

「米ゲル」用の水稻品種 安定多収栽培技術の確立に向けて

2019年3月7日

有限会社アグリクリエイト 代表取締役会長 齊藤 公雄

ヤンマーアグリ株式会社 経営企画部 新規事業推進グループ 松本 拓郎



より確かな安全性と味を求めて

アグリクリエイト

YANMAR

本試験における関係者

原料米
生産

(有) アグリクリエイト 様
：原料米生産・試験区の栽培管理



調査
研究

茨城県農業総合センター 様
：原料米の栽培試験、調査、研究



センシング

ファームアイ (株) : リモートセンシング
：ドローンによるNDVI(葉色)調査



ゲル化
加工

ライステクノロジーかわち (株)
：試験米のゲル化特性・加工性能の確認
(ライスジュレ (米ゲル) 製造工場)



YANMAR



有限会社アグリクリエイト会社紹介：所在地



【関東の米蔵・早場米の産地 稲敷市】

稲敷市の名前の由来：

⇒「稲田を敷き詰めた地域」

「関東の米蔵」

主な栽培品種：

⇒コシヒカリ、あきたこまち、

ひとめぼれ



有限会社アグリクリエイト会社紹介：生産物販売事業



「有機栽培あゆみの会」の生産物を中心に
野菜、お米、加工品等の販売を実施。

集出荷、冷蔵保管、物流機能も完備。

- ・大型冷蔵庫(-25℃～+25℃)の温度管理冷暖。
40フィートコンテナ総数6基、
3t 冷凍冷蔵コンテナ2基 完備
米用定温貯蔵庫
精米プラントなども完備
自社トラック保有

⇒お客様への細やかな要望に対応可能。



有限会社アグリクリエイト：生産物販売事業（米）



低温保管庫



精米施設



無洗米装置（乾式）



色彩選別機



自動包装機、金属探知機



小分け商品

主に有機質肥料で育てた、お米を販売。
専用の低温保管庫で、玄米保管、
⇒通年販売可能。

注文を受けてから、専用の精米プラント
にて搗精（とうせい）を行い、出荷。

色彩選別機、異物混入を防ぐ自動包装機、
金属探知機、ウエイトチェッカーも完備し、
安定品質で提供。



有限会社アグリクリエイト：農業振興部



2004年に農業振興事業部を設立

⇒自社農場を中心に、環境保全型農業を实践
環境や食の安全・安心を実現するために、地域集落と
一体となって、環境保全型農業の「環」を広げて
いきます。

近隣のライスセンターを引き継ぎ、
水田は60ha（請負作業含む）にまで増加。



【農業振興部の耕作規模、設備】

水田60ha（うち約20haは委託）・畑1.5ha
ハウス40a・果樹園30a（平成30年現在）
230坪の穀物用ライスセンター施設等保有

【主要生産物】

水稲・飼料稲・加工用米・キウイフルーツ・人参など



有限会社アグリクリエイト：米ゲルとの出会い

- ・20年前：齊藤会長と杉山先生の出会い
⇒つくばの食品総合研究所で先生の開発したシステムがきっかけ
- ・5年前：杉山先生と2回目の出会い。
⇒米ゲルを開発したが量産化が出来ず定年を迎えようとしていた。
- ・ヤンマーアグリイノベーションとの出会い。
⇒米ゲル開発のTV放映ビデオを一緒に見て米ゲルの可能性に共感。
- ・ライステクノロジーかわち設立へ
⇒河内町の新産業を作りたいという思いとも合致し、
河内町、アグリクリエイト、ヤンマーアグリイノベーションとで一体となり、
内閣府の加速度交付金を得て、給食センター跡に
『ライステクノロジーかわち』工場設立へ！



米ゲル原料米の生産者から見たメリットと課題_1

作期分散により作業の分散化が可能

品種	移植時期	収穫時期	
極早植ミズホチカラ	4月16日	10月上旬	: 2019年度試験予定
あきたこまち	4月18日	8月中旬	
ひとめぼれ	4月23日	8月下旬	
金のいぶき	4月30日	9月下旬	
早植ミズホチカラ	5月1日	10月中旬	: 2018年度試験
コシヒカリ	5月9日	9月下旬	
遅植ミズホチカラ	5月23日	10月下旬	: 2017~18年栽培
夢あおば	5月26日	10月上旬	
べこごのみ	6月1日	10月下旬	

**水稲栽培従事者が4人のため、作期分散で45ha水稲栽培。
倒伏の心配がないため、移植時期を変えても
他のお米と重ならない時期に収穫可能**

米ゲル原料米の生産者から見たメリットと課題_2

多収品種であるにも関わらず収量が伸びない。

2017年：遅植え（5月下旬）で実施。（2017年）560kg/反

2018年：早植え（4月下旬）にチャレンジ。（2018年）630kg/反

2019年：極早植え（4月上旬）試験予定。（2019年）

⇒植付が遅いと収量が伸びなかったため、植付時期を早めて収量増加。

不稔が多く、粒も小粒が多い傾向。

⇒一発肥料の施肥量や植付時期で改善できないか？

乳白が多くお米の見た目はあまり良くない。

⇒乳白は米ゲルへの影響は少ない。一発施肥で改善できる範囲で改善したい。

多収品種にも関わらず、収量が伸びない



「米ゲル」用の水稲品種安定多収栽培への取り組み

1. 米ゲル原料米としての要求事項
2. 米ゲル原料米ミズホチカラの特長
3. 栽培上の課題
4. 安定多収栽培技術の確立への方策、実証試験
5. 安定多収栽培技術へのポイント
6. 今後の取り組み



