

8 . 教養学部・総合文化研究科

教養学部・総合文化研究科の研究目的と特徴	8 - 2
分析項目ごとの水準の判断	8 - 4
分析項目 研究活動の状況	8 - 4
分析項目 研究成果の状況	8 - 12
質の向上度の判断	8 - 17

教養学部・総合文化研究科の研究目的と特徴

- 1．東京大学教養学部は昭和24年に新制東京大学の発足と同時に設置された。同学部を土台として総合文化研究科は昭和58年に新設され、平成5～8年の大学院重点化を経て、現在の5専攻体制となった。本研究科の目的は、資料8-1「東京大学大学院総合文化研究科規則」第1条の2にあるとおり、現代において既存の学問分野ひとつひとつに蓄積された専門知識だけでは適切に捕捉・対処することが難しい新たな問題が次々と生まれつつあることを踏まえて、学際性及び国際性を研究の柱とし、専門分野についての深い理解の上に立った領域横断的知の創成をめざすことである。

(資料8-1：東京大学大学院総合文化研究科規則(抜粋))

(教育研究上の目的)

第1条の2 本研究科は、学際性および国際性を教育・研究の柱として専門分野についての深い理解の上に立った領域横断的研究による知の創成をめざし、確かな教養に支えられた総合的判断力をもって現代の社会と科学技術の様々な課題に取り組む能力を持ち、教育・研究の分野のみならず社会の実践的分野においても国際的に指導的役割を果たすことの出来る人材を養成することを目的とする。

- 2．この目的を達成するために、本研究科は東京大学の中期目標に掲げられている以下の諸点に特に重点をおいた研究活動を行っている。

研究の体系化と継承

萌芽的・先端的研究、未踏の研究分野の開拓

若手研究者の育成と人事交流の促進

学内外での横断的な共同研究の活性化

研究成果の社会への還元・活用。

- 3．この目的を実現するために、本研究科では言語情報科学専攻、超域文化科学専攻、地域文化研究専攻、国際社会科学専攻、広域科学専攻(相関自然科学系・広域システム科学系・生命環境科学系)の5専攻(3系：広域科学専攻の系は教育研究組織としては専攻相当)を配置し、専門が広大な学問領域にわたる教員群377名(平成19年度)を擁している(資料8-2：大学院組織図)。

(資料8-2：大学院組織図)

専攻・系		大講座
言語情報科学専攻(52)		言語科学基礎理論, 言語情報解析, 国際コミュニケーション, 言語態分析, 言語習得論, 日韓言語エコロジー研究
超域文化科学専攻(53)		文化ダイナミクス, 表象文化論, 文化人類学, 文化コンプレキシティ, 比較文学比較文化, [比較民族誌]
地域文化研究専攻(52)		多元世界解析, ヨーロッパ・ロシア地域文化, 地中海・イスラム地域文化, 北米・中南米地域文化, アジア太平洋地域文化, [環インド洋地域文化, アメリカ太平洋地域文化]
国際社会科学専攻(35)		国際協力論, 国際関係論, 公共政策論, 相関社会科学, [比較現代政治]
広域科学専攻	生命環境科学系(66)	環境応答論, 生命情報学, 生命機能論, 運動適応科学, 認知行動科学
	相関基礎科学系(71)	科学技術基礎論, 自然構造解析学, 複雑系解析学, 機能解析学, 物質計測学, 物質設計学
	広域システム科学系(41)	基礎システム学, 情報システム学, 自然体系学, 複雑系計画学
専攻共通		国際研究先端大講座

()内は、各組織の所属教員数。附属機構(6), 附属センター(1), 所属の教員を含め、19年度合計377名(文科系198名, 理科系179名)[]内は、協力講座を示す

研究科附属の研究施設として「アメリカ太平洋地域研究センター」、「複雑系生命システム研究センター」、「ドイツ・ヨーロッパ研究センター」がある。各専攻・系は、独自の研究理念のもとに構想された複数の「大講座」又は「部門」から構成されている。各大講座は複数の「専攻分野」をもち、各教員は専門に応じてそれぞれ適切な専攻分野に配置されている。

[想定する関係者とその期待]

国内外の学際・複合領域に関連する人文社会系及び自然科学系諸学の学界並びに一般社会が関係者であり、前者は萌芽的・先端的研究と新たな学問領域の開拓を期待し、後者は現代社会が抱える諸課題の分析と解決への提言、学術成果の社会的還元及び文化的貢献を期待している。

分析項目ごとの水準の判断

分析項目 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)

論文・著書等の研究業績発表状況

本研究科には、平成 19 年 5 月 1 日現在、教授・准教授・講師・助教を併せて 377 名の専任教員が在籍している。専攻ごとの研究論文発表数は資料 8 - 3 に示すとおりである。研究論文とは、原著論文、著書、総説、評論、査読付学会発表論文等を指す。

(資料 8 - 3 : 専攻別の研究論文発表数)

年度	言語情報	超域文化	地域文化	国際社会	合計
16 年度	108	130	95	100	433
17 年度	131	166	95	90	482
18 年度	106	137	107	91	441
19 年度	122	167	96	93	478

19 年度の上記 4 専攻の教員の論文数を常勤教員で割った一人当たりの平均論文数は 2.41

年度	生命環境	相関基礎	広域システム	合計
16 年度	200	181	119	500
17 年度	189	210	148	547
18 年度	206	191	144	541
19 年度	189	193	143	525

19 年度の広域科学専攻教員の論文数を常勤教員で割った一人当たりの平均論文数は 2.93

研究論文の教員一人当たりの年間本数は 2.66 である。言語情報科学専攻、超域文化科学専攻、地域文化研究専攻、国際社会科学専攻では 2.41、広域科学専攻 3 系（相関自然科学系、広域システム科学系、生命環境科学系）では 2.93 と差があるがこれは専門による業績形態の違いによる。法人化後の 4 年間の推移をみると、ほぼ同レベルの高い水準を維持している。

研究資金の獲得状況

研究を支える研究資金は、運営費交付金の他、さまざまな外部資金によって賄われている。外部資金の獲得状況は資料 8 - 4 に示すとおりである。外部資金の中で、科学研究費補助金が全体の 52 ~ 60% を占める。科学研究費の獲得は、平成 16 年度以降、年間 335 ~ 385 件で推移している。科学研究費の種目別の採択状況は、資料 8 - 5 に示すとおりであり、4 年間合計 1,268 件応募して 802 件採択されたので（継続を含み、特別研究員奨励費を除く）、採択率は約 63% である。この高採択率は本研究科の研究レベルが全般的に非常に高いことを示している。

