

【基盤研究(S)】

人文社会系（人文学）



研究課題名 乳児音声発達の起源に迫る：アジアの言語から見た発達メカニズムの解明

理化学研究所・脳科学総合研究センター・チームリーダー

まづか れいこ
馬塚 れいこ

研究課題番号：16H06319 研究者番号：00392126

研究分野：心理言語学

キーワード：乳児音声発達

【研究の背景・目的】

乳児はどの言語の音素も聞き分けることが出来るが、発達につれて母語以外の音素の弁別はできなくなると言われる。これを知覚狭窄仮説と呼ぶが、実はこの仮説は欧米言語を学ぶ乳児がタイ語や広東語などのアジアの言語の音も弁別できることを示した少数の研究から提案されたもので、本当に普遍的な発達過程であるのかは不明である。

これまでの日本人乳児を対象とした我々の研究では、最初は弁別出来ないが成長するにつれて弁別できるようになる音の対も多いことが分かって来た。本研究では、タイ語、韓国語、広東語、日本語というアジアの4言語を学ぶ乳児を対象にして、各言語の破裂音や単語レベルの韻律学過程を実験的に検証し、乳児が音韻体系を獲得する過程を解明する。

【研究の方法】

研究ではタイのタマサート大学、香港の香港大学、韓国の中央大学及び日本の理研で、それぞれの言語を母語として学ぶ乳児を対象にした弁別実験を行う。この4言語は、図1に示すように「た」や「だ」のような破裂音の種類が対照的で言語で、各国の乳児が母語やそれ以外の破裂音を弁別出来るのかを比較するのに理想的である。また、タイ語と広東語はトーン言語、日本語はピッチアクセント言語、ソウル方言の韓国語は単語レベルの韻律を持たない言語という点でも対照的であり比較するのに理想的である。

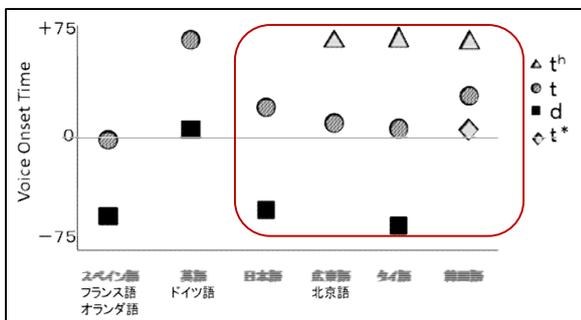


図1 破裂音の型

実験では視覚的馴化脱馴化法を用いて、4-6ヶ月と8-10ヶ月の乳児が、母語の破裂音の対立を弁別出来るか、又母語にはない外国語の対立を弁別出来るか、

又母語にはない外国語の対立を母語の破裂音の対立を弁別出来るかを調べる。同時に、タイ語や広東語のトーンを4カ国の乳児が弁別出来るのかも調べる。

【期待される成果と意義】

本研究は、アジアの言語を学ぶ乳児が音素を弁別する能力を実験的に比較する初の研究である。従来の欧米言語を学ぶ乳児を対象とした研究に基づいて提案された発達過程に関する仮定が、アジア言語を学ぶ乳児にも同様に観察されるかどうかを実験的に検証することで、既存の発達理論を批判的に検証することが可能となる。

同じ破裂音でも、どの音響特性によって区別されるのかは言語によって異なっており、本研究では、4-6ヶ月の乳児にとっての音素の弁別難易はその音響特性が乳児にとって聴覚的に弁別しやすいものであるかによって変わると予想する。これに対して8-10ヶ月児の弁別には母語の影響が現れると予想される。この予想が実験的に検証されれば乳児音声発達研究への重要な貢献となる。

本研究は、アジア各国で乳児を対象とした実験的な研究を始めようとしている若い研究者たちをサポートして、研究のネットワークを構築することも目指しており、シンポジウムや国際学会などを通して、日本の若手の研究者との交流の機会を積極的に作る計画である。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- ・ Mazuka, R., Hasegawa, M., & Tsuji, S. (2014). Development of non-native vowel discrimination: Improvement without exposure. *Developmental Psychobiology*, 56, 192-209.
- ・ Sato, Y., Kato, M., & Mazuka, R. (2012). Development of single/geminate obstruent discrimination by Japanese infants: Early integration of durational and non-durational cues. *Developmental Psychology*, 48(1), 18-34.

