

学部・研究科等の現況調査表

研 究

平成20年6月

静 岡 大 学

目 次

1. 人文学部・人文社会科学研究科	1-1
2. 教育学部・教育学研究科	2-1
3. 情報学部・情報学研究科	3-1
4. 理学部・理学研究科	4-1
5. 工学部・工学研究科	5-1
6. 農学部・農学研究科	6-1
7. 創造科学技術研究部	7-1
8. 法務研究科	8-1
9. 電子工学研究所	9-1

1. 人文学部・人文社会科学研究科

I	人文学部・人文社会科学研究科の研究目的と特徴	1 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	1 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	1 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	1 - 5
III	質の向上度の判断	1 - 6

I. 人文学部・人文社会科学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的

静岡大学は、中期目標・計画において、研究に関する基本的目標として、「基礎から応用に至り、独創的な研究を推進するとともに、分野を超えた融合を図り、それぞれの学術分野や学際領域におけるトップレベルの研究水準を目指す。」こと、および「国際的な課題や地域的な課題を積極的に発掘して、その解決を目指した総合的な研究を展開する。」ことを掲げている。

人文学部・人文社会科学研究科は、以上の本学の基本特徴を踏まえ、人文・社会科学の広範な分野の研究において、次のような基本的目的を定めている（平成16年4月に発表した「静岡大学人文学部学術憲章」[別添資料1]および人文学部今期中期目標より）。（1）基礎学の意義を適切に評価しつつ、個別分野ごとの研究を発展させると共に、多様な専門分野の力を結集して分野融合的研究を展開し、両者が補完的に発展していくようにすること。（2）グローバル化が進む現代において、社会・文化・経済・科学技術・医療等の側面で生じる国際的な課題に多方面から学際的にアプローチし、人類社会の持続可能な発展に貢献すること。（3）地域社会との連携・応答によって、新たな質の研究課題を設定し、社会に具体的に貢献できる研究を重視すること。（4）未来に向けて現代の諸課題に取り組むために、過去の知的遺産を踏まえて、新たな知の創造を目指すこと。

2. 研究の特徴

上記の研究目的を達成するため、本学部・研究科は以下の特徴的な研究活動を行っている。

（1）社会・文化・政治・経済活動の全般に関して、人間学・社会学・心理学・文化人類学・史学・文学・言語学・法律学・政治学・経済学・経営学等の分野における基礎的研究および問題解決型研究。（2）グローバル化の進展に伴う様々な問題への処方箋を得るための国際的研究。同時に外国語（英・独・仏・西・露・中・韓国語）による研究発表。（3）科学技術の発展によって生じる諸問題を解決すべく、理系の学問に対しても、人文・社会科学の視点と成果を導入するための学際的研究。（4）地域社会の政治・経済・教育・福祉・医療等々に関わる諸問題の解決に繋がる研究。（5）時代・地域・言語を超えた歴史遺産や様々なジャンルの文化・芸術に関する研究、またこれらの翻訳を通じて国際交流・異文化理解に貢献できる研究。

3. 組織の特徴

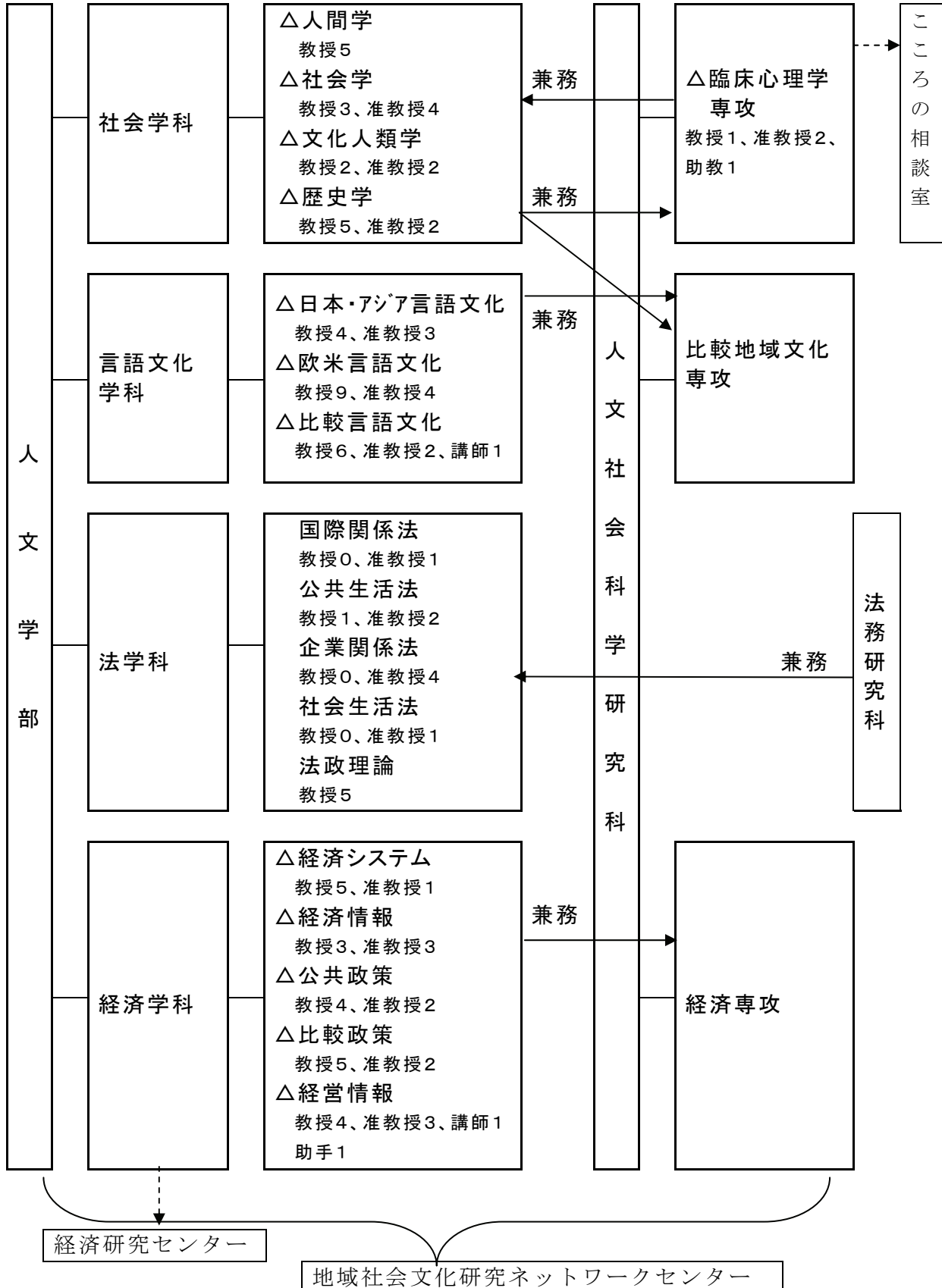
人文学部は上記の目的を達成するため、図1に見るように4学科17講座で、人文社会科学全体のかなりの部分をカバーする体制を取っている。講座は法学科を除いて修士講座で、修士課程の授業を担当しない法学科教員とその他の学科のごく少数の例外を除いて教員は学部を本務、研究科を兼務としている。人文社会科学研究科には臨床心理学講座を置き、4名の本務教員を配している。その他、地域社会との研究連携を推進するための「地域社会文化研究ネットワークセンター」、特に経済学・経営学に関する地域連携のための「経済研究センター」、さらに大学院臨床心理学専攻の学内実習施設を兼ねる、市民を対象とした「こころの相談室」を附属施設として置いている。なお、平成17年度に設置された法務研究科からは7名の教員が法学科を兼務している。

[想定する関係者とその期待]

本学部・研究科の想定する関係者の範囲は非常に広く、学術面では文科系全般をほぼ網羅する多くの学会からトップレベルの研究を生み出すよう期待されているほか、環境・生命倫理・医療等に関わる理系学会からも、倫理的・法的・社会的諸問題に関する知見を提示するよう期待されている。社会・経済・文化面についても同様で、教育・福祉・政治・企業経営・行政・国際交流等々に携わる人々から、最新の研究成果を還元するよう求められている。特に地域の企業、自治体、国際交流団体、芸術振興団体、学校、病院、医療施設からの期待が大きい。

[図1] 人文学部・人文社会科学研究科の組織図（平成19年10月1日現在）

(△は修士講座)



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)

1. 研究の実施状況

平成19年度に本学部・研究科の教員が発表した論文は147本で、一人あたり平均1.4本である。また同年度に出版された単行本(単著、共著、編著、共編著)も29冊に達しており、活発な研究実施状況を示している。後者については出版界の困難な事情にも鑑みて学部長裁量経費によって刊行助成を行い、「人文学部研究叢書」として発刊している。同年度に対象となったのは4冊である[別添資料2]。

これらの業績の中には個別分野の基礎的・専門的研究だけでなく、分野の枠を越えたタイプの研究も多く含まれている。これについては本学部・研究科の研究目的(1)、(2)にある「分野融合的研究」や「学際的」アプローチを推進すべく、学部長裁量経費としてコース、学科の枠を越えた研究に対して優先的に研究費を支給している。別添資料3にあるように、平成19年度は9件が支給を受けた。また、本学部・研究科の目的のうち、(3)の「地域社会との連携・応答によって、新たな質の研究課題を設定し、社会に具体的に貢献できる研究を重視すること。」に対応するものとして、「経済研究センター」の行っている地域経済に関する多角的な研究[別添資料4]や地域社会文化研究ネットワークセンターの活動[別添資料5]がある。

2. 外部資金の獲得状況

平成19年度の科学研究費補助金の受入は表2にあるとおり、32件、金額にして総額47,880千円、教員一人あたり平均460千円である。

一方科学研究費以外の外部資金獲得状況については、寄付が4件、2,053千円、受託・共同研究が1件、1,100千円である(内訳は別添資料6)。その中で「市民と静大・共同企画講座を進める会」(通称「アップレ会」)は市民の草の根の寄付として、産学連携とは異なった、全国的にも珍しい資金受け入れ形態を取っている。

(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) 一人当たりの論文発表数が約1.4本であり、単行本・翻訳の出版も活発である。科学研究費補助金受入についても高い数値を示しており、諸学会の求める水準を維持していると判断される。また、地域社会の文化・経済全般に対する貢献も、経済研究センター・地域社会文化研究ネットワークセンターの活動、および外部

[表1] 人文学部・人文社会科学研究科の研究公表状況

	平成19年度実績
著書(単著)	12
著書(共著)(注1)	6
編著書(注2)	11
論文(注3)	147
翻訳(注4)	4
学会発表	71
その他(注5)	96

(注1) 単なる分担執筆を除く。

(注2) 共編著を含む。

(注3) 共著論文を含む。

(注4) 共訳を含む。単行本のみ。

(注5) 新聞記事、事典項目、書評他。

[表2] 科学研究費補助金取得実績(新規および継続)

(単位:千円)

種類	平成19年	
	件数	金額
基盤(B)一般	5	17,800
基盤(B)海外	2	9,200
基盤(C)一般	13	12,100
萌芽	2	1,200
若手研究(B)	9	7,200
特別研究院奨励費	0	0
特定領域	0	0
若手スタートアップ	1	380
合計	32	47,880

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

(観点に係る状況)

研究目的に照らして研究成果の状況を次表のようにまとめる。

[表3] 研究目的に照らした学部を代表する優れた研究リスト

研究目的	研究成果
(1) 基礎学の意義を評価しつつ、個別分野研究を発展させると共に、分野融合的研究を展開し、両者の補完的発展を図る。	1001、1007、1013、1015、1016
(2) 国際的な課題に多方面から学際的にアプローチし、人類社会の持続可能な発展に貢献する。	1001、1004、1005、1007、1008、1014、1015、1016
(3) 地域社会との連携・応答によって、新たな質の研究課題を設定し、社会に具体的に貢献できる研究を重視する。	1001、1008、1010、1013、1015、1016、1017
(4) 未来に向けて現代の諸課題に取り組むために、過去の知的遺産を踏まえて、新たな知の創造を目指す。	1002、1003、1004、1006、1009、1011、1012、1014、1017

研究目的の(1)に掲げた基礎学と分野融合的な研究の補完的発展については、人間学・社会学・史学等の成果を多角的に利用した研究・翻訳がなされている(1001、1007、1013、1015、1016)。(2)の国際的な課題に学際的にアプローチし、人類社会の持続可能な発展に貢献する研究としては、(1001、1004、1014、1015)が挙げられ、また文学やその他の分野の翻訳(1005、1007、1008、1016)は発行部数も多く、国際理解、異文化交流の点からも社会的に大きなインパクトを与えている。目的の(3)に掲げた、社会に具体的に貢献できる研究としては、根本的な生命倫理の問題から、具体的な福祉やヒューマン・ケア、さらに消費生活に関する重要な研究成果(1001、1010、1013、1015、1016、1017)がある。これらは急速な高齢化や社会構造の変化が進む日本社会の緊急の課題に答えようとするものであり、関連学会の評価、国際的な関心も高く、倫理的・法的・社会的諸問題の解決をめぐって医学分野への貢献も少なくない。(1008)は地域文化および経済の発展に寄与する研究・翻訳として注目されている。さらに目的の(4)にあるように、過去から学ぶことで新たな知の創造を目指すべく、日本はもちろん、諸外国の歴史・社会・文学・文化に関する独創的な研究成果も数多く上がっている(1002、1003、1004、1006、1009)。外国語による優れた研究業績(1002、1009、1014)は国際的な研究にも直接的に貢献し、(1009、1014、1017)は学会の賞を受けている。また、研究成果を教育に効果的に結びつけようとする教科書(1011、1012)は教育界の期待に適うものである。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準)期待される水準にある。

(判断理由) 学部・研究科を代表する優れた研究に代表されるように、教員は各人の専門研究分野の深い掘り下げと幅広い応用を通じて人文学部の研究目的に沿った成果を上げており、内外の諸学会および地域社会の文化、教育、福祉、企業経営、行政、芸術、国際問題に関わる人々の期待に応えていると判断される。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「分野融合的研究」(分析項目IおよびII)

(質の向上があったと判断する取組) 本学部・研究科では、従来の講座別・教員別による研究費分配原則を改め、教育研究に最低限必要な額の他は学部長裁量経費として、学部・研究科の研究目的に沿った重点課題について競争的配分方式を採用する組織的取組を開始した[別添資料3]。選考にあたっては学科・コースの枠を超えた意欲的な共同研究が優先されており、従来の枠組みでは困難だった分野融合的研究を可能にしている。その結果平成16年度に学部長裁量経費で立ち上げた「臨床人間科学専攻・法科大学院連携教育プロジェクト」のように、科学研究費(基盤B)にその後採択されるものも増え、従来の狭い学問領域を超越した総合的な業績が生まれている(業績1001、1008、1013、1015)。

②事例2「研究成果の公表」(分析項目IおよびII)

(質の向上があったと判断する取組)
従来、各教員の研究成果については学会や学術誌への発表や研究書の出版によって広く世に問うよう推奨・支援してきたが、法人化以後、学部全体のみならず学科内でも競争的配分方式を採用して重点的に研究費を支給し、その結果生まれた優れた研究成果に関しては特別昇給の選考対象とするなど、インセンティブを高める組織的な取組を始めた。その結果、表4にあるとおり、法人化前の平成15年度と比較すると、ほとんどの項目において大幅な上昇を示している。また、平成16年度から始まった学部長裁量経費による刊行助成(「静岡大学人文学部研究叢書」の名を冠して出版)は19冊に達している[別添資料2]。

[表4]人文学部・人文社会科学研究所の研究公表状況

	15年度	19年度
著書(単著)	6	12
著書(共著)(注1)	6	6
編著書(注2)	7	11
論文(注3)	81	147
翻訳(注4)	1	4
学会発表	27	71
その他(注5)	46	96

- (注1)単なる分担執筆を除く。
- (注2)共編著を含む。
- (注3)共著論文を含む。
- (注4)共訳を含む。単行本のみ。
- (注5)新聞記事、事典項目、書評他。

③事例3「科学研究費補助金受入件数および受入額の増加」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組) 科学研究費獲得額の増加に向けて申請率の目標値を設定し(文系60%)、計画調書の作成等に関わる説明会を開催して学部全体で取り組んだ結果、高い水準を維持することができた。平成15年度と19年度の科学研究費補助金の受入状況の比較は表5に示すとおりであり、全国的に応募数が飛躍的に増大しているにもかかわらず件数(39%増)、受入額(5%増)とも上昇している。

[表5] 科学研究費補助金取得実績(新規および継続)

(単位:千円)

種類	平成15年度		平成19年度	
	件数	金額	件数	金額
基盤(B)一般	7	23,800	5	17,800
基盤(B)海外	3	8,700	2	9,200
基盤(C)一般	6	6,700	13	12,100
萌芽	1	1,300	2	1,200
若手研究(B)	5	4,300	9	7,200
特別研究院奨励費	1	800	0	0
特定領域	0	0	0	0
若手スタートアップ	0	0	1	380
合計	23	45,600	32	47,880

④事例4「地域社会との応答」(分析項目IおよびII)

(質の向上があったと判断する取組) 当学部・研究科における研究はその性質上、地域

静岡大学人文学部・人文社会科学研究科

の文化、行政、福祉、教育、企業経営と密接な繋がりがあり、従来から多くの連携活動が行われてきたが、ともすれば教員個人の努力に任されてきたきらいがあった。そのため法人化以降、組織的な対応を行うべく、平成16年4月に「静岡大学地域社会文化研究ネットワークセンター」を設置し、地域連携の窓口および拠点を形成した。その多岐にわたる活動は別添資料5に挙げたとおりである。その結果、①の予算措置と併せ、『日本茶文化大全』の翻訳(1008)のように地域の文化・経済にも大きなインパクトを与える業績が生まれている。他にも経済学科の「経済研究センター」の活動[別添資料4]は地域の経済・行政に大きな関わりを持ち、いくつかの課題がその後科研費にも採択され、『現代の企業倫理』(静岡大学人文学部研究叢書15、平成19年3月)等の研究成果に結実した。また静岡SDモデルの研究成果は静岡県総合計画見直し作業に活用された。

2. 教育学部・教育学研究科

- I 教育学部・教育学研究科の研究目的と特徴・2－2
- II 分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・・・2－4
 - 分析項目 I 研究活動の状況　・・・・・・・・・・2－4
 - 分析項目 II 研究成果の状況　・・・・・・・・・・2－5
- III 質の向上度の判断　・・・・・・・・・・2－7

I 教育学部・教育学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的

静岡大学は、中期目標・計画において、研究に関する基本的目標として、「基礎から応用にわたり、独創的な研究を推進するとともに、分野を超えた融合を図り、それぞれの学術分野や学際領域におけるトップレベルの研究水準を目指す」こと、及び「国際的な課題や地域的な課題を積極的に発掘して、その解決を目指した総合的な研究を展開する」ことを掲げている。

教育学部・教育学研究科は、以上の本学の基本的目標を踏まえ、学校教育・社会教育・科学教育等に関連する各専門分野において、以下の成果の創出を目的とする。

- (1) 幼稚園から小・中・高等学校，特別支援学校等を含む幅広い学校種及び多様な教科を対象とする教育方法，教育内容，生徒指導等に関するもので、学校における具体的な教育実践の指針となるような研究
- (2) 学校教育・社会教育・科学教育等で扱われている教育内容の学問的背景となっている各専門分野の最新の研究成果を踏まえ、それをさらに発展させるような研究
- (3) 学校教育・社会教育・科学教育等を取り巻く様々な社会的・文化的活動の学問的基盤となるような研究

2. 研究の特徴

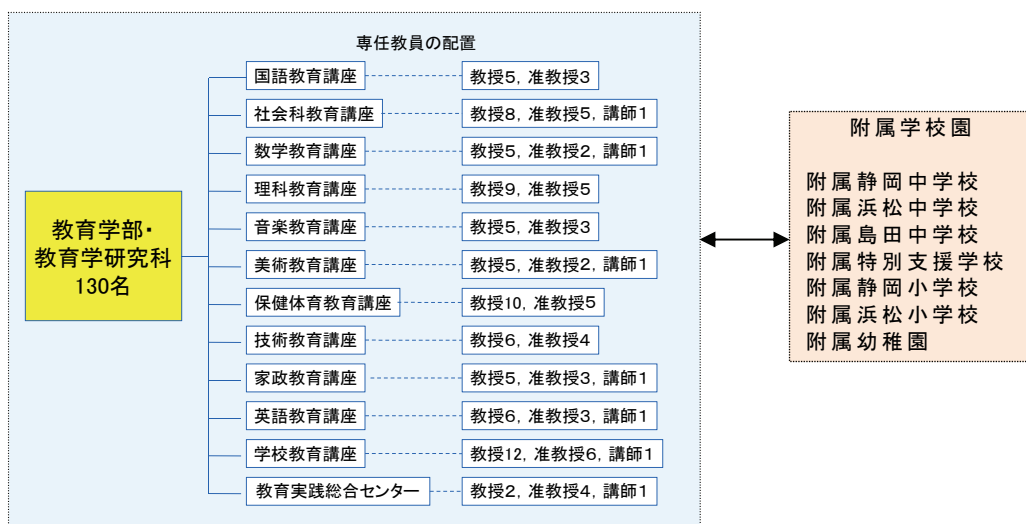
本学部・研究科の研究の特徴としては、以下の3つをあげることができる。

- (1) 人文・社会科学、自然科学のみにとどまらず、芸術・スポーツ等の分野も含む幅広い研究分野の研究が実施されていること
- (2) 多様な研究分野の研究が個別に行われているだけでなく、学校教育やその他の社会的・文化的活動を核とする分野横断的な研究が実施されていること
- (3) 学校教育における具体的な教育実践との接点をもつ研究者が多く、附属学校園等の学校現場の教員等との共同研究が日常的に行われていること

3. 組織の特徴

研究組織は学科目制を基盤としており、教員は専門性の異なる11の講座および附属教育実践総合センターに所属している。教育実践に関する研究を推進するために7つの附属学校園を擁しており、日常的に連携を図っている(図I-1)。教育学部・教育学研究科に所属する専任教員数は130名で、配置は図の通りである。

図 I -1 組織図



[想定する関係者とその期待]

想定する関係者は、学術面では関係する学界等を、社会・経済・文化面では教育機関、行政機関、地域社会、国際社会を、産業界では教育関連産業等を想定している。

関係者からの期待としては、学校教育における教育実践に関する具体的指針の構築、教育内容の学問的背景となる各専門分野の発展的研究、社会的・文化的活動の学問的基盤の構築などを期待されている。

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)

1. 研究の実施状況

研究成果の件数を、表Ⅱ-I-1 に示す。教員が発表した原著論文（国際誌・国内誌・紀要）は166件（単著・共著を含む）で、1人当たり1.28件である。そのうち、国際誌の割合は19.3%（32件）である。著書等出版物の件数は59件である。スポーツ分野の成果は8件、芸術分野の成果は14件である。これらの研究成果の中には、9件の受賞（別添資料1）が含まれる。国内・国際学会を合わせた学会発表は147件で、1人当たり1.13件である。そのうち、国際学会の割合は27.8%（32件）である。学会の開催は11件である。学術論文等の査読は147件で、1人当たり1.13件である。そのうち、国際誌の割合は32.0%（47件）である。新聞やテレビ等での報道は16件である。

表Ⅱ-I-1 研究成果の件数

原著論文			著書等 出版物	総説・解 説	スポーツ 関係	芸術 関係	受賞
国際誌	国内誌	紀要					
32	71	63	59	6	8	14	9
計 166							
学会発表		学会開催		論文査読		特許	新聞・TV等 での報道
国内	国際	国内	国際	国内	国際		
115	32	8	3	100	47	0	16
計 147		計 11		計 147			

2. 研究資金の獲得状況

(1) 科学研究費補助金

教員が研究代表者として採択された件数（新規＋継続）は53件で、教員の41%が科学研究費補助金を獲得している。研究費の総額は48,150千円である（表Ⅱ-I-2）。

表Ⅱ-I-2 科学研究費補助金の獲得金額

	特定領域研究	基盤研究				萌芽研究	若手研究		若手スタート アップ	合計
		(S)	(A)	(B)	(C)		(A)	(B)		
件数	2	0	4	11	24	4	0	7	1	53
金額(千円)	4,800	0	500	11,450	21,300	2,800	0	5,900	1,400	48,150

(2) 外部資金

教員が外部資金を受入れた件数は16件で、研究費の総額は16,051千円である（表Ⅱ-I-3）。静岡県からの受託研究が多く、地域に密着した課題解決に向けての研究が進められている。

