

## VII. 共同利用研究

### 1. 概要

昭和 57 年以來、研究課題として「計画研究」並びに「自由研究」を併置し、昭和 62 年度には「資料提供」（平成 14 年度から「施設利用」と名称を変更）を設置した。さらに平成 6 年度から「所外供給」（平成 14 年度から「所外貸与」と名称を変更）を新たに設置し、これらに係る共同利用研究が実施されている。

「計画研究」とは、本研究所内推進者の企画に基づいて共同利用研究者を公募するもので、個々の「計画研究」は 3~5 年の期間内に終了し、まとめた成果を公表する。

「自由研究」とは「計画研究」に該当しないプロジェクトで、応募者の自由な着想と計画に基づき所内対応者の協力を得て、継続期間 3 年を目処に研究が実施されている。

「施設利用」とは、資料（体液、臓器、筋肉、毛皮、歯牙・骨格、排泄物等）のみを提供する共同研究として実施されている。

「所外貸与」とは、本研究所以外の研究機関で行うことがより適切な研究のために、生体のサルを所外に供給するものである。

平成 14 年度の計画課題、応募並びに採択状況、研究会等の概略は以下のとおりである。

#### (1) 計画研究

（実施予定年度：課題推進者、下線は代表者）

##### 1. 霊長類におけるストレス反応のメカニズムとその応用

（平成 12 年度～14 年度：鈴木樹理，大蔵聡，友永雅巳）

霊長類におけるストレス反応について、基礎的および応用的な研究を行う。物理的のみならず、霊長類に特有な心理的、社会的ストレスに対する生理学的変化や心理学的、行動学的変化の分析によってストレス反応定量系の確立を行う。またストレス反応時の神経・内分泌・免疫系の相互のかかわり合いを解明する。更に、既に確立された定量系を用いて、霊長類の飼育環境や実験環境の評価系の検討を行い、動物福祉への応用研究を進める。

##### 2. チンパンジー乳幼児期の認知行動発達の比較研究

（平成 13 年度～15 年度：松沢哲郎，友永雅己，

小嶋祥三，濱田稔，田中正之）

チンパンジーを含む類人猿の乳幼児期における認知・行動の発達を形態学的、生理学的研究と関連させ幅広い視点で研究する。特に、基礎的な知覚・認知や運動の発達、社会的認知、コミュニケーション、社会的知性などの発達を軸にチンパンジーを含む類人猿を特徴づける認知機能や行動の特性とその発達過程を他の霊長類種とも比較しつつ検討する。

##### 3. 霊長類における色覚の特性とその系統比較の研究 （平成 13 年度～15 年度：三上章允，上野吉一， 脇田真清，竹中修，後藤俊二）

霊長類はすぐれた視覚能力を持ち、視覚動物と言われる。本研究課題では、特に、色覚を取り上げ、遺伝子レベル、ニューロン・レベル、行動レベルでの特性の解明、脳内機構の解明、その系統比較に取り組む。

##### 4. ニホンザルの生活史に関する研究

（平成 14 年度～16 年度：大澤秀行，森明雄，上原重男，  
杉浦秀樹）

ニホンザルの生活史を、繁殖、社会関係、環境利用など多くの側面から追求しこれまで欠落していた部分を補いながら、今日的に再構成を試みる。不明な点の多い性成熟後のオスの生活史や、メスも含むコドモ期の発達や成体～老齢期における年齢変化を研究する。

##### 5. サル類疾患の生態学

（平成 14 年度～16 年度：松林清明，景山節，後藤俊二，  
鈴木樹理，マイク・ハフマン）

サル類が保有し、あるいは罹患する多様な疾病を生物学的に把握して、サル類の進化や個体生存への影響を検討する。感染症・非感染症を幅広く捉え、サルを取り巻く健康条件について掘り下げるとともに、応用面として診断や予防・治療に関する新しい知見を開拓し、飼育時の適切なコントロールに資する。

#### (2) 応募および採択状況

平成 14 年度のこれらの研究課題について、103 件（133 名）の応募があり、運営委員会共同利用研究専門部会（杉山幸丸，吉川泰弘，茂原信生，松沢哲郎）並びに共同利用研究実行委員会（中村克樹，上野吉一，相見満，室山泰之）との合同会議において採択原案を作成し、協議委員会（平成 14 年 2 月 13 日）の審議・決定を経て、運営委員会（平成 14 年 3 月 4 日）で了承された。

その結果、99 件（131 名）が採択された。各課題についての応募・採択状況は下記のとおりである。

課題	応募	採択
計画 1	4 件 (8 名)	4 件 (8 名)
2	11 件 (14 名)	8 件 (10 名)
3	5 件 (6 名)	4 件 (5 名)
4	4 件 (4 名)	4 件 (4 名)
5	4 件 (8 名)	4 件 (8 名)
自由	58 件 (72 名)	45 件 (57 名)
施設	12 件 (14 名)	12 件 (14 名)
所外(新規)	5 件 (7 名)	5 件 (7 名)
所外(継続)		14 件

