

青森県立保健大学

研究推進・知的財産センター一年報

ANNUAL REPORT 2008



公立大学法人 AOMORI UNIVERSITY OF HEALTH AND WELFARE

青森県立保健大学

研究推進・知的財産センター

Center for Promotion of Research and Intellectual Property

平成 20 年度、本学の独立行政法人化を機に、健康科学研究センターの名称を研究推進・知的財産センターへと変更することとなりました。研究の支援と整備、および知的財産支援という主な活動内容をわかりやすく表現するためです。しかし却ってセンター名が言いづらくなったという点も否めません。青森県保健医療福祉研究発表会、大学雑誌出版、特別研究成果報告等の年間事業については本文に委ねることとし、ここでは本年度新たに検討・実行しました研究および知的財産に関する事業等をご紹介します、巻頭の挨拶にかえさせていただきます。

研究体制の整備に関して、本年度は①外部資金導入の活性化、②若手研究者の育成、③学際的プロジェクトチームによる指定型研究の推進を新たな取組みとしました。①については、外部研究資金導入をすすめるため、科研費内定教員による体験と獲得方法のスピーチ、研究費申請のピアレビューの活用、研究費の流用等不正防止の FD 研修等を実施しました。また特別研究と外部資金導入とを連動できないかを検討し、すなわち特別研究等学内競争である特別研究は、従来、多くの学内教員によるの大きかりな審査を経て、予算を配分してきました。しかし科学的評価は行えても、専門的評価が充分に行えるのか、また審査に要する労力が特別研究費配分作業として適切なのかの疑問が残されます。そのため文科省科学研究費申請と特別研究申請とを連動させる評価方法を検討しました。文科省科研は専門的知識を有する研究者による客観的審査結果をもって採否を決定し、学内の審査労力を軽減できると思われるからです。そこで科研に申請するも採択されなかった申請者に対して、後日郵送される「文科省科研費審査結果」通知の評価、およびそれに対する改善計画を参考に採否を決定し、また内容に応じて傾斜配分するようことにしました。2009 年度からの導入が期待されるところです。②については、若手研究者が研究力をつけ、本学の後継者として育成することを本学の研究助成目標のひとつとしており、短特でも研究活動もありますが、研究を推進する教授、准教授の指導を受けられることも大切で、後述の③と関連させながらプロジェクトチームで共同研究を進め、研究者としての素養を育むことなどを、来年度に向けた計画としました。③は研究者の研究卒をできるだけ取り払い、学科横断的な学際プロジェクトチームを作り、研究からの地域貢献を計画しました。地域の保健医療福祉の課題を解決するには学際的な協力体制は欠かせないとおもわれ、指定型研究にいくつかの学際的プロジェクトチームを立ち上げることを来年度までの目標としています。

一方、知的財産の整備については、平成 20 年度より経済産業省関連法人工業所有権情報研修館より知的財産アドバイザーの派遣をうけ、知的財産に関する整備を行っています。制度整備のほか、学内研究シーズ発掘を進めました。知的財産権の創出・保護・活用体制の構築のため、FD 研修会を開催し、知的財産に関する教員への啓発を図りつつ、また大学知的財産アドバイザーと研究センター教員が中心になって、保健大学系では全国的にも数少ない看護、保健領域の研究シーズ調査を本年度より次年度へ向けて実施しています。平成 20 年度は、総じて研究支援、知的財産ともに予想以上に整備され、成果が上がったと

判断される。これらの事業を推進しながら、知的財産権の創出や既存の知的財産を活用方法の周知、知的財産に関する窓口の設置を広報し、企業、他大学、公設試及び自治体等外部機関との連携や共同研究の促進を図っています。

また知的財産に係る「新規性の喪失等に対する例外救済措置」を受けるため、平成 20 年 9 月 11 日、特許法第 30 条に基づく学術団体の指定申請を受けました。これは本学が主催する学術集会、シンポジウム、卒論発表会等において知的財産にかかる発表をした場合、6 ヶ月間、公的にその権利が保護されるという制度です。このように研究推進・知的財産センターでは、研究活動の推進と知的財産活動の支援を多角的にすすめています。

最後になりましたが、本センターは県内の保健医療福祉の北東北の研究拠点として、また県内各企業、専門職者の橋渡しとなるよう努めてまいりたく、今後とも関係各位の変わらぬ、ご指導ご鞭撻をよろしくお願いいたします。

目 次

1. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センターの概要	1
1.1. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センターの目的	1
1.2. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センターの組織と事業構成	1
1.3. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センター規程	2
1.4. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センター運営委員会規程	3
1.5. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センター特別研究等審査会規程....	4
1.6. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センター研究開発科委員会規程....	5
1.7. 平成 20 年度研究推進・知的財産センター研究開発科委員会名簿.....	7
2. 研究開発科事業報告	8
2.1. 2008 年度研究推進・知的財産センターの主な事業報告.....	8
2.1.1. 研究に関する総合的企画運営、若手研究者・教員の研究能力育成	8
2.1.2. 産学官連携研究の推進と環境整備.....	8
2.1.3. 研究成果の発表の場の提供	9
2.1.4. 研究推進・知的財産センターの広報	10
2.1.5. 研究推進・知的財産センター、研究開発科の運営方法	10
2.2. 平成 20 年度研究開発科委員会開催状況.....	11
2.3. 動物実験委員会.....	13
2.4. 平成 20 年度特別研究等審査会	13
2.5. 平成 20 年度研究倫理審査委員会	14
2.6. 平成 20 年度に実施された健康科学特別研究.....	16
2.6.1. 平成 20 年度健康科学特別研究募集要領.....	16
2.6.2. 平成 20 年度 健康科学特別研究の課題一覧.....	19
2.7. 平成 20 年度に実施された特定課題研究、実用技術開発研究、官学連携研	

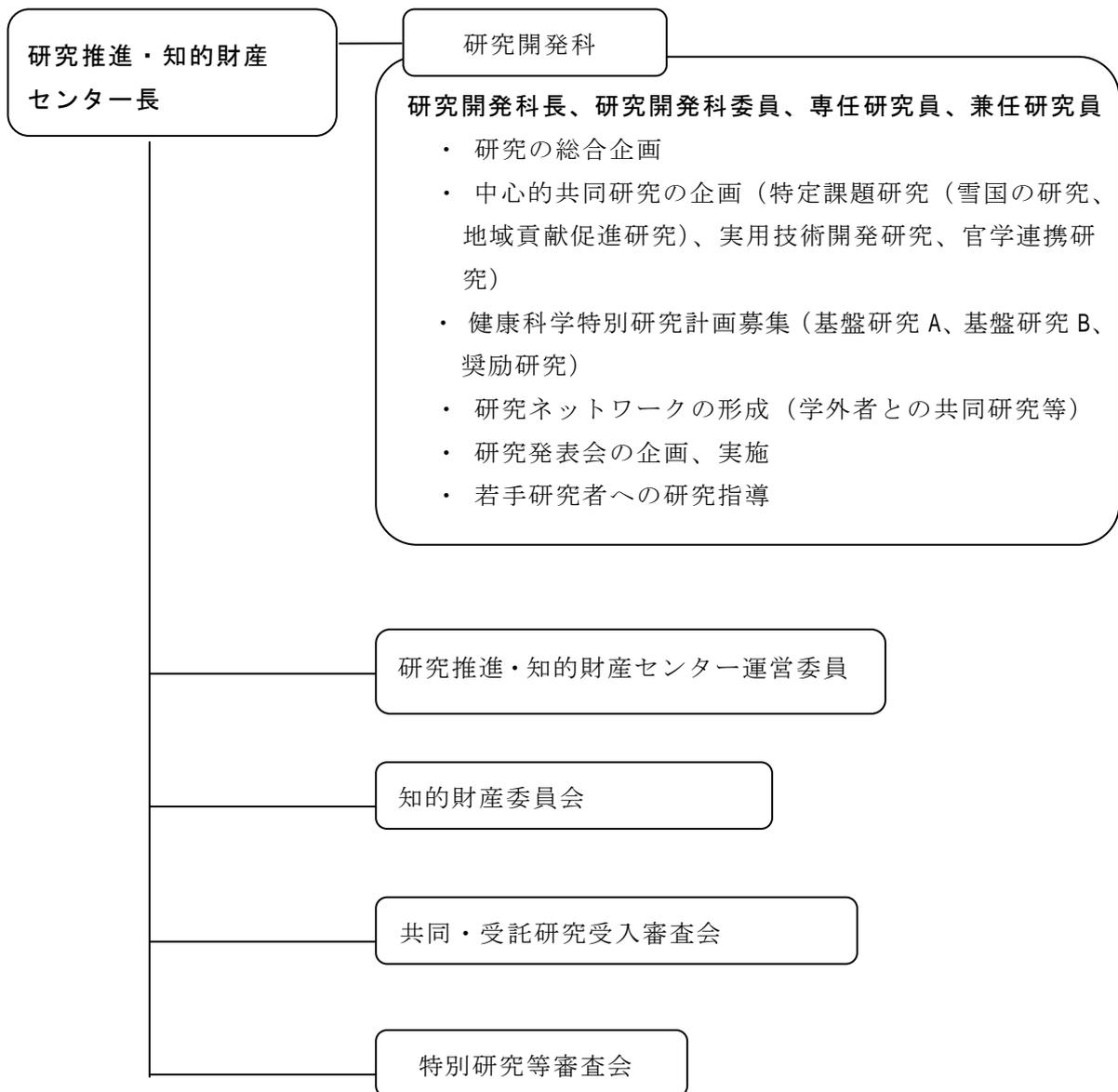
究	21
2.7.1. 「特定課題研究（雪国の研究・地域貢献促進研究）」募集要領	21
2.7.2. 「実用技術開発研究」募集要領	22
2.7.3. 「官学連携研究」募集要領	24
2.7.4. 特定課題研究、実用技術開発研究、官学連携研究の課題一覧	26
2.8. 科学研究費補助金	27
2.8.1. 文部科学省・日本学術振興会科学研究費補助金申請・採択状況	27
2.8.2. 厚生労働科学研究費補助金の採択状況	27
2.8.3. 平成 20 年度科学研究補助金研究課題一覧	28
2.8.4. 厚生労働科学研究費補助金研究課題一覧	29
2.9. 「2008 年度青森県保健医療福祉研究発表会」の開催	30
2.10. 研究談話会の記録	35
3. 健康科学特別研究報告	36
3.1. 基盤研究	36
3.2. 奨励研究	97
4. 研究推進・知的財産センター指定型研究報告	109
4.1. 実用技術開発研究報告	109
4.2. 官学連携研究報告	113

1. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センターの概要

1.1. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センターの目的

研究推進・知的財産センターは、学内外の諸機関との連携を図りつつ、本県の地域特性に即した保健医療・福祉分野に関する研究をはじめとする学際的、総合的な教育研究を推進し、もって、県立保健大学の学術研究水準の向上、地域における保健医療・福祉の向上に寄与することを目的としている。

1.2. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センターの組織と事業構成



1.3. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センター規程

(趣旨)

第1条 この規程は、公立大学法人青森県立保健大学（以下「本学」という。）学則第5条第2項の規定に基づき、青森県立保健大学研究推進・知的財産センター（以下「研究センター」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 研究センターは、学内外の諸機関との連携を図りつつ、本県の地域特性に即した保健・医療・福祉・栄養分野に関する研究をはじめとする学際的、総合的な教育研究を推進し、もって、本学の学術研究水準の向上、地域における保健・医療・福祉・栄養分野の向上に寄与することを目的とする。また、知の拠点として先端的な特色ある研究を推進し、研究の成果を知的財産として社会に還元していくことを目指す。

(業務)

第3条 研究センターは、前条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- (1) 研究に関する総合的な企画
- (2) 他研究機関等とのネットワークの形成
- (3) 知的財産の創出、管理、活用、及び共同研究等産学官民連携の推進
- (4) 学術情報データの収集及び提供
- (5) 学術集会及び研究談話会等の開催
- (6) センター年報の刊行
- (7) 本学の雑誌の刊行
- (8) その他研究センターの目的を達成するために必要な業務

(組織)

第4条 研究センターに、研究開発科を置く。

(研究推進・知的財産センター長)

第5条 研究センターに、研究推進・知的財産センター長（以下「研究センター長」という。）を置く。

2 研究センター長は、研究センターに関する事項を掌理し、所属職員を指揮監督する。

(科長)

第6条 研究開発科に科長を置く。

2 科長は、当該科に関する事項を掌理し、所属職員を指揮監督する。

(職員)

第7条 研究センターに、専任の教授、准教授、講師、助教及び助手（以下「専任研究員」という。）を置くことができる。

2 専任研究員は、独自の研究を行うとともに、研究センター長の命を受け、研究センターの業務に従事する。

3 本学の教授、准教授、講師、助教及び助手を兼任研究員とすることができる。

4 兼任研究員は、研究センター長の推薦に基づき、学長がその職務を委嘱する。

5 兼任研究員の任期は1年とする。ただし、再任を妨げない。

(研究センター運営委員会)

第8条 研究センターの運営に関する重要事項を審議するため、青森県立保健大学研究推進・知的財産センター運営委員会（以下「研究センター運営委員会」という。）を置く。

(知的財産委員会)

第9条 知的財産の創出、管理及び活用に関する重要事項を審議するため、公立大学法人青森県立保健大学知的財産委員会（以下「知的財産委員会」という。）を置く。

2 知的財産委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(共同・受託研究受入審査委員会)

第10条 共同研究及び受託研究の受入に関する重要事項を審議するため、公立大学法人青森県立保健大学共同・受託研究受入審査委員会（以下「共同・受託研究委員会」という。）を置く。

2 共同・受託研究委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第11条 研究センターに関する事務は、事務局地域連携推進課で処理する。

(改正)

第12条 この規程の改正は、研究センター運営委員会委員の3分の2以上の同意を必要とする。

附 則

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

1.4. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センター運営委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、公立大学法人青森県立保健大学組織規則第20条の規定に基づき、青森県立保健大学研究推進・知的財産センター運営委員会（以下「研究センター運営委員会」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

(協議事項)

第2条 研究センター運営委員会は、青森県立保健大学研究推進・知的財産センター（以下「研究センター」という。）に関し、次の事項を協議する。

- (1) 研究センター運営の基本方針に関すること
- (2) 事業計画に関すること
- (3) 地域連携・国際センターとの連携に関すること
- (4) その他研究センターの運営に関する重要事項

(構成)

第3条 研究センター運営委員会は、次の者をもって構成する。

- (1) 研究推進・知的財産センター長（以下「研究センター長」という。）
- (2) 研究推進・知的財産センター研究開発科長（以下「研究開発科長」という。）
- (3) 事務局経営企画室長
- (4) その他研究センター長が必要と認める者

(委員長)

第4条 研究センター運営委員会に委員長を置き、研究センター長をもって充てる。

2 委員長は、研究センター運営委員会の会務を総理する。

3 委員長に事故あるときは、研究開発科長がその職務を代行する。

(会議)

第5条 委員長は、研究センター運営委員会を招集し、その議長となる。

2 委員長が必要と認めた事項に関し採決を要する場合、研究センター運営委員会は委員の3分の2以上の出席により成立し、議事は出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員の任期)

第6条 第3条第4号の委員の任期は1年とし、再任を妨げない。ただし、欠員により新たに委員となった者の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員以外の出席)

第7条 議長は、必要に応じて委員以外の者を研究センター運営委員会に出席させて説明を求め、又は意見を述べさせることができる。

(専門部会)

第8条 研究センター運営委員会は、必要に応じて別に専門部会を置くことができる。

2 専門部会に関し必要な事項は、研究センター運営委員会が定める。

(報告)

第9条 研究センター長は研究センター運営委員会の運営に関し、大学の組織目標を踏まえた上、事業計画、中間報告及び事業報告を作成し、教育研究審議会を通じ理事長に提出しなければならない。

(事務)

第10条 研究センター運営委員会に関する事務は、事務局地域連携推進課で処理する。

(委任)

第11条 この規程に定めるもののほか、研究センター運営委員会の運営に関し必要な事項は、研究センター運営委員会の議を経て、委員長が別に定める。

附 則

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

1.5. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センター特別研究等審査会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、公立大学法人青森県立保健大学組織規則第20条の規定に基づき、青森県立保健大学研究推進・知的財産センター特別研究等審査会（以下「審査会」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

(審査事項)

第2条 審査会は、次の事項を審査する。

(1) 交付申請のあった研究の採択の可否

(2) 採択した研究に係る配分額

(構成)

第3条 審査会は、次の者をもって構成する。

- (1) 研究推進・知的財産センター長（以下「研究センター長」という。）
- (2) 研究推進・知的財産センター研究開発科長
- (3) 事務局地域連携推進課長
- (4) その他研究センター長が必要と認める者

(顧問)

第4条 審査会に顧問を置き、学長をもって充てる。

(会長)

第5条 審査会に会長を置き、研究センター長をもって充てる。

- 2 会長は、審査会の会務を総理する。
- 3 会長に事故あるときは、副会長がその職務を代行する。副会長を置かない時は予め会長が指名した者がその職務を代行する。

(会議)

第6条 会長は、審査会を招集し、その議長となる。

- 2 審査会は、委員の3分の2以上の出席がなければ成立しない。
- 3 審査会の議決は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(副会長)

第7条 会長が必要と認める時は、審査会に副会長を置くことができる。

- 2 副会長は委員から会長が指名する。
- 3 副会長は、会長の委任により審査会を招集し、その議長となることができる。

(委員の任期)

第8条 第3条第4号の委員の任期は1年とし、再任を妨げない。ただし、欠員により新たに委員となった者の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員以外の出席)

第9条 議長は、必要に応じて委員以外の者を審査会に出席させて説明を求め、又は意見を述べさせることができる。

(事務)

第10条 審査会に関する事務は、事務局地域連携推進課で処理する。

(委任)

第11条 この規程に定めるもののほか、審査会の運営に関し必要な事項は、審査会の議を経て、会長が別に定める。

附 則

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

1.6. 青森県立保健大学研究推進・知的財産センター研究開発科委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、公立大学法人青森県立保健大学組織規則第20条の規定に基づき、

青森県立保健大学研究推進・知的財産センター研究開発科委員会（以下「委員会」という。）
に関し必要な事項を定めるものとする。

（所掌事項）

第2条 委員会は、研究開発科が所掌する業務の遂行に必要な事項を審議、決定し、実施する。

（構成）

第3条 委員会は、次の者をもって構成する。

（1）研究推進・知的財産センター研究開発科長（以下「研究開発科長」という。）

（2）教授、准教授又は専任の講師のうちから、看護学科にあつては2名、理学療法学科、社会福祉学科及び栄養学科にあつては1名

（3）事務局地域連携推進課長

（4）その他研究推進・知的財産センター長が必要と認める者

（委員長）

第4条 委員会に委員長を置き、研究開発科長をもって充てる。

2 委員長は、委員会の会務を総理する。

3 委員長に事故あるときは、副委員長がその職務を代行する。副委員長を置かない時は
予め委員長が指名した者がその職務を代行する。

（会議）

第5条 委員長は委員会を招集し、その議長となる。

2 委員長が必要と認めた事項に関し採決を要する場合、委員会は委員の3分の2以上の出席により成立し、議事は出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

（副委員長）

第6条 委員長が必要と認める時は、委員会に副委員長を置くことができる。

2 副委員長は委員から委員長が指名する。

3 副委員長は、委員長の委任により委員会を招集し、その議長となることができる。

（委員の任期）

第7条 第3条第2号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員により新たに委員となった者の任期は、前任者の残任期間とする。

2 第3条第4号の委員の任期は1年とし、再任を妨げない。ただし、欠員により新たに委員となった者の任期は、前任者の残任期間とする。

（委員以外の出席）

第8条 議長は、必要に応じて委員以外の者を委員会に出席させて説明を求め、又は意見を述べさせることができる。

（報告）

第9条 研究開発科長は委員会の運営に関し、大学の組織目標を踏まえた上、事業計画、中間報告及び事業報告を作成し、教育研究審議会を通じ理事長に提出しなければならない。

（事務）

第10条 委員会に関する事務は、事務局地域連携推進課で処理する。

（委任）

第11条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会の議を経て、委員長が別に定める。

附 則

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

1.7. 平成20年度研究推進・知的財産センター研究開発科委員会名簿

委員会名	担当	氏名	所属・役職
健康科学研究センター 研究開発科	センター長	藤田 修三	栄養学科・教授
	研究開発科長	中村 由美子	看護学科・教授
	委員	鳴井 ひろみ	看護学科・准教授
		鄭 佳紅	看護学科・准教授
		杉本 晃子	看護学科・助教
		佐藤 秀一	理学療法学科・准教授
		佐藤 恵子	社会福祉学科・教授
		山田 真司	栄養学科・准教授
		佐藤 伸	栄養学科・教授
		岩井 邦久	栄養学科・教授
		森永 八江	栄養学科・助手
		石田 賢哉	社会福祉学科・講師
		市川 美奈子	看護学科・助手
		井澤 弘美	栄養学科・講師
	橋本 淳一	理学療法学科・助教	
	兼任研究員	乗鞍 敏夫	栄養学科・助教
	事務局	石川 順一	地域連携推進課長
事務局	岡村 慶子	企画情報課	
オブザーバー	丞村 宏	大学知的財産アドバイザー	

2. 研究開発科事業報告

2.1. 2008 年度研究センターの主な事業報告

2.1.1. 研究に関する総合的企画運営、若手研究者・教員の研究能力育成

【事業概要】

- ・健康科学特別研究（応募型研究）
- ・研究センターによる研究開発事業（課題指定型研究）

【成果】

- ・健康科学特別研究は、基盤研究：27 題、奨励研究：5 題に決定し助成。
- ・研究センター指定型研究は、実用技術開発研究：1 題、官学連携研究：5 題（健康寿命アップ 1 題、下北支援 2 題、自殺防止 2 題）に決定し助成。
- ・特別研究及び指定型研究の執行基準、及び研究費の執行と倫理審査について、ガイドラインを作成し、説明会を開催するとともに、サイボウズで周知を図った。

【課題】

- ・科学研究費補助金を始めとする外部研究資金への応募と連動させ、さらなる獲得につなげる。
- ・研究助成を受けた研究成果について、教員間の情報共有による学科横断的な研究の促進や、地域への還元のあるあり方を検討する（研究発表会の開催方法、ホームページ等による情報発信方法を検討し、研究成果の効果的な周知・活用を推進する。）。
- ・研究センター指定型研究の課題の検討（地域貢献促進研究、がん対策に関する研究等）
- ・本学教員の研究実績データの整理と育成計画の検討

2.1.2. 産学官連携研究の推進と環境整備

【事業概要】

研究能力の醸成と地域貢献を目的に、外部研究資金獲得の向上と産学官の連携を図り、研究センターを本学の研究拠点とすることを目指す。

- (1) 外部研究資金（各種研究助成金）の獲得促進
- (2) 知的財産権の創出・保護・活用体制の構築
- (3) 産学官連携（共同研究の推進等）システムの構築

【成果】

(1) 外部研究資金の獲得促進

- ・研究助成金について、最新情報を随時更新（サイボウズ掲載）するとともに、各種研究助成金リストを作成し、情報提供を実施した。
- ・外部資金獲得方法（獲得に向けた手引き）に関する情報を更新し、サイボウズに掲載。
- ・科研費の申請書様式の変更に合わせて、特別研究・指定型研究の申請書様式を改訂。
- ・科研費申請書についてのピアレビューを実施した。

(2) 知的財産権の創出・保護・活用体制の構築

- ・拡大教授会において、本学知的財産アドバイザーによる F D 研修を行った。
- ・知的財産に関する啓発を目的とした研修を開催した（平成 21 年 3 月 3 日、青森県知的所有権センターとの共催による「平成 20 年度知的財産権セミナー」）。
- ・知的財産機能の構築に向け、大学知的財産アドバイザー派遣が始まり、平成 21 年度の継

続派遣を申請、受理された。

(3) 産学官連携（共同研究の推進等）システムの構築

- ・共同研究の申込み（2件）について、共同研究受入審査委員会を開催し、受入を承認の上、共同研究契約を締結した。
- ・奨学寄附金について、8件、総額5,986千円を受け入れた。

【課題】

(1) 外部研究資金の獲得促進

・科研費等の定例的な外部資金以外の獲得状況を含め、外部研究資金全体の獲得状況を把握する。

- ・採択数および獲得金額の向上を図る。
- ・助成金リスト等の活用は各教員に委ねられているため、活用意識の向上を図る。

(2) 知的財産権の創出・保護・活用体制の構築

- ・知的財産に関する教員への啓発を図り、シーズの発掘を促す。
- ・知的財産の管理・運営を担う人材を育成する。
- ・知的財産の創出や既存の知的財産の活用を図るため、知的財産に関する窓口の設置を広くPRし、他機関や他大学との連携を強化する。
- ・特許権等に係る新規性の喪失等に対する例外救済措置を受けるため、特許法第30条に基づく学術団体の指定申請を行う必要がある。

(3) 産学官連携（共同研究の推進等）システムの構築

- ・研究発表会、談話会等への参加促進等により、産学官連携をさらに推進する。
- ・奨学寄付金の獲得奨励、推進、適切な管理を行う。
- ・青森県工業会、健康医療福祉関連業界等とのネットワーク形成の強化を図る。
- ・食品の人を対象とした試験研究計画に関する共同研究受入の可否について判断する体制を検討する必要がある。

2.1.3. 研究成果の発表の場の提供

【事業概要】

- (1) 青森県保健医療福祉研究発表会の企画・実施
- (2) 青森県立保健大学雑誌の発行

【成果】

- (1) 青森県保健医療福祉研究発表会の企画・実施（平成21年2月13日（金）開催）
 - ・企画の段階から健康福祉政策課と協議しながら進めたことで、シンポジウムへの出席や開催案内の送付など、健康福祉政策課との円滑な連携が可能となり、幅広い機関からの参加につながった。（法人化後もこれまでと同様に健康福祉政策課の協力を得て、平成21年2月13日（金）に開催する予定となっている。）
 - ・前年度までは、参加者に対してアンケートを実施していたが、今年度は、参加しない方の意見も反映してより多い参加につなげるため、開催案内に同封して全ての関係機関を対象としたアンケートを行った。
 - ・看板等の外注物品を見直し、経費の節減を図った。
- (2) 青森県立保健大学雑誌の発行

- ・年2回発行した。

【課題】

(1) 青森県保健医療福祉研究発表会の企画・実施

- ・県内専門職者が参加・発表しやすい仕組みづくりに向けて、県や地域と大学との橋渡しの情報交換を行う会にするなど、研究発表会のあり方を検討する必要がある。

(2) 青森県立保健大学雑誌の発行

- ・投稿から編集過程がスムーズに行かず、担当教員の負担が大きくなることで、発行が大幅に遅れた。発行方法について検討する必要がある。

2.1.4. 研究推進・知的財産センターの広報

【事業概要】

(1) 研究推進・知的財産センター年報の発行

(2) 研究推進・知的財産センターパンフレットの作成

(3) 研究推進・知的財産センターのホームページ（HP）の更新

(4) 研究取組内容のPR

【成果】

(1) 研究推進・知的財産センター年報の発行

- ・2007年版をWebにて発行。

(2) 研究推進・知的財産センターパンフレットの作成

- ・2008年6月に、2008年度版センターパンフレットを発行。
- ・2009年度版のパンフレットについて内容を検討。2009年4月発行予定。

(3) 研究推進・知的財産センターHPの更新

- ・外部委託にて、センターHP更新作業を実施。平成21年3月25日開設。

【課題】

(1) 研究推進・知的財産センター年報の発行

- ・実績報告であるため、できるだけ早く発行する必要がある。

(2) 2007年版の健康科学研究センターパンフレットの作成

- ・研究センターのPR手段であるため、できるだけ早く発行する必要がある。
- ・各種会議等の場を活用し、積極的に配布する必要がある。

(3) 健康科学研究センターHPの更新

- ・各種事業の開催案内や研究成果のPR等のため、随時の情報更新が必要である。
- ・法人化に伴い知的財産本部が設置されることを学外に広く周知するため、知的財産に係る窓口の設置（共同研究・受託研究等の相談窓口を含む）や知的財産ポリシー等の情報を追加する必要がある。

2.1.5. 研究推進・知的財産センター、研究開発科の運営方法

1. 法人化後も引き続き地域連携・国際センターや地域連携科委員会との連携により、地域との橋渡し役を担い、産学官連携や地域貢献を推進していくことが重要である。

2. 主な業務内容に関しては「健康科学研究センターマニュアル2007」に基づき、各種事業を着実に推進するとともに、新規事業やそれに伴う新たな業務内容など、発展的要素も

マニュアルに取込みながら、見直しを随時行っていく必要がある。

3. 研究開発科委員会は、事業毎の委員の担当制をとってきたが、よく運営されてきたので、今後もこの体制で進めていく予定である。

2.2. 平成 20 年度研究開発科委員会開催状況

第 1 回委員会 4 月 14 日 (月)

- 1) 研究センター指定型研究の審査について
- 2) 研究センター事業計画について
- 3) 研究センター関係予算について
- 4) 研究センター各チームの役割分担について
- 5) 研究センターの課題について
- 6) 研究内容に係る情報収集について
- 7) 共同・受託研究の推進について
- 8) 大学雑誌の発行方法について

第 2 回委員会 5 月 13 日 (火)

- 1) 大学雑誌の発行方法について
- 2) 研究談話会について
- 3) 研究センターパンフレット 2008 について
- 4) センター年報 2007 について
- 5) 産学官連携担当チームからの進行状況報告等
- 6) 平成 21 年度 特別研究の在り方について

第 3 回委員会 6 月 3 日 (火)

- 1) 研究センター指定研究の審査に関する討議
- 2) 大学雑誌の発行状況について
- 3) 研究談話会について
- 4) センター年報 2007 について
- 5) 文部科研の獲得への本年度の取り組み案について
- 6) 産学官連携担当チーム報告
- 7) 平成 21 年度 特別研究の在り方について

第 4 回委員会 7 月 15 日 (火)

- 1) 大学雑誌について
- 2) 研究談話会について
- 3) 青森県 保健・医療・福祉 研究発表会について
- 4) センター年報について
- 5) 文部科研の獲得への本年度の取り組み案について
- 6) 産学官連携担当チーム報告
- 7) 平成 21 年度 特別研究の在り方について

第5回委員会 9月10日(水)

- 1) 大学雑誌について
- 2) 青森県 保健・医療・福祉 研究発表会について
- 3) センター年報 2007 について
- 4) 科研費対策担当チーム報告
- 5) 産学官連携担当チーム報告
- 6) 危機管理マニュアルについて
- 7) 平成21年度「特別研究」以外の研究支援について
- 8) 動物慰霊祭について

第6回委員会 10月8日(水)

- 1) 知的財産権セミナーについて
- 2) 文部科研費について
- 3) 大学雑誌について
- 4) 青森県 保健・医療・福祉 研究発表会のシンポジウムについて
- 5) 研究談話会について
- 6) センター年報 2007 について
- 7) 平成21年度文部科学省科学研究費補助金公募について
- 8) 研究活動上の不正防止計画(案)等の策定について
- 9) 青森県立保健大学科学者行動規範の改正案について
- 10) 技術相談対応ガイドライン(修正版)、技術相談先へのアンケートについて
- 11) 知的財産権セミナーアンケート、新規性喪失例外適用手続について

第7回委員会 11月4日(火)

- 1) 科研費対策担当チーム報告
- 2) 大学雑誌について
- 3) 学術研究集会担当チームからの進行状況報告等
- 4) センター年報発行担当チームからの進行状況報告等
- 5) 産学官連携担当チーム報告

第8回委員会 12月2日(火)

- 1) 平成21年度 厚生労働科学研究費補助金申請状況について
- 2) 大学雑誌発行担当チーム報告
- 3) 平成20年度青森県保健医療福祉研究発表会について
- 4) センター年報発行担当チーム報告
- 5) 産学官連携担当チームからの進行状況報告

第9回委員会 1月6日(火)

- 1) 大学雑誌発行担当チーム報告
- 2) 学術研究集会担当チーム報告

- 3) センター年報発行担当チーム報告
- 4) 産学官連携担当チーム報告
- 5) 平成 20 年度の研究推進・知的財産センターの残予算について

第 10 回委員会 2 月 3 日 (火)

- 1) 科研費対策担当チーム報告
- 2) 大学雑誌発行担当チーム報告
- 3) 学術研究集会担当チーム報告
- 4) センター年報発行担当チーム報告
- 5) 産学官連携担当チーム報告
- 6) 平成 20 年度の予算の執行計画について

第 11 回委員会 3 月 3 日 (火)

- 1) 平成 21 年度センター指定型研究・萌芽研究・若手研究について
- 2) 大学雑誌発行担当チーム報告
- 3) 科研費対策担当チーム報告
- 4) 学術研究集会担当チーム報告
- 5) センター年報発行担当チーム報告
- 6) 研究活動上の不正行為の防止等に向けた取り組みについて

2.3. 動物実験委員会

【事業概要】

- (1) 動物実験委員会
- (2) 動物実験施設の管理・運営
- (3) 動物慰霊祭の開催

【成果】

- (1) 動物実験委員会
 - ・動物実験計画の倫理審査を行い、17 件の研究計画が承認された。
- (2) 動物実験施設の管理・運営
 - ・実験動物を快適な環境下で飼育するため、C 棟動物実験室、B 棟動物実験施設等の研究設備の維持管理を行った。
- (3) 動物慰霊祭の開催
 - ・実験動物慰霊祭を 9 月 25 日に行った。

2.4. 平成 20 年度特別研究等審査会

第 1 回審査会：4 月 10 日 (木)

- 1) 審査会の機能及び委員の役割
- 2) 特別研究の事後評価・事前審査の流れ及びスケジュール
- 3) 事後評価基準について
- 4) 事前審査基準について

5) 審査票様式

第2回審査会：5月15日(木)

- 1) 採否決定方法の確認
- 2) 事後評価・事前審査平均得点一覧に基づく意見交換
- 3) 審査結果個別票に基づく意見交換

第3回審査会：5月26日(月)

- 1) 答申案に基づく意見交換
- 2) 審査結果個別票に基づく意見交換

2.5 平成20年度研究倫理審査委員会

第1回委員会：平成20年4月24日(木)

- 1) 副委員長の選出について
- 2) 研究倫理委員会規程等について
- 3) 活動指針
- 4) 倫理審査時チェックリスト
- 5) 平成19年度審査一覧表
- 6) 平成20年度審査一覧表

第2回委員会：平成20年5月27日(火)

- 1) 研究倫理審査一覧表について(9件)
- 2) 研究変更報告書について(1件)

第3回委員会：平成20年6月20日(金)

- 1) 研究倫理審査一覧表について(26件)

第4回委員会：平成20年6月26日(木)

- 1) 研究倫理審査一覧表について(9件)

第5回委員会：平成20年7月25日(金)

- 1) 申請取下願について(1件)
- 2) 県立中央病院に対する施設の利用について
- 3) 研究倫理審査一覧表について(15件)

第6回委員会：平成20年8月8日(金)

- 1) 研究倫理委員会規程の運用について
- 2) 研究倫理審査申請書の作成について
- 3) 研究倫理審査一覧表について(5件)

第7回委員会：平成20年8月20日（水）

1）研究倫理審査一覧表について（5件）

第8回委員会：平成20年9月18日（木）

1）研究倫理審査一覧表について（6件）

第9回委員会：平成20年10月23日（木）

1）研究倫理審査一覧表について（10件）

第10回委員会：平成20年11月20日（木）

1）研究倫理審査一覧表について（5件）

2）臨床研究に関する倫理指針の改正等について

第11回委員会：平成20年12月17日（水）

1）研究倫理審査一覧表について（5件）

第12回委員会：平成21年1月29日（木）

1）研究倫理審査一覧表について（43件）

第13回委員会：平成21年2月23日（月）

1）研究倫理審査一覧表について（4件）

第14回委員会：平成21年3月23日（月）

1）研究倫理審査一覧表について（4件）

2）平成21年度申請時における注意事項等について

7 申請方法	<p>「平成 20 年度健康科学特別研究等計画調書」(様式 1)及び「健康科学特別研究費等申請額積算内訳書」(様式 2)に必要事項を簡潔に記入し、健康科学研究センター長を経由して、学長に申請するものとします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 申請書等の提出先：事務局企画情報課 ・ 提出部数：13 部（正本 1 部、副本 12 部） ・ 両面印刷（ただし、様式 1 のページ数が奇数であるときは、様式 1 と様式 2 は続けて両面印刷しないこと） ・ 1 部ずつクリップ留めし、封筒に入れて提出すること。 <p>なお、「計画調書」(様式 1)及び「申請額積算内訳書」(様式 2)はサイボウズ掲示板（4 月 2 日付け）からダウンロードしてご利用ください。</p>
8 選 考	<p>健康科学特別研究等審査会において、採否及び配分額を審議し、学長が決定します。採否の結果は、5 月末日頃に文書でお知らせします。</p>
9 倫理審査	<p>採択された研究計画が人又は動物を対象とした研究である場合、その実施に当たり本学倫理委員会又は動物実験委員会の承認を得なくてはなりません。</p> <p>動物を対象とした研究の場合は、採択決定後速やかに、(動物)実験計画審査願に研究計画調書等必要書類を添付して動物実験委員会に提出してください。（提出部数 7 部）</p> <p>人を対象とした研究の場合は、採決決定後速やかに、研究倫理審査申請書に研究計画調書等必要書類を添付して研究倫理委員会に提出してください。（提出部数 1 2 部）</p> <p>※詳細については、平成 19 年 6 月 8 日策定の「特別研究および指定研究の研究費の執行と倫理審査について」を参照のこと。</p> <p>研究代表者は、研究倫理委員会又は動物実験委員会から研究実施が承認された後、速やかに審査結果通知書の写しを地域連携推進課に提出してください。</p>
10 実績報告	<p>各年度終了毎に「健康科学特別研究実績報告書」を提出していただきます。また、研究結果については「健康科学研究研修センター年報(ANNUAL REPORT)」で公表するので、この原稿も提出していただきます。</p> <p>さらに、複数年次にわたる研究については、最終年度に印刷製本した報告書を提出していただきます。</p> <p>実績報告書及び印刷製本した報告書等の提出期限は、平成 21 年 3 月末日とします。報告書等の様式については、追って通知します。</p> <p>研究成果については研究期間終了の翌年度に本学で行う保健医療福祉研究発表会で発表していただきます。</p> <p>なお、発表をしなかった場合には、次年度以降の健康科学特別研究の審査における査定に反映させていただきます。</p> <p>また、保健医療福祉研究発表会で発表した研究成果は、広く学会（誌）あるいは本学の大学雑誌に発表するように願います。</p>

11 その他	<p>(1) 研究費の執行 各年度に配分された研究費の執行は1月中に終わるようにしてください。</p> <p>(2) 研究結果の事後評価 研究結果については、後日提出される「健康科学特別研究実績報告書」に基づき事後評価を行うこととします。</p>
--------	---

