

21世紀COEプログラム 平成14年度採択拠点事業結果報告書

1. 機関の 代表者 (学長)	(大学名) 東北大学	機関番号	11301
	(ふりがな<ローマ字>) (氏名)	いのうえ あきひさ <INOUE Akihisa> 井上 明久	

2. 大学の将来構想

①「世界と地域に開かれた大学」「指導的人材の育成」のための研究教育改革と大学全体の将来構想

本学は、開学当初から「研究第一主義」や「門戸開放」を理念として、数々の業績を挙げてきた。この理念をさらに長期的目標に展開し、本学の使命を、世界的な「研究中心大学」(research-intensive university)として寄与することにあるとし、あわせて「世界と地域に開かれた大学」という方針および国際的に通用する「指導的人材の育成」という教育目標を採択してきた。本学ではこれまでも理念実現のための長期目標に向けて、総長のリーダーシップの下で、研究教育の計画を立てその実現と一層の改革に取り組んできた。例えば、平成5年度の国際文化研究科、情報科学研究科の設置、平成7年度に学際科学研究センター(平成15年度改組し学際科学国際高等研究センター)設置、平成8年度東北アジア研究センター設置、平成12年度、すべての研究科・学部大学院重点化を完了、平成13年生命科学研究所の設置、言語科学を強化するために言語文化部を国際文化研究科に再編・統合した。かくして学部教育の基盤を強固にし、大学院中心の高度研究教育体制を整えた。平成14年教育情報学研究部・教育部とISTU(東北大学インターネット・スクール)を設置、平成15年度環境科学研究科設置。

さらに研究所等ではそれぞれ先進的・融合的研究の推進を目指し、全学に呼びかけて部局横断型の研究組織、学際科学センターを学際科学国際高等研究センターに改組、素材工学、反応化学、科学計測の3附置研究所を再編・統合し平成13年度に多元物質科学研究所を設置した。産学連携では平成10年度にいち早く未来科学技術共同研究センター(NiChE)を設置し、実用化技術研究と産業界とのリエゾン機能を本格的に開始した。

本学は、こうした研究教育の改革実績を踏まえて、これからの研究教育について、総長の主導と諮問の下で、1)「東北大学の国際化」をはかるために、国際高等研究組織の設置と国際拠点の形成等を構想した。この構想では、本学の国際的に卓越し外国に強い共同研究先をもつ研究分野を選抜し、研究と研究者養成の組織を作り、国際拠点とするほか、すでに実績のある既存の海外拠点の拡大・強化を図り、国際連携を進める

こと等をポイントとした。また、2)「重点化後の大学院体制」の構想では、大学院の人材養成機能について、研究者養成機能と高度職業人養成機能を課程的に分離し、それぞれについて課程目的に沿った形で整備することとし、国際的に通用する研究者の養成を最重要課題の1つとした。

②国際的競争力のある世界最高水準の大学づくり

本学の作成した21世紀COEプログラムは、1)世界に先駆けて新しい学問分野を開拓・創出し、2)学問分野の学際化によって世界をリードする革新的なパラダイムを創出する、内容となっている。また、世界的な研究教育拠点とするには、国際的に通用する学内研究者を専攻等の拠点組織に集めるだけではなく、高い研究能力が拠点に集約されることにより組織として相乗効果を発揮して世界的な研究成果を生み、かつその拠点で次世代の創造性ある世界的な研究者を育て、その拠点が将来にわたって世界的な研究教育拠点として持続し発展していくために学内共同組織としての国際高等研究組織を計画した。

③学長を中心としたマネジメント体制

総長のプログラム支援・実施のマネジメント体制は以下の通りとした。

- 1) 事業推進担当者、とくにその中核的メンバーは研究と博士課程(後期課程)の研究者養成に専念。
- 2) 総長は、「大学研究基盤経費」(間接経費)や総長裁量経費を用いて、使途・金額の点でプログラム資金を補い、採択プログラムを資金的に支援する。世界的エクセレンスを維持発展させるための学内の重点的資源配分を実施する。
- 3) 拠点形成には人的なサポートが必要である。特に「拠点コーディネーター」(事務長経験者など)を設けて、拠点の運営補助、シンポジウム準備や合同研究窓口等の任務を行わせる。
- 4) 建物について、総長は、共用スペースを採択拠点形成プログラムに使用させるよう計らう。
- 5) 総長は、1年1回定期的にこれらの拠点プログラムの評価を行う。これは、外国人有識者の参加も経て、評価分析室・評価委員会等に行わせるが、その結果は、各拠点への改善の提言(フィードバック)と、各拠点への学内資源配分に反映させる。

6) 総長は、評価分析室・評価委員会等に定期的に事業推進担当者の個人評価を行わせ、最適の者と入れ替える資料として用いる。拠点教員も5年間全く固定的ではなく、貢献度によって流動性が必要である。

7) 5年後の本プログラム終了時には、拠点成果を新しいタイプの研究教育機構（国際高等研究教育機構）等に引き継ぐようにする。国際高等研究教育機構は、国際的な融合新分野の研究教育拠点であり、とくに教育は、次世代の国際的な創造性豊かな研究者を育成する博士課程（後期課程）のみを置くものとする。その他にプログラムによっては新センター等を考える。

21世紀COEプログラムによる国際的研究教育拠点形成は、平成16年度に予定されている本学の国立大学法人化においては、中期目標・中期計画の柱に位置づける。また、法人の学内制度でも、最終意思決定者としての総長や役員会のマネジメント体制を整備し、柔軟な組織・人事・財務制度を構築し、これによって、この国際的研究教育拠点形成を確実に実現していくこととする。

3. 達成状況及び今後の展望

本学では21世紀COEプログラムに採択された拠点に対し、総長を中心とするマネジメント体制による推進プロジェクトチームの編成によって強力な支援を実施してきた。本年（平成19年）4月には本学の将来像ともいえる井上総長による「井上プラン」が公表されたが、これは21世紀COEプログラムの実践によって培われた研究教育上の経験と成果を基盤としたもので、「世界リーディング・ユニバーシティ」となることをあらためて宣言したものである。21世紀COEプログラムの実践による国際的共同研究の進展、国際的シンポジウムの開催、若手研究者の国際的研究交流は飛躍的に増大し、「東北大学の国際化」を著しく進行させ、次のステップとして「世界リーディング・ユニバーシティ」を構想させることとなったといえる。また、「重点化後の大学院体制」の構想では、大学院の人材養成機能について、研究者養成機能と高度職業人養成機能を課程的に分離することとし、平成16年度に法科大学院、公共政策大学院、平成17年度には会計大学院を設置し、専門職大学院を整備した。

一方、研究者養成の大学院教育の高度化を21世紀COEグループの研究者を中核として進めてきた。

さらに、世界に先駆けて新しい学問分野を開拓・創出し、学問分野の学際化によって世界をリードする革新的なパラダイムを創出するという目標は、グループ

の中から、学士院賞や叙勲を受けた者、論文の被引用度の高い研究者の増加、Nature等の雑誌投稿数の増加などで革新的な研究成果が多く生まれていることから、国際的に新しい研究を着実に発信しており、ほぼ目標実現に達した者と考える。具体的な計画に関わった達成状況では以下の通りである。