【研究期間と研究経費】

平成28年度-32年度
87,200千円

【ホームページ等】

<http://lang-dev-lab.brain.riken.jp/>

【基盤研究(S)】

人文社会系 (人文学)



研究課題名 人種化のプロセスとメカニズムに関する複合的研究

京都大学・人文科学研究所・教授

たけざわ やすこ
竹沢 泰子

研究課題番号： 16H06320 研究者番号： 70227015

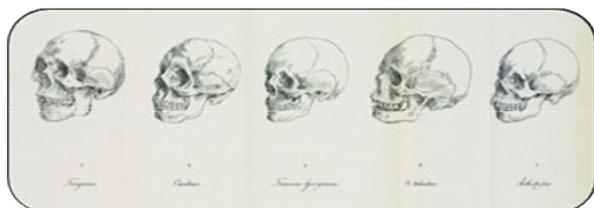
研究分野： 文化人類学・民俗学

キーワード： 人種、人種差別、ポストゲノム、科学言説

【研究の背景・目的】

欧米における人種研究には膨大な蓄積があるが、それらは概して、欧米の国内外植民地経験に基づいている。本研究は、そうした環大西洋中心のパラダイムから脱却するために、日本・アジアの事例と欧米や他地域の事例とを接合させることにより、「人種化」(“racialization”)のプロセスとメカニズムを明らかにすることを目的とする。

具体的には、以下の3課題に取り組む。課題1は、人種は近代欧米が構築したものとする通説を見直し、中世のヨーロッパとアジアの事例をとりあげ、それらに通底する人種化のメカニズムに迫る。課題2は、日本・アジアにおける人種をめぐる言説の連鎖・転換のプロセスを考察する。課題3は、ポストゲノム時代の課題とされる薬剤の応答性と罹病率の「集団差」をめぐる科学言説について、社会制度に注意を払いながら文理融合の研究班によって考察する。



J.F. ブルーメンバッハの5分類



ブルーメンバッハの分類の連鎖・転換がみられる明治の教科書記述 (Takezawa 2015)

【研究の方法】

代表者は、国際共同研究のための理論的枠組み・研究方法・研究計画を提示する。その上で、代表者・分担者を中心に班ごと(歴史班、社会班、科学班)に基本文献の講読や、理論的枠組みに沿って事例研究(資料収集、フィールドワーク)を行う。国際シンポジウム開催・研究成果刊行にも力を注ぐ。

【期待される成果と意義】

本研究の独創性は、従来ほとんど組み込まれることのなかった日本・アジアの視点を活かしながら、従来の欧米中心的理論に替わる新しい人種研究の理論を構築することにある。またポストゲノム研究等での「集団差」をめぐる文理融合のプラットフォーム構築は、科学者の倫理問題や、人文学縮小への圧力など難題を抱えている日本においても貴重な存在となろう。また本研究では、シンポジウムやメディア発信などを通して、社会還元にも力を注ぐ。

人種は学術的にも高等教育においても国際的に重要視されているテーマである。本研究は、人文・社会科学を中心とする学術的立場から、人種主義に関する社会意識向上の一助となるよう努めたい。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

Yasuko Takezawa and Gary Okihiro eds. *Transpacific Japanese American Studies: Conversations on Race and Racializations*, University of Hawai'i Press, 2016.

Yasuko Takezawa ed. *Racial Representations in Asia*, Kyoto University Press, 2011.

竹沢泰子編著 『人種概念の普遍性を問う』人文書院 2005.

【研究期間と研究経費】

平成28年度－32年度

116,100千円

【ホームページ等】

<http://takezawa.zinbun.kyoto-u.ac.jp/>

<http://race.zinbun.kyoto-u.ac.jp/>

(2016年度中に本採択課題についてのHPを新規開設する予定)



