

分野 廃棄物処理・リサイクル / 農林・水産業

キーワード キノコ / 加硫ゴム / 分解 / 再資源化

ゴム分解キノコの性質を応用した 加硫ゴム再資源化技術の開発



環境学部 環境学科
大学院 環境経営研究科 環境学専攻
准教授

佐藤 伸
SATO, Shin

SDGs 関連項目



● 研究内容

さまざまな工業製品に使われる加硫ゴムは、現代社会に無くてはならない材料である一方、廃棄後の処理には問題を抱えている。廃ゴムの大多数は燃料化され、原料としての再資源化は比較的少ない。その理由は、加硫ゴム製品は他の化学合成した材料に比べて成分が複雑であり、ゴム分子間を硫黄結合で補強してあるため、より分解しにくくなっているためである。

微生物による加硫ゴムの分解が注目されている。当研究室ではこれまでに加硫ゴムを分解するキノコ2種を鳥取県内で分離し、ゴム成分中のフィラーの除去や、硫黄結合を変化させることなどを明らかにしている。そして、加硫ゴム本体の物理的な強度を大きく低下させることも見出している。このようなキノコがもつ性質を廃ゴムの再資源化に活かすための研究を行っている。

地球環境に優しい自然界のキノコの性質を利用した廃ゴムを有価物質に変換する再資源化は、社会が求める脱炭素化と、物質の循環に大きく貢献することが期待される。

● 想定パートナー

ゴム製品の開発・製造企業、ゴムリサイクル企業

● 応用分野

ゴム製造業、リサイクル業

● 取組実績

複数の民間企業と共同研究推進中

● その他

メディアでの研究紹介

- ・令和3年9月12日 東京FM J-Wave Across the Sky
- ・令和4年1月25日 日本海新聞日刊
- ・令和4年6月1日 NHK鳥取放送局
- ・令和4年11月11日 中海テレビ
- ・令和4年9月21日 日本海テレビ
- ・令和4年7月24日 山陰中央新報

特許

- ・特許番号:特許第7250379号 登録日:令和5年3月24日
- ・特許番号:特許第7278625号 登録日:令和5年5月12日
- ・特許番号:特許第7283797号 登録日:令和5年5月22日
- ・特願2024-74602(出願中)