

牛の二オイを減らそう

1年2組22番 鈴木駿人

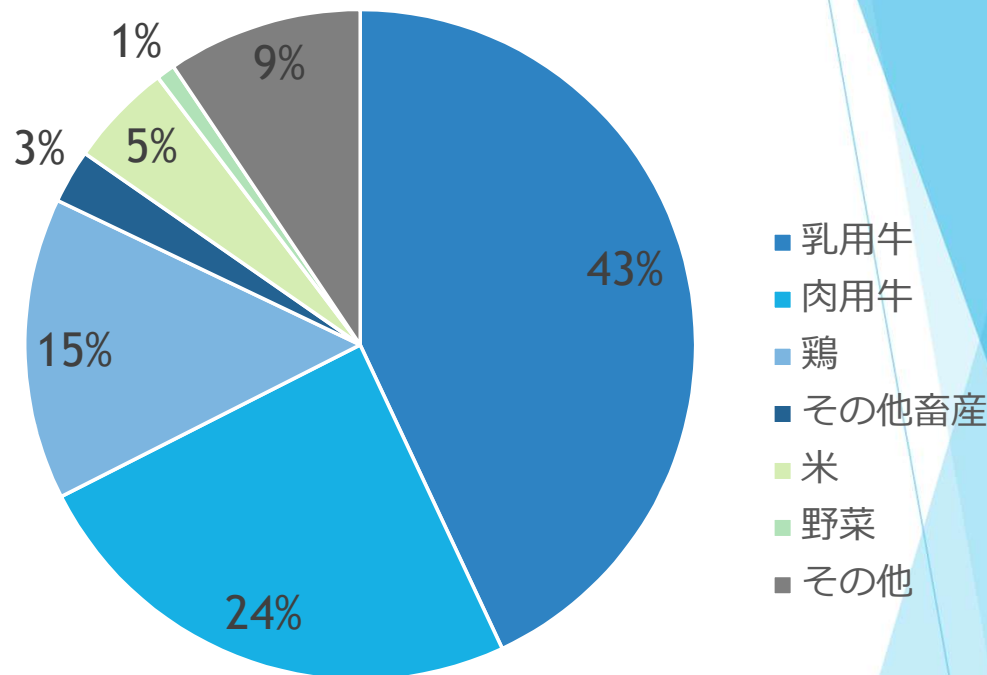
目次

- ▶ 半田市と牛
- ▶ ニオイの発生源
- ▶ ニオイを防ぐ方法
- ▶ 大同大学の研究
- ▶ 解決案
- ▶ まとめ

半田市と牛

農業生産額の

8割が畜産



- 肉用牛**6370**頭
- 乳用牛**4088**頭を飼育している（H30）

ニオイの発生源

- ▶ アンモニア
- ▶ 酪酸などの脂肪酸類
- ▶ 硫化水素などの硫化物

アンモニア
メチルメルカプタン
硫化水素
硫化メチル
二硫化メチル
トリメチルアミン
プロピオン酸
ノルマル酪酸
ノルマル吉草酸
イソ吉草酸

- ▶ これらは主に乾燥工程で揮発する

二オイを防ぐ方法

- ▶ 化学的方法
- ▶ 物理的方法
- ▶ 感覚的方法
- ▶ 生物的方法

ニオイを防ぐ方法 1

▶ 化学的方法

ニオイの原因物質を分解

例) 消臭剤など

メリット

周囲への影響が少ない

デメリット

大量に薬剤が必要

▶ 物理的方法

ニオイを吸収し閉じ込める

例) 活性炭など

メリット

コストが低い

デメリット

効果が出にくい

ニオイを防ぐ方法 2

▶ 感覚的方法

ニオイを別の香りでカバー
例) 芳香剤など

メリット

強い効果がある

デメリット

周囲への影響が大きい

▶ 生物的方法

生物に対して対策する
例) 除菌剤など

メリット

衛生面の効果もある

デメリット

牛への影響も大きい

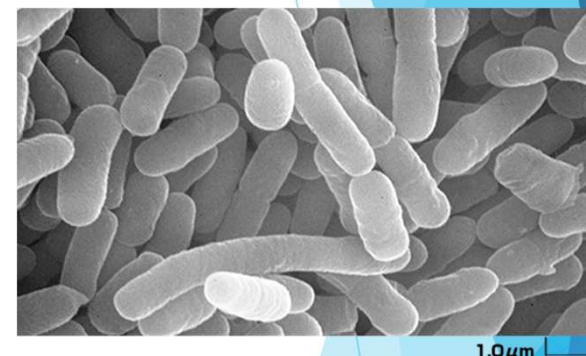
大同大学の研究