研究課題名 「アフリカ潜在力」と現代世界の困難の克服：人類の未来を展望する総合的地域研究

京都大学・大学院文学研究科・教授 まつだ もとじ
松田 素二

研究課題番号：16H06318 研究者番号：50173852

研究分野：地域研究

キーワード：アフリカ、潜在力、開発、環境、紛争

【研究の背景・目的】

本研究の目的は、アフリカを救済・同情の対象あるいは資源の供給源や有望な市場とのみみなしてきた従来の認識を刷新し、アフリカが有する問題解決と発展への潜在力を解明し、それが有する人類社会に対する貢献の可能性について総合的に検討することにある。今日のサブサハラ・アフリカ社会は、世界経済成長の一つのエンジンへと変貌しつつある。しかしその一方で、社会的格差の拡大、宗教・民族間の対立、環境破壊等の困難はより深刻化している。こうした状況に対して、従来の西欧近代出自の思考と発想が無視してきたアフリカ社会のダイナミックな対処能力を、アフリカ潜在力として抽出・概念化し、それを活用することで問題解決を展望する。こうした試みを通して、アフリカ潜在力の母胎となる知の様式を、もう一つの世界認識を可能にする、アフリカ発の新たな人文・社会科学的知として提示することを目指す。

【研究の方法】

本研究の研究計画は以下の三段階で構成される。第一段階は、アフリカ社会が直面している問題を歴史的経緯と社会的動態のなかで同定し、多種多様な処方箋を洗い出す。第二段階では、処方箋の比較検討を通して「アフリカ潜在力」の効果や作用メカニズムを検討する。第三段階では、「アフリカ潜在力」が様々な分野の問題解決において有効に機能する領域を特定し、その領域に対して集約的な共同調査を実施する。そのための研究方法としては、三つの系

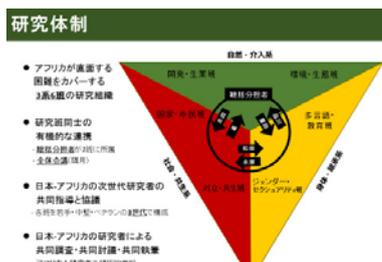


図1 研究体制

(自然・環境、社会・共生、身体・継承)にそれぞれ二つの研究班を設け、それらの成果を学際的に統合する総括班をコアにして6班を有機的に連結させ

る。研究班は女性研究者の中核的参加と各世代のアフリカ研究者、および「アフリカ潜在力」に共鳴する8名の第一線のアフリカ人研究者の参加を特徴としている。

【期待される成果と意義】

「アフリカ潜在力」という新たな視点で、アフリカの困難・問題を実践的に解決・改善していく可能性を具体的な社会と具体的な課題の中からあきらかにする。そして、「アフリカ潜在力」をアフリカの問題解決の実践的スキルとして捉えるだけでなく、それを支える思考や知の様式が、これまで人文・社会科学的知のなかで支配的地位を独占してきた西欧近代出自の知の様式とは異なる視点と思考をつくりだしている「アフリカ潜在力」を定式化することによって、西欧近代的知の様式とは別の世界のあり方の可能性を、人類の未来の知的資産として展望する。

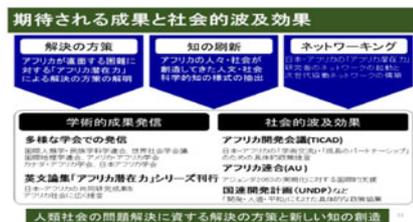


図2 期待される成果

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- ・松田素二・平野（野元）美佐編『紛争をおさめる文化』アフリカ潜在力1、京都大学学術出版会、2016。
- ・松田素二編『アフリカ社会を学ぶ人のために』世界思想社、2014

【研究期間と研究経費】

平成28年度～32年度
140,000千円

【ホームページ等】

<http://www.africapotential.africa.kyoto-u.ac.jp/mms/>

【基盤研究(S)】

人文社会系（社会科学）



研究課題名 超高齢社会における紛争経験と司法政策

東京大学・社会科学研究所・教授

さとう いわお
佐藤 岩夫

研究課題番号：16H06321 研究者番号：80154037

研究分野：法社会学

キーワード：超高齢社会、紛争、司法政策、経験的研究

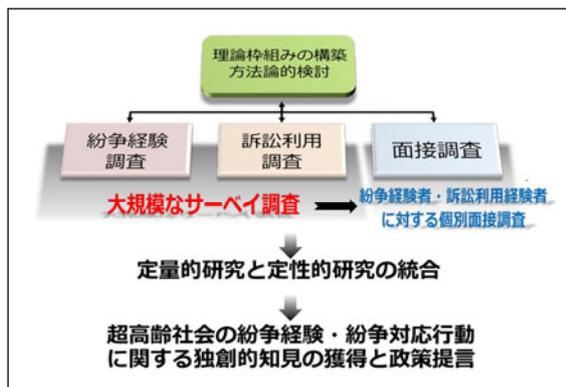
【研究の背景・目的】

現代の日本社会において、人びとは日常的にどのような法律問題や紛争を経験し、そしてその問題や紛争にどのように対応しているのでしょうか。本研究は、この間を、量的および定性的方法を統合して総合的・実証的に解明し、その知見に基づき司法政策上の提言を行うことを目的とする。

