

学部・研究科等の現況調査表

教 育

平成22年6月

北海道大学

目 次

3 1. 保健科学院	31- 1
------------	-------

3 1 . 保健科学院

I	保健科学院の教育目的と特徴	・ ・ ・ ・ 31 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	・ ・ ・ ・ 31 - 3
	分析項目 I 教育の実施体制	・ ・ ・ ・ 31 - 3
	分析項目 II 教育内容	・ ・ ・ ・ 31 - 4
	分析項目 III 教育方法	・ ・ ・ ・ 31 - 8
	分析項目 IV 学業の成果	・ ・ ・ ・ 31 - 9
	分析項目 V 進路・就職の状況	・ ・ ・ 31 - 10
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ 31 - 12

I 保健科学院の教育目的と特徴

1. 目的

北海道大学は中期目標において、「研究主導型大学として世界的水準の研究を担うことのできる卓越した研究者を育成するとともに、基幹大学として社会に貢献しうる高度専門職業人の育成を目指す」ことを掲げている。これを踏まえて本学院は、高度な専門的判断能力と医療技術の実践能力を身につけた、保健医療科学の発展を担う高度医療専門職者および保健科学研究をリードする教育者・研究者を育成することを目的としている。

2. 特徴

本学院は、上記教育目的を達成するために保健科学専攻（修士課程）を設置している。保健科学専攻の中に、医師・歯科医師を除く保健医療業務従事者の高度な専門的技術の修得と保健科学分野における広い知見を深めさせるため、学生の履修上の区分として「保健科学コース」及び「看護学コース」を設けている。各コースには、進路に応じた専門性の高い科目群と領域横断的で学際的な科目群の授業科目を開設し、体系的な教育課程を編成している。

保健科学コースにおいては、診療放射線技師、臨床検査技師、理学・作業療法士の専門領域にそれぞれ対応する「生体量子科学」「生体情報科学」「リハビリテーション科学」の科目群を設けるとともに、広く医科学や理工学あるいは保健学、栄養学、体力科学などを結集して、健康に関わる教育研究を推進するために、領域横断的かつ学際的な科目群として「健康科学」を設けている。一方、看護学コースにおいては、看護系の「看護学」及び「看護実践」の科目群を設け、看護師、保健師、助産師の専門領域における最新の知識と技術、倫理的判断能力、企画評価能力や保健医療支援を行うための高い実践能力の育成を目指している。

さらに、医療における将来的な指導者・管理運営者を育成するために、小樽商科大学大学院と協定を締結し、経営管理修士（MBA）特別コースへの進学も可能としている。

[想定する関係者とその期待]

本学院における教育・研究活動が想定する関係者は、各種医療機関（病院、保健所、研究所等）、学術領域（学界）、産業界（医療機器・試薬メーカー等）、一般社会（地域、家族、個人）があげられ、これら関係者から次のような人材の育成が期待されている。

- ・各種医療機関からは、高度先進医療を支援し、さらに発展・推進させる専門的知識と優れた医療技術ならびに医療管理能力を有した高度医療専門職者が求められている。
- ・学術領域からは、高度先進医療技術をさらに発展・推進させ、学問領域を確立するとともに、保健科学に関わる教育・研究を担う人材が求められている。
- ・産業界からは、医学的知識と医療技術を活用し、医療機器や試薬メーカー等の研究所において研究開発を担う人材が求められている。
- ・一般社会からは、高齢化社会へ向け、在宅ケアを始めとする自立支援・地域生活支援、運動・生活機能の回復支援を实践推進する保健医療専門職者や疾病への専門的知識を背景として、保健情報を積極的かつ適確に発信できる高度医療専門職者が求められている。

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目 I 教育の実施体制

(1) 観点ごとの分析

観点 基本的組織の編成

(観点に係る状況)

本学院の修士課程は、保健医療科学の発展を担う高度医療専門職および保健科学研究をリードする指導者・教育者・研究者を育成することを目的として、保健科学専攻1専攻を設置し、その中に、「保健科学コース」と「看護学コース」を設けている。さらに、保健科学コースは「生体量子科学」「生体情報科学」「リハビリテーション科学」「健康科学」の4科目群、看護学コースは「看護学」「看護実践」の2科目群で構成されている。

平成21年5月1日現在での修士課程学生数と専任教員数を資料1に示す。

資料1 修士課程学生数、専任教員数

コース名	学生数		計	専任教員数
	1年次	2年次		
保健科学	26(7)	27(9)	53(16)	43
看護学	6(5)	4(3)	10(8)	28
計	32(12)	31(12)	63(24)	71

()内は女子数

(出典：保健科学院教務担当資料)

学生数は、各年次の定員26名に対し、1年次32名、2年次31名となっており、適正な学生数となっている。一方、保健科学院の専任教員数は、教授29名、准教授14名、講師6名、助教21名、助手1名の計71名であり、教員1人あたりの学生数は、保健科学コースで約1.2人、看護学コースで約0.4人であることから、専任教員を適正に配置しており、十分な指導が可能な体制にある。

このように教育組織の編成は、高度先進医療を支援し、さらに発展・推進させる専門的知識と優れた医療技術を修得した各種高度医療専門職者、教育者・研究者の育成に沿うもので、医療機関や地域社会、学術領域などの要請に応えるものとなっている。

観点 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

(観点に係る状況)

教育目的を達成するために、教員の教授内容・方法の改善を推進するファカルティディベロップメント(以下「FD」)委員会を設置している。FD委員会においてFDを毎年開催し(資料2:4頁)、授業方法・研究指導に関する学生からの評価を紹介するなどして、教育システム・カリキュラム等改善のためのフィードバックを図っている。また、他部局の教員を講師に招き、大学院教育の効果的な体制について講演を行う他、教員が討論を通して具体的な事例を学ぶ機会を設けている。FDへの出席教員数は、平成20年度は70%(52/74名)、平成21年度は83%(59/71名)と向上している。さらに、FDの年次報告書を作成し、教員の授業改善に役立つよう努めている。その結果、学生のアンケート調査(資料6:10頁)では、「講義全般について幅広い知識が身につけられるものであったか」の問いに対して「不十分であった」との回答数が、1年目には30%であったが、2年目には8%へと減少しており、FDを受けての教員の改善努力の成果が認められる。

授業科目の成績に関しては、「成績評価専門委員会」を設置して本学院の授業科目の成績分布等を分析し、結果を教員へ公開することにより、教育内容・方法の改善に結びつけている。

資料2 大学院保健科学院 FD プログラム

平成 20 年度
① 大学院教員とFD～大学院教育連携の基礎～ ② 大学院教育改革支援プログラム：多元的な資質伸張を促す学びの場の創成
平成 21 年度
① 教育の国際化 ～単位互換、ダブル・ディグリー、英語による授業のFDについて～ ② 教育の国際化における留学生支援の問題 ③ 本学院修士課程学生へのアンケート結果と未来について

(出典：保健科学院庶務担当資料)

(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)

基本的組織の編成については、社会的な要請に応える大学院教育課程(コース、科目群)の設置と十分な専任教員の配置がなされており、適正な学生数を受け入れている。

教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制については、FD委員会を設置し、毎年FDを開催するとともに、その報告書を作成している。本学院教員のFDへの出席率は高く、活発な討論がなされており、学生からの評価に対応した改善がなされるなど、FDの成果が上がっている。また、成績評価専門委員会により、授業科目における成績評価の適正化が図られている。これらのことから、本学院の教育の実施体制は、期待される水準にあると判断する。

分析項目Ⅱ 教育内容

(1) 観点ごとの分析

観点 教育課程の編成

(観点到に係る状況)

本学院修士課程では、本学院の教育目的を達成するために、「専攻共通基礎科目」と学生の履修上の区分である「保健科学コース」及び「看護学コース」ごとの授業科目により体系的な教育課程を編成している(資料3:5～6頁)。

専攻共通基礎科目には、高度医療専門職におけるリーダーとしての役割を見据え、マネージメントに関わる科目(「医療倫理特論」と「医療リスクマネージメント特論」各2単位)を必修として配置している。また、研究の実施との関連を考慮した各種研究方法特論を選択必修科目として配置するとともに、領域横断的で学際的な科目を選択科目として配置している。

各コースの授業科目には、進路に応じた専門性の高い科目群に分類して授業科目を選択必修科目として配置し、一つの科目群を選択して特論及び演習各2単位を選択するとともに、研究指導科目10単位を修得することとしている。なお、選択必修科目として選択しなかった授業科目については、各科目群を横断して選択できる科目として扱われる。また、看護学コースにおいて研究指導科目の「実践看護研究(8単位)」を選択した者は、修士論文に代えて特定の課題についての研究の成果を提出することができることとしている。

資料3 修士課程の授業科目と単位数、および修了に要する単位数

専攻共通基礎科目

区分	授業科目	単位	備考
必修科目	医療倫理特論	2	必修科目4単位及び選択必修科目から2単位を含み、8単位以上を修得すること。
	医療リスクマネジメント特論	2	
選択必修科目	実験研究方法特論	2	
	事例研究方法特論	2	
	質的研究方法特論	2	
	調査研究方法特論	2	
選択科目	医療情報管理特論	2	
	先端検査医学特論	2	
	がん・再生医療特論	2	
	機能解剖学特論	2	
	保健科学セミナー	2	
	健康科学特論	2	
	スポーツ・体力科学特論	2	
	食品機能学特論	2	
栄養薬理学特論	2		

