
第5回認知神経心理学研究会

招待講演

2002年8月2日 13時50分～15時00分

演題：「認知神経心理学と動物の研究」

演者：小嶋祥三（京都大学霊長類研究所）

「 認知神経心理学と動物の研究 」

小嶋祥三(こじま しょうぞう)

京都大学霊長類研究所

Abstract

動物の研究と認知神経心理学は多くの接点を持ってきた。サルの脳の切除の研究がヒトの脳の機能の理解に大きな貢献をしてきた。しかし、脳の機能画像の技術が進展し、これからは動物研究の役割は変わってくるかもしれないと予想している。今回は動物の脳でなく行動研究の立場から2つの事例を紹介し、ヒトの認知神経心理学との接点を求めてみたい。多くのご意見をいただければと思う。

その一つは、老齡ザルの認知機能である。これらの加齢による認知機能の低下を紹介する。それがヒトの高齡者の認知機能の低下と同じものなのか、それとも異なるかを議論していただきたい。老齡ザルに物体を利用した学習セット、Go/No Go 弁別、連続逆転課題を課してみた。その結果、どの課題も若齡ザルよりは成績が低下していた。老齡ザルは課題に含まれるルールの内的、抽象的な理解が悪く、解決が外的な刺激に依存するように思われた。これは老齡ザルの遅延反応の解決が身体的な方向づけに依存しやすいこと、刺激変化による干渉効果を受けやすいことなどを説明するように思う。このような結果の背後に刺激と報酬の結びつきに問題があるかもしれないと考えている。また、固執、保続的な傾向はみられるものの、それほど強くはない。なお、これらの結果と脳との関連を考えると、前頭前野の腹側部の機能低下が想定できるかも知れない。このような結果は

高齡者のそれと類似するのか、それとも異なるのか、ご意見をいただきたい。

もう一つはチンパンジーの聴覚認知、とくに聴覚-視覚のマッチングの能力である。視覚刺激を用いた課題で、あれほどの能力を示すチンパンジーでも、聴覚と視覚の見本あわせ課題を訓練するのに大変に苦労した。おそらく、現在実験に使用している個体(パン)のみがこの課題を解決できる。それほど難しい。はじめに、純音、白色雑音と赤、緑のキイ(左、右のキイも訓練した)のマッチングを行ったが、獲得できなかった。続いて、既知の音の物体の音とその物体の映像のマッチングを訓練した。結果としてこの刺激の選択が有効であったが、それでも大変に苦労した。これらの訓練の過程をすべて含めれば2年はかかっていると思われる。なぜこのようなことがおきるのか。ヒトの研究を行っている方々の意見をお聞きしたい。聴覚失認で類似する現象があるのか。

われわれは各チンパンジーを実験室に呼び込む。名前を呼べばやってくる。ところが、実験室である個体の名前を提示してもその個体の顔写真にマッチさせることができない。一方、われわれでは困難なことだが、例えばチンパンジーの音声 pant grunt を聞かせると、その発声者を容易に同定できる。このような結果をヒトの神経心理学の専門家はどのように考えるのか、ご示唆をいただければ幸いである。