

14. 情報科学研究科

- I 情報科学研究科の研究目的と特徴 14- 2
- II 「研究の水準」の分析・判定 14- 4
 - 分析項目 I 研究活動の状況 14- 4
 - 分析項目 II 研究成果の状況 14-10
- III 「質の向上度」の分析 14-13

I 情報科学研究科の研究目的と特徴

1. 研究の目的と基本方針

情報科学研究科における教育の目的は「情報科学における学術の理論及び応用の両面からの研究を通じて、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識と卓越した能力の追及を通じて文化の進展に寄与する」ことである。

この目的を追求するために、次の基本方針によって、研究活動を実施する。

(1) 情報科学の基礎研究および応用研究の分野において世界最高水準の研究を目指す。

(2) 優れた研究成果を積極的に社会に還元し、情報科学を活用した社会の高度化に寄与する。

これは、名古屋大学学術憲章にある「創造的な研究活動による真理の探究、先端的・多面的な学術研究を通じた知的成果、研究成果の社会や地域への還元」を情報科学の分野で実現しようとするものである。

2. 目標と方針

情報科学研究科は、「基幹的総合大学にふさわしい中核的拠点形成、質の高い学術成果と社会還元」を第2期の重点目標にしている。

全学の中期目標・中期計画にそって、次の方針を立て、目標の達成に努めている。

(1) 中期目標・中期計画（K10：「世界トップレベル研究拠点プログラム」や「国際科学イノベーション拠点整備事業」等の推進により中核的研究拠点を形成する。）に対応した方針や取組

情報科学の中核的な研究拠点を形成する。（情報科学研究科の中期計画K8）

(2) 中期目標・中期計画（K11：若手研究者を育成するための環境を整備する。）に対応した方針や取組

若手研究者を育成するための環境を整備する。（情報科学研究科の中期計画K9）

(3) 中期目標・中期計画（K12：共同利用・共同研究拠点を含む研究所・センター等の機能と活動を充実させる。）に対応した方針や取組

学内関連センター等との連携を深めて領域融合を進める。（情報科学研究科の中期計画K10）

(4) 中期目標・中期計画（K13：質の高い学術成果を社会に発信する。）に対応した方針や取組

質の高い学術成果を社会に発信する。（情報科学研究科の中期計画K11）

(5) 中期目標・中期計画（K15：産学官連携を推進し、社会に貢献する。）に対応した方針や取組

産学官連携を推進し、社会に貢献する。（情報科学研究科の中期計画K13）

(6) 中期目標・中期計画（K36：研究推進や産学官連携の担当部署による研究支援を強化し、外部研究資金を獲得する。）に対応した方針や取組

外部研究資金獲得を高水準で維持する。（情報科学研究科の中期計画K18）

(7) 中期目標・中期計画（K47：多様なメディアを活用し、教育・研究活動等を迅速に情報発信する。）に対応した方針や取組

多様なメディアを活用し、教育・研究活動等を迅速に情報発信する。（情報科学研究科の中期計画K20）

3. 研究科の特徴

情報科学研究科は、工学、自然科学、計算機科学、人文科学、社会科学、認知科学、生命科学など様々な視点から「情報」を捉え、「情報」を学問として体系づけるとともに、領域の融合による新しい学問領域の開拓および発展を目指して平成15年に創設された。

本研究科は、「情報処理の観点から心理・知能を理解しようとする認知科学分野、計算機科学の技術を用いて生物・生命の仕組みを理解しようとするバイオインフォマティクス分

名古屋大学情報科学研究科

野、情報科学と科学の学際領域である計算科学の分野、情報科学・物理学・数理学の学際領域である量子情報分野、情報社会における倫理・社会的規範に関する学際的分野、情報通信技術の社会での利活用に関する分野、並びに、情報処理・画像認識などの情報科学と工学に跨る分野、これらにおける高い研究実績を活かし、総合的な研究を組織的に推進(ミッション再定義より)」しており、研究においては、以下の特徴や特色を有している。