「健康科学特別研究等計画調書」及び「健康科学特別研究費等申請額積算内訳書」は企画情報課に用意してありますが、極力本ファイルの様式をご活用ください。

2.6.2. 平成 20 年度 健康科学特別研究の課題一覧

種目	番号	区分	研究課題	研究代表者	研究期間
基盤	1	A	青森県の出生率減少の要因分析と対応策の検討	大関 信子	H19～H20
	2	A	エチゼンクラゲの分子解剖学的研究を根拠にした有効利用	松江 一	H19～H20
	3	A	海藻ツルアラメの生理作用と機能性成分に関する研究	岩井 邦久	H19～H20
	4	A	若年者の生活習慣と交感神経機能の検討	渡部 一郎	H19～H20
	5	A	モチ小麦を用いた嚥下障害改善食および高齢者用機能食の開発研究 (Part II)	藤田 修三	H19～H20
	6	B	脳卒中患者の筋量測定と栄養状態に関する研究	山下 弘二	H19～H20
	7	B	食酢に含まれる酢酸以外の降圧成分の構造と機能に関する研究	森永 八江	H19～H20
	8	B	新卒看護師の社会化の実態とそれを促す”関わり”の研究	佐藤 真由美	H19～H20
	9	B	認知症高齢者の個別的な睡眠パターンとケア要因との関連	角濱 春美	H19～H20
	10	B	訪問看護ステーションにおける糖尿病ケアの標準化に関する研究－クリティカルパス開発に向けたケアの実態と課題－	細川 満子	H19～H20
	11	B	養生法を継続するための認知の変容に注目したセルフ・チェック方法の確立	井澤 美樹子	H19～H20
	12	B	慢性心不全の疾病管理プログラムの作成とプログラム介入の有効性に関する研究	大津 美香	H19～H20
	13	A	ヒアルロン酸の老化制御機構に関する研究-皮膚や脚腰の若返りに効果が本当にあるのか?-	今 淳	H20～H21
	14	A	生活習慣病に関わる血管内皮における木質系バイオマス・リグノフェノールの生理調節機能の探索	佐藤 伸	H20～H21
	15	A	筋ジストロフィーの座位保持装置上における支持面の変化と体幹可動性	長門 五城	H20～H21

(続く)

(前ページから続く)

種目	番号	区分	研究課題	研究代表者	研究期間
基盤	16	A	景観映像がもたらす視覚効果を用いた運動療法用チェアの開発	佐藤 秀一	H20～H21
	17	A	パーキンソン病におけるモノアミン作動性神経の可塑性についての研究	神成 一哉	H20～H21
	18	A	インド西ベンガル州に住む少数民族・サンタル民族の女性と開発の考察	千葉 たか子	H20～H21
	19	A	S a f e t y P r o m o t i o nによる社会支援システムの構築過程分析	山田 典子	H20～H21
	20	A	部位別筋組織におけるタイプ別のグルコーストランスporter 4 (GLUT 4) の局在	李 相潤	H20～H21
	21	A	プレコンディショニングとしての温熱療法が筋疲労に及ぼす効果	岩月 宏泰	H20～H21
	22	A	看護基礎教育における看護管理学教育の成果に関する研究	村上 真須美	H20～H21
	23	B	青森県産農林水産資源の抗がん作用を有する物質の検索	乗鞍 敏夫	H20～H21
	24	B	福祉分野で働く人たちの福祉マインドに関する研究－福祉分野で働く人のやりがいとは何か－	石田 賢哉	H20～H21
	25	B	青森県の特別養護老人ホームにおける社会福祉・介護福祉専門職の労働環境の実態と課題	種市 寛子	H20～H21
	26	B	小規模授産施設等から障害者自立支援事業への移行に伴う法人財政の状況変化に関する研究	増山 道康	H20～H21
	27	B	精神科訪問看護のシステムの相違による効果の比較検討-<病棟－外来継続型>・<病棟型>と<外来型>・<ステーション型>システムの比較分析-	藤井 博英	H20～H21
	奨励	1		ラオスにおける看護技術教育に関する研究～筋肉内注射技術の教育改善と技能化に向けて～	山本 加奈子
2			ディーゼル排気微粒子により誘導されるマウス精巢の遺伝子発現の網羅的解析	井澤 弘美	H20
3			高血圧による血管および臓器障害における炎症細胞の動態とアズキによる軽減効果	向井 友花	H20
4			刺激認知に関する事象関連電位の研究	福島 真人	H20
5			地域で生活する精神障害者の栄養摂取状況の実態と食行動に影響を及ぼす要因の検討	伊藤 治幸	H20

2.7. 平成 20 年度に実施された特定課題研究、実用技術開発研究、官学連携研究

2.7.1. 「特定課題研究（雪国の研究・地域貢献促進研究）」募集要領

研究推進・知的財産センターでは、青森県の地域特性に着目した研究として「雪国の研究」あるいは「地域貢献促進」をテーマとした学際的研究をセンター事業として継続することといたしました。

つきましては、「積雪寒冷地という気象条件の下での健康の保持・増進」又は「地域貢献促進」に直接、間接に関連する幅広い研究テーマを下記のとおり募集します。積極的な応募を期待します。

記

項 目	内 容 及 び 留 意 点
1 募集研究の概要	「積雪寒冷地という気象条件における青森県民の健康の保持・増進」あるいは「地域貢献促進」に直接・間接的に寄与する研究計画を広く募集します。 この研究は、応募があった研究計画をもとに、健康科学研究センターがそれを再構成、総合化し、センター企画の研究として進めるものとします。応募があった各研究テーマあるいはその一部について、センターが必要に応じてサブテーマとして位置づけ、研究費を配分します。
2 申請者の要件	申請者は青森県立保健大学の教授、准教授、講師、助教及び助手である者。ただし、研究分担者は学外の研究者でも可とします。また地域貢献促進研究にあつては、積極的に学外の研究者、保健医療福祉関連職者との共同研究を推進します。
3 研究期間	2年間とします。
4 申請基準額	総額は約 5, 000 千円以内。採択件数は、2～3 件程度。
5 対象経費	対象となる経費は、研究に直接必要な次の経費の全部または一部とします。 (1) 報償費（研究分担者、県職員への謝金、シンポジウム、検討会、研修会等 を開催するための謝金は申請できません。） (2) 旅費（国内外可。但し、学会、研修会等への参加旅費、シンポジウム、検討会、研修会等を開催するための旅費は申請できません。） *旅費として執行できるのは、原則として、全体の 30%以内となるように 留意してください。 (3) 需用費（消耗品費、印刷製本費等） (4) 役務費（通信運搬料、手数料、筆耕翻訳料等） (5) 使用料及び賃借料 (6) 備品購入費 (7) その他研究に必要と認められる経費
6 提出期限	平成 20 年 5 月 2 日(金)正午（時間厳守） 締切後直ちに審査資料作成作業を行う関係上、事後の申請受付及び申請書の差し替えには応じかねます。

7 申請方法	<p>別紙「平成 20 年度健康科学特別研究等計画調書」（様式 1）及び「健康科学特別研究等申請額積算内訳書」（様式 2）に必要事項を記入し、健康科学研究センター長に申請するものとします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・申請書等提出先：事務局企画情報課 ・提出部数：正本 1 部、副本 1 2 部 ・両面印刷（ただし、様式 1 のページ数が奇数であるときは、様式 1 と様式 2 を続けて両面印刷しないこと） ・1 部ずつクリップ留めし、封筒に入れて提出すること。 <p>なお、「計画調書」（様式 1）及び「申請額積算内訳書」（様式 2）はサイボウズ掲示版（4 月 16 日付け）からダウンロードしてご利用ください。</p>
8 選 考	<p>採否及び配分額は、研究センター研究開発科委員会において審査し、決定します。</p>
9 倫理審査	<p>採択された研究計画が人又は動物を対象とした研究である場合、その実施に当たり本学倫理委員会又は動物実験委員会の承認を得なくてはなりません。</p> <p>動物を対象とした研究の場合は、採択決定後速やかに、(動物)実験計画審査願に研究計画調書等必要書類を添付して動物実験委員会に提出してください。（提出部数 7 部）</p> <p>人を対象とした研究の場合は、採択決定後速やかに、研究倫理審査申請書に研究計画調書等必要書類を添付して研究倫理委員会に提出してください。（提出部数 1 2 部）</p> <p>* 詳細については、平成 19 年 6 月 8 日策定の「特別研究及び指定研究の研究費の執行と倫理審査について」を参照のこと。</p> <p>研究代表者は、研究倫理委員会又は動物実験委員会から研究実施が承認された後、速やかに審査結果通知書の写しを地域連携推進課に提出してください。</p>
10 実績報告	<p>平成 20 年度末に「実績報告書」を提出していただきます。また、研究成果については「健康科学研究センター年報(ANNUAL REPORT)」で公表する予定ですので、この原稿も提出していただきます。</p> <p>なお、研究成果については、研究期間終了の翌年度に、本学で行う保健医療福祉研究発表会で原則として発表していただきます。また、保健医療福祉研究発表会で発表した研究成果は、広く学会（誌）あるいは本学の大学雑誌に発表するように願います。</p>
11 その他	<p>(1)研究費の執行 各年度に配分された研究費の執行は 1 月に終わるようにしてください。</p> <p>(2)研究結果の事後評価 研究結果については、後日提出される「実績報告書」に基づき事後評価を行うこととします。</p>

2.7.2. 「実用技術開発研究」募集要領

研究推進・知的財産センターでは、青森県民の健康の保持増進に資するため、保健・医療・福祉・栄養分野において、将来産業化の可能性のある実用的技術等の研究を推進していくことを目的として、「実用技術開発研究」をテーマとした学際的研究を実施しています。

については、下記のとおり平成 20 年度分の研究計画を募集しますので、積極的にご応募ください。

記

項 目	内 容 及 び 留 意 点
1 募集研究の概要	<p>保健・医療・福祉・栄養分野における実用的な技術及びアイデアのうち、将来産業化が見込まれる研究、将来民間企業等との共同研究もしくは受託研究への発展が見込まれる研究、あるいは産学連携推進のために必要な調査等について、研究計画を募集します。</p> <p>本企画は、応募があった研究計画をもとに、研究センターが再構成、総合化し、研究を実施していくこととなります。応募があった各研究テーマあるいはその一部については、研究センターが必要に応じてサブテーマとして位置づけ、研究費を配分します。</p>
2 申請者の要件	<p>申請者は青森県立保健大学の教授、准教授、講師、助教及び助手である者。ただし、研究分担者、研究協力者については、行政、産業機関等との連携を原則とします。</p>
3 研究期間	2年間とします。
4 申請基準額	総額は5,000千円以内。採択件数は3～4件程度。
5 対象経費	<p>対象となる経費は、研究に直接必要な次の経費の全部または一部とします。</p> <p>(1) 報償費（研究分担者、県職員への謝金、シンポジウム、検討会、研修会等 を開催するための謝金は申請できません。）</p> <p>(2) 旅費（国内外可。但し、学会、研修会等への参加旅費、シンポジウム、検討会、研修会等を開催するための旅費は申請できません。）</p> <p>*旅費として執行できるのは、原則として、全体の30%以内となるように留意してください。</p> <p>(3) 需用費（消耗品費、印刷製本費等）</p> <p>(4) 役務費（通信運搬料、手数料、筆耕翻訳料等）</p> <p>(5) 使用料及び賃借料</p> <p>(6) 備品購入費</p> <p>(7) その他研究に必要と認められる経費</p>
6 提出期限	<p>平成20年5月2日（金）正午（時間厳守）</p> <p>締切後直ちに審査資料作成作業を行う関係上、事後の申請受付及び申請書の差し替えには応じかねます。</p>
7 申請方法	<p>「平成20年度健康科学特別研究等計画調書」（様式1）及び「健康科学特別研究費等申請額積算内訳書」（様式2）に必要事項を簡潔に記入し、健康科学研究センター長に申請するものとします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・申請書等の提出先：事務局地域連携推進課 ・提出部数：13部（正本1部、副本12部） ・両面印刷（但し、様式1のページ数が奇数であるときは、様式1と様式2は続けて両面印刷しないこと） ・1部ずつクリップ留めし、封筒に入れて提出すること。 <p>なお、「計画調書」（様式1）及び「申請額積算内訳書」（様式2）はサイボウズ掲示板（4月16日付け）からダウンロードしてご利用ください。</p>
8 選 考	<p>採否及び配分額は、研究センター研究開発科委員会において審査し、決定します。</p>

9 倫理審査	<p>採択された研究計画が人又は動物を対象とした研究である場合、その実施に当たり本学倫理委員会又は動物実験委員会の承認を得なくてはなりません。</p> <p>動物を対象とした研究の場合は、採択決定後速やかに、(動物)実験計画審査願に研究計画調書等必要書類を添付して動物実験委員会に提出してください。(提出部数 7部)</p> <p>人を対象とした研究の場合は、採択決定後速やかに、研究倫理審査申請書に研究計画調書等必要書類を添付して研究倫理委員会に提出してください。(提出部数 12部)</p> <p>*詳細については、平成19年6月8日策定の「特別研究及び指定研究の研究費の執行と倫理審査について」を参照のこと。</p> <p>研究代表者は、研究倫理委員会又は動物実験委員会から研究実施が承認された後、速やかに審査結果通知書の写しを地域連携推進課に提出してください。</p>
10 実績報告	<p>平成20年度末に「実績報告書」を提出していただきます。また、研究成果については「健康科学研究センター年報(ANNUAL REPORT)」で公表する予定ですので、この原稿も提出していただきます。</p> <p>なお、研究成果については、研究期間終了の翌年度に、本学で行う保健医療福祉研究発表会で原則として発表していただきます。また、保健医療福祉研究発表会で発表した研究成果は、広く学会(誌)あるいは本学の大学雑誌に発表するように願います。</p>
11 その他	<p>(1)研究費の執行 各年度に配分された研究費の執行は1月に終わるようにしてください。</p> <p>(2)研究結果の事後評価 研究結果については、後日提出される「実績報告書」に基づき事後評価を行うこととします。</p>

2.7.3. 「官学連携研究」募集要領

研究推進・知的財産センターでは、センター研究企画事業として、以下の官学連携の研究課題(①健康寿命アップ研究、②下北支援研究、③自殺防止研究、④がん対策に関する研究、⑤その他)を募集します。積極的にご応募くださるようご案内いたします。

記

項 目	内 容 及 び 留 意 点
1 募集研究の概要	<p>①「健康寿命アッププロジェクト研究」は、青森県民の健康寿命アップに寄与する研究とします。</p> <p>②「下北支援研究」は医療過疎地である下北地域をフィールドとして地域の保健・医療・福祉の向上に寄与するとともに、学生・院生の教育効果向上にも寄与する研究とします。</p> <p>③「自殺防止研究」は、青森県の健康問題にあげられる自殺の予防に寄与する研究とします。</p> <p>④「がん対策に関する研究」は、がん対策に寄与する研究とします。</p> <p>その他官学連携研究にきわめてふさわしいもの。</p> <p>本研究は、センター提案課題と応募があった研究計画をもとに、研究センターが再構成、総合化して実施していくこととなります。応募があった各研究テーマあるいはその一部については、研究センターが必要に応じて採否を決めて研究費を配分します。</p>
2 申請者の要件	<p>申請者は青森県立保健大学の教授、准教授、講師、助教及び助手である者。ただし、研究分担者、研究協力者については、行政との連携を原則とします。</p>

3 研究期間	2年間とします。
4 申請基準額	総額は20,000千円。採択件数は①～⑤各2～3件程度としますが、1件あたりの研究費の申請金額はフレキシブルに取り扱います。
5 対象経費	<p>対象となる経費は、研究に直接必要な次の経費の全部または一部とします。</p> <p>(1) 報償費（研究分担者、県職員への謝金、シンポジウム、検討会、研修会等を開催するための謝金は申請できません。）</p> <p>(2) 旅費（国内外可。但し、学会、研修会等への参加旅費、シンポジウム、検討会、研修会等を開催するための旅費は申請できません。）</p> <p>* 旅費として執行できるのは、原則として、全体の30%以内となるように留意してください。</p> <p>(3) 需用費（消耗品費、印刷製本費等）</p> <p>(4) 役務費（通信運搬料、手数料、筆耕翻訳料等）</p> <p>(5) 使用料及び賃借料</p> <p>(6) 備品購入費</p> <p>(7) その他研究に必要と認められる経費</p>
6 提出締切	<p>平成20年5月2日（金）正午（時間厳守）</p> <p>締切後直ちに審査資料作成作業を行う関係上、事後の申請受付及び申請書の差し替えには応じかねます。</p>
7 申請方法	<p>「平成20年度健康科学特別研究等計画調書」（様式1）及び「健康科学特別研究費等申請額積算内訳書」（様式2）に必要事項を簡潔に記入し、健康科学研究センター長に申請するものとします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・申請書等の提出先：事務局地域連携推進課 ・提出部数：13部（正本1部、副本12部） ・両面印刷（但し、様式1のページ数が奇数であるときは、様式1と様式2は続けて両面印刷しないこと） ・1部ずつクリップ留めし、封筒に入れて提出すること。 <p>なお、「計画調書」（様式1）及び「申請額積算内訳書」（様式2）はサイボウズ掲示板（4月16日付け）からダウンロードしてご利用ください。</p>
8 選考	採否及び配分額は、研究センター研究開発科委員会において審査し、決定します。
9 倫理審査	<p>採択された研究計画が人又は動物を対象とした研究である場合、その実施に当たり本学倫理委員会又は動物実験委員会の承認を得なくてはなりません。</p> <p>動物を対象とした研究の場合は、採択決定後速やかに、(動物)実験計画審査願に研究計画調書等必要書類を添付して動物実験委員会に提出してください。（提出部数 7部）</p> <p>人を対象とした研究の場合は、採択決定後速やかに、研究倫理審査申請書に研究計画調書等必要書類を添付して研究倫理委員会に提出してください。（提出部数 12部）</p> <p>* 詳細については、平成19年6月8日策定の「特別研究及び指定研究の研究費の執行と倫理審査について」を参照のこと。</p> <p>研究代表者は、研究倫理委員会又は動物実験委員会から研究実施が承認された後、速やかに審査結果通知書の写しを地域連携推進課に提出してください。</p>
10 実績報告	<p>平成20年度末に「実績報告書」を提出していただきます。また、研究成果については「健康科学研究センター年報(ANNUAL REPORT)」で公表する予定ですので、この原稿も提出していただきます。</p> <p>なお、研究成果については、研究期間終了の翌年度に、本学で行う保健医療福祉研究発表会で原則として発表していただきます。また、保健</p>

	医療福祉研究発表会で発表した研究成果は、広く学会（誌）あるいは本学の大学雑誌に発表するように願います。
11 その他	(1)研究費の執行 各年度に配分された研究費の執行は1月に終わるようにしてください。 (2)研究結果の事後評価 研究結果については、後日提出される「実績報告書」に基づき事後評価を行うこととします。

2.7.4. 特定課題研究、実用技術開発研究、官学連携研究の課題一覧

種目	研究課題	研究代表者	研究期間
実用技術開発研究	アピオス花の生理作用および作用成分の解明、ならびに有効利用に関する研究	岩井 邦久	H19～H20
官学連携研究 (健康寿命アップ)	平成20年度からの特定健康診査を見据えた積極支援型健康教育プログラムの開発研究	藤田 修三	H19～H20
官学連携研究 (下北支援)	下北地域における小児の肥満予防のためのケアシステムの構築	中村 由美子	H20～H21
官学連携研究 (自殺防止)	小地域ネットワークを活用した地域介入による自殺予防プログラムの開発と効果評価－青森県における疫学的多地域介入研究－	大山 博史	H19～H20
官学連携研究 (自殺防止)	行政保健師による自殺者遺族への支援方法に関する検討	千葉 敦子	H20～H21
官学連携研究 (下北支援)	下北地域における包括ケアを推進する5つの研究	石鍋 圭子	H19～H20

2.8. 科学研究費補助金

2.8.1. 文部科学省・日本学術振興会科学研究費補助金申請・採択状況

文部科学省・日本学術振興会科学研究費補助金申請・採択状況（3年間の推移）

研究種目		平成 18 年度		平成 19 年度		平成 20 年度	
		申請数	採択数	申請数	採択数	申請数	採択数
基盤 A	一般	2	0	0	0	0	0
基盤 B	一般	6	2	4	0	4	3
	海外	1	0	0	0	0	0
基盤 C	一般	10	4	14	3	18	6
	企画調査	1	0	0	0	0	0
特定領域		0	0	0	0	0	0
萌芽		11	1	7	1	11	2
若手 A		0	0	0	0	0	0
若手 B		4	0	6	0	9	3
計		35	7	31	4	42	14
申請総額（千円）		278,304		153,625		188,312	
新規採択額（千円）		16,600	7	4,600	4	26,700	14
継続課題額（千円）		7,700	11	14,900	19	10,200	6
採択額計（千円）		24,300	18	24,300	13	36,900	20

2.8.2. 厚生労働科学研究費補助金の採択状況

厚生労働科学研究費補助金の採択状況（3年間の推移）

研究種目		平成 18 年度		平成 19 年度		平成 20 年度	
		新規	合計	新規	合計	新規	合計
厚労科研	件数	0	5	0	4	0	1
	総額（千円）	19,900		12,400		19,000	
その他の資金	件数	10*		10**		11件***	
	総額（千円）	17,760*		35,205**		36,429***	

*現代 GP：14,000 千円、奨学寄附金：3,760 千円（9 件）、

**現代 GP：14,000 千円、奨学寄附金：4,700 千円（8 件）、学び直し：16,505 千円

***現代 GP：15,523 千円、奨学寄附金：6,986 千円（9 件）、学びなおし：13,920 千円

2.8.3. 平成 19 年度科学研究補助金研究課題一覧

研究種目	研究課題	研究代表者	研究期間
基盤 B	Web 版看護ケアの質評価総合システムを用いた看護の質評価に関する研究	上泉 和子	H18～H20
	四肢局所運動・物理療法が交感神経機能に与える効果	渡部 一郎	H20～H22
	ヒアルロン酸ノックダウンマウスの老化機構の解明及び抗加齢医薬開発への活用	今 淳	H20～H23
	回復期リハにおけるナラティブアプローチを用いた脳血管障害患者の看護支援の検討	石鍋 圭子	H20～H22
基盤 C	高齢者個人の睡眠覚醒リズムに合わせるケアの評価研究	角濱 春美	H18～H20
	外来がん化学療法を受ける患者・家族に対するグループ介入による援助プログラムの開発	鳴井 ひろみ	H19～H21
	病気の子どもをもつ家族の家族機能モデルの構築	中村 由美子	H19～H20
	重心移動測定による術後譫妄の定量評価に関する調査研究	坂本 祐子	H19～H20
	胎生期低栄養に起因する血圧上昇での活性酸素産生酵素の分子機構と食品成分による改善	佐藤 伸	H20～H22
	小地域ネットワークを活用した地域介入による自殺予防プログラムの開発と効果評価	坂下 智恵	H20～H22
	知的障害者の生涯学習にかかわる地域ネットワークづくりに関する研究	山内 修	H20～H22
	電気磁気生理学的手法による感覚皮質応答に関する研究	尾崎 勇	H20～H22
	特定健診における職域を対象とした保健指導モデルの開発	千葉 敦子	H20～H22
訪問看護における標準予防策の検討ー感染に関するインシデント・アクシデントからー	福井 幸子	H20～H22	
萌芽	リグノフェノールを用いたリグニン本来の生理調整機能の探索	森永 八江	H19～H20
	看護サービスの改善を促進する取り組みのあり方に関する研究	上泉 和子	H20～H21
	セーフティプロモーション活動に見られる住民間の目的意識形成過程の成因解明	山田 典子	H20～H22

(続く)

(前ページから続く)

研究種目	研究課題	研究代表者	研究期間
若手 B	ドナー移植コーディネーターの役割検討のための調査	奈良岡 恵子	H20～H21
	日本語版心疾患の健康関連尺度の作成	大津 美香	H20～H22
	思春期を生きる I 型糖尿病患児の療養行動の自立を促進する家族・友人関係に関する研究	山道 弘子	H20～H21

2.8.4. 厚生労働科学研究費補助金研究課題一覧

事業名	主任・分担	研究課題	研究代表者	研究期間
循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業	主任	都道府県等の生活習慣病リスク因子の格差及び経年モニタリング手法に関する検討	吉池 信男	H18～H20

2.9. 「2008年度青森県保健医療福祉研究発表会」の開催

2008年度青森県保健医療福祉研究発表会

開催日 平成21年2月13日(金)

場 所 青森県立保健大学(青森市大字浜館字間瀬58-1)

- 10:00 開会 -A101会場-
- 10:00~10:05 研究発表会会長挨拶 青森県立保健大学
理事長 リボウィッツ よし子
- 10:05~12:00 シンポジウム
「青森から発信する保健・医療・福祉実践のためのエビデンス
-エビデンスの構築にむけて-」
- 座 長 青森県立保健大学 学部長・教授 鈴木 孝夫
シンポジスト 青森県立保健大学 学科長・教授 吉池 信男
青森県立保健大学 教授 岩月 宏泰
青森県立中央病院 7階西病棟班長 三上 紀子
財団法人黎明郷 理事長 福田 道隆
社会福祉法人生活・文化研究所 理事長 大西 一男
- 12:00~13:00 休憩(昼休み)
- 13:00~13:45 ポスター発表 -A棟1階ホール-
ポスター掲示時間は10:00~16:30
- 13:45~16:40 口述発表I -A111会場-
口述発表II -A112会場-
閉会

演題プログラム

A111会場	口 述 発 表 -1	13:45~15:00
--------	------------	-------------

座長 栄養学科 今 淳

1. インフルエンザ非流行期の集団発生から分離されたAH3型ウイルスの抗原性の解析
青森県環境保健センター 吉田 綾子
2. 青森県における咽頭結膜熱及びその他の定点把握疾患の発生状況について
青森県環境保健センター 武沼 浩子
3. 青森県病原微生物検出情報システムを活用した病原体情報の解析
青森県環境保健センター 和栗 敦
4. 妊婦連絡票からみたハイリスク妊婦への支援について
中南地域県民局 地域健康福祉部 保健総室(弘前保健所) 阿部 久美
5. パーキンソン病に対する理学療法の効果に関する研究
青森県立保健大学 勘林 秀行

A 1 1 1 会場	口 述 発 表	-2	1 5 : 1 0 ~ 1 6 : 2 5
------------	---------	----	-----------------------

座長 看護学科 中村 由美子

6. むつ保健所管内の数少ない特定疾患患者への対応を考える

—学習会・交流会について—

下北地域県民局 地域健康福祉部 保健総室（むつ保健所） 春藤 信子

7. 時間的制約をされた入院における術前不安への援助

青森県立中央病院 佐藤 真里

8. 医療依存度が高い1歳未満児の在宅移行における地域支援環境調整

～遠隔地域へ退院する核家族への支援と今後の課題～

青森県立中央病院 前田 茂子

9. 成年後見制度市長申立ての報告

青森慈恵会病院 熊谷 朗花

10. 「小児のフィジカルアセスメント」実践DVDの開発

青森県立保健大学 内城 絵美

A 1 1 2 会場	口 述 発 表	-1	1 3 : 4 5 ~ 1 5 : 0 0
------------	---------	----	-----------------------

座長 社会福祉学科 増山 道康

11. 問題行動と対応について～Aさんの事例から～

障害者総合福祉センターなつどまり 障害者支援施設さつき寮 伊藤 康敦

12. 生活リズムを整える～Aさんの事例を通して～

障害者総合福祉センターなつどまり 障害者支援施設しらかば寮 片山 めぐみ

13. いかにして被虐待児等の社会的スキルを伸ばすか？～児童養護施設におけるSST～

青森県五所川原児童相談所 富岡 拓身

児童養護施設幸樹園 山形 日登美

14. 未就学児童の活動について～A君の成長の過程～

知的障害児施設八甲学園 大柳 弥生 米澤 有美 松井 明希 櫻庭 奈津美

15. 当事者による授業が介護専門職を目指す学生に与える影響に関しての一考察

—授業評価からみえてくる学生の受け止め方について—

—

特定非営利活動法人 デザイン印刷C—FLOWER 佐藤 涼

A 1 1 2 会場	口 述 発 表	-2	1 5 : 1 0 ~ 1 6 : 4 0
------------	---------	----	-----------------------

座長 栄養学科 岩井 邦久

16. 管内と畜場に搬入された豚に認められたエキノコックス症

十和田食肉衛生検査所 立崎 元

17. セーフコミュニティ活動における保健所の取り組みについて

～WHO認証に向けた十和田市への支援より～

上北地域県民局 地域健康福祉部 保健総室（上十三保健所） 金田 留美子

18. 理・美容所監視業務で把握した施設の現状（第2報 中間報告）

三八地域県民局 地域健康福祉部 保健総室（八戸保健所） 柞木田 むつみ

19. クロロフェノール類が検出された水煮きのこの苦情事例

青森県環境保健センター 工藤 志保

20. 中国産輸入冷凍餃子事件への検査対応

青森県環境保健センター 山本 明美

21. eLearningコンテンツ作成のためのセミナープログラムの開発について

青森県立保健大学 山田 真司

A棟1階ホール	ポスター発表	13:00～13:45
---------	--------	-------------

P-1. エチゼンクラゲの有効利用を目的とした降圧ペプチドの配列に関する研究

青森県立保健大学 松江 一 森永 八江 岩井 邦久

青森県ふるさと食品研究センター 富田 秀弘

青森県工業総合研究センター 奈良岡 哲志

P-2. 食酢に含まれる酢酸以外の降圧成分の構造と機能に関する研究

青森県立保健大学 森永 八江 岩井 邦久 松江 一

青森県工業総合研究センター 奈良岡 哲志

P-3. ディーゼル排気微粒子が引き起こす雄性生殖毒性に対するケルセチンおよびタマネギによる毒性軽減効果

青森県立保健大学 井澤 弘美

青森県薬剤師会衛生検査センター 小原 麻智子

カゴメ株式会社総合研究所 相澤 宏一 菅沼 大行 稲熊 隆博

東京農工大学 渡辺 元 田谷 一善

つくば健康生活研究所 嵯峨井 勝

P-4. The Effects of Hot Bathing on Muscle Damages in Rats Subjected to Moderate Intensity Running Aomori University of Health and Welfare Hiroyasu Iwatsuki Takao Suzuki

P-5. 学童における野菜摂取促進を目指した教育プログラムの評価指標の検討

青森県立保健大学 佐々木 万衣子

P-6. 訪問看護ステーションにおける糖尿病ケアの現状と課題

青森県立保健大学 細川 満子

P-7. 日本における法看護学教育カリキュラムの検討

青森県立保健大学 山田 典子 山本 春江 リボウィッツ よし子

東京医科歯科大学大学院 宮本 真巳

- P-8. 労働者の運動習慣における「支援的環境」の意義職場環境との関連から
 青森県立保健大学 山本 春江 千葉 敦子 李 相潤
 青森県立保健大学大学院 千葉 恵津子 鎌田 明美
- P-9. 地域で生活する精神障がいのある人の主観的QOLと就労支援に関する研究
 ー日中活動の主な場を作業所としている人たちの主観的QOLの視点を中心としてー
 青森県立保健大学 石田 賢哉
- P-10. 筋力向上トレーニング自主組織会参加者の健康関連QOLの状況
 青森県立保健大学 千葉 敦子 三浦 雅史 山本 春江
 青森県立保健大学大学院 鎌田 明美
- P-11. アピオス花による新規機能性成分の探索
 青森県立保健大学大学院 川村 仁
- P-12. 障がいをもつ子どもの家族の家族機能の特徴
 青森県立保健大学 杉本 晃子
- P-13. メラトニンの投与が骨格筋組織に及ぼす影響
 青森県立保健大学大学院 張 恩美
- P-14. 高齢者等の介護サービス提供者に対する実践力向上のための研修の取り組みについて
 社会福祉法人青森県社会福祉協議会 青森県介護実習・普及センター 青田 俊枝
 青森県立保健大学 長門 五城
 有限会社リュウコーポレーション 四戸 龍英
- P-15. 精神科訪問看護のアウトカム測定尺度の開発
 青森県立保健大学 藤井 博英
- P-16. モチ小麦製品の品質改善に関する研究
 青森県立保健大学 藤田 修三 柳町 真志美 乗鞍 敏夫 熊谷 貴子
- P-17. ドナー移植コーディネーターの役割に関する調査
 ー実践で必要となる教育内容の検討にむけてー
 青森県立保健大学 奈良岡 恵子
- P-18. 医療安全にかかわる看護技術「静脈注射」の学び直しプログラムの実施報告
 青森県立保健大学 奈良岡 恵子
- P-19. 入院している子どもをもつ家族の家族機能の特徴とソーシャルサポートに関する研究
 青森県立保健大学 梅田 弘子
- P-20. 介護予防トレーニングの効果に関する検討ー前期高齢者と後期高齢者の比較からー
 青森県立保健大学 三浦 雅史
- P-21. 国保レセプトと住民基本健康診断データを用いた「脳卒中」と「虚血性心疾患」のリスクスコア計算法の的中度の比較
 青森県立保健大学 井澤 弘美 山田 真司 大山 博史
 三重短期大学 駒田 亜衣

青森県総務部財政課 福田 誠
つくば健康生活研究所 嵯峨井 勝

P-22. そう痒感患者へのキュウリローション塗布効果の検証

ー皮膚表面pH正常化と睡眠促進効果ー

青森県立保健大学 藤井 博英

P-23. 生活習慣問診表質問項目の生活習慣病スクリーニングテスト精度に関する検討

青森県立保健大学 山田 真司 森永 八江 佐藤 伸 井澤 弘美

三重短期大学 駒田 亜衣

つくば健康生活研究所 嵯峨井 勝

2.10. 研究談話会の記録

第1回研究談話会 平成20年7月9日(水)

吉池 信男 教授(栄養学科)

演題: わが国の栄養政策と関連研究～最近10年間の歩み～

場所: 管理棟2階 大会議室

第2回研究談話会 平成20年7月23日(水)

神成 一哉 教授(理学療法学科)

演題: L-DOPA はなぜパーキンソン病に有効なのか

今 淳 教授(栄養学科)

演題: 皮膚の老化に関する分子生物学的及び糖鎖生物学的研究

皮膚のアンチエイジング(抗加齢)から前進の健康維持・促進を目指して

3. 健康科学特別研究報告

3.1 基盤研究

- ・青森県の出生率減少の要因分析と対応策の検討：大関 信子
- ・エチゼンクラゲの分子解剖学的研究を根拠にした有効利用：松江 一
- ・海藻ツルアラメの生理作用と機能性成分に関する研究：岩井 邦久
- ・若年者の生活習慣と交感神経機能の検討：渡部 一郎
- ・モチ小麦を用いた嚥下障害改善食および高齢者用機能食の開発研究（Part II）：藤田 修三
- ・脳卒中患者の筋量測定と栄養状態に関する研究：山下 弘二
- ・食酢に含まれる酢酸以外の降圧成分の構造と機能に関する研究：森永 八江
- ・新卒看護師の社会化の実態とそれを促す”関わり”の研究：佐藤 真由美
- ・認知症高齢者の個別的な睡眠パターンとケア要因との関連：角濱 春美
- ・訪問看護ステーションにおける糖尿病ケアの標準化に関する研究－クリティカルパス開発に向けたケアの実態と課題－：細川 満子
- ・養生法を継続するための認知の変容に注目したセルフ・チェック方法の確立：井澤 美樹子
- ・慢性心不全の疾病管理プログラムの作成とプログラム介入の有効性に関する研究：大津 美香
- ・ヒアルロン酸の老化制御機構に関する研究-皮膚や脚腰の若返りに効果が本当にあるのか？：今 淳
- ・生活習慣病に関わる血管内皮における木質系バイオマス・リグノフェノールの生理調節機能の探索：佐藤 伸
- ・筋ジストロフィーの座位保持装置上における支持面の変化と体幹可動性：長門 五城
- ・景観映像がもたらす視覚効果を用いた運動療法用チェア－の開発：佐藤 秀一
- ・パーキンソン病におけるモノアミン作動性神経の可塑性についての研究：神成 一哉
- ・インド西ベンガル州に住む少数民族・サンタル民族の女性と開発の考察：千葉 たか子
- ・Safety Promotionによる社会支援システムの構築過程分析：山田典子
- ・部位別筋組織におけるタイプ別のグルコーストランスポーター4（GLUT4）の局在：李 相潤
- ・プレコンディショニングとしての温熱療法が筋疲労に及ぼす効果：岩月 宏泰
- ・看護基礎教育における看護管理学教育の成果に関する研究：村上 真須美
- ・青森県産農林水産資源の抗がん作用を有する物質の検索：乗鞍 敏夫
- ・福祉分野で働く人たちの福祉マインドに関する研究－福祉分野で働く人のやりがいとは何か－：石田 賢哉
- ・青森県の特別養護老人ホームにおける社会福祉・介護福祉専門職の労働環境の実態と課題：種市 寛子
- ・小規模授産施設等から障害者自立支援事業への移行に伴う法人財政の状況変化に関する研究：増山 道康
- ・精神科訪問看護のシステムの相違による効果の比較検討-＜病棟－外来継続型＞・＜病棟型＞と＜外来型＞・＜ステーション型＞システムの比較分析-：藤井 博英

青森県の出生率減少の要因分析と対応策の検討

大関信子¹⁾ 齋藤道明²⁾ 長澤一磨³⁾ 水沼英樹⁴⁾ 大井けい子¹⁾、佐藤愛¹⁾、山本真樹子¹⁾ 片山綾乃¹⁾ 澁谷泰秀⁵⁾

- 1) 青森県立保健大学、2) 青森県健康福祉部こどもみらい課、
- 3) 財団法人青森県総合健診センター
- 4) 弘前大学医学部・周産母子センター 5) 青森大学

Key Words ①少子化 ②「産みたくない」理由
③サポートシステム 連携

I. はじめに

青森県の出生率は減少傾向をたどっている。特に青森県内の出生数を保健医療圏別にみると、前年度比で減少数が多い地域は青森地域（9.7%減）、西北五地域（9.7%減）、上十三地域（9.3%減）、津軽地域（9%減）八戸地域（8%減）下北地域（7%減）の順となっている。少子化は、青森県の将来を左右する重要課題であり、青森県の地区別の経済や社会構造、文化的背景をも考慮した少子化の原因を明らかにすることは、より細やかな支援策を構築するために重要であり急務を要する。今回は、未婚や晩婚の問題分析ではなく、母親の「次の子を産みたい」という気持ちをサポートすることに着眼した。

II. 目的

2年計画の最終度は、量的・質的研究結果を基に、保健医療サービス、行政、NPO法人、研究機関である大学などの多領域の代表の方々を対象に下記のことを目的とした。

1. 初年度の調査結果の報告会を開催する。
2. 調査結果をもとに、意見交換会を開催し対応策を検討する。
3. これらの結果を、関係機関や県民に伝える。

III. 研究の経過

1. ミニシンポジウム開催

- 1) 関係機関にミニシンポジウム開催の通知を出し、医療福祉関係、行政、NPO法人代表の出席を得た。

2) 初年度の調査結果報告

- ①「青森県の出産を取り巻く現状について」では、青森県の出生率、離婚率、年収、乳児死亡率、病因・一般診療所数、就業医師、分娩取り扱い施設の常勤医師、助産師、保健師数を説明した。
- ②「調査結果報告」では、青森県内8医療地域で1800部調査票を配布し663部回収した（回収率36.8%）。調査対象者の年齢は20-30歳代が最も多く、主婦は全体の57%であった。「夫の家事手伝いに満足している」と答えたのは全体の64.9%

で、五所川原地域の72.4%が最も多かった。「夫の子育てサポートに満足している」と答えたのは全体の70.3%で、最も多かったのは津軽地域で70.3%であった。「もう一人子どもがほしい」と答えたのは全体の72%で、八戸地域の77%が最も多かった。理想の子どもの数と実際の子どもの数に大きなひらきがあった。「次の子どもを欲しくない理由」を聞いたところ「経済」(91.3%)と「子育てにお金がかかる」(88.7%)が最も多かった。

- 3) 検討内容：意見交換会では、それぞれの立場からこれらの母親をサポートしていくさまざまな意見が出された。それぞれがさまざまな形で母子を支援しているが、今回のような多職種が一同に会し、相互理解を深めることは大変有効であったとの意見が聞かれた。今後は、相互理解を深め、連携していくことが重要であるということで合意が得られた。