1) 事業推進担当者、とくにその中核的メンバーには、修士課程教育・学部教育あるいは教養教育（本学では語学等を含めて全学教育と称する）の担当からはずすとともに、管理運営面（各種委員）の負担を軽減し、研究と博士課程（後期課程）の研究者養成に専念させてきたが、大学院教育の高度化及び融合領域の若手研究者養成とかかわり、21世紀COEプログラム・メンバーの協力を得て、融合領域における大学院指定科目75科目を設け、研究成果と経験を特別に修士学生に提供する試みを実施し、大学院教育の活性化に貢献した。

2) 建物について、総長は共用スペースを採択拠点形成プログラムに使用させるよう図り、また大学研究基盤経費（間接経費）を用いて、共有スペースの改修経費、プレハブ棟の設置経費、設備費等を支援したことにより、どのグループも研究環境が向上した。

3) 拠点形成には人的なサポートが必要で「拠点コーディネーター」（事務長、係長経験者など）を設けて、拠点の運営補助、シンポジウムの準備や合同研究の窓口等の任務を行わせ効率化がはかられた。

4) 研究教育組織については、平成15年度には環境科学研究科設置、工学研究科、農学研究科、情報科学研究科の各研究科が新専攻を設置、医学部保健学科設置及び学際科学研究センターが改組され、医学部附属病院と歯学部附属病院の統合により東北大学病院を創設した。また、平成16年度に法科大学院及び公共政策大学院、平成17年度に会計大学院を設置した。

5) 本学の21世紀COEプログラムの事業推進状況と成果報告の場として、100周年記念セミナーを東京で5開催し、国際的な広報の一環としてゲッチング大学（独）、ケンブリッジ大学（英）において、共同研究フォーラムを開催し、国内外への周知に努めた。

6) 5年後の本プログラム終了時には、拠点の成果を新しいタイプの研究教育機構（国際高等研究教育院）に引き継ぐことを計画したが、平成18年度には国際高等研究教育院を平成19年度には国際高等融合領域研究所を設置し、この二つの組織を統合した学内共同組織としての国際高等研究教育機構を設置した。これによって既存の学術領域の融合による新融合分野の複眼的視野をもち総合知の創造に対応できる世界トップレベルの若手研究者養成が開始され、21世紀COEグループの研究者の研究教育拠点の新たなステージが今後展開されることとなる。

21世紀COEプログラム 平成14年度採択拠点事業結果報告書

機関名	東北大学		学長名	井上 明久	拠点番号	D02
1. 申請分野	A<生命科学> B<化学・材料科学> C<情報・電気・電子> D<人文科学> E<学際・複合・新領域>					
2. 拠点のプログラム名称 (英訳名)	言語・認知総合科学戦略研究教育拠点 A Strategic Research and Education Center for an Integrated Approach to Language and Cognition ※副題を添えている場合は、記入して下さい(和文のみ)					
研究分野及びキーワード	<研究分野:語科学>(句構造文法)(意味形式)(脳の言語野)(失語症)(ロボットへの言語機能実装)					
3. 専攻等名	国際文化研究科(国際文化交流論専攻、国際文化言語論専攻)、情報科学研究科(情報基礎科学専攻、人間社会情報科学専攻、応用情報科学専攻)、工学研究科電気・通信工学専攻、未来科学技術共同研究センター、医学系研究科障害科学専攻、文学研究科言語科学専攻、加齢医学研究所加齢脳・神経研究分野					
4. 事業推進担当者	計 25 名					
ふりがなくローマ字) 氏名	所属部局(専攻等)・職名	現在の専門 学位	役割分担 (事業実施期間中の拠点形成計画における分担事項)			
(拠点リーダー) Horie Kaoru 堀江 薫 Kawashima Ryuta 川島 隆太 Sato Shigeru 佐藤 滋 Fukuchi Hajime 福地 肇 Yoshimoto Kei 吉本 啓 Iwasaki Shoichi 岩崎 祥一 Suzuki Kyoko 鈴木 匡子 Uehara Satoshi 上原 聡 Ito Akinori 伊藤 彰則 Takahashi Daiko 高橋 大厚 Muramoto Toshiaki 邑本 俊亮 Nagatomo Masami 長友 雅美 Koizumi Masatoshi 小泉 政利 (H14.10.17追加) Nakamura Wataru 中村 渉 (H15.12.19追加) Yamashita Hiroshi 山下 博司 (H15.12.19追加) Narrog Heiko ナロッグ・ハイコ (H16.4.19追加) Sugiyura Kensuke 杉浦 謙介 (H16.4.19追加) Miyamoto Tadao 宮本 正夫 (H16.4.19追加) Ogawa Yoshiaki 小川 芳樹 (H16.4.19追加) Nishida Koichi 西田 光一 (H16.4.19追加) Shizuya Hiroki 静谷 啓樹 (H16.10.15追加) Nakao Mitsuyuki 中尾 光之 (H16.10.15追加) Kazayama Norihiro 片山 統裕 (H16.10.15追加) Riera Jorge リエラ・ホルヘ (H16.10.15追加) Sanders Robert M Sanders Robert. M (H16.10.15辞退)	国際文化研究科(国際文化交流論専攻)・教授 加齢医学研究所(加齢脳・神経研究分野)・教授 国際文化研究科(国際文化言語論専攻)・教授 情報科学研究科(人間社会情報科学専攻)・教授 国際文化研究科(国際文化交流論専攻)・教授 情報科学研究科(応用情報科学専攻)・教授 医学系研究科(障害科学専攻)・講師 国際文化研究科(国際文化交流論専攻)・教授 工学研究科(電気・通信工学専攻)・助教授 国際文化研究科(国際文化言語論専攻)・助教授 情報科学研究科(応用情報科学専攻)・助教授 国際文化研究科(国際文化交流論専攻)・教授 文学研究科(言語科学専攻)・助教授 国際文化研究科(国際文化交流論専攻)・助教授 国際文化研究科(国際文化言語論専攻)・教授 国際文化研究科(国際文化交流論専攻)・助教授 情報科学研究科(人間社会情報科学専攻)・助教授 情報科学研究科(情報基礎科学専攻)・教授 情報科学研究科(応用情報科学専攻)・教授 情報科学研究科(応用情報科学専攻)・助教授 未来科学技術共同研究センター・助教授 国際文化研究科(国際文化言語論専攻)・助教授	言語類型論、認知言語学・Ph. D 脳機能イメージング学・医学博士 自然言語処理学・工学博士 言語学、生成文法・文学博士 計算言語学・Ph. D 認知心理学・医学博士 神経心理学、神経科学・医学博士 認知言語学、言語類型論・Ph. D 音声言語情報処理学・工学博士 言語学、統語論・Ph. D 学習心理学・博士(行動科学) 社会言語学・Ph. D 言語学、生成文法・Ph. D. 言語類型論、言語習得・Ph. D. ドラヴィダ語学・Ph. D. 言語類型学、日本語学・博士(学術) 認知言語文化学・博士(学術) 心理言語学・Ph. D. 日英語対照統語論・博士(文学) 機能論的語用論・博士(言語学) 理論計算機科学・工学博士 バイオモデリング論・工学博士 神経科学、神経工学・博士(情報科学) マルチモーダル画像に基づく脳機能モデリング・Ph. D. 音声学、音韻論・Ph. D.	研究総括責任者(言語学と脳・認知科学の融合の総括) 研究総括分担者(言語学と脳機能学の学際的融合の総括) 研究総括分担者(言語学と工学の学際的融合の総括) 言語学理論の開発・整備、言語教育学的言語学習モデルの検討 言語学理論の計算機実装、ロボットの言語の検討 陽性感情と言語運用の連関の研究、注意と意識の脳システム研究 言語の脳内表象の解明、脳機能イメージング計測による言語モデルの評価 認知言語学からの言語類型の検討、世界の言語の類型論 音声言語情報処理システムの開発、ロボット言語の検討 統語構造の普遍性を考慮した生成文法モデルの開発 言語理解の心理モデルと言語学習システムの検討 人間社会の文化構築に関わる言語使用に関する研究 言語構造のモジュラー性を考慮した生成文法モデルの開発 言語理論からの脳機能画像データの分析、(第2)言語習得モデルの研究 言語人類学・フィールドワークの方法による言語・文化の多様性の分析 言語類型論の観点からの脳機能画像データの解析 文化価値と言語構造の相関関係の分析 心理言語学の観点からの脳機能画像データの解析 生成文法の観点からの脳機能画像データの解析 言語使用と言語構造の相関関係の分析 情報理論の観点からの脳機能画像データの解析 バイオモデリング論の観点からの脳機能画像データの解析 神経工学の観点からの脳機能画像データの解析 理論生物物理学の観点からの脳機能画像データの解析 言語理解の心理モデルと言語学習システムの検討			
5. 交付経費(単位:千円)千円未満は切り捨てる(): 間接経費						
年度(平成)	14	15	16	17	18	合計
交付金額(千円)	75,000	130,000	118,600	125,000 (12,500)	115,410 (11,541)	564,010