保健科学コース

区分	授業科目	単位	備考	
選択必修科目	生体量子科学 科目群	医用物理工学特論	2	保健科学コースを履修する者は、生体量子科学科目群、生体情報科学科目群、リハビリテーション科学科目群又は健康科学科目群のいずれか1の科目群を選択し、当該科目群の特論及び演習各2単位並びに研究指導科目の保健科学研究10単位を含み、14単位以上を修得すること。
		医用量子線工学特論	2	
		医用理工学演習	2	
		臨床画像技術学特論	2	
		生体画像構造学特論	2	
		放射線治療技術学特論	2	
	放射線技術学演習	2		
	生体情報科学 科目群	循環機能検査学特論	2	
		機能画像解析学特論	2	
		超音波画像計測学演習	2	
		検査血液学特論	2	
		検査血液学演習	2	
		感染病態学特論	2	
		感染病態学演習	2	
		免疫検査学特論	2	
		免疫検査学演習	2	
		検査管理開発学特論	2	
	検査管理開発学演習	2		
応用病理検査学特論	2			
応用病理検査学演習	2			
リハビリテーション科学 科目群	神経生理学・運動制御学特論	2		
	神経生理学・運動制御学演習	2		
	運動器障害学特論	2		
	運動器障害学演習	2		
	内部障害・呼吸リハビリテーション学特論	2		
	内部障害・呼吸リハビリテーション学演習	2		
	神経系運動機能障害学特論	2		
	神経系運動機能障害学演習	2		

区 分	授 業 科 目	単 位	備 考	
選 択 必 修 科 目	人間作業行動学特論	2		
	人間作業行動学演習	2		
	発達期障害・高次脳機能障害作業適応学特論	2		
	発達期障害・高次脳機能障害作業適応学演習	2		
	精神障害リハビリテーション学特論	2		
	精神障害リハビリテーション学演習	2		
	健康科学科目群	健康環境科学特論		2
	健康環境科学演習	2		
	人類生態学特論	2		
	人類生態学演習	2		
	分子細胞健康科学特論	2		
	分子細胞健康科学演習	2		
	代謝バイオマーカー特論	2		
	代謝バイオマーカー演習	2		
	機能情報計測学特論	2		
	機能情報計測学演習	2		
保健情報科学特論	2			
保健情報科学演習	2			
研究指導科目	保健科学研究	10		

看護学コース

区 分	授 業 科 目	単 位	備 考	
選 択 必 修 科 目	看護学科目群	看護管理学特論	看護学コースを履修する者は、看護学科目群の特論及び演習各2単位並びに研究指導科目の看護科学研究10単位を含み、14単位以上を修得すること。ただし、看護学科目群において同一の名称を冠する特論及び演習を履修する場合であって、当該特論及び当該演習と同一の名称を冠する看護実践科目群の実践演習を履修するときは、看護科学研究10単位に代えて実践看護研究8単位を履修することができる。	
	看護学科目群	看護管理学演習		
	看護学科目群	臨床看護学特論		
	看護学科目群	臨床看護学演習		
	看護学科目群	地域看護学特論		
	看護学科目群	地域看護学演習		
	看護学科目群	看護教育学特論		
	看護学科目群	看護教育学演習		
	看護学科目群	回復期看護学特論		
	看護学科目群	回復期看護学演習		
	看護学科目群	母子看護学特論		
	看護学科目群	母子看護学演習		
	看護実践科目群	臨床看護学実践演習		2
	看護実践科目群	地域看護学実践演習		2
	看護実践科目群	看護教育学実践演習		2
	看護実践科目群	回復期看護学実践演習		2
	看護実践科目群	母子看護学実践演習		2
	研究指導科目	看護科学研究		10
	研究指導科目	実践看護研究		8

修了に要する単位数

科目区分	必要単位数
必修科目	4 単位
必修選択科目	2 単位以上
各科目群の特論および特論演習	4 単位以上
研究指導科目	10 単位（実践看護研究科目群のみ8単位）
合計	30 単位以上

(出典：保健科学院教務担当資料)

観点 学生や社会からの要請への対応

(観点に係る状況)

本学院の設置以前(平成19年)に実施したアンケート調査(資料4)によれば、本学院に入学を希望すると回答した学部学生や道内医療専門職者が最も多く期待したものは、「高度専門職業人として学部教育以上の知識・技術を取得したい」であった。また、道内の主要総合病院管理者の修士課程修了者に対する期待も、「高度な専門知識と技術」「管理能力」「研究能力」の順に多かった。これらの結果は、道内医療施設において大学院レベルの知識と技術を修得した医療専門職者が不足していることと、既に社会人として医療に従事している専門職者もさらに高度な教育を渴望していることを示唆している。

このような要請を受け、本学院では、看護学、放射線技術科学、検査技術科学、理学療法学、作業療法学の専門領域を踏襲した科目群に加え、保健科学コースにて健康維持・増進に力点を置いた領域横断的な「健康科学」科目群を配置し、高齢化社会と、食料供給地・人口分散型といった北海道の地域性を加味した社会的要請に対応している。また、看護学コースでは、臨床に則した実践的な教育に重点を置く「看護実践」科目群を設け、社会からの要請に応えている。

社会人の医療専門職者を対象とする配慮として、社会人特別選抜(入学試験)を行う他、「大学院設置基準第14条に基づく教育方法の特例」により、夜間開講や土日開講及び集中講義を実施するとともに、長期履修制度を適用して無理のない履修計画が実行できるよう体制を整えている。この制度により、平成20年度は3名、平成21年度は2名の社会人学生の長期履修を許可した。また、各種医療施設の経営・運営を目指す学生や社会人のために、平成20年8月に、小樽商科大学大学院と「経営管理修士(MBA)特別コース」に関する協定を締結した。これは、3年間で本学院の修士と小樽商科大学大学院の経営管理修士の2つの学位取得を可能とする特別コースであり、本学院での必修2科目(「医療倫理特論」「医療リスクマネジメント特論」と「医療情報管理特論」)を履修することにより、本学院2年次にこの特別コース1年次へ入学することが可能となっている。本コースへの推薦枠は2名であり、平成21年度に学生2名がこのコースへの進学を果たしている。

資料4 学生や社会人の意識調査(平成19年実施)

本学院入学希望者の目的と期待について(複数回答)

(1) 医学部保健学科在学生(*2年生50名, 3年生38名, 4年生32名)
<ul style="list-style-type: none"> ・高度専門職業人として学部教育以上の知識・技術を取得したい (2年生48%, 3年生61%, 4年生44%) ・研究者になりたい(2年生28%) ・自分の職種以外の幅広い知識・技術を身につけたい(3年生32%) ・研究したいことがある(4年生31%)
(2) 北海道大学病院看護職者及び道内の保健師(*82名)
<ul style="list-style-type: none"> ・高度専門職業人として学部教育以上の知識・技術を取得したい(71%) ・自分の職種以外の幅広い知識・技術を身につけたい(41%)
(3) 北海道大学病院等の医療専門職者(*18名)
<ul style="list-style-type: none"> ・高度専門職業人として学部教育以上の知識・技術を取得したい(67%) ・自分の職種以外の幅広い知識・技術を身につけたい(44%) ・研究したいことがある、国家資格以外に専門士などの資格取得に有利だから、指導者を目指して高度な専門知識・技術を身につけたい(各11%)
(4) 北海道内主要総合病院管理者の修士課程修了者に対する期待(30施設)
<ul style="list-style-type: none"> ・高度な専門知識と技術(91%) ・管理能力(53%) ・研究能力(40%)

(*は入学希望者数)

(出典:保健科学院大学院設置準備委員会資料)

(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)

教育課程の編成については、専攻共通基礎科目（必修科目、選択必修科目、選択科目）と学生の履修上の区分である各コースの授業科目（選択必修科目）により、体系的な教育課程を編成している。また、進路に応じた専門性の高い科目や領域横断的で学際的な科目が配置されている。

学生や社会からの要請への対応については、高度な専門知識、技術、管理能力及び研究能力を修得できる教育課程の編成に配慮している。また、社会人学生に対して入試特別選抜や夜間・土日・集中講義を行う他、長期履修制度を設けている。さらに、小樽商科大学大学院との協定により MBA 特別コースを設けるなど、社会的な要請に応える教育が実施されている。これらのことから、本学院の教育内容は期待される水準にあると判断する。

分析項目Ⅲ 教育方法**(1) 観点ごとの分析****観点 授業形態の組合せと学習指導法の工夫**

(観点到に係る状況)

本学院修士課程の授業形態は、教育目的を踏まえた講義、演習、研究指導により構成されている（資料3：5～6頁）。専攻共通基礎科目では、高度医療専門職者の育成に必要な特論を配置している。各コースでは、多様な進路に応じた特論と演習を配置している。修了要件は、専攻共通基礎科目から8単位以上と各コースの科目群の特論と演習から各2単位以上、及び研究指導科目から10単位（看護実践科目群は8単位）を含め30単位以上とし、バランスよく修得することとしている。

学習指導において、専攻共通基礎科目の研究手法特論は、4つの異なる方法論（実験、事例、質的、調査）に分けられ、学生個々の研究テーマの遂行に適した方法を学ぶことができるよう工夫している。その他の特論及び演習は、オムニバス形式を基本として最先端技術の動向を学ぶとともに、学生が参画するディスカッション形式の授業により、自己の考えを論理的に主張する能力の向上を図っている。

