計画１０−１

霊長類におけるストレス反応に関する研究

錫村明生（奈良医大・神経内科）、田丸　司（奈良医大・神経内科）、上高垣内民香（奈良医大・神経内科）、鈴木樹理（京都大・霊長類）

鬱状態などの精神障害、気分の変調などの発症機序は不明であるが、これらが後遺症を残さず治りうることを考えると、脳の機質的な変化よりも一時的な機能調節障害と考えられる。これらの機能調節因子を探索する目的で、サルを用い、心理的、物理的なストレス環境下で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う。本年度は、人で鬱状態を引き起こすことが知られているインターフェロン α を投与し、行動心理学的に観察し、投与前後の髄液、血液中の上記因子を検索し、鬱状態の発症機序にアプローチした。基礎実験として、アカゲザル１頭をもちい、２０万単位/kg のインターフェロン α を５日間連注、ついで、週３回のわりで３週間注射した（１頭あたり１００万単位×１４回）。これで鬱状態がみられないため、ついで２頭（１頭は対照）に３０万単位/kg に増量して投与した。２回目の投与群で若干の攻撃性の低下が見られたが、食欲低下など、鬱状態の指標は観察されなかった。血清、髄液中のサイトカイン(IL-1, 2, 3, 5, 6, TNFα, IFN)、では有意な変動は見られなかった。現在、セロトニン代謝産物、接着因子(I-CAM etc.)と神経栄養因子(NGF, NT3 etc.)の測定を検討中である。

計画１０−２

若齢個体との出会わせが老齢カニクイザルの行動およびNK細胞に及ぼす影響

寺尾恵治（国立予研・筑波霊長類センター）
小山高正（日本女子大）

社会的ストレスが老齢ザルの行動および免疫機能に及ぼす影響を解析する目的で、老齢ザルと若齢ザルとを出会わせ、出会わせ後の行動変化、コーチゾルレベル、ナチュラルキラー（NK）細胞レベルの変化を老齢、若齢で比較した。

筑波霊長類センターで維持されている20〜22歳の老齢メスカニクイザルおよび4歳の若齢メスそれぞれ8頭を1頭づつ出会わせた。-7、0、1、7、14日目にビデオ撮影と採血を行った。採血した末梢血から血漿とリンパ球を分離し、血漿はELISAによるコーチゾルの測定に、リンパ球はFACSによるNK細胞の検出・定量に用いた。行動解析はビデオ撮影された5分間の行動を観察した。恐れ/回避行動は老齢、若齢ともに同居直後から出現するが、老齢ザルではより高頻度で、しかも同居後14日目に急増した。攻撃行動は老齢ザルから若齢ザルへ一方的に出現し、同居後14日でも多かった。これに対し、社会的接触行動とグルーミングは同居直後に若齢ザルから積極的に出され、同居後14日でも若齢ザルからの接触が増えた。一方、老齢、若齢のいずれも、血中コーチゾルとNK細胞レベルはほぼ同様な変化パターンを示し、若齢ザルでは両者ともに同居後１日目に上昇し、７日目、14日目と減少傾向を示した。老齢ザルでは、両者とも出会わせ後1日目に上昇し、7日目で同居前のレベルに戻るが、同居後14日目に再び上昇するパターンを示した。