6. 拠点形成の目的

【背景】

- 言語学の分野では、生成文法理論と認知言語学が言語能力と認知能力との連関について異なった立場から研究を行ってきた。しかし近年の傾向として、脳科学、認知心理学、計算機科学といった言語関連隣接分野が言語学の成果に関心を持ち、共同研究の必要性が叫ばれてきた。その契機は、例えば、脳機能イメージング法などの非侵襲的脳観測技術の進展の結果、言語の脳内表象データの収集が可能になったことなどにある。しかし、国内・海外の大学等の研究機関では、研究科等の構成と連動した学問分野の縦割りや学会の慣習等が障壁となって、言語関連科学分野間の共同研究はきわめて少なく、言語科学分野での学際的な新規研究開拓の志向はきわめて弱いのが現状である。
- このような状況の中で、東北大学は国際文化、工学、医学、情報科学の研究科間での言語関連の博士課程学生の共同研究教育の実績を持ち、文理融合的な独自の歩みをしてきた。国際的な研究活動についても、認知言語学研究グループは多くの国際会議での研究成果の発表を経て、2000年8月には仙台で東アジア認知機能言語学国際会議を主催した。また、医学・脳機能学グループは脳イメージングを用いたヒト脳高次機能の研究、失語症の神経心理学的研究で多くの世界的業績をあげ、2002年6月には仙台でヒト脳機能マッピング国際会議をアジアで初めて主催している。このような実績をもとにして研究科や分野を超えて文理融合・学際的な言語・認知科学研究のための国際的拠点を形成することを計画する。それによって脳機能学からの言語学モデルの評価とそれの言語理論へのフィードバックによる言語科学体系の再構築という新しい言語・認知科学の創成を構想している。人間の言語能力は、大脳の外界認知能力と密接に繋がっているというのが近年の脳科学の教えるところであり、言語研究が今後次第に学際科学化していくことが予想される中で、学際的な研究教育実績を持ち、国際的な活動を続ける本言語・認知科学研究拠点の役割は重要である。

【本拠点の目的・特色】

- 広範な学際的な言語・認知科学研究拠点—新研究領域の創成：言語学を中核にし、脳科学、心理学、情報工学など言語科学関連分野を包含した研究者集団による広範な学際的な拠点を形成し、ヒト脳特有の言語の仕組みの理解、すなわち人間対人間のコミュニケーションにおける言語の獲得・運用・喪失過程の解明、およびその人間対機械の対話への応用を目的

的としている。人間の本質を言語活動と捉え、文理系・学際融合型研究体制の中で「人間把握の言語科学」の確立と若手研究者養成による新研究領域の創成につなげていく。(次ページの図を参照)

- 学際的文理融合型体制—共同研究の相乗効果：理論言語学的研究を脳機能イメージング学、音声言語処理工学、認知心理学の実験科学的方法論で支える体制をとっている。言語理論の脳内表象データによる評価とそのフィードバックによる理論の再構築というサイクルは、言語学と脳機能学それぞれに相互的に自分分野だけの研究では到達できない成果をもたらす。このような現場での学生の教育は、次世代の研究者を育成する観点から新学問分野の創成につながる。
- 学生のローテート研究制度・海外派遣制度：これまで博士課程学生の交換による指導などの実績を持ち、認知言語学を専攻する学生を脳機能イメージングデータによる言語研究に従事させ、言語理論の脳内表象との関連を実証的に裏付ける学位論文に仕上げている。同時に言語学専攻学生を言語モデルの計算機への実装を工学研究科において学ばせている。これを本拠点関係の全研究科に拡大し、ローテート研究指導制度、海外の研究拠点との交換研修制度を整備する。
- 学生の研究支援体制：本拠点は、優秀な学生を吸引し、国際的に通用する研究者を育成するための方策を備えている。優秀博士課程学生奨学制度、ポストドク研究制度を設けて、研究活動を支援する。また、学生の研究活動の国際性を育てる環境づくり(英語による研究発表、討論指導、論文作成指導)などを行い、学生に国際的な研究修練の機会を与える。

【本拠点の将来計画】

- 本拠点の目標—「人間把握の言語科学」分野の創成：言語理論の脳内表象データによる評価とそのフィードバックによる理論の再構築というサイクルによって、言語学を脳観測データを基にした実証的な理論科学体系に仕上げ、新しい言語科学体系を創成する。今日の急速な言語学理論の発展、非侵襲的系計測技術の精密化、データ分析技術の進展を考慮し、妥当な着地点と考える。
- 研究教育拠点の将来像：5年間の研究教育資金の支援を受けた後の拠点は、言語の獲得・運用・喪失過程の全貌を扱う「人間把握の言語科学」のセンターとなる。研究者の属する部局からの兼務で担当する「言語・認知総合科学研究センター」を設置し、これを国際的な研究活動発信の場として、維持推進する。(次ページの図を参照)

