14．情報学環

Ⅰ　情報学環の研究目的と特徴・・・・・・14－ 2
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断・・・・・・14－ 3
分析項目Ⅰ　研究活動の状況・・・・・14－ 3
分析項目Ⅱ　研究成果の状況・・・・・14－ 6
Ⅲ　質の向上度の判断・・・・・・・・・・・14－ 8

Ⅰ　大学院情報学環の研究目的と特徴

１．大学院情報学環（以下、「学環」）は、従来の研究科とは異なる形態の大学院組織として、2000 年４月に設置された。学環は、「情報」に関する教育研究を総合的・横断的に発展させることを使命とする。
２．学環は、文理にわたる情報関連の多様な研究分野間の融合と有機的連携を強化し、多様な情報学研究のシンセシス（合成）を生み出すことを目的とする。
３．今日、情報に関する研究は、極めて多様な学問領域で行われ、かつ、各個別領域に固有の対象や方法とも深く結びつきながら発展している。こうした実態を有効に活かしながら、相互の有機的連携を促し、学際的研究を進めることで、情報学の総合的発展に取り組んでいる。
４．中期目標・中期計画においては、部局の存在意義として「社会の環」及び「学際の環」に重心を置きつつ、「国際の環」作りの強化に注力している。
５．この目的を果たすために、全学の情報関連の諸領域をネットワーク的に連携させる横型の組織として設置されている点に特徴がある。具体的には、学環に固有の基幹教員と、既存の研究科・研究所等から３年ないし７年の期間を学環に定員及び身分を異動する多数の流動教員とによって構成されている（資料 14 -1 :大学院情報学環の構成)。

（資料 14 -1 ：大学院情報学環の構成）

◆　学際情報学圏	◆　社会情報学圏
➢　情報生命・思想学域	➢　ジャーナリズム・メディア学域
➢　情報システム・言語学域	➢　情報行動・機能学域
➢　情報表現・造形学域	➢　情報法・政策学域
➢　情報環境・認知学域	➢　情報経済・産業学域
➢　情報社会・制度学域	➢　情報文化・歴史学域

６．学環は、「新しい情報知の創造」を中核コンセプトに、哲学から工学、芸術から経済、コンピュータサイエンスからジャーナリズムまでの多分野を横断するプロジェクト研究を柱に据え、文系理系の区別を越えた情報分野の学融合を目指す。研究の分野は、コンピュータサイエンスの基礎、自然言語処理やユビキタス・コンピューティング、信号・情報処理技術や VR・複合現実感などのメディア技術、ロボットなど行動体に関する情報技術、メディアアート表現やコンテンツ制作、生命現象や進化、身体知覚、メディア文化、映像、テクスト分析、アーカイブ、リテラシー、学習環境、ジャーナリズム、情報法・制作、情報経済、情報産業、情報メディア史、情報社会の社会心理、情報行動、アジアの情報化、情報と地域など広範に及ぶ。

[想定する関係者とその期待]

第１の関係者は、「学術の環」及び「国際の環」に関連して、学際的な情報学に関する国内外の学界であり、文系理系の区別を越えた学融合に資する研究成果の実現、研究の交流を期待している。第２の関係者は、「社会の環」に関連して、国際的な機関、中央省庁、地方自治体、企業等であり、研究成果の国際的な枠組みづくり、行政、事業活動に係る研究や実務への還元を期待している。

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)

情報学分野の総合的な研究を先端的かつダイナミックに推進し、文系理系の区別を越えた情報分野の学融合も目指し、次のような実績を上げている。

① 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表等の状況

教員の著書や学術論文のうち 25%は和文以外（主に英文）である（2004 -2007 年度合計、以下同じ）。また、学環が目指す学融合に沿った文理融合の研究が全体の 16%を占めるほか、学環又は学際情報学府（以下、「学環・学府」）内での協力による研究を着実に行うなど、情報学の総合的な発展に向けた、学際的な研究成果が着実に現れている。

