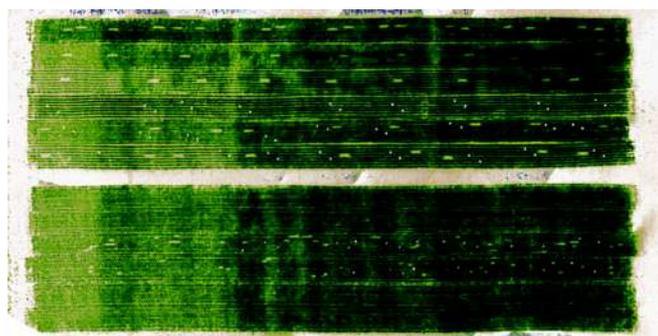
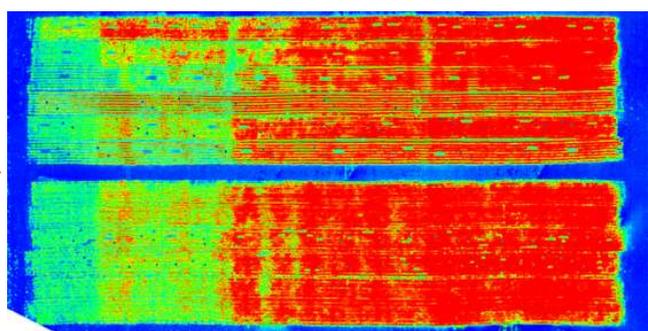




空撮用ドローン



小麦ほ場を特定波長で空撮



空撮した画像を小麦の生育量に変換



- 多め
- 通常量
- 少なめ

マップに合わせて施肥機が決められた肥料の量を散布



生育量を診断して必要な施肥量に変換したマップ

ドローンを活用した小麦栽培における 生育診断技術を開発

作物の収量や品質を安定させるためには、ポイントとなる時期に作物の生育状況に合わせて栽培管理する必要があります。そのため、ドローンで作物の生育を診断する技術の開発を進めています。

今回、特定波長で撮影することによって、小麦の茎立期の生育量をより正確に

把握できることを明らかにしました。この技術により、大面積でも、収量や品質安定のために重要な茎立期の追肥を、精度よく実施することが可能となります。

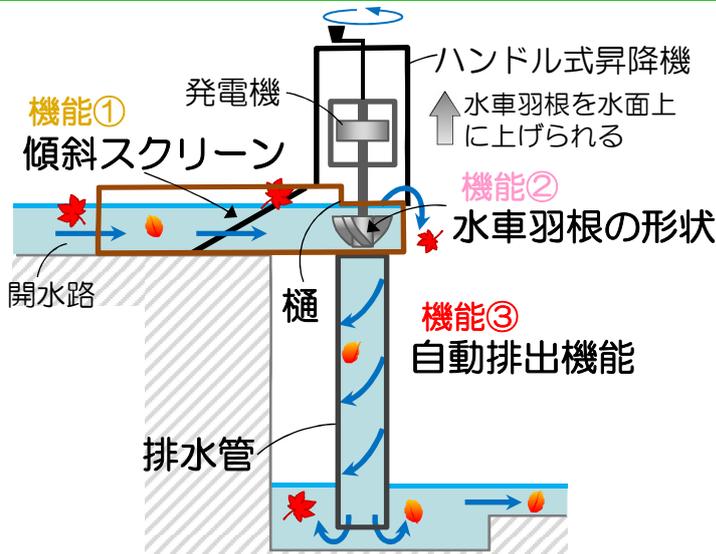
今後は、ドローンによる生育診断や可変施肥の精度の検証を進めます。

(作物研究部)

本研究は内閣府「地方創生推進交付金」により実施しています。



落葉や枝の詰まりを軽減する 立軸プロペラ式 小水力発電装置を開発



開発した小水力発電装置の構造と付加した新機能



① 傾斜スクリーンで除去
スクリーンに沿って押し上げられたゴミの下を水が流れる

② ゴミが通過しやすい水車
水車羽根の角度を立て流れ落ちやすくした

③ 自動排出機能で装置内のゴミを排出
水車を断続的に低・高速回転させ水とゴミを排出

発電阻害となるゴミを除去、排出する3つの機能

開水路には落葉や枝などのゴミが流れているため、小水力発電装置内にゴミが掛かり、発電を阻害するとともに、除去作業が負担となっています。そこで、ゴミの除去と排出のために3つの機能を付加した立軸プロペラ式小水力発電装置を開発しました。

