

21世紀COEプログラム(人文科学)

「言語・認知総合科学戦略研究教育拠点」とは？

21世紀COEプログラムとは、国際競争力のある世界最高水準の大学づくりを推進し、我が国の科学技術の水準の向上及び高度な人材育成を目的とする文部科学省による新事業で、平成14、15、16年度の3年にわたって異なる分野において募集が行われました。東北大学としては全体で13件が採用されております。本「言語・認知総合科学戦略研究教育拠点」は、人文科学分野において全国20件のうちのひとつとして採択され、平成14年10月より平成18年3月までの期間、研究・教育プログラムを実施しています。本プログラムでは、特に、博士課程に在籍する大学院生の研究および教育を主眼としております。

本COEでは、言語学を中心にすえて、認知心理学、脳科学、失語症学、言語処理工学などの言語科学関連分野との融合を図りつつ、「人間把握の言語科学」という学問体系の確立を目指して、博士課程院生、ポスドク、教員が一体となって研究に取り組んでおります。

本COEで行っている研究内容とこれまでの成果及び今後の展望

本COEでは、言語の理解、表出が脳内のどの部分でどのように行われているか、母語と外国語は脳内で同じように処理されているのか、異なって処理されているのか、母語と外国語が構造的に類似している場合と、構造的に大きく異なっている場合では、その処理の仕方に違いがあるのか、といった問題に、fMRIという測定装置を使った脳機能イメージングという最新技術と言語学の最新の理論的成果に基づいて取り組んでおります。また、同時に、そのような研究を支える基盤として、世界の言語の構造の多様性と普遍性の研究、障害・老化に伴う言語の喪失のメカニズムの研究、言語理解、感情、知覚の認知心理学的研究、音声言語の認識に関する工学的研究などを相補的に進めております。

これまで、すでに、韓国語を母語(第一言語、L1)とし、英語を第二言語(L2)、日本語を第三言語(L3)として学習した話者が、L2である英語を理解する場合と、L3である日本語を理解する場合に、言語間の構造的な類似・相違を反映していると思われる脳内の血流の活性パターンがfMRI実験によって確認されるなど、言語学と脳科学の融合分野ですべてに興味深い成果が得られております。

今後は、このような研究を進め、言語の種類(タイプ分け)と、言語間の構造的な距離と脳内の言語処理との相関、外国語習得、言語障害、老化に伴う言語喪失のメカニズムの研究、外国語教育法への応用、ロボットと人間の言語による対話モデルの研究など様々な方向に研究を進めていき、単なる理論的な研究にとどまらず、現代社会の大きな課題である「外国語の効果的習得法の開発」、「老化による言語喪失の防止法」などの開発につなげていきたいと考えております。

問い合わせ先

東北大学21世紀COEプログラム
「言語認知総合科学戦略研究教育拠点」事務局
 〒980-8576
 仙台市青葉区川内41 東北大学大学院国際文化研究科内
 Tel:022-795-7550, Fax: 022-795-7850
 E-mail: office@lbc21.jp, URL: http://www.lbc21.jp



21世紀COEプログラム主催「言語・脳・認知」国際学術フォーラム/市民講演会

第1回:「言語・脳・認知」科学研究の最前線 2003年5月25日(日) 仙台国際センター

中野 栄二	ヒトとロボット間のコミュニケーション
沢田 康次	感覚運動系先行制御と意識
中村 克樹	相手の情動を読み取る:脳機能画像研究からの考察
Frederick Newmeyer	Grammar and Natural Language
柴谷 方良	Form and Function in Human Language

第2回:脳機能画像・失語症・計算論的モデル 2003年10月12日(日) 東北大学川内北キャンパス

川島 隆太	機能画像による脳内言語処理機構研究
Jorge J. Riera	Future Prospects for Fusion of Multimodality Functional Imaging Techniques
鈴木 匡子	Clinical Approaches to the Functional Organization of Language
田中 繁	Computational Models for the Representation of Time and Sequence in the Brain
Nina F. Dronkers	Mapping Language Areas in the Brain by Lesion Analysis

第3回:Linguistic Science at Interdisciplinary Crossroads 2004年6月11日(金) The Cass Centre ケンブリッジ大学

【基調講演】	
Ina Bornkessel	Neurotypology: Towards a Cross-Linguistic Framework for Language Comprehension
星 宏人	Functional Categories, Structure Building and Theta Marking
喜多壮太郎	Thinking-for-speaking in Motion Event Descriptions as Revealed by Speech-accompanying Gestures
Kichun Nam	Behavioral Neuropsychological Assessment and Brain Activation in an Acquired Dyslexia: an fMRI Study
Ian Roberts	Parametric Comparison: Can WE Measure the Syntactic Distance between Languages?
【研究発表】	生田菜穂・金情浩・Prashant Pardeshi・佐々祐子

