

ニクスプレー質量分析法により決定したところ 11,938で、骨格筋バルブアルブミンと同じだった。これから、ラットなどの場合とは異なり、ニホンザルにおいては骨格筋と神経細胞の間でバルブアルブミンは同一の isoform が発現していると考えられる。

自由：7

ヒト神経芽細胞腫の抗原はサルの神経系に存在するか？

石田貴文（東京大・理）

神経芽細胞腫は神経外胚葉に由来する悪性腫瘍である。本研究では、日本で分離・樹立された NB-1 株を抗体作製の材料として用いた。NB-1 細胞は、通常の培養環境では培養器に弱い接着性を示す球形の細胞で、サイクリック AMP (dbcAMP) 存在下で増殖が抑制され神経細胞様に変化する。昨年度、NB-1 細胞を抗原としてモノクローナル抗体の作製を試み幾つかの抗体を得た。本年度はその抗体の性質を調べた。

300のハイブリドーマのうち4株（#6、#11、#15、#16）が使用に耐えた。それらのサブクラスが IgG 1 と IgM であることは昨年報告した。68Kd の抗原を認識するものと 59Kd の抗原を認識するものがあつた。次に、NB-1 細胞、cAMP 処理 NB-1 細胞、他の神経芽細胞腫 (NB-39-nu 福島県立医大鈴木教授より恵与)、cAMP 処理 NB-39-nu、YT-nu) 血球系細胞 (Raji と BJAB)、ヒト新生児線維芽細胞 (HNB 90-1)、肺腺癌細胞 (PC3) を抗原として、得られた抗体の特異性を調べた。#6 は NB-1、NB-39-nu 由来細胞のみに、#11 は神経芽細胞腫と肺癌細胞に反応した。#15 は cAMP 処理した NB-1 細胞において線維状の構造、特に、神経様突起、及び、成長円錐を強く染色した。未処理のものでは極まれに細胞質が染まるが、その染色性は一樣では無く局在を示した。染色パターン、分子量から本抗体の認識する抗原はニューロフィラメントでは無いと考えられた。これらの抗原がニホンザルの脳にも存在するか調べるため、前頭前野、下側頭回、視覚野、海馬より試料を調整し SDS-PAGE-ウェスタンブロット法で反応性を調べたが、予想される箇所にバンドが見当たらなかったため、試料の調整と条件設定を再度確かめている。

自由：8

ニホンザルにおけるクー・コールの“会話”分析

杉浦秀樹（東京大・理）

ニホンザルはクー・コールを発して群れのメンバーどうして鳴き交わしをしていることが知られている。これまでの研究から群れのメンバーが発した音声に対する応答としてクー・コールが発せられた場合、その音声の音響的特徴は先行する音声の特徴と似ていることが明らかになった。これはニホンザルが応答する際に、他個体の発した音声の特徴に合わせて自分の発する音声の特徴を変化させている可能性を示唆している。

本年度はこのことを検証するためにプレイバック実験を行った。屋久島S群の大人メス5個を対象個体を選び、それぞれの対象個体ごとに基本周波数の高さの異なる3種類のクー・コールを再生し、その再生音に対して対象個体が応答したときの音声を録音した。実験はターゲット個体から約15mの位置にスピーカーを設置し、刺激音以外の音声の影響を避けるために少なくとも再生前5秒間はどの個体も発声していないことを確認したうえで1つのクー・コールを再生した。再生後10秒間録音を行いターゲット個体の音声を記録した。録音した音声はソナグラフを用いて、刺激音が終わってから次のクー・コールの始まるまでのインターバルを測定し、続いてその音響的特徴を調べるために基本周波数について発生の開始した点と終了した点、周波数の最大値及び最小値を与える点について時間及び周波数に関するパラメーターを測定した。

対象個体の発声は刺激音が再生されてから約1秒までの間に集中して起こっており、この間に起こった音声を応答とみなして分析した。1秒以内に発せられた音声について刺激音の基本周波数の高さと同対象個体の個体差を要因として二元配置分散分析を行なった。高い周波数の低い刺激音に対しては低い音声で応答する傾向が見られた。

この結果は、ニホンザルは聞こえてきた音声に合わせて応答する際の自分の音声の音響的特徴を変化させることができるという上述の仮説を支持するものである。

自由：9