

6. 医学部・医学研究科

- I 医学部・医学研究科の研究目的と特徴・・・6－2
- II 分析項目ごとの水準の判断・・・6－3
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・6－3
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・6－7
- III 質の向上度の判断・・・6－9

I 医学部・医学研究科の研究目的と特徴

- 1 本学医学部・医学研究科では、医学の使命は、言うまでもなく人類の健康と福祉に貢献することであると考へ、生命原理を解明しその結果を知り得た仕組みに基づき、病因の解明や新たな治療法の開発を目指す基礎医学、病める患者の治療にあたり、新しい治療法や診断法の開発を目指す臨床医学、一人ひとりの患者の治療でなく社会全体における医療の在り方、医療政策の向上を図ろうとする社会医学などの広範な分野において医学研究科は創設以来オンリーワンを目指し、新医学領域の開拓と革新的医療の創成に取り組んでいる。
- 2 医学（医科学）専攻では、高度な生命原理の根源的なメカニズムを分子レベルから個体レベルまで解明し、その異常に基づく各種疾患の発生機序を解析し、さらに臨床的な疾病への新たなアプローチ法の開発を可能にする研究を志向してきた。独創性の高い独自の基礎的研究に基盤を置いた、国際的にも高い評価を受けるハイレベルの医学研究が、本専攻の特徴である。
- 3 社会健康医学系専攻における特徴的な研究目的としては、医学・医療と社会・環境とのインターフェイスを機軸とし、人々の健康に関わる、経済、環境、行動、社会的要因についての科学的解析に基づく深い洞察を基盤として、高度な健康社会の実現に資する新しい知識と技術を生み出すことがあげられる。
- 4 人間健康科学系専攻は新たに設置された専攻系であり、主に医療の現場を意識して、「人間のからだこころの健康を作る」ための健康科学の理論構築と技術開発を行い、医療・保健・福祉の各分野において、安心・安全・快適な社会の実現に貢献する研究を行うことを目的としている。
- 5 広範な分野にわたる研究を支える研究体制は、医学専攻・医科学専攻（20 講座・52 分野）、社会健康医学系専攻（4 講座・12 分野）、人間健康科学系専攻（8 講座・21 分野）、附属動物実験施設、先天異常標本解析センター、総合解剖センター、ゲノム医学センター、医学教育推進センター、高次脳機能総合研究センターから構成され、京都大学大学院医学研究科は、単に医師を輩出する医学部の上部機構としての大学院の範疇に留まらず、分子から臓器、さらに個体レベルで見た疾患や健康から、さらに進んで健康を脅かす社会的要因、健康管理や疾病に対する医療行為の領域での新たな科学まで、極めて広範な「医」の領域での包括的研究を目指し実践しようとするところに、その特徴を見出すことができる。

[想定する関係者とその期待]

すでに述べたように、医学部・医学研究科における研究の主要な目的は、最終的な人類の健康と福祉に貢献する新たな生命原理を解明し、それに基づく新規な病因病態解明や治療法、医療技術などの開発に資することである。これを目的とする個別研究は極めて多様性に富み、独創性の高い国際的なプロジェクトが多数推進されている。研究成果は国際的に評価の高い学術雑誌に投稿され厳格な審査を経て掲載公表される。さらに各種学会、シンポジウムなどで講演発表される。医学研究科を構成する多数の分野ではいずれも質の高い国際的研究が展開されており、各領域の学会、研究会分野から寄せられる期待には極めて高いものが感じられる。とくに、老化、がん、免疫、移植医療、再生医療などの基礎および応用分野では、我が国のみならず国際的にも高い評価の研究成果がみられ、海外の学術会議からの講演招聘やレビュー総説原稿依頼も多い。21 世紀 COE プログラムや各種振興調整費の採択が多いのも、国家学術レベルでの期待の表れと言えよう。

加えて、現在の本研究科における医学医療研究は単に大学という学術機関の枠内での活動にとどまらず、新薬開発や新規医療技術開発にも大きなインパクトを与えており、研究科内で得られた新たな知見やシーズに対する医療関連企業からの期待も年を追って高まっているのが実感される。その結果、多くの寄附講座の設置やスポンサードリサーチプログラム、トランスレーショナルリサーチグループの発足がみられ、学術研究成果をアカデミアの枠から実地医療活動へと展開する期待に沿うべく、次世代医学医療を見据えた活動が急速に展開されるようになってきた。