7. 研究実施計画

【研究基盤整備実施計画】

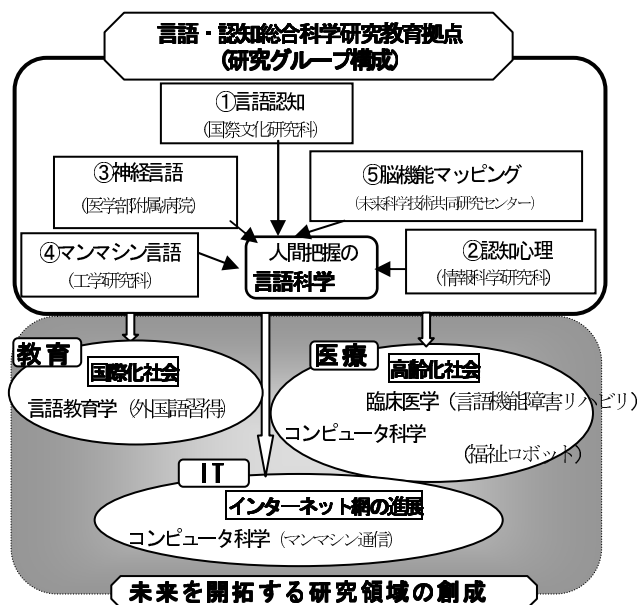
- 新言語科学分野の創成:本研究拠点では右の図のように5つの研究グループが共同で新しい「人間把握の言語科学」の創成を目指す。本拠点形成の目的は、これまでの共同研究の実績の上に①脳内表象データを基にした実証的な言語科学体系に仕上げる、②本拠点を実証科学としての言語科学の国際的な研究発信拠点とすること、である。今後の言語学理論の発展、非侵襲的脳計測技術、データ処理技術、計算機シミュレーション技術の進展を考慮し、妥当な着地点と考える。拠点活動の成果は、教育、医療、ITなど広範囲に及ぶ(右の図参照)。
- 拠点の立ち上げと整備:「言語・認知総合科学戦略研究教育」拠点の運営を遂行するための組織については、これまでの博士課程学生交換指導の実績から国際文化研究科と未来科学技術共同研究センターをコアとした事務局を設置する。仙台市内の適当な場所をリースし、拠点事務局、研究グループ室、ゼミ室を整備し、研究支援要員、外国人研究員が常駐する。fMRI装置の運用については、実験助手が専任でこれにあたる。
- 拠点運営委員会の設置:研究総括責任者、研究総括分担者2名、外部有識者若干名で運営委員会を構成し、拠点運営に関わる事項の審議をする。
- 外部評価委員会の設置:拠点の研究教育成果の推進と評価のために、他大学や民間の有識者からなる外部評価委員会を設置し、毎年外部評価を実施する。
- 外国人研究員の雇用:国際的に活躍する若手外国人研究員を短期に雇用し、博士課程学生の論文作成、国際会議発表、研究討論などの英語での発表討論能力を養成する。
- 非常勤職員(研究支援員・事務補佐員):拠点での研究教育の支援のための補佐員、拠点の事務処理要員を雇用し、毎年契約更新する。
- 国際シンポジウム企画委員会の設置:国際シンポジウム開催を企画する国際シンポジウム企画委員会を設置し、毎年の国際シンポジウム開催を企画・運営する。

【研究実施計画】

- 研究グループ:図の5つの参加部局(国際文化・情報・医学・工学・未来科学)を基礎に各々に対応する研究グループ(グループ名を、それぞれ①言語認知、②認知心理、③神経言語、④マンマシン言語、⑤脳機能マッピング、とする)を組織し、それぞれにグループリーダーをおく。また、研究グループ連絡会議を設置する。
- 研究チーム:国際的に見て速やかに取り組むことが

必要と考えられるテーマに関して、時限的な研究チームをおき、世界的に活躍する若手研究者を海外から招聘する。例えば、脳機能データと言語音声データの処理を研究するチームなど。研究チームには、チームリーダーをおく。

- 海外研究連携拠点:これまで共同研究の実績のあるドイツザールラント大学計算言語学研究所、マックスプランク進化人類学研究所と連携し、相互に研究教育拠点網を構築する。



8. 教育実施計画

【優秀な若手研究者のリクルートと養成】

- ローテート研究制度：言語学、心理学、医学、工学と研究方法論の異なる分野を学生に経験させるため、短期間で研究室を移動して、各専門分野を経験させるローテート研究制度を学生の指導に導入する。講義に関しても、文系・理系の枠を超えた「脳」「言語」「認知」の分野横断的連携講義を受講することが可能となる。
- 優秀博士課程学生奨学制度：博士課程の学生選抜を見直し、国際的に競争できる優秀な学生を吸引できるような仕組みを作る。すなわち優秀博士課程学生奨学制度を設け、授業料、研究費などに対応する奨学金を授与して、研究活動を支援する。
- ポストドクトラルフェロー（博士課程修了研究員）制度：若手の研究者との研究交流によって学生の研究討議能力を養成する。初年度半期6名・任期6ヶ月・再任可、次年度以降年間8名・任期1年・再任可。
- 海外研究拠点との研究者学生交換制度：学生を海外の研究拠点に派遣して、国際環境での研究能力を養成する。

【国際的 researcher 養成のための教育】

- 国際シンポジウム・国際会議の開催：毎年、仙台で開催する国際シンポジウム・国際会議に国内海外の将来が期待される若手研究者や博士課程学生を招聘し、会議での研究発表や最先端の研究者との交流を通じて高度な若手研究者のための研究環境を提供する。
- 外国人研究員の雇用：国際的に活躍する若手外国人研究員を短期に雇用し、博士課程学生の論文作成、国際会議発表、研究討論などの英語での発表討論能力を育成し、高度な若手研究者養成を図る。
- 学生から国際的 researcher への移行のためのプログラム例：
 - (1) 大学院生に対する国際学会プレゼンテーションの演習・トレーニング：本拠点担当教官は、いずれも、言語学、脳科学、認知科学の第一線で国際的に研究活動を展開しているため、自らの関わる国際学会のプレゼンテーション方式、英文アブストラクトの作成方法、英文専門論文の論理展開、特有の表現、語法、といった、詳細な情報を大学院生に提供し、国際学会でそれぞれの院生が単独に、または共同で研究発表できるためのトレーニングを行なう。これを本格的に外国人研究員が支援する。
 - (2) 大学院生に対する学術論文作法のチュートリアル：言語学、脳科学、認知科学といった専門分野

の国内外の専門雑誌への投稿を目指し、大学院生にそれぞれの研究テーマに関して当該分野の標準的な議論展開のフォーマット、データの提示方法、統計的手法を利用する基準、先行研究の探索の仕方、範囲といった論文作成に関わる実際的な問題について本研究拠点の担当教官がチュートリアルを行なう。

- (3) 先端分野を中心とした大学院生の海外派遣支援：本研究拠点担当教官の多くは、海外の最先端研究機関において学位取得または客員研究員といった経験を持っており、特に大学院生時代に海外の研究機関に3ヶ月から1年といった期間滞在して教育を受けることの重要性を認識している。特に、本拠点で提供される分野の講義を補完するような内容の講義が提供されている海外の研究機関に学生を3ヶ月、6ヶ月、1年といった期間派遣し、最先端の研究上の知識を身につけさせ、国際的な学会の動向を体験させるための資金獲得（奨学金）方法の教示を始め、様々な情報提供や援助を行なう。
- (4) 大学院生に対する競争的資金獲得のためのチュートリアル：事業推進担当者が、言語学、脳科学、認知科学といったそれぞれの専門分野における競争的資金獲得のための申請書などの文書作成作法、時代の要請と自分の学問的関心との連関、評価の手順といった具体的かつ実践的な知識を提供し、国際的 researcher となるための手助けを行なう。

