

Newsletter

2009 August No. 9



Centre for Advanced Research on Logic and Sensibility

それでも脳は想っている

And yet it thinks

入來篤史

独立行政法人理化学研究所・脳化学総合研究センター
チームリーダー

Atsushi Iriki

RIKEN Brain Science Institute, Laboratory Head



人間は「私とは何だろう?」と想わざるにいられない。問う「心」は脳活動を伴う現象であり、対象の「私」はその心が産み出す概念である。最近の脳神経科学の進歩は、生物器官としての脳の動作原理の追究により、人文・社会科学や芸術・宗教などの人間の精神文化をその射程に捕らえつつある……、と期待されるようになってきた。しかし、個性豊かで何者にも代え難い人間の心を、所謂科学的手法で解明せんとするパラダイム自体に、人文科学と自然科学の双方の伝統的な考え方からは、異和感を抱くこともまた禁じ得ない。この期待感と異和感の相克は、人間の脳と心の働きの様式としての、諸学の作法によるのではないか。

近代科学革命は、1) 反証可能性、2) 再現性、3) 普遍性、の追究を目指し、人間は自然を知りそれを操作する術を得て、今日の科学技術文明の繁栄を得た。宇宙の通史に比べると人間の経験が一瞬でしかない物質世界では、一定の条件下の無時間的な記述で、世界を理解出来た。しかしこの世界観は、等身大の時間感覚で直接経験出来る、生命や歴史などの諸学を排除することにもなった。例えば、1) 個々の生命の誕生と消滅の一回性、2) 生物と個体の多様性と個性性、3) 進化や歴史の時間発展性(とその経過における非再現性や多義性)、などである。時間と共に個々の人の経験が重畳する、人間の心もこの範疇に属す。

排他的に唯一原理を見いだそうとする、近代自然科学の「凍った世界」を超えて、個別一回的で多義的で多様な、心を含む「現象一般」の理解のためには、異説を寛容に包括する新たな知的体系の構築が不可欠だ。これには、近代科学革命以前からの長い時間をかけ人類が培ってきた、形而上学的吟味が待望される。しかしこのとき、偏狭な「科学原理主義」や「文科原理主義」が排除されなければ、学問の袋小路に迷い込むばかりである。ときはいま「総合人間科学」を創造しようとする、歴史の転換点かもしれない。この想いを産み出すのは私の脳であり、それは科学の対象でない筈はないと確信する。既存の諸学の「原理主義」からの漠とした懐疑を浴びたとしても私は言いたい……「それでも脳は想っている」……と。

“What am I?”, people think. This questioning “mind” is the result of brain activity, and this “I” is the product of the mind. Recent progress in brain science has raised expectations that the field is starting to include spiritual and cultural elements such as art and religion. There remains, however, a sense of discomfort within the humanities and natural sciences alike towards any attempt to understand the complexities of the human mind through scientific means. This conflict between expectation and unease mirrors the differences seen in the various fields that study the brain and the mind respectively.

Modern science seeks to find falsifiability, reproducibility and universality in its understanding of nature. Compared to the history of the natural world, the human world is a mere moment, and our understanding outside time. This world view has hindered understanding of life and history as we experience them daily, such as the once-in-a-lifetime qualities of the birth and extinction of an individual and the diversity and uniqueness of living beings.

An understanding of the mind that goes beyond the limitations of modern science’s exclusivity requires an intellectual system able to embrace dissent. Blinkered fundamentalism must be avoided; instead we should look toward the creation of an integrated human science. It is our brains that spin these thoughts, and this, too, can be the subject of scientific study. Even when bathed in the skepticism of fundamentalist academia, I can still say it – “And yet it thinks”.

Contents

それでも脳は想っている
And yet it thinks 1

人間知性研究センター
キックオフシンポジウム
The kickoff symposium of Research
Center for Human Cognition 2

ワークショップ
“The Mass-Count Distinction: Philo-
sophical, Linguistic, and Psychological
Perspectives” 3

NIRS データ解析講習会
「NIRS 空間解析の実践」
Seminar of data analyses –Hands-on
seminar for spatial analyses of NIRS
data– 4

国際シンポジウム「医療人類学の最前線
III: 家族・医療・政策」
The International Symposium of
Medical Anthropology Series III: Family,
Medicine, and Policy

Soo-Young Lee 教授講演会
An unsupervised-supervised hybrid
feature extraction of subtle emotional
differences from human speeches 5

英文論文執筆の為の若手講習会
Workshop for Young Researchers to
Write Research Papers in English

MRI 特別安全講習会
MRI safety lecture 6

活動報告・研究員紹介 7

事務局だより 8

2009年5月23日、慶應義塾大学と独立行政法人理化学研究所との包括協定に基づいて人間知性の統合的理解を目指して形成された「人間知性研究センター」のキックオフシンポジウムが開かれた。今回のシンポジウムは、センターの設立趣旨の通り、統合的な人間理解を目指したもので、「知性」の生物学的基礎から文化的、工学的側面に至るまで幅広い視座に富み、講演者と聴衆との活発な意見交換がなされた。

