

農業科 ～米のブランド化～

I 目的

- (1) 低コスト・省力栽培をめざし直播栽培の技術向上を図る
- (2) 地域との連携を図り地域活性化プロジェクトとして「宮農米」のブランド化を構築する
- (3) 経営の安定化を図り6次産業化へ発展させる（酒米）
- (4) 企業と連携し、「宮農米」の海外輸出を試みる

表1 年間の栽培計画

取組み \ 月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
低コスト・省力栽培	鉄 コー ティ ン グ 準 備		直 播	管理（水・除草など）				収 穫	販売				
地域活性化 プロジェクト									販売	催し			
6次産業化へ発展									醸造	見学			
宮農米を海外へ									検討	海外			

II 取組

(1) 低コスト・省力栽培を図る直播栽培の技術向上

稲作農家の「高齢化」「担い手減少」は深刻化しており、育苗に関わるコストや管理労力が課題となっている。

このような背景を考え、農業科作物班では（株）クボタとの連携を図り、「低コスト・省力栽培」（図1）である稲作の直播栽培技術についての学習をとおして、知識と技術の習得を試みた。

1) 対象

作物専攻生： 2年生（13名） 3年生（13名） 合計26名

2) 方法

①取組概要

	実施日	内容
作付検討	平成 26 年 11 月	作付面積 30a
品種の検討	平成 26 年 11 月	つや姫に決定。選定理由は倒伏に強いため。
講義・実習	平成 27 年 3 月 31 日	クボタ（株）による講義 ・鉄コーティング直播について ・水稲種もみ鉄コーティングの実習
講義・実習	5 月 7 日	クボタ（株）による講義 ・直播技術指導（写真 1・2）
圃場管理	5 月 8 日	直播（株間 24cm）
講義・実習	6 月 29 日	中間管理（写真 3・4・5）
圃場管理	8 月 16 日	出穂時期が平年より 10 日早い
圃場管理	10 月 21 日	収穫（写真 6）



写真1 直播技術指導



写真2 直播機械で生徒が播種



写真3 稲の分けつ状態を確認

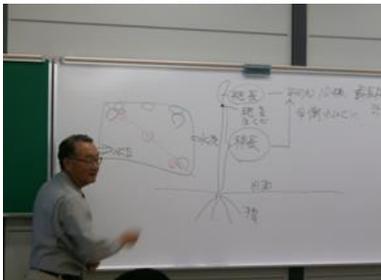


写真4 管理方法の講話



写真5 稲の生育状況の説明を受ける



写真6 直播米の刈り取り

3) 結果

①収量概要

表2 収量・収入の状況

項目	内訳
総収量	1,278kg(30a 当たり)
価格 (1袋:30kg)	8,000 円/袋 42袋 = 336,000 円
直播における 労働時間の削減	移植と比較し 20%の削減 (表1 参照)

②作業能率の比較

栽培方法	メリット	デメリット
移植	<ul style="list-style-type: none"> ・ 苗の生育が均一 ・ 欠株の軽減 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 育苗の管理が大変 ・ 苗箱運び
直播	<ul style="list-style-type: none"> ・ 移植のデメリットが改善される 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 認可されている農薬数が少ない

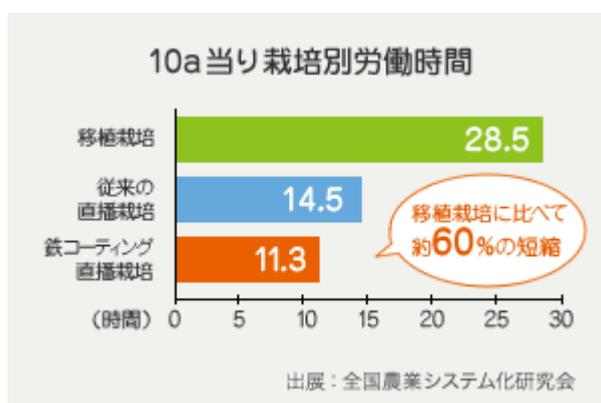


図1 10a当り栽培別労働時間

4) 今後に向けて

移植栽培では田植えの際、苗箱運びや苗箱洗いの作業が必要であったが、直播栽培ではその必要がない。そのため授業でも今までできなかった、鉄コーティング用直播機の構造や操作について十分に説明することができ、生徒が機械について理解と技術を習得する時間として費やすことができた。生徒は田植え時の労力が軽減されたことを実感し、この直播栽培の技術を習得することで、将来稲作農家・法人などでこの技術を活かし働く気持ちが湧いた生徒もいた。

