

15. 保健学研究科

- I 保健学研究科の研究目的と特徴 15－ 2
- II 分析項目ごとの水準の判断 15－ 3
 - 分析項目 I 研究活動の状況 15－ 3
 - 分析項目 II 研究成果の状況 15－ 6
- III 質の向上度の判断 15－ 8

I 保健研究科の研究目的と特徴

1 大学院保健学研究科の研究目的

人々、とくに地域の人々の健康と障害をもつ人々の幸福を支援するため、疾病予防と早期発見、保健・医療・介護支援に関する研究を推進する。また、臨床的、基礎的研究を通して、社会に貢献できる看護師、保健師、助産師、診療放射線技師、臨床検査技師を育成するため、他大学、学内の他部局、とくに医歯薬学総合研究科との共同研究を推進する。

2 大学院保健学研究科の特徴

平成 10 年 10 月岡山大学医学部保健学科を創設し、平成 15 年には博士前期課程、平成 17 年には博士後期課程を設置した。平成 19 年 4 月には大学院保健学研究科として部局化した。保健学科、保健学研究科修士課程創設時の研究・教育の特徴はヘルスプロモーションとチーム医療の基礎教育であった。保健学研究科博士後期課程創設時には、これからの在宅・福祉施設医療を支援することが最大の使命であり、それには各医療専門職間の連携が重要と考えて、インタープロフェッショナルワークを標語にした。

教員の専門分野は多様であるが、多様性を活かして健康管理・疾病予防の指導、病気の早期発見、疾病を持つ人々の支援につながる技術や機器の開発、及びその基礎的研究を医歯薬学総合研究科、自治体、企業と連携して行うとともに、在宅・福祉施設医療を支援するため、画像情報ネットワークを軸にした遠隔保健・医療・介護支援を行っている。

3 想定する関係者とその期待

地域の自治体、保健・医療・福祉機関、及び医療・福祉関係企業を関係者と考えている。これらの機関から期待されているのは、地域保健・医療・介護活動の学術的基盤となるエビデンスを構築し、提供すること、保健・医療・介護の向上につながる技術や機器の開発、及び臨床的、基礎的研究能力をもつコメディカルを育成することである。

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

(観点到に係る状況)

1 研究組織

看護学，診療放射線技術科学，臨床検査技術科学は学問としての歴史が浅い集学的領域であり，確立された科学領域の専門家の協力がなければ社会に認められる学問にはならない。放射線技術科学分野，検査技術科学分野では医師，診療放射線技師，臨床検査技師のほか工学部，薬学部，農学部出身の教員も多く，多様な知識と技術を活用して新しい科学分野を拓くには適した環境である。

資料 II - 1 - 1 : 研究組織

(平成 20 年 3 月現在)

分野	領域	教授	准教授	助教
看護学分野	基礎看護学	2	2	2
	臨床応用看護学	5	0	2
	ヘルスプロモーション科学	4	3	5
放射線技術科学分野	医用情報工学	4	2	3
	放射線健康支援科学	4	1	2
検査技術科学分野	病態情報科学	4	2	4
	生体情報科学	4	2	3

2 研究の実施状況

平成 11 年 4 月から平成 16 年 3 月までと平成 16 年 4 月から平成 20 年 3 月までの原著論文(総説，紀要・地方学会誌の論文を除く)数を資料 II - 1 - 2 に示した。平成 16 年 4 月以降の論文数は 265 (英文 145，邦文 120) で，教員 1 人当り 4.4 (看護学 5.7，放射線技術科学 2.6，検査技術科学 4.3) である。

資料 II - 1 - 2 : 保健学研究科の原著論文数

(平成 11 年 4 月～平成 16 年 3 月，及び平成 16 年 4 月～平成 20 年 3 月)

期 間	原著論文の総数		英語の原著論文数	
	H11.4～16.3	H16.4～20.3	H11.4～16.3	H16.4～20.3
保健学研究科全体	367	265	229	145
看護学分野	134	142	36	35
放射線技術科学分野	119	41	86	34
検査技術科学分野	124	82	107	76