【アジアの言語科学研究教育拠点】

- アジア言語研究の拠点：東北大学は、1,000名の留学生を擁しているが、アジア諸国からの学生が75%を占めている経緯を踏まえ、この分野の重要性・将来性を広報してアジアの優秀な学生を吸引する。これには、優秀博士課程学生奨学金制度を利用する。これまでアジアの諸言語をデータとした言語類型論を研究してきたが、この蓄積を言語・認知の科学の観点から見直し、広範な言語類型論的フィールドワークを展開する。

9. 研究教育拠点形成活動実績

① 目的の達成状況

1) 世界最高水準の研究教育拠点形成計画全体の目的達成度

- 「言語・認知総合科学」分野で若手研究者(博士課程学生、ポスドク)が脳計測・心理実験データ、フィールド探索データに基づいて世界水準の研究業績を生み出すことができた。具体的には事業推進担当者、COE 研究員、RA を対象とした平成 14 秋～18 年末(4 年半)の活動は、学会発表(国内 513 件、海外 614 件)、学術誌掲載(国内 145 件、海外 427 件)となっている。特に、能動文・受動文やかき混ぜ語順文と通常語順文等種々の統語構文の脳内言語処理過程の違い、第二言語と母語の類型的近さ・遠さと脳内言語処理過程理解の相互関係などに関する研究では、世界的な注目を浴び、NeuroImage, Human Brain Mapping, Journal of Cognitive Neuroscience, Brain and Language, Bilingualism をはじめ、インパクトファクターの高い国際学術誌に多数掲載された。これらの研究活動を通じて、「言語・認知総合科学」分野の創成、言語活動の脳内基盤の解明という当初目標を達成できた。また、言語認知総合科学分野で文系と理系両面で 34 名の博士学位授与、大学教員 28 名、ポスドク研究員 11 名、公的研究機関 3 名、企業(研究開発)17 名の言語認知総合科学分野の若手研究者の育成を行うことができた。さらに、後半の 17～18 年度にかけて第二言語習得の状況依存的性質、自閉症患者と健常者との対比、情緒的状況把握などに基づく言語・非言語コミュニケーションの社会的側面に関して洞察的な実験結果が得られた。これらの研究教育活動を総括し、世界最高水準の研究教育拠点形成計画の目的達成度に関して「1. 想定以上の成果を挙げた」ということができる。
- これらの研究教育活動は、平成 16 年 3 月 12 日に開催された第一回の外部評価委員会(委員長:粕谷英機(宇都宮大学副学長・教授(当時))、井出祥子(日本女子大学教授)、小嶋祥三(慶應義塾大学教授)において「文理融合型学際的研究拠点の形成」「実証科学としての言語科学の国際的研究発信拠点形成」という目標を中心に、中間段階として「総合的に見て十分目標を達成できている」という評価をいただいた。さらに、最終年度の平成 19 年 3 月 12 日に開催された最終外部評価委員会(委員長:今泉敏(広島県立大学学長補佐・教授)、泰羅雅登(日本大学教授)、角田太作(東京大学教授)において「研究、教育、国際交流、人材育成など全ての面において特筆すべき成果をあげた」として当初の拠点形成目標を「十分に達成できている」という評価をいただくことができた。

2) 人材育成面での成果と拠点形成への寄与

- 「言語・認知総合科学」分野の先端的研究を自立的に展開できる若手研究者の育成のために「ローテート研修制度」を設けて、学際的文理融合型の

研究教育体制をとり同分野で多くの人材を育成することができた。同制度は、博士課程1年目に自分の所属以外の研究室において集中的な研修を受ける制度である。同制度を利用した博士課程修了者は、平成 14 年度 6 名、15 年度 7 名、16 年度 4 名、17 年度 4 名を数えた。さらに 16 年度には海外連携拠点に博士課程学生1名を長期派遣、また 18 年度には海外連携拠点から博士課程学生1名の短期受け入れを実施した。

3) 研究活動面での新たな分野の創成と、学術的知見等

- 脳科学や認知科学の実験観測手法(例:脳機能イメージング)を言語学研究に応用し、言語学の新しい展開研究を主体的に行うことができる新しい人文科学研究者の育成に成功した。その中で、「言語運用」の脳内基盤、特に第二言語習得の状況依存的性質、自閉症患者と健常者との対比、情緒的状況把握などに基づく言語・非言語コミュニケーションの社会的側面に関して洞察的な実験結果を得た。

4) 事業推進担当者相互の有機的連携

- 本拠点事業での事業推進担当者の内訳は、国際文化研究科 11 名、情報科学研究科 8 名、加齢医学研究所 1 名、未来科学技術共同研究センター1 名、医学研究科 1 名、文学研究科 1 名、工学研究科1名であり、拠点リーダー、中核的事業推進担当者からなる運営委員会のリーダーシップのもと、5 年間にわたってトップダウンと横の連携の両面を生かした分野融合的研究教育体制を展開することができた。

5) 国際競争力ある大学づくりへの貢献度

- 世界水準の言語認知総合科学分野の研究を自立的に推進できる博士課程学生、ポスドクを中心とする若手人文科学研究者の育成とこれらの若手研究者の主導による研究活動、マックスプランク研究所群、中国科学院心理学研究所、韓国科学技術員等の海外連携教育拠点、国内関連分野他 COE 拠点との共同研究教育体制の構築、拠点の研究教育活動およびその成果の国内外への発信を通じて国際競争力のある大学づくりへ貢献することができた。

6) 国内外に向けた情報発信

- 平成 14 年度から 18 年度まで合計 8 回に渡る「国際学術フォーラム」(このうち 1 回はケンブリッジ大学でのサテライトフォーラム)、シンポジウム 5 回、市

民講演会 2 回、公開講演会 54 回、公開チュートリアル 2 回を開催し、拠点ホームページの積極的活用、成果報告書、関連書籍出版等の複数の媒体を通じて、拠点の研究教育活動、成果を国内外に発信することができた。

7) 拠点形成費等補助金の使途について（拠点形成のため効果的に使用されたか）

- 脳科学や認知科学の実験観測（例：脳機能イメージング）のための設備の設置・維持と、博士課程学生、ポスドクを中心とする若手研究者の研究支援を中心に、世界水準の言語・認知総合科学研究教育拠点のために、拠点形成費等補助金を使用できた。

②今後の展望

- 東北大学は、平成 18 年 4 月に大学院研究科横断組織「国際高等研究教育院」を設置し、COE 拠点での教育を支援している。私たちの 21 世紀 COE 拠点については、同院「言語・人間・社会システム領域基盤」において、「言語認知総合科学」分野での修士課程からの教育研究に事業推進担当者が関わってきた。また、平成 19 年 4 月には国際文化研究科内に「附属言語脳認知総合科学研究センター」が設置され、21 世紀 COE 後の事業推進担当者らの連携による教育研究の継続、研究専用 MRI 装置・心理学実験設備の運営を行っていく。

