

第65回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB009CE	中学	生物	神奈川県
学校名	横浜市立南高等学校附属中学校		
研究作品タイトル	都会のササラダニ 街のサバイバルを生き抜く小さな旅人		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	川添 理緒、品川 聡花		
指導教諭氏名	蛭田 真生		

【動機】

ササラダニのなかまはおもに森林の土壌をすみかとし、落ち葉などの有機物を食べて暮らしているが、昨年の研究では、都市のビルの屋上に生息するササラダニがいることを発見した。なぜこれらのササラダニが、自然環境の豊かな森林ではなく、コンクリートに囲まれた非常に過酷な環境をすみかとしているのか疑問をもち、さらにくわしく調査を行うことにした。

【方法】

都市にどのような種類のササラダニがすんでいるのかを明らかにするため、市街地の中心部にあるいくつかの建物の屋上や、その周辺の土地などを散策し、コンクリートの隙間のわずかなコケや土壌などを採取した。その後、採取した試料をツルグレン装置にかけてササラダニを抽出し、種の同定を行った。

【結果】

調査の結果、6種+2属(合計398頭)のササラダニを発見した。このうち、クワガタダニ属、モンツキダニ、サカモリコイタダニ、シワイボダニの4種類は出現率が高く、発見されるササラダニの大半を占めていた。また、クワガタダニ属やモンツキダニは自然界の幅広い環境に適応して暮らしており、サカモリコイタダニやシワイボダニは火山や海岸など自然環境の厳しい場所を生息地としている可能性があることがわかった。

【まとめ】

クワガタダニ属とモンツキダニは環境の変化に対する適応力が高い種類であり、都市の厳しい環境にも適応して生き残ることができたと考えられる。一方で、サカモリコイタダニとシワイボダニは過酷な自然環境で生きることにより特化した種であり、都市の環境が自然界の生息地の環境と似ていたため、都市に入り込んできてすみついたと考えられる。

【展望】

研究を通して、ササラダニはその土地の自然の豊かさを教えてくれる生物であることが実感でき

た。近年では持続可能な社会の実現に向けた取り組みとして、多くの都市で自然と共生するまちづくりが進められている。都市で生きるササラダニの調査をさらに進め、新しい時代のまちづくりに貢献できるような研究につなげていきたい。