寺田 聰, 山本澄子: 介護用ベッド背上げ時の姿勢評価—姿勢に影響を及ぼす要因. 人間工学 44 : 109-116, 2008
- 34) 大久保裕子, 小長谷百絵: ベッドの背を上げ下げするときの身体への影響. 褥瘡会誌 2 : 45-50, 2000
- 35) 荒木綾平, 白田 滋: リクライニング車いすの姿勢条件が体圧とずれ力に及ぼす影響. 褥瘡会誌 15 : 111-118, 2013
- 36) 鈴木 哲, 種田一輝, 他: ギャッチアップ角度の増加に伴うベッド上臥床時の脊椎カーブの変化—2種類の座位姿勢との比較. 理学療学 26 : 699-702, 2011
- 37) 森 將安, 遠藤明美, 他: ずれや圧迫の少ない背上げ機構を持つベッドの開発. 人間工学 45 : 163-169, 2009
- 38) 一場友実, 解良武士, 他: 呼吸抵抗負荷の相違による呼吸筋活動の分析. 理学療法科学 17 : 195-198, 2002
- 39) 解良武士, 古泉一久: 呼吸筋トレーニングによる持久性能力の向上の可能性. 理学療法科学 24 : 767-775, 2009
- 40) 山科吉弘, 田平一行, 他: 姿勢が咳の最大流速 (Cough Peak Flow) と呼気筋活動に与える影響. 藍野学院紀要 25 : 1-6, 2011
- 41) 市川 育, 木村雅彦: 立位姿勢の違いが呼吸筋活動, 胸郭運動および呼吸機能に及ぼす影響—胸郭と骨盤の位置関係に着目して. 臨床理学療法研究 26 : 39-42, 2009
- 42) 一場友美, 山田拓実, 他: リラクセーション肢位の違いが呼吸運動出力及び自律神経機能に与える影響. 理学療法科学 25 : 657-662, 2010
- 43) 石川 玲, 宇野光人: Duchenne 型筋ジストロフィー患者における呼吸筋力・肺活量測定での測定値の信頼性に関する検討. 東北理学療法学 11 : 118-122, 1999
- 44) 宮澤 義: マウスピースをくわえられない場合. Med Technol 30 : 1104, 1996
- 45) Bakkens SG, McNeill G : Comparison of a face-mask and mouthpiece for measuring resting energy expenditure with the 'Oxylog'. Ann Nutr Metab 34 : 112-118, 1990
- 46) 黒澤 一: 高齢者の呼吸障害の特性. 理学療法 28 : 1101-1104, 2011
- 47) Kim J, Davenport P, et al : Effect of expiratory muscle strength training on elderly cough function. Arch Gerontol Geriatr 48 : 361-366, 2009
- 48) 永崎孝之, 岡田裕隆, 他: 吹矢を用いたトレーニングが呼吸機能に及ぼす影響. 理学療法科学 25 : 867-871, 2010
- 49) Sasaki M : The effect of expiratory muscle training on pulmonary function in normal subjects. J Phys Ther 19 : 197-203, 2007
- 50) 佐藤麻知子, 佐竹将宏, 他: 呼吸筋トレーニングにおける効果的な負荷圧の検討. 理学療法学 29 : 37-42, 2002
- 51) Pavia D : The role of chest physiotherapy in mucus hypersecretion. Lung 168 : 614-621, 1990
- 52) 佐野裕子: 排痰テクニックとその留意点. 理学療法 20 : 933-938, 2003
- 53) 瀬田 拓, 大澤智恵子, 他: 開胸開腹術前リハ. J Clin Rehabil 13 : 124-128, 2004
- 54) Van Hengstum M, Festen J, et al : The effect of positive expiratory pressure versus forced expiration technique on tracheobronchial clearance in chronic bronchitis. Scand J Gastroenterol 143 (Suppl) : 114-118, 1988

原 著

肉眼解剖学実習でみられた水腎症を伴った 巨大尿管拡張症の1例

松山永久¹⁾²⁾ 松尾雅斗²⁾ 飯村 彰²⁾ 小口岳史²⁾ 前田信吾²⁾

¹⁾日本保健医療大学保健医療学部看護学科

²⁾神奈川歯科大学口腔科学講座歯科形態学

A case of giant hydronephrosis with hydronephrosis observed in a practical training of gross anatomy

Nagahisa Matsuyama¹⁾²⁾, Masato Matsuo²⁾, Akira Iimura²⁾, Takeshi Oguchi²⁾, Shingo Maeda²⁾

¹⁾School of Nursing, Japan University of Health Sciences

²⁾Division of Dental Anatomy, Department of Oral Science, Kanagawa Dental University

Abstract : We report the case of a giant hydronephrosis observed in a cadaver used for practical training on gross anatomy. Both the right and left ureters were adherent to the surrounding tissues due to carcinomatous peritonitis caused by peritoneal metastasis from rectal cancer. A part of the right ureter from the renal pelvis to the right common iliac artery was enlarged, being 5.3 cm in maximum diameter and 3.5 cm in minimum diameter.

Significant hydronephrosis was also observed in a section of the right kidney. It was inferred that the hydronephrosis occurred because of adhesion and compression of the ureter at the ureterovesical junction caused by the peritoneal metastasis. It was also inferred that the hydronephrosis occurred because the enlarged ureters were compressed by the kidneys.

This case can be classified as a giant hydronephrosis, or a secondarily obstructed mega-megaureter, for example, according to the classification proposed by an International Conference of the Society for Pediatric Urology in 1976.

Key words : Ureterectasia, Hydronephrosis, Gross anatomy, Peritonitis carcinomatosa

要旨 : 本症例は、肉眼解剖学実習遺体にみられた巨大尿管拡張症である。左右の尿管は直腸癌の腹膜播

連絡先 : ☎340-0113 埼玉県幸手市幸手 1961-2

日本保健医療大学保健医療学部看護学科

Contact : Nagahisa Matsuyama

Tel : 0480-40-4848 FAX : 0480-40-4860

E-mail : n-matsuyama@jhsu.ac.jp

種による癌性腹膜炎のため周囲組織と瘻着していた。右尿管は腎孟から右総腸骨動脈までの部位で最大内径 5.3×4.5 cm、最小内径 3.5×2.0 cm と拡張していた。また、右腎臓剖面では著しい水腎症がみられた。尿管拡張は、癌の腹膜播種により尿管膀胱移行部に瘻着と圧迫が生じたことによるものと推測された。また、水腎症は拡張した尿管が腎臓に圧迫され生じたものと推測された。

本例は、1976 年の国際小児泌尿器科学会における巨大尿管の分類に従えば、secondary の obstructed mega-megaureter に分類される。

キーワード：尿管拡張症、水腎症、肉眼解剖学、癌性腹膜炎

1. 緒 言

成人の巨大尿管は小児例^{1)~5)}とは異なり比較的まれな疾患であった。近年、画像診断の発達により報告例が増加しているが、その報告の多くは臨床例のものである^{6)~10)}。文献検索では、尿管の最大径が 5.0 cm のものが最大であった¹¹⁾。われわれは、平成 14 年度神奈川歯科大学肉眼解剖学実習において尿管最大内径 5.3×4.5 cm、最小内径 3.5×2.0 cm の巨大尿管拡張症の 1 例に遭遇したので、まれにみる最大内径の尿管拡張症として報告する。

2. 材 料

症例は、神奈川歯科大学肉眼解剖学実習に献体された 84 歳日本人男性遺体（解剖番号：1801、直腸癌）である。

3. 方 法

メス、はさみ、ピンセットなどの解剖器具を用いて、肉眼解剖学的に下大静脈・腹大動脈を横隔膜位と総腸骨動脈位で切断し、腎臓・尿管・下大静脈・腹大動脈を一塊にして摘出した。

4. 所 見

進行した直腸癌により骨盤内臓器の瘻着が強かつた。また、癌の高度の腹膜播種により、腹腔内と骨盤腔内には癌性腹膜炎がみられた。左尿管（LU）は通常の大きさで、右尿管（RU）では総腸骨動脈と交叉する部位では内径 3.5×2.0 cm、腎孟からの上部尿管では最大内径 5.3×4.5 cm の尿管拡張（＊）（図 1、2）による圧痕（▲）がみられた（図 1）。左右の腎臓はほぼ同大で、第 12 胸椎から第 3 腰椎の間に位置し、右腎臓（RK）は左腎臓（LK）より低位に位置していた。右腎臓の剖面では、著しい腎孟・

腎杯の拡張した水腎症（＊）がみられた（図 3）。

5. 考 察

巨大尿管症の報告は 1923 年 Caulk の報告¹²⁾がはじめであり、その後、新生児・小児例では多数報告がみられている^{1)~5)}ほか、画像診断の発達により成人の臨床例の報告が多くみられる^{6)~10)}。本邦では、中村らの報告¹¹⁾は尿管の最大径は 5.0 cm、また吉永ら¹³⁾では最大径は 3.0 cm であった。通常、尿管は長さは 28~30 cm、口径 0.4~0.7 cm で、膀胱壁を斜めに貫いており一種の弁機構が成立し、膀胱内の尿は膀胱が圧迫されても尿管に逆流することがない。高度尿管拡張（massive ureteral dilatation）は、通常 2.0 cm 以上ある場合をいうが¹⁴⁾、この状態に対する用語に統一された分類名がなかったため 1976 年に国際小児泌尿器科学会で巨大尿管の分類が推薦された。

これによると、巨大尿管の拡張の原因によって、1 : reflux、2 : obstructed、3 : nonreflux-nonobstructed の 3 群に分類され基礎疾患に従い、それぞれ primary と secondary に細分化されている¹⁵⁾。Obstructed mega-megaureter による尿管拡張が生じる疾患としては、腎尿路系の結石⁹⁾や腫瘍によるもの¹⁶⁾がある。狭義での水腎症は、腎孟が尿管に移行する部位で通りが悪くなり、腎孟が拡張した状態をいう。また、尿管膀胱移行部で通りが悪い状態は、水尿管症または巨大尿管と呼ばれている。

本症例は、尿管拡張症と水腎症がみられており、右尿管の総腸骨動脈交叉部から膀胱流入部にわたり、腹膜播種に伴う癌性腹膜炎により尿管が圧迫と瘻着により尿管膀胱移行部での無蠕動運動が生じ、膀胱への尿の運搬を妨げたことにより尿管の拡張が生じたものと考えられた。また、腎孟尿管移行部では腎による強い圧痕による水腎症がみられており、

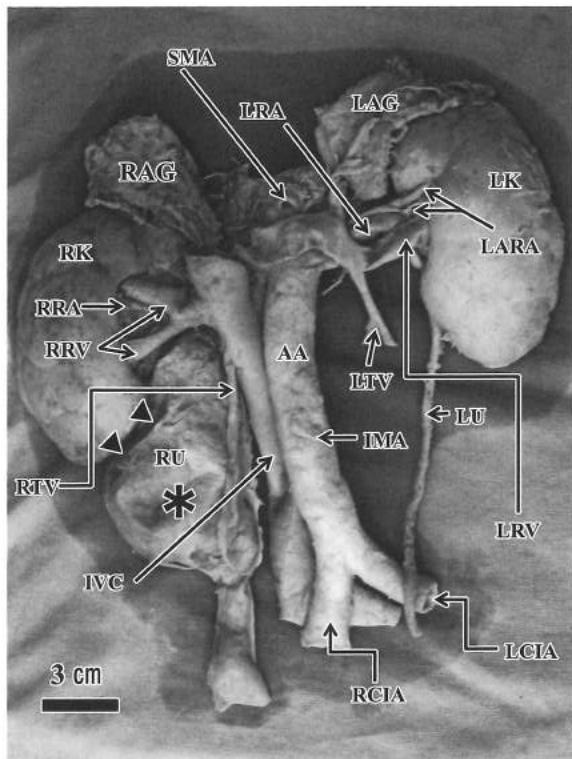


図 1

左右の腎 (LK、RK)、下大静脈 (IVC)、腹大動脈 (AA) 等をまとめて取り出した写真。左尿管 (LU) は通常の大きさで、右尿管 (RU) では総腸骨動脈と交叉する部位では 3.5×2.0 cm、腎孟からの上部尿管では最大内径 5.3×4.5 cm の尿管拡張と右腎臓による圧痕 (▲) がみられた。詳細な部位名称は、下記の Index を参照。

Index

略語	解剖学邦名	略語	解剖学邦名
SMA	上腸間膜動脈	RU	右尿管
RAG	右副腎	LU	左尿管
LAG	左副腎	AA	腹大動脈
RK	右腎臓	IMA	下腸間膜動脈
LK	左腎臓	IVC	下大静脈
RRA	右腎動脈	RCIA	右総腸骨動脈
LRA	左腎動脈	LCIA	左総腸骨動脈
LARA	左腎副動脈	RTV	右精巣靜脈
RRV	右腎静脈	LTV	左精巣靜脈
LRV	左腎静脈		

癌性腹膜炎による尿路障害が長期間にわたり生じていたと推測された。

本症例は Smith ら¹⁵⁾の分類に従えば、secondary の obstructed mega-megaureter に分類される巨大尿管拡張症で、本邦で最大のものである。

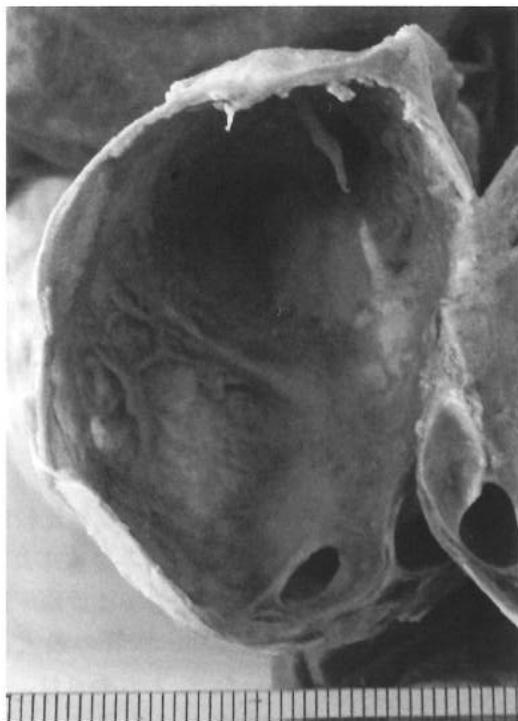


図 2

右尿管拡張部の横断面では、最大 5.3×4.5 cm の尿管拡張がみられた。



図 3

右腎臓 (RK) の剖面では、著しい腎孟・腎杯の拡張した水腎症 (*) がみられた。

謝 辞

われわれは、神奈川歯科大学肉眼解剖学実習において、日本人遺体から貴重な症例の観察の場を得ました。御献体された故人ならびに御遺族様に対し心より感謝するとともに、故人の御冥福を御祈りいたします。

文 献

- 1) Keating MA : Changing concepts in management of primary obstructive megaureter. *J Urol* 142 : 636-640, 1989
- 2) Hanna MK, Jeffs RD : Primary obstructive megaureter in children. *Urology* 6 : 419-427, 1975
- 3) Bodarenko S : Laparoscopic extravesical transverse ureteral reimplantation in children with obstructive megaureter. *J Pediatr Urol* 9 : 437-441, 2013
- 4) Chahed J, Jouini R, Krichene I, et al : Urinary lithiasis and urinary tract malformations in children : a retrospective study of 32 cases. *Afr J Paediatr Surg* 8 : 168-171, 2011
- 5) Nagy V, Baca M, Boor A : Primary obstructed megaureter (POM) in children. *Bratisl Lek Listy* 114 : 650-656, 2013
- 6) Mohammed S, Khrishna PV, Omar WS : Urolithiasis in an adult with primary obstructive megaureter. *Oman Med J* 28 : 357-359, 2013
- 7) Mackenzie DC, Sajed D, Noble VE : Diagnosis of megaureter by point-of-care ultrasound. *J Emerg Med* 13 : 996-997, 2013
- 8) He R, Yu W, Li X, et al : Laparoscopic ureteral reimplantation with extracorporeal tailoring and direct nipple ureteroneocystostomy for adult obstructed megaureter : a novel technique. *Urology* 82 : 1171-1174, 2013
- 9) Mohammad KM : Primary obstructive megaureter with a giant lower ureteral stone synchronous with ipsilateral staghorn kidney. *Int J Surg Case Rep* 11 : 520-522, 2012
- 10) Gregory SR, Takeshita K, Gerhard JF : Urolithiasis in adults with congenital megaureter. *Can Urol Assoc J* 3 : 77-80, 2009
- 11) 中村正広, 多田安温, 辻本幸夫, 他 : 成人巨大尿管の 7 症例. *泌尿器科紀要* 29 : 931-936, 1983
- 12) Caulk JR : Megaloureter : the importance of the uretero-vesicad valve. *J Urol* 9 : 315-330, 1923
- 13) 吉永英俊, 平田祐司, 藤山千里, 他 : 成人巨大尿管症の検討. *日泌尿会誌* 86 : 304-307, 1995
- 14) Rabinowitz R, Barkin M, Schillinger JF : The influence of etiology on the surgical management and prognosis of the massively dilated ureter in children. *J Urol* 119 : 808-813, 1978
- 15) Smith ED, Cussen LJ, Glenn J : Report of working party to establish an international nomenclature for the large ureter. *Birth Defects* (ed by Bergsma D, Duckett JW), Original Articles Series. 13, p3-6, 1977
- 16) Ushida H, Masuda Y, Koizumi S, et al : Ureteral cancer occurred in megaureter. *Nihon Hinyoukika Gakkai Zasshi* 99 : 733-736, 2008

原 著

標準計測法12による高エネルギー電子線の水吸収線量測定

五十嵐 博¹⁾ 福島 齊²⁾ 樋口雅則²⁾ 青木里佳¹⁾

¹⁾群馬県立県民健康科学大学診療放射線学部

²⁾群馬県立がんセンター放射線治療課

Measurement of the absorbed dose to water from high electron beams using Standard Dosimetry of Dose Absorbed into Water during External Beam Radiotherapy (Standard Dosimetry 12)

Hiroshi Igarashi¹⁾, Hitoshi Fukushima²⁾, Masanori Higuchi²⁾, Rika Aoki¹⁾

¹⁾School of Radiological Technology, Gunma Prefectural College of Health Sciences

²⁾Division of Radiotherapy, Gunma Prefectural Cancer Center

Abstract : "Standard Dosimetry of Dose Absorbed into Water during External Beam Radiotherapy (Standard Dosimetry 12)" was published in September 2012, and each perturbation correction factor was revised and updated in line with the latest data. Furthermore, cross calibration was recommended for the measurement of high energy electron beams in a parallel plate ionization chamber, such that users could directly determine the absorbed dose to water as a calibration factor and calculate beam quality conversion factors. In this study, cross calibration of high energy electron beams was conducted and absorbed dose to water was calculated based on Standard Dosimetry 12. For each energy level, the absorbed dose calculated using Standard Dosimetry of Dose Absorbed into Water during External Beam Radiotherapy (Standard Dosimetry 12) was larger by 0.57~0.71%, compared to that calculated using Standard Dosimetry of Absorbed Dose in External Beam Radiotherapy (Standard Dosimetry 01). However, through cross calibration, perturbation correction factors in the 60Co γ field in parallel plate ionization chambers, and individual differences of the chambers, could be decreased. Through appropriate calibration, uncertainty of perturbation correction factors and individual differences in the chambers were decreased, which is expected to lead to more reliable assessment of dose absorbed into water.

Key words : Standard Dosimetry of Dose Absorbed into Water during External Beam Radiotherapy (Standard Dosimetry 12), absorbed dose to water, cross calibration, high energy electron beams

連絡先 : 〒371-0052 群馬県前橋市上沖町 323-1 群馬県立県民健康科学大学 診療放射線学部

Tel : 027-235-1211 Fax : 027-235-2501

E-mail : h-igarashi@gchs.ac.jp

要旨：2012 年 9 月に「外部放射線治療における水吸収線量の標準計測法（標準計測法 12）」が発刊され、各擾乱係数が見直され最新の物理データに更新された。また、平行平板形電離箱における高エネルギー電子線測定に関しては、ユーザ側が直接水吸収線量校正定数を値付け、線質変換係数を求める相互校正が推奨された。そこで本研究では、標準計測法 12 に準拠して高エネルギー電子線の相互校正を行い、水吸収線量を算出したので報告する。各エネルギーにおいて標準測定法 01 に対して標準計測法 12 にて算出した吸収線量の方が 0.57~0.71% 大きくなつたが、相互校正により、平行平板形電離箱の 60Co γ 線場における擾乱係数や線量計の個体差は低減された。適切に校正することによって、擾乱係数の不確かさや電離箱線量計の個体差が低減され、より信頼のおける水吸収線量評価につながる。

キーワード：標準計測法 12、水吸収線量、相互校正、高エネルギー電子線

1. はじめに

計量法において 2011 年 7 月にグラファイトカロリーメータが特定標準器として指定され、 $^{60}\text{Co}\gamma$ 線による水吸収線量標準が産業技術総合研究所に確立した。さらに 2012 年 10 月から医用原子力技術研究振興財団が $^{60}\text{Co}\gamma$ 線による水吸収線量を標準とした校正によって、水吸収線量校正定数を直接与えられることが可能となった。

それに伴い、2012 年 9 月に「外部放射線治療における水吸収線量の標準計測法（標準計測法 12）」（以下、標準計測法 12）が発刊された¹⁾。標準計測法 12 では各擾乱係数が見直され最新の物理データに更新された。また、平行平板形電離箱における高エネルギー電子線測定に関しては、ユーザ側が直接水吸収線量校正定数を値付け、線質変換係数を求める相互校正が推奨された。

そこで本研究では、標準計測法 12 に準拠して高エネルギー電子線の相互校正を行い、水吸収線量を算出したので報告する。

2. 使用機器

- ・ 直線加速器 Clinac 21EX (VARIAN 社製)
- ・ ファーマ形電離箱 TN30013 (PTW 社製)
- ・ 平行平板形電離箱 Advanced Markus (PTW 社製)
- ・ 電位計 UNIDOS (PTW 社製)

3. 方 法

標準計測法 12 に準拠して校正深における水吸収線量測定を行った。まず相互校正により水吸収線量

校正定数を値付け、線質変換係数は相互校正にて得られた値を用いた。使用エネルギーは 4 MeV、6 MeV、9 MeV、12 MeV、16 MeV とした。そして標準計測法 12 導入前に利用していた「外部放射線治療における吸収線量の標準測定法（標準測定法 01）」（以下、標準測定法 01）²⁾と標準計測法 12 のそれぞれの方法で得られた水吸収線量を比較した。

(1) 高エネルギー電子線の測定

標準測定法 01 に準じて算出される水吸収線量は【式 1】によって得られる。線質 Q の水吸収線量 $D_{W,Q}$ は線質 Q_0 による水吸収線量校正定数 $N_{D,W,Q0}$ と線質変換係数 $k_{Q,Q0}$ である。また、 M_Q は電離箱線量計の真の表示値である。また、標準計測法 12 に準じて相互校正されたフィールド線量計用いた際の線質 Q における水吸収線量 $D_{W,Q}$ は【式 2】によって求められる。

$$D_{W,Q} = M_Q N_{D,W,Q0} k_{Q,Q0} \quad \text{【式 1】}$$

$$D_{W,Q} = M_Q^{\text{field}} N_{D,W,Q\text{cross}}^{\text{field}} k_{Q,Q\text{cross}}^{\text{field}} \quad \text{【式 2】}$$

ここで、 M_Q^{field} は相互校正されたフィールド線量計の真の表示値であり、 $N_{D,W,Q\text{cross}}^{\text{field}}$ は線質 Q_{cross} で相互校正された際に値付けされた水吸収線量校正定数、 $k_{Q,Q\text{cross}}^{\text{field}}$ は校正線質 Q_{cross} に対する線質 Q の線質変換係数である。なお、測定に当たっては 300 MU、真の表示値 M_Q の算出には、測定前の表示値の平均に、温度気圧補正係数、電位計補正係数、極性効果補正係数およびイオン再結合補正係数を乗じた。

(2) 相互校正

相互校正とは校正済みのリファレンス線量計を基準として、他の電離箱線量計をユーザビームにより校正することである。線質 Q_{cross} の電子線で校正されたフィールド線量計の水吸収線量校正定数は【式 3】

表1 標準測定法01および標準計測法12による水吸収線量校正定数

標準測定法01	$N_{D,W,Q0}$	1.373	Gy/nC
標準計測法12	$N_{D,W,Qcross}$	1.246	Gy/nC
	Difference (%)	-9.28	%

表2 電子線エネルギー4MeVにおける結果

	線質変換係数	吸収線量 (Gy)	
標準測定法01	$k_{Q,Q0}$	0.961	D_c 301.02
標準計測法12	$k_{Q,Qcross}$	1.066	D_c 303.02
	Difference (%)	10.96	Difference (%) 0.66

表3 電子線エネルギー6MeVにおける結果

	線質変換係数	吸収線量 (Gy)	
標準測定法01	$k_{Q,Q0}$	0.942	D_c 301.98
標準計測法12	$k_{Q,Qcross}$	1.044	D_c 303.86
	Difference (%)	10.91	Difference (%) 0.62

表4 電子線エネルギー9MeVにおける結果

	線質変換係数	吸収線量 (Gy)	
標準測定法01	$k_{Q,Q0}$	0.927	D_c 301.92
標準計測法12	$k_{Q,Qcross}$	1.028	D_c 303.89
	Difference (%)	10.94	Difference (%) 0.65

表5 電子線エネルギー12MeVにおける結果

	線質変換係数	吸収線量 (Gy)	
標準測定法01	$k_{Q,Q0}$	0.913	D_c 301.69
標準計測法12	$k_{Q,Qcross}$	1.014	D_c 303.84
	Difference (%)	11.01	Difference (%) 0.71

表6 電子線エネルギー16MeVにおける結果

	線質変換係数	吸収線量 (Gy)	
標準測定法01	$k_{Q,Q0}$	0.902	D_c 299.50
標準計測法12	$k_{Q,Qcross}$	1.000	D_c 301.22
	Difference (%)	10.86	Difference (%) 0.57

で得られる。

$$N_{D,W,Qcross}^{\text{field}} = \frac{M_{Qcross}^{\text{ref}} N_{D,W,Q0}^{\text{ref}} k_{Qcross,Q0}^{\text{ref}}}{M_{Qcross}^{\text{field}}} \quad [\text{式3}]$$

ここで、 M_{Qcross}^{ref} と $M_{Qcross}^{\text{field}}$ は相互校正時のリファレンス線量計とフィールド線量計の真の表示値である。 $N_{D,W,Q0}^{\text{ref}}$ は基準線質 Q_0 におけるリファレンス線量計の水吸収線量校正定数であり、 $k_{Qcross,Q0}^{\text{ref}}$ はリファ

レンス線量計の基準線質 Q_0 に対する校正線質 Q_{cross} の線質変換係数である。このとき、校正線質 Q_{cross} はその施設で利用できる最大の電子線エネルギーを用いることとされ、 $R_{50} > 7 \text{ g cm}^{-2}$ ($E_0 > 16 \text{ MeV}$) が推奨される。これはファーマ形電離箱の空洞補正係数 P_{cav} の影響や線量計のアライメント誤差を低減するためである。 $k_{Q,Qcross}$ は、 $R_{50} = 7.5 \text{ cm}^{-2}$ の便宜的な媒介線質 Q_{int} に対する線質 Q の線質変

換係数 $k_{Q,Qint}$ と媒介線質に対する校正線質 Q_{cross} の線質変換係数 $k_{Q_{cross},Qint}$ との比として【式 4】から求めた。

$$k_{Q,Qcross} = \frac{k_{Q,Qint}}{k_{Q_{cross},Qint}} \quad \text{【式 4】}$$

(3) 吸収線量の比較

標準測定法 01 に準じて求められた吸収線量 $(D_{W,Q})_{01}$ に対する標準計測法 12 に準じて求められた吸収線量 $(D_{W,Q})_{12}$ の差を【式 5】により算出した。

$$\text{Difference (\%)} = ((D_{W,Q})_{12} - (D_{W,Q})_{01}) / (D_{W,Q})_{01} \times 100 \quad \text{【式 5】}$$

4. 結 果

(1) 相互校正

16 MeV の高エネルギー電子線を用いて相互校正を行い、水吸収線量校正定数を算出した。標準測定法 01 と標準計測法 12 の双方による結果は表 1 のとおりである。

(2) 吸収線量の比較

各測定法にて算出した水吸収線量校正定数を用いて、電子線エネルギー 4 MeV、6 MeV、9 MeV、12 MeV、16 MeV における吸収線量とその差を表 2~6 に示す。各エネルギーにおいて標準測定法 01 に対して標準計測法 12 にて算出した吸収線量のほうが 0.57~0.71% 大きくなつた。

5. 考 察

各エネルギーにおいて、標準測定法 01 に対して標準計測法 12 にて算出した吸収線量のほうが 0.57~0.71% 大きくなつたが、相互校正により、平行平板形電離箱の $^{60}\text{Co}\gamma$ 線場における擾乱係数や線量計の個体差は低減される可能性が示唆された。特に防浸鞘からの 2 次電子の影響を受ける平行平板形電離箱の壁補正係数 P_{wall} の不確かさは大きく、標準計測法 12 では、Mainegra-Hing ら³⁾のモンテカルロ値を採用しているが、最大で 1% の相違が報告さ

れている。また、同一タイプの電離箱においても個体差が大きく、3%以上の変動があることを Kapsch ら⁴⁾が報告している。そこで相互校正を行うことにより、その不確かさが 0.8% から 0.3% に低減されている。また、相互校正是平行平板形電離箱とファーマ形電離箱の両者の線量一貫性が確保される利点もある。

6. まとめ

標準計測法 12 に準拠して水吸収線量を算出した。従来の標準測定法 01 と比較すると、患者への投与線量が変化するために、その施設内で評価、留意する必要がある。

また、相互校正により得られた水吸収線量校正定数はユーザ責任によって取り扱われる。したがって細心の注意を払って測定し、可能な限り正確に実施すべきである。適切に校正することによって、擾乱係数の不確かさや電離箱線量計の個体差が低減され、より信頼のおける水吸収線量評価につながるといえる。

本研究の一部は、群馬県放射線技師会第 23 回学術部研究発表会（2014 年：前橋市）にて発表した。

文 献

- 日本医学物理学会編：外部放射線治療における水吸収線量の標準計測法（標準計測法 12），通商産業研究社，2012
- 日本医学物理学会編：外部放射線治療における水吸収線量の標準測定法（標準測定法 01），通商産業研究社，2002
- Mainegra-Hing E, Kawrakow I, Rorers DWO : Calculations for plane-parallel ion chamber in ^{60}Co beams using the EGSnrs Monte Carlo code, Med. Phys 30 : 179~189, 2003
- Kapsch RP, Bruggmoser G, Chris G, et al. : Experimental determination of p_{co} perturbation factors for plane parallel chambers, Phys. Med. Biol. 52 : 7167~7181, 2007

原 著

脊髄小脳変性症の反復嚥下課題によって生じる
嚥下関連筋の機能変化
—表面筋電図を用いた嚥下機能の時系列解析—

内田 学¹⁾ 林 大二郎²⁾ 櫻澤朋美³⁾ 加藤宗規⁴⁾

¹⁾東京医療学院大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法学専攻

²⁾みなみ野ハートクリニックリハビリテーション科

³⁾田村外科病院リハビリテーション科

⁴⁾了徳寺大学健康科学部理学療法学科

Function change of the deglutition-related line to occur because of the repetition deglutition problem of the spinocerebellar degeneration :
Chronological order analysis of the deglutition function
using the surface EMG

Manabu Uchida¹⁾, Daijiro Hayashi²⁾, Tomomi Sakurazawa³⁾, Munenori Katoh⁴⁾

¹⁾University of Tokyo Health Sciences

²⁾Minamino Heart Clinic

³⁾Tamura Surgery Hospital

⁴⁾Ryotokuji University

Abstract : 【Purpose】 For spinocerebellar degeneration, I examined a function change of the EMG study of the deglutition-related line on the repetition deglutition condition. 【Object】 Nine spinocerebellar degeneration and ten people of the control group. 【Method】 Carried out ten times of repetition deglutition problems, and examined a myofunction change for running when a deglutition-related line increased a fatigue condition. I did the evaluation of the deglutition function with the integral calculus level of digastricus muscle and the sternohyoid muscle provided in a surface EMG and intermediate frequency, deglutition time. 【Result】 An integral calculus level decreased the deglutition function of the SCD group by a repetition deglutition problem. In addition, I extended the deglutition time, and the MPF at the time of the deglutition gradually decreased. 【Conclusion】 For peripheral fatigue to accept in a deglutition-related line of the SCD group, it was thought that, as a result, made a smooth deglutition function difficult.

連絡先：〒206-0033 東京都多摩市落合4-11 東京医療学院大学保健医療学部

Tel : 042-373-8118

E-mail : m-uchida@u-ths.ac.jp

Key words : spinocerebellar degeneration, repetition deglutition, fatigue

要旨：[序言] 脊髄小脳変性症 (spinocerebellar degeneration : SCD) に対して、反復嚥下条件での嚥下関連筋の筋電図学的機能変化について検討した。[対象] 脊髄小脳変性症 9 名とコントロール群の 10 名であった。[方法] 10 回の反復嚥下課題を実施し、嚥下関連筋に疲労条件が加わった際の筋機能変化について継続的に検討した。嚥下機能の評価は、表面筋電図にて得られる頸二腹筋と胸骨舌骨筋の積分値と、中間周波数、嚥下時間とした。[結果] SCD 群の嚥下機能は反復嚥下課題にて積分値が減少した。また、嚥下時間は延長し嚥下時の MPF は徐々に減少した。[考察] SCD 群の嚥下関連筋に認める末梢性の疲労が原因となり、結果的に円滑な嚥下機能を困難にしているものと考えられた。

キーワード：脊髄小脳変性症、反復嚥下課題、疲労

1. はじめに

脊髄小脳変性症 (spinocerebellar degeneration : SCD) は、進行性の小脳失調に加えて痙性麻痺やジストニアなどの多系統変性を呈す。構音および嚥下障害は必発で、誤嚥性肺炎、窒息をきたすことがあります。生命予後に大きな影響を与える。菊谷¹⁾らは、神経難病患者の摂食嚥下障害について、咀嚼器官の欠損に起因する器質性咀嚼障害と、咀嚼や嚥下に関する神経や筋肉の障害によって起こる機能性咀嚼障害があると述べている。咀嚼や嚥下は高度に感覚器官と運動器官が連動しており、咀嚼後の嚥下誘発には口腔内の食塊形成を感知する感覚情報を基にして、舌や咽頭部の反射的な運動によりなされている。また越久²⁾は、摂食は嚥下時に呼吸を抑制するという呼吸機能との同期が必要であることから、嚥下と呼吸の神経調節機構について、嚥下には高度な機能が要求されているが、神経難病では調節障害が生じる結果、改善には難渋を要すると報告している。

われわれは、過去の先行研究において SCD の摂食場面では時系列的に呼吸機能の低下を伴う嚥下の機能制限が生じることについて報告³⁾してきた。その中で、食事摂取中のすべての時間に対して継続的に呼吸機能と嚥下機能を検討したが、SCD では酸素化の指標とした酸素飽和度 (oxyhemoglobin saturation measured by pulse oximetry : SpO₂) には変化が認められず、呼気終末二酸化炭素濃度 (End tidal CO₂ : ETCO₂) と呼吸数が食事の後半に有意な増大を示したことを報告した。この呼吸機能の変化は、食事の開始時から前半にかけてほとんど認められず、後半に差しかかるにつれて ETCO₂ と呼吸数が

増加し続けており、誤嚥の発生も呼吸機能変化が起った時点から目立つことを問題提起した。

ETCO₂ は、肺胞における低換気を示す指標であり、呼吸筋における疲労などが原因になるものと考えられているが、嚥下時に起こる疲労については検討が困難であった。SCD は四肢や体幹、舌などに生じる運動失調が主たる障害と捉えられており、随意運動における協調性には大きな制限を受けやすい⁴⁾。また、失調を伴う随意運動は粗雑な要素が強くなり運動効率の低下を背景とした疲労が生じている事が予想される。

今回は、嚥下関連筋に生じる疲労について筋電図学的解析を用いて検討し、嚥下関連筋の時系列に生じる機能変化について検討することを目的とした。

2. 方 法

対象は誤嚥を呈す SCD であり、日常的な摂食には、増粘剤の使用や、刻み食への変更など補助的な手段を要する者 9 名とした（以下、SCD 群）。属性は、平均年齢 67.3 ± 4.1 歳、平均体重 57.9 ± 2.4 kg、平均身長 161.4 ± 4.6 cm、International Cooperative Ataxia Rating Scale⁵⁾（以下、ICARS）12 点～35 点とし、座位保持が可能な者であった。比較対象としては、日々の摂食には介助を要さず、安全に食事の自己摂取が可能な健常高齢者 10 名とした（以下、健常群）。属性は、平均年齢 65.1 ± 5.6 歳、平均体重 59.2 ± 3.6 kg、平均身長 164.1 ± 5.4 cm であった。両群共に、椅子上での座位保持が可能であり自立て箸やスプーンを用いた摂食を行っていることを統制条件とした。

方法は、嚥下関連筋に対して反復嚥下課題を実施

し、疲労条件が加わった際に生じる筋機能の変化について縦断的に検討した。嚥下機能の評価には、表面筋電図学解析 (surface electromyogram : sEMG) を Miralles ら⁶⁾の方法に従い実施した。被験筋は喉頭挙上に重要な役割を果たす頸二腹筋、嚥下咽頭期後半に喉頭下降に作用する胸骨舌骨筋とした⁷⁾。

嚥下課題としての測定条件は、modified water swallow test (MWST) で用いる試料に準じ 3 ml の冷水を用いて、10 秒間隔で 10 回行う反復嚥下課題とした。反復嚥下頻度の条件は、小口⁸⁾らが実施した反復唾液嚥下試験 (repetitive saliva swallowing : RSST) で高齢者に実施した測定課題を参考に設定した。測定姿勢は、椅子にて端座位をとり、頭頸部、体幹を矢状面、前額面上にて正中位を保持させる事とした。この測定条件での嚥下が困難になる者は、対象から除外した。

表面筋電図の測定項目は、筋の量的評価としての積分筋電図 (integrated electromyography : IEMG) 解析と、筋の質的評価としてのウェーブレット変換を用いた中間周波数解析 (mean power frequency : MPF) を嚥下時に発生する活動性として 1 回目と 10 回目の嚥下に対して実施した。記録電極は、メッツ社製ブルーセンサを電極幅 10 mm として各被検筋に貼付した (図 1)。なお、貼付の際には、皮膚表面をアルコール、および皮膚研磨剤を用いて皮膚抵抗が 2kΩ 以下になるまで角質除去を行った。

筋電計にはキッセイコムテック社製 BIMUTAS を用い、A/D コンバータを介して、サンプリング周期 1,000 Hz にて、データ信号をパーソナルコンピュータに取り込んだ。取り込んだ信号は、ソフトウェア (BIMUTAS-Video : キッセイコムテック社製) にて全波整流した後、低域通過フィルタ処理 (カットオフ周波数 5 Hz) を行った。筋活動の指標は、筋電図学的には等尺性収縮を条件とするが、嚥下活動では随意調節が困難であり測定には限界がある。したがって、本研究で検討する IEMG と MPF は、嚥下試験で発生する生データに積分処理を実施した測定値に対して包絡線を引き、嚥下時に発生した IEMG の平均値と接する立ち上がりと立ち下がりの交点 (図 2) を示す積分値のみを活動中の積分値とした。また、その交点で示す測定値に対して MPF を算出した。