表Ⅱ-I-3 競争的外部資金の受入件数と金額

	奨学寄付金	共同研究	受託研究	受託研究員	研究助成等	合計
件数	5	1	8	0	2	16
金額(千円)	1,808	500	12,623	0	1,120	16,051

(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)

教員1人当たりの原著論文発表数は1.28件、学会発表数は1.13件であり、ほとんどの教員が研究成果を公表している。また、教員の41%が科学研究費補助金を獲得しており、一部の教員は奨学寄付金や受託研究等の外部資金を受入れている。これらのことから、教員の研究活動は概ね活発に行われていると判断できる。

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

(観点到係る状況)

教育学部・教育学研究科の研究目的に照らして、研究成果の状況を表Ⅱ-Ⅱ-1にまとめる。

表Ⅱ-Ⅱ-1 研究目的と対応する研究成果

研究目的		研究成果 (Ⅰ・Ⅱ表)
目的(1)	幼稚園から小・中・高等学校、特別支援学校等を含む幅広い学校種及び多様な教科を対象とする教育方法、教育内容、生徒指導等に関するもので、学校における具体的な教育実践の指針となるような研究	1007・1008・ 1009
目的(2)	学校教育・社会教育・科学教育等で扱われている教育内容の学問的背景となっている各専門分野の最新の研究成果を踏まえ、それをさらに発展させるような研究	1001・1002・ 1003・1004・ 1006・1010・ 1011・1012
目的(3)	学校教育・社会教育・科学教育等を取り巻く様々な社会的・文化的活動の学問的基盤となるような研究	1005

【研究目的(1)に対応した成果】

「幼稚園から小・中・高等学校、特別支援学校等を含む幅広い学校種及び多様な教科を対象とする教育方法、教育内容、生徒指導等に関するもので、学校における具体的な教育実践の指針となるような研究」の成果には、言語学(1007)分野の業績が1件(著書)、心理学(1008)分野の業績が1件(原著論文、受賞)、教育学(1009)分野の業績が1件(著書、受賞)ある。

【研究目的(2)に対応した成果】

「学校教育・社会教育・科学教育等で扱われている教育内容の学問的背景となっている各専門分野の最新の研究成果を踏まえ、それをさらに発展させるような研究」の成果には、生活科学(1001・1002)分野の業績が2件(国内の代表的な辞典の編纂1件、原著論文1件)、社会・安全システム科学(1003・1004)分野の業績が2件(原著論文および総説、うち1件は受賞)、文学(1006)分野の業績が1件(単著の原著論文)、基礎化学(1010)および材料科学(1011・1012)分野の業績が3件(原著論文2件うち1件は受賞、国内の代表的な辞典の編纂1件)がある。

【研究目的(3)に対応した成果】

「学校教育・社会教育・科学教育等を取り巻く様々な社会的・文化的活動の学問的基盤となるような研究」の成果には、美術作品（1005）1件（受賞）がある。

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）

期待される水準にある。

（判断理由）

研究目的に照らして、学校における具体的な教育実践の指針となるような研究、各専門分野の最新の研究成果を踏まえてそれをさらに発展させるような研究、および社会的・文化的活動の学問的基盤となるような研究において、12件の研究成果が認められる。それらの中には、文部科学大臣賞や学会賞等の受賞が5件、採択基準の高い学術雑誌への掲載が3件、国内の代表的な辞典の編纂が2件含まれており、期待される水準にある。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「研究成果の発表件数の増加」(分析項目I)

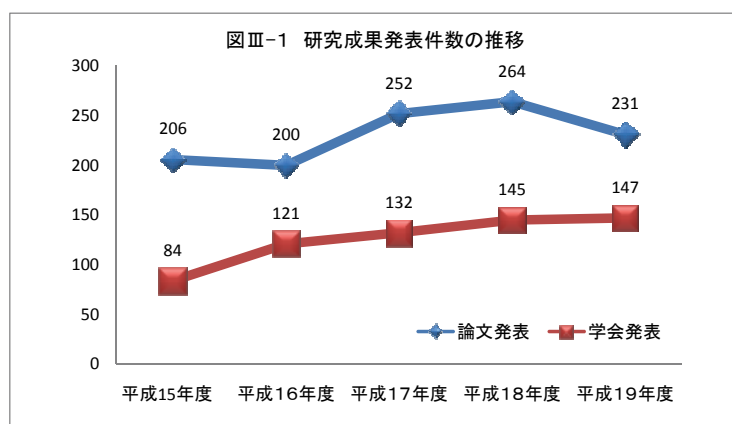
(質の向上があったと判断する取組)

平成15年度から19年度における研究の実施状況を、表Ⅲ-1に示す。また、原著論文、著書等出版物、総説・解説等の発表件数と、学会発表件数の推移を図Ⅲ-1に示す。

本学部・研究科では、研究活動の活発化に向けて、学長裁量経費や学部長裁量経費を措置することで、研究目的に沿った学術研究の推進に資する意欲的な取組を、財政的に支援する体制を整えた。その結果、法人化前の平成15年度と比較すると、教員数が139名(平成15年度)から130名(平成19年度)に減少しているにもかかわらず、研究成果の発表件数は論文が206件から231件に、学会発表は84件から147件に増加しており、教員の研究活動が活発化していることを示している。

表Ⅲ-1 研究の実施状況

年度		平成15年度 (参考)	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
原著論文	国際誌	26	24	37	27	32
	国内誌	44	55	54	78	71
	紀要	70	60	78	67	63
	小計	140	139	169	172	166
著書等出版物		46	58	64	87	59
総説・解説等		20	3	19	5	6
スポーツ関係		3	7	3	9	8
芸術関係		16	18	19	13	14
学会発表	国内	57	101	101	115	115
	国際	27	20	31	30	32
	小計	84	121	132	145	147
受賞		1	1	1	0	8
特許等		0	0	0	0	0
学会開催	国内	8	9	8	8	8
	国際	0	3	3	2	3
	小計	8	12	11	10	11
論文査読	国内		93	104	125	100
	国際		36	52	61	47
	小計		129	156	186	147
新聞・TV等での報道			14	33	17	16



②事例2「科学研究費補助金の増加」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

法人化前の平成15年度と法人化後の平成19年度の科学研究費補助金の獲得状況を、表Ⅲ-2と図Ⅲ-2に示す。

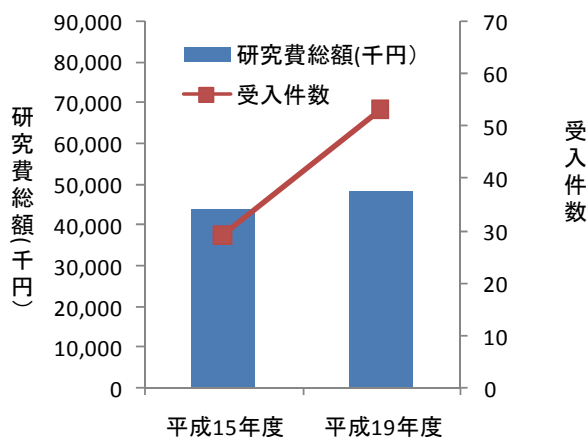
本学部・研究科では、科学研究費補助金の獲得に向けて、申請率の設定(60%)、説明会の開催、『計画調書作成の手引き』の作成とホームページへの掲載、不採択課題(A評価)に対する学長裁量経費による財政支援等の取組を行った。その結果、平成19年度の科学研究費補助金の受入れ研究費総額は、法人化前の平成15年度よりも約10%増加した。

表Ⅲ-2 科学研究費補助金の獲得状況

年度	平成15年度(参考)		平成19年度		
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	
特定領域研究	2	5,600	2	4,800	
基盤研究	(A)	0	4	500	
	(B)	4	12,800	11	11,450
	(C)	10	10,800	24	21,300
萌芽研究	4	5,800	4	2,800	
若手研究 (B)	9	9,000	7	5,900	
若手スタートアップ	0	0	1	1,400	
計	29	44,000	53	48,150	

(注1) 件数および金額は研究代表者+研究分担者の新規+継続(分担課題の金額は分担金のみ算入)

図Ⅲ-2 研究費総額と受入件数の推移



③事例3「外部資金受入れの増加」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

法人化前の平成15年度と法人化後の平成19年度の外部資金の受入状況を、表Ⅲ-3と図Ⅲ-3に示す。

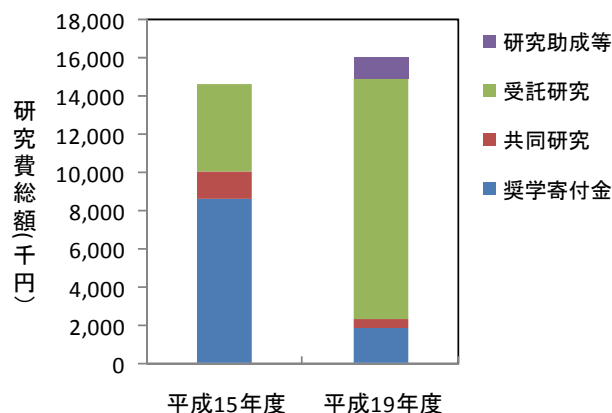
本学部・研究科では、外部資金の獲得に向けて、共同研究希望テーマ説明会、企業と教員との技術交流会、イノベーション共同研究センターのコーディネーターによる共同研究業務支援等の取組を行った。その結果、平成19年度に外部資金として受入れた研究費の総額は、法人化前の平成15年度より約10%増加した。

表Ⅲ-3 外部資金の受入状況

年度	平成15年度(参考)		平成19年度	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
奨学寄付金	16	8,640	5	1,808
共同研究	3	1,388	1	500
受託研究	2	4,575	8	12,623
研究助成等			2	1,120
計	21	14,603	16	16,051

(注1) 平成15年度の奨学寄付金は研究助成等を含む

図Ⅲ-3 研究費総額の推移



3. 情報学部・情報学研究科

I	情報学部・情報学研究科の研究目的と特徴	3 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	3 - 6
	分析項目 I 研究活動の状況	3 - 6
	分析項目 II 研究成果の状況	3 - 10
III	質の向上度の判断	3 - 12

I 情報学部・情報学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的

静岡大学は、中期目標・計画において、研究に関する基本的目標として、「基礎から応用にわたり、独創的な研究を推進するとともに、分野を超えた融合を図り、それぞれの学術分野や学際領域におけるトップレベルの研究水準を目指す。」こと、及び「国際的な課題や地域的な課題を積極的に発掘して、その解決を目指した総合的な研究を展開する。」ことを掲げている。

情報学部・情報学研究科は、以上の本学の基本的目標を踏まえ、コンピュータネットワークを中核とする急速な情報化の進展の中で、人間と情報技術が共生する豊かな情報社会の実現を、21世紀の課題として位置づける。そして、理工系の情報科学・情報工学とさまざまな文系の学問の融合をさせることで、「情報学」という新しい学問体系を創造することを目的とする。

この目的を達成することで、以下の研究成果の創出を目指している（図 I-1 中の番号参照）。

- (1) 情報を切り口とした人間や社会のあり方の解明
- (2) 情報と人間・社会のインタラクションの解明
- (3) 情報を活用する技術・方法の基礎的過程の解明
- (4) 情報活用技術・方法の開発
- (5) 情報活用技術・方法を基にした人間社会システムのあり方の提案

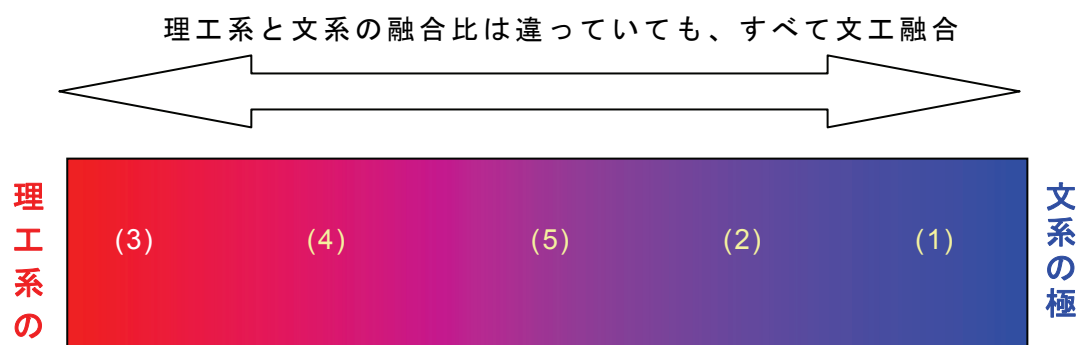


図 I-1. 情報学部・情報学研究科の文工融合のグラデーション

図中の番号は、「1. 研究目的」で記載した 5 つの研究成果を指している

2. 研究の特徴

上記の研究目的を達成するため、情報学部・情報学研究科における研究活動の特徴は、以下の通りである。

- (1) 既存の情報科学・情報工学とさまざまな文系の学問とを融合させた研究を行っている。ただし、全ての研究が、理工系と文系の要素を同程度に持っているということではない。実際、かなり理工系よりから文系よりまで、多様なタイプの研究が行われている。そして、それらは何らかの形で融合を示しており、それぞれが新しい情報学を構成している（図 I-1）。たとえば、文工融合によって、単なる情報技術ではなく、人間や社会を見据えた情報技術の開発が可能となる。また、情報技術をふまえた社会のデザインが可能となるのである。
- (2) 研究者が個々ばらばらに活動するのではなく、組織としてまとまった研究活動を行っている。情報学部・情報学研究科では、組織としてまとまって新しい情報学を創造していくため、後述する情報学研究推進室を、学部措置として設置し、文工融合のプロジェクト

クト研究を推進している。

(3) 研究成果を現実の地域社会や国際社会に還元できる実学を基軸としている。情報学部・情報学研究科では、この還元のため、産業界や地域社会との連携に力を注いでいる。

(4) 融合や実学の土台としての基礎研究にも十分な力を注いでいる。実学を支えるためには、しっかりとした土台が必要である。情報学部・情報学研究科では、基礎研究や若手の研究支援も盛んに行っている。

3. 組織の特徴

(1) 情報学部・情報学研究科の構成

上記の目的、特に文工融合の情報学を達成するために、情報学部では、理工系の情報科学・情報工学の研究者を配置した情報科学科と国際、文化、地域、社会、人間、メディアに関するさまざまな文系の学問の研究者を配置した情報社会学科の2学科構成をとっている。情報学研究科は情報学部教員の兼務で構成している。また創造科学技術研究部から情報科学科への兼務教員も加わっている（図 I-2）。

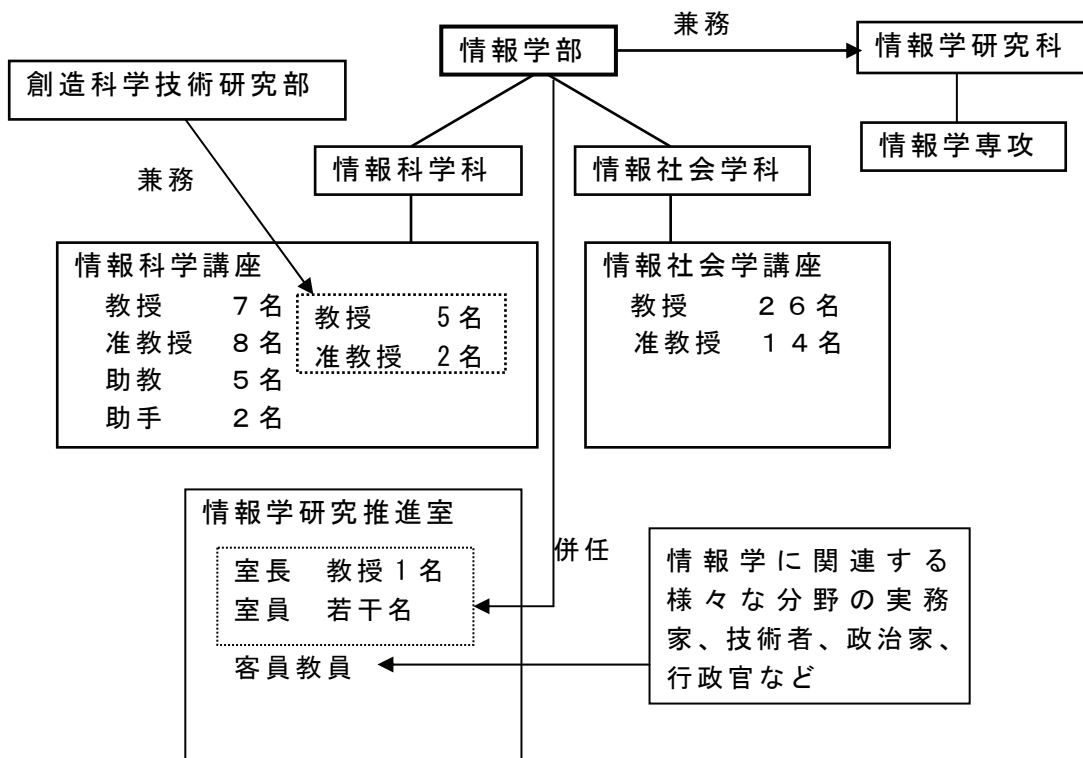


図 I-2 情報学部・情報学研究科の構成（平成 20 年 3 月）

2 学科構成をとることで、それぞれの分野での専門領域を深めるとともに、両学科の連携によって新しい文工融合の情報学研究を創造していくことを企図している。図 I-1 で示したような、さまざまな融合比の文工融合を創出するためには、2 つの要素を混ぜ合わせることで、さまざまなグラデーションを作り出すことが重要である。このために、あえて、2 学科構成をとっている。そして、より研究に近づく大学院では、融合後の 1 専攻制をとっている。

2 つの学科は、それぞれ 1 つの大講座（修士講座）で構成されている。学部創設時は、情報科学科が 4 大講座、情報社会学科が 2 大講座という構成であった。それぞれの学科内での融合をより進めるために、平成 17 年度から、各学科 1 講座構成としている。

2 つの学科の研究者の専門は、理工系と文系が完全に分離しているのではなく、情報科学科と情報社会学科の両方に、共通する専門領域（認知科学）や融合領域（ヒューマンイ

ンタフェース、メディア情報学、ヒューマンインタフェース・教育工学など)の研究者が配置されている(図I-3)。実際、情報科学科に、文学部や教育学部出身者がいる反面、情報社会学科にも工学部や理学部出身者がいる。これもまた、文工融合のための重要な機能を果たしている。

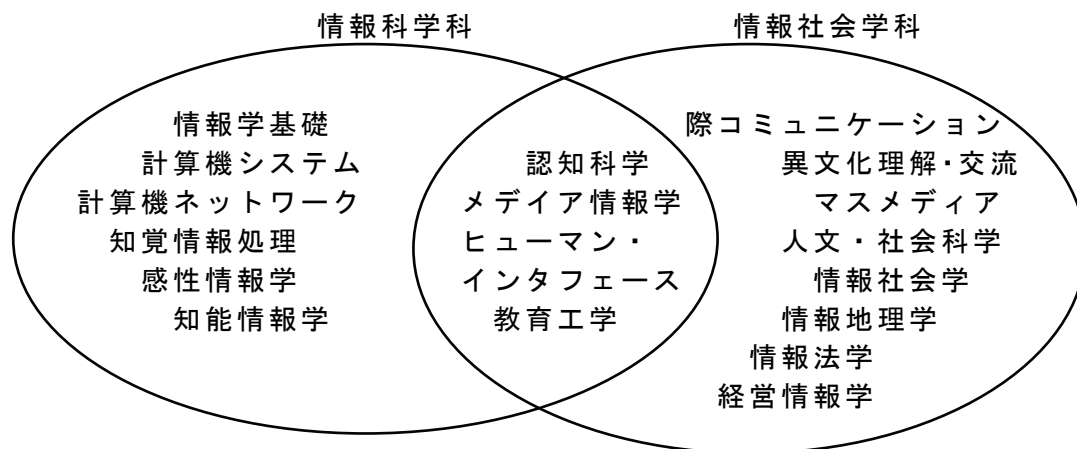


図 I-3 2 学科所属教員の研究領域

(2) 情報学研究推進室

情報学部・情報学研究科では、文工融合の新しい情報学の研究創造を組織として推進するために、学部措置として、学部内に情報学研究推進室を設置している。

A. 目的

情報学部及び情報学研究科における文工融合型の情報学研究の企画・支援をすることで、情報学の構築と高度情報社会の発展への貢献をはかることを目的とする。

B. 組織

以下の構成員を持って、情報学研究推進室を構成している。

- (1) 室長 (併任・教授)
- (2) 室員 (併任・若干名)
- (3) 客員教員 情報学に関連する様々な分野の実務家、技術者、政治家、行政官などから、情報学研究推進室が推薦し、教授会が承認した者。
- (4) その他必要な職員

C. 活動内容

上記の目的を達成するために、以下の活動を行っている。

- (1) 情報学部・情報学研究科の研究グループプロジェクトの支援
- (2) 情報学ワークショップ(WiNF)の開催
- (3) 外部資金(特に科学研究費)の増強と新たな発掘
- (4) 産学連携共同研究のコーディネート
- (5) 研究成果や新技術の社会への還元への支援
- (6) その他情報学の発展に寄与する事項

[想定する関係者とその期待]

学術面では、科学研究費の総合領域分野の情報学分科に属する学問分野、情報学の応用に関する科学教育・教育工学の分野の学会が中心となる。さらに、文工融合を支える基礎科学やさまざまな文系の学問の学会も関係者となる(図I-1、2参照)。

学術面では、何より文工融合による新しい情報学の創出に対する期待には高いものがある。情報学という用語がなかったわけではないが、多分に情報工学や情報技術の学問を称して情報学と呼んでいた。これに対して、文工融合の学問を情報学と称したのは、おそらくこの情報学部・情報学研究科が嚆矢といえよう。少なくとも、国立情報学研究所の設置より前である。したがって、情報学部・情報学研究科の研究が、文工融合の情報学創造をリードするという期待は、理工系から文系にいたるまで、大きく存在している。

また、社会、経済、文化面からみると、国際社会、浜松を中心とする地域社会、情報産業を中心とする産業界など、情報化の影響を受ける社会、経済、文化が主たる関係者といえる。

社会、経済、文化面での期待として、研究成果の社会、経済、文化への還元への期待があげられる。情報学部・情報学研究科の目標としている研究成果に、あたらしい情報活用技術・方法の開発や、情報活用技術・方法を基にした人間社会システムのあり方の提案などがある。これらの成果は、前者の場合、情報産業を中心とした産業界から、熱く期待されている。また、後者は、地域社会、国際社会、文化に対する貢献が期待されている。

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)

1. 研究の実施状況

平成19年度の研究業績数について、学部全体の件数と、教員ひとり当たりに換算した数値を、業績の種別にまとめて、表Ⅱ-1に示す。なお、これらの業績は、いずれも図Ⅰ-1に示した文工融合のグラデーションのどこかに位置づけられるものであり、それぞれにおいて文工融合している。

表Ⅱ-1 平成19年度の研究業績数

業績種別	学部全体	教員ひとり当たり
査読付国際誌	19	0.28
査読付国内誌	48	0.70
査読なし論文	12	0.17
国際会議	77	1.12
国内学会	253	3.67
単著・編著	5	0.07
共著・書評・翻訳等	13	0.19
学術受賞	7	0.10
特許取得	7	0.10
記事・報道	19	0.28
招待講演数	26	0.38
学会・学外役員等	151	2.19

2. 外部資金獲得状況

外部資金は、あくまでも研究のための資源であり、研究活動や成果そのものではない。けれども、運

営費交付金が毎年目減りする現状では、非常に重要な資源となっている。

平成19年度の外部資金受け入れ件数と金額の学部全体数と、教員ひとり当たりに換算した数値を、科学研究費、共同研究、受託研究、寄付金、委託事業・補助金について、表Ⅱ-2に示す。なお、教員ひとり当たりの数値を算出するために、科学研究費は学部全体の教員数で割ってある。また、科学研究費以外の外部資金は、文系の情報社会学科の教員が獲得する可能性がほとんどないため、情報科学科の教員数で割ってある。

次に、科学研究費補助金（間接経費を除く）のうちわけを、表Ⅱ-3に示す。なお、表Ⅱ-2科学研究費には、間接経費が含まれている。学部運営にかかわる外部経費であるので、含めたデータを示した。これに対して、項目ごとの獲得金額を分析する表Ⅱ-3では、科学研究費の種目ごとの分析のため、間接経費を除外してある。また、教員ひとり当たりの数値は、若手研究は対象となる若手教員数で割った数値、それ以外の種目は、若手教員をのぞいた数値で割ってある。

表 II-2 平成19年度の外部資金の獲得状況(金額:千円)