①大きなゴミの一部を傾斜スクリーンで除去、②水車羽根の角度を45°に立てることにより、ほとんどのゴミが通過、③絡まったゴミの一部を自動排出機能で

樋と排水管から外へ排出することで、装置内に流入するゴミの90%程度を除去、排出できました。また、内部に残ったゴミは、ハンドル式昇降機で水車羽根を水面上に持ち上げるにより、安全で、容易に除去できます。

詳細は以下のwebページ・QRコードからPRチラシをダウンロードできます。

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/nososi/gijyutsujouhou.html>

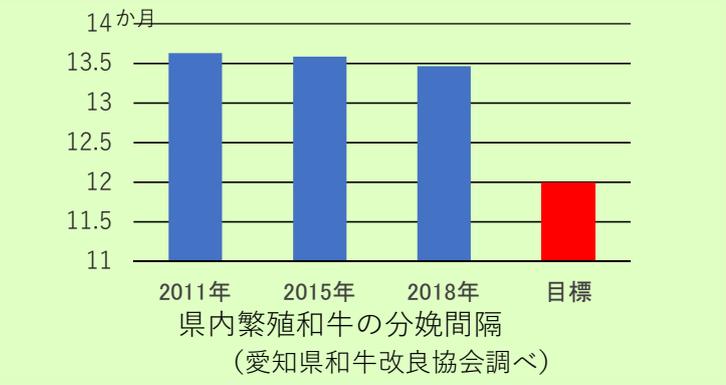


(環境基盤研究部)

本研究は株式会社篠田製作所との共同研究で実施しました。



巻尺ひとつでできる！ 黒毛和種繁殖雌牛の栄養度を推定する方法を開発



通常の強さで*

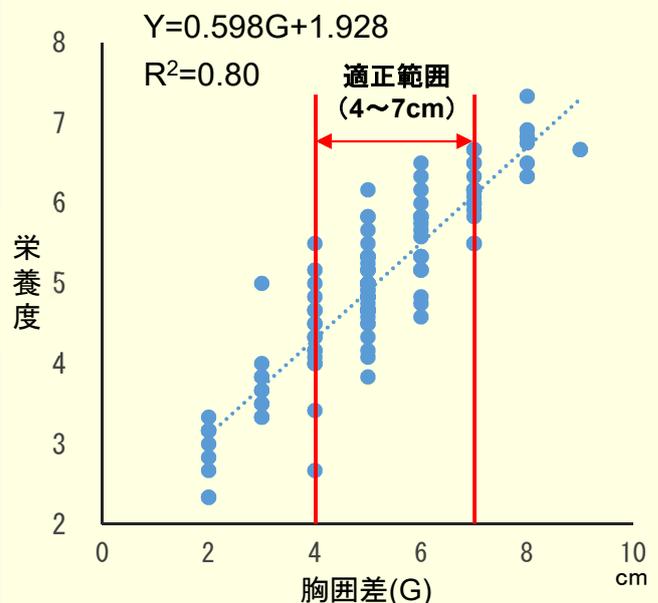


きつく締めて**

(*1kg重程度、**7kg重程度)

通常の胸囲測定 - きつく締めて測定 = 胸囲差

胸囲差の測り方



栄養度と胸囲差の関係

本県の黒毛和種繁殖雌牛の平均分娩間隔は、現状13.5か月ですが、目標とする1年1産のためには、繁殖サイクルを最適化し、牛体を適正な栄養状態（栄養度4~6）に維持することが重要です。しかし、栄養度判定は、全国和牛登録協会が規定した複数部位の視診・触診を豊富な知識と熟練した技術により行う必要があるため、体重測定を含め農場での実施は困難です。