嚥下に要した時間として、岩崎ら⁹⁾の手法に準じて sEMG の原波形を時定数 0.1 秒で整流積分し、

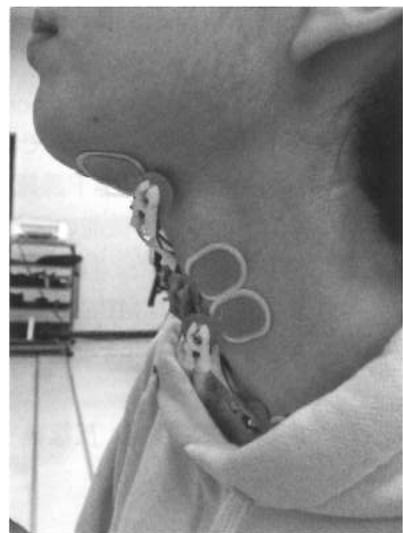


図 1 表面筋電図の測定場面

記録期間中で活動振幅が最小となる時点の値を基線とし、最大値と基線との測定値から半値を求めその半値と整流積分波形の二交点間の時間を嚥下時間とした。嚥下課題の 1 回目と 10 回目の各被験筋が示す積分値と周波数、嚥下時間について比較検討を行った。測定値は、測定時意外の安静時に嚥下テストを実施し、得られた値を基準値として正規化し 1 回目と 10 回目の値を比率で算出した。

統計学的手法として、被験筋の活動を示す筋活動積分値と MPF、嚥下時間の 1 回目と 10 回目の各項目の差について対応のある t 検定にて群内比較を実施した。また、SCD 群と健常群との特性を比較するために両群の各被検筋で示す 1 回目と 10 回目に対して対応のない t 検定にて群間比較を実施した。なお、有意確立は 5% 未満とし、統計ソフトは SPSS PASW Statistics 18 for windows を用いた。データは、平均値 ± 標準偏差で示す。

3. 結 果

IEMG は、SCD 群で頸二腹筋の 1 回目が $95.5 \pm 5.3\%$ RMS、10 回目が $83.1 \pm 7.2\%$ RMS、胸骨舌骨筋の 1 回目が $93.5 \pm 8.3\%$ RMS、10 回目は $74.3 \pm 11.2\%$ RMS であり両被験筋とも 10 回目は有意に低値を示した。健常群では頸二腹筋の 1 回目が $98.1 \pm 4.2\%$ RMS、10 回目が $93.3 \pm 8.9\%$ RMS、胸骨舌骨筋の 1 回目が $97.5 \pm 6.8\%$ RMS、10 回目は $95.8 \pm 7.2\%$ RMS であり差を認めなかった。群間比較としては、両被検筋の 10 回目では SCD 群が健常群と

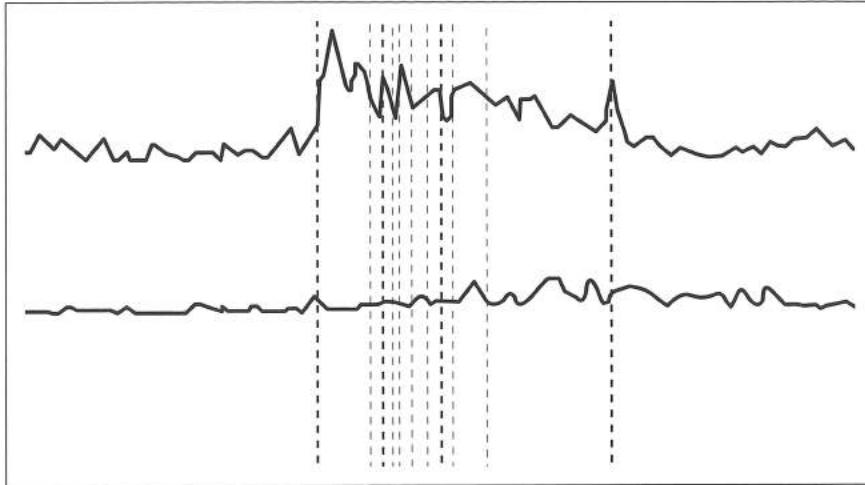


図 2 IEMG の解析手法

包絡線を引き、全体の IEMG の平均に接する立ち上がりと立ち下がりの部分を測定値として用いる。

表 1 反復嚥下での筋活動積分値結果 (IEMG)

(n=9 名)

	SCD 群		健常群	
	1 回目	10 回目	1 回目	10 回目
頸二腹筋	95.5±5.3	83.1±7.2 ^{*1*2}	98.1±4.2	93.3±8.9
胸骨舌骨筋	93.5±8.3	74.3±11.2 ^{*1*2}	97.5±6.8	93.3±8.9

^{*} : p<0.05^{*1} : SCD 群 1 回目 vs 10 回目 ^{*2} : SCD 群 10 回目 vs 健常群 10 回目

表 2 反復嚥下での周波数解析結果 (MPF)

(n=9 名)

	SCD 群		健常群	
	1 回目	10 回目	1 回目	10 回目
頸二腹筋	98.5±10.5	78.8±9.2 ^{*1*2}	142.5±12.5	139.4±9.2
胸骨舌骨筋	89.3±9.1	74.1±9.8 ^{*1*2}	131.4±9.7	127.1±11.9

^{*} : p<0.05^{*1} : SCD 群 1 回目 vs 10 回目 ^{*2} : SCD 群 10 回目 vs 健常群 10 回目

比較して有意に低値を示した（表 1）。

MPF は、SCD 群で頸二腹筋の 1 回目が 98.5 ± 10.5 Hz、10 回目が 78.8 ± 9.2 Hz、胸骨舌骨筋の 1 回目が 89.3 ± 9.1 Hz、10 回目は 74.1 ± 9.8 Hz であり、両被験筋とも 10 回目は有意に低値を示した。健常群では頸二腹筋の 1 回目が 142.5 ± 12.5 Hz、10 回目が 139.4 ± 9.2 Hz、胸骨舌骨筋の 1 回目が 131.4 ± 9.7 Hz、10 回目は 127.1 ± 11.9 Hz であり、差を認めなかった。群間比較としては、両被験筋の 10 回目では SCD 群が健常群と比較して有意に低値

を示した（表 2）。

嚥下時間は、SCD 群で頸二腹筋の 1 回目が 1.1 ± 0.3 秒、10 回目が 1.9 ± 0.3 秒、胸骨舌骨筋の 1 回目が 1.2 ± 0.4 秒、10 回目は 2.1 ± 0.5 秒であり両被験筋とも 10 回目は有意に高値を示した。健常群では頸二腹筋の 1 回目が 0.8 ± 0.2 秒、10 回目が 0.9 ± 0.4 秒、胸骨舌骨筋の 1 回目が 1.0 ± 0.3 秒、10 回目は 1.1 ± 0.2 秒であり差を認めなかった。群間比較としては、両被験筋の 10 回目では SCD 群が健常群と比較して有意に高値を示した（表 3）。

表3 反復嚥下での嚥下時間結果

(n=9名)

	SCD群		健常群	
	1回目	10回目	1回目	10回目
頸二腹筋	1.1±0.3	1.9±0.3 ^{*1*2}	0.8±0.2	0.9±0.4
胸骨舌骨筋	1.2±0.4	2.1±0.5 ^{*1*2}	1.0±0.3	1.1±0.2

^{*}: p<0.05^{*1}: SCD群1回目 vs 10回目 ^{*2}: SCD群10回目 vs 健常群10回目

4. 考 察

SCD群の嚥下活動は反復嚥下課題により本来發揮される摂食時の機能性が制限され、徐々に筋活動の指標である筋電図積分値は減少していくことが示された。また、嚥下時間は延長し嚥下時のMPFは徐々に減少していく傾向が示された。健常群では同条件にて変化が得られていないことから、この傾向はSCD群のみの特異性であるものと考えられる。木塚ら¹⁰⁾は、筋を長く使うことによる末梢性疲労について、局所疲労の場合は筋線維の疲労であると述べている。これらの客観的指標として周波数成分の変化が生じ、低周波側へのシフトという現象で説明されている。今回の検討では、反復嚥下課題により嚥下関連筋に疲労条件を発生させており、SCD群では1回目の嚥下に対して10回目の周波数帯域が有意に低値を示すというものであった。これは、SCD群の嚥下関連筋に認める末梢性の疲労により、結果的に円滑な嚥下機能を困難にしているものと考えられた。

活動の指標としての積分値も反復嚥下課題により有意に低値を示すことから、疲労に伴い徐々に制限をきたしていると考えられる。筋活動の低下によって嚥下に努力を要す結果、困難感が増し、嚥下時間が延長していくものであると推察された。本来は、要求される運動課題が長くなると筋活動を延長させることで対応する。しかし、SCDでは嚥下時間を延長させているものの疲労に伴い活動性は低下している。このことが嚥下機能を制限させるものであると考えられた。

われわれは、この疲労が起こる現象について過去の先行研究¹¹⁾¹²⁾にてSCD群の食事中に生じる呼吸機能変化について検討している。その中では、食事時間の終盤に差し掛かってくるとETCO₂と呼吸数が増加し2型呼吸不全の境界値である40 torrを上

回る結果となったことを報告した。また、誤嚥の発生時期も食事開始直後ではなく、後半に多く発生していること、その多くは嚥下時無呼吸を形成できずに吸気相での嚥下により誤嚥が引き起こされていることを報告した。今回の結果は、嚥下関連筋の疲労の関与について明確な結果を示しており、SCD群の食事動作における質的な嚥下関連筋の変化が明確になった。

咀嚼と嚥下は、呼吸機能との密接な関係性の中で形成されており、越久¹³⁾は、パーキンソン病や多系統萎縮症では、延髓外側のニューロキニン1受容体ニューロンの減少、あるいは機能不全が関与していると述べており呼吸リズムの生成が困難となった結果、肺胞低換気が発生すると述べている。また、構築学的に呼吸の中枢パターン生成機構 (central pattern generator: CPG) と嚥下のCPGは下部脳幹に位置し、解剖学的に重なっていることから、呼吸と独立した嚥下が起こることで誤嚥に結びつきやすい状況であることを報告した。そこでは、呼吸機能と嚥下機能の密接な関係性について述べられており、呼吸機能が制限されることで嚥下機能にも機能障害を引き起こし、誤嚥につながる危険性について示されている。

疲労が発生する状態は、骨格筋で乳酸が産生され、蓄積されることで代謝性のアシドーシスを緩衝するために換気量を増大する。呼吸数が増加する結果は先行研究¹¹⁾でも示されており、今回の結果で示された低周波帯域への変化と同様に、疲労の影響であるものと考えている。Shaker¹⁴⁾らは呼吸と嚥下のパターン障害について、若年健常者が無意識にする嚥下は呼息時に起こる頻度が高いと報告している。しかし、高齢者になると嚥下が吸息時に起こる頻度が増加し、仰臥位で約40%の嚥下が、坐位では半数以上の嚥下が吸息時に起こる。また、若年健常者では、嚥下後の呼吸は呼息である頻度が高いが、高齢者に

なると嚥下後の呼吸が吸息から始まる頻度が増加すると述べている。

SCD 群における摂食機能の問題は、嚥下機能の反復使用に伴う質的変化だけが問題になるものではなく、主とする機能障害には四肢、体幹、舌に出現する運動失調や自律神経異常なども考慮する必要があり、一概には嚥下関連筋の疲労だけを注視するわけにはいかない。座位保持が困難となり、頭位の調節が困難になる症例では嚥下関連筋が姿勢保持筋に作用する結果嚥下力が減少するという結果も報告¹⁵⁾されていることから、嚥下機能や呼吸機能だけではなく多岐にわたる視点が必要である。

今回実施した反復嚥下課題を用いた嚥下機能評価は、器質的な嚥下筋活動の時系列的な変化について検討した。一般的に実施される嚥下の機能評価には、嚥下内視鏡や嚥下造影、改訂水飲み試験や反復唾液嚥下試験などを用いることが Gold standard とされ、臨床的にも推奨されている。しかし、これらの評価は短時間で少頻度の条件であり、SCD の誤嚥判別には限界がある。本研究では、SCD の嚥下機能に制限を加える因子として反復嚥下課題で疲労を蓄積させる条件が必要である事が明確になった。口腔顔面領域に関与する脳神経異常など、嚥下機能に直接的な障害を有する脳血管障害などは誤嚥の発症が単発の嚥下でも生じる。したがって摂食に対する問題意識を持ちやすいが、SCD では時間の経過とともに嚥下機能障害が生じるという部分が異なっている。誤嚥を起こしやすい疾患とは異なる発生機序が認められることから、SCD では測定条件を統制し、誤嚥に対する感度を高める測定条件の統制が今後の課題である。

文 献

- 1) 菊池 武：「うまく食べられない」をいかに診断するか—運動障害性咀嚼障害の診断—、歯界展望 102 : 176-185,

- 2003
 2) 越久仁敬：中枢呼吸リズム生成機構. LUNG 19:317-321, 2011
 3) 内田 学：脊髄小脳変性症に合併する誤嚥の特異性—呼吸機能の視点からの検討—. 日病態生理会誌 22 : 41-41, 2013
 4) 鎌田裕子、松本 綾、堺千賀子：神経筋疾患の嚥下障害と栄養管理. 医療 68 : 466-469, 2014
 5) 社団法人福岡県理学療法士会専門領域研究推進部神經系理学療法研究部会神經難病班
<http://www.fukuoka-pt.net/mt/2009/0315/200903150301.pdf>
 6) Miralles R, Gutierrez C, Cavada G, et al : Body position and jaw posture effects on supra- and infrahyoid electromyographic activity in humans. Crano 24 : 98-103, 2006
 7) 平松哲哉、丸安 誠、萩野 浩：頭頸部姿勢変化に伴う嚥下時筋活動への影響. 米子医誌 65 : 76-83, 2014
 8) 小口和代、才藤栄一、水野雅康、他：正常値の検討—機能的嚥下障害スクリーニングテスト「反復唾液嚥下テスト」(the Repetitive Saliva Swallowing Test : RSST) の検討 (1). リハ医 37 : 375-382, 2000 年
 9) 岩崎 圭、富田和秀、武島玲子、他：舌骨上筋群の嚥下時筋活動持続時間の加齢に伴う変化と嚥下機能との関連. 日摂食嚥下リハ会誌 18 : 123-130, 2014
 10) 木塚朝博、増田 正、木竜 徹、他：表面筋電図（バイオメカニズム学会編），東京電機大学出版局、東京, p59-62, 2013
 11) 内田 学：SCD の誤嚥とリハビリ. 難病と在宅ケア 19 : 45-48, 2013
 12) 内田 学、林大二郎、加藤宗規：脊髄小脳変性症患者の上肢・体幹に出現する運動失調と嚥下関連筋活動の関係. 臨福ジャーナル 11 : 69-76, 2014
 13) 越久仁敬：“Deglutition” The official journal of The Society of Swallowing and Dysphagia of Japan, 47-52, 2013
 14) Shaker R, et al : Coordination of deglutition and phases of respiration : effect of aging, tachypnea, bolus volume, and chronic obstructive pulmonary disease. Am J Physiol 263 : G750-755, 1992
 15) 真木二葉、塩原紀久子、堀内正浩、他：嚥下障害の評価と脊髄小脳変性症への対応. 難病と在宅ケア 13 (3) : 31-34, 2007

原 著

介護老人保健施設での包括的褥瘡ケアシステムの導入 —システム導入1年経過時における効果の検討—

小武海将史¹⁾ 奥 壽郎²⁾

¹⁾介護老人保健施設 ハートケア湘南・芦名

²⁾宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科

The Introduction of a Comprehensive Pressure Sore Care System in a Long-Term Health Care Facility -a Study of the Effects after one year-

Masashi Kobukai¹⁾, Toshiro Oku²⁾

¹⁾Long-Term Care Health Facility Heart Care Shonan Asina

²⁾Department of Physical Therapy, Faculty of Health Science, Takarazuka University of Medical and Health care

Abstract :【Objective】To introduce a comprehensive pressure sore care system in our facility, and study its effect. 【Methods】The subjects were 491 people who had resided in our facility for two years from September 2011. The subjects were divided into two groups: the first, one year before the system was introduced (pre-introduction group); and the second, one year after the system was introduced (post-introduction group). The annual new incidence of pressure sore, the annual tare of those undergoing treatment for pressure sores classified by severity of condition, the annual carry-over treatment participation rate, and the annual rate of those undergoing treatment for pressure sore in the two groups were compared. 【Results】After the system was introduced, new incidence increased, there was a mild reduction in the annual rate of those undergoing treatment for pressure sores classified by severity of condition, there was a reduction in the annual carry-over treatment participation rate, and there was an increase in the annual rate of those undergoing treatment for pressure sores. 【Discussion】As a result of the introduction of the system, the reporting of pressure sore occurrence became much more thorough, and early treatment when symptoms were still mild became established, leading to early healing and the prevention of a worsening of condition. However, it did not lead to the prevention of pressure sores.

連絡先 : ☎240-0104 神奈川県横須賀市芦名 1-16-12 介護老人保健施設ハートケア湘南・芦名リハビリテーション科

Tel : 046-855-5211

E-mail : reha@heartcareshonanasina.com

Key words : Long-Term Health Care Facility, elderly person, pressure sore care system

要旨：[目的] 当施設において褥瘡包括的ケアシステムを導入し、その効果を検討した。[方法] 2011（平成 23）年 9 月から 2 年間の当施設入所者 491 名を対象とした。対象者をシステム導入前 1 年間を導入前群とし、システム導入後 1 年間を導入後群として 2 群に分類した。年間褥瘡新規発生率、年間褥瘡重症度別治療者率、年間繰り越し治療者率、年間褥瘡治療者率を 2 群で比較検討した。[結果] システム導入後、新規発生率は増加、重症度別治療者率は軽症化した、繰り越し治療者率は減少、治療者率は増加した。[考察] システム導入により褥瘡発生報告が徹底し、軽症期からの早期治療が確立され、早期治癒に繋がり重症化を防ぐことができた。しかし、褥瘡を予防するには至らなかった。

キーワード：介護老人保健施設、高齢者、包括的褥瘡ケアシステム

1. はじめに

褥瘡は長期間臥床することによって生じる創傷である。筋委縮や関節拘縮と同様に、長期の安静によって生じる廃用症候群の 1 つであり ADL や QOL を低下させる。急速に高齢化が進行するわが国において、褥瘡はますます重要な問題である¹⁾。高齢者医療の中でも褥瘡は大きな問題であり、さまざまな取り組みがなされている。

当施設は入所定員 150 名、全 4 フロアで、一般棟 3 フロア（以下 2A、32 床・2B、50 床・3B、28 床）、認知棟 1 フロア（以下 3A、40 床）で開設 15 年目に向かえる。これまで施設独自の褥瘡ケアマニュアルにより褥瘡ケアに取り組んでいた。2011（平成 23）年 9 月からの 1 年間での褥瘡新規発生率は 10.5%、褥瘡治療者数は 28.9% であった。調査方法の相違はあるものの日本褥瘡学会が 2010 年に実施した全国実態調査による介護老人保健施設の有病率は 2.2%、推定発生率は 1.75%²⁾であり、いずれも当施設が大きく上回っている。

そこで今回、1 年間の褥瘡ケアの問題点を検討し、2012 年 9 月に、包括的褥瘡ケアシステム（以下システム）として見直しを行った。

本研究の目的は、システム導入 1 年経過時の、新規発生率、治療者数などの変化について解析し、システム導入の効果を検討することである。

2. 包括的褥瘡ケアシステムとは

褥瘡の治療は医師ひとりの力ができるものではなく、医師をリーダーとして各専門職（看護師、リハビリテーション専門職、薬剤師、介護士、栄養士）

がチームとなって、予防、治療に取り組むものである³⁾。

当施設のシステム導入前の問題点として、褥瘡に対するリスク評価が有効利用できていなかったこと、カンファレンスが設定されておらずモニタリングであったこと、各専門職の役割分担が曖昧であったこと、これらの結果、褥瘡防止用具の適応の基準が不明確であったことなどが考えられた。

施設の褥瘡委員会を中心に、各専門職の予防・ケアにおける役割および業務の明確化、書式の見直し、OH スケールを用いた褥瘡リスク評価、褥瘡防止用具の補充を行った。入所者の褥瘡の有無（深達度による重症度分類 II 以上）、およびリスク評価を行いその結果によって、発生カンファレンス・継続カンファレンス・褥瘡カンファレンスに分類し開催する。開催頻度は各カンファレンスにより規定している。また、施設全職員を対象に 2 回の褥瘡ケアに関する勉強会を実施した。システムの概要は図 1 に示した。

3. 対 象

2011 年 9 月からの 2 年間の当施設入所者 491 名（男性 164 名・女性 327 名、平均年齢 83.1 歳、平均介護度 3.11）とした。倫理的配慮として、施設の入所者あるいは家族には、システムの目的と内容および研究について説明し同意を得た。また、施設の倫理委員会の承認を得て実施した。

4. 方 法

(1) 対象者の分類

対象者を、システム導入前 1 年間（2011 年 9 月～2012 年 8 月、男性 83 名・女性 155 名、平均年齢

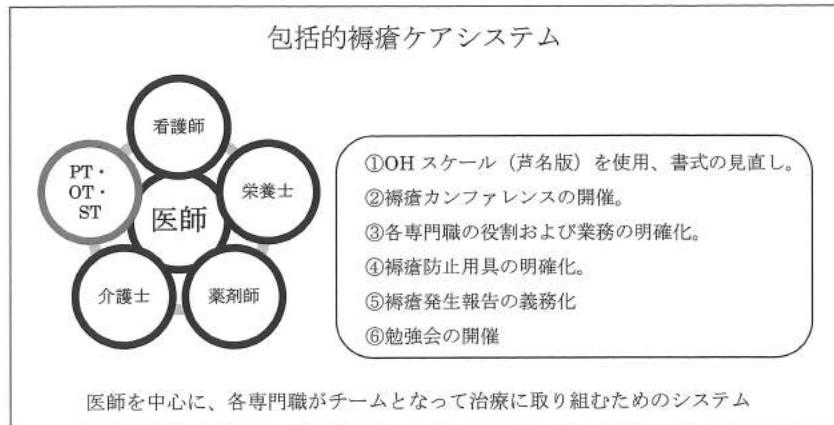


図1 当施設の包括的褥瘡ケアシステムの概要

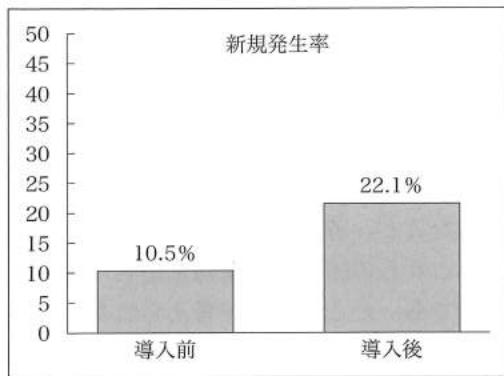


図2 システム導入前後における新規発生率の比較結果

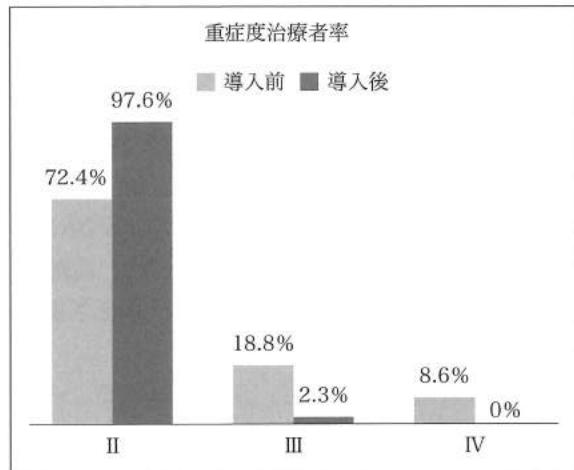


図3 システム導入前後における重症度治療者率の比較結果

83.0歳、平均介護度3.04)を導入前群とし、システム導入後1年間(2012年9月～2013年8月、男性81名・女性172名、平均年齢83.3歳、平均介護度3.18)を導入後群として2群に分類した。両群において、性別、平均年齢、平均介護度、介護が必要となった疾患に差はなかった。

(2) 比較パラメーター

比較パラメーターとして、年間褥瘡新規発生率(入所者数に対する新規褥瘡発生者数の割合:以下新規発生率)、年間褥瘡重症度別治療者率(総治療者数に対する各重症度別治療者数の割合:以下重症度別治療者率)、年間繰り越し治療者率(総治療者数のうち褥瘡の治療に2か月以上要した者の割合:以下繰り越し治療者率)、年間褥瘡治療者率(入所者数に対する治療者数の割合:以下治療者率)を比較項目とした。

比較項目を後方視的に収集し、データは単純集計を行い、システム導入前と導入後を比較検討した。

5. 結 果

新規発生率は、システム導入前25人(10.5%)に対して、システム導入後は、56人(22.1%)であった(図2)。導入後発生率は、導入前に比べ11.6%増加した。

重症度別治療者率はシステム導入前、ステージII50人(72.4%)、ステージIII13人(18.8%)、ステージIV6人(8.6%)に対して、システム導入後は、II83人(97.6%)、III2人(2.3%)、IV0人(0%)であった(図3)。ステージIIは、導入後に25.2%の増加がみられた。ステージIIIは、導入後ステージIIへ移行し、ステージIVへの重症化はなかった。ステージIVは、opeの対象となり退所したが、導入後ステージIVの発生はなかった。

繰り越し治療者率は、システム導入前43人

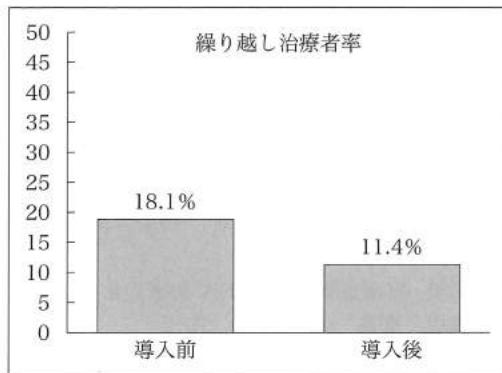


図 4 システム導入前後における繰越治療者率の比較結果

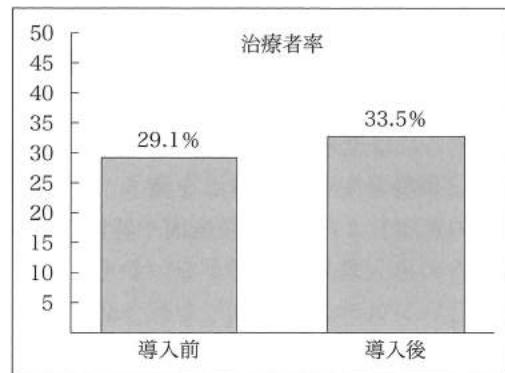


図 5 システム導入前後における治療者率の比較結果

(18.1%)、導入後 29 人 (11.4%) であった。(図 4) 導入後に 6.7% の減少がみられた。

治療者率は、システム導入前は 69 人 (29.1%) に対して、システム導入後は、85 人 (33.5%) であった(図 5)。システム導入後に 4.6% の増加がみられているが、新規発生率の 11.6% の増加に比べ大きな差がみられなかった。

6. 考 察

本研究の目的は、当施設の褥瘡ケアの問題点を検討し、システムの導入効果を検討することである。

システム導入前に比べ導入後では、新規発生率が増加する結果となった。この要因として、システム導入前は発生報告が義務ではなく、各看護師個人の判断による褥瘡発生報告であり、重症度の基準も曖昧であったため、発生していても報告がなく褥瘡が悪化(ステージⅢ以上)してからの報告が多くあった。システム導入後からは、重症度ステージⅡの発生報告を義務化したことにより、今まで褥瘡として判断ていなかつた職員の報告が徹底されたことにより、新規発生率が増加したと考えられる。このことから、褥瘡の早期発見・報告が徹底されたことが挙げられる。

重症度別治療者率では、システム導入前に、ステージⅢ・Ⅳが 27.4% 存在していたのに対して、システム導入後はステージⅢ 2.3%、Ⅳ 0% であった。これは褥瘡の早期発見・報告により、ステージⅡの軽症期から各専門職が包括的な治療に参加できたことで、治療効果を高め早期治癒に繋げられていると考えられる。

年間繰り越し治療者率は、システム導入前に比べ

システム導入後では低下していた。システムを導入したことで、早期発見により重症度の軽症期からの治療開始、各専門職の役割を明確にし、褥瘡治療に参加することで治療効果を向上させ、治療期間を短縮させたものと考えられた。

これらの結果、システム導入後に新規発生率が増えているにもかかわらず、治療者数には変化がない成果が得られた。今回、システムの導入により、褥瘡の早期発見・報告、早期治癒に効果があったと考えられる。しかし、褥瘡を予防することには寄与できなかった。

褥瘡を早期に治すことができるようになったが、治療期間中の臥床対応や活動制限などが必要になることで、ADL や QOL は低下した。今後は、褥瘡を予防し ADL、QOL の低下を防ぐ必要があるが、今回の検討では、褥瘡が予防できていない問題点を検証することには限界がある。

そのため、フロア別の職員の意識、および知識・技術面や特徴などが、システムの導入効果に影響がないかなどを詳細に検討する必要があると考えられた。

7. まとめ

- ① 当施設において、褥瘡対策の見直し包括的褥瘡ケアシステムを導入し、導入前・導入後における効果を検討した。
- ② システム導入後
 - 新規発生率 = 11.6% 増加した。
 - 重症度別治療者率 = 軽症化した。
 - 繰り越し治療者率 = 6.7% 減少した。
 - 治療者率 = 4.6% 軽度増加した。

- ③ システム導入により褥瘡発生報告が徹底し、軽症期からの早期治療が確立され、早期治癒に繋がり重症化を防ぐことができた。しかし、褥瘡を予防するには至らなかった。
- ④ 今後は褥瘡発生予防に重点を置き、フロア別の職員の意識および知識・技術面や特色などが、システムの導入効果に影響がないかを、詳細な検討を行いシステムの見直しを行う必要性があるか検討する必要がある。

文 献

- 1) 真田弘美, 宮地良樹編著: NEW 褥瘡のすべてがわかる, 永井書店, 東京, pp13-16, 2012
- 2) 日本褥瘡学会実態調査委員会: 第2回(平成21年度)日本褥瘡学会実態調査委員会報告1. 療養場所別褥瘡有病率 褥瘡の部位・重症度(深さ). 褥瘡会誌13:625-632, 2011
- 3) 真田弘美, 宮地良樹編著: NEW 褥瘡のすべてがわかる, 永井書店, 東京, pp368-390, 2012

原 著

健常高齢者を対象とした体力測定結果に基づく運動指導 —1年経過時の体力変化—

奥 壽郎¹⁾ 吉田賢一²⁾ 田川幸子³⁾ 山野 薫¹⁾

¹⁾宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科

²⁾デイサービスコミュニティスタジオ奏音

³⁾兵庫県看護協会北阪神支部町の保健室南花屋敷の風

Movement Guidance based on Results of Physical Fitness Function Measurement of Healthy Elderly Persons : ～Study of Effect on Physical Fitness Function after One Year～

Toshiro Oku¹⁾, Kenichi Yoshida²⁾, Yukiko Tagawa³⁾, Kaoru Yamano¹⁾

¹⁾Department of Physical Therapy, Faculty of Health Science, Takaraduka University of Medical and Health care

²⁾Day Service Community Studio Kanon

³⁾Minami Hanayashiki no Kaze (Health Center in Town) Kitahanshin branch,
Hyogo Nursing Association

Abstract : 【Purpose】 To carry out physical strength measurements, of healthy elderly persons, provide individual feedback on the results, and implement non-monitored movement therapy through monthly guidance by a nurse. We performed the same physical strength measurements one year after the start, and compared the results with the starting values. 【Subjects】 Of healthy elderly persons participating in the Minamihayanayashiki no Kaze (Health Center in Town) Kitahanshin Branch Hyogo Prefectural Nursing Association, the subjects were 18 persons that were able to participate in the physical strength measurements were carried out in July 2014, one year after the start. All were women, and their ages were 78.2 ± 7.4 years of age. 【Method】 We tested physical functions by measuring BMI (body mass index), grip power, the standing up from a chair for 30 seconds test, chair, time in the standing on one leg with eye open position functional reach, the body bending forward from long sitting position, 5-m comfortable walking time, 5-m maximum walking time, and the TMIG index of Competence. These results were compared with the results at the start. 【Result】 The body mass index, upper limb and lower

連絡先：〒666-0162 兵庫県宝塚市花屋敷緑ガ丘1 宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科

Tel : 072-736-8634

E-mail : kotobuki@tumh.ac.jp

limb muscle strength, flexibility, performance test, and competence activities of daily living were maintained. However, decrease were observed in balance ability and walking speed. It is considered necessary to incorporate the present results results future movement guidanse. 【Discussion】 The results can be utilized for future movement guidance. Reduction of balance ability and walking speed is factor that is directly linked to fall, and in addition to general guidance on physical ability, it is desirable to focus attention on balance ability and walking speed. In addition there are reports that there in a correlation between 5-m walking speed and cardiopulmonary function, and it is considered necessary give movement guidance in regard to overall endurance tailored to elderly.

Key words : healthy elderly person, physical function, movement guidance

要旨：【目的】健常高齢者を対象に体力測定を実施して、その結果を個別にフィードバックを行い、月1回の看護師による運動指導での非監視型の運動療法を実施している。そこで、開始1年後に同じ体力測定を実施し、開始時の値と比較検討した。【対象】兵庫県看護協会北阪神支部、町の保健室南花屋敷の風に参加している健常高齢者22名のうち、1年後の2014(平成26)年7月に実施した体力測定に参加できた18名を対象とした。全員女性、年齢 78.2 ± 7.4 歳であった。【方法】身体機能として、BMI(body mass index)、握力、30秒椅子立ち上がりテスト、開眼片足立ち時間、ファンクショナルリーチ、長座位体前屈、5m快適歩行時間、5m最大歩行時間、台からの立ち上がりテスト、老研式活動能力指標を実施した。これらの結果を開始時の結果と比較検討した。【結果】体格指数、上肢および下肢の筋力、柔軟性、パフォーマンステスト、手段的日常生活動作能力は維持されていた。しかしながら、バランス能力、歩行速度では低下が認められた。今回の結果を今後の運動指導に取り入れいくて必要があると考えられた。【考察】今回の結果は、今後の運動指導に活用できる結果であるといえる。バランス能力と歩行速度の低下は転倒に直結する要因であり、身体能力の全般的な指導に加えて、バランス能力と歩行速度に重点を置いた指導が望まれる。また、5m歩行速度は心肺機能との相関があるとの報告もあり、全身持久力に関する高齢者に合わせた運動を指導する必要があると考えられる。

キーワード：健常高齢者、身体機能、運動指導

1. はじめに

2000(平成12)年4月に導入された公的介護保険法施行以降のデータ分析で、要支援や要介護1・2などの軽度介護高齢者が増加していることがわかっている。そこで厚生労働省は、介護予防を重視する改訂を重ねてきた。この改訂においても、身体面・心理面・栄養面・コミュニティ面などさまざまな視点で、介護予防事業がクローズアップされてきている。

介護予防の概念として、「軽度な介護状態の人についてそれ以上進行させない」という視点だけでなく、元気に自立している人を将来にわたって要介護状態にならないようにすることも大きな柱である」とされている¹⁾。これらの指針のもとに近年、さまざまな地域・方法で介護予防事業が展開されてい

る^{2)~6)}。また、昨今では高齢者の心身機能の問題として、サルコペニア、フレイル(虚弱)⁷⁾の早期発見および対応、ロコモティブシンドロームの予防などが呼ばれている。

これらすべての共通事項として、心身機能が健康な段階に身体機能のウイークポイントを自覚させて、何らかの方策を講じて復元させることの重要性である。

今回、健常高齢者を対象に体力測定を実施して、その結果を個別にフィードバックを行い、月1回の看護師による運動指導での非監視型の運動療法を実施する。そして、1年毎に体力測定を行いその効果を検証するプログラムを計画した。開始時の体力測定において、少数例ではあるが要介護認定を受けていないにも関わらず、低体力の高齢者が存在するこ

とを報告した⁸⁾。

本研究の目的は、運動指導プログラム開始 1 年後における健常高齢者の身体機能の変化を分析し、運動指導効果を検討することである。

2. 対 象

研究の対象は、研究の目的と内容を口頭および書面で説明して同意が得られた、2013 年 7 月時点に、兵庫県看護協会北阪神支部、町の保健室⁹⁾南花屋敷の風に参加している健常高齢者 22 名のうち、1 年後の 2014 年 7 月に実施した体力測定に参加できた 18 名を対象とした。全員女性、年齢 78.2 ± 7.4 歳、身長 151.4 ± 5.8 cm、体重 51.2 ± 6.2 kg であった。対象者は、全員日常生活動作が自立しており、介護認定は受けていなかった。また、下肢の骨折や著明な運動麻痺などの、一般的な介護の原因となるとされている疾患を有していないかった。これらの対象者に、本運動プログラムの開始時において低体力者は存在していなかった。

3. 方 法

研究方法は対象者に対し身体機能評価として、以下の項目を測定した。測定場所は近隣地域のデイサービスである、デイサービスコミュニティスタジオ奏音とした（図 1、図 2）。

(1) 身体計測

身体計測として、BMI (body mass index) を身長と体重より算出した。BMI は 22 が標準値であり、これより小さければ「やせ」の状態、これより大きければ「肥満」と判定する。

(2) 筋 力

上肢筋力として、左右握力を 2 回ずつ測定し、左右それぞれ大きいほうを値として、その平均値を採用した。下肢筋力として、30 秒椅子立ち上がりテストを数回練習後、1 回測定しその値を採用した。両項目ともに、値が大きいほど筋力が大きいと判定する。

(3) バランス能力

静的バランスとして、左右の開眼片足立ち時間を 2 回測定し、それぞれ値が大きいほうを左右の値とし、その平均を採用した。動的バランス能力として、ファンクショナルリーチ (functional reach : FR) を 2 回測定し、値が大きいほうを採用した。両項目ともに、値が大きいほどバランス能力がよいと判定す



図 1 体力測定前のオリエンテーション

る。

(4) 柔軟性

柔軟性として、長座位体前屈を 2 回測定し、値が大きいほうを採用した。値が大きいほど柔軟性があると判定する。

(5) 歩行 (呼吸循環機能)

歩行 (呼吸循環機能) として、5 m 歩行時間を快適歩行と最大歩行をそれぞれ 2 回ずつ測定し、値が小さいほうを採用した。両項目ともに、値が小さいほど歩行能力および呼吸循環機能が良いと判定する。

(6) パフォーマンステスト

パフォーマンステストとして、台からの立ち上がりテストを測定した。10 cm、20 cm、30 cm、40 cm の台から、立ち上がりができる最も低い台の高さを採用した。値が小さいほど筋力およびパフォーマンスがよい判定する。

(7) 手段的日常生活動作能力

手段的日常生活動作能力として、老研式活動能力指標を、聞き取り型式で実施した。これは 13 点満点で、値が大きいほど手段的日常生活動作能力が高いと判定する。

すべての測定において、疲労、転倒などの影響を考慮するために、各項目間には十分な休憩を置いて実施した。

結果の処理は基本統計とし、平均値 \pm 標準偏差で表示し、2013 年度に測定した値と比較検討した。統計学的処理には表計算ソフト Excel で、対応のある t-検定を行った。有意水準は 5% とした。

なお、本研究は宝塚医療大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。

4. 結 果

結果を表 1 にまとめた。

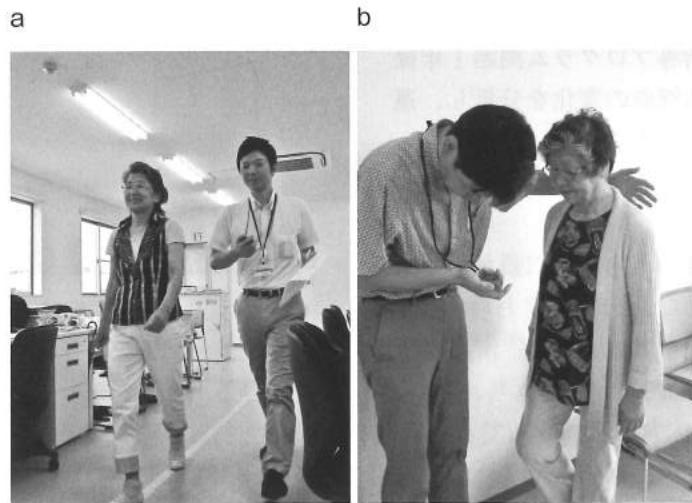


図2 体力測定場面
a: 5m歩行速度 b: 開眼片足立ち時間

表1 体力測定の比較結果

パラメーター	被験者	2013年	2014年	検定結果
BMI	18名	22.6±3.1	22.4±3.0	NS
握力 (kg)	18名	18.3±4.7	18.3±4.7	NS
30秒椅子立ち上がり (回)	18名	14.6±3.1	14.9±2.6	NS
開眼片足立ち時間 (秒)	18名	19.2±15.0	12.3±8.9	p<0.05
FR (cm)	18名	30.5±5.2	26.2±6.6	p<0.01
長座位体前屈 (cm)	18名	26.3±7.8	28.4±8.6	NS
5m快適歩行時間 (秒)	17名	4.4±0.6	4.8±1.0	p<0.01
5m最大歩行時間 (秒)	17名	3.3±0.5	3.6±0.7	p<0.05
台からの立ち上がり (cm)	18名	12.1±7.9	12.9±4.7	NS
老研式活動能力指標 (点)	18名	11.7±1.8	12.6±0.8	NS