③その他（世界的な研究教育拠点の形成が学内外に与えた影響度）

- 「脳・認知・言語」を研究対象としている研究機関は、国内では理化学研究所の脳科学総合研究センター、国際電気通信基礎技術研究所、国外においては、オランダ・マックスプランク心理言語学研究所、ドイツ・マックスプランク進化人類学研究所および認知神経科学研究所、などがある。しかし、本 21 世紀 COE 拠点のように、人文科学（言語学・心理学）分野と脳科学等隣接諸科学の融合的教育研究体制を堅持し、「言語・認知総合科学」分野の若手研究者の育成を主務とする教育研究拠点は他にない。

21世紀COEプログラム 平成14年度採択拠点事業結果報告書

機 関 名	東北大学	拠点番号	D O 2
拠点のプログラム名称	言語・認知総合科学戦略研究教育拠点		
<p>1. 研究活動実績</p> <p>①この拠点形成計画に関連した主な発表論文名・著書名【公表】</p> <p>・事業推進担当者（拠点リーダーを含む）が事業実施期間中に既に発表したこの拠点形成計画に関連した主な論文等〔著書、公刊論文、学術雑誌、その他当該プログラムにおいて公刊したもの〕</p> <p>・本拠点形成計画の成果で、ディスカッション・ペーパー、Web等の形式で公開されているものなど速報性のあるもの</p> <p>※著者名（全員）：論文名、著書名、学会誌名、巻(号)、最初と最後の頁、発表年（西暦）の順に記入</p> <p>波下線（<u> </u>）：拠点からコピーが提出されている論文</p> <p>下線（<u> </u>）：拠点を形成する専攻等に所属し、拠点の研究活動に参加している博士課程後期学生</p> <ol style="list-style-type: none"> Chiori Hori, Masaharu Katoh, Akinori Ito and Masaki Kohda, Construction and evaluation of language models based on stochastic context-free grammar for speech recognition. <i>Systems and Computers in Japan</i>, 33, 13, (2002), 48-59 K. Yoshimoto and Y. Mori: "A Compositional Semantics for Complex Tenses in Japanese." Frank van Eynde, Lars Hellan and Dorothee Beermann (eds.) <i>Proceedings of the 8th International Conference on Head-Driven Phrase Structure Grammar</i>, pp. 300-319, CSLI Publications (Stanford), 2002. K. Yoshimoto: "A Linear Approach to Multiple Clause Embedding." Jong-Bok Kim and Stephen Wechsler (eds.) <i>The Proceedings of the 9th International Conference on HPSG</i>, pp. 439-458, CSLI Publications (Stanford), 2003. Wako, Masakazu, Kaoru Horie, and Shigeru Sato: Reconstructing Temporal Structures in Korean Texts: A Contrastive Study with Japanese, <i>Japanese/Korean Linguistics</i> 11, Stanford CSLI Publications, pp.203-216 (2003) Horie, Kaoru. What Cognitive Linguistics Can Reveal about Complementation in Non-IE Languages: Case studies from Japanese and Korean. Eugene H.Casad and Gary B Palmer (eds.), <i>Cognitive Linguistics and Non-Indo European Languages</i>. Mouton de Gruyter, Berlin, New York, pp. 363-388. (2003) Horie, Kaoru, and Emi Kondo. Subjectification and Synchronic Variation: Two Negation Forms in Kansai Dialect of Japanese. Achard, Michael, and Suzanne Kemmer (eds.), <i>Language, Culture and Mind</i>. Stanford: CSLI Publications, pp.445-459. (2004) Koizumi, Masatoshi, and Katsuo Tamaoka. Cognitive Processing of Japanese Sentences with Ditransitive Verbs. <i>Gengo Kenkyu</i> 125, 173-190 (2004). Oh-Pyo Kweon, Motoyuki Suzuki, Akinori Ito, Shozo Makino, An evaluation method of Japanese pronunciation for Korean native speakers, <i>Educational Technology Research</i>, 27, 1・2, (2004), 9-16 Miura, Naoki, Jobu Watanabe, Kazuki Iwata, Yuko Sassa, Jorge Riera, Hideo Tsuchiya, Shigeru Sato, Kaoru Horie, Makoto Takahashi, Masaharu Kitamura, and Ryuta Kawashima. Cortical Activation during Reading of Ancient versus Modern Japanese Texts: fMRI Study. <i>Neuroreport</i> 26, pp.426-431. (2005) Koizumi, Masatoshi. Syntactic structure of ditransitive constructions in Japanese: Behavioral and imaging studies. In Y. Otsu (ed.) <i>The Proceedings of the Sixth Tokyo Conference on Psycholinguistics</i>, 1-25. Hituzi Shobo Publishing Company (2005) Tamaoka, Katsuo, Hiromu Sakai, Jun-ichi Kawahara, Yayoi Miyaoka, Hyunjung Lim, and Masatoshi Koizumi. Priority information used for the processing of Japanese sentences: Thematic roles, case particles or grammatical functions? <i>Journal of Psycholinguistic Research</i>, 34(3), 273-324 (2005). Kimura, Naoki, Jung-ho Kim, and Masatoshi Koizumi. Sentence Processing and Phrase Structural Determinacy of Aspect in Japanese. <i>Lexicon Forum</i> 1, 1-29 (2005). Oh-Pyo Kweon, Akinori Ito, Motoyuki Suzuki, Shozo Makino, A Grammatical Error Detection Method for Dialogue-based CALL system. <i>J. Natural Language Processing</i>, 12, 4, 137-156 (2005) Akinori Ito, Masaki Kohda, Shozo Makino, Fast optimization of language model weight and insertion penalty from n-best candidates. <i>Acoustical Science and Technology</i>, 26, 5, 384-387 (2005) Akinori Ito, Shozo Makino, Language Modeling and Adaptation. Seiichi Nakagawa (ed.), <i>SPOKEN LANGUAGE SYSTEMS</i>, Ios Press Inc. (2005) 酒井由美・岩田一樹・ホルヘ・リエラ・万小紅・横山悟・下田由輝・川島隆太・吉本啓・小泉政利:「事象関連電位で見る名詞と助数詞の照合プロセス」『認知科学』pp. 443-454、第13巻第3号、2006. <u>Ikuta, Naho, Motoaki, Sugiura, Yuko Sassa, Jobu Watanabe, Yuko Akitsuki, Kazuki Iwata, Naoki Miura, Hideyuki Okamoto, Jobu Watanabe, Shigeru Sato, Kaoru Horie, Yoshihiko Matsue, and Ryutra Kawashima. Brain Activation during the Course of Sentence Comprehension. <i>Brain and Language</i> 97, pp.154-161 (2006)</u> <u>Satoru Yokoyama, Tadao Miyamoto, Jorge Riera, Jungho Kim, Yuko Akitsuki, Kazuki Iwata, Kei Yoshimoto, Kaoru Horie, Shigeru Sato, Ryuta Kawashima: Cortical Mechanisms Involved in the Processing of Verbs: An fMRI Study. <i>Journal of Cognitive Neuroscience</i> 18:8, pp.1304-1313 (2006)</u> <u>Yokoyama, Satoru, Hideyuki Okamoto, Tadao Miyamoto, Kei Yoshimoto, Jongho Kim, Kazuki Iwata, Hygeonjeong Jeong, Seiji Uchida, Naho Ikuta, Yuko Sassa, Wataru Nakamura, Kaoru Horie, Shigeru Sato, and Ryuta Kawashima.</u> 			