第二期中期目標・中期計画期間においては、平成 21 年度 CREST「行動モデルに基づく過信の抑止」、平成 25 年度の CREST「マクロ化学現象シミュレーションに向けた計算分子技術の構築」、名大 COI「高齢者が元気になるモビリティ社会」、平成 26 年度の ERATO「情動推定システムの構築」、農林水産省・革新的技術創造促進事業「ICT 活用農業事業化・普及プロジェクト」などの大規模プロジェクトを強力に推進し、高度な教育研究拠点の形成、若手研究者の育成に積極的に取り組んでいる。

産学連携においても積極的に推進しており、基幹講座に加えて、協力講座、企業連携等により、研究分野の広がりを図ると同時に学内外連携を進めている。特に、研究科附属組込みシステム研究センターでは、平成 18 年度の設立以来、我が国における組込みシステムの研究・教育の中心的な拠点を目指し、大学が持つ技術シーズを用いて産業界が必要とする技術課題を解決することに努めている。

以上の活動を通して、文部科学大臣賞受賞者 1 名(平成 22 年度)、紫綬褒章受章者 2 名(平成 24・27 年度)をはじめとする多数の受賞者を輩出するなど、情報科学に関わる学術・社会の発展に貢献している。

[想定する関係者とその期待]

想定する関係者は、研究活動の場である学会などの学術の世界、研究成果の還元先である産業界や地域などの社会であり、その期待は世界の情報科学を先導すること、情報技術を介して産業を育成し、地域活動の発展、高度化に寄与することである。

とくに、産業界や社会からは、実世界で循環する様々なデータ分析に関するリーダ人材養成や、高齢者が利用しやすい自動車運転支援・自動運転等に関する自治体との共同研究に基づく社会実装に関して強い要請をうけている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 I - 1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

観点 I - 1 - ① 研究実施状況（競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況など）

【特色ある研究等の推進】

研究科附属組込みシステム研究センター（NCES）における産学連携の研究開発・人材育成への取り組みをはじめ、資料Ⅱ-I-1に示される特色ある研究を推進している。具体的には、平成24年度CREST「行動モデルに基づく過信の抑止」（武田教授）、平成24年度のNICT「革新的な三次元映像技術による超臨場感コミュニケーション技術の研究開発」（間瀬教授）、平成25年度のCREST「マクロ化学現象シミュレーションに向けた計算分子技術の構築」（長岡教授）、名大COI「高齢者が元気になるモビリティ社会」（武田教授、高田教授、村瀬教授他）、平成26年度のERATO「情動推定システムの構築」（川合准教授）、「ICT活用農業事業化・普及プロジェクト」（北教授、安田教授、井手准教授）、SIP「マテリアルズインテグレーションシステムの開発」（遠藤准教授）、平成27年度の「運転環境の自動分類手法およびDB開発」（武田教授）などの研究を推進している。

資料Ⅱ-I-1 本研究科の外部資金に基づく代表的な特色ある研究

開始年度	教員	制度	研究課題
H24年度	武田教授（代表）	CREST	行動モデルに基づく過信の抑止
H24年度	間瀬教授（分担）	NICT	革新的な三次元映像技術による超臨場感コミュニケーション技術の研究開発
H25年度	長岡教授（代表）	CREST	マクロ化学現象シミュレーションに向けた計算分子技術の構築
H25年度	武田教授、高田教授、村瀬教授他（分担）	名大COI	高齢者が元気になるモビリティ社会
H26年度	川合准教授（分担）	ERATO	情動推定システムの構築
H26年度	北教授、安田教授、井手准教授（分担）	農林水産省・革新的技術創造促進事業	ICT活用農業事業化・普及プロジェクト
H26年度	遠藤准教授（分担）	SIP	マテリアルズインテグレーションシステムの開発
H27年度	武田教授（代表）	経産省・次世代高度運転支援システム研究開発・実証プロジェクト	運転環境の自動分類手法およびDB開発

【庶務係資料】

【拠点形成】

今期は上記の特色ある研究に関する外部資金による拠点形成に加え、名大全体の産学連携の研究拠点として平成25年に設立した未来社会創造機構にも2名の教授を移籍するこ

とにより貢献している。

【学際的研究の促進】

代表的な取組として、物理学と情報科学の融合領域における不確定原理の不成立と小澤の不等式の成立を実証する成果、法学研究科附属法情報研究センターと本研究科の教員の連携による日韓中台4地域法令用多言語対訳辞書の構築に関する共同研究・開発等がある。また、情報基盤センター、エコトピア科学研究所、博物館の協力を得た協力講座を設置し研究分野の広がりを図っている。

