

## 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)	北海道大学	機関番号	10101
	(ふりがな<ローマ字>) (氏名)	Saeki Hiroshi 佐伯 浩		

### 2. 大学の将来構想

#### ①研究教育目標と計画

北海道大学は、平成14年度21世紀COEプログラムへの申請にあたり、総長を中心とする指導体制のもとで、先進的な研究教育の実施、適切な役割分担とその有機的な連携、新たな学問領域の創成に取り組むことを目標として掲げた。

具体的な内容としては、当時検討段階にあった「学院・研究院構想」（大学院を教育組織と研究組織に分離した上で再編する構想）の実現を先導すること、北大が北キャンパスに展開しつつある新研究棟群及び既存の研究所、研究センター等を大学院教育に有機的に連携させるなど、大学の人的資源や研究施設を機動的、効果的に活用できる部局横断的な研究教育体制の確立を目指すこととした。

このような大学院組織の整備、部局横断的な研究教育体制の整備と連動させながら、国際競争力のある世界最高水準の研究成果を生み出す拠点として、以下の4拠点の形成事業を推進することとし、これが平成14年度21世紀COEプログラムに採択された。

- 1) バイオとナノを融合する新生命科学拠点（生命科学分野）
- 2) 知識メディアを基盤とする次世代ITの研究（情報、電気・電子分野）
- 3) 心の文化・生態学的基盤に関する研究拠点（人文科学分野）
- 4) 生態地球圏システム劇変の予測と回避（学際、複合、新領域分野）

#### ②総長を中心とするマネジメント体制

これらの拠点形成にあたって、総長を中心とするマネジメント体制及び産学連携を強化し、効率的で機動的な組織的支援を行うこととした。具体的にはつぎの措置をとることとした。

- 1) 大学全体の研究戦略の推進を総長主導で進めるための「研究戦略室」の設置と、COEプログラム実施に責任を負う「21世紀COE推進会議」の設置
- 2) 総長の主導のもと、教官定員の有効活用と人的資源の流動化

3) 北キャンパス研究棟群及び既存の研究所、研究センター等を中心として施設・スペース面での21世紀COEプログラム支援

4) 21世紀COEプログラムの成果を社会で活用するため、北大先端科学技術共同研究センター等を活用した産学官連携の推進及び全学的な組織としての知的財産本部の新設

5) COEプログラムの成果を発信するための国際拠点形成を進めること。

6) 総長が全学的な観点から戦略的、重点的に使用する資金の確保。

7) 「21世紀COE推進会議」によるプログラム実施についての点検評価と計画の適正な実施。

### 3. 達成状況及び今後の展望

#### ① 達成状況

##### ○ 「学院・研究院」構想に基づく大学院の改組

平成17年度には学際、複合、新領域分野の拠点「生態地球圏システム劇変の予測と回避」形成に伴い、新しい大学院研究拠点として、地球環境科学研究院を設置し、同研究院を中心にして、水産科学研究院、低温科学研究所、電子科学研究所、触媒化学研究センター、北方生物圏フィールド科学センター等から教員を結集して、新しい大学院の教育組織として環境科学院を設置した。

平成18年度には、生命科学分野の拠点「バイオとナノを融合する新生命科学拠点」形成に伴い、新しい大学院研究拠点として、先端生命科学研究院を設置し、同研究院教員に加えて、理学研究院、薬学研究院、農学研究院、電子科学研究所、遺伝子病制御研究所、低温科学研究所、触媒化学研究センター、大学病院等から教員を結集して、新しい大学院教育組織として生命科学院を設置した。

情報、電気、電子分野拠点「知識メディアを基盤とする次世代ITの研究」の形成に伴う改組は、学院・研究院構想の実施体制が整う前の平成16年に行われたため、「情報科学研究科」の新設という形となった。これは、工学研究科、電子科学研究所等の教員を結集

したものである。

人文科学分野の拠点「心の文化・生態学的基盤に関する研究拠点」については、当初から既存の文学研究科人間システム科学専攻を中心とする拠点形成を目指すものであったが、部局横断的な研究教育の体制を整備するため、本年（平成19年）4月1日に学内共同利用施設として「社会科学実験研究センター」を新設した。

それぞれのCOE拠点における具体的な研究成果などについては、COE拠点ごとの事業結果報告に記載されている。

### ○マネジメント体制の整備

- 1) 総長を中心とするマネジメント体制の整備の一環として、平成16年4月、「研究戦略室」が大学全体の研究推進にかかわる企画立案を行うこととした。また、平成14年7月、総長を議長とする「21世紀COE推進会議」を設置した。
- 2) 平成18年度に従来の教員定員管理制度から「ポイント制」による教員の人件費管理制度に移行した。これにより、各部局はより柔軟な教員管理を実施できるようになった。同時に、教員人件費の4%（平成21年度までには5%に拡大）を総長のもとに留保し、総長の主導でそれを機動的に配分する運用教員制度を整備した。この制度を活用し、COE拠点および拠点形成に伴って設置された研究教育組織に機動的に人件費を配分した。
- 3) 平成15年9月、北大の北キャンパスに創成科学研究機構、触媒化学研究センター、電子科学研究所のナノテクノロジー研究センターなどが入る複合研究施設が建設され、その後もこの場所に先端科学や産学連携を目的とする施設が集められつつある。それらの施設は21世紀COEプログラムの実施拠点を形成している。
- 4) 平成17年5月、産学連携を目的とする先端科学技術共同研究センターは創成科学共同研究機構に統合され、より強力な産学官連携事業の推進を可能とする体制を整備した。また、平成15年10月に知的財産本部を設置した。
- 5) 21世紀COEプログラムの成果の国際的な発信をも視野に入れて総長室のひとつとして「国際交流室」が設置され、平成16年7月には、本学側の複数のCOE拠点を束ね、大学間交流協定校である、韓国ソウル大学との間で全学的な合同シン

ポジウムを開催するなど、国際的な発信に努めた。

- 6) 平成16年度に、運営費交付金、寄附金、間接経費の一部を総長の下に留保し、総長の主導で全学的な観点から戦略的、重点的に使用する「重点配分経費」制度を設けた（平成18年度予算では約16億円）。この制度を活用し、21世紀COEプログラム関連事業に対して資金援助を行った。
- 7) 総長を議長とする「21世紀COE推進会議」は各COEプログラムの実施状況やその成果について評価を行いつつ、適切な事業推進のための助言を行った。

### ②今後の展望

- 1) それぞれのCOE拠点は核となる組織（生命科学院、先端生命科学研究院、環境科学院、地球環境科学研究院、情報科学研究科、社会科学実験研究センター）の整備は終えており、事業終了後（平成19年度以降）もこれらの組織が世界的な研究教育拠点として発展を続けることができるよう、人的、物的支援を継続する。
- 2) 本年度中に、現在の知的財産本部等を改組し、「知財・産学連携本部」（仮称）とし、知的財産管理と産学官連携をより統合された形態で推進できる体制の整備を進める予定である。これにより、21世紀COEで得られた研究成果の管理、活用を一層促進することとしている。