平成 11 年 4 月から平成 16 年 3 月までと平成 16 年度以降の年度ごとのコメディカル教員(保健師，助産師，看護師，診療放射線技師，臨床検査技師)と大学院生の原著論文数を資料 II - 1 - 3 に示した。コメディカル教員の論文は平成 16 年 3 月までより増えており，大学院生の論文数も確実に増えている。

資料Ⅱ－１－３：コメディカル教員と大学院学生の原著論文数

(平成 11 年 4 月から平成 16 年 3 月までと平成 16 年度以降)

期間, または年度	H11.4～16.3	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年
コメディカル教員	146	42	48	30	44
大学院学生	0	12	21	22	23

3 研究の概要

研究の内容としては、健康管理、疾病予防と早期発見、疾病を持つ人々の支援方法、リハビリテーション支援に関する研究が多い。保健学研究科内での共同研究のほか、医歯薬学総合研究科、岡山県、企業との共同研究も多い。保健学研究科の研究内容と方向性は特許によく反映されているので、その代表例を以下に示す。

○米国特許を取得したもの

- ・北脇知己ほか（検査技術科学分野、助教）：
「脈波計測装置」（7,232,413、7,229,414、及び 7,144,373）。
脈波から主幹動脈のアテローム硬化を推計する装置。

○国内特許を取得したもの

- ・佐藤妃映ほか（検査技術科学分野、助授）：
「造血器腫瘍の検査方法及びキット」（特許取得 2008.3.20）。

○国内特許申請中のもの

- ・山岡聖典ほか（放射線技術科学分野、教授）：
「ラドンミスト発生装置」（特願 2006-333387, 岡山大学, 日立金属株式会社）。
ラドンミストが老化や生活習慣病の予防や症状緩和に結びつくことを見出し、当該装置を開発した。
- ・加藤博和ほか（放射線技術科学分野、教授）：
「磁界生成器及びこの磁界生成器を備えた核磁気共鳴装置」（特願 2006-209214, 岡山大学, 日立金属株式会社）。
- ・横田憲治ほか（放射線技術科学分野、准教授）：
「動脈硬化の検査方法」（特願 2006-330367）。
- ・草地省蔵（検査技術科学分野、教授）：
「急性虚血性疾患の診断薬」（特願 2007-230190）。
- ・岡 久雄（検査技術科学分野、教授）：
「リハビリテーション装置」（特願 2007-179094）。
脳血管障害や外傷後の運動障害予防に非常に有効な装着型リハビリテーション装置。

いずれも、疾病予防や早期診断、低・無侵襲検査機器、介護・リハビリテーション機器の開発に関する研究成果である。リラクゼーション法、痛みと苦痛の緩和、健康食品の開発、動脈硬化・肥満マーカーの開発も活発に行われている。

4 研究資金の獲得状況

研究費の獲得実績を資料Ⅱ－１－４に示した。ちなみに平成 12 年度から 15 年度までの 4 年間の平均は、文部科学省科学研究費 19.6 件（32,568 千円）、獲得研究費の合計は平均 37,481 千円である。文部科学省科学研究費の獲得件数は少し増え、平成 16, 17 年度は金

額も増えているが、その後は金額が減少している。今後の課題である。ただし、資料には示していないが、若手研究者の文部科学省科学研究費獲得件数は少なくない。

資料Ⅱ－１－４：研究費獲得実績

(単位：千円)

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
科学研究費（文）	27	55,830	22	33,110	23	29,930	22	26,290
科学研究費（厚）	0	0	0	0	1	1,000	0	0
共同研究（他省庁）	0	0	0	0	0	0	1	2,000
共同研究（民間）	2	2,875	2	31,375	1	400	4	3,400
受託研究（他省庁）	1	1,000	4	7,000	1	1,000	0	0
受託研究（民間）	0	0	0	0	0	0	1	1,050
合計	30	59,705	28	71,485	26	32,330	28	32,740

(文：文部科学省，厚：厚生労働省)

