

第64回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB052CE	中学	生物	愛知県
学校名	岡崎市立東海中学校		
研究作品タイトル	金魚に学習能力はあるのか？ Part2 金魚に秘められた力を探る		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	古田 るり		
指導教諭氏名	池田 直樹		

【動機】

これまでの研究で、金魚は視覚から学習する能力に優れ、色や形の違いを識別できることが分かったので、色と形のどちらの記憶が優位にはたらくかと、どのくらい長く記憶を保てるかを調べてみようと思った。また、金魚の鏡像認知能力についても自分の目で確かめたいと思った。

【方法】

色を記憶させてから形を、形を記憶させてから色を変更したときの、えさを食べるまでの時間の变化を調べて色と形のどちらの記憶が優位かを明らかにし、実験間隔を変えることで、金魚の記憶の長さを測ろうと考えた。また、鏡像と別の金魚を見たときの金魚の反応の変化を調べた。

【結果】

色によってえさの場所を記憶した後、色はそのままで形だけ変えるとえさを食べるまでの時間が長くなったが、その逆ではほぼ変化がなかった。実験間隔を120h空けても、金魚がえさを食べるまでの時間は短くなった。また、鏡像と別の金魚を見たときでは反応の変化が異なっていた。

【まとめ】

金魚にとっては形の記憶の方が色の記憶よりも優位にはたらくことがわかった。実験の間隔を最長で5日間空けた場合でも、金魚は記憶を保つことができるという結果を得られた。また、金魚は数日間で鏡の中の金魚を自分自身の鏡像だと認識していることがわかった。

【展望】

この研究により、金魚には色よりも形を識別して記憶する能力があり、かなり長時間記憶を保てることを明らかにすることができた。金魚以外の他の魚にも応用し、さらに時間をかけて訓練をすれば、水族館にいる魚に芸を仕込むこともできるのではないかと思う。