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) 京都大学大学院医学研究科の研究体制は、いずれの専攻においても、研究は個別研究単位である分野(資料1)を基本として研究活動が実施され、その遂行のためには科学研究費補助金をはじめとする競争的研究資金(表1)を獲得している。

本大学院における競争的研究資金の獲得状況は研究活動と表裏一体の関係で、我が国でもトップクラスであり、国際的にも高い評価を受けるハイレベルの研究(および研究環境整備)が可能となっている。

医学研究科・附属病院における物件費予算額の推移

(表1)

年 度 種 別	平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度	
	件数	予算額(千円)	件数	予算額(千円)	件数	予算額(千円)	件数	予算額(千円)
大学運営費(物件費)		1,241,551		1,208,136		1,338,727	0	1,181,375
受 託 研 究	75	323,701	83	538,718	80	654,561	86	713,405
民間等共同研究	46	173,873	71	455,086	87	831,593	95	1,163,670
受 託 事 業	4	39,048	7	43,243	8	45,967	8	26,425
振 興 調 整 費	5	1,089,275	6	1,151,408	10	1,182,311	7	457,619
文部科学省委託事業	12	529,773	8	505,356	13	401,946	12	623,550
21世紀COE	2	358,601	2	366,801	2	387,541	2	394,001
文部科学省科研費	403	2,415,703	444	2,156,223	483	2,255,401	488	2,131,568
厚生労働省科研費	90	712,672	102	838,072	99	823,454	94	750,471
N E D O	1	25,729	1	6,910	0	0	0	0
大学改革推進等補助金	1	3,500	2	28,068	2	30,000	2	115,222
研究拠点形成費補助金	0	0	0	0	1	34,778	1	46,970
医薬品等臨床研究	159	136,400	184	173,482	226	218,464	231	198,767
間 接 経 費		227,234		245,406		301,931		474,624
寄 附 金	1,235	1,796,633	1,263	1,406,198	1,189	1,398,423	790	1,314,845
合 計		9,073,693		9,123,107		9,905,097		9,592,512

競争的資金による特任教員数の推移

(表2)

平成16年度				平成17年度				平成18年度				平成19年度			
教授	助教授	講師	助手	教授	助教授	講師	助手	教授	助教授	講師	助手	教授	准教授	講師	助教
2	30	0	74	5	30	11	78	4	30	13	85	5	21	15	69
106				124				132				110			

個別のプロジェクト研究には、研究組織となる各分野の教員及び競争的資金による特任教員(表2)に加えて多数の大学院生が参画し、具体的な研究を進め成果を公表(表3)することを通して、若手研究者が将来の独立研究者または指導者に必要とされる高度な基礎知識と研究手法の獲得が保証されている。加えて、平成17年度からは、「魅力ある大学院教育イニシアチブ」に基づき、大学院教育コースを導入し、狭い専門領域を超えた関連領域の十分な素養を与える方策によって、自主性と独自性を備えた院生による研究実施が可能となってきた。