(資料8-4: 外部資金獲得状況)

	16年度	17年度	18年度	19年度
民間等との共同研究				
件数	17	22(4)	21(4)	23(5)
金額(百万円)	76	117	107	65
受託研究				
件数	31	35	26	32
金額(百万円)	358	409	185	407
寄付金				
件数	78	62	98	82
金額(百万円)	174	171	327	418
科学研究費補助金				
件数	335	359	339	385
金額(百万円)	918	930	764	948
上記の合計金額				
金額(百万円)	1526	1627	1383	1838

()の中は研究費を伴わない共同研究の数

(資料8-5: 科学研究費補助金応募・採択状況)

	特別推進研究		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	
	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数
16年度	1	4	26	36	0	2	19	25	48	71	49	65	10	26
17年度	1	3	29	60	1	3	23	28	43	66	54	84	10	25
18年度	0	1	25	44	2	4	16	33	37	54	57	81	10	24
19年度	1	1	23	43	2	5	16	28	46	62	64	89	13	32
計	3	9	103	183	5	14	74	114	174	253	224	319	43	107

	若手研究(S)		若手研究(A)		若手研究(B)		若手研究(スタート)		学術創成研究費		特別研究員奨励費	
	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数
16年度	-	-	3	5	39	63	-	-	1	1	139	139
17年度	-	-	4	4	33	57	-	-	1	1	160	160
18年度	-	-	6	8	31	53	2	9	1	1	152	152
19年度	0	2	8	14	42	59	4	5	1	1	165	165
計	0	2	21	31	145	232	6	14	4	4	616	616

法人化以前の平成14、15年に採択された3件の文部科学省研究拠点形成費補助金(21世紀COEプログラム)は、それぞれ法人化後も研究を継続し、すべて平成19年度末までに終了した。「融合科学創成ステーション」(学際・複合・新領域)及び「共生のための国際哲学交流センター」(人文科学)が平成14~18年、「心とことば 進化認知科学的展開」(学際・複合・新領域)が平成15~19年である(別添資料8-1:21世紀COEプログラムの成果、P8-19)。「共生のための国際哲学交流センター」は、「共生のための国際哲学教育研究センター」として発展し、平成19年度からグローバルCOEプログラム(人文科学)に採択された(別添資料8-2:グローバルCOEプログラム「共生のための国際哲学教育研究センター」の発足、P8-22)。

以上のように本研究科では、「学際・複合・新領域」分野において2件の拠点形成プログラムが採択された。同一研究科で複数の「学際・複合・新領域」分野のプログラムが採択されたのは、全国でも本研究科と筑波大学人間総合科学研究科だけであり、本研究科が目的とする学際研究の水準がきわめて高いことが示された。

うち、「融合科学創成ステーション」(平成14~18年度、拠点リーダー:浅島誠教授)は、広く「要素から全体へ」の視点で分子、細胞、個体、社会という異なる階層を内包した生命システムの本質に迫る研究である新分野「融合科学」の創成を目指した研究プログラムであり、複雑系生命システム科学、環境・社会生態学、脳認知科学、物性科学及びバイオインフォマティクスなど多分野の研究者が学際研究を実施した。

「心とことば 進化認知科学的展開」(平成15年度～19年度、拠点リーダー：長谷川寿一教授)は、「進化的、生物的存在としてのヒト」という巨視的な人間理解を目指すプログラムであり、旧来の人文科学の枠を打ち破り、自然科学諸領域との連携を大胆に図りながら新しい統合人間科学の構築を目的とした。両プログラムともに総合文化研究科のもつ学際性、領域横断性を活かしたものであり、別添資料8-1(P8-21)に示すような数多くの学際的な成果を上げて終了した。

「共生のための国際哲学交流センター(UTCP)」(平成14～18年度、拠点リーダー：小林康夫教授)においては、総合文化研究科のもう一方の研究目的である国際性が実践された。世界の哲学研究が西欧と北米の二極構造である現状に対して、日本を含む東アジアの哲学研究・教育のレベルと認知度を国際的な水準にまで高め、西洋中心主義の限界を突破する第三極を形成するという遠大な目的のもとに、延べ293名の海外研究者を招聘し、バンクーバー、ミラノ、パリ、ソウル、北京、ウィーン、プラハ、ニューヨークなどで計18回の大規模な国際シンポジウムを主催した。

附属センターにおける特色ある研究活動

研究科の附属センターとしては、平成12年4月に旧アメリカ研究資料センター(昭和42年創設)を改組したアメリカ太平洋地域研究センターが設置され、我が国のアメリカ太平洋地域研究の最重要拠点として、外国人研究者を招いた研究セミナー、公開シンポジウム等を実施している。同センターの特筆すべき研究成果報告としては、MITと合同で行われた企画展示「ペルリとペリー 交錯する黒船像」(平成16年10月3日(日)～14日)が、毎日新聞(平成16年9月27日)、読売新聞(平成16年10月2日、7日)、Japan Times(平成16年10月8日)などに取り上げられ広く関心を集めた。

平成17年4月には旧ドイツ・ヨーロッパ研究室 DESK を改組したドイツ・ヨーロッパ研究センターが設置された。平成12年に本学がドイツ学術交流会支援プログラムのアジアにおける最初の拠点大学に選ばれて本研究科に設置された寄付講座「ドイツ・ヨーロッパ研究」から発展したもので、EUを中心とするヨーロッパの地域統合進展などの新情勢への研究対応としてきわめて重要な取組である。代表的な研究活動としては、ローマ条約調印50周年記念公開セミナー「ローマ条約と欧州統合の父たち」(平成19年11月)、国際シンポジウム「文化間の対話からグローバルな対話の文化へ 文化の相違は対立を招くだけなのか、それとも地域協力の可能性も秘めているのか」(平成19年12月)などがあり、これらの成果はウェブサイト上で詳細に報告されている。

平成17年4月には「複雑系生命システム研究センター」が発足した(資料8-6:「複雑系生命システム研究センター」の発足)。生命をその素過程への還元によって解明する還元主義への反省にたって、生命がシステムとして働いているという視点から、複製する細胞の出現、進化可能性と多様化機構、システムの安定性と不可逆性、制御可能性、自発性などを研究するもので、7部門12名のスタッフで発足した。平成19年には大学として本研究科に対し、教授、准教授各1名(5年の時限)の教員数の手当が行われた。