開催に先立ち、本拠点リーダーで、かつ人間知性研究センター長である渡辺茂・文学部教授より、センター設立の趣旨と今後の知性研究の展望について知性進化の観点から説明があった。

ついで、特別講演者である清水透・南フロリダ大学心理学部教授が「知性の起源と進化」という表題で、進化の過程でヒトがどのように知性を紡ぎ出す脳を獲得してきたのかについて、特に比較神経解剖学の立場から講演いただいた。ハトなどの知的行動を示す動物の脳の構造が必ずしもヒトの脳と同じ構造ではないという知見の紹介や、ヒトのように脳が巨大化するだけが適応ではないというディスカッションなど、自然界における「知性」の多様性について考えさせる講演であった。

その後、塾内の3つのグローバルCOE拠点から、まず、岡野ジェイムス洋尚・医学部准教授が「ヒト神経疾患モデルマーマモセットの作成と脳科学のための画像技術の開発」について講演した。マーマモセット受精卵への遺伝子導入法を確立し、世界初のトランスジェニック（遺伝子改変）霊長類の作成に成功したこと、MRIを用いた拡散テンソルトラクトグラフィなどの最新の画像技術を駆使して、神経の軸索走行を非侵襲的に描出することを可能にしたことなどが述べられ、今後のヒト神経疾患の動物モデルとなるマーマモセットを作成・解析について、最先端のトピックスについて紹介があった。医学分野に限らず、脳科学の分野においても応用可能性が高いだけに、参加者聴衆も真剣な眼差しで講演に聞き入っていたようであった。ついで、今井倫太・理工学部准教授が「ヒューマン・ロボットインタラクションからみる人間の知性」について、ヒトとロボットとのインタラクションを通して明らかになりつつある人の知性の側面について紹介した。研究室のあらゆるもの（冷蔵庫やポットなど）に顔のパターン化を施すことによって見えてくる人のコミュニケーションなど、知性の生物学的基礎とはまた別の視点からの紹介がなされた。さらに、川畑秀明・文学部准教授は「神経美学（Neuroaesthetics）の可能性」について紹介した。近年のニューロエステティクス（神経美学）研究の動向は、神経科学と人文社会科学の融合的アプローチとして注目されている。講演では、fMRI研究によって明らかになってきた、美的評価における前頭葉報酬系の機能的役割を中心に、審美的感覚の神経科学的基盤について紹介するとともに、芸術を鑑賞・創造する側の生物学的基礎と文化的背景がどのように関わるかについて述べた。

最後に、入来篤史・理化学研究所脳科学総合研究センターチームリーダーが「人間知性進化の神経生物学的メカニズム」について講演した。サルは道具使用の獲得、道具が身体の延長となる神経生理学メカニズム、さらにはそのようなメカニズムがどのような遺伝子発現要因によるのかなど、自身の最先端の研究について紹介した。また、人間知性の基盤となった言語や概念形成の脳神経メカニズムの進化の過程を再考し、「自然淘汰」から「ニッチ構築」そして「意図的ニッチ構築」へと相転的な展開があったとの考察を試みた。

聴衆が多岐にわたる専門性をもっていただけに、5名のいずれの講演の後では、講演者と聴衆との活発な議論が飛び交った。全ての講演終了後に予定されていた総合討論が時間の都合上できないほどであった。これも、人間知性に対する幅広い関心の表れを示すものであると同時に今後の人間知性研究センターの発展を予感させるものであろう。（川畑秀明）

聴衆が多岐にわたる専門性をもっていただけに、5名のいずれの講演の後では、講演者と聴衆との活発な議論が飛び交った。全ての講演終了後に予定されていた総合討論が時間の都合上できないほどであった。これも、人間知性に対する幅広い関心の表れを示すものであると同時に今後の人間知性研究センターの発展を予感させるものであろう。（川畑秀明）

The kickoff symposium organized by Research Center for Human Cognition, founded upon an agreement between Keio University and RIKEN, was held on May 23, 2009. The symposium aimed to promote a deeper understanding of human cognition through the synthesis of biology, culture, and technology. The topics of the symposium were as follows. In an invited lecture, Toru Shimizu (Department of Psychology, Univ. of South Florida) discussed the origin and evolution of cognition. In addition, Hirotaka James Okano (School of Medicine, Keio Univ.) discussed the investigation of human diseases of the nervous system using a marmoset model

and the development of imaging technology for brain science; Michita Imai (Faculty of Science and Technology, Keio Univ.) gave a talk on human cognition through human-robot interaction; and Hideaki Kawabata (Faculty of Letters, Keio Univ.) talked about the applications of neuroaesthetics. To end the symposium, Atsushi Iriki (RIKEN Brain Science Institute) discussed the neurophysiological mechanisms of human cognitive evolution. Each lecture presented new and exciting research on human cognition and stimulated active discussion between lecturers and audience members.

