

(様式1)

令和3年度試験研究課題設定のための要試験研究問題提案・回答書

(整理番号) 027	提案機関名 畜産技術センター
要望問題名 密閉縦型発酵装置の脱臭槽の脱臭能力改善について	
要望問題の内容 【 背景、内容、対象地域及び規模（面積、数量等） 】 都市近郊で経営する本県の畜産は、地域住民の生活に配慮する必要がある。畜産経営に起因する苦情の主要因は悪臭であることから、特に経営内で発生する臭気の軽減については対策が急がれる。中でも家畜ふんを急速に堆肥化する密閉縦型発酵装置は、発酵槽が密閉構造であり、発酵槽下部から送風することで、高濃度アンモニア等の悪臭及び水蒸気を含んだ排気が排出される。現在、おがくず脱臭槽で脱臭しているが、おがくずの物理的吸着能力のみで脱臭能力を維持することが難しい。 畜産技術センター及び他県では、微生物を利用した脱臭技術が開発されているが、脱臭槽の大きさが大きいことや高濃度窒素を含んだ排水が伴うことが普及の阻害要因となっていると考えられる。 そこで、畜産技術センターで現在検討中の環境制御型豚舎の微生物脱臭槽の原理を応用し、既存のおがくず脱臭槽の改修にて対応が可能な新たな脱臭技術の開発をご検討いただきたい。	
解決希望年限	①1年以内 <input checked="" type="checkbox"/> ②2～3年以内 ③4～5年以内 ④5～10年以内
対応を希望する研究機関名	①農業技術センター <input checked="" type="checkbox"/> ②畜産技術センター ③水産技術センター ④自然環境保全センター
備考 これまでの開発技術（神奈川県：バイオスクラバー、群馬県：軽石脱臭など）	

※ ここから下の欄は、回答者が記入してください。

回答機関名	畜産技術センター	担当部所	企画指導部企画研究課
対応区分	①実施 ②実施中 <input checked="" type="checkbox"/> ③継続検討 <input checked="" type="checkbox"/> ④実施済 ⑤調査指導対応 ⑥現地対応 ⑦実施不可		
試験研究課題名	(①、②、④の場合) 微生物脱臭装置と活性汚泥浄化槽による密閉型強制発酵装置排気の処理に関する試験（平成15～17年度）		
対応の内容等	密閉縦型堆肥化装置の排気の脱臭装置として県内で普及するおがくず脱臭槽は、十分な脱臭効果を得るには適宜おがくずを交換する必要がありますが、交換作業は煩雑なため管理が行き届かない事例も見られます。また、排気配管内に発生する高濃度アンモニアを含む結露水の処理も課題となっています。 群馬県では、おがくず脱臭槽の改修でも整備可能な、軽石を充填した微生物脱臭装置が開発されました。当所で過去に開発した微生物脱臭装置では、密閉縦型堆肥化装置の排気に含まれるアンモニアを94%以上除去できましたが、装置が非常に大型になることが課題でした。平成31年3月に運用を開始した当所環境制御型豚舎に付帯する微生物脱臭装置では、微生物による悪臭成分の分解と循環水の排出及び給水により循環水水質を調整することで、安定した脱臭効果が得られています。一方、微生物脱臭装置の廃液には無機態窒素が高濃度で蓄積することから、この廃液の発生量抑制と適切な処理が課題となります。 そこで、おがくず脱臭槽の改修でも対応可能な微生物脱臭装置の開発及び廃液の処理について、引き続き課題化を検討して参ります。		
解決予定年限	①1年以内 ②2～3年以内 ③4～5年以内 ④5～10年以内		
備考	微生物脱臭装置と活性汚泥浄化槽による密閉型強制発酵装置排気の処理に関する試験(田邊ら、神畜技セ研報 No. 1、2007) 軽石を利用した低コスト脱臭装置の実証(山田ら、群馬畜試研報第14号、2007)		