



## 目次

【所長あいさつ】

【研究・事業情報】 センター試験研究5選・視察見学案内

【成果情報】 曝気槽の運転管理マニュアル&臭気マップ作成マニュアル紹介

【新採用職員紹介】 今年度から当センターに配属となった新採用職員を紹介します！

【各課室の紹介】 畜産環境研究室

## 所長あいさつ

4月に赴任しました小倉武夫です。経歴は行政と普及員が半々くらいです。センターでは20年前に稲 WCS の専用収穫機が開発された時期に給与試験を担当していました。当時は粃がそのまま排せつされるから良くないとか、牛が食べないとの声が聞かれました。給与してみると私が良く出来たと思ったお酒の香りがする稲 WCS を牛は好んで食べず、畜産農家の方とよく意見交換させていただいたことを思い出します。

振興事務所普及部にいると畜産農家の方から飼料や補助事業のことなど、いろいろなことを相談されます。畜酪センターにも皆さんも疑問や意見などお気軽にご相談ください。私たちも皆さんと同じで牛や豚を飼い、飼料作物を作り、ふん尿の処理をしています。牧草の種子や刈取り時期、調整、飼養管理に係ることなどなんでも結構です。もしかしたら新たな発見が見つかるかもしれません。

そんな疑問やご意見をもっと気軽に聞ける、言える畜酪センターにしたいと思っています。これからもよろしくお願いたします。

### センター自慢の娘？たち



期待の未経産牛群です。一番手前のマエイレヅヤーヅエツ(父ハバリレヅヤー RED ET)はゲノミック評価アイグエニティー能力指数2,426点の有望株です。 (^\_^)v



10年間スーパー和牛として活躍した「よしとよくに」(父:芳之国、母の父:勝忠平)です。センターの女傑として存在感バツグンです (\*^\_^\*)

畜産酪農研究センター研究課題5選 2023

**酪農** みどりの食料システム戦略

牛の呼気に含まれる温室効果ガス（GHG）排出量の推定法と、排出削減資材の給与方法を検討し、乳用牛から排出されるGHG削減を目指します。



【とちぎ農業未来創生プランにおけるテーマ】  
気候変動をはじめとする環境変化に適応した生産技術の開発  
【課題名】乳用牛における温室効果ガス排出削減技術開発（R4～8）

**畜産環境** みどりの食料システム戦略


指定混合肥料の活用により、堆肥の利用拡大による土づくりの促進や施肥作業の省力化を目指します。



【とちぎ農業未来創生プランにおけるテーマ】  
気候変動をはじめとする環境変化に適応した生産技術の開発  
【課題名】持続可能な畜産の実現に向けた循環型堆肥利活用技術の開発（R4～7）

**肉用牛**

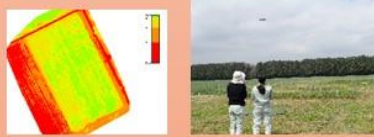
発育改善や疾病等の発生防止につながる技術を検証し、生産性を最大限に高める和牛肥育の飼養管理方法を確立します。



【とちぎ農業未来創生プランにおけるテーマ】  
農産物の新たな価値を創出する技術の開発  
【課題名】経済性・食味性向上を目指した県産肉用牛の肥育技術の開発（R3～5）

**飼料作物** スマート農業

ドローンによる空撮情報を活用し、水田等で子実用トモロコシなど飼料作物の単収向上に取り組み、栽培支援システムを開発します。



【とちぎ農業未来創生プランにおけるテーマ】  
生産力の向上や省力化を実現する革新的な技術の開発  
【課題名】先端技術を活用した効率的な飼料作物生産技術の開発（R3～7）

**養豚**

味覚センサーや官能評価の活用により豚肉のおいしさの指標を確立し、県産豚肉のブランド化を支援します。




【とちぎ農業未来創生プランにおけるテーマ】  
農産物の新たな価値を創出する技術の開発  
【課題名】旨みや香り等の違いに基づく豚肉の新たな評価指標の確立（R4～6）