具体例としては、後述する 21 世紀 COE プログラム「次世代ユビキタス情報社会基盤の形成」（以下、「ユビキタス COE」）で 16 回のシンポジウムを開催し（2008 年３月末時点）、学環の理系文系教員が研究発表等を行うことで文理融合・学環内協力を図るとともに、『ユビキタスでつくる情報社会基盤』を出版して広く世の中に発表している。また、35 件の作品を発表するなど、メディアアート表現などの芸術分野でも着実に研究が進展している。さらに、2008 年４月には附属総合防災情報研究センターが発足することが決定し、防災をテーマに工学・理学・社会科学にまたがる研究を開始する（資料 14 -2：発表研究業績数）。

（資料 14 -2 ：発表研究業績数）

年度	区分	著書	作品	学術論文	口頭発表	その他・一般向け	計	うち文理融合	うち学環・学府内協力によるもの	うち和文以外	教員数	平均件数
2004	基幹教員	31	2	176	51	167	427	68	27	54	27	15.81
	流動教員	22	0	341	14	57	434	53	43	136	24	18.08
	特任教員	6	0	21	4	4	35	1	13	4	8	4.38
計		59	2	538	69	228	896	122	83	194	59	15.19
2005	基幹教員	28	10	135	46	150	369	123	66	66	30	12.30
	流動教員	32	1	306	31	51	421	99	9	152	25	16.84
	特任教員	4	0	42	4	9	59	6	13	22	11	5.36
計		64	11	483	81	210	849	228	88	240	66	12.86
2006	基幹教員	28	4	125	135	136	428	95	20	87	32	13.38
	流動教員	7	0	202	131	155	495	51	3	125	20	24.75
	特任教員	1	0	28	15	13	57	3	1	12	17	3.35
計		36	4	355	281	304	980	149	24	224	69	14.20
2007	基幹教員	23	18	158	109	90	398	58	21	106	30	13.27
	流動教員	19	0	248	157	58	482	21	5	120	21	22.95
	特任教員	3	0	44	27	12	86	5	0	27	23	3.74
計		45	18	450	293	160	966	84	26	253	74	13.05

（注１）2007 年度の業績数には、入力の遅れから一部教員のデータが反映されていない。データを入力した教員に基づく平均件数は、基幹教員=14.74，流動教員=22.95，特任教員=4.30 となる。

（注 2）2006 年度以降、学環・学府内協力の件数が減少しているが、これは流動教員に大幅な入れ替えがあったことを反映しており、今後、新たな協力関係に基づくアウトプットが増加することが見込まれる。

特許出願件数は、2004 年度から 2007 年度までの 4 年間で 13 件である（資料 14 -3 ：所属教員の特許出願・取得件数）。

（資料 14 -3 ：所属教員の特許出願・取得件数）

（2004 年度 -2007 年度）

出願件数	取得件数
13	1

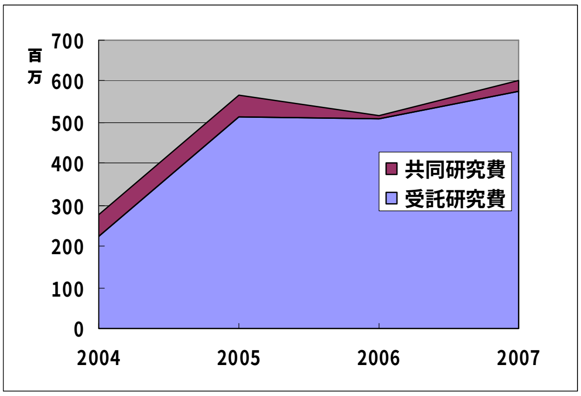
（注）学環を構成する教員には、人文系や社会科学系の研究分野に属するものや、
基礎研究・理論研究を中心とするものが多いこともあって、現在のところ、
特許出願・取得は必ずしも中心的な活動として位置づけられてはいない。

② 共同研究・受託研究等の状況

受託研究及び共同研究は活発であり（資料 14 -4 ：受託研究・共同研究件数の推移）、毎年度 20 件台半ばから 30 件台半ばで推移している。独立行政法人科学技術振興機構からの CRESTA プロジェクトのように、規模の大きい受託研究も進めている。寄付講座も順調に開設され、「ベネッセ先端教育技術学講座」、「OKI ユビキタスサービス学」、「ユビキタス情報社会基盤学」及び「電通コミュニケーションダイナミクス寄付講座」の研究等を進めている。