研究論文発表数等（21世紀COE拠点形成プログラム（病態解明を目指す基礎医学研究拠点）事業推進担当者20名に係るものを計上）（表3）

区分	平成19年
レフリー付き学術雑誌等への研究論文発表数	333件

博士課程学生による研究論文発表数等（表3）

区分	平成17年	平成18年	平成19年
レフリー付き学術雑誌等への研究論文発表数	355件	378件	322件
海外での学会発表	196回	216回	177回

それぞれの専攻での研究への取組内容や研究環境の概要は次のとおり（表4）のとおりである。

各専攻別研究の概要について（表4）

【医学・医科学専攻】

分子生物学的、分子生理学的、分子遺伝学的手法を駆使して、細胞レベルでの恒常性維持機構、その破綻をきたす遺伝子の異常、高度な脳および神経機能の分子神経学的機構、細胞や組織の再生や修復の分子機構など、正常な生体機能の分子レベルでの全体像を明らかにし、その破綻による病的状態を解明する研究が行われている。さらに、高度な工学的手法を導入した新たな診断方法の開発研究や、臓器移植や人工臓器など、今後格段に飛躍が要請される臨床研究も精力的に進められている。各個別分野の研究グループによって多数の基盤研究費による研究、複数の特別推進研究、特定領域研究などが実施される一方、2件の21世紀COE拠点形成プログラム（病態解明を目指す基礎医学研究拠点および融合的移植再生治療を目指す国際拠点形成）、科学技術振興調整費による先端領域融合医学研究機構の設立など、我が国において特に重要度の高い研究が、多くの分野横断的に行われてきた。多額の研究費が獲得され多くの研究成果が公表されたにとどまらず、この数年を通じて特に強調すべきこととして、有望な若手研究者に対し、小さくとも独立した研究グループを主宰し、独自の研究を展開する場を提供することが可能になったことがあげられる。

21世紀COEプログラムでは、6名の特任准教授が主宰する独立グループを作り、また先端領域融合医学研究機構（資料3）では、22名の若手リーダーを雇用し、独立准教授の地位と恵まれた研究環境（研究費、ポストク、共同大型実験機器、研究室）を与える一方、競争的な環境の中で若手研究者を育成するシステムを提案した。これらの独立若手研究者からは、過去5年の間に8名の教授が誕生したことからも、次世代を担う研究者の育成と養成システムが効率よく機能してきたことが伺える。国立大学法人化以降、科学研究費補助金以外の多様な外部研究資金の獲得と、それによる運営費教員以外の研究者（特任教員）の雇用を進めた。特に共同研究経費を活用した研究拠点形成制度（スポンサード・プログラム・リサーチ）を設け、各プログラムを推進する特任教員（表5）を採用し、研究領域の進展を図った。

前述の研究拠点形成に加えて、概算要求では設置が困難な、新たなニーズに呼応した学問領域を寄附講座（探索臨床腫瘍学講座、免疫ゲノム医学講座、臓器機能保存学講座、集学的がん診療学講座）（資料4）として設置し、さらに1講座（呼吸管理睡眠制御学講座）が設置準備中である。また、具体的な基礎から臨床への橋渡しを可能とする目的で外部資金により設置（運営）された主な機構（資料6）としては、EBM研究センター、探索医療センター、次世代免疫制御を

目指す創薬医学融合拠点などがあげられる。これらの組織では、本専攻における基盤研究に根ざした新たなシードの臨床応用への方向付け、分子理論に基づく新規の薬剤の開発、大規模治験による特定候補薬剤の実地応用への根拠付けなどが精力的に進められ、社会還元を目指した研究が進められている。

【社会健康医学系専攻】

医学医療に関わる統計学、疫学、公衆衛生学、情報学、経済学、倫理学などの専門家集団によって、定量的評価のための新しい疫学研究方法の開発と解析方法、診療の質とアウトカムの定量的評価と改善、医薬品の安全性・有効性の評価方法と審査・認可行政システム、医療機能評価などの医療の経営と質・リスク・コストのマネジメント、研究実施に必須となる倫理委員会と倫理審査のあり方、各種診療ガイドラインや公衆衛生ガイドラインの作成、難分解性有機汚染物質に関する環境評価と曝露影響評価、エイズに関する疫学・社会学・行動学を通じた総合的取り組み、保健・医療制度の国際比較と健康政策の開発と評価などを主要なテーマとして、様々な研究活動が行われている。

各分野においては、それぞれ独自の研究を個別に進める一方で、社会健康医学としての包括的な研究活動の実施にも取り組んでいる。これからの発展が期待される長浜プロジェクト（滋賀県長浜市民をコホートとするフィールドスタディ）などはその一例であり、望ましい健康を保証する社会・環境の実現を最終目標とする社会健康医学系があつて初めて可能となる包括的研究である。このような包括的研究には、社会健康医学系専攻の構成教員のみならず、医学（医科学）専攻や人間健康科学系専攻の構成教員も参加している。以上の多様な社会健康医学的研究は、多くの科学研究費補助金に加え、各種の外部資金によって実施されている。2006年度には、社会疫学的 HIV 研究に関する国連共同エイズ計画共同センターが設置されたことも特筆すべきことである。