その際、本研究では、日本の社会と司法制度に近年生じた次の2つの変化に注目している。第1は、日本が超高齢社会に突入したことである。高齢化の亢進は、介護、医療、住宅、財産管理、成年後見、消費者取引等さまざまな分野で新たなタイプの問題や紛争を発生させており、それは今後ますます増加していくことが予想される。しかし、高齢者をめぐる問題や紛争の量的増加および質的变化の実態についてはいまだ未解明の点が多い。第2は、司法制度改革の進展である。法曹人口の大幅な増加や総合法律支援制度の創設等の司法制度改革の進展が、人びとの法律問題や紛争の経験、それへの対応行動にもたらす影響を実証的に測定・評価することは、司法制度改革の政策効果の検証として重要であるとともに、上記の、日本社会の超高齢化が人びとの紛争経験や紛争対応行動にもたらす影響を解明するためにも不可欠の視点である。

【研究の方法】

本研究においては、①無作為抽出した全国の市民を対象に実施する紛争経験および相談機関利用経験のサーベイ調査（紛争経験調査）、②全国の地方裁判所の既済事件の中から無作為抽出した事件の当事者および代理人弁護士を対象に実施する訴訟利用経験



のサーベイ調査（訴訟利用調査）、③これら2つのサーベイ調査の回答者のうちの応諾者を対象として実施するインデプス・インタビュー調査（面接調査）の、計3つの調査を行う。定量的調査研究と定性的調査研究の有機的統合を図ることにより、超高齢社会における紛争経験と司法政策に関して、動態的かつ立体的な知見を得ることをめざしている。

【期待される成果と意義】

本研究を通じ、超高齢社会における人びとの紛争経験や紛争対応行動に関する新たな学術的知見を獲得するとともに、高齢者の人間としての尊厳を損なうことなく、種々の問題・紛争に適切に対応し、その合理的な解決を実現するためには、どのような法的支援や紛争処理の制度・技法が必要なのかについて貴重な政策的示唆が得られるものと期待される。

また、本研究がめざす、高齢化の亢進という社会環境の変化が人びとの紛争経験や紛争対応行動にもたらす変化の解明という課題は、世界的に見ても他に類例のないペースで高齢化が進行する日本においてこそ、他国に先立って取り組まれるべき研究であり、本研究はこの点で国際的な先進性を持つ。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- ・ 村山真維他編『現代日本の紛争処理と民事司法（全3巻）』東京大学出版会、2010年
- ・ 佐藤岩夫・榎村志郎編『労働審判制度をめぐる当事者の語り』東京大学社会科学研究所研究シリーズNo.54、2013年
- ・ 佐藤岩夫・濱野亮編『変動期の日本の弁護士』日本評論社、2015年

