岐阜県
中山間農業研究所ニュース

2025年
第2号
2025. 7発行

今号の内容 「普及に移す試験研究成果の紹介 ①」

- 岐阜県飛騨地域における水稲生育予測技術の開発
- 人工衛星画像による岐阜県飛騨地域の「コシヒカリ」の食味推定技術の開発
- 夏秋トマト3S栽培における肥料成分吸収特性と単肥の配合施肥の効果

清流の国ぎふ

岐阜県飛騨地域における水稲生育予測技術の開発

【本所／小島　和樹】

飛騨地域では、水稲の高品質安定生産に不可欠な病害虫防除や収穫などの作業の目安となる出穂期や成熟期の予測が、近年の気候変動の影響で経験と勘では難しくなっています。そこで、飛騨地域における気候変動に対応した出穂期、成熟期の予測技術を開発しました。

【成果の概要】

① 出穂期は、岐阜県オリジナル品種「ひだほまれ」、「たかやまもち」について、日平均気温・天文日長を用いたモデルによる予測式を作成しました。作成した予測式（「コシヒカリ」は既存の予測式）を使用すると、誤差1～2日程度で出穂期の予測が可能です（図1）。

② 成熟期は、出穂期からの日平均気温の積算気温を「ひだほまれ」「たかやまもち」は900℃、「コシヒカリ」は950℃と設定することで、誤差2～3日程度での予測が可能です（図2）。

③ これらの予測は、水稲圃場農業情報サービス「AgriLook®（飛騨版）」で利用可能です。

（ただし飛騨地域限定）

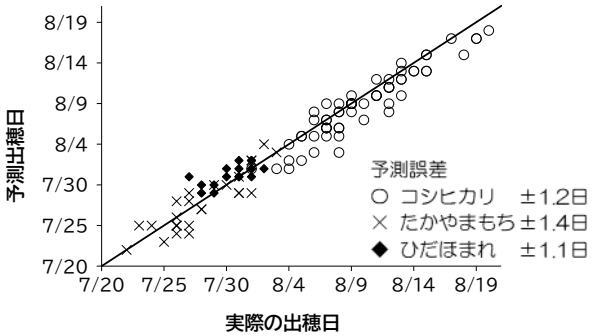

図1　出穂期の予測誤差

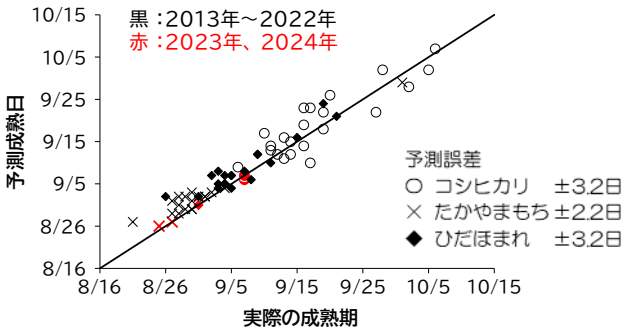

図2　成熟期の予測誤差

人工衛星画像による岐阜県飛騨地域の「コシヒカリ」の食味推定技術の開発

【本所／小島　和樹】

米の食味はブランド化の重要な要素の1つであり、良食味米生産のためには、食味に影響する玄米タンパク質含有率を把握し施肥管理等に活用していく必要があります。そこで、人工衛星画像から飛騨地域における水田ほ場ごとの玄米タンパク質含有率を推定する技術を開発しました。

【成果の概要】

① 「コシヒカリ」の成熟期前10日以内に撮影された人工衛星画像から取得したほ場ごとの植生指数（GNDVI）と、実際の玄米タンパク質含有率のデータから推定式を作成しました。この推定式により玄米タンパク質含有率を平均誤差0.2%程度で推定が可能です。

② 「AgriLook®（飛騨版）」に推定式を搭載し、推定タンパク質含有率によるランク分けで水田を色付けすることで、ほ場ごとの食味を容易に推定することが可能となりました（図3）。

