

通し番号	4 1 2 7
------	---------

分類番号	16・62・22・18
------	-------------

(成果情報名) オゾン水の散布により、発育に影響のない衛生環境改善が可能
<p>[要約]</p> <p>2 m × 3 mの試験豚房をシートで覆い、豚房中央の地上190cmから試験区に3.8ppmのオゾン水を対照区には水道水を4週間散布し、オゾン水の殺菌効果及び試験豚の発育性について調査した。</p> <p>試験区の落下細菌数は対照区に比べ低く推移した。試験区の鼻腔内細菌数は対照区と比較して少ない傾向にあったものの、統計的有意差は認められなかった。鼻腔内拭い液にオゾン水と生理的食塩水を加え、オゾン水の殺菌効果を調査したところ、オゾン水は生理的食塩水と比較して高い殺菌効果を示した。</p>
(実施機関・部名) 神奈川県畜産研究所 畜産工学部 連絡先 046-238-4056

#### [背景・ねらい]

オゾンは不安定な物質で豚舎内の湿度や有機物の有無により濃度が左右されることから、濃度を一定に保つことが難しく、また、高濃度のオゾンガス吸入による人への影響に関する報告も多いことから使用には十分な注意が必要である。そこで、オゾンガスよりも取扱いや濃度調整が比較的容易であるオゾン水を利用して、養豚施設における衛生環境改善効果について調査し、養豚への応用について検討する。

#### [成果の内容・特徴]

##### 1 試験条件及び試験機械

6 m<sup>2</sup> (2 m × 3 m)の試験豚房をシートで覆い、豚房中央の地上190cmにオゾン水噴霧用ノズルを1カ所設置し、試験区に3.8ppmのオゾン水を対照区には水道水を4週間散布した。散布は10時～15時の間に30分毎に実施し、1回の散布時間は30秒、散布量は80mlとした。

##### 2 殺菌効果の検討

試験区の落下細菌数は対照区に比べ低く推移した(図1)。試験区の鼻腔内細菌数は対照区と比較して少ない傾向にあったものの、統計的有意は認められなかった(表1)。鼻腔内拭い液に同量のオゾン水と生理的食塩水を加え殺菌効果を比較したところ、オゾン水は生理的食塩水に比べ高い殺菌効果を示した(写真1)。

##### 3 発育調査成績

試験区と対照区の発育に差は認められなかったものの、両区とも一日当たりの増体重が非常に高かった(図2・表2)。

#### [成果の活用面・留意点]

オゾン水を噴霧することにより、落下細菌数や鼻腔内細菌数が減少する傾向にあったことから、豚舎内の衛生環境改善効果が期待できる。

[具体的データ]