【研究期間と研究経費】

平成28年度－32年度
127,700千円

【ホームページ等】

<http://web.iss.u-tokyo.ac.jp/cjrp/>
cjrp@iss.u-tokyo.ac.jp



研究課題名 サービス産業の生産性：決定要因と向上策

一橋大学・経済研究所・教授

ふかお きょうじ
深尾 京司

研究課題番号：16H06322 研究者番号：30173305

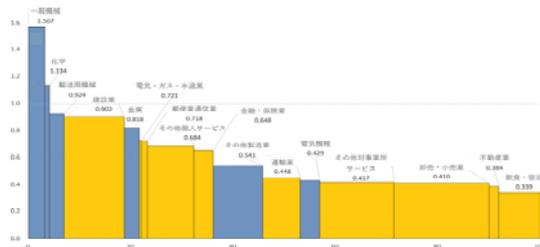
研究分野：社会科学

キーワード：経済政策論

【研究の背景・目的】

サービス産業の生産性向上は、日本が経済停滞から脱するための最も重要な要件である。しかし、サービス産業のうち GDP の約 4 割を占める部門では、国民経済計算統計や物価統計等の制約のため、産業レベルでも企業レベルでも実質生産や生産性を正確に計測できていない。本研究では、内閣府経済社会総合研究所 (ESRI) の研究者や OECD・欧州委員会等の研究プロジェクトと協力して、産業・企業レベルの実質生産・生産性計測上の問題を最大限解決した上で、この新しい計測結果を使って生産性の決定要因を調べる。分析では、情報通信技術の活用や無形資産投資、労働者の働き方、人的資本の蓄積、集積と地域経済、市場の淘汰機能と企業間の資源配分、等の要因を重視する。更に分析結果に基づき、サービス産業の生産性向上策について政策提言を行う。また、サービス産業の実質生産・生産性に関する政府統計の改善についても提言する。

産業別労働生産性の日米比較
(購買力平価換算、米国=1、2006-10年平均)



出所：一橋大学・経済産業研究所「HPデータベース2015」、EU KLEMSデータベース、World KLEMSデータベース
注：一次産業と非市場型サービスは除く。

【研究の方法】

以下の4班が緊密に連携して行う。

<統括・計測>サービス業(商業・建設・教育・医療・公務・社会保険等)に関し、質を調整したデフレーター・生産量指標を作成し、望ましい作成方法を統計担当部局に提言する。医療産業について、質を調整した生産量指標に基づく生産性を計測し、その決定要因を検証する。サービス生産性の都道府県間比較指標を作成する。第四次産業革命の影響について調べ、生産性動学分析も行う。

<資本蓄積>サービス業と競合する公的部門を含めた無形資産投資・ICT投資データを整備し国際比較することを通じ、日本における無形資産投資・ICT投資の決定要因を探求する。決定要因として特に、資

金調達、未発達な ICT サービス市場、中小企業における停滞、公的分野での投資政策変遷等に注目する。<労働・人的資本>要素市場の不完全競争を考慮し、生産関数を推計する。高齢者や子育て後の主婦による、労働供給の賃金への影響を調べる。サービス産業企業の営業部門労働者の日誌と成果のデータを接合し、各個人の生産性を測定し決定要因を分析する。サービスの家庭内生産、購入、労働供給間の代替関係を分析する。リクルート社の大規模マイクロデータにより、サービス産業の生産性の向上に資する高等教育の性格を明らかにする。

<生産と消費の(空間的・時間的)同時性>サービス消費と余暇の補完性を考慮し、効用関数を推計し、更に定年退職がサービス消費に与える影響を分析する。一般のサービス産業立地問題に加え、顧客やヴェンダーとの連携が重要な巨大都市型サービス産業(金融・広告等)の立地や生産性を分析し、地域間格差や中小都市中心地の衰退対策について提言する。

【期待される成果と意義】

本研究では、日本を代表する生産性研究チームが統計部局等と連携し、海外との密接なネットワークも生かして、サービス産業の実質生産・生産性計測の抜本的改善と、生産と消費の同時性を考慮した新アプローチによりサービス産業生産性の包括的研究を行う。このような大規模研究は、国内・外にほとんど存在しない。本研究により、サービス産業の生産性計測と生産性向上策に関する世界の研究と経済政策に、大きな寄与が期待できる。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- ・深尾京司 (2012) 『「失われた 20 年」と日本経済—構造的な原因と再生への原動力の解明』、日本経済新聞出版社。
- ・森川正之 (2014) 『サービス産業の生産性分析：マイクロデータによる実証』、日本評論社。

【研究期間と研究経費】

平成 28 年度-32 年度
98,900 千円

【ホームページ等】

<http://sspj.ier.hit-u.ac.jp>
サービス産業生産性プロジェクト室
042-580-8350 (直通)



研究課題名 経済格差と教育格差の長期的因果関係の解明：親子の追跡データによる分析と国際比較

慶應義塾大学・経済学部・教授

あかばやし 赤林

ひでお 英夫

研究課題番号：16H06323 研究者番号：90296731

研究分野：社会科学、経済学、財政・公共経済

キーワード：教育経済学、家族の経済学、パネルデータ、学力、非認知能力、経済実験

【研究の背景・目的】

先進諸国で経済格差の拡大と世代間の格差の固定化を懸念する声が高まっている。日本でも、子どもの貧困の撲滅と貧困の連鎖の解消は、次世代に希望を与えるための最重要課題である。

