第 261 号
10月号
2016

茨城県 穀物改良

平成 28 年 10 月 1 日　（1）

公益社団法人　茨城県農林振興公社
穀物改良部
〒311－4203　水戸市上国井町 3118-1
TEL 029－239－6300　FAX 029－239－6880
http://www.ibanourin.or.jp

1．茨城県採種部会協議会現地視察･検討会がJAやさとで開催される

検 討 会 の 様 子

稲作現地圃場での研修会

茨城県採種部会協議会（代表者　谷田部貞雄会長）が、毎年優良種子の安定生産を目指し開催している現地視察・現地検討会が 8 月 18 日（木）に JA やさと管内にて各種子場の種子部会役員・JA 種子担当者・普及員・農薬メーカー等を集め開催しました。

県内主要品種のコシヒカリ・マンゲツモチ圃場のほか、飼料用品種のホシアオバ圃場を視察し、病害虫の発生の無いことや雑草の発生の無いことを確認するとともに、生産者と担当普及員から栽培・管理方法についての説明と参加者との質疑応答がなされました。

特に兼業農家が多い小桜地区では、集団作業により圃場管理の徹底、また、圃場に設置した積算温度計での収穫適期の判定等の試みも紹介されました。

積算温度計

もくじ

1．茨城県採種部会協議会現地視察・検討会が JA やさとで開催される ……1
2．技術体系化チームによる「麦・大豆の耕うん同時畝立て播種」の実証・普及の活動と成果…2
3．改良型アップカットロータリを用いた耕うん同時畝立て播種による麦の湿害軽減技術……4
4．「ふくまる」生産者大会を開催 ……6
5．がんばる種子生産者！（つくば市農協） ……7
6．穀物改良部ニュース……8
（1）「平成 28 年度茨城県稲作・そば共進会」の募集が開始される
（2）第 6 回全国高校生そば打ち選手権大会に水戸農業高校チームが出場
（3）茨城そばまつり in 2016

２．技術体系化チームによる「麦･大豆の耕うん同時畝立て播種」の実証･普及の活動と成果

農業総合センター　専門技術指導員　**小山田　一　郎**

１．はじめに

本県における麦・大豆の湿害軽減のための「改良型アップカットロータリを用いた耕うん同時畝立て播種技術」については、平成 25 年度から 3 年間技術体系化チーム（プロジェクトチーム）で技術の実証と普及を進めてきました。

本誌 9 月号では、本技術に関する研究成果を掲載しており、本技術の特徴や、湿害を回避出来る仕組みなどについて解説しています。今回は、チーム活動の成果についてご紹介します。

２．技術の特徴

本技術は、麦・大豆の播種時に、アップカットロータリ（逆転ロータリ）を用いて、耕うん、畝立て、施肥、播種を 1 工程で行う技術です。

畝の高さは、約 15cm になるため、地下水位に対して、相対的に播種位置を高くし、湿害を軽減します。また、降雨時は畝間の溝が明渠となって、表面水が速やかに排水される効果も期待できます。さらに、地表面の砕土が細かくなり、雑草や稲株などは、きれいにすき込まれるため、除草剤の効きも良くなります。

一方で、比較的大きな馬力のトラクターが必要となったり、播種速度は 0.3 ～ 0.6m/S 程度で、慣行より遅くなります。

３．活動経過と取り組みの拡大

技術体系化チームは、農業総合センターや、農業研究所、各地の普及センター、本技術の開発者である中央農業研究センターなどがチーム員となり、栽培講習会や、播種作業の実演、実証圃の設置、現地検討会などを行ってきました。

その結果、導入（または実証）された地域・栽培面積は年々増加し、平成 27 年には、麦類で 87ha､大豆で 37ha まで栽培が拡大しています（表 1)。また、作業機は幅 1.6m ～ 2.2m のタイプのものが県内で 10 台導入されました（表 2)。