- Cortical Activation in the Processing of Passive Sentences in L1 and L2: An fMRI Study. *NeuroImage* 30, pp.570-579 (2006)
20. Horie, Kaoru, Miya Shimura, and Prashant Pardeshi. Overt Anaphoric Expressions, Empathy, and the Uchi-Soto Distinction. A Contrastive Perspective. Suzuki Satoko (ed.), *Emotive Communication in Japanese*. Amsterdam: John Benjamins, pp.173-190. (2006)
 21. Ishihara, Tuneyoshi Kaoru Horie, and Prashant Pardeshi. What Does Korean 'Double Causative' Reveal about Causation and Korean? Vance, Timothy (ed.), *Japanese/Korean Linguistics* 14, Stanford: CSLI, pp.321-330.(2006)
 22. 小泉政利・玉岡賀津雄文解析実験による日本語副詞類の基本語順の判定. 『認知科学』 13, 392-403 (2006).
 23. Wan X, Iwata K, Riera J, Kitamura M, Kawashima R. Artifact reduction for EEG/fMRI recordings: adaptive FIR reduction of imaging artifact. *Clinical Neurophysiology*, 117, 681-692, 2006.
 24. Wan X, Iwata K, Riera J, Ozaki T, Kitamura M, Kawashima R. Artifact reduction for EEG/fMRI recordings: nonlinear reduction of ballistocardiogram artifacts. *Clinical Neurophysiology*, 117, 668-680, 2006.
 25. 26.J Riera, X Wan, JC Jimenez, R Kawashima. Nonlinear local electro-vascular coupling. Part I: A theoretical model. *Human Brain Mapping*, 27, 896-914, 2006.
 26. 27.J. Riera, P. A. Valdés, K. Tanabe and R. Kawashima.A theoretical formulation of the electrophysiological inverse problem: the spherical head model. *Phys. Med. Biol.*, 51, 1737-1758, 2006.
 27. 28.J Riera, JC Jimenez, X Wan, R Kawashima, T Ozaki. Nonlinear local electro-vascular coupling. Part II: From data to neural masses. *Human Brain Mapping*, DOI: 10.1002/hbm.20278, 2006.
 28. Wan X, Riera J, Iwata K, Takahashi M, Wakabayashi T, Kawashima R. The neural basis of the hemodynamic response nonlinearity in human primary visual cortex: implications for neurovascular coupling mechanism. *Neuroimage*, 32, 616-625, 2006 (*Rapid Communication*).
 29. Sakai Yumi, Iwata Kazuki, Riera Jorge, Wan Xiaohong, Yokoyama Satoru, Shimoda Yoshiteru, Kawashima Ryuta, Yoshimoto Kei and Koizumi Masatoshi. An ERP Study of the Integration Process between a Noun and a Numeral Classifier: Semantic or Syntactic? *Cognitive Studies: Bulletin of the Japanese Cognitive Science Society*, 13, 3, 443-454, 2006.
 30. Akinori Ito, Tadao Nagasawa, Hirokazu Ogasawara, Motoyuki Suzuki, Shozo Makino, Automatic detection of English mispronunciation using speaker adaptation and automatic assessment of English Intonation and rhythm. *Educational Technology Research*, 29, 13-23, (2006)
 31. Sung-Phil Heo, Motoyuki Suzuki, Akinori Ito, Shozo Makino, An Effective Music Information Retrieval Method Using Three-dimensional Continuous DP. *IEEE Trans. Multimedia*, 8, 3, 633 -639 (2006)
 32. 33.Hyeonjeong, Jeong, Motoaki Sugiura, Yuko Sassa, Satoru Yokoyama, Kaoru Horie, Shigeru Sato, Masato Taira, and Ryuta Kawashima. Cross-linguistic Influence on Brain Activation during Second Language Acquisition: An fMRI Study. *Bilingualism*. (2007) (in press)
 33. Hyeonjeong, Jeong, Motoaki Sugiura, Yuko Sassa, Tomoki Haji, Nobuo Usui, Masato Taira, Kaoru Horie, Shigeru Sato, and Ryuta Kawashima. Effect of Syntactic Similarity on Cortical Activation during Second Language Processing: A Comparison of English and Japanese among Native Korean Trilinguals. *Human Brain Mapping* 27 (2007) (in press)
 34. Yokoyama, Satoru, Jobu Watanabe, Kazuki Iwata, Naho Ikuta, Tomoki Haji, Nobuo Usui, Masato Taira, Tadao Miyamoto, Wataru Nakamura, Shigeru Sato, Karou Horie, and Ryuta Kawashima. Is Broca's Area Involved in the Processing of Passive Sentences? An Event-related fMRI Study. *Neuropsychologia*, (2007) (in press)
 35. Pardeshi, Prashant, Kaoru Horie and Shigeru Sato. An Anatomy of the Posture Verb 'Sit' in Marathi: A Cognitive-functional Account. Rice, Sally and John Newman (eds.) *Empirical and Experimental Methods in Cognitive/Functional Research*. Stanford: CSLI/University of Chicago Press, (2007) (in press)

②国際会議等の開催状況【公表】

(事業実施期間中に開催した主な国際会議等の開催時期・場所、会議等の名称、参加人数(うち外国人参加者数)、主な招待講演者(3名程度))

第1回「言語・脳・認知」国際学術フォーラム:『「言語・脳・認知」科学研究の最前線』

開催日:平成15年5月25日(日)

会場:仙台国際センター 2階 橘

参加人数(うち外国人参加者数):146名(19名)

主な招待講演者:

Frederick Newmeyer(米国 ワシントン大学教授・アメリカ言語学会前会長)

柴谷 方良(米国 ライス大学教授・日本言語学会元会長)

中村 克樹(京都大学助教授・霊長類研究所行動神経研究部門)

第2回「言語・脳・認知」国際学術フォーラム:「脳機能画像・失語症・計算論的モデル」

開催日:平成15年10月12日(日)

会場:東北大学 川内北キャンパスマルチメディア教育研究棟2階ホール

参加人数(うち外国人参加者数):135名(15名)

主な招待講演者:

Nina F. Dronkers(米国 カリフォルニア州保健局失語症等研究センター所長)

田中 繁(理化学研究所脳科学総合研究センター視覚神経回路モデル研究チームリーダー)

第3回「言語・脳・認知」国際学術フォーラム:「A Workshop on Linguistic Science at Interdisciplinary Crossroads」

開催日:平成16年6月11日(金)

会場:The Cass Centre(ケンブリッジ大学)

参加人数(うち外国人参加者数):45名(15名)

主な招待講演者:

Ina Bornkessel(ドイツ マックスプランク研究所リサーチ・フェロー)

Ian Roberts(英国 ケンブリッジ大学教授兼言語学科長)

第4回「言語・脳・認知」国際学術フォーラム:「認知・脳・類型論:融合に向けて」

開催日:平成16年9月12日(日)-13日(月)

会場:東北大学 川内北キャンパスマルチメディア教育研究棟2階ホール

参加人数(うち外国人参加者数):90名(12名)

主な招待講演者:

Melissa Bowerman(オランダ マックスプランク研究所)

