

## 東北大学 21 世紀 COE プログラム (人文科学)

Tohoku University 21<sup>st</sup> Century COE Program in Humanities



## 言語・認知総合科学戦略研究教育拠点

Strategic Research and Education Center for an Integrated Approach to Language, Brain and Cognition

### 研究教育活動の概要

#### ローテーション研修制度のための研究室ガイド



### 東北大学

大学院国際文化研究科・未来科学技術共同研究センター・大学院情報科学研究科  
大学院医学系研究科・病院・大学院工学研究科・大学院文学研究科



## 東北大学 21 世紀 COE プログラム (人文科学)

Tohoku University 21<sup>st</sup> Century COE Program in Humanities



## 言語・認知総合科学戦略研究教育拠点

Strategic Research and Education Center for an Integrated Approach to Language, Brain and Cognition

### 研究教育活動の概要

#### ローテーション研修制度のための研究室ガイド



### 東北大学

大学院国際文化研究科・未来科学技術共同研究センター・大学院情報科学研究科  
大学院医学系研究科・病院・大学院工学研究科・大学院文学研究科

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1. 言語・脳・認知総合科学への招待             | 3  |
| 2. 本研究教育拠点の目標                  | 5  |
| 3. 研究教育組織                      | 7  |
| (1) 事業推進担当者                    | 7  |
| (2) COE 研究員                    | 8  |
| (3) 日本学術振興会特別研究員(21世紀COEプログラム) | 9  |
| (4) 優秀博士課程学生(リサーチアシスタント)       | 10 |
| 4. ロータート研修制度                   | 11 |
| 5. 研究ユニット構成                    | 13 |
| (1) 音声言語工学研究室                  |    |
| (2) 機能言語学研究室                   |    |
| (3) 計算言語学研究室                   |    |
| (4) 言語類型学研究室                   |    |
| (5) 神経言語学研究室                   |    |
| (6) 生成言語学研究室                   |    |
| (7) 認知言語学研究室                   |    |
| (8) 認知心理学研究室                   |    |
| (9) 脳マッピング学研究室                 |    |
| 6. 研究教育成果の公表                   | 21 |
| (1) 国際学術フォーラム                  |    |
| (2) 市民講演会                      |    |
| (3) シンポジウム・ワークショップ             |    |
| (4) 公開講演会                      |    |
| 7. (参考資料)中間外部評価報告書             |    |

## 1 . 言語・脳・認知総合科学への招待

人がことばを話したり理解したりしようとするとき、脳の中で何が起きているのかは、長い間の謎でした。それがここ 10 年ほどで、機能的核磁気共鳴画像法(functional Magnetic Resonance Imaging: fMRI)、脳磁図 (Magnetoencephalography, MEG)、ポジトロン断層撮影法 (Positron Emission Tomography: PET) などの非侵襲的な脳機能観測技術を応用して、ことばを用いるとき脳のどの部分が働いているかを画像として見るのが可能になってきました。これまでの蓄積にこの技術を加味して、ブラックボックスと見なしてきた脳の中にある言語のメカニズムを明らかにしようというのが「言語・脳・認知総合科学」です。

もともと脳と言語の関係は、失語症などの言語障害の研究が主でした。ことばに障害がある患者を調べて、それが脳のどの部分の障害によるものかを探っていたのです。

fMRI の技術を用いて、人がことばを理解し話すときに脳がどう動くのかがわかれば、言語障害などのリハビリ療法の改善に生かれます。高齢化が進む現在、脳を鍛えて言語障害を防ぐ方法を見つけることも求められています。

言語と脳の関係は外国語の習得にも役立ちます。言語学では、母国語話者の直観に基づいて言語の文法や意味を分析し、言語モデルを作ってきましたが、最近は fMRI 技術の応用で、文法と意味の理解は、それぞれ脳の違うところで行なわれているという興味深いデータも出てきています。新しい実験科学としての言語科学が生れつつあり、将来この分野が発展し、母国語と外国語を学ぶ時の脳の働きの違いがわかれば、国際化時代に対応できる効率的な外国語学習法を開発する道がひらかれています。

脳のメカニズムを人工知能に応用すれば、ことばがわかるロボットの可能性も考えられます。ロボットの脳に言語機能を備えることによって、体が不自由なお年寄りが声で頼むと、面倒な操作なしで介護してくれる福祉ロボットができる日も夢ではないでしょう。

「言語」が関連する分野はこのように言語学、心理学、医学、情報処理学など文系・理系の学問が深く関わっています。文・理の壁を越えた言語科学の研究は国際的にも珍しいのですが、東北大学大学院国際文化研究科の言語科学研究者を中心として、これに未来科学技術共同研究センター、情報科学研究科、医学系研究科、病院、工学研究科、文学研究科の言語学、心理学、医学、工学の研究者が連携して「脳の中のことば」に迫ります。

## Invitation to the Science of Language, Brain and Cognition

What is going on in a human brain when one is speaking or trying to comprehend what is being uttered? This fundamental question remained unanswered for many years. However, the last decade has witnessed immensely sophisticated non-invasive techniques for observing brain functions, i.e. functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI), Positron Emission Tomography (PET), Magnetoencephalography (MEG) etc. These newly developed techniques have gradually been enabling us to recognize, visually, which part of our brain is working when we produce and comprehend utterances. The goals of our COE program in an Integrated Approach to Language, Brain, and Cognition, are twofold: (i) to enhance our accumulated knowledge and expertise in linguistic sciences by employing fMRI techniques, and, more importantly, (ii) to uncover the inner working mechanism of our brain, which has hitherto been treated as a "blackbox".

Inquiry into the relation between brain and language was initially dominated by studies of language disorder such as aphasia. Researchers examined patients with linguistic disability to determine its correlation with damage in a specific brain region. Our enhanced understanding of on-line functions of a lived brain greatly contribute to improvements in rehabilitation therapies for speech disorders. It can also help shed light on how we can prevent age-related speech disorders by training and keeping our brain in good shape, a matter of grave concern in this rapidly aging society.

This fMRI-driven integrated approach to language and brain also benefits foreign language education. Traditionally, linguists based their grammatical and semantic analyses and theories/models on "native speaker intuition". Recent fMRI techniques have presented us with interesting data suggesting that understanding of grammar and that of meaning are performed in different brain regions. A new interdisciplinary field of linguistic science as an experimental science has thus been emerging. If this field develops its full explanatory potentials in the future, it can reveal the differences between the working of a brain as one use one's native tongue and that as one uses a foreign language, leading to the development of efficient foreign language learning methods much needed in this age of globalization.

Another venue of applying our research findings is implementation of brain mechanism in AI (artificial intelligence), i.e. a robot that can understand language. The day may soon come when welfare robots will be able to provide care and assistance to elderly people with physical disability by responding to their verbal cues.

