

自己点検・評価書

研 究

平成25年12月

奈良先端科学技術大学院大学
情報科学研究科

目 次

I	情報科学研究科の研究目的と特徴	1
II	分析項目ごとの水準の判断	3
	分析項目 I 研究活動の状況	3
	分析項目 II 研究成果の状況	7
III	質の向上度の判断	10

I 情報科学研究科の研究目的と特徴

1 研究科の研究目的と特徴

情報科学研究科は、情報科学およびその関連領域における先端科学技術に係わる領域を対象とし、新規性と独創性に重点を置いた最先端研究の拠点的形成し、情報科学に関する知識の蓄積と創造に貢献するとともに、新産業分野の創成と開拓に貢献することを目的とする。その実現のために、下記のような研究目標を掲げている。

- (1) 情報科学基礎理論・計算機科学・マルチメディア科学・情報ネットワーク・システム科学・情報生命科学などの分野で知識の蓄積と創造に貢献する。
- (2) 最先端の問題の探求と解明のための萌芽的分野を育成し、他分野の革新的発展にも寄与する融合領域に関する研究を重点的に展開する。
- (3) 社会の要請に応える高度な情報科学の専門家の育成、産業界との連携研究の促進や技術移転、国際的な連携研究の促進などにより、国や地域社会の発展に寄与する。
- (4) 他分野の革新的発展にも寄与する融合領域や新領域への人材投入のため、常に研究組織の活性化と拡充を推進する。
- (5) 研究内容の説明責任を果たすと同時に、研究活動の質を改善するために、自己改革が常に機能する研究評価システムを構築する。

このような研究目標の推進のため、下記の推進体制を取っている。

(1) 基幹研究の実施体制

基幹研究室を3つの領域（コンピュータ科学領域（8研究室）、メディア情報学領域（7）、システム情報学領域（6））に再編することで、最先端研究に即した体制を整えると共に研究室間の壁を低くし、協力研究室（1）と客員研究室（2）を加えた計24の研究室において、教授を研究リーダーとして研究を実施する。

(2) 研究室の枠にとらわれない独創的研究の推進体制

後期課程学生や若手研究者に、各種研究プロジェクトに参画する機会を積極的に提供し、主体的に研究プロジェクトを提案する場を設けて、優れた提案には研究科から研究費を提供する提案公募型若手支援研究補助制度を中心に整備する。また、SRG（スーパーリサーチグループ）を研究室の枠を超えて組織し、競争的資金の獲得、産学連携や国際連携、優秀な学生や若手研究者の獲得においてスケールメリットを活用する。

(3) 研究成果の公開促進体制

産官学連携推進本部と協力して産官学研究プロジェクトの推進・知的財産権の形成・研究成果のベンチャービジネスへの技術移転支援制度などにより促進する。

(4) 社会との連携や国際交流活動の促進体制

学生を含めた若手研究者による成果発表や国際交流を目的とする海外派遣、国際会議開催など研究成果の公開を目的とする活動を支援する研究交流支援制度や海外諸大学との学術交流協定締結を中心に整備する。さらに、日本学術振興会 頭脳循環を活性化する若手研究者海外派遣プログラム「情報社会におけるQOL向上のための環境知能基盤の創出」により、若手研究者が世界水準の研究に触れ、世界の様々な課題に挑戦する機会を拡大するとともに、国際的な頭脳循環の活性化を通じた学術の振興を図る。また、inter ACT（The international center for Advanced Communication Technologies）に参画することで、世界的な研究大学等と協同して教育研究を行う基盤を構築し、本学の教育研究活動の活性化と国際的なプレゼンスの向上を図る。

さらに、研究成果の社会への貢献のために、下記のような促進策に取り組んでいる。

(1) 研究成果のアーカイブ化

研究成果を電子化しその蓄積と公開を行う。

(2) 産学連携研究プロジェクトの活性化

社会的要請の強い課題に積極的に取り組み、産学連携による研究を推進する。

(3) 社会サービスの推進

教員による国家や地域の技術政策への提言活動や交流活動を奨励する。

2 想定する関係者とその期待

(1) 修了者を受け入れる企業、大学、研究機関など： 高度な専門知識と倫理意識を有し、国際性と指導性を兼ね備えた情報科学の専門家の育成。

(2) 国内外の産業界、学界、公的組織など： 高い研究水準の維持と社会への還元、新しい研究分野の開拓、研究ネットワークの構築、共同研究等の機会を提供すること。

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)

