

## 各チーム研究の成果の概要

事業計画書記載の研究チーム別に、平成18年度の研究成果を簡潔にまとめた。

## Aチーム『イメージと表象の性質と機能』

メンバー：苧阪(チームリーダー)、大山(サブリーダー)、齊藤(サブリーダー)、石原、岡田、皆藤、河合、久代、楠見、齋木、櫻井、田中、友永、藤田、藤原、船橋、山本

Aチームはイメージの表象の性質および機能を中心に、実験心理学、教育心理学、神経科学や臨床心理学の諸側面から研究およびこれにかかわる活動を行ってきた。以下に簡単な平成18年度の研究成果の概要を示す。

苧阪は、ワーキングメモリの実行系の働きの多様な側面を、行動実験とfMRIやTMSなどのニューロイメージング実験を併用して検討した。結果は以下のものである。高齢者のワーキングメモリの機能低下が主としてACCの機能低下によるものであること、またその機能補償を行う他の脳領域があることが推定された。色のワーキングメモリについては、その保持が言語性が視覚性かによって異なる脳領域が関与していること、注意のフォーカス機能にはSPLなど固有の脳領域が複数連携して作動すること、心の理論とワーキングメモリが前頭葉機能において共通の脳内基盤をもつこと、さらにTMSによる実験で左DLPFCがリーディングスパンテストにおけるターゲット語の保持に選択的に関与していることなどが推定された。

櫻井は、脳の情報処理を担うCell Assemblyを検出する実験を行った。特殊な記録電極を用いることで、記憶課題を行っているサルやラットの脳内から、近接した多数のニューロン活動(マルチニューロン活動)を同時記録し、最新の信号処理理論である独立成分分析を応用した独自の方法でそれらを個々のニューロン活動に分離して解析した。その結果、近接したニューロン同士の間ほとんどが、千分の一秒の精度で同期発火し、しかもその約半数が、脳が表現し処理する情報の種類が変わると同期発火を示さなくなることを見出した。これらの結果は、脳の情報表現と処理の単位が近接ニューロンからなるセル・アセンブリであることを明示している。

船橋は空間性ワーキングメモリの神経機構を検討した。空間性ワーキングメモリに前頭葉眼窩部がどのように関わっているのか、前頭連合野背外側部の関わりとの間にどのような違いがあるのかを検討する目的で、記憶誘導性眼球運動を利用した遅延反応課題と、報酬出現スケジュールを操作した課題を用いて、両領域から記録される単一ニューロン活動を記録し、分析した。その結果、背外側部で観察されるのと同じ活動が眼窩野からも記録され、眼窩野も空間性ワーキングメモリに関与していることが明らかになった。同時に、眼窩野では背外側部と比較して報酬の検出や報酬期待など、報酬と何らかの形で関連する活動が多数観察され、背外側部との機能的な相違が明らかになっている。

山本は視覚的気づきの脳過程の機能的MRI解析を検討した。視覚的気づきの脳過程に低次から高次の視覚野がどのように関わっているかを調べるために、連続フラッシュ抑制と呼ばれる両眼闘争現象を利用して、同一の視覚刺激に対して気づきを伴う時と伴わない時の脳活動を機能的MRIによって比較した。その結果、気づきに相関した活動は中次から高次の腹側野で強いこと、気づきが切り替わる直前に低次視覚野の活動が変化することがわかった。両眼闘争事態において、視覚的気づきは、低次と高次の視覚野の協調的過程によって形成されていると思われる。

久代は脳が空間を知覚する中枢神経系機序の検討を行った。脳は外界からの空間情報を外部受容器より取得し、空間を知覚する。生体において、内耳の前庭器官のひとつ“耳石器”は、直線(重力)加速度センサーとして機能する。本研究では、重力加速度センサーである耳石器が誘発する多様な入出力関係を眼球運動の指標のもとに究明した。具体的には、直線加速度センサーでありながら、中枢神経系のエンコーダ機能により回転速度を算出し眼球運動を誘発する機構、また、重力加速度により誘発される前庭動眼反射は、水平、垂直、回旋方向のそれぞれが、異なった機構の出力を反映することを明確にした。

齊藤は、ワーキングメモリスパン課題に関する実験的検討を継続し、この課題遂行時に起こる忘却には少なくとも2つの原因があることを明らかにした。また、系列再生課題におけるタイミング制御機構の役割を理論的に検討するとともに、幼児の非単語反復成績が、非単語の時間的構造の影響を大きく受けることを示した。加えて、課題スイッチングにおけるワーキングメモリの役割、意味アクセスにおける音韻表象の役割、日常記憶に関する自己評価、超記憶力者の記憶過程についての研究成果を報告した。