Language is thus right at the heart of interdisciplinary crossroads where both humanistic sciences (linguistics, psychology) and natural sciences (medicine, information science) meet. Internationally, very few research organizations have attained such interdisciplinary collaboration in linguistic science as our COE. At our COE, a collaborative team of researchers in linguistic science from various subdisciplines at Tohoku University - Graduate School of International Cultural Studies, the New Industry Creation Hatchery Center, Graduate School of Information Sciences, Graduate School of Engineering, Graduate School of Medicine, and Graduate School of Arts and Letters - closely work together to reveal "language in the brain".

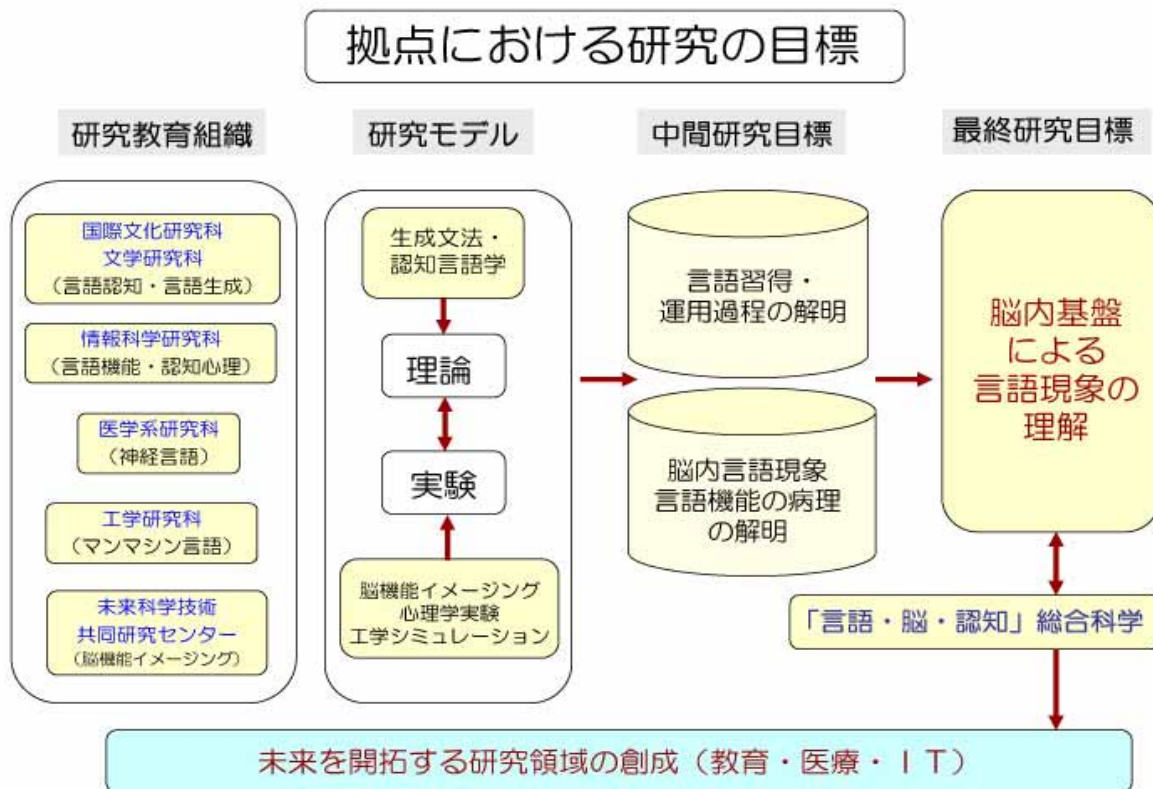
## 2. 本研究教育拠点の目標

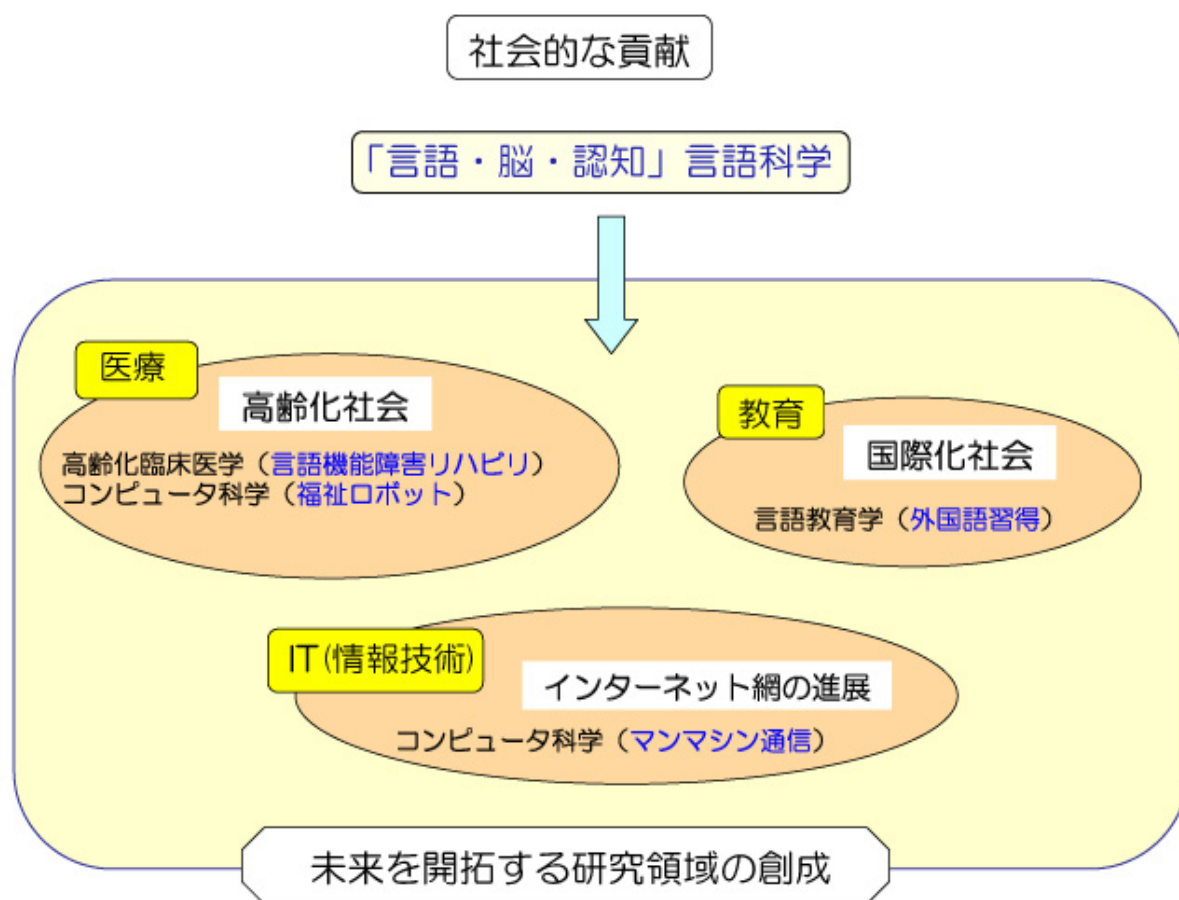
### (1) 広範な学際的言語・認知科学研究拠点—新研究領域の創成

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とした新しい研究領域の創成を目指しています。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若手研究者養成による新研究領域の創成につなげたいと考えます。

### (2) 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ます。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と考えられます。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と確信します。





## Program Objectives

### (1) Creation of a New Field of Research through Multi-dimensional Integrated Approaches to Language, Brain, and Cognition

With collaboration by an interdisciplinary team of researchers in linguistic science - linguistics at its core, joined by brain scientists, psychologists, information engineering scientists, we form a research and education center and aim to create a new field of research addressing the following issues: (i) How language is represented and organized in a human brain, (ii) How language is acquired, practiced, and lost, and (iii) How language can be acquired by a robot. We take language-related behavior to be uniquely human and aim to train junior researchers in linguistic science of the next generation in our research and education center synthesizing both humanistic and natural sciences.