種類	学部全体		教員ひとり当たり	
	件数	金額	件数	金額
科学研究費	37	81,950	0.54	1,188
共同研究	12	20,819	0.41	718
受託研究	9	68,897	0.31	2,376
寄附金	12	12,855	0.41	443
委託事業・補助金等	1	19,700	0.03	679
合計	71	204,221	1.71	2,960

表 II-3 科学研究費補助金(間接経費を除く, 単位千円)

種類	学部全体		教員ひとり当たり	
	件数	金額	件数	金額
特定領域研究	2	10,200	0.03	165
基盤研究S	0	0	0.00	0
基盤研究A	1	7,800	0.02	126
基盤研究B	6	22,700	0.10	366
基盤研究C	15	15,700	0.24	253
萌芽研究	8	8,900	0.13	144
小計	32	65300	0.52	1,053
若手研究A	1	1,500	0.14	214
若手研究B	5	6,300	0.71	900
小計	6	7800	0.86	1,114
計	38	73100		

3. 情報学研究推進室

(1) 情報学部・情報学研究科の研究プロジェクトの支援

表 II-4 に、平成 19 年度に選定された文工融合研究プロジェクトと助成額を示す。この研究プロジェクトは、学長裁量経費を財源としており、学部横断型の大型プロジェクト(X型)と科学研究費獲得支援型プロジェクト(S型)に分れている。

(a) プロジェクトは両学科のメンバーで構成することを原則としており、このことにより、文工融合型の新しい情報学の創造を強力に推進している。

(b) また、このプロジェクトの申請は、科学研究費と同じ書式で行う。そして研究プロジェクトに採択された研究は、同じテーマでの科学研究費申請を義務づけられている。その結果、科学研究費申請のために長い準備期間をかけることが可能となり、申請書類に対する添削やコメントで、問題点を改善することが可能となっている。このようにして、科学研究費の獲得を推進している。結果として、プロジェクトの翌年の採択率は約 60% (最大の年は 80%) となっている。

(c) プロジェクトの成果は、推進室が主催する情報学ワークショップ（WiNF）等で発表されている。これもまた、新しい情報学の研究成果の創造を促進している。

表II-4 情報学研究推進室プロジェクト一覧

プロジェクトの型	テーマ	助成額(千円)
S	小容量分散蓄電装置を用いた先進的インフラストラクチャマネジメントシステムに関する研究	350
S	ウェブの高度個別化に向けたユーザプロフィールのファジィ化の方法とその評価	350
S	共身体化インタラクションによる非人格的な事物に対する「人らしさ」の帰属	450
S	自己集合性に基づくデータ集約型サービス開発の革新的方法と原理の探求	450
S	GISを用いた19世紀ウェールズの民族意識のメディア空間研究	400
S	電子辞書依存に起因する英語学習者のネガティブ・ワードアタック矯正プログラムの開発	400
X	コミュニティ内の情報流通を活性化させるための公共空間での電子メディアコミュニケーション	1,450
X	成熟した情報社会ガバナンスに向けたアクターレベルの相互作用の解明	1,035
合計		4,885

(2) 情報学ワークショップ

情報学部・情報学研究科が主要な推進力となって、東海地域の情報学関係学部、研究科などの協力に基づいて、情報学ワークショップ（WiNF）と呼ばれる研究会を平成15年以降毎年開催している。このワークショップによって、学内外の各種研究機関とのネットワークを作り、情報学をより発展させることを目指している。

情報学研究推進室を設置した平成16年からは、この情報学ワークショップ（WiNF）開催も、情報学研究推進室の活動となっている。

表II-5に、第1回情報学ワークショップ開催時の募集要項の一部を示す。この募集要項には、情報学ワークショップの趣旨が良く表されている。

(3) 客員教員の任用

情報学研究推進室では、産業界や地域との連携を深めて研究のテーマ発掘と方向づけを計り、また成果の社会還元を促進するために、学外の有識者を客員教員として招聘する制度を設けている。研究ネットワーク作りにも役立てるようにした。

別添資料の表1に客員教員の氏名と現職を示す。客員教員は、情報産業を中心に、政界、行政、大学等の研究機関など幅広い領域から任用している。平成19年では、客員教員との

共同研究成果は、査読付き国際誌が 1 編、査読付き国内誌が 7 編、国際会議論文が 17 編にのぼっている。また、平成 19 年度の外部資金における共同研究のほとんどが、客員教員との共同研究である。

表 II-5 第 1 回情報学ワークショップの募集要項（抜粋）

<p>従来存在する経済学、工学、理学といった既存の学問に較べると、情報学は何を目指す学問であるかが、わかりにくく、科学研究費の分類においても、いろいろなところに関係しています。</p> <p>一方、昨年来は IT 不況という名の下で、情報学を軽んじる風潮も出てきています。このような状況において、情報学はどのような学問であり、情報学という新しい学問の体系化と産業界への展開が必要となってきました。</p> <p>東海地区においても、名古屋大学情報文化学部、静岡大学情報学部、愛知県立大学情報科学部、名古屋大学大学院情報科学研究科などが設立されてきています。</p> <p>このような背景下において、情報学に焦点を当てたワークショップを開催することになりました。</p> <p>つきましては、下記のテーマを中心にした情報学ワークショップ発表論文を募集致します。ワークショップ予稿集も発行し、また発表論文の中で優秀な論文に対しては、紀要「静岡大学情報学研究」に推薦する予定です。</p> <p>[募集テーマ]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育情報システムと学習教育コンテンツ ・ユビキタスネットワーク ・知的コミュニケーション ・社会情報システム&コンテンツ ・その他情報学一般
--

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る

(判断理由)

(1) 研究の実施状況を見ると、現在の水準のままであっても高い水準にあることがわかる。実際には、研究業績の中心を占める論文数、特に査読付き論文数は増加しており(11 頁の図 III-1 参照)、今後も増加することが予想される。さて現水準では、平均的な情報学部・情報学研究科の教員が、(a) 毎年 1 編の査読付き論文を出し、(b) 6 年に 1 編の査読なし論文を出し、(c) 毎年 1 件強の国際会議で発表し、(d) 毎年 3-4 件の国内学会で発表し、(e) 4 年に 1 度は何らかの著書を書き、(f) 10 年に 1 度は学術表彰され、特許取得し、(g) 4 年に 1 度、新聞等で報道され、(h) 3 年に 1 度は招待講演を行い、毎年 2 件強の学会あるいは学外役員を務めていることになる(表 II-1 参照)。この研究業績は、非常に高い水準にあり、関係者の期待にこたえるものといえる。

(2) 外部資金獲得状況(表 II-2)を見ると、現在の水準のままであっても高い水準にあることがわかる。実際には、外部資金の主要な位置を占める科学研究費獲得額・件数は増加しており(12 頁の図 III-2 参照)、今後も増加することが予想される。さて現在の水準では、平均的な情報学部・情報学研究科の教員が、2 年に 1 件の比率で科学研究費を獲得していることがわかる。仮に教員が 2 名でチームを作るとすると、毎年科学研究費を獲得していることになる。また、理工系の情報科学科の教員をならしてみると、科学研究費以外の外部資金の獲得件数のひとりあたりは、総計 1.16 になる。このことは、理工系

の教員が、毎年何らかの科学研究費以外の外部資金を獲得していることを示している。

科学研究費獲得状況（表Ⅱ-3）の全体としての獲得傾向は、外部資金全体で述べたとおりであるが、そのほか、基盤研究Cや萌芽的研究のように、1件当たりの金額数が大きくない種別の比率が高いことがわかる。これは、情報学部・情報学研究科が、大型科研の獲得の困難な文系の教員を大きく抱えており、これらの文系教員が科学研究費を多く獲得していることを示している。また注目すべきは、ほとんどの若手教員が、若手科研を取得しているということである。

以上の現況は、外部資金の獲得状況が、文工融合の情報学研究を支えるにふさわしい状況になっていることを示している。

(3) 法人化と同時に発足した情報学研究推進室が、研究活動や外部資金獲得に大きな役割を果たしているといえる。そればかりでなく、情報学ワークショップの開催や客員教員の任用などを通して、情報学部・情報学研究科と他大学や、産業界、地域、政界などとのネットワーク作りの促進にも大きな役割を果たしている。

以上から、学術的にも、社会、経済、文化的にも、関係者の期待に十二分に答えるものといえる。

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

(観点に係る状況)

(a) 目的とする研究成果

情報学部・情報学研究科の研究において創出を目指している研究成果と対応づけたものを表Ⅱ-6に示す。研究成果の選定において、これら目的との対応づけをまったく考慮しなかったが、全体にわたって、バランス良く成果があがっていることがわかる。

表Ⅱ-6 情報学部の目的とされる5つの研究成果

情報学研究のタイプ	件数	研究業績番号
(1) 情報を通して人間や社会のあり方を解明する基礎研究	2	1008, 1010
(2) 情報と人間や社会のインタラクションを解明する基礎研究	2	1004, 1005
(3) 情報を活用する技術・方法の基礎的過程を解明する研究	2	1001, 1002
(4) 新しい情報活用技術・方法の開発を行う研究	2	1003, 1006
(5) 新しい情報活用技術・方法を人間社会システムに適用し、新しい人間社会システムのあり方の提案を行う研究	2	1007, 1009

(b) 研究成果の研究領域

次に、研究成果を、分科と細目ごとに整理したものを表 II-7 に示す。表 II-7 を見ると、研究成果が、情報学を中心として、さまざまな研究領域に対応して創出されていることがわかる。これらの領域は、図 I-2 に示した領域を良くカバーしている。

表 II-7 分科、細目ごとに整理した研究成果

分科	細目名	件数
情報学	計算機システム・ネットワーク	2
	メディア情報学・データベース	1
	認知科学	2
科学教育・教育工学	教育工学	2
史学	日本史	1
人文地理学	人文地理学	1
文化人類学	文化人類学	1

(c) 学術的意義と社会、経済、文化的意義

I 表の研究業績の分析結果の欄を見ると、学術的意義の高い成果が 7 件、社会、経済、文化的意義の高い成果が 3 件となっている。社会、経済、文化的意義の高い成果は、件数こそ少ないものの、卓越した水準の研究を 2 件含んでいる。したがって、学術的意義ばかりでなく、社会、経済、文化的意義の高い研究も成果をあげており、バランスの良い成果をあげていることがわかる。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る

(判断理由)

(1) 創出を目的としている研究成果の 5 つのタイプのすべてにおいて、すぐれた研究成果をあげている。これは、5 つの分野に分散するように選出したのではなく、結果としてそのようになったのである。

(2) 研究成果の研究領域が、情報学を中心としながらも、関係する学問領域のほぼ全部に渡っていることがわかる。このことから、関係する学会からの期待に十分応えていると判断できる。

(3) 社会、経済、文化的意義の高い研究も 3 件（卓越を 2 件含む）を数えおり、社会、経済、文化的関係者の期待にも十分応える成果といえる。

以上より、学術的にも、社会、経済、文化的にも、関係者の期待に十二分に応えるものといえる。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1 「論文発表数の増加と質的向上」 (分析項目Ⅰ・Ⅱ) (質の向上があったと判断する取組)

図 III-1 に、論文発表数の法人化前(平成15年)との比較を示す。図 III-1 を見ると、法人化以前に比べて、論文発表数全体が顕著に増加していることがわかる。またその増加を担っているのが、査読付きの論文であることもわかる。この傾向は、査読なし論文を作成するエネルギーが、査読付き論文を生むエネルギーに換わるという質的向上が生じていることをしめしている。さらにそれにとどまらず、エネルギー全体の上昇が生じていることを示している。

「Ⅰ情報学部・情報学研究科の研究目的と特徴」で述べたように、情報学部・情報学研究科では、「文工融合の新しい情報学の創造」を目的としている。このため、学部で2学科構成、大学院で1専攻制を取るなど、さまざまな取り組みを行ってきた。特に、法人化と同時に立ち上げた情報学研究推進室の推進する文工融合型の研究プロジェクトは、両学科のメンバーで構成することを原則としている。このような取り組みによって、文工融合の情報学が推進されたことが、「論文発表数の増加と質的向上」に反映されているといえる。

純粋文系の場合、研究成果の発表の場は、著書と論文集所収論文や研究紀要のような査読なしの論文が中心となる。査読付の雑誌は、まだあまり多くないのが現状である。これらの文系研究者が、理工系研究者とプロジェクトを組むことで、文工融合の新しい研究をスタートさせた。その結果、発表の場が査読付き論文に変わってきた。一方で、理工系の研究者は、従来から査読付き論文をその発表の場としてきた。これら研究者が、文工融合によって文系にシフトしても、発表の場が査読付き論文であることは変わらない。このように、査読付き論文の増加は、「文工融合の新しい情報学の創造」が実現されていることに起因する研究スタイルの変容を反映しているといえる。

また図 III-1 は、査読なし論文が査読付き論文に変わったという変化だけでなく、論文数全体の際だった増加も示している。このことは、文工融合の情報学という新しい学問の創造によって、研究エネルギーが増大し、1+1が2にとどまらず、3以上になるという傾向を示している。

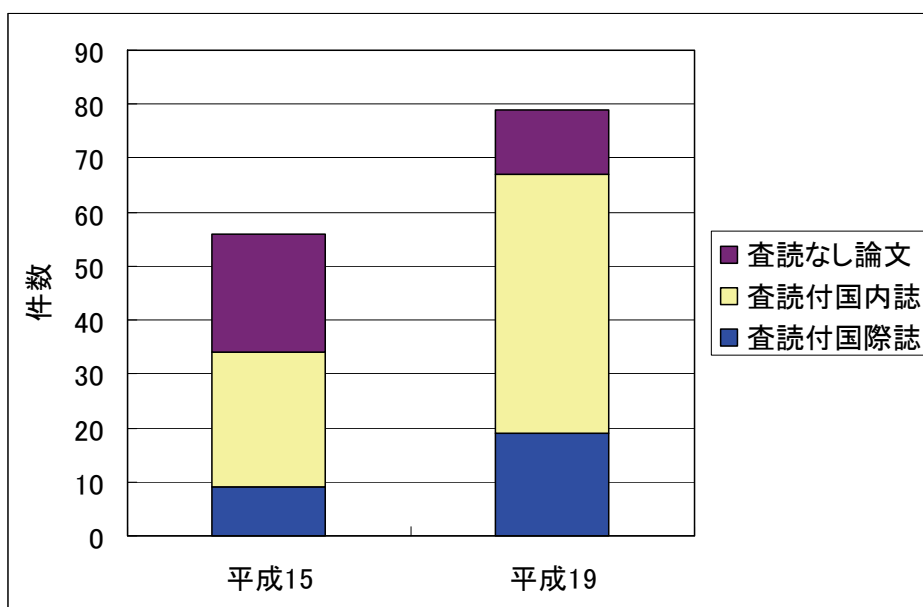


図 III-1 論文発表数の法人化前(平成15年)との比較

いずれにせよ、査読付き論文は、学会における第三者評価を受けた研究業績であり、より関係者の期待に応える業績といえる。そして、それは分析項目 II にリストアップされている成果を産み出したと言える。

②事例 2 「科学研究費の獲得額の増加」 (分析項目 I)

(質の向上があったと判断する取組)

図 III-2 に、情報学研究推進室設置後の外部資金獲得額・件数の経年変化を示す。平成 19 年との比較になっている平成 16 年は、情報学推進室を設置した年である。この情報学推進室設置の効果は、翌年の平成 17 年から顕れてくることになる。したがって、情報学推進室設置の効果が出る直前の平成 16 年は、情報学研究推進室設置の効果を探るための原点として適切といえる。

図 III-2 から明らかなように、特に科学研究費の獲得額・件数の上昇が顕著である。科学研究費以外の外部資金は、文系や基礎研究にとっては獲得が非常に困難である。したがって、文系や基礎に比重の高い文工融合研究を抱える情報学部・情報学研究科としては、科学研究費に活路を見いだすことになってくる。そして、そのねらい通りに科学研究費の獲得が伸びている。

科学研究費獲得額の増加のために、(a) 申請率の目標値の設定(文系 60%、理系 90%)、(b) 科学研究費補助金説明会の開催(情報学研究推進室が実施)、(c) 計画調書作成の手引の作成・ホームページへの掲載、(d) 不採択案件(A 評価)に対する学長裁量経費による支援等の取組を行った。

なにより情報学部・情報学研究科では、情報学研究推進室の効果が大きいといえる。「分析項目 I」で述べたように、情報学研究推進室では、学長裁量経費を財源にして、学部内大型プロジェクト(X 型)と科学研究費獲得支援型プロジェクト(S 型)を強力に推進してきた(6-7 頁参照)。その結果、「分析項目 I」で述べたように、科学研究費の獲得の増加に大きく貢献している。

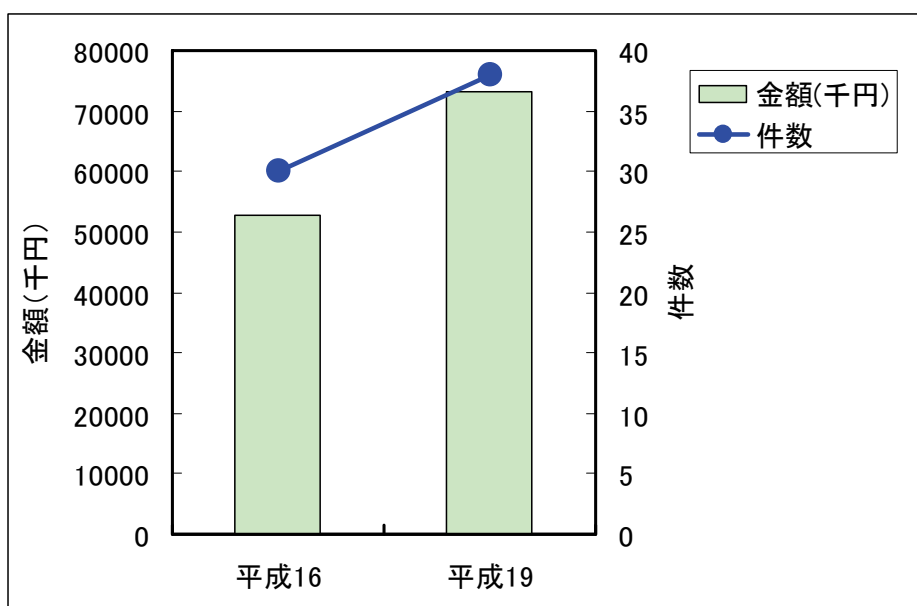


図 III-2 科学研究費獲得額・件数の情報学推進室設置による効果が生じる前(平成 16 年)との比較

③事例3 「情報学の新しい研究ネットワークの構築」 (分析項目 I)
(質の向上があったと判断する取組)

学内だけにとどまらず、学外の各種研究機関とのネットワーク作りを目的として、情報学ワークショップ (WiNF) と呼ばれる研究会を平成 15 年に発足させた。平成 16 年以降は、情報学研究推進室が中心になって、この WiNF を推進している。当初は、静岡大学情報学部で開催していた WiNF は、平成 17 年と 18 年には愛知県立大学情報学部で、平成 19 年には名古屋大学で開催されるにいたっている。このように、静岡大学の情報学部・情報学研究科が始めた情報学の新しい研究ネットワークが拡大し、東海地域の情報学関係学部、研究科の多くを巻き込むことになっている。

また、客員教員システムも、新しい研究ネットワークの構築に大きく貢献している。法人化とともに情報学研究推進室を発足させると、それまで教育に主軸があった客員教員制度を、研究ネットワーク作りにも役立てるようにした。そして情報学研究推進室が中心となって、客員教員の任用を進めている (別添資料表 1 参照)。表 1 からわかるように、情報学研究推進室設置以前は、若干名しかいなかった客員教員が、設置とともに 10 名になり、その後増加して平成 19 年には 22 名も任用されていることがわかる。さらに、客員教員の本務先は、情報学に関連する様々な分野の実務家、技術者、政治家、行政官など多様な領域にまたがっている。そして、さまざまな領域への研究ネットワーク作りにも大きく貢献している。

このネットワークの直接的効果として、平成 19 年では、客員教員との共同研究成果は、査読付き国際誌が 1 編、査読付き国内誌が 7 編、国際会議論文が 17 編にのぼっている。また、平成 19 年度の外部資金における共同研究のほとんどが、客員教員との共同研究である。ネットワーク作りの効果は、なかなか明示的に示しにくいので、実際の波及効果はこの何倍にも達すると推定される。

これらの取り組みは、研究の質の向上を実現し、学術的にも、社会・経済・文化的にも、関係者の期待にこたえるものといえる。

4. 理学部・理学研究科

- I 理学部・理学研究科の研究目的と特徴・・・4－2
- II 分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・・・4－5
 - 分析項目 I　研究活動の状況　・・・・・・・・・・4－5
 - 分析項目 II　研究成果の状況　・・・・・・・・・・4－7
- III 質の向上度の判断　・・・・・・・・・・4－10

I 理学部・理学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的

静岡大学は、中期目標・計画において、研究に関する基本的目標として、「基礎から応用にわたり、独創的な研究を推進するとともに、分野を超えた融合を図り、それぞれの学問分野や学際領域におけるトップレベルの研究水準を目指す。」こと、および「国際的な課題や地域的な課題を積極的に発掘して、その解決を目指した総合的な研究を展開する。」ことを掲げている。

理学部・理学研究科は以上の本学の基本的目標を踏まえ、「自然界を支配する基礎理化学法則の解明と、それによる自然環境との新たな調和を目指した人間社会実現への貢献」を 21 世紀の課題と位置づけ、理学の分野において、(1)「自由な研究環境のもと、基礎から応用にわたり独創的な研究を推進」(2)「それぞれの学術分野や学際領域における学術の一層の発展に寄与」(3)「国際的課題および地域的課題の発掘と解決に向けての情報発信」(4)「研究成果の公表および技術移転・特許化の推進」を基本方針として、以下の成果の創出を目的とする。

- (a) 自然界を支配する基礎理化学法則の解明
- (b) 基礎理化学的手法による宇宙・地球・生命の根源的理解
- (c) 理化学法則に裏打ちされた非経験的手法に基づく新技術の開発
- (d) 理学的アプローチによる環境調和型社会へ向けての情報発信

2. 研究の特徴

上記の研究目的を達成するため、理学部・理学研究科では、下記に示す 6 つの分野において以下のような特徴的な研究活動を行っている。

- (1) 数学分野：代数学、幾何学、数学基礎論を中心とした数学の離散構造に関わる分野の研究や、解析学、位相数学を中心とした数学の連続構造に関わる分野の研究を行っている。また、伝統的に自然界を読み解く基礎概念としての位相数学や数理論理学、確率論、複素解析学に関する研究が活発に行われており、最近では物理学との関わりから注目されている多元環の表現論、関数解析、偏微分方程式論の研究へ地歩を進めている。
- (2) 物理学分野：高エネルギー領域分野の素粒子物理から、低エネルギー領域の物性物理まで、幅広い分野の研究が行われている。究極の自然法則の解明を目指す研究では現代数学を駆使し、また、数学との境界領域の研究、量子光学、生物物理、凝縮系物理の分野では、ナノテクノロジー技術との融合により将来の応用に結びつく研究が進められている。このように、基礎研究を基盤として、新技術の基礎を生み出すことのできる研究を行っている。
- (3) 化学分野：分子・原子レベルでの反応制御に基づく機能性ナノ空間の創生とそれを利用した新規機能性材料の開発、様々な化学反応場における活性種の挙動の理解とそれを支配する基礎理論の構築、光・磁場などの外部刺激による反応制御とその監視技術の開発など、基礎化学分野における新規分野の開拓と、それと密接に関連した新技術の実用化を目指した研究を行っている。
- (4) 生物科学分野：植物を用いた個体間の相互作用、個体内の生命現象、環境適応機構の解析、動物や微生物を用いた分子・細胞レベルの環境適応機構および動物の神経

行動の解析、動物個体の発生や細胞・組織の分化機構の解析を展開している。

- (5) 地球科学分野：地球上の地学現象のうち、特に地殻変動、地震、変成作用について、これらの現象を支配する基本原理であるプレートやブルームの活動、地球内部エネルギー、物質循環等の視点から研究を行なっている。同時に、地球表層における物質循環、生物と地球環境の相互作用、生物の進化と多様性の歴史についても、ワールドワークを主体とした研究を行なっている。
- (6) 放射科学分野：環境負荷低減化の観点から、核科学に関わる解決が待たれている基礎的な課題について、核融合炉に関わる非平衡状態の高エネルギー化学、核分裂炉に関わる f ブロック元素の分離化学、体内の放射性核種に関わる科学（活性酸素の科学及び微量元素影響の科学）などの研究を行っている。

