

1 3 . 保健学研究科

I	保健学研究科の研究目的と特徴	・ ・ ・ ・	1 3 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	・ ・ ・ ・ ・	1 3 - 3
	分析項目 I 研究活動の状況	・ ・ ・ ・ ・	1 3 - 3
	分析項目 II 研究成果の状況	・ ・ ・ ・ ・	1 3 - 5
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ ・	1 3 - 7

I 保健学研究科の研究目的と特徴

- 1 保健学研究科保健学専攻は、新潟県では初めての保健学系大学院として平成16年4月1日に設置された。少子高齢化と疾病構造の変化、および医療の高度専門化など医療情勢の変遷の中で、医療を支える人材の役割と機能は拡大・多様化している。本研究科は、こうした社会の変化に応えるために看護学、放射線技術科学および検査技術科学の分野において、それぞれの新しいあり方を追求するとともに、本研究科が1専攻3分野の組織構成であることを生かし、3分野に根ざす共通基盤を背景に、分野を超えた教員相互の協力により、3分野間での連携に基づいた学際的研究の展開をめざしている。
- 2 本研究科の研究目的は、保健学に関する新しい技術の開発や学際的の分野である保健学の体系化を行うことにより、国民および地域の人々の健康支援と疾病予防に貢献することであり、研究目標は以下の通りである。
 - 1) 人々の健康増進に寄与する保健学の体系化を推進するとともに、保健学に関する新知見や技術の開発を行う。
 - 2) 看護学、放射線技術科学、検査技術科学の共通の基盤の上に立ち、専門的かつ国際的に高く評価される研究を行う。
 - 3) 地域社会に還元でき、かつ地域から世界に発信できる保健医療に関する独創的研究を行う。
 - 4) 保健学研究科にとって特色ある研究、社会的ニーズの高い研究を長期的な視野に立って行う。
 - 5) 学際的領域である保健学分野において、学際的・統合的分野で持続的に展開できる価値ある研究を行う。

これらは、新潟大学の中期目標に示されている「社会的要請の高い研究、本学の地域性に立脚した研究を推進する。また、研究成果を地域、社会に還元するとともに地域社会の活性化や国際社会のバランスのとれた発展に貢献する」を踏まえたものになっている。
- 3 看護学分野は、量的研究のほかに質的研究を進めており、地域における健康支援、国際的医療保健に対して積極的に取り組んでいる。ベッドサイドでの傷病者の看護法に関する研究だけでなく、健常者の健康管理のための研究、さらには人の健康に関わる生活環境の研究と極めて幅が広いことである。傷の手当てから精神のケアまで、技術と質の違いに大きな幅があり、それぞれ専門性が要求され、独立した研究となる。しかし、研究成果は災害援助で示されるごとく、現場での急性期の看護から慢性期の看護まで全ての段階で連動した活動に生かされ、結果としてどの研究も地域及び個人の健康をサポートすることになるのが特徴である。また、放射線技術科学分野と検査技術科学分野は、保健学の視点から新しい技術・検査の開発を通じて、疾病の予防および医療に貢献する研究を行っており、実証的な研究の積み重ねにより、新しい知見を獲得し、地域と社会に還元することがその研究の特徴である。

[想定する関係者とその期待]

保健学研究科の想定する関係者とは、保健学関連の教育機関や研究機関、それに、病院、医療機器・試薬メーカー、健診・検査センター等が含まれる。また、保健学研究科の目的である「国民および地域の人々の健康支援と疾病予防に貢献すること」により、研究成果を享受できる国民ひいては人類全体が関係者と考えられる。その期待としては、保健学に関する新しい技術の開発や学際的の分野である保健学の体系化を行い、研究成果を地域、社会に還元することが期待されている。

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目 I 研究活動の状況

(1) 観点ごとの分析

観点 研究活動の実施状況

(観点に係る状況)

保健学研究科においては、研究目的に沿って、看護学分野、放射線技術科学分野、検査技術科学分野の各分野とも、それぞれの分野の特徴（看護学分野では地域に密着した研究を広く発信し、放射線技術科学分野と検査技術科学分野では保健学を展開するための技術開発を行う）を生かした研究活動を行っている。看護学分野においては、実験を繰り返して得た推計学的に有意な結果を発表し、現場に還元するという量的研究のほか、質的に吟味した看護技術を実践において確立し、社会に広めるという質的研究を積極的に行っている。また、放射線技術科学分野、検査技術科学分野の研究は、臨床の現場での問題点を、保健学の視点から捉え、問題点を克服するための新しい手技、方法論等の開発を行っている。