【人間健康科学系専攻】

看護、検査、療法などの直接医療行為に携わる領域の科学を専門とし、とくに現代社会が抱える健康に関わる重大な問題に取り組む研究を展開してきた。

具体的には、先進医療に対応した術前・術後のケアの開発およびそのシステムの整備、在宅での生活支援をするための技術およびシステム・体制の整備、社会変化に対応した保健および福祉システムの再構築、諸疾患の病因病態の解析、診断・治療に不可欠な検査技術の開発や医療情報管理についての理論構築と方法の開発、身体・精神・発達などにおける障害の仕組みの解明と、その機能回復を促進する技術の開発、新規に構築された健康科学の理論や開発された技術の社会への普及還元、などがテーマとして重視され、積極的な研究が実施されてきた。本専攻は大学院修士課程が平成 19 年 4 月に発足したところであり、院生の参加による研究活動の更なる推進や、将来この領域の研究者、指導者となるべき若手の育成はこれからと言わざるを得ない。しかしすでに質の高い教員が配置され、医学（医科学）専攻、社会健康医学系専攻に比べると、スペース、設備、研究に充ち可能な物理的時間などのいずれにおいても格段に劣悪な環境にも関わらず、本領域では全国的にも高い水準の研究が展開されてきている。事実、平成 16 年度から平成 18 年度に至るまで、科学研究費補助金受入額は年度ごとに倍増し（平成 18 年度受入額は平成 16 年度の 4 倍強）、さらにその他、厚生労働省科学研究費補助金や民間企業からの寄付金受入額なども同様に増加の傾向にあるので、現在改築中の建物が完成し、年次進行で新たな大学院生が増えれば、さらに高いレベルでの研究が進行することは間違いないものと考えられる。

【研究成果（知的財産等）への対応】

3 専攻において実施された研究成果には、特許取得や民間企業との共同研究による実用化に結びつくものも多いが、従来はその種の申請活動を研究者自身が行うことは容易ではなかった。そこで、2000 年から産学連携オフィスとインキュベーションプラザから成る産学連携プロジェクトを発足させ、特許申請やシーズの事業化開発研究の発展を促進させてきている。

(表 5)

スポンサード・プログラム・リサーチによる拠点数・特任教員数

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
平成16年度	1件 2名	1件 2名	1件 2名	1件 2名
平成17年度		8件 14名	8件 16名	8件 16名
平成18年度			10件 17名	10件 17名
平成19年度				5件 7名
合計	1件 2名	9件 16名	19件 35名	24件 42名

※民間企業からの共同研究費により研究拠点を形成（拠点期間は3年以上5年未満とする。）

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) 大学院を構成する全ての個別分野が平均的レベルを上回る研究活動を展開していることに加え、我が国でも数える程しか採択されない各種大型拠点形成プログラム(資料2)が採択され、分野横断的な最先端の研究が実施されてきたこと、さらに、基礎研究から臨床応用、実地展開を可能にするセンター等の設立運営の実績から、期待される水準を上回るものと判断した。

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) 研究成果としてまずあげられるものは、多くの原著研究論文である。医学研究科からは毎年多数の英文原著論文が査読を経て国際的学術誌に掲載されてきた(表6)。そのうち各専門分野において卓越した水準にあるもの(SS判定)や、専攻の研究を代表する社会的貢献度の高い230編を選び、研究業績説明書(Ⅱ表)に取り纏めた。

各専攻の国際学術雑誌等への掲載状況(表6)

【医学(医科学)専攻】

特に生命現象の基本的原理に迫り、疾患病態の解明に資する多くの研究成果が得られ、とくに著名な国際的一流学術誌(*Nature, Science, Cell, Nature Medicine, Nature Immunology, Nature Genetics, Nature Biotechnology, Nature Cell Biology, Nature Neuroscience, Lancet, Journal of Clinical Investigation, Immunity, Molecular Cell, Journal of Experimental Medicine, Proceeding of the National Academy of Science of USA* など impact factor が13.0以上のもの)に公表されるものが多いことは特徴的である。