機会の不平等解消に有効な政策は何か、国際比較による研究が進む中、我が国には、同じ子どもを就学前から長期にわたり追跡し、親の経済状況、子どもの学力・非認知能力、成人期における就業・所得などアウトカムを全て備えたデータが存在せず、世代間格差伝搬に関する国際比較研究への参加は困難であった。その状況を打開するために、代表者は小中学生を対象に「日本子どもパネル調査(Japan Child Panel Survey: JCPS)」を実施してきた。

本研究課題では、JCPSの対象年齢を就学前と青年期に拡張し、データの質を国際的水準まで向上させる。さらに同一の親子に対し長期間経済実験を実施する。これらを通じ、家庭状況が子どもの学力、非認知能力、行動に与える因果関係を解明し、経済格差と教育格差の長期的関係、機会の平等を目的とした政策の有効性について国際比較を行う。

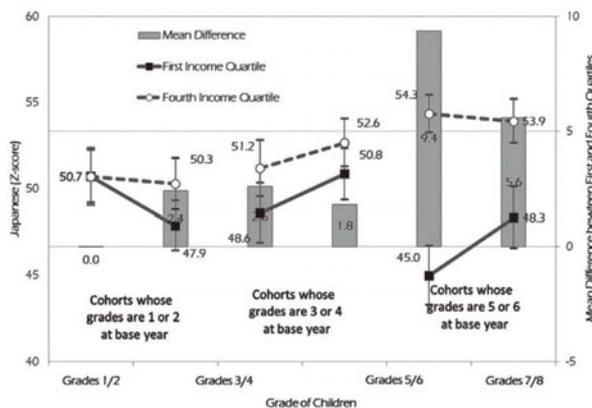


図1 所得階層間学力格差の変動 (赤林他 2016)

【研究の方法】

第一に、就学前児童の親に対し、家庭教育の内容、保育方法、児童の状況を測定する「就学前児童調査」を実施し、就学前の情報を就学後のアウトカムに接続するデータを構築し、家庭教育等が入学後の学力や行動に与える影響を分析する。第二に、年齢間で等化された小中学生の学力指標を作成し、学力格差の動態分析の精緻化を行う。第三に、18歳以上の子どもを対象に奨学金の有無・進学・就業等を尋ねる「第二世代調査」を実施し、中学卒業後の進学や社

会経済状態等の決定要因を分析する。第四に、家庭内教育が子どもの能力の形成に影響を与えるメカニズムの解明のために、同じ親子を対象に詳細な調査と経済実験を行う。国際比較では、最近同様の調査を開始した中国、長期追跡調査データの開発と分析が進んでいる欧米諸国と共同研究を進める。

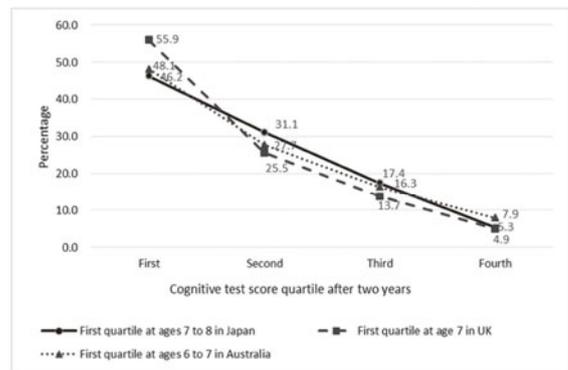


図2 学力階層のモビリティ：日英豪の比較 (Akabayashi et al. 2016)

【期待される成果と意義】

同一の親子の追跡と統一的尺度・手法により、子どもの成長過程を通じた教育格差の動態の因果的分析が可能になり、教育格差是正政策の効果の国際比較が精緻になる。それは我が国の政策選択に資するだけでなく、国際比較研究に利用され、世界各国が日本の教育の現状と政策から学ぶことができる。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- ・赤林英夫・直井道生・敷島千鶴 (編著)2016. 『学力・心理・家庭環境の経済分析—全国小中学生の追跡調査から見えてきたもの』有斐閣
- ・Akabayashi, et al. 2016. “Toward an International Comparison of Economic and Educational Mobility: Recent Findings from the Japan Child Panel Survey.” *Educational Studies in Japan: International Yearbook*, 10: 49–66.