放射線技術科学分野における多次元医用画像診断の知的診断支援についての研究は、文部科学省特定領域研究（領域代表：小畑秀文：平成15～18年度）の計画研究「基盤研究」において当研究科の教員が「CT装置空間分解能が画像診断に及ぼす影響」を分担研究として実施し、国内シンポジウム4回、国際シンポジウム2回に発表した。さらに、本特定領域研究は審査部会所見にA+の評価を得るとともに、その最終報告会は、NHK全国ニュース（平成19年1月13日）で報道された。

研究成果については、著書および学術論文と学会発表等により公表されている（資料1）。なかでも、英語の論文が50編前後、国際学会等での発表も30回前後であり、世界に向けて発信できる研究活動を活発に続けていることがわかる。これは、大学院保健学研究科の設置とその学年進行により、大学院生の数が増加し、教員は大学院生の指導とともに、自身の研究も活性化していることが要因と考えられる。

競争的外部資金受入額として、平成16年度から平成19年度の科学研究費補助金及び寄附金について示す（資料2）。若手研究者による科学研究費補助金の取得が増加傾向にあり、若手研究者による研究活動の活発化が示されている。また、受託研究等も継続的に行われており、産学連携による研究成果があがっている（資料3）。一般的に競争的外部資金の導入も積極的に行われており、これらの資金を用いた研究の成果は、英語論文や国際会議での発表等の業績に示されている。

資料1 著書・学術論文及び学会発表数

		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
著書及び学術論文	日本語論文	116	113	89	92
	英語論文	47	51	52	50
	総数	163	164	141	142
国際会議発表		27	31	31	28
その他の学会発表		207	201	215	256

資料 2 研究資金の獲得状況（金額：千円）

		平成 16 年度		平成 17 年度		平成 18 年度		平成 19 年度	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
科学研究 費補助金	基盤研究 (B)	2	3,500	3	4,500	1	1,800	1	1,500
	基盤研究 (C)	9	9,600	6	7,500	5	6,500	7	10,100
	萌芽研究	1	1,000	3	5,000	2	1,900	2	1,800
	若手研究 (A)	1	1,000	0	0	0	0	0	0
	若手研究 (B)	3	3,200	5	4,400	5	5,000	5	6,200
	合計	16	18,300	17	21,400	13	15,200	15	19,600
共同研究		1	1,500	1	2,000	1	1,000	0	0
受託研究		3	3,100	1	500	5	3,790	4	2,863
寄附金		28	18,422	20	16,252	26	17,772	27	16,968
プロジェクト経費 (学長裁量経費)		0	0	2	1,050	2	1,300	1	720

資料 3 受託研究等一覧

	年度	氏名	研究課題名	相手先
受託研究	16	仲澤 幹雄	アドリアマイシン誘発心不全モデルに対するタウリンの作用についての検討	大正製薬 (株)
		小池 武嗣	雪害事故における健康への影響及びその緊急医療体制の現状と今後の課題	(財) 日本積雪連合
		青木 萩子	応急仮設住宅入居者健診データ分析業務	三条市
	17	宮坂 道夫	重症児の治療法の標準化	国立精神・神経センター
	18	小林 公一	1 方向連続透視 X 線像を用いた関節運動測定システム	(財) にいがた産業創造機構
		池主 雅臣	ベプリジルの抗不整脈効果に関する実験的検討	三共 (株)
		宮坂 道夫	重症心身障害児 (者) の医療についての「治療・ケア・介入の方法の選択」および「医療従事者と患者・家族の話し合い」についての研究	国立精神・神経センター
		関 奈緒	豪雪地帯における要介護者の転倒・つまずき予防	国立長寿医療センター
		小林 公一	人工膝・股関節のロボット手術管理 (戦略的基盤技術高度化支援事業)	(株) レキシシー
	19	宮坂 道夫	重症心身障害児 (者) の医療についての「治療・ケア・介入の方法の選択」および「医療従事者と患者・家族の話し合い」についての研究	国立精神・神経センター
		青木 萩子	病院, 介護施設等医療現場へのアンケートによる実態調査および分析	(株) 新潟 TLO
		小林 公一	人工膝・股関節のロボット手術管理 (戦略的基盤技術高度化支援事業)	(株) レキシシー
		関 奈緒	新潟県中越沖地震が組合員の健康に与えた影響等に関する調査研究	地方職員共済組合新潟県支部
	共同研究	16	和田 眞一	胸部 CT 画像のコンピュータ診断支援に関する研究
17		和田 眞一	肺内病変画像診断支援のシステム開発	富士通 (株)
18		和田 眞一	肺内病変画像診断支援のシステム開発	富士通 (株)