さらに、今年度は、大豆で新たに 2 地域での実証を開始するとともに、新たにそばでも県内 2 カ所で実証が始められました。

耕うん同時畝立て播種による大豆の播種作業（左、H28 年 7 月 6 日、笠間市五平）と、生育状況（右、8 月 1 日）

表 1　耕うん同時畝立て播種の年別栽培面積（ha）

作物	場所	H24	H25	H26	H27
麦類	水戸市		14	17	17
	笠間市				1
	石岡市	6	23	73	54
	美浦村				1
	桜川市				14
	計	6	37	90	87
大豆	水戸市			10	10
	笠間市				1
	石岡市		9	9	23
	桜川市				3
	計	0	9	19	37

表 2　年次別耕うん同時畝立て播種機導入数（台）

場所	H25	H26	H27	計
水戸市	1	0	1	2
石岡市	3	3	1	7
桜川市			1	1
計	4	3	3	10

4．生産者の声

本技術に早くから取り組んだ八郷地区の麦生産者からは、降雨後に土壌表面が早く乾き、揃いの良い苗立ちが得られたことや、事前の耕起と組み合わせることで、播種速度を約 2 倍まで高速化する独自の改善もなされました。従来の播種作業では、事前に 2 回の耕うん作業を行う必要があるため、本技術での播種作業合計時間はむしろ短縮しています。本技術の導入後、収量は約 2 倍の約 450kg/10a になり、1 等比率も大幅に向上しました。その結果、粗収益は約 64,000 円 /10a から約 103,000 円 /10a に増加し、所得は以前の約 3 倍となる約 58,000 円 /10a が得られました。

桜川市の大豆生産者からは、本技術によって、出芽・生育が優れることや、平高畝により狭畦栽培に対応できること、過湿な圃場条件でも作業できること等が実証されています。水田は、ブロックローテーションで麦・大豆を作付けしていますが、各ブロックに排水不良な圃場が 1/3 程度ずつ存在しているため、圃場条件によって、従来播種法と本播種技術を使い分けて、作業の効率化が図られています。

5．技術マニュアルの作成

活動成果は、「麦大豆の耕うん同時畝立て播種栽培マニュアル（A4 カラー、15 ページ）」にとりまとめ、本技術の特徴のほか、麦・大豆での試験結果や、経営効果、播種機の調整方法等について農業研究所のホームページで公表しています（http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/noken/right.html）。

本技術の実証を希望される方は、農業総合センター専門技術指導員室麦・大豆担当（tel 0299 － 45 － 8322）までお問い合わせ下さい。

3．改良型アップカットロータリを用いた耕うん同時畝立て播種による麦の湿害軽減技術

農業総合センター　農業研究所　作物研究室　遠藤千尋

小麦の単収が低い県は単収が高い県に比べ、水田輪換畑における排水対策の取組があまりなされていません（表1）。このため、排水対策が収量向上のカギになると考えられます。ここでは、排水対策技術のうち、改良型アップカットロータリ（以下本機）による湿害回避技術について紹介いたします。

特徴①「アップカット」

一般的なロータリによる耕うん作業は「ダウンカット」（図1左）で行われています。これに対し､「アップカット」は､砕土性に優れるとともに、粗い土塊が下層に、細かい土塊が表層に分布する特徴があります（図1右）。

特徴②「爪配列で畝立て」

本機は、播種前耕うんの有無にかかわらず、培土板を使用せず、ホルダー型のロータリ爪の配列を変えることで平高畝および単条畝を成形することが可能です（図2）。

特徴③「耕起から播種までの合計作業時間を短縮」

本機は、未耕起圃場に一工程で播種しても、高い砕土性と前作残渣等のすき込み性が得られる特徴があります。時速1kmで作業した場合、本機の播種作業時間は本県平均より10aあたり0.73時間長くなります。しかし、播種前の耕起整地作業等を省略できるため、耕起から播種までの合計作業時間で比較すると、本県平均2.09時間に対し本機は1.37時間と短くなります。また、湿害が発生しやすい圃場では耕起後に降雨があると、トラクタ作業が可能になるまでの期間が長く、播種期が遅れてしまうことがしばしば起こります。本機は未耕起の方が播種しやすく、慣行では播種精度が劣るような土壌水分でも播種が可能なため播種可能日は慣行に比べ増加します（図3、4）。

