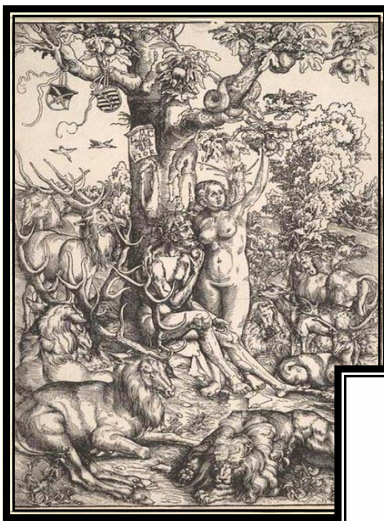


人間行動進化学研究会

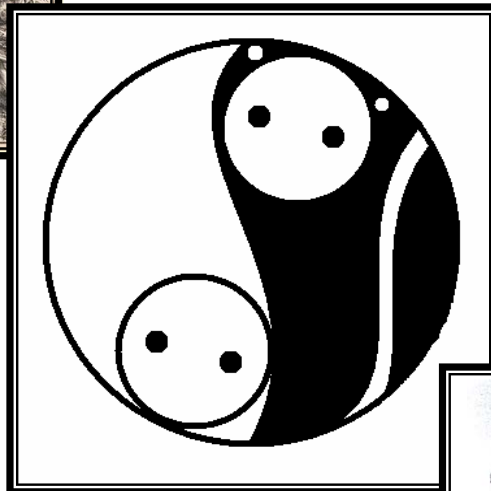
第7回 研究発表会

2005年12月10日(土)・11日(日)

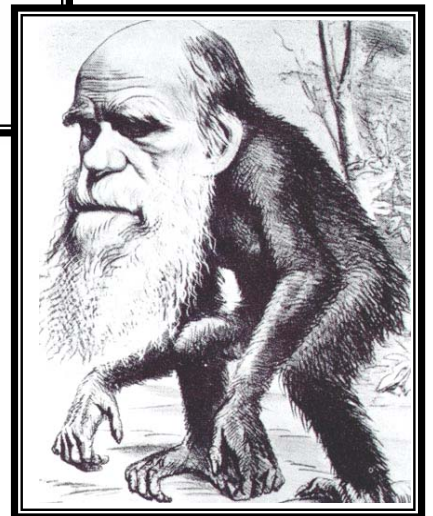
in 京都大学



How are you,



How are you, Adam?



12月10日 11:30 - 受付・ポスター準備
13:00 - 14:00 招待講演1
14:00 - 14:15 休憩
14:15 - 15:45 ポスターセッション
15:45 - 18:15 口頭発表 1
19:30 - (懇親会フレンチレストラン・クレセント: 中京区三条高倉)

12月11日 9:00 - 10:00 招待講演2
10:15 - 12:00 口頭発表 2
12:00 - 13:20 昼休み
13:20 - 13:40 総会
13:40 - 15:50 シンポジウム「制度と進化」

招待講演 1 (12月10日)

2つの目、脳、そして立体視

藤田一郎 (大阪大学大学院生命機能研究科)

片目で見える世界も十分に 3 次元的に感じられるが、閉じていた目を開けた瞬間、それまでになかったビビッドな奥行き感が生まれる。これは、水平方向に離れた 2 つの目が異なった角度から世界を見ることに起因する左右網膜像のわずかな位置ずれ (両眼視差) を脳が利用して、奥行きに換算しているからである。この能力 (両眼立体視) は、哺乳類においては、遠い昔、食虫類が、巧みにカモフラージュして捕食を逃れている昆虫のカモフラージュを見破る機能として生まれたと考えられている。両眼視差の脳内情報処理は、一次視覚野から頭頂葉にいたる経路でなされていると長く信じられてきたが、われわれはこの数年の研究で、一次視覚野から側頭葉にいたる経路でも行われていることを発見した。この 2 経路はどのように機能的分担をしているのか、どのように進化してきたのかに関するわれわれの仮説を紹介する。

招待講演 2 (12月11日)

チンパンジーの社会的認知能力の発達 —比較認知科学的パースペクティブ— 友永雅己 (京都大学霊長類研究所)

比較認知科学とは、さまざまな認知能力（とその発達過程）を現生種間で比較することによって認知能力の収斂と多様性を明らかにし、またその進化史を再構築するとともにその規定要因を推測しようとする研究領域である。今回は、2000年に始まったチンパンジー発達研究プロジェクトの中から社会的認知能力の発達過程についての成果を紹介する。チンパンジーの社会的認知の初期発達の過程はヒトのそれときわめて類似している。すなわち、自発的微笑や表情模倣、さらには既知個体である母親の顔の認識の発達といった、環境に対して直接的に知覚し行動する新生児期を経て満2か月を過ぎる頃になると外界に対してより能動的に働きかけるようになる。またこの時期になると他個体（特に母親）との間に「2項関係」が成立する（社会的交渉の成立）ようになる。この関係を支えるものはヒト同様「見つめあい」と「社会的微笑」である。しかし、その後の社会的認知の発達に関してみると、ヒトとの違いが明瞭になってくる。それは、共同注意を基盤とする3項関係的な社会的交渉の欠如や自己鏡映像認知の発現の遅れなどによって特徴づけられる。すなわち、その後の「表象的な」心の理論の成立にいたる認知発達のまさに最初期においてチンパンジーはヒトとは異なる発達の道を歩みだすのである。