観点 大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)

該当なし

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

保健学研究科における研究活動の実施状況について、看護学分野においては、積極的に量的および質的研究を行っており、放射線技術科学分野、検査技術科学分野においては、新しい技術の開発等の実証的研究が軌道に乗ってきている。また、学術論文や、学会発表においても実績を重ねている(資料1)。よって、保健学に関する研究成果を地域、社会に還元することで求められる水準はクリアしており、さらにその向上をめざすような研究活動を行っている。よって、全国の保健学領域の教育機関における水準と比べても概ね満足できるレベルにあり、研究科で想定する関係者の期待に応じており、その点で期待される水準にあると判断できる。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

(1)観点ごとの分析

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)

本研究科においては、看護学分野、放射線技術科学分野、検査技術科学分野が共通の基盤である保健学に立脚し、教員相互の有機的な協力の下に、学際的領域および各専門分野の研究を展開している。

看護学分野においては、1)ハンセン病問題についての生命倫理学的分析、2)災害支援活動の際の支援方法や体制作りに関する研究などにおいて成果があがっている。この中で、1)の「ハンセン病問題についての生命倫理学的分析」については、社会的に注目を浴びているハンセン病問題について生命倫理学の観点から分析を行い、国内外の社会的・歴史的背景、医療に於ける権利概念の発達史と関連づけることで、日本のハンセン病政策の中にあつた「罰するパターナリズム」を指摘した。2)については、新潟県大学災害支援協議会(仮称)の発足にこぎ着け県内大学間連携に発展させた。災害支援活動においては、看護学分野と検査技術科学分野の教員が協力してストレス判定等に取り組むことにより、保健学研究科の目的である保健学の研究成果を広く社会に還元することができたものと考えられる。

放射線技術科学分野においては、1)CT画像診断支援システムの実用化に関する研究、2)「Balanced filter法」を用いたエネルギー差分造影マンモグラフィの開発、3)骨密度・形態と力学的特性に関する研究等の成果がある。この中で、1)の成果については国際的にトップクラスの論文に掲載され、研究の実用化が大いに期待されており、特筆すべき研究内容である。本研究の学術的・社会的意義については、近年急速な技術的進歩を遂げているCT装置の基本物理特性の測定評価方法の新しい応用の道を開いたことである。また、本研究の成果は、国内において死亡率1位でなお増加傾向にある肺がん死亡に対する死亡率低減の手段と期待される胸部CT検診の普及に役立つもので、これらの技術は保健学

研究科の目的である健康増進と疾病予防に貢献できるものと考えられる。この点が評価され、放射線技術科学分野の代表的な国際学会雑誌に掲載された。これらの研究成果は、保健学研究科の目的である保健学の発展ならびに人々の健康増進と疾病予防に貢献できるものと考えられる。2)については、「Balanced filter 法」を用いたエネルギー差分造影マンモグラフィを独自に開発したことにより、マンモグラフィにおける腫瘍検出能が向上し、保健医療にとっては、乳房腫瘍の早期診断、早期治療への有用性が高く、放射線医療に対する多大な貢献が期待される。3)については、骨の形態やカルシウム密度を超音波等で測定するとともに、骨強度等も測定することで力学的特性に及ぼす骨因子について検討を行い、骨の弾性率および硬さと骨密度との間に正の相関があることを明らかにした。このことは、保健学のみならず、整形外科分野の発展に寄与するものである。