(資料8 - 6 : 「複雑系生命システム研究センター」の発足)

設立の経緯
 複雑系生命システム研究センターは、法人化後の平成16年度学内措置により総合文化研究科に設立され、本年度で4年目を迎えた。本部局では、20世紀COEプログラム「複雑系としての生命システムの解析」(平成11~15年度)、21世紀COEプログラム「融合科学創成ステーション」(平成14~18年度)が相次いで採択された。特に「融合科学創成ステーション」では、数理科学・物理学・化学・生命科学の研究者が共に、「創って・測って・モデルで理解する」という方法論を携えて、生命システムの構成的理解という目標に挑み、若手研究者、大学院学生を中心に生命科学の枠を超えた共同研究から、多くの優れた成果が挙げられた。上記の研究実績が評価され、平成16年度に大学内措置として「複雑系生命システム研究センター」が設置された。

センターの整備
 平成19年度に「複雑系生命システム研究センター」から申請をしていた教員採用可能数再配分(教授1名、准教授1名)が、センターの専任教員が採用されセンターの体制が整った。

センター長：菅原 正 教授 **副センター長**：嶋田正和 教授，池上高志 准教授
 複雑系理論部門(金子邦彦*・福島孝治)，人工複製系合成部門(菅原正)，
 発生過程解析部門(浅島誠・道上達男)，生体系計測部門(小宮山進・若本祐一*)，
 共生・進化解析部門(磯崎行雄・嶋田正和)，脳情報システム部門(池上高志・酒井邦嘉)*印はセンター専任教員を示す

また東京大学の他部局を代表する関連分野の教員(9名)に当センターの運営諮問委員を委嘱した。平成19年4月28日には、学内から関連分野の講師8名を招き、センター主催の公開シンポジウムを開催した。

センターのこれまでの成果
1) 主な研究成果
 「Life: An Introduction to Complex Systems Biology (Understanding Complex Systems)」出版。アフリカツメガエルの体軸形成に関する論文が *Cell*, **120**, 857-871 (2005)に掲載。自発的に運動を開始する油滴の論文が、*J. Am. Chem. Soc.* **129**, 9386-9391(2007)に掲載され、英国の科学雑誌 *New Scientist* 誌で紹介されるなど反響を呼んだ。生体観測を視野に入れ、THz光による直接光子レベルの感度で検出し、かつサブミクロンレベルの分解能でイメージングする手法を開発しつつある。(*Phys. Rev. Lett.* **93**, 146804 (2004)など)。言語学習時の脳の活動を、fMRIを用いて観測した研究が、*Science* **310**, 815-819(2005)に掲載された。始生代初期の微生物のメタン生成経路の証拠を流体含有物から見出した論文が、*Nature*, **440**, 516-519(2006)に報告掲載された。

2) 国際連携
 以下の欧州の研究機関と協定が締結されたのをはじめ、緊密な共同研究が行なわれた。若手研究者、大学院学生の国際交流が活性化した。
 a) EU プロジェクト PACE (Programmable Artificial Cell Evolution) を主催しているポッフム・ルール大学(ドイツ)との「人工細胞の構築」に関する連携。
 b) EU プロジェクト EC Agent を主催している「認知科学と技術の研究所」(ISTC-CNR イタリア)との連携。知覚を持つロボットの構築原理の確立を目指す。

平成17年度 派遣3名、受入1名
 平成18年度 派遣2名、受入1名、招聘1名

特色のある研究課題・プロジェクトとしては資料8 - 7の特色ある研究課題一覧に示すものがある。

(資料8 - 7 : 特色ある研究課題一覧)

日本学術振興会・人文社会科学振興プロジェクト研究事業「ジェノサイド研究の展開(通称CGS: Comparative Genocide Studies)」代表者、石田勇治。
日本学術振興会・人文社会科学振興プロジェクト研究事業「文学・芸術の社会的統合機能の研究」代表者、山田広昭。
科学研究費補助金(学術創成研究費)「マルチエージェント・シミュレータによる社会秩序変動の研究」。代表者、山影進。
特別推進研究「半導体量子構造の平衡・非平衡電子ダイナミクス of 解明と量子制御」。代表者、小宮山進。
ERATO(戦略的創造推進研究事業、創造科学技術推進事業-総括実施型研究「生命システムの

可塑性の理論」。代表者、金子邦彦
ERATO/ERATO-SORST (戦略的創造推進研究事業、創造科学技術推進事業 - 発展研究「カイロモルフォロジー：物質界・生物界における分子から分子集合体の研究」。代表者、黒田玲子
CREST (戦略的創造推進研究事業、チーム型研究) 研究課題「言語の脳機能に基づく獲得メカニズムの解明」。代表者、酒井邦嘉。
Human Frontier Science Program「Intracellular protease signaling induced by homopolymeric amino acid (HPAA)」。代表者、石浦章一。

2 件の人文社会科学振興プロジェクト「ジェノサイド研究の展開 (代表者：石田勇治教授)」(資料 8 - 8 :ジェノサイド研究の展開(CGS:Comparative Genocide Studies))「文学・芸術の社会的統合機能の研究 (山田広昭教授)」は、人文社会科学の横断的研究を具体化したものであり、社会的発信にも貢献してきた。山影進教授が代表者を務める学術創成研究「マルチエージェント・シミュレータによる社会秩序変動の研究」は、理工系で広く用いられるエージェントベース・シミュレーションを社会科学に応用したもので、文理融合研究の典型である。

(資料 8 - 8 :ジェノサイド研究の展開(CGS:Comparative Genocide Studies))

