

鳥が恋歌を歌うとき、脳は幸せを感じる

2008年10月1日プレスリリース

鳥のオスが求愛の歌(恋歌)を歌っているとき、脳内の報酬系神経回路が活性化していることを、理研脳科学総合研究センター発声行動機構研究チームのヘスラー・ニールチームリーダーらが発見した。普通のさえずりではこの活性化は見られない。

ヒトをはじめ多くの生物の脳には、食物や性行動などの報酬刺激に対し、快感を得る神経回路がある。この回路の活性化は、回路内の腹側被蓋野ふくそくひがいやにあるドーパミン作動性神経細胞へのシナプス伝達が増強されるためであることが、麻薬の投与などの実験で分かっている。

今回、このシナプス伝達の増強は恋歌を歌うといった



自然な社会性行動によっても引き起こされることが、キンカチョウ(写真)の実験によって明らかにされた。キンカチョウは、子が親鳥から歌を学び、周囲とコミュニケーションを取るためにさえずるなど、高度な社会性を持つ鳥として知られている。研究チームは、①オスだけで普通に歌わせる、②オスにメスを見せて恋歌を歌わせる、③オスにメスを見せるが、歌おうとしたら邪魔をする、という三つの状況で実験した結果、②と③のオスでは、シナプス伝達が増強していることを発見した。つまり、オスは恋歌を歌っているとき、または歌おうとしているとき、快感を得ていることが分かった。

ヒトと鳥は進化の系統樹の上では離れているが、同等の報酬系神経回路を持ち、同じような状況下で同様な感情を持つと予想される。今回の成果は、ヒトの社会性行動と脳機能の関係を理解する手掛かりとなり得る。また、この報酬系神経回路活性化・不活性化のメカニズムを解明できれば、ゲームなどの習慣性や薬物依存を抑制する方法にもつながると期待される。

R