【研究期間と研究経費】

平成 28 年度—32 年度
140,400 千円

【ホームページ等】

<http://ies.keio.ac.jp/projects/5965>

【基盤研究(S)】

人文社会系（社会科学）



研究課題名 集合行動の認知・神経・生態学的基盤の解明

東京大学・大学院人文社会研究科・教授 **かめだ たつや**
亀田 達也

研究課題番号：16H06324 研究者番号：20214554

研究分野：社会科学

キーワード：集合現象、計算論的アプローチ、認知・行動実験、種間比較実験、神経・生理実験

【研究の背景・目的】

局所的な社会現象が増幅・拡大し、社会全体に亘る予想外の影響を及ぼし得る「集合行動」のしくみについて理解することは、21世紀の諸科学が連携して取り組まねばならない重要課題である。

本研究は、近年、生物学と情報科学で注目を集めている社会性昆虫の群れ行動に関する知見を参考に、社会科学研究者と、動物行動学・脳科学・数理生物学などの自然科学研究者が連携し、人間の集合行動を支える認知・神経・生態学的基盤について解明する。本研究は「計算論的アプローチ」と呼ばれる統一的なメタ理論に立ち、数理モデル、コンピュータ・シミュレーション、大規模種間比較実験（ヒト・アリ・カラスの集合行動の比較）、神経・生理実験、認知・行動実験、大規模インターネット実験を組み合わせた組織的な検討を行う。人間の集合行動のしくみを厳密な科学的方法により理解するとともに、集合行動の予測・制御についても応用的な示唆を得る。

【研究の方法】

本研究では、社会科学の視点・技法（実験社会科学、社会心理学、行動経済学）と、生物学の視点・技法（動物行動学、脳科学、数理生物学）を組み合わせる。本研究のメタ理論となるのが、行動のしくみを「計算論的なアルゴリズム」（個体の振る舞い方に関する規則）として明確にモデル化し、その上で、さまざまな集合行動が個体間の相互作用から立ち現われ、翻って個体の行動に影響を及ぼす、マイクロ・マクロ・リンクを明らかにするという考え方である。

本研究では、5年間の取り組みを通じて、以下の4つのプロジェクトを軸に、人間社会における集合行動の科学的解明を目指す。

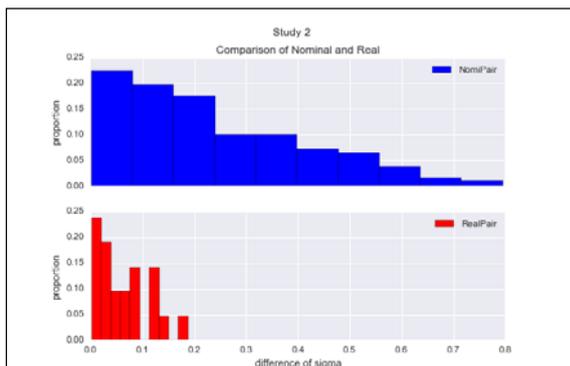


図1 相互作用を通じた判断メトリックの収束

- 1) 群れやコロニーといったマクロなレベルでの種間行動比較実験
- 2) 人間の集合行動に関する行動経済的・社会心理学的実験
- 3) 行動や認知反応の同期を支える神経・生理基盤についてのモデルベースの実験
- 4) 同期現象や集合知現象についての理論分析（数理モデルとシミュレーション）

【期待される成果と意義】

本研究計画の特色は、社会科学の視点・技法を、生物学の視点・技法と有機的に関係づけることで、人間社会における集合行動の理解に飛躍的な展開をもたらそうとする点にある。こうした展開を実現するうえで、「計算論的なアルゴリズム」による現象への接近という、異分野融合のための統一的なメタ理論を採用する。社会科学の基本的な問題群を自然科学の先端技法と接合し、厳密に解明することを目指す本研究計画は、最先端の文理融合型の試みとして国際的なインパクトをもつだろう。同時に、「局所的な現象が増幅し予想外の全体的効果をもたらし得る集合行動」を予測し制御するという意味でも、重要な社会的・応用的インプリケーションを生むことが予想される。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- Kameda, T., & Hastie, R. (2015). Herd behavior: Its biological, neural, cognitive and social underpinnings. In R. Scott & S. Kosslyn (Eds.), *Emerging trends in the social and behavioral sciences*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons. DOI: 10.1002/9781118900772. etrds0157
- Kameda, T., Wisdom, T., Toyowaka, W., & Inukai, K. (2012). Is consensus-seeking unique to humans? A selective review of animal group decision-making and its implications for (human) social psychology. *Group Processes and Intergroup Relations*, 15, 673-689.