シンポジウム「制度と進化」 (12月11日)

企画

渡部 幹 (京都大学)

話題提供者

河野 勝 (早稲田大学)

清水和巳 (早稲田大学)

山岸俊男 (北海道大学)

指定討論者

長谷川真理子 (早稲田大学)

制度の進化と政治発展

河野 勝 (早稲田大学政治経済学部)

革命や民主化あるいは憲法改正といった大きな政治変動は、政治学の中では政治発展論という枠組みの中で捉えられてきたが、そこに進化生物学的な視点を取り入れられることはなかった。民主化した国家が権威主義体制に逆行することがあるように、政治における変化は「行きつ戻りつ」することが多く、そこに長期的な趨勢を見出そうとすることには慎重でなければならない。しかし、政治なるものは人類が始まって以来つねに存在し、政治を形作る制度の中にも、きわめて長い期間にわたって、安定的に保たれているものも少なくない。主権国家、立憲主義、民主主義といった制度は、どのような進化のプロセスの結果と考えることができるか、その可能性を考える。

経済学における制度の概念化とその問題

清水和巳（早稲田大学政治経済学部）

伝統的に経済学は市場を特権的な「制度」としてみなしてきたが、近年では市場も「制度」の一つと見なし、市場と競合的・補完的な関係にある諸「制度」の分析を進めてきた。この制度分析の有力な理論的ツールとして進化ゲーム理論が使用されている。そこには、2つの大きな理由がある。まず、第1に、「制度」を、戦略的相互依存関係にある経済主体の期待効用最大化行動の結果として成立した定型的行動（進化的に安定なナッシュ均衡）として記述できること。第2に、経済主体に「完全合理性」や「共有知識」といった非現実的な負荷をかけなくてもすむこと、である。確かに、進化ゲーム理論は、既存の制度をナッシュ均衡として捉え、そこに到達するための「ゲームの形（プレイヤーの集合+選択集合+結果関数）」を明確にすることはできる。しかし、その理論は、制度の生成（なぜ、どのように、その「ゲームの形」が成立したのか）や制度の変化（なぜ、どのように「ゲームの形」が変化したのか）については説明してくれない。このような点を明らかにするために、実験的アプローチは有効であると思われる。われわれの研究からいくつかの結果を紹介したい。

制度と文化

山岸俊男（北海道大学大学院文学研究科）

本発表では、文化心理学で受け入れられている共有信念の文化的再生産の概念を、共有信念の自己維持として捉えなおす、文化への制度的アプローチを紹介する。文化的再生産の考え方では、社会的構築物としての共有信念が経時的に安定して維持されるのは、人々はその信念と一致する選好を身につけるからである。制度的アプローチでは、その信念に従った行動を適応的としている誘因構造が存在しているからであり、その誘因構造そのものがその信念に従う人々の行動から構成されているからである。すなわち、ある社会で信念が共有され継続するのは、それらの信念に従う行動がそこで暮らす人々にとっての誘因構造を生み出すからであり、その誘因のもとではその信念に従う行動が有利な結果を生み出すからである。このアプローチからは、文化心理学者が心の文化差として扱う現象の多くは、特定の誘因構造のもとで適応的な行動を生み出すデフォルトの行動戦略として理解される。最後に、このアプローチからの、同調行動および自己高揚・自己卑下に関する実験結果を紹介する。

口頭発表：1日目（12月10日）

1. チンパンジー2個体による互恵的なコイン投入行動

山本真也（京都大学霊長類研究所）

田中正之（京都大学霊長類研究所）

互恵性が成立するためには、一時的に不公平な状況に耐え、相手に裏切られないよう対策を立てる必要がある。このような互恵性の進化的基盤を調べるため、おとなのチンパンジー2組を対象にトークンを用いて実験をおこなった。透明なパネルで仕切られた隣接する2つのブースに自動販売機を1台ずつ設置した。それぞれの自動販売機にコインが投入されると、隣のブースに食物報酬が出る仕組みにした。各ブースに1個体ずつ入れ、1試行ごとに交互にコインを供給した。1枚ずつ供給する条件では、2組ともで交互投入がみられた。しかし、報酬が得られるまでの遅延時間をほぼ同じにした1個体での統制条件に比べ、2個体条件ではコインを投入するまでの潜時が長くなった。また、1試行に供給するコインの枚数が増えると、投入しなくなる組があった。このことから、チンパンジーは、コインを投入するという利他行動を「ためらい」ながらも互恵的に維持させるが、この行動は1回の投資量に影響を受けることが示唆された。