## (2) Synthesizing Humanistic and Natural Sciences for Enhanced Research Potentials in Linguistic Science

Our COE program has linguistics at its theoretical foundation and is crucially linked to brain imaging studies, natural language processing and cognitive psychology that provide experimental verification. Evaluating linguistic theories by brain functional imaging data and reconstructing more realistic linguistic theories are expected to provide vital research findings not attainable by respective disciplines of linguistic science alone. We are convinced that this research and education environment offered at our COE offers an ideal hatchery ground for the next generation of original researchers in linguistic science.

## 3 . 研究教育組織

### (1) 事業推進担当者

\*拠点リーダ、\*拠点運営委員

| 氏 名    | 所 属                | 職名・学位         | 専攻分野           | 研 究 分 担 分 野                        |
|--------|--------------------|---------------|----------------|------------------------------------|
| 堀江 薫** | 国際文化研究科            | 教授<br>Ph. D.  | 認知言語学          | 研究総括責任者(言語 学と脳・認知科学の融合の総括)         |
| 岩崎 祥一* | 情報科学研究科            | 教授<br>医学博士    | 認知心理学          | 意識と言語運用の連関の研究、言語記憶システムの心理モデル開発     |
| 川島 隆太* | 未来科学技術共同<br>研究センター | 教授<br>医学博士    | 脳機能<br>イメージング学 | 研究総括分担者(言語学と脳機能学の学際的融合の総括)         |
| 佐藤 滋*  | 国際文化研究科            | 教授<br>工学博士    | 自然言語処理学        | 研究総括分担者(言語学と工学の学際的融合の総括)           |
| 福地 肇*  | 情報科学研究科            | 教授<br>文学博士    | 言語学・<br>生成文法   | 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       |
| 伊藤 彰則  | 工学研究科              | 助教授<br>工学博士   | 音声言語情報<br>処理学  | 音声言語情報処理システムの開発、ロボット言語の検討          |
| 上原 聡   | 国際文化研究科            | 助教授<br>Ph. D. | 認知言語学          | 認知言語学からの言語類型の検討、世界の言語の類型論          |
| 小川 芳樹  | 情報科学研究科            | 助教授<br>博士(文学) | 日英語対照統語<br>論   | 生成文法の観点からの比較統語論、統語論・意味論インターフェイスの研究 |
| 小泉 政利  | 文学研究科              | 助教授<br>Ph. D. | 言語学・生成文<br>法   | 言語構造のモジュール性を考慮した生成文法モデルの開発         |

|          |                    |                  |                 |                                    |
|----------|--------------------|------------------|-----------------|------------------------------------|
| 片山 統裕    | 情報科学研究科            | 助教授<br>博士(工学)    | 計算論的神経科学        | 脳内神経系における情報処理機構の研究                 |
| 静谷 啓樹    | 情報科学研究科            | 教授<br>工学博士       | 情報セキュリティ論       | 言語情報のセキュリティシステムに関する研究              |
| 杉浦 謙介    | 国際文化研究科            | 助教授<br>博士(学術)    | 認知言語文化学         | 文化価値と言語構造の相関関係の分析                  |
| 鈴木 匡子    | 医学系研究科・病院          | 講師<br>医学博士       | 神経心理学・<br>神経内科学 | 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 |
| 中尾 光之    | 情報科学研究科            | 教授<br>工学博士       | 計算論的神経科学        | 脳内神経系における情報処理機構の研究                 |
| 長友 雅美    | 国際文化研究科            | 助教授<br>Ph. D.    | 社会言語学・言語地理学     | 人間社会の文化構築に関わる言語使用に関する研究            |
| 中村 渉     | 国際文化研究科            | 助教授<br>Ph. D.    | 機能言語学           | 認知・機能言語学的観点からの計算モデルの検討と開発          |
| ナロック・ハイク | 国際文化研究科            | 助教授<br>博士(学術)    | 認知言語学・日本語学      | 認知言語学の観点からの脳機能画像データの解析             |
| 西田 光一    | 情報科学研究科            | 助教授・<br>博士(言語学)  | 機能論的語用論         | 言語使用と言語構造の相関関係の分析                  |
| 宮本 正夫    | 国際文化研究科            | 教授<br>Ph.D.      | 心理言語学           | 心理言語学の観点からの脳機能画像データの解析             |
| 高橋 大厚    | 国際文化研究科            | 助教授<br>Ph. D.    | 言語学・統語論         | 言語学・統語論 統語構造の普遍性を考慮した生成文法モデルの開発    |
| 邑本 俊亮    | 情報科学研究科            | 助教授・博士<br>(行動科学) | 学習心理学           | 言語理解の心理モデルと言語学習システムの検討             |
| 山下 博司    | 国際文化研究科            | 教授<br>Ph. D.     | 言語人類学           | 言語の多様性とヒト言語の一般性の研究                 |
| 吉本 啓     | 国際文化研究科            | 教授<br>Ph.D.      | 計算言語学           | 言語学理論の計算機実装、ロボット言語の検討              |
| リエラホルヘ   | 未来科学技術共同<br>研究センター | 助教授<br>Ph. D.    | 数理脳科学           | 脳の処理機能の数理モデルの開発                    |

