



## 1. 茨城県採種部会協議会現地視察・検討会開催される



検討会の様子

茨城県採種部会協議会（代表者 谷田部貞男会長）の現地視察・検討会が8月18日（火）JAつくば市西部営農経済センター及び現地圃場で、各採種部会代表者、種子場農協担当者、普及センター職員、農薬メーカー担当者など関係者38人が参加し開催されました。

現地圃場視察は、JAつくば市の4カ所の種子生産圃場において稲の生育・管理状況、病虫害の防除対策等について説明があり、その後に質疑が行われました。参加者からは、雑草防除や、ヒメトビウンカが媒介する「縞葉枯病」に対する質疑



稲作現地圃場での研修会

などが行われました。

午後は採種に係る課題解決を図るための検討会を開催し、麦類に対する種子伝染病害対策をはじめ各種子場の水陸稲の生育状況、麦類種子の確保状況などについて、情報交換が行われました。

### も く じ

1. 茨城県採種部会協議会現地視察・検討会開催される	1
2. 耕うん畝立て同時播種による麦類の湿害回避技術	2
3. イネ縞葉枯病の防除対策について	4
4. 発生の増加が懸念される麦類の黒節病およびなまぐさ黒穂病について	5
5. 「ふくまる」生産者大会を開催	6
6. がんばる種子生産者！（JA北つくば 岩瀬大豆採種部会）	7
7. 穀物改良部ニュース	8
(1) 「平成27年度茨城県稲作・そば共進会」募集開始される	
(2) 第5回全国高校生そば打ち選手権大会開催される	
(3) 茨城のそばまつり in 2015	

## 2. 耕うん畝立て同時播種による麦類の湿害回避技術

茨城県農業総合センター 専門技術指導員室 小山田一郎

麦類の湿害については、農業総合センターを中心に、農業研究所、各地域普及センターをメンバーとする技術体系化チームで回避技術の開発を進めています。

本誌第253号で、各種湿害回避技術についてご紹介しましたが、今回はそのなかでも有望な「耕うん同時畝立て播種技術」の、本県での平成26年の活動や実証結果についてご紹介します。

本技術は、逆転ロータリを用いて、①碎土性を高めた耕うん作業、②畝立て作業、③播種作業を1工程で行う技術で、写真1のように畝高15cm程度の平高畝となります。

### 1. 活動経過

平成25年播種では、茨城町、東海村、石岡市、古河市など県内7ヵ所で行い、現地検討会等も、県内各地で開催しました。

平成26年播種では、石岡市で開催した検討会では、本技術の開発者である北陸農業研究センターの研究員を招いて、改良型アップカットロータリを導入、または導入予定の管内6名の生産者に対して、機械のセッティングや作業の実演等を行いました。その結果、新たに取り組む生産者を含め、技術の導入がスムーズに行われています。また、県央農林事務所管内における現地検討会でも、機械セッティングや実演、実証圃設置をと



写真1 耕うん同時畝立て播種作業

して湿害回避技術について生産者の理解が深まり、実用化されています。

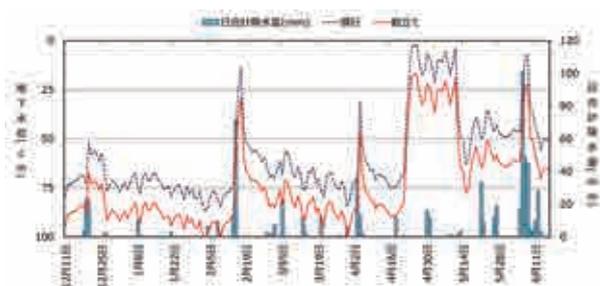
### 2. 耕うん同時畝立て播種技術の実証結果

#### ◎圃場水分

耕うん同時畝立て播種技術実証圃場（以下実証圃）に水分計を設置して地下水位を調査した結果、小麦生育期間を通じて、慣行栽培より低く推移しました。隣接圃場で水稻栽培が開始され、地下水位が上昇した場合や、降雨後一時的に圃場が湿潤状態となり滞水が見られた場合（写真2）でも、相対的に地下水位は低く推移し、湿害を回避しました。