2. 結果の公表

1) 報告書の配布

調査結果と検討会の内容を報告書にまとめた。これらの報告書を県内の関係機関に発送した。

2) 県民へのフィードバック

新聞などのマスメディアを使い、「子育てにお金のかからない青森県」を創っていくことをアピールした。

IV. 成果

1. 平成21年3月 第23回日本助産学会学術集会にて「産後の母親のメンタルヘルスと関連要因の検討—A県における都市部と郡部との比較」というテーマで学会発表をした。
2. 平成21年度は以下の目標ごとに分析を進め学会発表を予定している。
 - 1) 次の子を「産む」「産まない」と決める要因は何か
 - 2) 望まない出産の場合の子育てや母親のメンタルヘルスの状態
 - 3) 多くの女性が「産む」と決意するために必要な行政・医療サービスの支援は何か
 - 4) 青森県内の6つの保健医療圏ごとの地域特性と次子出産希望との関連

平成21年度は、日本看護科学学会で「妊婦健診の未受診の現状と関連要因—A県における調査から—」、「次の子を産みたくない理由の分析」(仮)、日本助産学会「乳幼児を抱える母親のストレス要因の分析」(仮)等の発表を予定している。

エチゼンクラゲの分子解剖学的研究を根拠にした有効利用

松江一¹⁾、森永八江¹⁾、岩井邦久¹⁾、富田秀弘²⁾、奈良岡哲志³⁾、高谷芳明⁴⁾
1) 青森県立保健大学大学院健康科学研究科、2) 青森県ふるさと食品研究センター、3) 青森県工業総合研究センター、4) 名城大学薬学部

Key Words ①エチゼンクラゲ ②降圧ペプチド ③構造と活性

I. はじめに

エチゼンクラゲは大型の食用クラゲの一種で、傘の直径が 2m、重さ 150kg になるものもあり、エチゼンクラゲの大量発生は漁業に大きな被害を与えている。牛田ら¹⁾は、クラゲタンパク質からペプシン消化により 6 種の降圧作用ペプチド、FTAPMN、STKASGKL LAY、LAL、ICA 及び IRA を報告した。エチゼンクラゲの 97%は水分で、低濃度のペプチド溶液しか調製できず、その利用に限界があったが、富田ら²⁾は、エチゼンクラゲをドラムドライヤー法で直接乾燥させることで、粉末状のクラゲをつくることに成功した。2007 年、我々はこの粉末状のクラゲを用いこれまで 0.5%以下の ACE 阻害ペプチド溶液しか調製できなかったを、25%の高濃度ペプチド溶液を調製することができる事を示し、そのペプチド混合物より、ACE 阻害活性の高い 3 つのオリゴペプチド Ile-Gly-Asp-Glu-Pro-Leu-Ala-Asn-Tyr-Leu、Phe-Gly-Gly- (or Pro)Ile-Asp-Asp-Ile-Asn-Gln-Tyr-(or Ile)Gly-Gln-Ser-Asp、Tyr-Tyr-Ala-Pro-Phe をアミノ酸配列決定機から決定し、さらに構造と生理活性について詳細に調べた。

II. 目的

我々はカプトプリルに見られる -Ala-Pro-を含む Tyr-Tyr-Ala-Pro-Phe (YYAPF, Fr3-6) について、さらに MALDI-TOF-MS や NMR を用いその構造を精査し、さらにクラゲの活性ペプチドの構造をヒントに 6 種の関連ペプチドを化学合成し、これらのペプチドの構造と ACE 阻害活性及び SHR に対する降圧活性の関係を明らかにし、粉末クラゲから得られる高濃度のペプチド溶液中の降圧ペプチドの有用性を分子レベル解明することとした。

．研究方法

これまでの方法を用い、粉末クラゲのペプシン処理物から活性ペプチド YYAPF (Fr3-6) を得た。アミノ酸配列決定は Protein Sequencer PPSQ-10(島津製作所)で行った。ペプチドの質量分析は MALDI-TOF MS/MS (Applied Biosystem)にて分析、500MHz ¹H-NMR の測定は、試料を重水置換後-凍結乾燥し、JEOL JNM-ECA500(日本電子社)にて測定した。YY、YYA、YYAP、YYAPF、YYAPFE、YYAPFQ のペプチド合成は、(株)ペプチド研究所(茨木)に依頼し、Applied Biosystems 社製 ABI 433A 型全自動固相合成機にて行った。ペプチドの立体構造は半経験的分子軌道法 (MOPAC ; Chem3D Ultra[®] 7.0) によ

り、最小のエネルギーを求めることによった。動物試験は、14~22 週齢の雄自然発症高血圧ラット (SHR) に、40%CH₃CN 画分 250mg/kg・体重、各合成ペプチド 3mg/kg・体重および captopril 20mg/kg・体重を脱イオン水に溶解し、各群 6 匹にゾンデによる経口投与を行った。コントロール群には同量の脱イオン水を投与した。投与前および投与後 2, 4, 6 および 8 時間の血圧を tail-cuff 法にて測定した。

結果

アミノ酸配列決定機からは YYAPF であった Fr.3-6 を、アンジオテンシン I を内部標準とし、MALDI-TOF MS/MS にてポジティブモードで測定した結果、YYAPF 659.74 と予想された Fr.3-6 のスペクトルは 788.4308 を示し、これは YYAPF に E がついたペプチド YYAPFE の分子量「788.8427」に相当することが解った。この結果はアミノ酸配列決定機の差スペクトル法でも認められた。クラゲ降圧活性ペプチド Fr3-6 が YYAPFE の配列を持つことから YY,YYA,YYAP,YYAPF,YYAPFE 及び YYAPFQ のペプチドを化学合成し、500 MHz ¹H-NMR の解析後、Fr.3-6 と合成ペプチド YYAPFE および YYAPFQ の NMR スペクトラ を比較した結果,Fr.3-6 の主要なピークは YYAPFE の主要なピークとほぼ一致しクラゲからの活性ペプチドは YYAPFE 構造を有することが解った。

さらにペプチド YYAPFE、YYAPF、YYAP、YYA、YY、YYAPFQ の ACE 阻害活性を検討したところ、YYAPFE の C-末端の E を Q にすると活性が 5~9 倍も活性が上昇することが解った。さらにこれら 6 種のペプチドの、SHR に対する *in vivo* での降圧活性を調べた。粉末クラゲ YYAPFE をヒントに化学合成した 5 種のペプチドの活性が陽性対照の captopril を基準に短期型と持続型に効果を示すペプチドに分かれ、YY,YYAP,YYAPFE は持続型ペプチドで、クラゲの粗分画ペプチドがある一定の降圧作用を示すのは、クラゲ粉末ペプチドは持続型のペプチド断片から構成されているからではないかと考えられた。YYAPFE を YYAPFQ に変えるとより持続性の高い降圧活性を示した。生理活性試験で大きなちがいを示した YYAPFE と YYAPFQ の立体構造を半経験的分子軌道法により、最小のエネルギーの構造を計算後、それをリボン構造として比較したところ、C-末端 Glu(E, -CO₂H) から Gln(Q, -CONH₂) に変えた YYAPFQ は N-末端側 (a) と C-末端側 (d) が近くなった構造をしていた (図1及び図2)。

考察

今回同定したヘキサペプチドがいかにして体内に取り込まれるか、近年、この分野でカゼインデカペプチド、疎水性の高い YPGIV や高分子物質の新たな吸収機構が続々と明らかにされている³⁾。血

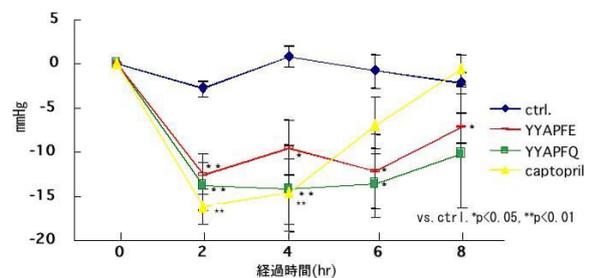
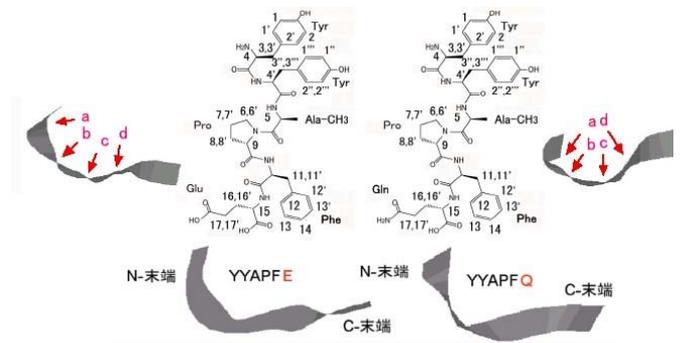


図 1. YYAPFQ および YYAPFE 投与による SHR の血圧変化 (*in vivo*)



圧降下ペプチドの経口摂取によって血圧が低下するのは確かなのに、血中ペプチドが検出できないなど、食品ペプチドの新たな研究手法の開発も待たれている。

.参考文献

- 1) 牛田崇博ほか：日本農芸化学会 2005 年度大会講演要旨集， 276， 2005.
- 2) 富田秀弘, 永峰文洋;平成 16 年度下北ブランド研究開発センター研究報告 70,2004.
- 3) 清水誠、孫動玉： BIO INDUSTRY， 23， 12-18， 2006。

.発表

- 1) 森永八江、松江一ら：エチゼンクラゲの有効利用を目的とした降圧ペプチドの分離精. 第 62 回日本栄養・食糧学会大会,2008/5/4.
- 2) 森永八江、松江一ら：エチゼンクラゲの有効利用に関する研究-高濃度ペプチド溶液の調製法の開発-, 2007 年度青森県保健医療福祉研究発表会,2008/2/15.
- 3) 森永八江、松江一ら：エチゼンクラゲの有効利用を目的とした降圧ペプチドの配列に関する研究、2008 年度青森県保健医療福祉研究発表会,2009/2/13.
- 4) 森永八江、松江一ら：エチゼンクラゲ由来ペプチドの血圧降下作用に関する研究、2009 年度日本農芸化学会大会,2009/3/29.

海藻ツルアラメの生理作用と機能性成分に関する研究

— 作用成分 (α -グルコシダーゼ阻害成分) の同定と活性画分の血糖上昇抑制効果の検討

岩井 邦久^{*}, 松江 一
青森県立保健大学

Key Words ①ツルアラメ ②ダイエコール ③ α -グルコシダーゼ ④血糖上昇 ⑤KK-Ay マウス

I. はじめに

生活習慣病の増加は高齢化の進行とともに益々大きな問題となっているが、中でも糖尿病は 2000 万人を超えると推定されている。この予防には、食事と運動による一次予防が効果的であるが、高血糖の予防や改善には糖吸収の遅延・抑制も効果があり、 α -グルコシダーゼ阻害剤等が役立つ。

ツルアラメ (*Ecklonia stolonifera*) は日本近海に分布しているコンブ科褐藻類であるが、コンブやワカメより食味に劣るため余り利用されてはいない。これまでに、我々はツルアラメの有効利用を目的に種々の生理活性を探索した結果、ツルアラメのメタノール (MeOH) 抽出物に α -グルコシダーゼ阻害作用を見出し、これを糖尿病マウスに与えた時の血糖上昇抑制効果を明らかにした。また、ツルアラメはポリフェノール含量が多く、それらは褐藻類に特有のプロロタンニン類であることも推察された。

II. 目的

そこで本研究では、ツルアラメの生理機能を解明する一環として、血糖上昇抑制効果と α -グルコシダーゼ阻害成分の同定を行った。また、ツルアラメの抗酸化活性、 α -グルコシダーゼ阻害活性およびポリフェノール濃度が最大となる収穫時期を検討し、各種活性とポリフェノール含量の関連を検討した。

III. 研究方法

これまでの結果をもとに、ツルアラメのエタノール抽出物 (EEE) を調製し、Sep-Pak Vac C₁₈ によってこれを 5 画分に分画し、活性画分である E4M を大量に調製した。40% MeOH で溶出する E4M 画分を HPLC によって分析・分取し、得られた分画物および精製物のマルターゼ阻害活性 1) および総ポリフェノール濃度 2) を測定した。これによってマルターゼ阻害成分を特定し、その活性成分を NMR (JOEL) および LC/MS/MS (Applied Biosystems) にて分析し、構造解析を行った。

また、動物試験用に活性画分 E4M を大量に調製した。雄性 C57BL マウスおよび糖尿病モデル動物として雄性 KK-Ay マウス (各 12 週齢) を 18 時間絶食し、E4M およびマルトースの混合溶液を単回経口投与した。E4M の投与量は 0, 50 および 300 mg/kg とし、マルトースの投与量はいずれも 1.5 g/kg とした。投与後 0, 0.5, 1, 2 および 4 時間で、ヘパリ

* 連絡先: 〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: k_iwai@auhw.ac.jp

ン処理済キャピラリーチューブを用いて眼窩底採血した。遠心分離で得た血漿を希釈し、血漿中グルコース濃度を富士ドライケムにて測定した。

IV. 結果および考察

EEE を Sep-Pak Vac C₁₈ により MeOH で分画した結果、40% MeOH で溶出される E4M 画分（ポリフェノール含有率 40%）に強いマルターゼ阻害活性を検出した。そこで E4M を HPLC で分析し、主要な 4 本のピークを分取・精製したところ、ピーク Fr4 に最も強いマルターゼ阻害活性が認められた。

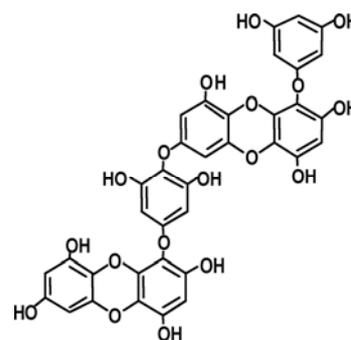


図 1. F4MFr4 の化学構造

この Fr4 を E4MFr4 として構造解析のための機器分析を行った結果、E4MFr4 には ¹H-NMR 分析によりベンゼン環に由来する 11 個の水素原子が、¹³C-NMR 分析により 36 個の炭素原子が、DEPT 分析により 11 個の第三級炭素および 25 個の第四級炭素が存在することが示された。LC/MS/MS 分析では、*m/z* 743 の単一ピークが検出され、MS/MS スペクトルでは *m/z* 618, 371 および 263 のフラグメントが得られた。従って、E4MFr4 の分子量は 742 で、C₃₀O₁₅H₁₇、C₁₈O₉H₁₁、C₁₂O₇H₇ の部分構造を持つことが示された。

これらのスペクトルデータの解析と文献との比較から、E4MFr4 はダイエコール (C₃₆H₂₂O₁₈, Mw = 742) であると同定した (図 1)。ダイエコールは、褐藻類特有のポリフェノールであるフロロタンニン類の一種で、既知化合物であるが、マルターゼ阻害活性を有していることは本研究で初めて明らかとなった。

雄性 C57BL マウス (正常) および雄性 KK-A^y マウス (糖尿病モデル) にダイエコールを含む E4M 画分とマルトースを混合して単回経口投与 (0, 50, 300 mg/kg) した結果、血糖値の上昇抑制効果が認められた。その効果は、投与後 0.5 および 1 時間血糖値の有意な低値であり、血糖値の時間-曲線下面積を 15~25%低下させるものであった。

ツルアラメの各種生理活性は採取月による変動が認められ、総ポリフェノール濃度は 10 月、ラジカル消去活性は 4 月、マルターゼ阻害活性は 8 月が最高となった。これらの関連を検討した結果、マルターゼ阻害活性は総ポリフェノール濃度とは関係がなく、ダイエコール濃度と良好な正の相関を示した。

V. まとめ

以上の結果から、ツルアラメが血糖上昇抑制効果を持つことを明らかにした。その作用成分はフロロタンニン類の一種であるダイエコールであることを解明し、マルターゼ阻害成分として糖質の分解吸収の抑制によって血糖値の上昇を抑制していることを示した。しかし、ダイエコールの阻害活性は他の阻害剤よりは弱いことから、ツルアラメには他にも α -グルコシダーゼ阻害成分が含まれており、相乗的な効果で血糖上昇を抑制していることも予想される。これについては、今後の課題である。また、ツルアラメの総ポリフェノール濃度、ラジカル消去活性およびマルターゼ阻害活性に相関性はないことが明らかとなり、糖尿病予防食品の素材としてツルアラメを活用するには、マルターゼ阻害活性が最も強く、阻害成分であるダイエコール濃度が最も高くなる 8 月に採取するのが最適であることが示された。

これらの結果は、フロロタンニン類の新たな生理活性を明らかにするとともに、雑海藻として廃棄されていたツルアラメを健康志向食品の素材として活用する価値となるものであり、今後の活用が期待される。

VI. 文献

- 1) Y.Suzuki, *et al.*: J. Jpn. Soc. Nutr., Food Sci., **54**, 131-137, 2001.
- 2) C.Tateyama, *et al.*: Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi, **44**, 290-299, 1997.

VII. 主な発表 (誌上发表、学会発表)

- 1) K.Iwai: Antidiabetic and antioxidant effects of polyphenols in brown alga *Ecklonia stolonifera* in genetically diabetic KK-A^y mice. Plant Foods for Human Nutrition, **63** (4), 163-169, 2008.
- 2) 柏倉大作, 岩井邦久, 松江一, 原高明: 褐藻ツルアラメ・ポリフェノールのグルコシダーゼ阻害活性に関する研究. 第13回 JSoFF 大会, 東京都, 2008年11月17日.
- 3) 岩井邦久: ピンピンコロリ、元気で長生き. 県民カレッジ地域キャンパス講座, 十和田市, 2008年10月24日.
- 4) 岩井邦久: ピンピンコロリ、元気で長生きする食と栄養. 平成20年度公開講座, 青森県立保健大学, 2008年7月26日.
- 5) D.Kashiwakura, H.Matsue, K.Iwai: α -Glucosidase inhibitory activity of brown algae *Ecklonia stolonifera* polyphenol. 3rd International Conference on Polyphenols and Health, 2007/11/25-28, Kyoto.
- 6) 岩井邦久: 海藻と健康. 第9回食育と未病フォーラム, 2007/10/27.

若年者の生活習慣と交感神経機能の検討

渡部一郎¹⁾、渡部朋子²⁾

1) 青森県立保健大学

2) 黎明卿リハビリテーション病院

Key Words ①喫煙 ③血圧 NK細胞

I. はじめに

激しい運動療法は交感神経機能を高め、各種物理療法は交感神経機能を抑えることが知られている。これを筆者は、手指皮膚温や局所発汗、血圧などの循環動態、血中ホルモンやストレス免疫担当細胞など調べ定量化してきた^{1,2)}。青森県は日本1位の喫煙率、肥満などの統計があり、これがわが県の癌・心疾患・脳卒中死が1996-2005を通して全国1位となる理由と考えられる³⁾。若年者の生活習慣と交感神経機能を中心とする生理機能の影響を調べる。

II. 目的

喫煙の有害性は知られ、健康増進運動の一環として禁煙活動が施行されてきた。特に青森県は日本1位の喫煙率の統計があり、これがわが県の癌・心疾患・脳卒中死が1996-2005を通して全国1位となる理由と考えられる³⁾。今回の研究は、習慣性喫煙者の末梢循環動態を示す体表温度モニター、局所発汗計などの非侵襲性機器での生理学的検査変動と血液検査（ストレス性ホルモン、凝固検査、免疫検査（NK細胞、NK活性））を検討した。

III. 研究方法

約300人のA大学、A学院を対象に、生活習慣アンケートを配布し、腹囲・身長・体重・血圧測定を行った。

一方、男性45例について、上記アンケート調査以外に、体組成計（TANITABC611）、呼気一酸化炭素濃度（MicroMedics）を測定し、10分間の安静坐位後、両手3分間15の両手浸水冷水負荷試験を行い、前後の左右手指温、加速度脈波周波数解析（東京医研SA-3000P）、計算・逆唱・深呼吸各1分間負荷試験による両側母指球の局所発汗量（スキノスSKD2000）を調べ、最後に採血し、性化学検査、血球数、ホルモン検査、アディポネクチン、NK細胞活性、NK細胞数（CD56,CD16）を調べた。

IV. 結果

アンケート結果のみの分析(267名)でも、腹囲基準が男性85cm、女性90cmのメタボリックシンドローム基準を超える12名の収縮期血圧が 130 ± 14 mmHgが腹囲正常群 112 ± 14 より有意に高値を示し、アンケートでは、朝食欠食、9時以降の間食が有意に多く、野菜摂取量も有意の低値を示した。

冷水負荷、計算・逆唱・深呼吸負荷などによる生理検査・血液を施行した45例男性若年者においても、腹囲やBMIや体脂肪（体幹体脂肪）と脂質代謝にかかわる血中アディ

ポネクチンが有意の相関を示し、血中アディポネクチンは HDL(いわゆる善玉) コレステロールや免疫機能を示す NK 細胞活性とも有意の相関を示した。

習慣性喫煙群 (23 例) と非喫煙群 (22 例) の二群間の検討では、喫煙例は、肥満傾向はないのに、糖尿病評価の HbA1c が有意に高値、脂質代謝に関するアディポネクチンが有意に低値、免疫能を示す NK 細胞数も NK 細胞活性も有意の低値を示した。呼気 CO 分析は、20 本/日喫煙例がおよそ 20ppm となる、喫煙強度を示す、禁煙外来で用いられる健康保険適応医療測定により行った。呼気 CO と、自己申告喫煙本数は相関係数 0.88 と強い相関を示したほか、呼気 CO が多いほど NK 活性による免疫能の低下が示された。

V. 考察・結論

若年者でも、肥満傾向にある場合、血中アディポネクチンが減少し、動脈硬化が進みやすい体質を作ることが示された。アディポネクチンで示される脂肪代謝異常、HbA1c で示される耐糖能異常、NK 活性で示される免疫異常、喫煙による呼気 CO 濃度が相互に相関性を有した。喫煙や肥満、食生活習慣の指導が若年から必要と思われた。

VI. 文献

- 1) Watanabe,I., Noro, H., Yabunaka, N., Ohtsuka, Y., and Agishi, Y.: Changes of skin temperatures after one hand cold water immersion. *Biomedical Thermology* 15:109-112,1995
- 2) 渡部 一郎：局所直線偏光近赤外線照射が生理機能に及ぼす影響： *Biomedical Thermology*25,34-39,2005
- 3) 財団法人厚生統計協会：国民衛生の動向 2008,厚生 の指標(臨時増刊)55(9), 2008
- 4) 渡部 朋子, 渡部 一郎 (2006), 夜間の間食と腹囲, *Biophilia Rehabilitation Journal*.V01.4, (1), 1-4
- 5) 渡部 朋子(2008),青森の大学生の腹囲と食習慣・高血圧の関連, *日本ヒューマンケア科学会誌*, 1, 55-59.
- 6) Tomoko Watanabe, Ichiro Watanabe (2007), The relationship between dietary habits and abdominal circumference in Japanese college students. 4th World congress of the international society of physical and rehabilitation medicine, ISBN978-88-7587 -345-5, pp717-721, (Bologna: Italy), Monduzzi Editore
- 7) 渡部 一郎(2007),若年習慣性喫煙者の 1 本喫煙後の生理作用,*Biomedical Thermology* 26, 67-71

VII. 発表 (誌上発表、学会発表)

- 1) 上記文献 4)-7)
- 2) Tomoko Watanabe,Atushi Kon, Ichiro Watanabe: The relationship between life style and the health condition in Japanese collage students. 5th International society physical and rehabilitation medicine, Istanbul,2009.6.13 (発表受理)
- 3) 渡部 一郎,須藤 竜生,三浦 隆之,下山 諭史,長門 五城,須郷 麻衣子,渡部 朋子: 脳卒中麻痺側・健側の手関節温と加速度指尖脈波の比較,*Biomedical Thermology* 28:29-33,2009

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: i_watanabe@auhw.ac.jp

モチ小麦を用いた嚥下障害改善食および高齢者用機能食の開発研究 (Part II) — 企業で製造されたモチ小麦餅の市場調査 —

藤田修三、田中洋*、菊池昌彦**

青森県立保健大学健康科学部

*しみず食品株式会社

**青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場

Key words ①モチ小麦 ②摂食・嚥下機能支援

I. はじめに

わが国では平均寿命が急速に延び、世界有数の長寿国となっている。しかし、それに伴い高齢化も急速に進み、高齢者の食事など生活機能の低下、身体機能の低下に対する支援問題も新たに生じている。わが国の三大死因は、ガン、心疾患、脳血管疾患であるが、第4位は肺炎、第5位は不慮に事故による者である。

肺炎に関して、誤嚥性肺炎は肺炎の大きな原因のひとつで、①腫瘍、頸椎症で食道が狭くなる、②脳梗塞、脳出血による咀嚼、嚥下能力が低下する、③鬱病、拒食、痴呆により精神的な食欲低下などにより、まず嚥下障害が生じ、病人の場合、免疫力が低い、呼吸等肺機能の低下していることが相乗的にはたらき、特に不顕性誤嚥では肺炎へと発展する可能性が高いといわれる。一方、第5位の不慮の事故のうち窒息死も見逃せない。窒息による死亡者数は毎年5000名近くで、そのうち65歳以上の占める割合は8割を超える。主な原因食品は「お餅」「パン類」「おにぎり」などである。これは、日本人はじめ東アジア住民の特徴で、里芋、長芋、糸引き納豆、とろろはじめ粘り気のある食品を好む食性があり、「お餅(モチ)」はそれを定着させた食品で、喉(のど)に詰まらせない工夫が求められる。

加齢とともに、口腔内環境は①歯がなくなり咀嚼機能が低下する、②口腔に空間ができる、③咽頭が下がる、③嚥下反射が遅くなりむせやすい、④むせた場合、はき出す力が弱くなる、⑤唾液の分泌が悪く、口腔が乾燥しやすいなど、摂食・嚥下障害が生じやすくなる。食事は日々の活力源であり、摂食・嚥下機能の維持を支援する社会的、医学的な努力は大切で、そのことは高齢者の低栄養の改善そして健康増進、医療費削減へとつながっていく。

モチ小麦は1995年世界に先駆け農水省が発明した作物で、澱粉はほぼアミロペクチンだけで構成されているため、強度なモチ粘性を呈するが、グルテン形成タンパク質に覆われているため、モチ米ほどの粘着力は見られない。モチ小麦の品種改良、加工食品の実用化事業は始まったばかりで研究開発の可能性が秘められている。

これまでモチ小麦のうどんの喉越し感とモチモチ感の2つの特長を活かして、餅をイメージして嚥下改善食の研究を行ってきた。研究を進めるにあたり、摂食嚥下について食品の側から全般的な情報、研究方法に関する情報を収集し、モチ小麦を用いた嚥下支援食開発の構想を描いた。昨年度、健常高齢者、大学生を対象とした食味試験を実施し、モチ小麦が摂食嚥下を支援できる食材であることが認められ、今回は実用化への道をつけるため、

地元企業と食品の共同開発を開始した。本研究では、モチ小麦製品が加齢に伴う嚥下機能低下を支援する食品、あるいは一般健常者の食べやすいお餅という2方向をイメージし、企業と企画立案した。企業が主体となって餅の試作品を製造し、その試食会を催し、調査の企画立案、アンケート調査票の作成、データ集計、分析等を行ったので報告する。

研究方法

1. 試料の調製

モチ小麦およびモチ米の2種類の餅の比較評価を行った。すなわち材料はモチ小麦、比較のためモチ米を準備し、柔らかさの付与にはトレハロースで加減した。企業のみたらし団子等を作る製造ラインで、同様の手法で2種類の餅を製造し、試食に供するまで、工場の保冷庫で冷凍保存した。

試食にあたっては、2分間茹でた2種類の餅を、比内鶏スープ汁として提供し、評価を受けた。試食アンケート調査項目は、①柔らかさの比較、②べたつき感の比較、③歯に対する粘着巻の比較、④飲み込みやすさの比較とした。また、回答者の粘り気のある食品への嗜好性について尋ね、質問項目との関連性が調べられるようにした。

2. 試食会

2回の試食会を実施した。ひとつは平成20年度(社)日本栄養士会全国福祉栄養士協議会及び北海道・東北ブロック福祉栄養士協議会合同研修会が、平成21年2月7、8日(土、日)、北海道立総合体育センター「きたえる」「かでる2.7」(札幌市)で行われ、研修会に参加した老健、保育園等福祉施設の給食管理担当の栄養士を対象として試食会を催した。もうひとつは、県とキューピーが共催する「食と観光のUD(ユニバーサルデザイン)セミナー」が平成21年2月26日(木)、アウガ5階AV多機能ホール(青森市)で催され、青森県立保健大学の展示ブースを借り、一般市民を対象として試食会を催した。

Ⅲ. 結果および考察

1)福祉施設勤務栄養士による評価

70名の福祉施設栄養士が回答した。通常のお餅の方が、モチ小麦餅より柔らかいとするが、べたつき感、歯や入れ歯への粘着感は、モチ小麦の方が少ないと回答した。また飲み込みやすさではモチ小麦が優れているとの回答が多かった。そして団子や餅の代替え保健食品となる可能性と回答した栄養士は全体の84%であった。

自由記述をみると、支持する意見は13件得られ、①つやつやしてやわらかいのには噛み切りやすくて飲み込みやすい。あともう少しやわらかくても大丈夫そう。②スルっと入るので高齢者にはやさしいと思います。③障害者(嚥下の悪い方)には不向きかも。老人にはよい人もいそうですね。④モチはリスクが大きくてなかなか献立に出せませんが、これなら大丈夫かな…!?芋団子に近いかな?⑤麩まんじゅうのようで食べやすかったです。⑥のどごしなどがとても良くふっかかることがなかったと思う。かじる時に少し時間がかかってしまったのでそこをクリアできると代替にしたいです。⑦使いやすくソーセージタイプにしてあるとよい。⑧のどつまりも少なく食べやすいと思った。いろいろな料理に加えた。⑨思ったより食べやすかったです。もちに近いとの事を聞いていたのでもち寄りの食感等を予想していたので。⑩もう少しうすく切ってもいいかなとも感じました。⑪現在いももちを使用しているのでぜひ使ってみたいと思います。焼いて冷凍にして、解凍したら即食べれる状態だと便利。丸より四角い方が食べ易い様に⑫思う。高齢者は喜ぶ食材です

ね! ⑬頑張って開発して下さい。出来上がる食品を楽しみにしています。

一方、否定的な意見は7件あり、①高齢の方で餅を食べさせたいがのどにつまるこわさがある時に伝える事できるのでは。もちに比べたらよいが、ねっぱりが少しこわい。②もち小麦は口の中でくっつくので嚥下的には問題あり。③口腔内でとどまらず意識的でなくつるんとのどに入っていくのがかえって危険な気がした。五平もちで食べてみたい。④モチ小麦：しっかり咀嚼しないと飲み込めなかった。咀嚼が必要なのである意味安全なの

Aの食材の味に少しくせがある様に思いました。⑥試食の時もち米の方がとけていたのももち米の方がやわらかかった。⑦老健で働いていますがモチ小麦でも当施設であれば嚥下しにくい、提供できないと感じました。普通のもちよりは食べ易いですが。

これら福祉施設現場で働く栄養士の貴重な意見をきくことができ、製造にあたって大いに参考となる情報が得られた。

(2)成人および一般市民による評価

51件の一般市民が試食に参加した。傾向とすれば(1)の社会福祉施設の栄養士の回答と同様の傾向にあった。

以上2件の試食会より、モチ小麦を用いた餅の開発に一定のよい評価が得られたものと考えられ、企業に対し、これらの意見が製品開発に活かされることを望む。

脳卒中患者の咳嗽力と栄養状態との関連性

○山下弘二¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ①脳卒中 ②咳嗽力 ③低栄養 ④最大呼気流速 ⑤嚥下障害

はじめに

Teasellらは、脳卒中患者441名のうち19.0%に嚥下造影で誤嚥が見られ、嚥下造影で誤嚥のみられなかった群と比較して約20倍誤嚥性肺炎になると報告している。Smithらは、随意的咳嗽を定量的に測定することによって脳卒中患者における誤嚥の危険性を予測できるとしている。また、Hornerらは誤嚥のある脳卒中患者の咳嗽が弱いことや発声障害があることから、咳嗽力の評価は誤嚥を予測するため判断材料になる。誤嚥に関する研究には嚥下機構と咳嗽機構からの検討があり、咳嗽機構については知覚的側面(咳嗽反射)と運動的側面(咳嗽力)との両面がある。脳卒中患者では嚥下障害や咳嗽反射からの検討が多く、咳嗽力に焦点を当てた研究は少ない。そこで、本研究では最大呼気流速(PEF)を用いて脳卒中患者の咳嗽力を判断し、非脳卒中者や嚥下障害の有無で比較するとともに、脳卒中患者のPEFに関連する因子を明らかにすることを目的とした。

II. 対象と方法

対象は、発症後6か月以内でリハビリテーションを目的に入院している脳卒中患者46名(年齢 72.1 ± 10.9 歳)と対照群として老人ホームに入所中の非脳卒中者24名(年齢 72.2 ± 5.6 歳)である。さらに脳卒中患者では摂食嚥下障害のある者22名(嚥下障害群)、正常の摂食嚥下能力者24名(非嚥下障害群)とに分けた。本研究は所属大学の倫理審査委員会の承認を得た上で、対象者に調査内容と倫理的配慮について説明し、同意を得て行った。

本研究では咳嗽力に関連すると考えられる因子として年齢、身長、体重、Body mass Index

(BMI)、運動麻痺の程度(BRS)、日常生活動作能力(BI)、栄養状態、摂食嚥下能力を取り上げた。栄養状態の指標には最近1ヶ月以内の血清アルブミン値(Alb)、体重、BMIを用いた。摂食嚥下能力には藤島の摂食嚥下能力グレードの1~10段階を用いた。PEF値は分散成分の結果から個人の再現性が高い。PEFは、電子ピークフローメーターにフェイスマスクを装着して測定した。統計解析にはカイ2乗検定、一元配置分散分析(多重比較検定)、対応のないt検定、Mann-Whitney検定、ピアソンの単相関係数、スピアマンの順位相関係数、ステップワイズ重回帰分析を用いた。

III. 結果

性別、年齢、身長は嚥下障害群、非嚥下障害群、対照群間で有意差を認めなかった。体重とBMIは対照群、非嚥下障害群、嚥下障害群間に有意差を認めた($p < 0.01 \sim 0.05$)。BRSは非嚥下障害群と嚥下障害群とで有意差を認めなかったが、BIとAlbは非嚥下障害群より嚥下障害群の方が有意な低値を認めた($p < 0.01$)。PEFは、対照群、非嚥下障害群、嚥下障害群の順に低値を認めた($p < 0.01 \sim 0.05$)。

PEFは年齢、身長、Alb、Barthel Index、体重、摂食嚥下能力グレードと有意な相関を認めた($p < 0.01 \sim 0.05$)。これらの関係を参考にステップワイズ重回帰分析を行った結果、

全脳卒中患者の PEF を目的変数にした回帰式に取り込まれた説明変数(標準偏回帰係数)は, Alb(0.45), 身長(0.42), 摂食嚥下能力グレード(0.25), 決定係数は 0.51 であった。

IV. 考 察

Quanjer らによると PEF は体格, 中枢気道の気道径, 呼吸筋力, 胸郭と肺の弾力性によって決定され, PEF 値は民族, 性, 年齢, 身長の影響を受けるとしている。朝倉らは, 肺弾性収縮力の低下, 呼吸筋力, 気道抵抗の増加, 声門閉鎖不全および中枢気道彎曲や偏位によって高齢者の咳嗽力が低下すると報告している。

本研究の PEF は, 対照群, 非嚥下障害群, 嚥下障害群の順に低値を認めた。脳卒中患者では呼吸筋麻痺による麻痺側横隔膜の機能低下, 麻痺側胸郭の運動性の減少, および痙性による胸郭伸展性の減少などによって, PEF が低下すると考えられる。さらに Alb 値, 体重, BMI および BI が嚥下障害群の方が有意に低値を認めたことから, 非嚥下障害群より嚥下障害群の PEF の方が低下した原因として栄養状態や ADL レベルが考えられ, さらに嚥下障害からくる声門閉鎖不全も一因となっていると推測される。

Smith ら¹⁾の脳卒中患者の誤嚥リスクと咳嗽の定量化に関する研究では, 脳卒中の重症度と咳嗽機能と関連が無く, 誤嚥の有無と咳嗽時呼出相上昇時間だけが関連があったと報告している。本研究では PEF と性, 年齢, 身長, 体重, Alb, 摂食嚥下能力グレード, BI との関連性が考えられた。PEF を目的変数としたステップワイズ重回帰分析を行った結果から, 説明変数に Alb, 身長, 摂食・嚥下障害グレードが選択され, これらが複合して関連していると考えられる。特に, Alb の標準回帰係数が最も大きいことから PEF に強く関連している。これは咳嗽力が BRS と関連が無く, 栄養状態, 身長, 摂食・嚥下能力に関連することを示している。

急性期の脳卒中患者では Alb などの血液生化学的所見と身体計測データの低下から 49 名中 49%に嚥下障害による低栄養状態が認められたという報告がある²⁾。また, Alb レベルの低い脳卒中患者では ADL 能力も低いと言われている³⁾。さらに咳嗽力の規定因子である呼吸筋力は, 低栄養によっても低下するとされている⁴⁾。これらのことから, 脳卒中患者の咳嗽力は非脳卒中者より低下しており, その原因には嚥下障害などによる低栄養状態が関連していると思われる。

V. 文献

- 1)Smith Hammond CA, et al.: Assessment of aspiration risk in stroke patients with quantification of voluntary cough. Neurology. 2001, 56(4):502-506.
- 2)Finestone HM, et al.:Malnutrition in stroke patients on the rehabilitation service and at follow up: prevalence and predictors, Arch phys Med Rehabil, 1995, 76(4):310-316,
- 3)Aptaker RL, et al.: Serum albumin level as a predictor of geriatric stroke rehabilitation outcome. Arch Phys Med Rehabil, 1994, 75(1):80-84.
- 4)Arora NS, Rochester DF.: Respiratory muscle strength and maximal voluntary ventilation in undernourished patients. Am Rev Respir Dis, 1982, 126(1):5-8.