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	北海道大学		学長名	佐伯 浩	拠点番号	D01
1. 申請分野	A<生命科学> B<化学・材料科学> C<情報・電気・電子> <b>D&lt;人文科学&gt;</b> E<学際・複合・新領域>					
2. 拠点のプログラム名称 (英訳名)	心の文化・生態学的基盤に関する研究拠点 Center for the Study of Cultural and Ecological Foundations of the Mind ※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: 心理学 >(社会的認知・感情)( 社会的相互作用)( 集団 )( 文化 )( 生態研究 )					
3. 専攻等名	文学研究科人間システム科学専攻, 文学研究科歴史地域文化化学専攻, 教育学研究科教育学専攻					
4. 事業推進担当者	計 24 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)	Yamagishi Toshio 山岸 俊男	文学研究科(人間システム科学専攻)・教授	社会心理学 Ph.D.	全体統括		
	Kameda Tatsuya 亀田 達也	文学研究科(人間システム科学専攻)・教授	社会心理学 Ph.D.	社会的規範の適応論的分析統括		
	Takahashi Nobuyuki 高橋 伸幸	文学研究科(人間システム科学専攻)・助教授	社会心理学 Ph.D.	協力的行動の進化的・社会環境の基盤分析統括		
	Yuki Masaki 結城 雅樹	文学研究科(人間システム科学専攻)・助教授	社会心理学 博士(社会心理学)	文化の進化ゲーム論的分析統括		
	Ohnuma Susumu 大沼 進	文学研究科(人間システム科学専攻)・助教授	社会心理学 博士(心理学)	社会的知性と社会的適応課題研究統括 (平成15年9月16日追加)		
	Naka Makiko 仲 真紀子	文学研究科(人間システム科学専攻)・教授	認知心理学 学術博士	文化の進化ゲーム論的分析担当 (平成16年4月1日追加)		
	Kawabata Yasuhiro 川端 康弘	文学研究科(人間システム科学専攻)・助教授	認知心理学 博士(行動科学)	社会的規範の適応論的分析担当		
	Adachi Mayumi 安達 真由美	文学研究科(人間システム科学専攻)・助教授	認知心理学 Ph.D.	社会的規範の適応論的分析担当		
	Hishitani Shinsuke 菱谷 晋介	文学研究科(人間システム科学専攻)・教授	認知科学 教育学博士	協力的行動の進化的・社会環境の基盤分析担当		
	Takigawa Tetsuo 瀧川 哲夫	文学研究科(人間システム科学専攻)・教授	認知心理学 文学博士	協力的行動の進化的・社会環境の基盤分析担当		
	Abe Junichi 阿部 純一	文学研究科(人間システム科学専攻)・教授	認知心理学 文学修士	協力的行動の進化的・社会環境の基盤分析担当		
	Majima Yoshimasa 眞嶋 良全	文学研究科(人間システム科学専攻)・助手	認知心理学 博士(行動科学)	シミュレーションモデル開発担当		
	Sato Kimiharu 佐藤 公治	教育学研究科(教育学専攻)・教授	発達心理学 博士(教育学)	社会的知性と社会的適応課題研究担当		
	Murohashi Harumitsu 室橋 春光	教育学研究科(教育学専攻)・教授	発達心理学 教育学博士	社会的知性と社会的適応課題研究担当		
	Katayama Junichi 片山 順一	教育学研究科(教育学専攻)・助教授	生理心理学 博士(文学)	社会的知性と社会的適応課題研究担当		
	Irimoto Takashi 煎本 孝	文学研究科(歴史地域文化化学専攻)・教授	生態人類学 Ph.D.	社会規範に関するフィールドワーク統括		
	Sasaki Toru 佐々木 亨	文学研究科(歴史地域文化化学専攻)・助教授	文化人類学 文学修士	社会規範に関するフィールドワーク担当		
	Kosugi Yasushi 小杉 康	文学研究科(歴史地域文化化学専攻)・助教授	考古人類学 文学修士	社会規範に関するフィールドワーク担当		
	Radford Mark ラドフォード・マーク	文学研究科(人間システム科学専攻)・教授	社会心理学 Ph.D.	国際共同研究統括 (平成16年1月1日追加)		
	Miller Alan ミラー・アラン	文学研究科(人間システム科学専攻)・教授	社会心理学 Ph.D.	国際共同研究統括 (平成15年3月31日辞任)		
	Otsu Tatsuo 大津 起夫	文学研究科(人間システム科学専攻)・教授	計量心理学 文学修士	シミュレーションモデル開発担当 (平成15年3月31日辞任)		
	Masuchi Ayumi 増地 あゆみ	文学研究科(人間システム科学専攻)・助手	認知心理学 博士(行動科学)	協力的行動の進化的・社会環境の基盤分析担当 (平成15年3月31日辞任)		
	Ishii Keiko 石井 敬子	文学研究科(人間システム科学専攻)・助手	社会心理学 博士(人間・環境学)	協力的行動の進化的・社会環境の基盤分析担当 (平成15年4月1日追加、平成16年3月31日辞任)		
	Ishiguro Hiroaki 石黒 広昭	教育学研究科(教育学専攻)・助教授	発達心理学 博士(教育学)	社会的知性と社会的適応課題研究担当 (平成18年3月31日辞任)		
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)	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	合 計
交付金額(千円)	131,000	66,000	67,000	69,000 ( 6,900 )	63,890 ( 6,389 )	396,890

## 6. 拠点形成の目的

本拠点計画は、過去10年間に急速に展開を始めた人間・社会科学全体の潮流の最先端に位置し、人間と社会・文化についての新しい理解を生み出す、国際研究教育拠点の形成を目的とする。この潮流は、(1)認知科学における第2の認知革命(認知の本質的社会性に対する洞察の広がり)、(2)心理学における進化的観点の受容、(3)経済学、政治学等の社会諸科学における実験研究の本格的な確立、そして(4)進化ゲーム理論を共通言語とした進化生物学と認知科学及び社会諸科学との相互交流の開始を背景に、人間・社会科学の様々な分野で、「心の本質的社会性」、すなわち、人間の「心」が社会的環境への適応の道具であるという事実を明らかにしつつある。本拠点は、「心の本質的社会性」という、上述の潮流の中でも最も先鋭的な問題に特化した研究と教育を行うことで、国際的な研究全体をリードし、これらの新しい潮流を推進するための国際的な研究拠点として機能すると同時に、来るべき人間・社会科学融合の担い手となる若手研究者の育成を目指す。

### 学術的背景と国内外の研究状況

感情を含めた人間の心理・行動システムが生態学的環境、特に社会的環境への適応系として存在していることは、今日、大半の認知科学者に受け入れられている基本的な枠組みである。しかし多くの認知科学者は、生態学的環境への適応系として心理・行動システムを捉えながらも、社会環境そのものが「心」をもつ個体間のインタラクションにより生成・維持されていることに由来する、「心」と社会的環境とのダイナミックな相互構成関係という観点から、心理・行動システムの特性を捉えなおす作業を行ってこなかった。言い換えると、従来の認知研究は、生態学的環境への適応系として心理・行動システムを捉えつつも、心が適応すべき社会を静的に捉えることで、この枠組みがもち得る利点を十全に活かしていない。人間及びそれ以外的大型類人猿にとつての生態学的適応環境が、社会におけるダイナミックな相互依存構造にあるという近年の研究成果を踏まえれば、人間の心の性質を理解するにあたって、心と社会との動的な相互構成関係を究明することの重要性は明らかである。

本拠点は、「本質的に社会的な存在」としての人間性の科学的な探求に新たなアプローチを導入する。本研究計画の特徴を端的に示すキーワードは、「心の社会性」と「自律的なエージェントの相互作用が生み出すマクロ・パターン」の2つである。我々が目指す研究の目的は、「高度の社会性」を備えた心が文化・社会制度・規

範などの「マクロな社会パターン」への適応過程を通して形成される一方、「マクロな社会パターン」自体も「社会的な心」を備えたエージェントの相互作用が生み出すという、心と社会の間のダイナミックな相互形成過程の解明である。こうした相互形成過程のことをここでは「マイクロ=マクロ・ダイナミクス」と呼ぶ。生態学的適応を重視する認知・行動研究センターは、カリフォルニア大学、マックスプランク研究所、ロンドン大学などにいくつか存在するが、個人の心の性質(マイクロな特性)と集団や社会の性質(マクロな特性)とのダイナミックな関係を、実験、コンピュータ・シミュレーション、及びフィールド研究を組み合わせることで総合的に究明しようとする構想は、国際的にも極めてユニークな最先端の構想である。

また、本拠点の独自性は、社会環境の性質を所与としたかたちでの、一方向的な適応観を前提とするのではなく、心の性質と社会環境の性質とが経路依存的に互いを構成しあうとする観点を採用している点にある。本拠点計画は、社会的環境のもつこうしたダイナミックな相互依存構造に焦点を当てることで、認知科学が人間・社会科学融合に向けて果たし得る可能性を追求する。同時に、本拠点は、こうした流れをリードする最先端の人材を育成する国際教育拠点としての性格も併せ持つ。こうした方向性は、「海外の主要研究機関との直接連携を基盤としつつ強力な国際研究教育拠点を築く」という北海道大学の将来構想とも深く連動する。

### 申請時までの準備状況、及び本研究に期待される成果・意義・波及効果

本申請に先立つ過去10年にわたり、拠点形成の中心となる北海道大学大学院人間システム科学専攻は、マイクロ=マクロ・ダイナミクスの視点から、社会的環境におかれた人間の「非合理的」な心理・行動特性がどのような適応的意義を有するのかを明らかにする研究を精力的に進めており、そのアプローチの独創性ゆえに国際的に高い評価を獲得してきた。さらに、当専攻は、コーネル大学、スタンフォード大学、ラトローヴ大学(オーストラリア)などの海外機関との間にインターネットを経由した国際実験研究ネットワークを構築し、国際共同実験を恒常的に実施する中核として機能してきた。本計画にとって、この国際共同実験ネットワークを拡大整備し、その中心拠点として密接な共同研究体制を促進していくことが、重要な役割を果たす。

