

公開シンポジウム「動物たちの意図共有」

主催：日本学術会議行動生物学分科会

共催：新学術領域「共創言語進化学」、日本動物行動学会、日本動物心理学会

日時：令和2年3月9日 14時～17時30分

場所：日本学術会議講堂（東京都港区六本木7-22-34）

プログラム

14:00 – 14:10 開会挨拶・趣旨説明 岡ノ谷一夫 /東京大学

14:10 – 14:40 「真社会性ハダカデバネズミの集団意思決定と対立」 沓掛展之 /総合研究大学院大学

14:40 – 15:10 「動物の協調行動：ニホンザルの音声鳴き交わしとラットの身体動作同期から」 勝野吏子 /
東京大学・日本学術振興会

15:10 – 15:40 「ハンドウイルカにおける協力行動」 山本知里 /京都大学・日本学術振興会

15:40 – 15:50 休憩

15:50 – 16:20 「チンパンジー・ボノボの乳児に対する認知」 川口ゆり /京都大学・日本学術振興会・

16:20 – 16:50 「オカメインコの“ユニゾン”から探る意図共有の心理・生理基盤」 関義正 / 愛知大学

16:50 – 17:00 「コメント：心は行動の独立変数か従属変数か」 渡辺茂 / 慶応義塾大学

17:00 – 17:25 総合討論 司会：岡ノ谷一夫

17:25 – 17:30 閉会の挨拶 辻和希 /琉球大学

要旨

1. 真社会性ハダカデバネズミの集団意思決定と対立

沓掛展之（総合研究大学院大学）

ハダカデバネズミは稀有な社会形態である真社会性を獲得した哺乳類であり、利他行動とその生物学的基盤に関して数多の研究が行われてきた。その一方、真社会性動物が示すもう一つの大きな特徴である集団意思決定(collective decision-making)に関しては理解が進んでいない。本発表では、ワーカーが女王の匂いに基づき巣材を運搬し、トンネル内の空間構成を行うことを明らかにした実験を紹介する。また、詳細な行動観察の結果、集団意思決定の過程で個体間の対立も存在することが明らかになった。これらの研究を通じて、集団意思決定における意図共有、ハダカデバネズミの認知行動学について議論する。

2. 動物の協調行動：ニホンザルの音声鳴き交わしとラットの身体動作同期から

勝野吏子（東京大学・日本学術振興会）

集団での移動や音声コミュニケーション、社会交渉の場面など、動物の社会では広く他個体との協調がみられる。ヒトでは音楽や会話など高度なタイミング同期を伴う協調がみられ、それにより得られる連帯感、ヒトが複雑な社会を築くことに貢献している。本報告では社会集団を形成するニホンザルと、情動伝染や協力行動が報告されているラットを対象とした研究を紹介する。それぞれ音声の鳴き交わしと、

規則的な刺激に対してのレバー押し動作において、周期性を予期して動作を産出するタイミング調整能力を発揮していることが示唆された。本報告を通して、社会交渉とタイミング調整能力の進化との関連について議論したい。

3. ハンドウイルカにおける協力行動

山本知里（京都大学・日本学術振興会）

共同での狩りや育児などさまざまな協力行動が、いろいろな動物で報告されている。しかし、相手の役割を理解しているかは、種によって異なる。本研究では、共同採餌などの協力行動が報告されているハンドウイルカを対象に、台に通されたひもの両端を2頭が一緒に引いたときのみ報酬が得られる装置を用いて、どのように行動を合わせるか、相手の役割を理解しているか検討した。2頭が別々に出発したとき、先発個体は後発個体を待ち、後発個体は先発個体に合わせて泳ぐ速さを変える傾向にあった。また2頭がひものを引く時間差は徐々に短くなった。これらの結果は、ハンドウイルカが相手の役割を認識し、互いに行動を合わせていることを示唆する。

4. チンパンジー・ボノボの乳児に対する認知

川口ゆり（京都大学・日本学術振興会）

霊長類の乳児にとって他個体からの養育は自らの生存に必須である。乳児の視覚的特徴としては幼児図式がよく知られているが、チンパンジーなど多くの霊長類種では乳児独特の肌や体毛の色もみられる。しかし、そのような乳児特徴の機能についてはよくわかっていない。そこで、大型類人猿二種を対象に同種・他種の乳児に対する視覚的選好を調べた。チンパンジーでは同種乳児に対する視覚的選好がみられたが、ボノボではそのような選好はみられなかった。このような種差は、幼児色や子殺しの有無といった二種の社会的・形態的な相違に起因していると考えられる。本研究に限らず大型類人猿二種で見られた社会的行動の種差・個体差などもご紹介したい。

5. オカメインコの“ユニゾン”から探る意図共有の心理・生理基盤

関義正（愛知大学）

オカメインコに行進曲のメロディを聞かせながら育てたところ、そのメロディを模倣するだけでなく、演奏されるメロディの進行に合わせて、同調して鳴くようになった。これには、聴こえてくる音列から続く音の出現を予見し、適切な音列を生成するよう発声器官を運動させる高度な認知機構が求められる。これは刺激への応答として説明できる一方、この行動がエサ報酬等によらない自発的なものであることは興味深い。その機能については明らかでないが、演奏者（実験者）との社会的な関係に基づく行動であることは確かである。本研究は模倣と同調に関する比較研究が、他者との意図共有の心的基盤の理解に有用であることを示す優れた例となる。