

第61回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

| HBO8 | 高校 | 生物 | 茨城 |
|-----------------------|-----------------|----|----|
| 学校名 | 茨城県立並木中等教育学校 | | |
| 研究作品タイトル | 地衣類着生と成長で微環境を見る | | |
| 生徒氏名 (共同の場合はグループ名) | 小野寺 理紗 | | |
| 指導教諭氏名 | 大村 千博 | | |

【動機】

1本から複数の樹木において樹幹上の地衣類着生分布と微環境との関係、地衣類の自然培養法の確立を目指し自然培養法を用いた微環境との関係性を探ってきた。樹幹上における地衣類の着生分布と成長度から見えない微環境を「見える化」を目的としている。

【方法】

着生に関して、ケヤキ樹幹上の地衣類と微環境の調査後、公園における異なった種類の樹木152本の樹幹上地衣類分布と微環境との関係を探った。成長に関して、地衣類を調べたい環境に持っていき成長度を見る自然培養を行った。さらに、自然培養地衣類の成長度と大気汚染濃度との関係を探った。

【結果】

樹幹上の数種の地衣類の着生分布と表面温度、積算照度に相関関係が見られた。固着地衣類のモジゴケは積算照度が小さく乾燥した環境、葉状地衣類のロウソクゴケは積算照度が大きく湿度の高い環境に見られた。地衣類は自然培養ができ、湿潤な所ほど成長、大気汚染濃度が低いところほどよく成長した。

【結論】

地衣類の着生には様々な要因が影響し、樹幹上における地衣類の着生分布と成長度から見えない微環境の「見える化」が可能である。自然培養法確立より、微環境を調べるツールとしての可能性を示唆した。湿度の違いや大気汚染濃度が、自然培養地衣類の成長へ影響を与えることが分かった。

【展望】

地衣類の成長に関して、手軽に手に入るナミガタウメノキゴケやロウソクゴケなどで自然培養が可能であったため、環境調査において、化学薬品や測定機器を用いない、地衣類を活用した「微環境見える化装置」の開発が可能となるであろう。また、着生地衣類より微環境を推測することも可能となるであろう。