（資料 14 -4 ：受託研究・共同研究件数の推移）

	受託研究	共同研究
2004	18	18
2005	23	13
2006	17	7
2007	18	13
計	76	51



③ 国際研究協力、社会貢献の状況

国際的な研究交流に積極的に取り組んでおり、アジア地域の大学と交流協定を締結している（資料 14 -5 ：学環と部局ベースで研究に関する協定を締結している海外大学）。また、ソウル国立大学との定期的な学術シンポジウムを発展させ、米国大学との交流にまで拡大している（資料 14 -6 ：ソウル国立大学言論情報研究所との定期シンポジウムの開催実績）。

また、後述のとおり、ユビキタス COE の研究拠点を復旦大学に設置し、研究協力を国際的に展開しているほか、研究成果が国際機関（ITU：国際電気通信連合）での国際標準としても合意されている。

さらに、2007 年 7 月に学環が英国ノッティンガム=トレント大学等と主催した国際会議「ユビキタスメディア会議」では、国内外の研究者約 750 人が参加し（そのうち 250 人以上が世界 23 カ国から参加）、その研究成果は、この分野では定評のある学術誌「Theory, Culture & Society 誌」で掲載されるなど、国際的な情報発信を積極的に進めている。

学環教員は、多数の政府委員会委員等を通じて積極的に社会に貢献している（別添資料 14 -1 ：情報学環の教員が関係している政府委員会等一覧、P14 -11）。

（資料 14 -5 ：学環と部局ベースで研究に関する協定を締結している海外大学）

締結年度	相手国・地域	相手大学・部局
2007 年度	台湾	国立台湾大学・社会科学院
2007 年度	中国	清華大学・新聞与伝播学院
2008 年度（予定）	中国	上海交通大学・媒体与設計学院
2008 年度（予定）	中国	復旦大学・新聞学院

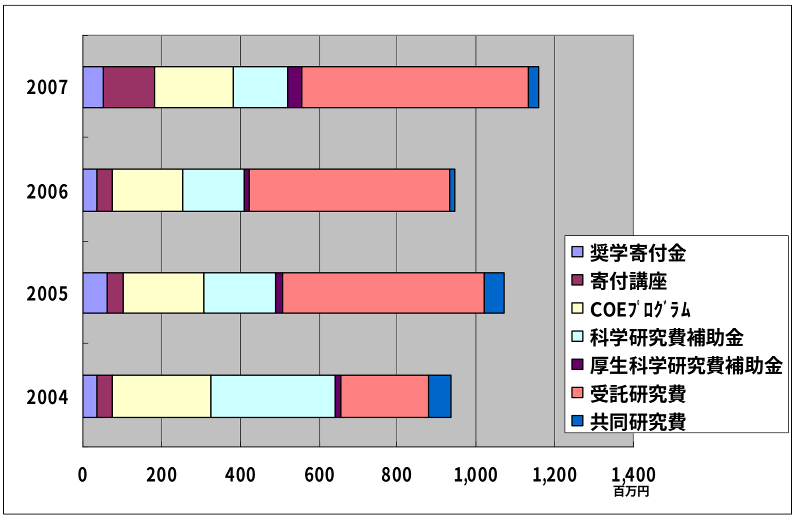
（資料 14－６：ソウル国立大学言論情報研究所との定期シンポジウムの開催実績）

年月日	場所	テーマ	参加大学
2004/11/4 -5	ソウル国立大学	デジタル時代のメディア・文化・政治	東京大学、ソウル国立大学
2005/10/28	東京大学	日韓情報メディア社会の諸相	東京大学、ソウル国立大学
2006/10/12	ソウル国立大学	ニューメディア時代の個人、社会、国家と文化	東京大学、ソウル国立大学
2007/11/16	東京大学	『アジア』から考えるメディア研究ネットワークの挑戦	東京大学、ソウル国立大学、ニューヨーク大学