3. 組織の特徴

静岡大学理学部・理学研究科の組織の特徴として、修士講座制をとっていることが挙げられる。また、この規模の大学としては比較的珍しく理学の主要5部門、すなわち「数学・物理学・化学・生物科学・地球科学」の5つの学科すべてを持っており、互いに連携しつつ活発な研究活動を行っている。さらに、理学部付属の研究施設として、「ビキニ海域における水爆実験による第五福竜丸の被災事件」を契機として設立された放射化学研究施設があり、本学部・研究科の大きな特徴のひとつとなっている。また、本学部・研究科では、中期計画でも謳われているように、研究者一人一人の「自由な研究環境」を非常に重視しており、いわゆる大講座制を採用している。このことは、教授・准教授・助教を比較的対等に扱う体制をとっていることを意味し、若手研究者の独創性・創造性を伸ばすのに大きく貢献している。さらに、本学部・研究科の主要メンバーとして創造科学技術研究部と機器分析センターの構成員も参加しており、三者の間で非常に密接な連携体制をとっている。(図 I-1、表 I-1)

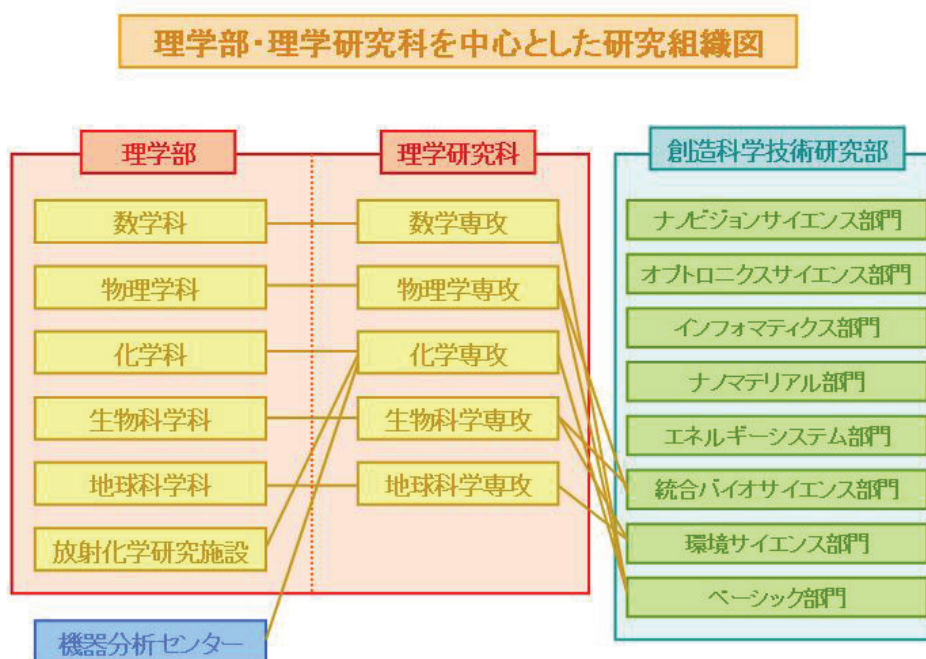


図 I-1 研究組織図

表 I-1 平成 19 年 5 月現在の理学部・理学研究科の人員配置
 (カッコ内は構成員中に占める創造科学技術研究部を本務とする教員数を表す)

学科等	講座	教授	准教授	講師	助教	合計
数学科・数学専攻(12名)	基礎数理講座	3(1)	2	1	1	7(1)
	数理解析講座	3	2	0	0	5
物理学科・物理学専攻(16名)	基礎物理学講座	3(1)	4	0	1	9(1)
	物性物理学講座	5(1)	2	0	0	7(1)
化学科・化学専攻(14名)	構造化学講座	4	4(1)	0	1	9(1)
	機能化学講座	2(1)	2	0	1	5(1) ^[注]
生物科学科・生物科学専攻(16名)	環境応答学講座	2(1)	2	1	0	5(1)
	生体調節学講座	3(1)	2	0	1	6(1)
	細胞・発生プログラム学講座	2	2	0	1	6
地球科学科・地球科学専攻(17名)	地球ダイナミクス講座	6(1)	2	0	0	8(1)
	生物環境科学講座	3(1)	3	0	3	9(1)
放射化学研究施設(4名)	放射線環境影響評価研究部門	1	1	0	0	2 ^[注]
	放射性同位元素環境負荷低減化研究部門	1	1	0	0	2 ^[注]
合計		38(8)	30(1)	2	9	79(9)

(注) 放射化学研究施設の構成員 4 名は理学研究科においては化学専攻・機能化学講座に所属している。このほかに、学内共同施設である機器分析センターの准教授 1 名が機能化学講座に参加している。つまり、機能化学講座(理学部)の構成員は 5 名であるが、機能化学講座(理学研究科)の構成員は 10 名である。

[想定する関係者とその期待]

本学部・研究科が想定する関係者は、当該研究分野における国内外の研究者コミュニティ、数学・物理学など理学の各分野に知的好奇心を抱く一般市民(とくに静岡県民)、および製造業を中心とした産業界である。これらの関係者から、当該研究分野で世界/日本をリードする研究成果を期待されている。とくに一般市民からは、工学部や農学部といった実学系学部とは異なり、理学部には自然の謎を解き明かすなど知的好奇心を刺激するような成果について期待されている。また産業界からは、これまでの技術の延長ではない独創的な新しい技術を用いてのさまざまな問題の解決が期待されている。

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)

1. 研究の実施状況

① 研究成果の発表等の状況

平成 19 年度における研究成果の発表件数、特許件数などの詳細を表 II-1 に示す。平成 19 年度に本学部・研究科の教員等が原著論文・総説・著書などとして発表した研究業績は 197 報であり、学会発表等は 316 件である。教員一人当たりで換算すると、平均 2.5 報の論文・著書・総説等を執筆し、4.0 件の学会発表を行っていることになる。また、新聞・TV 等での報道数は 14 件である。

表II-1 理学部・理学研究科の研究実施状況

	平成19年度
原著論文	155
著書	17
総説・解説等	25
国内学会発表	224
国際学会発表	92
受賞	1
特許申請	2
国内学会開催	6
国際学会開催	3
国際雑誌査読	93
国内雑誌査読	79
新聞・TV等での報道	14

② 国内・国際学会開催等の状況

また、国内・国際学会については、たとえば国際学会を静岡市駿河区のグランシップで開催するなど、平成 19 年度に計 9 件の開催を行なった。代表的な事例を表 II-2 に示す。

表 II-2 主な国内・国際会議開催事例

会議名	国内/ 国際	担当者	役割	開催日時 場所
A Joint Conference of the International Symposium on Electron Spin Science and 46th Annual Meeting of the Society of Electron Spin Science and Technology	国際	村井久雄 化学科・教授	実行委員長	H19. 11. 6-9 静岡市
2007 日本放射化学会年会 第 51 回放射化学討論会	国内	奥野健二 放射化学研究 施設・教授	実行委員長	H19. 9. 24-26 静岡市
日本微生物生態学会第 23 回大会	国内	加藤憲二 地球科学科・ 教授	会長	H19. 9. 15-18 松山市

③ 共同研究などの実施状況

平成 19 年度に行われた特許申請は 2 件、民間等からの奨学寄附金受入が 15 件、共同研究は 5 件、受託研究受入は 14 件である。理学は基礎研究志向が強いため工学系に比べてやや少ないものの、比較的応用色の強い生物科学・地球科学系を中心に着実に実施されている。

これらの中には本学部・研究科を中心とした大型研究プロジェクトも含まれており、代表的なものとして、日米科学技術協力事業（核融合分野）の共同プロジェクト「核融合炉システムにおけるトリチウム移行と熱流動制御（2007-2012 年度実施）」（代表：奥野健二教授 <http://titan.sci.shizuoka.ac.jp>）がある。本プロジェクトは、文部科学省と米国エネルギー省（DOE）との間で結ばれた「エネルギー及びこれに関連する分野における研究開発のための協力に関する日本国とアメリカ合衆国政府との協定」に基づく研究開発事業の 1 つであり、この分野において本学部・研究科が国際的に中心的な役目を果たしていることを示す一例である。

2. 研究資金の獲得状況

① 科学研究費補助金

平成 19 年度における科学研究費補助金獲得状況の詳細を表Ⅱ-3 に示す。平成 19 年度における科学研究費補助金の獲得状況は、間接経費を除いて 59 件 146,466 千円である。教員一人当たりには換算すると、0.75 件 1,854 千円の科学研究費補助金を受入れている。また、基盤研究(A)といった大型資金についても受入れている。

表Ⅱ-3 科学研究費補助金獲得状況（間接経費を除く）

	平成19年度	
	件数	金額(千円)
特定領域研究	5	17,200
基盤研究(S)	0	0
基盤研究(A)	1	12,000
基盤研究(B)	12	58,700
基盤研究(C)	19	25,000
萌芽研究	6	8,900
若手研究(A)	1	8,400
若手研究(B)	10	10,866
研究成果公開	0	0
奨励研究	0	0
特別研究員奨励	5	5,400
合計	59	146,466

② その他の外部資金

平成 19 年度におけるその他の外部資金獲得状況の詳細を表Ⅱ-4 に示す。科学研究費補助金以外の外部資金については、理学部のような基礎研究による獲得はやや難しいところがあるが、基礎研究でも比較的獲得しやすい奨学寄附金のほか、共同研究、受託研究を合わせて合計 34 件 55,188 千円を受け入れている。最近では、受託研究受入による外部資金の獲得が増加しており、平成 19 年度では受入額が奨学寄附金を上回るほどになっている。これは財務状況改善とともに、本学部・研究科における社会への成果還元の一端を担っている。

	平成19年度	
	件数	金額(千円)
奨学寄附金	15	23,000
共同研究	5	5,455
受託研究受入	14	26,733
合計	34	55,188

(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)

本学部・研究科では、平成19年度に教員一人当たり2.5本の論文と4.0回の学会発表を行っており、また複数名の教員が学会を開催している。また、146,466千円の科学研究費補助金と55,188千円のその他の外部資金を獲得し、合計で2億円を上回っている。特許申請も2件行われており、基礎研究志向の強い理学部であることを考慮すると着実に社会への還元が行われている。以上の研究業績や研究資金獲得状況などから判断して、関係者の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

(観点到に係る状況)

「Ⅰ. 理学部・理学研究科の研究目的と特徴」の1. に述べた具体的な研究目的に従い分析を行う。

学部・研究科の目的に照らして、本学部・研究科を代表すると判断する優れた研究業績を表Ⅱ-5にまとめる。

表Ⅱ-5 理学部・理学研究科を代表する優れた研究業績

研究目的	研究成果 (Ⅱ表業績番号の下4桁を示す)
(a) 自然界を支配する基礎理数学法則の解明	1002, 1003, 1007
(b) 基礎理数学的手法による宇宙・地球・生命の根源的理解	1001, 1005(dと重複), 1006, 1011, 1012(dと重複)
(c) 理数学法則に裏打ちされた非経験的手法に基づく新技術の開発	1004, 1009, 1010(dと重複)
(d) 理学的アプローチによる環境調和型社会へ向けての情報発信	1005(bと重複), 1008, 1010(cと重複), 1012(bと重複)

(a) 自然界を支配する基礎理数学法則の解明を目指した研究として、(1002、1003、1007)が挙げられる。業績(1002)は数学分野の非可換代数幾何学の発展に寄与するものとして、代数学の最上位の学術誌 *Journal of Pure and Applied Algebra* に掲載された。業績(1003)も数学分野で「新しい集合論研究の展開の先陣に躍り出た」と評価されるもので、これにより依岡准教授は2006年度日本数学会賞建部賢弘賞 奨励賞を受賞している。業績(1007)は化学分野で100年間以上も謎とされてきた「環状 π 共役系の芳香族性の理論的解明」を

成し遂げた相原名誉教授の業績の主要部分を構成するものであり、相原名誉教授は一連の研究により 2007 年 3 月に日本化学会賞を静岡大学として初めて受賞した。

(b) 基礎理学的手法による宇宙・地球・生命の根源的理解を目指した研究として、(1001、1005、1006、1012)が挙げられる。業績(1001)は生物物理学的手法を用いてペプチドと膜脂質との相互作用を明らかにした研究で、国際学会を含む 3 つの学会で招待講演を依頼されるなど、関連学会で高い評価を受けている。業績(1005)は約 100 万年前に起こった氷期-間氷期サイクルの卓越周期の変化とそのメカニズムについての研究である。これにより、中期更新世の気候変換のメカニズムの解明に大きく貢献したとして、北村准教授は日本古生物学会学術賞を受賞している。業績(1006)は日米欧を中心とした国際統合深海掘削計画 (IODP) の最重要課題「モホール」(アポロ計画と並ぶとも評される科学計画)に端を発する研究で、人類史上初めて上部海洋地殻貫通に成功しモホール実現の第一段階を達成したものと世界で報道されるなど、非常に評価の高い研究である。また、業績(1011)は、肝細胞からの胆管形成を遺伝子レベルで明らかにしたもので、発生学分野の *primary journal* である *Development* 誌に掲載されたほか、関連学会にて特別講演を依頼されるなどの注目を浴びている。さらに、業績(1012)は、内分泌かく乱物質(環境ホルモン)DES による魚類の卵成熟誘起作用が、ステロイド膜受容体を介したノンゲノミック作用であることを証明したものであり、国際内分泌学会の *Endocrine News* において詳しく紹介されるなど、注目を浴びている研究である。本研究は、環境ホルモンという身近で深刻な問題ということで一般市民の関心も高く、静岡新聞紙上においてこの分野の権威である岡崎国立共同研究機構の井口泰泉教授のコメントとともに掲載された。

(c) 理学法則に裏打ちされた非経験的手法に基づく新技術の開発を目指した研究として、(1004、1009、1010)が挙げられる。業績(1004)は「全光学システムでの遅い光を実現した」研究で、物理科学分野でもっとも評価の高い *Physical Review Letters* (米物理学会) 誌に掲載されるなど高い評価を受けている。また、業績(1009)はボトムアップ型ナノテクノロジーの重要課題の 1 つである分子自己集合によるナノカプセル空間の構築に関する研究で、化学分野でもっとも評価の高い *Journal of the American Chemical Society* (米化学会) 誌に掲載された他、国際学会で招待講演に選ばれるなど注目を浴びている研究である。業績(1010)は、本学部・研究科の特徴である放射化学研究施設で行われた研究で、原子炉から出る高レベル放射性廃棄物処理の最大の課題である「マイナーアクチノイドと希土類元素との選択的で完全な抽出分離」を可能にする新たな技術の開発に関するものである。原子力発電所から排出される高レベル放射性廃棄物処理は、今後数万年にもわたって我々が直面せざるを得ない深刻な問題であり、本技術の開発は各方面から期待されていたものである。この業績に関しては、すでに特許を取得済みである。

(d) 理学的アプローチによる環境調和型社会へ向けての情報発信を目指した研究として、業績(1005、1008、1010、1012)が挙げられる。業績(1005)は約 100 万年前に起こった氷期-間氷期サイクルの卓越周期の変化とそのメカニズムについての研究である。これにより、中期更新世の気候変換のメカニズムの解明に大きく貢献したものであるが、今後の温暖化に対する沿岸生態系の応答を予測するために重要な結果を含んでいる。業績(1008)は、静岡の主要産業のひとつで、日本人の生活に欠くことのできない緑茶に含まれる最も重要な健康成分である茶カテキンの活性酸素除去機能について、本学部・研究科の特徴である放射化学研究施設で行われた基礎的研究であり、日本化学会の *Bulletin of Chemical Society of Japan* 誌において *Selected Paper* に選ばれた。業績(1010)も、放射化学研究施設で行われた研究で、原子炉から出る高レベル放射性廃棄物処理の最大の課題である「マイナーアクチノイドと希土類元素との選択的で完全な抽出分離」を可能にする新たな技術の開発に関するものである。これは原子力発電所との人間との共存を図るために避けては通れない問題を扱っている。また、業績(1012)は、内分泌かく乱物質(環境ホルモン)DES による魚類の

卵成熟誘起作用が、ステロイド膜受容体を介したノンゲノミック作用であることを証明したものであり、環境ホルモンが生物に与える影響を具体的に分子レベルで解明したものであり、一般市民への啓蒙という意味でも重要な研究である。

(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)

本学部・研究科では、日本化学会賞受賞(1007)、Science 誌への掲載(1006)など世界をリードする研究がいくつも行われている。また、業績(1008)は静岡県特産である緑茶の健康成分であるカテキンの分子レベルでの機能を明らかにしたもので、地域の特徴を生かした基礎研究の好例である。さらに、業績(1006)、(1007)、(1012)などの成果は新聞報道などを通して一般市民の知的好奇心を刺激するとともに、自然科学の啓蒙に一役買っている。このほか、業績(1005)、(1012)など近年の地球環境問題の原因物質が生体や気候に与える影響など対する重要な基礎研究についても成果を挙げている。理学部は基礎研究志向が強いが、応用研究も積極的に行われており、実用性の高い研究(1010)もある。以上から、本学部・研究科は関係者からの期待される水準を上回ると考えられる。

Ⅲ 質の向上度の判断

① 事例1「研究活動の活発化」(分析項目Ⅰ)

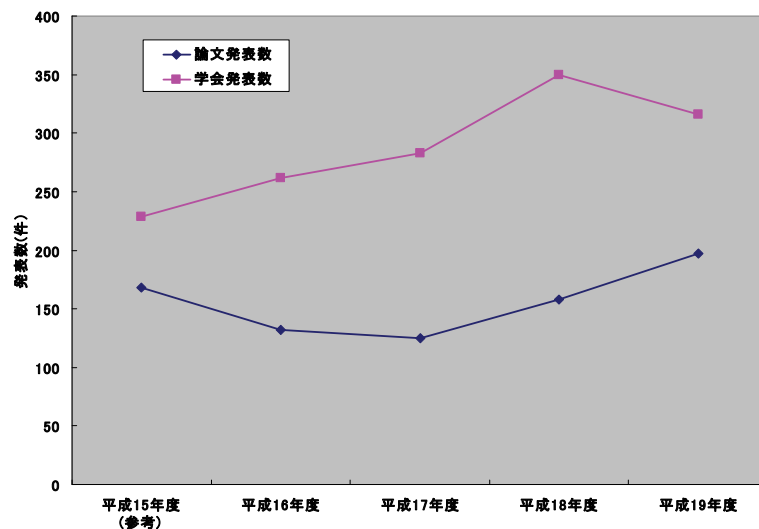
(質の向上があったと判断する取組)

平成15年度から19年度までの5年間における研究成果の発表件数、特許件数などの詳細を表Ⅲ-1に示す。また、原著論文・著書・総説等として発表された研究業績(論文発表)と国内・国際学会で発表された研究業績(学会発表)を図Ⅲ-1にグラフで示す。

本学部・研究科では研究活動の活発化に向けて、学長裁量経費・学部長裁量経費を措置することで、本学・学部・研究科の研究目的に沿った学術研究の推進に資する意欲的な取り組みのほか、萌芽的研究や若手研究者を財政的に支援する体制を整えた。また、学術論文の積極的公開を促すために、投稿料および別刷代金についての支援も行った。

その結果、平成19年度には本学部・研究科の教員等が原著論文・総説・著書などとして研究業績197報を発表し、学会発表を316件行った。表Ⅲ-1の各項目を見ると、多少の増減はあるもののこの5年間で着実に増加しており、平成19年度の数字は法人化前の平成15年度に比べるとたとえば学会発表で30%、学術雑誌の査読で40%増加するなど、この4年間にほとんどの項目で大幅に増加している。原著論文数の場合は、この5年間に多くの教員が退職・転出した(たとえば数学科や化学科などでは過半数の教員が交代している)ため平成16-17年度ころに一時的に低下していたが、その後増加に転じ、平成19年度には平成15年度比で6%の増加が見られた。以上のことから、本学部・研究科における研究活動が活発化していると判断する。

	平成15年度 (参考)	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
原著論文	146	120	100	129	155
著書	9	6	7	11	17
総説・解説等	13	6	18	18	25
国内学会発表	163	192	208	258	224
国際学会発表	66	70	75	92	92
受賞	1	3	3	6	1
特許申請(取得)	0	2(1)	5	6	2
国内学会開催	6	4	3	5	6
国際学会開催	0	6	3	3	3
国際雑誌査読	65	77	84	103	93
国内雑誌査読	61	73	67	70	79
新聞・TV等での報道	1	5	4	13	14



図Ⅲ-1 論文発表・学会発表の状況

②事例2「科学研究費補助金獲得額の増加」(分析項目1)
(質の向上があったと判断する取組)

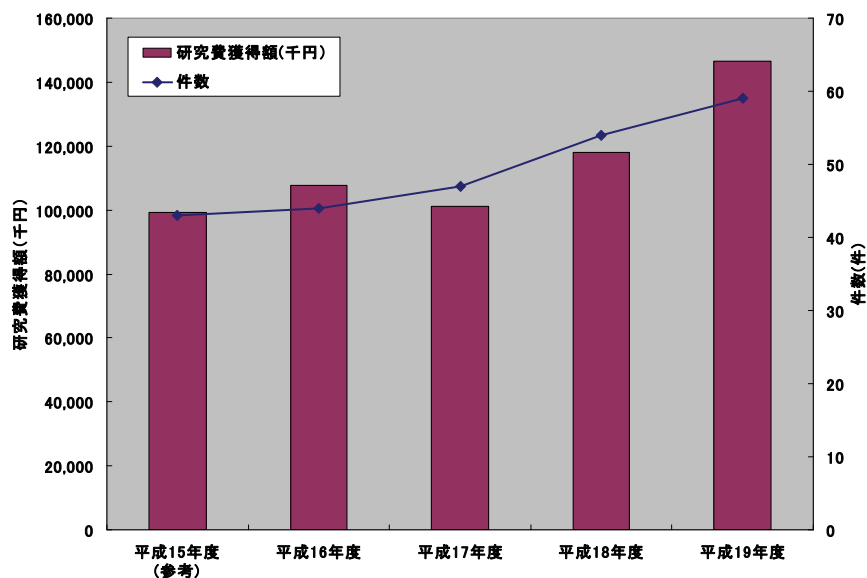
平成15年度から19年度までの5年間における科学研究費補助金の採択件数と獲得額の詳細を表Ⅲ-2に示す。また、その総採択件数と総額を図Ⅲ-2にグラフで示す。

本学部・研究科では獲得額の増加に向けて、申請率の目標値の設定(90%)、科学研究費補助金説明会の開催、計画調書作成の手引きの作成・ホームページへの掲載、不採択案件(A評価)に対する学長裁量経費・学部長裁量経費による支援等の取り組みを行った。

その結果、法人化前の平成15年度に43件、99,400千円であった科学研究費補助金の採択件数・額は、順調に増加し、平成19年度の数字には平成15年度に比べると金額ベースで約40%の大きな伸びを示していた。とくに各研究分野の実質的な牽引車となる基盤研究(B)の伸びが大きく、当学部・研究科において最先端の研究を担う人材が育ってきていることを意味する。また、平成19年度には若手(A)に始めて採択されるなど、若手研究の伸びも大きい。これらの事例から、研究内容について当該研究分野における評価が伸びており、研究の質が向上していると判断する。

表Ⅲ-2 科学研究費補助金獲得状況(間接経費を除く)

年度	平成15年度 (参考)		平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
特定領域研究	5	9,700	3	7,500	2	4,700	3	10,300	5	17,200
基盤研究(S)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
基盤研究(A)	3	18,000	1	7,200	1	6,500	1	6,500	1	12,000
基盤研究(B)	8	29,500	13	59,600	12	45,100	10	49,530	12	58,700
基盤研究(C)	15	23,500	12	16,800	15	22,900	18	21,600	19	25,000
萌芽研究	2	2,800	3	4,500	2	2,600	4	6,600	6	8,900
若手研究(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8,400
若手研究(B)	5	7,500	6	5,900	7	12,300	10	14,110	10	10,866
研究成果公開	1	3,800	0	0	0	0	1	2,500	0	0
奨励研究	0	0	0	0	0	0	1	760	0	0
特別研究員奨励	4	4,600	6	6,200	8	6,900	6	6,000	5	5,400
合計	43	99,400	44	107,700	47	101,000	54	117,900	59	146,466



図Ⅲ-2 科学研究費補助金獲得状況

③事例3「受託研究費受入の増加」(分析項目I)

