

分割脳アカゲザルによる学習セットの両眼間転移の研究¹⁾

原 一雄 (国際基督教大・教養)
三本 広子 (同 上)
田中 正文 (同 上)

目 的

前脳交連線維の切離により、視覚弁別学習の両眼間転移が阻害されることは広く認められてきた。しかし、反復逆転学習(昭47共同利用研究)では逆転学習セットの転移が示唆された。そこで学習セット(LS)問題を用い、部分的分割脳手術を施し、課題解決の方略の変動から、LSの形成と両眼間転移の神経学的対応を求めるところを試みる。

方 法

被験体：体重2.4~4.5kgのアカゲザル4匹。実験中は食餌制限により体重の90%を維持。常時モンキー・チェアーに固定。

手術：全被験体の視交叉を軟口蓋側より正中線上で切離。次に1匹は脳梁と前交連、1匹は脳梁、他の2匹は前交連と genu 部または splenium 部を除く脳梁の他の部分を離した。

装置：50×50mmの刺激・反応パネルが左右に配置された自動式弁別学習装置。報酬は干ぶどう。刺激は明暗の外に8色。LS問題は28組の組み合わせを無作為に選び出す。

実験方法：左眼により1セッション60試行を1日2回、5セッション毎に右眼による転移度の測定。第1週は毎セッション1問題60試行、第2週は3問題各20試行、第3~6週は6問題各10試行。LSの指標として、正誤反応のパターンの内、課題解決に有効な方略(win-stay, lose-shift)の生起率を求む。

結果と考察

部分的分割脳手術を受けた3匹は、学習初期に両眼間転移をまったく示さず、しかも学習全期間を了えても未だ単眼でLSを十分に形成できず、したがって有効方略の転移が検証できなかった。しかるに完全分割脳の被験体は、明確なLSを形成し、学習眼にくらべ転移眼の有効方略生起率が有意に向上し、LS経験の差にもかかわらず両眼間に差がなくなった。

結 論

最終例から明らかのように、前脳交連線維切離後でもLSの両眼間転移が起こり得るので、皮質下転移の可能性がますます増大した。

霊長類における上顎骨の成長抑制に関する実験的研究²⁾

伊藤 学而 (東北大・歯)

はじめに

上顎骨の成長に及ぼす外力の影響を知るための予備実験として、昭和47年度は実験に使用するサル(*M. irus*)3頭の6カ月間の上顎骨、頬骨、歯の術前の個成長の観察記録を報告した。

観察方法

6カ月間の観察を終えたサルの上顎左右の第一大臼歯に金属冠をかぶせ、それに接続する顎外固定装置を介して後上方に持続的力を加えた。力の大きさは片側75gr重、力の方向は咬合平面に30°の角度を持ち第一大臼歯歯根頰側1/3を通る方向である。実験期間は12週で頭部X線規格写真、咬合石脊模型を採取した。撮影方向は前回同様、側方、軸位、斜位左右前後の5方向とした。

所 見

前脳頭蓋基底を基準として、金属銀の軌跡により、上顎骨の動きを見ると、術前6カ月間の観察と異なり実験期間中には、前下方への動きは見られず後方へ変位していた。上顎骨内における歯の動きを見ると、術中12週間で第一大臼歯は上顎骨の金属銀の後方変位以上に、後方位をとり、歯槽性に遠心移動されていた。また、前歯では歯槽骨内で前下方へ萌出を続けていたが、上顎骨の後方変位があることから、脳頭蓋に対しては、前方への変位成分はみられなかった。

霊長類の表情と動作——とくに非対称性運動の観点より³⁾

香原 志勢 (立教大・一般教育)

昭和46、47年度にひき続いて、ヒトをふくむ霊長類の表情・動作を観察し、とくに手と顔を中心とした幸島のニホンザルにつき8ミリ映画の撮影を行なった。現在、それらの資料を分析している。

これまでの報告同様、意識的行動の場合には左右非対称性運動が観察された。平地を四足歩行する際には、時相を異にした周期的左右対称運動を行なう。平地ならば、左右均衡のとれた慣性的な四肢運動を行なうことによって、直線的に前進できるばかりでなく、また、効率が良い。ところが、樹上、樹間、岩場などのような足場の悪いところを移動する際には、つねに四肢の着地位置を確認しなければならず、そのために、非対称性運動を

²⁾ 糠塚重徳(東北大・歯)との共同研究。

³⁾ 香原志勢“左は左、右は右”。『自然』29巻7号、97~105頁、1974年7月。

¹⁾ 室伏靖子(霊長研)との共同研究。