④ 研究資金の獲得状況

学環の研究は、多様な外部資金により賄われている。外部資金の獲得状況は概ね年間 10 億円前後で推移しており、教員１人当たり 1,500 万円以上を獲得している（資料 14 -7 ：外部資金の獲得状況、資料 14 -8 ：特徴のある外部資金例）。また、科学研究費補助金への申請は、年間 50～60 件台で推移し、2004～2007 年度までの採択件数は、191 件（総額 790 百万円）であった。

（資料 14 -7 ：外部資金の獲得状況）



※資料には教育中心のものも含まれる

（資料 14 -8 ：特徴ある外部資金例）

研究プロジェクト	予算額（2004 -2007 年度合計）
文部科学省 21 世紀 COE プログラム「次世代ユビキタス情報社会基盤の形成」	8.2 億円
コンテンツ創造科学産学連携教育プログラム	3.9 億円
ベネッセ先端教育技術学講座	1.7 億円
（独）科学技術振興機構 CREST 研究プロジェクト	2.1 億円（2006 -07 年度）

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)
該当しない。

(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)　第１に、「学術の環」及び「国際の環」に関連する国内外の学界からの期待に関しては、競争的資金のほか、共同研究、受託研究、寄附金の受入れなど、多様な外部資金を多額に獲得し、非常に活発な研究活動を行っている。また、文理融合型の研究を積極的に進めているほか、アジア地域を中心とした国際的な研究協力の具体的進展や国際的な情報発信を活発に行っている。以上のことから、第１の関係者に関して、期待される水準を大きく上回るものと判断できる。
第２に、「社会の環」に関連する政府機関や企業等からの期待に関しては、日本政府からの受託研究や企業との共同研究の実績が顕著であり、産学官連携による情報分野の研究の発展に大いに寄与している。さらに、国際標準への採択、政府委員会等への参画のほか、後述するような内閣総理大臣賞をはじめとする各般の受賞実績からも明らかなとおり、社会制度設計等に大いに貢献している。以上のことから、第２の関係者に関して、期待される水準を大きく上回るものと判断できる。

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(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)
「学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト」に示すとおり、学環における研究は学術面及び社会、経済、文化面の両面において、数々の重要な成果を上げている。
例えば、坂村健教授のユビキタス・コンピューティングに関する研究は、基盤技術・応用技術の両面で数々の研究成果を上げ、国際的トップランナーとして認められ、日本学士院賞を受賞するなど高く評価されている。須藤修教授の情報学研究は、情報科学と社会諸科学をつなぎ、新たなコミュニティ形成・ガバナンスに関する制度構想等を行うものとして国際的に高い評価を得ており、例えば、その編著書は Springer-Verlag, World Best Seller 2005, Social Science 部門 23 位を記録し、日本人著書では唯一トップ 50 位以内にランクされている。河口洋一郎教授の高精細 CG 映像表現技術の先端的開発研究は、2007 年度の成果が日仏交流 150 周年事業の一環としてフランスで開催される国際アート展示大会 BAINS NUMERIQUES(2008 年６月)に日本を代表する文化芸術作品の一つとして招待出展されるなど、文化・芸術面で世界的に高く評価されている。
また、日本学士院賞、内閣総理大臣賞、総務大臣等表彰のほか、国際的な賞が与えられるなど、学術面及び社会・経済・文化面の両面において高く評価されている（資料 14-9：主要な受賞リスト)。
研究業績リストに挙げた研究業績以外についても、学環教員は顕著な研究業績を多数上げており、それらを背景に、国内外の学界を代表する委員による外部評価会議で研究成果に対して高い評価を受けているのみならず、国内の産業界及び学界を代表する委員による学環顧問会議では、課題解決型の研究を実施していることについて高く評価されている（別添資料 14－２：外部からの評価、P14-16)。

