

研究課題名:家畜尿の微生物による無臭化と液肥化に関する研究

研究担当者名:広島大学 生物生産学部 教授 太田 欽幸

成果を一言で言えば:

微生物による家畜尿の処理

研究の概要:

家畜排泄物から発生する悪臭は悪臭公害の主要な部分を占めている。その排泄物の中でも豚や牛の尿から発生する悪臭はその処理が難しく、悪臭の発生源となっていると共に、河川、海洋や土壌の汚染源となっている。また、ハエやウジ虫の発生源ともなっている。これらの尿は簡単で、短時間で、しかも安価に無臭化し無臭化できれば、悪臭公害を防ぐと共に、処理物が液肥として利用される事になる。

申請者が見いだしている好ふん性の無臭化微生物・コンポスト化微生物群の中からこれら家畜尿に良く生育し無臭化すると共に無害化する優良微生物を選抜し、これを用いてこれらの尿を無害化処理して再利用出来ることを明らかにした。

成果の概要:

分離した125株の無臭化菌の中から官能的選別で優良株をスクリーニングし、Rhodococcus sp.B261とを豚尿の処理に使用した。本菌株で37℃、2日間で原尿中の悪臭成分の揮発性脂肪酸や硫化水素、メタンチオールなど硫黄化合物が完全消失した。小松菜を用いた発芽試験では、処理尿では30~50%の発芽率が見られた。2倍希釈で100%近くの発芽率となった。発芽障害物質として、尿中にフェノールや数多くのフェノール酸化合物が検出された。固定化菌体を用いて30日間連続処理を行った。

研究成果が畜産環境保全技術として実施に活用されると思われる場面:

畜舎から排出された尿溜めに投入して使われる。

研究成果が畜産環境保全技術として実際に活用するための条件:

菌体の固定化、温度の保持、および通気。

成果を反映した実証施設の有無:

なし。

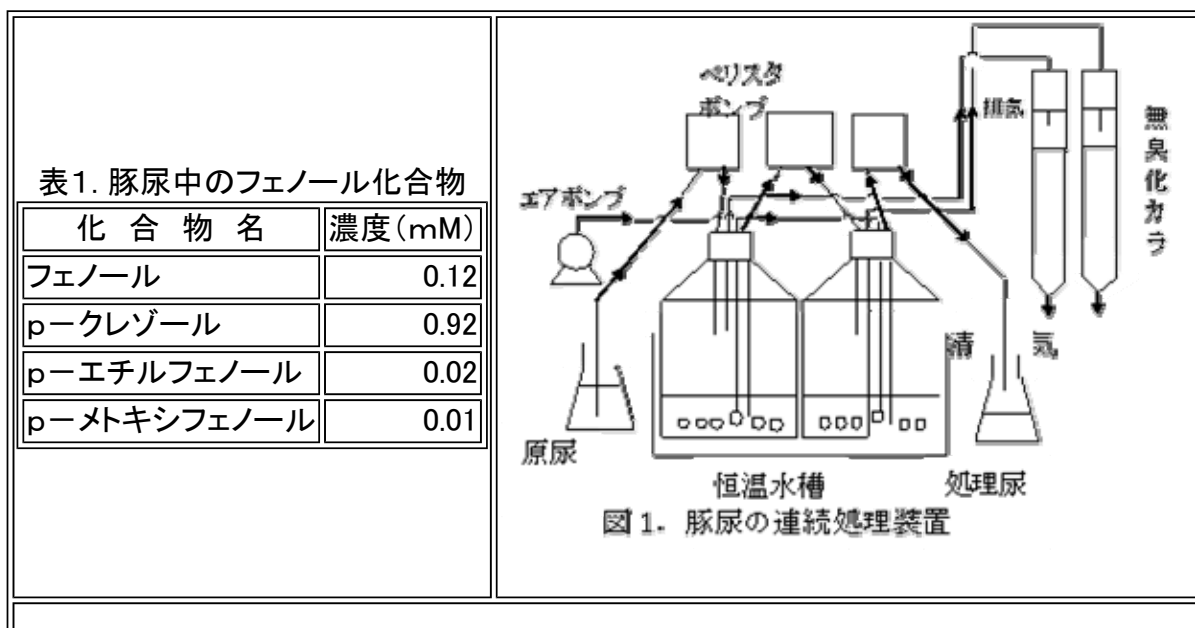
成果を活用した特許等の取得(出願)又は製品化の有無、学会発表等:

なし。

この成果に対する問い合わせ先・担当者:

広島大学 生物圏科学研究科 太田 欽幸 Tel/Fax:0824-24-7923

研究装置の概略、研究構成の概略、成果をよく表現するデータの図表等:



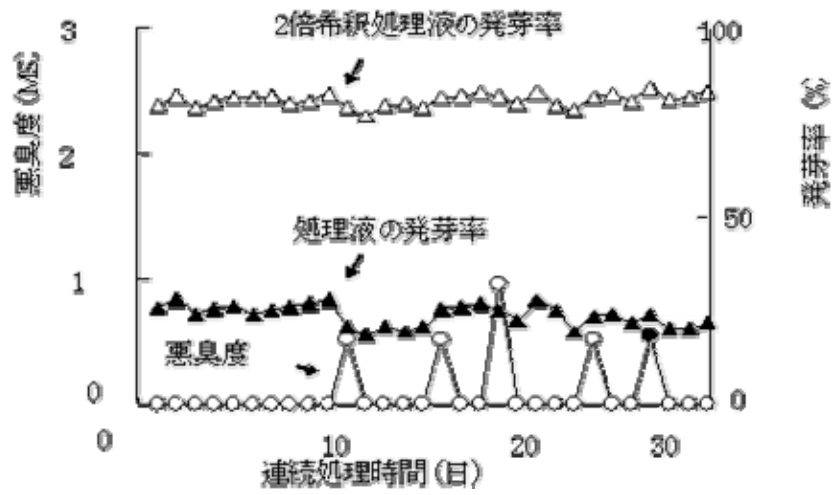


図 2. 豚尿の連続処理過程

残された課題：

スケールアップと現場での実証試験。