## (2) COE 研究員

| 氏 名       | 所 属      | 職名・学位       | 専攻分野・研究テーマ                     | 期間             |
|-----------|----------|-------------|--------------------------------|----------------|
| カルヤヌ・ダニエラ | 国際文化研究科  | 博士<br>(言語学) | 認知言語学<br>状態述語構文における格交代現象に関する研究 | 2002/10-2003/3 |
| 岩田 一樹     | 未来科学技術共同 | 博士          | 脳マッピング学                        | 2003/4-2005/7  |

|             |                |              |                                                                             |                |
|-------------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
|             | 研究センター         | (情報科学)       | 日本語音読時の脳活動: fMRI と光トポグラフィの比較                                                |                |
| 佐々 祐子       | 国際文化研究科        | 博士<br>(国際文化) | 計算言語学<br>言語処理に関わる脳活動領域の特定・言語理解の脳内ネットワークの研究                                  | 2003/4-2005/3  |
| リエラ・ホルヘ     | 未来科学技術共同研究センター | Ph.D.        | 脳マッピング学<br>Development of methods for fusion of neuroimage multi-modalities | 2003/4-2004/9  |
| 渡邊 丈夫       | 未来科学技術共同研究センター | 博士(医学)       | 脳マッピング学<br>fMRI および NIRs を用いた言語課題負荷中のヒト脳機能局在研究                              | 2003/4-2004/3  |
| 丹治 和世       | 医学系研究科・        | 博士(医学)       | 神経言語学<br>言語表出・理解に関連する認知的機序の解明                                               | 2003/4-2004/7  |
| ブラシャント・パルデシ | 国際文化研究科        | 博士(学術)       | 認知言語学<br>名詞化に関する類型論的研究                                                      | 2003/10-2005/3 |
| 生田 菜穂       | 国際文化研究科        | 博士<br>(国際文化) | 脳マッピング学<br>言語の脳内処理過程の研究                                                     | 2004/4-        |
| 白 晨         | 情報科学研究科        | 博士<br>(情報科学) | 認知心理学<br>漢字処理の認知心理学的研究                                                      | 2004/4-        |
| 朴 成泰        | 国際文化研究科        | 博士<br>(国際文化) | 認知言語学:<br>談話構造の日韓対照言語学的研究                                                   | 2004/4-2005/3  |
| 李 相穆        | 国際文化研究科        | 博士<br>(国際文化) | 教育工学・言語教育学: 言語教育におけるマルチメディア環境の利用。                                           | 2005/4-        |
| 井土 慎二       | 国際文化研究科        | Ph.D.        | 認知言語学: Linguistic-Typological Studies of Turkic Languages                   | 2005/8-        |

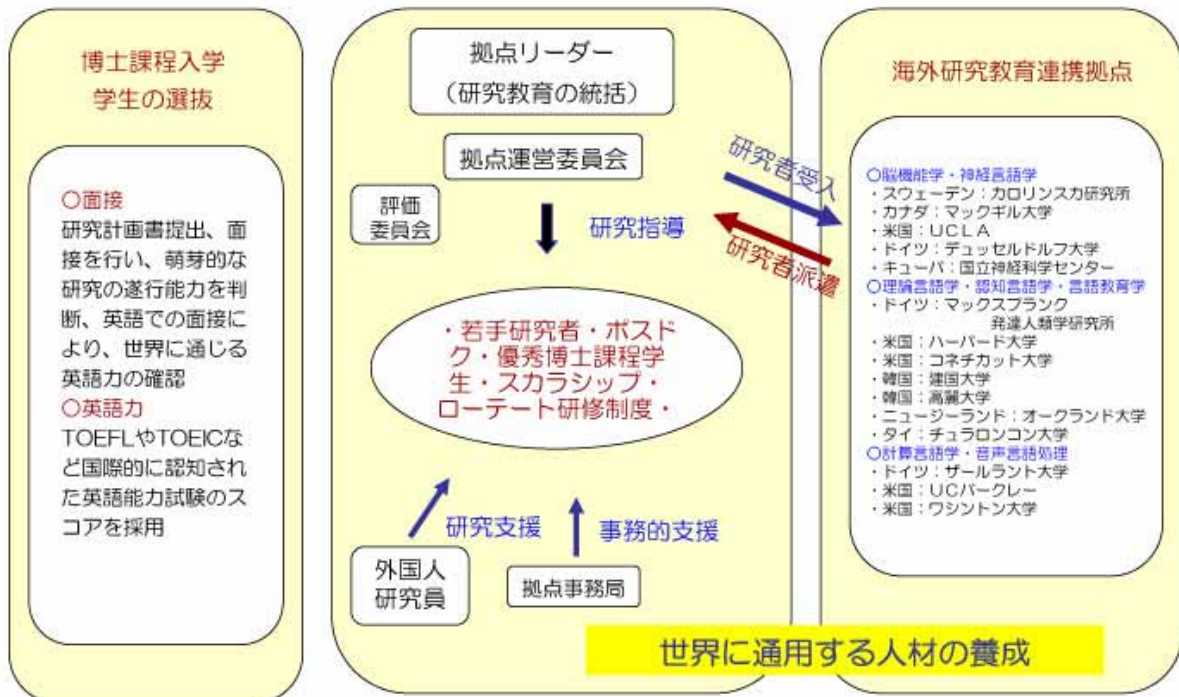
### (3) 日本学術振興会特別研究員(PD、COE)

| 氏名    | 所属           | 学籍・学位            | 専攻分野・研究テーマ                 | 期間             |
|-------|--------------|------------------|----------------------------|----------------|
| 野瀬 昌彦 | 高等教育開発推進センター | 博士課程修了<br>博士(文学) | 認知言語学・格の認知言語学・言語類型論的モデルの構築 | 2005/4-        |
| 黒木 暁人 | 国際文化研究科      | 博士課程在学           | 生成言語学・右方移動現象の統語論的分析        | 2004/10-       |
| 茂木 和洋 | 国際文化研究科      | 博士課程中退           | 計算言語学・談話の構造化のモデルの開発        | 2003/10-2004/9 |

#### (4) 優秀博士課程学生(リサーチ・アシスタント)

| 年度   | 氏名     | 所属      | 氏名               | 所属      |
|------|--------|---------|------------------|---------|
| 2002 | 秋月 祐子  | 医学系研究科  | 生田 奈穂            | 国際文化研究科 |
|      | 李 相穆   | 国際文化研究科 | 岡本 英行            | 医学系研究科  |
|      | 岸 浩介   | 情報科学研究科 | 小林 昌博            | 国際文化研究科 |
|      | 佐々 祐子  | 国際文化研究科 | 平 香織             | 国際文化研究科 |
|      | 田中 拓郎  | 情報科学研究科 | 十河 詠子            | 情報科学研究科 |
|      | 白 晨    | 情報科学研究科 | 若生 正和            | 国際文化研究科 |
|      | 渡辺 丈夫  | 医学系研究科  |                  |         |
| 2003 | 生田 奈穂  | 国際文化研究科 | 李 相穆             | 国際文化研究科 |
|      | 岡田 和枝  | 医学系研究科  | 加藤 幸子            | 文学研究科   |
|      | 黒木 暁人  | 国際文化研究科 | 小林 昌博            | 国際文化研究科 |
|      | 平 香織   | 国際文化研究科 | 高橋 幸             | 国際文化研究科 |
|      | 田中 拓郎  | 情報科学研究科 | 白 晨              | 情報科学研究科 |
|      | 十河 詠子  | 情報科学研究科 | 若生 正和            | 国際文化研究科 |
| 2004 | 石原 庸兆  | 国際文化研究科 | 岡田 和枝            | 医学系研究科  |
|      | 岡本 英行  | 医学系研究科  | 金 情浩             | 文学研究科   |
|      | 木村 直樹  | 文学研究科   | 黒木 暁人            | 国際文化研究科 |
|      | 崔 松子   | 国際文化研究科 | Jeong Hyeonjeong | 国際文化研究科 |
|      | 十河 詠子  | 情報科学研究科 | 宮澤 志保            | 情報科学研究科 |
|      | 森 奏子   | 国際文化研究科 | 横山 悟             | 国際文化研究科 |
|      | 李 清梅   | 国際文化研究科 |                  |         |
| 2005 | 大竹 壘   | 国際文化研究科 | 岡田 和枝            | 医学系研究科  |
|      | 岡本 英行  | 医学系研究科  | 金 情浩             | 文学研究科   |
|      | 木村 直樹  | 文学研究科   | 崔 松子             | 国際文化研究科 |
|      | 蔣 千苓   | 国際文化研究科 | Jeong Hyeonjeong | 国際文化研究科 |
|      | 蘇 雅玲   | 国際文化研究科 | Soe Shwe         | 国際文化研究科 |
|      | 高橋 久子  | 国際文化研究科 | 辻 義人             | 情報科学研究科 |
|      | 長谷川 真吾 | 情報科学研究科 | 福島 愛             | 医学系研究科  |
|      | 森 奏子   | 国際文化研究科 | 横山 悟             | 国際文化研究科 |
|      | 李 清梅   | 国際文化研究科 |                  |         |