米ゲル原料米としての要求事項

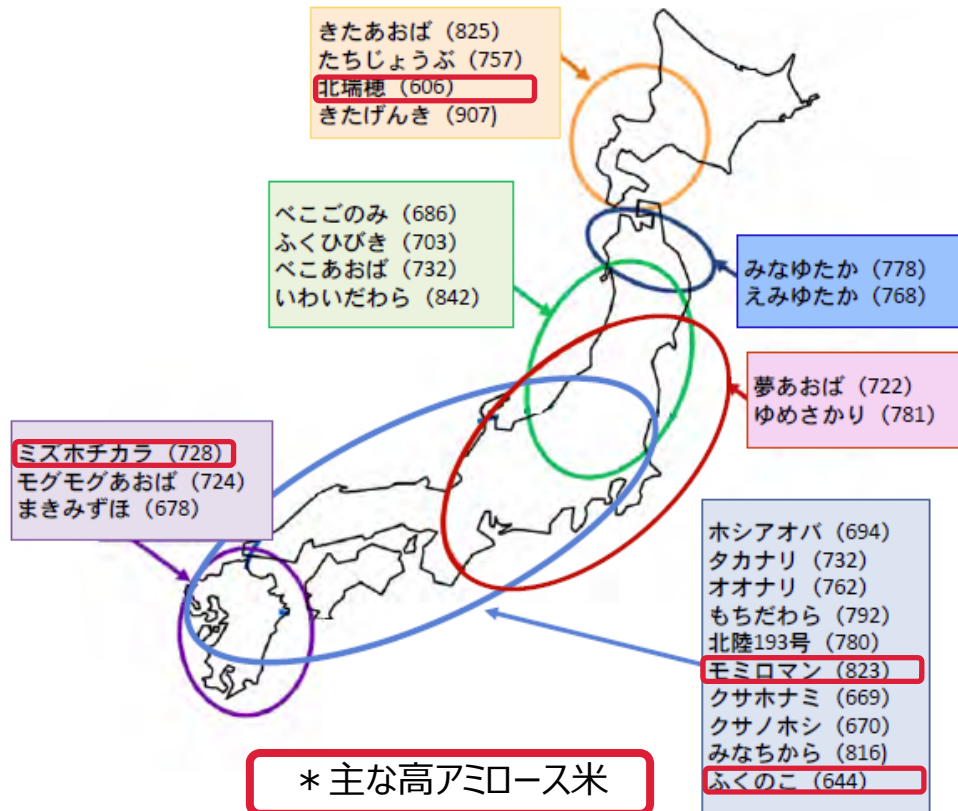
1. **高アミロース米**であること
⇒米ゲルの性状を決める重要項目。
2. **高収量**であり、**交付金上乗せ対象**(多収性専用品種)
⇒米ゲル工場原価低減、農家収入アップ
3. 茨城県でも**安定生産可能**であること
⇒米ゲル工場のある稲敷郡河内町近くで栽培。
4. **作期が分散**できること
⇒主食用米と作期がずらせることで栽培しやすく。
5. **品質条件**
⇒異種穀粒や着色粒を含まないこと。⇒精米で改善可

**米ゲル製造に適した高アミロース米で、
多収性で、茨城で栽培できること**



米ゲル原料米としての要求事項

多収性専用品種・・・主に飼料用米、高アミロース米など



○粗玄米重			
・きたあおば	825kg	・べこごのみ	713kg
・べこあおば	753kg	・ふくひびき	703kg
・夢あおば	725kg	・ホシアオバ	694kg(精)
・北陸193号	780kg	・モミロマン	823kg
・タカナリ	751kg		
・ミスホチカラ	725kg		

"多収品種に取り組むに当たって".
農林水産省.参照

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/kokumotu/attach/pdf/siryouyoumai-5.pdf>

ミスホチカラ：多収性品種の中の高アミロース米で九州が栽培適地の品種



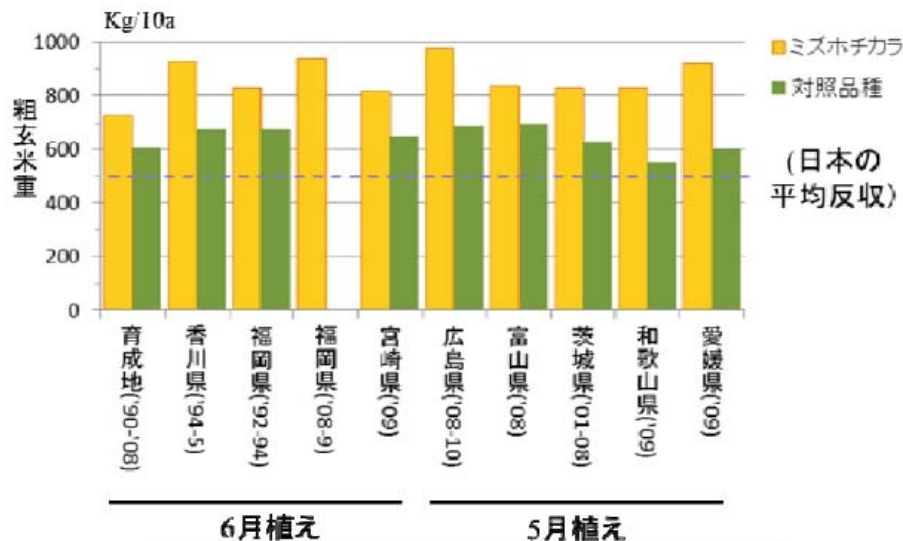
米ゲル原料米ミズホチカラの特長

ミズホチカラ

ふっくら米粉パンが作れて飼料にも使える、
暖地に適した晩生（おくて）の多収米品種です。

従来品種より2割以上多く取れる

穂に多くのもみを付け、10aの田んぼから、800～900kgもの玄米が収穫できた例も多く、安定してたくさん取れることが実証されています。



倒れにくく直まきにも向く

「ミズホチカラ」は背丈が低く茎が太く倒伏には大変強い品種です。直まき栽培にも適しています。熊本県で米粉用として普及しているほか各地で飼料米用に生産されています。



“研究成果リーフレット
ミズホチカラ”
農研機構 九州沖縄
農業研究センター
参照



多収：800～900kg/反、倒伏に強い

YANMAR

「ミズホチカラ」栽培マニュアル_2010年版：特性整理

1. 品種の特長

「ミズホチカラ」は、**耐倒伏性が非常に強く**、玄米収量が多く飼料米や米粉用に適した**晩生種**で、一穂に多くの「もみ」を付けるが**乳白の多い**玄米形質である。また、製粉時のデンプンの損傷が少なく、米粉パンの膨らみが良い特長がある。

・来歴

「ミズホチカラ」は、多収の奥羽326号を母とし、86SH283長（水原258号/台農67号）を父として行った組み合わせから**九州沖縄農業研究センター**で育成。

**倒伏に強いため、作期分散に向く。
九州で育成された品種のため、茨城での実績少ない。**

"飼料米／米粉専用稲品種「ミズホチカラ」栽培マニュアル(暫定版)".
九州沖縄農業研究センター.参照



「ミスホチカラ」栽培マニュアル_2010年版：特性整理

2. 特性概要

- 1) **出穂期**は「ヒルカリ」より約7日**遅く**、九州地域では**“晩生”**に属する。
- 2) **成熟期**は、1穂粒数が多いため、通常ヒルカリより**3週間以上遅く**、**“極晩生”**である。
- 3) **耐倒伏性**は**“極強”**であり、直播栽培における転び型倒伏抵抗性も比較的強い。
- 4) 玄米重は食用品種よりも**約20%以上重く**、**最大1t近い多収**が得られた事例もある

出穂：4月末植え⇒8月上旬出穂⇒10月中旬収穫

成熟：遅く、1穂の中で成熟がそろいにくく不稔が多い。

収量：不稔が多く、登熟歩合が60%程度しかない。(630kg/反)



「ミスホチカラ」栽培マニュアル_2010年版：特性整理

3. 導入のねらい

1) 長所と短所

(長所)