- ▶ 平成26年から5年間半田市と共同研究
- ▶ 主に臭気の測定と消臭の効果測定
- ▶ 水分量や植物との関係等が発見された



解決案 1 餌の改良

- ▶ Bacillus菌を含む餌を与える
 - ▶ アンモニアや脂肪酸を減らす効果
- ▶ 先行研究も多い
- ▶ 餌を変えるリスクとコストがある



解決案 2 拡散

- ▶ 排気口の形状を工夫することで大気拡散する
- ▶ 排気口を高くすることで大幅に二オイを削減

- ▶ 屋外の牛舎では不可能

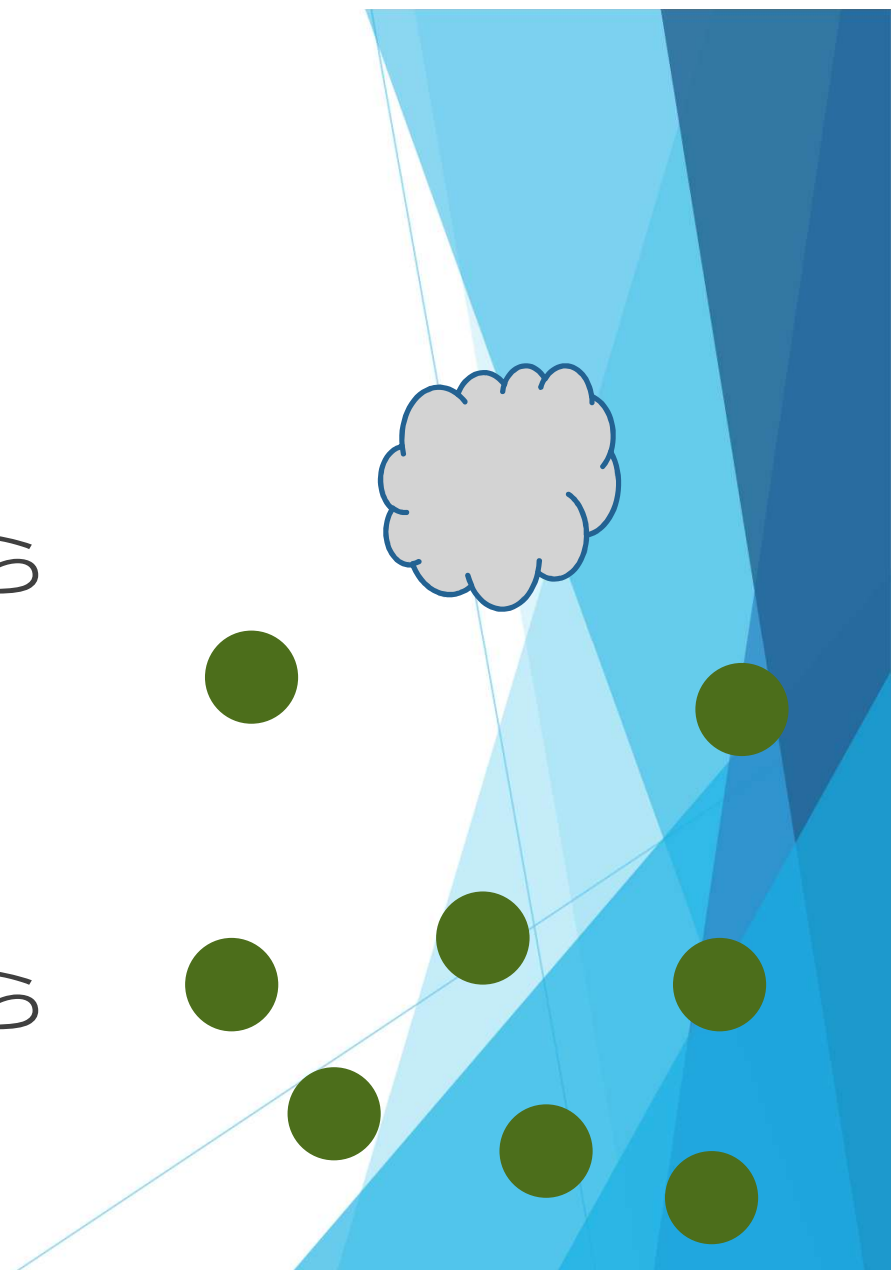


問題点

- ▶ 前記の解決案はどちらも個人の方ではできない
- ▶ 個人の方で二オイを防ぐ方法とは何か
 - ▶ 発生源に手を加えるのは非現実的
 - ▶ 二オイを感じる側の対策方法
- ▶ 手段「二オイをへらす」⇒目的に着目する

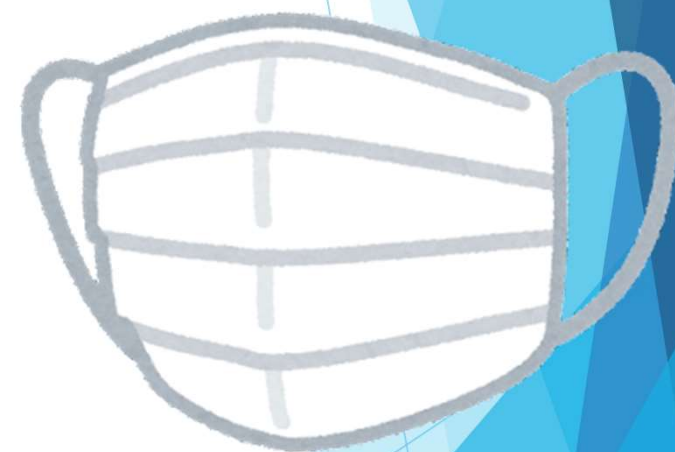
解決案3 予測

- ▶ 雨や曇りの日に二オイを感じる
 - ▶ 水蒸気に二オイ物質が付着するから
 - ▶ 上昇気流に乗りづらくなる
- ▶ 温度の高い日に二オイを感じる
 - ▶ より多く二オイ物質が揮発するから



解決案 4 マスク

- ▶ 普段つけているマスクに香りをつける
 - ▶ マスクでニオイをマスキングする
- ▶ シトラス系の香りだと効果が大い
 - ▶ 薄めたニオイ物質の一部がオレンジやジャスミンの香りに類似しているため



まとめ

- ▶ 全国で問題になっているが未だ完全な解決法のない課題
- ▶ 解決するべき問題の本質を見つける
- ▶ 何をするにも時間とコストがかかる

参考文献

- ▶ 半田市／半田の農業について
<https://www.city.handa.lg.jp/keizai/shise/gaiyo/shokai/hanndanonougyou.html>
- ▶ 統計資料
<http://www.machimura.maff.go.jp/machi/contents/23/205/details.html>
- ▶ 半田市／畜産臭気について
<https://www.city.handa.lg.jp/kankyo/chikusanshuuki.html>
- ▶ 半田市と連携して、家畜の臭気対策に取り組みます／かおりデザイン専攻 - 大同大学ニュース
<http://www.daido-news.jp/news/2014/02/24105501.html>
- ▶ 半田市／畜産臭気に関する大同大学との共同研究
<https://www.city.handa.lg.jp/kankyo/daidodaigakukyoudoukenkyuu.html>
- ▶ 畜産の臭気対策について
https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kankyo/taisaku/pdf/02_shigeoka.pdf
- ▶ 家畜ふん尿の悪臭防止
<http://kumamoto.lin.gr.jp/kankyo/yuryo13/akusyu.html>
- ▶ 悪臭や気になるニオイを消臭する方法について教えてください。
<https://products.st-c.co.jp/plus/question/answer/03.html>

ご清聴ありがとうございました