

利用成果報告書

- 1 課題番号 R2-029
- 2 報告者 古橋賢一 東京大学農学生命科学研究科生物機械工学研究室
- 3 利用区分 成果公開有償利用
- 4 利用課題名 堆肥化臭気を栄養源とすると共に脱臭可能な微細藻類培養システムの開発
- 5 使用装置名 元素分析装置 ヤナコ社製JM10
- 6 利用期間 令和3年 1月26日 ~ 令和3年 1月29日

- 7 利用成果・実績の概要 家畜排せつ物等の堆肥化過程から発生する臭気中のNH₃とCO₂を、バイオ燃料や健康食品の原料として有望視されている微細藻の培養槽に通気して、栄養源として利用すると共に、脱臭するシステムの開発を目的とした。NH₃通気条件が微細藻の増殖に与える影響を解明した。NH₃通気供給による連続培養で、増殖が活発なステージを維持していたことで、対照区の2倍以上の窒素を培養系として固定できた。窒素固定量増加分は藻体の分泌物または共生菌中の有機体窒素として固定されたことが示唆された。
- 8 社会・経済への波及効果 従来よりも窒素固定能を2倍上げることができた。今後、系としての固定メカニズムを解明することで、畜産等での臭気対策に加え、廃水処理での活用も期待される。

9 学会等における口頭・ポスター発表

発表した成果(発表題目、口頭・ポスター発表の別)	発表者氏名	発表した場所(学会等名)	発表した時期	国内・外の別
堆肥化過程から生じるアンモニアの微細藻への施肥利用	○本山夏子、古橋賢一、長谷川文生、海津裕、芋生憲司	農業施設学会 学生・若手研究発表会	2021/2/27	国内

- 10 学会誌・雑誌等における論文掲載 該当なし