（ただし飛騨地域限定）

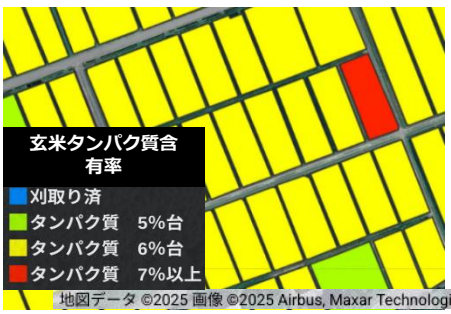

図3 「AgriLook®（飛騨版）」での水田ごとの推定玄米タンパク質含有率の表示

夏秋トマト3S栽培における肥料成分吸収特性と単肥の配合施肥の効果

【支所／大西　竣介】

当所開発の夏秋トマト3Sシステムは、県下の夏秋トマト産地に広がりつつあります。しかし、中津川、恵那地域では、近年の温暖化の影響から気候の変動が激しく、従来の複合肥料による施肥体系ではトマトを健全に栽培することが困難になってきています。また、肥料価格が高騰しており、コスト削減は喫緊の課題となっています。そこで、慣行の給液プログラムにおける各種肥料成分の吸収特性を明らかにするとともに、それに応じた単肥の自家配合肥料による施肥が障害果の発生および施肥コストに及ぼす影響を明らかにしました。

【成果の概要】

① カリウムの吸収量は、摘心（8月下旬）より前の期間では6月下旬に減少し、それに比例するように平均果実重も減少することがわかりました（図4）。

② カルシウムの吸収量は、8月中旬以降から常時低くなり尻腐れ果の発生が増加しました（図5）。

③ 6月以降に単肥配合でカリウムとカルシウムの成分量を増加させることで、慣行施肥体系と比較して平均果実重は同等以上となったほか、尻腐れ果率が減少し、可販収量が増加しました。

④ 単肥配合肥料の価格（令和6年度時点）は、慣行複合肥料と比較して10a当たり113,000円程度安くなり、肥料コストを約27%削減できることが明らかとなりました（表1、表2）。

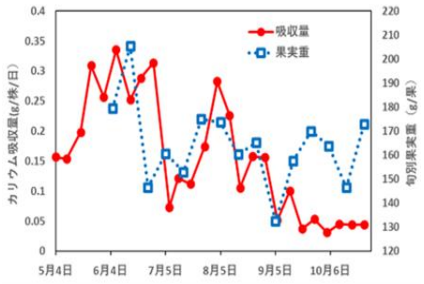

図4　カリウムの吸収量と果実重の関係

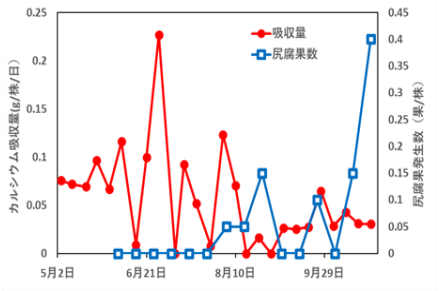

図5　カルシウム吸収量と尻腐れ果発生数の関係

表1　大塚SA処方のコスト

肥料名	内容量 (kg)	R6.10価格 (円/袋)	必要袋数 (袋/10a)	肥料代金 (円/10a)
OATハウスS1号	15	9,048	30.0	271,425
OATハウス2号	10	3,380	30.0	101,409
OATハウス5号	1	2,476	18.0	44,570
総計				**417,404**

表2　単肥配合肥料のコスト

肥料名	内容量 (kg)	R6.10価格 (円/袋)	必要袋数 (袋/10a)	肥料代金 (円/10a)
硝酸カリウム	25	10,692	6.2	66,718
硝酸カルシウム	25	4,807	14.2	68,182
塩化カリウム	25	7,788	4.2	32,710
硫酸マグネシウム	25	3,850	6.0	23,100
リン酸カリウム	25	11,671	1.9	22,408
MME1号	1	5,049	18.0	90,882
総計				**304,000**

令和7年度 試験研究中間検討会を開催します

本年度の試験研究の進捗状況を圃場で紹介します。皆様からのご意見・ご要望をお聞かせください。
詳しくは、案内文書および当所HPにてお知らせします。

○ 本　所（飛騨市古川町）	9月　2日（火）13:30～
○ 中津川支所（中津川市福岡）	8月 27日（水）13:30～

岐阜県
中山間農業研究所

本　　所　〒509-4244　岐阜県飛騨市古川町是重二丁目6番56号
TEL: 0577-73-2029　FAX: 0577-73-2751

中津川支所　〒508-0203　岐阜県中津川市福岡1821-175
TEL: 0573-72-2711　FAX: 0573-72-3910

研究所ホームページ　https://www.k-agri.rd.pref.gifu.lg.jp/