ワークショップ

“The Mass-Count Distinction: Philosophical, Linguistic, and Psychological Perspectives”

(6月8日 三田キャンパス東館6階 G-SECLab)

2009年6月8日の午後いっぱい、慶應義塾大学グローバルCOEプログラム「論理と感性の先端的教育研究拠点」の主催で、「The Mass-Count Distinction: Philosophical, Linguistic, and Psychological Perspectives」という標題のワークショップが開催されました。

英語の名詞には「a student, students」のように、不定冠詞を取り、単数形とは区別される複数形をもつものと、「water」のように、通常は、不定冠詞を取らず、また、複数形ももたないものがあることは、よく知られています。前者を可算名詞(count noun)、後者を質量名詞(mass noun)と呼びます。可算名詞と質量名詞の違いはほかにもあります。たとえば、可算名詞については、「many students」とは言えても「much students」とは言えないのに対して、質量名詞については、その反対に「much water」とは言えても「many water」とは言えません。

ところで、日本語には、不定冠詞もなければ、文法的な単数複数の区別もありません。また、「many」と「much」はどちらも「たくさん」で表すことができます。したがって、「学生」と「水」の違いは、もしあるとしても、英語におけるような仕方の特徴づけることはできません。朝鮮語も、この点に関しては、日本語とよく似ています。

1968年に発表された「存在論的相対性」という論文の中で、アメリカの哲学者クワインは、「五頭の牛」のような日本語の名詞句を取り上げて、ここに現れる名詞「牛」は、可算名詞として解釈することもできれば、質量名詞として解釈することもできると論じました。また、言語学の中でも日本語や朝鮮語のような言語における名詞はすべて質量名詞として解釈されるという仮説（「質量名詞仮説 mass noun hypothesis」）が立てられています。

今回のワークショップは、哲学、言語心理学、自然言語処理といった異なる分野の研究者が集まり、クワインの説、あるいは、質量名

詞仮説にどれほどの妥当性があるのかを中心的な論点として議論する場所として企画されたものです。

このワークショップを企画した飯田隆氏（慶應義塾大学、本拠点哲学・文化人類学班所属）による簡単な概観のあと、四名の研究者による発表が行われました。最初に話されたのは、Byeong-Uk Yi氏（トロント大学）で、「可算名詞／質量名詞」という区別の歴史から始めて、この区別の正確な特徴づけのむずかしさを強く印象付けました。ただし、時間がなかったために、日本語と朝鮮語におけるこの区別について論じる部分が、ワークショップの際に省略されてしまったことは、残念でした。ついで、Francis Bond氏（独立行政法人情報通信研究機構）は、自然言語処理の観点から、日本語の助数詞あるいは分類辞(classifier)の具体相について話されました。

休憩の後、ワークショップの後半は、今井むつみ氏（慶應義塾大学、本拠点言語と認知班所属）による報告から始まりました。この興味深い報告の中で、今井氏は、脳波の測定を伴う実験の結果が、「可算／非可算」の区別が、文法的なものであるよりは、概念的なものであることを示唆すると論じられました。本ワークショップを締めくくったのは、Lajos Brons氏（慶應義塾大学）の「自己としての他者／自己でないものとしての他者」とでも訳することのできるタイトルをもつ報告でした。その中で Brons氏は、質量名詞仮説が、自分とは異なる文化に対するときに典型的に生じる概念的誤謬に基づくものであると論じました。「可算名詞／質量名詞」という区別、それを日本語や朝鮮語のような言語に対しても適用しようとするときに生じる問題、それは、言語学の問題にとどまらず、異文化を理解しようとするときに生じる、より大きな問題の一環であることを聴衆に印象付ける報告でした。

（飯田 隆）

For the whole afternoon of June 8, 2009, a workshop had been going on, which was organized by CARLS and had a title “The Mass-Count Distinction: Philosophical, Linguistic, and Psychological Perspectives.” As the title suggests, the speakers at the workshop came from various fields such as philosophy, psycholinguistics, natural language processing, and the audience also consisted of the people with different interests and backgrounds. The central themes of the workshop were the following: How should we characterize the mass-count distinction across the different languages? Is there any validity to the mass-noun hypothesis which claims that the so-called classifier languages like Japanese, Korean, and Chinese, have only mass nouns and not count nouns. There were

four talks besides an overview of the issues involved by Takashi Iida (Keio University) who was the organizer of the workshop. The first of these was given by Prof. Byeong-Uk Yi (University of Toronto) and was mainly concerned with the characterization of the count-mass distinction. The second speaker Dr. Francis Bond (NICT) talked about the various types of Japanese classifiers. After a short break, the workshop resumed with a talk by Prof. Mutsumi Imai (Keio University). She talked about the psychological experiments she had conducted in order to ascertain the nature of the mass-count distinction. The last speaker of the workshop was Dr. Lajos Brons (Keio University), and he talked about the fallacy that lies behind the mass-noun hypothesis.