BMI の平均は、2013 年は 22.6 ± 3.1 、2014 年は 22.4 ± 3.0 、同様に、握力では 2013 年は 18.3 ± 4.7 kg、2014 年は 18.3 ± 4.7 kg、30 秒椅子立ち上がりでは 2013 年は 15.1 ± 4.4 回、2014 年は 14.9 ± 2.6 回、長座位体前屈では、2013 年は 27.4 ± 9.7 cm、2014 年は 28.4 ± 8.6 cm、台からの立ち上がりでは 2013 年は 14.3 ± 8.1 cm、2014 年は 12.9 ± 4.7 cm であり、これらの項目においては、両者に有意差は認められなかった。

開眼片足立ち時間では、2013 年は 21.5 ± 19.1 秒で、2014 年は 12.3 ± 8.9 秒、同様に、FR では、2013 年は 29.3 ± 8.1 cm、2014 年は 26.2 ± 6.6 cm であった。これらの項目では、2013 年に比較して 2014 年のほうが有意に小さかった ($p < 0.05$)。

5m 快適歩行時間では、2013 年は 4.7 ± 1.9 秒で、

2014 年は 4.8 ± 1.0 秒、同様に、5m 最大歩行時間では、2013 年は 3.4 ± 1.1 秒、2014 年は 3.6 ± 0.7 秒であった。これらの項目では、2013 年に比較して 2014 年のほうが有意に大きかった ($p < 0.05$)。

老研式活動能力指標では、2013 年は 11.7 ± 1.9 点で、2014 年は 12.6 ± 0.8 点 4.8 ± 1.0 秒であった。この項目においては、両者に有意差は認められなかった。

5. 考 察

今回、健常高齢者を対象に体力測定を実施して、その結果を個別にフィードバックを行い、月 1 回の看護師による運動指導での非監視型の運動療法を実施する。そして、1 年毎に体力測定を行いその効果を検証するプログラムを実施する、虚弱高齢者早期

表2 対象者と同年代の標準値

項目	標準値
BMI	低体重（やせ）：18.5未満 普通体重：18.5以上～25未満 肥満：25以上～30未満
握力（kg）	特定高齢者男性：27.1 kg 女性：18.6 kg
30秒椅子立ちり（回）	60～64歳 男性：20～25回 女性：19～23回 65～69歳 男性：18～21回 女性：17～21回 70～74歳 男性：16～20回 女性：15～19回 75～79歳 男性：15～17回 女性：13～17回 80～歳 男性：14～16回 女性：13～16回
開眼片足立ち時間（秒）	特定高齢者 男性：13.9秒 女性：15.1秒
FR（cm）	15.4 cm未満：転倒のリスク大きい
長坐位体前屈（cm）	60歳代 男性：9 cm 女性：14 cm 70歳代 男性：7 cm 女性：12 cm
5m快適歩行時間（秒）	特定高齢者男性：6.7秒 女性：5.8秒
5m最大歩行時間（秒）	特定高齢者男性：5.1秒 女性：5.0秒
台からの立ち上がり（cm）	30～40 cm不可能者：独歩に必要な下肢筋力不十分、歩行に際し監視、介助、歩行補助具が必要
老研式活動能力指標（点）	65～69歳 男性：11.8点 女性：11.8点 70～74歳 男性：11.1点 女性：11.0点 75～79歳 男性：10.4点 女性：10.5点 80～歳 男性：8.7点 女性：7.6点

発見早期対応プログラムを計画した。そこで、開始1年後に同じ体力測定を実施し、開始時の値と比較検討した。

その結果、体格指数、上肢および下肢の筋力、柔軟性、パフォーマンステスト、手段的日常生活動作能力は維持されていた。しかしながら、バランス能力、歩行速度では低下が認められた。今回の測定項目について、これまでに提起されている対象者と同年代の標準値^{10)～12)}を表2に示した。バランス能力、歩行速度においても1年間で低下を認めているものの、同年代の値と比較すると大きな問題はないレベルである。今回の対象者は、介護認定を受けておらず、社会的に自立している高齢者である。したがって生活に見合った身体機能レベルであることがわかる。

今回の結果は、今後の運動指導に活用できる結果であると言える。バランス能力と歩行速度の低下は転倒に直結する要因であり、閉じこもりの問題にも発展する可能性もある。身体能力の全般的な指導に加えて、バランス能力と歩行速度に重点を置いた指導が望まれる。また、5m歩行速度は心肺機能との

相関があるとの報告もあり、全身持久力に関しても高齢者に合わせた運動を指導する必要があると考えられる。しかしながらバランス能力と歩行能力が1年間で低下した要因に関しては、体力要因のみでなく、生活環境や社会的背景もかかわることであり、今後は体力測定に加えて、心理的・社会的な面の評価もする方針である。

今回の研究の限界として、月1回の看護師による運動指導は行っていたが、その指導により参加者が実際に運動を中心に生活習慣を維持・改善していたかは不明である。今後はこの点についても検討が必要であると考えられた。

6. 結 論

健常高齢者を対象に体力測定を実施して、その結果を個別にフィードバックを行い、月1回の看護師による運動指導での非監視型の運動療法を実施している。そこで、開始1年後に同じ体力測定を実施し、開始時の値と比較検討した。その結果、体格指数、上肢および下肢の筋力、柔軟性、パフォーマンステスト、手段的日常生活動作能力は維持されていた。

しかしながら、バランス能力、歩行速度では低下が認められた。今回の結果を今後の運動指導に取り入れいくて必要があると考えられた。

文 献

- 1) 久野譜也：高齢者の体力UP～今後の展望. *J Clin Rehabil* 14 : 51-56, 2005
- 2) 鈴木隆雄：オーバービュー高齢者の介護予防と体力増強. *J Clin Rehabil* 14 : 10-14, 2005
- 3) 本田知久, 照井和史, 平野雄三, 他：介護老人保健施設におけるパワーリハビリテーションの取り組み. *東北理学療法学* 15 : 19-25, 2003
- 4) 新井武志, 大淵修一, 逸見 治, 他：地域在住虚弱高齢者への運動介入による身体機能改善と精神心理面の関係. *理学療法学* 33 : 118-125, 2006
- 5) 磯崎弘司, 久保田章仁, 田口孝之, 他：機器トレーニングと運動療法の併用による介護予防効果. *専門リハ* 5 : 14-18, 2006
- 6) 森本茂雄：実例集パワーリハビリテーション. *J Clin Rehabil* 14 : 45-05, 2005
- 7) 島羽研二：介護予防とフレイル. フレイル 超高齢社会における最重要課題と予防戦略 (葛谷雅文, 雨海照祥編), 医歯薬出版, 東京, pp128-133, 2014
- 8) 奥 毒郎, 吉田賢一, 田川幸子, 他：健常高齢者を対象とした体力測定結果に基づく運動指導～開始時の体力測定～. *臨床福祉ジャーナル* 11 : 40-45, 2014
- 9) <https://www.hna.or.jp/kenko/machiho/>
- 10) 村上雅仁：理学療法士・作業療法士のためのヘルスプロモーション (日本ヘルスプロモーション理学療法学会編), 南江堂, 東京, pp23-30, 2011
- 11) 宮原洋八, 八谷瑞紀：理学療法士・作業療法士のためのヘルスプロモーション (日本ヘルスプロモーション理学療法学会編集), 南江堂, 東京, p31-40, 2011
- 12) 金子秀雄：理学療法士・作業療法士のためのヘルスプロモーション (日本ヘルスプロモーション理学療法学会編集), 南江堂, 東京, pp41-50, 2011

原 著

リスクマネジメントにおける理学療法士と 理学療法学生の意識較差

上田恵理子¹⁾ 山野 薫²⁾ 奥 壽郎²⁾

¹⁾吉田病院附属脳血管研究所リハビリテーション部

²⁾宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科

Consciousness range of a physical therapist and
the physical therapist student in the risk management

Eriko Ueda¹⁾, Kaoru Yamano²⁾, Toshiro Oku²⁾

¹⁾Department of Rehabilitation, Yoshida Hospital, Cerebrovascular Research Institute

²⁾Department of Physical Therapy, Faculty of Health Science, Takarazuka University of
Medical and Health Care

Abstract :【Purpose】 The purpose of this study is to conduct an awareness survey of Risk Management in Physical Therapy. 【Subjects】 The subjects were 200 physical therapists who are members of the Hyogo Prefecture Physical Therapist Association, extracted at random from the list of members (physical therapist group), and 96 physical therapy students who had completed clinical practice and were attending a university (student group). 【Method】 We used the questionnaire method : for the physical therapist group, via postal mailing, and for the student group, via direct distribution. The questions asked were : 1) gender, 2) years of experience, 3) hospital type and scale, 4) anxiety in regard to patient treatment, 5) changes in awareness of risk management after employment, and 6) basic learning needed for risk management. 【Results】 Returned questionnaires : in the physical therapist group, 95 people (recovery rate 47.5%) ; and in the student group, 87 people (recovery rate 90.6%). In regard to concerns related to physical therapy, the physical therapist group selected a "sudden change in vital signs" in first place (45.3%), and in second place "falls and falling" (16.8%). Meanwhile, the student group chose "validity of evaluation items" in first place (33.3%), and in second place "falls and falling" (16.1%). In addition, we compared the causes of anxiety in the two groups. This showed a significant difference in the two items of "sudden change in vital signs" and "validity of evaluation items" ($p < 0.01$). 【Considerations】 The two groups showed a difference in the causes of anxiety. However, both groups had a higher awareness in relation to trauma due to "falls or falling." In contrast, there was a difference

連絡先 : ☎ 652-0803 神戸市兵庫区大開通 9-2-6 吉田病院附属脳血管研究所リハビリテーション部

Tel : 078-576-2773

E-mail : e03068112o@yahoo.co.jp

between the two groups in regard to the impact on life represented by a "sudden change in vital signs." This reflects the difference between the quality and quantity of the student group's experience compared to that of the physical therapist group. In the future, in the alliance of university education with post-graduate education, there is a need for efforts to improve the growth and awareness of knowledge of Risk Management in Physical Therapy.

Key words : Physical Therapist, Risk Management, vital signs, fall and falling

要旨：[目的] 本研究の目的は、理学療法におけるリスクマネジメントの意識を調査し、安全な理学療法を提供するにあたっての現状を把握することである。[対象] 対象は、一般社団法人兵庫県理学療法士会会員名簿から無作為に抽出した理学療法士 200 名（理学療法士群）と、近畿地方に立地する大学に在学する臨床実習を終えた理学療法学科学生 96 名（学生群）とした。[方法] 方法は、理学療法士群には郵送、学生群には配布による質問紙法とした。質問内容は、①性別、②経験年数、③勤務先の種別と規模、④患者治療に際しての不安、⑤就職後のリスクマネジメントの意識変化、⑥リスクマネジメントに必要な基礎学問とした。加えて、学生群の質問内容に、臨床実習前後のリスクマネジメントの意識変化を尋ねた。[結果] 返送された質問紙は、理学療法士群 95 名（回収率 47.5%）、学生群 87 名（回収率 90.6%）であった。理学療法士群の平均経験年数は 9.0 ± 7.4 年、学生群の平均年齢は 21.4 ± 1.0 歳であった。理学療法における不安要素において、理学療法士群が第 1 位に選んだ項目は「バイタルサインの急変」(45.3%)、第 2 位は「転倒・転落」(16.8%) という順であった。同様に、学生群が第 1 位に選んだ項目は「評価項目の妥当性」(33.3%)、第 2 位は「転倒・転落」(16.1%) の順であった。また、両群の不安要素の比較では、「バイタルサインの急変」、「評価項目の妥当性」の 2 項目において有意差 ($p < 0.01$) を認めた。[考察] 理学療法士群と学生群で、不安に思う要素に相違はあったが、両群ともに「転倒・転落」に起因する外傷に関わる面で認識が高かった。一方、「バイタルサインの急変」に代表される生命への影響に両群で温度差がみられたことは、理学療法士群と学生群の経験の質や量の差と考えられた。今後は、学内教育から卒後教育への連携の中で、理学療法におけるリスクマネジメントに対する知識の増加と意識の向上をさせる取り組みの必要性が示唆された。

キーワード：理学療法士、リスクマネジメント、バイタルサイン、転倒・転落

1. はじめに

近年の著しい医療の高度化や細分化は、多くの患者に多大な恩恵をもたらすと同時に、その膨大な情報量や複雑さゆえに、医療の場における事故増大の要因ともなってきている。また、2040 年頃まで続くと予測されている高齢者人口の増加は、種々の合併症を持つ高齢患者の増大を意味し、今後ますます医療事故が増え続けることが予想される。理学療法部門も、術後急性期の患者をはじめ、運動障害や内部障害、種々の合併症を持つ患者が対象であるため、基本的にリスクの高い部門と考えられる¹⁾。このことより、理学療法士は理学療法が患者に与える影響やそのリスクについて正しい知識を身に付け、適切

な対応をとることができる必要がある。また、日本リハビリテーション医学会研修認定施設を対象に行った「リハビリテーションにおける安全管理に関する全国実態調査」¹⁾では、回答のあった 204 施設における 1 年間の医療事故・インシデントの平均件数は、医療事故が 1 施設あたり 5.4 件、インシデントが 70.9 件、死亡事故が 4 件報告されている。医療事故やヒヤリ・ハットの多くは、理学療法施行中の転倒や転落、関節可動域練習中の骨折、物理療法における熱傷などである。また、重篤な骨折は、転倒や転落により引き起こされている^{2)~4)}。

現在、理学療法の高度化が進み、理論偏重の教育傾向が実習時間の減少と相俟って、理学療法技術力の低下を招いている。理学療法学生に適切な理学療

法技術が提供できるための基本的な技術を習得させることは、理学療法教育の責務である⁵⁾。一方で、8割を超える学生が臨床実習において何らかのアクシデント、またはインシデントを経験しているとの報告もみられる⁶⁾。そしてリスクは、高齢社会、疾病構造の変化、医学・医療の発展、権利意識などにより、より重要および複雑になってきた⁷⁾。

これらのことより本研究では、臨床現場で業務を行なっている理学療法士と理学療法学科に所属する学生に対して、リスクマネジメントについてのアンケート調査を行ない、両者の意識を比較した。本研究より理学療法士が正しい知識を持つとともにリスクマネジメントの意識を向上させ、正しい技術を身に付けることで、安全な理学療法の提供に貢献できると考えた。

2. 対 象

対象は、一般社団法人兵庫県理学療法士会会員名簿(2009年11月発行)より、無作為に抽出した兵庫県内の理学療法士200名(以下、理学療法士群)と、近畿地方に立地する大学の理学療法学科に在学する学生96名(臨床評価実習を終了した3年生47名と総合臨床実習を終了した4年生49名。以下、学生群)とした。

3. 方 法

調査方法は、理学療法士群には調査票を郵送する方法とした。また、学生群には学内で調査票を配布する方法とした。なお、すべて調査票へ記入する方法とした。調査票は主に選択式であり、一部自由記述式とした。

理学療法士群に対する調査内容は、①性別、②経験年数、③勤務先の種類、④病床数、⑤勤務者人数、⑥1日の治療患者数、⑦患者様を治療する際に不安に思うこと、⑧就職後のリスク管理についての意識の変化の有無、⑨学生時代の知識を生かしているか、⑩学生時代にどんな勉強をしていればよかったですか、⑪実習生へリスク管理についての要望とした。一方、学生群に対する調査内容は、①性別、②学年と年齢、③臨床実習で不安に思うこと、④実習後のリスク管理についての意識の変化、⑤知識不足と考えられる教科、⑥リスク管理における知識活用の有無とした。

理学療法士群へは、書面による研究趣旨の説明を行い、同意を求めた。調査票の返送をもって、同意

表1 勤務先の種類

n=95(重複回答)

項目	人数	(%)
病院(急性期)	36	(37.9)
病院(回復期)	26	(27.4)
病院(慢性期)	19	(20.0)
医院	6	(6.3)
介護老人施設	10	(10.5)
訪問看護ステーション	8	(8.4)
デイサービスセンター	6	(6.3)
その他	10	(10.5)

したものとした。学生群へは、書面と口頭にて研究の趣旨を説明した。その上で、調査に同意せず、研究に参加しなくても、何ら不利益を被らないことを説明した。

なお、本研究は姫路獨協大学生命倫理委員会の承認(姫獨生10-19)を得た。

4. 結 果

(1) 対象者の特徴

理学療法士群からの返送は95名(回収率:47.5%)で、男性64名、女性28名、不明3名であった。理学療法士経験年数は、平均 9.0 ± 7.4 年であった。勤務先種別の内訳は、病院(急性期):36施設(37.9%)病院(回復期):26施設(27.4%)病院(慢性期):19施設(20.0%)医院:6施設(6.3%)介護老人施設:10施設(10.5%)訪問看護ステーション:8施設(8.4%)デイサービスセンター:6施設(6.3%)その他:10施設(10.5%)であった(表1)。なお、対象が複数の勤務先に勤務している場合は、すべての勤務先種別を回答してもらうこととした。勤務先の病床数は、平均 158.0 ± 177.6 床であった。理学療法士の勤務人数の平均は、常勤 9.6 ± 9.5 名、非常勤は 0.5 ± 1.4 名であった。1日の患者治療人数の平均は、 12.9 ± 6.0 人であった。

学生群は、87名(回収率:90.6%)で、男性53名、女性30名、不明4名であった。平均年齢は、 21.4 ± 1.0 歳であった。

(2) 患者治療の際に不安に思うこと

表2は、理学療法士に対して「患者の治療の際に不安に思うことは何ですか?」という設問の回答をまとめたものである。「バイタルサインの急変を不安に思う」と回答した者が43名で最も多く、45.3%

表2 患者治療の際に不安に思うこと (理学療法士群)

n=95

選んだ選択肢		人数	割合
第1位	第2位		
バイタルサインの急変		43	45.3%
	転倒・転落をさせないか不安	15	
	自分の治療が適切かわからなくて不安	6	
	情報収集が不足していないか不安	6	
	自分の評価が適切かわからなくて不安	5	
	患者さまとコミュニケーションを取れるか不安	4	
	珍しい疾患を診ることが不安	1	
	その他	1	
	無回答	5	
転倒・転落をさせないか不安		16	16.8%
	バイタルサインの急変	10	
	自分の評価が適切かわからなくて不安	3	
	患者さまとコミュニケーションを取れるか不安	1	
	自分の治療が適切かわからなくて不安	1	
	情報収集が不足していないか不安	1	
自分の評価が適切かわからなくて不安		11	11.6%
	自分の治療が適切かわからなくて不安	8	
	珍しい疾患を診ることが不安	1	
	情報収集が不足していないか不安	1	
	無回答	1	
情報収集が不足していないか不安		7	7.4%
	転倒・転落をさせないか不安	2	
	自分の評価が適切かわからなくて不安	2	
	自分の治療が適切かわからなくて不安	2	
	珍しい疾患を診ることが不安	1	
患者様とコミュニケーションを取れるか不安		6	6.3%
	自分の評価が適切かわからなくて不安	5	
	自分の治療が適切かわからなくて不安	1	
自分の治療が適切かわからなくて不安		5	5.3%
	自分の評価が適切かわからなくて不安	2	
	珍しい疾患を診ることが不安	2	
	転倒・転落をさせないか不安	1	
珍しい疾患を診ることが不安	情報収集が不足していないか不安	2	2.1%
不安なし		2	2.1%
その他		3	3.2%
合計		95	100.0%

を占めていた。続いて、2番目に多かった回答は「転倒・転落をさせないか不安」であった。これは16名が回答しており、全体の16.8%を占めていた。3番目に多かった回答は、「自分の評価が適切かわからなくて不安」で、11名(11.6%)を占めた。以下、「情報収集が不足していないか不安」7名(7.4%)、

「患者とコミュニケーションを取れるか不安」6名(6.3%)、「自分の治療が適切かわからなくて不安」5名(5.3%)、「珍しい疾患を診ることが不安」2名(2.1%)の順であった。また、「不安なし」2名(2.1%)、「その他」3名(3.2%)であった。

表3は、同じ設問に対する学生群の回答を示し

表 3 患者治療の際に不安に思うこと（学生群）

n=87

選んだ選択肢		人数	割合
第 1 位	第 2 位		
自分の評価の検査項目の妥当性や技術について不安		29	33.3%
	自分の治療プログラムが適切かわからなくて不安	18	
	転倒・転落をさせないか不安	4	
	患者様とコミュニケーション取れるか不安	3	
	治療中に骨折や脱臼をさせないか不安	1	
	情報収集が不足していないか不安	1	
	指導者との関係が保てているか不安	1	
	不明	1	
転倒・転落をさせないか不安		14	16.1%
	自分の治療プログラムが適切かわからなくて不安	5	
	バイタルサインの急変	3	
	自分の評価の検査項目の妥当性や技術について不安	2	
	指導者との関係が保てているか不安	2	
	患者様とコミュニケーション取れるか不安	1	
	情報収集が不足していないか不安	1	
指導者との関係が保てているか不安		13	14.9%
	自分の評価の検査項目の妥当性や技術について不安	3	
	転倒・転落をさせないか不安	2	
	患者様とコミュニケーション取れるか不安	2	
	自分の治療プログラムが適切かわからなくて不安	2	
	バイタルサインの急変	1	
	珍しい疾患を診ることが不安	1	
	情報収集が不足していないか不安	1	
	不明	1	
患者様とコミュニケーション取れるか不安		11	12.6%
	自分の評価の検査項目の妥当性や技術について不安	4	
	指導者との関係が保てているか不安	4	
	転倒・転落をさせないか不安	2	
	自分の治療プログラムが適切かわからなくて不安	1	
バイタルサインの急変		7	8.0%
	自分の評価の検査項目の妥当性や技術について不安	3	
	転倒・転落をさせないか不安	2	
	患者様とコミュニケーション取れるか不安	2	
自分の治療プログラムが適切かわからなくて不安		3	3.4%
	自分の評価の検査項目の妥当性や技術について不安	2	
	治療中に骨折や脱臼をさせないか不安	1	
治療中に骨折や脱臼をさせないか不安		3	3.4%
	自分の評価の検査項目の妥当性や技術について不安	1	
	自分の治療プログラムが適切かわからなくて不安	1	
	指導者との関係が保てているか不安	1	
情報収集が不足していないか不安		2	2.3%
	自分の評価の検査項目の妥当性や技術について不安	1	
	自分の治療プログラムが適切かわからなくて不安	1	
珍しい疾患を診ることが不安		1	1.1%
その他		3	3.4%
不明		1	1.1%
合計		87	100.0%

表4 理学療法士群と学生の不安要素の関係

n=157

項目	理学療法士群 (n=90)		学生群 (n=67)		
	第1位	第1位以外	第1位	第1位以外	
バイタルサイン	43	47	7	60	**
転倒・転落をさせないか	16	74	14	53	n.s
評価の項目や技術	11	79	29	38	**
情報収集不足	7	83	2	65	n.s
コミュニケーション	6	84	11	56	n.s
治療プログラム	5	85	3	64	n.s
珍しい疾患	2	88	1	66	n.s

** : p<0.01 n.s : 有意差なし

たものである。最も多かったのは、「自分の評価の検査項目の妥当性や技術について不安に思う」と回答した者29名(33.3%)であった。続いて第2位は「転倒・転落をさせないか不安」という回答で、14名(16.1%)であった。第3位は「指導者との関係が保てているか不安」と回答した者13名(14.9%)であった。以下、「患者とコミュニケーションを取れるか不安」11名(12.6%)、「バイタルサインの急変」7名(8.0%)、「自分の治療プログラムが適切なのかわからなくて不安」3名(3.4%)、「治療中に骨折や脱臼をさせないか不安」11名(3.4%)、「情報収集が不足していないか不安」2名(2.3%)、「珍しい疾患を診ることが不安」1名(1.1%)、「その他」3名(3.4%)、「不明」1名(1.1%)であった。

(3) リスクマネジメントで活用している学内科目や知識

理学療法士群に対して、「学生時代の知識を臨床現場のリスクマネジメントで活用していますか?」という設問に対しては、「している」59名(62.1%)、「していない」18名(18.9%)、「わからない」13名(13.7%)、「その他」5名(5.3%)と回答していた。「している」と回答した者に、「具体的なことは何ですか?」という質問をしたところ、「バイタルサインに関すること」49名(83.1%)、「転倒・転落させないこと」34名(57.6%)、「自分の評価について」23名(39.0%)、「情報収集に関して」21名(35.6%)、「自分の治療に関して」19名(32.2%)、「患者とのコミュニケーションの取り方」17名(28.8%)、「珍しい疾患について」10名(16.9%)、「その他」3名(5.1%)であった。そのほかの具体的な意見には、「疾患の特性や身体負荷による生体の生理的な反応」、「言葉の大切さ」、「疾患の知識や急変時の対応」

が記載されていた。

一方、学生群に対して「学内の授業を臨床実習のリスクマネジメントに活用できましたか?」という問に対して、「できた」35名(40.2%)、「なかった」5名(5.7%)、「わからない」19名(21.8%)という回答であった。また、「できた」と回答した者に「具体的なことは何ですか?」と問うたところ、重複回答にて「バイタルサインに関すること」22名(62.9%)、「転倒・転落させないこと」22名(62.9%)、「評価項目の選択と評価の技術」18名(51.4%)、「治療に関するここと」8名(22.9%)、「情報収集に関するここと」4名(11.4%)、「患者とのコミュニケーションの取り方」4名(5.7%)、「珍しい疾患に関するここと」2名(5.7名)、「その他」2名(5.7名)と回答していた。一方、「いいえ」と回答した者に「なぜ授業をリスクマネジメントに活用できなかったか?」と問うたところ、「リスクマネジメントの授業が少ないため」、「リスクマネジメントについて具体的なレクチャーを受けていないため」と記載されていた。

(4) 知識不足と関連する学内科目

「学生時代にどういう勉強をしていたら良かったですか?」という設問に対しては、理学療法士群は重複回答にて「解剖学」53名(56.4%)、「生理学」46名(48.9%)、「運動学」41名(43.6%)と回答していた。学生群では、上位3位までの回答を求めたところ、1位は「運動学」33名(37.9%)、2位「解剖学」25名(28.7%)、3位「生理学」14名(16.1%)という回答であった。

(5) 不安要素における理学療法士と学生の関係性

「治療、または臨床実習で不安に思うことは何ですか?」という設問については、理学療法士群と学生群で「バイタルサイン」と「評価項目や技術」の項

目で有意差を認めた（表 4）。

5. 考 察

本研究では、理学療法士と理学療法学科学生の理学療法施行におけるリスクマネジメントの意識の較差について検討したものである。患者治療の際に不安に思うことについて、理学療法士群の 45.0% が「バイタルサインの急変について不安」と回答した。このことに対して、学生群では、わずか 8.0% にとどまっており、両群間に有意差を認めた。このことは、①理学療法士群では、社会人、かつ有資格者としての責任が生じること、②バイタルサインの急変を目の当たりにした経験により、治療展開するにあたっての大きな障壁となること、③理学療法の目的である動作能力向上を図ることがリスクと隣り合わせであることが理解できること、④学生時代の知識・対応力では不足していること、などの要素が考えられる。

また、「バイタルサインの急変について不安」を第 1 位に選んだ理学療法士 43 名のうちの 15 名が、第 2 位に「転倒転落をさせないか不安」と回答していた。このことは、理学療法の対象には、高齢者や合併症を持つ全身状態が安定しない患者が多いことや、転倒や転落により外傷を惹起する可能が高いためと考えられ、臨床の理学療法士は、患者を治療する際の患者の生命予後に直結する「バイタルサインの急変に対応すること」と「転倒転落を防止すること」特に注意をはらっていることがわかった。この点については、リスクマネジメントを扱った先行研究の中でもバイタルサインや転倒や転落について多くの報告⁸⁾⁹⁾がなされていることからも、理学療法士はこれらのこととリスクマネジメントにおける大きな課題として捉えており、生命や外傷に関する面で共通して認識が高いといえる。一方、学生群で「臨床実習で不安に思うこと」について「バイタルサインの急変について不安」と回答した者は 8.0% にとどまった。これは、理学療法士群の多くは、臨床実習指導者でもあり、臨床実習生でもある学生群に対して、事故の発生しない範囲で多くの体験を積ませるように配慮してきたことや、学生にはバイタルサインが不安定な患者に接近させないことなどが原因であると考えられる。

また、学生群の 29 人 (33.3%) が「自分の評価項目の妥当性や技術について不安」と回答していた。

この理由としては、臨床実習を体験し、自分の評価項目の選択や技術の未熟さを痛感したことや、学内での実習では健常な大学生同士の実技にとどまるため、臨床との違いや生命や予後を正面から受け止めることの重要性について、臨床実習を通して初めて理解したものであると考えられる。新人理学療法士に対して、臨床の不安要素を調査した研究では、66.0% が自分の評価や技術に自信がないと挙げているという報告¹⁰⁾もあり、知識と技術と経験がないことが不安要素に表れていると考えられる。また、学生群の調査時期が、臨床実習直後であったため、理学療法施行に対する不安に加えて、臨床実習に対する不安といった設問の拡大解釈も考えられるためにこのような結果になったと考えられる。

一方、学生群の 16.8% が「転倒・転落させないか不安」と回答していることは、臨床実習における主要な課題である歩行分析を行う機会が多いことから、「バイタルサインの急変」と比較して「転倒・転落」を伴うような場面に遭遇する可能性の高さの表れと考えられた。

次に、学内授業のリスクマネジメントへの活用について述べる。学生群では「学内の授業での知識を臨床現場でのリスクマネジメントに活用できたか?」という設問に対して「はい」、「いいえ」、「わからない」と回答した者の大差はなかった。また、「なぜ授業の知識を臨床現場でのリスクマネジメントに活用できなかつたのですか?」という設問に対しては、「授業でリスクマネジメントの大切さを学習していないため」と 5 名 (26.3%) が回答していた。このことは、①学生が各科目の授業内容の把握ができていない、②「リスクマネジメント」、「安全管理」などといった独立した名称の科目がないため、学生が各領域の中でのリスクマネジメントの部分の授業内容の受け止め方に相違があり、認識できていないことが考えられる。また、6 名 (31.6%) が「臨床現場と授業は違うため」と回答していることから、学生は学内で修得した知識が断片的になりがちで、知識を実習体験とつなげることが不十分であることがわかる。小枝ら¹¹⁾は、学生のリスク管理能力を高めるには、学内でのリスク管理教育だけでは対応できないことが多く、臨床現場での患者を通しての実習指導者の介入を得ながら学ぶことが不可欠となると述べており、本研究の結果もこの報告を含むものと捉えた。加えて、小枝ら¹¹⁾は、臨床実習指導

者が、学生のリスク管理能力の不足を指摘していることも報告しており、養成校のリスク管理教育のあり方に関する問題が浮き彫りになっているといった解説もしている。

リスクマネジメントにおける意識の変化については、理学療法士群では43.0%が「新人研修後」に変化を認めているという結果であった。これは、学生から社会人へと責任ある立場となって、臨床実習で経験する程度の意識では、業務として経験するリスクには対応できないという意識変化の表れであろう。また、学生群に対し、臨床実習後のリスクマネジメントについて意識の変化の有無を問うたところ、「あった」と答えたものは63人(72.4%)と最も多かったが、「わからない」と答えた者が19人(21.8%)いたことも注目すべき点である。これは、実習中にアクシデント(実際に起った事故)を起こした者に比べてインシデント(実際の事故には至らなかつたが、事故を起こす可能性があった潜在的な事例)を起こした学生が多いという報告⁶⁾に裏付けを求めることができる。①「ヒヤリとしたが、実際の事故は起こらなかった」という安心感があること、②学生は実際にアクシデントを目の当たりにする経験が少ないために、臨床現場で危険を感じる閾値が高くなってしまっていること、③学内での授業では実際のリスクマネジメントについての具体的な対策を教授することができにくいことが挙げられる。これらのことから、学生群ではリスクマネジメントについて意識の変化に結びつきにくくなっていると考えられる。

両群が、解剖学・生理学・運動学を理学療法のリスクマネジメントの基盤を構築する重要な学問であると挙げていることは意味を持っている。青木は¹²⁾「理学療法を行うにあたっての最も重要なリスク管理とは、疾患・外傷の病態そのものを知ることであり、それを知らずして安全な理学療法は不可能である」と述べていることから、リスクマネジメントを行うためには患者の疾病・外傷を知ることが重要であることがわかる。しかし、そのためには基本的な人体の機能や構造を正確に知っておく必要があると考えられる。

静岡県理学療法士協会教育局研修部が、理学療法士が希望する研修会内容に関する興味深い報告をしている。その中で、経験年数3年目以下の理学療法士が、研修会テーマに希望する興味ある分野に、「運動

学」や「運動生理学」を高順位に挙げている。このことは、運動療法の基盤となる知識を吸収し、リスクマネジメントに役立てようとする姿勢であると考えられる¹³⁾。以上のことより、解剖学・生理学・運動学は理学療法でのリスクマネジメントに反映されやすい科目であることが理解できる。

両群間で、理学療法における不安に思う要素に相違はあったが、両者ともに生命や外傷に関わる面で認識が高いことが分かった。一方、「バイタルサインの急変」に代表される生命への影響について、両群で温度差がみられたことは、経験の質や量の差と考えられた。また、リスクマネジメントにあたっては、解剖学、生理学、運動学が重要な基礎知識であることが再確認された。

今後は、学内教育から卒後教育への連携の中で、理学療法におけるリスクマネジメントに対する知識の増加と意識の向上をさせる取り組みの必要性が示唆された。

謝 辞

本研究の調査にご協力を賜った一般社団法人兵庫県理学療法士会会員の皆様、姫路獨協大学医療保健学部理学療法科学生の皆様に深謝申し上げます。また、本研究の実施にあたり、研究の企画段階から多くの御助言や御協力をいただいた枝廣啓伸氏、大坪英一氏、小谷奈々氏、寺井基子氏、林雄平氏、南裕也氏に謝意を表します。

文 献

- 1) 神先秀人：リスク管理のとらえ方・考え方. 実践 Mook・理学療法プラクティス リスク管理 その解釈と統合～積極的な理学療法を目指して～(嶋田智明、大峯三郎 責任編集, 神先秀人 ゲスト編集), 文光堂, 東京, pp1-3, 2010
- 2) 下堂薦恵：鹿児島大学霧島リハビリテーションセンターにおけるリスク管理の取り組み. リハ医学 38: 969-972, 2001
- 3) 福江まさ江, 溝口千鶴, 山本雅子, 他：回復期リハビリテーション病棟における転倒事故報告書の分析. 日本看護研究学会雑誌 24: 212, 2001
- 4) 望月謠子, 田中英司, 重信順也, 他：当院の入院患者の転倒事故について. 広島医学 53: 411-413, 2000
- 5) 小枝英輝, 井上由里, 岡 英世, 他：学内理学療法リスク管理教育に必要な理学療法技術項目について. 臨床福祉ジャーナル 5: 19-24, 2008

- 6) 沖田一彦：カリキュラムにみる臨床実習、標準理学療法学 臨床実習とケーススタディ 第2版。（鶴見隆正、辻下守弘編），医学書院、東京、pp41-53、2011
- 7) 丸山仁司：リスクとは、理学療法リスク管理・ビューポイント（丸山仁司編）、文光堂、東京、pp2-4、2008
- 8) 宮越浩一：急変への心構えと対応、リハビリテーションリスク管理ハンドブック（亀田メディカルセンター リハビリテーション科リハビリテーション室編）、メディカルビュー、東京、pp2-7、2008
- 9) 繩井清志、木村哲彦：理学療法士の危機管理—訓練室で生じた転倒事故のリスク・アセスメント—、病院管理1: 23-29、2002
- 10) 山野 薫、小寺正人、小堀博史、他：新人理学療法士におけるリスクマネジメントに関する不安要素、理学療法科学 26: 467-473, 2011
- 11) 小枝英輝、里内靖和、成瀬 進、他：理学療法士養成における学内リスク管理教育について—実習指導者に対するアンケート調査からの分析—・関西総合リハビリテーション専門学校紀要 1: 37-42、2008
- 12) 青木治人：推薦の辞、理学療法リスク管理マニュアル（聖マリアンナ医科大学附属病院リハビリテーション部理学療法科編）、三輪書店、東京、pp iii-vi、2005
- 13) 戸渡敏之、久野雅彦、杉山良信、他：理学療法士が希望する研修会内容に関する予備的調査、静岡理学療法ジャーナル 17: 32-35、2008

原 著

ALS 患者に対する MIC トレーニングが PCF に及ぼす影響

齋藤 弘¹⁾ 内田 学²⁾ 寄本恵輔³⁾ 石井啓介¹⁾
蓮沼雄人¹⁾ 中村大祐¹⁾ 鈴木浩子⁴⁾

¹⁾医療法人社団翔洋会リハビリテーション部

²⁾東京医療学院大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法学専攻

³⁾国立精神・神経医療研究センター

⁴⁾訪問看護ステーションふきのとう

The Impact of MIC-Training on PCF toward Patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis

Hiroshi Saitou¹⁾, Manabu Uchida²⁾, Keisuke Yorimoto³⁾, Keisuke Ishii¹⁾,
Yuuto Hasunuma¹⁾, Daisuke Nakamura¹⁾, Hiroko Suzuki⁴⁾

¹⁾Department of Rehabilitation, Medical corporation, Shoyokai

²⁾Department of Rehabilitation, Faculty of Sciences, University of Tokyo Health Sciences

³⁾National Center of Neurology and Psychiatry

⁴⁾Visiting Nursing station Fukinotou

Abstract : This study examined the impact of the Maximum Insufflation Capacity (MIC) Training on Peak Cough Flow (PCF), the indicator of coughing ability, toward Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS) patients with respiratory problem cared at home. The patient being examined in our study was a totally paralyzed male in his forties who needs total assistance on his activity of daily life since he was cared by spontaneous breathing. Methods adopted were AB A'B' designs to calculate one-way analysis of variance (ANOVA) on data of six divided PCF groups which consists of study periods A and B of pre/post MIC-Trainings and those of A'B' periods. We examined the results of the one-way ANOVA by multiple comparisons (Tukey). Results showed a significant increase in PCF during period B compared to period A, period B pre, period A', and period B' pre. Likewise, results of period B' post compared to period A, period B pre, period A', and period B' pre were significant. Therefore our study shows that MIC-Training is one of the most effective methods to preserve PCF.

