

# 低コスト畜舎臭気低減技術

## 1 情報・成果の内容

### (1) 背景・目的

畜産経営の大規模化、或いは周辺の都市近郊化により悪臭による苦情は増加傾向にある。悪臭の発生源としては堆肥化施設及び畜舎が挙げられ、県内の堆肥化施設ではガラス発泡材を利用した脱臭装置等の利用により、臭気対策は進みつつある。

しかし、畜舎臭気は捕集が困難であり、堆肥化施設で用いられる吸引用送風機を使用した脱臭装置では、施設費や運転費がかかりすぎるため適応が困難であり、有効な臭気対策がないのが現状である。

そこで、畜舎周囲の簡易な施設による臭気低減技術の開発に取り組んでいる。

### (2) 情報・成果の要約

- 1) 豚舎臭気の高減対策として畜舎換気扇周囲に3重に除塵ネット(4mm メッシュ)を張り、ネットに水を噴霧することが有効であることが分かった。
- 2) ウインドレス鶏舎臭気の高減対策として畜舎換気扇1 m先に1重に除塵ネット(4mm メッシュ)を張り、ネットに水を噴霧することが有効であることが分かった。

## 2 試験成果の概要

### (1) 試験方法

豚舎換気扇の周囲に除塵ネットを3重に張り、換気扇から出る臭気と悪臭物質が付着した埃を抑えるため微霧ノズルより水噴霧を行った。(図1)

ウインドレス鶏舎換気扇1 m先に除塵ネットを1重に張り、換気扇から出る臭気と悪臭物質が付着した埃を抑えるために、微霧ノズルより水噴霧を行った。(図2)

なお、両試験とも換気扇直後及びネット通過直後のアンモニア濃度、臭気指数を測定し効果判定を行った。

### (2) 臭気低減効果の概要

#### 1) 豚舎臭気低減試験 (試験期間 2013年9月20日～2014年10月12日)

豚舎換気扇の周囲に3重にネットを張り、そこに微霧ノズルで水噴霧することにより豚舎臭気の高な悪臭成分であるアンモニアを0.5 ppm以下に低減出来た。(表1上段) また、畜舎換気扇直後の臭気指数値20以上をネット通過直後17以下にまで低減出来た。換気扇5 m地点(ネット3 m先地点)では臭気指数値10未満となり、臭気はほとんど感じられなくなり、臭気指数による市街地域悪臭防止法基準値12\*以下に出来ると考えられた。(表1下段)

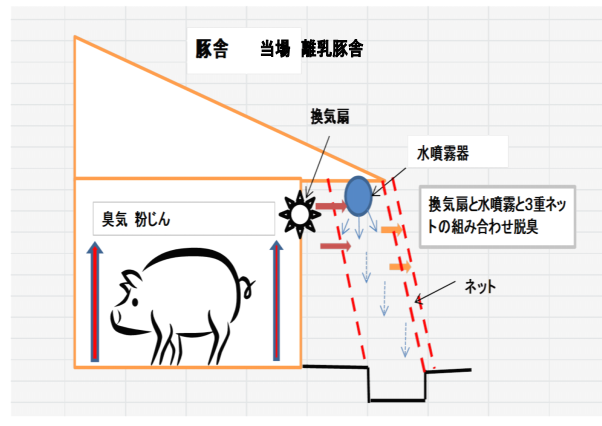
#### 2) ウインドレス鶏舎臭気低減試験 (試験期間 2015年7月1日～継続中)

ウインドレス鶏舎換気扇1 m先に1重にネットを張り、そこに微霧ノズルで一定時間毎に水噴霧することにより、鶏舎臭気の高な悪臭成分であるアンモニアを0.5 ppm以下に低減出来た。(表2上段)

また、畜舎換気扇前直後の臭気指数値15以上をネット通過直後11以下にまで低減出来た。換気扇5 m地点(ネット4 m先地点)では臭気指数値10未満となり、臭気はほとんど感じられなくなり、臭気指数による市街地域悪臭防止法基準値11\*以下に出来ると考えられた。(表2下段)