特徴④「高い砕土率と苗立率」

本機により立てた畝の表層から5cmの砕土率（2cm以下の土塊の重量割合）は、事前耕起の有無にかかわらず慣行（ロータリーシーダ）に比べ高くなります。また、砕土率は作業速度が速いほど低くなります。本機による畝立て栽培は慣行栽培に比べ、苗立率は24%高くなります（図5左）

特徴⑤「高い苗立率と低い土壌水分による増収効果」

降雨後の土壌水分は、畝立てを行うことにより、慣行より早く低下し、生育期間を通じて土壌水分を低く保ちます。苗立率が高く、土壌水分を低く保つことにより収量は19%増加します（図5右）。なお、品質・検査等級については同等になります　（データ略）。

本機を導入した生産者の事例

本機導入前は、額縁明渠などの湿害対策を実施していましたが年次変動が大きく、安定多収は得られていませんでした。本機導入後は小麦の収量は2.1倍（導入前218kg/10aから導入後451kg/10a）に増加し、品質の向上もみられました（図6）。

県内の本機の普及状況

本機は旧中央農業総合研究センター北陸研究センターによる開発機で既に市販されており、県内では10台導入されています。普及面積は麦類で87ha、大豆で37haです。

本機を導入してみたい方、詳細な使用方法について知りたい方は農業研究所ホームページのトップページ（http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/noken/right.html）に掲載してあります､「麦・大豆の耕うん同時畝立て播種栽培マニュアル」を参考にしてください。

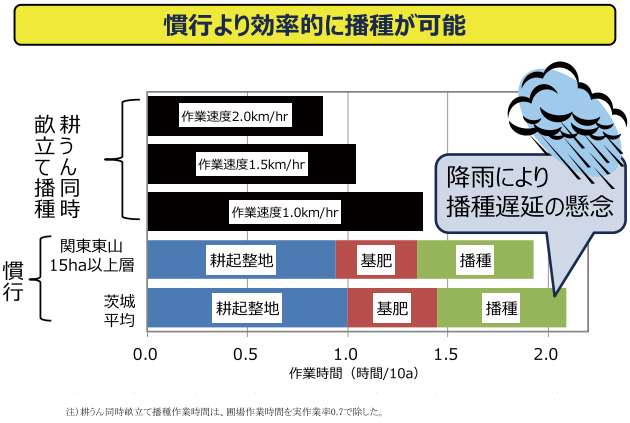
表１　小麦の単収水準上位県と下位県の排水対策実施状況

	小麦単収(kg/10a)	4麦作付面積		営農排水対策の割合(%)		
		面積(ha)	うち田麦(%)	畝立て栽培	本暗渠整備	弾丸暗渠
上位10県	424	204,890	53.1	33	45	49
下位10県	218	33,550	85.0	13	19	10

注）農林水産省資料「麦生産の動向について」から引用した。都道府県のうち作付面積1000ha以上のみ順位をつけ、うち上位5県下位5県の平均値を使用した（平成24年産データ）。