Key words : ALS, PCF, MIC-Training

連絡先 : 〒176-0061 東京都練馬区大泉学園町 8-24-25 医療法人社団翔洋会リハビリテーション部

TEL : 03-3924-2019 FAX : 03-3924-2067

E-mail : h-saitou@shoyokai.net

要旨：呼吸機能障害を呈する在宅 ALS 患者に対する MIC トレーニングが咳嗽力の指標である PCF に及ぼす影響について検討した。対象は自発呼吸にて管理されている 40 歳代の男性であり、日常生活動作は全介助レベルであった。研究方法は MIC トレーニングの効果を縦断的に判定するために ABA'B' デザインとした。A 期、B 期 pre、B 期 post の MIC トレーニング、A' 期、B' 期 pre、B' 期 post の MIC トレーニングの 6 群に分類し PCF の値に対して一元配置分散分析を実施し、得られた主効果に対して多重比較 (Tukey) を用いて検討した。結果は B 期 post は A 期、B 期 pre、A' 期、B' 期 pre との間で有意に高値を認めた。また、B' 期 post は A 期、B 期 pre、A' 期、B' 期 pre との間で有意に高値を認めた。MIC トレーニングが PCF を維持させる手段として有効であることが示された。

キーワード：ALS、PCF、MIC トレーニング

1. 緒 言

筋萎縮性側索硬化症 (Amyotrophic Lateral Sclerosis : 以下、ALS) は、腱反射の亢進や痙攣を代表とする上位運動ニューロンの徵候と筋線維束性攣縮や筋萎縮などの下位運動ニューロン徵候の障害が多髄節に認められる疾患である。呼吸機能障害を有し自発呼吸が制限されていく進行性の神経難病で肺胞低換気が高二酸化炭素血症を誘引する。また、発症から死亡もしくは侵襲的換気が必要となるまでの期間の中央値は、20~48 か月である¹⁾、と報告されており、呼吸障害の進行状況によって、人工呼吸器装着時期が影響されることを踏まえると、呼吸筋力や胸郭可動性の維持などの呼吸障害への取り組みは非常に重要であると考えられる。

ALS の呼吸機能の中で最大吸気量と咳の最大呼気流量 (Peak Cough Flow : 以下、PCF) を維持することは、肺や胸郭の可動域、コンプライアンスや気道クリアランスの維持、排痰の促進や無気肺を予防するために欠かせない²⁾。またこれらの介入は、患者の QOL や生命維持を保障するためにも非常に重要な意味を持っている。

本研究は呼吸機能の低下を認める在宅 ALS 患者に対して、肺コンプライアンスや咳嗽力の維持・改善に有益とされる最大強制吸気量 (Maximum Insufflation Capacity : 以下、MIC) を得る救急蘇生用バックを用いた MIC トレーニング³⁾の実施により、排痰などの機能に関与する咳嗽力に影響を及ぼすかどうかを検討した。

2. 研究の方法

対象は、自発呼吸にて管理されている 40 歳代の男性であり、介入時の重症度は ALSFRS-R : 18 点、厚生労働省筋萎縮性側索硬化症の重症度分類 : 4 度であり、日常生活は全介助レベルであった。研究デザインは MIC トレーニングが PCF に及ぼす有用性を検証するために ABAB' デザインとした。A 期および A' 期を基準期として PCF のみを測定し、B 期および B' 期を介入期として MIC トレーニング実施後に PCF を測定した。各期の介入期間は 2 週間で、介入頻度は 3 回/週とし計 6 回実施した。介入時間は、すべて午前中の同時刻とし、施行者も 1 名に限定して行った。MIC トレーニングは、救急蘇生バックを用いて強制的陽圧換気を患者の主観的な最大吸気位となる量まで加圧し、息こらえ (Air stack) を 3 秒間設ける条件とした⁴⁾。なお、この主観的最大吸気位は、対象者が最大に耐えうる限界をジェスチャーにて示してもらい判断した。PCF の測定はピーカフローメータ (PHILIPS 社製) を用いて、すべて背臥位にて行った (図 1)。また MIC トレーニング後以外の PCF の採用数値は、3 回測定したうちの最大値とした。

統計的手法は、「A 期、B 期 pre、B 期 post、A' 期、B' 期 pre、B' 期 post」の 6 群に分類した PCF の値に対して一元配置分散分析を実施し、得られた主効果に対して多重比較 (Tukey) を用いて検討した。なお、有意確率は 5% とし、解析には SPSS PASW Statistics18 を用いた。

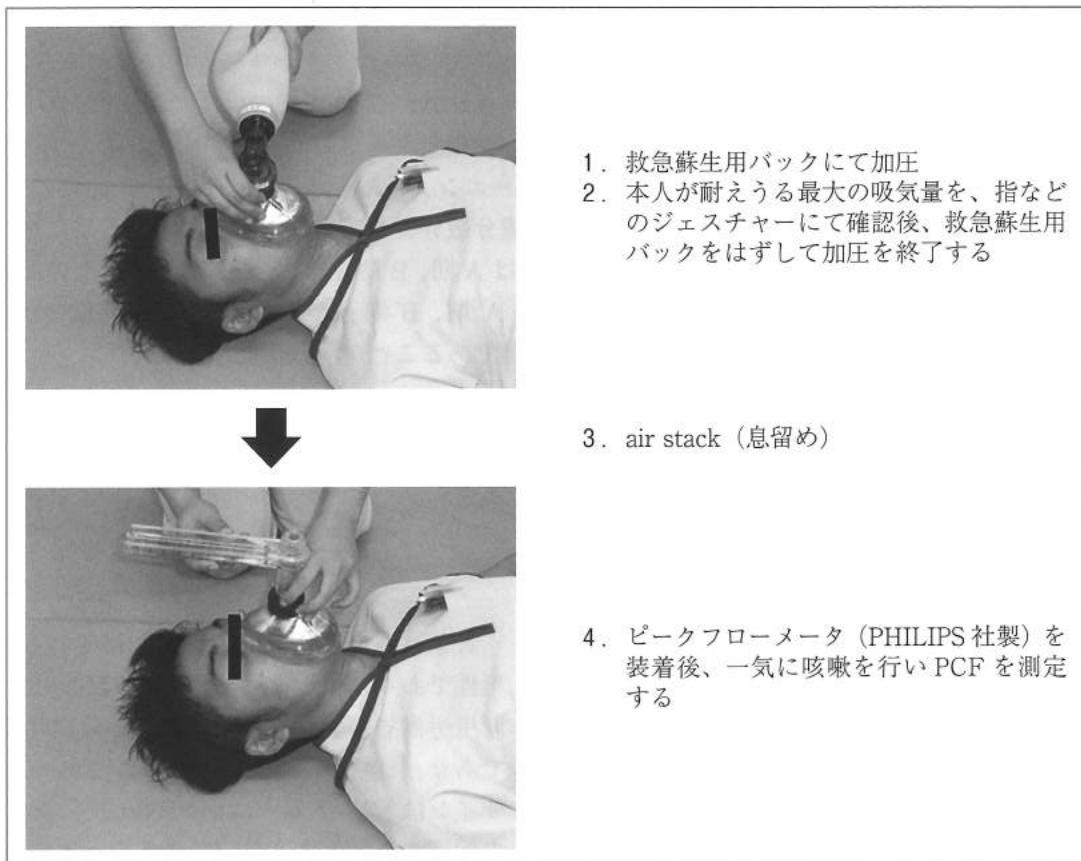


図1 MICトレーニングとPCFの測定方法

3. 結 果 (図2、表1)

各期におけるPCFの平均値はA期、B期pre、B期post、A'期、B'期pre、B'期postの順に $306.6 \pm 26.7 l/\text{分}$ 、 $318.3 \pm 22.0 l/\text{分}$ 、 $473.3 \pm 50.6 l/\text{分}$ 、 $325.0 \pm 31.1 l/\text{分}$ 、 $363.3 \pm 28.0 l/\text{分}$ 、 $531.6 \pm 53.73 l/\text{分}$ であり、B期postはA期、B期pre、A'期、B'期preとの間で有意に高値を認めた。また、B'期postはA期、B期pre、A'期、B'期preとの間で有意に高値を認めた。

4. 考 察

在宅ALS患者に対するMICトレーニングの有用性について検討した。結果からMICトレーニングはPCFに対して即時的に効果を示すことが認められたが、機能の持続性に関しては有効性が認められなかった。

ALS患者に対する呼吸理学療法には、従来から行われている腹式呼吸・口すばめ呼吸、呼吸筋ストレッチ、胸郭可動性訓練、呼気介助法、理学療法排

疾手技などがある。これらの呼吸理学療法は発症初期のALS患者には短期間の効果を示す一方で、病状の進行により呼吸機能の制限が大きくなると効果を示すことが困難である⁴⁾と述べられている。進行性であるがゆえに自発呼吸に要求される呼吸筋力や換気量などの活動因子は作用性を失い、結果的に低換気状態を形成することとなる。この二次的に起る低換気や咳嗽力の低下を改善させるために行われている手技がMICトレーニングである。MICは肺に空気をためることができる最大の量であり、排痰を行うときにはこの量を維持することが重要である⁵⁾とされている。このMICは息こらえをするための咽喉頭機能、胸郭や肺の柔軟性、胸郭の容積に依存するため、ALSのように呼吸筋力の低下があってもこれらの要素をMICトレーニングのような強制吸気によって維持していくことが可能⁶⁾であるといえる。寄本⁴⁾はこのMICトレーニングの実践により、肺活量以上のMICを獲得することが可能であるため、咳嗽力が弱いALS患者においても有効であり、このMICトレーニングを長期間実施するこ

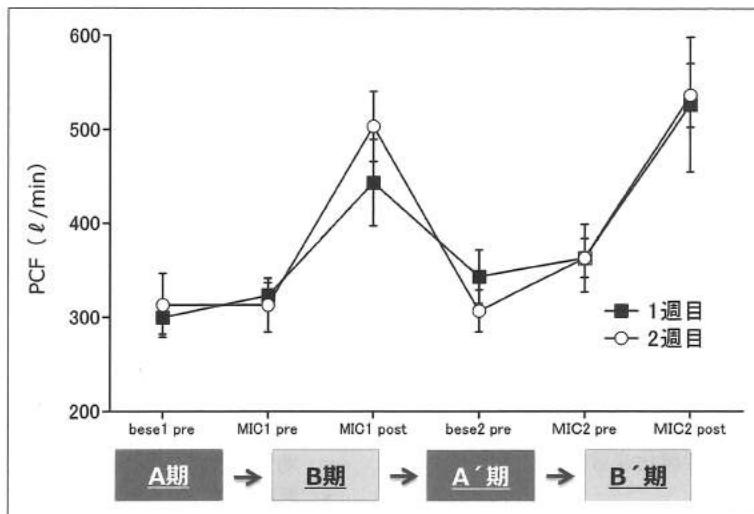


図 2 介入時期別の PCF 結果①

表 1 介入時期別の PCF 結果②

単位 : l/min

A 期	B 期 pre	B 期 post	A' 期	B' pre	B' post
306.6 ± 26.7	318.3 ± 22.0	473.3 ± 50.6 *1	325.0 ± 31.1	363.3 ± 28.0	531.6 ± 53.73 *2

*1 : p < 0.05. VS A 期, B 期 pre, A' 期, B' 期 pre *2 : p < 0.05. VS A 期, B 期 pre, A' 期, B' 期 pre

とで肺活量は低下しても MIC は維持、拡大している ALS 症例を多く報告している。

今回、呼吸機能の客観的な指標として使用した PCF は ALS の呼吸機能低下に対して感受性が高く、在宅でも使用しやすい簡便な方法で行え、痰の喀出に必要な咳嗽力の低下が呼吸困難に直結することからも、PCF を効果指標とする意義は大きい。PCF の重要な指標としては、PCF の値が 270l/分未満では咳嗽能力の低下から痰の喀出が制限され、160l/分以下になると分泌物を除去する事が不可能となるとされている⁷⁾。このことから ALS 患者にとって MIC トレーニングを継続的に実施することは咳嗽能力を維持することだけでなく、呼吸機能が低下してきた場合の選択肢となる非侵襲的陽圧換気 (Non Invasive Positive Pressure Ventilation : NIPPV) や気管切開下陽圧換気療法 (Tracheostomy Positive Pressure Ventilation : TPPV) を導入するか否か、あるいは導入する場合も、その意義や時期を考える期間を与える大切な役割と考えられる⁸⁾。

ALS などの神経難病患者は自発的な体動が制限されることにより胸郭や呼吸筋の伸長性は得られに

くい。なおかつ進行性であることからこれらの機能低下は生死に関わる大きな問題となる。MIC トレーニングは継続的に実施していくことで肺の伸展性を維持し、かつ即時に有効な咳嗽力を発揮することが期待される。今回は、在宅での介入である環境的な要因から PCF の測定のみの検証となつたが、結果からは MIC トレーニングが咳嗽機能を維持させる有効な 1 つの手段であるものと考えられた。

5. 総括

在宅で生活する神経難病患者の数は増加傾向を示してきている。従来の訪問リハビリテーションで実施していた ADL 練習を主体とした理学療法介入のみでは対応が困難な症例も今後は我々に要求されるようになってきている。ALS などの神経難病は進行性の神経疾患であることから、MIC トレーニングなどの対応により呼吸機能の維持を図ることは QOL を高めるためには必須であるものと考えている。より多くの在宅領域のリハビリテーション関連職種が周知することで患者サービスの質を更に向上させることにつながるものと考えている。

倫理的配慮、説明と同意

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づいて実施され、なおかつ対象に書面を用いて説明し同意を得た後に測定を実施した。また MIC トレーニングの介入には、医師、看護師の協力のもと実施し、緊急時には医学的処置が対応できる環境で実施した。

参考文献

- 1) 日本神経学会：筋萎縮性側索硬化症診療ガイドライン 2013. 南江堂, 2013
- 2) 寄本恵輔：筋萎縮性側索硬化症患者における最大強制吸気量トレーニングの適応と有用性について. 日本理学療

法学会大会, 2012

- 3) 石川悠加：リハビリテーションアプローチ（3）呼吸リハビリテーション. 臨床リハ 16 : 140-144, 2007
- 4) 寄本恵輔：ALS におけるバックバルブマスクを用いた新しい呼吸理学療法. 難病と在宅ケア 20 : No. 3, 2014
- 5) 独立行政法人国立病院機構 刀根山病院リハビリテーション科：「神経・筋疾患患者さまへの呼吸理学療法」理学療法 26 : 3, 2009
- 6) 河島猛：PEEP 弁付き救急蘇生バックを使用した ALS 患者における呼吸理学療法. 難病と在宅ケア 15 : 48-50, 2009
- 7) 星孝ほか：筋萎縮性側索硬化症におけるインセンティブスパイロメトリーを使用した吸気筋トレーニングの有効性の検討. 理学療法学 35 : 285-291, 2008
- 8) 野間俊司：ALS の呼吸リハビリテーションの実際. 難病と在宅ケア. 13 : No. 5, 2007

原 著

理学療法教育におけるPower Pointを用いた教授法の 問題点と課題の検討

—Passive learningからActive learningへの移行・修得を視野に入れて—

町田志樹¹⁾ 石垣栄司¹⁾ 吉葉則和¹⁾ 青木成広¹⁾
 甲斐みどり¹⁾ 村井敦士¹⁾ 中村 信¹⁾ 高林礼子¹⁾ 太箸俊宏¹⁾ 大川 晃¹⁾
 小田島裕之¹⁾ 小松 洋¹⁾ 川上陽子¹⁾ 高田治実¹⁾²⁾

¹⁾臨床福祉専門学校理学療法学科

²⁾帝京科学大学医療科学部東京理学療法学科

Exploring Problems and Challenges of PowerPoint Teaching Methods in Physiotherapy Education : With a View to Transition from Passive Learning to Active Learning and Its Acquisition

Shiki Machida¹⁾, Eiji Ishigaki¹⁾, Norikazu Yoshiba¹⁾, Shigehiro Aoki¹⁾,
 Midori Kai¹⁾, Atsushi Murai¹⁾, Shin Nakamura¹⁾, Reiko Takabayashi¹⁾,
 Toshihiro Futohashi¹⁾, Akira Ookawa¹⁾, Hiroyuki Odajima¹⁾,
 Ryo Komatsu¹⁾, Yoko Kawakami¹⁾, Harumi Takada¹⁾²⁾

¹⁾Department of Physical Therapy, Clinical Welfare College

²⁾Department of Physical Therapy, Teikyo University of Science

Abstract :【Objectives】The purpose of this study was to explore problems and challenges of teaching methods using Microsoft PowerPoint (hereinafter referred to as PPT) in physical therapy education. 【Methods】Sixty-nine students in our physical therapist school were studied using a chi square (χ^2) statistic. The subjects, 1st-grade daytime class students, attended lectures on a year-round basis, with materials for PPT inaccessible in the first half and accessible in the second half. They then took an examination at the end of each term and answered a questionnaire carried out at the end of the year. 【Results】No statistically significant differences were found between the first and the second half of the year concerning the level of difficulty of lectures and the depth of understanding by the subjects. Apart from this, while 52.2% of the subjects wanted materials for PPT to be handed out, 31.8% of them acknowledged its disadvantage. 【Discussion】Contrary to our expectation that availability of PPT-related materials would make a difference to the level of difficulty and the depth of understanding, there

連絡先：〒135-0043 東京都江東区塩浜2-22-10 臨床福祉専門学校理学療法学科

TEL: 03-6272-5651

E-mail: machida.rinshofukushi.pt@gmail.com

have been in fact no significant differences. Also, it has been suggested that handing out PPT materials might hinder students from acquiring active learning.

Key words : Power point, Active learning, Questionnaire

要旨 : [目的] 本研究の目的は、理学療法教育における Power Point (以下、PPT) を用いた教授法の問題点と課題を検討することである。[方法] 対象は当校理学療法士専門部1年生69名とした。通年で行われる講義において、前期にはPPTの資料の配布を行わず、後期にのみPPTの資料の配布をし、それぞれ講義・試験を実施した。また後期の講義終了時にアンケート調査を実施した。統計解析には χ^2 検定を用いた。[結果] 講義の難易度・理解度については前期・後期で有意差はみられなかった。また、52.2%がPPTの資料配布を希望するのに対し、31.8%の学生がPPTの資料配布のデメリットを認識していた。[考察] PPTの資料の有無によって学生の理解度・難易度に差があるとの予測に対し、実際には有意差はみられなかった。またPPTの配布によって学生のActive learning修得を阻害する可能性が示唆された。

キーワード : power point、Active learning、アンケート

1. はじめに

情報通信技術 (Information and Communication Technologies : ICT) の普及に伴い、ICTの利用・活用方法を教授法の一環として取り入れた教育、すなわちICT教育の導入が急速に進んでいる。

現在、ICT教育は初等教育・中等教育の現場を中心に推進¹⁾されているが、高等教育においてもその導入は進んでいる。医療技術者養成学校の一部では導入事例が多数報告^{2~4)}されているが、理学療法士の養成校での報告はまだ少ない。

理学療法士養成校の教育の現場においても着々とICT教育が浸透している印象はある。当校においても、デジタル教材の一環としてMicrosoft®社のPower Point (以下、PPT) を用いた講義を行う機会は非常に多い。しかしPPTを用いた教授法はその評価が割れる点もある。筆者も近年の学生の学習はPPTの資料の熟読に依存し、文献を読む機会が少ないと印象を受ける。

理学療法士養成校では、実習で苦心する学生が多く、その研究・報告は多数行われている^{5~7)}。学生が実習を円滑に進めるためには、実習期間に至るまでの過程でActive learningを修得することが重要だと考える。また同時に、学生がPPTの資料の熟読に依存した学習をしていること自体が、その阻害因子になっているのではないかと推測した。

本研究は、理学療法教育におけるPPT使用の問題点とその課題を検討することを研究目的とした。

2. 対象と方法

研究の対象は、平成26年度の当校理学療法士専門部1年生69名とした。通年で実施する1教科において、前期にはPPTの資料の配布を行わず、後期にのみPPTの資料を配布し、それぞれ講義と試験を実施した。後期に使用したPPTの資料は、教科書の原文のままのものを配布した。また、後期の講義終了時にPPTの資料の配布についてアンケート調査を行った。アンケートは「試験の難易度」、「講義の理解度」、「PPT資料の必要性」に対しての設問を5件法にて実施した。上記に加え、学生からのニーズをより具体的に把握するために自由回答欄を設けた。また、プライバシーを保護するためにアンケート用紙は無記名とした。統計解析には χ^2 分析を行い、有意水準はp<0.05とした。

なお、本研究はその方法と目的を対象者に説明し、同意を得た上で実施した。

3. 結 果

回答者数は69名（回答率100.0%）であった。5件法で行った設問のうち、「試験の難易度」については「非常に難しい」が前期0名(0.0%)、後期0名(0.0%)、「やや難しい」が前期4名(5.8%)、後期

表 1 「試験の難易度」について (n=69)

	前期		後期	
	人数	構成比 (%)	人数	構成比 (%)
やや難しい	4	5.8	2	2.9
どちらとも言えない	9	13	12	17.4
やや易しい	41	59.5	38	55.1
非常に易しい	15	21.7	17	24.6

表 2 「講義の理解度」について (n=69)

	前期		後期	
	人数	構成比 (%)	人数	構成比 (%)
非常に分かりにくい	1	1.4	0	0
やや分かりにくい	1	1.4	2	2.9
どちらとも言えない	8	11.6	4	5.8
やや分かりやすい	33	47.9	35	50.7
非常に分かりやすい	26	37.7	28	40.6

2名 (2.9%)、「どちらとも言えない」が前期 9名 (13.0%)、後期 12名 (17.4%)、「やや易しい」が前期 41名 (59.5%)、後期 38名 (55.1%)、「非常に易しい」が前期 15名 (21.7%)、後期 17名 (24.6%) であった（表 1）。

「講義の理解度」については「非常に分かりにくい」が前期 1名 (1.4%)、後期 0名 (0.0%)、「やや分かりにくい」が前期 1名 (1.4%)、後期 2名 (2.9%)、「どちらとも言えない」が前期 8名 (11.6%)、後期 4名 (5.8%)、「やや分かりやすい」が前期 33名 (47.9%)、後期 35名 (50.7%)、「非常に分かりやすい」が前期 26名 (37.7%)、後期 28名 (40.6%) であった（表 2）。また、 χ^2 検定を実施した結果、前者・後者とともに有意差はみられなかった ($p>0.05$)。

「PPT 資料の必要性」については「あったほうがよい」が 33名 (47.8%)、「ややあったほうがよい」が 14名 (20.3%)、「どちらとも言えない」が 9名 (13.1%)、「ややなくてもよい」が 5名 (7.2%)、「なくてもよい」が 8名 (11.6%) であった（表 3）。

自由回答欄の結果については、記載された内容を 3種の群、9種の項目にカテゴリー化して整理した（表 4）。「あったほうがよい」と回答した群のうち、「復習しやすい」が 23名 (33.4%)、「講義に集中できる」が 7名 (10.1%)、「復習・講義共に役立つ」が 6名 (8.7%) であった。また「無くてもよい」の群では、その理由として「教科書を読まなくなる」が 13名 (18.8%)、「無いほうが授業に集中できる」

表 3 「PPT 資料の必要性」について (n=69)

	人数	構成比 (%)
あったほうがよい	33	47.8
ややあったほうがよい	14	20.3
どちらとも言えない	9	13.1
やや無くてもよい	5	7.2
無くてもよい	8	11.6

が 2名 (2.9%)、「使用しない」が 3名 (4.3%) であった。「その他」の群では、「授業中には良いが、復習には必要ない」が 4名 (5.8%)、「授業の感想等」が 2名 (2.9%) でみられた。また、「回答なし」は 9名 (13.1%) であった。

4. 考 察

今回、PPT の資料の有無によって学生の講義に対する理解度・難易度に差があると予測していたが、実際には有意差はみられなかった。また、自由回答欄では、「あったほうがよい」と答えた群は 36名 (52.2%) であったが、「無くてもよい」と答えた群は 18名 (26.0%) であった。また「無くてもよい」と答えた群のうち、13名 (18.8%) が「教科書を読まなくなる」と回答していた。研究前の段階では「学生の自己学習が PPT の資料の熟読に依存している」と推測をしていたが、2割以上の学生が予想と反する回答をしていた。

本研究の結果から、PPT の資料配布の有無によ

表4 自由回答欄の結果 (n=69)

	人数	構成比 (%)
1. 回答なし	9	13.1
2. あったほうがよい		
①復習がしやすい	23	33.4
②講義に集中できる	7	10.1
③復習・授業共に役立つ	6	8.7
3. 無くてもよい		
①教科書を読まなくなる	13	18.8
②無いほうが授業に集中できる	2	2.9
③使用しない	3	4.3
4. 授業には良いが、復習には必要ない	4	5.8
5. その他 (授業の感想等)	2	2.9

る学生の講義の理解度・試験の難易度の差はないこと、そして2割以上の学生が配布されたPPTの資料の熟読に依存的な学習を行っているわけではないことがわかった。また、学生のActive learning修得のためには、日常的に用いるPPTの資料にも教員側の創意・工夫等が必要であると推測する。RoutineにPPTの資料を配布するだけの授業形態では、学生の成長を妨げる可能性も否めない。今後、学生のActive learningへのシフトを想定した具体的な教育の導入事例を検討していく。

文 献

1) 金子 晓:iPadの教育現場への導入とその活用. 化学と

- 教育 62: 226-229, 2014
 2) 真嶋由貴恵:看護教育を支援するためのシステム技術. システム/制御/情報 58: 139-145, 2014
 3) 真嶋由貴恵:e-learningにおける新たな看護教育方法の展開を目指して. 看護と情報 12: 58-66, 2005
 4) 真嶋由貴恵:看護技術のスキル学習とノウハウ集約における映像活用. 映像情報メディア学会誌 66: 645-649, 2012
 5) 鶴見隆正, 鈴木智高:臨床実習教育における学生指導の再考 なにを学生に伝えるべきなのか. 理学療法学 39: 249-252, 2012
 6) 中川法一:臨床教育の検証と新たな方向性. 理学療法学 40: 151-155, 2013
 7) 大日向浩:理学療法教育の初期臨床実習に臨む学生の不安に関するCSポートフォリオ分析. 帝京科学大学紀要 10: 125-135, 2014

コラム

季節のご挨拶

英文校閲者 ジリアン・イザベル・ヨーク

緑色のグラデーションの中で生活しています。爽やかな緑色のアメリカ楓、白樺、梅檀など、新緑の眩いばかりだったオークやポプラは緑色の濃さを深めています。独特の茶褐色の混じった緑色のユーカリ、そして黒っぽい緑色の針葉樹が混在しています。花といえば、今を盛りと咲いているのが、バラ、梅檀、マヌカ、ラベンダー、ハニーサックルなどです。ようやく蝉も鳴き始めました。

今年も早いもので、もう師走となりました。季節のご挨拶を申し上げます。

朝晩はまだまだ寒く、ストーブを焚く日もあります。この12月は北半球で言えば、6月に当たります。寒いところでも6月になってもストーブを焚いているところは、そうそうないでしょう。気象の半年分を調整した平均気温のグラフを当地と日本のものとを比較してみると、4月から5月にかけて、逆転します。当地は冬暖かく、夏に涼しいです。一方、日本の気温は冬に寒く、夏に暑くなります。当地の夏である1月、2月の平均気温でも19℃にしかなりません。

12月は、この国では夏の初めの月です。春の終わりに夏の訪れを探し、夏の始まりに春の名残を楽しむような季節に敏感な日本人にとって、機械的に春夏秋冬を区切られるのには、とんでもないと言われてしまいそうです。12月から2月が夏、3月から5月が秋、6月から8月が冬、そして9月から11月が春となります。

この数日、嵐に見舞われました。木々の枝は落ち、ぶどう棚は被害を受けました。接木に成功して、花を付け実を成らせていたキウイの枝も、無残にも折られてしまいました。

相変わらず、ニュージーランドの片田舎の静かな環境の中で、無農薬有機栽培で安全な食べ物を作りながら生活を続けています。その生活の一端をお知らせします。昨年同様、文中にHとあるのはヒトシで、



Jとあるのはジリアンのことです。

果物の採取

放置されたりんごがたくさんあると聞きました。オークランドと少し遠いのですが、他の用事も兼ねて出掛けました。宅地開発される直前のりんごの果樹園がありました。りんごの実を切ってみると驚いたことに蜜入りでした。

放置された果物といえば、近所にビワの大木があります。ビワは、もともと日本から来たものです。実がたわわに実っているのに採る気配がありません。所有者の家のドアをノックし尋ねると、取って食べる気は全くないとのこと。自由に採ってよいと言われ、鳥の啄ばむとの競争でしたが新鮮なビワを満喫できました。

この国の不動産の統計によると、売買によって6年に1回、住宅の所有者が変わります。新しい所有者が植えてあった果樹に関心がないと、放置されることになります。所有者に許可を得れば、こうして放置された新鮮で無農薬の果物を手に入れられます。春からオレンジ、初夏のビワ、秋の洋ナシ、フェイジョア、りんご、柿といったところがその対象です。自分で栽培するものと、こうしたものとを加えた

ら、さらに豊かな食生活を堪能できるようになります。

果物以外の採取

これまで関心を持っていたものにワラビがあります。意外に思われる方も多いかと思いますが、ワラビはあちこちに広く分布しています。わが家の一郭にもワラビが出ます。草木灰やコンポストを撒いて、春の珍味を大切に育てています。

これまで目を向けてこなかったものにローズヒップスがあります。ローズヒップスとはバラの実のことと言います。バラの八重咲のものには実は成りませんが、一重のものには実が成ります。秋になり寒くなると、実はつやつやと赤くなり、実に美しいものです。ビタミンCが豊富というので、実を集め、種子を取り出して捨て、果肉にあたる部分を乾かしてお茶にします。

薬用のお茶としては、ゲンノショウコ、カキ、ピーチ、ミント、ローズマリー、グアバ、ハッカ、タンポポなどを乾燥させ、飲んでいます。

保存できる作物

このところ保存できる作物に 관심が向いています。できるだけ自分たちで食べるものは自給自足したいと考えているものの、現実にはなかなか厳しいものがあります。少しでも実現に近づけるためには、保存できる作物を増やそうと考えています。耕す土地はどれだけでも自由になりますから、マメ類、イモ類などを増やそうと思います。しかし、マメ類は鳥たちの恰好の餌であり、頭の痛い問題です。作物栽培に大切な夏の1か月ほど、家を空けて帰国するため、秋に収穫できるイモ類、マメ類、それとゴマ、エゴマのような油脂植物も増やす予定です。ただ永年、牧草地であったところを畠地にするのに時間が掛かり、すぐにも増やすというわけにも行きません。

芝生

この国には、公園はもとより、個人の庭、沿道など至るところ芝生があります。わが家にも芝生があり、これを維持管理するのが大変なことがわかつきました。草丈は地上3cmくらいがよいとされています。しかし、まめな人は1cmに刈り揃えています。暖かくなってくると草の成長が早く、1週間から10日に1回は芝刈り機 (lawn mower) で刈り取らなければなりません。

外国へ初めて旅し始めた頃、芝生とは芝というイネ科の植物で埋め尽くされているものと思いまし

た。ところが、いざ自分で管理することになり、よくよく見ると、芝ではなく、主にイネ科植物の集合体の広がりだとわかつきました。わが家では除草剤を使わないで、イネ科植物以外のタンポポ、ヘラオオバコ、デイジー、バターカップフランスギクなどが混じっています。タンポポの存在が気になりだし、グラバーという挺子の原理を使った除草機で抜いていますが、如何せん広いところなので、取っても取っても減る気配がありません。公園などで見ると、徹底的に刈り込んであるため、タンポポなどは小さくなっています。

ここでは、デイジーは雑草扱いされます。夏になつても気温が上がらないので、夏でも花を咲かせます。花茎が伸びて花をつけたときが芝刈り機の出番です。残酷なようですがデイジーの花も一緒に刈り取っていきます。

ウサギ

これまでほとんど入ったことのない敷地の一郭に巣を作っているようです。ウサギの被害も、それほど酷いものではないので、巣を壊してしまえというところまでは行っていません。あちらこちらに前足で穴を開けています。とりわけ、芝生やリンゴ、ブドウなどの根元が酷い。芝生は、ウサギの掘った穴がぼこぼこで歩きにくいです。生存のために穴を掘って根を食べるとかいうのなら、まだ理解できなくもないのですが、ただただ掘るのは本能とはいえ、呆れるしかありません。ウサギの好きなものにニンジンがあります。これまで、種をまいてもほぼ全滅でした。そこで、長さ2mほど、幅、高さとも30cmほどの大きな木の鉢植えを作り、これに70cmほどの足を付けたものを畑に据え、ここでニンジンを作ったら、ウサギの被害もなく成功しました。

鳥たち

鳥たちの種類は多いです。ちょうどこの時期になるとツバメがやってきます。台所の外に巣を作つて2年が経ちます。初年度、次年度と子育てを始めるように見えていたのですが、結局、子どもの姿は見えないまま終わりました。今年も時々、姿を見せていましたが、最近では姿を見せていません。巣が空家状態で残っています。

いつものことですが、ドジな鳥はいるものです。ガレージで死骸を見つけました。どこかにぶつかって死んだようです。ひどい鳥の例。マイナというインドから渡ってきて住みついた鳥がいます。外来者

だけあって、なかなか図太いところがあります。ほかの鳥の巣を壊してしまうようなこともすると聞いたことがあります。このマイナ、暖かくなつて使わなくなつたストーブの煙突の中に巣を作りました。ある寒い日、ストーブに火を点けたら煙が出て行かないで、おかしいと思い考えてみました。妙にマイナが煙突の上に^{たむろ}屯しているのを見たことがあります。ストーブの筒の先を取つてみると、煙突の中に巣と青い色の卵がありました。これからもありうるので、横から見るとアルファベットのHの字になつた煙突の2つの先端に、蓋^{ふた}を被せることにしました。

^{たんぽ} 田園を試作したときに悪さをしたプケコという奇妙な名前の鳥は、ここのところ姿を見せていません。

ポッサム

家のそばに2階建ての家よりも高い梅檀の木があります。11月になり花を開き始めるとポッサムが現れます。この梅檀の木が、ある一匹のポッサムの縄張りです。夜行性なので姿を見ることは多くありません。被害といえば、咲いている梅檀の枝を折つて落としていくことです。何のためにこのようなことをするのかは不明です。このポッサム、豪州（オーストラリア）では保護動物として大事にされています。家の屋根裏に巣を作り、走り廻るので、この巣を取り除くビジネスもあるそうです。この国では、厄介者となっていて、交通事故で死んだとは思えない死骸を高速道路でよく見かけます。面白いことに、このポッサムの毛皮でポシェットなどが作られ、空港の売店で売られています。これを豪州にお土産に持つていったことがあります、検疫では何のお咎めもなく持ち込めました。

蜂

思わぬところを蜂に刺されました。日本に普通にいる蜂と同じものです。お昼を食べたあと、外の仕事に取り掛かる前の少しの時間、図書室のソファで本を読むのが、天気のよい日の日課となっていました。そんなときには、甘いものを食べながらのことが多いです。確か、サツマイモのチップを食べてていたときのことです。袋の中が空になりかけたので、袋から口の中に残りを空けました。すると右の奥歯のところで痛みが走るとともにジャリという音がしました。慌てて吐き出してみると蜂でした。袋の中の甘さと暖かさに引かれて蜂も入り込んでいたようです。

ミツバチ

敷地の一部をミツバチの巣箱を置くために提供しました。最初は4箱であったものが、今では8箱にまで増えました。天気のよい日には巣箱の上空を活発に飛び回る姿が見られます。これまで、同じ巣箱のミツバチは同じ花の蜜を集めてくるものとばかり思っていましたが、全くの間違いでした。いろいろな蜜を集めて蓄えたものを、養蜂家が比重の違いにより、クローバーとかNZ（ニュージーランド）特産のマヌカとかに分離して販売していることを知りました。正に目から鱗^{うろこ}が落ちた感じがします。巣箱を置くことのお礼としてハチミツをもらっています。砂糖の代わりにハチミツをなるべく使うようになりました。先日、貝の佃煮を作るのにハチミツを使いました。味に深みが出て、いい味になりました。

梅干し

帰国のたびに日本で入手するものに梅干しがあります。なかなか塩だけで味付けしたものを見つけるのが難しいです。梅干しを自家製のものにしたいというのが、ここに定住してからの願いです。梅干しを作るには梅と赤シソと塩がいります。塩は、こちらの市販のものを使うとして、問題は梅と赤シソの入手です。待望の梅が花を咲かせました。しかし実がならなかった。果樹は一般的に自分の花だけでは受粉しないことがあります。日本でなら自分のところに1本の梅の木しかなくても、どこか近所の梅の木の花粉をミツバチが運んで受粉してくれます。しかし、ここではそんな梅の木はありません。わが家にある木は、園芸店では必ずなるという言質^{けんち}を取つてから園芸店にたまたまあったものを入手して植えたものです。園芸店とも相談して、もう一年待つてみることにしました。

梅干しを作るには、もう一つ大事なものが赤シソ。細かいタネなので発芽が悪いと聞きます。タネを蒔きましたら、どうやらそれらしき芽が出てきて、一安心といったところです。梅の実がなり、赤シソができるのは、うまく行って来シーズン以降となりました。

椿油

日本から8月末に帰国し、わが家のサザンカを眺めていたら、たくさんの実が付いているのを見つきました。ツバキとは違うものの同じ仲間です。早速、ネットで油の絞り方を調べ、試してみました。①実を探る、②乾かす、③皮をむき、種子を取り出す、

④種子を割り、仁を取り出す、⑤⑥を碎き、熱する、
 ⑥搾油…手間はかかったものの、思っていたよりも多くの量の油が取れました。市販のものと比べても遜色がないように見えます。ツバキの木は、町の至るところにあります。事情を説明し、断りを入れてから実を採ってきました。すでに絞って油までにしたものもありますが、④の段階までにして、時間のあるときに絞っています。ツバキとサザンカの油の違いは、よくわかりません。

シイタケ

シイタケのことは、英語ではシイタケマッシュルームと言います。頭の丸くて白いものはマッシュルームです。マッシュルームはスーパーや朝市などでもよく見かけますが、シイタケはまだ見たことがありません。しかし、調べてみたらシイタケ菌を売っていることがわかりました。オンラインで注文して入手しました。木工で、材料と材料をつなぐのにダボというものがあります。このダボに菌を付着させたものが送られてきました。日本で原木に使われるシイやコナラというものは、ここにはありません。敷地内にあるボプラとクルミの木を切り、これにシイタケ菌を打ちました。約半年が経過しましたが、まだ芽は出てきていません。シイタケ菌購入の36ドルの投資はどうなることでしょうか？

ワイン

これまでどおりビールは作っています。巣箱を置かせるお礼としてハチミツをたくさんもらえるので、砂糖の代わりにハチミツを使って醸酵させる試みも始めました。

自家用にアルコールを醸造することは、この国では違法ではありません。ワインづくりも違法ではありません。昨シーズンはブドウがたくさん取れました。これは敷地を取り囲む1mほどのフェンスを利用して栽培しているブドウが、本格的に収穫できるようになったことと、ちょうど完熟した頃に襲ってくる鳥や昆虫からの被害がなかったことによります。栽培しているのは生食用のブドウですが、食べ切れなかったので、ワインに仕込みました。プロのワイン作りでは糖分を加えることはタブーですが、ネットで数少ない日本でのワインづくりのサイトを参考にして、砂糖を加えてみました。果汁を絞ったあとに、果汁に果皮を残すかどうかによって赤ワインと白ワインとに分かれます。果皮を残したものは赤に、そうでないものが白になります。表面にぶつ

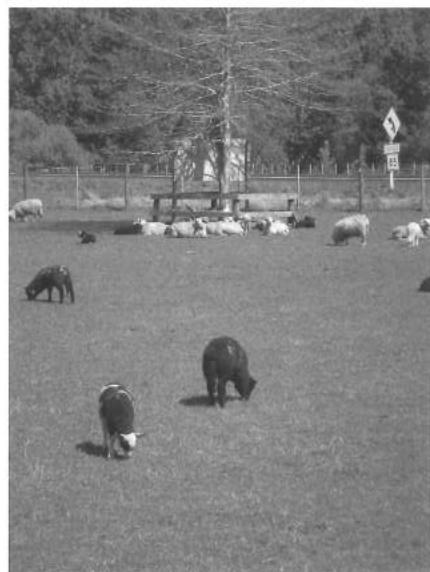
ぶつと泡が出てきて、確かに醸酵しました。時々、舐めてみましたがワインらしくないので、瓶詰めの時期がわからないまま時間だけが過ぎ去りました。仕込みから2か月したところで瓶詰めしました。時折、どうなったかと思い舐めてみますが、甘みが強く、とてもワインとは言えない状態です。

今シーズンは、赤3本、白4本ともに失敗の年となりました。

スピニング

永年の夢が一歩、実現に近づきました。黒羊の毛を紡ぎ、取りあえずはレッグウォーマーを編もうというものです。羊の飼育では、黒羊は厄介者で、生まれるとすぐに処分されます。糸の染色がうまく行かないからなのです。そのため、牧場で黒羊を見かけることはめったにありません。この黒羊(black sheep)、英語の意味は(一家の)厄介者とか異端者になります。なぜか、黒羊に共感を覚えてしまします。