このように本拠点は、マイクロ=マクロ・ダイナミクスの視点に立つ国際的研究拠点としての活動を展開し、同時に、この新しいパラダイムを国際的にリードし得る研究者を養成する教育センターとしての役割を果たす。

## 7. 研究実施計画

本計画においては、マイクロ=マクロ・ダイナミックスの観点から、「心の本質的社会性」と「マクロな社会パターン」の間の、動的な相互形成過程を解明する。こうした目標の遂行に向けて以下の4つの研究の柱を立てた。これらを通じ、これまで漠然と文化・規範・価値・慣習などと呼ばれてきたマクロな複合体が、自律的な主体(エージェント)の間の動的なインタラクションによって創発すること(マイクロ→マクロ過程)、同時に、主体の行動を規定する認知・感情システム自体がマクロな適応課題への適応・進化の産物であること(マクロ→マイクロ過程)を、理論的・実証的に示す。計画全体に共通する重要な特徴は、単一の方法論に依存するのではなく、多様なアプローチを有機的に併用することで、研究結果の信頼性を高めるための努力がなされる点にある。具体的には、①進化ゲーム理論に基づく数学モデルやコンピュータ・シミュレーションにより経験的に検証されるべき命題を理論的に演繹し、②国際比較を含む実験や質問紙調査、フィールドワークによりそれらの命題を組織的に検証し、③得られた結果を理論モデルにフィードバックするという一連の研究プロセスが展開される。この目的に向け、インターネットを介した国際的な共同実験ネットワークのシステムを構築する。

**社会的知性と社会的適応課題研究** 社会的知性を鍵概念として、これまで直感的にその存在が理解されてきた様々な心理特性の複合体が、相互に独立な特性の寄せ集めではなく、特定の社会的環境への適応度を相互に向上させ合うことにより存在していることを理論的・実証的に示す。例えばこれまでの研究では、感情移入的共感と認知的共感が異なったタイプの社会的知性と結びついて相互に独立に存在している可能性が示唆されているが、その原因は、それぞれのタイプの社会的知性が解決すべき適応課題そのものが相互に独立に存在しているためだと考えられる。本研究においては、これらの研究成果を展開した一連の実験を行う。また、理論モデルにもとづく研究の成果を現実の社会関係における社会的知性の働きと関連づけるための研究を行うと同時に、そのために必要となる社会的知性測定方法の開発を、対人葛藤処理時における生理指標、対人判断課題の遂行、自己報告などの多面的な方向から進める。

**協力行動の進化的・社会環境的基盤的分析** これまでの実験ゲーム研究の結果は、合理的人間像を仮定するゲーム理論の予測を一貫して否定しており、協力が自己利益を減少させる場合でも多くの人々が協力的に行動することを明らかにしている。我々のこれまでの研究は、これ

らの協力行動が、内面化された愛他主義の動機ではなく、互酬性への期待に基づく「社会的交換ヒューリスティック」の働きに由来することを示している。本研究では、これまでの研究の蓄積の上に、社会的交換ヒューリスティックが進化的基盤をもつ独立の認知モジュールとして存在していることを示すための一連の実験を実施すると同時に、この認知モジュールによる情報処理を促進・抑制する要因を社会環境の中に発見することを目指す自律エージェント型シミュレーションと実験を実施する。

**社会規範の適応論的分析** 人間社会におけるもっとも顕著な特徴の1つは社会規範の存在であるが、規範がどのように成立し維持されるのかという基本的な問いについては未だ明確な理論的答えが得られていない。本研究では、我々のこれまでの研究で蓄積されてきた知見をさらに発展させ、社会規範の成立基盤について、適応論の観点から理論的・実証的な検討を行う。本研究では、特に、社会的交換・分配規範に着目し、所与の社会環境のもとでなぜある公正規範が安定して成立し得るのかを、進化ゲームモデルに基づく理論的検討と実験により検討する。さらには、規範の成立・維持を支えるより根本的な心理特性として「社会的・文化的な学習能力」に着目し、そうした学習能力自体がどのような進化的基盤をもつか、文化人類学や比較認知科学で得られてきた知見と照応しながら、進化ゲームモデル、自律エージェント型シミュレーション、実験とフィールドワークにより総合的に検討する。

**文化の進化ゲーム論的分析** マイクロ=マクロ・ダイナミックスの視点は、漠然と「文化」として総称されてきた制度・規範・行動・価値・認知特性等の複合体を、特定の適応課題を生み出す社会環境とそれらの適応課題への対応としての特定のタイプの社会的知性ととの組み合わせとして理解する可能性を生み出している。文化の進化ゲーム論的分析は、個人主義文化及び集団主義文化を、この観点から検討する。従来の研究では、集団主義の中核を構成する「内集団ひいき行動」が、集団内部での一般的互酬性の期待を生み出すことで集団主義的社会環境を形成していることが示されている。本研究では、閉じた集団内部での互酬性を基調とする集団主義的環境と、より開放的な社会環境の間では、異なる社会的知性が生じ得ることを比較社会実験とフィールドワークにより示す。

上記の研究内容を4年半に渡って展開すると同時に、平成15年度と18年度には、世界第一線の研究者を招く国際シンポジウムを開催し、本拠点における研究成果を公開すると共に、国際的な研究ネットワークをさらに強化する。

## 8. 教育実施計画

本研究教育拠点の中心となる北海道大学人間システム科学専攻は、過去10年間にわたって、国際的な研究シーンに通用する第一線の若手研究者を養成するべく、特色ある教育体制を整備してきた。以下では、これまでの取り組みと照応しながら、本拠点の教育実施計画を述べる。

### (1) 国際的な教育展開

本拠点の主たる目的の1つは、来るべき人間・社会科学融合を国際的にリードする、有為の人材を育成することにある。こうした方向性に向けての基礎的な準備を、拠点形成の中心となる人間システム科学専攻は蓄積してきた。例えば、国際的な教育展開はその1つである。同専攻では、日本における最も初期の試みとして、1980年代の後半から外国人専任教官の採用を積極的に進めてきた。これまでに採用した外国人専任教官は、教授1名、助教授1名、助手1名に上る。また、拠点形成事業推進担当者20名の3割(6名)が海外の大学でPh.D.の学位を得ている。こうした国際的な背景をもとに、同専攻で展開されている授業の一部は英語で行われ、博士論文や修士論文、卒業論文も英語で執筆されるケースが多い。具体的には、大学院における教育の一部は英語で行うと同時に、スタンフォード大学やコーネル大学など現在実験ネットワークを通して共同で実験を実施している大学との間で、日常的な教官及び大学院生の交流を一層促進する。本拠点形成においても、同様の国際的教育展開をさらに積極的に推進する。

### (2) 国内外の研究拠点との教育交流

上記の目的は、海外の研究拠点との積極的な教育交流という側面からも追求される。既に述べたように、適応的視点をとる海外の研究拠点には、マックスプランク研究所などがあるが、同研究所の間には既に日常的な研究・教育交流が成立しており、例えば、人間システム科学専攻で博士号を取得した者が、同研究所の給費ポストドクトラルとして採用されている。また、ラトローヴ大学(オーストラリア)においても、当専攻で博士号を取得した者が、ポストドクトラルとして研究に携わっている。当専攻出身者がPDとして研究に従事した大学には、他に、インディアナ大学、オレゴン大学、デューク大学、マギル大学などがある。本計画においても、国内外の研究拠点との教育交流をさらに積極的に展開する。特に拠点形成後は、これまで実施されてきた国際実験が一層その比重を増す予定であり、実

験実施担当者として大学院生の間で国際的な研究交流を日常化する予定である。

### (3) 研究チームを中心とした教育

本研究拠点では教育と研究とを一体化し、教官と大学院生とが構成する研究チームを大学院教育の中心に据える。大学院生は研究チームの一員として研究の一翼をになうなかで研究者としての経験を蓄積していくと同時に、担当分の研究成果を国際学会や国際的学術誌に発表するための訓練を受ける。この研究と発表のサイクルを繰り返し経験させることを通して、大学院生を国際的に通用する研究者として育成する。人間システム科学専攻では、これまで、上述の研究チーム方式による大学院生の教育が実施され大きな成果を生み出してきた。本拠点では、この方式を拠点における大学院教育の核とする。