第4回:認知・脳・類型論:融合に向けて 2004年9月12日(日)-13日(月) 東北大学川内北キャンパス

【基調講演】	
Asifa Majid	The Human Body in Cognition, Brain and Typology
Kichun Nam	Lexical and Sublexical Representation in Visual Word Recognition
Melissa Bowerman	Event Categorization in Language and Cognition: The Case of "Cutting and Breaking"
Kwangoh Yi	Morphological Representation and Processing of Sino-Korean Words
Heiko Narrog	Getting on the Modality Ladder: Event-oriented Modal Markers between Voice and Modality
William Croft	Multidimensional Scaling for Typological Analysis and Its Implications for Typology, Cognition and the Brain
【研究発表】	横山悟・鄭嬌婷・岡本英行・岡田和枝・Oh-Pyo Kwoen・茂和洋・李相穆・木村直樹・黒木曉人・杉浦謙介・菅原剛・小川芳樹・鈴木敬了・Prashant Pardeshi・森奏子

第1回:市民講演会 脳・こころ・ことばを探索する 2004年12月11日(土) 東北大学川内北キャンパス

岩崎 祥一	人はどうしてことばをしゃべるようになったのか →進化心理学からの視点→
鈴木 匡子	脳からみた言葉 →失語症のはなし→
川島 隆太	ことばでボケを防止する

東北大学先端技術交流会

2005年2月1日(火) 東京赤坂プリンスホテル

展示概要「脳・こころ・ことばを探索する」	
横山 悟、鄭嬌婷、川島 隆太 他	: 脳機能画像法による言語処理研究
白 晨、岩崎 祥一	: 認知心理学実験による言語

〈これからの予定〉

第3回:東北大学100周年記念セミナー	2005年8月5日(金)
「心・言語・脳・電子情報・科学はどこまで解明できるか」	(日経ホール:東京都千代田区)
第5回:国際学術フォーラム	2005年10月28日(金)・29日(土)
「計算機科学と脳科学における自然言語:統合的視野を求めて」(仮題)	(ホテル仙台プラザ)
第6回:国際学術フォーラム	2005年12月3日(土)・4日(日)
「アジア言語の認知的処理:認知心理学と第二言語習得のインターフェイス」(仮題)	(東北大学川内北キャンパス)
〈共催〉	
東北大学COEプログラム国際学術フォーラム	2005年7月2日(土)・3日(日)
「言語脳の探索」	(東京大学駒場キャンパス・学術交流ホール)

東北大学21世紀COEプログラム 「言語認知総合科学戦略研究教育拠点」主催

第2回 市民講演会

脳を鍛える、 知能を測る

—脳科学と人文科学からの問いかけ—

日時:
2005年5月28日(土) 13:00-16:30

場所:
せんだいメディアテーク・オープンスクエア

ごあいさつ



東北大学21世紀COEプログラム(人文科学)
言語・認知総合科学戦略研究教育拠点リーダー

堀江 薫

本拠点は、平成14年に、文部科学省の21世紀COEプログラムにおいて人文科学の分野で唯一の「言語」を中心とした研究教育拠点として採択されました。本拠点では、人間にとってコミュニケーションとして欠かすことのできない言語を、「言語・認知総合科学」という複合的な観点から解明しようと考えております。言語は、脳、こころという人間の生理、神経的基盤と結びついている反面、社会、文化という人間の外側にある制度の根幹にもあるという二面性を持っております。本拠点では、この複雑な言語という対象の解明に、「脳内のことば」、「ことばの習得・喪失」、「ことばの多様性と普遍性」、「ことばの工学、ことばによるリハビリ」といったテーマを中心として、東北大学の言語科学の研究者の総力を結集して取り組んでおります。本拠点の研究成果は、グローバル化社会の到来に伴う効果的な外国語教育法の開発、老化に伴うことばの喪失の予防、ロボットへの人間言語の装備など多方面の社会的還元の可能性につながっております。

本拠点では拠点ホームページ(<http://www.lbc21.jp/>)で日頃より活動を公開しておりますほか、リーフレットにもありますように、これまで2003年、2004年に各2回の国際フォーラムを開催し、これ以外にも多くの公開講演会を、言語・認知総合科学の様々な分野において、専門家、研究者のみならず広く一般の方に開かれた形で行ってまいりました。

