

2021年度 高等学院同窓会学術研究奨励金  
研究成果報告書概要 (WEB 公開用)高等学院長  
高等学院同窓会理事長 殿

研究代表者氏名 [ 豊後 遥都 ]

学年・組・番号 [ 3年 J組 34番 ]

研究課題: 高吸水性ポリマーとプラスチックの混合土は植物にどう影響するのか

(英文) How does super absorbent polymer and plastic mixed soil affect plants

## 研究概要:

(研究課題を選んだ動機、達成するための計画・目的・方法等について200~400字で記入してください)

本論文では、プラスチックを土壌の代用として用いることができるか研究をした。その際、ビーズ状のプラスチックに高吸水ポリマーを加えて保水性を持たせることで、代用土としての役割を果たせるのではないかと考えた。研究の行き着く先としては、汚染土壌の代用、室内での汚れない栽培、プラスチック再利用の選択肢といった将来性がある。実験では、環境変化に強いインパチェンスの種子を成長させる。主な方法としてはプラスチック単体、プラ+高給水ポリマー、通常の土の三種を用意し、その成長具合を比較することで有用性を考察する。

## 研究成果:

(研究の結果概要、結果に対するフィードバックや感想等について200~400字で記入してください)

約一ヶ月間インパチェンスを成長させた結果、通常の土では種子が発芽し開花するまで成長したのに対し、プラスチック単体の土壌では発芽のみであり、混合土では発芽まで至ることはなかった。土とプラスチック二種とで成長に差が生じた点としては、軟らかい土壌であるため、植物の位置を固定できず十分な日光や水分を確保できなかったためだと推測した。また、吸水ポリマー有りの土壌で発芽が起こらなかった原因としては、強い保水性のために種子にまで水分が至らなかった事や劣化したポリマーの除去が難しい点が考えられる。結論として、高給水ポリマーを用いた代用土での栽培は不可能であったが、水分量の調整や固形状の給水剤を採用するといった改善点も見つかった。

研究者: (以下の、代表者・分担者は学年・組・氏名を明記する)

研究代表者 3年J組 豊後 遥都

研究分担者

担当教諭 内山 尚夫 先生 (受給額: 一万 円)

※研究課題、研究概要、研究成果、研究代表者名がWEB ページ上で公開されることに同意します  
(次のページに続きます)

研究成果写真：

(研究過程がわかる写真や、研究結果がわかる写真などを数点貼り付けてください)



以上