写真2 大雨後の小麦圃場の様子（茨城町）



1 耕うん同時畝立て播種技術実証圃場における小麦生育期中の地下水位の推移（古河市三和）

◎収量・品質

県内 3 地域で実施した実証圃の小麦収量は、慣行区に比べて東海村では 108%、茨城町では 151

%、古河市では 157%と多収になりました(表 1)。

また、実証圃における検査等級は、上位等級割合が高くなり、品質向上傾向も見られました。

表 1 収量調査結果(耕うん同時畝立て播種・小麦さとのそら)

試験地	試験区	収量 (kg/10a)	タンパク質含量 (%)	容積重 (g/l)	千粒重 (g)
東海村	畝立て	356	8.1	801	39.2
	慣行	330	7.7	796	36.5
茨城町	畝立て	319	9.3	—	34.1
	慣行	211	8.4	—	32.4
古河市	畝立て	324	8.8	784	33.8
	慣行	206	8.5	778	34.0

◎作業速度の向上

耕うん同時畝立て播種技術の作業速度は、0.3~0.4m/s と慣行の半分以下で遅いことが難点でした。この課題については、北陸農業研究センターが、ロータリー爪を作業中の抵抗が少ない形状に改良し、事前耕起と組み合わせることで、約 1.5 倍の速度で作業が可能となりました。

作業と播種作業を合わせた時間は 10a 当たり 10 分、燃料 1 リットルの削減となり、結果的に耕うん同時畝立て播種技術が優れる結果となりました。

◎作業時間、動力費

耕うん同時畝立て播種技術は、播種時の作業に限ると、慣行に比べて、播種作業時間は約 1.3 倍、ガソリン消費量は約 2 倍となります。ただし、事前耕起作業を 1 回省略することができるため、耕起

◎経営評価

耕うん同時畝立て播種技術の導入による、石岡市の 2 経営体を調査した結果、1 経営体(圃場の湿害程度は中~多)では、5ha の作付面積で 10a 当たり 240kg の増収、および 1 等比率の向上によって、所得が 116 万円増加しました。

また、もう一方の経営体(圃場の湿害程度が少~中)では、1.5ha の作付面積で 10a 当たり 108kg の増収、および 1 等比率の向上によって、所得は 24 万円増加しました。

表 2 畝立て同時播種と慣行播種の作業時間と燃料消費量の比較

	慣行		畝立て同時播種	
	作業時間 (分/10a)	軽油 (L/10a)	作業時間 (分/10a)	軽油 (L/10a)
耕起 1 回	15	3	15	3
耕起 2 回	15	3	—	—
は種	15	2	20	4
合計	45	8	35	7

\*農家聞き取りによる。は種の時間に、種子・肥料の積み込み時間は含まない。

畝立て同時は種機を導入すると慣行は種に比べ、10a あたり作業時間 10 分、燃料 1 L を削減できる

〈慣行播種〉

2 回耕起+播種

耕起は 2 人で播種面積を 2 回

耕起後に降雨があると乾くまで

次の作業ができない(次の作業

までに時間がかかる)

天候で作業の進み具合が大きく

変わる

〈畝立て同時播種〉

1 回耕起+播種

耕起は 1 人で、翌日は種する面積のみ

耕起前の降雨は、表面排水が効

くので影響が少ない

前日耕起、播種が行えるので作

業の計画が立ちやすい

播種後の降雨による発芽不良の

心配がない

3. 技術普及への動きと今後の計画

本技術の導入にあたり、機械セッティングや、作業方法、実証圃の設置等を通じて関係機関で支援を行ったところ、収量が大きく増加しました。その結果、県南農林事務所管内では耕うん同時畝立て播種用の改良型アップカットロータリが 7 台導入され、普及面積は平成 26 年産で 21ha だったものが、平成 27 年産では 73ha まで増えています。また、水戸地域でも 1 台導入されて約 20ha の栽培が行われ、さらに 1 台の導入が予定されています。