図１　ダウンカットロータリとアップカットロータリの特長

図２　平高畝（左）単条畝（右）



注）耕うん同時畝立て播種作業時間は、圃場作業時間を実作業率0.7で除した。

図３　小麦播種の耕起整地から播種にかかる時間

図４　高土壌水分条件での播種

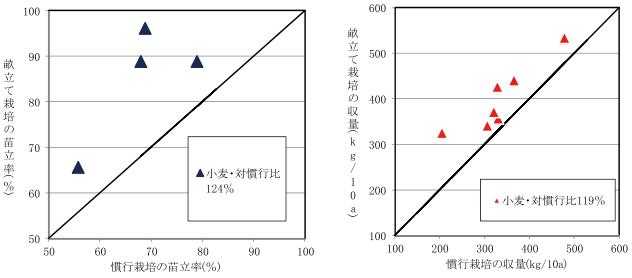
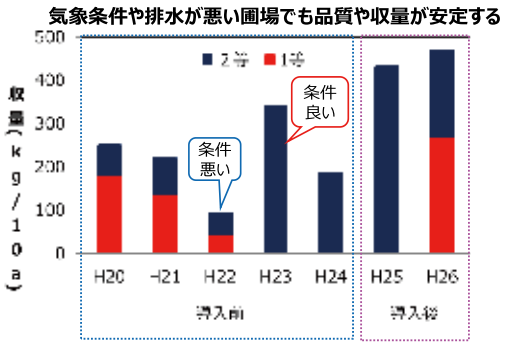


図5　耕うん同時畝立て栽培の苗立率（左）と収量（右）



注：湿害軽減体系化チーム検討会資料より抜粋。栽培面積5ha

図６　畝立て播種機導入前・導入後の１等比率、収量

4.「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29日（金）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と茨城県産米銘柄化協議会は「平成28年度ふくまる生産者大会」を開催しました。

この大会では、生産者をはじめとしてJA、集荷団体、行政を含め約100名が参加し、講演会や情報提供を通し茨城県産米のブランド化に必要な取り組みや生産・販売の方針などについて理解を深め、「ふくまる」が茨城県産の代表ブランド米となれるよう、生産者の生産意欲の向上や関係機関の意識の統一を図りました。

ふくまる推進協議会の佐藤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、『「ふくまる」のブランド化に向けて』と題し、株式会社スズノブの代表取締役社長である西島氏による講演が行われました。講演の中では他県産ブランド米の現状や消費者の現状をもとに、これから「ふくまる」のブランド化を図るための具体策として、生産者登録制度の確立やFacebookなどのSNSを利用した一般消費者への周知活動が紹介されました。茨城県からは「平成28年産以降の「ふくまる」振興方針」、「高品質栽培に向けた後期管理のポイント」、「ふくまる生産者登録制度」、「お米コンテスト」、「ふくまるFacebook」に関する情報が提供されました。

今回の生産者大会を通して、生産者や関係者が一丸となって「ふくまる」ブランド化に向けて取り組めるよう、努めていきたいと思います。

家庭用精米向けも始まりました

H28．7．29　生産者大会の様子

5．がんばる種子生産者！

JA つくば市　採種部会
石　濱　正　紀 さん

◆種子生産の規模

・水稲　　コシヒカリ　種子 5ha
　　種子以外 6ha

◆保有農機

・トラクター　　4 台
・コンバイン　　2 台
・乾燥機　　6 台
・田植機　　2 台

◆品質向上の取り組み

まず育苗の段階から、育苗箱の完全消毒、均等な種まき、毎日の適正な温度管理等、諸先輩方が培ってこられた基本をおろそかにしない事を重要視しています。

圃場においては基本をふまえた上で、土壌改良剤の継続的な投入、各圃場に合わせた施肥量の増減、植え付け幅の調節等を行っています。

収穫後種子専用の乾燥機を設けることにより、それ以外の混入を防いでいます。

◆栽培管理

粒状除草剤の体系処理を基本とし、圃場によっては液剤散布での徹底防除に努めています。

地域がら小さな圃場が多く、水管理においても様々な条件があるため、きめ細やかな管理を心掛けています。

部会での病害虫の共同防除に参加するとともに、カメムシ等の発生・飛び込みを防ぐ為畦畔の除草を徹底的に行っています。

◆今後の抱負

様々な機械の導入による作業の効率化、年間を通しての作業量の平均化を積極的に行い、繁忙期に忙殺されることのない様、一つ一つ丁寧に取り組んでいきます。

また、部会の皆さんとの連絡を密にとり、さらなる品質の向上に努めてまいります。

６．穀物改良ニュース

(1)「平成 28 年度茨城県稲作・そば共進会」の募集が開始される。

平成 28 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（土）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　029 － 239 － 6300）までお問い合わせください。