【社会健康医学系専攻】

多岐にわたる研究領域から、それぞれの領域における国際的なトップジャーナル(*Statistics in Medicine, New England Journal of Medicine, Annals of Internal Medicine, Journal of Evaluation in Clinical Practice, Journal of Medical Ethics, British Medical Journal, Environmental Health Perspectives, AIDS* など)への掲載論文が数多く公表されている。

【人間健康科学専攻】

教員1人あたり年間平均2.5編の原著論文・著書が公表され、これは国内における同様な組織の中では高いレベルを維持している。この専攻では、我が国における医療の現場へ新たな理論や技術をもたらすことが主眼であり、その意味では、和文で公表された研究成果にも特に重要なものが多数あることが重要である。

研究成果の公表方法としては、論文や著書としての発表に加え、学会や研究会における発表、さらには、一定のまとまった成果を、特定のシンポジウムや公開講座を企画して社会へ発信することもまた重要である。

医学(医科学)専攻では、2件の21世紀COEプログラムの成果は数回の国際シンポジウムを企画開催して発表し、当該研究領域での国際的に著明な国内・国外研究者も招聘して議論を深めることを実施した。また社会健康医学系では、社会健康医学シンポジウムを毎年開催し、一般社会人を含め多くの聴衆に対して分かりやすい情報発信に努めてきた。人間健康科学専攻でも市民向けの「健康科学市民公開講座」を昭和63年度から毎年開催し、その受講者数は年々増加している。また、平成18年度より始まった「健康科学研究交流会」においても企業からの積極的な参加があり、普及活動は順調であると判断される。

本研究科に属する多くの教員は、文部科学省、厚生労働省、日本学術振興会などの政府系機関の学術的な立案、審査活動を行う重要な委員に委嘱されており、これも、その研究活動のレベルの高さを示すものとみなすことができる。

(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) 医学研究科の中期目標・中期計画に定められた主要な目標をみると、まず、「学内外の関連機関との有機的な連携のもとに、人間の総合的な理解、疾病の根本治療、心身の健康の質の向上を実現するための先端医学研究の推進を図り、国際的に情報発信のできる研究拠点化を更に推進し、医学・医療の不断なる革新に貢献する」としている。本研究科の3専攻はいずれもこの目標を見据えた研究を不断の努力のもとに推進し、新たな研究拠点を構築し、国際的な情報発信を可能としてきた。

また、「医学系専攻、社会健康医学系専攻、医学部保健学科は密に連携して病態研究、再生医学研究、先端的な医療、探索医療研究を重点分野と設定して研究を展開すると同時に、疾患素因の解析、遺伝子解析に基づく予防医学、現代社会における健康の質の考え方や合理的な医療のあり方など社会における医学、医療のあり方に関する研究など、多面的な研究を推進することによって、国民の健康の増進と安全な社会の形成に貢献する」とした目標も、それぞれ掲げられた領域で優れた研究が学術論文として公表されたこと、3専攻の共同研究による多角的な論文も多いことなどから十分に達成されている。「研究によって得られた成果の発信、医療施策に関する提言、地域の医療関係者との連携など、多面的な社会貢献を推進する」の目標が期待以上に達成されたことも前述の如くである。

研究活動の成果を判断する上の指標として、特許の取得、新聞などマスコミによる報道、学会等からの顕彰などもあげることができる。本研究科では、国際特許を含む特許出願も多く、また、新聞などマスコミによる創造的かつ革新的な研究成果の報道も枚挙にいとまがない。また、多くの所属研究者が所属学会からの学会賞、奨励賞などを受賞している。さらに本研究科所属の教授が平成18年度の学士院賞恩賜賞を授与された。

以上のような理由から、本研究科における研究は当初掲げた中期計画・中期目標に沿って進められ、そのレベルは極めて高いものであり、明らかに質的な向上を伴っているものと判断することができよう。但し、中期計画・中期目標には、論文数や研究費取得額についての具体的な数値目標を設定してはいないので、現状が目標をどの程度上回ったかについての数値的判断は困難である。また、今後そのような数値目標を掲げることが必ずしも妥当なものとも考えていない。しかし、我が国における総合大学の医学研究科のなかでも、本研究科は特に卓越した国際的レベルの研究を担うべき責務を構成教員が認識し、普段の努力を行い、その結果として得られた各種の成果は、明らかに当初目標を上回ることは間違いのないものと認識できるであろう。

