

上に存在するinv遺伝子を増幅するもので、これら3種のプライマーを同時に使用することで、病原性のY.e.とY.p.を一度に検出することが可能である。

菌分離の結果では、81頭中4頭、4.9%から計13株のエルシニアが分離され、これらは何れもY.e.で、血清学的にはいわゆる病原性のO:3、5、8、9以外で、市販の診断用抗血清に反応しないものであった。また、増菌培養した段階で3種のプライマーによるPCRを試みたが、陽性株は全く検出されなかった。

尚、本研究は他の各種野生動物糞便からのエルシニアの分離の一環として行っており、本PCR法が病原性エルシニアの早期検出法として利用することは確認済みである。

以上の成績から、岐阜県の野生ニホンザルの間に病原性エルシニアは分布していないものと考えられる。この成績は、ニホンザルを主とする飼育サル497頭中5頭(1%)からY.e.、2頭(0.4%)からY.p.が分離され、しかもその何れも病原性エルシニアでなかったことと類似した成績である。

資料：4

霊長類のアレルギー性メデイエーターの感受性について

永井博式・稲垣直樹・竹田博史
(岐阜薬大・薬理)

Substance P(SP)はアミノ酸11個からなるペプチドホルモンである。最初、消化管および脳の酸、エタノール抽出物中にアトロピン存在下で、強い血圧降下作用と共に腸管収縮作用を示す物質として見いだされた。その後、免疫、アレルギーおよび炎症との関連が注目され、現在では神経原性炎症の最も重要な物質の一つと考えられている。化学構造はC末端のアミノ酸配列がPhe-Phe-Gly-Leu-Met-NH₂であり、ニューロキニンAおよびニューロキニンBと類似し、これら3種の物質を総称してタキキニンと呼んでいる。

本年度はサルの鼻アレルギー反応におけるSPの役割について検討した。

すなわち、外来性にSPをあたえる肥満細胞や好中球からは種々のメデイエーターが遊離する。ヒトでは皮膚肥満細胞からヒスタミンを遊離する。

しかし、肺肥満細胞や好塩基球からはヒスタミンを遊離しない。ニホンザルでは、ヒトと同様なことが観察されたのに加えて、眼粘膜および鼻粘膜肥満細胞からも軽度のヒスタミン遊離が引き起こされた。これらの成績はアレルギー性皮膚炎や鼻炎あるいは結膜炎においてSPの関与を示唆するものと思われた。

資料：7

犬歯部を中心にみた霊長類の歯列の形態学的研究
—ニホンザルについて—

岩田秀夫、岡本全宏、小田嶋敏夫
(佐藤歯学研究所)

ヒトの乳歯列には多くの空隙が存在している。特に上顎B-C、下顎C-Dの歯間部に見られる大きな空隙を、ヒト以外の霊長類の歯列にも同様に認められることから、霊長空隙と呼ばれている。その由来と成因について解明するために霊長類(ニホンザル)の歯列を犬歯部を中心に調査した。

資料は京都大学霊長類研究所所蔵の頭蓋骨で年齢及び性別の明らかなニホンザル(乳歯列期雌雄各5例、永久歯列期雌雄各10例、計30例)を用いた。その他の霊長類については比較対象とした。

歯列弓形態については、犬歯の大きさによって雄の永久歯列では犬歯が歯列弓の外方に大きく突出しているが、雌雄の乳歯列と雌の永久歯列では犬歯が小さく、ほぼ歯列の中に納まっている。

歯列弓幅径については、乳歯列においては雌雄の差は少ないが、永久歯列になると雄が約2.50mm雌より大きい。歯列弓長径については、乳歯列においては雌雄の差は少ないが、永久歯列になると雄が約8.00mm雌より大きい。

歯間空隙については、乳歯列と永久歯列に共通して上下顎ともi2-c間(I2-C間)に最も大きな空隙が存在する。乳歯列では上顎i1-i2間、i2-c間に空隙が観察されi1-i2間では発現率20%、平均値0.09mmと小さい。i2-c間では発現率80%、平均値2.32mmであった。空隙の全く無い完全閉鎖型が雌雄各1例観察された。下顎では上顎に比べて多くの部位に空隙が認められた。i2-c間は発現率80%、平均値1.55mmでc-m1間は60%、0.42mmであった。永久歯列では上下顎ともI2-C間、C-P3