【産学連携】

代表的なものとして、NTT 及び NTT 西日本等とは連携実施協定を定め、外部資金確保・知的財産獲得等に対応できる組織体制を築いている。また、基幹講座に加えて、連携分による野村総合研究所やNTTコミュニケーション科学基礎研究所との企業連携、客員分による理化学研究所等との連携により、学内外連携を進めている。特に附属組込みシステム研究センターでは、コンソーシアム型共同研究に自動車部品メーカーやソフトウェア企業を中心に25社の参加がある。共同研究先企業から約15名の技術者がセンターに常駐し、研究開発に取り組んでいる。また、名古屋大学共同教育研究施設であるグリーンモビリティ連携研究センター（平成24年度設置）に本研究科の教員が参加し、民間等との共同研究や外部資金プロジェクトにおいてIT融合の分野で特色ある研究を推進している。

【地域連携】

代表的な取組として、名古屋市科学館や長野県峰の原観光協会との天文教育関連行事の開催がある。愛知・名古屋における地域情報化の取組として、名古屋市等主催の「デジタルコンテンツ博覧会 NAGOYA」への協力、NTT ドコモ、名古屋工業大学、愛知県立大学と共同で企画した「ネクストコミュニケーションフォーラム」における学生対象アイデアソン等開催、名古屋市各区等におけるICT活用や人材育成への協力が挙げられる。長野県須坂市におけるオープンデータ推進への貢献や長野県駒ヶ根市との共同による農業ICT関連の共同研究・開発も特筆すべき点である。

【国際連携】

代表的なものとして、実世界データ循環学リーダー人材養成プログラムに関連する国際連携に関して、研究協力等のための海外研究者招聘（14件）、国際会議開催（ACM ICMI 2013, ACM Ubicomp/ISWC 2015 等計4件）、国際的な共同研究（4件）、海外資金制度の活用（SINT（スエーデン）Initiation Grants programme）等が挙げられる。

さらに、研究科独自の学生渡航助成と組織的な若手研究者等の海外派遣プログラムによる若手研究者派遣を実施している。その実績は資料Ⅱ-I-2、資料Ⅱ-I-3に示される。平成25年度には、研究科長裁量経費による若手研究者長期海外派遣事業を開始し、平成26・27年度にそれぞれ1名を長期海外派遣した。

資料Ⅱ-I-2 学生の渡航助成(研究科独自)

H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
8	9	7	12	9	9

【企画評価委員会資料】

資料Ⅱ-I-3 組織的な若手研究者等派遣数（平成22年度～平成24年度）

	H22年度	H23年度	H24年度
教授	0	1	3
准教授	1	1	0
助教	4	3	6

大学院生	5	1	3
ポスドク	2	4	4
計	12	10	16

【庶務係資料】

【研究実施体制】

平成 18 年度に設置された本研究科附属組込みシステム研究センターは、国内の大学にある情報技術分野の研究センターとしては最大の規模を有するまでに発展している。第 2 期では、新たに、平成 23 年度から JAXA（宇宙航空研究開発機構）とスペースワイヤ OS に関する共同研究、平成 26 年度に「車載制御システム向け高品質プラットフォームに関するコンソーシアム型共同研究」を開始している。

観点 I - 1 - ② 研究成果の発表状況（論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況、研究成果による知的財産権の出願・取得状況など）

【研究成果の状況】

研究成果の状況は資料 II - I - 4 から II - I - 8 に示される。学術論文および発表件数は 700 件／年度程度、特許出願数も国内外あわせ 10 件／年度程度を維持、招待講演数は H24 年度以降では 70 件以上を維持しているなど、研究活動は拡大傾向を維持している。さらに、学会における中心的な役職の数も 10 件程度にまで増加している。海外渡航件数も教員・学生合わせて 200 件程度に達しており、研究科全体での積極的な国際研究活動を裏付けている。マスコミ報道も継続的になされている。