5 研究を促進する取組

教員の研究意欲を促し研究能力を高めるため、医歯薬学総合研究科や自治体、企業との共同研究や受託研究を積極的に行った。これは、研究資金の獲得と教員の研究能力向上につながると考えている。医歯薬学総合研究科との共同研究の成果のひとつとして、「平成18年度科学技術振興調整費・地域再生人材創出拠点の形成『ユビキタス社会における地域医療連携プランナー養成ユニット』」に参画した。

また、ほとんどの教員が自治体、民間の競争的資金にも積極的に申請している。

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)

期待される水準を上回る

(判断理由)

原著論文数は、平成11年から平成15年と比べて変わらないが、コメディカル教員の論文が増えている。また、「研究成果の状況」で示すようにインパクトファクター5以上の論文が増えている。平成11年から平成15年のインパクトファクター5以上の論文が主にコメディカル以外の教員が前任地との共同研究として行ったものであるのに対し、平成16年以降の論文うち7編（看護学分野1，検査技術科学分野6）は看護師及び臨床検査技師が中心になって行った研究成果である。大学院生の原著論文数も確実に増えており、期待以上にコメディカルの研究が活発になった。

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属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)

1 優れた研究業績リスト

平成11年4月から平成16年3月までと平成16年4月から平成20年3月までのインパクトファクター(IF)3以上及び5以上の原著論文(総説, 紀要・地方学会誌の論文を除く)数を資料Ⅱ-2-1に示した。

資料Ⅱ-2-1: インパクトファクター(IF)3以上及び5以上の原著論文数
(平成11年4月～平成16年3月, 及び平成16年4月～平成20年3月)の比較

期 間	IFが3以上の原著論文数		IFが5以上の原著論文数	
	H11.4～16.3	H16.4～20.3	H11.4～16.3	H16.4～20.3
保健学研究科全体	30(6)	29(13)	9(2)	12(7)
看護学分野	8	8(2)	1	4(1)
放射線技術科学分野	5(1)	3(1)	0	0
検査技術科学分野	17(5)	18(10)	8(2)	8(6)

(括弧内の数値はコメディカル教員の原著論文数を示す)

IFが3以上の論文数全体は変わらないが, コメディカルの論文が増えた。IFが5以上の論文数は全体に増えた。とくに, コメディカル教員のIFが5以上の論文が2編(検査技術科学分野2)から7編(看護学分野1, 検査技術科学分野6)に増えた。

検査技術科学分野の研究は内容的にIFが高い国際誌に掲載されやすいが, 看護学分野と放射線技術科学分野の原著論文は, 日本語の論文, あるいはIFが比較的低い国際誌の論文であっても, 学術的, あるいは社会的に意義の高い研究がいくつもある。別添資料として添付した「学術面, または社会・経済・文化面で「卓越」または「優秀」と判断した業績」はこうした観点も加えて選んだ。看護学分野では培養細胞を使った基礎的研究(68-15-1013), 痛み, 苦痛・不安の緩和とケア技術(68-15-1016), がん患者のケア(68-15-1014, 68-15-1015, 68-15-1017), 看護師・保健師教育(68-15-1011, 68-15-1019), 在宅介護予防に関する価値の高い論文や著書がある。放射線技術科学分野では疾病予防・早期発見に役立つと考えられる特許につながる研究が行われている。

2 優れた研究成果

研究成果は, IFに加え特許取得・申請件数に表れている。平成16年から平成19年に岡山大学から申請されたもの, または承認された特許件数を資料Ⅱ-2-2に示した。

資料Ⅱ-2-2: 特許取得・申請件数

(平成11年4月～平成16年3月, 及び平成16年4月～平成20年3月)