2. 抑制機能と社会的認知の発達の関連について

森口佑介（京都大学大学院文学研究科）

近年の研究は、抑制機能の発達と社会的認知能力、特に、“心の理論”の発達に密接な関連があることを示している。しかし、両者の相関を検討したものがほとんどであるため、本研究では、抑制機能の発達を測定する、2つのルールを含むカード分類課題を用いて、2つの能力に直接的な関連があるかどうかを検討した。実験1では、3～5歳児は他者が1つのルールでカードを分類する様子を観察した後、もう1つのルールでカードを分類するように教示された。その結果、年少の子どもは観察したルールを使用しやすかった。実験2では、3、4歳児は他者が自信を持って、もしくは、自信が無さそうにカードを分類する様子を観察した。その結果、自信がある他者を観察した参加児は、観察したルールを使用しやすかったが、自信が無い他者を観察した参加児は、正しくルールを使用することができた。これらの結果は、子どもの社会的認知が抑制機能に直接的な影響を与えたことを示唆している。

3. 顔刺激を用いた親近性認知研究 一次世代の脳波解析手法を用いた検討一

宮腰誠 (名古屋大学環境学研究科・日本学術振興会)

金山範明 (名古屋大学環境学研究科)

野村理朗 (東海女子大学)

大平英樹 (名古屋大学文学部)

自己という感覚は、認知的な親近性によって説明されうるであろうか。この問題にアプローチするために、自己、親近他者 (総理大臣)、未知他者のそれぞれの顔画像を刺激として用い、脳波を指標とした検討を行った。その際、認知的親近性を検討するために、正面顔に加えて側面顔を刺激として用いた。刺激に対する反応時間を指標とした行動実験の結果では、(顔の種類) × (角度) の交互作用、および親近他者と未知他者の比較だけに有意な差が見られなかった。しかし事象関連電位を検討した結果、刺激提示後 200ms から 300ms 区間でこれらの交互作用は有意な傾向が認められ、下位検定の結果左後側頭部位において親近な他者と未知の他者との差が有意であった。これらの結果から、自己という感覚が認知的親近性では説明しきれない可能性が示唆された。当日はさらに周波数解析の結果を紹介しながら自己関連認知の特異性を考察する。

4. 性淘汰、進化心理学、人間行動：7つの仮説と『エレベーターのジレンマ』

和田幹彦 (法政大学法学部)

1) 配偶者の相続分の進化的基盤: 子がない夫婦でも、一方の配偶者の死亡時に、他方に高比率の (日本: $2/3 \sim 3/4$) 法定相続分がある。先行研究は、配偶者に古来より $1/3$ の相続分があるのは、子育てに必要な原資であるから **ESS** だと主張した (Geddes & Zak 2000; 和田 2001)。しかし、自己の遺伝子が残るための **Mating** では、相手の遺伝子も残ることが不可避である。これを積極的に受容する心理が進化することは **Reproduction** に有利である。であれば、本人が死亡し、生存配偶者との子が残せないとしても、本人の血族の法定相続分 (日本では両親 $1/3$ 、両親とも死亡なら兄弟姉妹 $1/4$) は包括適応度を高めるため、配偶者の高比率の相続分 ($2/3 \sim 3/4$) は、(子がある $1/3 \sim 1/2$ の場合と同様) 配偶者の遺伝子を残すための **investment** に既にコミットした本人の心理の必然的帰結である。

他に、2) 「集団狩猟=父子関係確信」仮説; 3) 「視野内/視野外 ("DIMS, "DOMS") 行動仮説」 4) "Fetish Genes" 仮説; 5) 乳房突起仮説 & 乳児の顎・口・唇仮説; 6) キス=離乳食予行仮説; 最後に 7) 「エレベーターのジレンマ」を提示・概説する。

5. アジアの子どもは Yes-No 質問に「はい」と答えるか? ～ベトナムと日本の子どもの共通点と相違点～

大神田麻子 (京都大学大学院文学研究科)

板倉昭二 (京都大学大学院文学研究科)

2、3歳の子どもは、大人の「はいーいいえ」質問に対してなんでも「はい」と答えてしまう傾向にあり、この現象はイエスバイアスと呼ばれている。本研究では、日本とベトナムの2歳～5歳の子どもにおける反応バイアスの発達について調べた。その結果、日本とベトナムにおける反応バイアス傾向とその発達パターンは近似しており、北米の結果とも似ているため、イエスバイアスは世界の子どもに共通して起こることが示唆された。その一方で、北米とアジア間、およびアジア文化内における興味不快文化差が認められた。北米の子どもは、よく知らない対象物について聞かれたときに、より強いイエスバイアスを示したが、アジアの子どもは反対の傾向を示した。また、日本の子どもは「特別」な反応を示した。日本の2歳児と一部の3歳児は、実験者の質問に答えない「無言」反応を示し、5歳児は「分からない」反応を示した。本研究は、これまで一般的に言われている西洋と東洋の文化差だけでなく、アジア内（東洋内）の文化差についても示唆した。