## 本拠点の研究教育プログラム



## 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ています。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、研修する制度です。

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ります。

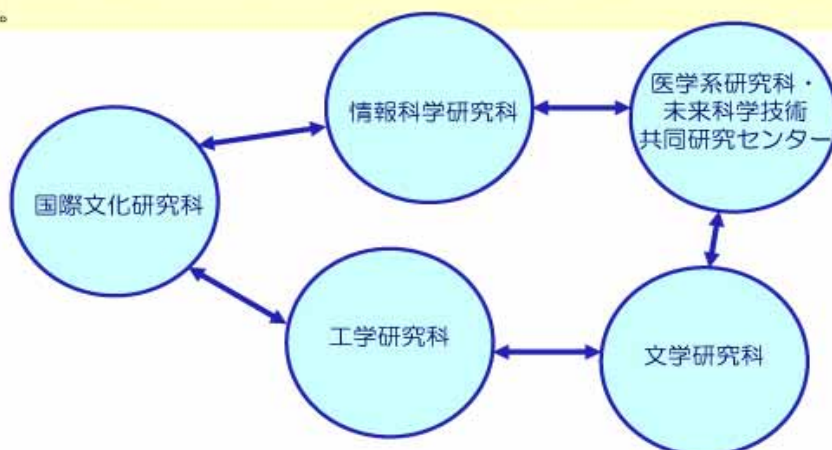
次ページ以降に、本拠点の10の研究ユニットの研究室ガイドを掲載してあります。本拠点での研究を希望される博士課程学生の方は、これらをご覧になり研修研究室の選択の際の参考にさせていただきたいと思っています。

| 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          |

\*現在準備中

### ローテーション研修制度：学際的実地研修

- **ローテーション研修制度とは：**  
博士課程1年次に自分の属する研究科以外の3つの研究科での各3ヶ月（計9ヶ月）の他研究科での研究室配属をして、研究の実地研修を行うこと。
- **ローテーション研修の趣旨：**  
これからの若手研究者、学際的な研究者にとって、文理融合的な研究の実際の遂行には、本来の研究訓練の場から離れて、実地に**関連分野で研究のための技術の習得、研究カルチャーの感得**などが、強く求められる時代である。いくつかの異分野の研究室を経験するローテーション研修制度はそのためのものである。



### ●音声言語工学研究室(工学研究科)

#### ① 研修内容

音声言語工学研究室においては、3 ヶ月以内の研修期間内に

- [ 1] 音声の 生成機構と音韻
- [ 2] 音声言 語と文字言語の相違
- [ 3] 音声言 語の機械処理のための枠組
- [ 4] ディジ タル信号処理
- [ 5] 統計的 音韻モデル
- [ 6] 統計的 言語モデル
- [ 7] 音声認 識・音声合成
- [ 8] 音声対 話処理

といった内容について、チュートリ アル・ 講義を通じて集中的に理解する機会を提供します。  
なお、研修受け入れ人数は3名程度で、開始の時 期・ 期間については、教官 と相談して決定い た  
します。

#### ② スタッフ のプロフイ ール

助教授 **伊 藤 彰 則**

- 工学研究科(電気通信工学専攻)
- 工学博士(東北大学)
- 研究分野: 音声言語情報処理
- E-mail: aito@fw.ipsj.or.jp



#### ③ 連絡先

音声言語工学研究室(主任:伊藤助教授)  
TEL: 022-795-7084  
E-メール :aito@fw.ipsj.or.jp

### ●機能言語学研究室(情報科学研究科・国際文化研究科)

#### 研修内容

機能言語学研究室においては、3ヶ 月以内の研修期間内に

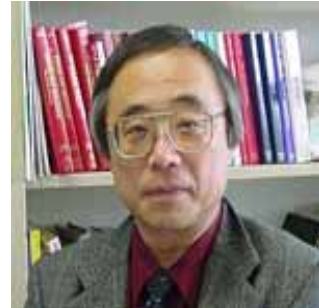
- [ 1] 言語の 機能論分析の基礎知識
- [ 2] 言語学 的な情報伝達機能の考え方
- [ 3] 統語構 造と情報構造の関わり
- [ 4] 統語論 と語用論の接点

のような内容につい て、チュートリ アル・ 講義を通じて集中的に理解する機会を提供します。  
なお、研修 開始の時期・期間・人数については、教官と相 談のうえ、決 定いたします。

## スタッフ のプロフィール

### 教授 福地 肇

- 情報科学研究科(人間社会情報科学専攻)
- 文学博士(大阪大学)
- 研究分野: 機能統語論、談話文法
- E-mail: fukuchi@human.is.tohoku.ac.jp
- 関連リンクサイトなど:  
<http://ling.human.is.tohoku.ac.jp>



### 助教授 小川 芳樹

- 情報科学研究科(人間社会情報科学専攻)
- 博士(文学)(東北大学)
- 研究分野: 統語論
- E-mail: ogawayo@mail.tains.tohoku.ac.jp
- 関連リンクサイトなど:  
<http://ling.human.is.tohoku.ac.jp>



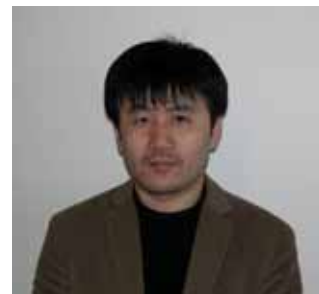
### 助教授 西田 光一

- 情報科学研究科(人間社会情報科学専攻)
- 博士(言語学)(筑波大学)
- 研究分野:
- E-mail: nishida@ling.human.is.tohoku.ac.jp
- 関連リンクサイトなど:  
<http://ling.human.is.tohoku.ac.jp>