情報科学研究科では、情報科学およびその関連領域における先端科学技術に関わる領域を対象として、知識の蓄積と創造に貢献するとともに、新産業分野の創成と開拓に貢献する研究活動を実施している。

研究の実施状況および、研究資金の獲得状況については、添付の資料・データに詳細が記されている。平成22年度から平成24年度のデータを集計すると、下記の通りである。

1) 研究の実施状況

- 1-1) 学術論文発表状況：レフェリー付き学術論文誌等掲載論文数：434件（うち、査読付き国際誌263件、61%）（資料I-1）
- 1-2) 学会発表状況：国際会議発表論文数：695件（資料I-1）
- 1-3) 学術賞等受賞数：163件（うち、国際賞26件、16%）（資料I-2）
- 1-4) 知的財産権：特許出願数：59件（うち海外出願33件）（資料I-3）
- 1-5) 共同研究、受託研究数：224件（資料I-4）
- 1-6) マスメディアに取りあげられた件数：23件（資料I-5）
- 1-7) 教員の輩出数：転出教員20名、学内昇任教員6名、学外から登用24名（資料I-6）

2) 研究資金の獲得状況

科学研究費；共同研究・受託研究等；寄付金受入状況（資料I-4）

なお、平成19年11月開催の第71回総合科学技術会議資料「国立大学等の科学技術関係活動に関する調査結果」において、教員一人当りの科学研究費補助金配分額は全国第3位であり、情報科学研究科における教員一人当りの科学研究費補助金は2,783千円とされている。今回（平成22年度から平成24年度）は、同2,956千円となり、高い水準を維持している。

(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)

分析に記述したように、研究活動の内容、実施状況および成果の観点から、それらが研究科の目的ならびに「中期目標・計画」に合致した状況で進められており、全体として、高い成果を実現、維持している。特に、学術論文発表における査読付き国際誌の割合は、第1期中期目標・計画の自己評価時点の53%から61%へと増加している。また、学術賞等の受賞における国際賞の割合も同様に5.5%から16%と大きく増加している。研究活動の国際化がより一層進展し、国際的にも高く評価されるようになってきていると言える。更

に、教員の輩出と登用に関しても、増加傾向にあり、特に、若手教員を准教授あるいは講師として輩出した人数は、平成19年度から21年度の7名から16名へと倍増している。若手教員の登用についても同様で、12名から18名への増加している。なお、外部資金の受入については、件数、金額共の若干減少傾向にあるが、教員一人当りの科学研究費補助金は高い水準を保っており、全体としては、期待される水準を大きく上回ると判断できる。

資料 I-1 学術論文等発表状況

		22年度	23年度	24年度	3年間	年平均
学術論文	件数	156	141	137	434	145
うち査読付き国際誌	件数	87	84	92	263	88
国際会議論文 (査読付きプロシーディングス)	件数	274	195	226	695	232
国際学会発表	件数	218	170	198	586	195

資料 I-2 学術賞等受賞状況

		22年度	23年度	24年度	3年間	年平均
受賞	件数	63	54	46	163	54
うち国際賞	件数	8	7	11	26	9

資料 I-3 特許出願等状況

		22年度	23年度	24年度	3年間	年平均
単位(千円)						
出願件数	国内	7	12	7	26	9
	海外	12	11	10	33	11
特許権等収入	件数	8	5	11	24	8
	金額	8,145	7,153	6,433	21,731	7,244
うち 実施許諾	件数	6	5	8	19	6
	金額	7,631	7,153	5,937	20,720	6,907
資料提供	件数	0	0	2	2	1
	金額	0	0	392	392	131
譲渡	件数	2	0	1	3	1
	金額	514	0	105	619	206

資料 I-4 外部資金受入状況

		H22年度		H23年度		H24年度		3年間		年平均	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
科学研究費補助金		61	271,191	47	180,979	53	221,664	161	673,834	54	224,611
共同研究		47	43,633	49	30,213	55	77,413	151	151,259	50	50,420
受託研究		28	275,698	21	272,614	24	195,944	73	744,256	24	248,085
寄附金		25	32,849	18	31,904	28	32,323	71	97,076	24	32,359
その他の競争的資金		3	107,740	3	38,541	3	40,933	9	187,214	3	62,405
合計		164	731,111	138	554,251	163	568,277	465	1,853,639	155	617,880