スピニング(糸紡ぎ)できる女性を見つけ、先生になってもらえる同意も得ました。糸車(spinning wheel)も中古のものを見つけ、求めました。黒羊の毛も入手できました。夏のある日、先生を招いてスピニングの仕方を習いました。右足でペダルを踏んで輪を廻し、両手で羊毛の分量を調整しながら糸車に送ります。これを繰り返すだけです。羊毛を送るのが難しく、巻きが過剰となってしまいます。先生は練習に次ぐ練習しかないと言います。この2月に帰国の際のお土産の一つに黒羊の毛糸を加えたいも



のと練習を重ねています。

為替

2年前の2012年6月、ギリシャは大揺れでした。国債の引き受け手がなく、ユーロ離脱かというところまで行きました。このときにNZドルの為替は、一時、50円台後半まで行きました。その後、政権交代があり、アベノミクスの影響で昨年は70円台から徐々に上昇し（円安）、今年になり80円台を一度も切ることなく推移していました。10月末の日銀の追加緩和により、今では90円台にまで円安が続いています。これまでの変動相場になってからの最安値の98円（2007年）に近づきつつあります。

私たちの収入（翻訳料、年金など）は、すべて日本円からのものですので、この円安は厳しいものがあり、生活を直撃しています。2年前には1ドル60円ほどで買えていたものが、今では90円出さないと買えません。日本円の価値が2/3ほどとなってしまったのです。

そこで私たちの対策は、2つほどしかありません。円高時代に換金したNZドルを使う、もう1つは日本に帰国時に買物をする。前者は手持ちがだんだん心細くなってきました。アベノミクスで株は上がっていますが、日銀の低金利政策の出口も見えないとこれから、円安状態は、しばらく続くようです。

政策金利

ニュージーランド準備銀行（NZRB）は3月、政策金利を約2年間据え置いてきた従来の2.5%から2.75%へと、金融引き締めへの舵を切りました。^{かじ}鉱物価格が堅調であったところから、豪州経済は好調を続け、5年前の2009年には、政策金利はニュージーランドのそれを逆転しました。それから丸5年、豪州経済の落ち込みを尻目に、ニュージーランド経済は立ち直りを見せています。NZRBは政策金利を、4月には3%、6月には3.25%、そして7月には3.5%まで上げました。これにより、銀行の1年定期の利息は4.5%ほどとなっています。ニュージーランド準備銀行はインフレ率を3%以内に抑える使命があるため、もう一段の利上げもありそうです。そうなれば、ますます円安が進み、1NZ\$=100円の悪夢となるかもしれません。

総選挙

日本でも12月に総選挙が終わりましたが、こちらでは9月20日（土）に国政選挙が行われました。一院制ですから、この結果が即政権に結びつきます。

選挙は小選挙区・比例代表併用制で日本と同じ。投票日には小選挙区の候補と政党に投票します。主要政党は国民党、労働党で、あとグリーン党、NZファースト党など少数政党が続きます。

1957年の選挙から3年に一度、11月の最終土曜日に選挙が行われてきました。理論的には抜き打ち解散も可能とのことですですが、行われたことはありません。今回は11月に豪州で開かれたG20にゲスト国として招かれたため、投票日が9月20日となりました。

選挙公報のようなものは送られてきましたが、投票所を知らせるもので、立候補者が何を訴えているのかは分りません。政党の主張も掲載されていません。これらはすべて、公報ではなく立候補者や政党の投げ込みチラシやテレビ、新聞などへの掲載に任せられているようです。これだけの材料で判断するのは難しいものがありました。わからないことに、投票のあとの開票がどのように行われているのかがあります。

投票の結果、経済の好調さもあるのか、引き続き国民党の勝利に終わりました。

銀行

金利が高くなり、余裕があれば銀行で定期預金をするには、よい時期です。一年定期の利率は4.5%くらいになります。もっとも、ここから利子税として15%が差し引かれます。ちなみに日本では20%です。

定期預金の解約で面白いことがわかりました。日本で定期預金を途中解約すれば、普通預金よりも低い利息しかもらえない。ところが、過日、一部解約したときのことです。現金を受け取る分は安い金利となります。引き続き預金を続ける分は、初めの定期利率よりも僅かに低くなるものの、続けられることを知りました。

銀行のことで、もうひとつ。預金している銀行から郵便物が届きました。開けてみると何とクレジットカードが入っているではありませんか。申込みをした覚えはありません。どうも本人の同意なしにクレジットカードを発行できるのです。勝手にこのようなことをされては困ります。カードを持つだけで利用料が請求されます。早速、取引銀行に行きました。どうしてこんなことができるのかを尋ねると、ただ一言、「マーケティング」。窓口の女性は本部のやることで、支店ではこれ以上のことは知らないし、

対応もできないという姿勢です。このように、同じ会社でも部署や支店が違えば、自分のことではないとあっさりと扱はれてしまいます。クレジットカードの解約は簡単にしてくれました。

これまで、銀行は安全なところという意識でいました。この機会に、他の銀行に移し変えようとも思い調べましたが、どこも似たり寄ったりでした。自分の大切な財産を管理するには、銀行に預けていても、ハッカーなどの外からの侵入とともに、銀行からも自分で守らなければならぬことを実感する事件でした。

国外財産調書

1984年と古いのですが、この年に出版された城山三郎著『海外とは日本人にとって何か』という本があります。この本では、海外とは仕事の場、旅行の場、生活の場と区分けしてあります。

今年から不動産、預貯金、貴金属、国外で契約した生命保険などの国外にある財産、5千万円以上を有する人は、国外財産調書の税務署への提出が義務付けされました。虚偽記載や正当な理由なしで提出しなかった場合は、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金と厳しいペナルティが科せられます。

この調書のことを見て、先の海外の3つの区分に加え、財産の場が加わったと感じました。昨今の円安で、国外財産の価値は急上昇しています。また一つ、税金で面倒な仕事が増える人もあるようです。

地方税

今住んでいるところの地方税分の負担は、ワイカト環境税とハウラキ地方税です。ハウラキ地方税は、日本でいう地方税と固定資産税とを加えたような税です。この2つの税が年々、上がっています。2010年9月に土地と家屋を取得して、税負担することになりました。

この国では地方税の上に、GST（日本でいう消費税）が付加されます。2010年に12.5%であったGSTが翌年からは15%になりました。2013年には不動産の評価替えが行われ、わが家でいえば16%上がりました。新評価額で両税とも計算されるため、上がりました。それに加えて、円安です。円で見たときの重税感はぐっと増しています。2010年を100とすると、現在の支払は173となりました。

日本図書館

ずっと気についていたのですが、整理のつかなかつたものに日本図書館があります。幸い、日本から若



いお客様が来てくれていたときに手伝ってもらい、一気に本棚を組み立て、本を並べました。幅6.8m、高さ2.3mの壁の一面全部を使い、8段の本棚にしました。計算するとカウリの木と本の重量で、合わせて1.5トンほどになります。床の下を支える工事も、してもらいました。

図書館の名前は、「日本図書館プカプカ」としました。プカプカとは、先住民のマオリの人たちの言葉で、本を意味します。本棚はニュージーランド特産のカウリという木を使い、日本財團からは「日本に関する英文図書100冊」の寄贈をしていただいた関係があり、看板の題字は日本財團 笹川陽平理事長にお願いし、快諾を得てカウリの板に書いていただきました。

土曜日に当たり、物事を始めるのによいとされる一粒万倍日の4月26日に、友人や家族の人たちに集まつてもらい、開館式を行いました。このニュースが地元の新聞に取り上げられたことはもとより、5月19日（月）の東京新聞夕刊一面トップを飾ったのは驚きでした。同日の北陸中日新聞夕刊、5月26日（月）の中日新聞夕刊にも掲載していただきました。当地の50万世帯を対象としたテレビニュースにも出演しました。こうしたニュースを受けて、日本からの船便での本の寄贈が相次ぎました。

図書館の利用者は、今のところ事前に電話かメールで予約した人に限っています。本の整理が充分にできていないので、貸し出しも行っていません。ただ、徐々に整理が進めば、貸し出しもしていきたいと思っています。この図書館の本を通しての繋がりだけではなく、日本との関係のあるイベントも開いていくつもりでいます。小さな図書館ですが、私設

のものは、少なくとも、このニュージーランドにも、広くは世界中を探しても、それほどないものと自負しています。息の長い活動を続けて行きたいと思っています。

海外からのお客さん

今年もわが家には、海を越えて泊りがけのお客さんがたくさん来ていただきました。東京から3人、千葉2人、津1人、土岐1人、台湾1人、米国2人です。海を隔てた遠いところからの来訪を歓迎します。滞在中には家の維持管理やガーデニングの知恵やアイデアを出してもらい、大いに助かっています。

昨年の12月から、来てもらったお客様に記念植樹をしてもらっています。イギリスで古くから牧場と牧場の間の生け垣に植えられてきたバーバリーというトゲのある植物です。投資の世界で使われるヘッジという言葉は、ここから生まれました。

2月と8月の帰国のときを除き大体は家にいますから、皆さんのがわが家へ来ていただくのを楽しみにお待ちしています。

本の出版

Jは6月4日にIBCパブリッシング株式会社（東京・新宿）から『グローバルエリート』（世界で成功する英語力とビジネス力をつける方法）を出版しました。Jにとって5冊目の本になります。

Jは昨年の8月に経済産業調査会（東京・銀座）から、ビジネスで実践的に使える英語の本を書くようを要請を受けました。その後の相談でHも加え、「いざという時 この英語」（仮題）を書くことになり、現在、執筆中です。内容は実践的な英語表現、英語の使われる文化的背景や側面を述べたもので構成します。英語で困ったり悩んだりしたときに、救いの手を差し伸べる「英語SOS」という読者サービスも準備します。

来年中には出版されると思いますので、その折には、お近くの本屋さんで手にとってご覧いただければ、と願っています。

童話と俳句

昨年からHは、大人向けの童話を書いています。Jの姉をテーマにし、南の島・カロロ王国を舞台にしたフィクションです。岡山で毎月発行されている同人誌にA4版2枚づつを掲載してもらっています。これまでにA4版で38枚書きました。物語は、まだ半分まで行っていないところです。締切があるお蔭で原稿を書いています。この調子だと、完成ま

で少なくとも、もう数年、要るのではないかと危惧しています。日本語で書かれたものはJによって英語に直され、Jの姉の子どもたちへプレゼントとして贈ります。物語を書く面白さに目覚めつつあります。カロロ王国のもの以外にもアイデアが浮かびます。

Jは、引き続き俳句を作っています。この夏に帰国した際には、東京・神田で開かれた歓迎句会に参加しました。そのときの句「みちのくの 出湯のぼたり 秋涼し」「旧友に 会って銀座の 涼新た」。英語の俳句にも関心を払っています。

健康管理

これまで知らなかった言葉に、健康寿命があります。人の手助けを必要とせず自分で生活できるまでの寿命のことをいいます。これまで平均寿命のことしか知りませんでしたから、この言葉を知りショックを受けました。2013年の統計によれば、男の健康寿命は71.19歳、女は74.21歳です。平均寿命はそれぞれ80.21歳と86.61歳となります。

年齢を重ねるたび、健康の大切さを実感しています。身近な人が亡くなるのも増えてきました。健康管理のため、Jは太極拳とインドダンスに取り組んでいます。Hは万歩計をつけて敷地内で仕事をしながら、毎日1万歩以上は歩いています。

デパートでの買物

ここに住んでいて不満に感ずるもの1つに買物があります。品ぞろえが乏しい、どこに行けば買えるのか、よいものを買いたいなどを満足させてくれません。町にある店は、ほとんどが全国展開する店の支店です。効率化しているためか、ちょっと変わったとか面白いとかの物は、皆無といってよいでしょう。こうしたものをカバーする個人の店もありません。商品の一部はNZ製、他の大部分は中国製です。しかし、ここの消費者にとっては、それで問題ないように見えます。

不満の一例を挙げましょう。ちゃんとした傘を捲していました。地元にはビニール傘やゴルフ傘しかありません。この国最大の都市オークランドに行けば、そこそこのものはあるだろうと出掛けました。デパートと名乗るところへも行きましたが、服と化粧品を並べただけ。結局、どこにも見当たりません。日本でならデパートへ行けば、多少高くても傘はあります。傘の専門店もあります。傘は帰国時に、デパートで求めました。しかし、傘は危険物（武器に

なる)のため機内持ち込みできません。JALの特例で、持って帰りました。

買物は、帰国すれば品質やデザインのよい日本製品を買えます。それに円で買物ができるので、年2回の帰国の際には、買物も大切な仕事のひとつになりました。

2回の帰国

ここ数年と同様、2月には築112年で国の伝統的建造物に指定された家の雪下ろしと確定申告、8月にはお盆のため帰国します。このこと以外にも、Jにとってはクライアントとの大切な打合せがあります。もちろん、HにもJにも買物の機会もあります。

今年も年2回の帰国を実現しました。2月にはJALのフリーマイレージを使い、台湾を訪れ、友人の案内で温泉めぐりと大家族の旧正月を楽しみました。この2月は台湾のみならず、日本でも2か所のお見舞いに行きました。

8月には東北の旅を計画しました。外国人旅行者にはJRグループのジャパンレールパスという特別割引制度があります。これを使えば、のぞみに乗れないなどの制限はありますが、格安に旅行ができます。オーディナリーという普通のバスの場合、7日間有効で3万円を切ります。Hは日本国籍ですが、NZの永住権を持っていましたから対象になります。Jは英国籍ですから当然、対象となるものと思っていたが、NZの永住権のほか、日本の永住権も持っているため対象外となることがわかりました。何か変な気がしました。

お盆も済んだ8月16日の朝、東北への旅を始めたためすごい雨の中を、高山駅に行きました。初め遅れるといっていたアナウンスが、しばらくお待ち下さいとなり、ずっとそれが駅に居た午後2時まで続きました。実に7時間も待っていたことになります。諦めて家に帰り、インターネットで調べた方が、駅のアナウンスよりずっとマシな情報が出ていました。

翌日も列車は不通。バスで松本へ出て、ようやくにして東北への旅を始めました。鶴岡、秋田、玉川温泉、八幡平、花巻、淨法寺、盛岡、石巻、飯坂温泉と夏の日差しの中、旅しました。NZでは、どこへ行ってもほとんど変わらない歴史や風物、伝統工芸品などを楽しみました。

鉱山反対運動

わが家から直線にすれば1kmほどのところに、この地域のシンボルとなっているカランガハケという山があります。マオリの意味では、猫背の人のような分水嶺。ここには古くは鉱山がありました。ここで金の試掘が行われることを知りました。大気、水質、騒音、振動などの環境汚染や不動産価値の下落も心配です。この春から鉱山反対の運動が立ち上がりました。過日は反対デモが行われました。興味深いのは行進中に国歌が歌われたことです。資金作りのコンサートなどが併行して進められるのも、面白いところです。試掘の許可を出したハウラキ行政事務所などを相手取った法廷闘争も始まりました。

この行政の進め方には理解しがたいことがあります。どうも今回の試掘の許可も、行政側が軽く考えて許可を出したようです。今になって反対運動が起こり、行政側の説明も一貫性を欠いてきています。ここでの行政の進め方には、一体、住民がお客様というかタックスペイヤーに対する配慮とかいう視点が欠けているように思われてなりません。行政のことでわからないことがあります。直接に事務所を尋ねても、臨時職員が窓口にいて説明するだけです。これで、すべて的確な説明がなされているとは到底思えません。「わからないので、インターネットで見ててくれ」とよく言われます。目の前に住民が来ているのにです。

正職員に話を聞こうとすると、窓口から中には入れませんし、アポイントメントなしには話もできません。密閉された事務所の中で、いったい何をしているのかさえも窺えません。これまで、正職員という人に相談したこともあります。まともな答えが帰ってきた例がありません。案外、インターネットで調べた方が正確な情報が入手できるのかもしれません。今回の反対運動を通して、意思決定方法、議会の役割などの基本的なことが、一つひとつゆっくりと理解できるのも可能と思い、反対運動に加わることにしました。関心のある方、<http://www.protectkarangahake.org.nz/>をご覧ください。

Jの仕事

3年前(2013年)から、NZ中心の生活が本格化しました。そのため、それまでの東京で勤務していた経済産業省の仕事が激減しました。NZに居住しながらの翻訳の仕事が主になりました。今年から始まった全く新しい仕事に「総理の一日」があります。

これは週に一日、官邸のホームページ（英語版）に発表される安倍総理のニュースを英語にするものです。

日本在住の頃と比べると勤務の仕事がなくなったため、収入は減少しています。現在が将来に向けての転換点と思っています。新しい仕事を創り出せないかと考えているところです。2月と8月には帰国します。何か英語に関する仕事をお考えの方は、是非ともご連絡下さい。

昨年が8ページに及ぶ長いものでしたので、今年は短くしようと思ったのですが、もっと長くなってしましました。最後まで、お読みいただき、どうも、

ありがとうございました。

世の中、さまざまなことが起こりますが、健康で楽しい2015年をお迎え下さい。

2014年12月

アオ テア ロア（長く白い雲のたなびく国）ニュージーランドより

ジリアン・ヨーク jisabelle29yorke@gmail.com

森下 均 arbo4000@gmail.com

住 所 37 Edwin Road、RD4、Paeroa

3674、New Zealand

電 話 国番号 (64)-7-862-6834

日本での携帯電話 090-1291-3361

話題

正倉院薬物を取り巻く世界

— 9 —

日本薬史学会・評議員 (株)常磐植物化学研究所

顧問 鳥越 泰義

正倉院薬物は、今から1,300年前、聖武天皇56歳の死によって誕生しました。この周辺のお話は平成17年(2005年)に刊行された私の著書「正倉院薬物の世界—日本の薬の源流を探るー」(平凡社新書)で詳しく触れました。

聖武天皇の奈良時代、わが国は飢饉や疫病などによって死人が絶えませんでした。さらに、地震や火災などの災害も貧しい国民にのしかかって来ます。人々は二重、三重の苦しみにあえいでいたのです。これに対して、海の向うの大陸に目を転ずると、唐が世界トップクラスの先進国として高度な学術、文化を誇っていました。わが国は後進国というより貧民国だったのです。

聖武天皇は先進国、唐の皇帝玄宗のもとに数百人規模の遣唐使を送って、世界第一級の学問、芸術などをはじめ文化の吸收に努めたことはご承知のとおりです。さらに、聖武天皇はこの貧しい国を治めるために仏教の力に頼りました。ここから「鎮護国家の象徴」として、奈良の東大寺に「大仏」を完成させたのです。この流れは先進国、唐から高僧鑑真の来日へと向って行きます。

前回(8)の冒頭で觸れましたが、この時代に目を向けたとき、私の脳裏には4人の偉人が浮び上ります。唐の帝王玄宗と3歳年下の高僧鑑真、この2人の男の生き方に興味を持ちました。これに対して、女性では玄宗の政治姿勢に大きな影響を与えたと思われる祖母、則天武后の一生です。もうひとりの女性は、日本で「楊貴妃伝説」まで生れた玄宗の寵愛した楊貴妃38歳の一生です。玄宗皇帝は長男の嫁の魅力に心を奪われ、世間の目をそらすために道教の尼「女冠」に仕立て上げ、後に還俗させて宮中に

入れ、皇后の次の地位「貴妃」にしてしまいます。政治の世界に飽きた玄宗は楊貴妃に夢中、宮中での2人の享楽の生活はさらに、楊一族の繁栄へと向かって行きます。ついに、宰相楊国忠の誕生にまで発展してしまうのです。

このとき、繁栄を極めた唐王朝に激震が襲いかかります。政治を忘れて、楊貴妃に心を奪われてしまった玄宗、そして、出世街道を突進する楊一族、このような世の中を正さねばと反乱の火の手が今の北京、当時の「幽州」で上がりました。首謀者の中核には安禄山と史思明の2人がいました。この2人の名前をとった「安史の乱」によって、玄宗皇帝が築き上げた唐王朝はその輝きを失って行くのです。

正倉院薬物の世界から派生して浮んでくる2人の男性、玄宗と鑑真、これに対する2人の女性、則天武后と楊貴妃、そして2人の反逆者、安禄山と史思明、それぞれの姿を胸に抱きながら、中国の古都、西安と洛陽、そして安史の乱の震源地、幽州(北京)などにそれぞれ残る遺跡を訪ねる旅が始りました。〔表1〕に示したように、前回は旅の前半を、そして今回は後半(太線で囲みました)をご報告いたします。

今回、特に参考にさせていただいた書物を列記いたします(〔写真1〕～〔写真6〕)。これらの書物から地図、写真、そして記述の一部を引用させていただきました。著者および関係者に心から御礼を申し上げます。

(17) 泰陵 (〔図1〕)

平成26年6月5日、午前5時半に目が覚めました。朝の静かな西安の街を歩いてみようと、宿泊していた「鐘楼飯店」から表へ出ると、目の前に雄大な鐘楼が迫り、右からは朝日が西安の街を照らし始

〔表1〕中国西安・洛陽・北京観察日程表

訪中日程表：7泊8日

	月 日	移動都市	時間	交通機関	旅程内容	宿泊地
1	6月1日 日	羽田 発 北京 着 △ 発 西安 着	9:10 12:05 14:35 16:30	JL021 CA1201	午前：日本航空直行便にて首都北京へ 昼食：機内食+北京空港内レストランにて 午後：中国国内線へ乗り換え、古都西安へ 着後、専用車にて市内ご宿泊ホテルへ 夕刻：大雁塔公園散策(1) 夕食：精進料理店にてご夕食	西安 唐華賓館
2	2日 月			徒歩 専用車 専用車	早朝：西安市内 大雁塔(2) 午前：西安南郊 華嚴寺(3)→興教寺(4)→香積寺(5) 昼食：市内ローカルレストランにて 午後：大興善寺(6)→小雁塔(7)→実際寺跡(8)→興慶宮公園(9) 夕食：西安名物のお蕎麦屋さんにてご夕食 夜：大雁塔公園散策	西安 唐華賓館
3	3日 火	西安北 発 洛陽龍門 着	10:11 11:41	G656 専用車	午前：西安北駅始発の高速列車にて洛陽龍門へ(10) 昼食：洛陽郊外ローカルレストランにて 午後：龍門石窟(11)→白園(白居易墓)(12) 夕食：ご宿泊ホテルレストランにて	洛陽 友誼賓館
4	4日 水	洛陽龍門 発 西安北 着	13:46 15:55	G2007 専用車	午前：洛陽市内 白馬寺(13) 洛陽郊外 隋唐洛陽城遺跡(14) 昼食：洛陽郊外ローカルレストランにて 午後：鄭州駅始発の高速列車にて西安へ 夕食：西安名物の餃子宴(徳發長) 夜：回民路(イスラム族)散策(16)	西安 鐘樓飯店
5	5日 木			専用車 140 km 専用車 90 km	早朝：回民路(イスラム族)散策 午前：西安郊外 泰陵(17) 昼食：市内ローカルレストランにて 午後：西安郊外 華清池(18) 夕食：ディナーショウ(宫廷料理？)(19)	西安 鐘樓飯店
6	6日 金			専用車 80 km 専用車 120 km	午前：西安郊外 楊貴妃墓→乾陵(20)→(21) 昼食：西安郊外ローカルレストランにて 午後：郊外→市内陝西歴史博物館(22) 夕食：市内ローカルレストランにて	西安 鐘樓飯店
7	7日 土	西安 発 北京 着	8:55 10:55	MU2103 専用車	午前：中国国内線にて、再び北京へ 昼食：北京空港内ローカルレストランにて 午後：郊外の雲居寺へ(約130 km、所要3時間)(23) 夕食：北京料理レストランにて	北京 宝辰飯店
8	8日 日	北京 発 羽田 着	16:40 21:10	JL022	早朝：北京駅散策 午前：法源寺(24) 唐代幽州城東城壁があったとされる場所(25) 昼食：北京空港内レストランにて 午後：日本航空直行便にて羽田へ	



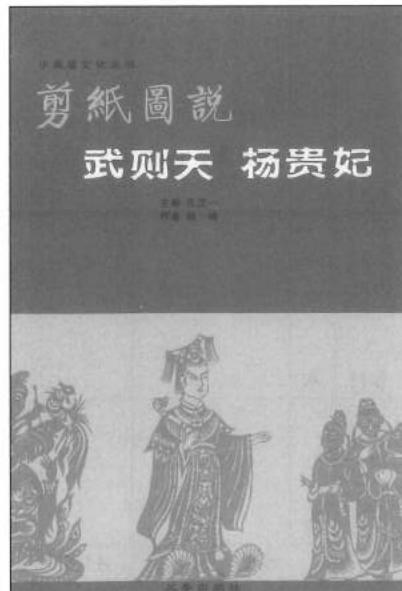
[写真1] 「女帝わが名は則天武后」山颯(著)、吉田良子(訳)、草思社



[写真2] 「安禄山」森部 豊(著)、山川出版社



[写真3] 「唐代帝王陵墓」劉向陽(著)、中国 三秦出版社



[写真4] 「剪紙圖說 武則天、楊貴妃」孔正一(編)、韓靖(著)、中国 三秦出版社

めていました。今日は西安の中心から遠く離れた玄宗皇帝（[写真7]）の陵墓「泰陵」を訪ねる大切な日です。穏かな一日を約束するかのような朝日は大変印象に残りました（[写真8]）。

朝8時半、中国人ドライバーさんとガイドの豊島さんと3人で西安の東北、蒲城へ向います。[図1]に示すように西安の中心部から見て右上端に「泰陵」、左端に翌6日訪問予定の「乾陵」が位置してい

ます。中国人のドライバーさんも、ガイドの豊島さんも「泰陵」へは行ったことはありませんでした。

走り続けること約2時間、その間何度も中国人ドライバーさんは「泰陵」の場所を尋ねますが、返事はすべて「知らないッ！」でした。やっと、「泰陵」の場所を教えてくれたのはガソリンスタンドの従業員でした。「泰陵」まで約6kmに迫っていました。やがて、道路わきの「泰陵の石標」が目に入りました



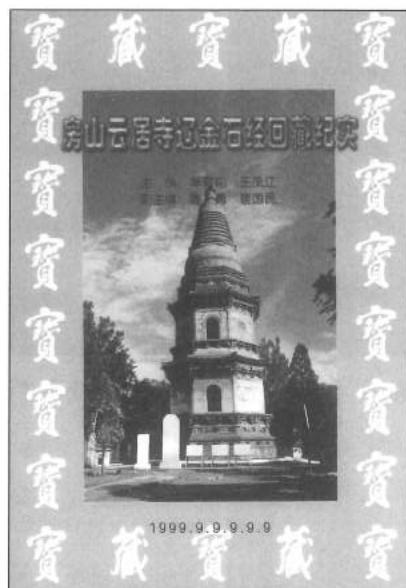
陕西唐十八陵分布示意图

〔図1〕「唐代帝王陵墓」

刘向阻（著）中国 三秦出版社



〔写真5〕『華清池』骆希哲（著）、中国陝西人民出版社

〔写真6〕『房山雲居寺遼金石經回藏紀實』單
雲翔、王風江、魯勇、崔國民（編）

た（〔写真9〕）。西安の鐘楼飯店をスタートしてから約2時間半のドライブの末、やっと「泰陵」のある山なみが見えてきました。「泰陵」へ向う直線道路、アスファルトの上には収穫した麦の実を敷いて干しています（〔写真10〕）。

玄宗皇帝の陵墓「泰陵」を訪ねて驚いたことは、この地の開発がまったく中断したまま、放置されていることでした。玄宗皇帝の陵墓を高宗と則天武后的陵墓「乾陵」と同様に観光地として開発・完成するため、陵墓とその道路、その周辺を整備してお



唐玄宗李隆基像

〔写真7〕 唐朝第6代皇帝玄宗

「唐代帝王陵墓」より引用



〔写真8〕 鐘楼飯店前の鐘楼と朝日



〔写真9〕 玄宗皇帝陵墓「泰陵」を示す石標



〔写真10〕 「泰陵」へ向う墓道（神道）上で麦の実を干す農民

みやげ物などの商店街も未完成のまま、無人のシャッター街が続く光景は異様としか思えませんでした。「泰陵」へ向う石像群や道路も工事が放棄されていました（〔写真11〕～〔写真15〕）。

〔18〕華清池（場所は前回（8）、〔図2〕参照）

唐の玄宗皇帝と楊貴妃が政治の世界の煩わしさから逃れて、疲れを癒した温泉池「華清池」は今でも温泉付きのリゾート地として、沢山の観光客を集めています。

てにぎわっていました。冒頭で示した参考資料（〔写真8〕）は厚さ3cm弱の考古学資料集です。楊貴妃が使った「海棠の湯」も発掘されて、その姿を現わしていました（〔写真16〕〔写真17〕）。〔写真18〕は華清地のある「華清宮」入口で、ここを入ると「華清池」は目の前です（〔写真19〕）。以前はこの池の中に入浴を終えた楊貴妃の全身像が浮んでいました。現在は園内の奥へ移動し、観光客が近づいて楊貴妃



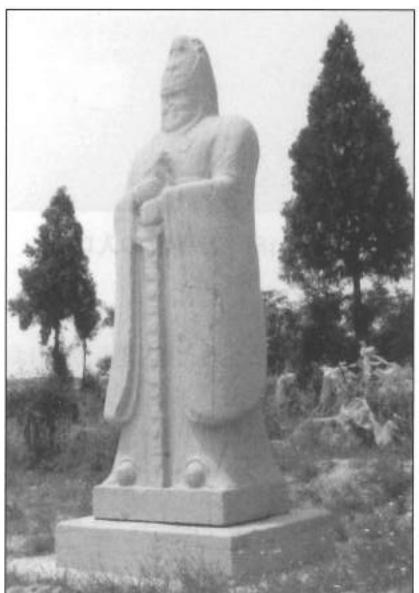
〔写真 11〕 泰陵の石像群と工事放棄の状態



〔写真 12〕 泰陵へ向う墓道に立つ「唐元帝泰陵」の石塔



〔写真 13〕 泰陵を守る石獅子



〔写真 14〕 泰陵を守る臣下の巨大石像



〔写真 15〕 石の翼馬（ペガサス—神仙界へ死者を運ぶ—）と石柱

の白い湯上り姿と写真を撮れるようにしています。楊貴妃の豊かな胸までは手が届きませんが、腰のあたりをさすって記念写真を撮っている光景に心引かれてシャッターを切りました（〔写真 20〕）。

〔19〕ディナーショウ（宫廷料理？）（〔写真 21〕〔写真 22〕）

西安の夜の想い出にしようと夕方、オペラハウスを訪ねました。午後6時半に席に着きましたが観客に日本人は私達2人だけ、あとは欧米人が占めてい



〔写真 16〕 貴妃池を示す額



〔写真 17〕 楊貴妃の海棠湯



〔写真 18〕 華清宮の入口



〔写真 19〕 華清池

ました。期待していた「宫廷料理」が運ばれて来ます。皇帝や王妃などが口にされる宫廷料理とは程遠く、ギョーザやモヤシの炒め物などでした。朝廷内の下級職員食堂に入った感じ、「宫廷料理」の活字から勝手に連想する私の思い違い、「羊頭狗肉」の四字熟語が頭に浮びました。

夜の8時から9時過ぎまで、舞台で次々と繰り広げられる唐代の美しい踊りと音楽で食事のことなどすべて霧散！、夢のような世界に浸りました。

会場で配られた外国人向けと日本人向けのパンフレット、その内容の一部をお示しました。



〔写真 20〕 楊貴妃と観光客 (2)



〔写真21〕ディナーショウのプログラム、右は日本人向け



〔写真22〕プログラムに収載された唐風の歌と踊り

上は玄宗と楊貴妃をテーマに……



〔写真23〕楊貴妃の墓（1）



〔写真24〕楊貴妃の墓（2）



〔写真25〕楊貴妃の墓（3）



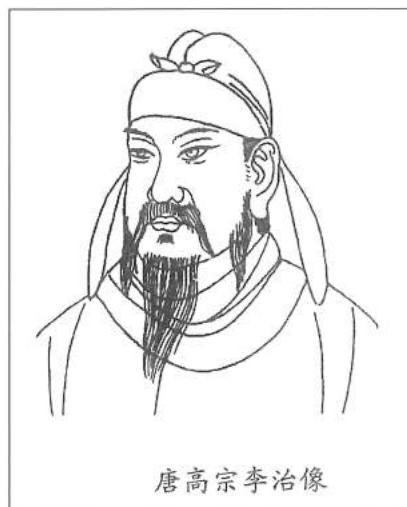
〔写真26〕安史の乱、38歳の若さで世を去った悲しみの楊貴妃

「剪紙図説 武則天・楊貴妃」より引用

(20)楊貴妃の墓（場所は前回（8）、〔図2〕参照）

楊貴妃については、最終回（本誌2017年版）で38歳の短い人生と、日本に残る楊貴妃の残像（楊貴妃伝説など）をお伝えします。

昨年、平成26年（2014年）6月6日、楊貴妃が殺害された馬嵬坡の地にある楊貴妃の墓を訪ねました（〔写真23〕）。「楊貴妃墓」の石碑脇の階段を登ると入口の上に掲げられた「唐楊氏貴妃之墓」の入口（〔写真24〕）に、ここを抜けると半円形に石で固められた「楊貴妃之墓」に出会います。昔は、土で造られていました。この土を持ち帰って、洗顔に使うと楊貴妃に近づく美顔効果があると噂されました。墓の盛り土は日ごとにへこんで行きます。仕方なく、石で固められたと伝えられています（〔写真25〕）。



唐高宗李治像

〔写真27〕唐朝第3代皇帝高宗
「唐代帝王陵墓」より引用

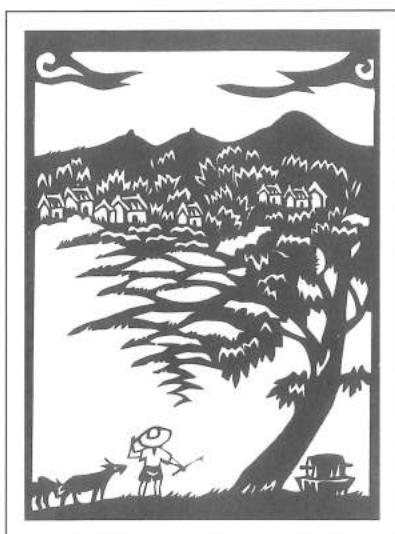


女皇武則天像

[写真28] 則天武后
「唐代帝王陵墓」より引用



[写真29] 剪紙による則天武后的表現
「剪紙図説 武則天・楊貴妃」より引用



[写真30] 剪紙による乾陵のある乳頭山と里の表現
「剪紙図説 武則天・楊貴妃」より引用



[写真31] 乾陵(唐第3代皇帝高宗・則天武后合葬陵)の全景
「唐代帝王陵墓」より引用

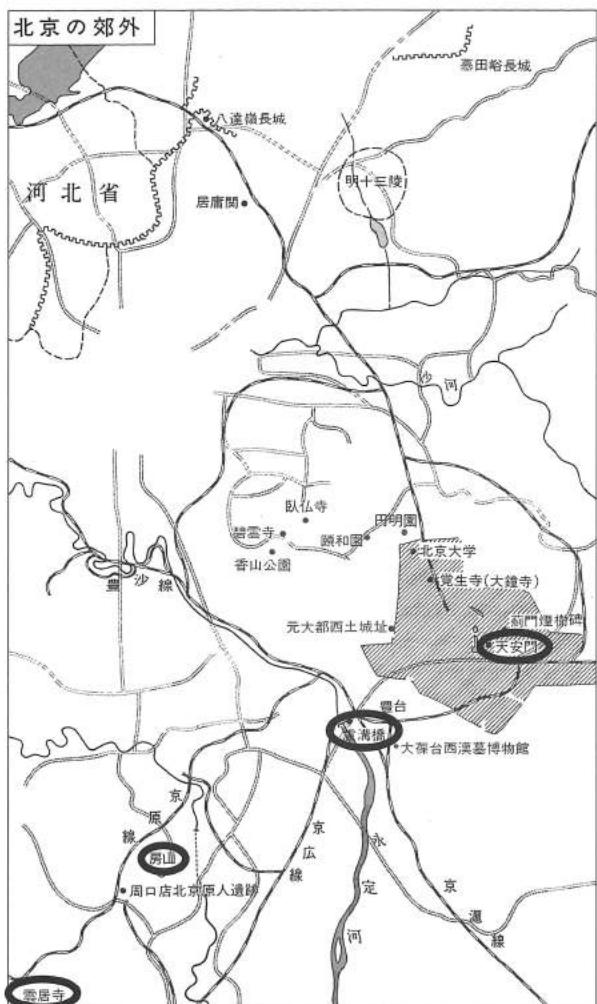
ここには、記念館と売店が併設されています。売店にあった真赤な書物が目に止りました。冒頭の参考資料〔写真4〕で示した「剪紙図説・武則天・楊貴妃」の小冊子です。中国伝統の真赤な切り絵(剪紙)によって浮ぶ武則天と楊貴妃の物語は、古い伝統を誇る中国の表現法として小説の挿絵とはまったく比べられない余韻を与えてくれます。ここでは、その中の1枚、楊貴妃が馬嵬坡で親衛隊の反逆によって締め殺される痛ましい姿を表現した切り絵を引用し

ました(〔写真26〕)。

(2) 乾陵(〔図1〕、前回(8)〔図2〕)

玄宗皇帝の陵墓「泰陵」と唐朝第3代皇帝、高宗と則天武后的陵墓「乾陵」は西安の街からみて右端と左端に位置しています。

「乾陵」内の売店で買い求めた「唐代帝王陵墓」(〔写真3〕)から高宗と則天武后的像を引用しました(〔写真27〕〔写真28〕)。則天武后的全身像は楊貴妃の墓の売店で買った剪紙図説(〔写真4〕)から引用いた



〔図2〕 北京の郊外

『中国の歴史散歩1』山口、鈴木、五味(編)、山川出版社

しました（〔写真29〕）。

楊貴妃の墓の見学を終えて「乾陵」へ向うと前方に乳房を思わせる乳頭山が見えて来ます。この風景を中国伝統の剪紙では西安の街から遠く離れた田園風景から望む乳頭山として表現しています（〔写真30〕）。

玄宗皇帝の陵墓「泰陵」が工事半ばで放棄されているのに対し、「乾陵」は広大な敷地に美しく整備されているのに驚かされます（〔写真31〕）。乾陵の中心部へ向う巾広い坂道の両側には多数の見上げるような巨大な石像が並んでいます（〔写真32〕）。乾陵の上部は広い公園になっていて、入口には「唐高宗乾陵」の石柱が行手をふさぎます（〔写真33〕）。ここにあるおみやげを扱う商店街は、東京の浅草の仲見世を思わせます。ただ建物の造りが堀建小屋風で訪れるお客様もなく、店に立寄るように大声をあげる店員さん達の声だけがあたりに響き渡っています。



〔写真32〕 乾陵の石像群



〔写真33〕 乾陵上部にある石碑



〔写真34〕 陝西歴史博物館のパンフレット



〔写真35〕 雲居寺へ向う

〔写真36〕 雲居寺前の売店
巨大線香も……

〔写真37〕 雲居寺の入口

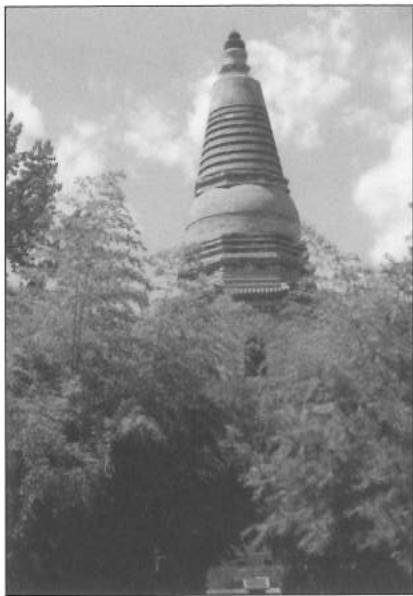
〔写真38〕 境内の古い建物
倒壊防止、多くの丸太が……

〔写真39〕 境内の一建物

(2)陝西歴史博物館

今日の予定、「楊貴妃の墓」と「乾陵」の見学を終えたのは午後1時過ぎ、時間が余ってしまいました。そこで「陝西歴史博物館」に立寄ることにしました。ここは北京の「故宮博物院」に次ぐ中国第2の規模