### 助教授 中村 渉

- 国際文化研究科(異文化間教育論講座)
- Ph.D, State University of New York at Buffalo
- 研究分野: 言語類型論、機能主義 統語論、認知意味論、言語習得、記号論
- E-mail: nakamura@intcul.tohoku.ac.jp
- 関連リンクサイトなど:  
<http://nana.insc.tohoku.ac.jp>



## 連絡先

機能言語学研究室(主任:福地教授) [情報科学研究科人間社会情報学専攻]  
TEL/FAX: 022-795-4207  
E-メール: fukuchi@human.is.tohoku.ac.jp

## ●計算言語学研究室(国際文化研究科・情報科学研究科)

### 研修内容

計算言語学研究室においては、3ヶ月以内の研修期間内に

- [ 1] 計算言語学・言語情報処理の基本的問題設定と主要な理論
- [ 2] 形式文法(統辞論・意味論)の基本的な考え方
- [ 3] 音声・音韻情報処理の基礎理論
- [ 4] 計算言語学と脳科学との融合
- [ 5] 作業記憶についての脳観測実験にもとづく形式的文法構造研究

といった内容について、チュートリアル・講義を通じて集中的に理解する機会を提供します。

なお、研修開始の時期・期間・人数については、教官と相談して決定致します。

### スタッフのプロフィール

#### 教授 佐藤 滋

- 国際文化研究科(言語生成論講座)
- 工学博士(東北大学)
- 研究分野: 計算言語学、自然言語処理
- 関連リンクサイトなど: <http://gen.linguist.jp/>
- E-mail: [satos@mail.tains.tohoku.ac.jp](mailto:satos@mail.tains.tohoku.ac.jp)



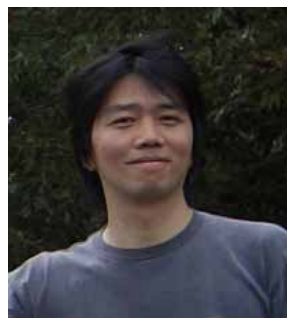
#### 教授 吉本 啓

- 国際文化研究科(異文化間教育論講座)
- Ph.D, University of Stuttgart
- 研究分野: コンピューター言語学、統語論
- 関連リンクサイトなど: <http://nana.insc.tohoku.ac.jp/>
- E-mail: [kei@insc.tohoku.ac.jp](mailto:kei@insc.tohoku.ac.jp)



#### 教授 静谷 啓樹

- 情報科学研究科(情報セキュリティ論講座)
- 工学博士(東北大学)
- 研究分野: プログラミング言語学、暗号理論
- 関連リンクサイトなど:
- E-mail: [shizuya@he.tohoku.ac.jp](mailto:shizuya@he.tohoku.ac.jp)



### 連絡先

計算言語学研究室(主任:佐藤滋教授) [国際文化研究科言語生成論講座]

TEL:022-795-7646 FAX:022-795-7850

E-メール: [satos@mail.tains.tohoku.ac.jp](mailto:satos@mail.tains.tohoku.ac.jp)

## ●言語類型学研究室(国際文化研究科)

### 研修内容

言語類型学研究室においては、3ヶ月以内の研修期間内に

- [ 1] 類型学 的言語・文化研究の基本的問題設定と主要な理論
- [ 2] 言語人 類学の基本的な考え方
- [ 3] 言語地 理学および社会言語学の基礎
- [ 4] 形象論 ・図像論概略
- [ 5] 認知科 学と類型学

といった内容について、チュートリアル ・講義を通じて集中的に理解する機会を提供します。  
なお、研修開始の時期・期間・人数については、教官と相談して決定致します。

### スタッフ のプロフィール

#### 教授 山下 博司

- 国際文化研究科(多元言語文化社会論講座)
- Ph.D, University of Madras
- 研究分野: ドラヴィダ言語学  
(とくにタミル語学、マラヤーラム語学)、  
言語人類学、インド文献学
- E-mail: hyama4ta@intcul.tohoku.ac.jp



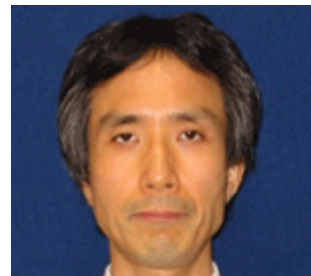
#### 助教授 長友 雅美

- 国際文化研究科(言語機能論講座)
- Ph.D, University of Muenster, Germany
- 研究分野: 社会言語学、言語地理学
- E-mail: mnagato@intcul.tohoku.ac.jp



#### 助教授 杉浦 謙介

- 国際文化研究科(言語応用論講座)
- 学術博士(東北大学)
- 研究分野: 認知言語文化学
- E-mail: sugiura@intcul.tohoku.ac.jp



### 連絡先

言語類型学研究室(主任: 山下博司教授) [国際文化研究科多元文化社会論講座]  
TEL: 022-795-7628 E-メール: hyama4ta@intcul.tohoku.ac.jp

## ●神経言語学研究室(医学系研究科)

### 研修内容

神経言語学教室においては 3 ヶ月 の研修期間に、障害された脳から言語の神経基盤を考えることを目的にします。そのために、

- [ 1] 神経心理学的研究の進め方
- [ 2] "失語症" における言語の解体と再編成の実際
- [ 3] "失語症" 理解のための理論(モデル)
- [ 4] "失語症" の神経基盤
- [ 5] "失語症" からみた言語の神経ネットワーク

について、臨床経験、症例検討、講義を通して集中的に学ぶ機会を提供します。マンツーマンの指導が中心ですので、同時期に受け入れ可能な人数は 1~2 名となります。

### スタッフ のプロフィール

#### 講師 鈴木 匡子

- 医学系研究科・医学部附属病院
- 医学博士(東北大学)
- 研究分野／神経心理学、神経内科学
- 関連リンクサイトなど :

[http://www.med.tohoku.ac.jp/study\\_room/65](http://www.med.tohoku.ac.jp/study_room/65)

- E-mail: [kyon@mail.tains.tohoku.ac.jp](mailto:kyon@mail.tains.tohoku.ac.jp)



### 連絡先

神経言語学研究室(主任:鈴木匡子講師) [医学系研究科障害科学専攻]

TEL: 022-717-7358 FAX: 022-717-7360

E-メール : [kyon@mail.tains.tohoku.ac.jp](mailto:kyon@mail.tains.tohoku.ac.jp)

## ●生成言語学研究室(国際文化研究科・文学研究科)

### 研修内容

生成言語学研究室では、3 ヶ月以内の研修期間内(具体的な期間・人数は応相談)に

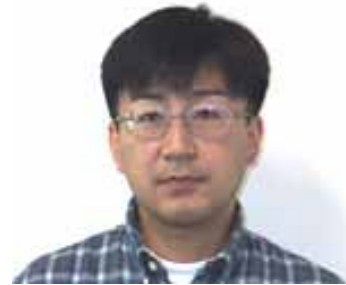
- [ 1] 生成言語学の基礎(背景・思考法・仮説・理論など)
- [ 2] 具体的言語事象の生成言語学的分析
- [ 3] 生成言語学と脳科学