資料 I-5 マスメディア報道数

	22年度	23年度	24年度	3年間	年平均
テレビ・ラジオ報道数	8	8	7	23	7.67
記者発表	2	2	2	6	2.00
資料提供	5	3	3	11	3.67

資料 I-6 教員の輩出および登用数

		(人)	
		19-21年度	22-24年度
学外へ輩出	教授として	5	4
	(うち昇任)	3	3
	准教授として	6	11
	(うち昇任)	6	10
	講師として	1	5
	(うち昇任)	1	5
学内で昇任	教授として	0	2
	准教授として	2	4
学外から登用	教授として	2	2
	(うち昇任)	1	1
	准教授として	2	4
	(うち昇任)	2	3
	助教として	12	18

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

(1) 観点ごとの分析

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)

研究業績リストに示すように、情報科学の幅広い分野で、優れた研究業績を上げている。研究科の研究目的ならびに中期目標・計画などに照らし合わせ、特定の分野に偏らないよう、研究業績を選定した。

- 1) 学術面においては、学術論文および著名な国際会議における受賞に結びついているか、発表した学会誌のインパクトファクターや引用数
- 2) 社会・経済・文化面においては、研究成果の実用性が高く、社会貢献が期待されるか、啓蒙書やマスメディア報道などを通じた社会への啓発度、共同研究の進展度などの観点から精査した。

学術的に卓越した水準にある研究成果 (23 件)

学術論文および著名な国際会議における受賞に結びついている研究業績

- (1) **Marker Tracking and HMD Calibration for a Video-based Augmented Reality Conferencing System**
Hirokazu Kato and Mark Billinghurst: 10 Year Lasting Impact Award in 11th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR2012), 2012.
- (2) **Oriental Committee for the Co-Ordination and Standardisation of Speech Databases and Assessment Techniques**
Satoshi Nakamura et al.: Antonio Zanpoli Prize in 8th Language Resources and Evaluation Conference, 2012.

インパクトファクターの高い学術論文誌等に掲載された研究業績

- (3) **Molecular Systems Biology (IF 11.340)**
Yuichi Sakumura et al.: A Diffusion-based neurite length sensing mechanism involved in neuronal symmetry-breaking, July 2010.
- (4) **Nucleic Acids Research (IF 8.055)**
Shigehiko Kanaya et al.: hima, Takahiro Hishimoto, Shigehiko Kanaya, Naotake Ogasawara and Shu Ishikawa: Genome-wide binding profiles of the Bacillus subtilis transition state regulator AbrB and its homolog Abh reveals their interactive role in transcriptional regulation, January 2011.
Shigehiko Kanaya et al.: Sequence-specific error profile of Illumina sequencers, May 2011.
- (5) **Information Sciences (IF 3.643)**
Youki Kadobayashi et al.: Personalized mode transductive spanning SVM classification tree, January 2011.
- (6) **IEEE Transactions on Neural and Rehabilitation Systems Engineering (IF 3.255)**
Tsukasa Ogasawara et al.: Individual Muscle Control using an Exoskeleton Robot for Muscle Function Testing, Vol.18, No.4, pp.339-350, August 2010.
- (7) **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B: Cybernetics (IF**

3.236)

Youki Kadobayashi et al.: LDA Merging and Splitting With Applications to Multiagent Cooperative Learning and System Alteration, Vol.42, No.2, pp.552-564, April 2012.

(8) **IEEE/ASME Transactions on Mechatronics (IF 3.13)**

Tsukasa Ogasawara et al.: Piezoelectric Tweezer-type End-effector with Force- and Displacement-Sensing Capability, Vol.17, No.6, pp.1039-1048, December 2012.

(9) **Neural Networks (IF 2.182)**

Takamitsu Matsubara et al.: Learning Parametric Dynamic Movement Primitives from Multiple Demonstrations, Vol.24, No.5, pp.493-500, June, 2011.

Takamitsu Matsubara et al.: Real-time Stylistic Prediction for Whole-Body Human Motions, Vol.25, pp.191-199, January, 2012.

(10) **Signal Processing (IF 1.745)**

Hiroshi Saruwatari et al.: Design of multichannel frequency domain statistical-based enhancement systems preserving spatial cues via spectral distances minimization, Vol.93, No.1, pp.321-325, February 2013.

(11) **ACM Transactions on Speech and Language Processing (IF 1.675)**

Satoshi Nakamura et al.: Modeling Spoken Decision Support Dialogue and Optimization of its Dialogue Strategy, Vol.7, No.3, pp10-10:18, March 2011.