### (4) 国際的な視野での研究発表を可能とする教育及び研究支援

本研究拠点で行われる研究の成果は、これまで主として国際学会に向けて発信されてきているが、本拠点計画における教育は、大学院生の研究に関しても国際的視野での研究成果の発信を可能とすることを目標としている。これまでも、人間システム科学専攻で教育を受けた大学院生は、国際的学術誌や国際学会で積極的に研究成果を発表している。同様に、国内の諸学会においても積極的な発表を行っており、当専攻の大学院生に与えられた国内外の学術賞は多数に上る。本拠点での教育においては、こうした成果を生み出した方式をさらに拡充する。具体的には、本拠点の大学院教育の中心は、国際学会や国際的学術誌への研究成果発表を可能とするための(演習等における外国語での教育を含む)教育訓練に置かれるとともに、研究実施や論文作成に関する支援を推進する。

### (5) 人間・社会科学融合をリードできる若手研究の養成

本拠点形成計画では、来るべき人間・社会科学融合をリードできる若手研究者の養成を目指す。この目的に向けて、研究・教育職への就職が可能な体制作りを行う。本計画では上述の研究チーム方式を一層拡充することで、国際学会で通用する水準の研究を大学院生に担当させ、研究者としての能力と視野を高めることを通して、学術振興会特別研究員への採用と国内外での研究職を得られるような教育体制作りをさらに推進する。

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

世界最高水準の研究教育拠点形成という目的に対して、本計画は全体として、「想定以上の成果を挙げた」と判断できる。この点に関して、外部評価委員会(advisory board)を代表して本計画全体の評価を行ったスタンフォード大学社会科学研究所長のKaren S. Cook教授は、以下のように述べている。「[本拠点で行われている]研究の生産性は世界のいかなる主要研究室と比較しても非常に高く、センターで形成された協同研究環境の高い質を証明している。これらの研究のほとんどが450を超える科学論文として、国際研究誌や国際学術書などに公刊され、心理学のみならず、経済学、経営学、政治学、社会学、人類学などの社会科学領域全般、生物学などの自然科学領域において、世界の研究者の論文に頻繁に引用されている。こうした国際的インパクトは、評価者の知る限り、日本の人文・社会科学において(また世界の同様のセンターと比較しても)類を見ない希有の成果と言える。また、大学院生やポスドク研究員などの若手研究者による論文も極めて多くの国際的な引用を頻繁に受けており、若手が世界レベルの研究者に向けて確かな地歩を築きつつあることを示していることを示している。この意味で、本拠点の研究目的と教育目的はいずれも、非常によく達成されていると言える。」

Cook教授による上述の評価は、以下の2)に示す本拠点の成果についての客観的指標に基づき下されたものであり、またそれらの客観的指標を適切に集約したものである。

2) 人材育成面での成果と拠点形成への寄与  
図1、図2に若手研究(大学院生・ポスドク研究員)による業績の推移を示した。図1は公刊された学

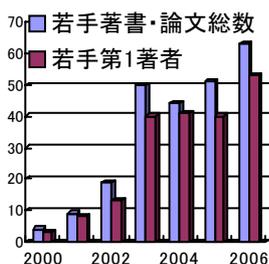


図1 若手研究者による公刊論文数(総数及び第1著者論文数)

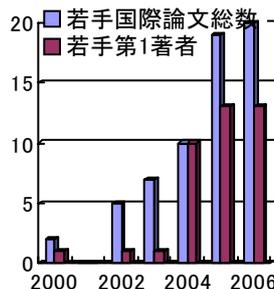


図2 若手研究者による国際誌に掲載された論文数(総数及び第1著者論文数)

術論文の総数(紀要や学会発表論文集等への採録論文はカウントしていない)の推移、図2はそのうち国際研究誌に公刊された学術論文数の推移を示す。図3は若手研究者による国際学会での発表数の推移である。3つの図から分かるように、2002年の本拠点発足以降、若手の研究業績が3倍以上に急増した。また、そこに示された論文の大多数が若手研究者を第1著者とする論文であることは、[独立した研究能力を有する研究者の育成に成功](#)したことを示している。

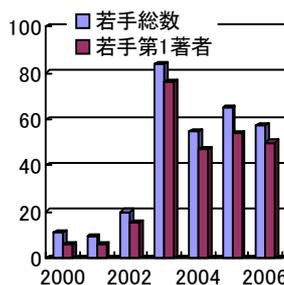


図3 若手研究者による国際学会発表数(総数及び第1著者論文数)

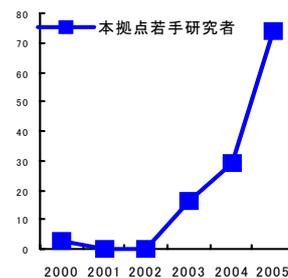


図4 若手研究者を第1著者とする論文の国際研究誌での被引用数

また、図4に示すように、本拠点若手の国際的インパクト(ISIによる国際研究誌上での年間論文被引用数)も、2002年以降、数10倍に急増し、2005年には若手研究者を第1著者とする論文が年間80件に近い国際研究誌での引用を受けるに至った。こうした客観的統計はいずれも、本拠点における若手研究者育成が際立って大きな成果を挙げたことを何よりも明瞭に示している。また、こうした育成活動は、若手による国内外の学術賞(国際学会2件、国内学会14件)の受賞、[海外の大学・研究機関](#)(Alberta大、Tilburg大、Antwerp大等)への就職、学術振興会特別研究員への多数の採用などの成果としても実を結んでおり、本研究拠点は人材育成機関として、国際的に高い評価を受けている。

3) 研究活動面での新たな分野の創成と、学術的知見等

本拠点では、(a)社会的知性と社会的適応課題、(b)協力行動の進化的・社会環境的基盤、(c)社会規範の適応論的分析、(d)文化の進化ゲーム論的分析を進めるという研究目標を設定した。これらの研究において進化・生態学的アプローチと文化・制度的アプローチを有機的に連携させることで、「高度の社会性」を備えた心が文化・社会制度・規範などの「マクロな社会パターン」への適応過程を通して形成される一方、「マクロな社会パターン」自体

も「社会的な心」を備えたエージェントの相互作用が生み出すという、心と社会の間のダイナミックな相互形成過程(マイクロ=マクロ・ダイナミクス)に関する理解が大きく進展した。同時に、本拠点発の、この新しいアプローチが国際的に広く認識されるようになり、②の「今後の展望」で詳しく述べるように、カリフォルニア大学サンタバーバラ校(UCSB)やロサンゼルス校(UCLA)などの海外主要研究拠点との間に、マイクロ=マクロ・ダイナミクスの考え方を核とする国際的連携が生まれている。

また、本拠点における4つのテーマに基づく研究展開は、以下の統計に示されるように、大きな学術的成果を生み出している。これらの研究は、*Psychological Review*など心理学分野での国際的トップジャーナルはもちろん、生物学、社会学、政治学などの一流国際研究誌に、167篇の論文として掲載された(図5参照; 併せて図6に、紀要や学会発表論文集採録論文を除く、英文・邦文合計の学術論文数の推移を示した)。いずれの図からも、2002年の本拠点発足以降、研究論文数が急増していることが分かる。

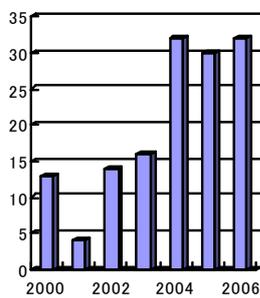


図5 国際研究誌・学術書に掲載された論文数

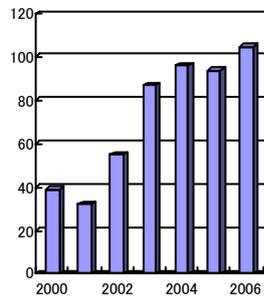


図6 本拠点における著書論文公刊数(紀要や学会発表論文集採録論文は除く)

さらに重要なことは、これらの研究実績が大きな国際的インパクトを与えているという点である。本拠点発の研究論文の国際的インパクト(ISI被引用統計)は拠点形成開始前のほぼ3倍に達しており(図7参照)、Cook教授の外部評価にも述べられているように、我が国の人文・社会科学系の拠点として類例のない、特筆すべき成果を誇る。

また、本拠点では、複数の事業推進担当者の研究が関連分野の欧文教科書やハンドブック(例えば、*Handbook of Social Psychology, Handbook*