Near-Infrared Spectroscopy (NIRS: 近赤外分光法) は脳へ近赤外光を投射することで大脳皮質の血液変化量すなわち脳活動を測定する装置です。NIRS は空間分解能が低いなどの欠点があるものの、頭の固定も不要で安全、簡便に使用でき様々な応用の可能性があります。本拠点でも NIRS を用い健康な乳幼児だけでなく発達障害児の脳内機構を研究してきました。今年度に入り学部生、大学院生、若手研究者が新たに NIRS 研究を始め、さらに塾内医学部などとの複数の共同研究も始まっていることもあり、本拠点で解析手法のニーズが高まっていました。そこで今回、研究成果発信・支援プログラム委員会による NIRS 解析講習会を行うこととなりました。講習会では NIRS の空間解析ツールを開発、応用されてきた食品総合研究所の檀一平太先生、同グループの續木大介先生、ルハムスレン・エンクトゥル先生を講師としてお招きしました。参加者は文、教育学部だけでなく、理工、医学部、独立行政法人理化学研究所から、文理融合を目指す本拠点ならではの顔ぶれでした。

講習会ではまず檀先生に解析技術の原理と応用方法、実際例について教育講演を行っていただきました。データ解析ばかりでなく、データを魅力的に見せる手法や、実験プロトコルの立案にも役立つコメントなど、初心者から熟練者まで参考になるお話をいただきました。その後、各々でノートパソコンの解析プログラムを動かしながら

ら解析の流れについて実体験しました。今回の講習会では数値解析ソフト Matlab を基盤とするプログラムを用いた実習を行いました。Matlab に不慣れな文学部の学生、院生には戸惑いも多かったようです。実習では先生方が補助をして下さり、なんとか解析をやり遂げたようですが、今後はこれらソフトを自分で使いこなすことが課題のようです。多量データを厳格に扱う脳科学研究では、相応しい解析スキルが必須です。完璧な実験デザインで得られたデータも不十分な解析では活きてきません。文系を主とする本拠点が研究結果を最大限に発信するためにも、解析原理を深く理解し、そのスキルを向上させてゆくべきでしょう。そのためにもこのような講習会を今後も継続できればと思います。(皆川泰代)

NIRS (Near-Infrared Spectroscopy) is a non-invasive method to measure human brain activities. Although, NIRS lacks in the standard method for analyzing the data unlike fMRI, researchers have been developing some analysis tools recently. Dr. Dan who is an instructor of our seminar, is one of such researchers leading this field. In this seminar, we had an opportunity to learn the principles, application and practical use of NIRS-analysis method which Dr. Dan and his colleagues developed.

講習会参加記 1

Participant's impression 1

NIRS はその非侵襲性、非拘束性、簡便性などの利点から、さまざまな認知神経研究に用いられている。一方、fMRI における解析ソフト SPM のような統一した解析方法が未確立であること、脳の形態情報が単独では得られないために生じる空間推定の曖昧さが、その普及を阻む一因となっていた。講習会で紹介された解析ソフトは、上記の欠点を補うべく開発されており、その有用性・将来性ははかりしれない。まず fMRI 研究における SPM に相当し得る fNIRS (機能的 NIRS) 解析ソフト "Potato (Platform for Optical Topography Analysis Tools/ Platform3)" の原理、それを用いた空間解析方法が紹介された。さらに、Matlab 上で動くより多機能な「空間解析ツール (食品総合研究所 WEB で公開中)」の原理と操作方法が紹介された。参加者には各ソフトが実際に貸与され、与えられたデータを基に自由に操作を行うことができた。実際に触れてみて、高い機能性と操作性、簡便性を体感することができた。紹介された空間解析方法では、MRI や 3D デジタイザーを用いず、従来脳波計測などで用いられている国際 10-20 システムを使用し、参照脳データベースを基にした確率論的な方法で、得られた機能データを構造データ上にマッピングすることができる。個人の解析だけでなくグループ解析が容易に行えること、複数の標準座標系の中から選択が可能なこと、求められた領域の信頼性が確率で表示されることなど、分析において重要な多くの機能を確認することができた。講習会終了後には関連な質疑応答が行われ、これらのソフトに対する参加者の期待の高さがうかがえた。今後の fNIRS 研究のますますの発展・普及が期待される。(増田早哉子)

Lectures on spatial analyses of functional NIRS was given by Dr. Dan and his colleagues. Although NIRS is popular because of its simple and easy aspects, standard methods for the time-series analysis and spatial estimation remain undeveloped. They introduced analysis software of functional NIRS, "Potato" and "spatial analysis tool", which allowed us performing spatial analysis easily. These software are expected to become a standard method for fNIRS.