（資料 14 -9 ：主要な受賞リスト）

受賞年度	受賞名	受賞者	内容
2004	財団法人大川情報通信基金 大川賞	坂村　健	リアルタイム性に優れたコンピュータ体系（TRON）の独創的研究とオープンシステム方式による実用化、およびユビキタス・コンピューティングの概念提唱とその発展に対する多大な貢献に対して
2004	防災功労者賞　防災大臣表彰	廣井　脩	防災研究、災害情報に関する研究および教育・啓発活動に対して
2004	総務大臣表彰（団体）	須藤　修	タイムビジネス推進協議会による時刻認証の研究開発及び普及活動に対して
2005	第３回産学官連携功労者表彰　内閣総理大臣賞	坂村　健	ユビキタス・コンピューティング技術の研究に対して
2006	日本学士院賞	坂村　健	高リアルタイム性能を有するコンピュータ体系の研究に対して
2007	平成19年度東京都技術振興功労表彰	原島　博	次世代ヒューマンコミュニケーションメディア技術の先駆的研究と顔学への展開に関する研究に対して
2007	ACM SIGCHI Academy	暦本　純一	HCI(Human Computer Interaction)研究に関する研究業績に対して

(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)　学環における研究成果は、学術的に文理にわたる情報関連の研究分野において、世界をリードするのみならず、社会制度に対する提言や芸術面でも貢献するなど、社会に大きな影響を与えている。

国内外の学界からの期待に関しては、数々の受賞で示されるほか、学環・学府外部評価委員会において、国内外の著名な研究者の方々から学際的な情報関係分野において重要な学問的な貢献を果たしていることを評価されている。

また、政府や産業界からの期待に関しても、政府委員会等への参画や内閣総理大臣賞受賞等で示されるとおり政府から高く評価されているほか、日本を代表する企業の経営者がメンバーとして参加する学環顧問会議から、学環の研究は社会経済活動に寄与している旨の評価を得ている。

このように外部からの期待にも十分に応えており、学環に期待される水準を大きく上回るものであると言える。

III　質の向上度の判断

①　事例１「文部科学省 21 世紀 COE プログラム「次世代ユビキタス情報社会基盤の形成」による研究活性化」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）

学環・学府は、本プログラム（2004-2008 年、拠点リーダー：坂村健教授）により、ユビキタス・コンピューティング分野の世界最高峰の教育研究拠点としての地位を確固たるものとしてきた。

学環としては、従来より本分野での産学連携プロジェクトは実施してきたものの、領域は組込み技術やセキュリティ技術といった、純粋に技術的な領域に限られており、規模的にも数百万円台のものが殆どであった。しかし、本プログラムの活動によって、総額で１億円を超える産学官連携の大型プロジェクトの受託や企業からの寄付講座を大幅に増やしただけでなく、その扱う領域も技術・社会制度の両領域にまたがる学際的な内容へと大幅な質的改善が図られた。具体的には、大型研究プロジェクト『セキュアユビキタスコンピューティングプラットフォームの研究開発』（2005-2007 年度，総額 2.9 億円）を民間企業と共同で文部科学省より受託したほか、更に産業界から二つの寄付講座、「OKI ユビキタスサービス学」（2007-2009 年度、沖電気工業株式会社，総額 0.7 億円)、「ユビキタス情報社会基盤学」（2007-2010 年度、凸版印刷株式会社，総額 0.9 億円）を開設している。

