

されたが、12回が優占していた。他の旧世界ザルでは、5、8、9回反復を持つ遺伝子も検出された。新世界ザルのリスザル、フサオマキザルでは、それぞれ3回と8回の反復領域が確認できた。しかしながら、原猿類やツパイでは、相同性のある反復配列は確認できなかった。

計画 4-2

新規 0-結合糖鎖抗原の霊長類における分布

金丸義敬 (岐阜大・農・食品科学)

哺乳動物に広く分布しているものの旧世界ザル以降に進化した霊長類では発現の見られなくなった糖鎖抗原に Gal α 1-3Gal がある。これと逆の動物分布を示唆する新規糖鎖抗原の 1CF11 抗原が見出された。本糖鎖抗原は人乳ミルクムチンを抗原として作製されたモノクローナル抗体のうちの一つである 1CF11 抗体によって特異的に認識され、また、この抗体はさまざまな哺乳動物の乳の中でヒトや旧世界ザルのものだけを認識することが示唆されている。本研究では 1CF11 抗原の霊長類における分布をさらに詳しく調べることを目的にした。ニホンザル 8、ブタオザル、ボンネットモンキー、カニクイザル、タイワンザル、アカゲザル、ミドリザル、オナガザル各 1 の旧世界ザル 15 頭とキャプチン及びマーモセット各 1 の新世界ザル 2 頭、計 17 頭のサル唾液を ELISA によって調べたところ、旧世界ザルではヒト唾液に匹敵する反応性を持って全てに反応が認められた。一方、新世界ザルの唾液にはほとんどもしくは全く反応性が検出されなかった。サンプルの数が限定されていたので確認には至らなかったが、本糖鎖抗原が旧世界ザル以降の高等霊長類に特異的に発現されるものである可能性が強く示唆された。以上の結果を本年 3 月刊行の農芸化学会欧文誌 *Biosci. Biotechnol. Biochem.* に発表した。

計画 4-3

多数の遺伝子座の塩基配列データに基づく霊長類の系統進化の推定

斎藤成也 (遺伝研)

本年度は、特に ABO 式血液型遺伝子について研究した。我々はこの遺伝子座が霊長類の中でどのように進化してきたのかを明らかにするため、チンパンジー 19 遺伝子、ボノボ 8 遺伝子、ニホンザル 2 遺伝子の第 6 イントロン及び第 7 エキソンの塩基配列 (約 1.7kb) を決定した。またニホンザル 3 遺伝子の第 7 エキソン (約 0.5kb) の塩基配列も決定し、既に報告されている他種の配列と比較解析を行った。その結果、類人猿と旧世界猿の系統において A 型と B 型の間の変換が独自に生じている可能性が示唆された。またマカクにおける A 型と B 型の多型はヒビの系統とは独自に生じたと考えられる。ニホンザルの配列及びすでに報告されている他のマカク・ヒビの配列の多重整列結果をもとに、ネットワーク解析を行ったところ非常に複雑なネットワークが得られた。アカゲザル・カニクイザルおよびニホンザルの B 型の配列は非常によく似ており、クラスターを形成している。一方でアカゲザルとカニクイザルの A 型の配列はそれらとは明らかに離れていることが明らかになり、A 型と B 型の多型がこの 3 種では種を超えて保存されていることが読みとれた。この結果は論文として発表し (文献 1)、またチンパンジーおよびゴリラ 2 遺伝子座の配列とも解析を行い、霊長類研究 (文献 2) に発表した。またこれらの研究成果を日本霊長類学会第 16 回大会、日本進化学会第 2 回大会、および日本分子生物学会第 23 回大会において発表した。