齋木は次の課題について検討した。(a)視覚性短期記憶における特徴のバインディング、心理物理学的逆相関法を用いた 探索非対称性の生起メカニズムの解明、シーンのカテゴリ認識の処理機構、気づきを伴わない視覚情報処理の脳内機構、(b)視覚性短期記憶の標準的なパラダイムである変化検出課題を用いて属性のバインディングの記憶の困難さが記憶の検索ではなく保持そのものに起因することを明らかにした。心理物理学的逆相関法を用いて、探索非対称性が従来言われているようにトップダウン的な特徴の選択ではなく、刺激駆動的な機構のみで生起する可能性を示唆するデータを得た。シーンと物体のカテゴリ認識を比較すると、ともに瞬時に認識が可能であるが、検出と同定の関係などに質的な差異があることが示唆された。連続フラッシュ抑制という現象を用いて、気づきを伴わない視覚情報処理の脳内機構をレチノトピックな視覚野全体にわたって初めて同時に解析した。

楠見は、批判的思考に関わる知識、スキル、態度を実証的に検討した。あわせての批判的思考の教育実践研究を進めた。また、メタファと物語の理解を支える知識表象の性質と機能に関して、感情表現、身体化認知、空間認知、修辞効果の問題を検討した。さらに、記憶モニタリングとデジャビュ、意思決定と後悔およびその文化差、リスク認知や広告認知と単純接触効果、仮想空間上のコミュニケーションによるがん患者のメンタルサポートに関する研究を継続して進めた。

藤田は、表象の機能に関する広範な種比較研究を継続した。主な成果は以下の通り。1) ハトはヒト同様ミューラーリヤー錯視を知覚するが、エビングハウス錯視ではヒトとは逆の錯視を知覚することを示した(中村、渡邊らとの共同研究)。2) コンピュータ迷路局面で、ハトはその解決方法を課題遂行中のみならず課題遂行開始前にも 計画していることを示した(宮田との共同研究)。3) フサオマキザルとリスザルは、ヒト同様に大きさの恒常性錯視を知覚するが、樹上性との関連と理解可能なヒトとの種差を示した(酒井との共同研究)。4) イヌは、物音や隠された形状から、見えない物体の存在を推理できることを示した(寺岡らとの共同研究)。

大山は心理臨床における表象不可能性の位置づけを課題として検討した。一般に心理臨床においては、言語やイメージによって表象されたものをもとに、心的構造を理解し、また、そこに働きかけたり、変容を促していくというモデルと方法をとる。しかしながら、反復強迫やトラウマといった現象は、表象もされず語られることもなく、主体を捉え続けるものであり、これらに関しては心理臨床において説得力ある位置づけがなされているとは言い難い。本年は、心理臨床における「表象されたもの」を優位におく言説が、どのように形成されているのかということ、臨床心理学の歴史、心理臨床における近代性の検討、歴史叙述論の臨床心理学への応用等を通して明らかにした。

河合は近代意識と異なるものとして「ポストモダンの意識」のイメージとしての現れ方を、解離症状を呈するクライアントの心理療法における夢の分析へ村上春樹の小説の解釈を通じて研究し、それぞれ英語の論文として発表した。また心身症の1つとしての甲状腺疾患の患者の心理療法や夢の特徴を、神経症との比較で論じ、学会で発表した。

## Bチーム『身体化される心』

メンバー：伊藤(チームリーダー)、蘆田(サブリーダー)、松村(サブリーダー)、板倉、角野、河合、楠見、桑原、内藤、船橋、吉川、和田

Bチームでは、「身体化される心」という観点を提示し、実験心理学と臨床心理学の両面からのアプローチによって心身の相互作用に関する研究を推し進めている。<B-1>では、実験心理学的アプローチによる基礎研究、<B-2>では、臨床心理学的アプローチによる心理臨床研究がなされている。<B-3>では、両アプローチの研究成果を相互に取り入れた研究が目指されてきたが、今年度は、研究テーマをより明確にした融合研究がなされた。

「身体化される心」という観点に基づいて推進されてきた心身の相互作用に関する本チームの平成18年度の研究成果は以下の通りである。なお、5年間のまとめは、別途、報告書を作成しているので参照されたい。