講習会参加記 2

Participant's impression 2

NIRS は、近赤外光を使い脳表面の血流動態を簡便に測定できる手法として、近年ますます注目を集めている。その解析ソフトウェアの開発に携わってこられた食品総合研究所の檀先生のグループから、空間解析の最新技術が実践に即した形で伝えられた。

はじめに、檀先生から近赤外光による脳表面の血流計測の原理と、NIRS データの標準脳座標系への確率論的レジストレーションの概要が講義された。次に、Matlab 上で NIRS 解析用ソフト Platform を動かしつつ、サンプルのヘモグロビンデータを標準脳上にレジストレーションする操作手順が示された。最後に續木先生より、Platform における空間解析モジュールの使い方について、空間解析の結果に統計値を乗せる手法など、最新の実践技術が解説された。

NIRS では、被験者の脳構造画像が得られないのが一般的であるため、データを脳座標に位置推定してあてはめることに種々の問題点も伴うことが分かった。しかし空間的な示し方は感覚的に分かりやすく、プレゼンテーション等に有効と思われる。講義にもあったように、こうした手法は NIRS データを fMRI など他の脳計測データと、統合的に理解する上で重要な役割を果たすだろう。

筆者は脳計測に関しては初学者であり、NIRS についても本年度より携わり始めたばかりである。本グローバル COE には、最先端の技術や研究成果に触れて学習する機会が豊富に与えられ、特にシステム開発者自身から最新の成果を直接聞けるという利点がある。今回は事前に Matlab の使用経験もなかったが、講師の先生が個人的に操作を示して下さった部分もあり助かった。比類なく整備された研究環境でこうした機会を重ねることで、研究のフィールドを広げていけると考えている。(宮田裕光)

Dr. Dan introduced their practical technique for spatial registration of NIRS data. The lecture included practice of using Platform, the software for NIRS data analysis on Matlab, as well as theoretical background of NIRS measurement, providing an excellent opportunity not only for experts but also for beginners to master the newly developed research tools.

文化人類学グループでは6月24日に、「医療人類学の最前線 III：家族・医療・政策」と題して三田でシンポジウムを開催した。社会科学各分野から30名の研究者が集まり、先端化する医療技術と、それによって変化し、再考を迫られている家族観について、人類学・社会学・歴史学の立場から活発なディスカッションが行われた。

プリンストン大学のAmy Borovoy先生は、アルコール依存症の夫をもつ日本人女性たちが、自らの夫婦関係を“共依存の病理”として捉えていく過程を追った人類学的研究で知られている。今回はフィールドを教育現場に移し、「障害」のある子供をめぐる対応の日米の差異の分析を行った。社会構造や家族構造の歪みが大量の「発達障害児」を生み出しているようにも見える北米では、急速に広まった小児への抗精神病薬投与が社会問題化している。他方、北米ならば治療の配慮が必要と見なされるような子供たちも、他の子たちと同じ条件で“平等”に教育される日本では、しかし適応できない子が時に「ひきこもり」として家族に抱え込まれてしまう問題もある。このような差異を指摘した上で、Borovoy先生は、その背景にどのような家族、どのような社会が望まれているのかについて、日米で異なるヴィジョンがあることを論じた。

シカゴ大学のKathryn Goldfarb氏は、日本における生殖技術と家族観の歴史的変遷についての分析を行った。現在、少子化が憂慮される日本では、不妊治療が広まりつつある一方で、養子縁組に対しては“自然な”家族像から逸脱するものとして強い抵抗が残る。Goldfarb氏は、しかし戦前の日本では、血縁関係には拘らない養子縁組が広く行われていた事実に着目し、少子化の不安に彩られた言説には、血縁や生殖をめぐる国家のイデオロギーと、個人の欲望が時に共謀し、時に拮抗しあう複雑な関係性があることを指摘した。

総括コメントとして、生殖医療・遺伝子技術研究で知られる明治学院大学の柘植あづみ先生から、制度や公的言説からは零れおちてし

まう共同体や個人の戦略的行為をどのように医療人類学的に分析できるのか、示唆に富む考察をいただいた。医学史の立場から塾内の鈴木見仁先生に、文化人類学から、宮坂敬造先生にも刺激的なコメントをいただき、後半のディスカッションも盛り上がりを見せた。司会は慶大・医療人類学の北中淳子が担当した。(北中淳子)

As part of the Medical Anthropology Series, this symposium titled “Family, Medicine, and Policy” invited three specialists on medicine and Japan: Amy Borovoy from Princeton University (“What is a good society? Managing differences and disability in Japan”); Kathryn Goldfarb from the University of Chicago (“Reproducing the Body Politic: Infertility, Adoption, and Japanese Public Policy”), and Azumi Tsuge from Meiji Gakuin University. Akihito Suzuki and Keizo Miyasaka of Keio University also gave comments respectively from historical and cultural anthropological perspectives. The symposium was chaired by Junko Kitanaka of Keio University.