今回の第二回市民講演会は、前回第一回市民講演会に引き続き、本COEの研究活動を身近に知っていただく機会として企画いたしました。今回は、「脳を鍛える・知能を測る」と題して、本COEでご活動いただいております脳科学者の川島隆太先生と、宗教社会学を専攻され、知能をめぐる刺激的な論考を展開されている植島啓司先生のお二人による興味深いご講演とトークを企画いたしました。(詳しくはコーディネータの山下博司先生のメッセージをご覧ください。)本拠点の研究教育活動の一端を知っていただく契機としていただければ大変幸いです。

本拠点では、〈今後の予定〉にありますように、本年も8月に第3回東北大学100周年記念セミナーに参加し、10月、12月に2回の国際フォーラムを開催いたします。また7月には東京大学のCOEプログラム「心とことば—進化認知科学的展開」が実施する国際学術フォーラムを共催いたします。今後も、市民講演会、定例の公開講演会、国際フォーラムを企画、実施し、ホームページ、新聞等を通じてご案内いたしますので何卒ご支援、ご参加のほどよろしくお願い申し上げます。

市民講演会プログラム

13:00 開会の辞 堀江 薫 (東北大学教授・COE拠点リーダー)

第1部 司会：山下 博司(東北大学教授・COE事業推進担当者・本講演会コーディネータ)

13:05~14:10 講演1 「頭をよくする方法ってあるの?—脳科学からのメッセージ」
川島 隆太(脳科学者・東北大学教授)

14:15~15:20 講演2 「頭がよって何だろう?—知能を測ることは果たして可能か?」
植島 啓司(宗教学者・人間総合科学大学教授)

15:20~15:30 休憩

第2部 司会・モデレータ：伊藤 彰則(東北大学助教授・COE事業推進担当者)

15:30~16:10 対談 「脳力」と「知力」を語る

対談者：川島 隆太、植島 啓司

16:10~16:25 質疑応答

16:25~16:30 閉会の辞 山下 博司(東北大学教授・COE事業推進担当者)



川島 隆太

東北大学未来科学技術共同研究センター教授

【略歴】

昭和60年東北大学医学部卒業、平成元年東北大学大学院医学研究科修士、スウェーデン王国カロリンス研究所客員研究員、東北大学加齢医学研究所助手、同講師を経て平成13年より現職。人間の脳の働きを画像として計測する脳機能イメージング研究に従事。前文化審議会国語分科委員。

【主な著書】

『自分の脳を自分で育てる』(くもん出版)、『読み・書き・計算が子どもの脳を育てる』(子どもの未来社)、『高次機能のブレインイメージング』(医学書院)、『朝刊10分の音読が「脳力」が育つ』(PI-P研究所)、『脳を鍛える大人の料理のドリル』(くもん出版)など。

【講演要旨】

頭がよってどういうことでしょうか? 「記憶力がよい」「頭の切り替えが早い」「新しいものを考え出せる」「発想が豊か」など、いろいろな定義が思い浮かびます。脳の働きから考えると、いわゆる頭がよいということは、脳のある一部の機能がよいことであることがわかります。それは、人間のみが特別に発達している脳、大脳の前頭葉にある前頭前野です。前頭前野の働きをよくすれば、頭をよくすることが可能であると考えられるのです。

では、どのようにしたら前頭前野の働きを高めることができるのでしょうか? 実は、最近よいヒントとなる研究発表がありました。小さいころから外国語に触れてきたバイリンガルの人たちは、母国語しか操ることができない人たちよりも、さまざまな認知的テストの成績が良いというものです。語学(外国語)学習が、前頭前野を鍛え、頭をよくするのではないかとこの仮説が生まれてきました。

今回の講演では、何故、語学学習が頭をよくする効果を生み出すのか? 前頭前野を鍛え、頭をよくするために私たちは何をすべきなのかを、脳科学の知見から考察してみたいと思います。



植島 啓司

宗教学者・人間総合科学大学教授

【略歴】

東大文学部卒業、堀一郎教授らのもとで宗教学を学ぶ。同大学院博士課程(宗教学)を経て、シカゴ大学でエリヤデ、リクテル、ターナー、キタガワらに師事。ネパール、タイ、バリ、スペインなどで宗教学者調査を続ける。関西大学教授を経て、現在人間総合科学大学教授、NYのニュースクール・フォー・ソーシャルリサーチ客員教授(文化人類学)、東京芸大大学院、M(インターメディアム研究所)等の講師も歴任。

【主な著書】

単著に『宗教学講義』(筑摩書房)、『男が女になる病気』(朝日出版社)、『分裂病者のダンスパーティー』(リポレポート)、『オデッサの誘惑』(集英社)、『天使のささやき』(人文書院)、『快楽は悪か』(朝日新聞社)、『聖地の想像力』(集英社)、『天才とバカの境目』(別冊宝島)など。共著に、『アジア古都市物語カトマンス』(共著、NHK出版)、『快感のプラクティス』(共著、平凡社)、『ディスキューション』(共著、リポレポート)ほか。その他、訳書多数。

