

第67回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB050CE	中学	生物	栃木県
学校名	芳賀町立芳賀中学校		
研究作品タイトル	目に見えない空気をしらべる 個体別CO2処理能力の基礎研究		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	細野 隼煌		
指導教諭氏名	滝沢 零士		

【動機】

今はもういない祖父が、肺の病気のために『息が苦しい』と言っていたことから、空気中の酸素と二酸化炭素について調べ始めた。植物の光合成により二酸化炭素を減らし、人類の課題である温暖化対策と地球環境を改善する方法を見つけることを目的としている。

【方法】

植物の種類により、二酸化炭素を減らす能力に違いがあるのではと考え各植物の光合成特性を調べ、その中から特性の良いものを選定した。更に同種類の植物でも特性に個体差があることに気付く、CO2処理能力を数値化して証明した。また個体差要因解明のために気孔について調査した。

【結果】

二酸化炭素を減らすCO2処理能力は同種類の植物内でも個体差が最大で75%の差を数値確認した。またその個体差の要因として気孔の調査によりサイズで17%、数量で47%の個体差があり、CO2処理能力の個体差要因とし、気孔サイズと数量が関係していることを確認した。

【まとめ】

CO2処理能力の個体差の要因のひとつとして、気孔のサイズや数量が関係していることがわかった。同種植物内でCO2処理能力に75%の差があることは予想以上であり、この結果から、より特性の良い個体を活用し地球環境改善に活用できると感じた。

【展望】

植物の種類により、CO2処理能力に差があり更に、同種植物内でも差があるなら、より能力の高い植物の優秀な個体を大量植樹により、地球温暖化の原因のCO2を処理し地球環境改善を目的とする。また自治体や企業で実施の場合、CO2取引による財源確保も期待できる。