今後は、県南農林事務所管内をモデル地区として、他地域への技術普及を進めていく計画です。

### 3. イネ縞葉枯病の防除対策について

茨城県農業総合センター農業研究所 杉山 恵乃

イネ縞葉枯病は、昭和40年～50年代に流行していた水稻の病害ですが、ここ数年、県西地域を中心に再び増加傾向にあり減収もみられます。本病害は、ヒメトビウンカという害虫が媒介するウイルス病であるため、媒介虫の生態を理解して防除対策を行うことが重要です。

#### 1. イネ縞葉枯病の症状と被害

本病害は、イネがイネ縞葉枯ウイルスを持ったヒメトビウンカに吸汁されると感染、発病します。

分けつ期に発病すると、新葉が黄白色になり展開せずにこより状になって垂れ下がる症状（ゆうれい症状）や葉脈に沿って黄緑色～黄白色の縞状の斑紋を生じます。また、幼穂形成期以降に発病すると、穂が出すくみになって穂数が減少したり、奇形になって実りが悪くなります。

#### 2. ヒメトビウンカの生態

ヒメトビウンカは発病株を吸汁することでウイルスを獲得します。また、ウイルスを持った雌が産んだ卵には高い割合でウイルスが引き継がれるため、生まれてくる幼虫もウイルスを媒介する能力を持ちます。

ヒメトビウンカは、冬の間は日当たりのよい水田や畦畔、農道などのイネ科雑草で幼虫のまま越冬し、3～4月頃成虫になります。成虫は麦畑などに移動して産卵し、増殖した次世代虫が6月上旬頃に成虫となって水田に飛来します。

#### 3. 防除対策

##### (1) 化学的防除

イネ縞葉枯病はウイルス病であり、感染した後に治療する方法はありません。対策としては、縞葉枯病抵抗性品種の作付けが有効ですが、「コシヒカリ」をはじめとする感受性品種を栽培する場

合には、ヒメトビウンカに対する薬剤防除を行って、感染の機会を減らす必要があります。

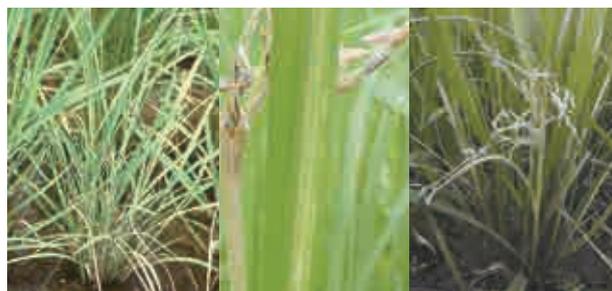
成虫は、6月上旬から中旬頃にかけて水田に飛び込んでくるため、育苗箱施薬を行い待ち受ける形で防除します。また、効果持続期間の長い薬剤を用いると成虫の飛び込み後に発生してくる幼虫も防除できるので、感染株の増加を抑える効果があります。

##### (2) 耕種的防除

収穫後の再生稲は、ヒメトビウンカの個体数を増加させ、発病しているものはウイルスの獲得源になるので、早めに耕起しましょう。また、ヒメトビウンカはイネ科雑草で越冬するので雑草の防除につとめましょう。



イネ縞葉枯ウイルスを媒介するヒメトビウンカの幼虫（上）、雌成虫（中央）、雄成虫（下）



ゆうれい症状 縞状の病斑 穂の出すくみ

## 4. 発生の増加が懸念される麦類の黒節病およびなまぐさ黒穂病について

茨城県農業総合センター農業研究所 島田 峻

### ○黒節病

黒節病は、オオムギおよびコムギに発生する細菌病であり、本県でも発生が確認されています。

黒節病の病徴は、葉鞘から葉にかけて葉脈に沿った黒褐色の長い条斑として現れます(図1)。また、稈では節の部分が褐変し、その上下に黒い条線が現れるため(図2)、これが病名の由来になっています。本病が発生すると、穂数の減少や細麦の増加により、収量および品質が低下します。