<p>研究グループの概要</p> <p>本グループは、わが国における本格的なジェノサイド研究の確立を目的として、(1)ジェノサイドの事例(実態)研究、(2)近代の諸原理とジェノサイドの関係の究明、(3)ジェノサイド後の社会復興過程の研究、(4)ジェノサイド予防の理論構築の4つの課題に従事してきた。研究グループは石田勇治教授をリーダーに25名から構成されている。</p> <p>(1)では事例研究の基礎をなす第二次世界大戦下「ヨーロッパ・ジェノサイド」の解析に精力的に取り組む一方で、19世紀北米大陸の先住民虐殺から、カンボジア、グアテマラ、ルワンダ、スーダン、インド(グジャラート)など現代アジア・アフリカ・ラテンアメリカを含む多様な事例を視野に収めた包括的な実証研究を行った。(2)では人種主義、民族自決、国民国家、総力戦などの近代の諸原理との因果関係を究明し、(3)ではとくに内戦後のルワンダとグアテマラに焦点をあてて、加害者の処罰、被害者の補償、記憶と癒しなど、ジェノサイド後の平和と正義の回復過程にみられる諸問題を追究した。(4)ではジェノサイドをめぐる国際政治の力学、国際刑事司法制度、反ジェノサイド教育の考究及びジェノサイドの予兆分析などに取り組んだ。</p> <p>研究の学際性</p> <p>政治的、社会的、経済的、文化的諸要因が複雑に絡んで生起する複合現象であるジェノサイドの究明には、多様なディシプリンを駆使する学際的な総合研究が不可欠である。本グループは、地域研究、歴史学、文化人類学、国際政治、平和学の研究者を中心としつつ、国際法、国際協力論、社会心理学などの関連諸分野の専門家も加えて、新たな研究分野としてのジェノサイド研究の確立に取り組んできた。また日本国内にとどまらず、世界各地の研究者や研究機関とくにカリフォルニア大学バークレー校ヒューマンライツセンター、同戦争犯罪研究センター、ベルリン工科大学反ユダヤ主義研究所などと緊密な協力体制を育みながら、国際的な協力の下で研究の発展に努めてきた。</p> <p>研究成果の発信</p> <p>1)社会提言</p> <p>本グループは、これまですべてのシンポジウム、ワークショップを一般公開し、その成果を英文の研究紀要 Comparative Genocide Studies、並びに Web サイト(日英二言語)を通じて国内外に積極的に発信してきた。新聞・雑誌をはじめとするメディアからの取材にも積極的に応じてきた。また、国連や旧ユーゴスラヴィア国際刑事裁判所などの国際機関、Amnesty International 等の NGO、政府・外務省関係者等の実務家との研究交流の場を設け、平和構築活動の現場に寄与する実践的なジェノサイド研究の可能性を追究してきた。</p> <p>2)人材育成</p> <p>本グループはこれまで四名の産学官連携研究員を雇用し、東ヨーロッパの民族浄化と強制移住(川喜田敦子)、旧ユーゴスラヴィア紛争とジェノサイド(清水明子)、アルメニア人虐殺(吉村貴之)、ヨーロッパ近代とジェノサイド(辻英史)の課題に従事させた。いずれも着実に成果をあげており、その一部はすでに上記英文紀要等に公表されている。なお、川喜田は平成16年に東京大学大学院総合文化研究科ドイツ・ヨーロッパ研究センター特任助手(平成17年度より同特任助教授)に、辻は平成18年に東京大学大学院総合文化研究科助手に採用された。この他、研究協力を要請した東京大学内外の大学院学生数名の活動が</p>
--

ら、人文・社会科学振興プロジェクトの枠組みにおいて、若手研究者フォーラムの場が形成されたことは特筆すべき成果である。

3)シンポジウム・ワークショップ・サイエンスカフェ

国際シンポジウム「平和構築とグローバル・ガバナンス」平成 17 年 3 月 25 -26 日、ホテルラフォーレ東京、300 名。

他 8 件のシンポジウム，ワークショップ，サイエンスカフェを開催

4)論文・著書等

石田勇治「ジェノサイドと戦争」『岩波講座アジア・太平洋戦争8』（岩波書店）2006/7.

石田勇治 Wie schreibt man Zeitgeschichte nach Auschwitz? *Deutschstudien*, 40, 2006/2.

石田勇治 Genocide in Namibia, Turkey, Croatia and Germany: Searching for the Common Features and the Historical Connections, *Comparative Genocide Studies*,1, 2004/12.

川喜田敦子 Expulsion of the German Population from Eastern Europe, *Forced Ethnic Migrations on the Balkans*, Sofia, 2006/4.

武内進一「ルワンダのジェノサイドを引き起こしたもの」『季刊戦争責任研究』59, 2008.

佐原哲也 Ethnic Cleansing in World History: A Balkan Perspective, *Comparative Genocide Studies*, 1, 2004/12.

清水明子 Croatia and “Ethnic Cleansing”, *Comparative Genocide Studies*, 1, 2004/12.

林博史 「シンガポール華僑虐殺」『自然・人間・社会』40, 2006/1.

吉村貴之 Total War and “Genocide” - Various Aspects of Armenian Massacre, *Comparative Genocide Studies*, 1, 2004/12.

自然科学系におけるCOEプログラム以外の大型競争的研究資金（代表として受託したものの）の獲得状況としては、特別推進研究（代表者：小宮山進教授）、科学技術振興調整費（2件、代表者；川戸佳教授、豊島陽子教授）、ERATO（2件、代表者：金子邦彦教授、黒田玲子教授）、CREST（代表者：酒井邦嘉准教授）、先端計測分析技術・機器開発事業（2件、陶山明教授、安田賢二元助教授（現東京医科歯科大学教授））、バイオインフォマティクス推進事業（川戸佳教授）などが挙げられる。なかでもCREST研究課題（酒井）は、脳科学と言語学を橋渡しするもので、本研究科の研究の領域横断的特色を代表するものである（資料8 - 9：言語の脳機能に基づく獲得メカニズムの解明（JST -CREST研究））。

（資料8 - 9：言語の脳機能に基づく獲得メカニズムの解明（JST -CREST研究））

研究の概要

脳科学の進歩に伴い、人間の脳の活動を画像として捉えるfMRI（機能的核磁気共鳴映像法）や光トポグラフィーなどの先端技術を用いて、心のさまざまな機能の座が、脳のどこにあるかを調べられるようになってきた。しかし、人間の言語能力が、その他の心の機能と原理的に分けられるという問題は、アメリカの言語学者のチョムスキーとスイスの発達心理学者のピアジェによる有名な論争（1975年）以来、認知科学における中心的な謎であった。言語は、人間による固有の高次脳機能であり、言語獲得の生得的なメカニズムは、一般的な学習メカニズムとは全く異なるものであると考えられている。本研究では、「教育の脳科学の一つの突破口は言語にある」というコンセプトに基づいて、教育に厳密科学を持ち込むことを追求する。本研究のねらいは、言語の脳機能に焦点を当てて、言語獲得のメカニズムを解明することにあり、次の3つのアプローチに重点を置く。第一に、脳機能の無侵略的計測法を駆使して、言語機能の局在と神経ネットワークを明らかにし、母語と第二言語の獲得メカニズムを解明していく。言語の本質である「文法」という抽象的な概念が脳の中でどのように使われているかという疑問に対し、特定の大脳皮質の働きとして客観的に答えることを念頭に置き、研究プロジェクトを推進した。第二に、異なる年齢層の双生児を対象とすることで、脳機能に基づく言語獲得の感受性期の解明と、獲得過程における遺伝因子と環境因子の相互作用の解明を目指した。第三に、学校における言語教育と連携して、教育の効果を脳機能に変化として直接的にとらえることを狙いとした。また、あらたにMEG（脳磁計測）の先端技術を導入して、時間的に変化する言語処理を反映した脳活動の計測をあらたな着眼点とする。