- 耐倒伏性が強い
- 多肥栽培で極多収であり、かつ収量の安定性に比較的優れる。
- 米粉パンの膨らみが良いなど米粉加工適性に優れる。

(短所)

- 登熟期間が長く成熟期が極晩生になるため、水管理や後作との組み合わせには注意が必要。

収量 : 多肥栽培でも安定多収が得られていない。
水管理 : 登熟期が長い（8月下旬～10月上中旬）が
水が切られてしまう地域もある。



「ミスホチカラ」栽培マニュアル_2010年版：特性整理

4. 栽培のポイント

- 1) 多収を得るためには**多肥栽培**を行う、また移植時期が早いほうが収量が向上する。
- 2) 生育期間が長いので、それを考慮した**水管理**を行う

5. 肥培管理

基肥窒素：**耐倒伏性**が強いこと、生育期間が長いことから、ある程度の多肥栽培が適する。地域の**食用品種の施肥基準の1.5～2倍を基準**にする。

- **10 a 当たり窒素成分10kg～12kg程度**を基準とする。
- 肥効調節型肥料を利用した全量基肥の場合には、**晩生種で生育期間が長くなるので、溶出期間の長いタイプ**を利用する。この場合の施肥量は窒素成分12～15kg/10aでよい。

**収量：多肥栽培でも安定多収が得られなかった。(12kg-N/反)
一発肥料では登熟期に肥料が不足？**



「ミスホチカラ」栽培マニュアル_2010年版：特性整理

6. 移植

移植時期：地域の田植え慣行に合わせればよいが、**収量を上げるためには温暖地では早植え（5月植え）**が望ましく、暖地でも遅くとも6月前半までに田植えすることが望ましい。

7. 移植後の水管理

主食用品種の慣行に従うが、中干しはヒノヒカリより1週間程度出穂が遅いことを考慮して行う。

目安 5月中旬植の場合出穂期は8月15～20日前後。6月中旬植の場合出穂期は9月1日～7日（北部九州平坦部の場合）

（この時期に応じた**中干し期間を設定**する）

移植：茨城では4月末植えと5月末植えを実施。

⇒4月末植えの方が収量増加。

水管理：分けつ抑制の中干しをする（目安：400～550本/m²）



「ミスホチカラ」栽培マニュアル_2010年版：特性整理

8. 穂肥

- 穂肥時期：出穂の20～25日前
- 施用量：緩効性肥料基肥でない場合窒素成分4～6kg/10a
- 肥効調節型肥料を利用した全量基肥栽培では、基本的には穂肥施用の必要はないが、葉色が薄くに肥効切れが心配される場合は、2～3kg/10aの追肥を行う。

9. 収穫時期

穂が大きいことから出穂期から成熟期まで要する日数は通常の主食用品種より長く、出穂後50日以上、場合によっては60日近くを要する。

- 落水時期はできるだけ遅くすることが望ましい。少なくとも出穂後約35日～45日以上を目安にする。水利慣行から黄熟期より早く用水が切れる場合は、その直前に満水にして水尻を止め、できるだけ落水を遅らせる。

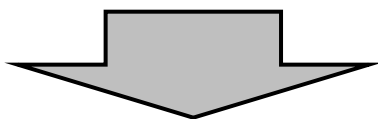
一発肥料で追肥なし。⇒不稔が多く登熟歩合悪い原因の可能性



「ミスホチカラ」栽培上の課題まとめ

1. 多収性専用品種ではあるが、不稔が多く、登熟歩合が低く、収量が期待するレベルまで向上しない。
2. 水管理が重要であるが、登熟期に水がないエリアがある。
3. 乳白米が多く、養分転流が不足。
4. 粳の充実（千粒重）を増加したい。