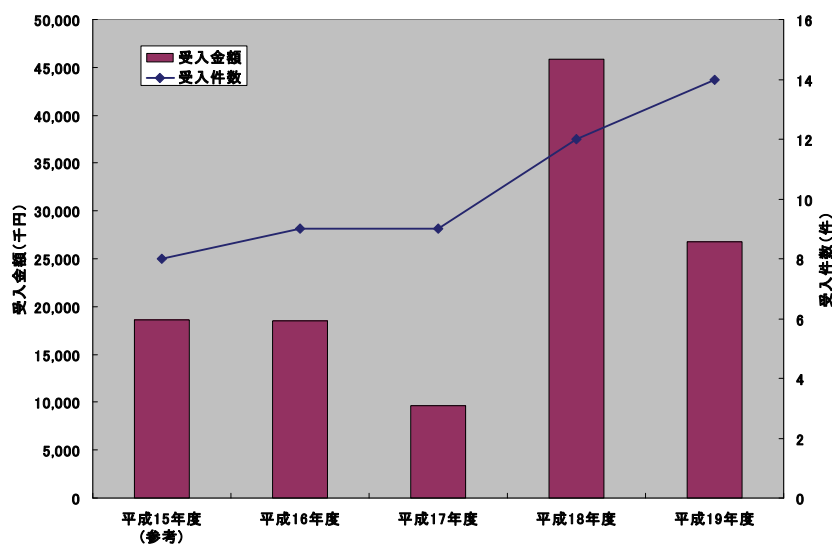
(質の向上があったと判断する取組)

平成16年度から19年度までの4年間における受託研究費受入件数と受入額の詳細を表Ⅲ-3に示す。また、その関係を図Ⅲ-3にグラフで示す。

理学部・理学研究科はもともと基礎研究志向が強いため、受入件数・金額はともに十分とはいえない状況であった。本学部・研究科では財務状況の改善と研究成果の社会への還元を目的として、法人化以降、イノベーション共同研究センターとも連携して積極的に受託研究の受け入れを行った。

その結果、法人化前の平成15年度に8件、18,593千円であった受託研究の受入件数・金額は、多少の増減があるものの順調に増加し、平成19年度の数字は平成15年度に比べると件数で75%、金額で約40%の伸びを示した。これらの事例から、受託研究を通して研究活動・成果の社会への還元が行われており、社会への貢献に対する質が向上していると判断する。

年度	平成15年度 (参考)		平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
受託研究受入	8	18,593	9	18,477	9	9,684	12	45,843	14	26,733



図Ⅲ-3 受託研究受入状況

5. 工学部・工学研究科

- I 工学部・工学研究科の研究目的と特徴・・・5－2
- II 分析項目ごとの水準の判断・・・5－4
 - 分析項目Ⅰ 研究活動の状況・・・5－4
 - 分析項目Ⅱ 研究成果の状況・・・5－6
- III 質の向上度の判断・・・5－8

I 工学部・工学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的

静岡大学は、中期目標・計画において、研究に関する基本的目標として、「基礎から応用にとわり、独創的な研究を推進するとともに、分野を超えた融合を図り、それぞれの学術分野や学際領域におけるトップレベルの研究水準を目指す。」こと、及び「国際的な課題や地域的な課題を積極的に発掘して、その解決を目指した総合的な研究を展開する。」ことを掲げている。

工学部・工学研究科は、本学の基本的目標を踏まえ、人類の豊かな未来を高度な科学技術によって切り拓くことを21世紀の課題として位置付け、工学の分野で、知の源泉となり世界をリードする創造的な基盤研究を推進すること、時代の要請に応える科学技術の発展に寄与すること、地域とともに世界へはばたく研究を行い地域の産業育成に貢献すること、環境共生に関連する領域に取り組むことを基本方針として、以下の研究成果の創出を目的とする。

- (1) 工学及び学際領域における独創的研究
- (2) 地域における「ものづくり」産業の育成を支援する新技術の創出
- (3) 環境問題解決への工学的寄与

2. 研究の特徴

上記の研究目的を達成するため、工学部・工学研究科では、下記の4つの分野において研究活動を行っている。なおこれらのうち光・電子情報に関連した技術は、地域産業との関係が深い技術であり、研究の特色となっている。また、地域社会と連携した研究に対応するため、産学連携による共同研究や受託研究を積極的に推進するなどにより、幅広い分野での社会的ニーズや地域の特性を考慮した研究を行っている。

- (1) 機械工学分野：機械工学研究の最先端を切り拓くため、航空・宇宙に関わる研究から、微細加工法や制御法、インテリジェントな機械システムやロボット及び福祉機器の実現を目指し、その基礎となる研究を行っている。
- (2) 電気電子工学分野：IT社会の基盤となる情報・通信・デジタル信号処理や電子デバイス・半導体・光エレクトロニクス・電子材料、あるいは高度な電気エネルギー利用を目指した電力工学・プラズマ工学・制御工学等の研究を行っている。
- (3) 物質工学分野：新規機能性材料を、原子・分子のレベルで設計・創製する次世代ナノテクノロジーの構築と、新材料を広く実社会へ普及させる開拓型応用技術の研究を行っている。また、化学工学的諸現象に関連する新しい反応装置の設計等を行い、リサイクル技術、省エネルギー技術等の環境保全技術分野の研究を行っている。
- (4) 学際領域分野：広範な領域にとわり、大規模化・複雑化したシステムを快適で安全なものとするための研究や、要素技術を現実の問題解決に役立てる総合的・横断的な研究等、数理情報・環境・生産・光電技術に係わる応用研究を行っている。また、工学に基礎的に共通する偏微分方程式の研究、第一原理計算に基づく結晶、不純物系の電子構造計算プログラム、光機能界面の学理と技術に関する先端的研究を行っている。

3. 組織の特徴

工学部は機械工学、電気電子工学、物質工学、システム工学の専門分野の研究を行う4学科、基礎研究を行う共通講座、企業からの寄附講座、そして創造教育支援センターで組織構成されている。工学研究科は、平成18年度に理工学研究科前期課程の工学系を改組して作られた研究科(修士課程)であり、学部内の4学科に基礎を置く機械工学、電気電子工学、物質工学、システム工学の4専攻と平成18年度に新設された事業開発マネジメント専攻から成っている。工学研究科の教員組織は、工学部を中心として、創造科学技術大学院、電子工学研究所、イノベーション共同研究センター、および総合情報処理センターの教員で

静岡大学工学部・工学研究科

組織されており、プロジェクト研究の推進や異分野との融合研究を行う上で、部局間で連携しやすい構成となっている。

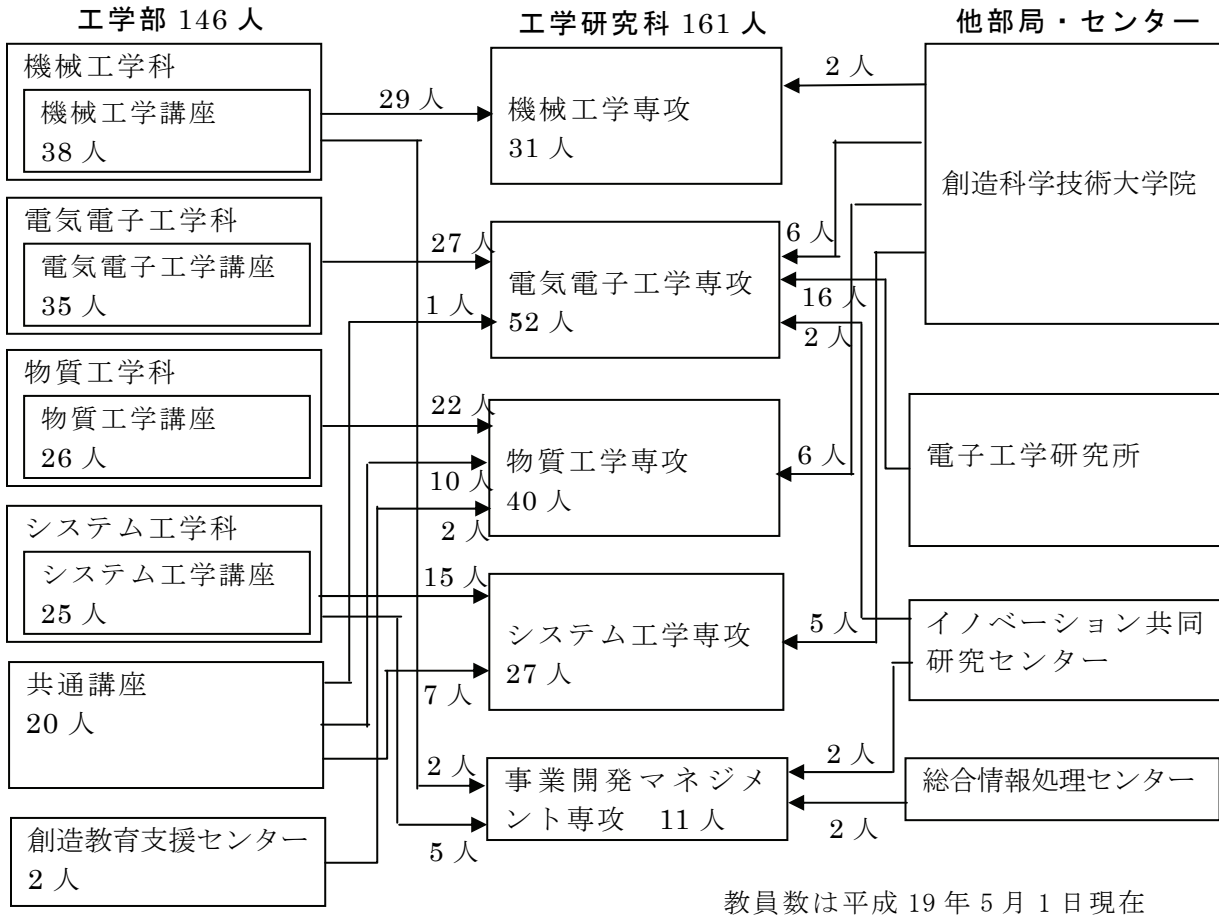


図 1 工学部及び工学研究科の研究組織

[想定する関係者とその期待]

工学部・工学研究科の研究に対して、機械工学、電気電子工学、物質工学、システム工学及びそれらの基礎・学際領域に関係する学界からは世界トップレベルの独創的研究成果を、社会からは環境保全に寄与する科学技術の研究成果を、製造業界からは革新的技術の創出を、地域社会からは「ものづくり」新産業の育成をもたらす技術開発と地域に密着した環境問題解決への貢献を期待されている。

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)

1) 研究活動の実施状況

①研究成果の発表等の状況

平成19年度の研究成果の発表等の状況を表1に示す。在籍教員実数187人に対し、査読付き学術雑誌の原著論文の数は英文誌299報、和文誌54報であり、教員1人あたりの原著論文数は1.9報である。国際会議及び国内会議における発表は640件、1083件であり、それぞれ1人当たり3.4件、5.8件である。また国際会議及び国内会議における招待講演は共に1人当たり0.3件である。

表1 研究成果発表状況

原著論文 (査読付学術雑誌)		学会発表				総説 解説	著書 (分担を 含む)	特許	
		一般講演		招待講演				出願	取得
英文誌	和文誌	国際会議	国内会議	国際会議	国内会議				
299	54	591	1031	49	52	62	60	68	13

②プロジェクト研究の推進

(1)新学術分野「ナノビジョンサイエンス」の拠点創成を推進する21世紀COEプログラム「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」、(2)廃棄物の無害化や資源化に有効な超臨界流体技術の研究を行うグローバル・サステイナブル・テクノロジー研究会、(3)プラズマ科学を基盤とした革新的プラズマプロセス技術の構築を目指すプラズマ科学研究プロジェクト、(4)水質汚濁の著しい近隣の佐鳴湖の水質改善に取り組む佐鳴湖プロジェクトなど、種々のプロジェクトでの研究を推進した。

③部局間協定の締結と教員の派遣

平成19年度は、新たに2校と部局間の交流協定を結んだ。平成17年度に協定を結んだカリフォルニア工科大学との交流は特に活発で、卒業生の寄附金による「村川基金」を活用して、平成19年度は1年間1名、半年間1名、その他短期4名の計6名の若手教員を派遣した。

④国際会議の主催

静岡大学とワルシャワ工科大学など中欧の6つの協定大学との間で毎年開催している工学分野を中心とした国際会議インターアカデミアについて、平成19年度は主催者として第6回会議を浜松市で開催した。アジアの大学に初めて参加を呼びかけ、欧州13大学1研究所、アジア8大学の他、国内他大学や企業を含めて195名の参加者を得た。

⑤研究活動の支援

研究活動を効率よく推進するために、大型プロジェクトのリーダーを特命教授に任命し、管理運営の任務の軽減および修士学生の配属人数増等の措置をしている。

2) 研究資金の獲得状況

①科学研究費補助金の受入状況

静岡大学工学部・工学研究科 分析項目 I

平成 19 年度における科学研究費補助金受入状況を表 2 に示す。教員 1 人当たりの獲得件数は 0.44 件、獲得金額は 143 万円である。

表 2 科学研究費補助金受入状況

研究種目	特定領域 研究	基盤研究				萌芽 研究	若手研究		合計
		(S)	(A)	(B)	(C)		(A)	(B)	
件数	3	1	3	18	27	11	2	17	82
金額 (千円)	14,300	10,920	30,030	118,560	45,110	19,300	9,750	18,600	266,570

②共同研究・受託研究の受入状況

平成 19 年度における共同研究及び受託研究の受入状況を表 3 に示す。光関係や輸送機器関係などの地域産業との連携を密に進める一方、より広範な地域の企業との連携にも数多く取り組んでいる。文部科学省の知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）、経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業、科学技術振興機構の地域イノベーション創出総合支援事業などの地域に根ざしたプロジェクトによる研究資金を獲得している。

表 3 共同研究・受託研究受入状況

	共同研究費	受託研究費
件数	197	57
金額 (千円)	245,595	748,900

③寄附金の受入状況

平成19年度における寄附金の受入件数は816件、金額395,784千円（高柳記念未来技術創造拠点形成事業672件、248,623千円を含む）である。

(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)

教員 1 人当たりの原著論文数は 1.9 報、科研費獲得額は 143 万円と一定の水準にある。また国際会議・国内会議での発表が活発であり、国際会議における招待講演は 1 人当たり 0.3 件と、研究活動が国際的に評価されている。さらに国際会議を主催するなど、研究活動は学界から期待される水準を上回っている。一方、地域産業に貢献する研究活動としての共同研究や受託研究の件数と総額は高いレベルにあり、地域を対象とした提案型競争的資金も多く獲得してプロジェクトを立ち上げているなど、地域産業界から期待されている以上の水準の活動を行っている。

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

表4に、学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト（Ⅰ表）及び研究業績説明書（Ⅱ表）に挙げた研究業績と工学部・工学研究科の研究目的との関係を示す。

表4 工学部・工学研究科の研究目的と研究成果

研究目的	研究成果（番号はⅠ表、Ⅱ表における業績番号）
目的(1) 工学及び学際領域における独創的研究	1002～1007, 1009, 1010, 1012～1014, 1016, 1018, 1020～1022, 1025～1028
目的(2) 地域における「ものづくり」産業の育成を支援する新技術の創出	1001, 1008, 1015, 1017, 1019, 1023, 1024
目的(3) 環境問題解決への工学的寄与	1011, 1029, 1030

【目的(1)に対応した成果】

ここでは、工学及び学際領域での独創的な研究を行うことが求められる。工学の広範な分野を対象としているが、光・電子情報分野における業績が多い。

これらの成果中、世界で最も権威のある科学系雑誌に論文が掲載された業績1002及び業績1003、引用回数がアメリカ化学会誌の中で第1位に輝いている業績1009、文部科学大臣表彰の科学技術賞（研究部門）を受賞している業績1012、好評なため第2版を出版している英文著書（単著）の業績1013、固体基礎物理分野の最上位の論文誌 Phys. Rev. B に掲載されている業績1018は卓越した業績である。

【目的(2)に対応した成果】

ここでは、地域に密着した企業との共同研究による独創的な研究により成果を上げることが求められている。業績1001、1019、1023、1024は、地域における独自のテーマを研究開発する文部科学省の知的クラスター創生事業で達成された業績であり、また業績1008、1015は、地域での事業化に直結する研究開発を促進する経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業で得られた成果である。なおここで挙げた研究業績は、地域産業の活性化のみならず、工学における独創的な研究として世界的な視点から見ても価値が高い。

上記の成果の中で、製品化段階まで研究を進めて世界的な見本市への出展につながった業績1015、集積回路関係で最高峰の国際固体回路会議での編集委員会推薦論文であり、また文部科学大臣賞の産学連携功労者表彰を受けた業績1019、国際固体回路会議での受賞論文である業績1024は卓越した業績である。

【目的(3)に対応した成果】

ここでは、環境問題解決への工学的寄与が求められている。得られた業績中、バイオマス廃棄物のクリーン燃焼時に発生する熱エネルギーの有効利用技術に関する業績1029は、地球環境の維持に大きく貢献していると認められ、日経地球環境技術賞及びしずおか新エネルギー大賞を受賞しており、卓越した業績である。また、エネルギー効率の高いリチウムイオン二次電池の開発に貢献することで地球環境の改善に貢献できる業績1011は環境問題解決への工学的寄与として評価される業績である。

(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)

工学における広範な分野を限られた人数でカバーしているにもかかわらず、専門分野毎の役割分担や分野を超えた融合及び地域企業との連携を推進し、数々の研究成果を上げている。基礎研究や学際領域の研究における成果(1002、1003、1006、1007、1009、1010、1013、1014、1018、1020)は学界の期待に応え、応用研究における業績(1004、1005、1012、1016、1021、1022、1025～1028)では、学界と産業界の両方に対して期待以上の成果を上げている。光・電子の領域やものづくり関係の技術で特に地域産業と連携した研究業績(1001、1008、1015、1017、1019、1023、1024)は地域から期待されている以上の水準の成果を上げている。また環境問題への貢献に対する社会からの期待にも応えている(1011、1029、1030)。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「共同研究・受託研究受入の増加とその研究成果」(分析項目Ⅰ、Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

教員による競争的研究資金獲得へ向けた積極的なプロジェクト提案、イノベーション共同研究センターによる共同研究希望テーマ説明会や技術相談会の開催、「共同研究シーズ集」等の冊子発行などの取組を行った。その結果、表5に示すように、平成19年度の共同研究費、受託研究費は法人化前の平成15年度に比べて、件数・金額ともに大幅に増加した。文部科学省の知的クラスター創成事業や先端研究施設共用イノベーション創出事業、経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業や戦略的基盤技術高度化支援事業など、プロジェクトによる地域を対象とした提案型競争的資金を獲得している。

またこの取組の結果、製品化に至って世界的な見本市への出展につながった業績1015、集積回路の最高峰の会議である国際固体回路会議の編集委員会推薦論文である業績1019、国際固体回路会議での受賞論文である業績1024をはじめとする優れた成果が得られた。

表5 共同研究・受託研究受入状況

		平成15年度	平成19年度
共同研究	件数	101	197
	金額(千円)	182,938	245,595
受託研究	件数	36	57
	金額(千円)	347,536	748,900

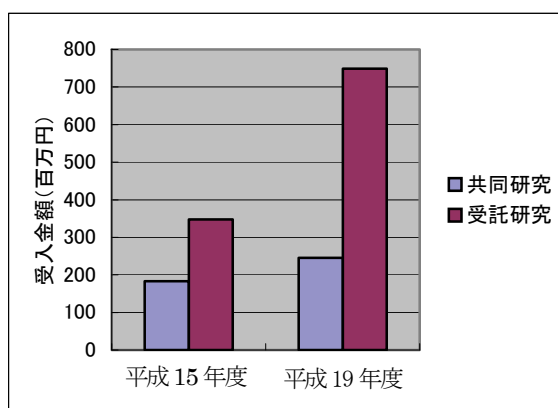


図2 共同研究・受託研究受入状況

②事例2「科学研究費補助金獲得額の増加」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

科研費説明会の開催に加えて、目標申請率の設定や、各自が作成した申請書に対する個別レビューの実施などに取組んだ結果、表6に示すように、平成19年度の合計獲得金額は平成15年度に比べて2割増となった。

表6 科学研究費補助金獲得状況

	平成15年度		平成19年度	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
特定領域研究	6	29,500	3	14,300
基盤研究(S)	0	0	1	10,920
基盤研究(A)	3	23,920	3	30,030
基盤研究(B)	14	85,600	18	118,560
基盤研究(C)	34	43,200	27	45,110
萌芽研究	8	11,100	11	19,300
若手研究(A)	1	10,660	2	9,750
若手研究(B)	14	20,813	17	18,600
合計	80	224,793	82	266,570

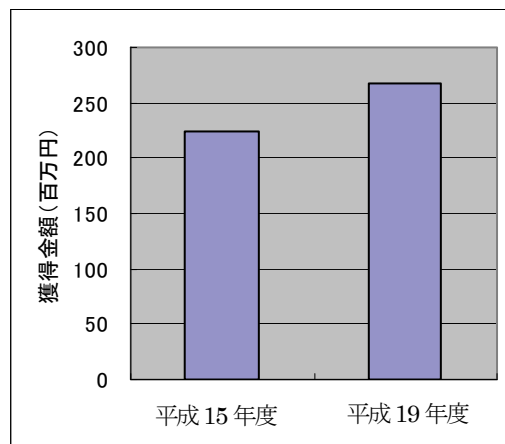


図3 科学研究費補助金合計獲得金額

③事例3「国際的研究活動の活発化」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

静岡大学とワルシャワ工科大学など中欧の6つの協定大学との間で毎年開催している国際会議インターアカデミアに対し、平成14年度の第1回会議以来、積極的な参加の取組みを行ってきたが、平成19年度は主催者として第6回会議を浜松市にて開催した。アジアの協定大学にも参加を呼びかけ、欧州13大学1研究所、アジア8大学その他、国内他大学や企業を含めて195名の参加者を得て、国際交流の場をさらに広げた。

法人化前から協定を結び交流のあった海外の大学は10校であったが、法人化後平成19年度末までに15校に増やし国際交流の機会を拡充した。特に、平成17年度に交流協定を締結したカリフォルニア工科大学については、卒業生からの寄附で設置した基金により、平成18～19年度に、1年間1名と半年間1名の他、短期を合わせて延べ10回の若手教員派遣を実施し、工学系研究で最高レベルの海外大学との研究交流を通して若手研究者の育成を図った。

また、積極的に国際会議での発表に取り組んだ結果、表7に示すように国際会議における一般講演とともに招待講演の件数が増加し、国際的な認知度が向上した。

表7 国際会議における講演件数

	平成15年度	平成19年度
招待講演	22	49
一般講演	367	591
合計	389	640

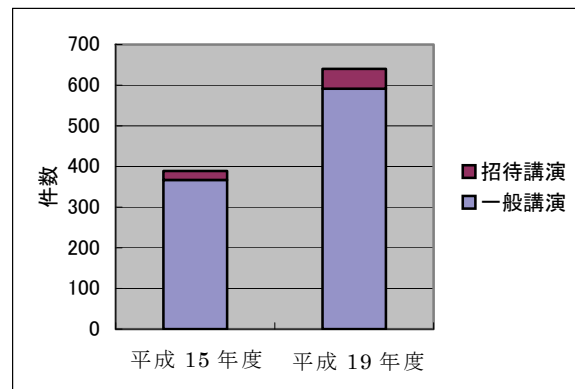


図4 国際会議における講演件数

④事例4「第Ⅱ期文部科学省知的クラスター創成事業「浜松地域オプトロニクスクラスター構想」の獲得」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

「次世代の産業・医療を支える超視覚イメージング技術」に焦点をあて、地域大学が有する先端的技術シーズと地域企業等が有する高度な応用開発力を結集し、今後の安心・安全で快適な社会生活を支えるイメージングデバイスやイメージングシステムを開発することを目指して立ち上げた文部科学省知的クラスター創成事業「浜松地域オプトロニクスクラスター構想」(平成14年度～平成18年度)に参画した。本事業は採択されて以降順調に成果を上げた結果、最高ランクの評価(評価A)を得た(別添資料1)。その結果、平成19年度には第Ⅱ期知的クラスター創成事業に選定された。

⑤事例5「21世紀COEプログラム「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」の推進」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

テレビジョン技術発祥の地である本学の伝統を踏まえ、画像工学に光と電子のナノテクノロジーを融合させた新しい学術・技術体系-「ナノビジョンサイエンス」-を切り拓き、新産業創出に向けた世界拠点の構築を目指して、平成16年度に「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」事業が立ち上げられた。本事業は21世紀COEプログラム(平成16年度～平成20年度)に採択され、平成18年度の中間評価において最高ランクの評価を得て、平成19年度も順調に推進した(別添資料2)。