6. 出生率低下の連続時間モデル

井原泰雄 (東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻)

産業化にともなう死亡率および出生率の急激な低下を人口転換と呼ぶ。人口転換は18世紀のフランスに始まり、19世紀にはヨーロッパ各地で次々と起こっていった。Irons(1979)は、多くの社会において文化的に定義された目標の達成は繁殖成功度の増大をとめない、ゆえに、名声、権力、所有への渴望は適応的であると論じた。一方、Vining (1986)は、文化的成功と生物学的成功との間に正の相関が見られるのは人口転換前の社会においてのみであり、転換後には両者の間に負の相関が見られるとした。人口転換の過程で社会の成員が繁殖成功度を低下させる行動を選択するのはなぜか。また、社会的地位の高い成員が繁殖成功度をより大きく低下させるのはなぜか。ヒト行動における社会学習や同調の役割を重視する立場から、出生率低下を産児数に関わる価値観の水平伝達として捉え、疫学モデルを用いた分析を行なう。予備的なモデル解析の結果を報告する。

口頭発表：2日目（12月11日）

1. 映画のリメイク作品を用いた人の感情表現における遺伝的要素と文化的要素の分析

小澤典子（早稲田大学大学院 人間科学研究科）

戸川達男（早稲田大学人間科学学術院）

感情表現に関する研究は、Darwinをはじめとして数多くあり、現在でも盛んに進められている（Darwin, Ekman and Frisen, Desmond など）。本研究では映画のリメイク作品を材料として用い、ノンバーバルな感情表現における表情と身振りについて日本と諸外国の文化差の影響を追究し、そこから人の感情表現の遺伝的要素と文化的要素の分析を試みた。その結果、表情については、Ekman 説の6つの基本感情には文化差が小さく、表情は遺伝的要素によってほぼ決定されることが認められたが、表示規制の質に文化差があるという説の妥当性も確かめられた。身振りについては、文化差によると思われる質の違いが顕著で、文化的要素が明らかであった。これらのことから、リメイク映画が分析材料として有用であることをほぼ確認した。

2. 欺き遂行・検知スキルと協力性との関係

大藪博記（京都大学教育学研究科）

協力関係の生成・維持は、フリーライダー（自らはコストを負わず、恩恵だけを享受する者）と協力者を見分け、フリーライダーを排除するという戦略を取ることで成り立ちうるということが明らかにされ、これまで盛んに研究が行われてきた。これは、基本的に協力者側の戦略だといえる。

本研究では、フリーライダー側はこれに対してなんらかの対抗戦略を取っているのではないかという問いを持った。フリーライダーは、自らがフリーライダーであるとばれないように、他者を欺く能力を高めていると考えられる。（仮説1:フリーライダーは協力的な人に比べ、欺き遂行スキルが高い。）

また、これに対して協力者側は、その欺きを見抜く能力を高めるという対抗策をとっているのではないかと考えられる。（仮説2:協力的な人はフリーライダーに比べて、欺き検知スキルが高い。）この2つの仮説を実証的に検討する実験を行ったところ、仮説1は支持され、仮説2は支持されないという結果が得られた。

3. 協力行動と罰行動の共進化と、利己的罰行動の役割

中丸麻由子（東工大・院・社会理工学研究科）

巖佐 庸（九州大学・理）

非協力者への罰行動によって協力行動の進化が促進されるという事が注目されている。そこで、協力行動と非協力者への罰行動の共進化の可能性をさぐるため、利他的罰行動、罰しない利他行動（純粋な利他行動）、利己的罰行動（協力しないが、非協力者を罰する行動）、罰しない利己行動（単なる非協力者）の4つの戦略を想定し、進化ゲーム解析を行った。今回の発表では空間構造のある集団として格子モデルを用い、生活史に関して2つのモデルをたてた。一つは得点依存増殖率モデル（死亡はランダム、増殖は利得に依存）、もう一方は得点依存生存率モデル（死亡は利得に依存、増殖はランダム）である。すると特に、得点依存生存率モデルのように相手の利得を下げることで自分の子孫を残すチャンスが増えるような状況では、利己的罰行動の間接的な働きにより利他的な罰行動の進化が促進される事が分かった。利己的罰行動は無視されがちな戦略であったが、状況によっては協力行動の進化に一役買うこともあることを示した。

4. ボールドウィン型ニッチ構築モデルによる言語進化の説明

山内肇（北陸先端科学技術大学院大学知識科学科）

本発表では Yamauchi (2004) で論じられている言語の Baldwin 型 Niche 構築によって集団内に現れる言語の自発的な変化・変容 (Niche 構築) がいかにその後の世代に生得的情報として取り込まれていくかを紹介する。