【講演要旨】

これまで知能指数(IQ)については、さまざまな批判が行われてきましたが、中でも「ピアジェの『実在を測定する代わりに潜在的なものを判定しなければなりません』という視点にずっと注目してきました。ただ、批判するのは簡単ですが、別の指数を考えることができないかどうか、皆さんと一緒に考えていきたいと思います。

【講師からのメッセージ】

いったい「頭がいい」とか「頭が悪い」とかって、どういうことなんだろう。なんとなくわかっていても、あらためて「頭がいい」「悪い」を計測するとなると、いろいろ問題があってやっかいなことになりそう。また、たとえ「頭がいい」からって、それがイコール勉強ができるとか偏差値が高いとかではないことは、今では誰もが知っている。では、その基準はどこにあるのだろう。(『<頭がよい>って何だろう?』7頁より抜粋)



山下 博司

東北大学大学院国際文化研究科教授

【略歴】

マドラス大学ラーダークリシュナン哲学高等研究所博士課程修了、Ph.D. 名古屋大学大学院国際開発研究科助教授(国際コミュニケーション講座)、国際ドラヴィダ言語学研究所(IDL)客員研究員などを経て現職。インド、タイ、マレーシア、シンガポール、インドネシア、ドイツ、イタリアなどで諸宗教、諸言語、現代文化、現代社会についての調査研究に従事。

【主な著書】

単著に『ヒンドゥー教とインド社会』(山川出版社)、『ヒンドゥー教—インドという謎—』(講談社選書メチエ)、単訳に『カルマの国から—インド女性によるインド文化入門—』(私家版)、『神殿—天と地の出会い—』(平凡社)、『焼身』(めこん)、監修に『ヒンドゥー教(世界の宗教4)』(ポプラ社)。ほか共著書、共訳書多数。

【コーディネータから】

本COEプログラムの第2回市民講演会には、お二人の著名な先生をお招きしました。「大脳」と「知能」をめぐる、最新の脳科学と人文科学・現代文化研究の成果をもとに、軽妙かつ深遠な議論を展開して頂きます。本講演会のテーマは、COEチームの中心課題である「言語」「認知」「心理」の問題とも密接に関わっています。

講演者のお一人・川島隆太氏は、脳機能イメージング研究で世界をリードする医学者です。多くの国際学会で斬新な成果を公表し続ける一方、一連の「脳力アップドリル」や「大人の計算ドリル」シリーズが大ベストセラーになるなど、国民的な啓蒙や「脳力向上」にも大きく貢献しています。本COEプログラムの中心メンバーの一人でもあります。

かたや植島啓司氏は、鮮烈な問題提起とユニークな切り口で知られる宗教学者で、テレビのコメンテータなどでもおなじみです。聖地や巡礼の問題からジェンダー、精神分析、メディア、コミュニケーションの問題までカバーする旺盛な好奇心に裏付けられた氏の文化論は、「知」をめぐる閉塞的な状況のなか、きわめて魅力に富み、刺激的かつ挑戦的です。

2つの講演(第1部)では、なぜ外国語の学習や習得が「頭のよさ」をもたらすのか、「頭がよい」という何気ない言い方にくらまされがちな「ほんとうの頭のよさ」とは何かについて、映像・画像や最新データをまじえながら考えます。

対談(第2部)では、「脳」「知」「言語」「表現」などをキーに、人間の知的営為と英知の可能性について「自由奔放に」ご議論いただく予定です。今回のお二人の知的コラボレーションにより、われわれCOEプロジェクトが目指すものの一端をご理解いただければ幸いです。



伊藤 彰則

東北大学大学院工学研究科助教授

【略歴】

東北大学工学部卒業。東北大学応用情報学センター助手、同情報処理教育センター助手、山形大学工学部助教授、ポストン大学客員研究員を経て、平成14年より現職。ロボットのための音声対話システム、音声言語の機械処理、音声を利用した外国語教育システムの開発等の研究に従事。

【主な著書】

T Text 音声認識システム(オーム社 分担執筆)など。

【モデレータから】

「頭のよさ」は、誰もが強い興味を持つテーマだと思います。みんな「頭が良くなりたくて」願っていると思いますが、知能の高さは科学的に何なのかについて深い議論を聞く機会はありません。今回の講演会では、このテーマについて語っていただくのに最適なお二人にご登壇願いました。「頭が良いとはどういうことか」「頭のよさは客観的に測れるのか」「頭をよくする方法はあるのか」等々、たいへん興味深い議論を聞くことができると期待しております。