

通し番号	4 8 4 5
------	---------

分類番号	28-68-21-18
------	-------------

豚ふんのpHを調整するとpH毎に臭気成分の揮散量が変動した	
[要約] 豚ふん(水分率73%・pH8)を、pH5、7、9に調整し、GC/MS分析により悪臭成分を分析、比較したところ、pH5(酸性)でプロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸、イソ酪酸、カプロン酸が多く、pH7(中性)で硫化水素、メチルメルカプタン、フェノール、p-クレゾール、インドール及びスカトールが多い傾向が見られた。	
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課	連絡先 046-238-4056

#### [背景・ねらい]

養豚場の悪臭発生源の一つである豚ふん中に含有する悪臭防止法の悪臭22物質以外の低濃度で不快な悪臭成分を検索し、ふんからの悪臭成分の揮散条件を明らかにする。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 豚ふん(水分率73%・pH8)を、硫酸及び水酸化ナトリウムでpH5、7、9に調整し、50gを直径8cmのステンレス皿にのせ、図1にあるように、入気口と排気口があり上下分離できる密閉ガラス容器(ウォーターバス内で30分に保持)に入れた後、容器内に発生した悪臭を、1L/minで50L吸引しアセトン溶液に吸着させることで捕集(表1)し、捕集液をGC/MS分析して悪臭濃度を測定したところ、pH5(酸性)でプロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸、イソ酪酸、カプロン酸が多く、pH7(中性)で硫化水素、メチルメルカプタン、フェノール、p-クレゾール、インドール及びスカトールが多い傾向が見られた。(図2)。
- 2 pH毎の悪臭成分の閾希釈倍数を単純に積算すると、pH9(アルカリ性)での積算閾希釈倍数が最も小さくなり、ふんをアルカリ性に維持することで臭気の揮散量を低減できる可能性が示唆された。

#### [成果の活用面・留意点]

- 1 特になし

[ 具体的データ ]

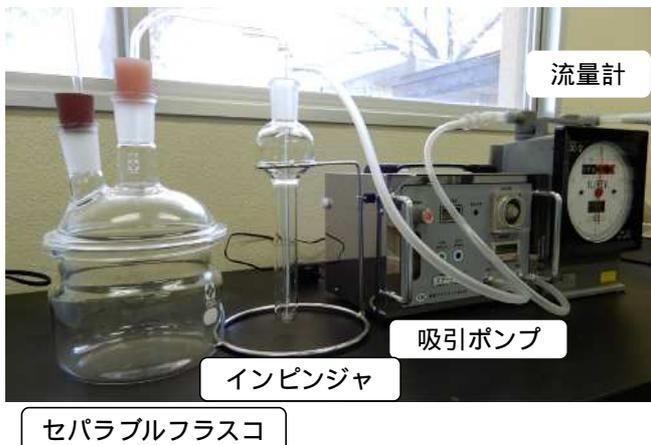


表 1 GC/MS分析の測定条件

培養温度	30
使用した溶媒	アセトン
溶媒への吸引量	50 L
吸引速度	1 L/min程度

図 1 試験装置概要

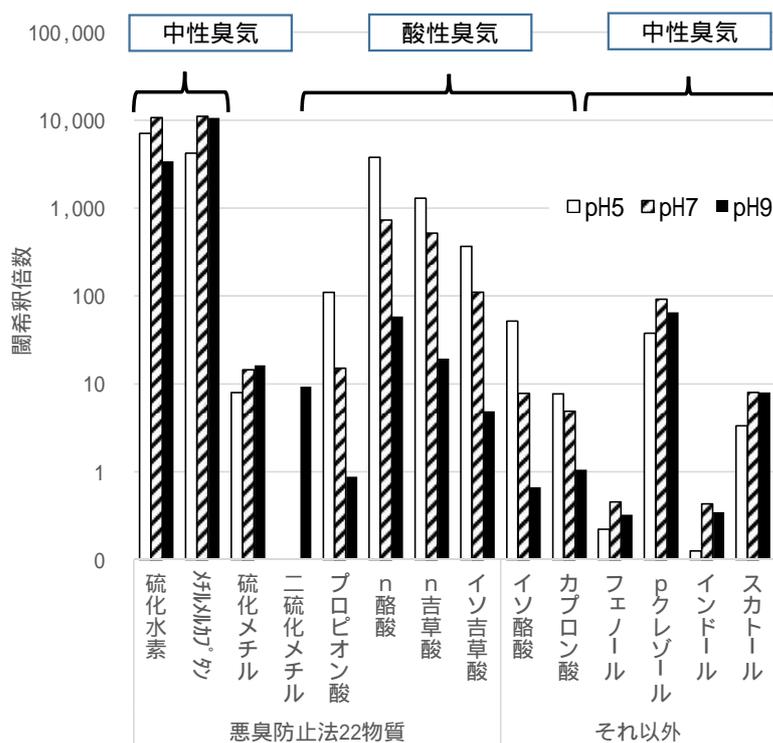


図 2 豚ふんから揮散するpH別の悪臭成分の閾希釈倍数

- [ 資料名 ] 平成 28 年度 試験研究成績書
- [ 研究課題名 ] 豚ふん由来の悪臭成分の検索
- [ 研究内容名 ] 豚ふん由来の悪臭成分の揮散条件の検討
- [ 研究期間 ] 平成 27 ~ 28 年度
- [ 研究者担当名 ] 川村英輔、高田 陽  
(農林水産省委託プロジェクト成果)