

## 地球レベルで考え、地域レベルで行動しよう！

- 1 自治体名：富山県
- 2 発表者名（所属名）：澤潟由美（OMODAKA Yumi）、蔵堀大地（KURAHORI Daichi）、大浦章太（OHURA Akihiro）、竹田竜紀（TAKEDA Ryuki）  
（富山県立中央農業高等学校 生物生産科3年環境創造持続型農法開発チーム）
- 3 活動名：  
地球レベルで考え、地域レベルで行動しよう！  
～環境創造持続型農法の開発で豊かな地球環境と食の安全を取り戻す取り組みの紹介～
- 4 活動期間：1998年4月から現在に至る
- 5 活動場所：富山県富山市（中央農業高校農場）、福島県川内村（かわうちむら）、ベトナムアップナム村
- 6 活動参加人数：1998年から2013年度まで約150名（今年度は、10名）
- 7 活動をはじめた経緯

近年、地球温暖化による異常気象が及ぼす食料の不作、残留農薬による食の安全・安心の崩壊、農薬や化学肥料の使いすぎによる農地・生態系の破壊・川や海の汚染、セシウムなどによる土壌の汚染など、食と農と環境に対する問題が今や世界的な社会問題へと発展しています。自然に依存している産業の農業を学ぶ私たちにとっては、これらの問題を解決すべく、食と農と環境を結び持続可能な地球環境を創造していく農法の開発と普及に向けたプロジェクトに取り組んでいます。

## 8 発表要旨

### (1) 環境創造持続型農法の開発

#### ① エコペレット農法の開発

精米時に廃棄されることが多い「米ぬか」をペレット化や錠剤化（特許取得 第3500381号）にし、「米ぬか」を除草剤の代わりに水田に散布し、水田雑草を防除する水稲の無農薬栽培法の確立を目指しています。昨年、本校寄宿舎から年間約7トン出る生ゴミを堆肥化させ、この生ゴミ堆肥のペレット化に成功しました。今年も米ぬか同様に水田の除草剤の代わりに散布し、水稲の無農薬栽培に取り組んでいます。

#### ② ヘアリーベッチ農法の開発

マメ科の牧草であるヘアリーベッチを用いて、**根から分泌されるアレロパシー（他感作用）による抑草効果<sup>※1</sup>**と根に寄生する**根粒菌による窒素固定**や**菌根菌によるリン酸供給効果<sup>※2</sup>**により「肥料を与えない」、「除草剤を使わない」、「代かきをしない」という、コスト・エネルギー・労力を徹底的に削減した超エコ水稲栽培に挑戦しています。

※1：根から分泌される成分により、雑草の繁殖を抑える効果

※2：空気中の窒素や土壌中のリン酸を菌の作用により作物の栄養として取り入れやすい状態にし、作物の成長を良くする効果

#### ③ ベトナム・アップナム村の水田における機械除草と淡水魚を用いた抑草技術と有機水稲栽培法の開発

ベトナムでは現在も人間にとって有害な禁止除草剤等が使われている現状から、低コストで現地でも容易に製作できる簡易除草機を開発し、また農民の多くが池で養殖している草食性の淡水魚を田植え後の水田に放流し、それぞれの抑草効果を調べています。

#### ④ 福島県川内村でのエンツァイ（空心菜）を使ったセシウム汚染土壌の修復

東南アジア原産の野菜であるエンツァイを富山県の夏の新しい野菜として普及させるために、栽培の特性や安全で合理的な栽培方法の確立、さらには耕作放棄地の再生等の研究を進めてきています。昨年度から、夏期間の生育量が他の植物に比べ極めて著しいエンツァイ

を福島県川内村の畑で栽培し、セシウムを土壌から吸い上げ持続可能な土壌に修復する試験を大学機関と連携し行っています。

## (2) 環境創造持続型農法米の環境への影響調査

エコペレットやヘアリーベッチを使用した環境創造型農法の米づくりが人の健康や環境に与える影響を調べています。医学分野と地域住民あるいは未来を担う小学生らと共に田んぼや用水の生き物調査を実施し、この農法を評価しています。

## (3) 廃食油の再利用（全校（寄宿舍）での取組み）

本校の寄宿舍の食堂から排出される年間約 2000 ㍓（ドラム缶約 10 本）の廃食油をバイオディーゼル燃料（BDF）化し、農業機械やマイクロバスの燃料として再利用しています。また、一昨年から廃食油をエオミックスフューエル化（EMF化）<sup>※3</sup>し、温室ハウスのボイラーの燃料としても再利用しています。

私たちは、未来の地球や未来の子ども達のためにこれからの研究や活動を継続し、持続可能な農地を作り、安全で品質の高い農産物を作ることができる農業技術を確立するとともに、赤とんぼが飛び交う豊かな自然環境を農村に復活させたいと考えています。そして、子ども達の心や身体の健康が社会問題となっている現代において、こういった時代だからこそ「食・農・環境・生命・伝統文化」を総合的に学ぶことができる農業教育や環境教育の重要性を北東アジアの国々で認識・共有し、各国々が家庭や地域レベル、そして教育活動で実践できることについて意見交換をしながら考えていきたいと思えます。

※3：廃食油から不純物（固形分）を濾過等により除去したのち、乳化・分散技術により石油燃料（軽油、灯油等）と均一に混合して燃料とすること。