資料 II - I - 4 研究業績数*（論文、国際会議発表、国内口頭発表、著書、特許）

	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
学術誌論文	174	182	180	167	146	142
国際会議発表	219	234	202	240	220	172
国内会議発表	529	392	388	375	449	436
著書	16	20	20	17	15	17
特許出願 国内／ 国外	3 / 4	8 / 1	6 / 3	10 / 2	8 / 2	14 / 12
公開 国内／ 国外	4 / 1	2 / 4	2 / 0	4 / 6	2 / 1	5 / 4
登録 国内／国外	2 / 2	6 / 0	2 / 0	4 / 8	5 / 1	4 / 3

*連名による重複を除く【認証評価資料】

資料 II - I - 5 招待講演数

H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
46	59	74	77	108	78

【認証評価資料】

資料 II - I - 6 学会活動（会長、副会長、編集委員長）

H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
1	4	3	13	9	8

【庶務係資料】

資料 II - I - 7 海外渡航件数

	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
教員	122	121	133	172	137	133

学生	8	10	64	53	66	87
----	---	----	----	----	----	----

【庶務係資料】

資料Ⅱ－Ⅰ－8 マスコミ報道件数

H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
(未調査)	14	7	11	5	9

【庶務係資料】

【会議開催】

研究科主催・共催の研究会等は資料Ⅱ－Ⅰ－9に示される。主催・共催合わせて10件程度の開催件数を維持しており、研究科教員による積極的な活用の様子が見て取れる。

資料Ⅱ－Ⅰ－9 主催および共催の研究会等

H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
10	6	12	13	9	12

【庶務係資料】

【研究員数】

資料Ⅱ－Ⅰ－10に示されるように、研究員数は各年度20名以上を推移しており、多くの研究員が継続的に本大学院の研究に従事しているといえる。

資料Ⅱ－Ⅰ－10 研究員数

	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
研究員数	26	29	27	27	22	20
内 在籍出向	9	6	3	6	4	3

平成27年5月1日現在【庶務係資料】

観点Ⅰ－1－③ 研究資金獲得状況（競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況など）

【研究資金の状況】

各種の外部資金の獲得状況は資料Ⅱ－Ⅰ－11に示され、総額が年々増加傾向にあると同時に研究経費が1000万円以上のプロジェクト数（Ⅱ－Ⅰ－12）もH22年度と比べ15件程度の高い値を保っている。特に、研究科附属組込みシステム研究センターの外部資金獲得（人材育成関連も含む）は平成24年度217,540千円（研究科全体の30.3%）、平成25年度160,676千円（研究科全体の16.3%）平成26年度178,781千円（研究科全体の16.0%）、平成27年度192,931千円（研究科全体の17.4%）であり、同センターの活発な産学連携の研究活動を示している。

資料Ⅱ－Ⅰ－11 外部資金取得状況 上段：金額（千円）、下段：件数

	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
科学研究費補助金	131,611	195,485	206,356	226,661	173,495	215,675
	68	108	103	95	98	100
受託研究費	256,685	174,485	120,152	178,888	224,748	188,315
	12	10	11	22	17	14
共同研究費	105,435	142,821	187,524	181,343	297,987	316,643
	28	31	47	41	83	100
寄附金	18,204	23,622	19,832	32,761	22,408	22,113
	24	32	29	44	34	24

名古屋大学情報科学研究科 分析項目 I

受託事業		9,432	12,320	8,102	2,135	9,168
		5	5	4	4	4
その他の補助金		61,027	143,942	337,586	394,291	355,779
		5	7	6	5	4
特別教育研究経費		40,500	27,900	21,945	0	0
		1	1	1	0	0
計	511,935	647,372	718,026	987,286	1,115,064	1,107,693

【会計係資料】

資料Ⅱ－Ⅰ－1 2 研究経費が1000万円以上のプロジェクト

H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
8	12	24	24	18	14

【会計係資料】

観点Ⅰ－1－④ 研究推進方策とその効果

【人事方策等】

テニュアトラック普及・定着事業および名古屋大学若手育成プログラム YLC に応募し、それぞれ、1名が採用された。また、女性PI 教員への応募も積極的に行った。また、前述の研究科長裁量経費による若手研究者長期海外派遣も研究推進に貢献しており、平成26・27年度にそれぞれ1名を長期海外派遣した。