などの内容について、集中的に理解する機会を提供します。

## スタッフ のプロフィール

### 助教授 高橋 大厚

- 国際文化研究科(言語生成論講座)
- Ph.D., University of Connecticut
- 研究分野: 生成文法、統語論
- E-mail: takahash@intcul.tohoku.ac.jp



### 助教授 小泉 政利

- 文学研究科言語科学専攻(言語学講座)
- Ph.D., Massachusetts Institute of Technology
- 研究分野: 生成文法、統語論
- E-mail: koizumi@sal.tohoku.ac.jp



## 連絡先

生成言語学研究室(主任:小泉助教授) [文学 研究科言語学研究室]  
TEL: 022-795-7639 E-メール :koizumi@sal.tohoku.ac.jp

## ●認知言語学研究室(国際文化研究科)

### 研修内容

認知言語学研究室においては、3ヶ月以内の研修期間内に

- [ 1] 認知言語学の基本的仮説・主要な理論(モデル)
- [ 2] [言語能力]と[一般的認知能力(計算・推論・視覚等)]との関係に関する認知言語学の立場
- [ 3] 認知言語学と生成文法の相違点
- [ 4] 脳科学、認知科学と認知言語学の関係
- [ 5] 認知言語学から脳科学への貢献

といった内容について、チュートリアル・講義を通じて集中的に理解する機会を提供します。

なお、研修開始の時期・期間・人数については、教官と相談のうえ決定いたします。

## スタッフ のプロフィール

### 教授 宮本 正夫

- 国際文化研究科(言語コミュニケーション論講座)
- Ph.D, University of Victoria
- 研究分野/認知言語学
- E-mail: miyamoto@lark.intcul.tohoku.ac.jp



■ 関連リンクサイトなど:  
<http://web.uvic.ca/ling/faculty/miyamoto.htm>

#### 教授 堀江 薫

- 国際文化研究科(異文化間教育論講座)
- Ph.D, University of Southern California
- 研究分野: 認知言語学、言語類型論、日韓対照言語学
- E-mail: [khorie@intcul.tohoku.ac.jp](mailto:khorie@intcul.tohoku.ac.jp)
- 関連リンクサイトなど:  
<http://nana.insc.tohoku.ac.jp>



#### 教授 上原 聡

- 国際文化研究科(言語文化交流論講座)
- Ph.D, University of Michigan
- 研究分野/認知言語学、言語類型論、語用論、談話分析
- E-mail:
- 関連リンクサイトなど:  
<http://intcul.tohoku.ac.jp/interculinterling>



#### 助教授 ハイコ ナロック

- 国際文化研究科(言語コミュニケーション論講座)
- Ph.D, University of Bochum
- 研究分野: 認知言語学
- E-mail: [narrog@mail.tains.tohoku.ac.jp](mailto:narrog@mail.tains.tohoku.ac.jp)
- 関連リンクサイトなど:



#### 連絡先

認知言語学研究室(主任:堀江教授) [国際文化研究科異文化間教育論講座]  
TEL: 022-795-7639 Eメール: [khorie@mail.tains.tohoku.ac.jp](mailto:khorie@mail.tains.tohoku.ac.jp)

## ●認知心理学研究室(情報科学研究科)

### 研修内容

認知心理学研究室では、3ヶ月以内の研修期間中に

- [ 1 ]精神物 理学的実験法(コンピューターによる実験制御を含む )のやり方を実習する
- [ 2 ]選択的 注意と記憶に関する知見・理論の紹介
- [ 3 ]言語理 解に関する知見・理論の紹介

といった内 容について、チュートリアル・講義を通じて 集中的に理解する機会を提供します。

受け入れ可能人数:2～3人以内

#### スタッフ のプロフィール

##### 教授 岩 崎 祥 一

- 情報科学研究科(人間社会情報科学専攻)
- 研究分野: 認知心理学
- E-mail: siwasaki@human.is.tohoku.ac.jp



##### 助教授 邑 本 俊 亮

- 情報科学研究科(人間社会情報科学専攻)
- 博士[行動科学](北海道大学)
- 研究分野/学習心理学、文章理解
- E-mail: muramoto@cog.is.tohoku.ac.jp



#### 連絡先

認知心理学研究室(主任:岩崎教授) [情報科学研究科応用情報科学専攻]  
TEL/FAX: 022-795-4529 E-メール: siwasaki@human.is.tohoku.ac.jp

## ●脳マッピング学研究室(未来科学技術共同研究センター)

#### 研修内容

脳マッピング学研究室においては、3ヶ月以内の研修期間内に

- [ 1]機能的 MRI 装置・近赤外計測装置の原理と使い方
- [ 2]言語の 脳内表象研究を行う場合の課題作成方法
- [ 3]脳機能 画像の統計処理方法
- [ 4]脳マッ ピング研究論文の書き方

について、研究(実験)の実践を通じて理解をする機会を提供します。3ヶ月の研修後には、本 COE 拠点に配置予定の機能的 MRI 装置・近赤外計測装置を使いこなし自分自身の研究を推進していけるようにすることを目的とします。 研修中に実験データをまとめた場合には、論文化の指導、国際学会での発表指導も行います。

なお、研 修開始の時期・期間に ついては応 相談です。受け入れ人数は一度に3名までとします。

#### スタッフ のプロフィール

##### 教授 川 島 隆 太

- 未来科学技術共同研究センター
- 医学博士(東北大学)
- 研究分野:脳機能学
- E-mail: ryuta@idac.tohoku.ac.jp



■ 関連リンクサイトなど:

<http://www.idac.tohoku.ac.jp/dep/fm/>

助教授 ホルヘ ・ リエラ

■ 未来科学技術共同研究センター

■ Ph.D.

■ 研究分野:

■ E-mail: [riera@idac.tohoku.ac.jp](mailto:riera@idac.tohoku.ac.jp)

■ 関連リンクサイトなど:

<http://www.idac.tohoku.ac.jp/dep/fm/>



**連絡先**

脳マッピング研究室(主任:川島教授) [未来科学技術共同研究センター]

TEL/FAX: 022-795-4088 E-メール :[ryuta@idac.tohoku.ac.jp](mailto:ryuta@idac.tohoku.ac.jp)

## 6 . 研究教育成果の公表

### ● 国際学術フォーラム

| 回 | 年月日                 | 講演題目                                                                                    |
|---|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2003/5/25           | 「言語・ 脳・ 認知」科 学研究の最前線                                                                    |
| 2 | 2003/10/12          | 脳機能画像・ 失語症・ 計算論的モデル                                                                     |
| 3 | 2004/6/10-11        | A Workshop on Linguistic Science at Interdisciplinary Crossroads( 東北大学ケンブリッジ フォ ーラム共 催) |
| 4 | 2004/9/12-13        | 認知・脳 ・類 型論:融 合に向けて                                                                      |
| 5 | 2005/10/28-29 (予定 ) | 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<br>て(仮) (駐日ドイツ 連邦大使館企画「日本におけるドイツ<br>2005/2006」年協賛)         |
| 6 | 2005/12/10-11 (予定 ) | アジア言語の認知心理学:その認知的処理過程と第二言語<br>習得への応用の可能性 (仮 )                                           |