検査技術科学分野においては、1) 発生生物学からみたヤツメウナギの顎発生における Hox 遺伝子の関与に関する研究、2) 心不全および冠動脈機能の病態生理学的研究、3) 不整脈の発症と維持における自律神経興奮の役割、4) 腫瘍に対する免疫反応の評価法に関する研究等の成果がある。この中で、1) に関しては、マイクロサージェリーや局所標識法といった実験発生的な手法に遺伝子検索を組み合わせ、進化を実験的に証明するという領域をリードする研究である。研究成果が Nature, Science, Developmental Biology といった社会的認知度の高い学術誌に掲載されたことから卓越した水準にある研究といえる。一連の研究はヤツメウナギの頭部形成に関する研究ではあるが、顔面頭部の各種構造を作り出す際、形態形成に関係した遺伝子の発現パターンが円口類で既に確立されていたことを証明したことになる。本研究の成果は人にも対応することになり、人における顔面頭部の形成不全を引き起こす原因遺伝子を的確に対応させる大きな力となり、医学・保健学における遺伝子疾患に対する基礎研究に大いに貢献したと考えられる。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

保健学研究科における研究成果の状況は、「CT 画像診断支援システムの実用化に関する研究」など、学術面からの研究目的に照らしては、学会での評価の高い学術雑誌に掲載される優れた内容の研究が行われており、また、「ハンセン病問題についての生命倫理的分析」などの社会面からの研究目的に照らしても、全国的な社会的反響を呼ぶような優れた研究と社会活動が行われており、全国の保健学領域の教育機関における水準からすると概ね満足できるレベルにある。また、研究科で想定する関係者の期待にある程度応えている。

III 質の向上度の判断

①事例1「災害支援活動の際の支援方法や体制作りに関する研究」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

新潟県で連続して起きた自然災害現場で看護学分野教員の行った援助活動は、基礎看護、成人・老人看護、小児・母性、地域・精神といった各自の専門性が活かされており、各自の研究成果の地域への還元がなされたと言える。災害直後の傷病者の看護、復旧中の被災者の避難所での健康管理、復旧後にも続く精神看護といった時間経過とともに質の変わる看護を行うために、検査技術科学専攻と共同でストレス判定を行ったことは、保健学研究科全体の活動に繋がる成果と考える。さらに、現場での健康管理調査方法、活動方法、指揮系統の整備の必要性、情報管理等、様々な問題を浮き彫りにした活動に、これまでの研究成果を加え、県に用意されていた被災者健康調査表の改正を提言したことは大きな意義があると判断する。更に被災地に於ける統一のとれた看護支援活動を目的に、新潟県内4大学による「新潟県大学災害支援協議会」(仮称)を平成19年に発足させたことは、地域貢献を目指す新潟大学全体の研究の質を大きく向上させたことを示す証拠である。

②事例2「エネルギー差分造影マンモグラフィの開発」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

エネルギー差分造影マンモグラフィは、従来のマンモグラフィでは読影困難な高密度乳房における腫瘍検出能向上のための有望な手法の一つである。本研究は、管電圧を切り替えることなく、より最適且つ容易にX線エネルギーの選択を可能とする「Balanced filter法」を用いたエネルギー差分造影マンモグラフィを独自に開発し、そのファントム撮影結果を世界に先駆けて報告した。本研究により、マンモグラフィにおける腫瘍検出能が向上し、保健医療にとっては、乳房腫瘍の早期診断、早期治療への貢献が明らかである。よって、保健学研究科の研究目的である「保健学に関する新しい技術の開発を行うことにより、国民および地域の人々の健康支援と疾病予防に貢献すること」に合致した研究であり、この新しい技術の開発は人々の健康支援と疾病予防に貢献するものである。同時に、放射線医療を発展させる強いインパクトがあるとともに、疾病の予防と健康支援を理念とする保健学研究科における研究の展開に対しても大きな波及効果が期待されることから、保健学研究科における質の向上を判断することができるものである。

③事例3「骨密度・形態と力学的特性に関する研究」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

本研究では骨の形態やカルシウム密度をpQCT、超音波等で測定するとともに、ナノインデンテーション、圧縮、引張り試験法等によって骨強度等を測定することで力学的特性に及ぼす骨因子について詳細に検討を行った。骨組織の力学的特性を検討するために、pQCTを用いる骨密度測定法により得られた単位当たりの骨密度と、ナノインデンテーション試験法により得られた弾性率および硬さの関係を調べ、骨の弾性率および硬さと骨密度との間に正の相関があることやラット大腿皮質骨の弾性率と骨密度の相関はヒトのそれと定量的に一致すること等を明らかにした。この成果によって、骨の弾性率と骨密度との間の相関性が明らかにされていなかった以前と比べ、整形外科分野と関連した保健学分野の発展が加速されたことにより、本研究の保健学に対する貢献は大きく、本研究を実施した保健学研究科における質の向上を判断することができるものである。