

家畜排せつ物由来の温室効果ガス発生抑制技術の開発

帯広畜産大学地域環境農学部門 講師 宮竹 史仁
連絡先 E-mail: miyaf@obihiro.ac.jp TEL: 0155-49-5516

キーワード: 温室効果ガス、堆肥、通気量制御

概要

家畜排せつ物を利用した堆肥製造の過程において、二酸化炭素(CO₂)と比較して296倍の温室効果を有する一酸化二窒素(N₂O)や23倍の温室効果のメタン(CH₄)などの温室効果ガスが発生している。研究室で開発した温室効果ガス抑制技術(通気量自動制御システム)を発展させ、実規模堆肥舎レベルでの検証を進めている。

シーズの特徴

二酸化炭素(CO₂)と比較して296倍の温室効果を有する一酸化二窒素(N₂O)や23倍の温室効果のメタン(CH₄)は家畜ふんの堆肥製造過程からも発生し、その排出量は既に看過出来ない量である。宮竹研究室では、実験室レベルにて開発してきた温室効果ガス抑制技術(通気量自動制御システム)を発展させることで、実証レベルに対応したシステムを開発し、実規模堆肥舎にて堆肥化過程からの温室効果ガスの排出量を抑制させる実験を進めている。同時に実証レベルでの通気量自動制御システムの適用は、堆肥舎電力使用量やそれに伴う間接的CO₂排出量の削減に効果が期待される。



クレーンによる自動繰り返し装置



当研究室で開発した制御システム



畜産フィールド科学センターの実証レベル堆肥舎

これまでの活用事例・技術移転

現在、堆肥化現場における実証試験中です。今後は、堆肥化で使用する送風機だけでなく、畜舎や施設園芸等で使用する機器の省エネ化に技術移転を考えています。

研究者からのメッセージ

このシステムは「環境にやさしい」とともに省エネ化という「実利」を得ることができます。将来的には排出量取引など新たな経済手法に繋げていきたいと考えています。

参考情報: ご興味のある方は総合研究棟1号館北側(N2302-4)宮竹研究室までお越し下さい。

問い合わせ先: 帯広畜産大学地域連携推進センター E-mail: crcenter@obihiro.ac.jp
Tel: 0155-49-5771