(12) **IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing (IF 1.625)**

Hiroshi Saruwatari et al.: Musical noise controllable algorithm of channelwise spectral subtraction and adaptive beamforming based on higher-order statistics, Vol.19, No.6, pp.1457-1466, August 2011.

Tomoki Toda et al.: Statistical voice conversion techniques for body-conducted unvoiced speech enhancement, Vol.20, No.9, pp.2505-2517, September 2012.

(13) **IEEE Software (IF 1.616)**

Akito Monden, Kenichi Matsumoto et al.: Guilty or Not Guilty: Using Clone Metrics to Determine Open Source Licensing Violations, Vol.28, No.2, pp.42-47, March/April 2011.

(14) **IEEE Transactions on Nuclear Science (IF 1.45)**

Yasuhiko Nakashima et al.: DARA: A Low-Cost Reliable Architecture Based on Unhardened Devices and its Case Study of Radiation Stress Test, Vol.59, No.6, pp.2852-2858, December 2012.

(15) **IEEE Transaction on Very Large Scale Integration Systems (IF 1.218, 5-Years IF 1.252)**

Michiko Inoue et al.: A failure prediction strategy for transistor aging, Vol.20, No. 11, pp.1951-1959, November 2012.

(16) **Annals of Operations Research (2012IF: 1.029, 5-Year IF: 1.243)**

Shoji Takahashi et al.: A Matrix Continued Fraction Approach to Multiserver Retrieval Queues, Vol.202, No.1, pp.161-183, 2013.

(17) **Journal of Visual Communication and Image Representation (IF 1.2)**

T. Sato and N. Yokoya: Efficient hundreds-baseline stereo by counting interest points for moving omni-directional multi-camera system, Vol.21, No.5-6, pp.416-426, July 2010.

被引用数の多い研究業績

(18) **MassBank: a public repository for sharing mass spectral data for life sciences**

Shigehiro Kanaya et al.: Journal of Mass Spectrometry, 2010. (Thomson Reuters, Essential Science Indicators: 116)

- (19) **Sequence-specific error profile of Illumina sequencers**
ALTAF-UL-AMIN, Naotake Ogasawara, Shigehiko Kanaya et al.: Nucleic Acids Research, 2011. (Thomson Reuters, Essential Science Indicators: 53)
- (20) **Revisiting Common Bug Prediction Findings Using Effort Aware Models**
Akito Monden, Kenichi Matsumoto et al.: Proc. of 26th IEEE International Conference on Software Maintenance (ICSM2010), 2010. (Google Scholar, Cited by 28)

社会・経済的な意義を有する研究成果（5件）

- (1) 画像中の不要物除去のための画像インペインティング
N. Kawai and N. Yokoya: Proc. 21st IAPR Int. Conf. on Pattern Recognition (ICPR2012), 2012.
- (2) サイレント音声コミュニケーションのための音声強調技術
戸田智基：イノベーション・ジャパン 2012, 2012.
- (3) 遠隔操作システム
小木曾公尚, 杉本謙二 他：特願 2008-539684, 特許第 5170687 号, 登録日 2013年1月11日。
Kiminao Kogiso, Kenji Sugimoto et al.: No.: 12/446,208, US Patent No.: 8,280,532, Date: 2012/10/2.
- (4) 自己位置推定装置、自己位置推定方法、自己位置推定プログラム、及び移動体
高松淳, 小笠原司 他：特願 2011-137623, 2011.
- (5) 経路計画生成装置および該方法ならびにロボット制御装置およびロボットシステム
高松淳, 小笠原司 他：特開 2011-056624, 2011.

(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)

以上のデータから、研究活動の内容、実施状況および成果の観点より、研究科の目的ならびに「中期目標・計画」に合致した状況で進められており、研究成果については、非常に高い成果を実現していると判断される。

平成22年度から24年度の論文発表件数、学術賞受賞件数を見て明らかのように、研究業績に関しては非常に高い水準を維持している。特に、国際誌での発表や国際的学術賞等の受賞の割合が増えてきており、研究成果の発信やそれに対する評価の国際化がより一層進展していると言える。

卓越した水準にある研究成果としては、受賞、インパクトファクター、および、被引用数の観点に加え、情報科学の幅広い研究分野をできるだけ網羅するようとして、20の学術論文誌・国際会議等で発表された23件を列挙した。特定の研究分野においては、これら以外にも、より大きなインパクトファクターや被引用数を有する成果がある。