(2) 地域との連携を図り地域活性化プロジェクトとして『宮農米』をブランド化する

直播技術を本校のみの取り組みとするのではなく、技術を広め地域の稲作農家を活性化させることが必要であると考え、地域農家および(株)クボタと連携した取組を行った。

栽培した米は、地域農家にも協力して頂き直播米のPR、販路拡大とブランド化を狙った活動を行った。

1) 対象

①本校：作物専攻生 2年生(13名) 3年生(13名) 合計26名

②地域：名取市内(松浦さん)

2) 方法及び内容

地域農家(松浦さん)と話し合い、本校と同じ直播技術を用いて栽培を行った。栽培概要(松浦さん)については、低コスト・省力栽培を目指し直播栽培の技術向上と同時期の実施。

3) 結果

①収量と価格の比較

表3 農家と本校の収量・価格の比較

	地域農家	本校
総収量	1,320kg(30a 当たり)	1,278kg(30a 当たり)
売り上げ	440,000 円	112,000 円

松浦さんと同じ方法で栽培管理を実践したが、収量についてはほぼ同じであった(表3) 松浦さんは「多くの消費者に食べてもらいたい」という理由から1袋2キロで販売した。

松浦さんの目的は「販路拡大」が目的であり、小分け(2kg)での販売となった。また、農家として生計を立てることを考慮しキロ1,000円の価格設定となった。

しかし、本校の目的は、販路拡大というより、これまで本校の栽培米を購入して頂いた消費者のニーズを崩すことはできないことから、従来に近いかたちでの販売方法・価格を設定した(前年度と同じ)。そのため、結果的に売り上げに開きが生じた。



写真7 松浦さんの稲刈り風景



写真8 催しで直播米を販売PR(名取市)

4) 今後に向けて

松浦さんの協力を頂き、直播栽培で米づくり(写真7)が実施できた。作付け前から生徒と栽培方法や技術に関して意見を出し合い、積極的に話合う姿勢が見れた。松浦さんは生徒と年齢が近く、生徒からも話をかけやすい様子であった。また、年の近い先輩が農業と向き合い、試行錯誤しながら農業で生活していることが、生徒の心を引きつけており、プロ意識を感じる機会となった。

これまで移植栽培で『米づくり』をしてきた松浦さんも、この直播技術を取り入れていいものか初めは戸惑いもあった。しかし、「地域のためであり母校のためであるならば。」ということで新しい栽培技術への試みを決断して頂いた。

今後この直播技術と直播から収穫した米をブランド化するためには、栽培農家を増やすことや販路の拡大(写真8)および均一な販売価格の設定が必要であることが課題とされる。

(3) 稲作経営の安定化を図るため6次産業化へ発展させる(酒米の栽培と醸造委託)

稲作経営の安定化のためには、米の6次化への取組が必要であると考え、直播栽培により酒米の「蔵の華」を栽培し、金の井酒造(株)により『復興太鼓』という銘柄の日本酒(特別純米酒)を醸造してもらい、6次産業化へ発展させる取組を行った。

1) 対象

- ①学 校：作物専攻生 2年生(13名) 3年生(13名) 合計 26名
- ②協力企業：金の井酒造（株）（宮城県栗原市一迫川口町浦1-1）

2) 方法

①栽培概要

		内 容
作付面積	58.5a	
品 種	蔵の華（酒米）	1997年県（古川農試育成）
直播時期	5月 8日	
出穂時期	8月16日	平年より10日早い
収穫時期	9月28日	収穫
総収量	2645kg	440kg(10a当たり)

3) 生徒の反応

- ①生徒たちは日本酒の試飲はできないが、6次産業化への取組（写真9）に、興味と意欲を感じることができた。
 - ②金の井酒造の方に「宮城県内の酒米の中で一番良い出来」と称賛を受けた。生徒は栽培してきたことに自信を持つことができた。
 - ③酒蔵見学では、栽培・収穫した酒米が発酵している様子（写真10）を実際に見て関心を抱いていた。
 - ④本校の直播栽培米で作られた日本酒が、県清酒鑑評会で入賞することができ、生徒たちの励みになり、更に良質な酒米づくりに取り組もうとする意欲につながっている。
- （写真11,12）



写真9 酒蔵見学



写真10 酒米の仕込みを体験



写真11 宮城県清酒鑑評会入賞



写真12 復興太鼓

（4）企業と連携し、宮農米を海外へ輸出する

日本国内の米消費量は頭打ち、減少傾向にあり、販路を海外に向けた稲作経営も考える必要がある。企業より日本米の「品質」が海外から非常に注目されているという情報を掴んでおり、直播栽培米で海外輸出実現に向け本格的に取り組んだ。また、海外輸出に当たり、フクダ物産（株）および木徳神糧（株）の協力をいただき、海外輸出の方法や海外の販売店舗、消費者のニーズなど多くの課題を解決するための学習を行った。