6. 農学部・農学研究科

- I 農学部・農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・・・6－4
 - 分析項目Ⅰ 研究活動の状況・・・6－4
 - 分析項目Ⅱ 研究成果の状況・・・6－5
- III 質の向上度の判断・・・6－7

I 農学部・農学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的

静岡大学は、中期目標・計画において、研究に関する基本的目標として、「基礎から応用にわたり、独創的な研究を推進するとともに、分野を超えた融合を図り、それぞれの学術分野や学際領域におけるトップレベルの研究水準を目指す」こと、及び「国際的な課題や地域的な課題を積極的に発掘して、その解決を目指した総合的な研究を展開する」ことを掲げている。

農学部・農学研究科は、以上の基本的目標を踏まえ、人間と自然の共存する循環型社会の構築を21世紀の課題として位置づけ、農学の分野において、「東海地域の豊かな環境や資源を背景に、環境・バイオサイエンスを基盤として衣食住を充足するための学理や技術を進化させる」(農学研究科規則)ことを基本方針として、以下の成果の創出を目的とする。

- (1) 栽培植物およびそれを取り巻く生物環境の遺伝子レベル～圃場レベルの解析、生物生産と環境（生産環境～人間環境）の融合
- (2) 生物機能の細胞、分子、遺伝子レベルでの解明、バイオテクノロジーを用いた新機能の創出・開発
- (3) 森林における環境保全機能の解明、森林の育成管理システムの確立、木質バイオマス資源の利活用における循環型社会の構築

2. 研究内容及び方法の特徴

上記の研究目的を達成するため、本学部・研究科は、以下の特徴的な研究活動を行っている。

- (1) ポテンシャルの高い研究者を本学部・研究科を中心に部局横断的（理学・工学）に結集し、新しい研究領域を切り開く。
- (2) 地域の産官学との連携など、学外研究者との協力により、研究の活性化を図る。
- (3) 萌芽的な研究や若手研究者への支援を強化する。
- (4) 研究スペース、研究資金等の研究環境の改善に努める。

3. 組織の特徴

(1) 組織の構成

本学部・研究科は、上記の研究目的の実現を推進するため、「共生バイオサイエンス学科」、「応用生物化学科」、「環境森林科学科」（修士講座制）を置き、創造科学技術研究部及び岐阜大学大学院連合農学研究科（以下「連合農学研究科」と称す）と連携する体制を、また、研究推進のための附属施設として、「附属地域フィールド科学教育研究センター」を置き、全学共同利用施設である「遺伝子実験施設」と連携する体制を取っている。

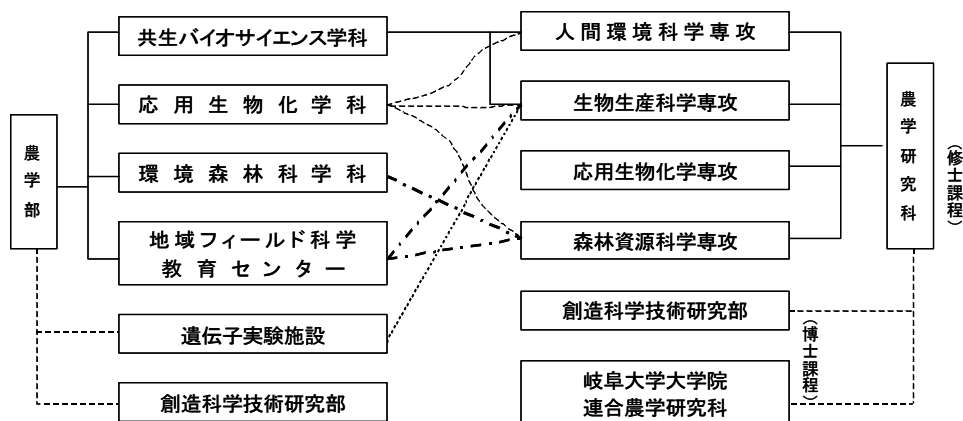


図1 農学部・農学研究科の組織図

(2) 教員の配置と構成

本学部・研究科の教員は、農学部、創造科学技術研究部、遺伝子実験施設をそれぞれ本務とする者、連合農学研究科を兼務する者から構成されている。教員の配置は表1のとおりである。

表1 教員の配置

	学 科・専 攻			合 計
	共生バイオサイエンス	応用生物化学	環境森林科学	
農学部を本務とする教員	28名	19名	18名	64名
創造科学技術研究部を本務とする教員	2	3	0	5
遺伝子実験施設を本務とする教員	1	0	0	1
連合農学研究科を兼務とする教員*	(24)	(10)	(14)	(48)
合 計	31	22	18	70

*農学部を本務する教員の内、連合農学研究科を兼務する教員数を示す（平成19年5月1日現在）。

〔想定する関係者とその期待〕

本学部・研究科が想定する関係者は、農学に係る学界及び農林水産業を中心にフード産業、ファルマ産業、木質バイオマス産業などに係る企業・行政であり、これら学界・産業界などから、生物資源の生産と利用及び環境に関する世界最先端の先導的研究を実施し、それらの成果を基とする新たな技術創出が期待されている。

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)

1. 研究の実施状況

発表した学術論文数は 161 編、著書は 26 編、学会発表は 493 件（うち 69 件は国際会議での発表）、特許出願は 12 件である。これを一人当たりで換算すると、学術論文 2.4 編、著書 0.38 編、学会発表 7.5 件である。また、学術論文のうち 76% は英文で行われており、学会発表のうち 14% が国際学会での発表であり、研究成果の国際的な情報発信が行われている（表 I-1）。これらのデータは、研究活動が活発に行われていることを示している。

表 I-1 研究活動の実施状況

	原著論文 (含む総説)	著書	国内学会発表	国際学会発表	受賞	特許出願等
平成 19 年度	161	26	424	69	3	12

出典：教員データベース

2. 研究資金の獲得状況

(1) 科学研究費補助金

科学研究費補助金の採択件数は 26 件であり、受け入れ金額は、総額 77,000 千円である（表 I-2）。採択研究種目の内訳をみると、特定領域 1 課題、基盤研究 (S) 1 課題、若手研究 (A) 2 課題、基盤研究 (B) 9 課題が採択されており、国際レベル且つ先端的研究を推進している。

表 I-2 科学研究費補助金の種目別採択件数及び補助金額（平成 19 年度）

	特定 領域	基盤 研究 (S)	基盤 研究 (B)	基盤 研究 (C)	萌芽 研究	若手 研究 (A)	若手 研究 (B)	特別 研究員	合 計
件 数	1	1	5	9	1	2	5	2	26
金 額 (千円)	3,100	20,100	23,600	12,800	500	10,900	4,800	1,200	77,000

(2) その他の外部資金

受託研究・共同研究・奨学寄付金の受け入れ金額は、それぞれ 124,613 千円、23,204 千円、40,131 千円であり、合計で 187,948 千円である（表 I-3）。

受託研究の委託先の主なものは、各省庁、(独) 科学技術振興機構、(独) 食品総合研究所、(独) 森林総合研究所、(独) 食品産業技術総合研究所などの国関連、ならびに静岡県、(財) しずおか産業創造機構、清水商工会議所などの県・市関連である（別添資料 1）。

共同研究の連携先は、主に静岡県内に拠点を持つ食品関連企業、農薬関連企業、木材関連企業、農業団体などである。

表 I-3 外部資金受入れ件数と受入れ金額（平成 19 年度）

	受託研究	共同研究	奨学寄付金	合 計
件数	25	26	72	123
金額 (千円)	124,613	23,204	40,131	187,948

以上の科学研究費補助金を含めた研究資金の総獲得金額は約 265,000 千円である。この金額は、教員一人当たりで換算すると約 3,840 千円にあたり、研究活動が活発に行われていることを示している。

3. 地域に密着した産官学連携研究の推進

2. で掲げた研究資金のうち、国関連で「戦略的創造研究創出事業」「地域イノベーション創出総合産業育成研究」、「都市エリア産官学連携促進事業」、「農林水産研究高度化事業」など、また、県・市関連で「駿河湾地域新事業創出プロジェクト」、「産学連携食品製造中核人材育成事業」、「駿河湾深層水の利用開発事業」、「ウンシュウミカン機能性成分の生合成機構の解析（静岡 SOE 助成）※」などの競争的資金を得て、地域に密着した課題の解決に向けて、部局内外の研究者が連携して研究を進めている（別添資料1）。

※静岡県版 COE

（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）

①平均すると教員1人当たり、毎年、学術論文2.4編、学会発表7.5件の研究活動を行っており、学術論文の76%は英文誌、学会発表の14%は国際学会での発表と、その成果の国際的な情報発信が行われており、関係学会等の期待に込んでいる。②研究資金の獲得総額は年間2.65億円に達しており、国際レベルの先端研究の推進とともに、県、市関連団体や地域食品・農業関連企業・団体などの委託研究、共同研究を推進するなど地域に根差した研究活動を行っており、地域関連産業の期待に込んでいる。

これらの分析の結果、「期待される水準を上回る」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

（観点到に係る状況）

1. 研究成果の状況

研究業績リスト（Ⅰ表）に示すように、SS評価5件、S評価10件を選定した。その分野（科学研究費補助金分野表による）は生物学、農学、工学、複合新領域と広範に渡っており、本学部・研究科の研究目的である「環境・バイオサイエンスを基盤として衣食住を充足するための学理や技術を進化させる研究」に相当する成果である。

本学部・研究科の研究目的に照らして、研究成果の状況を表Ⅱ-1に示す。

表Ⅱ-1 研究目的と対応する研究成果

研究目的	研究成果（Ⅰ、Ⅱ表）
（1）栽培植物およびそれを取り巻く生物環境の遺伝子レベル～圃場レベルの解析、生物生産と環境（生産環境～人間環境）の融合	1005, 1006, 1007, 1008
（2）生物機能の細胞、分子、遺伝子レベルでの解明、バイオテクノロジーを用いた新機能の創出・開発	1001, 1002, 1003, 1009, 1010, 1011, 1013, 1014, 1015
（3）森林における環境保全機能の解明、森林の育成管理システムの確立、木質バイオマス資源の利活用における循環型社会の構築	1004, 1012

以下に具体的な研究分野（目的）における代表的成果を説明する。

【研究目的（1）における成果】

アルビノ変異体の原因遺伝子の解析（1005）、カンキツカロテノイド代謝に関わる酵素遺伝子の解析（1006）、各種植物病原細菌における植物病原性関連因子の解明（1007、1008）、

を行った。いずれも学術的評価の高い国際誌に掲載されたものであり、特に 1007 の論文は植物病理学の分野ではじめてプロテオミクス解析を用いて新規病原性関連因子の存在を明らかにしたものである。

【研究目的 (2) における成果】

高病原性鳥インフルエンザウイルスの変異に関わるタンパク質の変異 (1001)、植物ホルモン ABA の受容・代謝機構 (1002)、カイコへの遺伝子組み換えと組み換えタンパクの発現 (1003)、オオシロカラカサタケ由来のレクチンの糖結合特異性 (1009)、放線菌由来のキチナーゼの作用特性 (1010)、バラ香気成分の生成・関連遺伝子の解明 (1011)、鳥類卵黄膜の繊維形成機構 (1013, 1014)、水ストレス時に発生するタンパクであるデハイドリンの機能 (1015) に関する成果発表を行った。いずれも学術的評価の高い国際誌に掲載されたものであり、特に、1001 の論文はウイルスの宿主受容体への結合を阻止する予防剤・治療薬の開発、1009 の論文は癌細胞の特異的マーカーとしての開発に貢献するものである。また、1011 の論文は、バラ香気成分の生合成初期に関わる酵素、遺伝子を解明し、その機能を明らかにしたものである。また、1002 は植物化学調節学会奨励賞、1010 は日本農芸化学会奨励賞、1013 は日本畜産学会奨励賞の対象となった成果である。

【研究目的 (3) における成果】

ブナ林 3 次空間の光合成能の解析 (1004)、高活性リグニン分解菌における遺伝子導入・発現系の構築 (1012) を行った。いずれも学術的評価の高い国際誌に掲載されたものであり、前者は森林の CDM としての資源力の評価、後者は木質バイオマスの脱リグニンツールの開発に資するものである。

2. 研究成果に対する第三者からの評価

上記成果を含めた総合研究成果に対する大学のランキング調査 (朝日新聞社) の結果によると、農学分野での「論文被引用件数」で、平成 16 年度 4 位、平成 17 年度 1 位と、高く評価されている (別添資料 2)。

平成 16 年～19 年度の 4 年間における、学会等からの受賞件数は若手教員を中心に 10 件の実績があり、学会等からの期待に応じている。(別添資料 3)。

(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)

①研究成果の状況は、本学部・研究科の研究目的に相当する成果をあげており、その分野も生物学、農学、工学、複合新領域と広範にわたっている。②第三者による評価では農学分野における「論文被引用件数」(朝日新聞社調査、平成 16 年度 4 位、平成 17 年度 1 位) で高く評価されている。また、学会等からの受賞件数は若手教員を中心に 10 件の実績がある。

これらの研究成果は、関連産業界ならびに学会等からの期待に十分応えているものと判断できる。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「研究活動の活発化」 (分析項目Ⅰ)

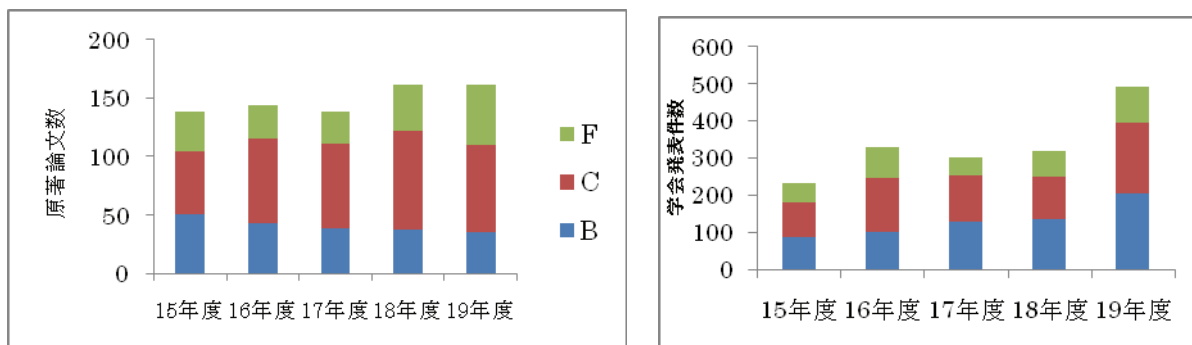
(質の向上があったと判断する取組)

平成15年度から19年度までの研究活動の実施状況を表Ⅲ-1、図Ⅲ-1に示す。法人化後、院生の学会発表の推進、学会賞受賞者に対する表彰制度を設けたほか、学部長裁量経費を措置し、学術論文支援、若手研究者支援のための財政的体制を整えるなど研究活動の推進に向けた取組を行った。その結果、論文発表数は、平成15年度138編/年であったのに比べ、平成18、19年度では約160編/年と16%増となった。また、学会での発表数は、平成15年度233件/年であったのに対し、平成19年度では493件/年と約2倍に増加しており、国際学会での発表数増加など情報の国際発信も進んでいる。さらに、著書、受賞、特許出願も法人化前と比べ増加しており、研究活動が活発化している。

表Ⅲ-1 研究活動の実施状況 (平成15年～平成19年度)

	平成15年度 (参考)	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
原著論文(含む総説)	138	144	138	162	161
著書	14	19	24	24	26
国内学会発表	202	287	261	272	424
国際学会発表	31	42	40	48	69
受賞	1	0	4	3	3
特許出願等	8	14	17	17	12

出典:農学部年報2,3号、教員データベース



図Ⅲ-1 論文発表・学会発表件数

(B:共生バイオサイエンス学科、C:応用生物化学科、F:環境森林科学科)

②事例2「受託研究・共同研究の受入件数・金額の増加」 (分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

受託研究・共同研究の受入件数・金額を表Ⅲ-2に示す。外部資金受入総額は法人化前(平成15年度)2.11億円であったのに対し、平成19年度は2.65億円と増加しており(表Ⅰ-1、表Ⅰ-2参照、6-4頁)、とくに受託研究、共同研究の増加が著しい。これは、産官学の交流による産業の新たな創出を目指し、法人移行時に「静岡大学生物産業創出拠点」(後述)を、また、平成17年度に地域企業と地元大学、自治体と連携して「駿河湾地域新事業推進研究会」を立ち上げ、活発な研究活動を推進し、その結果、経産省、文科省、農水省等の提案型公募事業に参画したことによる。

表Ⅲ－２ 受託研究・共同研究の受け入れ件数及び金額

	平成 15 年度		平成 19 年度	
	件数	金額	件数	金額
受託研究	20	53,843	25	124,613
共同研究	13	10,925	26	23,204
合計	33	64,768	51	147,817

③事例 3 「地域に密着した産官学連携研究の推進」(分析項目Ⅰ、Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

静岡県を飛躍的に発展させるために、地域産業界と連携した「静岡大学生物産業創出拠点」を設立し、生物機能を高度に利用した新技術・新分野の創出のための基礎的、独創的な産官学共同研究を推進してきた。その中で、本学部が中核メンバーとして、提案型公募事業である「都市エリア産学連携促進事業」、「地域イノベーション研究開発事業」(JST イノベーションサテライト静岡)、「地域新生コンソーシアム研究開発事業」、「駿河湾地域新事業創出プロジェクト」(しみず新産業開発機構)、「静岡 SOE(静岡県版 COE)」(静岡総合研究機構)など地域に密着した課題研究を推進している(別添資料 1 参照)。これらの取組の結果、業績 1001、1003、1009 をはじめとする優れた成果が得られ(研究業績説明書(Ⅱ表)参照)、「硬い殻内に存在する有効成分の抽出方法」をはじめ 7 件の特許出願をしており、有効成分を利用した飲料試作などの事業化・商品化に向けた段階に入っている。

7. 創造科学技術研究部

I	創造科学技術研究部の研究目的と特徴	7 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	7 - 5
	分析項目 I 研究活動の状況	7 - 5
	分析項目 II 研究成果の状況	7 - 7
III	質の向上度の判断	7 - 9

I 創造科学技術研究部の研究目的と特徴

1. 研究目的

静岡大学は、中期目標・計画において、研究に関する基本的目標として、「基礎から応用にわたり、独創的な研究を推進するとともに、分野を超えた融合を図り、それぞれの学術分野や学際領域におけるトップレベルの研究水準を目指す。」こと、及び「国際的な課題や地域的な課題を積極的に発掘して、その解決を目指した総合的な研究を展開する。」ことを掲げている。

創造科学技術研究部は、以上の本学の基本的目標を踏まえ、従来の工学、情報学、理学、農学の枠組みを超えた分野横断的な先進的学際研究領域の創成と地域に根ざした産業イノベーションの創出を21世紀の課題と位置づけ、浜松キャンパスを中心とした光・電子・情報分野および静岡キャンパスを中心とした生命・環境科学分野において、地域に密着した課題の発掘およびその解決を目指す研究を推進するとともに、国内外に評価される独創的、先進的研究の推進を図ることを基本方針として、以下の研究成果の創出を目的とする。

- (1) 光子・電子のナノ領域制御を画像工学に導入した新学術分野「ナノビジョンサイエンス」における先進的な研究
- (2) 生命・環境科学に関する先進的な研究
- (3) 地域に密着した企業との共同研究による独創的な研究
- (4) 社会、経済、文化面での独創的な研究

2. 研究の特徴

上記の研究目的を達成するため、創造科学技術研究部では、後述する8つの各研究部門において以下のような特徴的な研究活動を行っている。

- (1) ナノデバイスの創製と光子・電子の放出、検出、転送などの制御に関する研究、光子・電子のナノ領域制御を活かしたナノビジョンデバイス及びシステムに関する研究など、個々の光子・電子のナノ領域制御を画像工学に導入した新学術分野「ナノビジョンサイエンス」の創成を目指した研究
- (2) 光と量子エレクトロニクスとの融合による新しい超高速・非線形光デバイスの開発、高感度・高密度バイオフォトセンサや蛍光や応力を利用した発光デバイスの開発、太陽や熱エネルギーを利用した発電デバイスの開発、視線など多種類の情報を正確にセンシングする技術の開発、酸化物ナノ薄膜などの新機能性材料の創製、電子材料のナノスケール計測と欠陥構造の解析などに関する研究
- (3) インターネット、モバイル、ユビキタスと複雑化する情報通信システム、ネットワークシステムを柔軟かつ効率的に制御するミドルウェア分散処理技術、コンピュータが環境を認識するためのイメージング・センシング技術、環境や状況に応じた適切な振る舞いを実現するための情報処理・知識処理技術、そのような機能を実現する大規模ソフトウェアを構築するための高度ソフトウェア設計技術などに関する研究
- (4) ナノ構造を有する微粒子、薄膜、クラスター材料などの機能性材料、金属材料、有機材料及び複合材料の微細構造と機能の高度発現と機能制御、ナノ構造高分子材料の界面の物理的解析などの研究、光電変換材料、エネルギー変換素子の情報機器への応用および計算による理論的解析、超伝導材料、発光デバイス材料の開発、医療用高機能微小機器、生体画像技術、生体関連材料あるいは医療材料など、各種材料に関する研究
- (5) 持続可能な産業基盤技術のための生産システムとプロセス制御機構、物質循環システム及びゼロエミッション技術の構築を目指した研究、特に、環境に優しい溶剤、生産工程の短縮化、単純化、エコマイクロファクトリーとしてのマイクロプロセッシングによる生産プロセス、環境調和型グリーンプロセスなどに関する研究
- (6) 生体分子集団の構造や機能の空間的、時間的な発現のメカニズムや分子間相互作用、シグナル伝達や細胞間相互作用などの高次システムを分子レベルでの研究、および生命を司る分子集団の構築原理やそれを担う分子素子の動作原理の解明に関する研究
- (7) 地球温暖化や人為的攪乱がもたらす海洋環境、また森林生態系などの環境変動の予測を視野に入れた研究や能動的地震予知に関する研究、地球生態系の維持や防災・安全教育などを実践する未来志向型の環境地球科学の構築を目指した研究、惑星地球の長期的環境

変化や生命の環境変化への対応、進化、それらのモデルによる解析などに関する研究

(8) 科学技術の次の展開を担うシーズ研究の創成を目指し、物質科学分野における「機能物質の創生」あるいは物理的操作による「物質の特質の制御」に関する研究、および数理科学分野における自然現象を認識する基本概念としての「かたちの数理科学」を主題とした数理科学に関する研究

3. 組織の特徴

本研究部では、先端的な研究の実践に柔軟かつ迅速に対応でき、時流の変化に即した弾力的な組み替えができるよう、従来の工学、情報学、理学、農学の枠組みを超え、教員組織の柔軟な見直しや編成替えが可能な組織としている大きな特徴を有している。右図は本研究部と大学院研究科・学部および学内共同教育研究施設との関係を示している。浜松研究院には、前記の光・電子・情報分野の研究目的を達成するため、ナノビジョンサイエンス部門、オプトロニクス部門、インフォマティクス部門、ナノマテリアル部門、エネルギーシステム部門が配置され、工学部、情報学部および電子工学研究所、イノベーション共同研究センターの教員が兼務として関連する研究部門に組織されている。一方、静岡研究院では、生命・環境科学分野における研究目的を達成するため統合バイオサイエンス部門、環境サイエンス部門が配置され、理学部および農学部の教員が兼務として参画している。なお、原理の探求と新たな研究シーズの創出を図るため、浜松研究院および静岡研究院に跨り組織されたベーシック部門を設置し、基盤的研究にも重きを置いている。研究部の教員構成を表1に示す。

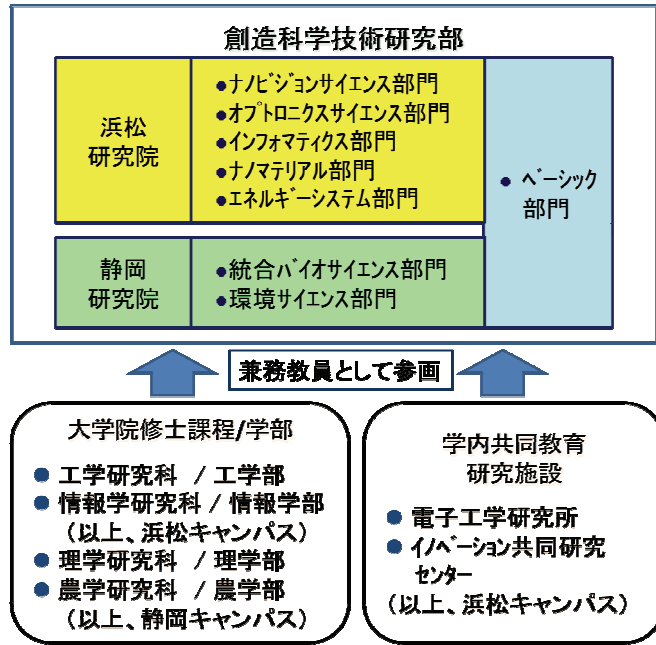


表1 教員構成員数（平成19年5月1日現在）

部門名	職位				計
	教授	准教授	助教	助手	
ナノビジョンサイエンス部門	11	3	3	0	17
オプトロニクスサイエンス部門	7	5	1	0	13
インフォマティクス部門	16	6	0	0	22
ナノマテリアル部門	8	3	0	0	11
エネルギーシステム部門	11	0	0	0	11
統合バイオサイエンス部門	13	6	0	0	19
環境サイエンス部門	9	1	0	0	10
ベーシック部門	12	3	0	1	16
計	87	27	4	1	119