**スマート酪農牛舎の視察や酪農後継者等の研修を受け入れます！**



飼寄せロボットの見学  
搾乳ロボットの見学

**農業者や農業高校の方にチーズやハム・ソーセージの加工施設を開放（有償貸し出し）しています！**



ハム加工作業  
チーズ製造作業

視察、見学、研修のご相談は  
**畜産酪農研究センター**  
栃木県那須塩原市千本松298  
電話：0287-36-0280  
Email: chikuraku@pref.tochigi.lg.jp

中学生の研究員体験  
高校生の獣医師体験



**県内中学、高校等のインターンシップ（就業体験）や見学を受け入れます！**

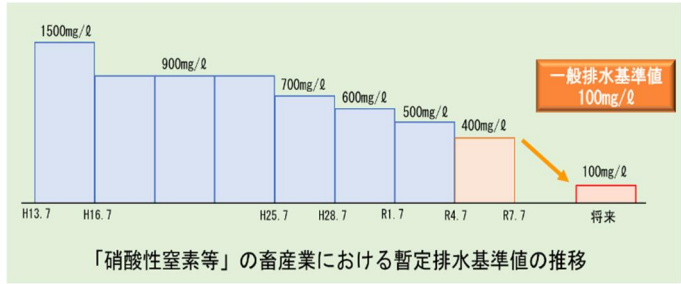
プラント全景  
メタン発酵槽の視察



**脱炭素化取組の参考のためにバイオガスプラントの視察が急増しています！**

## 硝酸性窒素等の低減に向けた曝気槽の運転管理マニュアルの紹介

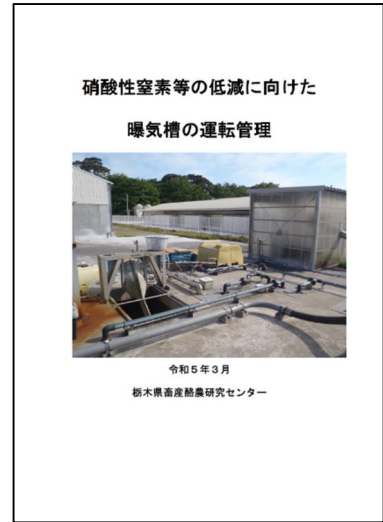
養豚排水において、硝酸性窒素等の排出基準は3年ごとに見直しが行われており、令和4年度には500mg/ℓから400mg/ℓに引き下げられました。この基準は将来的には一般排水基準値と同じ100mg/ℓまで引き下げられることが予想されており、養豚排水処理施設では硝酸性窒素等の低減対策を取り入れる必要があります。



そこで、畜産酪農研究センターでは、回分式排水処理施設における硝酸性窒素等の低減に向けた曝気槽の運転管理マニュアルを作成しました。

本マニュアルには、「間欠曝気技術を活用した硝酸性窒素等の低減」、間欠曝気を実施した際の水質悪化の対処法として「曝気槽のpHとORPを指標にした曝気量調整方法」のほか、養豚排水処理施設運転管理の基本として「日常の管理方法」も掲載していますので、参考にさせていただければ幸いです。

曝気槽の運転管理マニュアルはこちら→



## 臭気マップ作成マニュアル ver2 の紹介

栃木県における令和4年度の畜産環境に係る苦情は延べ70件あり、そのうち悪臭関連は42件(60%)と半数以上を占めています。そこで当センターでは、畜環研式ニオイセンサ(以下、ニオイセンサ)とGPSデータロガーを同時に稼働して農場内の臭気調査することで、臭気の強さ(臭気指数(相当値))と臭気の発生場所を見える化する「臭気マッピング手法」を開発しました。

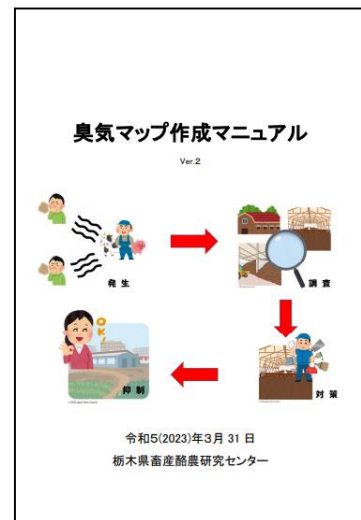
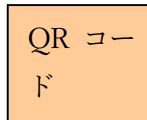
また、風雨に弱いニオイセンサをコンテナボックスに格納し、外付けデータロガーを取り付けることで、1か月近い長期間の測定を可能とする「定点モニタリング手法」も開発しました。