## ● 市民講演会

| 回 | 年月日        | 講演題目                          |
|---|------------|-------------------------------|
| 1 | 2004/12/11 | 「脳・こころ・ことばを探求する」              |
| 2 | 2005/5/28  | 「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」 |

## ● シンポジウム・ワークショップ

| 回 | 年月日            | ワークショップ                                                                                                                                       | 共催団体                                                  |
|---|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | 2004/5/1       | 公開ワークショップ「認知言語学の学び方」                                                                                                                          | 東京大学 21 世紀 COE プログラム<br>「心とことばー進化認知科学的展開」             |
| 2 | 2004/6/20      | 日本言語学会ワークショップー<br>Cultural Basis of Linguistic<br>Structures and Communicative<br>Practices: Views from Anthropology<br>and Field Linguistics | 日本言語学会                                                |
| 3 | 2005/6/13-14   | 国際ワークショップ 「 Logic and<br>Engineering of Natural Language<br>Semantics 2005 (LENLS2005) 」                                                      | 人工知能学会                                                |
| 4 | 2005/7/2-3     | 国際ワークショップ： 「言語脳の探<br>求」                                                                                                                       | 東京大学 21 世紀 COE プログラム<br>「心とことばー進化認知科学的<br>展開」         |
| 5 | 2005/9/28( 予定) | 「言語・脳・認知」ワークショッ プ<br>「音声・言語・脳：その統合的理解<br>を求めて」                                                                                                | 日本音響学会東北支部                                            |
| 6 | 2006/2/--( 予定) | 「言語・脳・認知」シ ンポジウム<br>第 2 言語習得研究とコン ピュータ<br>支援外国語教育                                                                                             | 科学研究費基盤研究(A)「国立大<br>学外国語サイバー・ユニバーシテ<br>ィ用コン テン ツ開発研究」 |

## ● 公開講演会

| 回  | 年月日        | 講師               | 講演題目                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2003/1/27  | ハイコ・ナロック         | コーパスに基づいた言語研究: 日本語話し言葉コーパスの構築に向けて                                                                                                                                                                                  |
| 2  | 2003/5/26  | 宮本 正夫            | Psycholinguistic Studies of Kanji and Kana Processing                                                                                                                                                              |
| 3  | 2003/5/26  | 宮本 正夫            | Iconicity or Functional Transparency?                                                                                                                                                                              |
| 4  | 2003/7/7   | 小野 尚之            | 語彙意味論への生成語彙理論からのアプローチ                                                                                                                                                                                              |
| 5  | 2003/10/31 |                  | 日本語学習者の日本語習得と文理解                                                                                                                                                                                                   |
| 6  | 2003/12/1  | 阿部 純一            | 照応解決の認知過程: 心理学的実験と計算モデル化                                                                                                                                                                                           |
| 7  | 2004/1/19  | レー・バン・クー         | ベトナム語の文法化現象: 日本語や中国語との対照                                                                                                                                                                                           |
| 8  | 2004/2/4   | 酒井 邦嘉            | 脳から文法処理をさぐる                                                                                                                                                                                                        |
| 9  | 2004/2/6   | 岡田 美智男           | ヒトとロボット: 共同性とその成立基盤を探る                                                                                                                                                                                             |
| 10 | 2004/2/16  | 玉岡 賀津雄           | 言語心理学的アプローチによる統語解析メカニズムの解明                                                                                                                                                                                         |
| 11 | 2004/3/23  | 岩崎 勝一            | Grammar of Proprioceptive-states Expressions in Thai and Japanese                                                                                                                                                  |
| 12 | 2004/4/22  | 荻原 俊幸            | Tense, Adverbials and Quantification                                                                                                                                                                               |
| 13 | 2004/7/8   | Martine Robbeets | Japanese, Korean, Altaic and The Basic-vocabulary Myth                                                                                                                                                             |
| 14 | 2004/7/9   | Martine Robbeets | From Babel to Tokyo: In search of the origins of Japanese                                                                                                                                                          |
| 15 | 2004/9/24  | Janic Wrona      | A Study of the Old Japanese Complement System: The Case of the Old and Pre-Old Japanese Complement System<br>Synchronic Variation & Diachronic Changes: The Case of the Old and Pre-Old Japanese Complement System |
| 16 | 2004/11/9  | Bernard Comrie   | Typology, linguistic analysis, and contrastive linguistics                                                                                                                                                         |
| 17 | 2004/11/12 | Bernard Comrie   | Relative clauses revisited: Typology and second language acquisition                                                                                                                                               |
| 18 | 2004/11/19 | 小林 哲則            | ロボットとの対話におけるパラ言語情報の利用                                                                                                                                                                                              |
| 19 | 2004/12/16 | 仁科 弘之            | 文法の身体化—動作を様相論理学で記述する                                                                                                                                                                                               |
| 20 | 2005/1/30  | 定藤 規弘            | 非侵襲的脳機能画像法による高次脳機能解析                                                                                                                                                                                               |

|    |           |                |                                                                           |
|----|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 21 | 2005/3/23 | 中尾 光之          | 眠りながら計算する脳                                                                |
| 22 | 2005/5/17 | 静谷 啓樹          | 言語の複雑さと現代暗号                                                               |
| 23 | 2005/6/10 | Nicholas Asher | From Montague to Discourse Interpretation                                 |
| 24 | 2005/6/15 | 三輪 譲二          | 第2言語教育のための e-Learning システムの開発と実践                                          |
| 25 | 2005/6/22 | 峯松 信明          | 『構造不変の定理』とそれに基づく音声の構造的表象: 心理学・言語学・情報学・物理学・複雑系の接点                          |
| 26 | 2005/6/28 | Subimal Datta  | レム睡眠時の脳で観測される興奮波(P波)に依存した記憶固定の細胞・分子機構                                     |
| 27 | 2005/7/6  | 井土 慎二          | 中央アジアにおける言語接触及びタジク語とウズベク語相互同化現象                                           |
| 28 | 2005/7/27 | Stanka Fitneva | Common Ground and Real-Time Language Comprehension: The Authorship Effect |



編集:

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 Tel: 022-795-7550, Fax: 022-795-7850  
<http://www.lbc21.jp/> E-mail: [office@lbc21.jp](mailto:office@lbc21.jp)

発行

2005 年 7 月 30 日

© 2005 LBC, Tohoku University

Strategic Research and Education Center for an Integrated Approach to Language, Brain and Cognition,  
A Tohoku University 21<sup>st</sup> Century COE Program, Kawauchi, Aoba-ku, Sendai 980-8576 Japan  
Tel/Fax: +81-22-795-7550, Fax: +81-22-795-7850  
<http://www.lbc21.jp/> E-mail: [office@lbc21.jp](mailto:office@lbc21.jp)