課題解決の方向性



施肥量 : 一発肥料の施肥量をふった試験区設定
⇒4~24kg-N/反

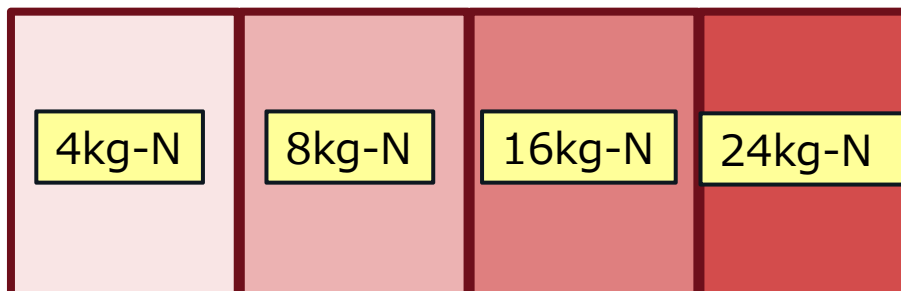
移植時期 : 4月下旬植え、5月下旬植え。
⇒収量、千粒重、乳白の影響



安定多収栽培技術の確立への方策、実証試験

1. 試験圃場の設定

: 1枚20aの水田に4種類の施肥区設定（定植：4月30日）
施肥ムラをなくすために、2反を40区画に区切り、手撒きで肥料を施肥。



2. 施肥設計：一発肥料（ひかりコート）肥効約100日

即効性N：44%

緩効性N：56%（5月～6月：16%、5月～8月上旬：40%）

肥料名	成分比(%)		
	N	P	K
ひかりコート	25	5	4



安定多収栽培技術の確立への方策、実証試験

3. 圃場調査

1) 生育調査

坪刈り予定区で幼穂形成期に10株を計測

- ・草丈、茎数、SPAD
- ・2株抜き取り 窒素吸収量測定

2) ドローンによるリモートセンシング：NDVI測定

3) 坪刈り

収量構成要素の調査

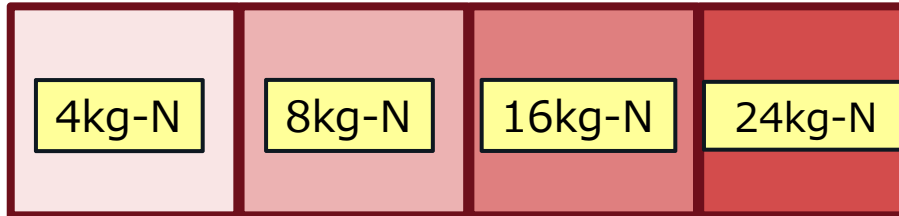
全重、総籾重、藁重、籾藁比、粗玄米重、
穂数、1穂籾数、登熟歩合



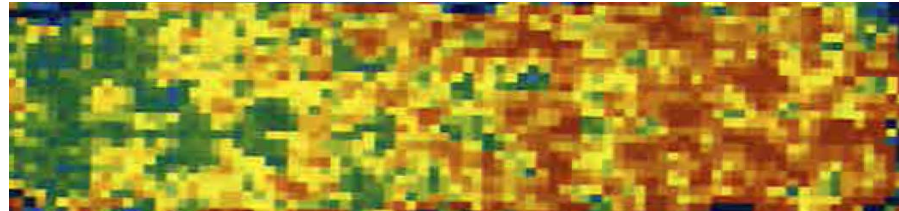
安定多収栽培技術の確立への方策、実証試験

リモートセンシング調査結果

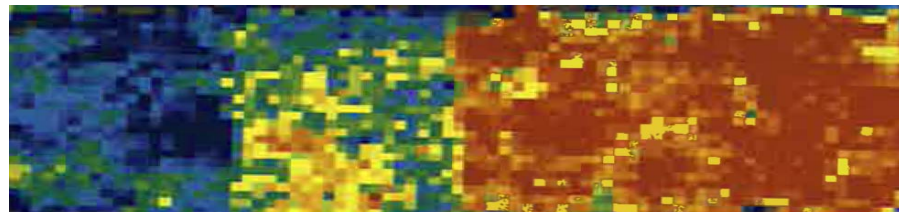
施肥区
設定



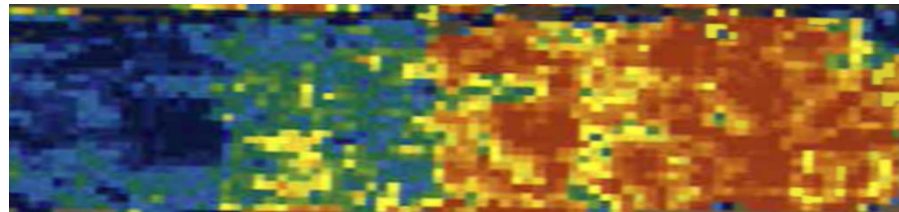
植被率
(莖数)



NDVI
(葉色)



窒素吸収量
(NDVI×植被率)