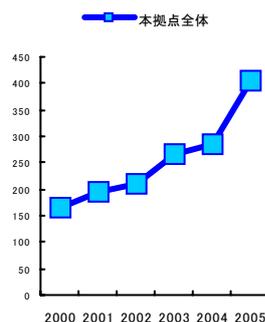


図7 本拠点全体の、国際研究誌での被引用数

*of Social Theory, Handbook of Evolutionary Psychology, Encyclopedia of Social Theory, Social Science Encyclopedia* など多数)に頻繁に紹介されており、このことは、研究者個人に対する評価にとどまらない、拠点レベルでの高い国際的評価を裏付けている。

#### 4)事業推進担当者相互の有機的連携

本拠点では事業推進担当者の中で、個別研究を超えてマイクロ=マクロ・ダイナミクスの視点を共有し、その視点を相互の批判的吟味を通じさらに深化させることを目指して、さまざまなコラボレーションを行った。これらのコラボレーションでは、事業推進担当者を中心とする共同研究や各種の共同ワークショップ・シンポジウムの開催はもちろん、若手研究者を主力とするCOE院生ランチオンやセミナーを定期開催し、個別領域を超えた議論を活発に展開した。こうした有機的連携の成果は、513ページにわたる英文学術書 "*Cultural and Ecological Foundations of the Mind: Mutual Construction of the Mind and Society*" (Hokkaido University Press, 2007)や、『*集団生活の論理と実践—互惠性を巡る心理学および人類学的検討*』(北海道大学出版会, 2007)、『*現代文化人類学の課題*』(世界思想社, 2007)などの邦文学術書として実を結んでいる。同時に、複数の専門領域にわたる事業担当者が結集し、各種学会において共同シンポジウムを開催した。これらには、第70回日本心理学会大会シンポジウム「文化を生きる—実践と制度」(2006年)、日本文化人類学会第39回大会特別シンポジウム「北方研究から見える人類学の今日的課題」、同分科会「心の実験とフィールドワーク」などが含まれる。こうした学術書や共同シンポジウムは、「文化と生態」という本拠点全体のテーマについて、社会心理学者・教育心理学者・人類学者が、それぞれの個別研究の拠って立つメタ理論的な基盤を相互に吟味するという、4年余にわたる協同作業の所産である。なかでも文化人類学会分科会「心の実験とフィールドワーク」と学術書『*集団生活の論理と実践—互惠性を巡る心理学および人類学的検討*』は、大学院生を中心とする若手研究者がすべての企画を行ったものであり、本拠点における分野間の連携が事業推進担当者のみならず、広く若手にまで及んでいることを示す、特筆すべき成果である。

## 5) 国際競争力ある大学づくりへの貢献度

3) で述べた国際研究誌での被引用数などに現れた本拠点研究の学術的な国際インパクトの大きさは、我が国の人文・社会科学領域においてほぼ類例のない成果であり、北海道大学の国際競争力に大きく貢献している。こうした国際研究シーンにおける影響力を背景に、本拠点は、関連する世界のほかの主要拠点との間に研究交流協定を結んだ。例えば、北海道大学文学研究科は、本拠点を中核として、スタンフォード大学社会科学研究所との間に、2006年、研究交流協定を締結した。また、カリフォルニア大学サンタバーバラ校(UCSB)進化心理学研究センター、同ロサンゼルス校(UCLA)行動・進化・文化センターとの間にも、本拠点は、後述のグローバルCOE計画を軸とする研究教育交流協定を結んでいる。こうした世界最先端拠点との対等かつ双方向的な協力関係の確立は、本拠点における今後の研究教育展開に資すると同時に、北海道大学全体の国際競争力を著しく高めるものである。さらに、本拠点は、国際実験ネットワークにおけるアジアのハブとしての地位を確立しており、ウェリントン・ヴィクトリア大学(ニュージーランド)の応用比較文化研究センターに設置した本拠点との共同研究専用実験室や、国立台湾大学、中山大学(中国広州)などの関連研究室が、本拠点を經由して世界の実験ネットワークとつながっている。

## 6) 国内外に向けた情報発信

3), 5) で述べた国際的インパクトに加え、本拠点は、(a)国際シンポジウム・ワークショップ、(b)国内シンポジウム・ワークショップ、(c)一般市民を対象とした講演会、(d)学会・講演会の共催と協賛、(e)ホームページ(<http://lynx.let.hokudai.ac.jp/COE21/>)における拠点活動に関する詳細情報の提供、(f)インターネット上でダウンロード可能なワーキングペーパー・シリーズの公開、(g)COEニューズレターの刊行、などのさまざまな方法により、国内外に向けて積極的な情報発信を行った。また、2004年7月15-17日にはバンクーバーにおいて、ブリティッシュコロンビア大学(カナダ)と共に、The Mind, Culture and Evolution Conferenceを開催した。この会議は大きな国際的注目を集め、アメリカ心理学会(APA)のニューズレターで特集記事が組まれたと共に、その成果が、M. Schaller, S. J.,

Heine, A. Norenzayan, T. Yamagishi, & T. Kameda (Eds.) (in press). *Evolution, Culture, and the Human Mind*. (New York: Psychology Press)として本年末に刊行の予定である。

## 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)

本拠点では、研究の遂行に関わる諸経費(実験のための被験者謝金、試薬費用など)のほとんどは科学研究費などの他の競争的外部資金によって手当てし、若手研究員の雇用(ポストドクトラル, RA), シンポジウム・ワークショップの開催(国際, 国内, 一般講演会を含む), COE運営のための事務補助員雇用などを、補助金の主たる使途とした。本拠点の若手研究者は、2)で見たように大きな国際的成果を生み出したと同時に、学術振興会特別研究員(PD)への採用はもちろん、日本人ポストドクトラルのうち3名が北米・ヨーロッパ・ロシアの大学に職を得た。こうした成果は、最先端の国際研究に貢献し得る若手研究者の育成というCOEプログラムの趣意に適うものであり、本拠点における補助金使用が効果的だったことを示している。

## ②今後の展望

本拠点の研究教育活動は、平成19年4月に北海道大学に発足した「社会科学実験研究センター」に引き継がれる。同センターはマイクロ=マクロ・ダイナミクスの視点に立つ社会科学実験研究の世界的拠点として、実験設備や人的配置を含む研究活動のさまざまな基盤を提供する。また、本拠点の教育研究活動をさらに展開するために、現在、グローバルCOE計画への申請を行っている(本報告書の時点でヒアリングが内定している)。また、国内の社会科学系COE3拠点(大阪大学, 神戸大学, 早稲田大学)の研究者と共に、社会科学実験をテーマとする大型科学研究費を申請するなど、研究教育活動の持続的展開に向けて積極的に取り組んでいる。

## 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)

本拠点は心理学分野に対して大きな影響をもったことはもちろん、これまで心理学との関係が十分でなかった経済学・政治学・経営学などの社会科学領域にも大きな影響をもたらしており、実験的アプローチをとる最中核のセンターとして、我が国の社会科学領域の再編成に大きく貢献している。