William Croft(英国 マンチェスター大学言語学教授)

第5回「言語・脳・認知」国際学術フォーラム:「計算機科学と脳科学から見た自然言語:統合的視野を求めて」

開催日:平成17年10月28日(金)-29日(土)

会場:ホテル仙台プラザ 2階 あおい

参加人数(うち外国人参加者数):70名(16名)

主な招待講演者:

Manfred Pinkal(ザールラント大学計算言語学教授)

辻井 潤一(東京大学情報理工学系研究科教授)

第6回「言語・脳・認知」国際学術フォーラム:「東アジア諸言語の認知心理学:認知研究とその第二言語習得への応用」

開催日:平成17年12月3日(土)-4日(日)

会場:斉藤報恩館 地下1階 ホール

参加人数(うち外国人参加者数):77名(19名)

主な招待講演者:

Hua Shu(中国 北京師範大学教授)

Kwangoh Yi(韓国 嶺南大学教授)

<他に、第7回、第8回国際学術フォーラム、計57回の公開講演会、計5回のシンポジウムを開催>

2. 教育活動実績【公表】

博士課程等若手研究者の人材育成プログラムなど特色ある教育取組等についての、各取組の対象（選抜するものであればその方法を含む）、実施時期、具体的内容

平成14年度に採択された本拠点では、平成18年度に事業を終了するにあたり、次の(I)、(II)のように教育・研究上の所期の目標を達成している。

(I)脳科学・認知科学の観測実験手法(例:脳機能イメージング)を言語学研究に応用し、言語学の新しい展開研究を世界水準で行うことができる新しい人文科学研究者の育成を行った。(II)これらの若手研究者のイニシアチブによる「脳内基盤による言語現象の解明」、「言語科学と脳科学の融合」を達成した。

以下、本COE拠点で得られた教育研究上の主要な成果を(1)～(3)について述べる。

- (1) 人材育成の現状と実績： 21世紀COE拠点では、「言語・認知総合科学」分野の先端的な研究を自立的に展開できる若手研究者の育成のために「ローテート研修制度」を設けて、学際的文理融合型の研究教育体制をとり同分野で多くの人材を育成することができた。同制度は、博士課程1年目に自分の所属以外の研究室において集中的な研修を受ける制度である。同制度を利用した博士課程修了者は、平成14年度6名、15年度7名、16年度4名、17年度4名を数えた。さらに16年度には海外連携拠点に博士課程学生1名を長期派遣、また17年度には海外連携拠点から博士課程学生1名の短期受け入れを実施した。
- (2) 研究水準の現状と実績： 21世紀COE拠点では、研究専用のMRI装置・心理学実験室を配備し、「言語・認知総合科学」分野で若手研究者(博士課程学生、ポスドク)が脳計測・心理実験データ、フィールド探索データに基づいて世界水準の研究業績を生み出すことができた。具体的には事業推進担当者、COE研究員、RAを対象とした平成14秋～18年末(4年半)の活動は、学会発表(国内513件、海外614件)、学術誌掲載(国内145件、海外427件)となっている。特に、能動文・受動文やかき混ぜ語順文と通常語順文等種々の統語構文の脳内言語処理過程の違い、第二言語と母語の類型的近さ・遠さと脳内言語処理過程理解の相互関係などに関する研究では、世界的な注目を浴びた。
- (3) 国内外との比較： 「脳・認知・言語」を研究対象としている研究機関は、国内では理化学研究所の脳科学総合研究センター、国際電気通信基礎技術研究所、国外においては、オランダ・マックスプランク心理言語学研究所、ドイツ・マックスプランク進化人類学研究所および認知神経科学研究所、などがある。しかし、本21世紀COE拠点のように、人文科学(言語学・心理学)分野と脳科学等隣接諸科学の融合的教育研究体制を堅持し、「言語・認知総合科学」分野の若手研究者の育成を主務とする教育研究拠点は他にない。
- (4) 「ローテート研修制度」：若手研究者養成のための学際的文理融合型の研究教育体制をとるために、本拠点では、ローテート研修制度を設けたことは、上述した。これは、博士課程後期3年の課程の1年目に自分の所属する研究室以外の、本拠点を構成する研究ユニット内の3つの研究室を選択し、それぞれ3ヶ月ずつその研究室に身を置き、研修する制度である。本制度は、本拠点開始の平成14年度から、18年度まで継続した。この制度のねらいは、言語学、心理学、医学、工学などの相互にこれまであまり交流のなかった、お互い異なった研究カルチャーを持つ研究室での研修を経験することによって、例えば、言語学データを用いた論証、心理実験データの処理、医学系での実験手法、工学系での計算機シミュレーション技術などを現場で学び、所属研究室へ戻って自分の研究を続ける際の研究に役立てることにある。本拠点の次の10の研究ユニットの研究室が参加した。

研究 室	研究 科	担 当 者
音声言語工学研究室	工学研究科	伊藤彰則
機能言語学研究室	情報科学研究科、国際文化研究科	福地肇、小川芳樹、西田光一、中村渉
計算言語学研究室	国際文化研究科	佐藤滋、吉本啓、静谷啓樹
計算論的神経科学研究室	情報科学研究科	中尾光之、片山統裕
言語類型学研究室	国際文化研究科	山下博司、長友雅美、杉浦謙介
神経言語学研究室	医学系研究科	鈴木匡子
生成言語学研究室	文学研究科、国際文化研究科	高橋大厚、小泉政利、
認知言語学研究室	国際文化研究科	堀江薫、宮本正夫、上原聡、ハイコ・ナロック
認知心理学研究室	情報科学研究科	岩崎祥一、邑本俊亮
脳マッピング学研究室	未来科学技術共同研究センター	川島隆太、リエラ・ホルヘ

21世紀COEプログラム委員会における事後評価結果

(総括評価)

設定された目的は概ね達成され、期待どおりの成果があった

(コメント)

研究教育拠点形成計画全体については、当初から綿密な拠点基盤整備計画が立てられ、拠点運営委員会によって適切に運営されており、言語学と脳科学、認知科学の密接な連携による新しい言語科学の創成に向けて、実質的な成果が生まれつつある。中間評価の段階で指摘された「人文科学」としての意味づけ不足については、十分とは言い難いが、宗教学や文化人類学との対話が図られ、ある程度軌道修正が行われ、対応は概ね適切であったと認められる。ただし、研究成果として、新しい「言語・認知総合科学」の萌芽は見られるものの、真に「総合科学」の創出には至っていないと判断される。

人材育成面では、若手研究者の養成について学位取得状況は比較的良好である。外国人留学生の受け入れや、その学位取得も適切に行われている。また、特定の研究室に固定することなく複数の研究室でも研修を受けることを義務づけている「ローテート研修制度」も適切に機能している。

研究活動面では、研究グループ間の交流と連携が適切に図られている。国内外の他の研究機関との連携もよく行われ、当該領域に関する研究教育拠点であることを国内外に印象づけている。

補助事業終了後の持続的な展開については、平成19年4月より、国際文化研究科内に「附属言語脳認知総合科学研究センター」が設置され、21世紀COEプログラム後の事業推進担当者らの連携による教育研究の継続、研究専用MRI装置・心理学実験設備の運営が行われており、持続的展開が期待できる。