施肥量の分けごとに
葉色が明確に分かれているが
16kg-Nと24kg-Nの差は
わかりにくい。

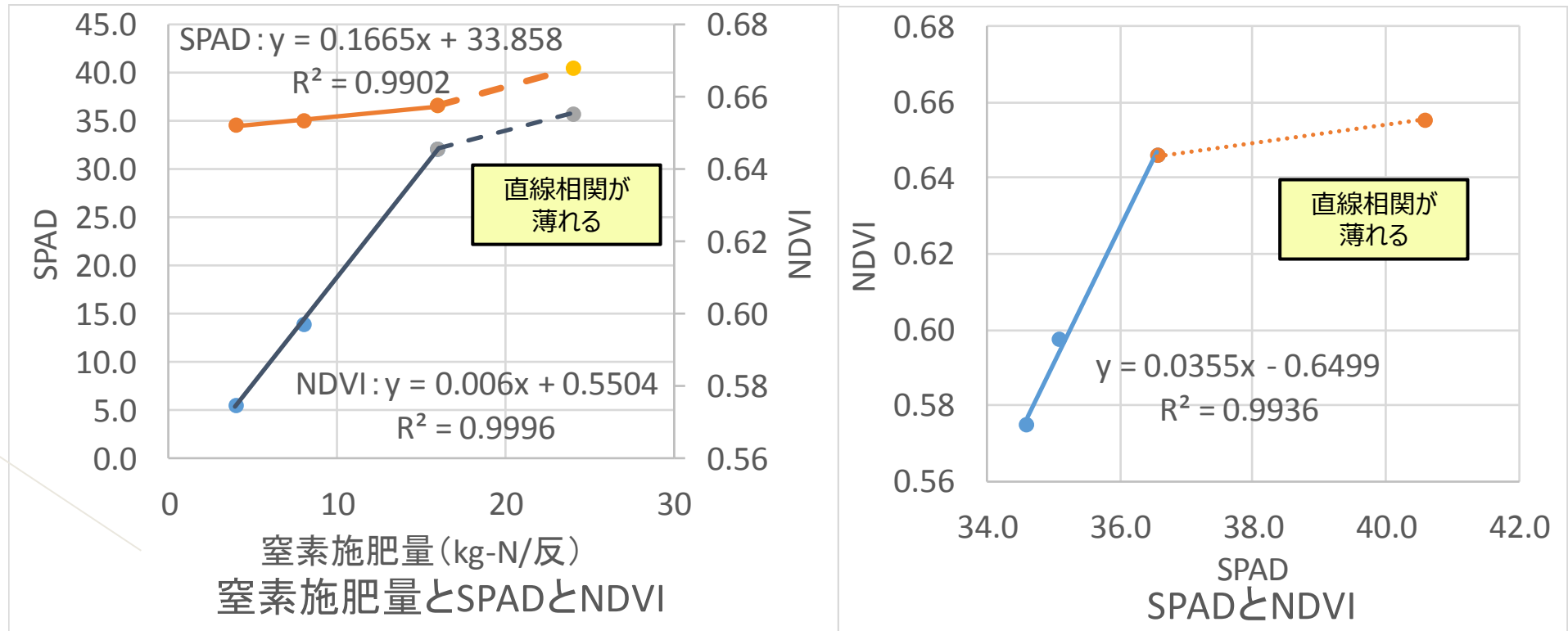
⇒窒素施用量がこれ以上
増えても、葉色が濃く
なりにくい。

⇒幼穂形成期での窒素吸収の
上限付近と考えられる。

⇒一発肥料のため、幼穂
形成期にどのくらい肥効
があったか不明。来年は
分施の試験区も検討。



試験結果：窒素施肥量と幼穂形成期NDVI、SPADの関係

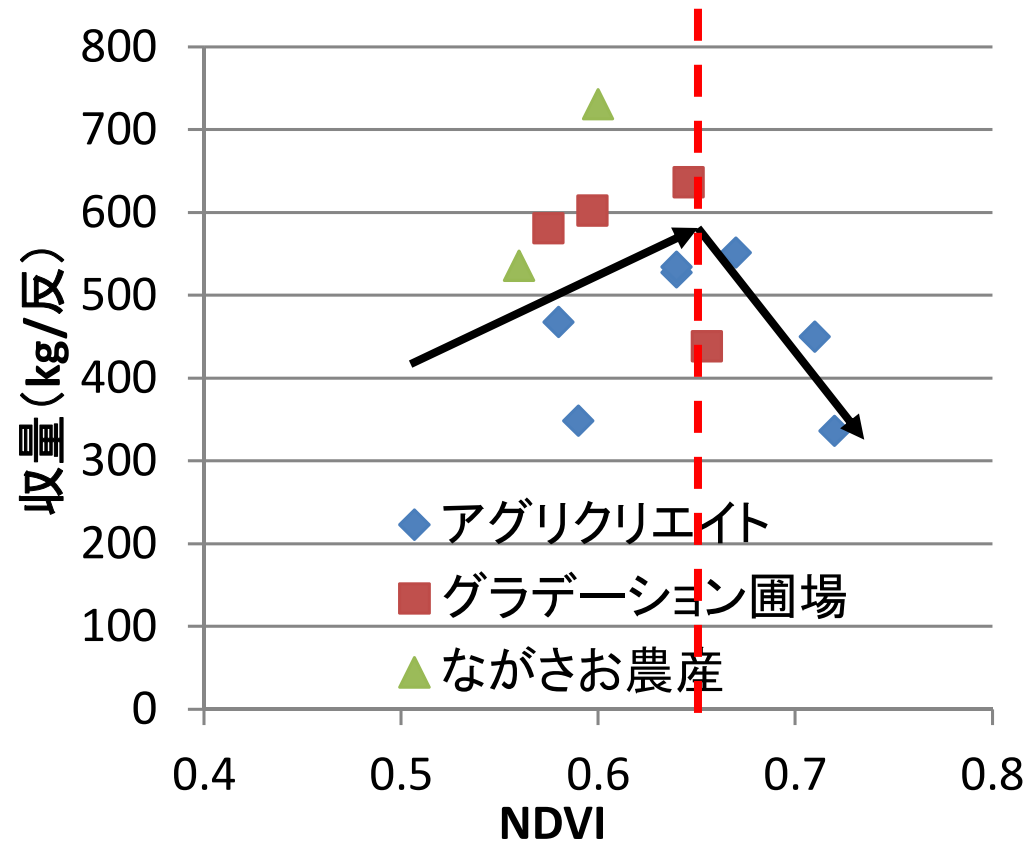


SPAD、NDVIともに、窒素施肥量が4～16kg-N/反までは、直線近似できるが、窒素施肥量が24kg-N/反になると、直線相関が薄れる。

窒素を増やしても葉色がこれ以上濃くなりにくい。



試験結果：幼穂形成期NDVIと収量の関係

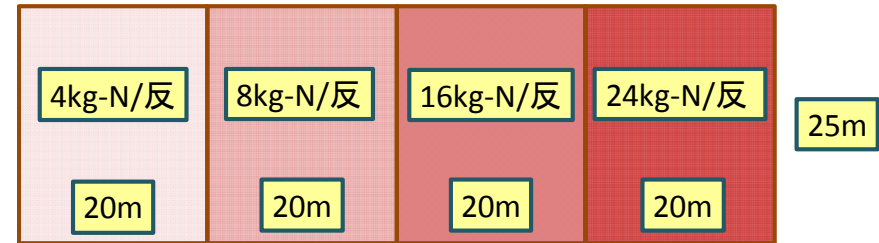
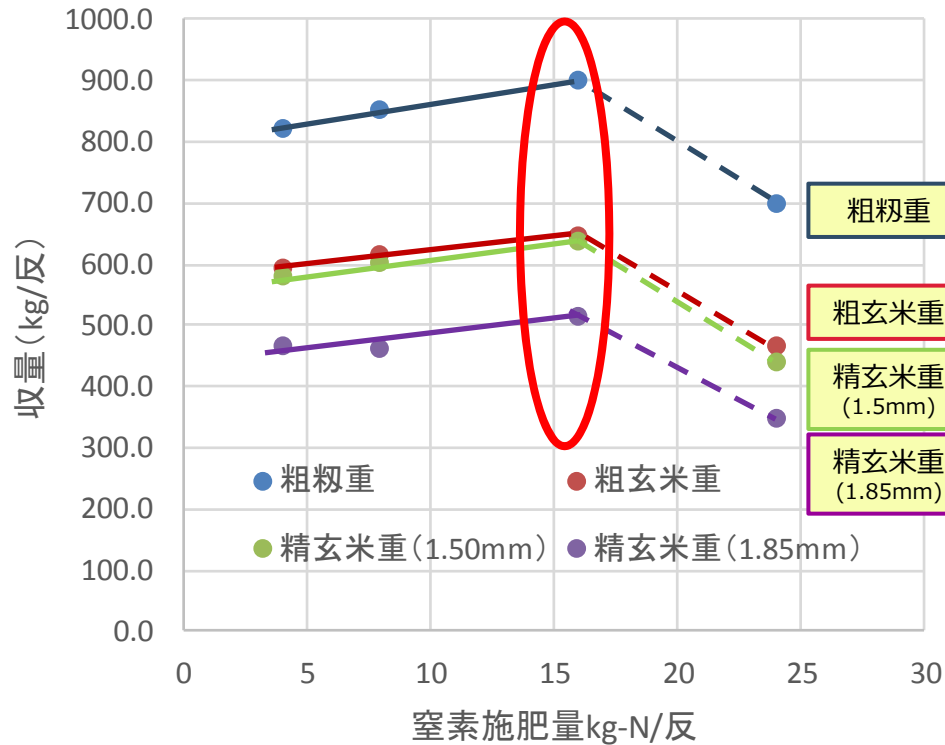


幼穂形成期NDVIと収量の関係

幼穂形成期NDVIが0.65付近が最大収量。
⇒それ以上のNDVIでは収量が減少する。



試験結果：窒素施肥料と収量



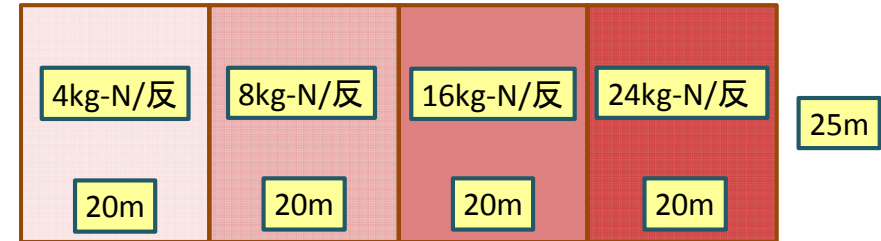
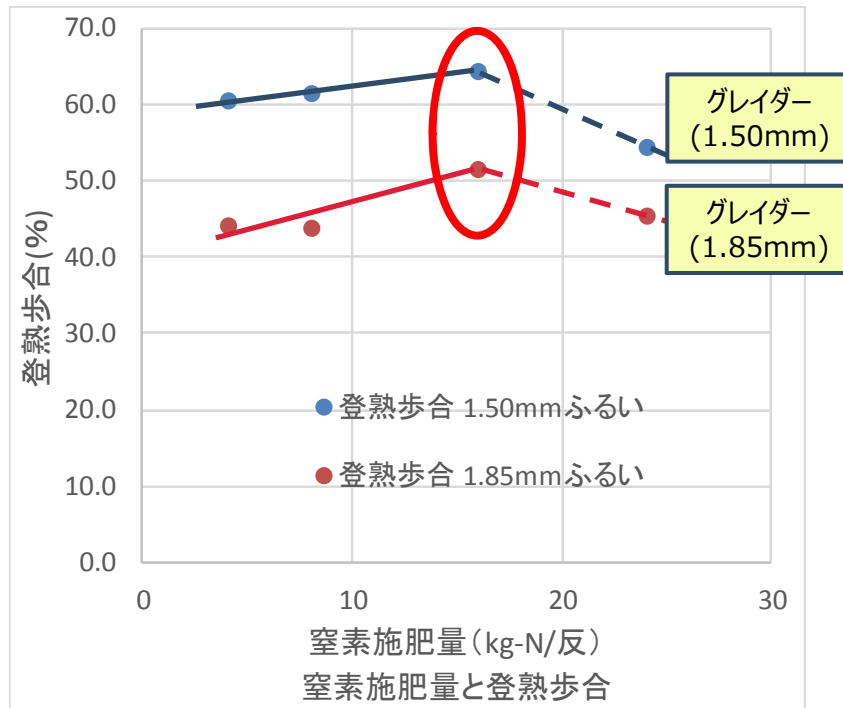
窒素施肥量 kg-N/反	粗粃重	粗玄米重	精玄米重	
			1.50mm	1.85mm
4	819.7	594.7	580.9	466.2
8	852.0	617.0	602.0	460.4
16	900.3	644.9	636.6	513.8
24	698.9	467.1	438.4	346.1