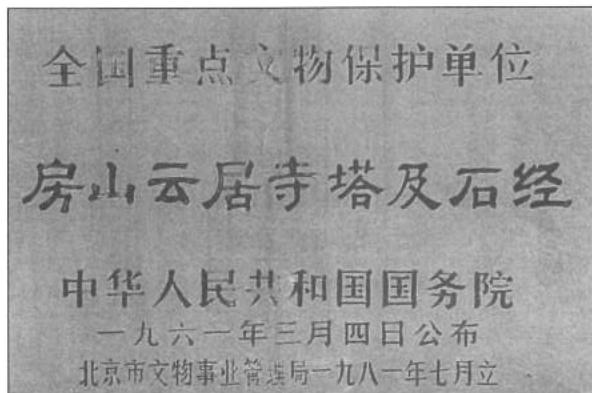
を誇り、特に、隋唐時代の文化ではトップクラスの収蔵品が展示されているといわれています。唐代の展示品も数多く展示されていますが省略して、ここでは入場の際に手にした「パンフレット」だけに止めました（〔写真34〕）。



[写真 40] 境内の坂道を登ると大きな石塔が…… (1)



[写真 41] 境内の坂道を登ると大きな石柱が…… (2)



[写真 42] 房山雲居寺の石塔と石経を示す石板



[写真 43] 訪れる人もなく房山の山々が美しい

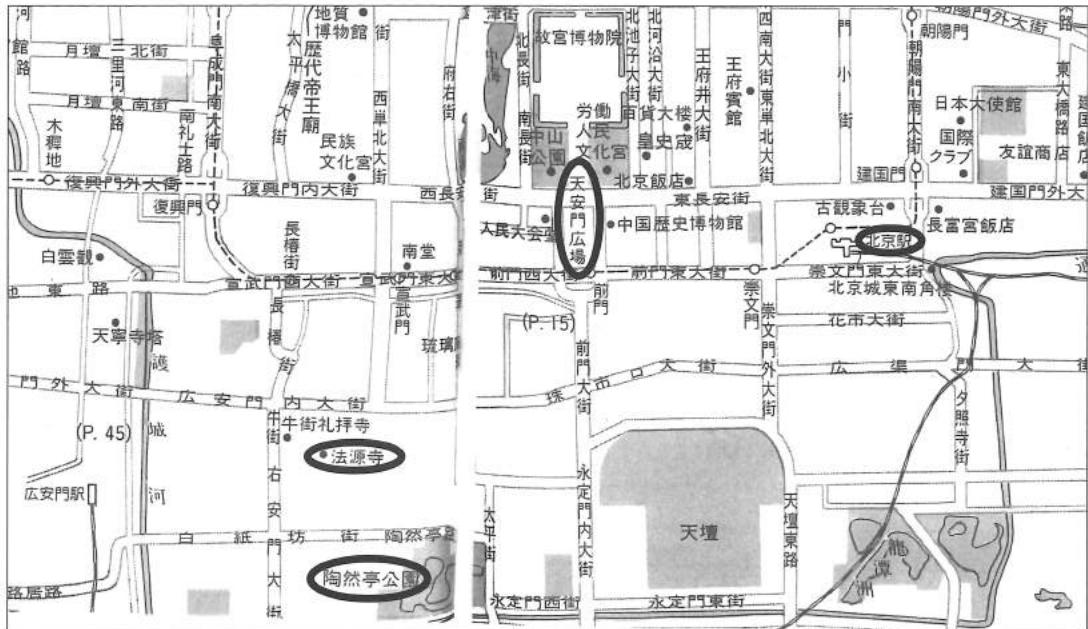
平成 26 年 6 月 1 日に始った西安と洛陽見学の旅は、今日 6 日で終りました。明日は北京へ向います。

(23) 雲居寺 ([図 2])

西安を離れて、北京へ向う 6 月 7 日の朝を迎えました。午前 4 時半に起きて、服装を整え、トランク、手荷物を持って部屋を出たのは 5 時半を過ぎていました。鐘楼飯店のフロントで手続きを終えると、西安空港でとる朝食が透明なビニール袋に入れて手渡されました。サンドイッチ、パン、バナナとゆで玉子、ヨーグルトに水の入ったペットボトルなどが無難作に投げ込まれていました。心のこもった、多種多様の朝食用ビニール袋をブラ下げて車に乗って約 1 時間、西安空港に着きます。



[写真 44] 宝辰飯店



[図3] 法源寺、陶然亭公園

『中国の歴史散歩 1』 山口、鈴木、五味（編）、山川出版社



[写真 45] 陸橋上から北京駅を望む



(写真 46) 唐憲忠寺故址

人気の少ない静かな空港内の人の流れを見ながら、ゆで玉子やサンドイッチ、そしてバナナ……などを口にする朝食は忘れ難い情景となりました。西安空港でちょっと目に止ったことは、空港内の一室を「礼拝殿室」としてジュータンを敷き、イスラム教徒用の礼拝室にしていることでした。

西安空港を午前9時に離陸した中国東方航空機は10時半には北京空港に無事着陸しました。

雲居寺に向うために車に乗ったのは午前11時を過ぎていました。北京生れのドライバーさんは雲居寺行きは初めてとのこと、北京の中心街を離れて山並みに向って走ります。

2時間ほど走ると山の麓に入って、北京の果てに来た思いがします。この山並みを「房山」といい、北京の故宮の石材はここから切り出したと説明してくれました。

車で走ること約3時間、「雲居名刹」の表示が目に入ります。車を降りて、唐代に創建されたと伝えられる名刹、雲居寺へ向います（〔写真35〕〔写真36〕〔写真37〕）。ここを訪れる人はほとんどなく、境内に点在する歴史を重ねた、美しい建物だけが強い印象を与えてくれます（〔写真38〕〔写真39〕）。

境内を奥へ進むと竹林の中の美しい石塔（北塔）に出会います。また、大きな特徴ある石柱も数多く



〔写真47〕 法源寺（憫忠寺）入口



〔写真48〕 天王殿



〔写真49〕 憐忠閣



〔写真50〕 祈る少女

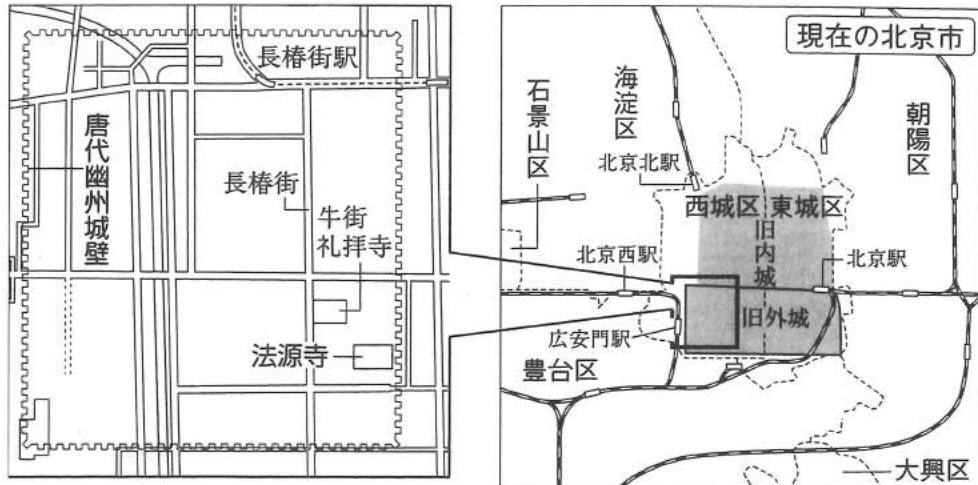
目に入ります。ガイドブックでは雲居寺を「北京の敦煌」と呼ぶ名利と表現しています。ここには仏教の経文を石板に彫った「石経」が多数保存されていることを示す石標も道端にかかげられています（〔写真40〕〔写真41〕〔写真42〕）。

境内の山道を登りきると、視界は大きく開けて種々の石塔、石柱、そして石碑が房山の美しい山並みを背景に整列しています。時折聞こえる、ブッポウソウカと思われる山鳥の鳴き声は山の静けさを一層引き立ててくれます（〔写真43〕）。

北京市街へ帰り、今日の宿は北京駅に近い「宝辰飯店」（〔写真44〕）です。北京の警備は厳重でした。宿泊者以外が入れないようにフロントで受取ったカードで、部屋へ向う廊下のドアをまず開けます。自分の部屋のドアをもう一度カードを使って開けて入室します。西安、洛陽の宿では経験しないことでした。



〔写真51〕 スポーツを楽しむ北京市民



〔図4〕 唐代幽州城壁の位置、現在の北京市

『安禄山』森部 豊（著）、山川出版社



〔写真52〕 隋唐代の幽州城を示す路上の標識

〔24〕法源寺（憫忠寺）〔図3〕

平成26年6月8日、帰国の朝を迎えました。食事前、近くの北京駅まで散歩に出掛けました。予想どおり、警備は厳重です。小銃を持った“武警”は迷彩服を着ています。“特警”は真っ黒い服を着用し小銃を抱えています。日本の警察に近い服装をしているのは“公安”的職員でした。特に用事もないのにこのあたりで時を過すのは危険という気持ちになります。早々に駅前を立ち去りました（〔写真45〕）。

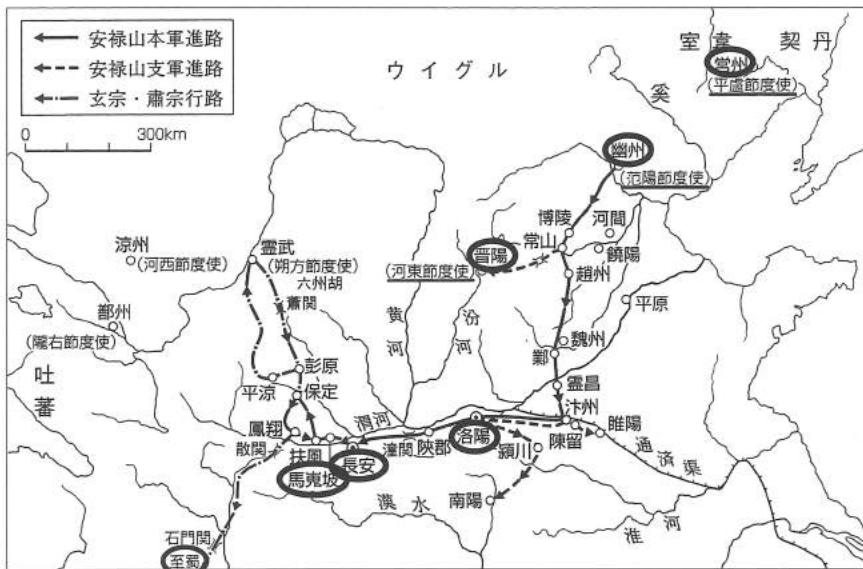
「法源寺」はホテルから車で30分程の所にあります（〔図3〕）。この辺りは公園になっていて「唐憫忠寺故址」と刻まれた大きな石塔が目を引きます（〔写真46〕）。唐朝第2代皇帝太宗（李世民）が高麗遠征で死亡した兵士達を追悼するために仏寺の建立を命じたと伝えられています。

寺の門（〔写真47〕）をくぐると、まず「天王殿」

（〔写真48〕）、次に「大雄宝殿」へと続きます。ここからは多くの信者を集めて説教する僧侶の声が聞えて来ました。さらに奥へ進むと「憫忠閣」（〔写真49〕）に突当ります。北京の法源寺を訪ねた大きな目的は、ここ「憫忠閣」にありました。唐朝の玄宗皇帝と楊貴妃、そして宰相、楊国忠らを追放した「安史の乱」に関する重要な石碑に接したかったからです。「安史の乱」の中心人物は安禄山と史思明です。憫忠閣にある阿称陀佛の裏側に石碑があります。

ほぼ10年におよぶ安史の乱で、唐朝との戦いで形勢不利となった時期に史思明が唐朝側へ寝返ったときに奉納した石碑がガラスケースの中に置かれていました。史思明が唐朝至徳2年（757年）に刻したと表示していました。この頃の史思明の思いを示す貴重な資料とされています。

法源寺を訪ねて心に残った状景が、境内で願いを



〔図5〕 安史の乱
『安禄山』 森部 豊 (著)、山川出版社

込めてひざまづき祈る少女の姿と、近くの陶然亭公園でバドミントン様の羽根を足で蹴り合うスポーツを楽しむ北京市民の姿でした。〔写真50〕〔写真51〕。

〔25〕唐代幽州城東城壁があったとされる場所

唐朝玄宗皇帝の治世に起きた「安史の乱」(755~763年)はソグド人の血を引く安禄山と史思明を首謀者とした大反乱でした。この反乱の震源地は法源寺附近でした。

唐の時代、このあたりは城壁に取囲まれた「幽州城」がそびえ、ここの中核人物は安禄山でした。この間の事情は〔写真2〕でご紹介した「安禄山」(森部 豊、山川出版社)で詳しく述べられています。

唐代の幽州城の城壁があったとする標識が法源寺の近くにあると聞いていました。法源寺の若い僧侶に尋ねると、彼は寺を出てその場所まで案内してくれました。途中、階段では私の手を取ってくれるほどの親切さ。忘れ難い思い出です〔写真4〕〔写真52〕。

幽州(北京)で挙兵した安禄山は、唐朝の東北部を守る「平盧節度使」、「范陽節度使」、そして「河東節度使」〔図5〕の総大将として軍隊を率い、これに周辺の騎馬遊牧民を中心とした軍勢を加えていました。その軍勢は約20万人ともいわれ、凄まじいスピードで唐朝の中心地、西安と洛陽を目指します。〔図5〕にあるように、唐朝の玄宗皇帝、楊貴妃、宰相の楊国忠、そして繁栄を享受していた楊一族、彼らを守る親衛隊は都西安を逃げ出します。ところが、

親衛隊が恐ろしい行動に出てしまいます。まず、宰相楊国忠が殺害され、次には、楊貴妃も縊殺されてしまいます。この地「馬嵬坡」が〔図5〕に示されています。「楊貴妃の墓」はここに残されています。都西安を追われ、宰相楊国忠から楊貴妃まで失ってしまった悲しみに沈む玄宗は、楊貴妃の生地、蜀(四川)へ落延びて行きます。

中国伝統の剪紙では、この安史の乱の中心人物「安禄山」と思われる武将が馬上で刀剣を振る姿を強烈に表現しています〔写真53〕。

「安史の乱」の震源地といえる北京(幽州)の法源寺と唐代幽州城城壁跡を訪ねて、もう1つ印象深い想いが浮びました。それは、北京の再開発、特に2008年のオリンピック開催に向けて古い中国の横町文化を残す「胡同(フートン)」が次々と消えてしまったことです。しかし、ここ法源寺の近くには「胡同」がわずかに残していました。今回の西安、洛陽そして北京の旅を終える最終日に思い浮んだことは「また次の機会に、北京の胡同を訪ねてみたい!」でした。

北京空港内のレストランで遅い昼食をとっていた時、天地を搖がすような激しい雷と滝のような豪雨に驚かされました。やがて、雷雨もあがり空港から眺める北京の美しい夕景や遠くの山並は、日本ではあまり見たこともない澄みわたった美しい光景でした。日本の新聞やテレビから、スマッグに包まれた

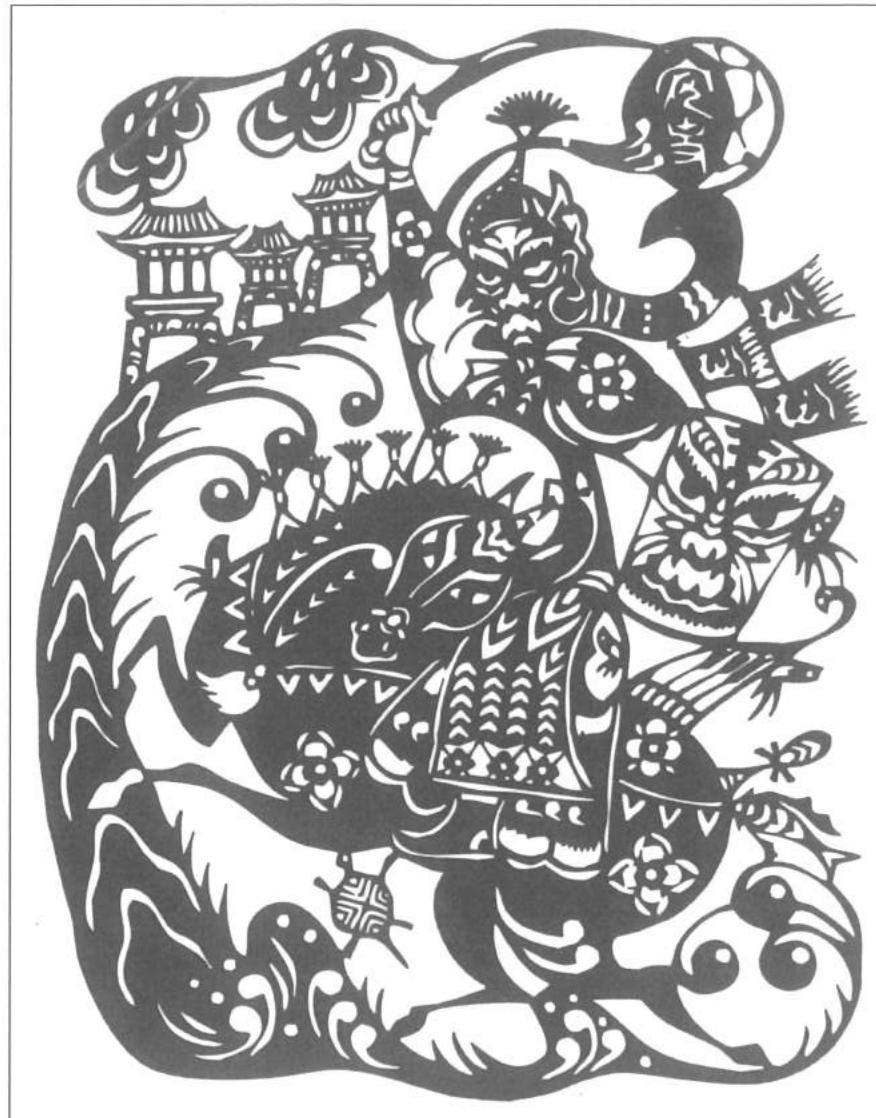
灰色に沈む北京市、こんな思いを持ち、PM2.5防止のマスクまで持って行きましたが、一度も使うことはありませんでした。マスコミの報道には、極端に悪い、目立つ事象が強く前面に出てしまいます。そこから作り上げられる私達の印象も少し片寄ってしまうことに思い付きました。

北京空港午後4時40分発のJAL機の座席に着いたのは4時25分でした。先程の北京空港を襲った激しい雷雨で航空機の離発着が完全にストップし、離陸したのは7時10分でした。北京空港を離陸す

るまで、航空機の中で3時間弱座ったまま、この旅の最後を飾る忘れ難い思い出になりました。羽田空港に無事着陸したのは11時02分でした。

次回は、日本の聖武天皇が貧しく、しかも混乱する国を治めるために仏教にすがる姿に心を引かれ母國を棄てて来日した唐の高僧鑑真（本誌—7—）に対して、当時の唐の皇帝玄宗の男の生き方に触れてみたいと思います。

最終回は、「安史の乱」に巻き込まれて38歳の若さで世を去った楊貴妃にスポットを当ててみます。



〔写真53〕 剪紙による安史の乱の表現

「剪紙図説 武則天・楊貴妃」より引用

第12回 敬心学園学術研究会 記録

会期：2015年6月28日

会長：内野 滋雄（臨床福祉専門学校・校長）

会頭：菊地 一英（日本児童教育専門学校・前副校長）

シンポジウム：健康に生きる

—地域・アート・医療の活動から—

座長：片岡 輝（東京家政大学名誉教授）

シンポジスト：

1. 太田絵美子（NPO法人アーキペラゴ 芸術士 マネージャー）
2. 天野 珠路（日本女子体育大学スポーツ健康学科幼児発達学専攻 准教授）
3. 棚屋 二郎（福島大学子どものメンタルヘルス支援事業推進室）

フォーラム：専門学校の意義

—各校の取り組み—

司会：阿久津 攝（日本児童教育専門学校 副校長）

発表者：

1. 東海林躍人（日本児童教育専門学校保育福祉科 学生）
2. 佐藤 皆美（社会福祉法人カメリア会 特別養護老人ホーム カメリア）
3. 栢植 達樹（日本リハビリテーション専門学校理学療法学科 学生）
4. 松本恵美子（臨床福祉専門学校柔道整復学科 学生）
5. 吉谷日香里（日本医学柔整鍼灸専門学校柔道整復学科 学生）

パネリスト：

- 今井大二郎（日本児童教育専門学校保育福祉科）
平野 夏子（日本福祉教育専門学校社会福祉学科）
重國 宏次（日本リハビリテーション専門学校理学療法学科）
片橋 るみ（臨床福祉専門学校柔道整復学科）
大隅 祐輝（日本医学柔整鍼灸専門学校柔道整復学科）

ランチミーティング

司会：鈴木八重子

ゲスト：須賀義一（元保育士・子育てアドバイザー）

一般演題—抄録集より—

- I 保育 1~7 座長：中西和子（日本児童教育専門学校総合子ども学科）
- II 教育 1~4 座長：青木成広（臨床福祉専門学校理学療法学科）
- III 基礎医学・リハビリ・療法 1~5 座長：木下美聰（日本医学柔整鍼灸専門学校柔道整復学科）
- IV 福祉 1~5 座長：関屋光泰（日本福祉教育専門学校社会福祉士養成学科）

ポスター発表

- I 座長：井口 佳晴（日本リハビリテーション専門学校作業療法学科） 1~7
- II 座長：向井 智之（日本福祉教育専門学校精神保健福祉士養成学科） 1~6
奥原 敬（臨床福祉専門学校柔道整復学科）
馬目 雪枝（臨床福祉専門学校言語聴覚療法学科）
吉田屋幸子（日本児童教育専門学校総合子ども学科）

シンポジウム 1

芸術士派遣事業の取り組み

太田絵美子

NPO 法人アーキペラゴ 芸術士 マネージャー

芸術士事業のモデルは、イタリア・レッジョエミリア市で戦後始まった幼児教育活動で、アトリエリスタと呼ばれる芸術の専門家が情操教育に参加し、アートの創造的体験により子供たちの個性を最大限に引き出すアプローチである。

高松市で始まった芸術士派遣事業は、このアトリエリスタを芸術士と呼び、レッジョ市同様に、市の呼びかけで希望する保育所・幼稚園に1年間芸術士を（週一回程度）派遣する。それによって、希望する誰しもがアートの持つ魅力に接し、活動が年間継続できるという受益は大きな魅力である。欧米と一部の幼稚園が教育の差別化と園のブランド化のためにレッジョの活動を導入した例が多くあるが、レッジョ本来の経緯からも、すべての子供たちに受けられる権利があるという、行政が全面になって取り組む事業だからこそその意味が大きい。

現在 22 人の芸術士が、派遣先の 40 園の施設で、互いにこの趣旨とミッションを共有し、相互に学習しながら、協働することで、全員で作り上げる事業という意義も、成果を掛け算にしている。全体が共通することは、芸術士の対象が子供たちであることとアートを手段として用いること。22 人の芸術士の分野も、平面系から立体系、パフォーマンス、ダンス、ファッショなどその原点は皆、違っている。そこで起こるできごとを、日常的に記録することで、

ドキュメンテーションとして活動を報告している。結果を求めるのではなく、子供たちとの日々の過程を、芸術士は何よりも大切にしている。

画一的になりがちな保育・幼児教育の現場に芸術士が入ることで、子どもたち一人ひとりが持つ発想と想像力を最大限に引き出す環境をつくり出す。「評価される」「学ばせる」のではなく、一緒に表現を楽しみ自信を持たせ個性を伸ばしていく新しい仕事が、芸術士である。

子供が変化すれば、周囲の大人は変わっていく。毎週の芸術士活動での体験を家族に話すことで、親子のコミュニケーションにもつながっており、保護者の関心も高い。既存のコミュニティ（保育所・幼稚園）に新たな視点がもたらされ、発見や学びがあるとの現場の声が多く寄せられている。

毎年の活動を写真パネルや映像などで紹介する展覧会の開催、高松に本社を置く私鉄（コトデン）の 100 周年事業として 13 の駅に作品を飾りスタンプラリーで駅を巡る月間や、丸亀町商店街の自転車通行禁止のサインを子供たちがつくり街ゆく人の心を和ませるなど、地域とのかかわりを持っている。

高松市もユネスコの創造都市を掲げその 1 軸に子供を置いて、この活動を全面に打ち出していくことになっている。

健康に生きるために —子どもの心身の成長を支える保育—

天野珠路

日本女子体育大学 スポーツ健康学科 幼児発達学専攻 准教授

1. 子供の成育環境とその課題

少子高齢化の進行により、14歳以下の子供の人口は65歳以上の高齢者人口の半分以下となった。また、近年、子供がいない世帯や一人暮らしが多くなっている。こうした中で、地域において子供が人や自然とかかわる経験が減少したり、子供にふさわしい生活時間や生活リズムが作りにくくなったり、子育てへの不安や負担感が大きくなったりしている。

子供の成育空間、成育時間、成育コミュニティ、成育方法ともに課題があり、子供の体力、運動能力が衰えているという報告もある。さらに自己肯定感が低く、孤独を感じる子供が多いという。子供の心身の健康を支え、生きる力を育むために私たちは何をすべきか。保育現場の取り組みや保育内容を通して考えていきたい。

2. 保育所保育指針、幼稚園教育要領、認定こども園教育・保育要領と「健康」の領域

就学前の子供が在園している保育所、幼稚園、認定こども園の目的は「子供の健やかな心身の発達を図る（助長する）こと」である。この目的のため指針、要領等に定められている「目標」は「健康」「人間関係」「環境」「言葉」「表現」の5つの領域から成り、さらに保育所においては保育士が行う援助やかかわりを「養護」として規定している。

子供が就学前までに経験し体得する心情、意欲、態度を示したいわゆる5領域の「ねらい」において、最初に規定されているのは「健康」である。そして、健康な心と体を育て、自ら健康で安全な生活をつくりだす力を養うために、①明るく伸び伸びと行動し、

充実感を味わう（心情）、②自分の体を十分に動かし、進んで運動しようとする（意欲）、③健康、安全な生活に必要な習慣や態度を身に付ける（態度）、の3つを定めている。また、保育所においては養護の重要性に鑑み、生命の保持と情緒の安定について規定しているが、ここに「自分を肯定する気持ちが育まれていくように」とあるように、子供の健やかな育ちに心の安定と自分への自信（認識）が欠かせない。各保育現場では、養護と5領域の関連性や各領域間のつながりに留意して総合的に保育することが求められる。とりわけ、保育者の配慮が行き届いた生活を通して「創造的な思考や主体的な生活態度などの基礎を培う」ことが重要であり、自ら感じ、考え、人とかかわり、行動していくその意欲が子供の健康をつくっているといえるだろう。

3. 子供の健康を支える保育の専門性と地域における協働

保育の専門性を考えるとき、欠かせないのは子供の発達の理解と発達に応じた保育内容、保育環境の創出である。0歳から6歳までの子供の発達はめざましく、生きる力に満ちている。生きようとする子供の姿から受け取るものの中と深みこそが保育者を育て、大人同士をつないでいるともいえる。子供が健康に生きるために、私たち大人が協働し、地域のコミュニティを活性化させることが重要である。喜びと意欲を持って子供の保育や福祉、教育にかかわる人の連携や協働が子供の成育環境の改善につながり、子供の健康、ひいては大人自身の健康にも結びつくことが望まれる。

シンポジウム3

子どもへのメンタルヘルス支援 —非行少年や被災した福島の子ども達への支援を通じて—

桝屋二郎

福島大学 子どものメンタルヘルス支援事業推進室

演者は精神科医として医療少年院において非行少年の支援に携わってきた。そのような中、未曾有の被害を出した東日本大震災が発生し、福島において被災した子供たちへのメンタルヘルス支援も開始し、現在5年目を迎えている。

福島においては他の被災県と共通する課題に加えて、原子力災害と放射能不安という大きな要因が存在するため、状況がより複雑化している。近親者や友人・知人を失う、あるいは住む家や仕事を失うといった急性的で大きな喪失体験・ストレッサーに加えて、避難の長期化・コミュニティの分断や喪失・元来の職に戻れない状況・家族の分断・賠償や補償問題・放射能不安・風評被害等々の急性慢性のストレッサーも山積しており、それらへの対応や解決策も十分でない状況、つまり見通しの立たない状況が続いている。このような状況のため大人のメンタルヘルス状況も厳しい状態が続いており、アルコールやギャンブルへの依存、自殺件数の増加などが顕在化している。

このように大人のメンタルヘルス状況が悪い中で、養育をされる子供たちにも直接間接のストレス

負荷が加わっており、児童虐待の増加や不登校の増加など一部指標にもそれらが表れている状況である。したがって子供のメンタルヘルス支援を考えた場合、本人のみならず、親や保護者など家族への支援も必須となっている。また、それぞれ抱える事情のまったく違う被災県の中で共通する問題として、震災から年月を経て、顕在化してくる事例の中に発達障害を抱えた子供たちが増えてきていることが挙げられる。障害特性ゆえにストレス脆弱性や環境変化への適応力、つまりリジリエンスが低下している子供たちへの支援も喫緊の課題である。

非行少年については、少年院での支援を通じて、彼らの加害者としての側面だけでなく被害者としての側面を知り、加害と被害へのケアをどちらもせねば正しい支援につながらないことを痛感してきた。

シンポジウムでは非行少年や被災した福島の子供たちへの支援を通じて感じてきた子どもへのメンタルヘルス支援のあり方について提示をし、参加された皆様とともに子供たちにとってあるべき支援について考えていきたい。

フォーラム

フォーラム 1

私が目指す支援者像 一本校での学びを基礎として—

東海林躍人

担当教員：今井大二郎

日本児童教育専門学校 保育福祉科

【入学した理由と経緯】

私は3年間ほど一般企業に正職員として勤務していた。当時の同僚の中に、ひとり親家庭で軽度の発達障害の子供を持つ母親がおり、不安定な生活の中で育児に悩み、苦労している現状をその際に知った。それから子育てに関する支援について微力ながらもサポートをしたいと思い保育士の道を志すようになった。本校を選んだのは時間帯・学費などで自身の都合に合い、また学校のカリキュラムにも魅力を感じたからである。

【本校での学習内容】

私は、家庭だけでは解決することが困難な子育てに関するニーズを持つクライエント（子ども・保護者・利用者）に対する支援について、特に社会的養護・児童福祉・人間関係・相談援助などの授業の中で以下の項目に関する重要性について学業を深めてきた。

◎子供やその保護者が抱えるニーズに関する社会的背景や要因に対する理解。
◎関係機関と連携しながらチームとしてクライエントのニーズを計画的かつ柔軟に支援し、解決へと導く必要性がより一層求められていること。

【保育実習Ⅰ（施設）学習目標】

種 別：児童養護施設

実習期間：平成27年3月18日～30日迄

①マルトリートメントの影響を受け、さまざまな課題を抱えた子供に対する支援者の対応について、直接的および間接的支援の留意事項について学ぶ。

②個々の子供および保護者ニーズの実際について知り、いかに自立支援計画書に反映させ、実践して

いるかについて学ぶ。

【学んだこと】

- ①自身の考え方や思いを他者に比較的表出できる子供や、反対に表出することが難しく自身で抑圧している子供がいた。すべての子供が安定した生活を送れるよう個々の子供に対する細かい配慮の必要性について学んだ。また、職員はチームで子供の抱えている気持ちを敏感に察知し、受け入れ、解決へと共に向かうように努めていた。
- ②虐待などの影響から大人に対して不信感を持つ子供や、上手くコミュニケーションをとれないことが多い場合が多く見受けられた。支援者はそういった子供たちの課題に対して心理や医療と連携し日常生活の安定につなげていた。さらに関係機関のアドバイスなどを自立支援計画に盛り、支援者の共通理解としていた。
- ③自立支援計画書を作成する上で、もしくは支援の実施（インターベーション）の過程においてもそれぞれのケースでのクライエントの強み（ストレングス）に注目していく重要性を感じた。

【今後の課題・展望】

- ①子供を前に構えてしまい、声かけや対応を遠慮してしまうことがあった。今後支援者になるにあたり、より前向きに子供と積極的にかかわっていく必要性がある。
- ②関係機関についての機能や社会的役割について知識・理解の浅いことを感じた。今後支援者として関係機関との連携を行う上でもそういった知識・理解を深めながら、実践する力を身に付けていくたい。

フォーラム2

生活支援プログラムにおける 集団音楽療法の実践から学んだこと

佐藤皆美¹⁾

担当教員：平野夏子²⁾

¹⁾社会福祉法人カメリア会 特別養護老人ホーム カメリア

²⁾日本福祉教育専門学校 社会福祉学科 音楽療法コース

【はじめに】

筆者は平成25年4月～27年1月まで、実習生として精神障害者自立支援センターの集団音楽療法を担当した。ここで経験したS氏の事例について報告し、S氏とかかわる中で筆者が学んだことを報告したい。

【対象者および目標】

S氏は、同法人の就労継続支援B型を利用していける気分障害の60代女性である。施設では、気分のHiとLowを安定させることを目標としている。音楽活動を通して、①周囲に受け入れてもらう経験・成功体験を積む、②自己表現、③協調性の向上、④情緒の安定を目標に活動を行った。

【方 法】

月1回60分の活動を全18回実施。S氏は8回参加。参加者の平均人数は6、8名、統合失調症の方が多い。リーダー（筆者）を含む実習生5名と、施設職員である指導者1名とで実施した。主な活動内容は、ムーブメント・リクエスト歌唱・イントロクイズ・音楽鑑賞・楽器活動・グループ発表などである。

【経過および結果、考察】

始めの頃は一方的なやり取りが目立ち、歌唱活動では笑顔が目立つがクイズでは表情が硬く、筆者は違和感を覚えた。その後軽度の知的障害が疑われるとの情報があり、活動の提示方法とサポート方法を

再検討、説明を減らし、小グループの一体感を意識した活動を取り入れることにした。小グループでの活動を取り入れてからは、伸び伸びと活動に参加し、積極的な発言・提案が増え、それと同時に強い口調での一方的なやり取りが見受けられなくなった。小グループ活動は、周囲の動きを模倣しやすく同調しやすい。また、役割が明確になったことで、S氏にとっては負担が少なく、その分コミュニケーションが促進され、一方的なやり取りも減ったのではないかと考える。

【おわりに】

実習の中で、技術面以外にもチームの連携について多く学ぶことができた。特に小グループ活動を取り入れるにあたり、活動の意味・目的をチーム全体で共有し、個々がそのとき感じたこと・声かけの言葉選び・利用者の反応や様子を活動後に情報共有し、次回の活動に向けて毎回話し合った経験が、自分以外の仲間の気づきや配慮を知り、自分自身の自己覚知にもつながったと感じている。現在、チームケアの1つとして音楽療法を実施する上で、学生時代に実習や仲間から学んだことが活かされている。今後も、利用者のニーズに合う質の高いサービスを、他職種と連携しながら提供してゆきたいと考えている。

フォーラム 3

1、2年生合同のPBL チュートリアルについて

柘植達樹

担当教員：重國宏次

日本リハビリテーション専門学校 理学療法学科

【背景】

PBLは、“実践的な学習”であり、提示された情報を基に統合と解釈をする。その過程で不足している知識を補い実習時に必要な“適切な情報を探し、活用する能力”が身に付くといわれている。

近年多くの教育機関でPBLチュートリアル（以下PBL）を用いた学習が実施されているが、1、2年生合同でのPBLを実施したことによる効果についての報告をしている学校は多くはない。

【目的】

1、2年生合同でPBLを実施することによる効果を、学生自身の視点から学習効果や今後の課題について検討することである。文章を作成するには、情報の分析、問題点の抽出、全体像の把握が必要である。そこで最終日の発表時に自身の考えを聞き手に正確な情報を伝えることを目標とする。

【方法】

対象は日本リハビリテーション専門学校、理学療法学科昼間部、1年生42名、2年生41名である。1、2年生合同の6～7名のグループで行う。期間は平成26年2月3日（火）～2月6日（金）で、最初の3日間で発表資料を作成し、最終日に担当教員とグループメンバーの前で発表する。それぞれ同じ3枚のシナリオ（シナリオ1：基本情報、シナリオ2：理学療法評価、シナリオ3：さらに詳細な理学療法評価）について検討する。

1年生はグループでの調べ学習が主であり、2年生は各シナリオを読み、問題点を列挙し、それらが

起る原因について考察する。

【効果】

1年生は各グループで着目したテーマについて、授業で学んだことに加えて調べることができた。また発表方法なども工夫し他者へ伝えることの大切さを知ることができた。2年生は患者の全体像を把握することを中心に取り組んだ。全体像の把握には広範な知識が必要となるため、基礎のみならず専門分野の学習にもなった。

また、今回のPBLで2年生は1年生を指導する立場であり、臨床でも活かせるコミュニケーション能力の向上が必要となる。学生が主体となり学習を進行するため、グループ内での意見交換が活発になり、また、限られた期間で行うため計画性、自己マネジメント能力向上につながった。

【考察】

今回、PBLを通して普段受けている授業や、自己学習が何のための学習なのかということを再確認することができた。また、長期実習を控えた3年生になり、何を学習するかが明確化され、学習意欲の向上につながった。

課題として、基礎知識の不足や他学年とのかかわり方、統合と解釈をし、文章化する能力などが挙げられ、これらの能力を向上させる必要がある。

普段の授業では、教員が直接指導してくれるため自ら考え、解決するという意識を持つことは難しく、これらの能力を向上させる学習としてPBLは大いに有効なものであると考える。

さまざまな経験を自分の未来に

松本恵美子

担当教員：片橋るみ

臨床福祉専門学校 柔道整復学科

【はじめに】

私は臨床福祉専門学校で、柔道整復師を目指す私たちに欠かすことのできない基礎知識と技術をたくさん学ぶことができた。いずれもほかでは味わえない貴重な経験だった。その中でも、柔道整復師の基礎である包帯実技を、実習に焦点を絞り話を進めていく。

【包帯実技】

包帯を巻くということは、見ているよりもはるかに難しく、私が入学した当時に苦戦した授業の1つだった。走行や強弱、そして固定力に気を配り、先生方の巻き方を真似るが、簡単に上達することはできない。

臨床現場では自分たちが施す固定が患者さんの予

後を決める。

今回は発生頻度の高い前腕の骨折について、整復から固定までの流れを、画像を用いて発表する。

【考 察】

損傷部位を固定する際、相手により包帯の太さや固定材料の大きさは違い、1つの固定方法にとらわれてはいけない。ケガの程度や患者さんそれぞれに合わせられるよう、応用を効かせられるようになることが求められ、損傷前の機能の低下を防ぐよう考慮していくかなければならない。

【おわりに】

学校生活を通して学んだ技術を基盤に、臨床現場ではさまざまな症例を見て、それぞれの症例に対応していく力をつけたい。

フォーラム5

短時間でのインプットからアウトプット授業に繋げる 学習方法の工夫 —グループ学習に使用できるカードゲーム教材制作—

吉谷日香里

担当教員：大隅祐輝

日本医学柔整鍼灸専門学校 柔道整復学科

【はじめに】

柔道整復師国家試験を目指して日本医専に入学して今年で3年目になりました。国家試験が迫る中、自分はもちろんひとりでも多くの同級生との合格を目指す日々を送っています。

【背景】

本校のカリキュラムの中で、大隅祐輝教員による昨年度後期に行われていた短時間でのインプットとアウトプットを行なう工夫がされた授業を受けました。学生が集中できるよう短時間に区切って教科書を見直し、その後練習問題を解くという授業を受け、目的をはっきりと持った上で集中して行なうインプットとアウトプットの学習効果を実感しました。