期 間	H 11.4～16.3	H16.4～20.3
国内特許取得	3	5
国内特許申請	7	19
国際特許取得	2	4
国際特許申請	0	10

以下に特許を中心に代表的な研究成果を示す。

- 1) 動脈硬化の予防と早期発見, 肥満リスク因子, 及び低侵襲動脈硬化評価方法の開発に関する研究
 高速液体クロマトグラフィーによる血中脂質 (リポ蛋白) の分析から, 肥満と関係するリポ蛋白サブクラスを見出した (68-15-1006)。また, 脈波解析から主幹動脈のアテローム硬化を評価する方法を開発し, 国内特許を取得した (特開 2004-223035, 登録 3821099 等)。さらに, 「急性虚血性疾患の診断薬」等を開発し, 特許を申請した (特願 2007-230190 等)。
- 2) 低線量放射線の疾病予防への応用に関する研究
 山岡聖典 (放射線技術科学分野, 教授): 「ラドンミスト発生装置」: ラドンミストが老化や生活習慣病の予防や症状緩和に結びつくことを見出し (68-15-1003), 当該装置を開発して, 特許申請を行った (特願 2006-333387, 岡山大学, 日立金属株式会社)。平成 19 年 11 月 14 日の山陽新聞朝刊他でも取り上げられた。
- 3) 磁界生成器及びこの磁界生成器を備えた核磁気共鳴装置の開発
 歯科等で使用可能な小型核磁気共鳴装置の開発に関する研究成果を論文として発表するとともに (68-15-1010), 特許を出願した (特願 2006-209214, 岡山大学, 日立金属株式会社)。
- 4) ピロリ菌と胃がんの発生に関する基礎的研究
 消化性潰瘍のがん化防止とピロリ菌の除菌との関係を解析し報告した (68-15-1008)。この研究は, 2005 年日本ヘリコバクター学会総会 (2005 年 6 月 30 日 - 7 月 1 日, 岡山) にて上原最優秀賞を受賞した。またアメリカ消化器病学会発行の雑誌に掲載された。
- 5) 遠隔保健・医療・介護支援システムの構築
 岡山県, NTT と共同で携帯電話とテレビ会議システムを使った遠隔保健・医療・介護支援システムを構築し, 在宅保健・医療・介護支援を行っている。NHK サイエンス ZERO 「遠隔医療」 (携帯電話の遠隔医療への応用について) でも成果が紹介された。
 このように, 特許取得・申請, 学会賞等の受賞, マスコミ報道に至ったもの以外にも, 看護師教員による「がん化学療法時の軽度認知障害に関するメタ分析 (68-15-1014)」, 助産師教員による「培養がん細胞の電気抵抗に関する基礎的研究 (68-15-1013)」などユニークで価値の高い研究成果がある。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

特許取得・申請件数は期待以上に多く, その内容も疾病予防, とくに動脈硬化の予防や, リハビリテーション等に関するもので, 保健学研究科の研究目的と社会的ニーズに対応したものである。

研究のうち, インパクトファクターの高い科学誌 (10 以上) の論文は 2 編だけであるが, 5 以上の原著論文が 12 編ある。そのうち, コメディカルによる論文が 7 編 (看護師 1, 検査技術技師 6) あり, コメディカルの研究能力向上という目標が達成されていることを示している。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「コメディカルの研究能力向上」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

コメディカル教員の原著論文数が増えた。とくに、インパクトファクター5以上の論文が、平成11年から平成15年は2編であったのに対し、平成16年以降は7編(看護学分野1, 検査技術科学分野6)に増えており、コメディカルの力量が向上したことを示している。また、大学院生の原著論文が着実に増えているが、そのほとんどがコメディカルの学生による論文である。したがって、研究能力をもつコメディカルの育成という地域からの期待に応えられていると判断する。

②事例2「動脈硬化, 虚血性心疾患の予防, 早期発見と治療に関する研究成果」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

特許取得・申請件数は法人化以前と比べて大幅に増えた。その内容は、動脈硬化, 虚血性心疾患の予防, 早期発見と治療に関するものが多く, 研究成果はIFが比較的高い国際誌に掲載されている。また, 医師, 薬剤師, 臨床検査技師, 工学部出身者等による集学的研究によって得られたものであり, 学際的研究を行うという保健学研究科の研究理念と合致しており, 現代の社会的ニーズにも呼応したものである。