VI. 発表 (誌上発表、学会発表)

- 1)山下弘二: 脳卒中患者における嚥下障害と最大呼気流速の関係. 第 63 回日本体力医学会

大会. 平成 20 年 9 月 18 日, 大分市

2) 山下弘二, 他: 原著 脳卒中患者の咳嗽力と関連因子. 理学療法科学, 2009. 24(4), 掲載予定

* 連絡先: 〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: k_yamashita@auhw.ac.jp

食酢に含まれる酢酸以外の降圧成分の構造と機能に関する研究

森永八江¹⁾、松江一¹⁾、岩井邦久¹⁾、奈良岡哲志²⁾

1) 青森県立保健大学、2) 青森県工業総合研究センター

Key Words ①食酢 ACE 阻害活性 ③高血圧自然発症ラット (SHR)

I. はじめに

初年度、我々は穀物酢、りんご酢および純米酢の3種の食酢の非加熱処理粉末において、穀物酢が最も ACE 阻害活性が高く、加熱することで ACE 阻害活性が高まることを示した。さらに、その穀物酢加熱処理粉末を用いて、Sep-Pak による粗分画を行い、20%アセトニトリル (CH₃CN) 画分が最も ACE 阻害活性が高く、出発物質である穀物酢加熱処理粉末の3倍以上の活性があることが解った。

II. 目的

今年度、我々は高血圧自然発症ラット (SHR) を用い、昨年度、最も ACE 阻害活性が高かった穀物酢加熱処理粉末およびその 20%CH₃CN 画分で、食酢の酢酸以外の降圧成分の生体おける影響を明らかにすることを目的とした。

III. 研究方法

これまでの方法を用い、穀物酢非加熱処理粉末および 20%CH₃CN 画分を得た。アミノ酸組成はアミノ酸分析装置 (JLC-500、JEOL 社製) にて各アミノ酸を定量した。動物試験は 14~18 週齢の雄自然発症高血圧ラット (SHR) に、穀物酢非加熱処理粉末 2.5g/kg・体重、20%CH₃CN 画分 250mg/kg・体重および陽性対照として captopril 20mg/kg・体重を脱イオン水に溶解し、各群 6 匹にゾンデによる経口投与を行った。投与前および投与後 2, 4, 6 および 8 時間の血圧を非観血式血圧計 (室町機械株式会社) により尾部カフ法で測定した。

IV. 結果および考察

各食酢の酢酸除去残渣の中で最も活性の強かった穀物酢非加熱処理粉末を高血圧のモデル動物である SHR に経口投与し、経時的に血圧を測定した (図 1)。

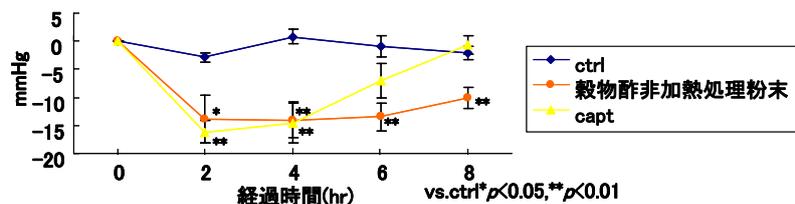


図1. 穀物酢非加熱処理粉末投与によるSHRの収縮期血圧の変化

その結果、投与後、2時間および4時間は陽性対照である captopril と同様に血圧を有意に低下した ($p < 0.05$, $p < 0.01$)。また、投与後、6時間および8時間でも血圧を有意に低下したことから、穀物酢非加熱処理粉末は captopril よりも持続的に SHR の血圧を低下することが示唆された ($p < 0.01$, $p < 0.01$)。

次に、穀物酢非加熱処理粉末の Sep-Pak 粗画分の中で最も活性の強かった 20% CH₃CN を SHR に経口投与し、経時的に血圧を測定した (図 2)。

その結果、投与後、4時間は血圧の低下傾向が見られたが、有意な低下ではなかった。

この理由としては、穀物酢非加熱処理粉末の投与量が 20% CH₃CN 画分の投与量よりも多かったこと、穀物酢非加熱処理粉末には 20% CH₃CN 画分よりも多くの種類のペプチド等の

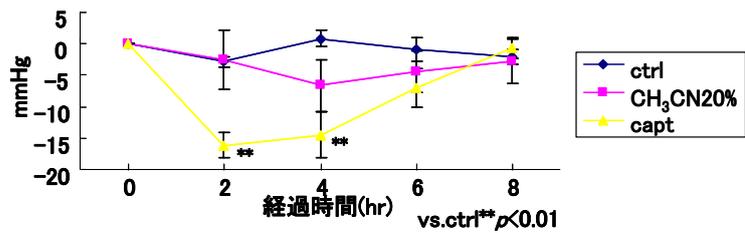


図2. CH₃CN20%画分投与によるSHRの収縮期血圧の変化

物質が含まれており、その相加効果または相乗効果により穀物酢非加熱処理粉末が SHR の血圧を持続的に有意に低下した可能性が考えられる。

次に穀物酢加熱処理粉末およびそれらを粗分画した 0% CH₃CN 画分および高 ACE 阻害活性を示した 20% CH₃CN 画分のアミノ酸組成を比較した (表 1)。

その結果、今回アミノ酸組成を分析したどの画分にもグルタミン酸が約 3 割含まれていた。また、ACE 阻害活性が強いペプチドに含まれるプロリンも比較的多く含まれていた。このことから、この ACE 阻害活性をもつ物質はグルタミン酸とプロリンを有するペプチドである可能性が示唆された。我々が、エチゼンクラゲから発見した降圧活性ペプチドもグルタミン酸とプロリンを有している³⁾。そのため、この 20% CH₃CN 画分を分離精製していくことで、有望なペプチドの発見につながる可能性がある。

表 1. 穀物加熱処理物の粗画分のアミノ酸組成 (%)

ア ミ ノ 酸	試料		
	穀物酢加熱処理		
	穀物酢 加熱処 理粉末	0%CH ₃ CN 画分	20%CH ₃ CN 画分
Asp	4.61	6.66	3.14
Thr	3.22	4.02	2.53
Ser	5.57	6.51	5.09
Glu	32.24	26.63	35.9
Gly	7.31	6.02	8.42
Ala	4.58	6.83	2.88
Val	6.91	9.71	6.51
Cys	0.06	0.14	0.1
Met	1.00	1.62	0.65
Ileu	3.41	4.06	3.74
Leu	5.64	9.13	5.04
Tyr	2.17	0.63	3.39
Phe	3.40	-	4.71
Hyllys	-	-	-
His	2.05	2.86	1.23
Lys	2.81	4.02	0.8
Ayg	4.09	7.62	1.08
Hypro	-	-	-
Pro	10.92	3.52	14.76
計	100	100	100

V. 文献

- 1) 松江一、森永八江、岩井邦久ら：エチゼンクラゲの分子解剖学的研究を根拠にした有効利用、青森県立保健大学 2008 年特別研究報告書, 2009

VII. 発表

- 1) 森永八江、松江一、岩井邦久、奈良岡哲志：食酢に含まれる酢酸以外の降圧成分の構造と機能に関する研究、青森県立保健大学 2007 年特別研究報告書, 2008
- 2) 森永八江、奈良岡哲志、岩井邦久、松江一：食酢に含まれる酢酸以外の降圧成分の構造と機能に関する研究、2008 年度青森県保健医療福祉研究発表会, 2009/2/13

新卒看護師の社会化の実態とそれを促す”関わり”の研究

佐藤真由美¹⁾ *、早川ひと美¹⁾、鄭佳紅¹⁾、村上真須美¹⁾、上泉和子¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ①新卒看護師 ②社会化

I. はじめに

2004年新卒看護職員の早期離職等実態調査によると、多くの病院で技術実践教育重視の新卒看護師教育プログラムが「プリセプター制」のもとに行われ、実態としては、当初1～2ヶ月程度新卒者と行動を共にしたのちは、必要時新卒者からの相談にのり必要な支援を行っているものとみられていた。プリセプター制度は看護界ではリアリティ・ショックを軽減し、新人看護師の社会化を促進するための教育方法として導入された経緯がある。リアリティ・ショックとは、学生から社会人への移行に伴って生じる、期待・現実感のギャップに由来するものと定義されている(M.Kramer, 1974)。一方社会化とは、一般に「個人が自分の属する集団ないしは、社会の規範・価値・習慣的行動様式を学習し、内面化していく過程」と定義されている概念である(社会学用語辞典)。そして新たに組織に参入して仕事を始めた人の社会化がうまくいくと職務満足の向上や離職意志の低下につながるとされている(宗方ら, 2003)。

プリセプター制度が本来の役割を遂行できていれば新卒看護師の離職率は低下するものと考えられるが、離職の要因のひとつとして社会化ができていないことがあると考えた。そこで、新卒看護師の社会化の状況を測定するための質問紙を開発して実態を調査し、先輩看護師のどのような行動が社会化を促進しているのかがわかれば、先輩看護師の関わり方と新卒看護師の社会化の関係を明らかにすることができるのではないかと考え、本研究を計画した。

II. 目的

本研究は、新卒看護師の社会化の実態を調査し、新卒看護師の社会化促進に貢献する関わり方の要因を明らかにすることを目的とした。

III. 研究方法

1年目の平成19年度は、①先輩看護師が行っている新卒看護師の社会化促進に貢献する関わり方の要素を抽出する、②新卒看護師の社会化の状況を評価する質問紙を作成し信頼性と妥当性を検証する、の2点を目的として行った。①では5箇所の病院で直接新卒看護師の指導に当たっている看護師に対し、新卒看護師の社会化を促進するために意図的に行っていることについて、半構インタビューをもとにデータを収集し、質的分析を行った。また、②ではM.Kramerの社会化の段階をもとに、35項目からなる社会化評価用質問紙を作成した。これにより新人看護師の社会化の達成度を測定した(プレテスト)。また、Kiss-18(菊池, 1988)と、日本版バーンアウト尺度(久保・田尾, 1992)を用いて、信頼性と妥当性の検証をした。

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail:m_sato2@auhw.ac.jp

平成 20 年度の研究は以下の通りである。

1. 新卒看護師の社会化の実態

1) 対象とデータ収集方法：47 都道府県の 200 床以上 235 病院に就業している新卒看護師と卒後 2 年目の看護師 2350 名を対象とした。配布は看護部門の代表者宛に依頼し、返送は対象者の任意による直接の返送とした。調査票は無記名式であり、文書により研究の主旨を説明の上、回収をもって同意を得たものとした。なお、青森県立保健大学倫理委員会の承認をうけた。

2. 新卒看護師の社会化を促す関わりについて

1) 調査対象者および方法：平成 19 年度に行った 5 箇所の病院でのインタビュー結果について、新卒看護師の社会化を促進するために行っている行動がわかるように、複数の研究者がそれぞれ回答内容を一文にひとつの意味が含まれるように分け要約した。さらに回答にそって意味の類似したものや相違について検討・分析し、「新卒看護師の社会化を促進する行動」をコード化した。コード化までの過程で複数の共同研究者で 5 回協議し、帰納的にカテゴリをつくりカテゴリの概念を規定した。コード化からカテゴリ化までの検討は、研究者間で 3 回行い、妥当性を高めた。一回に要した時間は 2.5 ～3.5 時間であった。

IV. 結果および考察

1. 新卒看護師の社会化の実態

配布数 2350 部のうち、回収数は 539 部であった（回収率 22.9%）。社会化の状況の質問項目に空白があるものを除外し、看護師としての経験が 2 年未満の 429 名を分析対象とした（有効回答率 79.6%）。新卒看護師 229 名、卒後 2 年目看護師 200 名であった。基本統計の分析には統計ソフト SPSS（Version14.0）を用い、記述統計、ノンパラメトリック検定、信頼係数 Cronbach の算出を行った。社会化点数の差については、Mann-WhitneyU 検定を行った。社会化の 34 項目の因子分析は、重みなし二乗法、バリマックス回転を用いて行った。

これらの結果から、新卒看護師の社会化は、「現在の看護実践の状況」「成長の自覚」「看護技術の自立」「コミュニケーション」「不当なモラルの認識」「他者からの承認」「社会人としての心構え」「患者・家族との関係における自分の存在意義」の 8 つで構成されていた。就職後初期の段階では仕事をするとき一緒にいる人がいることや、誰かに聞ける環境があることで社会化がスムーズに進み、仕事の継続意思につながるものが示唆された。

2. 新卒看護師の社会化を促す関わりについて

新卒看護師の社会化を促す関わりは、【状況を把握する】【仕事のコツを教える】【仕事の作法を教える】【行動のきっかけをつくる】【道標をたどる手助けをする】【情報提供をする】【具体的な業務の実施に関わる指導方法】【フィードバック】【新卒看護師の情緒面の安定をはかる】【人を巻き込み学習環境を整える】【機会をつくり学習環境を整える】【道具を設置して学習環境を整える】【プリセプター自身の備え、態度】【育む態度】で構成され、これらの要素がお互いに影響を与えて、全体として新卒看護師の自立を促すことで、社会化に役立つものと考えられた。

V. 文献

Marlene Kramer (1974) : Reality shock : why nurses leave nursing , C.V. Mosby Co., Saint Louis.
宗方比佐子, 渡辺直登編(2003) : キャリア発達の心理学, 32, 川島書店, 東京.

VI. 発表 : 第 13 回日本看護管理学会示説発表予定

認知症高齢者の個別的な睡眠覚醒パターンとケア要因との関連

角濱春美¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ①認知症 ②睡眠覚醒パターン ③アクチグラフ

I. はじめに

超高齢社会は先進諸国に共通した大きな社会問題である。ADLや認知レベルが低下して施設や病院で過ごしている者は日本では約148万人にも及び、これらの人々の生活を保障し支えることは、ケアの専門職の重要な役割である。

このような高齢者には、睡眠に問題を有するものが30%~50%と、高頻度に認められ、非薬剤性の「ケア」を優先して考えるべきであるとされており、高齢者の睡眠を促す援助の体系化と構築は看護の重要な課題であると考えられる。

これまで、高齢者の睡眠覚醒パターンを個別的にアセスメントすべきであるということは、繰り返し指摘されているが、これを把握する方法や分類方法は未だ開発されていない。

II. 目的

本研究の目的は、認知レベルが低下し、かつ、自力での移動が困難な高齢者について、睡眠覚醒パターンを個別的にアセスメントし、これにあったケアを選択、実施し、評価するという、sleep promotion ケアを開発するために、高齢者の睡眠覚醒パターンの分類を試み、睡眠に影響を及ぼす因子との関連を検討することである。

III. 研究方法

1. 対象

老人保健施設、高齢者病棟に入所している者で、①65歳以上、②自力で移動できない(要介護レベル3以上)、③左右どちらかの腕が動く、④後見人が血縁のある家族である、の条件を満たす高齢者、147名。

2. データ収集方法

1) 睡眠覚醒パターン：3日間に渡り、Mimi Motion Logger Actigraphを非利き腕、または、非麻痺側の手首に装着し、Zero Crossing Modeで1分ごとの活動量を測定する。

2) 関連要因：基本属性、認知レベル(NMスケール)、ADL(BI)、認知症に特有の行動障害(CMAI)、離床時間、生活行動、症状、夜間睡眠を阻害する因子、音環境、光環境について、カルテ調査、スタッフへの聞き取り調査、研究者による観察、音・光の測定によりデータ収集を行う。

3. 分析方法

活動量についてはColeらのアルゴリズムを用いて睡眠覚醒判定を行い、多相性、単相性、睡眠不良、昼夜逆転、リズム不定の5パターンに分類し、対象特性との関連性について、尤度比を用いた変数増加ステップワイズ法によるロジスティック回帰分析で分析する。

5. 倫理的配慮

対象となる高齢者に、研究の目的、方法、中止の基準、個人情報 の 保 全 について文書をもって説明を行い、認知レベルにてらして可能であれば同意書に記載を依頼した。加えて、後見人である家族に同様の説明を行い、同意書を得た。施設の責任者、スタッフについても同様の説明及び具体的協力依頼内容について説明を行い、施設の責任者から同意書を得た。青森県立保健大学倫理委員会の承認を得、計画を遵守して行った。

IV. 結果

1. 対象者の特性

男性 61 名、女性 86 名、平均年齢は 81.12 (±8.31) 歳であった。認知症の診断名があるものは 61 名 (41.5%) であった。BI は平均 8.20 (±0.77) であった。NM は平均 13.40 であり、重症が 100 名、中等度が 31 名、軽症が 16 名で、境界と正常はいなかった。

2. 睡眠覚醒パターンの分類

視察法による分類では、多相性が 92 名 (62.6%)、単相性が 28 名 (19.0%)、リズム不定が 17 名 (11.6%)、昼夜逆転が 3 名 (2.0%) であった。

3. 睡眠覚醒パターンと属性・ケア因子との関連

単相性と多相性とで、ロジスティック回帰分析を行ったところ、日中の離床時間、夜間のおむつ交換の回数、精神疾患の有無の 3 変数の投入により、反復回数 5 回で推定が打ち切れ、全体の 82.3% がモデルにより説明できていた。夜間睡眠の阻害されている、リズム不定、睡眠不良、昼夜逆転を夜間睡眠阻害群とし、夜間の睡眠が保持できている多相性と単相性群とを、同様の統計手法を用いて検討したところ、夜間音量の平均値、CMAI 合計点、NM 合計点に 3 つの変数を投入し、反復回数 6 回で推定が打ち切られた、全体の 83.4% がモデルにより説明できていた。

V. 考察

高齢者の睡眠覚醒パターンには、多様性があることが知られており、本研究においてその分類を試みた。その結果、夜間日中すべてにおいて睡眠をとっている多相性睡眠者の割合が一番多かった。しかし、常成人と同様の単相性睡眠者が 19% 存在しており、何らかの要因から、単相性睡眠から多相性睡眠へと移行していると考えられた。そこで、その要因を探求したところ、日中の離床時間、夜間のおむつ交換の回数、精神疾患の有無での説明が可能であった。精神疾患は固定化された対象者の属性と見なすことができるが、日中の離床時間や夜間のおむつ交換の回数については、ケアを変えることによって変更できる要因であるため、日々のケアについて再評価していく必要性があると言える。夜間の不眠は看護・介護上の問題を多くはらんでいる。本研究の分類パターンでは、約 20% と高い割合で出現し、夜間の音量、問題行動、認知レベルが要因として導き出された。夜間の音環境について検討して静かな環境を提供できるようなケアが必要ではないかと考えられる。

・ 発表 (誌上発表、学会発表)

1. 角濱春美: 看護学における SLEEP PROMOTION の概念分析—認知症高齢者の睡眠を促す援助の基盤として—, 聖路加看護学会誌, 11 (1), 29—37, 2007 (誌上発表) .
2. 角濱春美: 低 ADL 高齢者の睡眠覚醒パターンの分類, 日本看護技術学会第 7 回学術集会講演抄録集, 86, 2008. (学会発表)

連絡先 〒030-8505 青森市浜館字間瀬 58-1
h_kadohama@auhw.ac.jp

訪問看護ステーションにおける糖尿病ケアの標準化に関する研究 —クリティカルパス開発に向けたケアの実態と課題—

細川満子¹⁾ *、富田恵¹⁾、井澤美樹子¹⁾、泉美紀子²⁾

1) 青森県立保健大学、2) 訪問看護ステーションあおい森

Key Words ①糖尿病ケア ②訪問看護 ③ケアの標準化

I. はじめに

ライフスタイルの欧米化により、糖尿病患者は増加の一途をたどっている。糖尿病は慢性疾患であるため、診断・発見から末期の合併症に至るまでの長期期間のケアプログラムが必要とされている。しかし、糖尿病ケアのクリティカルパスは、医療機関において教育・コントロール入院のための短期的クリティカルパスにとどまり、在宅療養者を対象とした長期的クリティカルパスは開発されていない。一方、訪問看護師は主に脳血管疾患、慢性疾患等の医療依存の高い療養者を対象として、在宅ケアの医療専門職として、ケアチームの中核になって活動している。そこで、訪問看護師の糖尿病ケアの現状を把握し、在宅糖尿病ケアのクリティカルパスを開発したいと考えた。平成 19 年度の全国の訪問看護師を対象とした調査では、「食事」「運動（活動）」「薬物療法・自己血糖測定」「合併症のリスク管理」4 カテゴリーの糖尿病ケアがほぼ 80%以上実施されていることが明らかになった。このことから在宅糖尿病ケアのクリティカルパスのケア内容として、4 カテゴリーに存在する 62 項目を含めることが妥当であることが示唆された。

II. 目的

クリティカルパスの標準化枠組みを作成するために、糖尿病ケアのアウトカムおよび標準化されたケア内容について検討する。

III. 研究方法

1. 研究対象

A 県内の訪問看護ステーションにおいて、現在または過去に糖尿病を有する療養者への訪問看護を経験した熟練看護師 5 名。

2. 研究方法

糖尿病ケアの実態調査を踏まえた半構成的な質問紙によるインタビュー調査。

3. 調査内容

対象者がこれまで実施してきた糖尿病ケアについて想起してもらい、事例の概要、糖尿病ケアのアウトカム、アウトカムに到達するためのケア内容について調査した。

4. 倫理的配慮

施設管理者および研究対象者対して研究の主旨・内容について文書および口頭で説明し、同意が得られた場合のみ調査をした。研究への協力は任意であること、拒否しても不利益を被ることはないこと、調査の途中で辞退しても差し支えないことを保証した。なお、事前に本学倫理審査委員会の承認を得た。

IV. 結果および考察

在宅糖尿病ケアのクリティカルパスの作成に向けて、ケアのアウトカムを検討するために訪問看護目標について調査した結果、初回訪問時に「合併症の予防」、「安全・安楽な在宅生活の継続」、

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: a_bcde@auhw.ac.jp

「ADL の低下を予防する」等があげられた。事例の訪問期間は 5～23 か月まで幅があったが、いずれも 2 回目以降の看護目標は初回訪問時と同様の内容が継続的にあげられていた。このことは、在宅療養者は入院患者と異なり、長期間において病状および生活の安定化を目指したケアが提供されるため看護目標は大きく変化しないことがうかがわれた。しかし、療養者の病状や生活状態の変化に即した短期目標をあげることで適切なケア内容が明確になり、ケアの質向上が期待できると考えられた。

ケア内容は、初回訪問時に「食事」、「運動」、「薬物管理」、「合併症のリスク管理・予防」全般にわたりケアが行われていた。2 回目以降は「薬物管理」、「合併症のリスク管理・予防」が継続されていたが、「食事」、「運動」に関するケアは療養者の状況に応じて実施されていた。また、「食事」、「運動」に関するケアは療養者の ADL、低血糖の出現、帯状疱疹、褥創の形成等による状態の変化、家族の状況、社会資源の利用により、ケア内容が変化していた。

クリティカルパスにおいて、アウトカム達成の時間軸を設定することが必要である。昨年度の調査では退院後の経過によってケア内容が変化すると仮定し、退院 1 か月前後のケア内容を比較したが差はなかった。また限られた事例であるが、糖尿病の病期によるケア内容の差も見出されなかった。しかし、初回訪問時と 2 回目以降のケア内容は異なっていることが明らかになった。訪問看護師は初回訪問時に、療養者に優先的に実施されるケアについて判断し 2 回目以降のケアへと繋げていると考えられる。その中で、「薬物管理」、「合併症のリスク管理・予防」を重視していることが示された。現在、主流となっている医療機関のクリティカルパスは、特定の疾患において時間の経過とともに患者が標準的に回復していく場合の医療プロセスであるため、アウトカムおよび時間軸の設定が容易である。しかし、在宅においては療養生活の安定、維持に向けてケアが提供されるため時間の設定については今後の課題である。

訪問看護師が糖尿病療養者とその家族が治療を継続しながらそのひとらしく生きていくための支援を行うために、限られた訪問時間の中で効率的、適切なケア提供することは重要であり、今後在宅糖尿病療養者に対するクリティカルパス開発に向けて検討が必要であることが示唆された。

Ⅶ. 発表

- 1) 細川満子、井澤美樹子、三津谷（富田）恵：訪問看護ステーションにおける糖尿病ケアの現状と課題（第 1 報）－運動（活動）・食事のケアを中心に－、第 13 回日本糖尿病教育・看護学会学術集会（石川）、2008 年 9 月 6～7 日。
- 2) 三津谷（富田）恵、細川満子、井澤美樹子：訪問看護ステーションにおける糖尿病ケアの現状と課題（第 2 報）－薬物療法・自己血糖測定と合併症のリスク管理のケアを中心に－、第 13 回日本糖尿病教育・看護学会学術集会（石川）、2008 年 9 月 6～7 日。
- 3) 細川満子、三津谷（富田）恵、井澤美樹子：訪問看護ステーションにおける糖尿病ケアの現状と課題、2008 年度青森県保健医療福祉研究発表会（青森）、2009 年 2 月 13 日。
- 4) 富田恵、細川満子：訪問看護師の糖尿病ケアに対する現状と課題、第 13 回日本在宅ケア学会学術集会（大阪）、2009 年 3 月 14～15 日。

養生法を継続するための認知の変容に注目したセルフ・チェック方法の確立

井澤美樹子¹⁾、細川満子¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words 糖尿病患者 ②認知 ③自尊感情 ④負担感

はじめに

本研究では、糖尿病の治療中断を「不適応行動」と位置づけ、不適応行動に認知の傾向が影響していると考え、平成16年から境界型糖尿病で受診を中断している人数名を対象に、療養行動の認知傾向について研究を行ってきた。その結果、認知の特徴として、①成功体験を見出すことができにくいという過少評価、②「～すべきである」「～しなければならない」と物事を考えるべき思考、③「良いか悪いかわからない」だけで物事を判断する全か無かの思考、④できないことの原因を自分に帰属して罪の意識をもつ個人化、という認知の歪みがあることが質的な研究方法によって見出された。さらにこの特徴的な歪んだ認知を変化させる介入研究によって、療養行動の継続や自己を肯定的にとらえることに効果があることがわかった。そこで対象数を増やしたアンケート調査を行い、血糖コントロールに対して、どのような認知が影響しているかを統計手法を用いて明確にした。その結果、自尊感情にはべき思考($r = 0.311, p < 0.01$)全か無か思考($r = -0.424, p < 0.001$)が影響していた。さらに負担感には、自尊感情($r = -0.326, p < 0.001$)、レッテル貼り($r = -0.304, p < 0.001$)、職業の有無($r = -0.204, p < 0.05$)が影響していた。さらに血糖値に対しては、負担感が強い影響要因であることが明らかになった。

糖尿病患者の自尊感情・負担感には、歪んだ認知の仕方が影響していることから、歪んだ認知を患者自身が知り、修正していくことで、自尊感情が高まり、負担感が低下し、結果的に血糖コントロールへ影響を与えることが示唆された。そこで患者自身が毎日の生活の中で認知に注目し、認知を変えていくようなセルフチェックシステムの構築が急務であると考えられる。

研究目的

本研究は、認知行動療法の基本的考え方に基づいて、人間の行動に影響を与える認知に注目をする。養生法が継続できない、あるいは受診を中断している(中断した経験がある)糖尿病患者・境界型糖尿病患者は、療養行動に対する認知に歪みがあることが明らかになった。そこで本研究では、その結果を元に、自らの認知の歪みを知り、認知を変え、評価することができる簡単なセルフ・チェック用紙を作成することを目的とする。さらに看護師に対して認知へ注目し介入することの重要性を知ってもらうために、認知行動療法の理論や方法について研修を行うことを目的とする。

研究方法

1. 自らの認知の歪みを知り、認知を変え、評価することができる簡単なセルフ・チェック用紙を作成

平成19年度の分析によって明らかになった自尊感情・負担感に影響を与える認知の歪みをもとに、自らの認知の歪みを知り、認知を変え、評価することができる簡単なセルフ・チェック用紙を作成する。セルフ・チェック用紙は、アーロン・ベック(1979)が作った「歪んだ考えの日常記録」を参考にして作成する。

2. 医療者への研修を行い、認知へ注目する重要性を理解してもらおう。

これにより、看護師の認知に注目することの重要性の意識が芽生え、認知行動療法に関する知識の向上にもつながる。

結果

1. 自らの認知の歪みを知り、認知を変え、評価することができる簡単なセルフ・チェック用紙を作成

セルフ・チェック表は、アロン・ベック（1979）が作った「歪んだ考えの日常記録」を参考にして、1～10のステップを記載しながらたどることで、自分自身が自らの思考の特徴に気づく「気づく」、思考を生活に照らし合わせながら再検討する「考える」、取り組みを探す「見つける」、新しい考え方や取り組みを生活の中で積極的に活用する「実践する」、その有効性を確認する「実感する」というプロセスをたどることができるような用紙である。

2. 医療者への研修

(1)テーマ：「認知行動療法を活用した糖尿病患者へのアプローチ」

(2)参加者：県内の医療者（医師・看護師・栄養士）25名を対象に行った。

(3)研修内容

講師：日本大学の伊坂裕子氏（心理学博士）

研修内容：①これまでの研究の経過、②認知行動療法の基礎的な考え方の講義、③参加者自身の認知の傾向に気づくための演習、④認知が感情や行動に影響していることを実感する演習、⑤ペアになって認知を変容していくための方法の体験。

方法：演習には、認知の状況や感情を気づき、実感できるように効果的な用紙を作成して行った。

終了後の感想：認知を変えることで感情が楽になったと実感できた。糖尿病患者は毎日の生活の中で不安や苦悩を抱えているため、このような関わりを医療者がすることで糖尿病患者も楽に生活できるのではないだろうか。など、認知行動療法への関心が高まった研修であった。

3. 今後の課題

今回は、看護職に対して認知行動療法の考え方やその方法について伝えていくことための研修を開催することができた。さらにこの研修を継続して、認知に注目することの重要性や医療者の効果的なケアにつなげていくためのプログラムの開発を進めていく必要がある。また、今回作成した認知の変容のためのセルフ・チェック用紙を実際に活用した介入研究を行い、認知の変容のために効果的な方法を確立していくことがこれからの課題である。

慢性心不全の疾病管理プログラムの作成とプログラム介入の有効性に関する研究

大津美香¹⁾、森山美知子²⁾、盛勇造³⁾、内海修子³⁾

1) 青森県立保健大学 2) 広島大学大学院 3) 盛ハートクリニック

Key Words 慢性心不全 疾病管理 プログラム

I. はじめに

高血圧症を除く心疾患は、わが国の3大死因の1つであり、死因順位は悪性新生物に次ぎ第2位である。さらに、心疾患の死因を病類別に見ると、ICD-10の適用と死亡診断書の改正による影響を加味しても心不全による死亡は虚血性心疾患と並んで高く、呼吸循環器系、加えて腎疾患等の重症化に伴って合併しやすい病態であり、心不全の発症及び重症化予防に向けた取り組みは死亡率の低減、患者のQOLの向上、医療費の適正化の観点からも重要である。

欧米では、心不全は65歳以上の高齢者において、入院の原因となる主要な病態であり、再入院を繰り返すことが多いことから、心不全の再入院を予防するための疾病管理に関する研究が盛んに行なわれ、その成果を上げている。一方、わが国では、慢性心不全患者の心臓リハビリテーションの現状・課題や服薬指導プログラムの効果について検討した研究はあるが、慢性心不全の包括的な疾病管理プログラムの実施に関する研究はまだ見当たらない。このことから、わが国においては、包括的な慢性心不全の疾病管理に関する研究はほとんど行われていないため、着手することが急務である。

II. 目的

本研究では、慢性心不全患者の疾病の自己管理の実態調査から得られた結果（大津ら，2008）を踏まえ、また、諸外国において有効とされている疾病管理プログラム及び慢性心不全治療ガイドラインを参考に、慢性心不全の包括的な疾病管理プログラムを作成し、外来に通院する慢性心不全患者に適用し、その効果を検討することを目的とする。

III. 研究方法

1. 対象者： A 県の1循環器専門診療所に通院中の慢性心不全患者 102 人を対象とし、無作為比較対照試験を実施した。
2. 研究方法： 対照群には通常の診療及び看護のみを実施し、介入群にはこれに加えて、月 1 回、外来受診終了後に研究者（看護師）による 20～30 分程度の面接を中心としたプログラムを6ヵ月間個別に実施した。また両群ともにプログラム終了後、月に1回、6ヵ月間追跡を行った。評価指標は、臨床指標（BNP、NYHA、臨床症状）、経済指標（入院・定期外外来利用回数）、人的指標（QOL）、プロセス指標（順守状況）を設定した。
3. 分析方法： 2群間の人口統計学的変数、経時的な臨床指標、人的指標、プロセス指標比較については、Mann-Whitney U 検定、カイ二乗検定、反復測定による分散分析を用いる。統計ソフトは SPSS ver.15 を用い、有意水準は 5%とした。
4. 倫理的配慮： 青森県立保健大学倫理審査委員会において承認を得た。

IV. 結果及び考察

プログラム完了率は 98.0%と高く、プログラムの満足度についても、「とても良かった」「良かった」が 78.4%と運用性の評価についても良好であった。両群ともに心不全の悪化による死亡はな

く、急性増悪による入院は介入群、対照群ともに1人ずつあった。心不全の臨床指標であるBNP値については、介入群ではプログラム開始3ヵ月後及び6ヵ月後において5%水準で有意な改善が認められた。同様に他の臨床症状についても、収縮期血圧及び息切れが介入群では対照群に比して有意に改善が認められた。さらに、経済指標については、介入群の1年間の入院日数及び定期外来通院の平均が対照群よりも低く、また、人的指標であるQOLについても、介入群ではプログラム終了時において有意に改善された。プロセス指標についても、塩分及び活動・運動の順守、体重と悪化症状の自己モニタリングも介入群の方が6ヵ月後から12ヵ月後にかけて1%水準で有意に実施割合が高くなっていた。

その効果の要因としては、医療者とのパートナーシップ、医療者と研究者の良好なチームが構築できたこと、また、病態や療養生活に関する知識を繰り返し得て日常生活に落とし込み、症状のセルフモニタリングを繰り返すことにより自己管理行動が習慣化され、病状が安定し、プログラムへの関心も高まったことが考えられた。また、プログラムへの参加自体が動機づけとなり、医療者との人間関係の相乗効果もあり、健康への関心を高めたと考える。これらから、本プログラムは簡便で、効果も高く、有用性があったと考える。

V. 文献

- 1) 大津美香, 森山美知子 (2008). 慢性心不全患者の疾病の自己管理の実態と心不全の臨床指標との関連. 広島大学保健学ジャーナル, 7 (2), 66-76.

VI. 発表

1. 学会発表

- 1) 大津美香, 森山美知子, 盛勇造, 内海修子: 慢性心不全疾病管理プログラム実施後6ヵ月における効果について. 第3回日本ヘルスサポート学会学術集会(於:ルークホール,東京), 2008年7月12日.
- 2) Haruka OTSU, Michiko MORIYAMA, Yuzo MORI, and Shuko UCHIUMI: Effect of Educational Intervention on Improve Clinical Outcomes in Japanese Outpatients with Chronic Heart Failure, Psychogenic Cardiovascular Disease Conference (Prato, Italy), 2008年9月3日~9月5日.
- 3) 大津美香, 森山美知子: 慢性心不全疾病管理プログラム実施後9ヵ月における効果について. 第5回日本循環器看護学会学術集会(於:青森県立保健大学), 2008年10月18日.
- 4) 大津美香, 森山美知子, 盛勇造, 内海修子: 慢性心不全疾病管理プログラム実施後12ヵ月における効果について. 第73回日本循環器学会学術集会(於:リーガロイヤルホテル大阪), 2009年3月20日.

*連絡先: 〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: h_otsu@auhw.ac.jp

ヒアルロン酸の老化制御機構に関する研究 －皮膚や脚腰の若返りに効果が本当にあるのか？－

今 淳¹⁾, 松江 一¹⁾, 佐藤 伸¹⁾, 澤村大輔²⁾

1) 青森県立保健大学, 2) 弘前大学

Key Words ①ヒアルロン酸, ②4-メチルウンベリフェロン, ③アンチエイジング,
④老化, ⑤再生

I. はじめに

ヒアルロン酸(HA)は加齢により減少し, 老化を引き起こすと考えられている。そのことから「肌に潤いを与える」, 「脚腰を丈夫にする」などの謳い文句で, 様々なヒアルロン酸商品(外用剤, 機能性食品)が販売されている。しかし, その効能を科学的に実証したものは殆ど無い。この様なヒアルロン酸研究の遅れは, 機能の解析方法が確立されていなかったことに尽きる。申請者らはヒアルロン酸の合成阻害剤の探索を行い, 4-メチルウンベリフェロン(MU)がヒアルロン酸合成の唯一の阻害物質であることを見出した¹⁻³⁾。その結果, MUの研究活用によってヒアルロン酸の機能解明は急速に期待できるようになった。

以上から本申請研究では, 1)MUを細胞に投与して老化細胞を人工的に作製し, その分子機構を解析すること, 2)老化細胞や動物を活用して, ヒアルロン酸の他, 様々なアンチエイジング(抗加齢)物質の効能の検証・発掘を目指し, 研究を開始した。

II. 目的

本申請研究では, 第1にMUにより特異的に発現する遺伝子の同定し, その分子機構を解析する, 第2に特異的遺伝子の細胞内導入による老化の誘発とその分子機構の解析する, 第3にMU投与により作製した老化細胞や高齢動物にヒアルロン酸や様々なアンチエイジング効果を有すると予想される物質を投与して, 実際に老化症状が抑制されるか, アンチエイジング効果の有無の検証を行う。平成20年度は以下の研究を行った。

III. 研究方法

1. ヒアルロン酸の定量

培養ヒト皮膚線維芽細胞にMU(最終濃度0.5 mM)を添加して48時間培養後, 培地中に遊離するヒアルロン酸含量を測定した³⁾。

2. ヒアルロン酸関連遺伝子の発現量の解析

MU添加培養ヒト皮膚線維芽細胞における3種のヒアルロン酸合成酵素(HAS-1, HAS-2, HAS-3)及び4種のヒアルロン酸分解酵素(Hyal-1, Hyal-2, Hyal-3, Hyal-4)の遺伝子発現をreal time PCR法を用いて解析した。また細胞で発現する全遺伝子の網羅的解析はmicroarray法及びSerial analysis of gene expression(SAGE)法で行なった。

IV. 結果・考察

培養ヒト皮膚線維芽細胞に MU を添加して 48 時間培養した結果、ヒアルロン酸の産生量は非添加細胞の最大 62% にまで抑制された。この条件下におけるヒアルロン酸関連酵素遺伝子の発現は HAS-2 のみ減少し、他の遺伝子は影響を全く受けなかった。この抑制効果は MU 濃度及び反応時間依存性に増強し、タンパク質レベルでも同様に認められた。タンパク質合成阻害剤シクロヘキシミド共存下では HAS-2 遺伝子の発現は依然とし抑制され、転写阻害剤アクチノマイシン D 共存下では抑制効果が完全に消失したことから、MU による効果発現には *de novo* のタンパク質合成を必要とし、そして、今後の解析が必要ではあるが、MU が HAS-2 遺伝子のプロモーター領域に結合する転写因子をリン酸化等で活性化し、転写レベルでヒアルロン酸産生を抑制する機構が考えられた。

次に、MU 非添加及び MU 添加細胞で発現する全遺伝子の網羅的解析を行った。その結果、MU 非添加の細胞で検出された遺伝子 27383 種のうち、発現が 2 倍以上増加した遺伝子は 103 種、逆に 1/2 に減少したものは 973 種であった。興味深いものの 1 つとして異化分解酵素 *stromelysin 3* の発現増強が挙げられる。老化細胞ではコラーゲン、プロテオグリカンなどの細胞外マトリックス成分が減少する。これは加齢とともに細胞外マトリックス成分の遺伝子発現の減少と、異化分解酵素の遺伝子発現の増強により、*stromelysin 3* もその 1 つである。これら異化分解酵素の発現増強が MU で誘導されることは、MU により老化細胞を人工的に再現できることを示唆した。その他、TNF- α binding protein も増強していた。ヒアルロン酸との結合性が高いタンパク質あり、皮膚線維芽細胞が生合成したヒアルロン酸をトラップし、ヒアルロン酸含量を減少させることになり、機能を失わせる可能性が考えられた。

． 文献

1. Kon A: Inflammation and regeneration 28: 41-46, 2008.
2. Kon A: Fragrance J 36: 18-25, 2008.
3. Nakazawa H, Yoshihara S, Kudo D et al.: Cancer Chemoth Pharm 57: 165-170. 2006.

