

2005年11月25日

読売新聞

**経験したメリットに
反応の神経細胞発見** 京都府立
京都大など

おいしい料理を出すレス
トランにはまた行きたい
が、料理が気に入らなけれ
ば足が遠のく。このよ
うな行動を選択する際、経
験から学んだメリットに反
応する脳の神経細胞を、京
都府立医科大の木村実教授
(神経生理学)と国際電気
通信基礎技術研究所のケル
プがサルの実験で突き止
めた。過去の経験をもとに

意思決定する脳のメカニズ
ムの解明につながるとい
う。25日付の米科学誌「サ
イエンス」に掲載され、サ
ルグループはサルが棒を左
右のどちらかに倒すと、報
酬のジュースを一方を選ば
より高い確率でもらえる訓
練を繰り返したうえで、
行動選択に関係する脳の
部位「大脳基底核」にあ
る線条体の神経細胞の活

動を示す電気信号の強さ
を調べた。

その結果、ある細胞は
左側の報酬の確率を上げ
た時にだけ活動が活発にな
り、別の細胞は右側の報
酬の低下に対してのみ活発
になった。脳には、それぞ
れの選択肢ごとにメリット
を判断する神経細胞がある
ことがわかった。

木村教授は「薬物依存や
ギャンブルなど、行動選択
の異常に関する診断や治療
法の開発に役立つ」と話し

読売新聞社より使用
許諾済(転載厳禁)

2005年11月25日

産経新聞

動物が複数の選択肢からメ
リットのあるものを選ぶ際
に、脳の特定の神経細胞が情報処
理を担っていることを、京都
府立医大の木村実教授(神経
生理学)らと国際電気通信基
礎技術研究所・脳情報研究所
の共同研究グループがサルを
使った実験で突き止め、二十
五日付の米科学誌「サイエン
ス」に発表する。意思決定や
行動選択にかかわる脳のメカ
ニズム解明につながるという
い、薬物やギャンブルへの依
存症の診断などに役立つ可能
性があるという。

特定神経細胞で情報処理
選ぶ直前、秒間の脳の動きを
調べた。

その結果、大脳の下部にあ
る線条体と呼ばれる部分の
特定の細胞が、メリットが増
えるにつれて強く反応。別の
選択肢のメリットを増加させ
ると、別の細胞が反応し、そ
れぞれのメリットに対して別
々に神経細胞が情報処理を担
っていることがわかった。

研究グループは、動物が自
由に選択ができる状況で選択
る線条体と呼ばれる部分の
特定の細胞が、メリットが増
えるにつれて強く反応。別の
選択肢のメリットを増加させ
ると、別の細胞が反応し、そ
れぞれのメリットに対して別
々に神経細胞が情報処理を担
っていることがわかった。

メリット脳のどこで選択?

2005年11月25日
毎日新聞

「損得勘定」 脳の「線条体」 やってます

実験では、レバーを左右に倒せば一定の確率でジ
ュースが出る装置を作製。サルに使い方を教え、ジ
ュースが出る確率を左右別々に1、5、9割と変化さ
せ、サルの脳を調べた。レバーを左に倒した時にジ
ュースが出る確率を高くしていくと、サルは左にばかり
倒すようになり、レバーを倒す直前に脳の線条体の
神経細胞の一部が強く活動。逆に左を5割に固定し、
左に倒した時に活動していた神経細胞の働きは変化
せず、線条体の別の神経細胞が活動していた。

木村教授は「脳は試行錯誤を経て、左右のどちら
を選べば大きなメリットがあるかを判断する。その計
算過程に線条体が深くかかわっている」と説明して
いる。 【奥野敦史】

過去においしい料理を食べた店に入る場合のよう
に、多数の行動の選択肢の中から、経験上最もメリ
ットの大きいものを選ぶ時に働く神経細胞が、脳の
線条体という部位にあることを、京都府立医大と国
際電気通信基礎技術研究所(京都府精華町)のチー
ムが二ホンサルを使った実験で初めて突き止めた。

京都府立医大などが解明

25日、米科学誌「サイエンス」で発表する。
同じ仕組みは人間にもあるとみられ、木村実・府
立医大教授(神経生理学)は「人間が行動を決める
際の脳のメカニズムの解明や、将来は喫煙や薬物依
存などやめようとしてもやめられない行動の治療に
も役立つだろう」と話している。

毎日新聞社より使用
許諾済(転載厳禁)

産経新聞社より使用
許諾済(転載厳禁)