* グレイダー目合い差

窒素施肥量と精玄米・粗玄米重

- ① 窒素施肥料が16kg-N/反までは収量は増加
最大収量：粗粃重：900kg/反、粗玄米：645kg/反
- ② 24kg-N/反施肥区では収量は大幅に減少
- ③ 1.5mmと1.85mmふるいでは、精玄米重に2割の収量差
(グレイダー目合いの差は2割の収量向上に寄与)

試験結果：窒素肥料と登熟歩合

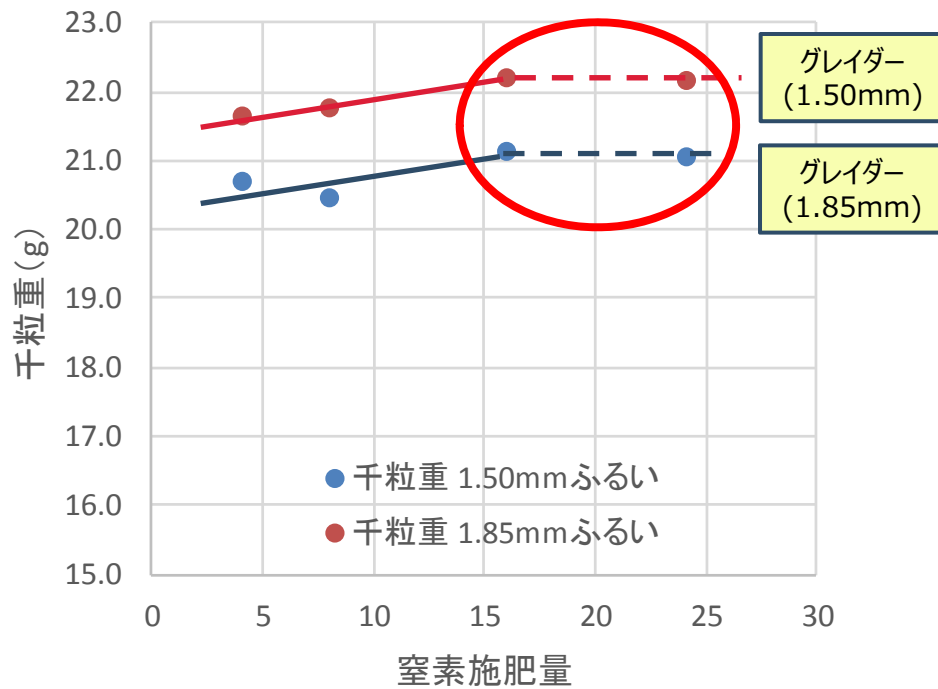


窒素施肥量 kg-N/反	登熟歩合		ふりい差 1.85/1.50
	1.50mmふりい	1.85mmふりい	%
4	60.5	44.2	73.1
8	61.6	43.8	71.1
16	64.3	51.7	80.4
24	54.6	45.5	83.4

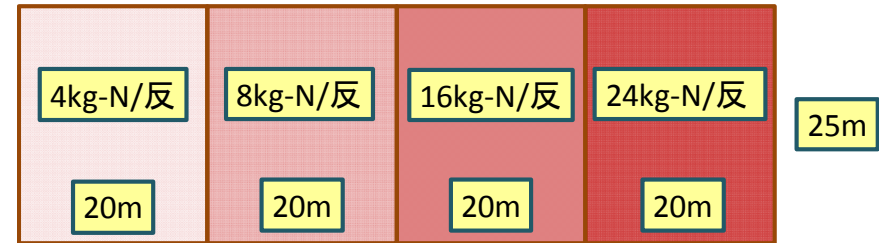
16kg-N/反で最大だが
登熟歩合が低い

- ①窒素肥料16kg-N/反付近までは登熟歩合が増加する。
- ②24kg-N/反施肥区では16kg-N/反施肥区よりも登熟歩合が10%減少。
- ③ふりい目が1.50の方が20%登熟歩合が向上するが、最大でも64.3%の登熟歩合。
⇒今回の一発肥料では窒素施肥量は16kg-N/反が適していた。
茨城県農業総合センターの試験では、穂肥実施試験区で登熟歩合70%達成。
次期作は穂肥を検討したい。

試験結果：窒素肥料と千粒重



窒素施肥量と千粒重の関係



	千粒重		ふるい差による減少率 %
	1.50mmふるい	1.85mmふるい	
4	20.7	21.7	95.6
8	20.5	21.8	94.1
16	21.1	22.2	95.1
24	21.1	22.2	94.9

16~24kg-N/反で最大

- ① 窒素肥料が多いほど千粒重は増加するが、16kg-N/反と24kg-N/反は同等。
⇒ 今回の一発肥料における窒素量は16kg-N/反で十分と考えられる。
- ② ふるい目を1.50と1.85では、千粒重の差は5%であった。
⇒ 茨城県農総センターの試験では、千粒重が23.8gあったため、こちらも穂肥の効果と考えられるため、こちらも来年度試験で確認したい。

安定多収栽培技術へのポイント

米ゲル用「ミスホチカラ」栽培ごよみ（県南地域向け）

茨城県農業総合センター農業研究所
作物研究室・水田利用研究室
2019年2月作成



収量・品質目標	
粗玄米収量	680kg/10a
玄米水分	15.0%以下
品種特性	

収量確保のポイント	
1.	穂数を確保しにくいので、地力の極端に低い圃場は避け、多肥栽培とする。また、生育後半の米質状態に注意し、追肥を行う。
2.	極端な疎植栽培は避ける。
3.	熟期が遅いので早めに移植を行い、良好な条件で登熟させる。
4.	適切な病害虫の防除に努める。 (ヒメトビウンカ、斑点米カメムシ類、いもち病、稻こうじ病)