## 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	北海道大学	拠点番号	D01
拠点のプログラム名称	心の文化・生態学的基盤に関する研究拠点		
1. 研究活動実績			
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>〔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、公開論文、学術雑誌、その他当該プログラムにおいて公開したもの〕〕</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  ※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  下下線（~~~~~）：拠点からコピーが提出されている論文  下線（_____）：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>			
Yamagishi, T., Terai, S., Kiyonari, T., Mifune, N., & Kanazawa, S. The social exchange heuristic: Managing errors in social exchange. <i>Rationality &amp; Society</i> . In press.			
Kiyonari, T., Yamagishi, T., Cook, K. S., & Cheshire, C. Does trust beget trustworthiness? Trust and trustworthiness in two games and two cultures. <i>Social Psychology Quarterly</i> , 69(3), 270-283. 2006.			
Yamagishi, T., Kanazawa, S., Mashima, R., & Terai, S. Separating trust from cooperation in a dynamic relationship: Prisoner's Dilemma with variable dependence. <i>Rationality &amp; Society</i> , 17, 275-308. 2005.			
Shinada, M., Yamagishi, T., & Ohmura, Y. False friends are worse than bitter enemy: "Altruistic" punishment of in-group members. <i>Evolution and Human Behavior</i> , 25(6), 379-393. 2004.			
Yamagishi, T., Tanida, S., Mashima, R., Shimoma, E., & Kanazawa, S. You can judge a book by its cover: Evidence that cheaters may look different from cooperators. <i>Evolution and Human Behavior</i> , 24, 290-301. 2003			
Kameda, T., & Tamura, R. "To eat or not to be eaten?" Collective risk-monitoring in groups. <i>Journal of Experimental Social Psychology</i> , 43, 168-179. 2007.			
Hastie, R., & Kameda, T. The robust beauty of majority rules in group decisions. <i>Psychological Review</i> , 112, 494-508. 2005.			
Kameda, T., Takezawa, M., & Hastie, R. Where do norms come from? The example of communal-sharing. <i>Current Directions in Psychological Science</i> , 14, 331-334. 2005.			
Kameda, T., Takezawa, M., & Hastie, R. The logic of social sharing: An evolutionary game analysis of adaptive norm development. <i>Personality and Social Psychology Review</i> , 7, 2-19. 2003.			
Kameda, T., & Nakanishi, D. Cost-benefit analysis of social/cultural learning in a non-stationary uncertain environment: An evolutionary simulation and an experiment with human subjects. <i>Evolution and Human Behavior</i> , 23, 373-393. 2002.			
Mashima, R., & Takahashi, N. The emergence of generalized exchange by indirect reciprocity. In A. Biel, D. Eek, T. Garling & M. Gustafsson (Eds.), <i>New issues and paradigms in research on social dilemmas</i> . New York: Springer. In press.			
Takahashi, N., & Mashima, R. The importance of subjectivity in perceptual errors on the emergence of indirect reciprocity. <i>Journal of Theoretical Biology</i> , 243, 418-436. 2006.			
真島理恵・高橋伸幸 間接互惠性の成立: 非寛容な選別主義に基づく利他行動の適応的基盤 心理学研究, 46, 436-444. 2005.			
Takahashi, N. Generalized exchange. In G. Ritzer (Ed.), <i>Encyclopedia of social theory</i> (pp. 315-316). New York: Russell Sage. 2004.			
Molm, L. D., Takahashi, N., & Peterson, G. In the eye of the beholder: Procedural justice in social exchange. <i>American Sociological Review</i> , 68, 128-152. 2003.			
Yuki, M., Maddux, W.W., & Masuda, T. Are the windows to the soul the same in the East and West? Cultural differences in using the eyes and mouth as cues to recognize emotions in Japan and the United States. <i>Journal of Experimental Social Psychology</i> , 43, 303-311. 2007.			
Takemura, K., & Yuki, M. Are Japanese groups more competitive than Japanese individuals? A cross-cultural validation of the interindividual-intergroup discontinuity effect. <i>International Journal of Psychology</i> , 42, 27-35. 2007.			
Maddux, W.W., & Yuki, M. The "ripple effect": Cultural differences in perceptions of the consequences of events. <i>Personality and Social Psychology Bulletin</i> , 32, 669-683. 2006.			
Yuki, M., Maddux, W.W., Brewer, M.B., & Takemura, K. Cross-cultural differences in relationship- and group-based trust. <i>Personality and Social Psychology Bulletin</i> , 31, 48-62. 2005.			
Yuki, M. Intergroup comparison versus intragroup relationships: A cross-cultural examination of social identity theory in North American and East Asian cultural contexts. <i>Social Psychology Quarterly</i> , 66, 166-183. 2003.			
Radford, M. H. B., Ohnuma, S., & Yamagishi, T. (Eds.) <i>Cultural and ecological foundations of the mind</i> . Sapporo: Hokkaido University Press. 2007.			
Blöbaum, A., Matthies, E., Ando, K., & Ohnuma, S. The impact of moral norms on pro-environmental mobility behavior in Japan and Germany. <i>Journal of Environmental Psychology</i> . In press.			
Ohnuma, S., Hirose, Y., Karasawa, K., Yorifuji, K., & Sugiura, J. Why do residents accept a demanding rule? Fairness and social benefit as determinants of approval for a recycling system. <i>Japanese Psychological Research</i> , 47, 1-11. 2005.			
Ohnuma, S. Environmental commons game: Is the free rider a "bad apple"? In R. Shiratori, K. Arai, & F. Kato (Eds.), <i>Gaming, simulation, and society: Research scope and perspective</i> (pp. 19-26). Springer Verlag. 2005.			
大沼進・中谷内一也 環境政策における合意形成過程での市民参加の位置づけ: 千歳川放水路計画の事例調査 社会心理学研究, 19(1), 18-29. 2003.			
Rubin, D. C., Schrauf, R. W., Gulgoz, S., & Naka, M. Cross-cultural variability of component processes in autobiographical remembering: Japan, Turkey, and the United States. <i>Memory</i> . In press.			
Naka, M., & Maki, Y. Belief and Experience of Memory Recovery. <i>Applied Cognitive Psychology</i> , 20, 649-659. 2006.			
Naka, M. Memory talk and testimony in children. In M. Nakayama, R. Mazuka & Y. Shirai (Eds.), <i>Handbook of East Asian Psycholinguistics</i> (pp. 123-129). Cambridge: Cambridge University Press. 2006.			
植洋一・仲真紀子 高齢者の自伝的記憶におけるパンクと記憶内容 心理学研究, 77(4), 333-341. 2006.			
仲真紀子 (編) 認知心理学の新しいかたち 東京: 誠信書房. 2005.			
川端康弘 感覚 菱谷晋介・田山忠行 (編) 心を測る 東京: 八千代出版 pp. 1-20. 2005.			
Adachi, M., & Chino, Y. Creative music making for everyone. In S. Lau (Ed.), <i>Creativity: A moment of Aha!</i> Hong Kong: The City University of Hong Kong Press. In press.			
Adachi, M., & Chino, Y. Inspiring creativity through music. In S. Lau, A. N. N. Hui & G. Y. C. Ng (Eds.), <i>Creativity: When east meets west</i> (pp. 305-340). Singapore: The World Scientific. 2004.			
Adachi, M., Trehub, S. E., & Abe, J. Perceiving emotion in children's songs across age and culture. <i>Japanese Psychological Research</i> , 46(4), 322-336. 2004.			
Adachi, M., & Honda, A. Children's imagination in music. In T. Kato (Ed.), <i>Proceedings of the 17th congress of international association of empirical aesthetics</i> (pp. 457-462). Osaka. 2002.			
Adachi, M., Nakata, T., & Kotani, Y. Infants encountering music: An exploration of musical affordances. In C. Stevens, D. Burnham, G. McPherson, E. Schubert & J. Renwick (Eds.), <i>Proceedings of the 7th International Conference on Music Perception &amp; Cognition</i> (pp. 454-456). Adelaide, Australia: Causal Productions. 2002.			
菱谷晋介・西原進吉 ワーキングメモリのモデルと信号検出理論に基づいたイメージ鮮明度査定能力の測定 認知心理学研究, 4(2). 印刷中.			
菱谷晋介・田山忠行 (編) 心を測る 東京: 八千代出版. 2005.			
森本琢・菱谷晋介 視・触クロスモダリティの生起メカニズムに関する研究 心理学研究, 74, 452-459. 2004.			
西原進吉・菱谷晋介 触知覚による空間関係処理と視覚イメージおよび大細胞系の関係 北海道心理学研究, 26, 9-22. 2004.			