研究の成果

1) 成果の概要

本プロジェクトにおいて、文法処理に特化した「文法中枢」がブローカ野に存在することを証明し、実際の英語の授業において中学一年生でこの領域の機能が変わることを見出した。また、大学生を対象において、熟達度の個人差に相関する文法中枢の反応を年齢や課題の成績などの要因から明確に分離することに成功した。昨年度は、さらに脳で文章理解を司る中枢が日本手話と日本語で完全に同じ左脳優位であることを証明した。以上の結果より、文法処理や文章理解において共通した前頭葉の場所が活性化するという言語の普遍性が、日本語・英語・日本手話のように異なる言語間で確かめられたことになる。この数年間の成果の積み重ねが認められて、Science誌にこれまでの研究をまとめた総説が掲載された。

2) 主な研究成果

Sakai, K. L.: Language acquisition and brain development. *Science* 310, 815-819 (2005).

Sakai, K. L., Miura, K., Narafu, N. & Muraishi, Y.: Correlated functional changes of the prefrontal cortex in twins induced by classroom education of second language. *Cereb. Cortex* 14, 1233-1239 (2004).

Hashimoto, R. & Sakai, K. L.: Learning letters in adulthood: Direct visualization of cortical plasticity for forming a new link between orthography and phonology. *Neuron* 42, 311-322 (2004).

Tatsuno, Y. & Sakai, K. L.: Language-related activations in the left prefrontal regions are differentially modulated by age, proficiency, and task demands. *J. Neurosci.* 25, 1637-1644 (2005).

Sakai, K. L., Tatsuno, Y., Suzuki, K., Kimura, H. & Ichida, Y.: Sign and speech: Amodal commonality in left hemisphere dominance for comprehension of sentences. *Brain* 128, 1407-1417 (2005).

Kinno, R., Kawamura, M., Shioda, S. & Sakai, K. L.: Neural correlates of non-canonical syntactic processing revealed by a picture-sentence matching task. *Hum. Brain Mapp.* in press (2008).

Yasui, T., Kaga, K. & Sakai, K. L.: Language and music: Differential hemispheric dominance in detecting unexpected errors in the lyrics and melody of memorized songs. *Hum. Brain Mapp.* in press (2008).

Momo, K., Sakai, H. & Sakai, K. L.: Syntax in a native language continues to develop in adults: Honorification judgement in Japanese. *Brain Language* in press (2008).

石浦章一教授が代表を務めるHuman Frontier Science Program (2006 - 2009) は、世界で17件 (日本では2件) のみ授与される国際共同研究である。

共同研究・受託研究の状況

資料8 - 4 (P8 - 5) に見るように、平成16~19年度に本研究科では、民間等との共同研究を年平均約21件 (9,100万円)、民間等からの受託研究を約31件 (8,500万円) 実施した。経年変化は年ごとにばらつきはあるが高い水準を維持している。相手方の企業、組織の主なものを別添資料8 - 3 (P8 - 23) 及び8 - 4 (P8 - 24) に示した。これらの研究は、本研究科の教員が純粋な基礎研究だけでなく、社会からの多彩なニーズに応える

応用的研究にも貢献していることを示している。

知的財産権(発明等)の状況

本研究科の知的財産権(発明等)の申請状況と東京大学が権利を継承した件数を(資料8-10:知的財産権(発明等)の推移)に示す。「DNAコンピューティングによる遺伝子定量精度の向上方法(代表届出者:陶山明、平成17年1月)」、「円形置換に基づく生物発光イメージングプローブの開発(佐藤守俊、平成19年3月)などは領域横断的アプローチを活かした特色ある成果である。

(資料8-10:知的財産権(発明等)の推移)

年度	届出数(継承数)
16年度	21(7)
17年度	20(6)
18年度	24(9)
19年度	18(3)

()内の数字は東京大学が権利を継承した件数

寄付講座・寄付研究部門

法人化以降に設置した寄付講座は2講座、寄付研究部門は2部門である(資料8-11:寄付講座及び寄付研究部門)。

診断分子マーカーの探索を行う細胞・器官制御講座とアスベストによって引き起こされる疾患である中皮腫の新規治療法を確立する中皮腫予防・治療法開発講座は共に、生命科学と医療にまたがる領域に学際的に取り組んだ成果である。教養教育への囲碁の活用研究部門もまた、心理学や脳神経科学の学際的手法を用いた教育開発プログラムである。

教養教育社会連携研究部門は、高校と大学の連携、大学における研究成果の社会発信を通じた社会貢献の取組である。

(資料8-11:寄付講座及び寄付研究部門)

<p>1)細胞・器官制御講座(寄付者:和光純薬工業株式会社)(平成19年4月から4カ年。総額160百万円。担当教員:浅島誠特任教授)マウスES細胞等未分化細胞を用いて、細胞や器官の分化を制御する細胞培養液の開発、各器官のロードマップの作成、診断分子マーカーの探索等を行うことを目的とする。</p> <p>2)中皮腫予防・治療法開発講座(寄付者:ニチアス株式会社)(平成19年4月から5カ年。総額200百万円。担当教員:久保田俊一郎教授)アスベストによって引き起こされる疾患である中皮腫の新規治療法・予防法を確立することを目的とする。</p> <p>3)教養教育社会連携研究部門(寄付者:ベネッセコーポレーション)(平成17年4月から5カ年。総額215百万円。担当教員:山本泰教授、下井守教授)</p> <p>4)教養教育への囲碁の活用研究部門(寄付者:財団法人日本棋院・株式会社日能研)(平成18年10月から3カ年。総額54百万円。担当教員:長谷川寿一教授・丹野義彦教授)囲碁を教養教育に活用する方策を研究し、実践することを目的とする。</p>
--

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)

構成員一人当たりの平均発表論文数はコンスタントに高水準を維持しており、科学研究費補助金をはじめとした競争的資金の獲得も順調である。3件の21世紀COEプログラム、1件のグローバルCOEプログラムを始め「学際性」、「国際性」を発揮した多様な研究プログラム、研究課題が多数実施され成果をあげており、研究目的に掲げた関係者（とくに共同研究の相手方企業や、受託研究の相手方組織、寄附者）への期待にも応えている。