品種名	早熟生	草型	移植期 (月/日)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	穂長	収量 (kg/10a)	千粒重 (g)	いもち 病	脱粒性	穂 発芽性
ミスホチカラ	晩生	極穂重	4/26	7/29	9/19	65	753	23.3	不明	難	やや弱
コシヒカリ	中生	中間	4/26	7/19	8/29	91	628	20.7	弱	難	難

比較データ：茨城県農業総合センター農業研究所水田利用研究室（龍ヶ崎市）成績による（平成30年、所内多肥栽培）。収量は粗玄米量。脱粒性、穂発芽性は育成地（九州沖縄農業研究センター）による。

●施肥
・総窒素量（基肥＋穂肥分）は「コシヒカリ」栽培のプラス5～6kg程度、穂肥重点の施肥体系とする。
・穂肥は出穂前20日頃（幼穂長3～5mm）に施用する。
【例】窒素施肥量10kgの場合：基肥7kg＋穂肥3kg、
堆肥を利用する際には、その分基肥を削減する。
・リン酸およびカリ含量が十分な圃場では、基肥に低PK肥料、穂肥に硫安等を利用してコスト削減を図る。
(ただし、連年栽培による地力の低下に十分注意する)
・全量基肥肥料は晩生用を使用し、分施肥体系の窒素量から10%程度減減する（側条施肥では20%減減）。

●田植え
・5月上旬までの移植が望ましい。
それ以降だと登熟が遅れ、減収する。
・株間は坪当たり50～60株、株当たり4～5本植え、植付け深度は2～3cm。

●水管理
・2～3cmの浅水で活着・分けつを促す。
・差数が350本/㎡以上を確保したら中干しを行い、その後は間断かんがいとする。
・落水は出穂後30日以降、用水が早期に止まる場合には直前に落めておく。

●種子の準備（種子量：10a当たり3kg）
・種子消毒の有無を確認し、必要に応じて薬剤や温湯消毒（60℃・10分）により種子伝染性病害の防除を行う。

●育苗
・5月上旬移植までは20～24日間、5月中旬以降の移植では15～18日間を基準に播種を行う。目標とする葉齢は2.2～2.5葉。
①浸種・催芽
・浸種水温10～15℃（低水温は出芽不良を起こしやすい）
・積算温度60～80℃（主食用品種より短い）
・催芽は28～30℃でハトムネ状態にする（催芽・出芽時はもみ枯細菌病が発生しやすい30℃以上を避ける）
②播種
・一箱当たりの播種量は乾籾で160g程度とする。
・10a当たりの移植に必要な苗箱数は15～18箱。
③播種後の管理
・温度、かん水は主食用に準じる（低水温のかん水は避ける）
④病害虫管理
・イネ結集枯病に罹病性であるため、育苗箱消毒を行う。

●雑草防除時の注意点
・主食用水稲に使用が認められた除草剤を使用する。
・ベンゾピシクロンやデフリルトリオン等の4-PPPD阻害型除草剤には、**薬害を生じるので、これら成分を含む除草剤は絶対に使用しない。**

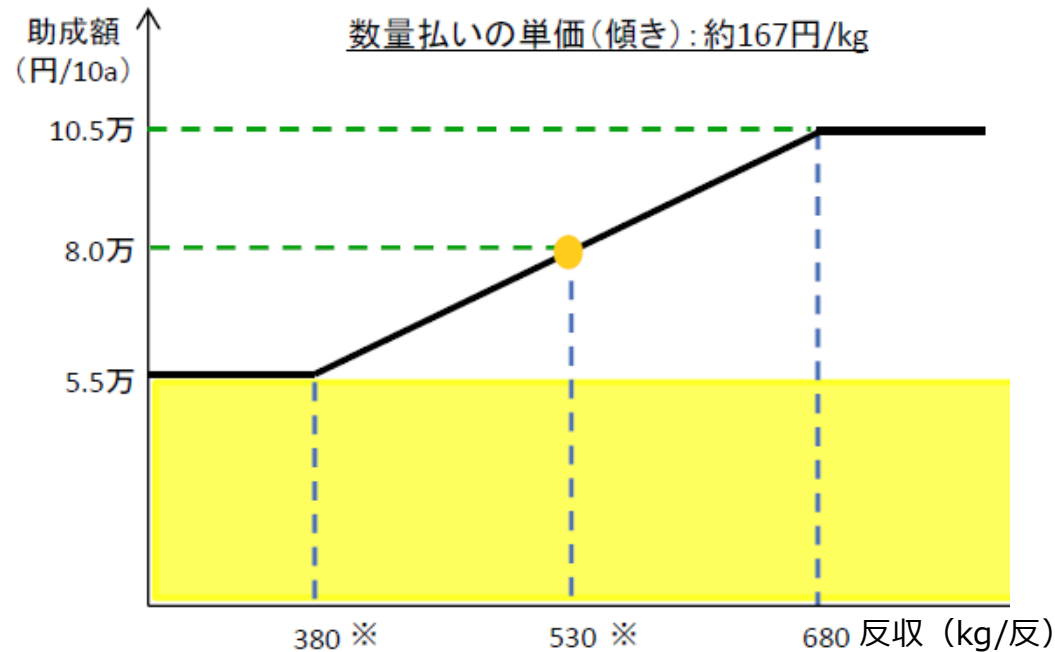
●収穫適期
・穂が大きいことから、出穂期から成熟期までの日数は**通常の主食用品種より長く、出穂後50～60日近くかかる。**
・収穫適期は、穂首近くに緑色を残した籾が穂全体の10%程度になった頃以降。
・籾の異化が分かりにくい場合は、穂軸の異化程度を目安にする。
・採種時は、籾水分2.5%以下、回転数を15%程度落として収穫する。

●乾燥・調整
・保存性を高めるため、仕上げの玄米水分は15.0%以下。
・種子は専用モードで乾燥し、籾水分14.5%以下にする。

安定多収栽培技術へのポイント

- ・米ゲル原料米のミスホチカラは、米粉用米の直接支払い交付金に該当

＜飼料用米、米粉用米の交付単価のイメージ＞



対象作物	取組内容	追加配分単価
飼料用米 米粉用米	多収品種への取組	12,000円/10a
加工用米	複数年契約(3年間)の取組	12,000円/10a
備蓄米	平成28年産政府備蓄米の買入 入札における落札 ※ 平成23年度に県別優先枠として配分 した6万トンについては対象外。	7,500円/10a
そば なたね	作付の取組	20,000円/10a(基幹作) 15,000円/10a(二毛作)