講演会

Soo-Young Lee 教授講演会

An unsupervised-supervised hybrid feature extraction of subtle emotional differences from human speeches

(5月21日 三田キャンパス東館4階交流室)

去る2009年5月21日、人間知性研究センターとの共催支援を受け、韓国脳科学研究センターのセンター長であるSoo-Young Lee教授の講演会“An unsupervised-supervised hybrid feature extraction of subtle emotional differences from human speeches”が開催された。韓国脳科学研究センターは、文字通り韓国における脳研究の中核機関であり、ヒト脳を対象とした神経情報処理・演算理論の研究を中心に、その応用としての人工知能の開発を大きな目標に掲げ、近年著しい成果を挙げている。Soo-Young Lee教授の研究は、ノイズ環境からの信号抽出に関する理論工学とその応用は、世界的にも大きなインパクトを与えている。今回の講演では、そのエッセンスを紹介された。特に、様々な環境ノイズの下で目標となる聴覚情報を選択的に抽出するためのいわゆる注意生成の人工システムについて、ご自信が開発された信号/雑音比に応じた処理層間における雑音キャンセルシステムを用いたモデルについて話された。また、現在進行中の研究として、視覚情報処理層の聴覚情報処理層への取り込みによる、情報抽出の精緻化の問題についても仮説的展望を紹介された。講演終了後には、聴衆と一緒にレセプションが催され、大学院生をはじめとする若手研究者の質問に熱心に応じられる姿がたいへん印象的であった。また、議論は講演内容にとどまらず、韓国と日本の学問的素地として、また、

国家戦略としての認知・神経科学の違いにまで及び、参加者一同有意義な時間を過ごすことができた。(伊澤栄一)

A lecture entitled “An unsupervised-supervised hybrid feature extraction of subtle emotional differences from human speeches” was given by Prof. Soo-Young Lee on 21st May. He talked on an artificial processing model for selective sound extraction of speech information under noisy environment. Especially, he presented a current research of a new computational algorithm to extract selectively target speech sound by using visual information as a supervised signal. After the lecture, a reception was held and participants enjoyed the talk with Prof. Soo-Young. It was impressive that Prof. Soo-Young frankly and sincerely discussed with young researchers.



講習会

英文論文執筆の為の若手講習会

Workshop for Young Researchers to Write Research Papers in English

(5月13日 三田キャンパス研究室棟会議室B)

2009年5月13日、慶應義塾大学研究室棟において「英文論文執筆の為の若手講習会」が開催された。当日は塾内外の大学院生を中心に非常に多くの出席があり、スタート直後に急遽座席数が増設されたほどであった。参加者の中には英文論文執筆経験のない学生も多く、「英文論文執筆」への高い意識が伺えた。

講習会は前後半に分かれており、前半ではグローバル COE 事務局から若手研究者発信支援の事務手続きが説明された。後半では小嶋祥三先生から英文論文掲載までの流れが説明された。執筆や再投稿等の過程が具体的に説明されたが、それは論文執筆経験のない者にとっても大変分かりやすいものであった。また、引用度数の高い論文執筆を目指すことに関連して各種データベースの使用法や Impact Factor (IF) の意味が説明された。IF を考慮することはもちろん重要であるが、それ以上に長く多数回引用される「良い論文」を目指すことが強調された。

講習会の中では、英文論文執筆を習慣付けることの大切さが繰り返し述べられた。確かに今の私にとって英語という第二外国語は一つの壁である。しかし、英語云々の前に論文執筆という行為さえ習慣付いていない、ということも今の私の正直なところなのだろうと思った。講習会の最後には、昨年度と同講習会を機に英文論文執筆を行った大学院生の例などが紹介され、私自身も大いに刺激を受けた。今回の講習会を通し、英文論文に関しては、まずは動いて（書く）慣れていくことが大切だということを再認識した。（一方井祐子）

A “Workshop for Young Researchers to Write Research Papers in English” was held in Keio University on May 13, 2009. Professor Kojima specifically explained the importance of writing in English. Many participants, who are graduate students, listened eagerly and attentively to his lecture. Professor Kojima repeatedly emphasized that writing research papers in English should become a habit among young Japanese researchers, in order to transmit their findings to the world. Writing itself is enough a big challenge for me, even more in English! However, because of this lecture, I have come to feel that I should not shrink from English, but try to write as best as I can, until I get used to it.