分析項目 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属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。)

(観点到る状況)

本研究科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あげている。「学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト」の作成にあたっては厳選を旨とし、学術的意義に関してはSS(上位5%)に該当するものだけを掲載した。その中でも学界・一般社会からとくに高い評価を受けている研究業績には、たとえば以下のものがある。

学術的成果の状況

学界・一般社会からとくに高い評価を受けている研究業績で学術的意義の高いものは資料8-12のとおりである。

(資料8-12:学術的意義の高い研究業績の例)

山内昌之の著書『帝国と国民』は、『スルタンガリエフの夢』(1987年サントリー学芸賞)以来の、旧ソ連の内と外にまたがるトルコ系住民を扱った著者のイスラム地域研究・国際関係史研究の最新の成果であり、この一連の研究に対して平成18年春の紫綬褒章が授与された。

斎藤希史の著書『漢文脈の近代』は、文章語としての漢文の近代における役割と意義を清末中国と明治日本にまたがって解明したもので、サントリー学芸賞を受賞した。

これら二つの業績は、それぞれに国境と言語の壁を越えた新しい視野を提示した点で、総合文化研究科の研究の特色である国際性をよく表している。

磯崎行雄他共著 Evidence from fluid inclusions for microbial methanogenesis in the early Archaeanは、西オーストラリアの35億年前の地層から古微生物の化石を発掘した画期的業績であり、Nature誌に掲載された。文理を問わずフィールド研究に強い総合文化研究科の力量が反映された業績である。

遠藤泰樹他共著 The rotational spectrum and structure of the H000 radicalは、化学反応の中間体としてのみ短時間存在するフリーラジカル種 H000の純回転スペクトルを初めて観測し、その構造を決定した。決定した構造は多くの予測とは異なり、トランス型の平面構造であり、その成果はScience誌に掲載された。

須藤和夫他共著 Two modes of microtubule sliding driven by cytoplasmic dyneinは、細胞内で化学エネルギーを力学エネルギーに転換する微小管分子リニアモーターとしてのダイニンの機能について、直接的証拠によって定説と定説以外の二種類の動作機構が存在することを明らかにした。その成果はProc. Natl. Acad. Sci. USA(インパクトファクター 9.701)に掲載された。日本の分子生物学会でも高い評価を得た。

学術的成果に対する受賞

平成16年～19年度の受賞の一覧を資料8 - 13に示した。本研究科においては、多くの分野における多数の教員の研究成果が高い評価を受けていることが明らかである。

(資料8 - 13: 教員の受賞一覧)

神崎素樹	東京体育学賞	2004.3.7
蜂巢泉	第8回林忠四郎賞	2004.3.23
今橋暎子	第3回島田謹二記念学芸賞	2004.4.4
今橋暎子	平成16年度日本写真協会賞 学芸賞	2004.6.1
玉井哲雄	平成15年度日本ソフトウェア科学会論文賞	2004.6.9
丹羽清	Medal of Excellence Award	2004.8.3
伊藤元巳	Journal of Plant Research, Best Paper Award 2004	2004.9.11
広松毅	平成16年度優秀論文賞	2004.9.16
玉井哲雄	大川出版賞	2004.11.25
黒田玲子	第4回山崎貞一賞	2004.11.29
永井淳一	日本認知科学会 奨励論文賞	2004.12.11
小林寛道	高根村自治功労賞	2005.1.15
小林寛道	第8回秩父宮記念スポーツ医・科学賞奨励賞	2005.6.22
松浦寿輝	読売文学賞	2005.2.23
松浦寿輝	木山捷平文学賞	2005.3.13
小林康夫	シュヴァリエ(騎士)号	2005.6.9
植田一博	日本認知科学会論文賞	2005.7.30
志波智生	日本結晶学会賞進歩賞	2005.11
青木誠志郎	日本植物学会学会賞	2005.12.9
斉藤希史	第27回サントリー学芸賞	2005.12.9
風間洋一	素粒子メダル	2006.3.29
山内昌之	紫綬褒章	2006 春
岡山裕	清水博賞	2006.6.11
鈴木賢次郎	平成18年度S. スレイビー賞	2006.8.10
箕浦高子	平成18年度Zoological Science Awards	2006.9.23
野崎歡	講談社エッセイ賞	2006.10.23
村上郁也	平成18年度日本心理学会国際賞奨励賞	2006.11.3
荒井良雄	人文地理学会賞(C部門)	2006.11.11
橋本幸士	第1回素粒子メダル奨励賞	2006.11.14
小川桂一郎	第2回日本化学会功労賞	2007.3.31
磯崎行雄	Geological Society of America, Fellow	2007.4.29
横山ゆりか	人間・環境学会奨励賞	2007.5.12
清野聡子	土木学会デザイン賞 最優秀賞	2007.5.26
有田伸	2007年度発展途上国研究奨励賞	2007.7.2
加藤恒昭	日本知能情報ファジィ学会論文賞	2007.8.30
大川祐司	第2回中村誠太郎賞	2007.9.1
吉田丈人	日本進化学会研究奨励賞	2007.9.1
磯崎行雄	日本地質学会賞	2007.9.9
久野章仁	2007年度日本地球化学会奨励賞	2007.9.20
近藤隆祐	第1回日本物理学会若手奨励賞	2007.9.21
有田伸	第2回日本教育社会学会奨励賞(著書の部)	2007.9.23
米谷民明	第12回日本物理学会論文賞	2007.9.23
有田伸	日本社会学会第6回奨励賞(著書の部)	2007.11.17
田中純	平成19年度芸術選奨・文部科学大臣新人賞(評論等)	2007
浅島誠	日本宇宙生物学会功績賞	2007

研究成果の社会への還元と活用

本研究科の専攻、附属センター及び法人化以降に展開された各種研究プログラムでは、研究成果を積極的に社会発信している。学生向け教科書・一般書の出版、新聞・雑誌等への寄稿、取材協力については枚挙に尽きないが、とくに評価の高いものとしては次の2件があげられる（資料8 - 14：社会・経済・文化的意義の高い研究業績の例）。

（資料8 - 14：社会・経済・文化的意義の高い研究業績の例）

高橋哲哉の著書『靖国問題』は、当該の問題をめぐって、江沢民から胡錦涛政権下の中国と、小泉政権下の日本との間において、関係が最も緊迫した危機的な時期に日本の世論を建設的・宥和的な方向へ導く上で重要な役割を果たした。