1) 対象

作物専攻生 2年生(13名) 3年生(13名) 合計：26名

2) 取組

- ①フクダ物産（株）・木徳神糧（株）から海外のマーケットについて講話
 - ア) 国内の米の流通の仕組み
 - イ) 米の商標について
- ②海外マーケットの市場調査
 - ア) 輸出手段について
 - イ) 世界で販売されている米の品種
- ③フクダ物産（株）より、米の輸出業者である木徳神糧（株）を紹介して頂く
- ④木徳神糧（株）より、輸出するための方法とパッケージデザイン手順を学ぶ
 - ア) 検疫について
 - イ) 輸出経路について
 - ウ) パッケージデザイン
 - エ) PR ポイント
 - オ) 英語による表示

生徒は輸出するためのパッケージづくりに意欲的に取組んだ。宮城の農業高校生が栽培した直播式環境保全米であることを強調しようと試行錯誤し製作した。

- ⑤輸出先の国を選択
 - ア) 日本食の国別日本食の流行調査
 - イ) 販売経路が確立されている場所の調査

輸出先については、木徳神糧（株）の方と話し合いをもち、いくつかの国が候補に挙がった。その中でも、マーケット状況および現地で日本米を高く評価し、かつ、リピーター傾向の強いオーストラリアに決定した。（写真 13,14,15）

⑥『宮農米』輸出

12月に無事輸出が決定し、船での輸送を経て検疫をとおして、2月13日の現地のスーパーラッキーマートの限定品（目玉商品）で販売開始（販売価格：2kg・\$9.20）となった。今後、現地の消費者の意見を聞き、年間をとおして販売できるよう検討していく。



写真 13 米流通講義



写真 14 輸出に向けて袋詰め



写真 15 完成品

極

つや姫



宮城県農業高等学校米産地直産



TSUYAHIME

ECO FRIENDLY
JAPANESE RICE

From MIYAGI Prefecture

History
The Miyagi Prefecture Agricultural High School was founded in 1885, where had the 130th anniversary.
We, the Miyagi Prefecture Agricultural High School・Crops Department Team (mainly focus on rice cultivation), so, it has grown to reduce the pesticides and chemical fertilizers. We would like to do rice farming with the cultivation methods that are friendly to everyone and the surrounding environment. Therefore, we do hope to eat delicious rice with safety and security. We believe that people will realize and understand about our efforts. In addition, we would like to hear all of the opinions from everyone including overseas as this is the first time that we export rice.

「1885年に設立され、創立130周年を迎えた高校です。私たち宮城県農業高等学校、作物専攻班、輸出を中心に行っている。では、農産物や化学肥料を減らしで栽培しています。食べられる人、稲刈の時は結実した栽培方法で作ったお米です。だから、安全、安心しておいしいお米を食べてほしいと願っています。わたしたちの取組めが、多くの人の理解をしてほしいと考えています。また、今後海外の方々にも、日本で取り進んでいる栽培方法を理解して頂きたく考え初めて輸出して多くの方々からご意見を聞きたいと考えています。」

Food Safety and Security

安心・安全 みやぎの環境保全米





MIYAGI PREFECTURE AGRICULTURAL HIGH SCHOOL
TEL (+81) 22-384-2511
FAX (+81) 22-384-2512
<http://miyanou.myswan.ne.jp>

写真 16.現地向け米の紹介パンフレット

木徳神糧（株）海外事業部の担当者ジョイスさんを中心に販売（写真 16.17.18）を行っていただいた。2kg 精白米袋 100 袋が、当日にすべて完売し、現地での反響が大きかったことが伺える。さらに、米に対しての意識調査を現地でしていただいた。