． 発表

1. 今 淳, 五十嵐愛美, 諸橋一: 4-メチウンベリフェロン誘導体: 悪性腫瘍のヒアルロン酸合成及び転移に対する抑制効果の比較検討. 第 29 回日本炎症再生医学会, 東京, 2008
2. 今 淳: プロテオグリカン/ヒアルロン酸の研究ー糸を引く物質がいまおもしろい第 118 回弘前大学皮膚科集談会, 弘前, 2008 (講演)
3. 今 淳, 数馬恒平, 渡部朋子他: 4-メチルウンベリフェロンによるヒアルロン酸の合成抑制機構. 第9回日本抗加齢医学会総会, 横浜, 2009. 5. 28 (演題登録済み)
4. Kon A: Skin aging and extracellular matrix. Korean photobiology meeting, Seoul, June 20, 2009 (講演)

*連絡先: 〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: yumapon@ym.ahuw.ac.jp

生活習慣病に関わる血管内皮における 木質系バイオマス・リグノフェノールの生理調節機能の探索

佐藤 伸*、向井友花、乗鞍敏夫、藤田修三
青森県立保健大学・栄養学科

Key Words ①リグノフェノール、②血管内皮、③スーパーオキシド、④マクロファージ

I. はじめに

高血圧や糖尿病等の生活習慣病では、酸化ストレスが増大する。たとえば、糖尿病では慢性的な高血糖状態により終末糖化産物 (advanced glycation end products; AGE) が形成される。血管内皮では AGE により活性酸素、特に、スーパーオキシド (O_2^-) が過剰に産生される。また、マクロファージ等の炎症細胞の浸潤や種々の生理活性物質により血管内皮の機能障害が生じる。

リグノフェノール (Lignophenol、以下 LP) は、植物体を構成するリグニンから「相分離変換システム」により得られる新規素材であり、天然のリグニンと化学構造が同じでフェノール性水酸基が付加した広義のポリフェノールである。今日、LP に関する研究開発は、工業的な実用化として進んでいる。一方、私たちは LP が合成酸化防止剤であるブチルヒドロキシアニソール (BHA) 以上の抗酸化能を有していること¹⁾、培養細胞試験で過剰量の重金属による酸化ストレスで生じたアポトーシスを抑制したこと²⁾を報告した。しかし、LP の糖尿病や高血圧等の生活習慣病における生理調節機能や予防・改善効果に関する知見はほとんどない。

II. 目的

本研究では、高血糖状態における LP の生理調節機能を明らかにするために、ストレプトゾトシン (STZ) 誘発糖尿病ラットに LP を投与し、LP は 血管や腎臓の酸化ストレスを軽減するか、腎臓中のマクロファージの浸潤を抑制するかについて検討した。

III. 研究方法

本研究は、青森県立保健大学動物実験委員会の承認を得て、すべて「青森県立保健大学動物実験に関する指針」に従って実施された。

雄性 Wistar 系ラット (6 週齢) に STZ (65 mg/kg) を尾静脈に単回投与し、糖尿病モデルラットとした。糖尿病ラットを 4 群に分け、LP を 5 週間投与した。すなわち、LP 非投与群 (0%LP 群、7 例)、0.11% 投与群 (8 例)、0.33% 投与群 (8 例) 及び 1.0% 投与群 (8 例) である。0%LP 群及び対照群 (健常ラット、8 例) には、標準動物飼料である MF 飼料 (オリエンタル酵母工業) のみを投与した。飼料及び飲料水は自由摂取させた。

投与期間中、体重を週 1 回測定した。投与後 4 週に各群のラットを代謝ケージに入れ、24 時間尿を採取した。投与後 5 週に採血し、腎臓、心臓、肝臓を摘出した。大動脈及び腎臓の一部は皮質部と髄質部に分けた。残りは直ちに、液体窒素に浸漬させた後、 -80°C で保存した。

血漿中のグルコース (Glc)、尿素窒素 (BUN)、クレアチニン (Cre) の各濃度を測定した。酸化ストレスの程度を調べるために、24 時間尿中の 8-hydroxydeoxyguanosine (8-OHdG) 量を高感度 8-OHdG Check キット (日本老化制御研究所) により、腎臓の皮質・髄質及び大動脈中の NAD(P)H オキシターゼ由来の O_2^- 量をルシゲニンを用いた化学発光法により測定した³⁾。マクロファージ

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: s_sato3@auhw.ac.jp

の浸潤数を調べるために、抗 ED1 抗体 (Chemicon International, Inc., USA) を用いた免疫染色を施し、単位面積あたりの陽性数を計測した³⁾。各群間の平均値の有意差検定は一元配置分散分析の後、Tukey 法を用いて行った。

IV. 結果及び考察

1. 体重及び臓器重量に及ぼす LP の影響

投与期間中 LP 投与に有無に関らず、糖尿病群の体重増加の程度は小さく、投与 5 週目では減少傾向がみられたが、LP 投与による有意な差は認められなかった。対照群は順調に増加した。LP0% 投与群の腎臓重量は、対照群に比べて増加したが、LP0.33% 群及び 1.0% 群では減少していた。肝臓や心臓の重量については著しい変化はみられなかった。

2. 血液生化学的検査値に及ぼす LP の影響

LP0% 群の Glc 値は、対照群に比べて有意に上昇した。LP0% 群と他の LP 群を比べると、LP0.11% 群で Glc の高値を除き、Glc 値には有意な差はなかった。このことは STZ 投与した糖尿病ラットは高血糖状態であることを示していた。BUN 及び Cre 濃度には変化は認められなかった。

3. 24 時間尿中 8-OHdG 濃度及び大動脈・腎臓中の O_2^- 産生量に及ぼす LP の影響

DNA 中のグアニン塩基は活性酸素の作用により酸化損傷を受けると 8-OHdG となるので、8-OHdG は酸化ストレスの指標となる。LP0% 群の 24 時間尿中の 8-OHdG 濃度は、対照群に比べて増加したが、LP を投与した各群では有意に低下した。

LP0% 群の大動脈の O_2^- 量は、対照群に比べて増加したが、LP1.0% 群では減少した。また、LP0% 群の腎臓の皮質では O_2^- 量は、対照群に比べて有意に増加したが、LP1.0% 群では有意に減少した。腎臓の髄質では LP0% 群に比べて、LP1.0% 群で減少傾向がみられた。以上から、LP は O_2^- の産生を低減し、これによって生じると考えられる血管内皮障害が軽減されることが推察された。

4. 腎臓のマクロファージ浸潤に及ぼす LP の影響

LP0% 群の腎臓の糸球体のマクロファージ浸潤数は対照群に比べて有意に増加したが、LP1.0% 投与群では減少した。また、LP0% 群の腎臓の皮髄境界領域のマクロファージ浸潤数は対照群に比べて有意に増加したが、LP 投与群では減少した。これらの結果は、LP が高血糖状態におけるマクロファージの浸潤を抑制することを示していた。

V. 文献

- 1) Sato S, Fujita S, et al. Protective effect of lignophenol derivative from beech (*Fagus crenata* Blume) on copper- and zinc-mediated cell death in PC12 cells. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*, 2006;99:353-357.
- 2) Funaoka M, Fujita S. Mechanical and Thermal Properties of Biopolyester- Lignophenol Films, *Materials*. Ohmae E, *Science Research International*, 2004;10:78-83.
- 3) Sato S, Mukai Y, et al. Effect of polyphenol-containing azuki bean (*Vigna angularis*) extract on blood pressure elevation and macrophage infiltration in the heart and kidney of spontaneously hypertensive rats. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2008;35:43-49.

VI. 発表

・佐藤 伸, 向井 友花, 乗鞍 敏夫, 森永 八江, 藤田 修三. 実験的糖尿病ラットの腎症に及ぼす新素材リグノフェノールの影響. 第 63 回日本栄養・食糧学会大会, 長崎市, 2009 年 5 月.

筋ジストロフィーの座位保持装置上における 支持面の変化と体幹可動性

長門五城¹⁾、渡部一郎¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ①座圧分布 ②体幹支持 ③体幹動作性

I. はじめに ～胸郭下からの支持について～

神経筋疾患患者における車いす座位環境を設定する場合、胸郭の下から骨盤上縁部に体幹を支持するポイントを作ると、ユーザーの受け入れが良いことを経験的に得てきた。そこで、胸郭下に支持を作ることによって何がかわるのか、座面における座圧と左右への体幹動作（ロール）の加速度に焦点を当てて、健常者を対象にシミュレーションを行った。

1. 座圧について

車いすに簡易モールドシート（テクノスジャパン(株)）を搭載し、座圧は Conformat（ニッタ(株)）にて測定した。胸郭下の支持は簡易モールドシートを成型し、タオルで固定した。その結果を Fig.1 に示す。胸郭下の支持が左右個別に機能していることや、左右両サイドからの支持が、両坐骨結節周辺の座圧を効果的に分散させていることが示されている。

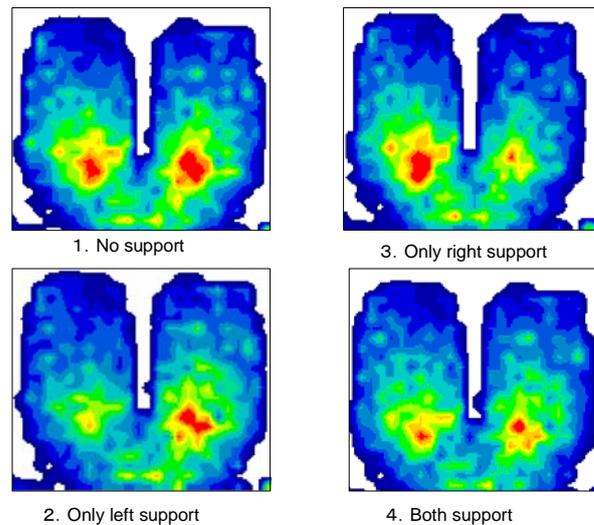


Fig1. The difference of seat pressure by the different support of lower part of chest

2. 車いす上左右への体幹動作について

車いすに簡易モールドシートを搭載して、胸郭下の支持の有無による体幹ロール（左右方向の揺れ）時の加速度の変化について代表的な 1 例を Fig.2 に示す。加速度は 3D モーションセンサ（NEC Tokin(株)）にて測定した。シミュレーション段階のため、動作の条件は意識させず、“体感的に同じように動いて下さい”とだけ指示した。指示に対しては、ほぼ 15° の振幅でロールしていた。胸郭下に支持があると、同じように動作してもらっても動作の切り替え時の変化が遅くなっていることがわかる。これは、通常ならば動作の支点となりうる坐骨結節より高く且つ体幹の外側に支持が付加されることで、支持がない場合と比較して安楽に目的動作が行われているものと考えられる。

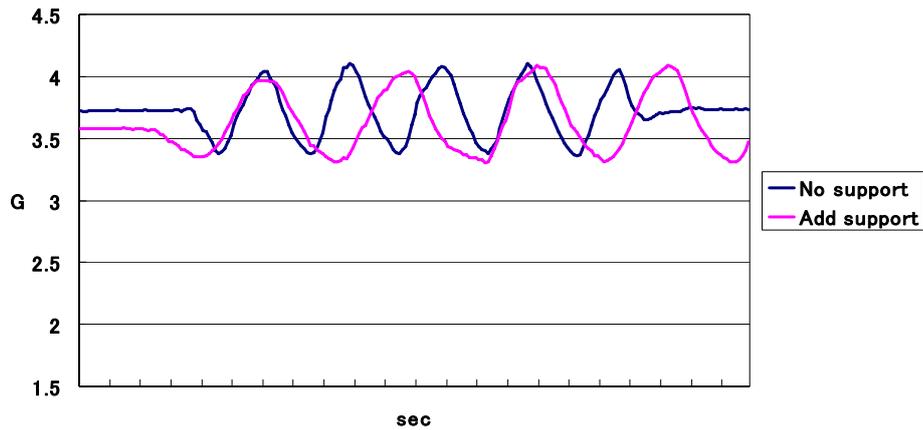


Fig2. Acceleration of Roll on the wheelchair

II. 今後の研究方法について

1. 胸郭下の支持の設定について

胸郭下というポイントでは実験データを収集するには曖昧で、比較検討が難しい。そこで、現在、骨盤上縁を基準にした支持方法の明確化を検討している。骨盤の固定についても、動作への追従性を考慮して、ベルト型をベースに開発する予定である。ポイントとなる胸郭下へのアプローチは、簡易モールドシートを成型する際にできる隙間を、同一素材で埋める方法を検討中である。

2. 体幹動作の評価について

座圧に関しては、簡易モールドシートや測定機器の設置が容易なため問題ないと考えているが、体幹動作そのものを評価するパラメーターの選択について検討中である。実際の動作角度や角速度、加速度が測定可能であるが、測定機器の設定条件選択によって動作角度の精度が大きく変わるため、データとして耐えうる精度を現在試行中である。

いずれのポイントも実験室的な実験ではなく、臨床において簡単に評価可能なデータサンプリング方法を前提としているので、胸郭下の支持材料や測定機器の最適な設定条件については、汎用性に留意して決定する必要があると考えている。

III. 今後の研究及び発表の予定

1. 座圧及び胸郭下の圧力測定について

当初は胸郭下の圧力も計測予定であったが、圧分布測定装置及びPCが別途必要となるため、実現可能か否か検討中である。可能となれば、簡易モールドシートに一体化させて測定する予定である。

2. 今後の研究発表予定について

この研究の一部は、(社)日本機械学会 2009年度年次大会(2009年9月15日:盛岡)にて発表される(採択済)。また、この研究のベースとなる座位保持アプローチの臨床例が第27回東北理学療法学会大会(2009年12月12,13日)にて報告予定である(応募済)。

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: i_nagato@auhw.ac.jp

景観映像がもたらす視覚効果を用いた運動療法用チェアーの開発

佐藤秀一¹⁾、佐藤秀紀¹⁾、橋本淳一¹⁾、太田 誠²⁾、濱田 圭³⁾、渋谷明司³⁾、
館山 大⁴⁾、工藤洋司⁴⁾

1) 青森県立保健大学、2) 日本福祉リハビリテーション学院、
3) 青森県農林総合研究センター、4) 青森県工業総合研究センター

Key Words ①起立動作 ②チェアー ③視覚

I. はじめに

本研究はジェロンテクノロジー（加齢工学）の理念「高齢者が良好な健康状態を保ち、快適かつ安全に自立的な生活と社会参加を可能にするための技術及び環境の設計」に基づいた取り組みであり、高齢者の日常生活動作が円滑に遂行されるための主要な要素である椅子坐位からの起立動作を支援する手段の開発を計画した。環境教育の発想から自然景観の視覚的效果により、動作遂行が促進される可能性に着眼し、生体力学的に下肢の負担度が少ない可変式座面を有するチェアーと映像を併用した運動療法用チェアーを開発する。

II. 目的

高齢者および高齢障害者を対象として以下の研究を行う。①景観映像の臨場感覚（複合現実感）及び心理的效果の計測。②最適化した景観映像の動作促進効果の判定。③可変式座面機構を採用した「人の運動様式に適合した起立動作支援チェアー」の設計。④設計したチェアーを用いた運動計測、動力学的解析。⑤景観映像と起立動作支援チェアーを組み合わせた動作促進システムの製作。⑥動作促進システムの動力学的解析及び感性評価

本研究では自然景観を素材としたMR映像を見ながら、起立動作をする際の人間の視機能特性を分析し、同時に、新しく開発する動作支援用チェアーを用いた起立動作における運動データを3次元動作解析装置を用いて取得することにより、自然景観の視覚的效果と動作支援チェアーがもたらす動作促進の相乗効果を期待するものである。

III. 研究方法（1年目）

1. 対象：健康高齢者8名（平均年齢68.5歳）および高齢障害者6名（平均年齢67.2歳）であり、後者は軽度の変形性膝関節症を有する者を対象とした。

2. 起立動作中の視対象の奥行感の速度への影響：運動計測室の壁面に200インチのスクリーンを設置し、液晶式プロジェクター（SANYO社製：LP-XP46S）を用いて映像を4700ルーメンの輝度にて投影した。映像はMR（HERALD社製DVD：WATARIDORI）を用い、観察者に対してスクリーン上で接近および後退する鳥の動画を視対象とした。

3. 可変式座面機構を有するチェアーと景観映像を用いた起立動作の分析

1) 動作課題：本研究で作製した可変式座面を有する椅子を用いて起立動作を計測した。運動計測室にて、200インチのスクリーン（視野角50×40deg）に液晶プロジェクター（SANYO社製：LP-XP46S）で視対象として用いる複合現実映像を投影した。映像は進行方向感覚の促進効果的な姿勢運動を呈するものを採用した。被験者はスクリーンに投射された映像を見ながら椅子坐位から起立した。運動計測には3次元動作解析装置VICON512（VICON社）と床反力計AMTI社4枚をサンプリング周波数60Hzで同期・同調して用いた。

2) 動作の相分け：静止坐位から立位に至る一連の動作を、第1相：動作開始から離殿前の体幹前傾加速期、第2相：離殿前の体幹前傾減速期から離殿直前、第3相を離殿後とした。

3) 身体モデル化：対象者の両側の肩峰・股関節外側部・膝関節外側部・足関節相当部・第5

中足骨相当部に赤外線反射マーカ―をつけ身体を7リンク剛体モデルに定義した。AMTI 社製歪みゲージ式床反力計の2枚に左右各々の足部をのせ、さらに他の2枚に椅子の左右各々の脚部をのせて起立動作を計測した。動作中の赤外線反射マーカ―の位置を標点位置計測装置 VICON512 (VICON 社、赤外線カメラ7台) を用いて計測した。

4)データ処理：床反力計から収集された力学データと標点位置計測装置から収集された反射マーカ―の座標データを、共通フォーマット形式のDIFF (Data Interfase File Format) プログラムを用いて変換し、関節モーメントを計算した。さらにその値に関節運動の角速度を乗じて関節パワーを計算し、その値を時間積分して力学的エネルギーを計算した。

IV. 成果 (1年目) および考察

健康高齢者および高齢障害者において、起立動作中における視対象が観察者に接近-後退運動をする時の、始点と終点の奥行き変化の知覚における検出閾値について測定した。移動速度が遅い場合は感度が高く、速い場合には低くなることが示された。奥行き知覚の確度が不十分である場合、視対象の姿勢の知覚や形状の知覚が不安定となる場合も、その速度が速くなるほど、奥行き変化の検出閾値が高い。観察者に対して視対象が接近または後退する場合、その姿勢や形状を認識する前に、運動の方向と速度を認識して、回避行動をとる必要がある。起立動作中においても測定結果はこの現象に密接に関連すると考えられる。

起立動作時の力学的エネルギーの収支は、健康高齢者と高齢障害者の双方の股・膝・足関節において、第1相の体幹前傾加速期では、エネルギー量の値は正であり、その放出により体幹前傾加速の力源を得ている。第2相では、エネルギー量の値は負であり、その吸収は体幹前傾の制動を意味する。第3相では、エネルギー量の値は正であり、その放出は離殿後の体重心の上方移動の推進を意味する。

映像提示の有無と起立動作における力学的負担度を比較するために、進行方向感覚の促通に効果的な放射状運動を呈する複合現実映像を採用した。映像を提示することにより、高齢障害者では第1相において起立動作を推進するためのエネルギーの放出量が減少する傾向が示され、力学的負担度が減少した。対称的に第2相では体幹前傾を制動するためのエネルギー吸収量が増加し、その分の下肢への力学的負担度が増加した。さらに第3相では、体重心の上方移動に要するエネルギー放出量が増加し、その分の下肢の力学的負担度が増加した。これは、第2相で体幹前傾制動に要するエネルギー吸収量が増加したことによる影響であり、エネルギー収支の均衡保持による現象と考えられる。

エネルギーの放出量と吸収量の観点からは、映像提示は第1相の体幹前傾の動作を促通する点で効果的である。したがって、第1相に問題があつて起立動作が困難なケースでは、起立動作開始時に体幹前傾により体重心を足部支持基底面上に移動する過程を促進する点で効果が期待できる。一方、第3相に問題があつて起立動作が困難なケース、すなわち下肢筋力低下などにより下肢の関節モーメントを十分に発生できないことに対しては、映像提示の効果は期待できない。健康高齢者においても同様の傾向がみられたが、エネルギーの放出量と吸収量の変動は健康高齢者に比して小さかつたため、映像提示の起立動作への影響は小さいといえる。

連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: s_sato@auhw.ac.jp

パーキンソン病におけるモノアミン作動性神経の可塑性についての研究

神成一哉¹⁾ *、新井 陽²⁾

1) 青森県立保健大学理学療法学科, 2) 青森県立中央病院神経内科

Key Words ①パーキンソン病 ②ノルアドレナリン
③マイクロダイアリシス ④動物実験 (ラット)

I. はじめに

我々は「パーキンソン病モデル動物への L-DOPA 投与によって線条体細胞外ノルアドレナリン濃度が増加する」という作業仮説を設定し、それを検証するための予備的研究として、今年度は脳内微小透析 (マイクロダイアリシス) の手法を用いて正常ラット線条体細胞外ノルアドレナリン濃度を測定した。次にノルアドレナリンが神経細胞由来かどうかを確かめるために、高濃度カリウム溶液刺激による細胞外ノルアドレナリンの変化を観察した。

II. 本年度の目的

液体クロマトグラフィー装置およびマイクロダイアリシス用装置を整備・点検し、マイクロダイアリシス実験を行う環境を整えた上で、正常ラット線条体において神経細胞由来の細胞外ノルアドレナリンが存在するかどうかを調べる。

III. 実験の方法

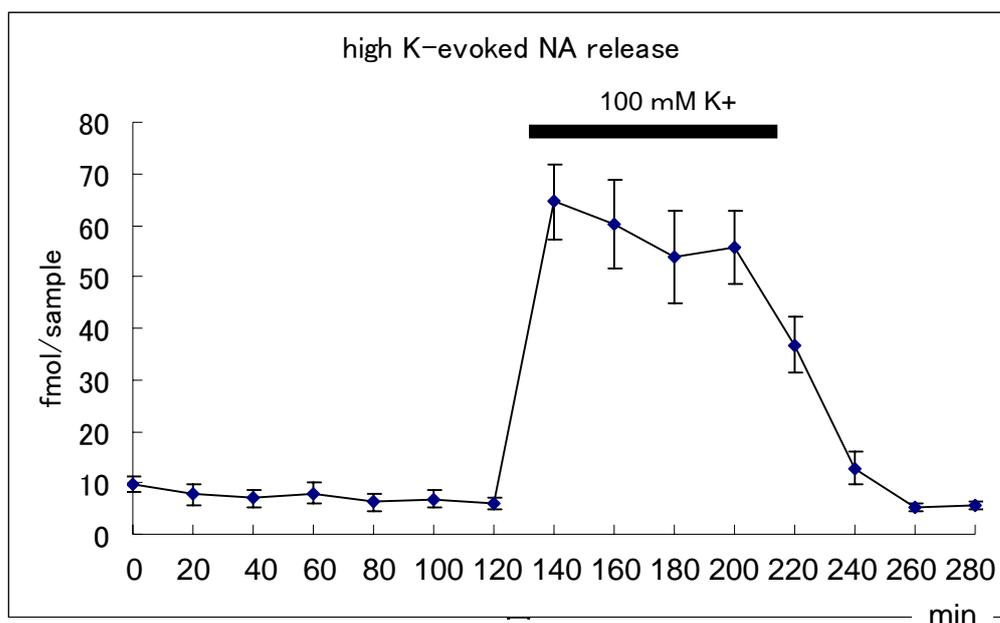
ウィスター系雄ラットの右側線条体内部に先端に 3 mm の半透膜部を有するダイアリシス用針 (プローブ) を挿入し、人工髄液を $2 \mu\text{l}/\text{min}$ で注入して線条体を灌流した¹⁾。20 分間毎に回収した灌流液 ($40 \mu\text{l}$) に含まれる線条体細胞外ノルアドレナリンを液体クロマトグラフィー (HPLC) にて測定した。連続した 3 検体のノルアドレナリンの平均値を求め、正常ラット線条体における細胞外ノルアドレナリンの基礎値とした。引き続いて人工髄液を高濃度カリウム (K^+ 100 mM) を含む溶液に切り替えて 100 分間灌流した後、再度灌流液を通常の人工髄液に戻して線条体細胞外ノルアドレナリンの測定を続けた。

IV. 結果 (図 1 を参照)

正常ラット線条体細胞外ノルアドレナリンの平均値は $6.4 \pm 1.2 \text{ fmol}/40 \mu\text{l}$ ($n=3$) であった。

高濃度カリウム溶液の灌流時には細胞外ノルアドレナリンは $60.3 \pm 8.6 \text{ fmol}/40 \mu\text{l}$ ($n=3$) となり、通常の人工髄液灌流時の値の 9.5 倍と著明に高値を示した。灌流液を通常の人工髄液に戻すと、細胞外ノルアドレナリンは基礎値に戻った。

*連絡先: 〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: k_kannari@auhw.ac.jp



V. 考察

これまで線条体でのノルアドレナリンの存在は疑問視されてきた²⁾。本研究では、正常ラット線条体細胞外液にノルアドレナリンが確実に検出され、さらにこのノルアドレナリンは高濃度カリウム刺激により著明に増加することが観察された。すなわち正常ラット線条体にはノルアドレナリンを神経伝達物質とする神経終末が存在し、ノルアドレナリンが実際に線条体細胞外に放出されていることが明らかとなった。

次年度以降は今年度の研究結果を発展させて、1) パーキンソン病モデルラットの線条体細胞外ノルアドレナリン、2) 正常ラットおよびパーキンソン病モデルラットにパーキンソン病治療薬 L-DOPA を投与した場合の線条体細胞外ノルアドレナリンの変化、3) 大脳皮質での細胞外ノルアドレナリン、などの研究課題のもとに、パーキンソン病脳内におけるノルアドレナリン神経の役割を解明していく予定である。

VI. 文献

- 1) Tanaka H, Kannari K, Maeda T, et al. Role of serotonergic neurons in L-DOPA-derived extracellular dopamine in the striatum of 6-OHDA-lesioned rats. *Neuroreport* 10: 631-634, 1999.
- 2) Marien MR, Colpaert FC, Rosenquist AC. Noradrenergic mechanisms in neurodegenerative diseases: a theory. *Brain Res Brain Res Rev* 45: 38-78, 2004.

VIII. 発表

実験を追加した上で、平成 21 年 10 月の MDSJ (日本パーキンソン病・運動障害疾患コンgres) 学術集会で発表する予定である。また論文として国際学術雑誌 (*Brain Research*) に投稿する予定である。

インド西ベンガル州に住む少数民族・サンタル民族の女性と開発の考察

千葉たか子¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words サンタル民族 女性 開発 経済活動

I. はじめに

これは、インド国西ベンガル州を中心とした地域に散在して居住する少数民族であるサンタル民族の女性を対象とした開発学的な研究である。

サンタル女性は、少数民族であること、サンタル民族の社会は家父長制であること、そして貧困であるという3つの抑圧を受けているとされる。しかし、そのような状況の中においても、世帯経済の中心的な役割を担う存在でもある。

本研究は、厳しい状況の中でも限られた資源を活用し、日々の生活を成り立たせている実態を明らかにし、サンタル女性が自らの社会的・経済的地位を確立していく状況を考察するものである。

II. 目的

今回研究を行なうのは、ビルブム県の B 村で、この村に入るのは初めてなので、まず村の概要を調査することが第一目的である。次に、この B 村のマージ（伝統的自治組織の代表）夫妻との会話から、村の女性たちの生活に関して聞き取りを行い、女性たちの社会的・経済的地位の状況を明らかにし、女性たちの状況の変化を開発の進行によるサンタル社会の変化に対照させながら考察するものである。

III. 研究方法

1. 国内活動

1) 文献資料による研究。文献資料の領域は以下の通りである。

- (1) サンタル民族に関するもの
- (2) ジェンダーと開発に関するもの
- (3) インド関係

2) 調査資料の整理

- (1) 現地調査で聞き取りし、メモした記録を整理する
- (2) 現地調査で入手できた資料を整理、保存する

2. 国外活動

1) 調査：2008年9月および2009年3月に現地訪問

- (1) ビルブム県およびボルプル市近郊の農村について情報収集、調査村である B 村の概要を把握する。
- (2) B 村の見取り図を作成する。

2) 聞き取り

今回、極めて好意的に協力してくれる B 村のマージ（伝統的自治組織の代表）とマージの妻に、村のこと、村の生活、彼ら自身の生活について語ってもらう。聞き取りは、その場ではメモをとる程度にし、宿舎に戻ってから通訳と共に内容を記録する。曖昧な点や不正確な部分は翌日、再び聞くようにした。

IV. 結果

・ B 村の概要を把握し、村の見取り図を作成するという目的はほぼ達成した。また、村の中にある商

店（キオスク程度の規模）で扱っている商品一覧の作成、サンタル民族の村とベンガル人の村の配置を検証することができた。ただ、確認を要する部分が若干残っている。

・伝統的自治組織の代表とその妻への聞き取りは充実していた。村の女性グループ、その構成メンバー、女性の経済活動など詳しく話してくれ、村の様子が明らかになった。また、会話の際の夫婦の様子も研究上極めて重要であった。

V. 考察

資料によれば、サンタル女性はベンガル女性に比較して、自由度が高く社会的・経済的地位は高いとされている。今回聞き取りに協力してくれた夫婦の場合、妻が夫に隷属しているという印象はなく、家庭における妻の相対的位置は決して低いとは考えられなかった。また、夫名義、妻名義、夫婦名義の銀行口座をもっていることは、妻の経済的自立を示すものである。村の他の世帯の女性たちの経済活動も活発で、サンタル民族の社会において女性の社会的・経済的地位は比較的高位にあると考えられる。

VI. 文献

- 田中由美子他編（2002）『開発とジェンダー/ エンパワーメントの国際協力』国際協力出版会
谷口佳子（1997）「『開発と女性』における労働とエンパワーメント -女性の労働をどう考えるか-」川田順造他編（1997）『岩波講座開発と文化 3 反開発の思想』岩波書店、P. 231-250
中根千枝（2002）『社会人類学 アジア諸社会の考察』講談社
Battacharya, K. (2004) *Networking within Santal Society: Focus on Women*, Purkayastha, B. & Subramaniam, M. (eds.) *The Power of Women's informal Networks*, Lexington Books, Maryland
Chacko, P.M. (2005) *Tribal Communities and Social Change*, Sage Publications, New Delhi
Ghurye, G.S. (1963) *Scheduled Tribes of India*, Transaction Books, U.S.A. and London
Hust, E. (2004) *Women's Political Representation and Empowerment in India*, Manohar
Kaviraj, N. (2001) *Santal Village Community and The Santal Rebellion of 1855*, Indranath Mazumder of Subarnarekha, Calcutta
Maharatna, A. (2005) *Demographic Perspectives on India's Tribes*, Oxford University Press, New Delhi
Mukhopadhyay, L. (2002) *Tribal Women in Development*, Publication Division of MIBGI, Delhi
Pant, M. (2000) 'Intra-household Allocation Patterns: A Study in Female Autonomy,' *Indian Journal of Gender Studies*, Sage, New Delhi, 7:1 2000, pp.93-100
アジア経済研究所編『アジア研 ワールド・トレンド』各年
国連開発計画『国連開発計画報告書』各年

VII. 発表

（誌上発表）「サリーを買うのは誰か -インドの少数民族の女性の購入決定権へのアクセス-」青森県立保健大学雑誌第9巻第1号、pp.9-20

（学会発表）日本社会福祉学会 東北部会 第8回 研究大会 岩手大会にて、研究発表、主題は「インド少数民族の女性の購入活動にみる経済的力量 -サンタル民族の場合-」

Safety Promotion による社会支援システムの構築過程分析

山田典子¹⁾、山田 真司¹⁾、リボウィッツ よし子¹⁾、反町 吉秀²⁾
新井山 洋子³⁾、長瀬 比佐子³⁾、川内 規会¹⁾、奈良岡 恵子¹⁾、富田 恵¹⁾

1) 青森県立保健大学、2) 青森県上十三保健所、3) 十和田市役所

Key Words Safety Promotion 社会支援システム 構築過程

I. はじめに

人々の暮らしの基盤であり、クオリティ・オブ・ライフの主要因でもある安全や健康に対して、さらにその質や優先順位を高めることが求められている。

反町¹⁾は「セーフティプロモーション（以下「SP」と略）とは、事故、暴力、自傷行為などによる外傷やそれに対する脅威を、住民参加を伴う部門や職種をこえた協働により予防する取り組みであり、科学的に有効な活動と評価しうるものをいう。広い意味での公衆衛生アプローチによる取り組みである」と述べている。つまり SP とは、地域に暮らすあらゆる年代の人々や、その人々を取り巻く環境を介入の対象とし、事故や傷害の防止、犯罪の防止、自殺の防止等を含む幅広い範囲を取り上げ、課題解決に有効であると示されたプログラムを生活の場において組織的に実践することを目的とする住民活動である。

II. 目的

研究者らは、SP 活動の推進、セーフコミュニティ（以下「SC」と略）認証に向けた取り組み、外傷予防の発生を的確に把握するためのサーベイランスの確立などを行うためには継続的な住民参加が必要であり、そのための重要な鍵は地域住民の合意形成と主体的参加であると考えている。合意形成は個人が地域住民に対して繰り返し説明や依頼を行い、住民間の意思を統一させることで達成できる。しかし、住民に主体的な参加意識がなければ継続的な参加を得ることは難しい。主体的参加を実現するためには、住民の中に目的意識—自らの行為の目的についてのはっきりとした自覚—を醸成しなければならないであろう。

本研究では地域住民活動に見られる住民間の目的意識形成の成因について、A 市の取り組みをもとに明らかにし、外傷予防における地域住民の主体的参加意識を醸成するためにはどのような働きかけが有効であるかを探る。併せて、その働きかけが地域特性に由来するものかどうかについても検討を行う。

III. 研究方法

1. 半構造化面接法を用いた面接調査、および、研究者が研究対象になる集団・地域社会の中に入り込み、時間と場を対象者と共有し、内部から観察し研究テーマを明らかにする「参与観察」の手法を用いる。
 - 1) インタビューの内容は、地域住民活動に参加したきっかけ、まちへの思い、活動をとおして得られたこと、課題と感じていること等である。(H19.8～H20.4.)
 - 2) SP/SC 活動母体の 2 年目の状況と、活動を通して改めて「あなたにとっての SP/SC とはなにか」、この活動から得たこと等についてインタビューする。(H21.3～H21.12)
2. 倫理的配慮としては、研究対象者の募集・選択における任意性の確保のため、対象集団の基幹組織(行政：保健セクター)から研究の許可を得たのち、研究者より会員に口頭と書面に

て研究の概要と研究協力者の権利を説明した。公募で協力を募り、後日個別に連絡し、訪問の同意が得られた会員に、具体的な日時の手配をすることを伝えた。

本件は、青森県立保健大学倫理委員会の承認を得て実施した。

IV. 結果

対象者は、30歳代2名、40歳代2名、50歳代2名、60歳代5名、性別は男性1名、女性10名、の合計11名より協力を得た。インタビューに要した時間は1人平均40分であった。

SPに興味を持ち、活動に参加のきっかけとなった理由は、①「参加者の個人的な地域活動に対する興味」、②「今まで住民活動に何らかの形で参加してきた」、③「今までの仕事との関連」、④「保健センターの職員に勧められた」、⑤「新たな取り組みへの意欲」の5項目に分類できた。

SP/SC活動に取り組んだ対象者が、活動開始初期に感じた手ごたえ及びやりがいは、①「新しい知識の取得」、②「意思表示の重要性」、③「連携・人とのつながりの重要性」、④「まちづくりに関する視点の変化」、⑤「自分から行動してより良い環境を作る」の5項目に分類できた。

SP/SCの活動に関わり始めた対象者が、活動初期において自らの活動や役割についての自己認識は9項目に分類できた。

V. 考察

1989年に作成されたセーフコミュニティの取り組みに関するガイドラインには、「既存の事業や活動などを組み合わせ、住民の強みを活用し住民の認識・行動および環境を変えることで事故外傷のパターンを変えること²⁾」が提言されている。B市でSPについて普及啓発し始めた当初、介入しやすい集団として、従来の保健活動の対象者やサービス提供機関に働きかけた。結果としては、その戦略は成功し、SP活動に巻き込むことができた。今後は個人的な動機付けを高める介入プログラムを検討すること、SP活動参加者を増やし、住民の認識・行動および環境に働きかけることが有効であると示唆された。

また、A市の外傷に関する統計結果が当事者である市民に十分周知されていないため、問題意識が形成されないのではないかと推察された。よって、行動変容には本人の主体的参加とそのための意識化が欠かせないことが示された。

VI. 文献

- 1) 反町吉秀, 奈須下淳. 日本における Safety promotion/Safe community 活動の展開. 小児内科, 2007 ; 39 (7) : 1024.
- 2) 白石陽子. WHO「セーフコミュニティ」モデルの普及に関する研究. 立命館大学政策科学学会「政策科学」, 2008 ; 15 (1) : 31.