### <BIチーム> 実験心理学的アプローチによる研究

吉川：自己の表出表情による表情認知への影響を調べる実験を行い、幸福、怒りの表情を意図的に作ることで、同じ情動を含む表情の認知が促進されることが明らかになった。動画表情の認知に関する論文2編が専門誌に受理された。表情認知に及ぼす視線の影響に関する実験研究、顔

と人物情報の連合記憶に関する研究を日本心理学会において発表した。

蘆田：昨年度に引き続き、fMRI を用いた視覚と脳機能に関する実験研究を行った。研究の目的は視覚皮質における動き情報処理中枢と考えられる MT 野における網膜位置依存マップの定量化とその刺激依存性を調べることであり、11 月初頭にロンドン大学にて実験を行い、現在も引き続きデータの解析を行っている。

内藤：ヒトが道具や物体を操作するなど外界に対して働きかける場合、自分の身体的特徴や能力を基に外界の知覚をする。このような人間の身体性に基づいた外界の実用的な知覚に関与する脳内神経機序について、ヒトの脳活動の調査を行った。運動に先行した運動前野などの活動によって、ヒトがある物体を掴めるかつかめないかの判断がなされていることや、ヒトが物体を手で操作する場合、使用される手の左右と無関係に左半球下頭頂葉が自分の手運動の表象と外界の物体表象とを連合させていることを明らかにした。特に後者の頭頂葉領域はその損傷が観念失行を引き起こすことが知られており、この臨床的知見の神経基盤を基礎研究から明らかにした。

<B2 チーム> 臨床心理学的アプローチによる研究

伊藤：遺伝カウンセリングにおける心理臨床実践と、ヒトゲノムに関する研究を推進し、人間は自らの将来にも関わる遺伝情報との対峙によって、遺伝子の知恵に学ぶ機会が与えられること、そこに文化の源があること等を明らかにした。また、とくに今日、増加しているとされる発達障害等、生物学的要因が関与している障害に対する心理療法（遊戯療法等）は、この遺伝子の豊かな感受性に働きかけることであるとの観点を提示した。

角野：統合失調症と描画、とくに風景構成法との関連について研究を行った。統合失調症の回復過程での風景構成法では、ほぼ風景の整合性が確立されていくが、そうでない場合の事例も存在する。回復していく中で統合失調症患者たちの心理空間の再構成が、風景構成法の整合性を描き出すことにより観察できるのだが、例外も存在する。風景構成法での整合性が確立されない場合でも、回復していく患者たちの心理空間はどのように変化していくのかを研究した。たぶん、風景構成法だけでは描ききれない心理空間が存在していて、その領域でも回復過程が観察できるのだろうと推測している。

和田：箱庭制作過程における制作者の体験、特にそのイメージの広がりや身体感覚の側面に注目し、自らの身体や内的な動きの中で、箱庭を制作することが制作者にとっていかなる体験となるのか、そしてそれが心理臨床実践の中でいかなる働きをしているのかについて検討し、「制作者の体験」から箱庭制作の過程、さらには心理臨床実践の過程を捉えていくことの重要性を示した。

<B3 チーム> 実験心理学と臨床心理学の融合的研究

ADHD をはじめとする発達障害への支援について、脳科学の立場による研究と心理臨床の観点からの解明を進めてきた。また、遺伝カウンセリングにおける意思決定について、心理臨床実践に基づいて調査研究を実施した。結果は、融合研究の項に記載。

なお、「身体化される心」のまとめとして、心が、心理化・身体化・行動化・象徴化の4つの次元において現れ得ることを明らかにし、人間における象徴化の次元の重要性を示した（「感情と心理臨床」の論文巻末添付参照）。

## C チーム『文化・社会的環境との相互作用』

メンバー：杉万（チームリーダー）、桑原（サブリーダー）、吉川（サブリーダー）、やまだ・渡部

C チームの活動は、A:認知科学・B:行動実験・C:フィールド調査・D: カウンセリングと臨床の4つの分野に大別される。以下にそれぞれの分野での活動内容を記す。

A:認知科学

<視線と表情に関する研究>

表情認知時における模倣的表情表出に関する論文が専門誌に掲載された。(Sato & Yosikawa, in press) 視線と目の周りの表情による感情認知の文化比較研究を実施するために白人版 Reading Mind in the Eyes テストのアジア人版を作成し、日本と米国でデータを収集し、学会発表を行った。(Nagaoka, et, al., 2006) C チームメンバーでカウンセリング対話における相互作用性に関する実証研究を継続し、日本心理学会で成果報告を行った。(野村、他、2006; 長岡、他、2006; 渡部、他; 2006)

