

れている。この本体はヒトのアルブミンを泡沫化したものであり、静脈注射された場合は肺でアルブミンに変化する。クモ膜下腔に注入した場合の影響は家兎で調べたが、神経組織に対しては無害であることが確認されている。

しかしながら霊長類以外の動物ではクモ膜下腔が細く、馬尾部がほとんどなく超音波エコーでの観察は不可能である。サルでは脊髄円錐が第3腰椎高位にあり、第4~7腰椎部では馬尾部となっており、ヒトに極めて類似し、同部での超音波エコーによる観察が可能である。

実験殺の予定されたアカゲザルにおいて、全身麻酔後、実験殺前に腰椎部の椎弓切除をし、クモ膜下腔にアルブネックスを注入し、ヒトの術中超音波エコー診断装置を用いて脳脊髄液の動態を観察した。なお実験開始から実験殺までの所用時間は約30分であった。実験殺の後、馬尾部を摘出し、光顕的組織学的検討を行った。

実験結果として、アルブネックスが脳脊髄液の超音波エコー上の造影効果があることは判明したが、今回は脳脊髄液の動態をとらえるまでには至らなかった。また組織学的検討で、アルブネックスが霊長類のクモ膜、馬尾神経においても形態学的に影響を認めないとおが確認された。

自由 : 35

#### 霊長類・嗅覚器官に関する分子生物学的研究

宮脇敦史・松下文雄 (東大・医科研・化学)

我々はマウス鋤鼻器に特異的に発現する二つのリポカリン蛋白質の遺伝子をクローニングし、報告した。リポカリン蛋白質は、疎水性、脂溶性、揮発性の低分子を運搬する分泌性蛋白質であり、一般の嗅上皮の粘液層にも存在し、揮発性において分子の感知に必須の働きをするものと考えられている。鋤鼻器は、殊にゲッ歯類に於いて顕著に発達しており、フェロモンを感知する器官である。動物個体間の化学的伝達に関わり、性行動、授乳行動、社会行動の確立に必要な器官である。我々がクローニングしたリポカリン (VNSP I, VNSP II) は、鋤鼻器感覚上皮をおおう粘液層に認められ、哺乳類動物のフェロモンとして揮発性分子が働くことが示唆される。昨今、ヒトのフェロモンの存在、媚薬の効能が云々されているが、そも

そもヒトに鋤鼻器が在るのか否かは未だ論議が多い。ヒトとゲッ歯動物をつなぐべき霊長類を扱うことで、鋤鼻器の系統発生に着目できると考えた。霊長類に於いては、原猿類、真猿類の新世界ザルには鋤鼻器が有り、真猿類の旧世界ザル、類人猿には無いとされている。原猿類、真猿類にわたって十数種類のゲノムDNA (竹中教授によるサンプル) を用いて、先のVNSP I, VNSP IIをプローブとしてズープロッティングを行った。陽性対照のマウス以外にはシグナルが認められず、この遺伝子が種間でそれほど保存されていないことが示された。ハイブリダイゼーションの条件を変えることで、この遺伝子の種間変更の度合いを検討している。また、旧世界ザル (ニホンザル) の鼻中隔組織からRNAを抽出し、VNSP I, VNSP IIに相当するcDNAをクローニングしつつある。この分子を追跡することで、サル世界に観られるケミカルコミュニケーションを解析できればと考えている。

自由 : 36

#### $\beta$ グロビン遺伝子領域のRFLPによるマカクの種間および種内変異

針原伸二 (東京大学・理・人類)  
清水宏次 (鳴門教育大・学校教育)

本研究ではカニクイザルなどマカク属サルの、 $\beta$ グロビン遺伝子領域にみられる変異を解析し、種内および種間変異性についての記載と考察をめざすものである。今年度は竹中らの1988年の調査で得た、タイのカニクイザルの試料について、 $\gamma$ グロビン遺伝子の重複の有無の確認、 $\beta$ グロビン遺伝子族の領域にみられるRFLPの検出を試みた。

ニホンザルでは、ヒトと同様に胎児型ヘモグロビン遺伝子は、重複により2つあること (G $\gamma$ およびA $\gamma$ グロビン遺伝子) が清水らの以前の研究でわかっていた。今回はカニクイザルでも遺伝子重複がみられるかどうかを、HPLC法によるPCR増幅産物の定量分析で検討した。その結果は良好ではなかったが、生成された産物はヒトの場合と同じ大きさであることは確認された。また生成された産物を制限酵素、BamH Iにより切断したところ、

2これまでのところ、タイのカニクイザルでは