

型堅果のみ、01冬はすべて凶作の最悪年、02冬は中型堅果ブナが豊作、03冬はすべてが豊作の最良年となった。このように短期間でも結実に大きな年次変動があり、しかもその組み合わせがさまざまであった。このような越冬時の食物供給の違いはサルの採食やそれに関連した行動圏利用、さらには死亡率などにも影響を与える可能性がある。

自由5

ニホンザル新生児における匂い刺激によるストレス緩和効果

川上清文（聖心女子大・心理）

筆者らは、ニホンザル新生児が採血を受ける場面に、ホワイトノイズという音刺激やラベンダーの匂いを呈示するとストレスが緩和されることを明らかにした(Kawakami, Tomonaga & Suzuki, *Primates*, 2002, 43, 73-85)。本研究では、その知見をさらに深めるために、サルの好物であるリンゴの匂いを呈示してみた。本年度は、3頭の実験であり、さらに頭数を増やす予定である。

本年度の3頭は、メス1・オス2で、第1回目の実験日が平均生後8.7日（平均体重543.3g）、第2回目の実験日が15.0日（体重580.0g）であった。1回目か2回目に、匂いを呈示し、呈示しない条件と比べた。行動評定の結果では、リンゴの匂いの呈示効果はみられなかった。今後、コレチゾルの分析結果を含めて、検討したい。

なお、リンゴの匂いは、以前のラベンダーの匂いと同様、高砂香料で合成されたものである。

自由6

チンパンジー幼児・ニホンザル幼児におけるカテゴリ化能力の発達の研究

村井千寿子（京都大・院・文）

2-3歳のチンパンジー乳児における、自発的な「動物」カテゴリの形成に関する実験的調査を行った。実験には、被験体の対象に対する接触を伴う注視時間を指標とした馴化法を用い、被験体の訓練は一切行わなかった。また、哺乳類、鳥、昆虫、爬虫類の4種のカテゴリからの模型を刺激として用いた。あるカテゴリに属する4つの対象を、ひとつずつ連続して呈示された場合（例：哺乳類であればゾウ、ウマ、イヌ、ウシなど）、被験体がそれらの共通性を認識し、同じカテゴリの成員としてグループ化したならば、刺激対象の呈示回数が進むにつれて、被験体の反応時間が減少すると予想される。一方、呈示された刺激を同じカテゴリの対象として認識しないのであれば、そのような反応時間の減少（馴化）は起こらないと考えられる。実験の結果、チンパンジー乳児が、上述の4種のカテゴリからの対象をグループ化することが示唆された。さらに、被験体がこれら4種のカテゴリを、より包括的なカテゴリである「動物カテゴリ」としてグループ化するかについても同様の方法によって調べたが、その証拠は得られなかった。今回の結果は、チンパンジー乳児が、上位レベルのカテゴリを自発的に形成するという新しい発見を示唆する。

自由7

ニホンザルにおける簡易物理的防護法の効果及び各種農作物に対する嗜好性

山中成元、常喜弘充、鋒山和幸（滋賀県農業総合センター・農業試験場・湖北分場）

ニホンザルによる農作物被害対策の一環として、当試験場で試作した簡易防護柵等による侵入防止効果を検討するとともに、昨年に引き続き食害を受けにくい農作物を選定する基礎資料を得るため、各種農作物に対する年齢別、採食経験別の嗜好性を検討した。簡易防護柵の侵入防止効果は、侵入試行回

数では 258 回であったが、立て柱の上まで登るものの、立て柱に挿した弾性ボールのしなりや内側支柱に延びるネットのたわみにより、立て柱の上から柵内へ侵入できた個体は全く認められなかった。カゴ製被覆道具によるカボチャの奪取防止効果は、2 日間で延べ 84 回の試行を繰り返したが、らせん杭で固定するタイプではカゴの浮き上がりがなく成功率は 0%であった。カブサイシンを練り込んだネット被覆によるカボチャの奪取防止効果は実験初日では忌避的な行動が認められたが、2 日目以降は早朝に顔を近づけて奪取しようとする個体が 4 頭認められ、5 日目には歯でネットを噛みちぎってカボチャの奪取に成功した。一方、採食実験の結果、年齢や採食経験にかかわらず嗜好性が低かった品目はハーブであった。

自由 8

霊長類の体毛色多様性に関与する分子遺伝学的機構の解明

中山一大 (東京大・理)

アグチパターンは毛の長軸方向に沿って暗帯と明帯が繰り返すもので、哺乳類の体毛に普遍的に存在しており、分子レベルではメラノコルチン 1 レセプター遺伝子 (MC1R) とアグチタンパク質遺伝子 (agouti) によって制御されている形質である。マカクでは、カニクイザル種群、トクザル種群に含まれる種の毛には明確なアグチパターンが存在し、全体的な体毛色が明灰色から暗褐色であるのに対して、シシオザル種群ではアグチパターンは明確でなく、体毛色は総じて黒い。このようなマカクにおける体毛色の多様性と MC1R ならびに agouti の多様性との関連性を探るべく、マカク数種について両遺伝子の塩基配列をダイレクトシーケンシング法で決定した。今回の調査では、両遺伝子のコード領域上にはマカクの体毛色多様性に決定的な役割を果たしていると考えられる変異は発見されなかった。しかし、agouti の塩基配列を分子進化学的に解析することによって、トクザル種群、カニクイザル種群では非同義置換率が同義置換率より低いのに対して、シシオザル種群では非同義置換率が同義置換率よりも高くなっていることが明らかになった。シシオザル種群では、明瞭なアグチパターンが喪失したことによって、agouti のコード領域に作用してきた機能的制約が緩和したためと考えられる。

自由 10

旧世界ザルおよび新世界ザルを利用した cDNA サブトラクション法による種特異的発現遺伝子の検索

郷 康広 (総合研究大学院大・先導科学)

本研究は、種の個別性・特異性の遺伝的基盤を明らかにするために、ヒト・旧世界ザル・新世界ザルの各臓器において種特異的に発現している (もしくは発現していない) 遺伝子を探索することを目的とした。

本年度は、方法の確立を行うため、比較的容易に実験材料を手に入れる事ができ、また、ゲノムデータベースおよび発現遺伝子データベースが充実しているヒトおよびマウスを対象として実験を行った。ヒトにおける発現抑制遺伝子および偽遺伝子を探索するために上皮に注目した。ヒト化における体毛消失 (hair loss) の機構を明らかにするために、上皮における発現遺伝子のうち双方で同程度発現しているものを除き (サブトラクトし)、ヒトで発現が抑制されている候補遺伝子を 51 種類同定した。その候補遺伝子を問い合わせ配列としてデータベース検索した結果、全ての遺伝子が、マウスと比較して発現は抑制されているものの、遺伝子として機能を失って (偽遺伝子化) はいなかった。ただし、発現抑制遺伝子の中には、機能未知のノンコード RNA (タンパク質に翻訳されず RNA が遺伝子の最終産物として機能する遺伝子) が多数見つかった。本共同利用研究において方法の確立ができたので、次年度