一般的に学習により獲得された情報が遺伝的情報へと「還元」されるプロセスを記述するのに Baldwin 効果があるが、本発表では一般的な Waddington 型の Baldwin メカニズムが言語の制度的側面 (E-language) と進化のインタラクションには不十分であることを示し、その説明理論としての Baldwin 型 Niche 構築理論 (Baldwinian Niche Construction :BNC) を紹介する。特に、BNC が継続的な制度→進化→(新たな)制度→進化のループを引き起こすことができるのか (Assimilate Stretch) を、シミュレーションを用いて紹介する予定である。

ポスター発表：1日目（12月10日）

P01：離人感と体性感覚の空間定位に関する脳波の時間周波数解析を用いた検討

金山範明（名古屋大学大学院環境学研究科）

佐藤徳（富山大学）

大平英樹（名古屋大学）

体性感覚の空間的定位は生体が現実空間で行動する際に重要な要素であるが、これは非常に脆弱であり、簡単に錯覚を起こしてしまう。Maravita & Iriki (2005)はマカク猿の体性感覚とその身体部位周辺に視覚刺激を与えた時のどちらにも活動するニューロンの存在を下頭頂領域或いは頭頂側頭連合野に見出したが、道具を使用することによりこのニューロンが活動する範囲が身体から道具の先端まで拡張することを明らかにした。また同部位はヒトを対象とした研究で幽体離脱間と関連する部位とされ (Blanke, 2005), 精神疾患の一症状である離人感と関連すると考えられている (Sierra, 2005)。本研究では、体性感覚に関する錯覚の意義を探る基礎的な研究として、体性感覚異常と関連する離人体験を取り上げ、マルチモーダルな刺激処理時の脳活動に関して、離人体験高頻度群、低頻度群の群間差を検討する。

P02：ペア・ボンドが男性のテストステロン濃度に与える影響

坂口菊恵（東京大学大学院総合文化研究科・日本学術振興会）

沖真利子（東京大学大学院総合文化研究科）

本間誠次郎（帝国臓器製薬メディカル）

長谷川寿一（東京大学大学院総合文化研究科）

恋人や配偶者・子どもを持つ男性は、そうでない男性と比べテストステロン（T；代表的男性ホルモン）濃度が低いと報告されている。本研究では、こうした繁殖上の地位の効果と性行動そのものの効果を区別して検討した。20歳から66歳までの健康な日本人男性44名から朝・昼・晩の1日3回唾液を採取し、液体クロマトグラフィー・タンデム型質量分析（LC-MS/MS）によりT濃度の微量定量を行い、婚姻状況および異性との定期的な性行動の有無との関連を検討した。それぞれの時間帯におけるT濃度は年齢と負に相関したため、線形回帰により年齢の効果を除いた残差を検討対象とした。朝のT濃度のみ、配偶者のいる男性・性的関係を持っている男性で低い傾向があった。2元配置分散分析により、この効果は性的関係の有無によって説明されることが示された。朝のT濃度が繁殖上の地位に応じて異なる場合、性行動の生理的効果の影響が大きい可能性が示唆された。

P03：心理形質間の反応性遺伝とパーソナリティ遺伝率の起源

平石界（東京大学大学院総合文化研究科・教養学部）

山形伸二（日本学術振興会・東京大学大学院総合文化研究科）

敷島千鶴（慶応大学文学部）

安藤寿康（慶応大学文学部）

自然淘汰理論は、適応上重要な形質の遺伝率が小さくなると予測する。しかし、適応上重要と思われる性格は高い遺伝率を持つ。我々は、ヒトは多数の領域特殊な心理メカニズムを、性格など内的環境に応じて使い分けており、このために性格における遺伝的多様性が維持されているという仮説を提案する。個人が内的環境に応じて自らの能力を使い分けることができれば、内的環境における遺伝的多様性は、必ずしも適応度の違いにはつながらないことになるであろう。仮説を検証するために一般信頼レベルの遺伝率を検討した。山岸（1998）は一般信頼レベルの遺伝率は低いことを予測するが、単変量遺伝分析は一般信頼レベルが遺伝することを示した。しかし外向性と協調性への遺伝の影響を統制したところ、一般信頼レベルへの遺伝的影響は消失した。これは一般信頼レベルが内的環境に対応して調整されていることを示唆する結果であった。

P04：言語進化現象としての文法化 ～繰り返し学習モデルを用いた検討～

中塚雅也（北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科）

橋本敬（北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科）

文法化の仕組みを知ることは言語進化を理解する上で役に立つ。文法化とは、名詞や動詞などの内容語が助動詞や前置詞などの機能語がもつ文法的機能を帯びるようになる現象である。例えば「be going to」では、動詞「行く」が未来時制という文法的機能を帯びるようになった。様々な言語で同型の文法化現象が見られることから、その裏には人間の普遍的な認知能力があると考えられている。では、それはどのような能力なのだろうか。文法化の機構として、Hopperらは再分析と類推を提唱している。我々はこの2つを引き起こす能力を次のように仮定した。1. 似た言語知識からより一般化した知識を得る、2. 似た種類の単語を同じものに分類する、3. ある特定の言語知識を知識全体に適用する。これらの能力により言語知識を発達させるエージェントを用いて、繰り返し学習モデルの枠組みによる計算機実験を行った結果、文法化のもとになるような意味変化現象が観察された。従って、上記の能力が文法化のもとになる認知能力の一つだと考えられる。