【研究戦略体制】

平成23年度に設置された将来構想検討委員会の報告書を受けて、平成24年度からは、専攻の壁を越えて研究グループ「研究ユニット」を構成する制度を制定し、研究の活性化を図った。その成果として、武田教授を代表者として構成された研究ユニット（平成25年3月企画評価委員会承認）が核となり、同教授を代表とする名古屋大学博士課程リーディングプログラム・実世界データ循環学リーダー人材養成プログラムが採択されるに至ったことが挙げられる。

【研究支援・管理体制】

科学研究費補助金の格上げ申請を奨励する制度を実施し、不採択となった格上げ申請に研究科長裁量経費（H23・24年度）、本学再挑戦支援経費（H25年度以降）から研究費を補助している。資料Ⅱ－Ⅰ－1 3が示すように、奨励制度開始年度から応募件数は60件以上に達し、高い水準を維持している。成果として、平成24年度は3件の格上げ申請のうち科学研究費基盤研究BからAに格上げした申請が1件採択された。残りの2件には研究費100万円が配分された。また、平成25年度から博士課程後期課程学生に対し研究費の助成（最大50万円）を行った（25年度15名、26・27年度各24名）。

資料Ⅱ－Ⅰ－1 3 科学研究費補助金応募件数

H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
58	67	53	68	68	61

【会計係資料】

【研究技術支援者の体制】

研究科ネットワークや情報機器の維持管理運営を行う技術職員が常駐する体制を整え、関連技術の指導やトラブルへの対応を随時行った。

【研究環境・施設設備】

平成26年度には先進的教育・研究環境の構築を目指し、研究科独自の教育・研究用先端

名古屋大学情報科学研究科 分析項目 I

計算機システムを導入して研究科内の活動環境を向上させた。運用 WG を組織し、設備安全委員会と連携して運営することで、研究科全体の情報システムの利便性を向上させた。

【情報発信】

研究科ウェブサイトのリニューアルし、研究者総覧「情報知」の掲載、受賞・マスコミ報道・研究成果・研究科主催のシンポジウム・セミナーの等広報を迅速・円滑に行った。

研究科行事として基盤研究公開セミナーを実施し、高校生・一般社会人などに研究科の研究内容を紹介した。同時に先端技術公開セミナーを実施し、企業での研究内容を知るとともに、研究交流を行った。また、ERATO や CREST/さきがけの主催による一般向け講演会やシンポジウム、産学連携フォーラム、テクノフェア名大への参加などのイベント開催に本研究科教員が主導的に関わった。NECS シンポジウムを継続的に開催し、共同研究・教育を実施した企業からの成果発表の場も提供した。

研究成果を社会に還元する取組として、交通渋滞、他者の視線に対する人の反応、振り込め詐欺などのメカニズムを研究成果に基づいてわかりやすく解説する講演あるいはテレビ番組への出演や、中高生向けに情報科学を紹介する講演・講座も行った。

メディア報道に関しては、量子測定に関する小澤の不等式や重力波、3Dプリンタの医療応用、脳科学や認知機能、地震予知、ギャラリーを用いた実習、行政情報のオープンデータ化に関するテレビ新聞報道などが挙げられる。

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

以上から、本研究科は情報に関わる多様な研究領域に関して積極的に競争的研究資金を獲得している。それらに基づく、研究科附属組み込みセンターをはじめとした特色ある研究プロジェクトによる拠点形成、情報を中心とした学際的研究の促進、コンソーシアム型共同研究等の産学連携、天文関連行事・農業 ICT 等の地域連携、海外研究者招聘や国際会議開催等の国際連携活動、および、若手研究者長期海外派遣等の研究推進方策の結果、多数の研究発表と関連する成果を挙げている。したがって、観点 I-1 において、「期待される水準にある」とした。

観点 I-2 大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された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)

