

(様式 6 - 1)

## 実績概要 (ホームページ掲載用)

研究又は活動のテーマ	茶殻を用いた雑草防除に関する実用化研究
助成事業者	第一工業大学
代表者	石本 弘治

### (目的)

本研究は、鹿児島県の特産品であるお茶の抽出残渣である茶殻や製茶工場や品評会などにおいて茶葉が廃棄されている。これらの廃棄物に含まれるポリフェノール的一种であるタンニン(カテキン)が種子の発芽抑制に寄与することが事前の予備的実験により分かってきた。

この性質を利用して、手間と費用の掛かる河川敷や道路植栽あるいは畑の畝道などにおいて天然由来の物質による雑草の防除材として利用検討を行うことにより、廃棄物の削減と化学的な除草剤などによる土壌や水域への有害物質の拡散防止の実用化ならびに廃棄茶葉などによる新製品の開発が研究の目的である。

### (概要)

- (1) 茶葉廃棄物および茶殻から抽出した茶カテキンを含む水溶液は、コマツナの発芽を抑制するとともにその後の成長不全を与えることが明確になった。特に茶カテキン濃度が40mg/100ml以上になるとその効果が大きい
- (2) 30℃程度の抽出温度であっても36時間程度の時間をかければ、コマツナの生育に与える影響は変わらなかったことより、低温抽出によるエネルギーの低減が図れる。
- (3) 茶カテキンに含まれるエピカテキン(EC), エピカテキンガレート(ECg) およびエピガロカテキン(EGC), エピガロカテキンガレート(EGCg)のうちECg, EGCgに発芽抑制と生育障害を与える。EGCgにその効果が顕著に現れる。
- (4) 実験区において、80mg/100mgの茶葉廃棄物からの抽出茶カテキンを散布した結果、無散布区と比較して乾燥質量で96%の雑草防除効果が認められた。
- (5) イネ科植物への雑草防除効果は顕著であったが、コニシキソウなどの地這植物には効果があまり認められなかった。

以上の研究成果より、研究の目的が達成される可能性が大きいことが示唆され、今後の廃茶葉の有効利活用に目途が立った。

なお、本研究の成果については、平成30年度第73回土木学会年次学術講演会他にて発表の予定である。