本病は気象条件によって発生程度には年次間差があり、暖冬で経過し、その後の寒波によって植物体がダメージを受けた年に発生が多いといわれています。黒節病の発生生態は不明な点が多いですが、汚染種子が主な一次伝染源と考えられています。また、土壌中の被害残渣からも病原菌の生存が確認されており、土壌からの伝染も考えられます。

### ○なまぐさ黒穂病

なまぐさ黒穂病は、糸状菌によって引き起こされる病害です。オオムギおよびコムギに発生しますが、病原菌は異なるため相互感染はしないとされています。近年、本県のコムギにおいて発生の増加が懸念されています。

感染した株は分けつがやや多く、稈長は少し短くなります。穂は暗緑色で若干細長くなります(図3)。子実内部は暗褐色の厚膜胞子が充満している(図4)、押しつぶすとなまぐさい悪臭がします。

本病が発生すると、穂数の減少や麦粒の汚れにより収量や品質が低下します。

本病は収穫、脱穀、調製する際に被害粒が破れ、健全種子の表面に胞子が付着して種子が汚染されます。また、土壌中に落下していた胞子やこぼれ種が伝染源となる場合も多いと考えられています。種子の発芽と同時に病原菌の胞子も発芽して感染し、病原菌が麦の植物体内で穂に移行して子実で発病します。このことから、出穂までは感染しているかどうかの見分けは困難です。

麦類の黒節病およびなまぐさ黒穂病の防除対策は表のとおりです。いずれの病害も早期に発見することが大切です。圃場巡回を行い、感染が疑われる株を見つけた場合は速やかに抜き取って処分しましょう。

表 黒節病・なまぐさ黒穂病の防除対策

	黒節病	なまぐさ黒穂病
薬剤防除	・登録農薬はない。 (H27年8月現在)	・登録農薬による種子消毒を行う。
耕種的防除	・播種期を遅くすることで発病を少なくすることができる。ただし、極端な遅まきは避ける。 ・厚播きは発病を助長するので、地域の標準的な播種量を守る。	・土壌中の胞子やこぼれ種を死滅させるため、田畑転換できる圃場では、夏期に湛水する。 ・発生圃場では麦種を転換する。
	・自家採種は行わず、必ず種子を更新する。 ・連作は避ける。特に発病がみられた圃場での栽培は控える。 ・感染が疑われる株は、見つけ次第抜き取り処分する。	



図4 子実内部に充満した厚膜胞子

図1 出穂期頃の病徴 図2 節の黒変症状 図3 なまぐさ黒穂病の発病穂

## 5. 「ふくまる」生産者大会を開催

全国農業協同組合連合会 茨城県本部 米穀部

7月21日(火)につくばホテルグランド東雲において、ふくまる推進協議会(事務局:茨城県産地振興課)と茨城県産米銘柄化協議会(事務局:JA全農いばらき 米穀課)は、「平成27年度ふくまる生産者大会」を開催しました。

この大会では生産者や関係機関等が米のブランド化に必要な取り組み等について学ぶことで、生産農家の米づくりに対する意欲の向上を図るとともに、生産、販売方針について理解を深めることで、関係者が一丸となって「ふくまる」のブランド化に取り組めるよう、意識の統一を図ることを目的としており、生産者やJA、集荷業者、行政を含め約120名が参加しました。

ふくまる推進協議会の佐藤会長と茨城県産米銘柄化協議会の中川会長より生産者に向けた激励の挨拶で大会が開催され、続いて食糧ジャーナルの伊藤編集長による講演ではブランド米の優良産地である北海道や山形県などの事例をもとに、ブラ

ンド米に向けた必要な取り組みを紹介しました。さらに、茨城県からは「平成27年産ふくまるの取扱方針」、「ふくまる生産者登録制度」、「ふくまる栽培マニュアルの紹介と今後の生育管理」に関する情報提供をしました。