P05 : 幼児エージェントによる学習バイアスの形成と言語の構造化

篠原修二（豊橋技術科学大学）

橋本敬（北陸先端科学技術大学院大学）

新田恒雄（豊橋技術科学大学）

人間の幼児は、言葉を学習する際に、事物カテゴリーバイアス、形状類似バイアス、相互排他性バイアス、対比の原理などの制約を利用して効率よく学習を行うことが知られている。ただし、これらのバイアスが学習において有効に作用するためには、学ぶべき言語がバイアスに適した形に構造化されている必要がある。本研究では、経験を通して言葉を学習する幼児エージェント（以下 IA）の構成論的モデルを構築し、どのような条件の下で言葉の構造化やバイアスの形成という現象が見出されるのかについて分析した。発表では、IA にコミュニケーションの観点から導かれるある一つの条件を導入すれば、(1) IA の話す言葉が、世代を経る毎に自らの認知能力に適した形に構造化されていくこと、(2) IA は言葉を学んでいく過程の中で、上述の各種バイアスを自律的に形成し学習を加速するようになること、を示す。

P06 : 資源枯渇状況における個人的解決と集合的解決－資源枯渇プライミングが協力的行動に与える影響の検討－

横田晋大（北海道大学大学院文学研究科）

結城雅樹（北海道大学大学院文学研究科）

個人の生命が危機に曝される資源枯渇状況への対処法として、人間には個人で資源を獲得するための行動パターンと、同盟を形成して集団で資源を獲得するための行動パターンが備わっているとの仮説を、実験的に検証した。参加者は、北海道大学の学生 115 名であった。ビニエットの PD ゲーム状況を用い、事前の資源枯渇状況のプライミングの有無と、同盟形成状況の手がかりとして外集団の存在の提示の有無を操作した上で、内集団（参加者の所属大学）の匿名のメンバーをターゲットとした協力意図を測定した。その結果、外集団（北大以外の国立大学）の存在が明示されていない単独集団条件では、資源枯渇プライミングを受けた参加者は内集団に対してより非協力的になった。これは、資源枯渇状況に対する個人的対処の行動パターンの生起と解釈できる。しかし、外集団の存在を提示した複数集団条件においては、資源枯渇プライミングの効果は見られず、資源枯渇状況における集合的対処の行動パターンは生起しなかった。発表当日には、以上の結果に加え、手続き上の問題点を改善した追試の結果についても報告する。

P07 : エラー・マネージメントの観点から読み解く日本人の「集団主義」: 日米比較実験による検討

竹村幸祐 (北海道大学大学院文学研究科・日本学術振興会)

結城雅樹 (北海道大学大学院文学研究科)

Ann C. Rumble (Ohio State University)

Marilynn B. Brewer (Ohio State University)

堀川裕生 (北海道大学大学院文学研究科)

本研究の目的は、日本人の集団主義的行動が、個人の持つ態度ではなく、集団内の非協力者を制裁する制度（集団内制裁）に支えられているとともに、個々の日本人もそうした社会環境に適応的な行動傾向（デフォルトで集団に協力する傾向）を獲得しているという仮説の検証にある。仮説から、集団状況に置かれた日本人は、集団内制裁の存在が不明瞭な時には協力行動を取るが、集団内制裁の不在が明確になると協力しなくなると予測される。同時に、日本人と異なる社会環境に住むアメリカ人は、集団内制裁の存在を仮定せず、従って、その不在が明確になっても行動を変化させないと予測される。日本人 76 名とアメリカ人 57 名が実験に参加し、3 人集団での公共財ゲームに 2 回取り組んだ。第 1 試行と第 2 試行の間に実験操作が行われ、参加者の半数は集団内制裁の不在を強調された。その結果、予測に一貫し、日本人のうち実験状況を集団状況と認識した者は、集団内制裁の不在が明確になると協力を減少させた。更に、アメリカ人は、状況認知に関わらず、この操作の影響を受けなかった。

P08 : マインドリーディングの動機的基盤

大坪庸介 (奈良大学)

竹澤正哲 (Max Planck Institute for Human Development)

