

# 茨城県農業総合センター 農業研究所 NEWS

No.295

2019/6/14

## I 所長就任にあたって

4月に農業総合センター農業研究所長に就任いたしました樫村でございます。農業研究所の業務につきましては、日頃より関係の皆様方から多くのご理解、ご支援を賜り、深く感謝申し上げます。

農業研究所では「第2期農業総合センター中期運営計画」に基づき、研究重点推進事項として①「ブランド力強化を支える新品種・新技術の開発」、②「先端技術の利活用による省力化、低コスト化技術の開発」、③「農産加工等6次産業化や輸出などを支える技術の確立」、④「環境にやさしい農業



及び地球温暖化に対応した技術の開発」の4本柱に対応した研究課題を設定し、効率・効果的な研究開発を進めています。

特に、先端技術を活用した技術開発では、ICT（情報通信技術）、ロボット等を活用したスマート農業の普及が国の政策で進められており、当研究所でも今年度から県南地域において実証研究が始まったところでございます。具体的には、自動運転田植機（写真）や無人運転トラクタを導入した新たな栽培体系を確立・実証していきます。また、新品種・新技術の開発では、所内にサツマイモの貯蔵環境制御施設を整備したので、施設を活用して新しい品種の選定や、内部障害いもの発生条件の解明と非破壊でそれを判別する技術を開発していきます。この他、新たな研究課題として、現場で収量や品質低下を招いているカラスムギや雑草イネの防除技術の開発に取り組んで参ります。

農業研究所は生産現場に一番近い研究機関として、農家の皆様が「儲かる農業」を実現できるよう技術開発を行っていきますので、今後ともご支援、ご協力をお願い申し上げます。

（茨城県農業総合センター農業研究所 所長 樫村英一）

## II 研究成果のご紹介（第1回）

### 5月上旬移植「コシヒカリ」における高密度播種育苗栽培技術

水稻の高密度播種育苗栽培技術は、従来よりも育苗箱1枚あたりの播種量を増量し、2～3週間育苗した苗を移植することで、使用する育苗箱枚数を削減する技術です。そこで、本県では5月上旬移植「コシヒカリ」において本技術の適応性を試したところ、収量・品質は慣行と同等以上で、費用を削減できることが明らかになりました。

## 成果の内容・特徴

### 高密度播種育苗における苗質

慣行（播種量150g/箱 ※乾籾）と比較した高密度播種育苗（250g及び300g/箱）の苗質は、育苗期間3週間時点で、苗丈約17~18cmとよりやや徒長し（+0.5~1.5cm ※慣行比）、葉齢2葉と少なく（-0.3）、それ以降は慣行苗より早く苗の老化が始まります（写真右）。



### 播種量と欠株率/使用苗箱枚数の関係

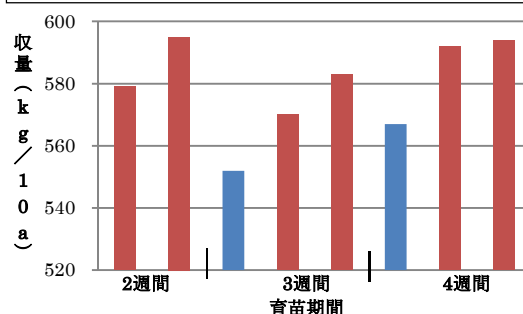
高密度播種育苗した苗を、植付本数4~5本、栽植密度15.2株/m<sup>2</sup>の設定で、専用の田植機を用いて移植しました。その結果は、250g/箱の欠株率は約0~2%と、慣行の150g/箱と同程度であり、300g/箱では欠株率が約2~4%と、やや高くなりました。

移植に必要な苗箱枚数は、150g/箱と比較して、250g/箱で3割削減（使用苗箱数 平均8.9枚/10a）、300g/箱で4割削減（平均7.8枚/10a）できます。

### 高密度播種育苗における生育及び収量・玄米品質

高密度播種育苗の場合、出穂期及び成熟期が150g/箱より最大で2日程度遅延しますが、収量（右図）および玄米品質（データ略）は同等以上です。

青：150g/箱 赤：250g/箱（左）、300g/箱（右）



### 高密度播種育苗による経営的メリット

高密度播種育苗を経営に導入した場合、育苗期間の短縮による労働費や資材費の低減により、育苗及び移植に要する費用が、250g/箱で17%削減、300g/箱で25%削減されます。

## Ⅲ 新たに取り組みが始まった試験研究

2019年度から新たに取り組んでいる試験研究課題の概要を紹介します。

### 1) スマート農機等を活用した大規模水田農業経営の確立

100ha規模のメガファーム育成を支援するため、水稻の栽培・管理技術として、ロボットトラクタや自動運転田植機、スマート水管理技術、栽培管理支援システム等の最先端技術を現地実証し、規模拡大を志向する経営体において、技術の適応性を明らかにします。



## 2) ICT等活用による高収量かつ効率的な水稲栽培技術の実証

民間企業が開発したICT等活用による省力的な水稲栽培技術（可変施肥技術）を実証し、収量性及び経済性の評価を行うことで、本県における技術の適応性を評価します。



## 3) サツマイモ内部品質異常の発生メカニズムの解明

出荷後のクレームの原因となるサツマイモの内部品質異常（内部褐変症、白腐病）について、それらの人為発生方法や接種法の開発を通じて発生メカニズム及び品種間差を明らかにします。



## 4) 麦類雑草防除カラスムギの生理・生態的特性を生かした防除技術開発

県内において、麦栽培圃場で増加しているカラスムギに対して新技術である蒸気除草を含めた数種の防除技術について、カラスムギの生理・生態的特性を考慮した効果的な処理条件を明らかにします。さらに、それらを組み合わせてカラスムギに効果の高い防除体系を開発します。



## 5) 水稲移植栽培における雑草イネの出芽動態に基づく効率的な防除対策の確立

品質低下の原因となる雑草イネの発生が、県内でも増加しています。そこで、移植栽培を対象に、県内各地の雑草イネの出芽動態を考慮した除草剤の効果的な処理時期を解明し、耕種的防除を組み合わせた体系処理の防除効果を実証します。



## 6) 有機農産物生産のための堆肥等を用いた土づくり技術実証研究

有機農業の土づくりについては未解明な部分が多い。そこで、堆肥の施用や緑肥の導入による土づくりを実証し、土壌の物理・化学・生物性や農産物の収量・品質の改善結果を科学的データで明らかにします。

## 作物の生育情報はこちら

農業研究所では、水稲・麦類・大豆・かんしょ・落花生の生育情報をホームページで提供しています。<http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/noken/sokuho/sokuho.html>

編集・発行／茨城県農業総合センター農業研究所  
〒311-4203 水戸市上国井町3402  
TEL 029-239-7211(代)  
FAX 029-239-7306  
Eメール nouken@agri.pref.ibaraki.jp  
水田利用研究室  
〒301-0816 龍ヶ崎市大徳町3974  
TEL 0297-62-0206  
FAX 0297-64-0667