社会、経済、文化面では、特許出願に関しては、第1期中期目標・計画の自己評価時点と比べると件数は減少しているが、海外での出願比率は、40%から56%へと増加している。マスメディアに取り上げられる機会は少なくなっているが、記者発表や資料提供にはこれまで以上に積極的、継続的に取り組んできている。

Ⅲ 質の向上度の判断

(水準)

大きく改善し、向上している

(質の向上があったと判断する取組)

事例 1 「アンビエント環境知能研究」(分析項目 I)

ポスト・ユビキタスネットワーク社会を見据え、文部科学省特別経費により「アンビエント環境知能研究創出事業」を実施し、構造化された環境情報を提示するコンピューティングエンティティが遍在する知的環境(アンビエント環境知能)を構築するため実証的研究を推進してきている。平成22年度から24年度の主な成果・研究実績は次の通りである。

- ・ スケーラビリティを確保した屋内外センサネットワークの構築
- ・ カメラを含むセンサ融合による高精度位置推定手法の開発
- ・ 飛行船を用いた空撮による全天球ハイダイナミックレンジ映像取得手法の開発
- ・ 拡張テレプレゼンスシステム「フライスルーMR 平城京」の開発
- ・ 透視型拡張現実感技術の確立
- ・ 個人 blog 等もとにした人と環境に関する知識の自動収集・提示手法の開発
- ・ 身体情報に基づくロボットと人のインタラクションに関する要素技術開発

本研究では一般公開実験を通じた実証研究を重視しており、以下のような公開実験を実施した。

- ・ 平城遷都 1300 年祭における実機を用いた技術展示(2010 年 10 月の 2 週間、参加者：約 7,000 名)
- ・ 国際会議 ACM Multimedia 2012 における実機を用いた技術展示(2012 年 10 月)
- ・ シンポジウム「歴史・文化と情報学」における東大寺境内でのモバイル拡張現実感、拡張テレプレゼンス等の一般公開実験(2013 年 3 月、参加者：109 名)

本研究に関連する主要な受賞は以下の通りである。

- ・ 13th Int. Symp. on Wireless Personal Multimedia Communications (WPMC2019) Best Paper Award (2010.7)
- ・ 4th Int. Symp. on Semantic Mining in Biomedicine (SSMB2010) Best Paper Award (2010.10)
- ・ 人工知能学会論文賞(2011.6)
- ・ 7th Int. Conf. on Natural Language Processing and Knowledge Engineering Best Paper Award (2011.11)・日本バーチャルリアリティ学会論文賞(2012.9)
- ・ 11th IEEE Int. Symp. on Mixed and Augmented Reality (ISMAR2012) Lasting Impact Award (2012.11)
- ・ 第 28 回電気通信普及財団テレコムシステム技術学生賞(2013.2)

事例 2 「国際共同研究の推進」(分析項目 I)

1) 情報社会における QOL 向上のための環境知能基盤の創出

JSPS「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」のひとつとして実施した。具体的には、アンビエント環境知能研究の一環として国際共同研究を立ち上げ、その中で、若手研究者に国際連携プロジェクトを実践してもらうことで、彼らが自身の将来のキャリアパスを考えるに当たり、全世界的な視野で判断できる能力を養成した。国際連携先は、アメリカ・カーネギーメロン大学(CMU)、フィンランド・オウル大学、フランス・国立情報学自動制御研究所(INRIA)である。平成22年度から平成24年度に9名の若手

研究者を派遣した。

その成果の一例としては、通信技術の標準化団体である European Telecommunications Standards Institute (ETSI: 欧州電気通信標準化機構)への車車間通信の標準化提案、派遣した博士後期学生の学位取得後における Mines ParisTech (INRIA の客員研究員 Dr. Thierry Ernst 氏が所属) への就職などがある。また、派遣した助教 3 名が帰国後に学外ポスト(講師等)を獲得しキャリアアップを図った。さらに、本事業の実施を契機として、CMU の Takeo Kanade 教授の本学客員教授就任、フィンランドアカデミー・JST 国際交流事業申請・採択等があり、国際連携・共同研究体制が一層強化された。

2) inter ACT プログラム参加による国際学術交流ネットワークの形成

ドイツ・カールスルーエ工科大学、アメリカ・CMU などが組織している国際学術交流プログラム inter ACT に加盟した。これにより、ヨーロッパなどとの学術交流が活性化され、共同研究を押し進めることができた。