連絡先 n_yamada@auhw.ac.jp

部位別筋組織におけるタイプ別の グルコーストランスポーター4 (GLUT4)の局在

李 相潤、鈴木孝夫
青森県立保健大学

Key Words ①筋組織、②メラトニン、③グルコーストランスポーター4

I. はじめに

松果体から分泌されるメラトニンは動物の日内リズムとの関連はもとより、抗腫瘍、抗酸化、抗うつなど幅広い生体反応に作用し、加齢に伴い減少する。メラトニンは筋細胞内のグルコース輸送の促進、グルコース恒常性の維持などに関連する。また、Mazepa らの先行研究によると、メラトニンの増加は運動時におけるエネルギー原の利用パターンを変化させ、持続的な運動能力を高めることを示唆した。

骨格筋は体重の約 40%を占める単一組織としては体内の最大臓器で、糖代謝の中心的な器官でもある。また、筋線維の収縮及び代謝の特性から Type Ⅰと Type Ⅱに大別さ、そのうち Type Ⅰ線維は酸化系の酵素活性能力が高く、Type Ⅱ線維は解糖系の酵素活性能力が高い。つまり、部位別における筋タイプの相違は筋組織への酸素の供給、組織内での酸素の利用条件が異なり、筋収縮による糖代謝にも影響を及ぼす。又、筋組織における糖代謝は媒体としてグルコーストランスポーター(GLUT)を用いており、そのうち 4 型の GLUT(GLUT4)の依存性が高い。言い換えれば、糖代謝との関連性が示唆されているメラトニンは、酵素活性能力が異なる筋線維タイプ及び GLUT4 の動態にも影響をもたらす因子と考えられる。

II. 目的

本研究では高齢ラットを用い、運動や筋萎縮の条件による影響が、筋線維横断面積、筋線維タイプおよび、GLUT4 の動態の部位別(起始部・筋腹部・停止部)に及ぼす影響を明らかにする。

III. 研究方法 (または「研究の経過」等)

1. 室内は 24 度を保ち、ケージ内での活動は制限せず餌と水の摂取は自由とした。また、飼育室は実験期間を通して、12 時間明暗サイクルの恒温室にて一定環境条件下で飼育する。実験には 12 か月齢の Wistar 系雄性ラットを用い、対照群(C 群)、運動群(E 群)、vehicle+運動群(VE 群)、メラトニン+運動群(ME 群)に分けた。運動負荷はベルト式強制走行装置 MK-680(室町機械社製)を用い、一日 1 回、週 5 回、2 週間同時間に実施する。
2. 全てのラットはジエチルエーテル麻酔下にて開胸し、左心房から生理食塩水による灌流を行い、直ちに対象筋(ヒラメ筋、足底筋)を摘出する。抽出した筋は起始部、筋腹部、停止部の 3 つに切断する。
3. 船形のアルミホイルに採取した右側の筋組織を垂直に入れ、凍結包埋剤を加えて包埋し、液体窒素素下で冷却されたイソペンタン中にて迅速凍結後、約-80℃のメディカル・フリーザにて保存する。また、左側は生化学解析用として保存する。
4. 通常の方法・手順を用い、クリオスタットにより、凍結薄切(10 μm)し、ATPase 染色(pH9.4)および、免疫組織化学手法による GLUT4 の反応を行う(平成 20 年度)。また、生化学手法により GLUT4 を定量化する(平成 21 年度)。

5. 各プレパラートは光学顕微鏡にて観察し、画像処理と解析を行う。

IV. 結果・考察

実験前に比べて実験終了後に C 群の体重は 4.27% 増加したが、E 群、ME 群、VE 群では体重の低下がみられた。特に、ME 群 5.84%、E 群 5.16% で、VE 群の 2.70% に比べて低下率が大きかった。

1. 部位別筋組織の比率

ヒラメ筋における筋 Type 別の割合は起始、筋腹、停止部において ME 群と各群間のみ高い有意差が認められた(何れも $p < 0.01$)。一方、足底筋では Type I 線維の比率は、起始部では VE 群、C 群、ME 群、E 群の順で比率が高く、筋腹部では C 群、ME 群、VE 群、E 群の順で比率が高かった。また、停止部では ME 群、C 群、E 群、VE 群の順で Type I 線維が高い比率を示した。Type II 線維の比率は Type I 線維と逆の比率分布を示した。起始部において E 群は C 群より VE 群との間で有意に高い差が認められた(vs VE 群 ; $p < 0.01$ 、vs C 群 ; $p < 0.05$)。また、停止部では ME 群と VE 群間のみ有意な差が認められた($p < 0.01$)。

2. 部位別における筋横断面積

ヒラメ筋では起始部と筋腹部では E 群、VE 群、C 群、ME 群の順で筋横断面積が大きかった。なお、停止部では VE 群、E 群、C 群、ME 群の順の結果を示し、C 群に対して ME 群は全部位において面積が小さかった。部位別における各群間の有意差は停止部の C 群と ME 群を除いたすべての群間において高い値を示した(何れも $p < 0.01$)。一方、足底筋では全部位において E 群、VE 群、ME 群、C 群の順で筋横断面積が高い値を示した。起始部では C 群と各群間、筋腹部と停止部では E 群と各群間において有意な関係がみられた(何れも $p < 0.01$)。

3. GLUT4 の発現動態

ヒラメ筋と足底筋ともに C 群では GLUT4 が主に筋小胞体内に分布していることが確認された。運動刺激により E 群では GLUT4 の形質膜上への移行が起こり、骨格筋の核とその周囲部、形質膜で観察された。さらに、ME 群においては E 群より形質膜上への移行が現著に観察された。

V. 発表 (誌上発表、学会発表)

1. Eunmi JANG, Sangun Lee, Yonggeun Hong, Takao Suzuki: The effects of melatonin administration on rat skeletal muscle fibers. 10th ACPT, Makuhari Messe, 2008.8
2. 張恩美、李相潤、鈴木孝夫: メラトニンの投与が骨格筋の筋線維タイプ変化と GLUT4 の発現に及ぼす影響、第 63 回日本体力医学会大会、別府市、2008.9

プレコンディショニングとしての温熱療法が筋疲労に及ぼす効果

岩月宏泰¹⁾、大澤由貴²⁾、庭田幸治³⁾、岩月順子⁴⁾

1) 青森県立保健大学、2) 青森慈恵会病院、3) 東北メディカル学院

4) 南内科循環器科医院

Key Words 温熱療法 筋疲労 ③筋電図周波数解析

I. はじめに

近年、動物実験を中心とした研究成果ではあるが予め温熱刺激を筋細胞に与えてから運動負荷を行うと筋線維の肥大効果が高まり、廃用性筋萎縮の発生や進行を抑える効果もたらされるという報告がみられるようになってきた。筆者も平成18～19年度の2年間、本学健康科学特別研究の助成を受けて「予備加温が寒冷環境下の強制走行で生じる組織傷害に及ぼす抑制効果（基盤06A-4）」のテーマで研究を実施し、予備加温の効果について組織化学の視点から検討し、予備加温後の強制走行で下腿筋の筋肥大効果がみられることを確認した¹⁾。

本研究では予備加温を用いた運動療法の臨床応用を目指して、健常者を対象に課題運動中の筋出力値、測定筋の周波数解析から、筋疲労に影響を与える予備加温の効果を検討する。将来的には、予備加温を用いた運動療法の適応を検討するために、基礎データを集積した後に対象者を健常者に限らず高齢者や障害者に広げ、その効果を検討する。

II. 研究方法

本研究は以下の2つの実験から構成された。実験1では加温方法の至適条件の検討を実験2では予備加温後の運動による筋疲労の推移について検討した。

1) 実験1：被験者は健常者2名（男性1名、女性1名、平均年齢 42.5 ± 7.8 歳）であり、室温 $23 \sim 28^{\circ}\text{C}$ の条件で左側下腿を 42°C の温水に浸漬させた後に筋力測定機器（Biodex System3）を使用して左側足関節の背屈/底屈の反復運動を20回、角速度60で等速性運動を実施し、トルクカーブ及び腓腹筋、ヒラメ筋及び前脛骨筋の3筋から表面筋電図を記録した。トルクカーブから運動回数別のピークトルク値を抽出した。また、表面筋電図は該当筋に予めアルコールで皮膚前処置した後にディスプレイ電極（Ambu Blue SensorP:P-00-S/50）を糊着してMyosystem 1200EM104（Noraxon社製）を使用して記録し、高速フーリエ変換（FFT）によるスペクトル解析を行い、中央周波数を算出した。なお、先行研究¹⁾では浸漬時間 42°C の温水に浸漬させると約20分間で浸漬部分の筋温が 40°C に達することから、浸漬時間を30分間、50分間の2条件を採用し、各々の条件で2回実施した。

2) 実験2：被験者は健常者7名（男性4名、女性3名、平均年齢 27.4 ± 11.2 歳）であり、実験1と同様に室温 $23 \sim 28^{\circ}\text{C}$ で左側下腿を連続して5日間、 42°C の温水に30分間浸漬させる予備加温直後に筋力測定機器を使用して、両側の足関節背屈/底屈の反復運動20回を実施させた。この運動中に足関節背屈と底屈のトルクカーブ（ピークトルク値）および腓腹筋、ヒラメ筋及び前脛骨筋の3筋の表面筋電図を同時に記録し、実験1と同様に中央周波数を算出した。

Ⅲ. 結果と考察

1) 実験1の結果

浸漬時間による運動回数毎のピークトルク値は背屈で30分浸漬 $89.4 \pm 7.0\%$ 、50分浸漬 $89.0 \pm 7.3\%$ であり、底屈では30分浸漬 $101.3 \pm 3.9\%$ 、50分浸漬 $96.9 \pm 4.3\%$ であった。背屈及び底屈とも浸漬時間による有意な差を認めなかった。また、浸漬時間別による各筋の中央周波数の比較では腓腹筋で30分浸漬 $84.2 \pm 9.6\%$ 、50分浸漬 $84.3 \pm 8.1\%$ 、ヒラメ筋では30分浸漬 $87.0 \pm 7.5\%$ 、50分浸漬 $80.1 \pm 9.5\%$ 、前脛骨筋では30分浸漬 $79.6 \pm 11.5\%$ 、50分浸漬 $80.7 \pm 10.2\%$ であった。ヒラメ筋では浸漬時間による有意な差を認めた ($p < 0.05$) が、他の2筋では浸漬時間による差を認めなかった。実験1のピークトルク値及び各筋の中央周波数から42の温水に浸漬させる時間は30分間と50分間で有意な差を認めなかったことから、実験2では浸漬時間30分を採用した。

2) 実験2の結果

足関節底屈及び背屈時のピークトルク値の平均値と標準偏差の推移をみると底屈の減少率は左側（予備加温側） $6.9 \pm 5.5\%$ 、右側 $12.8 \pm 8.6\%$ であり、背屈の減少率は左側 $14.4 \pm 6.7\%$ 、右側 $19.7 \pm 11.2\%$ であり、底屈、背屈のピークトルク値の減少率が左側に比べて右側で高くなる傾向を認めた。また、予備加温別による各筋の中央周波数の推移では両側の腓腹筋、ヒラメ筋及び前脛骨筋とも、開始時から運動回数を増すにつれ、徐々に低周波化を示し、底屈筋である腓腹筋、ヒラメ筋では予備加温を実施しなかった右側の低周波化が高くなった。しかし、背屈筋である前脛骨筋には左右の明らかな差を認めなかった。通常、速筋線維は収縮が速く大きな張力を発揮するが疲労しやすく、遅筋線維は収縮速度が緩徐ではあるが疲労しにくい特性を持っている。今回、底屈筋のうち腓腹筋は速筋線維にヒラメ筋は遅筋線維に属するが、両方の筋ともに予備加温により中央周波数の低周波化が抑制されていることから、運動前の温熱療法は筋線維に係らず疲労を減退させる効果が示唆された。

V. 文献

- 1) 岩月宏泰, 鈴木孝夫: 予備加温が強制走行で生じる組織傷害に及ぼす抑制効果. 寒地技術論文・報告集, 24, 283-286, 2008.
- 2) Chen YW, Chen SH et al: Exercise pretraining protects against cerebral ischaemia induced by heat stroke in rats. *Br J Sports Med*, 41: 597-602, 2007.
- 3) Reger PO, Barbe MF et al: Myocardial hypoperfusion/reperfusion tolerance with exercise training in hypertension. *J Appl Physiol*: 541-547, 2006.
- 4) Goto K et al: Effects of heat stress and mechanical stretch on protein expression in cultured skeletal muscle cells. *Pflugers Arch*, 447:247-253, 2003.

看護基礎教育における看護管理学教育の成果に関する研究

村上眞須美¹⁾ *、鄭 佳紅¹⁾、早川 ひと美¹⁾、上泉 和子¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ①看護管理学 ②看護基礎教育 ③教育成果

I. はじめに

日本における看護管理教育は、主に病院の看護管理者を対象として行われてきており、看護基礎教育においては、講義、演習、実習などを含んで体系的に実施している教育機関は、看護系大学であっても4.2%(山田、2003)と限られていた。1999年に行われた「看護基礎教育における看護管理の実態調査」(上泉、1999)においても、基礎教育における看護管理科目を有しているのは、看護系大学で86.4%、短期大学では34.0%、専門学校では57.4%という結果であり、村山(2004)の報告では、教育内容においては格差が見られたと述べられていた。このように基礎教育における看護管理教育はまだ十分に体系化して実施されているとはいえない。

本学は、1999年開学時より実習を含めた体系的な看護管理学教育を先駆的に取り組んできた。そこで1999年の「看護基礎教育における看護管理の実態調査」をもとに、10年が経過した現在の基礎教育における看護管理学教育の実態調査を行い、本学の教育成果を明らかにする必要があると考えた。

II. 目的

一年目である2008年は、①看護基礎教育における「看護管理」教育の実態調査を行うこと、②本学における看護管理科目の教育成果を明らかにするための基礎データを得ることを目的とした。

III. 研究方法

1. 看護基礎教育における「看護管理」教育の実態調査

- 1) 対象：大学168校(全数)、短大33校(全数)、専門学校・養成所180校(各県から無作為に3~4校抽出)計381校
- 2) アンケート実施期間：平成20年10月29日~平成20年11月21日
- 3) 方法：アンケート用紙郵送による調査
- 4) 調査項目：「看護基礎教育における看護管理の実態調査」(上泉、1999)の調査項目を参照し調査票を作成した。

2. 倫理的配慮：文書にて研究の目的・方法・倫理的配慮について説明し、調査に対する協力または拒否は任意であること、拒否によって不利益を被らないことを説明し返送をもって同意を得たこととした。研究にあたっては、所属機関の倫理委員会の承認をうけた。

IV. 結果

アンケートの回収数は、大学81、短期大学9、専門学校・養成所84、無回答2の計176(46.2%)であった。うち有効回答は、174(45.7%)であった。

「看護管理」関連科目の有無については、なんらかの看護管理科目があると回答したのは、172校で、教授していないと回答したのは2校であった。教育機関の内訳は、表1の通りである。

表1 看護管理科目を有する各教育機関数と科目数

	大学	短期大学	専門学校・養成所	計
--	----	------	----------	---

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬58-1 E-mail: m_murakami@auhw.ac.jp

独立した科目としてある	80(126)	6(7)	37(42)	123(175)
他の科目の一部として教授	9(14)	4(5)	46(49)	59(68)

* ()内は、科目数を表す。同一の教育機関で看護管理科目を有しているため重複あり。

看護管理科目は、最終学年に必修科目で教授されることが多く、授業形式は、講義形式が多く、実習を取り入れていたのは3~4%であった。

講義内容は、35項目で11のカテゴリーに分類された。一番多く挙げられたのは「リーダーシップ・メンバーシップ」であった。

看護管理教育を取り入れている理由は、看護専門職として必要、学生が「組織の一員として」自覚を持ち、仕事継続に役立てることを期待するという回答が多かった。

看護管理教育を通して育てたい人材像は、リーダーシップ・メンバーシップを発揮できる、チームの一員として役割を果たす、自覚を持ち行動できる、マネジメントスキルを持った人材像があげられた。

卒業生が看護管理学教育を通して身につけたと思われることは、「チーム医療」「リーダーシップ・メンバーシップ」が多かった。

教授にあたり困っていることや課題であると感じていることは、「講義内容について」と「教員の不足」が多く、次いで「実習に関すること」「講義時間数の不足」であった。

V. 考察

先行研究と比べると、看護管理科目を有している教育機関は明らかに増加していた。これは、看護管理教育の重要性の認識が高まり、看護基礎教育で看護管理教育が明確に位置づけられるようになったためと考える。看護基礎教育における看護管理教育は、看護ケアを提供する一看護師として必要な教育であることと同時に、医療チームの一員として役割を果たせる看護専門職の教育としての位置づけと、組織の一員としての役割を果たせることや仕事を継続していけるような力を養う社会人への移行をスムーズにするための教育として導入されていると考えられた。これらの目標を達成するために講義内容は、多岐にわたり、また限られた時間の中で講義内容や教員の不足に対応している教員の姿も明らかとなった。また、実習を取り入れたいと考えているが、実習施設との調整や教員の不足から実現していない現実も明らかとなった。

VI. 文献

山田聡子(2003)：看護管理学実習運営の評価，看護管理13(2)，106-111.

上泉和子(1999)：継続的看護管理教育モデルの開発、文部科学省平成9,10年度研究費補助金事業報告書.

村山正子(2004)：基礎看護教育課程における看護管理学教育の現状，看護管理14(7)，547-548.

VII. 発表 2009年度発表予定

青森県産農林水産資源の抗がん作用を有する物質の検索

乗鞍敏夫¹⁾ *、成田崇信²⁾、松江一^{1,2)}

1) 青森県立保健大学、2) 青森県立保健大学大学院

Key Words がん 細胞死 キノコ

I. はじめに

正常な細胞が悪性腫瘍細胞となるには、いくつかの遺伝子の突然変異が数 10 年という長い期間で積み重なって起こることは既に広く知られている(図 1)。この長い潜伏期間は、臨床的ながんとなる前に予防できる可能性を示唆するものである。がん細胞は毎日約 3,000 個も発生しているが、生体の免疫監視下で、非自己と認識されて生体内で消去される。しかし、その監視機構から免れて生き延びたがん細胞が、さらに無秩序に増殖して悪性腫瘍となる。よって、がん細胞の増殖を抑制すること、さらには細胞死を誘導することはがん予防に有益である。がん用いられる薬の 60%以上が天然物由来の成分を基にして研究・開発された薬であり¹⁾、抗がん作用を有する食品成分など、天然物由来の生理活性物質を探索・同定することは、重要な研究課題である。

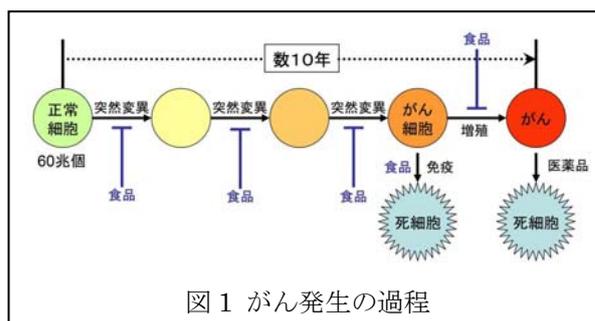


図 1 がん発生の過程

II. 目的

がん死亡率の高い青森県民の健康増進に貢献し、さらには青森県の農林水産物の付加価値を高めたいと考え、がん予防効果を有する食品成分のスクリーニングをする本研究を計画した。

III. 研究方法

1. 実験材料

- 1) 8月頃、青森市駒込地域で採取したきのこを、エタノール抽出したきのこサンプルを用いた。
- 2) イカスミのアセトン粉末を、アクチナーゼ E(科研製薬)処理した後、エタノール沈殿、透析した後、凍結乾燥して得られたイカスミ粗多糖体を実験に供した。ポリガラクトロン酸、ペクチンは、シグマアルドリッチジャパン(株)から購入した。これらの加熱処理サンプルは、オートクレーブ処理(121℃、20分)したものを実験に供した。
- 3) アピオス粉末は、アピオスの塊茎を沸騰処理後に粉末乾燥した市販品を用いた。この粉末を酵素処理したものを F、粉末の水抽出画分を酵素処理したものを H、水抽出後にエタノール抽出をした残渣を R とし、これらを表 1 に示す 1 次、2 次酵素処理(各 24 時間)した後、水抽出したペプチド試料を凍結乾燥して得た各サンプルを実験に供した。

表 1 アピオスサンプルの処理条件

	TPA48H1	TPA48R1	TPA48F1	PTA48H1	PTA48R1	PTA48F1	SA48H1	SA48R1	SA48F1
1次酵素処理	T	T	T	P	P	P	S	S	S
2次酵素処理	P	P	P	T	T	T	S	S	S

T: トリプシン処理 P: ペプシン処理 S: サーマライシン処理

- 4) ゴボウは、軽く水洗した後に皮付のまま細断した。ツルアラメは凍結乾燥品を軽く水洗した後に細断した。これらを、蒸留水を加えてホモジナイズした後、4℃にて一晩攪拌抽出した。その後、遠心分離で得た上清をろ過、濃縮、凍結乾燥したものを実験に供した。

2. 生存細胞数の評価(Neutral Red 法)

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: t_norikura@auhw.ac.jp

ヒト肝がん細胞 (HepG2) を用いた。48 時間の前培養をした HepG2 に、サンプルを添加して、48 時間の本培養を行った。本培養後、Neutral Red 溶液を添加して、1 時間培養した後、1.5 ml の 1%酢酸-50% エタノール水溶液を用いて細胞に取り込まれた Neutral Red を抽出した。抽出液の吸光度 (540 nm) の測定により、生存細胞数を評価した。なお、サンプル添加群の生存細胞数は、コントロール群を 100%になるように換算した相対値として示す。

IV. 結果と考察

サルノコシカケ、マンネンタケ、ボタニイボタケ、カワラタケ、ケロウジ抽出物に HepG2 の生存細胞数を減少させる顕著な生理活性が認められた (表 2)。今後は、有効成分の同定、作用メカニズムの解明を目指して、研究をすすめる計画である。

表 2 HepG2 の生存細胞数に及ぼすきのこ抽出物(100 µg/ml)の生理活性

サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差	サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差	サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差
サルノコシカケ	17.27	0.62	マンネンタケ	21.6	2.15	ボタニイボタケ	26.06	0.84
カワラタケ	47.74	3.23	ケロウジ	73.26	3.47	ニッケイタケ	84.45	9.73
チャウロコタケ	85.35	2.69	アシグロタケ	96.22	0.71	ホコリタケ	97.33	2.63
ツガサルノコシカケ	98.1	2.41	クサハリタケ	98.95	5.38	オニイグチ	100.2	3.6
カワムラフウセンタケ	101.57	2.89	コウタケ	102.12	2.46	マスタケ	103.61	6.99
ミミナミハタケ	105.4	2.65						

ペクチンの構成成分であるポリガラクトuron酸、ペクチン (リンゴ由来、レモン由来)、イカスミ抽出物の多糖類サンプルは、加熱処理の有無に関わらず、生理活性を示さなかった (表 3)。

表 3 HepG2 の生存細胞数に及ぼす多糖類(100 µg/ml)の生理活性

サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差	サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差	サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差
イカスミ 非加熱	91.26	3.52	イカスミ 加熱	94	2.52	ポリガラクトuron酸 非加熱	95.01	4.01
リンゴ由来ペクチン DE-70-75 非加熱	97.17	4.98	ポリガラクトuron酸 加熱	98.93	3.96	レモン由来ペクチン DE-70-75 非加熱	99.37	4.29
リンゴ由来ペクチン DE-70-75 加熱	101.52	2.99	レモン由来ペクチン DE-70-75 加熱	103.61	6.99			

アピオス酵素処理サンプルは、R、F、H の順に、さらにトリブシン、ペプシンの順に酵素処理した方が活性が高かった (表 4)。このことから、アピオスのタンパク質分解産物であるペプチドが活性成分であることが示唆された。今後は、アピオスの抽出法の検討に加え、活性成分の同定に向けて研究を進める計画である。

表 4 HepG2 の生存細胞数に及ぼすアピオス抽出物(100 µg/ml)の生理活性

サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差	サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差	サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差
TPA48R1	78.08	7.25	SA48R1	83.12	1.53	TPA48F1	84.04	3.4
SA48F1	86	4.5	PTA48F-1	90.48	7.59	PTA48R-1	91.71	8.22
PTA48H-1	92.69	0.97	TPA48H1	92.86	1.59	SA48H-1	95.36	0.77

ゴボウ、ツルアラメ水抽出は、生理活性を示さなかった (表 5)。

表 5 HepG2 の生存細胞数に及ぼすゴボウ、ツルアラメ抽出物(100 µg/ml)の生理活性

サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差	サンプル名	生存細胞数 (% of Control)	標準偏差
ごぼう水抽出物	96.46	3.23	ツルアラメ水抽出物	102.44	1.66

V. 文献

- 1) Newman D.J. et al. Natural products as sources of new drugs over the period 1981-2002, J. Nat. Prod., 66, 1022-1037, 2003

VI. 発表

未発表

福祉分野で働く人たちの福祉マインドに関する研究 -福祉分野で働く人のやりがいとは何か-

石田賢哉¹⁾ 齋藤史彦¹⁾ 加賀谷真紀¹⁾ 長谷川真理子¹⁾ 種市寛子¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ①利用者主体 ②やりがい ③雇用環境

I. はじめに

社会福祉分野の雇用環境（特に、雇用条件）は他の領域と比較しても非常に厳しい。離職率の高さも大きな問題となっている。しかしながら、そのような厳しい労働環境においても、多くの職員が、利用者の可能性を信じ、仕事を継続しているという事実もある。好条件とは決していえない雇用環境、労働条件でありながら、職員が質の高い実践活動をおこなうには、続けられる要因があるはずである。

II. 目的

本研究の目的は、仕事を続けようとするものの後押しとなっている要素（項目）を明らかにすることである。

III. 研究方法

1. 調査対象

2008年11月～2009年3月にかけて、6か所の福祉現場の職員計56名への聞き取り調査を実施した。6か所の選定は、研究者との関係がある程度構築されていて、本研究のテーマに理解を示した福祉実践現場である。地域、領域は異なるが、少人数職場である点が共通している。

1) 調査実施先の概要

調査実施先はA市（人口約1万9千人）で障害者自立支援法に基づくサービスを提供している社会福祉法人、B市（人口約18万人）でデイサービスを提供しているNPO法人、C市（人口約1万3千人）で介護保険法に基づくサービスを提供している有限会社、D市（人口約24万人）で自閉症・発達障害サポートセンターを運営しているNPO法人、E市（人口約53万人）で精神障害者作業所を運営しているNPO法人、F市（人口約71万人）で障害者自立支援法に基づくサービスを提供している事業所である。

2) 調査協力者

現在、福祉現場で働く福祉職員（事務職員を含む）にインタビュー調査の協力を得た。 2.

倫理的配慮

調査目的、方法及びデータの処理・管理方法について十分に説明し、了解を得ることのできた福祉職員から聞き取りをおこなった。

3. 調査の方法

一人あたり45分～1時間程度の聞き取り調査を実施。不在の職員についてはアンケート用紙に記入してもらい郵送してもらった留置き形式を併用した。質問項目は「現在の職場に勤めるきっかけ」、「つらいと思うこと、辞めたいと思うこと」、「今まで仕事を続けることができた理由」、「仕事の面白みややりがい」、「今の職場に感じること」の5項目を設定し、自由に話してもらった。また基本属性として性別、年齢、勤続年数、勤務形態、職種、主な仕事内容、有している資格、役職の有無、現在の職場以前に福祉分野での勤務経験の有無の9項目を聞いた。

4. 分析方法

聞き取り調査中に調査協力者の会話を筆記で記録し、従来の質的研究の手法で会話内容をカテゴ

り分類しキーワードの抽出をおこなった。基本属性の集計には SPSSver15 を使用した。

IV. 結果と考察

1) 調査協力者の属性

女性 75%、男性 25%であり、年齢は 50 代が最も多く 32.1%で、次いで 30 代が 26.8%、40 代が 21.4%となっている。勤務形態は常勤が 61.8%、非常勤が 38.2%であった。職種は介護職が 33.3%、相談職が 22.9%、事務職 6.3%、その他 18%であった。役職については「あり」が 32.1%で、「なし」が 67.9%であった。他の福祉現場経験の有無については「あり」が 60.7%で「なし」が 39.3%であった。

49 名が資格ありと回答していて、「ホームヘルパー」 53.1%、次いで「介護福祉士」と「保育士」が 22.4%となっている。勤続月数の平均値は 77.48 ヶ月（約 6 年 5 ヶ月、標準偏差 69.76）であり、最小で 2 ヶ月、最大で 322 ヶ月（約 27 年）となっている。

2) 勤めるきっかけ

「憧れ」、「知り合い」、「ハローワーク」、「紹介」の 4 つのカテゴリに分類できた。特に「憧れ」のカテゴリは 56 名中 14 名が該当した。

3) つらい・辞めたいと思うこと

「辞めたいと思ったことはない」という回答が最も多かった。「つらい」と思うことについては、「自分の実力不足」、「仕事上のミス（利用者に良い支援ができなかったとき）」、「職場内の人間関係」、「上司の理解がなかったとき」、「多忙」、「雇用条件（給与面）」というキーワードが抽出された。

4) 続けられる理由

続けられる「肯定的理由がある」カテゴリと、続けざるを得ない「消極的理由がある」カテゴリの 2 つに分かれた。肯定的グループでは「利用者」、「職場の人間関係」、「上司の考え方」「自分の適性」がキーワードとして抽出された。消極的グループでは「(転職するうえで) 年齢の問題」、「生活のため」、「惰性的」といったキーワードが抽出された。

5) 仕事の面白み、やりがい

児童福祉、高齢者福祉、障害者福祉と分野は異なるものの、共通して「利用者」というキーワードが抽出された。利用者の変化、成長、利用者との活動、あるいは利用者から得るものの多さに福祉職員は仕事への面白みとやりがいを感じている。

6) 今の職場に感じること

「少人数職場の良さ」と「組織体制の課題」の 2 つがキーワードとして抽出された。

少人数職場の良さのなかには、「上司や同僚への信頼」、「良い人間関係」、「家庭的雰囲気」、「考え方や方向性の一致」、「制限の少なさ」、「いつでも連絡相談ができる」などが含まれている。

V. 発表（誌上発表、学会発表）

2009 年度日本社会福祉学会 口頭発表予定

2009 年度日本介護福祉学会 口頭発表予定

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: k_isida@auhw.ac.jp

青森県の特別養護老人ホームにおける社会福祉・介護福祉専門職の 労働環境の実態と課題

種市寛子¹⁾ *、大和田猛¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ①特別養護老人ホーム ②社会福祉・介護福祉専門職 ③労働環境

I. はじめに

1987年に「社会福祉士及び介護福祉士法」が制定され、社会福祉士・介護福祉士が国家資格の専門職制度として創設されて以来、日常生活において何らかの支援を要する者を対象として、かかる専門職の問題は政策、臨床場面における様々な取り組みがなされてきた。少子高齢社会の進展による国民の福祉サービスに対する需要の増大・多様化や、従来の措置制度を前提とした社会福祉制度から契約に基づく利用者本位の福祉サービスへの転換など、時代背景によって社会福祉士・介護福祉士を取り巻く環境は変化している。そういった状況の中で、社会福祉士に求められる役割はサービスの利用支援や課題解決の支援に加え、権利擁護、個人の尊厳の保持、生活の質の保障など幅広いものとなっている。また、介護福祉士についても、個別的なケアの実践、身体的介護のみでなく、心理的、社会的支援についても重視するなど、対人援助に携わる専門職としての高度な専門性が必要となっている。特に高齢者福祉分野においては、急速な高齢化の進展に伴う認知症や寝たきりの増加、介護予防への取り組みなど、専門的な関わりが要求されている。

さらに、2007年には社会福祉士及び介護福祉士の資質の確保及び向上、並びに社会福祉士の活用の場の充実を図るため、資格の定義規定、資格の取得方法の見直し等を内容とする「社会福祉士及び介護福祉士法等の一部を改正する法律」が成立した。これを受けて、社会福祉士及び介護福祉士の養成課程の見直しもなされ、更なる資質向上が目指されている。

II. 目的

実践における高度な専門性が重視されてきているにもかかわらず、社会福祉士・介護福祉士の任用・活用の状況はまだまだ低い。改正介護保険法の施行に伴い、全国の自治体に地域包括支援センターが設置され、社会福祉士は必ず配置しなければならない専門職として位置づけられたが、その他の社会福祉施設などでは社会福祉士・介護福祉士資格の所有は必須条件とはされていない。また、離職率の高さや厳しい労働環境（雇用条件、業務量、教育体制、社会的地位など）が指摘されており、人材の確保が難しい状況がある。これまで、人材の確保に関する指針などにより様々な措置が講じられてきているが、いまだ多くの課題が残されている。人が人を援助する労働集約型サービスであり、とりわけ労働力の問題は重視されるべき要素である。

高齢社会の中で、高齢者の様々な生活支援を担う社会福祉・介護福祉専門職がそれぞれの専門性を活かして質の高いサービスの提供を行うためには、労働環境に関する課題の解決が不可欠で

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: h_taneichi@auhw.ac.jp

あると考える。そういった視点から、本研究では青森県内の特別養護老人ホームを対象として、社会福祉・介護福祉の専門職が置かれている労働環境の実態を把握し、課題を明確にすることを目的とする。また、それらの課題を基に社会福祉・介護福祉専門職の役割・価値についても検討していく。

Ⅲ. 研究方法

本研究は、2年間の期間で進める予定である。2年間を通して、社会福祉施設における労働環境に関する先行研究の整理・分析と、青森県内の特別養護老人ホームに勤務する社会福祉・介護福祉専門職へのアンケート調査を主な方法として、社会福祉・介護福祉専門職が置かれている労働環境についての課題・改善点を明らかにしていく。

研究を進めるにあたり、高齢者福祉分野で実践に携わっている研究協力者の協力を得て、労働環境の現状や課題等についてのインタビュー調査を実施し、アンケート調査項目等に反映させる。

さらに、社会福祉・介護福祉専門職を取り巻く労働環境を題材として、社会福祉士・介護福祉士の専門性について再検討し、社会福祉施設における社会福祉士・介護福祉士の役割・価値を明らかにしていく。

Ⅳ. 結果

本研究1年目となる今年度は、先行研究の整理・分析と、研究協力者へのインタビュー調査を実施した。研究協力者へのインタビュー調査を通して、メンタルケア体制、福利厚生面に関しての取り組みは積極的に行われているが、労働者側からの要求を経営者等へ伝える機会が少ないことや、勤務時間や人材不足に関する要素が労働環境における大きな課題となっていることが明らかとなった。また、事業所によっても労働環境の改善等に対する取り組み等が異なっており、そういった取り組みの違いから、労働者の職務満足度や意識等に違いが表れることが示唆された。

次年度は先行研究、研究協力者へのインタビュー調査結果等を分析し、青森県内の特別養護老人ホームに勤務する社会福祉・介護福祉専門職へのアンケート調査を実施する予定であり、現在検討中である。

Ⅴ. 文献

- 1) 厚生労働省：平成17年「介護サービス施設・事業所調査」結果,2005
- 2) 厚生労働省：平成19年「賃金構造基本統計調査（全国）」結果,2007
- 3) 財団法人介護労働安定センター：『図で見る介護労働の実態』,2007
- 4) 染谷 倭子：『福祉労働とキャリア形成』,2007
- 5) 植田 章・垣内 国光・加藤 蘭子：『社会福祉労働の専門性と現実』,2002
- 6) 堀田 聡子・佐藤 博樹：「介護職のストレスと雇用管理のあり方：高齢者介護施設を取り上げて」,2005

Ⅶ. 発表（誌上発表、学会発表） なし

小規模持参施設等から障害者自立支援事業への移行に伴う法人財政の状況変化に関する研究

増山 道康¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ①障害者自立支援事業 ②非営利法人経営 ③施設運営経費

I. はじめに

障害者自立支援法成立に伴い、国は小規模作業所（共同作業所）について、自立支援事業へとしての地域活動支援センターへの移行を奨励した。いくつかの都道府県もこの方向に小規模作業所を誘導しつつある。しかし、小規模授産経営社会福祉法人も小規模作業所等を運営するNPO法人も移行シミュレーションでは歳入は減少する結果となっている。また、社会福祉法人は、財団という性格を持ち、基本財産をある程度保有しているため、収入減少に対して一定期間は対応しうる。NPO法人は社団であるため、ほとんどの組織で財産を持っておらず、収入減が直接事業縮小や廃止に結びつきやすい。

II. 目的

国の制度変更により、施設の収入構造が変化する。措置費や支援費、補助金は、定員定額で前途給付であったが、自立支援費は実員実額かつ確定給付である。

国の障害者政策の変更が事業経営に及ぼす影響に関する調査研究は少ない。本研究では、自立支援事業に移行した結果、実際に収入減少が起きたかどうか、また、起きた場合に、どのように解決したかを施設・法人の財政数字を元に定量分析を行い、具体的に提示する。

III. 研究方法

1. アンケート調査

精神障害者小規模授産施設及び地域作業所（共同作業所・小規模作業所）の経営者を対象としてアンケートを実施した。東京都特別区内に所在する施設等には、各2箇所ずつ無作為抽出で送付し、青森県内の施設等には、全数に送付した。

2. 面接調査

東京都特別区内に所在する小規模通所授産施設等を運営する社会福祉法人理事会に出席し、自立支援事業への移行に関する討議、決定過程に参加し、またその場で、理事長等にインタビューを行った。また、東京都特別区内で地域作業所を運営する特定非営利活動法人の代表者に電話でインタビューを行い、後日、資料提供を受けた。

IV. 結果

1. アンケート調査結果

東京都特別区内施設等からの返送は6件、青森県内からの返送も6件で、回収率が低く、

1) 青森県立保健大学健康科学部社会福祉学科

量的考察は不可能となった。

2. 面接調査結果

社会福祉法人の理事会に出席し、自立支援事業への移行のための事務手続きや、移行時期、移行作業について理事会の意志決定過程を調査できた。また、自立支援事業への移行による財政への影響については、東京都社会福祉協議会が開発した移行シミュレーションプログラムのシミュレート結果を入手できた。

特定非営利法人への電話インタビューも応じてもらえ、また、予算書・決算書等財政資料の提供も受けた。

V. 考察

A法人は、経営する施設が借り上げであるため、財政構造上、家賃支出が最も多くなっている。これまでは、それについては全額都区の補助金で賄ってきたが、上記試算では、その分を見込んでいない。

借り上げ施設を解消し、施設本体を区が無償提供するか、取得費用を補助等で捻出し、自己所有とすれば、ほとんど財政上の課題は解決できる。

A法人自体は2009年4月に自立支援事業に全面に移行することを決定し、2009年2月までに都の認可が下りている。移転までの1年間については、施設借り上げ費補助は、従来通り給付される見込みとなり、当面財政赤字は解消できている。

B法人は、都の方針により2008年4月にNPO法人となった。法人が所在する区は、区内すべての小規模授産及び小規模作業所について移行期間満了1年前の2010年4月に一斉に自立支援事業への移行を図る計画となっている。そのため、B法人も2010年4月に自立支援事業への移行を行うことにしており、現在準備中である。

財政収支予想は、A法人と同様、住むレート結果では減収が見込まれている。その原因として最も大きいのは、A法人同様補助金の減額である。それに対し、B法人は、利用者定員を増やし、利用者増を図ることで対応することになっている。また、自立支援事業以外の事業展開をはかり、減収分を充足するとしている。

青森県内では過去1~2年間に数カ所の施設等が閉鎖されている。家族会が運営していた精神障害者地域生活支援センター・共同作業所を引き継いだ病院長によると、県と所在市の補助金が削減されたことが閉鎖の原因であるとのことであった。

精神障害者施設等から自立支援事業への移行は、障害者種別によって異なることが予測される。精神障害者対象施設等の場合は、従来、措置費、支援費ではなく補助金による運営であったため、移行による補助金打ち切りは、事業閉鎖の危険性が高い。

VI. 文献

(社福) 東京都社会福祉協議会「障害者自立支援法 資料集」第20~22集 2008

VII. 発表

2008年11月23日日本精神障害者リハビリテーション学会第16回東京大会分科会口頭報告

精神科訪問看護のシステムの相違による効果の比較検討

-<病棟-外来継続型>・<病棟型>と<外来型>・<ステーション型>システムの比較分析-

藤井博英¹⁾、角濱春美¹⁾、清水健史¹⁾、伊藤治幸¹⁾、石田賢哉¹⁾、成田博幸²⁾、

1) 青森県立保健大学、2) 青森県立つくしが丘病院、

Key Words ①精神科訪問看護 ②アウトカムスケール ③効果比較

I. はじめに

昨今、精神疾患患者に対する我が国の施策は、入院中心から地域生活中心へと明確に転換している。さらに、2006年度の診療報酬改訂において精神科訪問看護は、退院後3ヶ月以内の患者に限って週3回の算定から、週5回までの算定が可能となり、精神障害者の地域への復帰支援をより一層促進することが、診療報酬上でも明確になった。

このような中で精神科訪問看護は、精神障害者の退院促進、治療の継続、再発防止等の機能を有し、地域における利用者を支える重要なサポートシステムである。我々は、北東北3県（青森、秋田、岩手）における精神科訪問看護を行っている看護師にインタビューを行い、どのようなシステムに基づいて訪問看護を行っているのか調査した。その結果、訪問看護のシステムが、①外来部門のみで行っている<外来型>、②訪問看護ステーションで行っている<ステーション型>、③病棟看護師から外来部門に引き継ぐ<病棟-外来継続型>、④病棟看護師のみが訪問看護を実施している<病棟型>の4種類に分類された。

そこで、従来の精神科訪問看護である<外来型>・<ステーション型>と<病棟-外来継続型>・<病棟型>との間のシステム別に訪問看護師による支援内容を訪ねたところ、<病棟-外来継続型>・<病棟型>は、訪問看護の利用者にとって、馴染みのある看護師が訪問に来るため、安心して心を開くことができることや、家族にとっても、入院中から精神症状の悪化を目のあたりにしている看護師に対して、利用者同様、安心して愚痴など言えるという現状がみられた。さらに、病棟のケアを通しての豊富な情報をもとに、再発時のサインをいち早くキャッチし、患者・家族との信頼関係から踏み込んだ生活指導ができることなど、症状悪化の早期発見ができるという特性が明らかになった。これらのことから、<病棟-外来継続型>・<病棟型>の利用者は、再入院までの期間が延長でき、入退院を繰り返す回転ドア現象の予防ができるのではないかと考えられた。以上のことから、精神科訪問看護においては、病棟看護師が、在宅時においても関わる、<病棟-外来継続型>・<病棟型>システムが有効であることが示唆された。精神科訪問看護は、精神障害者の社会復帰と再発防止に対する支援を行う在宅サービスであるが、その効果については事例レベルでの報告はあるものの実際行われているシステム別に評価した研究はない。

また、訪問看護を受ける対象者自身が、就労に対する思いや地域生活をどう思っているか、日常生活に満足しているかなどの主観的側面は明らかにされていない。

II. 目的

<病棟-外来継続型>・<病棟型>システムと<外来型>・<ステーション型>システムの効果の違いを明らかにする。

III. 研究方法

1. 研究の経過

当初、退院後すぐにベースラインを設定しその後3ヶ月後、6ヶ月、12ヶ月後までの継続的な介入調査を予定していた。研究チームのミーティングにより、1年間の継続的な介入研究は精神障害者にとって負担が大きいことと角谷¹⁾の日常生活満足感の測定尺度用紙は、退院後1ヶ月後の患者を対象としたものであることから、図1に示した様に概念枠組みの変更を行った。

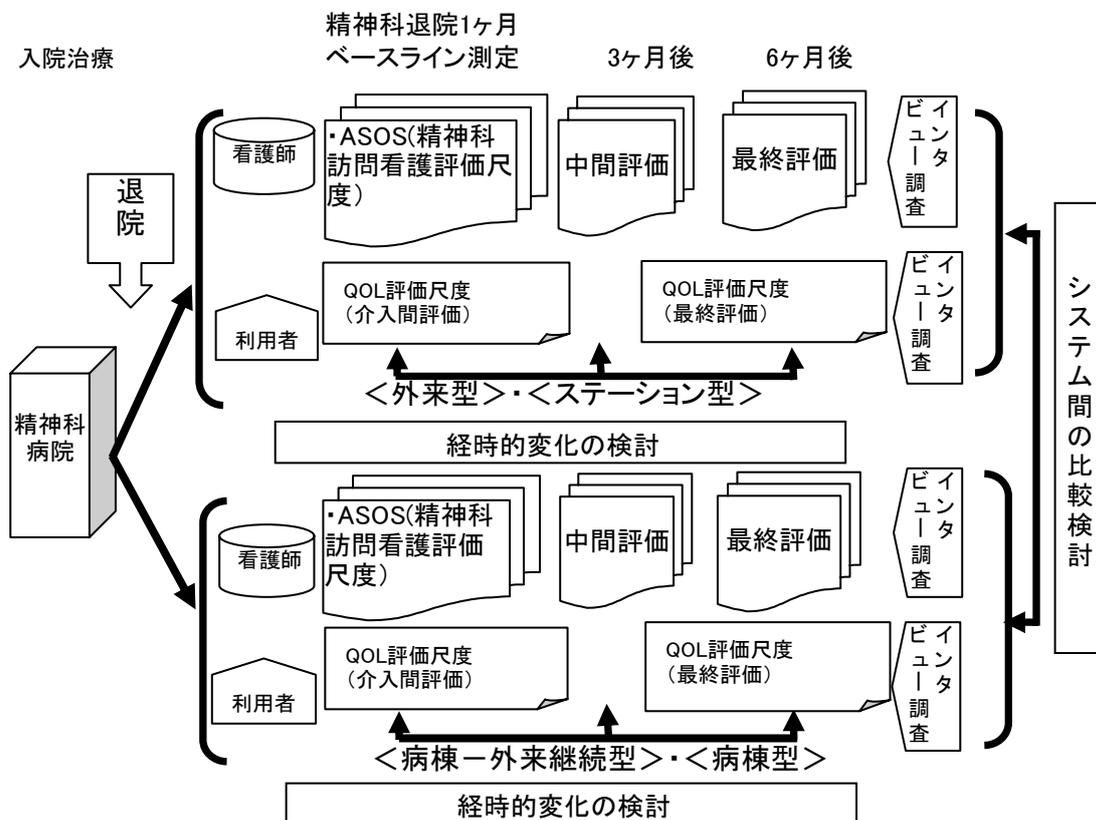


図1 本研究の概念枠組み

IV. 結果

現在、<病棟-外来継続型>・<病棟型>システムを実践している岩手県A病院に対象者を依頼中である。訪問看護師については研究協力を得ているが、対象者については協力者が未定である。研究対象者として1名の該当者が候補にあがったが、パーソナリティ障害があり、6ヶ月間にわたる継続的な研究であることや、地域生活に対する思いについてのインタビューなどは、負担が大きく協力できないとの返答であった。

<外来型>・<ステーション型>システムを実践している青森県のB訪問看護ステーションに研究の依頼を行ったが、業務を行いながらの研究協力への負担や対象者への負担を考えると協力はできないとの事であった。

V. 考察

角谷の日常生活満足感の測定尺度用紙は、精神科病院退院後1ヶ月から測定を開始する必要があることや、6ヶ月にわたる継続的研究のため対象者の負担が大きいことや退院

後1ヶ月の対象者に焦点を当てて協力を得るのは困難である。また、訪問看護ステーションの場合は、病院と違いスタッフの少なさなどがあり、継続的に研究に協力することが難しいと考えられる。訪問看護ステーションの場合は、精神科単科の病院に比べ訪問看護を受けている対象者が、精神疾患だけではなく点も協力が困難な点として挙げられる。

VI. 文献

- 1) 角谷慶子：精神障害者における QOL 測定の試み、京都府立医科大学雑誌、104 (12)、1413～1424、1995.