【方 法】

学生が好きなゲーム要素を加えた教材制作を試み、カードゲームを作りました。ゲームを使用した授業を実施していただき、学習効果を調べました。

①小テストを実施（5分程度 インプット・アウトプットの前の正答率調査）

- ②骨折のポイントを教科書で確認しながら、カードに書き込む（単語記述）
- ③ポイントの解説を行ない、カードゲームを完成させる（インプット・グループ学習）
- ④カードゲームを使って、ゲームを行なう（アウトプット・グループ学習）
- ⑤小テストを実施（5分程度 インプット・アウトプットの後の正答率調査）

【まとめ】

今回、先生の取り組みに対する追加要素として実施し、学生からの反応もありました。インプット・アウトプットの手段としての教材にゲーム要素を加え、グループ学習することで、より学習内容に興味を持つことができ、今以上に経験して、記憶できたのではないかと思います。

【今後の課題】

繰り返し学習教材としても使えるのではないかと考え、今後もゲーム要素のある教材を使った学習のさらなる取り組みを進めていきたいと思います。

保育福祉科学生の支援者像を醸成する過程について —社会的養護分野志望学生への一経過報告—

今井大二郎

日本児童教育専門学校 保育福祉科

【はじめに】

2001年の児童福祉法改正により保育士は国家資格となり、「専門的知識及び児童の保護者に対する保育に関する指導を行うことを業とする者」と定義された。さらに「社会的養護」「社会的養護内容」および「相談援助」などの必修科目についても科目名や学習内容の改定が行われた。これらの流れは、子供家庭福祉の充実に資する保育士への強い期待と、専門職としての「困難を抱えた家庭や子ども」に対する支援の力量が一層求められていることを意味するものである。

保育実習I（施設）は、社会的養護における居住型児童福祉施設を中心とした施設での学びの機会である。言い換えればそこで生活する子供の生命および健全な成長発達を我が国として保障している第一線での学びといえ、まさに社会的養護における「困難を抱えた家庭や子ども」への支援の力量や支援者としての志向性を醸成する機会となる。

一方で現在、社会的養護の現場においては、人材育成や人材不足という深刻な問題があり、施設保育士を志望する学生の志向性を高めていくことは喫緊の課題となっている。このような背景から、カリキュラムに沿った保育実習I（施設）前後の社会的養護分野における保育福祉科学生の学びについて振り返

り、実習指導を含めた保育士養成に関する報告を行うこととする。

【授業内容】

保育実習I（施設）に直接的に関連する科目は多数あるが、筆者が担当している科目は社会的養護、社会的養護内容、相談援助がある。その中で特に子供虐待などのマルトリートメントの影響を受けた子供への支援について具体的な課題を挙げて講義を行い、各生活場面や自立支援における支援者の留意事項などについて考察の視点を踏まえた講義を行った。

【実習後の振り返り】

本学生は保育実習I（施設）を通して、子供の抱える具体的な課題やそれに対する支援者の実践およびその留意事項等について考察を深めることができた。同時に現場における支援者の子供と向き合う姿勢やその考え方について直接触れた経験を踏まえ、本学生の今後の支援者としての目標、あるいは自己の理想とする支援者像に関するイメージを深められたことが伺えた。今後の課題としては、これまで得てきたことを最終学年において真の糧としていくための具体的な取り組みを、いかに保育士養成校における学校生活を通じて提供していくかということが挙げられる。

社会福祉学科音楽療法コースの実習について

平野夏子

日本福祉教育専門学校 社会福祉学科 音楽療法コース

【はじめに】

音楽療法士は国家資格ではなく、職種として確立するまでの過渡期にあり、現場によって業態にもかなりばらつきがある。本校音楽療法コースでは、平成15年のコース開設以来、他学科の実習形態を参考にしつつ、音楽療法の特質に合った実習カリキュラムを模索してきた。一方、コースで学ぶ学生の特徴として社会人の割合が多く、例えば、音楽大学の演奏コースなどの既卒者が、音楽療法を学ぶために音大に入り直すよりも2年制の専門学校を選ぶことが多い。高卒の学生も、中学高校などでかなり熱心に音楽経験を積んできており、音楽療法士として必要な音楽スキルを入学時にある程度有している学生が多い。

【実習について】

本コースの実習は、本校介護福祉学科が導入しているEEPに類似した早期体験学習が特徴である。1年次には4月下旬より、週1回・年間30回の現場実習を、高齢者・成人・児童の3領域にて行う。これは、施設などの現場で認定音楽療法士が実施する音楽活動に実習生がグループ単位で参加し、見学・評価からアシスタントまでを体験するものである。

2年次には専門領域を選び1つの施設にて月1回ないしは2回の音楽療法を、有資格者の指導の下、実習生自身がメイン・セラピストとして計画・実施

する。今回の報告者である佐藤は、学生5名のグループのメイン・セラピストとして、精神障害者自立支援センターと地域活動支援センターにて各月1回の音楽療法を実践した。もう1つの施設では、コ・セラピストの立場で実習を行い、合計で年間30回の実習となる。音楽療法のニーズがあっても実施に至らないという施設が多く、また、音楽活動そのものが対象者にとって侵襲性が低く危険が少ないとめに、学生であっても本格的な実践をさせてもらえるチャンスがあり、卒業後には実習先に就職して実践を継続する者もいる。

【今後の展望】

音楽療法の特徴として、セラピーの手段・道具である音楽スキルに対する比重が大きいがその習得には長い時間がかかる点が挙げられる。一方で、社会にはその必要なスキルを有している人材が多く存在する。専門学校の音楽療法カリキュラムは、そのスキルに方向性を与え、仕上げるものであると考えるならば、早期体験学習とインターンシップ重視のカリキュラムは専門学校の強みであると言える。また、本コースでは、24日間の社会福祉主事実習も合わせて実施している。福祉職としての土台を築いた上に音楽療法のスキルを積むことによって、即戦力となる人材の養成が可能になるものと考える。

初年次前期における学生支援の取り組みの報告 —学生面談で学生の特性を把握する試み—

重國宏次

日本リハビリテーション専門学校 理学療法学科

【はじめに】

近年、学生の学力低下や退学率の増加を抑制するための様々な活動報告がみられる。その中で大学を中心に初年次における教育をいかに行うかが重要視されている。

しかし、初年次の特に前期試験以前（4～7月）において、学生の学力やその他の特徴を把握することは難しい。当校においても低学力者への支援などは前期試験の結果を踏まえた上で実施しており、4～7月にかけた前期試験への対策は十分とはいえない。

【目的】

初年次の4～5月にコーチングのGROWモデルを用いて面談を実施し、その結果と前期試験のGPAとの関連性を調べる。

【方法】

対象は当校理学療法学科昼間部の1年生41名。面談は入学後の4月から5月に実施し、1名につき20分程度で行った。質問事項は、John Whitmoreが

提唱するGROWモデルを使用。1:Goal（目標設定）、2:Reality（現実の振り返り）、3:Option（選択肢の考察）、4:Will（意思の決定）の順で質問し、1～3の項目について具体的であるかという観点で2～0点で点数化。その合計点と前期試験のGPAとの関連性を調べた。

【結果】

質問項目の合計点が高い学生ほど、前期試験のGPAが高値な傾向であった。

【考察】

具体的な目標設定が立てられ、それに対して何をすべきかが明確である学生はGPAも比較的高い傾向となることが示唆された。初年次の前期の面談において質問項目をある程度一定にすることは、学生の特性を把握する一助となりうる。

この面談結果は、初年次の前期試験対策や寺子屋（低学力者への補講）、PBLなどのグループ分けなどにも活用することもできると考える。

臨床福祉専門学校柔道整復学科の取り組みについて

片橋るみ

臨床福祉専門学校 柔道整復学科

【はじめに】

臨床福祉専門学校柔道整復学科は医療系国家資格である柔道整復師を養成している。柔道整復師という名称の認知が十分でない中、接骨院の先生として知られている。昔はほねつぎと呼ばれていた。活躍の場は接骨院、整形外科、運動器の専門家であることからスポーツ分野や介護分野がある。

国家資格と独立開業権があるため、学校で学ぶ範囲は専門の外傷（骨折、脱臼、打撲、捻挫、挫傷）のほか、基礎医学、臨床医学の広範囲にわたる。また、医学の進歩や大学の参入により学習内容が高度化している。それに対して、入学者の基礎学力低下と学力差は大きくなっている。国家試験合格はもちろん、学生の学びへの期待に応じることを目指して、本学科は模索している。

【取り組みについて】

外傷の勉強といっても、実際にけがをしている人

を題材に学べるわけではなく、人体を観察できる機会は多くない。本校では本物の人体を観察する機会を学生に提供するため、人体骨10体以上、医科大学での人体解剖見学実習を用意している。

臨床の実習としては、包帯実技や整復固定実技、付属整骨院での臨床実習といった授業のほか、スポーツトレーナーによる講演やセミナー、大学でのスポーツトレーナー活動の見学を実施している。

【今後の展望】

専門学校は手に職をつける、資格を取得する上で効果的な教育機関である。そのため近年、専門学校を選ぶ高校生が増えている。多様な入学者に基礎学力を身につけさせ、卒業・国家資格取得へ導く努力を続けていく。それだけでなく、学生の意欲向上を促し、卒業後も成長していく自己学習能力を養って、社会へと送り出したい。

短時間でのインプットからアウトプットへ繋げる 学習方法の工夫

大隅祐輝

日本医学柔整鍼灸専門学校 柔道整復学科

【はじめに】

国家試験の出題割合が一番多い柔道整復学理論は、3年間で教科書440ページ（柔道整復学・理論編改訂第5版）にも及ぶ膨大な量の知識を学習して行かなければならない。国家試験合格には、解剖学・生理学といった科目も大事になってくるが、まずは柔道整復理論を解けるか、解けないかが合否の差に大きく現れてくるといつても過言ではない。本校のカリキュラムでは、1年生で主に総論を学び、2、3年生で各論を学んでいく。特に各論では、骨折・脱臼・軟部組織損傷と多くの怪我を学んでいくため、授業で教わった所が頭の中で混同してしまい、定期試験で思うように力が發揮できない学生が多く見受けられた。

記憶をしていくためには、インプットを行いアウトプットする事が大切といわれているが、効率的に行う方法がないかと考えている中で、今回の学習方法に取り組んでみようと思い試みた。

【方 法】

柔道整復学科昼間部2年生47名を対象。
平成26年度の後期授業で実施。（毎週水曜日1コマ
×全10回）

短時間のインプット内容は、平成26年度の前期授業で学習した内容（柔道整復学各論・上肢骨折）各骨折ごとの国家試験問題を5問程度選出し、小テストを実施。

- ①小テストの出題範囲を事前に告知。
- ②教科書を見ながら出題範囲を短時間で集中し復習。（5分～10分程度）
- ③小テスト実施。（試験時間は5分程度）
- ④すべての問題の解答を伝え、答え合わせをさせる。
- ⑤問題の解説を行う。

【まとめ】

今回新しい取り組みとして実施し、学生からの反応も上々であった。

今まで実施していた通常の試験方法と異なり、事前に伝えた学習内容を直前の短時間に再度集中して復習させることにより、インプットした事前の学習内容をより鮮明にさせ、またそれにより効果的なアウトプットが可能となる方法であることを改めて確信した。

今後継続的に実施していくことで、より高い学習効果を目指す。

一般演題

—抄録集より—

保育 I-1 子ども主体の保育 —見守る保育から—

佐藤めぐみ

社会福祉法人 世田谷共育舎 用賀なのはな保育園

【はじめに】

用賀なのはな保育園では平成20年度から「保育の見直し」を始め、現在は見守る保育を目指して「子ども主体の保育」を行っている。今回は保育の考え方や想いについて報告する。

【背景】

平成20年の保育所保育指針の改定をきっかけに、職員同士保育について話し合い勉強する機会を持ち、子供の姿や保育の方法について考え始めた。

【目的】

話し合いや勉強した中で、大人主導の保育から子供主体の保育へと考えが変化してきた。教える・導く・やつてあげるから子供が自分で考えて行動できるようにしたいと願い、人とのかかわりの中で自分の気持ちを表現できる環境を目指した。

【方法】

主体的な子供を育てるため、自分の気持ちを表現できる環境を用意するためには、私たち保育者も人的環境の一部としてかかわり方を学んでいった。たとえ乳児であっても先回りして援助し過ぎないこと。子供の力を信じて待つこと。大人がしゃべりすぎないこと。子供の姿をよく観察すること。保育者同士が信頼し合い語り合うこと。以上の事を実践していく。

【結果】

始めて3年位は大人主導の保育の癖が抜けず、大きな声で呼びかけたり一斉に子供を動かしてしまう姿があった。しかし、保育者が待つことで知らなかった子供の姿が見られることを体験し、職員同士で感動を語り合う経験を重ねることで一歩一歩子供主体の保育の実現に繋がっていった。現在は子供が保育の活動を自分で選んだり、0歳児クラスから主体的な保育を始められている。

【考察】

子供たちにとって保育園にいる間はかかわる保育者全員が大事な保育環境である。さまざまな環境を通して子供が自ら体験して考えられるようにすること。私たちはいつも子供の姿を観察し、感じ取り、その環境を用意してあげることが大切だと考える。

I-2 汐見稔幸の言語教育論における身体と文化をめぐる諸問題

吉田直哉

東京成徳大学

本発表が扱うのは、日本の教育・保育界において、最も発言力が強い論者のひとりであり、かつ、最も精力的な言論活動を展開してきている教育学者、汐見稔幸の言語教育論の構造である。幼児教育、保育に一定の影響力をを持つ汐見であるが、彼のアカデミックキャリアが、教育と言語、さらに言えば、人間形成と言語に関する修士論文から開始されていることは、意外なほど知られていない。そこで汐見は、意味の獲得において重要とされる要素として「イメージ」を挙げ、イメージこそが、生活上の体験と、抽象化された言語との媒介を果たすとしている。汐見にとって、「イメージが鮮明化する」場とは身体である。「发声、受声を契機にしたことばによる身体的な共鳴」によって、言語活動が、「共同的な関係的行為」に発展させていく可能性があると汐見は述べる。このような汐見の考えを支えているのは、ロシアの言語学者ヴィゴツキーの思想であり、ヴィゴツキーの言語観がどのように汐見に取り入れられているのかに注目しながら、彼の言語教育論において、身体が、言語を介して、どのように、文化を含む、他者との共同性へと開かれていくとされているのかを明らかにする。

I-3 「子どもの貧困」に対する保育学生の意識 —子育て家庭に望まれるあたり前の暮らしとは—

久利要子

日本児童教育専門学校

【研究の背景】

厚生労働省の調査によれば、子供の相対的貧困率は、1990年代半ば頃からおむね上昇傾向にあり、2012年（平成24年）には16.3%、つまり子供の6人に1人が貧困状態にあるという数値が示されている。わが国では、戦後の飛躍的な経済発展に伴い、国民の多くが貧困を意識することなく暮らしてきた背景から、近年までその実態が見過ごされていた現状にある。子供の貧困が社会問題として取り上げられるようになった現在においても、地域社会での実態の把握は難しく、貧困状態にある子育て家庭のさらなる孤立が懸念されている。

【目的と方法】

平成27（2015）年1月～4月、保育学生168を対象として、現在の日本において子供たちが心身ともに健康に成長していくためには何が必要品と考えられるか、「児童必需品調査」（阿部、2008）の項目を用いて調査を行い、結果の比較を通して「子どもの貧困」に対する保育学生の意識について明らかにする。また、その結果に対する学生同士の意見交換の内容から、保育士の果たすべき役割について考察する。

【結果と考察】

阿部（2008）の調査結果との比較では、必要度の順位にいくつかの違いがみられた。

保育士は、子供と直接のかかわりを持てる立場にあり、日常的なふれあいを通して、貧困家庭の存在に気づくことが期待される専門職である。価値観の多様化がすすむ現代においても、健全な成長に必要とされるあたり前の暮らししがすべての子供たちに保障されるよう、的確な視点に立った取り組みが重要である。

I-4 児童館のプログラム開発について 植木正伸

麻布子ども中高生プラザ

麻布子ども中高生プラザは、2014年の9月にオープンしたばかりの児童館で、プログラムも新規に立ち上げました。その中で担当になったのが「おはなし会」というプログラムです。基本的には幼児向けの絵本の読み聞かせプログラムなのですが、もっと子供たちにおはなしの世界を楽しんでもらいたいという思いもあり、作家ならでわのアプローチでプログラム開発をしようと思い立ちました。

まず、おはなしとしての絵本を考えると、「静止画で視覚化したもの」というふうに考えることができます。そこで「動画として視覚化したもの」アニメの上映も取り入れることにしました。すると、絵本の読み聞かせは「おはなしを聞く体験」、アニメ上映は「おはなしを見る体験」というふうに分類することができました。

そこで、もう一步踏み込んで、「おはなしを作る体験」はできないかと考え、手作り絵本を作ることにしました。これにはちょっとした仕掛けがあり、ストーリーと背景ができ上がっている中に、自分の名前と顔を書き足して、自分が主人公になれる絵本を作れるようにしました。ストーリーは誰もが知っている昔話を使用し、その昔話の主人公になれるといったものです。見開き3ページの極めて駆け足的な内容ですが、でき上がった後に親が読み聞かせて、それを聞いた子供が満足そうにしている姿を見てうれしく思いました。

これで、「おはなしを聞く体験」「おはなしを見る体験」「おはなしを作る（に入る）体験」という複合的におはなしを体験できるプログラムになりました。ふつうの「おはなし会」だったものが「おはなしを楽しむ会」になったのです。今後も、さまざまなアプローチの仕方でバリエーションを増やしていこうと考えています。

I-5 保育士養成校における復興支援ボランティアの意義とは何か —チームひまわりの活動における学生の成長に着目して—

加藤あゆみ

聖ヶ丘教育福祉専門学校ⁱ

【背景】

ボランティア推進校である本校では、東日本大震災直後にチームひまわりⁱⁱを結成し、約4年に渡り、街頭募金活動と絵本提供ボランティアを行ってきた。被災地の子供たちのためにできることは何かを考え、活動を継続する中で、学生達に様々な意識の変化がみられた。

課外活動の場で被災地の復興支援について考えることは、これから保育者となる学生にとって、保育という仕事を多面的に見ることができるよい機会である。そこで、過去の活動を通して学生が得た気づきとは何かをまとめ、保育士養成校における復興支援ボランティアの意義とは何かを検討することとした。

【目的】

本研究の目的は、保育士養成校における復興支援ボランティアの意義とは何かを明らかにすることである。

【方法】

2012年3月～2014年3月に発行したチームひまわり活動報告集（計4冊）の中から学生Aの気づきを抽出し整理する。抽出したデータをもとに、Aの意識が変わったきっかけと内容を分析する。

【結果】

分析の結果、Aの意識は、第1期「震災後の進路変更」、第2期「先輩の卒業に伴う継続への不安」、第3期「被災地ボランティアでの出会い」、第4期「支援継続への期待」の4段階で変化していた。中でも第3期以降は、被災地ボランティアでの子供との出会いが、活動を継続する意欲につながっていることが明らかになった。

【考察】

Aは入学当初から復興支援への強い意志を持っていたが、ひまわりの活動を開始してからは、メンバーと活動を共にし、振り返りを行うことで新たな気づきを得ることができるようにになった。また、復興支援ボランティアの継続には、学生の想いに気づき、支援の方向性を随時、再検討していく教職員のコーディネートの役割りも重要であった。

以上のことから、保育士養成校における復興支援ボランティアの意義とは、学生が主体的に活動に取り組むための対話の場と具体的な支援体制づくりが重要であることが明らかになった。

チームひまわりの活動は2014年度をもって終了したが、過去の活動で得た被災地とのつながりを大切にし、今後もボランティア推進校として被災地の復興支援が長く継続されるよう願っている。

ⁱ2014年度まで日本児童教育専門学校に在職。ボランティア担当としてチームひまわりの活動に携わる。

ⁱⁱ2011年東日本大震災後に菊池一英先生（日本児童教育専門学校前副校長）が立ち上げたボランティア団体。有志のボランティア学生と教職員で結成されている。

I-6 保育・教育現場における障害児援助の課題 —ノーマリゼーションの理念から子供へのかかわりを考える—

須賀義一

子育てアドバイザー

【背景】

「ノーマリゼーション」の概念が広く知られるようになって久しく経つ。

しかし、その実践という点からは保育・教育現場においてまだその意味合いが正しく理解されておらず、子供への不適切なかかわりが行われている現実がある。

現場においては、単に健常な子供と障害を持った子供を同一の場で過ごさせることが「ノーマリゼーション」であるとの認識でいるところも少なくない。

【目的】

「ノーマリゼーション」の理念を正しく理解することで、子供へのよりよい援助を目指す

【方法】

○現場での実例の提起

○「ノーマリゼーション」の提唱者パンク＝ミケルセンの思想から「ノーマリゼーション」と「ノーマルシー」の違いを理解する。

○保育者・教育者が「指導の視点と「援助の視点」を持つことで、支援を要する子供によりよい生活環境を提供する。

【結果】

○「援助の視点」による「ノーマリゼーション」の達成。

○子供が自己の存在を肯定的に認められ、そこをあるべき居場所として理解することで自己実現をそこに達成させる。

○能力の獲得である「ノーマルシー」は、その後、その子供の人権や個性を尊重した範囲で無理なく実現させていく。

【考察】

保育・教育の主体はあくまで子供であり、そこに従事する大人の意図を、その子供の存在よりも前に置くべきではない。

「主体」としての子供への視点を持つことで、よりよい子供へのかかわりを実現していくことが必要である。

I-7 「高田馬場」における視覚障害者関連施設の存在について

石出 恵

社会福祉法人日本点字図書館

本年で創立 75 周年を迎える社会福祉法人日本点字図書館は、全国の視覚障害者への点字・録音図書の貸出事業をはじめ、用具の販売や各種体験会などを行う、視聴覚障害者情報提供施設です。全国で最大規模の点字図書館である日本点字図書館を中心に高田馬場には視覚障害者の関連施設や団体が集まっており、これは「高田馬場」という地域の特性といえると思われます。

公益社団法人東京都盲人福祉協会、社会福祉法人日本盲人会連合、社会福祉法人東京ヘレン・ケラー協会、その他、視覚障害当事者が起業をし、営業を行っている会社も数社あり、各団体・各会社が独自のサービスや情報の提供を行っています。

それぞれの施設に行くために視覚障害者がひとりで街を歩く姿も多く見られる反面、安全に歩ける環境が整っているかというと疑問に感じる部分も多くあります。

「学生の街」というイメージの大きい高田馬場の違った側面を、日本点字図書館の業務と併せてお話ししたいと思います。

教育 II-1 留年生の学習支援から見えたもの「理解」するまでに不足していること

五十嵐千代子

日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科

【背景】

成績不振で留年となる学生は自己学習が習慣化されておらず、専門基礎科目的成績も低い場合が多い。聴講を含め学習の機会を自ら作ることの大切さを認識したり、自己学習を継続するための指導が必要な状況である。

【目的】

某クラスの留年生に対し、単位未修得科目に関する専門基礎科目的復習の機会を作り、知識を増やし理解につなげることを目標に取り組んだ結果を報告する。

【方法】

対象：学生 2 名。方法：「学習会」として単位未修得科目の合格を目指すだけでなく、科目の理解に必要となる専門基礎科目的再学習を国家試験問題テキストに基づいて行った。参考資料はこちらで用意した。問題を「読む」、適する解答を選択問題の○×だけではなく「解説」も含めて行うことを 1 問 1 分ずつ交代で声に出しながら実施した。学習会は宿題（範囲）を事前に提示、1 回/週、前後期計 17 回、40~70 問/回、自己学習を行ったうえで臨むことを前提とした。

【結果】

音読することで「読めない漢字が多い」ことがわかった。文章の読み間違いも多かった。わからない事に対する問題解決方法が乏しく、予習が不十分で学習会が行えないこともあった。そのため軌道に乗るまで時間を要したが次第に慣れてきたのでこちらが準備する参考資料だけではなく、自分自身で文献を用いて解答を導く課題に夏休みから切り替えた。しかしながら文献を用いて調べ物をすることが十分にできず、以前と同様の学習方法がよいと意見があがった。学習の継続を優先するために学習方法を元に戻し後期も続けた。しかしながら 1 名は進路変更で後期試験前に退学、もう 1 名は教員監督外での自己学習が習慣化されず再試験で全科目が不合格となつた。

【考察】

今回の取り組みを通して、教科書を満足に読めず、自己学習の習慣もなく、「理解」するに至らない学生がほかにも沢山いるのではないかと考えられた。そのために「読む」「書く」ことを「理解」につなげ、知識が知恵へと結びつくようなトレーニングが初年時から必要だと考えられる。学びの楽しさを重ねることで自己学習の習慣化へつながる効果も期待できるのではないかと考える。

II-2 小集団学習（small-group learning）による学習支援の報告 —当校理学療法学科夜間部における初年次教育サポートの導入例—

有本邦洋、陶山哲夫、畠山 敦、鈴木雅男、
阿部 靖、黒木 光、助川文子

日本リハビリテーション専門学校 理学療法学科

【背景】

現在、当校の学生の実態として、基礎学力が十分に身につかないまま進級している懸念がある。このことは、実習で基礎学力不足が指摘されるケースが多く見られる点からも現れていると考えられる。これまでには面談や指導により課題を課したり、あるいは問題を提起したうえで個人学習の進捗を留意したりしていた。ところが個人レベルで行っていると学習ペースがつかめなかったり、習熟の確認が困難であったりして、効果として現れにくい傾向がうかがえた。そうした自ら学習に取り組むことが困難な学生に対して、学習する空間や材料を提供してやる気や学習習慣を身につけて、学習の習熟を図ることが必要だと考えた。そこで、平成26年度に小集団での補習 small-group learning（以下、SGL）を実施した。

【対象・方法】

対象者は1年生の前期 GPA 平均が 2.0 以下の学生 22 名。後期 9月～12月の原則月曜日の授業後（21時20分～22時）に実施。内容は、骨格ランドマークの触察、肢長周径、ROM、筋触察、筋作用、MMT の復習とした。実施にあたり、学生 3～4 名を 1 グループとし、各回で与えられた課題に対して学生が主体的に実習形式で行った。そこに教員がチューターとしてかかり、適時アドバイスをするものとした。全 15 回の実施で、最後に確認テストとアンケートを行った。また、前期と後期で GPA の比較も行った。

【結果】

SGL への出席率は平均 93% と積極的な参加が見られた。確認テストの正答率は 48% であった。特に正答率の低かったものとして、筋の起始・停止や筋の作用に関するものでそれぞれ 30% と 39% であった。アンケートでは 20 名から回答があり、以下のような結果となった。「今回の SGL が役に立ったか」に「役に立った、やや役に立った：19名（95%）、「学習習慣がついたか」に「ついた、ややついた：14名（65%）」、「わからない：4名（20%）」、「つかない：2名（10%）」であった。また、自由回答で、「威張ってくる人がいてやりづらかった」、「グループをもっと変えてほしかった」といったグループ内の人間関係に対する不満もあったものの、「少人数で集中して行えた」、「人数が少ない分先生が見に来て教えてもらえたので非常に助かりました」という意見もあった。なお、前・後期の GPA の比較を行った^{注1)}。SGL 対象者のうち、3 名が自主退学したため 19 名を対象とした。後期 GPA 2.0 以下の者は 11 名。そのすべてが SGL 対象者であった。SGL 対象者の GPA 前期平均は 1.48 であったのに対して後期平均は 1.84 と、0.36 ポイントの向上が見られた。4 名が前期より GPA 値を落としたが、14 名は GPA 値が向上し 1 名は変わらなかった。GPA 2.0 を超えた学生 8 名の向上した値を見てみると、以下のとおりであった。向上値が高い順に、a : 1.8→2.9 (1.1)、b : 1.7→2.7 (1.0)、c : 1.7→2.6 (0.9)、d : 1.9→2.8 (0.9)、e : 1.8→2.6 (0.8)、f : 1.4→2.1 (0.7)、g : 1.6→2.3 (0.7)、h : 1.8→2.4 (0.6)^{注2)} となっている。

【考察】

SGL を実施した結果、実施期間において内容を十分理解するには至らなかっただと考えられ、内容の習得方法については再考が必要であると思われる。しかしながら、学生の学習に対する意識の変化は見て取れる。学生の意識の変化が後期の定期試験に対する取り組みを変え、GPA の向上に少なからず影響を及ぼしたと考える。今後、SGL の内容を充実させることで学生の基礎学力向上に寄与するものと考える。

注 1) 前期と後期で科目や難易度が異なるので純粋な比較は困難であるが学習成績の指針として採用した。

注 2) GPA 2.0 を超えた学生を便宜上 a～h とし、前期 GPA 値→後期 GPA 値（向上値）として記載。

II-3 専門学校における「保育実践演習」の授業の在り方の検討 II —課題の設定理由に着目して—

渡邊眞理

日本児童教育専門学校 総合子ども学科

【背景】

日本児童教育専門学校における保育実践演習の授業のねらいは「①今日的課題に主体的に取り組む、②課題の分析・考察・検討、③発表、他者からの学びを課題解決に向ける」としている。そこで学生は授業において自ら課題を設定し、文献、資料、ディスカッションなどを通じ自らの課題を解決に向ける学びをする。この授業では学びを統合し身についた資質および力量を自ら確認する必要がある。そこで保育実践演習の授業のあり方を、学生の課題設定の理由に着目し検討する。

【目的】

本研究では学生が保育実践演習において、どのような理由から課題を設定しているのか分析することにより、保育者としての学びを考察し保育実践演習の授業のあり方を検討する。

【方法】

- ①実施校：保育者養成専門学校（4年制）
- ②実施年度：2012 年度～2014 年度
- ③対象学生数：2012 年度 21 名 2013 年度 18 名 2014 年度 24 名
- ④手続き：課題の設定理由をカテゴリーに分け、各年度で比較検討する。

【結果】

学生の課題設定理由は 12 のカテゴリーに分けられた。2012 年度は「ニュース・情報」が 24%、「家族・友人」が 19%、「専門学校の授業」14% であった。2013 年度は「幼児期の経験」、「専門学校の授業」、「実習前」が各 17% であった。2014 年度は「ニュース・情報」が 29%、「現場経験」、「実習後」が各 13% であった。

【考察】

学生の課題設定の理由は実践や経験に影響を受けていることが明らかとなった。その経験も「ニュース・情報」などなんとなく目にしたニュースなどを通しての経験や、「家族・友人」の話、自らの「幼児期の経験」など身近な経験を通しての課題の設定であった。また専門学校での授業からの学びや、ボランティアやアルバイトなどの保育者に向けた学校での実践からの課題設定でもあった。身近な経験や学校での学び、実践への着目が課題設定に結びついていた。これは保育者に向けての萌芽であろう。

しかし課題の設定理由に着目しただけでは、授業のねらい、学びを統合しながら身についた資質および力量の確認は不十分である。したがって今後さらなる授業の検討が必要であると思われる。

¹⁾ 第 11 回 敬心学園学術研究会 プログラム・抄録 p101

II-4 理学療法教育における Power Point を用いた教授法の問題点と課題の検討 Passive learning から Active learning への移行・習得を視野に入れて

町田志樹¹⁾、高田治実²⁾、石垣栄司¹⁾、神田太郎¹⁾、吉葉則和¹⁾、青木成広¹⁾、甲斐みどり¹⁾、村井敦士¹⁾、中村 信¹⁾、太箸俊宏¹⁾、大川 晃¹⁾、室井透栄¹⁾、小田島裕之¹⁾、川上陽子¹⁾

¹⁾臨床福祉専門学校理学療法学科

²⁾帝京科学大学東京理学療法学科

【背景】

教育の現場において Microsoft®社の Power Point（以下、PPT）を用いた講義を行う機会は非常に多い。しかし PPT を用いた教授法の問題点も数多く報告されており、筆者も近年の学生の学習は PPT の資料の熟読に依存し、文献を読む機会が少ない印象を受ける。また理学療法教育において臨床実習を視野に入れた Active learning の獲得は必須であり、そのためにも PPT を使用した教授法には検討の余地があると推測した。

【目的】

理学療法教育における PPT 使用の問題点とその課題を検討すること。

【方法】

対象は当校理学療法士昼間部 1 年生（前期 79 名、後期 73 名）とした。前期 15 コマ、後期 15 コマで構成される講義において、前期には PPT の資料の配布を行わず、後期にのみ PPT の資料の配布をし、それぞれ講義・試験を実施した。前期の講義では資料の配布は行わずに講義を実施した。後期には PPT の資料を配布したが、内容は教科書と同様のものを作成し、配布した。前期・後期の試験成績は一昨年の同科目の試験成績と比較をし、考察を行った（試験内容・採点基準は同等の水準とした）。また、後期の授業終了時に PPT の資料の配布についてアンケート調査を行った。

【結果】

対象学生の前期の成績と一昨年の前期の成績を比較したとき、一昨年は 73.5 ± 15.2 点であるのに対し、今年度は 64.9 ± 16.6 点と大きく低下がみられた。しかし後期の成績は一昨年とほぼ同等の結果であった。またアンケートの結果では、PPT の資料の配布を行ってほしい、教科書だけだとうまく学習ができないなどの意見が多くかった。

【考察】

学生の学習が PPT の資料の熟読に依存している傾向を示唆する結果となった。また同時に、学生の教科書を読み解く能力が低くなっていることが予測される。与えられる資料の暗記のみの Passive learning では、理学療法教育の臨床実習に必要な Active learning を身につけることは困難である。そのためには、PPT 依存型の学習から自発的・能動的な学習を行わせるための教授改善が必要なのではないかと推測する。

基礎医学・リハビリ・療法

III-1 江戸時代の健康

—貝原益軒『養生訓』を通して—

片橋るみ

臨床福祉専門学校 柔道整復学科

【要旨】

健康は私たちの生活に密着した語であるが、その歴史は浅い。健康は health の訳語として明治期に作られたという。幕末の大転換期を経て日本が西洋化を進める中で、医学も西洋化していった。貝原益軒の『養生訓』で知られるように江戸時代までは養生が一般的な語であった。今回の学術研究会のテーマが「健康」であることを機会に、『養生訓』を紐解いてみたい。

貝原益軒は江戸時代初期から中期の儒学者で、特に朱子学を研究していた。父親の影響で医学も学んでおり、医書からの知識と本人の実践をもとに教訓書として『養生訓』全 8 卷を著した。卷一 総論上、卷二 総論下、卷三 飲食上、卷四 飲食下・飲酒・飲茶付たばこ・慎色欲、卷五 五官・二便・洗浴、卷六 慎病・択医、卷七 用薬、卷八 養老・育幼・鍼・灸法。

養生訓の根底には儒学の考え方があり、養生は健康とイコールの語ではない。しかしながら、人の体のことであって時代を超えて共通する事柄もある。『養生訓』が現代でも読まれているのは、実践可能で共感する内容が多々あるからだろう。さらに、ここで説かれている予防医学的な考え方や自然治癒力の重要性は、現代の私たちの健康に生かすべき教訓である。

III-2 失語症のあるK氏への音楽療法アプローチ —心理・身体の両面から—

佐久間由貴

永明会いなぎ苑

【対象者および目的】

筆者は平成26年4月～27年1月まで、特別養護老人ホームSにて集団音楽療法を実施した。K氏は73歳男性。脳梗塞後右麻痺、失語症、構音障害あり。異性への過干渉行動がみられる。そのため自他ともに安心できる環境を整えながら、K氏が歌詞明瞭に歌唱することで口腔機能を維持することも念頭に入れ、表現力の向上を目指した。

【方法】

70～90歳代の入居者平均21名に対し、月1回45分の集団音楽療法を実施。音楽体操・歌唱（童謡唱歌の曲当てクイズ・民謡・歌謡曲のリクエストなど）・鑑賞・楽器活動を基本とした。毎回K氏の好む「有楽町で逢いましょう」を歌い歌唱評価を行った。また、後述のように座席配置について配慮した。

【経過と結果】

初期：活動中隣席の女性利用者の手を握り嫌がられていた。すべての活動に積極的で、歌詞は不明瞭だがリズム、メロディは正確に歌い、手で指揮をしていた。特に『有楽町で逢いましょう』では、マイクを向けると末尾のフレーズで歌詞を明瞭に歌う様子が見られた。

中期：健側に男性、患側に誰もいない座席に誘導する。手を握る行為はなかったが他利用者と交流する時間が少なく、表情や声に力がないように感じた。活動の最後に毎回『有楽町で逢いましょう』を歌うこととした。K氏にはマイクを渡し筆者が隣で歌詞を先読みすると、末尾以外でも不明瞭ではあるが歌詞を歌うようになった。

後期：健側に男性利用者、患側に女性利用者がいる席へ誘導し、楽器活動で交流促進を図ったところ笑顔が増加した。指揮を依頼すると、前に出て大きく指揮をして笑顔がみられた。『有楽町で逢いましょう』は先読みがなくともほとんど歌詞明瞭に歌えるようになり、それに伴い、より感情豊かな歌唱表現がみられるようになった。

【考察】

手を握る行動は人とかかわりたいという「社会的欲求」から生じ、その後楽器を介して人とかかわったり、一緒に歌って仲間との一体感を感じて「社会的欲求」が満たされたので不適切行動は消失したと推測される。指揮者という役割を果たして周囲から認められることで「承認の欲求」も満たされたと考える。また馴染みのある曲を繰り返し歌うことで歌詞の明瞭度が向上したが、それは同時に口腔機能トレーニングとなり、口腔機能維持に役立つものと考えられる。

III-3 尺骨鈎状突起骨折における保存療法症例 報告

奥田久幸¹⁾²⁾

¹⁾光が丘大幸接骨院

²⁾日本医学柔整鍼灸専門学校 柔道整復学科

【背景】

尺骨鈎状突起骨折は肘関節後方脱臼の合併症として発生しやすい。骨片転位が軽度の場合は保存的療法。骨片転位が著明の場合や、肘関節の安定化に寄与する突起に付着する軟部組織損傷がある場合には、再脱臼や関節拘縮をきたしやすく本骨折は観血療法が優先される。昨年当院では脱臼を伴わない本骨折2症例を経験したので、報告し考察する。

【対象】

症例1：31歳男性、原因・雪上で滑って転倒、左肘伸展で手をつき負傷する。直ちに当院来院、症状・左肘関節内側から中央に腫脹・疼痛、肘関節屈曲制限健側比(-10°)伸展制限(-20°)。初日は患部にアイシング、冷湿布後、肘関節90度屈曲位にて金属副子三角巾固定。翌日顧問整形外科にて単純XP検査。結果、尺鈎状突起骨折と診断、さらにCT検査後、手術を勧められるが本人の希望にて保存療法とした。前腕中間位、肘関節90度屈曲位、MP関節から上腕中央まで副子固定。受傷後2週より軽度の自動屈曲運動開始、受傷後40日目に固定除去サポーター着、受傷後70日目肘関節の機能は回復するが他動的に最大屈曲すると疼痛を訴えたため加療を続け、100日目治癒。

症例2：19歳男性、原因・自宅のベッドより転落肘関節か伸展位で手を床に突く。直ちに当院来院。症状・肘関節内外側に腫脹疼痛、屈曲制限健側比(-15°)伸展障害(-15°)、症例1と同様処置。翌日顧問整形外科にて単純XP検査後、保存療法症例1同様固定処置。1週加療するが、本人通院の都合で他医院に転院した。

【考察】

本骨折は肘関節後方脱臼時の合併症として起こることが多い。肘関節軽度屈曲位で手を突き、その際に鈎状突起と上腕骨滑車の関節面が衝突し、直接強い剪断力が加わって起こるか、肘が過伸展を強制され上腕筋あるいは内側副靭帯の牽引力によって起こると考えられ、成人に多い。安定した骨折の場合は保存的療法が優先されるが、骨片転位大・関節内に遊離骨片がある場合、または容易に再脱臼する場合は解剖学整復が必要とされ手術適応となる。三宅¹⁾によれば肘関節は拘縮が起こりやすく、保存療法では3週間目から自動運動を開始し、始めは屈曲方向より行い伸展運動は慎重に行うべだと考察していく、脱臼を伴わない鈎状突起骨折はまれであるが、比較的軟部組織損傷が少ないため予後は良好と論じている。本症例も脱臼を伴わなかったため、安定し予後も良好であったが、拘縮をきたし最大屈曲時の運動痛を長期に訴え今後の課題となった。