間に空隙が認められ、その他の部位には認められなかった。上顎についてはI2-C間で雌3.71mm、雄7.01mmと空隙が大きく、発現率100%、C-P3間では発現率が雌雄ともに20~30%、平均値が雌0.20mm、雄0.03mmと小さい。下顎では上顎同様I2-C間、C-P3間に空隙が発現する。I2-C間では雌の発現率70~80%、平均値1.0mm、雄の発現率90~100%、平均値2.50mm、C-P3間では雌の発現率40%、平均値0.47mm、雄の発現率60%、平均値0.85mmであった。

歯列弓長径は永久歯列になると雄が雌より約8.00mm大きくなる。この差は前歯部における雌雄の差に起因するものであろう。この要因として考えられることは、犬歯歯冠長の差、歯冠幅径の差、歯間空隙の差が考えられる。

歯間空隙については、乳歯列ではi2-c間のみでなく他の部位においても雌が雄より大きい値を示している。このことは乳歯列期には雌の発育が早いのではないかと考えらえる。永久歯列では上下顎ともにI2-C間の発現率が高い。C-P3間の上顎では20~30%と雌雄差は無いが、下顎では雌40%に対して雄60%と20%の差がみられた。このことは雌雄間の性徴の差が著明で上下顎の犬歯の大きさの差によるものと考えられる。

長い犬歯を持つ雄の場合は下顎の犬歯を受け入れるために上顎I2-C間の空隙は大きい。また上顎の犬歯を受け入れるために下顎歯列に犬歯遠心面と第三小臼歯近心面斜面とで構成される疑似的な空隙が形成されている。

資料：8

有害物質によるサル類の汚染と影響

立川 涼（愛媛大学農学部）

愛媛大学農学部環境化学研究室（教授立川 涼）では永年にわたり有害化学物質（生物蓄積性のPCB、DDTなど有機塩素化合物と水銀やカドミウムなど重金属類）の生物蓄積とその毒性影響について、海陸の多様な生物種を用い、比較生物学的な研究を行ってきた。なかでも、広域的、長期的課題には長寿命野生生物が適している。哺乳動物、鳥類、ウミガメ類などの収集に務めてきたが、ヒトとの関連でサル類の試料は欠くことのできないものである。

本年度は日本獣医畜産大学野生動物学教室羽山

伸一博士の協力をえて、福井県産ニホンザル35検体の組織器管の試料を入手、研究室内スペンソバンクにおいて冷凍保存している。本試料は性別、年齢、生体計測データなどの情報の備った優れた質のものである。

愛媛県産などこれまで収集した試料とその化学分析の結果は次のようにまとめられよう。

ニホンザルはその生息環境と食性から考えて、有害化学物質の蓄積レベルは高くはない。しかし重金属類については地域差が出る可能性がある。有機塩素化合物の畜産特性とその影響については、新鮮肝を用いた薬物代謝酵素の測定が望まれる。さらに海外のサルとの対比にも興味をもたれる。

資料9

DNA多型解析による霊長類の血縁判定

井上 美穂

（畜産技術協会附属動物遺伝研究所）

行動観察からは不明であったオスの繁殖を、DNA多型を用いて明らかにし、霊長類の社会行動を新たな視点から考察することを目的として研究をすすめている。行動観察と父子判定結果から、個体の交尾数が必ずしも子供数に反映されていないことがわかった。しかし霊長類においては、交尾行動が翌年の繁殖にそのまま結びつかなくとも、交尾によって群れのメンバーと親しい関係を保つことにより、2年後、3年後の繁殖成功につながっている可能性もある。またメスでは老化にともなうホルモンの変化が繁殖に影響するのに対し、オスでは老化にともなうテストステロンの低下が観察されないことから、メスほど老化の影響を受けない可能性もある。若桜群では1992年に、1974年以来1位を保っていた推定24才の個体と、7才のオスとの間で順位が交代した。このような、群れに長期滞在する効果、年齢変化、順位変化の繁殖への影響を調べるには、長期にわたる同一個体の行動観察と父子判定によって生涯繁殖曲線を描く必要がある。これまでの判定結果に継続して情報をつけ加えることにより、オスの生涯繁殖を明らかにすることを試みる。1993年生まれの個体から採取したDNAにより判定結果をもとに解析をすすめる予定である。