3.2 奨励研究

- ・ラオスにおける看護技術教育に関する研究～筋肉内注射技術の教育改善と技能化に向けて～：
山本 加奈子
- ・ディーゼル排気微粒子により誘導されるマウス精巣の遺伝子発現の網羅的解析：井澤 弘美
- ・高血圧による血管および臓器障害における炎症細胞の動態とアズキによる軽減効果：向井
友花
- ・刺激認知に関する事象関連電位の研究：福島 真人
- ・地域で生活する精神障害者の栄養摂取状況の実態と食行動に影響を及ぼす要因の検討：伊藤
治幸

ラオスにおける看護技術教育に関する研究 ～筋肉内注射技術の教育改善と技能化に向けて～

山本加奈子¹⁾ *

1) 青森県立保健大学

Key Words ①ラオス ②筋肉内注射 ③看護技術 ④技術教育

I. はじめに

ラオス人民民主共和国（以下ラオス）の看護師の主な業務は「注射」で、中でも筋肉内注射が最も多く実施されており、より安全な筋肉内注射技術の実施を目指し基礎研究に取り組んだ。

II. 目的

ラオスの医療施設における 看護師・准看護師(以下看護職者とする)が行う筋肉内注射技術について、看護学校での教授内容から、医療施設での看護業務における実践の現状を調査し、筋肉内注射技術の習得から定着に至る過程での問題点を明らかにする。

III. 研究方法

1. ラオスの首都・南部・北部の看護学校の教員各校 1 名に、筋肉内注射の基礎知識、授業構成や教授方法について半構成的面接を行った(2008年8月5日間)。また、授業などで使用している教科書や資料を入手した。データは学校毎に項目別に整理した。
2. A 県病院・B 郡病院の看護職 20 名を対象に、①筋肉内注射の基礎知識と筋肉内注射実施の態度についての半構成的面接、②筋肉内注射の手順や患者への対応について参加観察を行った(2008年8月10日間)。データは、日本の看護技術の手順に沿って、手順毎に分類・整理した。
3. 倫理的配慮：青森県立保健大学およびラオス国の研究倫理委員会の承認を得た。

IV. 結果

1. 基礎教育機関での筋肉内注射の教授内容

【首都】上腕、殿部、大腿の注射部位が写真で示されていた。針の太さ、長さ、注射角度、注射部位、血管への誤挿入の確認、また、看護師の責任(処方箋の確認、必要量の検討、手の保清、患者確認、後片付け)の記載があった。その他、刺入の深さ、神経損傷の注意、患者への配慮、観察についての記載はなかった。テキスト以外に、針の刺入は 2/3 まで刺入するように、部位は筋肉が大きい殿部か大腿部が多く選択するように、また、“5つのR”を強調して教えていた。

【南部】上腕、殿部、大腿の注射部位が図示されていた。注射角度、注射部位、血管への誤挿入の確認、神経損傷の注意が記載されていた。注射針の太さ・長さ、刺入の深さ、観察、看護師の責任について記載はなかった。針の刺入は、部位を問わず針基まで挿入するよう教えられていた。

【北部】上腕の記載はなく、殿部、大腿のみで、図や写真はなかった。注射針の太さ、刺入角度・深さ、血管への誤挿入の確認、神経損傷の注意、患者への配慮、記録(サイン、薬品名、注射量・時間・経路)、観察(処方箋の確認、正しい薬か、手の保清、患者確認、終了サイン)について記載があった。針の刺入の深さは、部位を問わず針基まで刺入するように教えていたが、昨年度から日本人ボランティア看護師の助言により、針の 2/3 までにするように、変更していた。

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: k_yamamoto@auhw.ac.jp

2. 臨床現場での筋肉内注射の実際

病院での調査の結果、全ての看護師は、針は皮膚に対し 90 度で針基まで刺入し、必ず血管内に針が入っていないことを確認していた。しかし、神経の損傷について看護師の知識にあったにも関わらず、実施されておらず、神経損傷の回避が意識されていない実態も明らかになった。

使用資材については、調査対象の 2 病院ではディスポーザブルの注射器・針が使われていた。しかし、未滅菌の太い針で薬液の吸い上げを行っている場面が見受けられた。また、注射済みの針は、廃棄前にリキャップすることが習慣化されていた。

また、患者の安楽への配慮として、[痛くないよう手早く行う(15 名、75%)]の 1 項目のみで、観察場面でも、事前の説明があったものは 15 例中 10 例、残り 5 例は説明、言葉掛けなかった。また、実施中、「痛くないですか？」などの言葉かけや、腕をさすというタッチングにより、患者の苦痛を緩和しようとしている看護師が小数ではあるが観察された。

V. 考察

ラオスの看護学校で使用されているテキストの記載量・内容ともばらつきがあり、初学者がテキストを見て実施するには不十分であり、また内容も現在の日本では禁止されているものも含まれていた。ラオスでは技術に関する新しい情報を入手する手段が限られており、ラオスで共通の現地語の教科書がないことも、各学校の教授内容に違いがある原因であると考えられる。また、言葉かけや説明といった患者への配慮や観察についての記載があったのは北部のものだけであった。看護技術は単なる技術の提供ではなく、その目的や実施後の評価、患者への配慮までを含んで教育していくべきであり、それらの内容も不可欠であると考えられる。

針の刺入角度・深度、注射場所の選定方法は教育現場、臨床現場で共通していた。双方の相違の一例として、教育現場では、針の刺入の深さを一律に針基までと教育していたが、近年、新しい方法を取り入れている場面も見られた。しかし、現場では、従来通り針基まで刺入する方法で実施されていたことから、教育現場と臨床現場が密に連絡をとり、技術教育を統一させる必要があると考えられる。ラオスでは、実習生は看護師を「見て学ぶ」ことが多いと報告されており(山本, 2007)、テキストや基礎看護教育を改善しても、その実習生や卒業生が基礎看護教育で習った方法を採用することは少なく、基礎看護教育現場の改善による臨床現場までの波及効果は困難であることが推測される。よって、テキストの変更や基礎看護教育の改善だけでなく、現在就業している看護職の再教育が必要不可欠であると考えられる。

VI. 文献

山本加奈子(2007). ラオスの看護業務の現状と関連要因に関する研究～看護教育の課題の明確化にむけて～, 青森県立保健大学 博士前期課程 特別課題研究

VII. 発表

第 29 回日本看護科学学会で発表予定 (2009 年 11 月)

ディーゼル排気微粒子により誘導されるマウス精巢の遺伝子発現の網羅的解析

井澤弘美¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ディーゼル排気微粒子 ②精巢 DNA マイクロアレイ

I. 目的

ディーゼル排気微粒子 (Diesel Exhaust Particles, DEP) は雄性生殖毒性を有することが知られている¹⁾²⁾。しかし、その毒性発現メカニズムには不明な点が多い。特に DNA レベルでの検討はほとんど行われておらず、DEP がどのような遺伝子群を調節しているのかは明らかではない。そこで、DEP を投与したマウス精巢遺伝子の動態変化を DNA マイクロアレイにて網羅的に解析した。

II. 材料と方法

BALB/c 系雄性マウス 4 匹を 6 週齢で導入し、1 週間馴化飼育後、7 週齢で実験に供した。マウスを vehicle 群と DEP 群に分け、vehicle 群には DEP の溶媒である PBS を、DEP 群には DEP74.0 μ g を含む 0.2 ml の懸濁液を 7 週齢より週 2 回、5 週間背部皮下投与した (n=2)。最終投与 2 週間後に解剖を行って右精巢を採取し、倉敷紡績 (株) の DNA マイクロアレイ受託解析を行った。DNA マイクロアレイは、マウス全遺伝子 36,197 遺伝子を解析できる Code link Bioarray Mouse Whole Genome (KURABO Industries) を用いて遺伝子発現強度を数値化し、vehicle 群と DEP 群の精巢における遺伝子発現量を比較した。

III. 結果

vehicle 群と DEP 群の精巢で発現した遺伝子のうちシグナル値の信頼性の低いデータを除去したところ、17,534 個の遺伝子が抽出された。それらの遺伝子を図 1 に示した。

遺伝子発現量の結果は vehicle 群と DEP 群の各遺伝子発現量の平均値の差について Student の t 検定を行い有意 ($p < 0.05$) に発現差を示す遺伝子を抽出した。その結果、発現上昇した遺伝子は 44 個であり、発現低下した遺伝子は 125 個であった。そのうち Gene Ontology (GO) による遺伝子機能分類を行い表 1 に示した。

さらに Vehicle 群に対して DEP 群の遺伝子発現量が有意に変化した遺伝子のうち、発現比が 1.5 以上もしくは 0.67 以下の遺伝子を表 2 に示した。その結果、発現上昇した遺伝子は 2 つ得られたが、発現低下した遺伝子は得られなかった。

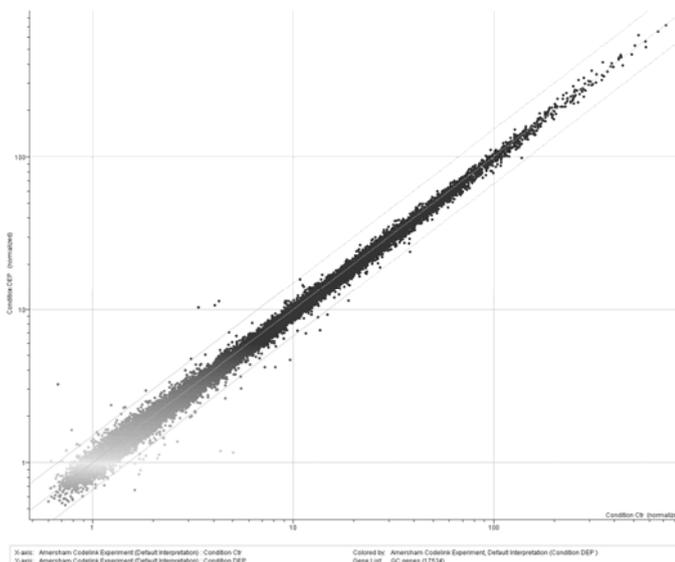


図 1. DNA マイクロアレイ解析結果のスクアッタープロット

表 1. Vehicle 群に対して DEP 群の遺伝子発現量が有意に変化した遺伝子の機能

遺伝子の機能	発現量の変化した遺伝子数	
	上昇	低下
development	5	12
localization	1	20
metabolism	6	32
signal transduction	5	9

複数の機能を持つ遺伝子は、それぞれの機能に含めた。

表 2. Vehicle 群に対して DEP 群の遺伝子発現量の差が 1.5 倍以上あった遺伝子

GenBank ID	発現比 (DEP/Vehicle)	遺伝子名	機能
NM_024406	4.865	Fabp4: fatty acid binding protein 4, adipocyte	<ul style="list-style-type: none"> • cytokine production; transport • negative regulation of transcription • cholesterol homeostasis • positive regulation of inflammatory response • negative regulation of protein kinase activity • regulation of transcription from RNA polymerase II promoter involved in ventral spinal cord interneuron specification
NM_007966	1.504	Evx1: even skipped homeotic gene 1 homolog	<ul style="list-style-type: none"> • regulation of transcription • embryonic development ending in birth or egg hatching • multicellular organismal development • regulation of transcription, DNA-dependent • positive regulation of transcription from RNA polymerase II promoter

IV. 考察

これまでマウスに DEP を投与すると精子生産能が低下し精子形体異常率が増加するなどの雄性生殖機能が低下することが知られている。本実験では、DEP の投与により様々な精巢の遺伝子の発現量に変化することが明らかとなった。このことから、DEP が遺伝子の発現量を変化させることで雄性生殖機能が低下することが示唆された。特に、DEP によって発現上昇した遺伝子よりも発現低下した遺伝子のほうが多かったことから、本来発現していなければならない遺伝子が DEP によってその発現量を抑えられ、結果として雄性生殖機能が低下することが考えられた。

発現量に変化した遺伝子の中で、発現比が 1.5 以上の遺伝子が 2 つのみであり、0.67 以下の遺伝子は得られなかった。このうちの Fabp4 は発現比が 4.865 であり、他の遺伝子の発現比と比較して極端に高かった。Fabp4 は肪細胞に見られる脂肪酸結合タンパク質をコードする遺伝子であり、その遺伝子産物 FABP4 は長鎖脂肪酸や他の疎水性リガンドに結合する。Fabp4 の役割は、脂肪酸の取り込み、輸送や代謝があると考えられている。本実験から、Fabp4 の雄性生殖機能に関する役割は不明であるが、その機能に深く関与していることが強く示唆された。

Fabp4 以外で有意に発現量が上昇または低下していた遺伝子のほとんどが、発現比が 1.5 から 0.67 であり、大きく発現変動している遺伝子はわずかであった。このことから、DEP はある特定の遺伝子の大幅な発現量を変化させるのではなく、複数の遺伝子の発現量を小幅に変化させ、それが積み重なって雄性生殖機能を低下させている可能性も考えられた。

V. 文献

- 1) Hiromi IZAWA, Machiko KOHARA, Gen WATANABE, Kazuyoshi TAYA and Masaru SAGAI: Diesel exhaust particle toxicity on spermatogenesis in the mouse is arylhydrocarbon receptor dependent, Journal of Reproduction and Development, 53(5), 1069-1078, 2007
- 2) Hiromi IZAWA, Machiko KOHARA, Gen WATANABE, Kazuyoshi TAYA and Masaru SAGAI: Effects of diesel exhaust particles on the male reproductive system in strains of mice with different aryl Hydrocarbon receptor responsiveness, Journal of Reproduction and Development, 53(6), 1191-1197, 2007

高血圧による血管および臓器障害における炎症細胞の動態と アズキによる軽減効果

向井友花¹⁾ *

1) 青森県立保健大学

Key Words ①高血圧 ②炎症 ③酸化ストレス ④アズキ

I. はじめに

高血圧の長期的放置は動脈硬化を招き、日本人の三大死因のうちの二大疾患である脳卒中や心血管疾患など、生命に関わる病気を引き起こす。したがって、高血圧の予防や健康の維持・増進に役立つ食品成分の生体調節機能の研究が精力的に行われつつある。

生体は、酸化と抗酸化の巧妙なバランスのもとに維持されているが、高血圧状態では酸化ストレスが亢進し、血管内皮や腎臓などの臓器で活性酸素が過剰に産生される¹⁾。活性酸素の一種であるスーパーオキシド (O_2^-) は、血管弛緩の作用を有する一酸化窒素 (NO) と容易に結合してしまうため、さらなる血圧上昇を招く。また活性酸素は、動脈硬化の病変形成にも重要な役割を果たすことはよく知られている²⁾。したがって、高血圧の発症や活性酸素の産生を抑制することは、動脈硬化の発症・進展の予防に有効と考えられる。

一方、アズキはポリフェノールや食物繊維、サポニンなど多くの生体調節機能を有する成分を含むことが明らかになっており³⁾、日本人にはなじみが深く、経験的にも健康に寄与する食材として知られている。しかしながら動脈硬化の発症・進展に関連する高血圧の改善や活性酸素の産生抑制に及ぼすアズキの影響についてはよくわかっていない。

II. 目的

本研究では、アズキが動脈硬化の発症や進展に果たす生理的役割を解明するため、高血圧状態にあるモデルラット（高血圧自然発症ラット; SHR）にポリフェノールや食物繊維を多く含むアズキ種皮を長期間投与し、アズキ種皮が高血圧を緩和するか、さらに血管内皮における活性酸素（ここでは、 O_2^- ）の産生量を抑制するかを検討した。

III. 研究方法

北海道産のアズキ（エリモショウズ; *Vigna angularis*）よりアズキ種皮粉末（ABSC; Azuki Beans Seed Coat）を採取し、標準動物飼料である MF 固型飼料（オリエンタル酵母工業）に 0.1%、および 1.0% の濃度で添加して、ABSC 含有飼料を作製した。ABSC には、ポリフェノール類（総ポリフェノールとして 76.3 g/kg）および食物繊維（733 g/kg）が豊富に含まれていた。

4 週齢、雄性の高血圧自然発症ラット（SHR）を 14 週間の予備飼育後 3 群に分け、0%、0.1% または 1.0% ABSC 含有飼料を 8 週間与えた。対照として正常血圧の Wistar Kyoto rat（WKY）を 2 群にわけ、0% または 1.0% ABSC 含有飼料を同様に与えた。2 週間ごとに血圧を測定した。投与終了後、採血および屠殺し、臓器を採取した。大動脈における NADPH オキシダーゼ由来の O_2^- 産生量を、NADPH を基質とし、ルシゲニンを用いた化学発光法により測定した。

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: y_mukai@auhw.ac.jp

IV. 結果および考察

1. 体重の変化

投与期間中、SHR および WKY ともに体重は増加した。ABSC 投与による体重への影響は見られなかった。

2. 血圧の変化

投与期間中、SHR の 0%ABSC 群は収縮期血圧が上昇し続けたのに対し、0.1% および 1.0%ABSC 群の収縮期血圧は投与 2 週目から 0%ABSC 群に比べて有意に低値を示した (図 1)。このことから、ABSC は血圧上昇抑制効果を有するものと考えられた。

3. 大動脈における O₂⁻ 産生

大動脈における NADPH オキシダーゼ由来 O₂⁻ 産生量は、SHR の 0%ABSC 群では WKY 群に比べ有意に増加しており (図 2)、血管内皮における酸化ストレスが亢進していることが示唆された。これに対し、SHR の 0.1% および 1.0%ABSC 群では O₂⁻ 量が有意に減少していた。

以上のことから、ABSC は血圧上昇抑制作用を有し、O₂⁻ 産生を抑制して血管内皮における酸化ストレスを軽減する可能性が示された。

V. 参考文献

- 1) Kerr S *et al.* Superoxide anion production is increased in a model of genetic hypertension. *Hypertension* 33, 1353–8, 1999.
- 2) 倉林正彦. 酸化ストレスと動脈硬化, 医学の歩み 218, 77-82, 2006.
- 3) 篠原和毅, 近藤和雄. 小豆などの雑豆類、大地からの健康学 155-70, 2001.

VI. 発表

- ・ 向井友花, 畑井朝子, 佐藤伸. アズキ種皮による高血圧自然発症ラット (SHR) の血圧上昇抑制および血管内スーパーオキシド産生抑制効果. 日本家政学会第 60 回大会, 兵庫, 2009.5. (発表予定)
- ・ Mukai Y, Sato S. Azuki bean (*Vigna angularis*) seed coats suppress superoxide production and NAD(P)H oxidase subunits expression in the aorta of spontaneously hypertensive rats. 第 41 回日本動脈硬化学会総会, 山口, 2009.7. (発表予定)

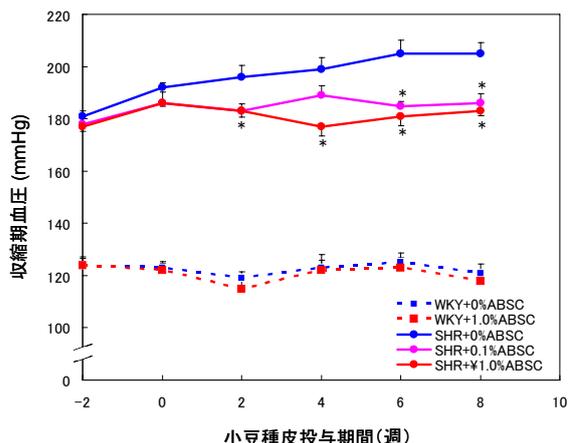


図 1 SHR および WKY の収縮期血圧に及ぼす ABSC の影響. * $p < 0.05$ vs SHR+0%ABSC, 平均値 ± 標準誤差 (n=8).

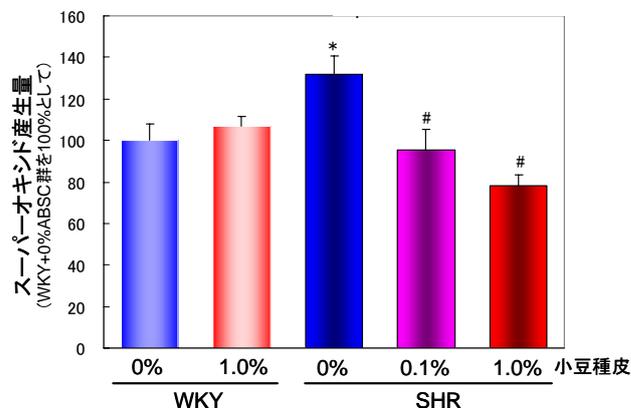


図 2 SHR および WKY の大動脈における NADPH オキシダーゼ由来 O₂⁻ 産生量に及ぼす ABSC の影響. * $p < 0.05$ vs WKY+0%ABSC, # $p < 0.05$ vs SHR+0%ABSC, 平均値 ± 標準誤差 (n=8).

刺激認知に関する事象関連電位の研究

福島 真人¹⁾ *、尾崎 勇¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words ①体性感覚誘発電位、②感覚閾値、③P300、④気づき

I. はじめに

これまでわれわれは、ピッチの異なる2つの音を左右の耳へランダムに与えて、ピッチ、方向識別課題を行った際の誘発脳電位を解析した結果、標的刺激から約0.3秒後に陽性に振れるP300反応は、反応時間よりも遅れて頂点に達することから、認知識別過程を反映していないと推測した¹⁾。P300電位は、識別に伴って働く認知回路を抑制・解除し、次の刺激処理に備えたり、有効に活用したりする文脈更新過程²⁾やhousekeeping function³⁾を示すと考えられる一方で、ウソ発見器のように、被験者だけが知っている情報が視覚的に与えられた場合には、注意をしなくてもP300電位が出現することから、刺激への気づきを反映している可能性もある。そこで本研究では、P300電位が、刺激に対する気づきに関連しているのかを検討する。

II. 目的

本研究の目的は、リラックスした状態で、感覚閾値強度の刺激をランダムに与え、刺激に気づいたときと気づかなかったときの誘発脳電位を比較することである。

III. 研究方法

若年健常者8例（男性4例、女性4例）を対象とした。被験者の平均年齢は21.4歳（20～22歳）で、7例が右利き、1例が左利きであった。

被験者はリクライニングチェアにリラックスして座り、被験者の左示指と左母趾に環電極を用いて0.2msの矩形波の電気刺激を与えた。刺激強度を0mAから0.1mAずつ強めて行き、最初に刺激を感じた強度を感覚閾値とした。刺激は 3 ± 0.3 秒に1回の頻度で、左示指と左母趾にランダムに与え、被験者は刺激を感じたら右示指を伸展して反応した。課題遂行中は脳波形のモニタリングを行い、示指伸展反応が多くなったり少なくなったりしたときには、電気刺激強度を0.1mAずつ調整し、反応するときとしないときが同程度になるようにした。10分間の計測を1試行とし、合計4～6試行を行った。また、感覚閾値の2倍以上の強度でも同様に行い、5分間の計測を2試行を行った。

IV. 結果

示指と母趾への電気刺激によって得られた体性感覚誘発脳電位(SEP)を3条件で比較すると、Th×2では、刺激後約300msで陽性に振れるP300電位が大きく出現していた。Th(+)では、刺激後約400msで陽性に振れるP400電位が出現していた一方、Th(-)では無反応であった。

各条件で振幅が最大となる時間での等電位図を見ると、Th×2では頭頂部から後頭部を中心に陽性電位が頭皮上全体に分布していた。Th(+)ではTh×2に比較して陽性電位は小さくなっていったが、同様な頭皮上分布をしていた。

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬58-1 E-mail: m_fukushima@auhw.ac.jp

Th (+) と Th × 2 における振幅について 3 元配置分散分析を行った結果、刺激部位については、左示指では $6.5 \pm 3.3 \mu\text{V}$ 、左母趾では $4.9 \pm 2.2 \mu\text{V}$ であった。条件については、Th × 2 では $6.7 \pm 3.3 \mu\text{V}$ 、Th (+) では $4.6 \pm 2.0 \mu\text{V}$ で、有意差が認められた。電極位置については、主効果を認め、Fz は $5.1 \pm 3.1 \mu\text{V}$ 、Cz は $6.9 \pm 3.4 \mu\text{V}$ 、Pz は $6.6 \pm 2.4 \mu\text{V}$ 、O1/O2 は $4.0 \pm 1.4 \mu\text{V}$ で、Cz と Pz が他の 2 つよりも有意に大きかった。

V. 考察

示指と母趾にそれぞれ感覚閾値強度の刺激を与えた場合、その刺激を感じた場合と感じなかった場合で SEP に著明な違いがあることがわかった。つまり、刺激を感じたときには刺激部位にかかわらず全例で P400 が出現したが、刺激を感じなかった場合は、無反応であった。

感覚閾値の 2 倍以上の場合と感覚閾値を感じた場合で得られた P300、P400 電位は、どちらも頭頂部から後頭部を中心に頭皮上全体に陽性電位が分布していた。一般的に、オッドボール課題で記録されるのは P3b 成分である。P3b は、発生源が単一ではなく、頭頂葉、前頭葉、側頭葉内側、海馬など、複数であることが示唆されている⁴⁾。このように、P300 (P3b) 電位の発生源は、海馬を含む多数の場所が関与していることから、刺激への気づきを反映している可能性があり、今回のわれわれの研究結果と一致する。

筋ジストロフィーや筋萎縮性側索硬化症などの患者では、運動機能は重度でも知的レベルが保持されることが多い。寝たきりの場合でもジェスチャーや視線などでコミュニケーションが可能である。近年では、いくつかの視覚刺激を呈示して、自分が欲求するものが現れたときに、はっきり出現する事象関連電位 P300 を利用して患者の意思表示とする、brain-computer-interface (BCI) の研究が行われている⁵⁾。わずかな刺激でもそれに気づけば P400 電位が出現し、気づかなければ何も出現しないという、全か無かの法則のような今回の研究結果は、BCI の臨床応用に向けた基礎的データを提供してくれると思われる。

VI. 文献

- 1) 福島真人, 尾崎勇, 鈴木保巳, ら : 選択的注意に伴う聴覚誘発電位の変化. 臨床神経生理学 35 (6), 499-514, 2007.
 - 2) Donchin E : Surprise!...Surprise? *Psychophysiology* 18(5), 493-513, 1981.
 - 3) Desmedt JE, M Bourguet, NT Huy, et al : The P40 and P100 processing positivities that precede P300 closure in serial somatosensory decision tasks. *Ann N Y Acad Sci* 425, 188-193, 1984.
 - 4) 立花久大, 笠間周平 : EEG・ERP (事象関連電位) . 脳と循環 10(3), 49-55, 2005.
- 村山伸樹: Brain-Computer Interface (BCI) ; 1. 種々の脳波解析とこれを用いた意思伝達システム. 臨床脳波 50 (1) , 47-53, 2008.

地域で生活する精神障がい者の栄養摂取量の実態とその関連要因

伊藤治幸¹⁾、熊谷貴子¹⁾、清水健史¹⁾、木村緑²⁾、藤井博英¹⁾

1) 青森県立保健大学、2) 十和田済生会病院

Key Words 精神障害者 栄養調査 生活習慣病

I. はじめに

近年では、健康意識の高まりにより食生活の重要性が指摘されている。日常生活の中で食生活は生活習慣病の発症に関わる発症因子として重要な要因である。平成 17 年国民健康・栄養調査の結果によると肥満や糖尿病などの生活習慣病が増加していることが報告されている。一般的に、生活習慣病の発症に関連する原因としては、運動量の不足や栄養の過剰摂取などが挙げられる。精神障害者も例外ではなく、以前から肥満や糖尿病の有病率が高いことが報告されている。稲村ら¹⁾の調査によると、「国民栄養の現状(平成 15 年国民栄養調査 結果・考察)」の肥満率 24.2% と比べて、精神科に入院している患者の有病率は倍近い 44.7%であったことが報告されている。また、精神科病院を退院した後の患者は、平均して 5kg の体重増加があることを報告している。精神科領域において、生活習慣病との関連で特に問題になるのは肥満である。精神障害者の食行動に影響を与える要因としては、向精神薬の副作用である口渇から甘い物や刺激のある飲み物を好む傾向が指摘され多飲する人が少なくない²⁾。また、精神科病院への長期入院の弊害として社会生活技能の低下(調理の不得意、適切な栄養摂取量に対する知識不足など)が考えられる。これらの現状を踏まえて現在では、精神科の病院内において「NNP (Nutritional Need psychiatry プロジェクト)」と称し、精神障害者への食生活支援が実践されている。また、入院中の患者に対しても適切な栄養摂取量の指導などが実践され始めている。しかし、地域で生活する精神障害者に対しての栄養指導が充実しているとは言い難く、精神障害者がどの程度の栄養を摂取しているか、自炊、外食の程度を明らかにした研究は見あたらない。さらに、地域で生活する精神障害者の食行動に影響を及ぼす要因についても明らかではない。そこで、本研究では、地域で生活する精神障害者の栄養摂取状況の実態を明らかにし、食行動に影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的とする。

II. 目的

地域で生活する精神障がい者の栄養摂取状況の実態と影響を与える要因を明らかにする。

III. 研究方法

1. 対象

青森県内の精神科病院デイケアおよび精神障害者社会復帰施設(以下:社会復帰施設)に通所する人を対象とした。対象者の募集は青森県内の精神科病院および社会復帰施設に研究協力募集のポスターを貼らせてもらい研究協力者を募集した。調査期間は、平成 20 年 9 月 1 日~12 月 3 日である

2. 食事調査の方法

国民栄養調査を参考に、平日の連続した 3 日間の記録法により行った。対象者は説明書に従い各自で使い捨てカメラを使用して食事を撮影し、食事チェック表を記録した。食事の撮影にはレンズ付フィルムを用い、間食(水分)を含むすべての食事を撮影してもらった。撮影時は、使用している箸を添えてもらい内容物との比較ができるように配慮した。食事チェック表には、写真

撮影を忘れた場合に備えて摂取した物の内容が記載できる欄と飲水量および内容を記載できる欄を設けた。写真撮影時は、摂取前の写真と摂取後を撮影してもらい正確化に努めた。

回収した写真と食事チェック表から、食品ガイドブック等を用いて献立内容を読み取り、エクセル栄養君 Ver4.0 に搭載された「五訂増補日本食品標準成分表」により食品群別摂取量、栄養素等摂取量を算出し、1日当たりの平均値を計算した。一品料理は、食品ガイドブックに掲載されている食品や食事などの例を参考に、写真から読み取った重量に補正して計算した。また、数種類の食品を使用した献立では、食品名、重量を種類毎に読み取り、同様にガイドブック等から概ねの量を推定した。

写真の取忘れや外出等により写真撮影が不可能な場合に備えて、対象者には、食事チェック表に食事の内容（食事のメニュー・量・使用した調味料など）を記載してもらった。加工済み食材やインスタント食品などの場合は、商品名および販売メーカーを記載してもらい、研究者が後に確認し栄養素量を把握した。

栄養素の解析は管理栄養士が一人で行い正確性に努めた。

3. 質問紙の調査項目

質問項目は、個人属性として、年齢、性別、体重、身長、入院歴などを調査した。また食事に関する事としては、食事スタイル、食事状況、調理に関することなどを調査した。また個人の健康観についての質問を行った。

4. 分析方法

集めた栄養素データを単純集計した。また、身長、体重の結果から BMI の測定を行い 25 以上を BMI 高群、25 以下を BMI 低群として 2 群化した。また BMI 2 群と 1 日平均カロリー、脂質、炭水化物、タンパク質の摂取量の統計学的な差を見るために t 検定を行った。統計学的有意差の判定は $p < 0.05$ とした。

5. 倫理的配慮

研究の参加は自由意志であること、研究協力を断っても何ら不利益はないこと、研究を中断したい場合はいつでも中断できること、データは統計処理されるため個人名が特定されることはないこと、等を口頭と文章で説明し了解を得た。本研究は、青森県立保健大学研究倫理委員会の承認を得て行った。

IV. 結果

研究への参加協力が得られたのは 32 名であり、そのうち食事記録等が不完全であった 2 名を除いた 30 名を調査対象とした。

対象者の概要は、男性 14 名、女性 16 名でほぼ同数であった。年齢は 40.0 ± 9.43 歳であった。BMI の平均は 24.8 ± 4.11 であった。3 日間の総カロリー及び 3 大栄養素の摂取量の 1 日平均を算出した。その結果、摂取カロリーの 1 日平均は 2064 ± 426 Kcal であった。タンパク質の 1 日平均摂取量は 71.3 ± 16.3 g、脂質の 1 日平均摂取量は 63.4 ± 21.3 g、炭水化物の 1 日平均摂取量は 289.1 ± 77.6 g であった。

次に、ビタミン類及び植物繊維の 1 日平均量を算出した。レチノール当量は 190.1 ± 1.04 μ g、ビタミン B₁ は 1.0 ± 0.05 m g、ビタミン B₂ は 1.33 ± 0.14 m g、ビタミン C は 97.5 ± 87.7 m g、ビタミン B₆ は 1.29 ± 0.41 m g、ビタミン B₁₂ は 8.08 ± 5.68 m g であった。水溶性植物繊維は 3.24 ± 1.11 g、不溶性植物繊維は 10.1 ± 4.29 g、植物繊維総量は 13.6 ± 5.27 g であった。

調理についての質問では、「調理に自信がない」と解答した人は 21 名 (70%)、教えてもらいたい調理技術は、「すぐにできる簡単な食事」が 15 名 (50%) で半数であった。

V. 考察

欧米の先行研究からは主に肥満と心臓疾患の関連、糖尿病の有病率との関連から研究が行われている。その結果からは、精神障がいを持つ人は主に野菜の摂取量が少なくビタミンや植物繊維の摂取量が乏しいこと³⁾が報告されている。本研究の結果からもレチノールや植物繊維の摂取量が極めて少ない結果であった。BMI2群と1日平均カロリー及び3大栄養素についてt検定を行ったところ、カロリー1日平均摂取量、脂質1日平均摂取量との間に統計学的有意差が見られた($p < 0.05$)。このことは、BMI高群の脂質摂取量の多さが体重増量の一因であることが推察され、脂質摂取量を減らすための食事指導が必要となる。また、調理についてのアンケートからは、「調理に自信がない」と回答した人が70%を超えており、適切な栄養摂取に影響を及ぼす可能性がある。また、教えてもらいたい調理技術では、「すぐにできる簡単な食事」と回答した人が半数以上いるため、簡単で栄養バランスにすぐれた調理の方法を指導していくことが必要であると考え。本研究の結果では、1日平均摂取カロリーが2000Kcalと標準的であるが、脂質摂取の割合が高めであること、ビタミン及び植物繊維の摂取量が少ないことがわかった。このことを受け、今後は、地域で生活する精神障がい者に対しての料理教室や健康指導などを行うためのシステム作りを行う必要があると考える。

VI. 文献

- 1) 稲岡雪子、寒河江豊昭、中町健一他：精神科患者の退院後の食生活実態調査結果と課題、日本精神病院協会雑誌、第25巻、第4号、2006
- 2) 西宮弘之：精神科における栄養管理、臨床栄養、Vol.109、No.4、2006
- 3) McCreadie RG, Kelly C, Connolly M, Williams S, Baxter G, Lean M, Paterson JR.
Br J Psychiatry. 2005 Oct;187:346-51.