¹⁾参考文献 三宅亮次、他 鈎状突起骨折を伴った肘関節後方脱臼の検討、整形外科と災害外科 38:1509-1513, 1990

III-4 講道館柔道「極の形」における天神真楊流柔術当身技の意義 —武術的、医学的検討から嘉納治五郎の認識について—

湯浅有希子

日本医学柔整鍼灸専門学校 柔道整復学科

【目的】

講道館柔道における「極の形」では、当身技などを用いて攻防の理論と身体動作の原則を理解するように組み立てられている。「極の形」で使われる当身技は嘉納治五郎が修行時代に学んだ天神真楊流柔術の特徴的な技の1つである。しかし管見の限り、講道館柔道の形に関する史料や記述の中で、「極の形」について天神真楊流柔術の当身技をそのまま引用したといった記述はない。一方で講道館柔道における「古式の形」は起倒流柔術の技を原型としているとあり、『最新柔道の形』(1971)によれば、起倒流柔術の技について「この古い柔術の形が今日なお柔道の形として、十分の意義を持っている」とされる。起倒流柔術が古式の形において十分の意義があるとの評価を受けているのなら、天神真楊流柔術の形は嘉納にとってどのような意義があったのか。

【方法】

当身に着目し武術的側面と医学的側面から検討する。検討には『嘉納治五郎大系』天神真楊流柔術の各伝書等を使用した。

【結果】

武術的側面について。「極の形」の成立には大日本武徳会における柔道形の制定が関連している。このため「極の形」は武術性に特徴を持つものとなった。その「極の形」には当身が含まれるものがあり、天神真楊流柔術との共通性を示している。講道館柔道の目的である柔道体育法、柔道勝負法、柔道修身法をもって教育上の価値に重点を置いた「投の形」「柔の形」いった形と性質を異にしていた。

医学的側面：1883（明治16）年5月、文部省は体操伝習所に対して剣術と柔術に関する調査を命令した。これに関する報告「柔術死活ノ辨」の報告によれば、当身は西洋医学的に危険な技であると解釈された。

【考察】

「極の形」はその成立過程で武術的要素を要求されていた。このため柔術の近代化を志向する嘉納にとって当身は武術的に実戦としての価値が高いと認めながらも、医学的には危険であるため当身の禁止は当面の措置としてやむを得なかったのである。

III-5 中国研修成果報告

山中直樹

日本医学柔整鍼灸専門学校 鍼灸学科

【背景】

これまで全6回の中国研修を行ってきました。これまでの研修成果を皆様に知りたいと思います。（第6回：平成27年3月8日～14日）

【目的】

この研修が、いかに学生（参加者）にとって有効なものになっているか。確認をする目的で調査を行いました。

【方法】

第6回中国研修参加者（23名）にアンケート調査を実施しました。事前に『目標シート』『実習前シート』の記入。また、実習中は毎日「上海中医薬大学」で受けた講義や病院（清安病院・龍花病院・経絡研究所）での研修内容を『アクションシート』に記入。最後に研修中に得た知識・技術などを『凝縮ポートフォリオ』『獲得したもの』の用紙に記入してもらうと同時に『研修旅行アンケート』を記入してもらうシステムを採用しました。

【結果】

『目標シート』では、「ニーズに応じた多様な治療法を実施出来るようにしたい」、「患者に寄り添い、信頼を得られる鍼灸師になりたい」、「心と身体をトータルにみられる治療家を目指したい」といった意見が多数を占めました。『実習前シート』では、「中国医学を取り巻く概況と治療手技の見聞を広げる」、「日本と中国の差を知る」、「本校で学んだ講義の復習を行い知識の習得を目的とする」といった意見が上がりました。『アクションシート』では、「顔面麻痺の患者さんが多かったことや、中国に来て初めてみた施術法・施術の組み立てを学べて驚いたこと」、「大学での講義（頭鍼・耳鍼・推拿）の内容をもっと学びたい、習得したい」といった前向きな意見。『獲得したもの』では、耳鍼・各疾患の施術法・灸頭鍼や頭鍼、推拿の行い方・中医師の技術・経穴の使い方が上位を占めました。『凝縮ポートフォリオ』では、「日本と中国の医療システムの違いや患者の鍼灸治療への理解度が高いことをはじめて知ったこと」、「先生方の手技を見て自身の専門性・技術を高めなくてはならないと気付かされた」との記載が多くあり、次回の中国研修にも参加したいといった意見も多くみられました。上記の内容を含め、参加者が研修の中で良い刺激を受けたことが見て取れます。

【考察】

今回で6回を数えます。今回参加者から出た研修内容や日程についての意見や改善点を参考にし、7回目以降をより充実した研修になるよう努めていきたいと思っております。

**福祉 IV-1 化粧を含めた美容サービスが、要介護高齢者に与える影響
通所介護施設での関与観察を通じて**

南 猛生

日本福祉教育専門学校

【研究の背景と目的】

団塊の世代の高齢化に伴い、要介護高齢者の生活の質(QOL)の向上が注目されている。高齢者に対する尊厳や生活の質が重視され、美容に対する関心が高まり、介護予防事業でも注目されている。要介護高齢者に対する美容サービスは、要介護高齢者にとって、単にそのときに気持ちがよいというリラクゼーションや視覚的身体上の効果だけでなく、何らかの心理的、社会的効果があり、要介護高齢者の自立促進につながるのではないかと感じている。「老人の概観に対する羞恥心」が高齢者本人の活動や意識に強く影響するものであることや、施設における認知症高齢者に及ぼす化粧の効果などについては先行研究がある。

【方法】

本研究では、通所介護を利用している要介護高齢者に、筆者が実際に美容サービスを行い、そのことによって要介護高齢者の意識や行動にどのような変化が生じるかを分析し、美容サービスを介護の現場に活かすことを目的とした。

【結果】

美容サービスの影響は、その人が生きてきた地域社会の文化、受けた教育、化粧後の周りの反応や言葉掛け、美容実施時の筆者と利用者との関係の持ち方などにより一様でないことがわかった。その人にとって化粧が持つ意味は、その人が育った時代や地域の文化と関係していると考えられた。美容サービス実施後の利用者の変化は、化粧後の周りの反応や言葉掛けに大きく影響される。美容実施時、一対一のリラックスした雰囲気の中で、利用者が自分の過去を語ることがよくあり、そのことが意欲の向上につながり、元気を取り戻すという効果につながった。このことからも、サービス実施者の利用者との関係の持ち方も、利用者の変化に影響しており、しっかりした関係性を作ることが必要であることがわかる。

【考察】

社会との関係が疎遠になる中、うちに閉じこもりがちな障害者や高齢者にとって、自己表現としての美容は、社会との接点を改めて結びつけ、自信を回復させ、家族や介護スタッフとの関係を改善する可能性が示唆された。このような効果をより高めるには、サービスを提供する側と受ける側との関係作り、心の交流が重要であることが示唆された。

**IV-2 福祉的なターミナルケアを考える
—高齢者施設で働く介護福祉士へのインタビューを通して—**

金井直子

日本福祉教育専門学校 ソーシャル・ケア学科

高齢者にとって死の問題は身近な問題であり、避けて通れない問題である。高齢者施設においては平成18年度から「看取り介護加算」が創設され、看取り期における対応の充実が求められている。そのような背景のもとでの高齢者施設における終末期ケアのあり方には、その人らしさを尊重したケアの提供が欠かせないと見える。そのため本研究では、高齢者施設におけるその人らしさを尊重した看取り介護がどのように行われているかを明らかにすることを通して、高齢者施設における福祉的なターミナルケアのあり方を考察した。

その結果、『看取り介護指針』において、安らかな生の終焉を支えるためには、利用者本人の意向を聞くことが重要であるとされているが、しかし利用者の大半が昭和一桁生まれで、自分自身で死に方を決めるという習慣を持ち合わせている人は多くない現状の中で、家族が本人に代わり判断していかなくてはならないなどギャップが生じていることがわかった。

そのような中で介護福祉士は、病院における積極的な治療の是非も考えながら、そして施設のマンパワーの限界もある中で、ジレンマを感じながら看取り介護を進めていることがわかった。しかし一方、家族や職員、嘱託医とのチームケアのなかで、利用者の体調把握、発せられるサインをキャッチし共有するなど、試行錯誤しながら利用者本人の意思決定支援を行い、意思確認をしようとしていることも理解することができた。

『福祉的なターミナルケア(広井:2003)』の意味する「福祉的な」ということは、医学的な介入の相対は薄いが、生活モデルの延長線で、様々な関係者との連携・協働のもとで、尊厳ある看取りを行うために、意思決定支援をもとに進めて行くことであると考える。そしてこれらの実践が、高齢者施設において看取り介護を行っていく際の根拠となることが求められる。

IV-3 介護職が抱えるストレスの原因とその対処法 —聞き取り調査の一考察から—

杉山隆一

日本介護福祉実践研究会

【背景】

介護職は、厳しい職場環境であり離職率が高いという事例がメディアで取り上げられ、一般社会においても、そのように認識されている場合が多い。

介護福祉士養成校を卒業後、専門職業人として福祉職場に就労している卒業生たちはどのようなストレスを感じているのか。自職場において介護職が抱えるストレスの原因について調査してその対処法を求め、導き出されたものは単にストレスの解消に留まらないと予測される。それは科学的・客観的介護の確立、ケアの質を揃えるマニュアルや研修体制、スーパービジョンのあり方、心身の健康維持・気分転換の方法なども現われてくると考えられる。

【目的】

介護職が感じているストレスからその原因を究明する。また環境因子と対象である介護職自身が持つストレングスを活用した解決方法を見出す。

【方法】

福祉職場における介護職員に対して、職員同士の人間関係における摩擦、利用者との関係におけるストレス、業務に関するストレスなどについて聞き取り調査を行う。その回答結果を考察する。

IV-4 看取りケアの実施による特別養護老人ホーム介護職員のストレスについて 第2報

鈴木貴文、内野滋雄

社会福祉法人三徳会

【はじめに】

我が国の高齢者人口は年々増加しており、在宅や福祉施設で看取りケアを希望するケースも増加傾向にある。特別養護老人ホームで看取りケアを実施することによる介護職員のストレスを報告する。

【対象と方法】

特別養護老人ホームの介護職員 138 名を対象に看取りケアの実施に関するアンケートを無記名・自記式調査用紙を使用して実施した。

【倫理的配慮】

本調査は、理事長の承諾を得て実施し、調査対象の職員には個人情報管理を厳重に行い不利益が生じないことを説明し、同意を得て実施した。

【基本属性】

有効調査票：119 票 (86.2%)、性別：男性 46 名、女性 73 名、年齢：20 歳代 45.4%、30 歳代 27.7%、40 歳代 10.9%、50 歳代 13.5%、60 歳代 2.5%、勤務年数：1～3 年 38.7%、4～7 年 30.2%、8～10 年 16.0%、11 年以上 15.1%。

【結果と考察】

福祉施設で看取りケアを実施することに関して「積極的に実施すべき」と「実施すべき」と回答した者が 93.3%。しかし、看取りケアの実施による負担は「かなり負担」、「やや負担」が 58.0%、「ふつう」29.4%、「ほとんど負担がない」と「全く負担がない」12.6%であった。次に、その負担になる要因としては①時期：看取りの実施期間中期（開始から約 10 日～20 日の期間）82.6%、②対象者：入所者本人 66.7%、③業務内容：業務内の注意事項 42.0% に最も負担を感じていた。

このように特別養護老人ホームで看取りケアを実施する際には、介護職員のストレスにも十分な配慮を要することが必要であると考えられる。

IV-5 健康を支援する快適な医療・福祉・保育 環境を目指して —性同一性障害の視点から—

鈴木健大

日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科学生

【背景】

私はNPO法人性同一性障害支援機構を通して性同一性障害支援に携わっている。これまでに多くの当事者と会し、医療機関にかかるのをためらう方が多いことを知った。心身の体調を崩した際、適切に医療機関を利用できずに健康を低下させてしまうという現状がある。

【目的】

活動を通して得た情報を伝えることで、当学園が養成する医療・福祉・保育に携わる方々に性同一性障害の現状や知識の必要性を把握してほしいこと。また、当事者が3分野へかかわる際の問題点や改善策の一例を提示することで、理解を持ってより対象者に寄り添った支援を提供し、結果的に身体的、精神的、社会的な健康を向上させること。以上を目的とした。

【方法】

文献とアンケートにより、性同一性障害の現状や、医療・福祉・保育にかかわる際の問題点などの情報を収集した。

【結果】

2004年～2013年の戸籍変更者数は4,353人で、若年層や未受診者を含めると全国で約46,000人の患者がいると推計される。中には自傷や自殺を企図し、他の精神疾患を抱える者もいる。当事者が自覚するのは幼少期～家庭を築くまでと幅広い。当事者により戸籍変更や改名、治療の有無や内容は異なる。名前の呼称や表記、身体を見られることや接触への嫌悪により受診が遅れる。入院時には名前、トイレや男女別の病室、ホルモン注射継続の問題などがあるとの声があった。介護では、特に排泄や入浴の際に介護者の性別を気にする場合があるという声もあった。

【考察】

今後、3分野では多様な当事者と接する機会が増えることが予想される。改名前にフルネームで呼ばないことの徹底、多目的トイレの増設が対策として挙げられる。当事者に対し、セラピスト、介護者、保育者側から名前や病室等の男女別のもの、排泄、入浴等の介護時にはどのような配慮が必要かを尋ねることで多様な当事者に対応し、そうすることで当事者の安心が得られ、より快適な環境を提供できるのではないかと考える。

ポスター発表

ポスター I-1

臨床実習に向けた実技演習

米田 司¹⁾、阿部英人²⁾、近野智子²⁾、五十嵐千代子²⁾

¹⁾日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科学生

²⁾日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科

【背景】

臨床実習においては対象者との適切な人間関係の構築、意欲的に取り組む姿勢など医療人としての適正が特に問われる。

【目的】

3年後期の評価実習に向け、2年生までに学習した身体障害分野における主な検査・測定に関する知識と技能および医療職としての基本的態度がどの程度、修得できているか確認し、各自が自己学習するための機会を提供する。

【方法】

対象は作業療法学科昼間部3年生。6項目の検査・測定を前期6月～7月毎週で1項目実施。被験者は4年生が担当し、各項目に応じ設定した患者役を演じる。4年生には挨拶や検査・測定時の対応などの基本的な態度を評価してもらう。教員は4年生同様に基本的な態度面の評価および検査・測定に関する知識・技能を確認し、4年生からの評価を踏まえ、グループ、個別でフィードバックする。

【結果】

敬心学園授業評価アンケートの結果を示す。5段

階評価で5が満点。1. 授業への積極性：学校平均4.04、科目得点4.63。2. 自己学習：学校平均3.49、科目得点4.28。3. 成長の機会：学校平均3.88、科目得点4.44であった。学生の意見としては大変だったが自分のためになった、自己学習するようになった、実習で生かせる授業であった、自分の力を確認できたなど授業効果を示す意見が聞かれた。一方で授業の楽しさという項目では学校平均3.87に対し、3.00。日程がきつい、精神的負担が大きいというマイナス意見も聞かれた。

【考察】

実技の経験や技能、態度面のフィードバックにより、現状自分自身に不足していることが客観的に気づいた学生が多くおり、自己研鑽の機会になったと考える。今後の課題として被験者が学生ということで、学生からのフィードバックが態度面に限られるため臨床に即した技術面のアドバイスが行えない点と精神的ストレスに対する考慮が課題として挙げられる。

臨床実習に向けた実技演習 被検者役（4年生）の学生の気づき

五十嵐千代子、近野智子、阿部英人

日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科

【背景】

長期臨床実習に臨むにあたり、修得済みの検査・測定の技術を実際の患者様に適切に行えるかが必要となる。また他者にわかりやすく説明することや安心感を持たせることも重要となる。

【目的】

評価実習や総合臨床実習の時には検者として患者にかかわった4年生が、患者役を行うことで得られた気づきについて報告する。

【方法】

対象：4年生12名。方法：昼間部3年生の臨床実習に向けた実技演習で臨床能力の向上を目的に3年生を検者とし、4年生が被検者（患者役）として協力する。1回/週、設定した検査項目を3年生が4年生に実施（全6回）。教員は態度・知識・技術面の評価を行い、4年生は態度面や技能面について3年生にフィードバックを行う。

全6回終了後、4年生に対し①「被検者」を通して気づいたこと、②後輩にフィードバックすることで気づいたこと、③次の実習に向けてつなげたいことについて自由記載方式でアンケートを実施した。

【結果】

- ①検者の緊張感がこちらにも伝わる、触り方や動かしが雑だと不快感、専門的な話の内容がわかりにくい、介助方法が怖いなど。
- ②学生として心配することと患者さんが気になることが異なっている、相手の良し悪しを伝えることが難しい、自分自身も知識に曖昧なところがあるなど。
- ③わかりやすい言葉で相手に伝える、和やかな雰囲気を作る、身体の取り扱いを丁寧にする、相手が話していることに耳を傾けメモを取ることだけに集中しすぎない、検査・測定方法の再確認など。

【考察】

「被検者」の体験や後輩へのフィードバックで、学内演習や臨床実習では気づけなかったことを気づくことができ、次への実習へ向けての行動を具体的に導き出すことができた。その後実際臨んだ総合臨床実習では自身の言動を意識して取り組んだという声が多く聞かれた。今後は気づきから具体的に取り組んだ内容やその結果などについて調査・報告をしていきたい。

作業療法臨床実習について

北浜 仁¹⁾、五十嵐千代子²⁾、河邊宗知²⁾

¹⁾川崎医療生活協同組合 川崎協同病院

²⁾日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科

日本作業療法士協会によれば、作業療法臨床実習の意義は「養成校で学習した知識と技術・技能および態度を、臨床実習施設での作業療法体験を通じて統合すること」とし、目的を「実習生が臨床実習指導者の指導のもとに、対象者の全体像を把握、作業療法計画、治療・指導・援助などを通して、作業療法士としての知識と技術・技能および態度を身につけ、保健・医療・福祉にかかわる専門職としての認識を高めることである」(作業療法臨床実習の手引き第4版)と定められている。

臨床実習の形態は各養成校によりさまざまな形態があるが、日本リハビリテーション専門学校では以下の形態である。4か年内、3年次に「評価実習」として、3週間を2回の計6週間、4年次に「総合実習」として、8週間を2回の計16週間、病院および他の医療福祉施設で行われる。

作業療法の専門分野としては、「身体障害分野」「発達障害分野」「老年期障害分野」「精神障害分野」の

4分野に分類することが一般的であり、臨床実習においても、それらを実習生の希望を加味しつつ、バランスよく体験・学習できるよう行われる。

実習地では、学生は1日の実習内容を記載した「デイリーノート」および、担当患者についての情報を記載する「ケースノート」を提出するのが通例であり、そのほか臨床で必要とされる技能や行動などを実地で体験しながら学習する。実習終了時までに担当患者の「評価」「考察」「治療計画」(総合実習では加えて「治療経過」)をまとめた「実習レポート」を作成する。実習地により症例発表を行うこともある。

学生への指導者として、臨床経験満3年以上のセラピストが「スーパーバイザー(以下SV)」となる。SVは担当する患者に許諾を得ること、他部署から情報を収集する許可、などマネジメントの他、技術指導、レポート指導などを総合的に行う。複数の患者を担当する場合は、それぞれの担当作業療法士が「ケースバイザー」として指導を行うこともある。

実践力を養うための授業の取り組み —SP 実習と TA 実習の紹介—

井口佳晴、近野智子

日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科

【背景】

本校の作業療法学科では、学生の実践力を養うために模擬患者（simulated patient：以下、SP とする）実習と teaching assistant（以下、TA とする）実習を学内の授業に取り入れている。SP 実習では学生のコミュニケーション能力を、TA 実習では効率的な検査技術力の向上をそれぞれ目的としている。リハビリテーションの臨床実践では、セラピストのコミュニケーション能力や効率的な検査技術力は患者との信頼関係を構築する上で重要な因子である。

【SP 実習の実施方法】

本校における SP 実習の実施方法について紹介する。実施対象学生は、作業療法学科昼間部と夜間部に学生およそ 70 名である。手順として、まず、担当学生は SP に対して 9 分間の医療面接を行う。面接の内容は、学生の自己紹介、作業療法の説明、SP の日常生活上の問題点についてなどを聴取する。面接場面は、逐一ビデオカメラにて記録している。面接を終えたのち、学生はビデオカメラの記録を視聴する。最後に、SP と面接場面を観察していた学生、教

員を交えて医療面接の振り返りを行う。

【TA 実習の実施方法】

TA 実習については、作業療法学科夜間部の学生およそ 35 名に実施している。方法は、本校の作業療法学科卒業生が模擬患者となる。SP 実習では、患者に一切触れないことを条件に医療面接を行う。TA 実習では、検査技術力を問われる所以逆に患者に触れることがメインとなる実習である。実施時間は、15 分間で学生は卒業生に作業療法に必要な検査を行う。終了次第、卒業生は検査を実施した学生とそれを観察していた学生に対して、アドバイスする。

【今後の課題】

いずれの実習もその後に控えた長期の学外実習前に授業に取り入れている。しかし、学外実習時に患者とのコミュニケーションがうまくとれない学生や検査に時間がかかりすぎてしまう学生が数名いる。今後、これらの学内実習が学生にどれだけ影響しているのかを検証し、学内実習の方法を少しずつ変更していく必要がある。

早期ボランティア体験学習での学び —学生が体験を通して学んだこと—

石塚直樹¹⁾、近野智子²⁾

¹⁾日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科学生

²⁾日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科

【はじめに】

平成 26 年度前期、作業療法学科昼間部 1 年生に対して、本校で初めてボランティア体験学習が導入された。今回のボランティア体験学習の概要とそこで学んだことを以下に報告する。

【目的】

ボランティア体験学習の目的は、入学後の早い段階で障害者・高齢者と交流する機会を通して、障害者・高齢者に対する理解を深め、対人援助職としての基本的態度や心構えを身につけることである。

【方 法】

対象は、当校の作業療法学科昼間部 1 年生 41 名。平成 26 年 6 月 4 日～7 月 23 日の毎週水曜日、計 7 回、介護老人保健施設などにおいてボランティア活動を行った。受入れ施設数は 22 施設であった。学生は 7 回とも同一の施設でボランティア活動を行った。

【結 果】

学生が行ったボランティア活動の内容は、施設に

よって異なるが、利用者との談話、食事や車椅子移動の介助、歩行の見守り、リネン交換・配膳・片づけ・掃除などの業務補助、集団活動や各種作業活動への参加などであった。学生への指導は、主に作業療法士が担当することが多かったが、理学療法士、介護福祉士、事務職員などからの指導もあった。

【考 察】

今回のボランティア体験学習では、利用者と直接コミュニケーションを図る機会が得られ、高齢者や障害者とかかわる経験ができた。また、職員の動きを実際に見学したり、手伝いをする中で、介助のしかた、利用者とのコミュニケーションの取り方などを学ぶことができた。ボランティア活動を通して、作業療法だけでなく、介護業務など他職種の仕事を体験することにより、将来自分たちが働く現場を具体的にイメージすることができ、さまざまな職種の仕事内容や役割をより深く理解することができた。

早期ボランティア体験学習での学び —教育効果と今後の課題—

近野智子

日本リハビリテーション専門学校 作業療法学科

【はじめに】

当校の作業療法学科昼間部の入学生は、地域の障がい者や高齢者と接した経験が乏しい。入学後早期に高齢・障害者の理解を深め、対人援助職としての意識を高めることを目的に、平成26年度より、ボランティア体験学習を導入したので、その教育効果と今後の課題について以下に報告する。

【目的】

ボランティア体験学習終了後に実施した学生アンケートの回答および受入れ施設の担当者の意見から、課題および今後の改善点を検討する。

【方 法】

- 1) ボランティア体験学習終了後、学生に対してアンケートを実施した。
- 2) 受入れ施設担当者から実施後に書面または口頭で意見を回答してもらった。

【結 果】

1) 学生アンケート結果について

①ボランティア活動の内容：利用者との談話(100%)、活動への参加(92.5%)、業務の補助(82.5%)、活動の見守り(67.5%)、日常生活活動の直接介助(60.0%)の順で多かった。PT・OT訓練の補助は22.5%と少なかった。②指導を担当した職員は、作業療法士が最も多く、介護福祉士、言語聴覚士、理学療法士などであった。③ボランティア体

験学習に「とても」または「まあまあ」満足していると回答した学生は90.0%で、利用者とのコミュニケーションができたなどの理由が多かった。少し不満と回答した学生は10.0%であり、介護の場面しか見られなかつたなどの理由であった。④今後の学習に役立つと思うか：「とても」または「まあまあ」そう思うと回答した学生は97.5%であり、高齢者との接し方を学ぶことができ、それが今後の実習に役立つとの意見が多かった。

2) 施設担当者の意見

学生が現場の雰囲気を感じることができた、利用者は話し相手ができるて喜んでくれた、雑用を頼みやすく職員が助かったとの好意的な意見が多かった。改善点として、到達目標が不明確で指導しづらいなどの意見があった。

【考 察】

多くの学生は高齢者とかかわる経験が今後の学習にとって有益であると感じており、当初の目標は概ね達成できたと考える。しかし、ボランティア活動の内容や指導方法は施設間で差がみられ、それが学生の満足度と関係していると考えられた。今後は、到達目標や学習課題を明確に設定することで、学生と施設側が共通認識を持ち、互いに学習成果が実感できるような枠組みを作ることが必要であると考える。

病院に勤務するリハビリ職者の専門職連携実践力の特徴 —専門職連携実践力自己評価における調査から—

塩澤和人¹⁾、大部令絵²⁾、田口孝行³⁾

¹⁾日本リハビリテーション専門学校 理学療法学科

²⁾埼玉県立大学 大学間連携共同教育推進事業担当

³⁾埼玉県立大学 保健医療福祉学部 理学療法学科

【目的】

病院に勤務するリハビリ職者（理学療法士、作業療法士、言語聴覚士）が有する専門職連携実践力の特徴を、他の職種との比較により明らかにすることを目的とした。

【方 法】

対象は、A 病院の保健医療福祉関連の専門職 191 名とした。対象者には専門職連携に関する実践力 37 項目について、回答を 4 件法とした自記式質問紙による調査を行った。分析方法について、37 項目のうち 24 項目を 6 つの要素（①事実やアセスメントのやりとり、②チーム活動のマネジメント、③患者・家族のための他者との調整、④対話と議論の促進、⑤他者の尊重と相互理解、⑥感情と共有の振り返り）に分類し、6 つの要素ごとの中央値を算出した。また、リハビリ職と他の職種の 2 群における 6 つの要素の中央値を比較した（Mann-Whitney U 検定）。有意水準は 5% とした。

【結 果】

調査票の配布数 191 名に対し、回収数は 135 件（回収率 70.7%）であった。職種の内訳は、リハビリ職

36 名、看護職 47 名、介護職 36 名、その他のコメディカル職 9 名、医師 7 名であった。リハビリ職、他の職種とも中央値が最も高かったのは「事実やアセスメントのやりとり」と「他者の尊重と相互理解」であり、最も低かったのは「チーム活動のマネジメント」であった。中央値の比較では「患者・家族のための他者との調整」においてリハビリ職のほうが他の職種より有意に高い得点を示した ($p < 0.05$)。その他の要素では有意差はみられなかった。

【考 察】

情報・評価のやりとりや他者尊重・相互理解については職種に関係なく日常的に行われ、それを自己評価している可能性が示唆された。「患者・家族のための他者との調整」は、他者に自分の援助方針を伝え、議論し、調整の上、改めてカンファレンス開催を提案するという内容である。本要素においてリハビリ職が他の職種より有意に高い得点を示したことは、リハビリ職が他職種に自分の援助方針を伝え、議論、調整し、ケア会議開催の提案を促進する活動をしている可能性を示唆する。

実習に対する認識の違いに関する考察 —実習生として、実習指導者として—

寺本安孝

NPO 法人自立サポートネット流山、多機能型事業所ステップ & フラワー

私は、精神障害者の方々が独り暮らしをはじめとした個々の目的を達成するための生活習慣、生活技能を習得する生活訓練サービスを提供している事業所にて、生活支援員として勤務している。生活支援員として勤務するに向けて日本福祉教育専門学校にて学び、精神保健福祉士の資格を取得し、そして、勤務先では、やはり精神保健福祉士を目指す方々の実習を指導する役割を担っている。実習を指導する立場となって、学生として臨んだ実習と実習受け入れ先担当者の視点で見た、実習に向けた思いの違いについて強く感じるようになった。

実習生として来られる学生の方々を見ていると、私自身もそうであったが、学生としての実習は、日数が限られている中で可能な限り多くのことを学びたいという思いと、授業の一環として失敗してはいけないという思いの中で無我夢中に取り組み、気がついたら終わってしまうのが多いのではないかと考え

えられる。もちろん、実習は、授業の一環であり実務に就くに向けての知識や相手の方々との接し方を短期間に習得する場であり、また、実習受け入れ先としても、無用なトラブルを起こされるのは困るので実習生の方々には当たり障りない範囲で活動してもらうという傾向になってしまいるのは致し方ないことかも知れない。しかしながら、実習指導者としてはそのような「知識を習得する」、「なにかを身に付ける」ということよりも、例えば精神障害者の方々と触れ合い、1つでも2つでもよいので何かを感じとって貰いたいと考えており、また、実習では、「失敗」を恐れず本当の自分をさらけ出しひとりの人間として向かうべきものと捉えている。

実習に対する双方の思いの違いを縮めることにより、実習という限られた時間がより一層充実した時間になるのではないかと考えるものである。

テーピングセミナーで学んだこと —足関節内反捻挫のテーピング—

松浦 功、高島 健、稻垣貴博

臨床福祉専門学校 柔道整復学科学生

【はじめに】

平成26年10月15日、22日の両日に、臨床福祉専門学校柔道整復学科実技室において、テーピングセミナーが行われたため参加した。講師は海外でもトレーナー経験をもつ岡部洋興先生であった。参加学生は当校の柔道整復学科や理学療法学科の学生であった。

【背景】

テーピングは病院や接骨院での業務のみならず、日常生活をはじめスポーツ現場やケガ予防、応急処置や運動指導などで幅広く使用されるものであり、柔道整復師には必須のスキルである。その技術をセミナーで教わったこと、また自分たちの考察も含めて、学生の立場から発表したい。その中でも特に今回は、足関節に対するテーピングに焦点を当てていきたい。

【方法】

テーピングとは、医療用テープを用いて損傷した

靭帯・筋・関節の動きの補助や固定をする技術であり、その目的は応急処置・怪我の予防・再発防止の3つが主である。今回はスポーツ現場や日常生活でも発生頻度の高い足関節の内反捻挫の説明を交え、足関節のテーピング固定のやり方をメインに画像を用いて発表したい。

【結果・考察】

テーピングセミナーに参加後、生徒同士でテーピングを巻いたが、実際に巻いてみると巻く相手の形によって巻きやすさが異なることが実感できた。また、テーピングを巻く際にシワを作ってしまうことや、巻く力の強弱により固定力が失われるなどの問題点があった。

【課題】

患者さんがより良い日常生活が送れるように、私たちはテーピング技術の向上に練習が不可欠であるとともに、テープに関する知識もより深めることが重要であると感じた。

補聴器メーカー実習による心理的変化

梅村大助¹⁾、斎藤杏美¹⁾、橋本涼子¹⁾、屋敷達宏¹⁾、蒲生貴行²⁾

¹⁾臨床福祉専門学校 言語聴覚療法学科学生

²⁾臨床福祉専門学校 言語聴覚療法学科

【はじめに】

聴覚補償機器の臨床活用のためには具体的な知識を獲得する必要がある。職業実践専門課程の一環として補聴器メーカーで実習を行い、その実習で得る知識が学生の心理に影響を与えるかを検討した。

【方 法】

実習（2015年3月19日）に参加した本学科31名の学生に対して、実習前後に無記名のアンケートを行った。内容は実習の影響を比較するためにほぼ同様とした。構成は間隔尺度で7項目（1-4：まったく思わない・まったくそう思う ex 「勉強した聴覚系科目を現場で活かせる」 [2年次行われる聴覚系授業が不安だ]）、順序尺度3項目（順位法 ex 「今、興味がある分野の優先順位」）、択一式2項目（ex 他のメーカーも見学したいと思う）、自由記述1項目（どんな補聴器があるといいですか）とした。なお、結果の数値はすべて中央値で示した。

【結 果】

[外部実習に期待している（前）]期待通りだった

(後)]3→4、[勉強した聴覚系科目を現場で活かせる] 2→3、[2年次行われる聴覚系授業が不安だ] 4→3であった。実習後の択一式「他のメーカーも見学したいと思う」では90%の学生が「Yes」と回答した。

【考 察】

「勉強した聴覚系科目を現場で活かせる」は後のほうが高くなった。実習において、学生の持つ知識はより実践的なものへと変容した可能性が考えられた。「2年次行われる聴覚系授業が不安だ」の数値は後のほうが低くなかった。実習には、授業準備の助けとなり、学生の不安を和らげる効果があったのではないかと考えられた。90%の学生が他メーカーも見学したいと回答した。実習が学習意欲に影響を及ぼしたのではないかと考えられた。実習には、学生の見識を広げ、授業や就職に対する備えが生まれたのではないかだろうか。今後も多様な実習プログラムを学生としては希望したい。なお実施時期は、履修科目スケジュールの関係から、長期休み中を希望したい。

模擬患者演習を通して —臨床現場の立場として—

星田 晓¹⁾、青木成広²⁾

¹⁾同愛記念病院 リハビリテーション科

²⁾臨床福祉専門学校 理学療法学科

【はじめに】

理学療法士になる上で学校での勉強、学生同士の実技練習は技術、知識を向上させるために重要である。

しかし実習や臨床現場では、机上の勉強で身に付けた知識や学生同士の実技練習で身に付けた技術だけでなくコミュニケーション能力や臨床判断能力、安全な治療手順の提供が必要になる。

学生が実習で患者様に対して安全に治療や検査測定を行うにあたり、学校でも臨床現場に近い環境で実践的な授業を行う必要がある。

【臨床福祉専門学校での取り組み】

臨床福祉専門学校では病院や施設での実習前に卒業生の協力を得て、模擬患者演習を行っている。

模擬患者演習は事前に病状や病歴、環境因子などの情報が知らされているため、学生はグループで患者様の評価に必要な問診、検査測定内容を調べ話し合う。卒業生が患者役、学生が医療者役となり実習と同様の環境で検査測定を行う。終了後に卒業生から検査測定やコミュニケーション方法などについて

気づいたことをフィードバックしてもらう演習である。

【模擬患者演習の有用性】

臨床現場で働く卒業生が患者役をすることで適度な緊張感がうまれ、より実習に近い環境がつくれる。

また、卒業生が検査測定方法のアドバイスや現場での実体験なども教えてくれ、より臨床現場の環境を知ることができ、実践的な知識や技術の習得ができる。さらに学生同士の実技練習で使用していた検査測定の説明や言葉遣いは患者様に対しては不適当なものもあり、指摘されることで実習前に修正ができた。

【臨床現場の立場として】

実際に理学療法士になると検査測定やコミュニケーション方法に対しアドバイスをもらえることは少ない。学生時代に先生からアドバイスをもらうことで実習の際、適切な検査測定が行え、評価につなげられた。また、患者様とのコミュニケーションについても学生らしく礼儀正しい態度で接することができたと考えられる。

子どものケンカについての一考察 —保育実習の実践から—

太田拓夢

日本児童教育専門学校 総合子ども学科学生

【はじめに】

保育所実習の目的は、1日の大半を過ごす保育所内の子供の生活と保育者の職務を理解することである。実習期間中、子供同志のケンカに出くわす場面を経験した。実習指導の担当保育者から「幼児のケンカは見守ることも大事」とご指導いただいたが、実際にケンカを目の当たりにしたときは対応に戸惑ってしまった。

そもそも子供のケンカの原因は何か。子供にとってケンカはよいものなのか。ケンカはどこまで見守り、どこで止めたらよいのか。ケンカの場面を捉えた保育実践を振り返り、さまざまな疑問点を考察し、明らかにしたい。

【目的】

本研究では、保育実習における子供のケンカの場面を通して、乳児と幼児でのケンカの違い、ケンカの対応を幼児と乳児に分けてその保育者のかかわり方を考察する。

【方法】

- ①人とかかわろうとする子供の年齢発達について理解する。
- ②乳幼児期のケンカの場面を分析して考察する。

【結果・考察】

- ・保育実習では0歳児から5歳児までの全年齢のク

ラスに入る。年齢ごとに言葉や身体の発達の違いがあることを理解した。保育者はそれぞれの子供に合う遊びやかかわり方を行っていることを学んだ。

- ・乳児は、些細なことでケンカが起こる。ケンカはおもちゃの取り合いが多かった。このようなケンカの原因を取り除くには、自分のおもちゃが誰からも横取りされずに安心して遊ぶことができる環境が大切であるとわかった。
- ・幼児は、友だちが三者関係になる。叩くなどの行動よりも言葉でのケンカが増えると同時に子供たちだけで仲直りする力もついてくる。
- ・子供どうしのケンカは「見守ること」も大事である。
- ・ケンカは自己主張のぶつかり合いである。ケンカを通して自分の思いどおりにならないことを知り、相手の気持ちを思いやったり折り合いのつけ方を学んだりすることがわかった。

【課題】

- ・年齢ごとにケンカの理由やケンカの仕方もそれぞれ違うことがわかった。保育者の対応も子供の年齢に合う対応をしていたことから、子供の行動をしっかり観察し、子供一人ひとりの性格や年齢等を理解した上で、適切な対応ができるよう意識して保育していきたい。

保育所実習の実践 —子どもとの関わりを通して学んだこと—

富居 静

日本児童教育専門学校 総合子ども学科学生

【はじめに】

保育士養成校では保育士資格を取得するために、施設実習と保育所実習それぞれ13日間の実習が必須である。保育所実習は2回の実習が課せられ、1回目の実習では主に保育所の様子を理解し子供と保育者の観察を行う。2回目の実習では主にクラスの担当となり「責任実習」を行う。1日の保育を任される責任実習では、事前にしっかり計画を立て指導案を作成したが、当日は予想外のことが起こり子供の対応に困ってしまった。活動内容は子供の年齢や興味に適していたか。子供への配慮は適切に行えていたのか。上手くいかなかった原因は何だったのか。実習段階を踏み、責任実習の経験を振り返り気付いたこと、今後保育者を目指す自分にとって何が大切なのかを考察し、明らかにしたい。

【実習の段階】

観察実習…子供の様子を観察する。子供たちの1日の流れを把握する。保育者の動きを理解する。
部分実習…子供たち生活の一部分の活動を担当する。絵本の読みきかせや活動の展開等。
責任実習…子供の1日の生活を理解したうえで、クラス活動の半日または1日をクラス担任に代わり保育を進める。

【方 法】

①4歳児クラスの1日の流れを把握し、子供と保育

者の動きを理解する。

- ②4歳児クラスの子供一人ひとりを理解し、責任実習でどのような活動ができるのかを考察する。
- ③上記①②を踏まえ、4歳児クラスの担任保育者と活動内容の検討および立案を行う。

【結果・考察】

1回目の実習（2014年8月）では保育所の1日の全体の流れや子供の年齢別の活動内容が理解できた。2回目の実習（2015年2月）では子供一人ひとりの特徴を理解して接することができた。

子供たちにとって実習生は「遊んでくれる人」として見られ、保育者（担任）とは違う大人としっかり使い分けていた。実習生は普段の決まりやルールなどを伝えたが、聞いてもらえないかった。それは、子供たちと信頼関係が構築されていないということが原因だとわかった。

【課 題】

子供の行動を予測し、あらゆることを想定して計画を立てる。

保育を進める際は、子供たち一人ひとりの個々の行動を見守ると同時にクラス全体をみていくことを心掛ける。

活動を進めていく上で一緒にいる保育者と事前の打ち合わせを密にするなど、職員同士のコミュニケーションをとる。