また、主任指導教員だけでなく、1～2名の副指導教員を加えた複数指導により、定期的な研究指導や中間発表会等を通して研究遂行に関する助言を与えるとともに、研究成果の公表に関しては、国内外での学会発表を奨励している。加えて、就学及び進路に関する全般的なきめ細かな指導を行っている。一方、学部教育のティーチングアシスタント(TA)として毎年9割以上の大学院生を年間総時間数約3,000時間雇用することにより、教育指導体験と自己練磨に励む環境を提供している。

観点 主体的な学習を促す取組

(観点到に係る状況)

本学院では、修士論文等の指導を行う主任指導教員1人あたりの学生数が平均2名以下（各学年では1名以下）であることから、研究指導科目以外の科目においても個別指導を行うことが可能であり、学生が自分の興味あるテーマについて詳しく調査するといった主体的な学習を促している。

本学院内設備としては、学生に個々の机を配備した自習室を提供し、インターネット接続システムを整備している。これにより、インターネットや視聴覚メディア等を利用しながら自学自習できる環境にある。また、大学院生演習室が用意され、自主セミナー・ミーティングなどが実施されている。一方、本学院内図書室や本学キャンパスにある附属図書館本館は、平日の夜間及び土・日・祝日においても利用でき、自主的な学習が可能な図書館環境が全学的に整備されている。

さらに、高度な研究を推進するよう平成20年4月から新たに中央研究室を整備し、そこ

に質量分析装置、遺伝子解析装置などの高度研究機器を設置するとともに、同年9月から中央研究室専属の教員を新規採用し、修士論文作成のための主体的な研究活動を支援していることから、学生の積極的な活用が認められる。

その他、学生が熱心に勉学に励み、優れた研究成果や良い学業成績を修めた場合に、それを讃え、さらなる勉学と研究意欲を引き出すよう「研究助成制度」（査読付英文原著論文を筆頭で執筆した学生を対象）や「保健科学院長賞」（修士課程修了予定者の中から特に優秀な学業成績と研究業績を修めた学生に授与）の顕彰制度を設けている。平成21年度の研究助成対象者は2名であり、「保健科学院長賞」は保健科学コースと看護学コースの各1名に授与した。

（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）

授業形態の組合せと学習指導方法の工夫については、専攻共通基礎科目及び各コースの科目群の中に特論、演習、研究指導を配置するなど、バランス良く授業形態を組み合わせている。また、オムニバス形式及びディスカッション形式による授業の実施、個々の学生に対する複数指導、TAの雇用により、学習指導方法を工夫している。

主体的な学習を促す取組については、主任指導教員による個別指導、大学院生の自習室や共通の研究機器室（中央研究室）の整備により、主体的な学習を促している。さらに、学生の勉学の励みとなるよう顕彰制度も設けている。これらのことから、本学院の教育方法は、期待される水準にあると判断する。

分析項目Ⅳ 学業の成果

（1）観点ごとの分析

観点 学生が身につけた学力や資質・能力

（観点に係る状況）

本学院では、平成20年に第1期生31名を受け入れ、平成22年3月に、長期履修者3名を除く28名が標準修業年限（2年）で修了した。従って、標準修業年限内の修士学位授与率は100%である。この期間で学生が身につけた学力や資質・能力を表す指標の1つとして、第1期生に関する2年間の研究成果を資料5に示す。本学院修士課程では、研究成果の対外的な公表の機会として学会発表を奨励しているが、資料のとおり2年間で1人あたり平均約3.5件の国内外での発表を行っている。また、査読付論文数が全体で12編あり、順当に研究の成果が出ている。このように学生達は、学会発表を通じてプレゼンテーション能力を向上させるとともに、研究者としての能力を身に付けている。

資料5 平成21年度保健科学院修士課程修了生（28名）の研究成果

(1) 査読付論文数	12編
(2) その他の論文数	2編
(3) 国際会議発表数	7件
(4) 国内学会発表	90件

（出典：保健科学院教務担当資料）

観点 学業の成果に関する学生の評価

（観点に係る状況）

学生からの評価として、平成20年度入学の第1期生の1年次修了時および2年次修了時に行ったアンケート調査の結果を資料6に示す。これによれば、「講義全般において幅広い知識が身につけられるものであったか」という問いに対し、「十分になっていた」「ほぼなっていた」の回答が多数を占めており、多くの学生は幅広い知識が身についたとの認識にあることが分かる。また、研究指導の充実度について、回答者のほとんどが「ほぼ満足」以

上の評価であり、各自の課題における研究活動が順調であったとともに、目標とする能力へ到達したことを示唆している。なお、修士課程1年次では、幅広い知識の修得について「不十分であった」との回答も見られたが、2年次では大きく低減した。これは、FDでのアンケート結果報告を受けて、教員らが改善に努めた成果の顕れであると考えられる。研究指導の充実について「やや不満」との少数回答に対しては、FDの今後の改善課題である。

その他、アンケートにおける自由記載の回答では、「オムニバス形式で最先端の話を聴くことができた」「プレゼンテーションの力を養うことができた」とのコメントが多く、専門領域を超えた先端の知識及び発表能力が身につけられていることが分かる。また、本学院博士後期課程に進学した学生の自己評価では、「国際誌に向けて論文を執筆し、レフリーとのやりとりも経験出来た」「(本学院での研究が)他分野とも密接に関係していることに気づき、他部局の先生たちと話すことができたのはよい経験であった」との意見が寄せられ、研究者になるための研鑽が積み重ねられていることを示している。さらに、少人数での討論形式の講義・演習や自主的に学習テーマを選択させる指導に対する評価が高く、討論する力や主体的に学ぶ力が学生に身につけていることが窺える。

資料6 保健科学院修士課程学生の学業に関するアンケート調査結果(抜粋)

項目	評価	修士課程1年次	修士課程2年次
		(回答者数 20名)	(回答者数 13名)
講義全般において幅広い知識が身につけられるものであったか	十分になっていた	15%	15%
	ほぼになっていた	55%	77%
	不十分であった	30%	8%
研究指導についての充実度	大変満足	55%	46%
	ほぼ満足	45%	46%
	やや不満	0%	8%

(出典：保健科学院教務担当資料)

(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)

学生が身に付けた学力や資質・能力については、学業成果としての学会発表を中心とする対外的な成果公表数は、発表件数・論文数ともに、修士課程の学生として順当なものである。平成22年3月に修了した本学院1期生の標準修業年限(2年)での学位授与率は100%であり、教育の成果及び効果があがっていることを示している。

学業の成果に関する学生の評価については、講義全般の他、個々の専門の研究指導について、「大変満足」「ほぼ満足」との評価が多数を占めるとともに、専門的知識及び先端知識の修得、プレゼンテーション力など、学生が望む能力が身につけられていることを示している。これらのことから、本学院の教育・研究の結果である学業成果は、期待される水準にあると判断する。

分析項目V 進路・就職の状況

(1) 観点ごとの分析

観点 卒業(修了)後の進路の状況

(観点に係る状況)

本学院は平成20年に設置され、平成22年3月に第1期修了生を輩出した。修了生の進路を資料7に示す。平成22年4月開設の本学院の博士後期課程への進学者数が最も多く、大学病院や民間企業への就職数が次に多い。こうした進路ごとの数の割合は、当初の予想にほぼ一致するバランスのよい傾向を示しており、高度先進医療を推進し、保健科学に関

する教育・研究に携わる人材の育成を目指す本学院の教育目的に適うとともに、想定する関係者の要請に応えるものとなっている。

資料7 平成21年度修了生（28名）の進路

進路	人数
保健科学院博士後期課程進学	8
大学病院	6
民間企業（医療機器・製薬会社・食品メーカー等）	6
民間病院	3
小樽商科大学 MBA 特別コース進学	2
大学・専門学校教員	2
自治体（保健師）	1
計	28

（出典：保健科学院教務担当資料）

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「FD委員会の設置」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

本学院では、大学院課程における授業方法・研究指導の改善を図ることを目的として、FD(ファカルティディベロップメント)委員会が設置されている。このFD委員会は、本学院を担当する教員組織である保健科学研究所の各分野から選出された計7名の教員によって構成され、大学院のFDを企画・開催している。また、FDの成果報告書を発行し配布している。FDへの教員の出席率は、平成20年度で70%(52/74名)、平成21年度では83%(59/71名)であった。平成20年度開催のFDでは、大学院教育に関して先行している他部局の取組みを学ぶことに主眼を置き、平成21年度には、大学院教育2年目までの実体験を踏まえ、授業における効果的な方法や事例について質疑・討論を行った。2年目のFDでは、出席率が前年よりも高まったばかりではなく、参加教員の意見交換がより活発になされ、講義や演習に取り組む教員の意識及び意欲の向上が見られた。学生アンケートにて講義全般に対する不満が顕著に低減(資料6:10頁)されたことは、こうしたFDの成果によると考える。

②事例2「中央研究室の整備」(分析項目Ⅲ)

(質の向上があったと判断する取組)

本学院では、平成20年4月から学院内に中央研究室を整備している。平成20年度に質量分析装置をはじめとする機器を揃えた第1～第5中央研究室を設置し、利用者が効率よく高度な研究ができる設備を整えた。平成21年度には、原子間力顕微鏡やバイオセンサー実験関連機器も追加した。また、中央研究室に専任教員と研究補助員各1名を配置し研究支援体制を強化した。