[想定する関係者とその期待]

本研究部が想定する関係者は、学術面では国内外における当該研究分野における学界であり、社会、経済、文化面では地域の産業界あるいは関連する分野の国際社会等である。

浜松キャンパスを中心とした光・電子・情報分野、および静岡キャンパスを中心とした生命・環境科学分野において、地域に密着した課題の発掘およびその解決を目指す研究を推進するとともに、国内外に評価される独創的、先進的研究を実施し、従来の工学、情報

学、理学、農学の枠組みを超えた分野横断的な先進的学際研究領域の創成と地域に根ざした産業イノベーションの創出を行う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)

(1) 研究の実施状況

① 著書・論文等

研究業績を表 2 に示す。本大学院・研究部の本務教員が原著論文・総説・著書などとして発表した研究業績は 300 報であり、学会発表は国際会議 347 件、国内会議 497 件である。学会発表のうち、招待講演は 200 件に上る（全学会発表の約 19%）。教員 1 人平均約 2.5 編となる。このように招待講演や論文執筆などを通して高い研究レベルを国内外にアピールするとともに、全国レベルの学協会の年会や国際会議を開催して研究拠点創成の基盤をつくる活動を進めている。

表 2 研究業績

		平成 19 年度
著書		33
論文		267
学会発表	国際会議	347
	国内会議	497
招待講演		200
特許等		26

② 国際会議及び国内会議の実施状況

創造科学技術研究部は研究活動の中心として、多くの国際会議や国内会議を主催してきた（表 3、表 4）。例えば、Inter-Academia（静岡大学と中欧の 6 つの協定大学との間で工学分野を中心として研究、留学生受入れ、博士課程の教育等に関して交流を積み重ねてきた中で、平成 14 年以来 Inter-Academia と名づけた国際会議を交流活動の基盤と位置づけて毎年開催している。）や JICAST（Joint International Conference on Advanced Science and Technology, 本学と中国浙江大学の協定校締結を契機に始められた国際会議）の開催によりヨーロッパやアジアの大学との交流を図り、その他の分野においても国際会議を開催できる実力を涵養している。

表 3 国際会議の主催状況

会議名	担当者 所属・氏名	役割	開催日 時・場所	参加者数
1) 14th International Display Workshop	ナノビジョンサイエンス部門・三村秀典	FED ワークショップ・プログラム委員長	H. 19. 12. 7/札幌	150
2) Asia and South Pacific Design Automation Conference 2008	インフォマティクス部門・浅井秀樹	sub-committee chair	H. 20. 1. 21-24/ソウル	600
3) International Workshop on Informatics	インフォマティクス部門・水野忠則	General Chair	H. 19. 9/イタリア	20
4) The international conference on signal image technology & internet based systems 2007	インフォマティクス部門・石川博	主催者（トラックチェア）	H. 19. 12. 16-19/中国	300
5) The 24 th International Japan-Korea Seminar on Ceramics	ナノマテリアル部門・鈴木久男	副委員長	H. 19. 11. 20-22/掛川	250
6) International Conference on Advanced Technology in Experimental Mechanics 2007	エネルギーシステム部門・東郷敬一郎	Advisory Committee Chair	H. 19. 9. 12-14/福岡	400

静岡大学創造科学技術研究部 分析項目 I

7) 2 nd Int. Conf .Porous Media and Its Applications in Science, Engineering and Industry	エネルギーシステム部門・中山 顕	副主催者	H. 19. 6. 17-21/ Hawaii	70
8) A Joint Conference of the International Symposium on Electron Spin Science and the 46 th Annual Meeting of the Society of Electron Spin Science and Technology	ベーシック部門・村井久雄	実行委員長	H. 19. 11 . 6-9/ 静岡	205

表 4 国内会議の主催状況

会 議 名	担当者 所属・氏名	役割	開催日 時・場所	参加 者数
1) レーザー学会学術講演会第 28 回年次大会	ナノビジョンサイエンス部門・大坪順次	実行委員長	H. 20. 1. 30 -2. 1/名古屋	555
2) 情報処理学会 DICOMO シンポジウム	インフォマティクス部門・水野忠則	運営委員長	H. 19. 6/ 鳥羽	450
3) 粉体工学会第 42 回技術討論会	ナノマテリアル部門・鈴木久男	実行委員長	H. 19. 6. 19 -20/東京	100
4) 化学工学会第 73 年会	エネルギーシステム部門・須藤雅夫	実行委員長	H. 20. 3. 17 -19/浜松	1700
5) 電気化学会第 31 回電解技術討論会	エネルギーシステム部門・須藤雅夫	実行委員長	H. 19. 11. 2 1-22/浜松	150
6) 植物化学調節学会第 42 回大会	統合バイオサイエンス部門・渡辺修治	実行委員長	H. 19. 10. 2 9. 30/静岡	200
7) 日本微生物生態学会第 23 回大会	統合バイオサイエンス部門・加藤憲二	会長	H. 19. 9. 15 -18/愛媛	483

(2) 研究資金の獲得状況

①科学研究費の獲得状況

平成19年度は、39件、約1億4千400万円獲得している（表5）。一人当たりでは0.33件、121万円となる。

表 5 科学研究費補助金獲得状況(間接経費を除く)

研究種別	平成 19 年度	
	件数	金額(千円)
特定領域研究	6	17,500
基盤研究 (S)	1	20,100
基盤研究 (A)	3	29,600
基盤研究 (B)	11	49,100
基盤研究 (C)	4	4,400
萌芽研究	3	12,900
若手研究 (A)	2	6,030
若手研究 (B)	9	4,600
合 計	39	144,230

②その他の外部資金の獲得状況

その他の外部資金の獲得状況（表6）では、共同研究費が42件、受託研究費が18件である。また、浜松地域が知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）に選定され、本研究部はその中心的な役割を果たしている。

表 6 外部資金受入状況

共同研究	年 度	平成 19 年度
	件 数	56
	金額 (千円)	74,523

受託研究	件数	32
	金額(千円)	317,750
寄附金	件数	31
	金額(千円)	40,315

(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)

- 平成18年度の本研究部発足以降の2年間で獲得した外部資金は8億円を超えている。
- 原著論文は教員1人あたり年間平均約2.7編である(表2、7-5頁)。国際・国内学会発表においては教員が年間平均1人あたりそれぞれ約2.9(国際)・5.1(国内)件を発表している(表2)。学会招待講演においては年間平均1人あたり約0.8件を依頼されている。さらに、複数名の教員が参加者数百名の国際会議を主催している(表3、7-5、7-6頁)。

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

(観点到に係る状況)

本研究部の研究目的は、浜松キャンパスを中心とした光・電子・情報分野と静岡キャンパスを中心とした生命・環境科学分野及び地域に密着した課題の発掘とその解決であり、表7に示す。

表7 研究目的と研究成果

研究目的	研究成果
目的(1) 光・電子のナノ領域制御を画像工学に導入した新学術分野「ナノビジョンサイエンス」における先進的な研究	I, II表 1004~1006、1008、1013、1014、1016、1018~1020
目的(2) 生命・環境科学に関する先進的な研究	I, II表 1003、1009、1011、1022、1025~1028
目的(3) 地域に密着した企業との共同研究による独創的な研究	I, II表 1001、1010、1012、1015、1017
目的(4) 社会・経済・文化面での独創的な研究	I, II表 1002、1007、1021、1023、1024

【目的(1)に対応した成果】

この観点では、光子・電子のナノ領域制御を画像工学に導入した新学術分野「ナノビジョンサイエンス」の創成を目指した研究について、学協会が求める世界的な研究や学会活動を行うことが求められる。最も典型的な業績は、Si マルチドット単電子トランジスタによる電子増倍なしでのフォトン検出を実現して科学研究費・基盤研究(S)を獲得した研究(II表; 1014)や電界放出微小電子源からの電子ビームを金属回折格子を通り、400-700nm 波長領域のスミスパーセル光の発生と検出に成功して科学研究費・基盤研究(A)を獲得した研究(II表; 1018)が挙げられる。

また、ナノ領域制御に不可欠なナノレベ配線技術として、2種類の異なる導電性高分子の「プラスチック電線」を1分子レベルで制御し、基板上で連結させる新技術の開発に初めて成功し(II表; 1004)、新原理のロータリエンコーダを提案し(II表; 1020)、極めて高

い Q 値を持った誘電体微小球 2 個を直列結合したシステムにおいて、「結合共振器誘導透明化現象」が起こることを理論的に示した。(Ⅱ表; 1008)

これらの業績は、ナノビジョンサイエンスの創成に大きな貢献をすると判断される。

【目的(2)に対応した成果】

この観点では、生命・環境科学に関する先進的な研究について、学協会が求める世界的な研究や学会活動を行うことが求められる。分子自己集合によるナノカプセル空間の構築は、ボトムアップ型ナノテクノロジーによる生命科学に関する研究に(Ⅱ表; 1011)、真核細胞由来のタンパク質を大量発現は生命科学の飛躍的發展に(Ⅱ表; 1022)大きく貢献し、特異な糖結合性をもつレクチンの発見は癌細胞の特異的マーカーとしての展開の可能性を示した(Ⅱ表; 1027)。また、地震テクトニクス・断層岩・物性地震学・断層摩擦実験に関する国際的研究がなされ、大きな成果を上げている(Ⅱ表; 1009)。

【目的(3)に対応した成果】

この観点では、地域に密着した企業との共同研究による独創的な研究により成果を上げることが求められている。広ダイナミックレンジ CMOS イメージセンサの開発に成功するとともに、19.5 ビット(117dB)という広いダイナミックレンジが得られることを実証すること(Ⅱ表; 1015)や表面波プラズマ中で生成される酸素ラジカルの滅菌特性への効果を用いる反応性酸素ラジカルによる化学的エッチングでプラズマ技術を用いた低温滅菌技術の開発に成功する(Ⅱ表; 1010)など、「地域新生コンソーシアム事業」を遂行している。また、GaN 系の蛍光体開発に応用するための要素技術として不可欠な不純物ドーピングとこれによる発光特性制御により文部科学省浜松地域知的クラスター創成事業(第Ⅱ期、H19-H23)に採択されている(Ⅱ表; 1012)。

【目的(4)に対応した成果】

この観点では、社会・経済・文化面での独創的な研究について、社会が求める世界的な研究や文化活動を行うことが求められる。この中には、招待講演や論文執筆などを通して高い研究レベルを国内外にアピールするとともに、全国レベルの学協会の年会や国際会議を開催して研究拠点創成の基盤をつくる活動も含まれると思われるが、例えば、Inter-Academia や JICAST の開催によりヨーロッパやアジアの大学との交流を図り、その他の分野においても国際会議を開催できる実力を涵養している。また、近年問題となっている環境技術への貢献(Ⅱ表; 1023)や、米国に産する周期ゼミを素数ゼミとして参照し、数学のおもしろさを広く社会に周知した(Ⅱ表; 1024)。この様に、社会文化活動についても大きな貢献を果たしている。

(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)

専門分野毎のグループ化や分野を超えた融合及び地域企業との連携を行う努力を行い(Ⅱ表; 1010、1015)、地域貢献と当該学術分野における優秀な成果を挙げている。教育のウエイトが大きく研究体制が必ずしも十分ではない状態であるが、自助努力により良好な研究成果を挙げており、学会(Ⅱ表; 1004、1011、1020、1022、1025~1028)、地域社会(Ⅱ表; 1007、1010、1012、1015)や文化面(Ⅱ表; 1023、1024)からの期待に充分応えている。また、全国レベルの学協会の年会や国際会議を開催して研究拠点創成の基盤を涵養している。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1 「科研費獲得額の増加」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組み)

獲得額の増加に向けて、申請率の目標値の設定(理系90%)、科学研究費補助金説明会の開催、計画調書作成の手引の作成・ホームページへの掲載、不採択案件(A評価)に対する学長裁量経費による支援等の取組を行った。その結果、平成19年度の獲得金額は平成18年度に比べて5%の増加となり、高い水準を維持している。また、基盤研究(S)及び基盤研究(A)あるいは特定領域研究といった大型資金を受け入れている(表8)。

表8 科学研究費補助金獲得状況(間接経費を除く)

研究種別	平成18年度		平成19年度	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
特定領域研究	6	20,200	6	17,500
基盤研究(S)	1	20,800	1	20,100
基盤研究(A)	3	29,400	3	29,600
基盤研究(B)	11	42,200	11	49,100
基盤研究(C)	6	9,700	4	4,400
萌芽研究	2	6,000	3	12,900
若手研究(A)	3	6,200	2	6,030
若手研究(B)	4	2,690	9	4,600
合計	36	137,190	39	144,230

②事例2 「第Ⅱ期文部科学省知的クラスター創成事業「浜松地域オプトロニクスクラスター構想」の獲得」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組み)

「次世代の産業・医療を支える超視覚イメージング技術」に焦点をあて、地域大学が有する先端的技術シーズと地域企業等が有する高度な応用開発力を結集し、今後の安心・安全で快適な社会生活を支えるイメージングデバイスやイメージングシステムを開発することを目指した。そして、研究所が中核となり立ち上げた文部科学省知的クラスター創成事業「浜松地域オプトロニクスクラスター構想」(平成14年度ー平成18年度)は、採択されて以降順調に成果を上げた結果、最高ランクの評価(評価A)を得た(別添資料1)。その結果、平成19年度には第Ⅱ期知的クラスター創成事業に選定された。

③事例3 「21世紀COEプログラム「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」の推進」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組み)

テレビジョン技術発祥の地である本学の伝統を踏まえ、画像工学に光と電子のナノテクノロジーを融合させた新しい学術・技術体系-「ナノビジョンサイエンス」-を切り拓き、新産業創出に向けた世界拠点の構築を目指した。そして、平成16年度に研究所が中心となり「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」事業を立ち上げ、21世紀COEプログラム(平成16年度ー平成20年度)に採択された。平成18年度の間評価において最高ランクの評価を得て、平成19年度も順調に推進した(別添資料2、3)。

8. 法務研究科

I	法務研究科の研究目的と特徴	8 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	8 - 3
	分析項目 I 研究活動の状況	8 - 3
	分析項目 II 研究成果の状況	8 - 5
III	質の向上度の判断	8 - 7

I 法務研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的

静岡大学は、中期目標・計画において、研究に関する基本的目標として、「基礎から応用にわたり、独創的な研究を推進するとともに分野を超えた融合を図り、それぞれの学術分野や学際領域におけるトップレベルの研究水準を目指す。」こと、及び「国際的な課題や地域的な課題を積極的に発掘して、その解決を目指した総合的な研究を展開する。」ことを掲げている。

平成 17 年 4 月に発足した本法務研究科は、専門職大学院＝法科大学院として、地域社会を担う多様な資質を有する法曹実務家の養成をその中核的役割とするが、それとならび、その設置の趣旨に、静岡県下唯一の法学系研究者集団を抱える法科大学院として、静岡県域における法曹実務家や法務の専門家の再教育等の研修、法学研究及びリーガルクリニック等を通じ、シンクタンク的なリーガルセンターとして地域社会に貢献することを掲げた（静岡大学・静岡大学法務研究科（法科大学院）設置計画書[平成 16 年 6 月 30 日]）。

かかる設置の趣旨から、本法務研究科は、静岡大学の研究に関する基本的目標を踏まえつつ、つぎのような研究目的を掲げる。

- (1) 法曹養成としての教育プログラム開発などの教育実践研究
- (2) ものづくり大県のゆえに国際化が進展する静岡県域に特徴的な法的課題に関し、法曹実務家として解決を目指す実践的な法学研究
- (3) 司法制度、その担い手である法曹実務家等に関する基礎的研究
- (4) わが国が直面している法的課題等に関する理論的な研究

2. 研究の特徴

法曹実務家の養成という法務研究科の役割からとくに期待される研究課題（研究目的の(1)～(3)）を研究の柱にすえることで法科大学院としての特色を明確にし、後述するようにすでに一定の成果を挙げてきている。そして、こうした研究の成果を公表するため、静岡大学人文学部法学科・法務研究科の紀要である『法政研究』とは別に、『静岡法務雑誌』を当年度 1 回発行することとし、その創刊号を平成 20 年 3 月に創刊した。

3. 組織の特徴

本法務研究科は、学部から独立した法務専攻という一専攻からなる大学院である。研究活動を担う専任教員は、現在、20 名（うち実務家教員は 6 名）であるが、専任教員組織は、法曹養成に特化した教育を実施する観点から、その専攻領域などを考慮して編成している。研究者教員として、憲法 1 名、行政法 1 名、民法 3 名、商法 2 名、刑法 2 名、民事訴訟法 1 名、労働法 1 名、国際法 1 名、比較法文化論 1 名、法社会学 1 名を配置している。これに加えて、実務家教員として、民事系の弁護士と刑事系の弁護士の 5 名、それに税理士 1 名の計 6 名が加わっており、これが大きな特徴となっている。

なお、5 名の弁護士教員を除く専任教員は、人文学部法学科（昼間主及び夜間主）及び共通教育を、本法務研究科での法学教育と同様に担っている。

【想定する関係者とその期待】

法曹実務家の養成に特化した教育機関としての性質上、想定する関係者は、法務研究科の修了生が法曹実務家をはじめ法務の専門家として仕事に携わる司法、企業法務、自治体法務などに係わる人々がその中心であり、そこで生起する法実務に係る研究への期待が大きい。

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)

1. 研究の実施状況

(1) 専任教員の研究実施状況

法務研究科が発足した平成 17 年 4 月以降、専任教員（研究者教員）が発表した業績数は、表 II-1 の通りである。従前と比較すると、発表業績数がやや減少している。これは、人文学部法学科及び大学院法務研究科の紀要『法政研究』に掲載される法律系論文等が漸減しているところにも現れている。

こうした状況は、本法務研究科の専任教員（研究者教員）が、平成 17 年 4 月の発足の前後から、そのエネルギーの大半を本法務研究科の設置の準備と設置後の運営につぎ込んできたことが背景として考えられる。他方、専任教員は、本法務研究科の授業のために膨大なレジュメや教育資料の作成、また講義ノートの作成を行っている。

表 II-1 法務研究科の専任教員の研究実施状況

	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
単行本（単著）	1	1	—
単行本（共編著）	—	1	—
単行本（分担）	4	5	3
論文	7	9	6
判例研究・判例解説	2	1	2
書評	—	—	—
その他	5	4	4

(2) 国際シンポジウムの開催

大学改革推進等補助金（法科大学院等専門職大学院教育推進プログラム）を受け、法務研究科が、幹事校として、新潟大学及び北海学園大学の各法科大学院と協働して取り組んだ「地域の国際化に対応する教育プログラム開発」（平成 17 年度～平成 18 年度、交付額 37,000,000 円）の一環として、平成 19 年の 2 月 18 日、静岡市で、第 2 回の国際シンポジウム「地域社会の国際化と法律家の役割－法的支援の現状と課題－」を開催した。

このシンポジウムでは、地域の企業がアジア等に進出する「外なる国際化」における法的課題と法律家の役割をテーマとした、第 1 回国際シンポジウム「国際化が進む地域社会 法律家にどのような役割が期待されるか」(平成 18 年 3 月 26 日)を受けて、外国人労働者が静岡県に流入するという「内なる国際化」において生じる法的課題と法律家の役割について問題提起をし、プロジェクトに基づく研究成果を地域社会に還元した。

資料 1 第 2 回国際シンポジウムのプログラム

1 挨拶(13:30～13:35)	
開催校挨拶	静岡大学学長 天岸祥光
2 基調報告(13:35～13:50)	静岡大学法科大学院教授 田中克志
3 報告(13:50～15:50)	
個別報告① 静岡市で活動する行政書士の立場から	行政書士 齋藤 誕
個別報告② 浜松市で活動する弁護士の立場から	弁護士 高貝 亮
個別報告③ 浜松市を研究拠点とする社会学研究者の立場から	静岡芸術大学助教授 イシカワ・エウニセ・アケミ
個別報告④ 日本・ブラジルの両国で活動する法学研究者・弁護士の立場から	ブラジル・サンパウロ大学法学部教授・弁護士 二宮正人
【司会 静岡大学法科大学院 中村和夫】	
	－休憩(15分)－
4 ディスカッション(16:05～17:00)	
5 閉会のあいさつ	静岡大学法科大学院長 大江泰一郎

(3) 『静岡法務雑誌』の創刊

既述したところであるが、平成 20 年 3 月、『静岡法務雑誌』の創刊号を発刊した。研究記事として論説 2 編、2 回の国際シンポジウム記録などを掲載している。

この『静岡法務雑誌』は、研究論文の掲載を主とする紀要『法政研究』と性格を異にし、研究活動の成果のみならず教育実践活動その他本法務研究科の活動を広く公表する媒体であり、将来的には、シンクタンク的なリーガルセンターとしての本法務研究科の機関誌の役割を担うことを意図している。

資料 2 『静岡法務雑誌』2008 年 3 月号の目次

『静岡法務雑誌』の創刊によせて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	大江泰一郎
● 論説	
・ 信託受益権の尊重と信託の成立における柔軟性・・・・・・・・・・・・・・・・	石尾賢二
・ Establishing New Professional Law School in terms of Judicial Reform in Korea	
・・・・・・・・・・・・・・・・	Kwang-Jun Tsche
● 教育実践報告	
憲法(平成 19 年度)の授業について・・・・・・・・・・・・・・・・	根本 猛
● シンポジウム	
・ 第 1 回国際シンポジウム	
「国際化が進む地域社会－法律家にどのような役割が期待されるか」	
・ 第 2 回国際シンポジウム	
「地域社会の国際化と法律家の役割－法的支援の現状と課題」	
● 自己点検・評価と第三者評価・・・・・・・・・・・・・・・・	田中克志

2. 研究資金の獲得状況

平成17年度から平成19年度までの3年間における科学研究費補助金の取得状況は表Ⅱ-2のとおりである。本法務研究科の研究目的(3)「司法制度、その担い手である法曹実務家等に関する基礎的研究」に係る研究課題「日本社会におけるリーガル・コミュニケーションの望ましいあり方を求めて」が2年目の研究機関となっている。

表Ⅱ-2 科学研究費補助金取得実績（新規及び継続）

年度・種類	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
基盤(B)一般			1	5,200	1	7,410
基盤(C)一般					1	1,430
若手研究(B)	2	1,300	2	1,100	1	800
特定領域	1	800	1	700	1	900
合計	3	2,100	4	7,000	4	10,540

(単位：千円)

(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)

本法務研究科は、法科大学院として特色ある研究目的を掲げ、これに係る研究について、外部資金を獲得しながら行っている。外部資金の獲得状況は、平成17年度・18年度に比較して平成19年度は飛躍的に増大している(表Ⅱ-2)。とくに、研究課題「地域の国際化に対応する教育プログラム開発」に引き続き、研究課題「日本社会におけるリーガル・コミュニケーションの望ましいあり方を求めて」を、本法務研究科の共同プロジェクトとして取り組む一方、本法務研究科の立ち上げという時期的にも厳しい研究環境にあって、全体として堅調な研究活動の基盤を維持継続しており、期待される水準にある

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

(観点到に係る状況)

1. 研究目的(1)(2)について

法務研究科の研究目的(1)「法曹養成としての教育プログラム開発などの教育実践研究」及び研究目的(2)「ものづくり大県のゆえに国際化が進展する静岡県域に特徴的な法的課題に関し、法曹実務家として解決を目指す実践的な法学研究」に係る最初の共同研究が、法科大学院等専門職大学院形成支援プログラムに基づく「地域の国際化に対応する教育プログラム開発」である。

この研究活動の大きな成果は、つぎの二点を挙げることができる。

(a) 教育プログラム開発と教育実践

このプロジェクトの最終的な目的であった教育プログラム開発として、本法務研究科の開設授業である「在住外国人と法」の教育内容を充実するための教材を作成し、平成19年度より、これを使用した教育実践を始めた。