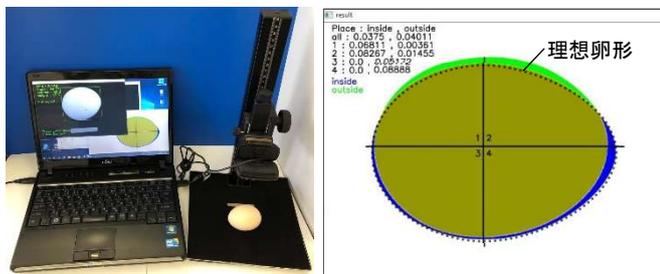
そこで、巻尺ひとつで簡易に牛の栄養度を推定する方法を開発しました。本法は、通常の胸囲ときつく締めた時の胸囲の差（胸囲差）をみることで、皮下脂肪の厚さが分かり、簡単に栄養度を推定できます。適正な栄養度となる胸囲差は、4~7cmでした。定期的に胸囲差を測り、前回測定値からの増減に合わせて、飼料給与量を調整することで、適正な栄養状態を維持できます。（畜産研究部）

本研究は公益財団法人伊藤記念財団「平成30年度研究助成事業」で実施しました。

研究トピックス

鶏卵画像から卵形や卵重がわかります

画像センシング技術を利用した、鶏卵の測定技術を開発しています。卵形は、デジタルカメラで撮影した画像から長径、短径を測定し、理想卵形と比較することで評価します。卵重は、長径と短径から積分して体積を算出し、これに密度を掛け合わせることで、誤差±1g以内の精度で測定できるようになりました。これらの技術により卵形と卵重測定作業時間の大幅な短縮が期待されます。今後はさらにデータを蓄積して計測精度を高めていきます。(畜産研究部)



画像による測定装置 理想卵形と比較する様子

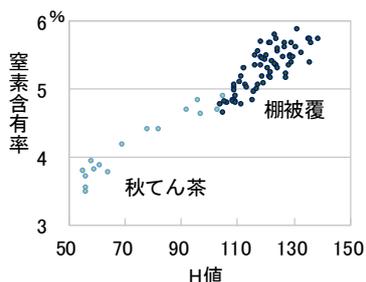
本研究は愛知工業大学との共同研究で実施しました。

簡易な葉色測定法で、棚被覆てん茶や秋芽てん茶の品質を評価

当场では、これまでに、直がけ被覆の一番茶てん茶で、スキャナーを利用した葉色測定で品質判定する技術を開発してきました。

今回、棚被覆の一番茶と秋芽てん茶で、同様に調査したところ、品質と密接な関係のある窒素含有率と、てん茶の色相(H値)の緑の濃さに高い相関があることが分かりました。

今後、簡易な品質評価法としての活用が期待できます。(東三河農業研究所)



スキャナーで画像取得 てん茶の色相H値と窒素含有率

本県オリジナル・イチジク品種開発の取組

イチジクで、花粉親となる雄花を有する品種は国内では栽培されていません。そこで、2010年に農研機構から、雄花を有するカプリ型品種を導入しましたが、果実重は15g程度と小さく、目標とする100g程度の品種を作出するための花粉親としては十分な果実形質を有していませんでした。そのため、当场では同品種と「柘井ドーフィン」との交配を重ね、雄花を有する102系統を作出し、その中から44~69gの果実重となる4系統を「育種素材」として選抜しました。(園芸研究部)



モモせん孔細菌病に対する豊橋式春型枝病斑早期切除技術マニュアルを作成

本病の主な伝染源は春型枝病斑です。春型枝病斑早期切除は、病斑の出現が疑われる一年枝を、荒摘果時に切除し、本病の発生を予防する技術です。この技術を開発した豊橋市の篤農家がほ場で切除した一年枝について、その特徴を統計的に明らかにすることで、早期切除の指標を作り、生産者向け技術マニュアルを作成しました。(環境基盤研究部)



春型枝病斑と被害果

生産者向けマニュアル

本研究は農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)」で実施しました。

研究短報 第126号

編集・発行 愛知県農業総合試験場
〒480-1193 愛知県長久手市岩作三ヶ峯1-1
TEL 0561-62-0085 内線322(企画普及部)
FAX 0561-63-0815
<http://www.pref.aichi.jp/nososi/>