Ⅲ 質の向上度の判断

① 事例1 「研究経費獲得状況」(分析項目 I)

(表1)及び資料2に示されているように、学術研究機関として最も重要な研究費といえる文部科学省科学研究費受託研究費補助金、21世紀COE拠点形成費、厚生労働省科学研究費補助金などの獲得状況は極めて高いレベルで安定して推移しており、加えて、大学改革推進等補助金、医薬品等臨床研究費、民間等共同研究費などの外部資金は年を追って増加してきている。その結果、間接経費の額も順調に増加してきており、研究の更なる推進とそれを支える基盤整備の促進を可能にしている。

② 事例2 「外部資金導入による新たな特任教員の配置」(分析項目 I)

競争的外部資金導入の増加を受けて、新たな教員の配置が可能となり、100名を超える特任教員(表2)の採用配置が可能となっている。これを可能にする外部資金には、21世紀COE拠点形成費のように期限付きのものもあるため、経年的に総教員数が増加の一途を辿ることは必ずしも期待できないが、現時点でも新たな寄附講座新設(資料4)やスポンサード・リサーチ・プロジェクト(表5)が申請され審議中であるため、長期的には漸増の方向で推移することが期待できる。

③ 事例3 「国際的なレベルでの研究を可能とする新たな研究機構の設置」(分析項目 I, II)

本研究科を構成する各研究分野の個々の研究は全般的に国際的なレベルで実施されているが、加えて、21世紀COE:病態解明を目指す基礎医学研究拠点形成プログラム、同じく21世紀COE:融合的移植再生治療を目指す国際拠点形成プログラムへの取り組みにより、それぞれ国際的な研究をより可能とする態勢、人材育成が行われて来た。医学研究科とフランス国立医学研究機関(INSERM)とのポストゲノム研究の国際共同研究事業の一環として、世界で第4番目の独立研究ユニット「INSERM研究ユニットU.852」が設置され、注目されている。また、社会健康医学専攻に新たに設置された国連合同エイズ計画共同センターは、今後のAIDSへの社会科学的取り組みの国際的中心のひとつとして発展が期待される。(資料5)

④ 事例4 「社会への情報発信のための独自の企画とその実施」(分析項目 I, II)

医学(医科学)専攻における各種の国際シンポジウム、社会健康医学専攻における社会健康医学公開シンポジウム、人間健康医学専攻による人間健康科学公開講座などがこの数年、確実に定例的に開催されるようになり、またそれらの内容を医学研究科ホームページにより公開(リンクを含む)することが恒常化してきた。以前に比較してより情報公開、発信への努力が行われている。

(参照)

学会・シンポジウム・セミナー

http://www.med.kyoto-u.ac.jp/J/grad_school/symposium/symposium.htm

人間健康科学公開講座

http://www.hs.med.kyoto-u.ac.jp/events/2006_hscoc/index.html

研究交流会

http://www.hs.med.kyoto-u.ac.jp/events/2006_exchange_forum_2/index.html

⑤ 事例5 「基礎研究から臨床研究、社会への還元を可能とする各種組織の設置」(分析項目 I)

生体の恒常性維持機構、疾患における病態などに関する卓越した基礎医学的、臨床医学的研究を、より臨床の現場へ、さらに一般社会へ還元することを促進し、そのような試みを積極的に支援する機構として、EBM研究センター(多数の患者集団を対象とした解析から、使用される医療手段の選択に科学的根拠を与える)、探索医療センター(いわゆるトランスレーショナルリサーチの実行と新たな独創的先端医学への貢献)、次世代免疫制御を目指す創薬医学融合拠点(大手製薬企業との協働による、新たな創薬プロセスの創造とイノベーション創成)、産学連携オフィス+インキュベーションプラザ(本研究科内の研究成果をシーズとする産業界との連携、技術移転の促進)などを設立運用してきており、今後ますます増えると予想される社会から学术界への要請に応える態勢が整ってきた。(資料6)