- 菱谷晋介 学習と認知 弓野憲一 (編) 発達・学習の心理学 京都: ナカニシヤ出版 pp. 113-126. 2002.
- 瀧川哲夫 北海道大学におけるジェンダー教育 高等教育ジャーナル, 12, 61-71. 2004.
- Matsunaga, R., & Abe, J. Cues for key perception of a melody: Pitch set alone? *Music Perception*, 23(2), 153-164. 2005.
- 阿部純一 音楽知覚の脳内機構: 認知心理学からのアプローチ 認知神経科学, 7(1), 29-35. 2005.
- Abe, J., & Okada, A. Integration of metrical and tonal organization in melody perception. *Japanese Psychological Research*, 46(4), 298-307. 2004.
- Yoshino, I., & Abe, J. Cognitive modeling of key interpretation in melody perception. *Japanese Psychological Research*, 46(4), 283-297. 2004.
- Kazama, M., & Abe, J. Phonological development in Japanese 4-year-old children: Examining the correlational relationships with other cognitive abilities. In Y. Shirai, H. Kobayashi, S. Miyata, K. Nakamura, T. Ogura & H. Shirai (Eds.), *Studies in Language Sciences* (2) (pp. 137-147). Tokyo, Japan: Kurosio Publishers. 2002.
- 眞嶋良全・瀧川哲夫 受容方略課題と仮説評価課題における仮説検証過程 心理学研究, 73(1), 42-45. 2002.
- 眞嶋良全 社会的認知 菱谷晋介・田山忠行 (編) 心を測る 東京: 八千代出版 pp. 195-213. 2005.
- Sato, K. Problems and the direction of reform for education in Japan today. In C.-h. Ng & P. Renshaw (Eds.), *Reforming learning: issues, concepts and practices in the Asia-Pacific region.*: Kluwer Academic Publishers. 2007.
- 佐藤公治 ヴィゴツキー発達理論と社会文化的アプローチ 朝倉心理学講座 文化心理学11 東京: 朝倉書店 2007.
- 佐藤公治 読書という文字文化から遠くにいる生徒たち 荒木紀幸 (編) 教育心理学の最先端 京都: あいり出版 2007.
- 佐藤公治 既成概念を疑う 無藤隆他 (編) ワードマップ「質の心理学」 東京: 新曜社 pp. 227-232. 2004.
- 佐藤公治 異学年合同学習と意味の共同的形成 神戸大学発達科学部附属明石小学校研究会 (編) 縦型総合学習の展開とその可能性 東京: 東洋館出版社 pp. 156-158. 2002.
- 室橋春光 発達障害者支援法と特別支援教育 太田昌孝 (編) 発達障害 日本評論社 印刷中.
- Toyomaki, A., & Murohashi, H. Discrepancy between feedback negativity and subjective evaluation in gambling. *NeuroReport*, 16(16), 1865-1868. 2005.
- 室橋春光 実行機能からみたLD・ADHD・自閉症の心理的特異性と共通性 LD研究, 14(1), 41-45. 2005.
- 室橋春光 発達障害をもつ子どもたちの親の会ならびに支援ネットワークの形成過程——北陸地方の場合—— 発達・学習支援ネットワーク研究, 4, 95-105. 2005.
- 室橋春光 認知の基礎過程の発達と障害 田島信元・子安増生・森永良子・前川久男・菅野敦 (編) 認知発達とその支援 京都: ミネルヴァ書房 pp. 148-162. 2002.
- Sawaki, R., & Katayama, J. Difficulty of discrimination modulates attentional capture for deviant information. *Psychophysiology*. In press.
- Sawaki, R., & Katayama, J. Stimulus context determines whether non-target stimuli are processed as task-relevant or distractor information. *Clinical Neurophysiology*, 117, 2532-2539. 2006.
- Sawaki, R., & Katayama, J. Severity of AD/HD symptoms and efficiency of attentional resource allocation. *Neuroscience Letters*, 407(1), 86-90. 2006.
- Murata, A., & Katayama, J. An unnecessary response is detected faster than an insufficient response. *Neuroreport*, 16, 1595-1598. 2005.
- Miyoshi, M., Katayama, J., & Morotomi, T. Face-specific N170 component is modulated by facial expressional change. *Neuroreport*, 15, 911-914. 2004.
- 煎本孝・山田孝子 (編) 北の民の人類学 京都: 京都大学学術出版会. 2007.
- Irimoto, T. *The eternal cycle: Ecology and worldview of the reindeer herders of Northern Kamchatka*. (Vol. 48): National Museum of Ethnology. 2004.
- Irimoto, T. Northern studies in Japan. *Japanese Review of Cultural Anthropology*, 5, 55-90. 2004.
- Irimoto, T., & Yamada, T. (Eds.). *Circumpolar ethnicity and identity*. (Vol. 66): National Museum of Ethnology. 2004.
- 煎本孝 カナダ・インディアンの世界から 東京: 福音館書店. 2002.
- 佐々木亨 オロチョン——満洲国時代から中国成立以降の文化変容—— 末成道男・曾士才 (編) 東アジア 東京: 明石書店 pp. 33-47. 2005.
- 佐々木亨 ミュージアム評価に関する2つの誤解 公共建築, 181, 28-32. 2004.
- 佐々木亨 生涯学習関連施設の自己点検・評価——博物館を中心に—— 山本恒夫・権広行・浅井経子・井内慶次郎 (編) 生涯学習[自己点検・評価]ハンドブック 東京: 文芸堂 pp. 38-46. 2004.
- 佐々木亨 ミュージアムの評価: ベンチマークスによる現状把握とミッションの再構築 博物館研究, 38(5), 12-15. 2003.
- 佐々木亨 満洲国時代における観光資源、展示対象としてのオロチョン 煎本孝 (編) 東北アジア諸民族の文化動態 札幌: 北海道大学図書刊行会 pp. 163-213. 2002.
- 小杉康 (編) 心と形の考古学——認知考古学の冒険—— 東京: 同成社. 2006.
- 小杉康 まつりと土器 梅原猛 (編) 縄文人の世界——日本人の原像を求めて—— 東京: 角川学芸出版 pp. 246-279. 2004.
- 小杉康 生業としての交易活動 考古学研究, 50(2), 10-27. 2003.
- 小杉康 縄文のマツリとくらし 東京: 岩波書店. 2003.
- 小杉康 神像が回帰する社会 安齋正人 (編) 縄文社会論(上) 東京: 同成社 pp. 133-180. 2002.
- Takahashi, T., Oono, H., & Radford, M. H. B. Comparison of probabilistic choice models in humans. *Behavioral and Brain Functions*. In press.
- Radford, M. H. B. Evolutionary and cultural perspectives in psychiatry: Complementary or integrated strategies? *Japanese Bulletin of Social Psychiatry*, 14, 96-107. 2006.
- Nakayama, Y., Takahashi, T., & Radford, M. H. B. Cortisol levels and prospective and retrospective memory in humans. *NeuroEndocrinology Letters*, 26(5), 599-602. 2005.
- Radford, M. H. B. Transcultural issues in mood and anxiety disorders? A focus on Japan. *CNS Spectrums*, 9(Number 6 (Suppl 4)), 6-13. 2004.
- Radford, M. H. B., & Costello, K. Decision making across the Board: The Road to Group Think. *SA Director, Issue 10*, 5. 2004.
- Miller, A. S., & Stark, R. Gender and religiousness: Can socialization explanations be saved? *American Journal of Sociology*, 107(6), 1399-1423. 2002.
- Otsu, T. Automatic generation of intervention effect estimation formula. In H. Yanai, A. Okada, K. Shigemasa, Y. Kano & J. J. Meulman (Eds.), *New developments in psychometrics* (pp. 381-388): Springer-Verlag. 2002.
- Otsu, T. Prolog as a model search engine for data analysis. In S. Nishisato, Y. Baba, H. Bozdogan & K. Kanefuji (Eds.), *Measurement and multivariate analysis* (pp. 289-300). Tokyo, Japan: Springer-Verlag. 2002.
- Otsu, T., & Matsuo, H. MTV and MG: Two criteria for nonlinear PCA. In Y. Baba, A. J. Hayter, K. Kanefuji & S. Kuriki (Eds.), *Recent Advances in Statistical Research and Data Analysis* (pp. 85-114). Tokyo, Japan: Springer-Verlag. 2002.
- 大津起夫・松尾寛子 尺度混在データのための主成分分析 柳井晴夫・岡太彬樹・繁樹算男・高木廣文・岩崎学 (編) 多変量解析実例ハンドブック 東京: 朝倉書店 pp. 648-658. 2002.
- Saito, D., & Otsu, T. Another aspect of psychometrics: Surveymeta-data description by XML. In H. Yanai, A. Okada, K. Shigemasa, Y. Kano & J. J. Meulman (Eds.), *New developments in psychometrics* (pp. 617-622): Springer-Verlag. 2002.
- Kishi, R., Kitahara, T., Masuchi, A., & Kasai, S. Work-related reproductive, musculoskeletal and mental disorders among working women- history, current issues and future research directions. *Industrial Health*, 40, 101-112. 2002.
- Ohtsubo, Y., Masuchi, A., & Nakanishi, D. Majority influence process in group judgment: Test of the social judgment scheme model in a group polarization context. *Group Processes and Intergroup Relations*, 5, 249-261. 2002.
- Ishii, K., Reyes, J. A., & Kitayama, S. Spontaneous attention to word content versus emotional tone: Differences among three cultures. *Psychological Science*, 14, 39-46. 2003.
- 石黒広昭 実践を領る——「実践に向かう研究」のために—— 鹿毛雅治 (編) 教育心理学の新しい形 東京: 誠信書房 pp. 177-202. 2005.
- 石黒広昭 視覚機器を活用する——フィールドリサーチにおける視覚機器の利用—— 無藤隆・南博文・サウタツヤ・やまだようこ・麻生武 (編) 質の心理学——創造的に活用するコツ—— 東京: 新曜社. 2004.
- 石黒広昭 (編) 社会文化的アプローチの実際 京都: 北大路書房. 2004.
- 石黒広昭 フィールドの学としての日本語教育実践研究 日本語教育, 120, 1-12. 2004.
- 石黒広昭 フィールドリサーチにおける調査倫理 国立国語研究所 (編) 日本語教育年鑑 2002年版 東京: くろしお出版 pp. 18-32. 2002.