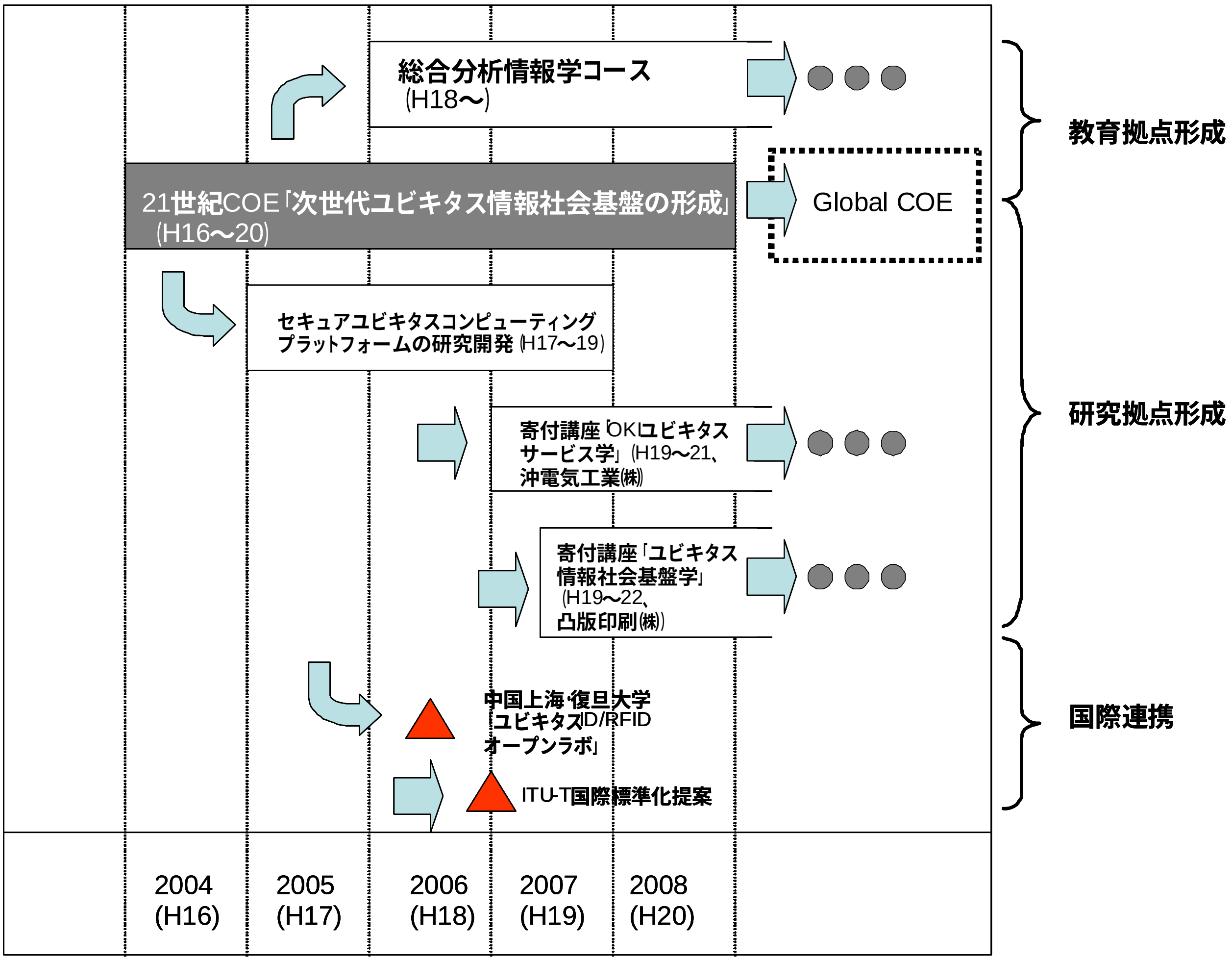
また、国際的には、学環としては本研究分野での海外の研究拠点は米国と韓国にとどまっていたが、本プログラム実施後は、特にアジア地区を中心として我々の研究成果の移転を目的とした拠点が多数設立された。具体的には、本プログラムの研究成果を扱う研究所として、復旦大学（中国）に「ユビキタス ID/RFID オープンラボ」（2006 年度）が設立されたほか、他大学や研究所への研究成果の移転も進めている。このように、ユビキタス COE が産学連携や国際研究協力に発展しており、当初の計画以上に研究環境の質が向上している。

さらに、本研究によって研究されたユビキタス・コンピューティングの基盤アーキテクチャのフレームワークは、現在 ITU における国際標準案として提案され、その一部は ITU-T 勧告(F.721、H.621)として合意が成立している。国際的な社会貢献という観点からも、当初の計画以上に高い成果を上げている。

21 世紀 COE プログラムの中間評価においても、「わが国のこの分野に研究開発を牽引する実績を挙げているだけでなく、国際的にもトップランナーとしても高く評価できる」（総括評価コメント）と、極めて高く評価されている。

以上のとおり、ユビキタス COE は当初の計画以上にめざましい成果をあげており、学環全体の研究の質を大幅に向上させていると判断できる（資料 14-10：21 世紀 COE プログラムによる研究の発展）。

（資料 14－10：21 世紀 COE プログラムによる研究の発展）



② 事例２「独立行政法人科学技術振興機構　戦略的創造研究推進事業「超高精細映像と生命的立体造形が反応する新伝統芸能空間の創出技術」(CREST)による研究活性化」（分析項目Ｉ）