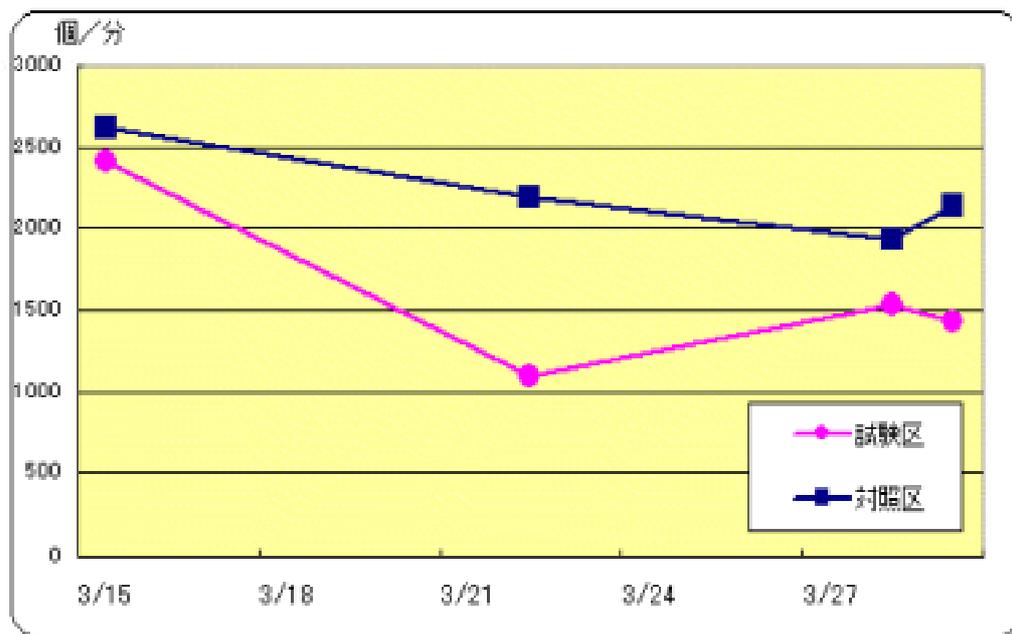


図 1 落下細菌数の変化

表 1 鼻腔内細菌数の比較 (個 / ml)

対照区(n=10)	419,000
試験区(n=9)	361,400



写真 1 オゾン水による鼻腔内細菌の殺菌効果の比較

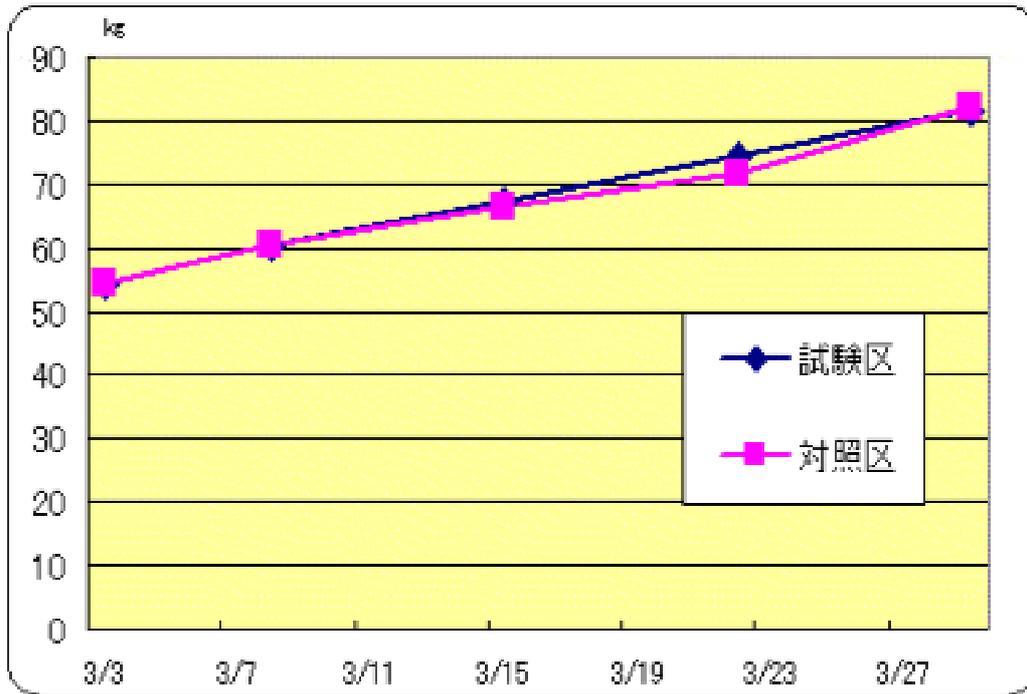


図2 体重の推移

試験区	1051.3 g
対照区	1057.7 g

表2 一日当たり平均増体重の比較

- [資料名] 平成16年度試験研究成績書（繁殖工学・養豚）  
 [研究課題名] オゾン水の養豚への応用に関する試験  
 [研究期間] 平成15年度～17年度  
 [研究者担当名] 小嶋信雄・平原敏史・前田高弘・仲澤慶紀