## 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))

**Cultural and Ecological Foundations of the Mind**

2003年6月23日～26日

北海道大学遠友学舎

参加者約70名(外国人10名)

主な招待講演者

Martin Daly (進化心理学, カナダ・マクマスター大学)

Hazel Markus (文化心理学, 米国・スタンフォード大学)

Peter Richerson (人類学, 米国・カリフォルニア大学デービス校)

**Culture, Norms, and Evolution**

2003年8月6日～8日

北海道大学人文社会科学総合教育研究棟

参加者約70名(外国人7名)

主な招待講演者

Clark Barrett (人類学, 米国・カリフォルニア大学ロサンゼルス校)

Ara Norenzayan (文化心理学, カナダ・ブリティッシュコロンビア大学)

Mark Schaller (進化心理学, カナダ・ブリティッシュコロンビア大学)

**Trust in Groups from Cross-Societal Perspectives**

2003年9月26日～28日

北海道大学遠友学舎

参加者約60名(外国人7名)

主な招待講演者

Marilynn Brewer (社会心理学, 米国・オハイオ州立大学)

Robert Kurzban (進化心理学, 米国・ペンシルバニア大学)

Michael Macy (社会学, 米国・コーネル大学)

**The Mind, Culture and Evolution Conference**

2004年7月15日～17日

ブリティッシュコロンビア大学(カナダ)

参加者約80名(外国人60名)

主な招待講演者

Richard Nisbett (文化心理学, 米国・ミシガン大学)

David Buss (進化心理学, 米国・テキサス大学)

John Alcock (進化生物学, 米国・アリゾナ州立大学)

**Information Use and Group Living**

2005年10月26日～28日

北海道大学遠友学舎

参加者約40名(外国人4名)

主な招待講演者

Luc-Alain Giraldeau (行動生態学, カナダ・ケベック大学)

Reid Hastie (意思決定科学, 米国・シカゴ大学)

Richard McElreath (進化人類学, 米国・カリフォルニア大学デービス校)

**Cultural and Adaptive Bases of Human Sociality**

2006年9月9日～10日

国際文化会館(東京・六本木)

参加者約130名(外国人10名)

Leda Cosmides (進化心理学, 米国・カリフォルニア大学サンタバーバラ校)

Joseph Henrich (進化人類学, 米国・ブリティッシュコロンビア大学)

Shinobu Kitayama (文化心理学, 米国・ミシガン大学)

## 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

本拠点では、国際的発信が可能な人材育成を教育計画の中核目標とした。具体的方法として、平成14年の拠点形成計画開始以降、5年間にわたり、以下の取り組みを実施した。これらの取り組みは、様式2で詳しく述べたような、①論文の国際的インパクト、②国内外の学会賞受賞、③海外の研究機関への就職を含む、大きな成果をもたらした。

### 1. 本拠点主催の国際ワークショップ・国際シンポジウムにおいて、博士課程等若手研究者による研究発表を奨励

18回の国際ワークショップ、5回の国際シンポジウムにおいて、若手研究者が総計82件の発表（口頭25件、ポスター57件）を行った。海外の優れた研究者と直接的なやり取りを行う経験を蓄積した結果、英語によるコミュニケーション能力が飛躍的に上昇し、研究を英語で論じることが本拠点若手研究者にとってスタンダードとなった。

### 2. 海外で開催される国際学会での若手研究者による研究発表を奨励

若手研究者は、総計218件の国際学会発表（口頭発表88件、ポスター発表130件）を行った。1件については（Takahashi, C., Tanida, S., & Yamagishi, T., 2004, "Sex, attractiveness, and cooperation in social exchange."）, Human Behavior and Evolution Societyから優秀ポスター賞を授与された。なお、若手研究者による海外学会での研究発表に対しては、交通費・滞在費の支給を含む援助を行った。

### 3. 国際研究誌および学術書への若手研究者による英文論文の公刊を奨励し、必要な援助を提供

英文での論文執筆に関するさまざまな援助（論文構成のチェックやネイティブによる英文校閲を含む）を行った。この結果、博士課程等若手研究者による国際研究誌・学術書（大会発表論文集などは含まない）への公刊論文総数は66件に上り、このうち、若手を第1著者とする論文が44となった。様式2で述べたように、これらの論文は海外の研究者から頻繁に引用を受けており、2005年には若手を第1著者とする論文のISI被引用統計が74件に達するという、我が国の人文・社会科学領域として、特筆すべき成果を収めた。

### 4. 上述の施策のために、日常的に英語での議論を奨励し、また外国人の教師による英語での教育を実施 外国人教授の事業分担者に加え、外国人ポスドクを雇用し、英語による議論と教育を展開した。

### 5. 実験研究および教育に関する国際協力体制を促進

2005年4月には、21世紀COE研究のための海外実験室を、ウェリントン・ヴィクトリア大学（ニュージーランド）に設置した。また2006年6月には、本拠点を中心とする北海道大学文学研究科が、スタンフォード大学社会科学研究所と交流協定を締結した。以上に加え、本拠点を中心とするインターネットを通じた国際実験ネットワークには、コーネル大学、国立台湾大学、中山大学（中国広州）などが参加している。

### 6. 若手研究者による研究基金への応募を活性化

科学研究費を始めとする競争的外部資金に、若手研究者を積極的に応募させた。この結果、平成17年度には2名のCOEポスドク研究員がそれぞれ科学研究費補助金若手研究Bおよび萌芽研究の交付を受けた（ただしうち1件はカナダの大学への就職が決まったため辞退）。また平成15年～18年度において、13名の博士課程学生およびポスドク研究員が日本学術振興会特別研究員として新規に採用され、特別研究員奨励費の交付を受けた。

### 7. 海外における研究拠点との共同研究に際して、若手研究者を研究補助員として短期派遣し、海外研究者との共同研究実施に際してのノウハウを実地で身につけさせる。

スタンフォード大学、ウェリントン・ヴィクトリア大学（ニュージーランド）、国立台湾大学、中山大学に若手研究者を派遣し、ネットワーク実験のための技術開発を含む、海外研究者との共同作業を行った。

### 8. 国内における他主要研究拠点との間で共同セミナーを実施し、若手研究者の相互交流をはかる。

本拠点に加え、早稲田大学COE「開かれた政治経済制度の構築」、京都大学COE「心の働きの総合的研究教育拠点」から実験研究を中心的アプローチとする若手研究者が集まり、人間行動と制度構築に関する合同会議を開催した（2006年3月21日～3月23日）。

## 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)

設定された目的は十分達成され、期待以上の成果があった

## (コメント)

ゲーム理論を中心に据えての「心の文化・生態学的基盤に関する研究」というテーマは、扱う領域の広さに比して、余りにも狭い知見に偏りすぎてはいないかという懸念があったが、結果的には、むしろそうした先鋭化したアプローチを前面に打ち出すことによって成果ははっきりと見え、国際的にも注目される拠点の形成に成功している。中間評価の段階では、ゲーム理論的アプローチへの傾斜が強く、発達心理学、文化人類学といった本プログラムを構成する他の領域からの関与が明確ではないという指摘があった。この点に関し、その後の展開では、ゲーム理論的研究から生み出された命題をフィールド研究からの知見と接合させるための共同研究を行うといった対応が認められ、適切な展開がなされていた。そうした意味では、本プログラムは人文科学分野でのCOEとしての「成功例」となるであろうし、研究教育拠点形成計画全体については達成されたと評価できる。

若手の人材育成面でも一定の成果を上げている。今後は、ここで育成された若手研究者が、更に自立した研究者として飛躍することを期待する。

また、海外との連携、国際的活動の援助等のめざましい成果は、他のCOEプログラムのモデルともなるものであり、評価できる。

補助事業終了後の持続的な展開については、拠点リーダーを頂点とした強力なチームワークの下、これまで成果を上げてきた国際的な研究教育拠点形成の成果を踏まえ、一層国内の諸機関との連携や相互交流を発展させ、より広い観点からの「心の文化・生態学的基盤」の総合的な研究教育拠点を目指して頂きたい。