(b) 遠隔講義システムを利用した法科大学院間の共同授業の開始

このプロジェクトを契機に、北海学園大学法科大学院と、遠隔講義システムを利用し、国際私法(北海学園大学法科大学院で開講)及び中国法務事情(静岡大学法

科大学院で開講)を、平成20年度より、共同授業とし、実施することに合意した。

2. 研究目的(3)について

- ①「日本社会におけるリーガル・コミュニケーションの望ましいあり方を求めて」
(基盤(B)一般・平成18年度～平成20年度)

この研究は、実務家教員も参画し、本法務研究科の共同プロジェクトとして取り組んでおり、日本社会におけるリーガル・コミュニケーションの様態を明らかにし、その特性を踏まえてより効率的かつ正確な法的情報伝達の方向性を示すことを目指すものである。

この研究プロジェクトでは、地域のNPO法人と連携し学生を参加させた実務家教員(弁護士)が実施する無料法律相談のなかから法律専門家と非専門家という非対称的關係におけるコミュニケーションの特徴を分析するための素材収集を継続して行っている。

- ②「裁判員制度下における犯罪報道と適正手続保障のあり方についての研究」(若手研究(B)・平成17年度～平成18年度)

これに関連する成果として、渕野貴生『適正な刑事手続の保障とマスメディア』現代人文社(平成19年2月)がある。

- ③「現代日本の法意識と司法システムへの信頼ーその社会心理学的研究」(特定領域・平成17年度～平成20年度)

この研究は、司法システムに対する信頼感や不信感の社会的心理学的な決定要因を、仮説検証型の分析により明らかにすることを目的とするものである。

(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)

- ① 浜松市域のごとく、わが国有数の日系ブラジル人の集住に係る法的需要に対応する法曹実務家の基礎的素養を獲得することを目的とする授業科目「在住外国人と法」の実施に関し、教育プログラム開発の成果を生かし、② 科学研究費補助金の交付を受けた法曹や司法制度に関する研究を行うなど、本法務研究科の研究目的に沿った研究を着実に達成するなど、地域を担う法曹の養成に係る教育実践研究という観点から、法律実務家等や地域社会の期待に応えている。

Ⅲ 質の向上度の判断

事例「外部資金の導入による共同研究」(分析項目Ⅰ・Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

法科大学院としての、また期待される4つの研究目的を掲げたが、これらの研究を遂行するため、外部資金、とくに科学研究費補助金の獲得に力を注いできた。その結果、研究目的の(1)「法曹養成としての教育プログラム開発などの教育実践研究」については、「地域の国際化に対応する教育プログラム開発」に基づく研究活動の成果として、2回にわたる国際シンポジウムの開催、教材開発から教育実践へと、当初の研究目的を実現した。

また、研究目的(3)「司法制度、その担い手である法律実務家等に関する基礎的研究」については、共同研究「日本社会におけるリーガル・コミュニケーションの望ましいあり方を求めて」により、科学研究費補助金の交付額は、平成19年度には、平成17年度と比較して5倍と飛躍的に伸びた。

表Ⅲ-1 科学研究費補助金取得実績(新規及び継続)

年度・種類	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
基盤(B)一般			1	5,200	1	7,410
基盤(C)一般					1	1,430
若手研究(B)	2	1,300	2	1,100	1	800
特定領域	1	800	1	700	1	900
合計	3	2,100	4	7,000	4	10,540

(単位：千円)

9. 電子工学研究所

I	電子工学研究所の研究目的と特徴	9 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	9 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	9 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	9 - 5
III	質の向上度の判断	9 - 7

I 電子工学研究所の研究目的と特徴

1. 研究目的

静岡大学は、中期目標・計画において、研究に関する基本的目標として、「基礎から応用におわり、独創的な研究を推進するとともに、分野を超えた融合を図り、それぞれの学術分野や学際領域におけるトップレベルの研究水準を目指す。」こと、及び「国際的な課題や地域的な課題を積極的に発掘して、その解決を目指した総合的な研究を展開する。」ことを掲げている。

研究所は、以上の本学の基本的目標を踏まえ、感性豊かな光・画像コミュニケーションの実現を 21 世紀の課題として位置づけ、国や地域の科学技術政策における重点項目に深く係る光・画像科学分野において、(1)イメージテクノロジー領域、ナノテクノロジー領域、学際領域に関する先導的研究の展開、(2)技術移転・特許化による産業の振興への貢献、(3)国際研究拠点の形成を研究目的とする。

2. 研究の特徴

上記の研究目的を達成するため、本研究所は、以下の特徴的な研究活動を行っている。

(1) イメージテクノロジー領域

次世代機能集積イメージングデバイスの研究開発、高エネルギー電磁波用固体イメージングデバイスの研究開発

(2) ナノテクノロジー領域

シリコンナノ電子デバイスの研究、ナノ構造創成・観測・分析技術の開発、微小電子源の開発とその電子デバイスへの展開

(3) 学際領域

生体発光・受光機構に基づく高効率・高輝度発光デバイスの研究開発、イメージング技術の医療及び視覚機能アシストへの応用

3. 組織の特徴

(1) 組織の構成

研究所は、上記の研究目的の下、3領域の研究を相互に関連づけて効率良く推進するため、研究部門として「ナノビジョン研究推進センター」、「ナノデバイス材料部門」、「新領域創成部門」を置いている。また、附属施設として、ナノデバイス作製・評価装置を集中管理し、広く国内外の研究者に開放することを目的に、「ナノデバイス作製・評価センター」を置いている。(図1)

(2) 教員の構成と配置

研究所は 27 名の教員（教授 12 名、准教授 6 名、助教 9 名）と外国人客員教授 1 名で構成されている。「ナノビジョン研究推進センター」には教授 6 名、准教授 2 名、助教 4 名、「ナノデバイス材料部門」には教授 3 名、准教授 4 名、助教 2 名、「新領域創成部門」には教授 3 名、助教 3 名が所属している。うち教員 2 名を「ナノデバイス作製・評価センター」に配置している。また、「国際研究拠点」を形成するため、外国人客員教授 1 名を招聘している。(平成 19 年 5 月 1 日現在)。

(3) 任期制の採用

新しい知見・技術を導入し、他分野他組織との人的交流を積極的に促進する目的で、教授「5 年任期、2 回再任可」、准教授「5 年任期、1 回再任可」、助教「5 年任期、1 回再任可」という任期制度を導入している。

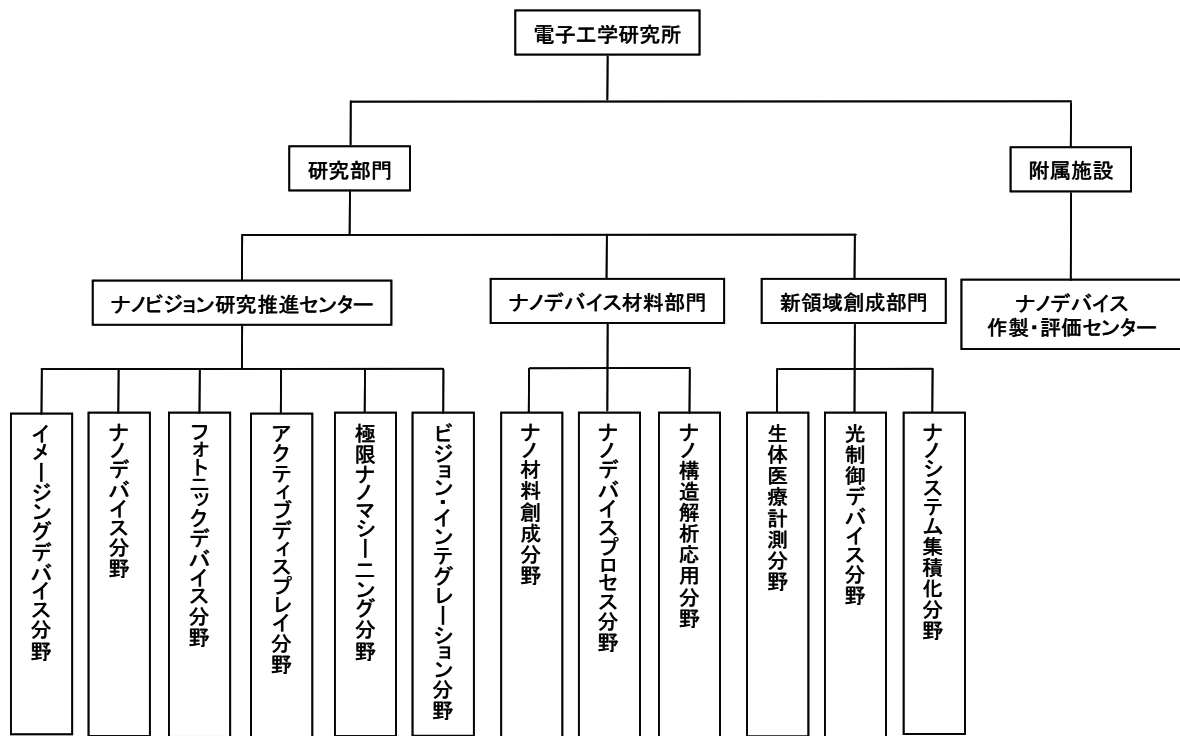


図 1 組織図

[想定する関係者とその期待]

想定する関係者は、光・画像科学領域に係る学界及び産業界である。これら学界等から当研究所に対し、同領域に係る世界最先端の先導的研究を実施し、それらの成果を基に新産業創出に貢献すること、及び国際研究拠点を形成することを期待されている。

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)

(1) 研究の実施状況

① 研究成果の発表等の状況

発表した原著論文、プロシーディングは、それぞれ 84 件、87 件であり、一人当たり共に 3 件であった。また、国内会議及び国際会議の発表は 214 件と 148 件であり、一人当たりそれぞれ 8 件と 6 件であった。そのうち招待講演を、国内・国際会議それぞれ 30 件、25 件行った。また特許の出願件数と取得件数は 10 件と 5 件、受賞数および新聞・テレビ報道数は 13 件と 27 件であった。(表 1)。

表 1. 平成 19 年度研究実施状況

	原著論文	プロシーディング	国内学会発表 (招待講演)	国際学会発表 (招待講演)	特許		受賞	報道
					出願	取得		
件数	84	87	214 (30)	148 (25)	10	5	13	27

② 国際会議の実施状況

当研究所が主催して 3 件の国際会議を開催した。9 月には、ヨーロッパの協定大学との合同国際会議「インターアカデミア」を開催し、協定校の 6 大学に加え、ヨーロッパの 7 大学 1 研究所、アジアの 8 大学から 195 人の参加者を迎え、研究成果の発表及び国際交流を行った。また、10 月には、「高柳健次郎記念シンポジウム」と 21 世紀 COE プログラム「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」国際シンポジウムを合同で開催し(326 人参加)、国内外からの研究者を招いて 7 件の招待講演を行うとともに、当研究所の教員及び若手研究員による講演を行った。

③ 主な共同研究等の実施状況

共同研究、受託研究、奨学寄付金数は、それぞれ 27 件、18 件、21 件、計 66 件であった(表 3)。21 世紀 COE プログラム「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」(平成 16 年度ー平成 20 年度)では、当研究所が中心となり、学内の他部局等と共にこれを推進した。また、文部科学省知的クラスター創成事業の「浜松地域オプトロニクスクラスター構想」(平成 14 年度ー18 年度)では、他部局や地域の大学・企業と連携して遂行し、平成 19 年度より第 II 期知的クラスター創成事業に選定された。

(2) 研究資金の獲得状況

① 科学研究費補助金の受入状況

科学研究費補助金の受入金額は、総額 84,610 千円であった。また、基盤研究 S 及び基盤研究 A といった大型資金を受け入れた(表 2)。

表 2. 平成 19 年度科学研究費補助金受入状況

	特定領域研究	基盤研究(S)	基盤研究(A)	基盤研究(B)	基盤研究(C)	萌芽研究	若手研究(A)	若手研究(B)	若手研究 (スタートアップ)	合計
件数	1	1	2	6	2	4	0	3	0	19
金額(千円)	11,900	10,920	17,290	30,810	4,290	6,700	0	2,700	0	84,610

② 奨学寄付金・共同研究・受託研究の受入状況

共同研究、受託研究、奨学寄付金の受入金額は、それぞれ 74,744 千円、308,768 千円、24,000 千円であり、合計で 407,512 千円を受け入れた（表 3）。

表 3. 平成 19 年度外部資金受入状況

	共同研究	受託研究	奨学寄付金	合計
件数	27	18	21	66
金額(千円)	74,744	308,768	24,000	407,512

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る

(判断理由)

1 人あたりの原著論文、プロシーディング数は共に 3 件、国内会議、国際会議での発表件数は 8 件と 6 件と、高い水準にある。さらに、外部からの評価の指標となる国内外の会議における招待講演数は 55 件に達しており、光・画像科学分野における国内外の学界の期待に応えている。

また、研究の先端性・先導性を示す科学研究費補助金（基盤研究 S、基盤研究 A など）、共同研究、受託研究、奨学寄付金等の研究資金は十分な受入状況である。21 世紀 COE プログラム、知的クラスター創成事業の獲得は、研究所の推進する研究が内外の企業や研究機関から注目されていることを明示しており、産業界の期待に応えている。

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

(観点に係る状況)

研究所の研究目的に照らして研究成果の状況を次表のようにまとめる。

表 4. 研究目的と対応する成果

研究目的	研究成果 (I、II 表)	
目的(1) 先導的研究の展開	イメージテクノロジー領域	1003、1004、1005、1007、1011、1012
	ナノテクノロジー領域	1001、1002、1006、1008、1009、1010
目的(2) 産業の振興への貢献	1005、1007、1011、1012	
目的(3) 国際研究拠点の形成	1001、1002、1006、1008、1011	

【目的(1)に対応した成果】

イメージテクノロジー領域では、ZnO 系のダブルヘテロ構造により室温において赤、緑、青色のフルカラーエレクトロルミネッセンス発光を実現するとともに (1003)、GaN 系蛍光体の独自製造技術の開発により従来法では困難であった発光特性の制御性を高めることに成功した (1004)。現在の薄膜蛍光体の最高輝度を 25% 向上させる技術を開発した (1005)。また新方式により世界最高性能を持つ高精度広ダイナミックレンジ CMOS イメージセンサの開発に世界で初めて成功した (1007) [別添資料 1]。さらにエネルギー弁別の可能な X 線イメージングデバイスを開発するとともに (1011) [別添資料 2]、磁気を用いた新原理に基づいて 1 回転 10 ビットの高精度を実現したロータリエンコーダの開発に初めて成功した (1012)。

ナノテクノロジー領域では、二種類の異なる導電性プラスチックナノワイヤーを1分子レベルで制御して連結させる技術の開発に世界で初めて成功し(1001) [別添資料3]、導電性高分子1分子レベルの分子細線を基板上に形成する新しい電気化学エピタキシャル重合法を開発した(1002)。小型紫外線光源の開発を通して超小型エキシマ光源の実現可能性を示した(1009)。また、Si マルチドット単電子トランジスタによるフォトン検出を世界で初めて実現するとともに(1006) [別添資料4]、Si ナノワイヤを利用してゲートの1サイクル毎に電子が1個転送される現象を発見し、新しい学術的概念と幅広い応用可能性を示した(1008)。さらに微小電子源からのスミスパーセル光の発生と検出に世界で初めて成功し、超小型自由電子レーザー実現の可能性を開いた(1010)。

【目的(2)に対応した成果】

関連する特許の取得、企業との多数の共同研究、また我国のディスプレイ技術の発展に寄与した事に対して日本学術振興会光電相互変換第125委員会より功労賞を受賞した(1005)。文部科学省知的クラスター創成事業「浜松地域オプトロニクスクラスター構想」に参画し、平成18年度産学連携功労者表彰「文部科学大臣賞」を受賞した(1007) [別添資料5]。国土交通省主催国際交通セキュリティ大臣会合(G8及びアジア諸国)においてフォトンカウンティングX線イメージング装置を展示(大学からは3件)するとともに広く報道され、社会の注目を集めた(1011) [別添資料2]。また、Beatrice Winner Award for Editorial Excellence 賞及びLSI IPデザイン・アワードIP優秀賞を受賞した(1012)。

【目的(3)に対応した成果】

選定した12件の研究成果は全て静岡大学21世紀COEプログラム「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」に参画して行われたものである。このうちの幾つかの成果は外国人研究者との共同研究により行われており、その相手国はエジプト(1001)、中国(1001、1002)、インドネシア(1006)、ルーマニア(1008)と多岐に亘っている。また、ウクライナ国立科学アカデミー半導体物理研究所との共同研究成果(1011)に基づき同研究所から客員教授を招聘している。

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)期待される水準を大きく上回る。

(判断理由)

学術雑誌の中でも採択基準の高い論文誌 Science (1001)、Nature Materials (1002)、Physical Review (B) (1006、1008) 及び集積回路のオリンピックと呼ばれる最高峰の国際固体回路会議論文(1007、1012)などに掲載されている。国内外において多数の招待講演を行っている(1001、1003、1004、1005、1006、1007、1008、1009、1010、1011)。また、日本学術振興会光電相互変換第125委員会から業績賞(1004)、功労賞(1005)を受賞している他、国内外における受賞も多く(1006、1007、1008、1009、1010、1012)、光・画像科学分野における国内外の学界の期待に応えている。

静岡大学21世紀COE「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」事業の中核メンバーとして参画し、最高ランクの評価を得ている [別添資料6]。地域企業を含む国内企業及び浜松医科大学等との連携による文部科学省知的クラスター創成事業に主要メンバーとして参画し、最高ランクの評価を受けている [別添資料7]。また、その成果により平成18年度産学連携功労者表彰「文部科学大臣賞」を受賞している(1007) [別添資料5]。これらは、研究所の推進する研究が内外の企業や研究機関から注目されていることを明示しており、産業界の期待に応えている。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「研究成果の発表件数の増加」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

平成15年度及び平成19年度における研究成果の発表件数の詳細を表5に示す。また、論文発表(原著論文、プロシーディング、著書、総説・解説)と学会発表(国内学会発表・国際学会発表)を図2に示す。学長裁量経費及び所長リーダーシップ経費を措置し、当研究所の研究目標に沿った学術研究の推進に資する意欲的な取り組みの他、萌芽的研究や若手研究者を財政的に支援する体制を整えた。その結果、平成19年度の論文発表数は190報となり、法人化前の平成15年度に比べて70%増加した。学会発表については、平成19年度での発表数が362報であり、平成15年度に比べて45%増加した。

表5. 研究実施状況

	平成15年度	平成19年度
原著論文	74	84
プロシーディング	25	87
著書	7	9
総説・解説	7	10
国内学会発表	168	214
国際学会発表	81	148

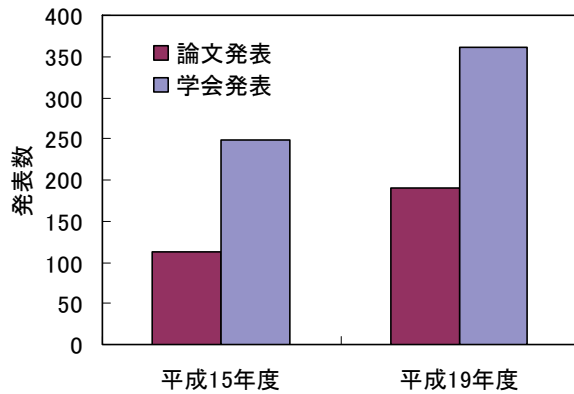


図2. 論文発表及び学会発表数

②事例2「科学研究費補助金受入額の増加」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

平成15年度及び平成19年度における科学研究費補助金の受入状況を表6及び図3に示す。研究の先端性・先導性を示す科学研究費補助金の受入額の増加に向けて、申請率の目標値設定(90%)、科学研究費補助金説明会の開催、計画調書作成の手引きの作成及びホームページへの掲載などを行った。その結果、科学研究費補助金の受入金額は、平成19年度において84,610千円であり、法人化前の平成15年度に比べて78%増加した。また、基盤研究S及び基盤研究Aといった大型資金も受け入れた。

表6. 科学研究費補助金受入状況

	平成15年度		平成19年度	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
特定領域研究	1	6,300	1	11,900
基盤研究(S)	0	0	1	10,920
基盤研究(A)	0	0	2	17,290
基盤研究(B)	6	33,900	6	30,810
基盤研究(C)	6	4,700	2	4,290
萌芽研究	0	0	4	6,700
若手研究(A)	0	0	0	0
若手研究(B)	3	2,700	3	2,700
若手研究(スタートアップ)	0	0	0	0
合計	16	47,600	19	84,610

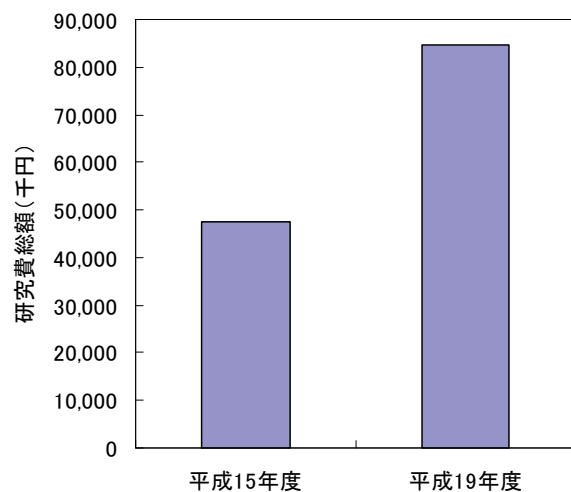


図3. 科学研究費補助金受入状況

③事例3「外部資金受入額の増加」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

平成15年度及び平成19年度における共同研究・受託研究の受入状況を、表7及び図4に示す。当研究所の各研究分野の研究テーマを紹介するパンフレット及びより詳しい研究所概要を作成・配布し、学外のテクノポリス推進機構などを通して産学官連携の推進を図った。また、地域産業界との共同研究希望テーマ説明会や研究技術交流会の開催、イノベーション共同研究センターのコーディネーターによる共同研究業務支援などの取り組みを行い、共同研究員・客員研究員などを多く受け入れた。その結果、平成19年度における共同研究費、受託研究費は、それぞれ74,744千円、308,768千円になり、法人化前に比べて総額38%増加した。

表7. 外部資金受入状況

	平成15年度		平成19年度	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
共同研究	23	51,620	27	74,744
受託研究	12	226,133	18	308,768
合計	35	277,753	45	383,512

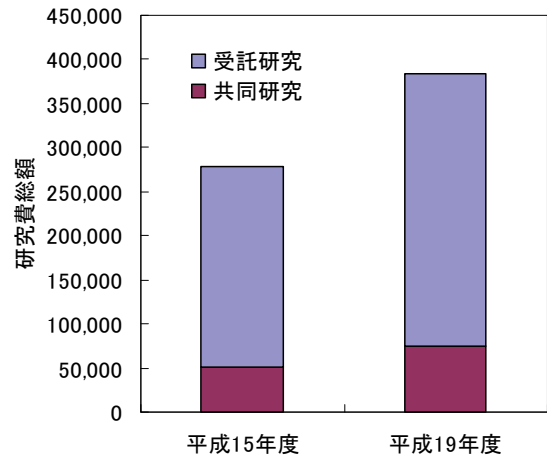


図4. 外部資金受入状況

④事例4「21世紀COEプログラム「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」の推進」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

テレビジョン技術発祥の地である本学の伝統を踏まえ、画像工学に光と電子のナノテクノロジーを融合させた新しい学術・技術体系-「ナノビジョンサイエンス」-を切り拓き、新産業創出に向けた世界拠点の構築を目指した。そして、平成16年度に研究所が中心となり「ナノビジョンサイエンスの拠点創成」事業を立ち上げ、21世紀COEプログラム(平成16年度-平成20年度)に採択された。平成18年度の中間評価において最高ランクの評価を得て、平成19年度も順調に推進した[別添資料6]。

⑤事例5「第II期文部科学省知的クラスター創成事業「浜松地域オプトロニクスクラスター構想」の獲得」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

「次世代の産業・医療を支える超視覚イメージング技術」に焦点をあて、地域大学が有する先端的技術シーズと地域企業等が有する高度な応用開発力を結集し、今後の安心・安全で快適な社会生活を支えるイメージングデバイスやイメージングシステムを開発することを目指した。そして、研究所が中核となり立ち上げた文部科学省知的クラスター創成事業「浜松地域オプトロニクスクラスター構想」(平成14年度-平成18年度)は、採択されて以降順調に成果を上げた結果、最高ランクの評価(評価A)を得た[別添資料7]。その結果、平成19年度には第II期知的クラスター創成事業に選定された。