事例 3 「学際領域の融合」(分析項目 I)

生活支援のための情報処理技術を確立するために、関連学術領域との融合をめざして活動した。具体的には、ロボティクスにおけるヒトの運動計測技術と、スポーツ科学における生理学、さらには周辺学術分野と融合した学際領域「スポーツエンジニアリング」を確立すべく、関連機関と連携を強めた。具体的には、ジョージア工科大学、鹿屋体育大学、東京理科大学、東京大学医学部などと連携を進めた。JST 戦略的国際科学技術協力推進事業「工学－医学－生理学の融合による革新的リハビリテーション支援技術に関する研究交流」(平成 22-24 年度)に採択され、教員や学生の交流に務め、ジョージア工科大学の教員との共著論文を多数発表した。また、家庭における生活支援ロボットの実現をめざして、ロボティクスと家政学との連携を進めた。2013 年 3 月には奈良先端大において未来開拓コロキウムを開催し、具体的な取り組みについて検討した。

事例 4 「新たな研究領域の開拓」(分析項目 I)

基幹とする研究領域を「コンピュータ科学領域」、「メディア情報学領域」、「システム情報学領域」に再編すると共に、新たな研究領域の開拓にも取り組んでいる。

- (1) 多数のコンピュータで構成される分散システム、多数のトランジスタから構成される VLSI など、あらゆるレベルでユーザが安心して使えるシステムの実現に向けて、「ディペンダブルシステム学研究室」を平成 23 年 4 月に設置した。
- (2) 様々なセンサから取り込まれる実世界データを処理・集約・解析し、空間の物理的な状況を認識することで、今までできなかったより便利なサービスをより低コストでユーザに提供するシステムの実現に向けて、「ユビキタスコンピューティングシステム研究室」を平成 23 年 4 月に設置した。
- (3) 人と人、人とコンピュータのコミュニケーションを支援する多様な技術の開発に向けて、「知能コミュニケーション研究室」を SRG (スーパーリサーチグループ) の中核の一つとして平成 23 年 4 月に設置した。
- (4) 情報ネットワークに代表される大規模複雑システムの設計・制御・構成法に向けた数理的手法と情報処理技術の開発と現実システムへ応用に向けて、「大規模システム管理研究室」を平成 23 年 6 月に設置した。

事例 5 「若手教員および技術者の養成」(分析項目 I)

文部科学省「先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム」においてソフトウェア技術者の育成プログラム「IT Spiral」を平成 18 年度から 22 年度まで情報セキュリティ管理者育成プログラム「IT Keys」を平成 19 年度から 23 年度まで実施した。更に、それらの成果と実績を基盤として、平成 23 年度からは、文部科学省特別経費によ

る産学連携・分野横断による実践的 IT 人材養成推進事業としてサイバーメディア社会におけるマルチスペシャリスト育成プログラム「IT-Triadic」を、また、平成24年度からは、文部科学省「分野・地域を越えた実践的情報教育協働ネットワーク事業」の一環としてセキュリティ分野における情報技術者育成のための実践教育ネットワーク形成事業「SecCap」を実施している。これらプログラムにより、社会的要請の高い技術者・実務者を育成するとともに、育成に携わる若手教員の能力向上やキャリア支援に注力している。

事例6「産学連携プロジェクトの活性化と社会サービスの推進」(分析項目Ⅱ)

1) 次世代ロボット知能化技術に関する産学連携プロジェクト

NEDO「次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト」において移動ロボットの知能モジュールを共同で開発した。共同研究先は富士通研究所、産業技術総合研究所、東京大学、大阪大学、東京理科大学、などの機関である。2011年に開催された国際ロボット展において、プロジェクトで唯一、動体展示を行うなど、プロジェクト後半におけるプロジェクトを代表する成果を上げることができた。

2) 研究成果のデファクトスタンダード化

研究成果を広く公開し、社会に還元することにも積極的に取り組んでいる。成果のいくつかは、世界中で利用され、デファクトスタンダードとなっている。主な者は次のとおりである。

- ・形態素解析ツール茶茎 (ChaSen) (松本裕治)
- ・拡張現実感構築ツール (ARToolKit) (加藤博一)
- ・メタボローム・生物活性・データベース (KNApSAcK Family) (金谷重彦)