

第64回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB048CE	中学	生物	茨城県
学校名		茨城県立並木中等教育学校	
研究作品タイトル		ニホンヤモリの体色変化 環境ストレスと模様の関係	
研究者氏名 (共同の場合はグループ)		大久保 惺	
指導教諭氏名		粉川 雄一郎	

【動機】

ニホンヤモリは白いケースに入れても模様が出ないが、黒いケースに入れると模様が出るのがわかった。しかし、黒いケースから白いケースに移動した後、模様が多く出たニホンヤモリがいた。そこで、皮膚が直接感知したり、環境ストレスにより模様が出るのが実験した。

【方法】

皮膚に直接、情報を与えても模様が出ないことを実験で確認することが出来た。そこで、寒冷、湿度、振動、臭い、騒音をヤモリのストレスと定義し、環境変化に対してストレスを感じた際に、模様が出ると予想し、白と黒のケースを用いて5つのストレスを与える実験を行った。

【結果】

寒冷ストレスを与えた結果、白のケースに入れたヤモリの体表に模様が出た。その後、このヤモリを触った時冷たかった。一方、寒冷以外のストレスを与えた時には、ストレスを与えない時と同様に、黒いケースでは模様が出て、白いケースでは模様は出なかった。

【まとめ】

皮膚から情報は認識できないと裏付けることができた。また、ヤモリの体温が下がると視覚機能が低下し光が感じられなくなるため、周りが黒に見えている時と同じ状況になったため模様が出たと考えられる。他のストレスでは模様発生に影響はなかった。

【展望】

「ニホンヤモリはカメレオンの様に皮膚から情報を認識できない」と裏付けることができたことで、視覚機能と体色変化の関係性が強いものだと実証できた。今後、ヤモリの体色変化と脳の機能との関係を調べるのに役に立つのではないかと考える。