VII. 発表 (誌上発表、学会発表)

未発表

4. 研究推進・知的財産センター指定型研究報告

4.1 実用技術開発研究

- ・アピオス花の生理作用および作用成分の解明、ならびに有効利用に関する研究：岩井 邦久

アピオス花の生理作用および作用成分の解明, ならびに有効利用に関する研究

岩井 邦久¹⁾, 川村 仁¹⁾, 松江 一¹⁾, 森永 八江¹⁾, 小渡 晃²⁾

1) 青森県立保健大学, 2) 株式会社倉石地域振興公社

Key Words ①アピオス花 ②ポリフェノール ③ α -グルコシダーゼ ④ラジカル消去活性 ⑤糖尿病

I. はじめに

アピオス (*Apios americana* Medikus) は北米原産のマメ科のツル性植物で、肥大した塊根を食べることができる。過去には滋養強壮効果が注目されたが、実際の効果については伝承の類いで科学的根拠は乏しかった。そこで、我々はアピオス粉末を用いた動物試験を行い、7~11%の降圧効果および中性脂肪の減少効果を見出した¹⁾。この結果を元にアンジオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害活性を指標としてアピオスの降圧成分を探索し、ACE 阻害ペプチドを発見した^{2,3)}。

一方、アピオスの栽培では夏に咲く花 (図 1) を摘み取ることが良いイモを作る秘訣であると言われており、廃棄されている花の活用法を模索していることも明らかとなった。アピオスの栽培やイモの栄養成分は研究されているが^{4,5)}、生理作用に関する研究は我々以外に見当たらず、また花に関する研究は皆無である。



図 1. アピオス花

初年度には、アピオス花の有効利用を目的に、生理作用および活性成分を検

討した結果、抽出物に DPPH ラジカル消去活性およびグルコシダーゼ阻害活性のあることを見出し、活性成分を得るためにはギ酸/MeOH 抽出および Sep-Pak 分画が最適な手法であることを明らかにした。また、摘花の有無によりイモの収量を検討した結果、摘花によって良質のイモを収穫できることが明らかとなった。これにより、花を利用するために摘花することの動機付けが可能となるだけでなく、アピオスイモの価値をさらに高める可能性が示唆された。

II. 目的

そこで、Sep-Pak 分画をスケールアップした Sephadex LH-20 により活性画分を大量調製し、成分の解明を進めること、およびこの活性画分を実験動物に与え、*in vitro* で得られた生理活性の効果を *in vivo* で解明することを第一の目的とした。また、アピオス花の重金属等を分析することで安全性に関する知見を得ることを目的とした。さらに、摘花によって高品質イモの収穫量が増加した結果に関しては再現性を確認するとともに、イモの栄養成分等にも影響するか否かを検討した。

III. 研究方法

1. アピオス花活性成分の探索

アピオス花のギ酸/MeOH 抽出物を調製し、Sephadex LH-20 カラムクロマトグラフィーで大量分画を行った。ギ酸/MeOH で溶出した画分を高速液体クロマトグラフィー-フォトダイオードアレイ検出 (HPLC-PDA) で分析し、AFL60 (60% MeOH 溶出画分) を分取 HPLC に供し、主要なピークを分取した。分画物の総ポリフェノール濃度、DPPH ラジカル消去活性およびマルターゼ阻害活性をそれぞれ常法に従って測定し、分取した活性ポリフェノールの HPLC-PDA による分析と精製を行った。

2. アピオス花活性画分の生理効果の検討

アピオス花活性画分 AFL60 を大量に調製し、生理効果を検討するための動物試験を行った。AFL60

*連絡先: 〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: k_iwai@auhw.ac.jp

とマルトースを混合し、雄性 ddY マウス (正常) および雄性 KK-A^y マウス (糖尿病モデル) に 20 時間の絶食下で単回経口投与した。AFL60 の投与量は 0, 62.5, 125 および 250 mg/kg、マルトースの投与量は 0.6 g/kg とした。投与後 0, 0.5, 1, 2 および 4 時間に、ヘパリン処理済キャピラリーチューブを用いて眼窩底採血した。適宜 0.15M NaCl 溶液で希釈し、血漿中グルコース濃度を富士ドライケムにて測定した。

3. 摘花によるアピオスイモの変化検討

摘花によるイモの変化を検討するため、アピオス畑を無摘花区分 (摘花せず)、開花前摘花区分 (開花前に全花蕾採取)、開花時摘花区分 (開花時に全て摘花)、満開時摘花区分 (満開時に全て摘花) に分けた (各 1.2 m²)。その後同一条件で栽培し、収穫したイモの数量、重量および栄養成分を測定した。

IV. 結果および考察

1. アピオス花活性成分

Sephadex LH-20 カラムクロマトグラフィーにより活性画分を大量調製し、成分解明の検討を行った結果、AFL60 画分にマルターゼ阻害活性があり、この画分に含まれる Fr.28 が阻害成分であることが示された。しかし、Fr.28 にはアントシアニン類 2 種類を含む 5 種類の成分が確認され、最も強いマルターゼ阻害成分はフェニルプロパノイド系のポリフェノール化合物であることが示唆された。同定には至らなかったが、阻害成分を特定できたので、今後これを大量調製して構造同定することが課題となった。

2. アピオス花活性画分の生理効果

AFL60 画分をマルトースと混合してマウスに単回経口投与したところ、ddY マウス (正常) では血糖上昇抑制効果が見られたが、KK-A^y マウス (糖尿病) では用量依存的な効果が認められなかった。さらに、正常マウスでは AFL60 を投与しても血糖値に変化はなかったが、糖尿病マウスでは AFL60 を投与すると血糖値が上昇した。これは、AFL60 中の成分、KK-A^y マウスの吸収機能あるいはその両方に要因があると思われ、学術的にも興味ある新たな課題となった。

3. 摘花によるアピオスイモの変化

摘花によるイモの変化を検討した結果、摘花によって栄養成分には大きな変化はないが、規格として良質のイモを収穫できることが複数回の試験栽培によって確認できた。これにより、花利用促進の摘花動機付けが可能となるだけでなく、アピオスイモの価値をさらに高める可能性が示唆された。

V. まとめ

以上の研究は、アピオス花の有用性を実証し、新規な健康的食素材開発の可能性を広げるものである。特に、糖尿病は 2,000 万人を超えると推定されており、高血糖の予防や高血糖の改善には、糖吸収の遅延・抑制作用も効果があり、 α -グルコシダーゼ阻害剤等が用いられていることから、アピオス花の生理機能も糖尿病の予防に役立つ素材となる可能性が示された。

VI. 文献

- 1) Iwai K, *et al.*: Nutr. Res., **27**, 218-224, 2007.
- 2) 松江一, 他: 青森県立保健大学実用技術開発研究最終報告書, 2007.
- 3) 岩井邦久, 他: 特開 2007-326790.
- 4) Hoshikawa K., *et al.*: Jpn. J. Crop Sci., **64**, 323-327, 1995.
- 5) Kinugasa H., *et al.*: Sonoda Women's Coll. Studies, **26**, 209-218, 1992.

VII. 発表

- 1) 川村仁, 岩井邦久, 他: 2008 年度青森県保健医療福祉研究発表会, 2009/2/13, 保健大.
- 2) 川村仁, 岩井邦久, 他: 第 13 回 JSoFF (日本フードファクター学会) 大会, 2008/11/17, 東京.
- 3) 岩井邦久: ピンピンコロリ、元気で長生き. 地域キャンパス講座, 2008/10/24, 十和田市.
- 4) Iwai K, *et al.*: J. Clin. Biochem. Nutr., **43**, 315-318, 2008.

4.2 官学連携研究

- ・平成 20 年からの特定健康診査を見据えた積極支援型健康教育プログラムの開発研究：藤田 修三
- ・下北地域における小児の肥満予防の為のケアシステムの構築：中村 由美子
- ・小地域ネットワークを活用した地域介入による自殺予防プログラムの開発と効果評価ー青森県における疫学的多地域介入研究ー：大山 博史
- ・行政保健師による自殺者遺族への支援方法に関する検討：千葉 敦子
- ・下北地域における包括ケアを推進する 5 つの研究：石鍋 圭子

平成 20 年度黒石健康まつり参加者の血管老化度

藤田修三¹⁾、森永八江¹⁾、乗鞍敏夫¹⁾

1) 青森県立保健大学健康科学部

Key word : 加速度脈派、血管年齢、市民対象

I. はじめに

黒石市では市民の短命リスクとして、肥満（運動不足）、塩分、アルコール、たばこを特別委員会で確認し、健康で長生きできる黒石市を目指し、健康づくりを市民運動として展開し、市民一人ひとりの意識の高揚と健康行動の変容が出来るように、身近な取り組みやすいテーマとして4つのリスクの中から「健康黒石 21 計画」を基盤として、「健康くろいし腹八分目運動」等のスローガンを掲げ、平成 18 年度より第一次 5 年計画が始まった。本学健康寿命アップ食生活研究班では、同市の健康作りを支援し、官学連携研究として、平成 17 年度より 19 年度までにわたり健康教室（介入調査）を実施してきた。初年度より、野菜の摂取量の増加、一日の歩行数の向上など、市民の行動変容に大きく貢献してきた。しかし、この間、健康教室に重複して参加する住民の増えたことや、健康教育プログラムの内容のマンネリがみられた。重複参加自体は健康教室を評価されている意味において、喜ばしいことではあるが、参加者が一部の住民に偏ることは、例えば保健センターが開催する母子教室、健康増進教室、料理教室に参加する人が限られ重複参加するのとよく似た現象で好ましくない。また健康教室において、運動を積極的に取り入れる、新たな健康指標の検討など、健康教室プログラム自体のマンネリ化の改善が必要となってきた。すなわち官学連携研究のあり方を改めて考え、仕切り直しの必要性がある。

一方、平成 20 年度から特定健診がはじまり、各市町村では同事業に対する試行錯誤、保健師の追加採用など実施への対応に追われ、同市においても例外ではなく健康長寿課の事業は多忙を極めた。このようなおり、平成 20 年度に健康体力づくり事業団主催「健康日本 21 地方啓発活動」が黒石市で「黒石健康まつり」にあわせて開催されることが決定しており、その運営も健康長寿課に委ねられていた。そこでこれら本学の教育プログラムの見直し、加速度脈波計を用いた「血管老化度」を、黒石健康まつりに参加する一般市民を対象に健康長寿課が測定を実施し、市民全体の健康状態を評価を目的に研究を進めた。

II. 方法

健康指標は、健康教室で採用し、改善効果を上げてきた加速度脈計を用い、血管年齢から市民の健康度を予測した。実施時期は「黒石健康まつり」が実施される平成 20 年 11 月 15 日および 16 日で、実施場所はスポカルイン黒石、対象者は同まつりに参加する一般市民とした。

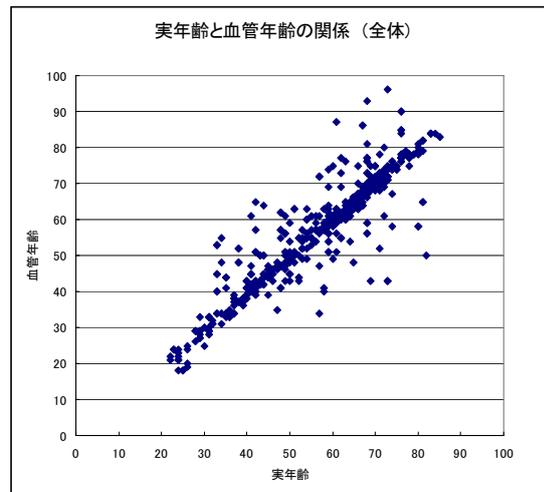
加速度脈派は、ArtettC（（株）ユメディカ製）2 台および簡易型 1 台を用いて、黒石市福祉部ブースで健康長寿課看護師が中心となって測定した。同ブースで医師による健康相談も行われた。収集した無記名データを本食生活研究グループが受け取り分析した。

III. 結果および考察

参加者は男性 136 名、女性 371 名の合計 507 名で女性の参加者が多かった。平均年齢は 55.96 歳（標準偏差 14.92 歳）であった。加速度脈派のパラメータには waveform index()、waveform index()があり、後者に基づく指標に血管老化偏差値および血管年齢(血管老化度)などがある。一般にわかりよいのは血管年齢であり、ここでは同数値を指標として全国平均との比較

検討を試みた。加速度脈波は全国の数カ所 20 歳以上のデータを元に統計的に解析し、偏差値を求めて、血管の状態を予測したものである。

図 1 は参加者 500 名余りの実際の年齢と血管年齢の関係を示したものである。ほぼ $y = x$ の関係にあり、血管年齢は 56.37 歳(偏差 15.57 歳)で、有意差はないものの年齢の割に血管年齢が高い傾向がみられた。これを男女別にみると、男性の平均年齢は 56.42 歳(標準偏差 14.91)であるのに対して、血管年齢は 56.78 歳(標準偏差 15.67)で有意差はないものの血管年齢がわずかに上回っており、一方女性では、平均年齢が 54.71 歳(標準偏差 14.95)であるのに対して、血管年齢は 55.25 歳(標準偏差 15.31)で有意差はないものの 0.5 歳実年齢を上回っていた。



これらの結果より、黒石市の健康まつりに参加する市民はほぼ実年齢と血管年齢は一致しているか、やや血管年齢が実年齢を上回る傾向がみられた。しかしこれは健康まつり参加という健康志向のある市民の結果であり、参加しない市民の実情把握、健康改善こそが「健康黒石 21 計画」で求めているので、方策を考える必要がある。

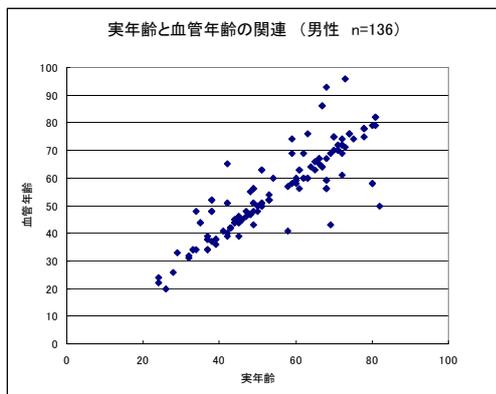


図 2. 実年齢と血管年齢の関係 (男)

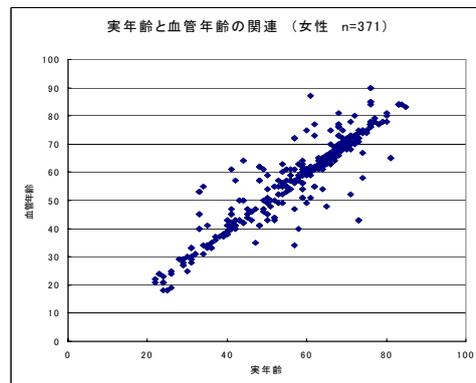


図 3. 実年齢と血管年齢の関係 (女)

IV. 参考資料

高田晴子ら：加速度脈波と血管年齢、教育医学、44、353-359(1999)

高田晴子ら：加速度脈波・血管老化スコアの健康指標としての妥当性の検討、第 43 回日本人間ドック学会抄録集(2002)

下北地域における小児の肥満予防のためのケアシステムの構築

中村由美子¹⁾*、藤田修三¹⁾、吉池信男¹⁾、川口徹¹⁾、杉山克己¹⁾、梅田弘子¹⁾、
杉本晃子¹⁾、富田恵¹⁾、熊谷貴子¹⁾、内城絵美¹⁾、市川美奈子¹⁾、
牧野正蔵²⁾、村中純二³⁾

1) 青森県立保健大学、2) むつ市教育委員会、3) むつ下北地区校長会

Key Words ①小児肥満 ②肥満予防 ③ヘルスプロモーション ④地域貢献

I. はじめに

小児期からの肥満は、成人の生活習慣病の危険因子であるだけでなく、小児期にすでに高血圧や糖尿病、高脂血症など小児の生活習慣病をひきおこすことが知られている。特に、青森県における小・中・高等学校の肥満傾向児出現率は、すべての年齢において全国平均を上回り、中でも下北地域の出現率は著しく、早急な対策が必要であることが示されていると考える。肥満傾向児を減少させることは小児の生活習慣病の改善に繋がるだけでなく、将来の成人の生活習慣病予防にもつながる。また、このような生活習慣病に関する健康意識の改革は、短命県でもある青森県の平均寿命にも影響を与え、ひいては青森県民の健康寿命アップにつながり、本研究の取り組みがヘルスプロモーションの1つとして寄与するものと考えられる。

II. 目的

本研究では、本大学の強みである保健医療福祉のコメディカルである看護、栄養、理学、社会福祉4学科の教員を中心に下北地域の教育・保健・福祉関係者との連携により、小児の「肥満予防対策」の支援モデルを構築することを目的としている。

III. 研究の経過

1. 子どもの「健康に関する調査」(青森県2008年)の分析

2008年に青森県が実施した「健康に関する調査」の内容を分析し、下北地域の特徴と青森県以外の地域との比較を行った。

2. 「下北地域における小児の肥満予防のためのネットワーク会議」の開催

本研究の研究分担者ならびに下北地域の保健機関、教育機関の代表者による会議を実施した。本会議は、産学官連携の視点に基づいて、下北地域における小児肥満に関する情報収集・情報交換を行い、取り組むべき課題について議論する事を目的として実施する。

3. 子どもの「健康に関する研修会・意見交換会」の開催

青森県教育庁スポーツ健康課との合同開催で子どもの肥満や成長について県内の教育・保健・福祉関係者への知識の浸透と意識の向上を目的とした研修会の開催を行った。

4. 下北地域における小学校5年生を対象とした食事調査

1) 調査期間：平成21年2月～3月

2) 調査対象：下北地域に在住する小児(小学校5年生)とその家族150名程度。

3) データ収集方法：下北地域教育関係者の協力を得て協力校を選定し、調査対象クラスの小学校5年生の生徒へ調査の目的と食事内容等の記入、カメラでの撮影方法等についての説明を行なう。調査後は記入用紙、カメラを封筒に入れて封をしてもらい、各学校で定めた提出日にクラス担任へ提出し、研究者へ返送してもらう。

* 連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail:y_nakamura@auhw.ac.jp

- 4) 分析方法：栄養価計算ソフトを用いての栄養価計算と統計解析パッケージ SPSS15.0 for Windows を用いて記述統計、属性等による差の検定等を行い、計量的に分析する。
- 5) 倫理的配慮：生徒・保護者へ調査は無記名で行うこと、データは統計的に処理されること、調査で知りえた情報の秘密を厳守することなどを口頭と書面で説明を行った。

IV. 結果および考察

1. 子どもの「健康に関する調査」（青森県2008年）について

調査結果から、青森県内の地域による差は認められなかった。しかし、体重が75%タイル以上である下北地域の子どもの場合には、年齢が高くなるにつれて運動嫌いになり、また、自分の健康にも自信を持ってない様子がうかがえた。

2. 「下北地域における小児の肥満予防のためのネットワーク会議」の開催

下北地域の教育・保健・保育関係者44名へ開催通知をし、14名の参加が得られた。意見交換会では、各学校で子どもの健康づくりのための様々な取り組みを行っていることや、取り組みに対する保護者の理解を得ることが難しいという報告があった。子どもの肥満予防に効果的な介入方法については、今後検討していく必要があると示唆された。

3. 「子どもの健康に関する研修会・意見交換会」の開催

青森県教育庁スポーツ健康課との合同開催で平成21年1月8日に行なわれた。2名の講師の先生方から小児のメタボリックシンドロームや成長曲線と肥満についての講演と、終了後に伊藤善也先生との意見交換会が行われた。意見交換会では北海道でも肥満傾向児が多く、運動の減少等が小児の肥満傾向に影響しているのではないかと話されていた。

4. 下北地域における小学5年生を対象とした食事調査

「健康に関する調査」（青森県 2008）結果の分析から、下北地域と県内の他の地域とを比較したが、顕著な差は認められなかった。この結果から、意識や考え方の調査では実態を把握することが難しいため、詳細な食事調査を行うことにした。

下北教育関係者を通して、むつ市 3 校と大間町 1 校からの調査協力が得られた。平成 21 年 2 月下旬に調査対象者への説明を行ない、3 月に調査・回収が行われた。回収数は合計 77 名であり、各小学校別ではむつ市 A 小学校 33 名回収（36 名配布）、B 小学校 16 名回収（38 名配布）、C 小学校 22 名回収（26 名配布）、大間町 D 小学校 6 名回収（51 名配布）である。現在データの集計中であるが、3 日間全て行われているもの、1～2 日のみしか行われていないもの等が混在するため、分析の方法を考えていく必要がある。

5. 今後の予定

食事調査結果の集計終了後、各調査対象校へ結果を返すとともに、ネットワーク会議での意見交換内容や食事調査の集計結果・内容を参考に、それぞれの小学校の特徴に合わせ、食育、運動、保護者への教育に関する取り組みを行っていく予定である。また、子ども・保護者・教員の 3 者への行動レベルに関する社会学的調査をインタビューで行なうことも検討している。

VII. 発表

現在、調査結果の集計中であり、今後、学会発表等行っていく予定である。

小地域ネットワークを活用した地域介入による自殺予防プログラムの開発と 効果評価—青森県における疫学的多地域介入研究—

大山博史¹⁾ *、坂下智恵¹⁾、千葉敦子¹⁾、Barry Kavanagh¹⁾、渡邊直樹²⁾、岩佐博人²⁾、
仁平 將³⁾、宮川隆美³⁾、反町秀吉⁴⁾、川村悦子³⁾、木村亮子⁵⁾、山田啓子⁵⁾、
藤嶋聡子⁶⁾、根市恵子⁶⁾、田中尚恵⁷⁾、鈴木希久子⁸⁾、八嶋昭子⁶⁾、酒井千鶴子⁹⁾、
加賀谷郁子¹⁰⁾、昆 由美子¹¹⁾、畑中育子¹¹⁾、長根清子¹²⁾

1) 青森県立保健大学、2) 青森県立精神保健福祉センター、3) 三八地域県民局地域健康福祉部、4) 上北地域県民局地域健康福祉部、5) 八戸市健康福祉部健康増進課、6) 南部町健康増進課、7) 三戸町住民福祉課、8) 七戸町健康福祉課、9) 田子町福祉課、10) 平川市健康増進課、11) おいらせ町環境保健課、12) 階上町保健福祉課

Key Words ①自殺予防 ②中高年 ③地域介入 ④うつ状態スクリーニング

I. はじめに

青森県の自殺率は国内で最も高い水準で推移している。この背景には高齢者自殺の多発に加えて近年の壮年期男性自殺の急増があり、中高年者自殺に対する予防プログラムの確立が急務である。予防活動のうち、地域介入によるうつ状態スクリーニングは高齢者自殺の予防に効果的であるものの、その効果発現には高い受診率を要する。ところで、小地域（学区や連合町会区域単位）を範域とする住民組織化は、住民の保健福祉活動への参加を促進することが知られている。地域介入プログラムとして、(1)うつ状態を問うアンケートを広域で実施し、参加者の自己チェックを促すとともに、抑うつ症状・希死観念の有症率を小地域ごとに評価すること、引き続き、(2)ハイリスクな小地域から優先的にうつ状態スクリーニングを実施することによって、中高年者自殺の予防に効果が期待できるが、小地域ネットワークを活用すると、さらに高い参加率を得ることが可能となる。

我々は、上記の地域介入プログラムを青森県内 8 市町村（八戸市、南部町、三戸町、七戸町、田子町、平川市、おいらせ町、階上町）で実施している。今回、入手可能な 2 地域における 2008 年までの自殺者数データを用いて、近隣対照を設定した準実験的なデザインにより効果評価を行ったので、このうち、自殺率への影響を中心に報告する。

II. 研究 1：七戸町における自殺予防活動の効果評価

1. **対象と方法**：介入は青森県七戸町の一部地区（総人口数 8,600 名）の 30 歳台以上住民に行われ、ベースライン期を 2001 年～2004 年、介入期を 2005 年～2008 年とした。対照地区の総人口数は 10,600 名であった。

介入地区の壮年者（30 歳台～64 歳）に対して、2004 年末に全域で悉皆調査を実施した（回収率 86%）。次いで、2006～2008 年までの間に一部区域（人口比 33%）の壮年者にうつ状態スクリーニングを実施した（参加率 70%台）。また、介入・対照地区では、啓発・健康教育とともに 65 歳以上高齢者に介護予防健診のうつ項目によるスクリーニングを実施した（参加率は例年 20%台）。

2. **結果**：介入地区の壮年者では、介入前後の自殺率比に男女差を認めなかった（Breslow-Day 検定； $p=0.96$ ）ことから、男女の自殺死亡率比を Mantel-Haenszel 法により併合したところ、性調整自殺死亡率比は 0.37（95% CI = 0.13–1.04；修正 Mantel-Haenszel 検定： $p = 0.08$ ）と推計

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館字間瀬 58-1 E-mail: h_oyama@auhw.ac.jp

され、自殺死亡率の減少量は有意傾向を示していた。すなわち、介入地区の壮年期自殺率は介入前後で 63%の減少を示していた。また、65 歳以上自殺者数は増加していたが、有意ではなかった。

一方、対照地区の壮年者では、性調整自殺死亡率比は有意ではなかった。また、65 歳以上自殺者数は減少していたが、有意ではなかった。

Ⅲ. 研究 2 : 三八地域における自殺予防活動の効果評価

1. 対象と方法：青森県三八地域のうち、内陸に位置する郡部 6 市町村において、地域介入による自殺予防活動の効果評価を行った。介入地域は、三戸町、田子町および南部町（総人口 41,337 名）であり、介入対象は同地区の 40 歳以上住民である。対照は、残り 3 町（総人口 47,975 名）の 40 歳以上住民とした。ベースライン期を 2001 年～2004 年、介入期を 2005 年～2008 年とした。介入地域では、①介入初年度に 40 歳以上住民に心の健康に関する社会調査（抽出率 10～25%）を実施（回収率 70～86%）、②介入 2 年目に一部区域（人口比 33%）の 60 歳以上住民にうつ状態スクリーニングを実施（参加率 47～66%）、③60 歳以上住民には介入 3 年目以降、また 40～59 歳住民には介入 2 年目より基本健康診査とともにうつ状態スクリーニングを実施（例年参加率 20～30%台）、④うつ・自殺予防に関する啓発・健康教育を実施した。

2. 結果：介入地域の 60 歳以上年齢調整男性自殺率は、ベースライン期に比べて 56%減少し（90% CI = 0.32-0.91）、60 歳以上女性では 60%の減少をみた（90% CI = 0.21-0.74）。一方、対照地区の 60 歳以上自殺率は、男性で 69%の増大、女性で 78%の増大をみたが、ともに有意な変化ではなかった。

また、40 歳から 59 歳の壮年期自殺率の変化をみると、介入地域の男性で一過性に減少傾向認められたものの介入 4 年目には有意差は消失し、また、同地域女性や対照地域の男女に有意な変化はみられなかった。

Ⅳ. 考察

郡部の中高齢者を対象として、次の地域介入プログラム、すなわち、（1）初年度に心理的な社会調査（抽出率 25%以上）を 70%以上の回収率で実施すること、2 年目以降に（2）自殺率の高い地区（人口比 30%以上）で壮年層または高齢層を標的としてうつ状態スクリーニングを 60%以上の参加率で実施すると、4 年後に同層の自殺率が低減することが示唆される。この介入プログラムは小地域ネットワークの活用により、短期間に広域で実施可能である。その自殺予防効果は男女同等に発現し、また、他の地域や年代に拡散しない。一方、基本健康診査に併せてうつ状態スクリーニングを実施した場合、多くは受診率が 30%を下回り、自殺予防効果を得ることは期待できないと考えられた。

2008 年における青森県の自殺率が本邦で最悪の水準を示している中、今回介入した地域では明白な自殺率の低減を得ており、本研究は意義が深いといえる。

Ⅴ. 誌上発表

Oyama, H., Sakashita, T., et al.: Effect of Community-based Intervention Using Depression Screening on Elderly Suicide Risk: A Meta-analysis of the Evidence from Japan. *Community Ment Health J.* 44: 311-320. 2008. 他 9 件

行政保健師による自殺者遺族への支援方法に関する検討

千葉 敦子¹⁾、大山 博史¹⁾、坂下 智恵¹⁾、戸沼 由紀¹⁾、野宮 富子²⁾、
梅庭 牧子³⁾

1) 青森県立保健大学、2) 青森県健康福祉部障害福祉課、
3) 青森県健康福祉部健康福祉政策課

Key Words ①自死遺族支援 ②行政保健師 ③青森県

I. はじめに

自殺は本人にとって深刻な状態であるだけでなく、周囲の残された人への精神的および社会経済的影響が極めて大きい課題であることから、自殺者遺族への支援体制の整備が求められているところである。自殺率の高い青森県内において、行政保健師による自殺者遺族への支援体制に関する現状を分析し、効果的な支援方法に関する検討が必要であると考えた。

II. 目的

本研究の目的は、青森県の行政保健師（県・保健所・市町村）による自殺者遺族への支援体制に関する現状と課題を把握し、あわせて先駆的な事例を調査・分析することにより、効果的な自殺者遺族への支援方法に関する検討を行うことである。

III. 研究方法

今年度は行政保健師による自殺者遺族への支援体制に関する全県調査を、以下の方法で実施した。

1. **対象**：自殺予防対策に関連する行政機関として、県内すべての保健所、市町村、県立精神保健福祉センター、県本庁（合計 46 ヶ所）に所属する、行政保健師全員を対象とした（合計 464 人）。

2. **方法**：2 種類の調査を実施した。1 つは自殺予防対策担当保健師を対象に、組織としての取り組みに関する回答を求める調査（組織用調査）であり、もう 1 種類は保健師個々の取り組みに関する認識や状況等について回答を求める調査（保健師個々の状況調査）である。いずれの調査も保健所、市町村の保健師数人にパイロット調査を実施し質問項目の調整を行ったうえで本調査を実施した。今年度は組織用調査のみについて報告する。

1) **調査方法**：無記名式質問紙調査法とした（組織用調査用紙は自治体名の記入を任意で求めた）。質問紙を 46 ヶ所の県・保健所・市町村の各代表保健師宛で郵送し、自殺対策担当者用の調査用紙 1 部と、当該機関所属の保健師人数分の調査用紙を同封した。回答は返信用封筒にて個別に返送を求めた。

2) **調査内容**：調査内容は、自殺者遺族支援の現状と課題に関して問うものである。この調査内容は、国立精神・神経センターが平成 19 年に実施した「都道府県・政令都市における自殺対策および自死遺族支援の取組状況に関する調査」の内容を、許可を得て一部引用・改変したものである。主な項目は、自殺者遺族支援の実施状況、自殺者遺族支援に取り組む上での困難要因、自殺者遺族支援に関する機関の方針である。

3. **調査実施時期**：平成 20 年 11 月 25～平成 20 年 12 月 26 日

4. **分析**：得られた結果について今年度は単純集計を行った。次年度は自殺対策担当の有無および経験年数等により層別に集計し解析を行い、経験年数、職位等の交絡要因を調整したうえで分析をすすめる予定である。

5. **倫理的配慮**：青森県立保健大学倫理委員会の承認を得て行った。

IV. 結果

配布数は46人で回収数は37人（回収率80.4%）であった。

1) 自殺者遺族支援の実施状況（表1）

各施設が実施している自殺者遺族支援では、遺族の家庭訪問が、実施ありと予定中をあわせて14ヶ所（37.8%）、遺族の相談窓口（面接）の設置が同じく14ヶ所（37.8%）であり、次いで遺族の電話相談の設置が10ヶ所（27.0%）であった。

表1 自殺者遺族支援の実施状況

1 自殺者遺族支援の実施状況について		N=37		
支援項目	ある	予定中	なし	
遺族の家庭訪問(個別的)	6	8	23	
遺族の実態調査(集団的)	2	1	34	
遺族の相談窓口(面接)の設置	6	8	22	
遺族の電話相談の設置	7	3	25	
自助グループ(遺族会)の運営	1	1	35	
遺族へのパンフレット配布	4	3	30	
遺族支援に関する一般市民対象の普及啓発(研修会・広報等)	3	3	31	
遺族支援を担う人材の育成	3	5	29	
自死遺族支援を担う民間団体への支援	0	0	36	
その他	1	3	22	

2) 自殺者遺族支援に取り組む上での困難要因について（表2）

自殺者遺族支援に取り組む上での困難要因として、自殺者遺族支援の結果最も多くの困難要因が、「現場の担当職の経験が不足している」28ヶ所（75.7%）で、次いで「十分な人数の担当者を当てるのが難しい」26ヶ所（70.3%）、「現場の担当職の専門的な知識が不足している」24ヶ所（64.9%）と続いていた。

2 自殺者遺族支援に取り組む上での困難要因		(複数回答)	
		N=37	
困難要因	回答者数	%	
1) 現場の担当職の経験が不足している	28	75.7	
2) 十分な人数の担当者を当てるのが難しい	26	70.3	
3) 現場の担当職の専門的な知識が不足している	24	64.9	
4) 自殺者遺族支援について、地域住民の十分な理解が得られない	14	37.8	
5) 地域の自殺者遺族支援の実態が把握できない	12	32.4	
6) 十分な予算を当てるのが難しい	11	29.7	
7) 自殺者遺族支援の重要性について、庁内の関係部局の十分な理解が得られない	10	27.0	
8) 自殺者遺族支援の重要性について、現場の担当職の十分な理解が得られない	4	10.8	
9) 地域の自殺者遺族支援に関する民間団体と協力関係が作りにくい	3	8.1	

V. 考察

本調査は、青森県における行政保健師による自殺者遺族への支援体制に関する現状と課題を把握し、効果的な自殺者遺族への支援方法に関する検討を行うことを目的とした。本調査の結果、対象機関の自殺者遺族支援実施状況は、実施ありと予定中をあわせ、多いもので「遺族の家庭訪問」が14件、「遺族の相談窓口（面接）の設置」が同じく14件であった。支援内容が比較的多い項目でも実施施設は回答施設の4割に満たず、支援への取り組みが進んでいない状況がうかがえた。自殺者遺族支援に取り組む上での困難性については、最も多かった要因が、「現場の担当職の経験が不足している」で、次いで「十分な人数の担当者を当てるのが難しい」、「現場の担当職の専門的な知識が不足している」であった。経験・知識不足といった個人的要因に加え、多忙・人手不足といった組織的現状が、自殺者遺族支援に関する取り組みの遅れの原因である可能性が示唆された。近年の自殺者数の増加を考慮すると、各自治体の役割は重要であり、自殺対策の取り組みのひとつとして自殺者遺族への支援体制を早急に整備することが大きな課題であると考えられた。

今後は、保健師個々の状況調査結果を詳細に分析し、現状と課題を明らかにすると共に、先駆的事例についてヒアリングを行い、得られた結果を県内行政保健師に周知することで、自殺者遺族支援対策の一助としたいと考えている。

下北地域における包括ケアを推進する5つの研究

石鍋圭子¹⁾、藤田あけみ¹⁾、細川満子¹⁾、川口徹¹⁾、中村由美子¹⁾、山本春江¹⁾、渡邊洋一¹⁾、富田恵¹⁾、奈良岡恵子¹⁾、佐々木綾子¹⁾、工藤奈織美²⁾、東海林優³⁾、工藤眞智子³⁾、杉沢利雄³⁾、中村正直³⁾、畑中睦子³⁾

1) 青森県立保健大学、2) 自治医科大学、
3) むつりハビリテーション病院

Key Words ①包括ケア ②家族交流会 ③在宅療養 ④子育て支援

I. はじめに

青森県は、平成15年より地域包括ケアの構築を推進している。これは、これまで領域毎に行ってきた保健・医療・福祉に関する施策を、サービスを利用する人の立場にたって、それぞれの領域が連携しながら、地域の人々がいつでも、どこでも、必要なときに必要な保健、医療、福祉サービスが適切に受けられるように「利用者本位」に保健・医療・福祉ケアを包括的なシステムとして構築していくことである。

本研究では、行政中心に推進されている地域包括ケアのシステムをソフト面で推進することを目的に5つのテーマで分担研究を実施し、下北地域における包括ケアシステムの課題を検討した。

II. 分担研究のテーマ

1. 研究1：むつりハビリテーション病院の療養病棟業務システムとケア内容の改善に関する研究
2. 研究2：地域の家族会が介護力向上に果たす効果の検討
3. 研究3：地域住民への介護予防に向けたリハビリテーション普及活動の効果検証
4. 研究4：地域の子育て支援活動の実態評価
5. 研究5：下北地域における在宅療養ニーズと訪問看護サービスとのリンクに関する研究

以上から、分担研究1～5の結果を行政が構築した地域包括ケアシステムを踏まえて検討し、下北地域における包括ケアシステムの課題を明らかにする。

III. 結果および考察

1. 分担研究1：対象は、むつりハビリテーション病院の看護職、介護職で、日勤帯のケア内容を連続観察法で3日間調査した。療養者の状況（診断名、日常生活機能指標など）の調査、業務システムについて看護管理職4名に半構造化面接を行った。看護・介護職のアクション・リサーチの実施、共同研究者へのヒアリングを実施した。看護職、介護職の面接からは、ケア内容について知識不足や能力不足を感じていることや看護職と介護職の連携が上手くいっていないと感じていたことから、一つ一つのケアの質をアップしスムーズにするために、看護職、介護職がペアになり患者を担当し、各自が責任を持ったケアを提供する必要があると考える。そのためには、人員不足の問題、医療依存度の高い患者が多いこと、看護管理やスタッフ教育の不足などの業務システム上の問題への対応策が必要と考えられる。これらの改善策として、システム上では患者の状態別（介護度別）に病棟を再編し、看護職・介護職を再配置し、看護職と介護職が業務において協働できる体制を準備することが必要と考える。

2. 分担研究2：平成19～20年度、「家族のつどい」を4回企画、運営を行った。平成19年度は参加者の交流、情報交換を中心に行った。平成20年度はそれに加えて、参加者に関心のある内

容について専門職による情報提供を計画し実施した。

「家族のつどい」への参加者は少人数であったが、介護の現状や悩みなどを本音で話すことで精神面の浄化がはかられ、少しずつではあるが参加者同士の交流にもつながっていた。今後も介護者が、参加者同士の交流を促進できるような取り組みを継続しながら、当事者が主体となって企画運営できるような継続的な支援が必要と考える。

3. 分担研究3：下北地域住民を対象に、リハビリテーション活動の普及に向け、研修会を開催した。会場は脇野沢地域交流センターで、3人のリレー講演、脇野沢機能訓練事業同窓会、脇野沢在宅訪問活動を行った。

4. 分担研究4：NPO 法人「ひろば」と連携して、子育て中の母親を対象に育児を中心とした学習活動を通じたネットワークづくりの支援を実施した。また、子育てに関与する保健・医療・福祉の関係者への家族看護実践への助言等を行い、看護職者のスキルアッププログラムの開発も行った。その結果、地域住民、保健医療従事者双方を含んだ包括的な実践プログラムの準備や過疎地域における子育て支援に貢献できたと考える。

5. 分担研究5：20年度の目的は19年度事例検討から導きだされた、訪問看護サービスによってどのような在宅療養ニーズが満たされるかを検証することである。そのために訪問看護サービスを利用している脳血管疾患在宅療養者と介護者(家族)を対象にインタビュー調査を実施した。結果的に下北地域にある3つの訪問看護ステーションの利用者5件から訪問看護サービスについて「利用者の声」を聴取できた。

その結果、訪問看護サービスによって、①本人と家族の負担軽減を図り“安心感”をもたせることができる。②生活の中でリハビリテーションを進めることができる。QOLの向上を図ることができる、の3点は十分支持された。また、訪問看護サービスは地域に十分周知されているとはいえ、当面は在宅移行期にかかわる看護師やSW、ケアマネジャーの役割が重要であることが示唆された。同時に、在宅療養ニーズと訪問看護サービスがリンクには、確かな実践こそが最も確実な広報手段であることも推察された。そこで、在宅療養の重要な地域資源として訪問看護サービスの理解を図りたいと考え、パンフレット「利用者の声」を作成した。今後は配布・活用を図り、地域支援の一助としたい。

IV. 総括

以上、分担研究1～5により大学の研究活動の特徴である柔軟性を活かし、地域の保健・医療・福祉に関連するさまざまな組織と協力して下北地域における包括ケアを推進する活動を行ってきた。これらの活動は、草の根的に現場に入り込む形で、新しい概念の普及や個々のケアにおける質向上に一定の成果を上げた。

また、下北地域での地域包括ケアを推進するために本学が行う研究活動の課題として、医療機関の機能向上にむけた管理職との連携や地域における活動拠点と協力者の確保などがあげられた。今後はさらに、県や市町村の行政と共同研究することによって、システムとしてより効果的な提案ができるのではないかと考える。