写真 16 現地での販売の様子



写真 17 現地での販売の様子

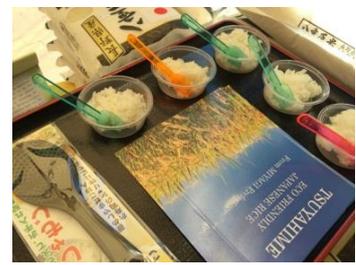
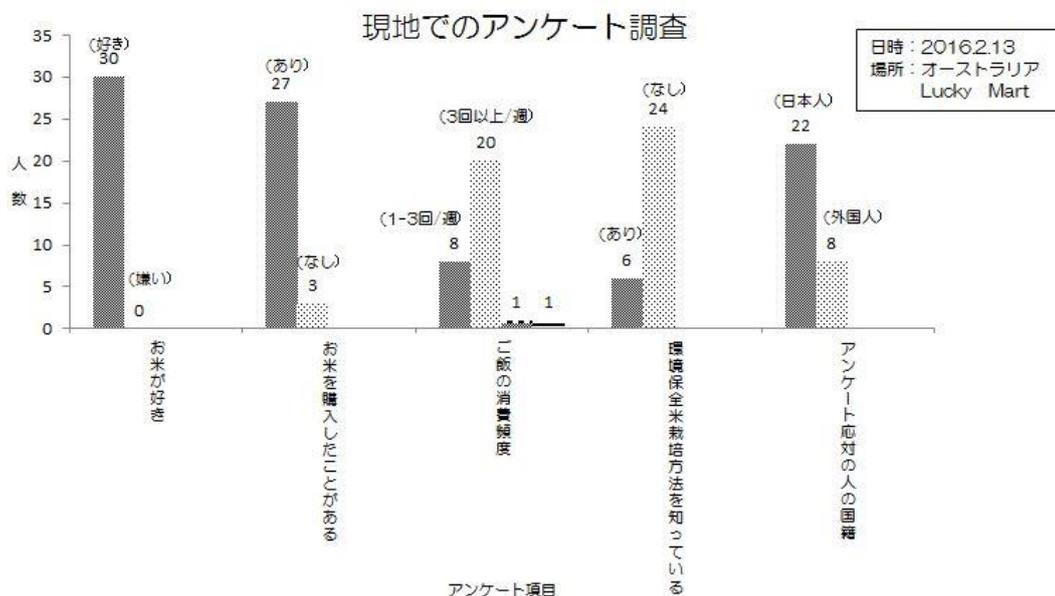


写真 18 パンフレットと試食

⑧現地でのアンケート結果



グラフ1 アンケート集計結果

30 名を対象にアンケート調査をした。購入に来た人は、現地で生活をしている日本人 22 人と外国人 8 名が対象である。日本にはたくさんの銘柄米があることは現地ではあまり知られておらず、日本米は主にコシヒカリが主流となっている。米の消費頻度は週に 3 回以上食べている人がほとんどで、主食としてごはんを食べている。また、日本で取り組んでいる環境保全米の栽培（化学肥料節減・農薬節減栽培）についての認識度は低く、日本ででの栽培方法を紹介することで環境保全米について認知度を高める必要がある。栽培方法や資材などを表示し、日本米の安全・安心を前面にだして販売することで海外でのブランド化が図れることがわかった。

3) 取り組んでの生徒の意識

生徒は、栽培した米を海外に輸出することは、正直、非現実的な話であるように感じていた。しかし、フクダ物産（株）、木徳神糧（株）の協力により、講義の回数を重ねたことで「もしかして輸出できるかも」と気持ちに変化が生じた。また、輸出についての検疫や輸出費用な

ど、企業の支援により課題がクリアになったことも輸出できた要因のひとつである。

(5) 施設見学の実施

農業科（作物専攻班）

1) 対象

作物専攻生：2年生13名 1年生4名 合計17名

2) 見学場所（写真19・20）

金の井酒造（株）：栗原市一迫川口町浦1-1

くりはら直売館よさこい：栗原市築館字照越長平1-1



写真19 酒造会社見学



写真20 直売所見学

農業科（畜産専攻班）

1) 対象

畜産専攻生：2年生24名 1年生21名 合計45名

2) 見学場所（写真21）

仙台市中央食肉市場：仙台市宮城野区扇町6-3-6



写真21 仙台市中央食肉市場見学

Ⅲ 学習プログラムとしての成果と生徒の変化

省力栽培の共同研究をとおして、名取市農業青年部も関心を寄せている。名取市の新たな特産としての「直播栽培 つや姫」の可能性に注目をしている。同一品種でも栽培方法の違いによって「うまさ」に差がでた場合、消費者はシビアである。従って、リピーターを多くするためには、地域ブランド米の構築が必要であると考ええる。そのために、質の高い「つや姫」を提供することが大切となってくる。米のブランド化が実現すれば、ブランド米で農家の収入増になる。米余りの時代だからこそ、付加価値を付け、米の消費拡大を目指す必要がある。

日本料理は、ユネスコ無形文化遺産にも登録され、海外では日本料理が注目されている。平成27年8月現在、日本料理店が全世界で8万9000店舗あり、平成23年に比べて3倍増加している。しかし、海外で利用している米はカリフォルニア産中粒種が主流となっているのが現状である。今回、オーストラリアの消費者に向けてお米を販売することができ、即日完売したこと

は大きな可能性を見いだすことができた。また、アンケート調査結果からも日本米に対する関心があることがわかった。今後に向けてパッケージの工夫・環境保全米栽培の認知度を世界に広めことで新たな市場を開拓し確保する必要があることがわかった。

IV 課題・考察

多くの農家は新しい技術への設備投資を避けているのが現状だ。省力栽培技術の向上と米の品質向上によって、直播栽培技術が普及すると考える。そのため、今後も地域農家と連携を図りながら直播栽培を広めていきたいと考えている。