

羽毛分解菌による廃羽毛の分解とその高度利用

1 中核機関・研究総括者

財団法人日本皮革研究所 小山 洋一

2 研究期間

2002～2004 年度（3 年間）

3 研究目的

食鶏産業では、宮崎県、鹿児島県、岩手県の各地域を中心に年間 5 万トン以上の廃羽毛が発生しているが、付加価値の高い資源として再利用することはできていない。本研究の目的は、微生物で廃羽毛を分解・改変し、付加価値の高い新たな農業用資材などの再利用可能な資源に転換することである。

4 研究内容及び実施体制

① 中規模製造法の確立（財団法人日本皮革研究所、株式会社ニッピ）
50kg 規模の製造法を確立し、効能試験のサンプルを提供する。

② 羽毛分解物の効能試験（財団法人日本皮革研究所、独立行政法人農業技術研究機構中央農業総合研究センター、川合肥料株式会社、茨城大学農学部）
廃羽毛分解物の付加価値の高い用途を開発する。

③ ケラチナーゼの酵素化学的性質と同遺伝子構造の解明（茨城大学農学部）
Chrysosporium keratinophilum のケラチナーゼ遺伝子をクローニングし、その構造を明らかにする。

5 目標とする成果

現在は付加価値の低い利用方法しかない廃羽毛を微生物で分解することにより、新たな生理活性を賦与された付加価値の高い廃羽毛再利用技術が実用化される。またケラチナーゼ遺伝子を活用した新規バイオ技術の基礎が確立される。これによって循環型社会の形成に寄与することができる。