

**第 13 回エコエリアやまがた推進コンクール  
優秀賞（山形県農業協同組合中央会長賞）**  
※掲載している情報は平成 30 年度時点のものです。

名 称	置賜農業高等学校 生物生産科 作物専攻班
所在地	川西町
応募タイトル	エコ農業をとおして、農業を「マクロな視点」で見る！
<p><b>1. 取組の背景・経過等</b></p> <p><b>(1)オーガニック・エコ農業の指導・育成活動開始年</b></p> <p>○ 本校の学科は生物生産科、園芸福祉科、食料環境科の3科が設置されており、生物生産科作物専攻班では、稲作の「基本的な栽培方法の理解と習得」を主な目的として、約 3ha の実習田で基本技術の取得に取り組んでいる。</p> <p style="padding-left: 2em;">本年度は「はえぬき」「コシヒカリ」のほか、この秋に本格デビューする「雪若丸」を作付した。</p> <p>○ 10 年前(平成 20 年度)から「コシヒカリ」20a で「無農薬・無化学肥料栽培」に取り組むとともに、アイガモによる除草や杭掛けによる自然乾燥を導入した。</p> <p><b>(2)動機</b></p> <p>○ 平成 19 年度以前は慣行栽培のみであったが、生徒たちが有機栽培をはじめとした様々な栽培方法について学習する中で、化学農薬や化学肥料を使わない栽培方法に興味を持ったことから、慣行栽培との違いを体験・検証するために、平成 20 年度から無農薬・無化学肥料栽培を開始した。</p> <p>○ 単なる栽培技術の実践だけではなく、生物多様性や流通・販売といった幅広い分野について学ぶ契機になると考えたことも取組みの一要因である。</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>【生物生産科作物専攻班】</b></p> <p><b>(3)対象者、対象人数、生産品目等</b></p> <p>○ 生物生産科では1年次にクラス全員 21 名が週 4 時間、2 年次に作物専攻班 8 名が週 4 時間、3 年次に作物専攻班が週 6 時間の稲作実習に取り組んでいる。</p> <p>○ ほ場面積とエコ農業に取り組んでいる面積(H30)</p> <p style="padding-left: 2em;">コシヒカリ:140a(うち無農薬・無化学肥料栽培 20a)</p> <p style="padding-left: 2em;">はえぬき:240a(全て慣行栽培)</p> <p style="padding-left: 2em;">雪 若 丸:5a</p> <p style="padding-left: 2em;">(山形 112 号の段階から作付けしており、試験的に慣行栽培で取り組んでいる。)</p> <p><b>(4)各種認証の取得促進・支援状況等(エコファーマー、有機JAS、特別栽培農産物認証、GAP等)</b></p> <p>○ これからの農業を考えると、農業の持続可能性の確保や競争力の強化、品質の向上等において GAP の取組みは必要と考えていることから、GAP の制度及び取得のメリット等について 3 年前から学習を開始した。また、有機 JAS については、10 年前から学習を実施した。</p> <p><b>2. 取組内容</b></p> <p><b>(1)土づくりのための取組み</b></p> <p>○ 土壌診断キット(Dr.Soil)を用いて、窒素・リン酸・カリ・Mgなどを分析し、施肥設計に活用している。</p> <p>○ 実習田での米生産の過程で排出される稲わらや籾殻を本校畜産部門での飼料や畜舎の敷料に活用した後に堆肥化し、実習田に投入している。</p> <p>○ 米沢市の肥料メーカーが製造している、米沢市の名産である鯉のアラや、おからなど原料の全てに置賜地域の資源を活用した「ぼかし肥料」を 3 年前から使用し、食品残渣の活用を推進している。</p> <p><b>【参考】:ぼかし肥料の成分 N:P:K = 5.0%:3.3%:2.6%</b></p>	

## (2) 生物多様性に配慮した防除や鳥獣害対策のための取組み

- 除草剤(化学合成農薬)の使用削減として、アイガモ除草を導入するとともに、アイガモの飼育方法等も指導を行い、生徒自ら管理を行うようにしている。



【アイガモの放鳥風景】

## (3) 地球温暖化抑止や生物多様性保全等の取組み

- 水管理などの労働時間を削減することを目的に、昨年度まで、水田センサーをほ場に設置し、気温・水温・水位・地温・湿度のデータを収集した。今年は環境への負荷を最小に抑えるために、適正な施肥量・施肥時期を判断するための画像解析について、ドローンによる水田の状況を撮影。
- 1学年の農業科目「農業と環境」において、田んぼの周りで見られる豊かな生態系を実感することで農業・農村が持つ「多面的機能」を理解してもらうため、「田んぼの生き物調査」を毎年実施している。調査は無農薬・無化学肥料栽培のほ場と慣行栽培のほ場で実施し、違いの比較を行った。結果、明らかに無農薬・無化学肥料栽培ほ場の方で生き物の数(ミズカマキリ、魚等)が多かった。また、南陽市の農事組合法人「おきたま産直センター」が実施する田んぼの生き物調査(有機栽培ほ場)にも毎年参加し、有機栽培の実践農家と生徒の交流を図ることで、生徒の意識向上を目指している。

## (4) 地域内外への波及に向けた取組み

- 町内の朝市や直売所では、本校の生物生産科が生産した米を不定期に販売している。無農薬・無化学肥料栽培で生産された米を販売する時に、生徒が自らエコ農業の取組みを説明することで、消費者に対し自らの取り組みを直接発信する機会となっている。
- 町内の小学校への出前講座や、小学生対象の田植え・稲刈体験をとおして、生徒が無農薬・無化学肥料栽培や田んぼの生き物について小学生に指導を行っている。
- 米沢市・山形市で開催される「オーガニックフェスタ米沢」「やまがたオーガニックフェスタ」に参加し、生徒が一般消費者と交流を図りながら、エコ農業の情報を発信している。