## B:行動実験

＜制度の維持と変容を規定する心理特性についての研究＞

社会的交換において相互協力を確立するための方策はいくつかあるが、今年度は協力的な相手を選択するための情報——評判情報——に着目した研究を行った。従来の研究では、評判情報とはある人物の過去の行動の縮約情報を意味しており、その情報の信頼性はつねに高いという前提が置かれてきた。しかし、①特定の相手との社会的交換がある程度の長い期間繰り返され、②相手の行動によって自分の行動を決定することが可能で、③相手の行動に関して誤解が生じる状況、という3点が満たされるとき、評判情報の信頼性は低下し、評判情報を用いるインセンティブが著しく低下する可能性がある。この点を検証するための実験を行い、日本社会心理学会にて発表を行った。(渡部・山本、2006)

## C:フィールド調査

＜過疎地域の活性化に関する研究＞

10数年来のフィールドである鳥取県智頭町では、集落単位の住民自治構築運動「ゼロ分のイチ村おこし運動」が10年の区切りを迎えた。今年度は、同運動に取り組む15集落において、アンケートによる全数調査を実施し、同運動が住民意識や地域体質に与えたインパクトを検討した。その結果、10年の間に、同運動が集落に深く浸透していること、また、集落の伝統的意思決定組織であった寄り合いを変質させつつあることが見出された。また、同運動の浸透は、運動に関心をもちつつも参加できない(参加しない)グループを形成しつつあることも見出された。これらの知見は、今後、同運動の10年を総括し、さらなる展開を構想する貴重な資料として、住民に使用されている。

## D:カウンセリングと臨床

＜生涯発達と文化＞

- 1) 人生イメージの多文化比較研究、多文化の大学生が描く過去、現在、未来の人生イメージ画を比較し、新しい生涯発達モデルの構成を研究した。本年はオーストリアのウィーン大学と共同研究を行い、人生イメージの共通性と文化的多様性の両面を明らかにした。その成果は2007年のヨーロッパ発達心理学会で発表する予定である。
- 2) 生成的ライフサイクル・モデルおよび両行発達論の研究を、生涯発達観と時間論とを交差させた理論論文にまとめて、その成果を、*Culture & Psychology*(2006)に掲載した。
- 3) バフチンの対話論と社会・文化的アプローチに関する筑波大学との共同研究会を開催し、ナラティブ研究の議論を深めた。

＜学校現場・司法現場＞

比較文化の視点から、グローバル化や技術文明の進化に対応した臨床的実践に関する研究を行った。

- 1) 学校現場について：教師とSCとがどのように「連携」していくかという点について調査・研究を行い学会発表した。(学校現場における教師と心理臨床家が持つ「視点」に関する研究Ⅱ：心理臨床学会)
- 2) 司法現場について：少年事件における行動化の問題について、家庭裁判所調査官とともに事例検討を行い、考察を深めた。
- 3) 比較文化的アプローチ：スイスと日本において同じ質問紙を用いて調査を行った。

## D チーム『進化と生涯発達』

メンバー：やまだ(チームリーダー)、板倉(サブリーダー)、田中(サブリーダー)、遠藤、子安、藤田、松沢

Dチームでは、発達心理学研究を中心に行ってきた。発達研究は、時間軸を入れることで、現象を時間経過による変化プロセスとして発生的にとらえる視点と方法論をとるところに特徴をもつ。Dチームでは、幅広いパースペクティブにより、動物の進化にかかわる系統発達の視点と、乳児から老人の生涯発達、死生観まで含む生涯発達の視点を有機的に関連させた研究を行い、各領域において理論的にも方法論的にも根底的な問いを發するような新しい提言を行ってきた。国際シンポジウム、講演会、研究会を活発に開催して、国際交流や若手研究者の育成にも努めてきた。おもな研究成果は、以下のようである。

#### <認知の進化>

知性と感情の機能に関する広範な種比較研究を継続した。主な成果は以下の通り。1) 記憶課題と単純キー押し課題の選択場面で、フサオマキザルは、自身の記憶の強さをメタ認知できることを示した。2) フサオマキザルは、自己と他者の間の食物分配場面で、劣位個体に対し思いやりとも解釈可能な行動を取ることを示した(瀧本らとの共同研究)。3) フサオマキザルは、他者の情動的反応の原因を推測して、自身の行動を調節できる可能性を示した(森本との共同研究)。4) リスザルは、手が届かない食物と実験者の間で視線を往復させ、要求の意図を伝達しようとすることを示した(Anderson らとの共同研究) 5) イヌが過去の採食活動に関連したエピソード記憶を持つか、また6) 飼い主の感情状態を認識できるかに関する実験を開始した(森崎、高岡との共同研究)。京都大学学術出版会から、「Diversity of Cognition」「動物たちのゆたかな心」を出版した。(藤田和生)