【研究期間と研究経費】

平成28年度－32年度
140,500千円

【ホームページ等】

<http://www.tatsuyakameda.com/index.html>



研究課題名 **ライフスタイルと脳の働き —超高齢社会を生き抜くための心理学—**

熊本大学・文学部・教授

せきやま かおる
積山 薫

研究課題番号：16H06325 研究者番号：70216539

研究分野：社会科学

キーワード：生涯発達、認知機能維持、脳の可塑性、ライフスタイル、脳画像

【研究の背景・目的】

高齢期に大きくなる認知機能の個人差を生じる要因の1つとして、ライフスタイルに関心がもたれている。本研究の目的は、ライフスタイルが高齢者の認知機能維持・向上に及ぼす効果について、そのメカニズムを明らかにすることである。そのさい、近年の加齢認知神経科学の成果から示唆される「衰えやすい脳部位」や「衰えを補おうとする脳部位」に焦点を当てる。

高齢期の認知機能の特徴として、新しい情報を取り入れる速さ（処理速度）や定着（記憶）などの行動成績の低下がある。脳の加齢変化として、構造レベルでは、灰白質の萎縮（特に、前頭前野・大脳基底核・海馬・小脳など）、白質神経線維の脱ミエリン化などがあり、機能レベルでは「前頭前野の活動昂進」が特徴である。これらを念頭に、本研究では、認知機能維持・向上に影響するとされる運動や音楽などの日常活動を取りあげ、それらの活動の効果が脳のどの領域のどのような変化と関係しているかを明らかにする。このことにより、生涯にわたる脳の可塑性（柔軟性）に関して、ライフスタイルの種類や認知機能の種類によらない共通のメカニズムの解明を目指す。

【研究の方法】

認知行動課題および脳の機能と構造を計測しながら、介入研究やマスターズ研究を実施する。介入研究が1年以下の比較的短期の訓練の効果をその前後で比較するのに対して、マスターズ研究では長い年月の訓練の効果を、熟達者と非熟達者で比較する。

ここでは、感覚運動経験、スキル学習、社会的交流などの経験の影響を、多感覚統合、歩行制御、運



図1 介入研究の一例

動イメージ、実行機能、ワーキングメモリー、エピソード記憶などの認知行動課題成績について調べる。また、これらの認知行動課題において、高齢者にありがちな「皮質下の活動減衰と前頭前野の活動昂進」が介入等によって緩和されるかどうかを検討する。さらに、学習による神経線維のミエリン化が神経細胞を外乱から守るとする近年の仮説に基づき、白質堅牢性への経験の影響も調べる。

【期待される成果と意義】

われわれの先行研究では、認知機能維持に効果を持つ訓練等の作用機序として、衰えがちな皮質下を活性化することで、衰えた部位を補おうとする前頭前野への負担を軽減し、前頭前野が本来すべき高次処理への資源を増やす働きが示唆されている。そこで本研究では、「皮質下を鍛える」ことに焦点をあてることで、従来理論にないオリジナルな成果を期待している。この取組みにより、生涯にわたる脳の可塑性についての理解を前進させ、超高齢社会をより良く生きる指針を提供することができよう。高齢者の認知機能維持にどのような日常活動が良くそれがどのようなメカニズムによるのか？社会の高齢化が世界一進んでいる日本においては、こうした成果のアウトリーチ活動の意義も大きい。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- Kawagoe, T., ...Sekiyama, K. (2015). Brain activation during visual working memory correlates with behavioral mobility performance in older adults. *Front. Aging Neurosci.*, 7:186.
- Nishiguchi, S., Yamada, M., ... Sekiyama, K., ...Tsuboyama, T. (2015). A 12-Week Physical and Cognitive Exercise Program Can Improve Cognitive Function and Neural Efficiency in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *J. Ame. Geriatrics Soc.*, 63, 1355-1363.

【研究期間と研究経費】

平成28年度－32年度
101,800千円

【ホームページ等】

<http://www.let.kumamoto-u.ac.jp/ihs/hum/psychology/sekiyama/>