学生は、適宜開催される講習会にて機器の使用法を学ぶことによって、上記教員・研究補助員や教育研究上の指導教員の指導の下で、自ら進んで実験・計測を行うことができるようになっており、修士論文作成に当たっての主体的な研究活動に活用している。講習会は、平成20年度に中央研究室の利用説明会として1回(参加者20名程度)、平成21年度には、新規導入機器の利用講習会として2回(参加者各10名程度)開催された。中央研究室を利用した関連研究の国内発表件数が、平成20年度の41件から平成21年度63件へと急増したことから、中央研究室を利用した大学院生の研究成果が、着実に発表に結びついていることを強く示唆している。

このように中央研究室は、大学院における教育・研究活動にさかんに活用され、学生の研究テーマ選択や各種機器の使用法の習熟に大きく寄与している。よって中央研究室の整備は、本学院の教育・研究基盤において顕著な質の向上をもたらしたといえる。

学部・研究科等の現況調査表

研 究

平成22年6月

北海道大学

目 次

2 4. 保健科学研究所	24- 1
--------------	-------

24. 保健科学研究所

I	保健科学研究所の研究目的と特徴	・ ・ 24-2
II	分析項目ごとの水準の判断	・ ・ ・ ・ 24-3
	分析項目 I 研究活動の状況	・ ・ ・ ・ 24-3
	分析項目 II 研究成果の状況	・ ・ ・ ・ 24-6
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ ・ 24-7

I 保健科学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

北海道大学の研究の水準と成果に関する目標は、研究主導型の基幹総合大学として、あらゆる学問分野で世界水準の競争に耐えうる研究を展開し、人文科学、及び社会科学それぞれの既存学問分野において国際的に高く評価される研究成果を示すとともに、先端的、学際的、または複合的な領域において、新しい時代の規範及び新規学問領域創成の萌芽となる研究を開拓することにある。

本学の目標のもとで、本研究院は、保健科学に特有の視点や手法を用いて保健・医療の向上に貢献するとともに、学際的研究を推進して世界に情報を発信し、保健科学・健康科学の世界的研究拠点を目指す。更に以下の具体的な目的により、研究を推進している。

- 1) 看護学系分野は、高度医療に伴う看護の課題、保健医療ケアシステムの課題、疾患と看護を取り巻く社会システムの課題等に取り組み、研究成果を社会に還元する。
- 2) 医用生体理工学分野は、人体の形状や機能等の情報を得るための理工学的技術を開発し、その基礎となる細胞・分子レベルの研究を推進する。更に、健康情報の社会還元ネットワークを開発する。
- 3) 病態解析学分野は、検査法の開発や改良、そのための基礎研究を推進する。また、健康評価法を開発し健康科学の拠点形成を推進する。
- 4) 機能回復学分野は、脳機能、運動機能、加齢、スポーツ障害等に関する先端的研究を推進し、人々の運動・生活機能の回復に貢献する。
- 5) 生活機能学分野は、医学・障害学・社会福祉学・労働科学・リハビリテーション工学等との学際的研究を進め、リハビリテーションのパラダイム変換の研究を推進する。

2. 本研究院の特徴

本研究院は、本学大学院に学校教育法第100条ただし書に規定する教育研究上の基本となる組織として平成20年4月1日に設置された。本研究院に保健科学部門を置き、基盤看護学、創成看護学、医用生体理工学、病態解析学、機能回復学、生活機能学の6分野及び機能画像学分野、食品機能解析・保健栄養学分野の2寄附分野により同部門を構成している。専任教員は71名（平成21年5月1日現在）を擁し、我が国で最大規模の保健科学系大学院である。また、北海道大学病院における先端医療への参加、医学研究科と基礎レベルの共同研究、産学連携研究等を実施するとともに、学際的健康科学研究を推進している。本研究院に企画戦略室（研究院長、副研究院長、副学院長、医学部保健学科教務委員長で構成）を置き、研究支援体制の整備、研究に係る将来構想、産学官連携及び地域との連携の推進等について企画・立案・調整を行い、研究院長の強いリーダーシップのもとで、研究院全体の研究能力の向上を図っている。

[想定する関係者とその期待]

- 「市民・患者」は、優れた保健医療技術と健康増進・疾病予防法の提供を強く希望している。
- 「患者のケアを行う医療従事者・患者の家族」は、保健医療技術の向上や効率化、人的負担の軽減を求めている。
- 「企業」は、新しい医療機器・試薬等の開発シーズ、食や観光など北海道の産業振興に適した健康評価法の技術提供を求めている。

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

(観点到に係る状況)

1. 研究の実施状況

本研究院の研究成果について、分野毎に著書、学術論文及び学会発表等に分類して示す(資料1)。査読のある原著論文は毎年95~96編である。原著論文における英文の比率は、2008年度の37.5%に対して2009年度は55.8%に上昇し、世界への発信率は明らかに増加している。学会発表もこの2年間で324件から361件と11.4%増加し、その内訳も全国学会や国際会議にシフトしており、研究成果の全国化・国際化が進んでいる。

(資料1) 2008年度、2009年度研究活動成果

分類	分野名及び 西暦	看護学系		医用生体 理工学		病態解析学		機能回復学		生活機能学		研究院全体	
		08	09	08	09	08	09	08	09	08	09	08	09
著書		14	8	11	6	9	6	9	12	10	8	53	40
学術論文	英文原著	4	4	8	22	13	17	10	9	1	1	36	53
	和文原著	40	23	8	4	1	2	3	6	8	7	60	42
	その他	21	16	7	7	11	7	12	9	19	18	70	57
学会発表	国際会議	8	31	22	16	9	6	8	12	4	2	51	67
	全国学会	72	76	37	44	41	63	15	35	22	10	187	228
	地方会	23	7	17	19	28	21	5	6	13	13	86	66

出典：保健科学研究院年報編集専門部会資料

学会等での受賞では、病態解析学、創成看護学、医用生体理工学の3分野6名に対して計7件の受賞があった(資料2)。

(資料2) 主な受賞状況

年度	賞の名称	団体名
2008年度	奨励賞	日本臨床化学会
	優秀論文賞	日本成長学会
	日本オセアニア学会賞	日本オセアニア学会
	滝内賞	日本放射線技術学会
	小酒井望賞	臨床病理学研究振興基金
2009年度	学術研究賞	日本病理学会
	THE LISBETH HOCKEY PRIZE	国際地域看護学会

出典：保健科学研究院庶務担当資料

共同研究(国内及び国際)の実施状況は、2009年度は国際共同研究がほぼ倍増(+86%)しており、学外共同研究も増加傾向(+23%)が認められる(資料3:4頁)。大学などの研究機関との共同研究のほか、医療機器・食品・薬品・ネットワーク企業・事務機器メー

カーなど多彩な産学連携共同研究が行われており、グッドデザイン賞を受賞したパルスチェアの開発など社会的に注目される成果を挙げている。また、客員研究員が2008年度4名に対して2009年度8名に倍増したことは、本研究院の共同研究への旺盛な意欲を示している。

(資料3) 共同研究の実施状況

	2008年度	2009年度
国際共同研究	7	13
国内共同研究(学内)	25	23
(学外)	22	27

出典：保健科学研究院点検・評価室資料

2. 研究費獲得実績

本研究院は組織的に研究資金獲得に努めており、文部科学省科学研究費補助金の新規採択件数は2008年度15件から2009年度21件に増加している(資料4)。このうち、若手研究Bは2008年度4件から2009年度7件にほぼ倍増しており、若手研究者の強い研究意欲を示している。厚生労働省科学研究費補助金、受託研究費、寄附金が大幅に増加した結果、総額では2008年度に引き続き2009年度も高いレベルで研究費を維持している。

(資料4) 研究費獲得の状況

名称	2008年度		2009年度	
	件数(件)	総額	件数(件)	総額
文部科学省科学研究費補助金 (代表・分担)	37 (新規15, 継続22) (若手研究B 4)	68,545,000 (直接経費+間接経費)	45 (新規21, 継続24) (若手研究B 7)	60,372,000 (直接経費+間接経費)
文部科学省知的クラスター創成事業	2	37,000,000	2	20,000,000
文部科学省委託事業	2	14,634,840	2	14,468,410
厚生労働省科学研究費補助金 (代表・分担)	3	2,200,000	5	9,250,000
受託研究等	6	2,690,000	11	8,950,000
民間助成金(競争的獲得資金)	9	8,003,000	7	7,510,000
寄附金	16	7,616,400	19	23,481,700
合計	75	140,689,240	91	144,032,110

出典：保健科学研究院庶務担当資料

3. 特許出願状況

国内特許出願件数は、2008年度は5件、2009年度は6件と継続的に特許出願がなされている。2008年度は国際特許の出願が1件あったが、2009年度の国内特許出願6件中2件はPCT出願手続きを開始しており、国際特許出願へと進めている。特許出願の多くは企業との共同出願であり、パルスチェア(グッドデザイン賞受賞)の発売など事業化の取組がなされている。

4. 寄附分野設置状況

本研究院では2年続けて寄附分野を設置し、いずれも特任准教授を採用した(資料5)。脳機能画像学分野は、本研究院教員と医学研究科との間で共同研究が進められてきたfunctional MRIを用いた研究の更なる推進のために設置された。また、食品機能解析学・保健栄養学分野は、水産食品素材から抗酸化成分を分離同定して新しい食品機能を開発するためのもので、特任准教授(水産学博士)を中心に研究が円滑に進められている。本研究院は寄附分野の設置を推進するために、研究スペースや研究設備の提供に最大限の努力を払うとともに、実験機器を中央研究室に集約して研究の効率化を図っている。