#### <発達のサイバネティクスの構築>

本年度は、Developmental Cybernetics の構築のためのデータ収集をおこなった。ここでは、Developmental Cybernetics を、乳幼児とインタラクト可能な人工物との融合や相互交渉を対象とした研究領域と定義する。すなわち、乳幼児がヒト以外のエージェントをどのように認識するか、どのような条件下でメンタライジング(対象に心的状態を認めること)をするのか、といったことを実験的に分析した。たとえば、身体運動性の認知においては、12、15、18ヶ月児で、人の可能な動きに対する選好を示すこと、またロボットに対しても同様の選好を示すことがわかった。また、誤信念課題場面をロボットが見ているという設定条件で、ロボットが誤信念を理解できるか否かの判断を就学前児におこなわせたところ、ロボットが誤信念を理解していると考えた子どもは少数だった。(板倉昭二)

#### <乳幼児の感情発達>

1) 乳幼児期におけるアタッチメントの個人差を、その養育者自身の被養育経験に関する内的表象との絡みで説明することを試み、主に観察と面接による実証的データを収集した。また、被虐待児における養育者および施設保育者とのアタッチメントの質を心拍数や皮膚温等の生理的指標を用いて測定する実験も併せて行った。2) 質的研究の中核的データとなる人の語りに、その人の自己のいかなる側面がいかに反映されるか、あるいはまた語るという営みが自己の生涯発達にいかなる意味を持ち得るかということについて理論的考究を行い、その成果を二編の論文にまとめた(『心理学評論』『語りと出会う』[能智正博編、ミネルヴァ書房]所収)。3) 発達心理学を専門とする研究室(大学院生と教員等)と保育現場との有機的な連携による子どもの総合的発達支援体制の構築に向けて、京都市保健福祉局と共同研究を実施し、アクション・リサーチを通して、その可能性や課題を審らかにした。(遠藤利彦)

#### <幼児期の他者の認知・感情の理解の発達>

子安(教育学研究科、教育認知心理学)は、英国ランカスター大学チャーリー・ルイス教授(Prof Charlie Lewis, Lancaster University, UK) および博士課程の大学院生(小川絢子)との国際共同研究「心の理論の獲得と実行機能の発達」の作業を進めた。すなわち、ルイス教授を2006年1月10日~17日の期間 COE 経費により京都大学に招聘しデータ分析の打合せを行い、7月にオーストラリア・メルボルンで開催された国際行動発達研究学会(The 19th Biennial Meeting of the International Society for the Study of Behavioural Development)のシンポジウムにおいてルイス教授が共同研究の内容を発表、10月のランカスター大学でのシンポジウムにおいて論文執筆に関する打合せを行った。また、修士課程の大学院生(田村綾菜および溝川藍)と「ディスプレイ・ルール研究会」を開催し、このメンバーで『感情科学の展望』(京都大学学術出版会、2007年刊行予定)に「感情の成長：情動表出とその理解」を執筆した(子安増生)

#### <生涯発達心理学のモデルとクロノトポス論>

1) 欧米近代の発達・進歩モデルの影響が根強い生涯発達心理学のモデルを、日本文化の視点から新たなモデル構成を行うと共に海外に発信してきた。「生成的ライフサイクル・モデル(generative life cycle model)」および「両行発達論」についての2つの論文を、Culture & Psychology(2006)誌「時間論特集号」に掲載した。2) 人生イメージおよび世界イメージ描画による多文化比較研究を継続し、オーストリアのウィーン大学との共同研究の成果として京都で「文化と教育」国際シンポジウムを開催した。文化比較を行うためのクロノ・トポスモデルを提案し、オーストリアの心理学者と共同で2007年のヨーロッパ発達心理学会で発表する準備をした。3)

質的心理学とナラティブ研究の理論的・方法論的基礎を明確にすると共に、新たな質的研究の方法論に取り組み、「質的心理学の基礎概念」「インタビューの技法」「対話的モデル構成法」の研究を行った（『心理学評論』『質的心理学研究』）。（やまだようこ）