講習会

MR I 特別安全講習会

MRI safety lecture

(5月31日 三田キャンパス西校舎514教室)

2009年5月31日にMRI 特別安全講習会が行われた。この講習会は、昨年2月にG-COEにより建設された、綱町グラウンドのMRI棟のMRI装置を利用し、新規に研究活動を行う研究者を対象として行われた。本来であれば、新規の研究申請者はG-COE MRI安全倫理委員会の定める安全講習および操作講習を受ける事が義務づけられているが、今年度に入って受講申請が増え、通常のスケジュールでは、希望者に対応しきれなくなったため、今回の特別安全講習が企画された。当初の予定では20名弱の参加者を想定していたが、結果として50名近い参加者を得た。講師には明治国際医療大学医学教育研究センター医療情報学ユニットの梅田雅宏先生を迎え、安全講習の他にMRIの画像作成の原理から Diffusion Tract Imaging に代表される近年のトピックスまで広く講義して頂いた。

「安全」に関する講義は、静磁場及び変動磁場が生体に与える影響の解説と安全確保の方法、ラジオ波が生体に与える影響及び Specific Absorption Ratio の解説と運用方法、測定室内の備品についての注意点、緊急時の対応などについて実例を交えつつ、行われた。また、休憩を挟み、MRIの画像作成の基礎理論、画質向上のためのポイントについて講義が行われた。さらにトピックスとして、

拡散強調画像の基礎と応用、Magnetization transfer 効果の基礎と応用、Mn 造影機能画像、MRS の基礎と応用について、解説が行われた。以上に記したように今回の特別安全講習は、高磁場環境での安全についてのみならず、測定の基礎理論から、実践面での注意点、最新の研究状況までを広く網羅したものとなった。

脳機能画像を用いた研究は、研究対象に関する知識以外に、縦断的な広い知識を必要とし、その中でも測定技術の理解は重要な意味を持つが、習得に多くの時間を費やさねばならず、自習の際の指針を立てにくいという事実がある。今回の特別安全講習が、受講者の今後の研究活動の一助となった事を期待する。（染谷芳明）

On May 31, 2009, MRI safety lectures were delivered at the West Building. Associate professor Umeda, Meiji University of Integrative Medicine, delivered lectures on safety at high magnetic field. The other topics that were dealt with included the principles of MRI, image contrast, and recent research. A question-and-answer session followed the lecture. More than 40 people participated.



活動報告

開催日	研究・運営プログラム名	タイトル
5月23日	人間知性研究センター (2009年4月1日開始) 独立行政法人 理化学研究所 脳科学総合研究センター	「人間知性研究センター」キックオフ・シンポジウム ～人間知性の統合的理解を目指して～
5月31日	脳と進化班	MRI 特別安全講習会
6月8日	哲学・文化人類学班	The Mass-Count Distinction — Philosophical, Linguistic, and Psychological Perspectives
6月24日	哲学・文化人類学班	医療人類学の最前線Ⅲ：家族・医療・政策
7月1日	研究発信支援プログラム	NIRS 空間解析の実践

研究員紹介

田谷文彦

近年、神経経済学と呼ばれる分野が注目を浴びています。経済的な選択を行う際の神経活動を調べることで、意思決定を支える神経機構を解明することを目的としています。意思決定には、感性的な側面を司る大脳辺縁系と、論理的な思考を司る前頭葉を中心とした神経ネットワークの双方が関与していると考えられます。現在は、報酬が確率的に決定されるギャンブル課題を行っているときの脳活動を脳波計で計測することで、報酬の学習における役割について研究を行っています。特に、前頭葉と大脳辺縁系の中間に位置し、行動調整や金銭的な報酬の受け取りに関わっている前頭皮質内側部の役割に注目しています。今後は、機能的磁気共鳴画像法の利用や、多変量解析の応用を通して、総合的に、意思決定に関わっている神経ネットワークを解明したいと考えています。

日根恭子

非常勤研究員の日根恭子です。私は、顔の認知に関する研究を行っています。私たちは、顔を記憶する時、全体的処理と部分的処理の2種類の処理を行っていると考えられています。多くの場合、全体的処理を多く用いることが顔の記憶には有利であると考えられていますが、全体的処理を多く用いることが難しく、結果として部分的処理に依ってしまい、記憶エラーが生じると解釈することのできる研究が報告されています。私たちにとって、2種類の処理をバランスよく行うということは、場合によっては難しいのかもしれませんが。現在私は、顔の記憶課題の前にどのような作業をすると、全体的処理よりも部分的処理を多く用いて判断してしまうのか、行動実験を通じて検討しています。2つの処理をどのように用いているのか、その様相を探ることは、本G-COEの研究課題である「論理と感性」の関係を明らかにすることへ貢献できると考えています。

モハーチ・ゲルゲイ (Mohácsi Gergely)

1年半前から共同研究員としてGCOEのプロジェクトに参加させて頂きましたが、7月より「哲学・文化人類学班」の非常勤研究員になりました。博士論文研究において、科学技術による身体化の問題を考慮しながら、慢性疾患のセルフケアを可能にし、人間の多様性を再構成しつつある医療技術をとりまく諸実践を民族誌的方法を用いて分析してきました。この試みの主な目的は、糖尿病の治療で応用されるさまざまな医療テクノロジーに焦点を当てて、今日の日本社会において正常と異常の生物学的差異化の文化的相違との関係はどのように技術的に媒介されているのかを明らかにすることです。本グローバルCOEでは、数値の論理をもたらす血糖値と感性として理解されてきたストレスという病気の2つ側面を組み合わせる治療法を人類学の視点からアプローチしていきたいと考えております。また最近このような問題意識を糖尿病における再生医療の現状と未来への理解につなげることも検討しています。