(資料5) 寄附分野設置状況

年度	設置数	寄附分野名	特任教員
2008年度	1	脳機能画像学分野	特任准教授1
2009年度	2	脳機能画像学分野	特任准教授1
		食品機能解析学・保健栄養学分野	特任准教授1

出典：保健科学研究院庶務担当資料

5. 研究を推進する取組

1) 顕彰制度及び研究助成制度

本研究院では研究を推進するための顕彰制度や研究助成制度を定めている(資料6)。本研究院の社会的評価を高める業績に対しては、保健科学研究院長賞と副賞を授与している。2008年度はパルスチェア(グッドデザイン賞受賞)を開発した教員に対して、2009年度はメンタルヘルス領域で著書や講演により大きな社会貢献をした教員に対して授与した。本研究院の教員が特に優れた論文を発表した場合には、保健科学研究院優秀論文賞と副賞を与えている(2008年度受賞該当者なし、2009年度は地域看護領域で国際的評価を得た教員に授与)。また、研究助成制度を設けて若手教員の研究を推進している(助成対象論文:2008年度4編、2009年度3編)。

(資料6) 研究を奨励するための顕彰制度及び研究助成制度

制度	賞の名称	対象者	副賞または助成金
顕彰制度	保健科学研究院長賞	顕著な業績により本研究院の名譽を著しく高めた専任教員(1名)	50万円の研究費
	保健科学研究院優秀論文賞	特に優れた質の高い論文を発表した専任教員(第1著者又は連絡著者のいずれか。若干名)。但し、本研究院研究助成制度が適用された論文は対象としない。	30万円の研究費
研究助成制度	保健科学研究院研究助成	英文原著論文(査読有、IF有、第1著者)を執筆した教員(教授を除く。)	10万円の研究費(論文1編につき)

出典：保健科学研究院庶務担当資料

2) 中央研究室の整備による研究環境の改善

本研究院は、2008～2009年度にかけて中央研究室を整備した。現在は、第1中央研究室(生化学)、第2中央研究室(分子生物学)、第3中央研究室(細胞生物学)、第4中央研究室(機器分析)、第5中央研究室(生化学・バイオセンサー関連)を置き、今後も拡充を計画している。中央研究室に1名の専任助教(2008年～)と1名の研究補助員(2009年～)を置いて研究支援体制を強化した。中央研究室の整備により大型質量分析装置の導入が可能となり、知的クラスター創成事業では本装置を用いた研究により2009年度に3件の特許出願がなされた。

3) 業績評価

本研究院では、毎年、前年度の教育、研究、管理運営・社会貢献を点数評価している。研究については、学術論文数（英文原著論文、英文症例報告、和文原著論文、和文症例報告、総説、解説）、インパクトファクター値、外部資金獲得状況、学会賞等の受賞、学会・学術研究集会の主催、特許取得、学会発表をポイントにより客観評価するもので、英文原著論文には和文原著論文の2.5倍のポイントを与えている。ポイントは勤勉手当と昇給に反映されるが、業績評価の真の目的は、若手教員に対して目標と激励を与えて、研究の活性化を図ることにある。英語原著論文の増加にその成果が表れ始めている（資料1：3頁）。

(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)

英文原著論文及び国際会議・全国学会発表数の増加により、研究成果を国内外へ広く発信している。また、国際共同研究・国内共同研究（学外）の実施、文部科学省科学研究費補助金・若手研究Bの採択、寄附金等の受入の増加により、高いレベルで研究費が維持されている。さらに、寄附分野の設置、中央研究室の整備等の状況から、本研究院の研究活動は活発に行われている。これらのことから、研究活動の実施状況は、想定する関係者から期待される水準にあると判断する。

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)

本研究院の研究目的に基づく優れた研究をⅠ表及びⅡ表に示した。

看護学系分野において、職場のメンタルヘルスの予防的介入実験の研究（1014）は、本分野が目的として掲げる「保健医療ケアシステムの課題」の中でも特に世界的関心が集まる課題に実験的に取り組んでおり、国際地域看護学会では164題の口頭発表の中から最優秀賞であるベストオーラルプレゼンテーション賞を受賞した。また、職場内人材育成プログラムの開発の研究（1015）は、「高度化する医療に伴う看護の課題」を扱い、当該プログラムを北海道や全国の人材育成事業につなげていることから、社会に貢献している。

医用生体理工学分野において、人工骨の生体適合表面処理に利用できるガスの研究（1004）は、「先端的技術を開発する」という当該分野の目的に沿った研究であり、理工学の先端医療技術につながる優れた研究である。

病態解析学分野において、胸腺皮質に特異的に発現する蛋白の研究（1008）、CD4/CD8陽性マクロファージの研究（1009）、卵巣がんが発現する異常アミラーゼの研究（1011）は、「新しい臨床検査法の開発」につながる可能性のある基礎的研究である。また、ローヤルゼリー蛋白の研究（1006、1007）や肝の酸化ストレス代謝と脂質代謝の関係に関する研究（1012）は、「健康科学の拠点形成」に貢献する研究である。肺炎クラミジアの除菌法を探索し有望な薬物を発見した研究（1010）は、「高度先進医療を支える基礎レベルの研究」であり、新しい治療薬の開発につながる優れた研究である。

機能回復学分野において、眼球運動に関する基礎的研究（1001、1002）、腰椎一骨盤協調運動に関する研究（1003）は、リハビリテーションの重要課題である「脳機能、運動機能」の調節に関する基礎的な研究に貢献した世界的レベルの研究である。

生活機能学分野において、アクティブバランスシーティングの技術と理論による椅子の開発の研究（1005）は、「リハビリテーションの新たなパラダイム変換とその構築のための研究」という観点を持つ研究であり、共同研究により開発製品化した事務用椅子「パル

スチエア」は、重度障害者のみではなく、軽度障害者及び健常者も快適に座ることができることから、グッドデザイン賞（財団法人日本産業デザイン振興会）を受賞した。これはリハビリテーション科学が社会にどのように貢献できるかについても示す卓越した研究である。また、若者のメンタルヘルスの実態と有効な「うつ」予防法に関する研究（1013）は、図書や講演を通じて一般市民、医療関係者、教育者などに支持されており、広く社会に貢献している。

（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）

本研究院が有する全ての分野において、それぞれの研究目的に沿った多彩な研究を進めており、その成果は国際雑誌、国内の学会誌、著書等に発表され、広く社会に向けて発信している。また、インパクトファクターの高い雑誌に多数掲載されるとともに、共同研究により開発・製品化された椅子に対するグッドデザイン賞、職場でのメンタルヘルスの予防的介入に関する研究報告に対するベストオーラルプレゼンテーション賞など、学術及び社会貢献において高い評価を得ている。これらのことから、関係者の期待に応える成果があがっており、期待される水準にあると判断する。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例１「研究成果の世界への発信」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）

本研究院における英語原著論文数は、2008年度の36編に対して2009年度は53編（+47%）、原著論文全体に対する英文原著論文の比率においては2008年度37.5%に対して2009年度は55.8%（+18ポイント）と、いずれも増加している。学会発表においては、国際会議は2008年度51件に対して2009年度67件（+31%）、国内全国学会は2008年度187件に対して2009年度228件（+22%）と、いずれも増加している。国際共同研究においては、2008年度7件に対して2009年度13件（+63%）と増加している。以上により、研究成果を広く世界に発信することにおいて質の向上があったといえる。

②事例２「産学連携による研究の推進」（分析項目Ⅰ・Ⅱ）

（質の向上があったと判断する取組）

本研究院では産学連携のもと学際的な取組により、最先端の保健科学・健康科学研究が進められている。病態解析学分野では飲料メーカーや食品メーカーとの連携、医用生体理工学分野ではドラッグストア及び外資系ネットワーク企業との連携、機能回復学分野ではアスリートクラブとの連携、生活機能学分野では事務機器メーカーとの連携などがある。これらの産学連携により、健康評価法や機能性食品素材の開発に関する特許出願や、ネットワークによる遠隔健康相談の実証実験（新聞、テレビで報道）、変形性膝関節症患者の運動に適したインソールの開発、グッドデザイン賞受賞の椅子の開発などが行われている。また、客員研究員数が2年間で4名から8名に倍増したことにおいても、産学連携推進の効果が表れている。以上により、産学連携による研究の推進において質の向上があったといえる。

学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト(I表)

法人名	国立大学法人 北海道大学	学部・研究科名	保健科学研究院
-----	--------------	---------	---------

1. 学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準(200字以内)

本研究院の研究目的は、保健科学・健康科学・医療の発展に世界的レベルで貢献し、市民・患者・患者家族・医療関係者・企業等の関係者の期待に応えることにある。この目的に沿った研究のうち、受賞、専門カテゴリーで上位に位置づけられる学術雑誌への掲載、書評・マスコミへ取り上げられた等の、学術面或いは社会・文化面で高い評価を得た原著論文、著書、学会発表、社会活動等を優れた研究として選定した。

2. 選定した研究業績リスト

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)	
01 24 1001	Eye-pursuit and re-afferent head movement signals carried by pursuit neurons in the caudal part of the frontal eye fields during head-free pursuit.	1104	SS				
01 24 1002	Re-afferent head movement signals carried by pursuit neurons of the simian frontal eye fields during head-movements.	1104	S				
01 24 1003	Lumbar-pelvic coordination in the sitting position.	1303	SS				
01 24 1004	Properties of electron swarms in CF ₃ I.	4905	S				
01 24 1005	A preliminary study on the development of an office chair for able-bodied users based on a foot-driven wheelchair for individuals with cerebral palsy.	5902		SS			
01 24 1006	Estimation and characterization of major royal jelly proteins obtained from the honeybee <i>Apis mellifera</i> .	6105	SS				
01 24 1007	Molecular characteristics and functions of major royal jelly protein 1 oligomer.	6105	S				