【小学生の田植え体験】

### 【参考】 オーガニックフェスタ米沢の概要

- ・米沢地域有機農業推進協議会(H23 設立)主催。  
※協議会員には有機農業に取り組む生産者に加え、消費者が含まれており、生産・販売の両面で有機農業の普及啓蒙を実施。
- ・内容は、有機栽培農産物・特別栽培農産物の販売、野菜ソムリエのライブキッチン等。
- ・オーガニックフェスタ米沢の開催パンフレット  
<http://yamagata.seikatsuclub.coop/news/2017/11/4.html>

### 【参考】 やまがたオーガニックフェスタの概要

- ・山形県有機農業者協議会実行委員会主催。  
※山形県有機農業者協議会は、「人々が健康に生きられる環境を作るために多くの有機農業者及び有機農業を志向する人々が参加し、山形の農業の発展と有機農業の推進を目的に設置された組織。
- ・内容は、有機農産物、加工品等の販売、ライブキッチン等。後援は山形県。

- 県外においては、東京銀座の「おいしい山形プラザ」で、町内生産者とともに農産物販売会に毎年参加し、自ら生産した無農薬・無化学肥料の米に関する情報発信を行っているほか、全国農業高校収穫祭においても、販売をとおして自分たちの取組みを発信している。

- 無農薬・無化学肥料栽培のお米が「全国農業高校お米甲子園 品質部門」において第1回～第7回まで「特別優秀賞」を獲得したことから、国内に加え海外で自分たちのお米がどう評価されるか興味を持った。そこで平成 25 年度に台湾に輸入される日本産米の約8割を取り扱う「鼎三国際企業有限公司」林定三会長に台湾での試験販売及び求評ができないか相談したところ、「農業を契機とした交流」を勧められ、かつ台南市の国立台南大学付属高級中学を紹介されたことから交流を開始。翌年2月には台南大学付属高級中学を訪問し、無農薬・無化学肥料栽培のお米の紹介試食を実施した。

【参考】 全国農業高校お米甲子園

- ・米・食味鑑定士協会が主催する「米・食味分析鑑定コンクール」の一部門。
- ・農業の後継者不足・若者の米離れなどが進む中、未来を担う高校生たちに今一度米作りを見つめなおし、世界でも有数な”日本のお米”に誇りを持ち、その伝統を受け継ぐとともにさらなる発展を目指してほしいとの思いから設置。

【参考】 鼎三国際企業有限公司 林定三会長

- ・2005 年から台湾向けに日本米や加工食品の輸入を開始。日本の数多くの自治体の要請を受け、お米をはじめとした物産展を開催。この取組みが評価され、日本産農林水産物・食品の輸出の一層の拡大に貢献してきた者（日本食海外普及功労者）に対し、農林水産大臣賞を授与する「日本食海外普及功労者表彰」の第 10 回受賞者となった。また、「やまがた特命観光・つや姫大使」「食材王国みやぎ大使」「やまなし大使」なども任命。

(5) 持続可能な経営の確立に向けた取組み

- 土壌分析においては、土壌診断キット (Dr. Soil) を用いて窒素・リン酸・カリ・Mg などを分析し、施肥設計に活用することで、適切な土づくりを実施するとともに余計な経費を抑えている。

(6) 生産工程の見える化等の取組み

- JGAP を取得した南陽市の黒澤ファーム (社長は本校の OB) において、取得のメリット・デメリット、取得に関する手続きや取組内容等の研修を実施した。



【黒澤ファームでの研修】

(7) 人材育成活動

- 農業現場の経験を積むために、2年次の生徒全員に、中・長期のインターンシップを実施し、農業者や農業法人等にて実際の農作業を体験させている。
- また、県主催の農業従事者向けの各種研修会や各大学主催の一般公開授業などにも積極的に参加している。

3. 活動の成果

- 除草に使用したアイガモは生徒たちが「と殺・解体」を行い、食することで、命の大切さを学ぶ場になっている。
- 慣行栽培と無農薬・無化学肥料栽培における技術の違いを学ぶことに加え、命の大切さや生物多様性、循環型農業についても生徒の理解を深めることが出来ている。  
さらにそのことを、出前講座や直売所での販売を通じて、地域の小学生や消費者にも伝える力をも身につけることが出来ている。
- また、町内や山形市、東京などで販売活動や情報収集を行うことで、自分たちの作った農産物がどのような評価を得ているのか、他ではどのような農業をしているのかなどを学ぶ機会も得ることができた。
- 台湾の台南市との交流においては、その後順調に交流を重ね、姉妹校締結 (H28.1.26) を行い、昨年 (H29) は台湾の生徒が来県し、相互交流が実現した。  
台湾との相互交流につながったことで、今後町へのインバウンド等多方面へのプラスの効果が期待できる。

○ 今後の展開として、「外部に出向く」「外部の方をお呼びして話をしてもらおう」等の機会を多く作るようにしながら、可能な限り外に目を向けることを習慣づけし、様々なところからの刺激により向上心や好奇心を培うことを考えている。

加えて、今の取組みを単にオーガニック・エコ農業について学ぶだけではなく、それらを通してさらに多くのことを学ぶ場につなげていくことが最も大切と考えている。

**【参考】各種コンクール受賞歴**

- ・全国農業高校お米甲子園 品質部門 第1回～第7回 「特別優秀賞」
- ・全国農業高校お米甲子園 プレゼンテーション部門 「グランプリ」
- ・第5回庄内のあなたが選ぶ日本一おいしい米コンテスト高校生部門 「優良賞」