東京大学教養学部理工系生命科学教科書編集委員会編『生命科学』と東京大学生命科学教科書編集委員会編『理系総合のための生命科学』は、平成18年に総合文化研究科に発足した「生命科学構造化センター」が総力をあげ、日進月歩の当該分野における最新の成果を教材化することに主題をしぼって企画・執筆した大判・図版豊富な教科書である。その甲斐あって刊行後全国48大学で採用される定番教科書となった。

社会に開かれた公開シンポジウム・講演会も頻繁に開催されている（資料8 - 15：主なシンポジウム・ワークショップ）。その中でも評価の高かったものは次のシンポジウムである。

「人間の安全保障のための平和構築 対テロ戦争をどう捉えるか？」（平成18年3月10日。人間の安全保障プログラム主催）ジェノサイドや戦争で深い傷を負った社会の復興には何が必要で、悲劇を繰り返さないためにどんな対策が求められるのかを議論するシンポジウム。朝日新聞（同年4月1日付）で、「各国の外交努力や国連機関の活動に任せられがちだったテーマに研究者が積極的に取り組んでいる」と評価された。

「気候変動と再生可能エネルギーの挑戦」（平成19年10月2日。ドイツ・ヨーロッパ研究センター主催）太陽光発電の導入を積極的に進めるドイツ・ザクセン州のミルブラッド首相を招き、再生可能エネルギーの普及政策に関し、包括的な議論を行った。同月10月23日付東京新聞で「欧州各国は、政府の審議会で重要な役割を果たす最高学府にアプローチを仕掛けている。国際社会でルールづくりの主役を目指すなら、日本の政治家にも、欧米の著名大学を行脚する知恵が必要だ」と評された。

（資料8 - 15：主なシンポジウム・ワークショップ）

開催日	シンポジウム・ワークショップ等
2007/12/8	科学技術インタープリター養成プログラム シンポジウム 科学技術コミュニケーター養成プログラムのめざすもの これからの社会に何を残すか
2007/11/13	「人間の安全保障」プログラム シンポジウム 2007 秋 人間の安全保障と日本 Human Security and Japan
2007/10/5	「人間の安全保障」プログラム --パブリックフォーラム 2007 秋パレスチナ難民と「人間の安全保障」
2007/10/2	ミルブラッド独ザクセン州首相来日記念講演会・パネルディスカッション「気候変動と再生可能エネルギーの挑戦」
2006/11/11	21 世紀 COE シンポジウム「生命のダイナミズムから学ぶ - 駒場 COE の問い -」
2006/10/14 -15	<平成18年度東大シンポジウム> 近現代中国と東アジアの公共性 自由と統合をめぐって
2006/10/7	第5回 LAC 国際シンポジウム「精神分析とイスラーム 想像界をめぐって」
2006/5/31	「人間の安全保障」プログラム シンポジウム 2006 夏「人間の安全保障」と「持続可能な開発」

東京大学教養学部・総合文化研究科 分析項目

2006/3/18	CGS 国際シンポジウム「暴力/ジェノサイドの記憶 - 平和構築過程におけるその意味」
2006/3/10	「人間の安全保障」プログラム主催シンポジウム「人間の安全保障のための平和構築 対テロ戦争をどう捉えるか？」
2005/12/3	第 17 回 関連社会科学シンポジウム「日本政治の現在形 - 小泉 / ポスト小泉」
2005/11/27	HSP シンポジウム平成 17 秋「破綻国家と難民 アフリカの事例を中心に」
2005/11/12	国際シンポジウム『地域史の可能性を求めて バルカンと東アジアの歴史教科書から』
2005/9/24	公開国際ワークショップ「マルチエージェント・シミュレーションと社会科学の方法」
2005/7/13 -14	国際シンポジウム「認知言語学の哲学的基礎」
2005/7/2 -3	心とことば COE 第 2 回国際ワークショップ「言語脳の探求」
2004/10/30	HSP・IDE 共催シンポジウム「貧困と開発 - フィールドから見えること」
2005/3/18	LAC 主催シンポジウム「文学・芸術と共同体 - 国民国家の臨界で」
2004/10/3 -14	アメリカ太平洋地域研究センター「彼理(ペリ)と Perry -交錯する黒船像 -」東京大学・MIT 合同展示
2004/9/25	小泉八雲 Lafcadio Hearn 没後百年記念国際シンポジウム「世界の中のラフカディオ・ハーン」
2004/6/16	言語情報科学専攻主催シンポジウム「翻訳の言語態 -- 翻訳の楽しみ、翻訳の苦しみ」
2004/6/12	CGS「ジェノサイド研究の展開」公開ワークショップ (DESK 共催)
2004/6/7	「人間の安全保障」プログラム主催シンポジウム「環境と開発 今、何が問われているのか？」

駒場博物館は、本研究科の研究を展示という形で社会に向けて発信する重要な施設であり、資料 8 - 16 に示すように年間 2 ~ 4 件の企画展を開催している。その中でも評価・評判の高かったものは、平成 17 年に開催された「錯覚展 心の働きにせまる不思議な世界」であり、産経新聞、毎日新聞など 5 紙の文化欄と日本テレビで紹介され、会期中に 1 万 1 千人を超える入場者があった。さらに展示内容はパッケージ化され、全国 9 箇所の科学館・展示施設（新潟県立科学館、出雲科学館、多摩六都科学館、名古屋市科学館等）からの要望により巡回展示された。

(資料8 - 16 : 駒場博物館展覧会企画展一覧)

展覧会名	会期	入館者数
「彼理(ペーリ)とPerry(ペリー) - 交錯する黒船像 - 」	2004年10月3日 2004年10月14日	1,315
「第一高等学校創立130周年記念・駒場の歴史展」	2004年11月1日 2004年12月17日	6,286
「王朝貴族の装束展 - 衣服を通して見る文化の国風化 - 」	2005年5月17日 2005年6月12日	3,441
「錯覚展 - 心の働きにせまる不思議な世界」	2005年7月16日 2005年9月19日	11,025
「form_raum_idee - デッサウのパウハウスとハレのブルク・ギービヒェンシュタイン美術デザイン大学、	2005年10月29日 2005年12月9日	4,143
「江戸の声/ 黒木文庫でみる音楽と演劇の世界」	2006年3月27日 2006年5月7日	2,650
「聖書に生きる トーラーの成立からユダヤ教へ」	2006年5月25日 2006年7月23日	3,887
「小学生からわかる光の世界 ニュートン・アインシュタイン・現代」	2006年8月2日 2006年9月10日	3,995
「一高校長 森巻吉とその時代 向陵の興廃この一遷にあり」	2006年10月7日 2006年12月3日	3,627
「創造の広場(ピアッツァ)イタリア」	2007年3月24日 2007年6月17日	6,209
自然科学博物館所蔵品展 「測る人・描く人」	2007年3月24日 2007年6月5日	2,244
「はじめて出会う囲碁の世界」	2007年7月14日 2007年9月17日	4,827
「Musica ex Machina - 機械じかけの音楽 - 」	2007年10月20日 2007年12月2日	7,510