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)	
01 24 1008	Exclusive expression of proteasome subunit $\beta 5t$ in the human thymic cortex.	6908	SS				
01 24 1009	Rat CD4+/CD8+ macrophages kill tumor cells through an NKG2D- and granzyme/perforin-dependent mechanism.	6909	S				
01 24 1010	Chlamydia pneumoniae growth inhibition in cells by the steroid receptor antagonist RU486.	6911	S				
01 24 1011	Sialyl salivary-type amylase associated with ovarian cancer.	7003	S				
01 24 1012	Fluctuation of lipoprotein metabolism linked with bile acid-activated liver nuclear receptors in Alagille syndrome.	7207	S				
01 24 1013	若者のうつー「新型うつ病」とは何か	7215		SS			
01 24 1014	The effects of a stress inoculation training program for civil servants in Japan: a pilot study of a non-randomized controlled trial.	7503	SS				
01 24 1015	OJTによる人材育成を通じての職場づくり	7503		S			

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1001
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	神経科学	細目番号	1104
-----------	--	-----	------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Fukushima K, Kasahara S, Akao T, Kurkin S, Fukushima J, Peterson BW: Eye-pursuit and re-afferent head movement signals carried by pursuit neurons in the caudal part of the frontal eye fields during head-free pursuit. *Cerebral Cortex* 19: 263-275, 2009.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著) 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず
- 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
- 3) 創作活動に基づく業績
- 4) 特許
- 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

日常生活で対象物を見る時、頭部と眼を同時に動かすことがあるが、そのメカニズムは未だ明らかではない。サルに頭部-眼球運動の課題を訓練して大脳皮質前頭葉の前頭眼野のニューロン活動を記録した結果、頭部-眼球運動ともに応答するニューロンはあったが、その最適方向、開始時間は異なるため、前頭眼野は、頭部と眼球運動に直接同時に指令を出しているのではなく、頭部の信号を受けていることが示された。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
<input type="radio"/> SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input type="radio"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input type="radio"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="radio"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

この研究は、前頭眼野が頭部-眼球運動の両者に同時に指令を出しているか、あるいは別々かという長期にわたる論争に対して、前頭眼野の単一ニューロン活動を記録して後者の可能性を示した世界最初の論文である。この論文は、Impact Factor 5.91 で、Neuroscience 領域で上位10%以内にランクされる雑誌「Cerebral Cortex」に掲載されたものであり、リハビリテーション科学上の重要課題である視覚や運動機能の調節の研究に世界的レベルで貢献した卓越した研究であるのでSSと判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1002
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	神経科学	細目番号	1104
-----------	--	-----	------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Fukushima K, Kasahara S, Akao T, Saito H, Kurkin S, Fukushima J, Peterson BW: Re-afferent head-movement signals carried by pursuit neurons of the simian frontal eye fields during head movements. Ann. N.Y. Acad. Sci. 1164: 194-200, 2009.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著 (ア) 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

大脳皮質前頭葉の前頭眼野のニューロン活動は、ゆっくりと動く小さな対象物を眼で追跡するとき、全身を回転させる前庭刺激にも応答する。さらに、頭部を固定して体幹を回転させる頸部への刺激にも応答することが判明し、前頭眼野のニューロンは、前庭刺激、眼球運動、頸部運動のいずれもコードし、頭部-眼球運動に関与していることが示された。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
<input type="checkbox"/> SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input type="checkbox"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input checked="" type="checkbox"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="checkbox"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

頭部を動かすときには、前庭とともに頸部が刺激される。しかし、頸部のみを回転させて前頭眼野の単一ニューロン活動を記録した報告はこれまでになく、日常の頭部-眼球共同運動の仕組みの詳細は明らかではなかった。この研究は、サルを訓練して頸部のみを入力による前頭眼野の単一ニューロンの応答を調べた世界最初の論文である。この論文は、Impact Factor 2.30で、Multidisciplinary Sciences領域で上位20%以内にランクされるAnn. N. Y. Acad. Sci.に掲載された論文であり、リハビリテーション科学の重要課題である視覚と運動機能の調節に世界的レベルで貢献した優れた研究であるのでSと判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1003
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	リハビリテーション科学・福祉工学	細目番号	1303
-----------	--	-----	------------------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Kasahara S, Miyamoto K, Takahashi M, Yamanaka M, Takeda N: Lumbar-pelvic coordination in the sitting position. *Gait and Posture* 28: 251-257, 2008.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 (b. 共著) (ア. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

座位における腰椎部と骨盤部(股関節)の協調性と運動方向について調べた結果、体幹前屈運動は早期に腰椎部、後期に骨盤部の運動の寄与率が高かった。しかし、体幹前屈位より直立位に戻す動作においては腰椎部と骨盤部の運動が相殺し合い、体幹を空間内で安定させる様相を示していた。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
<input type="radio"/> SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input type="radio"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input type="radio"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="radio"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

本研究は、体幹運動に障害を抱える腰椎症や中枢神経疾患の患者のリハビリテーションの方法に関する研究において、重要な基礎的情報を与えている。本論文は、Impact Factor 2.7で、運動学およびスポーツ科学の分野で上位10%以内にランクされる雑誌「Gait & Posture」に掲載されたものであり、リハビリテーション科学の重要課題である運動機能調節に関する卓越した研究であるのでSSと判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1004
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	応用物理学・工学基礎	細目番号	4905
-----------	--	-----	------------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Hasegawa H, Date H, Shimozuma M, Itoh H: Properties of electron swarms in CF₃I. Applied Physics Letters 95: 101504(1-3), 2009.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著 ア. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

電界下の CF₃I ガス中における電離(電子増倍)過程を、到着時間分布(ATS)法により実験的に解析し、電子移動速度や電離係数を求めた。これにより、CF₃I ガスが、人工骨等の埋込み材料の生体適合表面処理や半導体ドライエッチング用のガスとして広く用いられている CF₄ (オゾン層破壊をもたらす特定フロンガス) の代替となりうる他、電気的絶縁ガスとしても大きな可能性を有することを提示した。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
SS: 当該分野において、卓越した水準にある	SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input checked="" type="radio"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

本研究は、人工骨の新しい表面処理技術という、先端医療に貢献しうる重要な学術内容を含んでいる。本論文は、Physics Category で Impact Factor が 3.726 (JCR 2008, 143 journals 中 17 位、上位 11.9%)、Applied Physics Category (95 journals) の中では引用数がトップにランクされている学術誌 Applied Physics Letters に掲載されたもので、医用生体理工学分野の目的とする理工学の先端医療への応用の観点から高く評価できる優れた研究であるので S と判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1005
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	人類学	細目番号	5902
-----------	--	-----	-----	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Hatta T, Nishimura S, Inoue K, Kishigami H, Kamiya N: A preliminary Study on the Development of an Office Chair for Able-bodied Users Based on a Foot-driven Wheelchair for Individuals with Cerebral Palsy. Human Diversity: design for life: 9th International Congress of Physiological Anthropology Proceedings: 57-62, 2009. 5.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- 1) 論文 (a. 単著 b. 共著) (ア. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
- 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
- 3) 創作活動に基づく業績
- 4) 特許
- 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

重度障害者が椅子に座ることは難しく、従来は矯正的・対症療法的に対応していたが、アクティブバランスシーティングと呼ぶ頭頸部アライメントの適正化と身体バランスを重視した座りの技術と理論を開発した。特にバックレスト骨盤後面と第3カーブ及びシートの坐骨結節前方をサポートすることにより容易に安定して座れることを見出した。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input type="radio"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="radio"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

人の特性に適切に基づくシーティングの技術と理論は、重度障害者のみでなく、軽度障害者、更に健常者をも快適に座らせる。この理論と技術に基づく事務用椅子を内田洋行との共同研究により開発し製品化に成功した(商品名パルスチェア)。パルスチェアは内田洋行の製品のフラッグシップと位置づけられている。この仕事は財団法人日本産業デザイン振興会から2009年度グッドデザイン賞を受賞し(2009年11月6日)、北海道新聞(2008年11月11日朝刊)やスーパーニュース(北海道文化放送、2008年12月22日)、NIKKEI DESIGN誌(2009年3月24日)、NIKKEI NET(WEB)等により報道された。また、北海道新聞(2009年3月31日及び2010年1月1日朝刊)、The Nikkei Weekly(Summer 2009、Winter 2009)に開発経過の広告が掲載された。障害者支援を研究するリハビリテーション科学の成果として優れた業績であり、本研究院の目指す保健科学の社会的還元の模範であるのでSSと判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1006
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	農芸化学	細目番号	6105
-----------	--	-----	------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Tamura S, Kono T, Harada C, Yamaguchi K, Moriyama T: Estimation and characterization of major royal jelly proteins obtained from the honeybee *Apis mellifera*. Food Chemistry 114: 1491-1497, 2009.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著 c. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