他者が自分をどのように思っているかを理解することは、複雑な社会に生きる人間にとって重要な能力である。本研究では、他者が自分に持っている印象を正確に理解している程度（以下、**mind-reading accuracy** と表記）を規定する要因を実験により検討した。実験では、152 人の参加者が面識のない他者とペアになり 10 分間の簡単な相互作用を行った。その後、① 相手に対してどのような印象を持ったかを 15 対の性格特性項目により評定し、② 相手が自分に対してどのような印象を持ったかを同様の項目を用いて予測した。参加者は、この課題をペアの相手を変えて 2 回行った。各参加者の **mind-reading accuracy** は、②で行った予測と相互作用の相手が①で行った評定との相関係数により定義された。この結果、相手に対する好意が **mind-reading accuracy** と相関していた（1 回目 0.28, 2 回目 0.37）。この傾向は特に同性ペア間で顕著であり、**mind-reading** が友好的な関係構築という動機付けと関連している可能性が示唆された。

P09：恐怖感情は伝染するのか？—映像刺激を用いた検討—

田村亮（日本学術振興会・北海道大学大学院文学研究科）

亀田達也（北海道大学大学院文学研究科）

稲森律子（北海道大学文学部）

脅威関連刺激に対して反応することが広く知られている扁桃体が、他者の恐怖表情を知覚する場合においても活性化することが、近年の神経生理学研究において明らかにされている。この知見は個人間での恐怖感情の伝染を示唆し、このことから、他者の恐怖表情の知覚時における、末梢系生理反応の活性化が予測される。本研究では、他者の恐怖感情の表出を映像により呈示し、その際の末梢系生理指標を電氣的に測定することで、この予測の実験的検証を行う。恐怖感情の表出映像は、実験協力者がホラー映画を鑑賞している最中の様子を、プロンプターを通して撮影したものをを用いる。また、末梢系の生理指標として、皮膚電気反応、指尖における血液容積脈、顔面筋電図の測定を行う。他者の恐怖感情の表出を知覚することで、実験参加者の皮膚電気反応は高まり、また、指尖における血液容積脈の振幅は減少すると考えられる。同時に恐怖表情の表出に用いられる、皺眉筋の活性化が予測される。

P10：顔の好みとセクシュアリティ

酒井嘉子（立教大院・理学）

坂口菊恵（東大院・総合文化）

長坂尚登（東大・教養）

長谷川寿一（東大院・総合文化）

上田恵介（立教大・理学）

進化的な立場から見ると、異性愛者の男女間で観察される行動は、互いの要求の妥協を経たものであると考えられる。しかし同性愛者のパートナー間では、それぞれの性における動機付けや行動パターンが類似していると考えられ、配偶者選択における性差を検討する上で貴重な対象となる。男女それぞれの平均顔の画像を用いて、より男性化させた顔と、より女性化させた顔の画像を用意し、これを用いて「短期的な性的パートナーとして」、また「長期的な関係を結ぶパートナーとして」、さらに「友人として」、それぞれ最も好ましいと感じる顔はどれであるかを尋ねるアンケート調査を行った。対象者は主に異性愛者、同性愛者、両性愛者である。調査対象者が異性愛であることを前提として行われた同様の研究は存在するが、本研究では性的指向の差という視点を加えることで、顔の魅力選好の普遍性について検討したい。

P11：自他の顔が信頼ゲームにおける互惠性の期待にもたらす影響

松田昌史（NTT コミュニケーション科学基礎研究所）

本研究では、人々が見知らぬ他者への信頼を高める要因を探ることを目的とする。1回限りの相手に対する信頼を測定するツールとして信頼ゲーム(Dasgupta, 1988)と分配委任ゲーム(清成・山岸, 1999)が知られている。ただし、前者は相手に対する互惠性の期待と信頼が混交しており、そこから互惠性の期待を排除したものが後者のゲームである。理論的予測では、互惠性の期待の効果のために、前者のゲームで信頼行動が高まる。実験では、参加者間要因としてゲーム(信頼ゲーム/分配委任ゲーム)、参加者内要因として顔写真の提示法(両者匿名/自分の顔を相手に提示/相手の顔を提示/両者の顔を提示)を操作して信頼行動の変化を測定した。実験の結果、「自分の顔を相手に提示」および「両者の顔を提示」した場合に分配委任ゲームでの信頼行動選択率が信頼ゲームの水準にまで高まることがわかった。このことは、本来互惠性の期待の欠如により信頼行動選択率が低下する分配委任ゲームにおいて、自分の顔写真を相手に提示するという状況が互惠性の期待と同等の効果を持つと解釈できるであろう。

P12：利他主義者検知は裏切り者検知とは独立して働く

小田亮（名古屋工業大学大学院工学研究科）

平石界（東京大学教養学部）

松本晶子（沖縄大学人文学部）

ウェイソン選択課題（4枚カード問題）を応用し、ヒトに社会的交換場面における裏切り者検知に適応したアルゴリズムがあることを示した研究はよく知られている。この研究以外にも、これまでに利他主義者検知、資源の共有規則、そして予防措置についてのアルゴリズムがあることが同様の方法で示されてきた。これらのアルゴリズムは適応の結果として形成されたモジュールであり、それぞれ独立に働いているという仮説も提唱されている。本研究では、これら4つを検証するためのウェイソン選択課題を同一人物に行ってもらい、それぞれのアルゴリズムのあいだにどのような連関があるのかについて検討した。またコントロールとして、抽象的な規則を使った典型的なウェイソン選択課題も同時に出題した。その結果、利他主義者検知の成績とその他の課題の成績のあいだには連関がみられなかったが、裏切り者検知と外集団成員による搾取検知の成績のあいだには連関がみられた。これらの結果から、ヒトにおける社会的知能の構造について考察する。

