

あるスローロリスは非常に変曲点が多く、20, 28, 34, 48℃付近に変曲点があられた。

このように、赤血球膜に挿入されたスピラベル試薬の運動性の温度依存を検討すると、霊長類種間のある程度の区分が可能である事がわかった。これらの相違は、赤血球の膜組成の違いによると思われる。赤血球の膜組成は、赤血球の年齢によって変化する事が考えられ、今後はその点に関して検討する必要があると思われる。

#### サルの主要組織適合抗原系、及び補体成分の欠損症の研究

野口 淳夫、後藤 裕子  
古川 敏紀、伊藤 清子  
(筑波大学・基礎医学系)

主要組織適合抗原複合体(英名略; MHC)は、白血球抗原系、免疫応答遺伝子産物、補体成分の三種の構造遺伝子座が集積した染色体上の一領域である。霊長類におけるMHC構造を解明するため以下のような研究を行った。「白血球抗原系」ニホンザル80数頭、アカゲザル10数頭を用い、これらの末梢血リンパ球を分離し同種間で相互に免疫を行った。免疫は静注により一週間毎に4~5回行い、最終免疫一週間後より毎週4回採血し血清を分離した。第一回血清の特異性を見るため、50数頭のニホンザル、アカゲザルのリンパ球を分離し、NIH法に基づく細胞毒性テストを行った。50数種の同種抗白血球血清の反応特異性を比較するためこの結果に基づき、2×2カイ自乗検定を行い、クラスターの存否を検討した。その結果、反応特異性の類似が強く見られる四つのクラスターを得ることができた。各クラスターは最低三種の血清より成り立っており、ニホンザル等にはこれらのクラスターに対応する白血球抗原系が存在するものと推定された。これらの白血球抗原をJMLA (Japanese monkey leucocyte antigen) 1, 2, 3, 4と命名した。この4種の抗原で型判定(typing)したところ、JMLAを3種以上持っている個体や全く持たない個体も見られた。したがって今回のJMLAの四種の抗原は複数の遺伝子座産物であること、またこの四種以外にもまだ白血球抗原は存在することなどが推測された。今後さらに同種抗血清を多数作製し新しい抗原の

発見につとめると共に、家系調査などを通じてこれらの抗原の遺伝的背景を解明して行くことが必要である。「補体欠損症」数十頭のサルの新鮮血清の補体価を測定したところ宮島系統の数個体に異常な低値を認めたものの、欠損症と考えられるものは見られなかった。今後は例数を増やすと共に、特定の成分のアロタイプについて検討していく予定である。

#### 霊長類における金属代謝に関する研究

木村 正己(労働衛生研究所)

メタロチオネインは生物の重金属毒性に対する防禦蛋白質であることが知られているが、最近必須金属である亜鉛や銅の代謝に関与している誘導蛋白質であることも指摘された。54年度には、亜鉛を投与したアカゲザルから亜鉛メタロチオネインが分離精製され、その性質が検討された。

55年度の共同研究では、銅を単回(22.5 mg CuSO<sub>4</sub>/Kg 1回)および反復(4.5 mg CuSO<sub>4</sub>/Kg 5回)皮下注射にて投与したアカゲザル(オスおよびメス)の臓器の金属分布を検べ、銅メタロチオネインを分離精製し、カドミウムあるいは亜鉛メタロチオネインとの性状の比較を行うことを目的とした。

4頭の銅投与アカゲザルの、肝、腎、肺、脾、脾、脳、十二指腸、骨、胆汁などの臓器に含有される銅および亜鉛の量を原子吸光法で分析した。亜鉛投与のアカゲザルの場合と同様に、未処置のサルと比べると、肝および腎に銅が多量に蓄積していた。腎皮質では、単回投与で約170 μg/g、反復投与で約50 μg/gの銅が見出され、肝では、単回投与で約130 μg/g、反復投与で約620 μg/gであった。亜鉛投与の場合と異り、単回投与では腎に、反復投与では肝に銅が多く見出される傾向があった。

銅投与サルの肝および腎にみられる亜鉛量は未処置サルと比べて必ずしも著しい増減がみられなかった。この結果は、カドミウム投与サルの肝および腎の亜鉛量がカドミウムの蓄積に順じて増加することと一致しない。銅投与サルの肝腎以外の検討された臓器では、胆汁を除いて、銅の著しい増加はなかった。

生体のカドミウム、亜鉛および銅のとり込みに