HPLC、2次元電気泳動と質量分析を用いて可溶性 royal jelly (RJ) 蛋白質の網羅的解析を行った。その結果、RJ 中に最も豊富に含まれている蛋白質として major royal jelly protein 1 (MRJP1) 等を同定し、同蛋白質の天然条件下での存在様式を解明し、天然 RJ 製品間における MRJP 1 の含有量の比較を世界で初めて行った。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
<input type="radio"/> SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input type="radio"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input type="radio"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="radio"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

本論文で発表された天然の RJ 原乳の主要蛋白質 MRJP 1 oligomer の含有量を評価する新規 RJ 品質評価方法はジャパンローヤルゼリー株式会社に採用された。本論文の成果は 2008 年 11 月杭州(中国)で開催された The 9th Asian Apicultural Association Conference において招聘講演「A new marker for evaluation of royal jelly」として発表された。本論文は Food Science & Technology の分野で権威ある学術雑誌の一つである「Food Chemistry」(JCR2008 インパクトファクター: 2.70、領域内上位 10%以内)に掲載された。本研究院が目的とする健康科学領域における世界的レベルの卓越した研究であるので SS と判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1007
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	農芸化学	細目番号	6105
-----------	--	-----	------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Tamura S, Amano S, Kono T, Kondoh J, Yamaguchi K, Kobayashi S, Ayabe T, Moriyama T: Molecular characteristics and functions of major royal jelly protein 1 oligomer. *Proteomics* 9:5534-5543, 2009.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著 c. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
- 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
- 3) 創作活動に基づく業績
- 4) 特許
- 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

Royal jelly 中に最も豊富に含まれる可溶性蛋白質 major royal jelly protein 1 は天然条件下では 55 kDa の MRJP 1 monomer と 5.5 kDa の Apisimin で構成される 290 kDa の MRJP 1 oligomer として存在していることを解明した。その他、同蛋白質の生化学的性状や細胞増殖促進作用と細胞増殖維持作用を明らかにした。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
<input type="checkbox"/> SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input type="checkbox"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input checked="" type="checkbox"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="checkbox"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

食品科学分野では、食品そのものを用いた動物実験が一般的であるが、本論文の優位性は、分離精製した MRJP 1 oligomer を用い、ヒト由来細胞を対象にしたところにある。本論文は、*Biochemical Research Methods* の分野において著名な雑誌“*Proteomics*” (JCR2008 インパクトファクター: 4.59、領域内上位 20%以内)に掲載された。保健科学領域における食品研究の方向性を示す先導的研究であり、本研究院と病態解析学分野の目標に沿った優れた研究であるので S と判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1008
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ→Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	基礎医学	細目番号	6908
-----------	--	-----	------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Tomaru U, Ishizu A, Murata S, Miyatake Y, Suzuki S, Takahashi S, Kazamaki T, Ohara J, Baba T, Iwasaki S, Fugo K, Otsuka N, Tanaka K, Kasahara M: Exclusive expression of proteasome subunit $\beta 5t$ in the human thymic cortex. Blood 113: 5186-5191, 2009.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 ② 共著) ③ 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

近年、マウスにおいて、胸腺皮質の上皮細胞に特異的に発現するプロテアソームサブユニット $\beta 5t$ が発見された。 $\beta 5t$ は $\beta 1i$ 、 $\beta 2i$ とともに 20S プロテアソームを構成し、胸腺皮質における T 細胞の正の選択に関与している。本論文では、ヒトにおいても $\beta 5t$ が胸腺皮質に特異的に発現し、マウスと同様に $\beta 1i$ 、 $\beta 2i$ とともに 20S プロテアソームを構成していることを確認した。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
<input type="radio"/> SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input type="radio"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input type="radio"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="radio"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

著者らが発見したヒト胸腺上皮細胞における $\beta 5t$ の発現という事実は、胸腺腫の形態学的な国際分類(WHO分類)に新たな診断基準を追加することにつながる可能性があり、現在この研究成果の検証と応用が展開されている。本論文は、血液学の分野で権威ある学術雑誌のひとつである Blood (2008年インパクトファクター: 10.43) に掲載された(JCR 2008)。Bloodは当該分野の62の学術雑誌のうち第2位の学術雑誌である。本研究は全く新しい臨床検査の開発につながる高度な基礎的研究であり、病態解析学分野の目的に沿った卓越した研究であるのでSSと判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1009
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	基礎医学	細目番号	6909
-----------	--	-----	------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Baba T, Iwasaki S, Maruoka T, Suzuki A, Tomaru U, Ikeda H, Yoshiki T, Kasahara M, Ishizu A: Rat CD4+/CD8+ macrophages kill tumor cells through an NKG2D- and granzyme/perforin-dependent mechanism. Journal of Immunology 180: 2999-3006, 2008.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著) (ア. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

著者らは、ラットにおいて、CD4 と CD8 をともに発現するマクロファージが存在することを発見し、この細胞を double positive (DP) macrophage と命名した。さらに、DP macrophage は腫瘍細胞が発現する NKG2D ligand を細胞表面の NKG2D 分子で認識し、胞体内のグランザイムとパーフォリンを用いて腫瘍細胞を傷害する特異な細胞であることを証明した。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
<input type="checkbox"/> SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input type="checkbox"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input checked="" type="checkbox"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="checkbox"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

本論文の corresponding author である石津明洋は、本論文を含む研究業績において「病理学において優れた研究成果を収めた」として平成 21 年度日本病理学会学術研究賞を受賞しており、本論文の高い学術的価値が認められている。著者らがラットで発見した DP macrophage と相同のヒト細胞は未だ同定されておらず、現在その探索研究が展開されている。本論文は、Impact Factor 6.0 で免疫学分野の 121 雑誌中 16 位にランクされる Journal of Immunology に掲載された。本研究は、本研究院が目的とする新しい臨床検査法の開発につながる優れた研究であるので S と判断した。

10 業績番号(学部・研究科等)	01-24-1010
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	基礎医学	細目番号	6911
-----------	--	-----	------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Yamaguchi H, Kamiya S, Uruma T, Osaki T, Taguchi H, Hanawa T, Fukuda M, Kawakami H, Goto H, Friedman, Yamamoto Y: Chlamydia pneumoniae growth inhibition in cells by the steroid receptor antagonist RU486. Antimicrobial Agents and Chemotherapy 52: 1991-1998, 2008.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著 ア. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

近年、肺炎クラミジアの持続感染と動脈硬化症や喘息等の慢性炎症との関連性が注目されている。しかしながら持続感染に移行した肺炎クラミジアの除菌は困難であり、効果的な除菌薬の探索は極めて重要である。そこでステロイド拮抗剤 RU486 の除菌効果について検討した結果、RU486 は増殖早期の菌体への結合を介して菌体破壊を誘導することを見いだした。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
<input type="checkbox"/> SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input type="checkbox"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input checked="" type="checkbox"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="checkbox"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

本研究は、除菌法の確立していない肺炎クラミジアの新しい除菌法を発見した点で高く評価できる。本論文が掲載された「Antimicrobial Agents and Chemotherapy」は、Impact Factor 4.716 で、微生物学領域で 91 誌中 15 位にランクされる権威ある雑誌である。本研究は、新しい治療薬の開発という社会的に大きな影響のある発見を含んでおり、臨床検査の研究技術を生かした優れた研究であるので S と判断した。

なお、本研究の基本アイデアは、財団法人武田科学振興財団報彰基金研究奨励金の 2003 年度受賞対象となっている(受賞課題名: 動脈硬化危険因子 *Chlamydia pneumoniae* 血管移行性動物モデルの確立とその生体内伝播ならびに発育阻止新薬の探索)。著者のその後の研究成果が 2008 年度にこの論文として結実したものである。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1011
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	境界医学	細目番号	7003
-----------	--	-----	------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Moriyama T: Sialyl salivary-type amylase associated with ovarian cancer. Clinica Chimica Acta 291: 106-111, 2008.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著) (ア. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

これまでに多発性骨髄腫細胞および肺がん細胞が産生するシアリル唾液型アミラーゼを発見し、同アミラーゼと疾患関連性について報告してきた。今回、著者らの開発した新しいアミラーゼザイモグラフィーによって過去の症例を精密に解析した結果、3例の卵巣癌患者血清中に新たにシアリル唾液型アミラーゼを検出した。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
SS: 当該分野において、卓越した水準にある	SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
○ S: 当該分野において、優秀な水準にある	S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

本論文は、シアリル唾液型アミラーゼが卵巣癌の病態を反映するマーカーである可能性を示した点で臨床検査学的に高い意義を持っている。シアリル唾液型アミラーゼの同定において、著者らが開発したゲル濾過溶出パターンの特性、ノイラミナーゼ感受性、及び抗ヒト唾液型モノクローナル抗体との反応性を根拠に同定することの有用性が本論文で明瞭に示された。本論文が掲載された「Clin Chim Acta」は、Impact Factor 2.806でMedical Laboratory Technology分野27誌中2位にランクされる権威ある雑誌である。本研究は、新しい臨床検査技術を開発しその臨床的意義を世界に示した優れた研究であるのでSと判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1012
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	内科系臨床医学	細目番号	7207
-----------	--	-----	---------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Nagasaka H, Miida T, Hirano K, Ota A, Murayama K, Yorifuji T, Kobayashi K, Takatani T, Tsukahara H, Hui SP, Takayanagi M, Chiba H: Fluctuation of lipoprotein metabolism linked with bile acid-activated liver nuclear receptors in Alagille syndrome. *Atherosclerosis* 198: 434-440, 2008.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 (b) 共著) (ア) 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