該当しない

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点Ⅱ－１ 研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された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む。）

（観点に係る状況）

観点Ⅱ－１ 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況、学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴、学部・研究科等の研究成果に対する外部からの評価

【研究業績説明書】

研究科において優れていると判断する業績の数は資料Ⅱ－Ⅱ－１に示される。学術的意義・社会的意義ともに優秀な業績が継続的に得られている。特に、小澤教授等による「小澤の不等式」に関する一連の研究は、論文のインパクトファクター18以上の物理学研究学術誌 Nature Physics へ掲載され、全国紙5紙の報道、大きな社会的影響を与えた。同教授は平成22年度文部科学大臣表彰（科学技術賞研究部門）、第1回藤原洋数理科学賞大賞、第66回中日文化賞、および、紫綬褒章（内閣総理大臣）を受けた。

資料Ⅱ－Ⅱ－１ 研究科において特に優れていると判断する業績

	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
学術的意義において特に優れた業績		1		2	2	4
学術的意義において優れた業績	2	6	6	6	13	8
社会的意義において特に優れた業績		1	1	1	1	2
社会的意義において優れた業績	2	2	2	2	2	3

【国立大学法人評価における研究業績点検のためのグループメンバー（情科）資料】

研究業績説明書においてSSと判定した業績

・研究業績水準SSの件数 7件	学術面： 5件 社会、経済、文化面： 2件
・該当業績名 ①学術面 ・画像認識と映像探索に関する研究 ・鳥類と幼児における「音節を並び替える能力」の発達比較 ・サルによる第三者間の互惠的交渉の認識に関する研究 ・光子の弱測定による誤差擾乱関係の実験的検証 ・光子の偏光測定による誤差擾乱関係の実験的検証 ②社会、経済、文化面 ・研究開発したリアルタイムOSがJAXAのロケットに採用 ・オープンソースの組込みリアルタイムOSの開発・普及	

【外部からの賞・評価】

教員・学生の受賞件数は資料Ⅱ－Ⅱ－２に示され、40件／年度程度の高い値を維持している。また、前述の小澤教授等の研究業績に加え、資料Ⅱ－Ⅱ－３に示される多数の研究課題において受賞や社会からの高い評価を受けている。

名古屋大学情報科学研究科 分析項目Ⅱ

武田教授のCREST研究課題「行動モデルに基づく過信の抑止」は、富士通株式会社と共同で、振り込め詐欺誘引通話の検出技術を開発したものであり、報道発表を行ったところ、TV14番組、新聞15紙に取り上げられ、社会的に大きなインパクトを与えた。

高田教授等のリアルタイムOS (TOPPERS/HRPカーネル) の開発研究は、そのOSがJAXAのH-IIB ロケットの制御コンピュータに採用され、2012年7月21日の打ち上げが成功に大きく貢献した。また、同教授らが一般公開したAUTOSAR仕様ベースの車載制御システム向けリアルタイムOSはETアワード2013オートモーティブ/交通システム部門の優秀賞を受賞するなど、社会的意義の高い業績として評価された。

大田元規教授が代表を務めた「タンパク質の構造・機能・相互作用予測システムの開発と展開」(科学技術振興機構、バイオインフォマティクス推進センター) は、事後評価において、研究開発計画以上の成果が見られ、バイオインフォマティクス研究の進展に大きく貢献したとの総合評価を得た。

間瀬教授が代表のプロジェクトである総務省SCOPE課題「広視域角自由視点のための次世代マルチメディア配信・視聴方式」は、112件応募中14件採択(テーマ別45件中5件)という高い競争率のなか高得点で採択されたものであり、これまでに得られた成果はインターネットニュースで取り上げられている。アマチュアレスリング日本選手権の一部の公認撮影・インターネット配信(closed group)などの実践的成果を上げている。

高田教授がNPO法人 TOPPERSプロジェクトとともに推進した研究「オープンソースの組み込みリアルタイムOSの開発・普及」は社会的意義において特に優れた業績として上げられ、第12回産学官連携功労者表彰 科学技術政策担当大臣賞(2014年9月)を受賞している。