（質の向上があったと判断する取組）

学環では、従来の情報工学の枠を超えてメディア芸術も視野に入れながら、新たな研究領域を切り拓くことを一つの目標としてきたが、法人化当初はその準備にとどまり、本格的なアウトプットを出すまでには至っていなかった。しかしながら、本 CREST プロジェクトを開始したことで、次に示すような顕著な成果を出すなどの大幅な質的な改善が図られた。

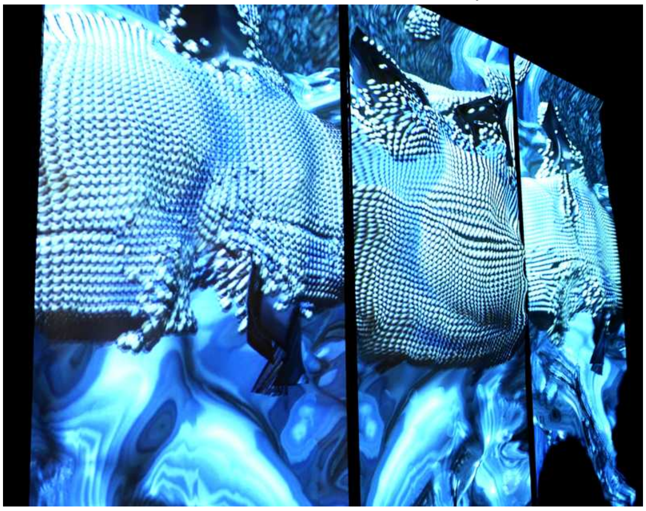
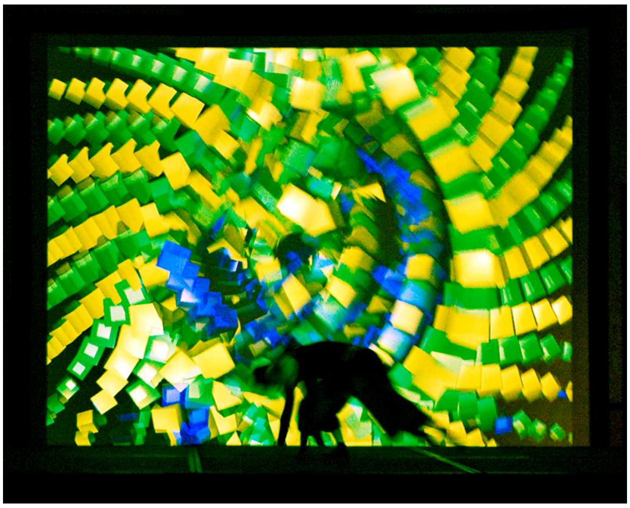
CREST プロジェクト（代表：河口洋一郎教授、2006 -2013 年度）は、超高精細映像による CG コンテンツの表現アルゴリズムの基礎研究に加えて、CG に連動して立体的に形状が変化する「Gemotion screen」の開発・制作を行う、科学と芸術の両面にわたるユニークな教育研究拠点の形成している。本プロジェクトの研究は Computer Graphics International などの国際学会で発表され、広く認知されるに至っている。

本プロジェクトによる諸作品は国内外で数多く出展しており、「山本寛斉スーパーショー」(2007 年１月東京ドーム)、国立新美術館開館記念展示など 32 件（2008 年３月時点）を数える。特に、SIGGRAPH2007 ArtGallery における出展作品は、国際アートフェスティ

バル BAINS UMERIQUES #3 へ招待出展されることが決定しており、国際的評価が高い（資料 14 -11：Hydrodynamics Ocean SIGGRAPH2007 ArtGallery、資料 14 -12：Gemotion Dance SIGGRAPH2007 Opening Performance)。

以上のとおり、現時点において、メディア芸術も視野に入れた新たな教育研究拠点を形成し、国際的にも高い評価を受けるアウトプットを実現しており、質的な向上が図られているものと判断できる。

（資料 14 -11：Hydrodynamics Ocean SIGGRAPH2007 ArtGallery）



（資料 14 -12：Gemotion Dance SIGGRAPH2007 Opening Performance）