これらの技術を多くの技術者や指導者に活用してもらえるように、マニュアルを作成しホームページに掲載していますので、御活用いただければ幸いです。

また、無人航空機(いわゆるドローン)にニオイセンサを搭載し、農場上空の臭気調査を実施した報告も記載しましたので、併せてご覧ください。

※本マニュアルは、農林水産省の農林水産研究の推進(委託プロジェクト研究)「総合的な悪臭低減、臭気拡散防止技術の開発」(JP18065025)の成果を取りまとめたものです。

臭気マップ作成マニュアル ver2 はこちら→



## 新採用職員紹介

### 今年度から当センターで働く新採用職員を紹介します！



氏名 八房 果南 (やぶさ かなみ)  
所属 企画スタッフ  
担当業務 試験研究等に関する企画・調整  
ひとこと 初めてのことで、至らない点が多々あるとは思いますが、円滑に物事が進むよう一生懸命頑張ります。よろしくお願いします。



氏名 渡邊 萌々佳 (わたなべ ももか)  
所属 乳牛研究室  
担当業務 乳牛の暑熱対策に関する研究等  
ひとこと 大学ではニワトリの研究をしていたので、今後、牛について勉強しながら研究に励んでいこうと思います。よろしくお願いします。



氏名 三原 一起 (みはら もとき)  
所属 草地飼料研究室  
担当業務 飼料作物栽培管理支援システムの開発等  
ひとこと 知らないことが山程あるので、精一杯頑張りますのでよろしくお願いします。



氏名 鈴木 瑞葵 (すずき みずき)  
所属 肉牛研究室  
担当業務 肉用牛の飼養管理と研究補助  
ひとこと 早く仕事に慣れ、先輩技術員や研究員の力になれるよう仕事に励んでいきたいです。よろしくお願いします。



氏名 藤原 裕仁 (ふじわら ひろひと)  
所属 草地飼料研究室  
担当業務 飼料作物の生産管理と研究補助  
ひとこと 未経験のため不安はありますが、一日でも早く仕事を覚えて貢献できるように頑張ります。よろしくお願いします。

### 畜産環境研究室

畜産環境研究室は、研究員3名体制で、環境に関する試験研究のほか、バイオガスプラントなど場内の家畜排せつ物処理施設の管理を行っています。

現在は「堆肥化過程における温室効果ガス抑制技術」「新たな臭気モニタリング手法の開発」「指定混合肥料の生産」などに関する研究に取り組んでいます。

また、農業振興事務所や関係団体等と連携し、センターで開発した「臭気の見える化技術」を活用した畜産臭気問題の技術対策支援を行っています。

本県畜産の持続的な発展のため、地域環境さらには地球環境への負荷を軽減する環境保全技術の開発に取り組んで参ります。



養豚排水処理施設の運転管理講習



液肥散布時におけるドローンを使った臭気調査

## 編集後記

最近若い職員の指導は「威張らず叱らず伴走する」だそうです。ハラハラ（ハラスメントハラスメント）にハラハラする上司もたいへん。一方で「優しすぎる社会」「頑張らない社会」への疑問も聞こえてきます。思えば30数年前、理不尽な雑用を押しつけられ、頭ごなしに怒鳴られ、飲めない酒を無理矢理飲まされ、男塾名物直進行軍に油風呂に地獄禅と、若僧には厳しい日常でした。それが良かったとは全然思いませんし、時代の違いもあるとは思いますが、結局上司も若手も「人」次第、育成の方法論に正解はなく、お互い悩みながら共に成長するのが理想かも知れません。

前頁のとおりセンターに初の女性技術員はじめ5名の新人さんが入りました。社会を動かす畜産技術者となるため先輩と共に心の小宇宙<sup>コスモ</sup>を燃やしていきますのでご指導よろしくお願いいたします。

「願い事は全部この手で叶える！」by キルラキル

発行日 令和5(2023)年5月1日



発行者 栃木県畜産酪農研究センター

〒329-2747 那須塩原市千本松 298

TEL:0287-36-0280

E-mail:chikuraku@pref.tochigi.lg.jp