村瀬教授(平成24年度)および小澤教授(平成27年度)の紫綬褒章(内閣総理大臣)受章は特筆すべき功績である。

資料Ⅱ-Ⅱ-2 受賞件数

	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
教員	10	2	9	20	9	17
学生	37	33	27	32	33	28

【認証評価資料】

資料Ⅱ-Ⅱ-3 代表的な受賞・評価

教員	研究課題等	受賞・評価内容
小澤教授等	「小澤の不等式」に関する以下の論文を含む一連の研究 J. Erhart, S. Sponar, G. Sulyok, G. Badurek, M. Ozawa, and Y. Hasegawa, Experimental demonstration of a universally valid error-disturbance uncertainty relation in spin-measurements, Nature Physics 8, 185-189 (2012).	論文のインパクトファクター18以上の物理学研究学術誌 Nature Physicsへ掲載。全国紙5紙の報道等大きな社会的影響。小澤教授は平成22年度文部科学大臣表彰(科学技術賞研究部門)、第1回藤原洋数理学賞大賞、第66回中日文化賞、および、紫綬褒章(内閣総理大臣)(平成27年度)を受けた
村瀬教授	メディア情報科学研究	紫綬褒章(内閣総理大臣)(平成24年度)
武田教授	CREST研究課題「行動モデルに基づく過信の抑止」	富士通株式会社と共同で、振り込め詐欺誘引通話の検出技術を開発。TV14番組、新聞15紙に

名古屋大学情報科学研究科 分析項目Ⅱ

		取り上げられ、社会的に大きなインパクト
高田教授等	リアルタイム OS (TOPPERS/HRP カーネル) の開発研究	その OS が JAXA の H-IIB ロケットの制御コンピュータに採用され、2012 年 7 月 21 日の打ち上げが成功に大きく貢献
高田教授等	AUTOSAR 仕様ベースの車載制御システム向けリアルタイム OS の開発研究	ET アワード 2013 オートモーティブ/交通システム部門の優秀賞を受賞
高田教授	オープンソースの組込みリアルタイム OS の開発・普及	第 12 回産学官連携功労者表彰 科学技術政策担当大臣賞 (2014 年 9 月) を受賞
太田教授	タンパク質の構造・機能・相互作用予測システムの開発と展開 (科学技術振興機構、バイオインフォマティクス推進センター)	事後評価において研究開発計画以上の成果が見られ、バイオインフォマティクス研究の進展に大きく貢献したとの総合評価
間瀬教授	総務省 SCOPE 課題「広視域角自由視点のための次世代マルチユービデオ配信・視聴方式」	112 件応募中 14 件採択 (テーマ別 45 件中 5 件) という高い競争率のなか高得点で採択。アマチュアレスリング日本選手権の一部の公認撮影・インターネット配信などの実践的成果

【平成 27 年度第 11 回企画評価委員会資料】

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

以上に示されるように、情報が活用されている幅広い研究分野から、学術的意義・社会的意義両面において顕著な研究業績が多数得られていると判断できる。具体的には、紫綬褒章や学術賞などの受賞や、物理を情報の観点から捉えた不確定性原理の理論的な研究、情報処理の基盤となる OS の構築とその実社会への展開、画像処理を中心とした情報処理技術の開発や応用に関する研究、認知心理学における各種モデル化に関する研究、バイオインフォマティクスに関する研究など、情報に関係して高い業績が挙げられている。

したがって、観点 II-1 における分析結果から、期待される水準を「期待される水準にある」とする。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

【重要な質の向上／質の変化があった事項】

1 「附属センター等における特色ある研究の推進」

(質の向上があったと判断する取組)