(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)

研究目的に掲げた「学際性」、「国際性」を發揮した質の高い研究業績が多数生み出され、各種の受賞や権威あるジャーナルへの登載など、研究目的に掲げた関係者である学界や社会からも目に見える評価を得ている。研究成果の社会への還元・活用についても、一般書、マスメディアへの対応、公開シンポジウム、展覧会等を通じて十二分に実践されている。

質の向上度の判断

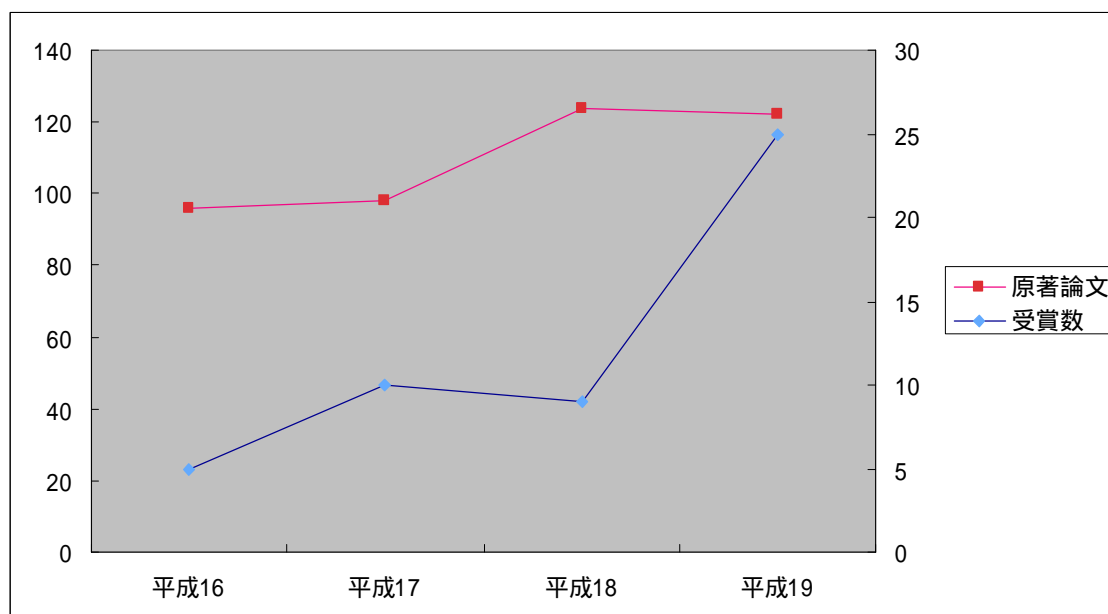
事例1「国家と文化の壁を超えた領域横断的学知創成の一層の高度化」(分析項目)
(質の向上があったと判断する取組)

平成19年6月にグローバルCOEプログラム「共生のための国際哲学教育研究センター(新UTCP)」(別添資料8-2、P18-22)が採択され、同年10月に活動を開始した。法人化時点で、教養学部・総合文化研究科にはすでにその前身である21世紀COEプログラム「共生のための国際哲学交流センター(UTCP)」(別添資料8-1、P8-20)があり、平成14年10月から「欧州・北米に続く世界の哲学の第三極を形成する」目的で世界の第一級の哲学者多数を招聘して研究プログラムを進めていたが、新UTCPは教育プログラムを併設し大学院学生を研究に巻きこんだこと、欧米・仏教圏に続きイスラーム圏を研究範囲に包含したことでいっそうの高度化を果たした。また、平成17年には「ヨーロッパ研究センター(DESK)」が設置された。法人化時点ですでに「アメリカ太平洋地域研究センター」があったが、DESKの設置により統合欧州を含めた国際社会の多元的な研究のために一層強力な基盤ができた。

事例2「学問分野の壁を超えた領域横断的学知創成の一層の高度化」(分析項目)
(質の向上があったと判断する取組)

生命現象をゲノムへ解体する研究が一段落し、逆に生命システムの構成的理解が求められるポストゲノム生物学が課題となった状況下で、本研究科にはすでに法人化時点で21世紀COEプログラム「融合科学創成ステーション」(別添資料8-1、P8-19)が存在して、この課題に挑んでいたが、同センターの設置により、複雑系理論、社会システム解析、ナノ計測などを巻きこんだ、より一層、領域横断的な研究体制を整備し、そのもとで卓越した実績があがった。21世紀COEプログラム「心とことば-進化認知科学的展開」(別添資料8-1、P8-21)は、本研究科ならではの文理融合型の学際研究プログラムであったが、法人化以降に施設と研究体制が整備された結果、資料8-17に示すように平成16年度からは原著論文数が増加し、とくに学会誌・学会発表に対する受賞はプログラム最終年度(平成19年度)に急増した。21世紀COEプログラム「心とことば」は終了したが、平成20年度には人間統合科学の学内拠点として「進化認知科学研究センター」に発展することが決定している。

(資料8-17:21世紀COEプログラム「心とことば」の原著論文数と受賞数の推移)



事例3 「領域横断的学知創成による国際社会貢献の進展」(分析項目)
(質の向上があったと判断する取組)

平成17年度に人文社会科学振興プロジェクト「ジェノサイド研究の展開」が発足した。国際社会貢献をめざす領域横断的研究は、法人化時点においても国際社会科学専攻や地域文化研究専攻で行われていたが、反ユダヤ主義とホロコーストに関する歴史学の膨大な研究蓄積を共同研究に活かして、現代のルワンダやスーダン、グアテマラで起こっている事態の理解に寄与し打開の一助となろうというこの取組は新機軸であった。このプロジェクトを中心に、大学院教育における「人間の安全保障プログラム」の研究面への波及効果と相まって、資料8-8(P8-8)に示すような国際社会貢献の業績が多数生み出された。