「ふくまる生産者登録制度」はふくまる推進協議会を中心に生産者やJA、集荷業者の協力のもと、新たに取り組んでいきます。この制度は、品質の安定化に必要な一定の要件に同意していただいた生産者に限定して作付を推進するものであり、これにより技術指導の徹底、トレーサビリティ体制の強化、流通する「ふくまる」の品質安定化等を図り、実需者からの評価を一層高めていきたいと考えております。

米をとりまく環境は、厳しい状況が続いておりますが、こうした取り組みを通して、「ふくまる」を含めた茨城県産米が安定した販売に繋がるように努めていきたいと思っております。

### 【ふくまる生産に必要な要件】

- |   |   |
|---|---|
| ① 県が作成した栽培マニュアルを遵守する。                       | 検する。  |
| ② 地域の稲作部会、研究会組織への加盟、もしくは県が開催する技術講習会などへ参加する。 | ⑧ 集荷団体への出荷等具体的な販売(出荷)計画を有する。  |
| ③ 栽培は場を明確にする。                               | ⑨ 県等が実施する各種調査へ協力する。<br>(出荷計画・出荷実績の報告、玄米サンプルの提供等)                    |
| ④ 種子は毎年100%更新し、再譲渡及び自家採種をしない。               | ⑩ 「ふくまる」の区分集出荷に同意する。なお、区分は玄米タンパク質含量6.5以下(水分15%換算)と、それを超えるものの2段階とする。 |
| ⑤ 栽培履歴を記帳する。                                |   |
| ⑥ 調製網目は1.85mm以上とする。                         |   |
| ⑦ 出荷する「ふくまる」は全量農産物検査を受                      |   |



27.7.21 生産者大会開催の様子



今年も順調に生育しています。

## 6. がんばる種子生産者！



JA 北つくば岩瀬大豆採種部会 部会長  
 (株)亀岡ファーム 代表取締役 **堀田 弘さん**

### ◆種子生産規模

・大豆 タチナガハ 4.3ha

種子以外

・水稲 35ha

・小麦 23ha

・大豆 16ha

保有農機

・トラクター 5 台

・自脱型コンバイン 2 台

・汎用型コンバイン 2 台

・乾燥機 5 台 (うち汎用 2 台)

・田植機 1 台

・ブームスプレーヤー 1 台

### ◆品質向上の取り組み

良質な大豆種子を生産するためには、適期播種、雑草防除、病害虫防除、適期収穫などいずれの作業も重要です。特に、水田圃場においては、出芽をよくするため、圃場の周囲に明渠排水を行います。また、汚粒の発生を抑えるため、雑草防除と適期収穫に留意して品質向上に努めております。

### ◆栽培管理

大豆種子の生産は平成 16 年から行っています。それ以前から、地域では水田基盤整備を契機にブロックローテーションを行っており、現在も水稲・小麦・大豆の圃場輪番体制をとっています。

大豆の施肥・播種作業はロータリーシーダーを

使い、除草剤の散布は播種後にブームスプレーヤーを使って行います。また、病害虫の防除は、無人ヘリを使って地域一斉に共同防除（委託作業で年 3 回程度）を行っています。

部会員は圃場準備や播種作業、収穫作業までは行いますが、乾燥調整作業は JA 北つくば北部ライスセンターで行い、均一な種子の生産に心掛けております。

### ◆今後の抱負

これからも、JA、農業改良普及センター、関係機関と連携し、研修会などを開催し、意識の向上や生産技術の向上を図るなど、採種部会員と共に優良種子の生産に励んでまいります。



大豆ほ場で使用しているブームスプレーヤー



碎土・施肥・播種を同時に行うロータリーシーダー



額縁明きよを施した大豆ほ場

# 7. 穀物改良ニュース

(1) 「平成27年度茨城県稲作・そば共進会」の募集が開始される。

平成27年度の「稲作共進会」と「そば共進会」の参加申込の受付が、10月1日(木)から始まりました。共進会開催要綱は当公社(穀物改良部)ホームページ[http://www.ibanourin.or.jp/kokumotsu]に掲載しておりますので、ご覧頂くか穀物改良部〔電話 028-239-6300〕までお問い合わせください。

(2) 第5回全国高校生そば打ち選手権大会開催される!