本研究科附属組込みシステム研究センターは第1期の平成18年度に設置された。第2期では、「次世代車載システム向けRTOSの仕様検討及び開発に関するコンソーシアム型共同研究」を平成25年度まで実施したことに加え、新たに、平成23年度からJAXA（宇宙航空研究開発機構）とスペースワイヤOSに関する共同研究、平成26年度に「車載制御システム向け高品質プラットフォームに関するコンソーシアム型共同研究」を開始している（観点Ⅰ-1-①【研究実施体制】）。その結果、前者のコンソーシアム型共同研究では、開発成果を3社の企業にライセンスしたことにより、合計で約2000万円の知財収入を得た。後者では、自動車部品メーカーやソフトウェア企業を中心に25社（オブザーバ参加を含む）の参加があり、多くの企業の関心を集めている。共同研究先企業からの約15名の技術者がNCESに常駐し、共同研究開発に取り組んでいる（観点Ⅰ-1-①【産学連携】）。平成25年度にはAUTOSAR仕様ベースの車載制御システム向けリアルタイムOSの一般公開に対してETアワード2013優秀賞と第9回TOPPERS of the Yearを受賞している（資料Ⅱ-Ⅱ-3 代表的な受賞・評価、p. 17-13 参照）。また、名古屋大学共同教育研究施設であるグリーンモビリティ連携研究センター（平成24年度設置）に本研究科の教員が参加し、民間等との共同研究や外部資金プロジェクトにおいてIT融合の分野で特色ある研究を推進している（観点Ⅰ-1-①【研究実施体制】）。以上から、こうした産学連携のさらなる取り組みにより、第1期と比べて質が向上したと判断する。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

【重要な質の向上／質の変化があった事項】

2 「多様な学問領域への展開」

(高い水準を維持していると判断する取組)

第1期中期目標期間終了までに、本研究科の教員は様々な学問領域の視点から情報を捉え、領域の融合による新分野を目指してきた。第2期では、その顕著な成果として多様な学問領域において受賞や高い評価を受けている（資料Ⅱ-Ⅱ-3 代表的な受賞・評価、p. 17-13参照）。特に、物理学と情報科学の融合領域において不確定原理の不成立と小澤の不等式の成立を実証する成果を挙げている（観点Ⅱ-1【研究業績説明書】）。さらに、NEDOのプロジェクトで進めていたハードウェア仮想化記述SHIMが国際標準化され、それに対応したツールをイーソル株式会社と共同で公開し、普及させるためのコンソーシアムを設立した。また、国際高等研究所のプロジェクト「総合コミュニケーション学」が採択された（公募総数42件以上のうちの採択数3件）。法学研究科附属法情報研究センターと本研究科の教員が連携し、台湾国立中正大学、韓国法令情報管理院、中国人民大学と日韓中台4地域法令用多言語対訳辞書の構築に関する共同研究・開発を行っている。また、愛知県「知の拠点」重点研究プロジェクトに本研究科の教員が参加し、無侵襲・低侵襲で生体情報をモニタリングできるセンサとデバイスの開発を進めている（観点Ⅰ-1-①【学際的研究の促進】）。本研究科の教員が開発したテキスト「研究者のための科学コミュニケーション Starter's Kit」が科学技術振興機構科学コミュニケーションセンターで開催された研究者向け科学コミュニケーション研修のテキストに採用された。さらに、本研究科の研究室が企業と共同で振り込め詐欺誘引通話検出システムを開発し、実証実験により振り込め詐欺件数を大きく減らす効果を挙げている（資料Ⅱ-Ⅱ-3 代表的な受賞・評価、p. 17-13参照）。以上から、情報科学を中心とする多様な学問領域の展開に関して、第1期と同様高

い水準を維持していると判断する。

3 「大型プロジェクトの推進」

(質の向上があったと判断する取組)

第1期中期目標期間終了までに、本研究科は21世紀COEプログラム3件、CREST等の大規模プロジェクトを強力的に推進してきた。第2期中期計画に入り、さらに多くの大規模プロジェクトの獲得を目指し、研究科として大型プロジェクトへの申請を支援する取り組み等が始められた。その結果、科学研究費補助金基盤(A)15件、CREST12件、最先端・次世代研究開発支援プログラム1件、SCOPE5件、ERATO(グループリーダー)1件などのプロジェクトが採択されている(資料Ⅱ-I-1 本研究科の外部資金に基づく代表的な特色ある研究、p.17-4参照)。さらに、平成24年度から3年間の予定でTempleton財団からの受託研究(研究費295,492.50米ドル)が採択されている。以上から、第1期と比べてより多様な大型プロジェクトが数多く採択される成果を得ており、質の向上があったと判断できる。