植村玄輝

私の研究テーマはエトムント・フッサールの現象学です。フッサールの独自性は、われわれ自身がその一部である世界のあり方を明らかにするために、〈概念能力と感性的能力によってわれわれが世界に関係する仕方〉に着目した点にあります。ただし、ここでの「われわれ」が意味しているのは、自然種としてのヒトに限定されないような、概念能力と感性的能力を備えた存在者一般のことです。したがってフッサールは自身の現象学を、われわれの経験が備える一般的構造を分析対象とした、心に関するあらゆる経験的研究から独立した学科と考えます。しかし、しばしば「アプリオリズム」と呼ばれるこうした発想が本当に維持可能なのかということは、フッサールの同時代および現代の哲学において、重要な係争問題の一つです。私の研究は哲学的考察に重きを置いていますが、その一方で、こうした係争問題に哲学的考察を通じて取り組むことも目指しています。

活動予定

■ 日本心理学会第 73 回大会 グローバル COE 共催シンポジウム 「心に関する全日本ネットワークの構築」

開催日：8月28日(金) 午後

会 場：立命館大学衣笠キャンパス敬学館 230

企画者・話題提供：

慶應義塾大学 渡辺 茂

お茶の水女子大学 内田 伸子

京都大学 子安 増生

北海道大学 山岸 俊男

玉川大学脳科学研究所 坂上 雅道

■ 脳の講習会(第1回～22回)

開催日：9月30日(水)～12月19日(土) までの
毎週水・土曜日 ※ただし、都合により休みの場合あり。

会 場：三田キャンパス会議室、セミナー室など

講演者：各回により異なる

※詳細等は拠点 HP にてご確認ください。

■ 人間知性研究センター第 2 回シンポジウム ～脳・身体とヒューマンインタフェースデザインの 未来～

開催日：10月3日(土) 12:30～18:00

会 場：日吉キャンパス独立館DB201

主 催：人間知性研究センター

挨 拶：真壁利明(慶應義塾常任理事)

入来篤史(独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究
センター チームリーダー)

講演者：

渡辺 茂(慶應義塾大学文学部教授 人間知性研究センター長)

川人光男(株式会社国際電気通信基礎技術研究所 脳情報研究所所長)

牛場潤一(慶應義塾大学理工学部生命情報学科 専任講師)

藤井直敬(独立行政法人理化学研究所 脳科学総合研究センター
適応知性研究チーム チームリーダー)

荻原 直道(慶應義塾大学理工学部機械工学科 専任講師)

大平 貴之(慶應義塾大学医学部脳神経外科 准教授)

中野 泰志(慶應義塾大学経済学部 教授)

グローバル COE プログラム「論理と感性の先端的教育研究拠点」研究 —ハトが絵の巧・拙を判断する—

慶應義塾大学文学部・同大学院社会学研究科渡辺茂教授は、このたびグローバル COE プログラム「論理と感性の先端的教育研究拠点」における研究で、ハトに児童画を用いて「上手な絵」と「下手な絵」を「区別」させる訓練を行い、ハトがその「区別」を学習できることが実験により明らかになりました。さらに、訓練に使用していない初めて見る絵でも、上手、下手の区別ができることがわかりました。芸術活動は人間に固有なものと考えられてきましたが、この実験は訓練次第でハトもまた上手、下手の区別ができることを示しました。このことを 2009 年 6 月 5 日に慶應義塾よりプレスリリースし、毎日新聞、産経新聞など各紙で広く報道されました。

(2009 年 6 月 5 日慶應義塾より配信)



編集後記 今号では、年度初頭から開催された各班のシンポジウムやワークショップに加え、本拠点を中心に分野の垣根を越えた人間知性研センターについてもお届け致します。ご多忙の中、ご執筆いただきました方々に、まずお礼申し上げます。21COE から築かれてきた国内外の研究ネットワークに加え、塾内医・理工、理化学研究所脳科学センターなど、より身近な研究組織との連携がさらに強固になりつつあります。中間評価を終え人文 GCOE も折り返し地点を過ぎ、今後、大学院生や研究者の数も増え、組織間の交流もますます盛んになるでしょう。イベントに限らず研究紹介についても、本ニュースレターを通じ、どんどん発信していただきたいと思います。(伊澤栄一)

慶應義塾大学 論理と感性の先端的教育研究拠点
Centre for Advanced Research on Logic and Sensibility
Newsletter 2009. September. No. 9

発行日 2009 年 9 月 15 日

代表者 渡辺 茂

〒108-0073 東京都港区三田 3-1-7 三田東宝ビル 7F・8F

TEL : 03-5427-1156

FAX : 03-5427-1209

keiocarls@info.keio.ac.jp

http://www.carls.keio.ac.jp/