(2) 第６回全国高校生そば打ち選手権大会に水戸農業高校チームが出場！

全国から蕎麦打ちに興味のある高校生が集まって、蕎麦打ちの腕を競う「第６回全国高校生そば打ち選手権大会」（そば打ち甲子園）が、東京の築地教育会館で８月 19 日（金）に開催されました。大会は、個人部と団体の部があり、団体の部は各校４名の選手が４分毎に交代し、40 分の制限時間内の中で 1kg の蕎麦（蕎麦８割：つなぎ２割）を、「水回し」から「延し」「切り」までの蕎麦打ちの手順に沿って、チームワーク良くいかに完成させるかを競いました。出場校は 28 校（昨年は 25 校）で、茨城から参加した水戸農業高校は、残念ながら入賞を逸しましたが、全員が２年生ということで来年が楽しみです。優勝は、昨年に続き群馬県の利根実業高校でした。

そば打ち選手権大会会場の様子

そば打ちに取り組む選手のみなさん

(3) 茨城のそばまつり in 2016

間もなく新そばの季節です。県内各地域で常陸秋そばによる「そば祭り」が開催されます。

イベント名	期　日	会　場
常陸秋そばスタンプラリー	9月17日（土）～平成29年1月31日（火）	茨城県県北地域（主催：茨城県）
マウントあかね収穫祭	10月16日（日）	マウントあかねイベント広場（北茨城市）
さわやかフェアー 2016	10月23日（日）	阿見町総合保険福祉会館「さわやかセンター」
道の駅常陸大宮	10月29日（土）～30日（日）	道の駅常陸大宮
常陸秋そばフェア	11月 5日（土）～ 6日（日）	（共催：茨城県・常陸大宮市）
第 28 回竜神峡紅葉まつり	11月 1日（火）～30日（水）	竜神大吊橋周辺（常陸太田市）
初心者対象「そば打ち体験教室」	11月 4日（金）～18日（金）	奥日立きららの里（日立市）※平日のみ
茨城をたべよう収穫祭	11月 5日（土）～ 6日（日）	下妻砂沼公園（共催：茨城県・下妻市）
新そば祭り＆収穫祭	11月 5日（土）～ 6日（日）	笠間クラインガルテンそば処及び直売所（笠間市）
阿見の常陸秋そばフェア	11月 5日（土）～12月31日（日）	常陸秋そば信太の里（阿見町）
常陸秋そばフェスティバル里山フェア	11月12日（土）～13日（日）	山吹運動公園（常陸太田市）
高萩市産業祭	11月12日（土）～13日（日）	中央公民館駐車場外（高萩市）
新そば祭り	11月12日（土）～13日（日）	道の駅しもつま構内イベント会場（下妻市）
美浦の常陸秋そばフェア	11月16日（水）～12月18日（日）	店舗名：いさ美庵、あたりや食堂、半十郎　JA の「まごころ市（水曜・日曜のみ）」（美浦村）
秋の紅葉新そばまつり	11月19日（土）～20日（日）	花貫ふるさと自然公園（高萩市）
八千代の秋まつり	11月19日（土）～20日（日）	八千代町中央公民館（八千代町）
ＪＡまつり	11月19日（土）～20日（日）	JA 常総ひかり八千代地区センター（八千代町）
そばまつり	11月20日（日）	道の駅ごかイベント広場・レストラン（五霞町）
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）
第４回土浦そばまつり・小町ふれあいまつり	11月26日（土）～27日（日）	土浦市小町の館（土浦市）
金砂郷のけんちん村まつり	11月27日（日）	交流センターふじ（常陸太田市）
秋そば収穫祭	11月27日（日）	奥久慈茶の里公園（大子町）
蕎麦まつり	H29年 2月 1日（水）～28日（火）	常陸太田市市内「蕎麦まつり参加店」
朝日里山そばまつり	H29年 2月11日（土）	朝日里山学校（旧朝日小学校）（石岡市）