\* 環境庁「悪臭防止法行政ハンドブック」による指標

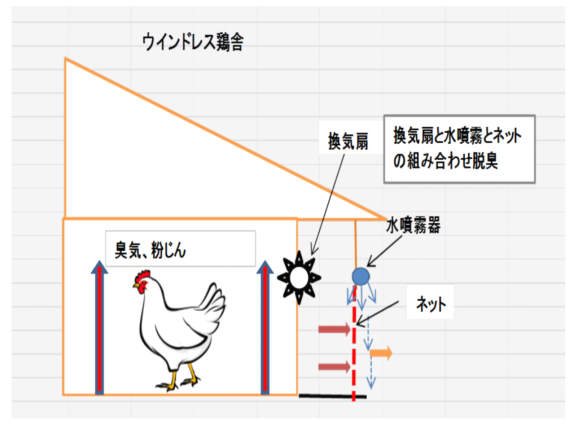
## 試験概要図 試験内容



換気扇、ネット、水噴霧等を用いた畜舎臭気低減

図1 豚舎臭気低減試験概要図

## 試験概要図 試験内容



換気扇、ネット、水噴霧等を用いた畜舎臭気低減

図2 ウインドレス鶏舎臭気低減試験概要図

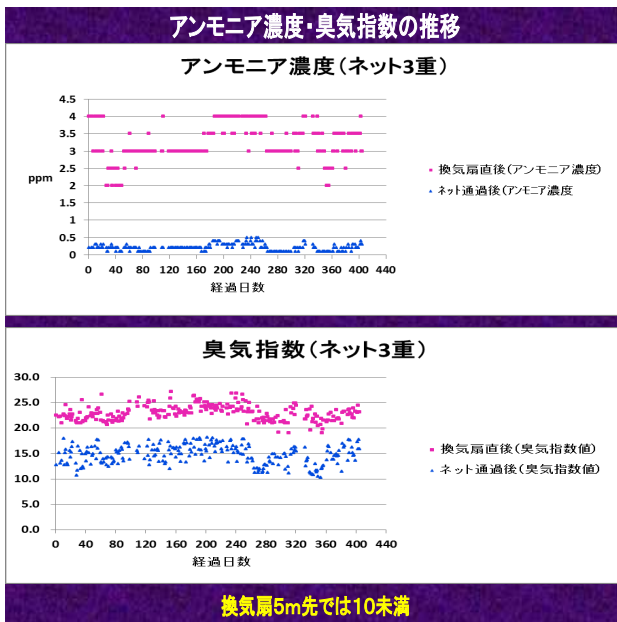


表1 豚舎アンモニア濃度・臭気指数

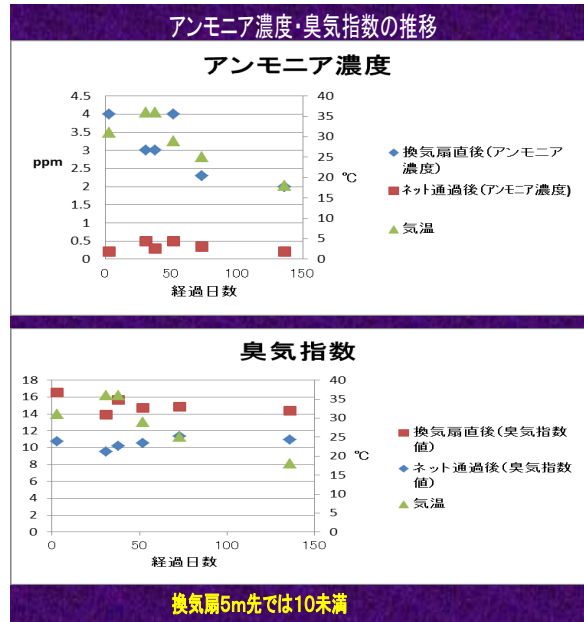


表2 鶏舎アンモニア濃度・臭気指数

### 3 利用上の留意点

- (1) ネットの目詰まりを防ぐため、豚舎では月1回、ウインドレス鶏舎では週1回のネット洗浄が必要となる。
- (2) 臭気発生源からの発生臭気をより低減させるためには、畜舎床面を定期的に清掃することが推奨される。
- (3) 現在、冬期間のウインドレス鶏舎臭気低減試験を実施中である。

### 4 試験担当者

環境・養鶏研究室 主任研究員 庄野俊一