P13 : アリもキリギリス? : producer-scrounger equilibrium

石橋伸恵 (北海道大学大学院文学研究科)

亀田達也 (北海道大学大学院文学研究科)

人間が集団で生産を行う状況では、自らコストを払って生産に携わるもの(producer)とその分け前にあずかる者(scrounger)があらわれる。このような producer-scrounger モデルを集団実験で検証した先行研究では、時間が経つにつれて集団内での producer の比率が安定し、「役割分担」が生まれる様子が観測された(Kameda & Tamura, 2005)。先行研究は、producer-scrounger パターンを、均衡の成立の観点からマクロレベルで検証したのに対して、本研究では、集団状況に置かれた個人の意思決定行動を直接的に測定することで、マイクロレベルでの検証を行った。実験の結果から、(1)集団内 producer 数の比率(頻度情報)に依存して、集団内個人のマイクロな意思決定行動は変化するのか(「アリもキリギリス」)、それとも、(2)個人の意思決定には多様性(集団内多型)が見られ、集団全体としてマクロな頻度依存パターンがあらわれるのか(「アリとキリギリス」)、以上2つの可能性を検討する。

P14 : ジレンマにおけるゲーム連結の進化 : 無条件協力戦略の役割

上田祥行 (京都大学大学院人間・環境学研究科)

渡部幹 (京都大学大学院人間・環境学研究科)

大谷めぐみ (京都大学大学院人間・環境学研究科)

我々は、誰かに協力するかどうかを判断するとき、その人が別の社会的場面(異なるドメインをもつ別のゲーム)でどのような行動を取ったかを参照することがある。本研究では、ともすれば八つ当たりになりかねない可能性を持っているこの「ゲーム連結」の考え方は適応的なのか、それはジレンマを解決するための有効な戦略になりうるのか、について、コンピュータシミュレーションを用いて検討した。PD と SD を交互に行うようなゲーム状況において、重要となるパラメータを検討したところ、① SD より PD の比率が大きいとゲーム連結戦略はジレンマを解決する有効な戦略となり、②無条件協力戦略がジレンマの解決への糸口となっている、ことがわかった。また本研究の結果から、これらのパラメータの組み合わせによって、異なる混合均衡が選択されることが明らかとなった。このことは、共同体や文化による異なる優勢戦略の存在や、ジレンマ解決への異なった慣習的的制度形成を説明するのに重要な示唆を与えるものと思われる。

P15：不確実状況下における正負のサンクション

森本裕子（京都大学大学院教育学研究科）

サンクションとは、協力者に褒賞を、非協力者に罰を与えることであり、その行使によって利得構造を変えることができるため、社会的ジレンマ解決に有効である。だが、どのようなパーソナリティの人物がどのような状況でどのようなサンクションを行うのかはいまだ明らかではない。

本研究では、サンクション対象の行動履歴が確実にわかる状況／不確実にしかわからない状況を設定し、一般的信頼（Yamagishi & Yamagishi, 1994）の高低によって、各状況下での行動パターンが異なることを明らかにした。一般的信頼の低い群においては、相手の行動履歴が確実にわかる状況では正のサンクションに比べて負のサンクションが、行動履歴が不確実にしかわからない状況では負のサンクションに比べて正のサンクションが多く行われる傾向が見られたのに対し、一般的信頼の高い群においてはそのような傾向が見られなかった。

P16：ハトにおける枠内線分判断（絶対判断か相対判断か）

渡辺創太（京都大学大学院文学研究科）

足立幾磨（京都大学大学院文学研究科）

藤田和生（京都大学大学院文学研究科）

私達は、「判断」の進化的認知系図を描くことを目的とし、本研究においてハトを被験体とした研究をおこなった。一連の実験において、ハトが枠内に呈示された線分の長さをどのように判断するかを調べた。実験 1a・1b において 3 固体中 2 個体の反応は線分長判断の際に枠サイズを考慮に入れていると解釈できるものであった。実験 2a・2b では、実験 1 で相対判断を促したのは枠刺激のどの要素であるかを調べた。不完全な枠を呈示して、実験 1 と同様の実験をおこなった。般化勾配に対して影響を与えたと解釈できるのは線分に対して垂直な輪郭のみであった。実験 3 では同じ個体を被験体とし、実験 1・2 で見られた般化勾配の移動は錯視によるものではないことを確認した。これらの結果から、線分の長さを判断する際、ハトは自発的にその長さを周囲の枠に関連付けて相対的にとらえられるということが示唆される。