#### (3) 研究会

平成 14 年度は、以下のとおり 6 件の研究会が採択・実施された。

1. 第2回ニホンザル研究会：ニホンザル野外研究の現状と展望  
平成14年5月18日～5月19日  
杉浦秀樹，室山泰之
2. 直立二足歩行の起源再考：ロコモーション研究を考える  
平成14年11月22日～11月23日  
石田英実，濱田穰，國松豊
3. 霊長類の色覚情報処理と進化  
平成14年12月12日～12月13日  
三上章允，竹中修，上野吉一，後藤俊二，脇田真清
4. ヒトを含む霊長類における認知と行動の発達  
平成15年2月14日～2月15日  
松沢哲郎，友永雅己，小嶋祥三，濱田穰，田中正之
5. 第32回ホミニゼーション研究会「類人猿の進化と人類の成立」  
平成15年3月13日～3月15日  
竹中修，三上章允，大澤秀行，相見満
6. ヒトを含む霊長類の聴覚と音声  
平成15年3月20日～3月21日  
小嶋祥三，正高信男

## 2. 研究成果

### (1) 計画研究

#### 1-1 霊長類における認知的ストレスと免疫・内分泌反応の研究

大平英樹，羽田薫子，市川奈穂，  
久野真由美(名古屋大・院・環境学)

昨年に引き続き，霊長類における認知的ストレスに伴う免疫・内分泌反応を検討するため，本年度は下記の研究を行った。

ニホンザルに認知的ストレス負荷を課し，そこでの免疫・内分泌動態を検討することを目的として，個体を対象に馴致・認知課題訓練を行い，1個体はパフォーマンスが実験可能な水準まで達した。加えて血液検体より同定される各種リンパ球サブセットなどの免疫指標の同定法についても検討した。採血のためのベスト着用に関する馴致後，本実験に移行する予定である。

また，チンパンジーについても昨年に引き続き，非侵襲的免疫指標の一つである唾液中の分泌型免疫グロブリン A (s-IgA) に焦点を当て，その検査法に関する基礎的な検討を続けた。検体の希釈率を調整することにより，ヒトと同様な方法(ELISA法)で定量可能であることが明らかになったので，来年度より認知課題に伴うストレス負荷前後で唾液採取を行い，免疫系の変動との関連を検討するための本実験を行う予定である。

#### 1-2 霊長類におけるストレス反応に関する研究

錫村明生(名大・環研・神経免疫)，  
鈴木樹理(京都大・霊長類)

鬱状態などの精神障害，気分の変調などは脳の一時的な機能調節障害と考えられ，何らかの液性因子が介在している可能性が考えられる。これらの機能調節因子を探索する目的で，アカゲザルを用い，インターフェロン $\alpha$ 投与下で鬱状態を誘導し，経過中の髄液中のサイトカイン，接着因子，栄養因子などの測定を行った。昨年度までに，血中サイトカインは有意な変動を認めない，髄液中サイトカインは測定感度以下，髄液中モノアミン代謝産物はすべて経過中低下していることを示した。

本年度はとくに，ビデオモニターにより，行動量の変化を解析し，抑鬱のひとつの指標とならないかについて検討し，行動量の変化とモノアミン代謝産物の間に相関関係があるかどうか検討した。

現在までのところ，インターフェロン $\alpha$ 投与により，行動量の変化は認められず，したがって，行動量とモノアミン代謝産物との相関も得られていない。引き続き，行動解析のソフトを改良中であり，これにより再度検討を加える予定である。

#### 1-3 遊具導入による飼育環境改善法の確立

山根到(神経研)，友永雅己，上野吉一，  
鈴木樹理(京都大・霊長研)

個別飼育されているマカクでは，過剰な自己毛づくろいや常同行動など自然状態では見られない非適応的行動が発現する。このような行動の生起は，短い採食時間や他個体との接触の制限など，個別飼育下の行動レパートリーが，自然の時間配分と大きく異なる状況が一因と考えられている。本研究の目的は，個別飼育の環境を改善することにより，行動の時間配分を野生下に近づけ，非適応的行動を減少させることにある。遊具の導入は非適応的行動を減少させるが，サルは遊具への興味は短期間に失われ，効果が持続しない欠点がある。興味を失わせないためには，サルは社会的欲求を満たす方法が考えられる。サルに「つまむ動作」を要求するグルーミングボードは，社会的毛づくろいの不足を補償し，過剰な自己毛づくろいや常同行動を減少させると考えられている。今回我々は，ニホンザル2頭の各ケージにグルーミングボードを設置して，その効果の持続性と日中の行動レパートリーを観察した。その結果，グルーミングボードへの接触は，サルに飽きられることなく繰り返し行われ，一日の行動の10%を占めていた。グルーミングボードの設置は，サルは社会的欲求を満たし，かつその効果が持続する飼育環境改善法であることがわかった。

#### 1-4 ニホンザルにおける栄養ストレス反応の神経内分泌メカニズム

前多敬一郎，東村博子，木下美香，  
吉田恭子(名古屋大・院・生命)

低栄養ストレスは自然条件下にある動物では，もっとも厳しく頻発するストレスである。このような厳しいストレス条件下では，個体の生存を優先するため，生殖機能を抑制し，エネルギーの節約を図ろうとする適応反応が起こる。本研究は，ニホンザルを用いて，薬理的に誘起した血中グルコース及び遊離脂肪酸利用性の低