=茨城から出場の水戸農業高校チーム上位入賞= 全国から蕎麦打ちの得意な高校生が集まって腕を競う「第5回全国高校生そば打ち選手権大会」(そば打ち甲子園)が、東京築地教育会館3F体

育館で8月21日(金)に開催されました。大会は、個人の部と団体の部があり、団体の部では各校4名の選手が4分毎に交代、40分の制限時間内の中でいかにチームワーク良く蕎麦を完成させるかを競いました。参加校は25校で、茨城からは水戸農業高校と江戸崎総合高校の2チームが参加し、練習期間の短い中で水戸農業高校チームが上位入賞を果たしました。



◀そば打ち選手権大会々場の様子

そば打ち準備に入る▶ 水農選手のみなさん



## 茨城のそばまつり in 2015

間もなく新そばの季節が到来します。県内各地域で常陸秋そば(新そば)による「そば祭り」が開催されます。

開催名	期日	会場
市制施行10周年記念桜川市民祭	9月27日(日)	桜川市役所大和庁舎周辺
土浦そばまつり・第39回土浦市産業祭	10月24日(土)～25日(日)	土浦市駅前ウララ広場
さわやかフェア2014	10月25日(日)	阿見町総合保健福祉会館「さわやかセンター」
茨城をたべよう収穫祭	10月24日(土)～25日(日)	砂沼広域公園(下妻市)
第27回竜神峡紅葉まつり	11月1日(日)～30日(月)	竜神大吊橋周辺(常陸太田市)
阿見の常陸秋そばフェア	11月1日(日)～12/31(木)	常陸秋そば信太の里(阿見町)
初心者対象「そば打ち体験教室」	11月4日(水)～20日(金)	奥日立きららの里(日立市) (注)期間中平日のみ実施(事前予約制)
常陸秋そばフェスティバル里山フェア	11月7日(土)～8日(日)	山吹運動公園(常陸太田市)
里美新そば祭	11月7日(土)～8日(日)	里美ふれあい館イベント広場(常陸太田市)
新そば祭り&収穫祭	11月7日(土)～8日(日)	笠間クラインガルテンそば処及び直売所
常陸秋そばスタンプラリー	11月7日(土)～1月31日(日)	県北地域の参加そば店及びそば祭り会場
高萩市産業祭	11月14日(土)～15日(日)	中央公民館駐車場外(高萩市)
新そば祭り	11月15日(土)～16日(日)	道の駅しもつま構内(下妻市)
美浦の常陸秋そばフェア	11月18日(水)～ 12月20日(日)	いさ美庵(舟子)、あたりや食堂(大谷)、半十郎(郷中) JA茨城かすみ「まごころ市(営業日は水・日のみ)」(美浦村)
小町ふれあい祭り	11月21日(土)	土浦市小町の館(土浦市)
八千代の秋まつり	11月21日(土)～22日(日)	八千代町中央公民館(八千代町)
JAまつり	11月21日(土)～22日(日)	JA常総ひかり八千代地区センター(八千代町)
北斗星新そばまつり	11月23日(祝)	みわ☆ふるさと館「北斗星」(常陸大宮市)
そばまつり	11月22日(日)	道の駅ごかいイベント広場・レストラン(五霞町)
秋の紅葉新そばまつり	11月22日(日)～23(月)	花貫ふるさと自然公園(高萩市)
金砂郷のけんちん村まつり	11月29日(日)	交流センターふじ(常陸太田市)
秋そば収穫祭	11月29日(日)	奥久慈茶の里公園(大子町)
蕎麦まつり	H28年2月1日(月)～28日(月)	常陸太田市内「蕎麦まつり参加店」