先天性胆汁うっ滞疾患であるアラジール症候群の完全型と不全型の2群について、血中の脂質と胆汁うっ滞パラメータ、及び肝の核内受容体である FXR と LXR の発現レベルを比較した。完全型ではビリルビンや apoE-rich HDL が高値であり、FXR と LXR の発現レベルはビリルビンに正相関した。このことは、アラジール症候群の病型の決定に肝の核内受容体が関係している可能性を強く示唆した。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
SS: 当該分野において、卓越した水準にある	SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
○ S: 当該分野において、優秀な水準にある	S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

本研究は、酸化脂質と関係が深い核内受容体が胆汁うっ滞性疾患の病型とリポ蛋白プロフィールに関係することを初めて示した点で高く評価される。本論文が掲載された「*Atherosclerosis*」は、Impact Factor 4.601 で、*Peripheral Vascular disease* の56誌中10位にランクされる世界的に権威ある学術雑誌である。本研究は、脂質検査研究の先導的業績として評価できる優れた研究であるのでSと判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1013
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	内科系臨床医学	細目番号	7215
-----------	--	-----	---------	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

傳田健三、『若者のうつー「新型うつ病」とは何か』、筑摩書房、全191頁、2009年9月刊行

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- 1) 論文 (a. 単著 b. 共著) (ア. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 ② 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

若者にみられるうつ病の実態、診断する方法について分かりやすく説明した。また、治療の方法について、従来の薬物療法や精神療法だけではなく、精神科リハビリテーションの観点から、復職(復学)支援プログラムを詳細に検討し、実行していくことが重要であることを実例を挙げて解説した。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
SS: 当該分野において、卓越した水準にある	○ SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
S: 当該分野において、優秀な水準にある	S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

『若者のうつー「新型うつ病」とは何か』は、児童・青年期のうつ病に関する学術論文10編(平成21年度)を執筆し、平成21年度国際ヨーロッパ児童青年精神医学会1回、国内学会3回(平成21年度日本心身医学会近畿地方会 特別講演、平成21年度日本児童青年精神医学会総会 教育講演、平成21年度北海道児童青年精神保健学会 教育講演)の発表をした著者が、これまでの研究を一般向けに分かりやすくまとめたものである。本書は全国の高校(約1200校)の図書館で購入され、全部数は新書では異例の1万部を超えており、多くの読者の支持を得た。また、この新書の報道としては、新聞赤旗日曜版(2010年1月17日)で1面を用いて詳しく取り上げられ、信濃毎日新聞(2009年12月20日)において書評が紹介された。さらに、「若者のうつ病」に関する一般市民、医療関係者、教育関係者などを対象とした講演会を13回行い、児童・青年期うつ病に関する啓蒙活動および自殺予防活動を行った。以上の事柄を総合して保健科学の社会貢献の面で卓越した業績であるのでSSと判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1014
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	看護学	細目番号	7503
-----------	--	-----	-----	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

Kawaharada M, Yoshioka E, Saijo Y, Fukui T, Ueno T, Kishi R: The effects of a stress inoculation training program for civil servants in Japan: a pilot study of a non-randomized controlled trial. *Industrial Health* 47: 173-182, 2009.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著) (ア. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
- 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
- 3) 創作活動に基づく業績
- 4) 特許
- 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

本研究は、職場におけるメンタルヘルスの予防的介入を非ランダム化比較試験で実施した研究である。認知行動療法の一つであるストレス免疫訓練を応用したストレスマネジメント教育の効果を明らかにすることを目的とした。公務員140名を介入群と待機群に割り付けし、介入前後と介入終了6ヵ月後の質問紙調査法により介入の効果を検討した。ストレス対処に有効なコーピングの向上とストレスマネジメント行動変容効果が確認できた。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
<input checked="" type="radio"/> SS: 当該分野において、卓越した水準にある	<input checked="" type="radio"/> SS: 社会、経済、文化への貢献が卓越している
<input type="radio"/> S: 当該分野において、優秀な水準にある	<input type="radio"/> S: 社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

本業績は、職場でのメンタルヘルスの予防的介入に関するもので、自殺者や「うつ」の多い我が国においては重要なテーマを扱っている。本論文の内容は、当該領域で世界最大規模の権威ある国際地域看護学会の第4回大会(Adelaide, Australia, 2009年8月19日)において、30カ国以上の国から総数344題の発表のうち、口頭発表164題の中で最優秀賞であるベストオーラルプレゼンテーション賞を受賞した。以上から、本研究は地域看護領域において卓越した研究であるのでSSと判断した。

業績番号(学部・研究科等)	01-24-1015
業績番号(重点的に取り組む領域)	
業績番号(他の組織)	

研究業績説明書(Ⅱ-Ⅳ表)

法人名	国立大学法人北海道大学	学部・研究科等名	保健科学研究院
重点的に取り組む領域名			

共同利用・共同研究		分科名	看護学	細目番号	7503
-----------	--	-----	-----	------	------

1. 研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)を記載してください。

佐伯和子、河原田まり子、和泉比佐子、関美雪、上田泉、平野美千代：OJTによる人材育成を通じての職場づくり、日本地域看護学雑誌 11：52-58, 2009.

2. 研究業績の該当区分を○で囲んでください。

- ① 論文 (a. 単著 b. 共著 ア. 原著論文 イ. 総説 ウ. アイに該当せず)
 2) 著書 (a. 単著 b. 共著)
 3) 創作活動に基づく業績
 4) 特許
 5) その他

3. 要旨を記述してください。(200字以内)

保健師指導者が職場内で行った人材育成をとおして、現任教育を推進する職場組織づくりの観点から実践の効果を、アクションリサーチを用いて明らかにした。教育の実践では、スタッフの力量に応じた職務の配分、チームワークの指導、教育的事例検討会の開催、職場環境の整備では、現任教育計画の作成、教育担当者の配置などが改善されたことが示された。

4. 研究業績の該当する事項を選択してください。(下記4つの枠のうち一つに○を記入してください。)

1) 学術的意義	2) 社会、経済、文化的意義
SS：当該分野において、卓越した水準にある	SS：社会、経済、文化への貢献が卓越している
S：当該分野において、優秀な水準にある	<input checked="" type="radio"/> S：社会、経済、文化への貢献が優秀である

5. 上記4において「SS」又は「S」と判断した理由を第三者による評価結果や客観的指標等の根拠を示しつつ説明してください。(500字以内)

本研究の成果は、国立保健医療科学院の「平成21年度短期研修公衆衛生看護管理者研修(人材管理)」事業に発展し、著者は同事業において遠隔教材における講師を務めた。本研究成果をもとに、北海道内の保健所や富山県、大阪府、香川県、横浜市、札幌市などで保健師や地域保健従事者の指導者となる人材育成の研修会が開催されており、大きな社会的貢献は果たした。北海道医療新聞(2008年12月26日)で保健師指導者の人材育成プログラム開発について取り上げられ、専門性が高い業務に対応できる後進の育成につながる活動であると高く評価された。本研究は、創成看護領域の目的に沿っており、大きな社会的影響を残した研究であるのでSとした。

学部・研究科等の現況調査表

教 育

平成22年6月

北海道大学

目 次

2 9. 生命科学院

29- 1

29. 生命科学院

II	分析項目ごとの水準の判断	29-2
	分析項目V 進路・就職の状況	29-2

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目V 進路・就職の状況

(1) 観点ごとの分析

観点 関係者からの評価

(観点に係る状況)

生命科学院の修士課程を修了した学生は、製薬や化学合成等の企業の研究開発部門を主たる就職先としている他、きわめて多様な分野に活躍の場を得ている。また、博士課程修了者の就職先は、製薬会社の研究開発部門や基礎研究を行う公的機関となっている。

これらの修了生受入企業に対して平成22年1月～2月に実施したアンケート(23社から回答)によると、生命科学院の修了者が在学中に身につけた能力のうち、他大学院修了者と比較して優れているとして挙げられるものは、「分析的な考察力」が63.6%、「大学院で学んだ学問分野や専門領域に関する知識」が56.5%、「新しい知識を習得する力」が47.6%、「その他の学問分野や専門領域に関する知識」が45.5%、「自身や他の人の考えを常に問い直す姿勢」が38.1%、「記録、資料、報告書等を作成する力」が33.3%、「新たなアイデアや解決策を見つけ出す力」が19.0%であった。なお、「優れている」以外の回答はほぼ全てが「他大学と同程度の能力を身につけている」であった。

このことから、生命科学院の教育目的に掲げる「生命科学の知識を統一的に学ぶことができる大学院教育」が適切に行われ実を結んでおり、養成すべき人材像である「生命現象を包括的に理解し、さらにはそれらの応用についても思考できる人材」に照らして十分な教育の成果、効果が得られているといえる。

なお、受入企業等からは、大学院在学中に身につけることを期待している能力として「分析的な考察力」や「大学院で学んだ学問分野や専門領域に関する知識」、「新たなアイデアや解決策を見つけ出す力」等が求められている。上記アンケートによれば、これらの項目について本生命科学院修了生はいずれも高い評価を得ていることから、関係者からの期待にも応えた人材を輩出しているといえる。

(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)

修了後の進路状況については、修士課程修了者、博士課程修了者とも生命科学院において受けた教育を生かすことができる職種に高い比率で就職している。

また、関係者からの評価として、修了者の受入企業からは、在学中に身につけた能力について高い評価が得られている。

以上のとおり、生命科学院の教育目標に基づいた教育が十分に成果を上げていることから、進路・就職の状況については、期待される水準にあると判断する。