* ミスホチカラは、多収性専用品種のため、12,000円/反の上乗せあり。

【試算例】

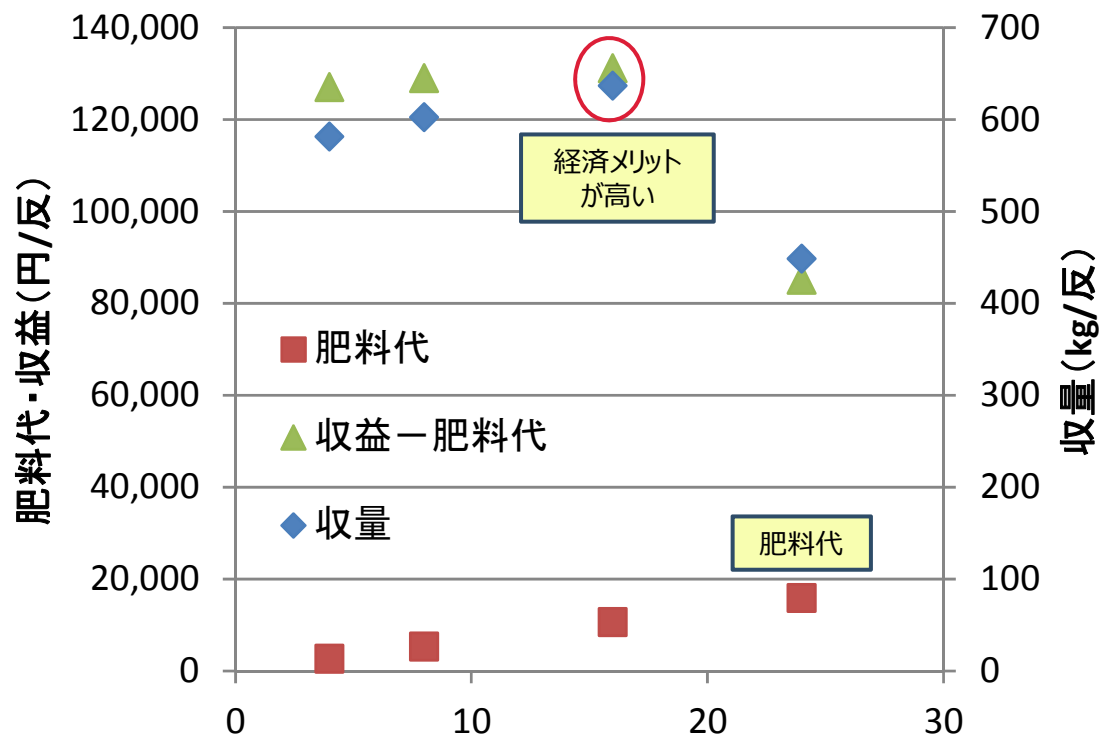
交付金 : 680kg/反の収量の場合105千円/反 + 12千円/反 = 117千円/反

お米販売 : 50円/kg、680kg/反の場合 : 34千円/反

ミスホチカラ栽培により150千円/反の収益となる。(50円/kgの場合)

安定多収栽培技術へのポイント

- ・施肥量と収量・収益－肥料代の関係



施肥量と収量・収益－肥料代の関係

16kg-N/10a区が最も経済メリットが期待できる



残課題と今後の取り組み

1. 収量向上試験

- ①登熟歩合を向上させる試験条件の検討
- ②千粒重を増加させるための試験条件の検討
 - ⇒穂肥（+実肥）の検討
 - 登熟後半の水張り時期の延長
 - 極早植え（4月上中旬）の検討

2. 乳白の抑制試験

- ①養分転流を促進させる条件の検討
 - ⇒稲株の光合成の効率化のためケイ酸の多施肥。
- ②根張りを促進させる資材の検討。
- ③追肥（穂肥+実肥）の検討、さらにロングタイプの一発施肥の検討。

3. 品種の再検討

- ①みずほちからよりも登熟の早い、同系統の品種の検討。
 - ⇒西海307の栽培試験及び、ゲル化試験、製パン製試験の実施



なぜ、ヤンマーが米ゲル（ライスジュレ）に取り組むのか？

ヤンマーのミッション及びブランドステートメント

わたしたちは自然と共生し
いのち
生命の根幹を担う

食料生産とエネルギー変換の分野で

お客様の課題を解決し

未来につながる社会と

より豊かな暮らしを実現します。

A SUSTAINABLE FUTURE

テクノロジーで、新しい豊かさへ。

「米ゲル」用の水稲品種安定多収栽培技術の確立に向けて

米、稲作への更なる付加価値創造へ

米の消費低迷

国内農業の衰退

食品の安全性

生産者、消費者の課題を解決したい



世界初米ゲル量産工場建設



ライスジュレによる安心安全な食の提供がお米の需要増加へ

これからの水稲栽培バリューチェーン『夢のある農業へ』

■水稲バリューチェーン



ヤンマーの SMART ASSIST REMOTE

- エンジンブレーキ
- 自動ブレーキ
- 自動変速機
- 自動クラッチ
- 自動バック
- 自動前進
- 自動後退
- 自動停止
- 自動スタート
- 自動バック
- 自動前進
- 自動後退
- 自動停止
- 自動スタート

ヤンマーの GNSSガイダンス (GPS-Glonass) 自動操舵

- 自動操舵
- 自動バック
- 自動前進
- 自動後退
- 自動停止
- 自動スタート

ヤンマーの 土づくり

- 土の改良
- 土の分解・砂漠
- 除草の促進
- 生育の促進

ヤンマーの みつなす 密苗

- 育苗期間 1/3
- 育苗費用 1/2
- 育苗生産性 1/3

ヤンマーの リモート センシング

- 作業効率の向上
- 作業時間の短縮
- 作業コストの削減
- 作業の自動化

ヤンマーの 米契約栽培

お客様の3つのメリット

- 販路確保
- 固定価格
- 栽培サポート

グルテンフリーを実現する
新たな食品素材！
「ライスジュレ」



生産者の所得向上と夢を！ 消費者に健康で豊かな暮らしを！



謝辞

本試験研究の実施にあたり、
多大なご支援をいただきました皆様へ心より感謝申し上げます。

(有) アグリクリエイト 様

茨城県農業総合センター 様

ファームアイ (株) 様

ライステクノロジーかわち (株) 様



「米ゲル」用の水稲品種安定多収栽培技術の確立に向けて

ライスジュレ入りお米でできたフィナンシェ

グルテンフリー
お米でできたフィナンシェ



原材料

米粉 × ライスジュレ



ぎふの美味しいお米



ヤンマーアグリイノベーション



お米でできたフィナンシェをご購入希望の方はこちらへ ⇒



ぜひ一度、ご賞味お願いいたします。

YANMAR

