

ヒエの完全アミロースフリーな品種 「長十郎もち」の育成

寒冷フィールドサイエンス教育研究センター 育成者代表 星野次汪

ヒエは一般に耐寒性が強く、岩手県では救荒作物として古くから栽培されてきた。しかし、昭和30年代以降、水田の造成が進み、水稲が容易に栽培されるようになり、ヒエなどの雑穀栽培は急激に減少した。最近、都市の一部の消費者は雑穀に含まれている成分などを評価し、食の多様化の一つのアイテムと捉えている者もいる。しかし、「達磨」や「軽米在来(白)」のようなウルチ性ヒエをコメと混合炊飯すると、ヒエの粘弾性が劣るため食味を低下させる。ヒエの食味が劣る要因として、モチ性がないことが挙げられる。そのため、澱粉の改変によりモチ性ヒエが育成されれば、需要が拡大し、一層の生産振興が図られると考えた。

平成15年に行なった岩手県内の在来遺伝資源の収集・評価試験の中から発見できた半アミロース系統の「ノゲヒエ」に、平成16年5月に γ 線照射（(独)農業生物資源研究所放射線育種場）した。照射当代(M1)は約10,000粒を播種し、5,200個体を収穫し、各個体から3~5粒/穂を収穫し、M2種子とした。平成17年に16,000粒を播種し、2,487個体を収穫した。個体5粒づつヨード反応でモチ個体(橙色呈色)を選抜した。その結果、1個体が橙色い呈色し、そのアミロース含量はモチコメと同じ程度の1.5%で、モチ蛋白質(Wx)が欠失していた。平成18年(M3)に「ヒエ岩大1号」と命名し、遺伝的な固定度試験、収量試験、食味・モチ加工試験を行なった。その結果、出穂期、稈長、穂長、収量性などの主要な農業特性は親の「ノゲヒエ」とほとんど同等である(写真-1)。一方、「ヒエ岩大1号」の炊飯特性は、従来のヒエ系統との混合炊飯よりも食味が改善されており、従来のヒエでは餅ができないが、本系統では餅ができることが明らかになった(写真-2)。本系統は従来のヒエよりも食味に優れ、餅もできることから、モチ性ヒエはヒエの需要拡大に貢献すると判断した。本系統は世界初のモチ性ヒエとして、全国紙、地方紙、インターネット配信、2ちゃんねるで取り上げられるなど、大きな反響を呼んだ。

「ヒエ岩大1号」は、「長十郎もち」の名を付して品種登録を行った(農林水産省生産局種苗課、品種登録出願の番号;第20584号、出願月日;平成19年1月18日、育成者;星野次汪、清宮靖之、鎌田拓也、佐川 了、西 政佳、武田 純一、高畑義人、渡邊 学)。



長十郎もち ノゲヒエ 軽米在来(白) 達磨
【新品種「長十郎もち」と在来系統】

(写真-1)



(写真-2)

「長十郎もち」

エクステンション
トピックス

新たな試み、パワーアップスクール開講！

寒冷フィールドサイエンス教育研究センター 菊池 智久

平成16年より3年間にわたって開催された「森林・林業技術者のためのスキルアッププログラム」は国土緑化推進機構の協賛を受け、延べ42名が受講し、大きな好評を得た。受講者の中には森林・林業技術者として既に環境教育に携わっている者もいる。そして平成19年度より再び国土緑化推進機構の協賛のもと、新たなプロジェクトをスタートさせた。名称を「森林環境教育パワーアップスクール」と改め、より実践に即した実務技術向上のためのプログラムである。

今回のパワーアップスクールは5月21日から25日の4泊5日の日程で、御明神演習林と附属図書館を会場にして行われた。受講者は12名。国（東北森林管理局）、岩手県・青森県・山形県職員、緑資源機構、森林ボランティア団体などから集まった。

第1日目は早稲田大学の三浦慎悟教授を招き、「生物多様性の視点から森林環境教育を考える」というテーマで特別講演が行われた。トキの野生復帰は

健全な里山環境の回復から始まる。大学生や中・高校生、そして地域住民をも含めた総合的な学習の場として環境教育に取り組んできた話は非常に興味深いものだった。

その後は会場を御明神演習林へ移し、「森林教育の進め方」や「寒冷地の野生生物」についての講義と実習が行われた。今回は新たに昆虫や土壌動物、そして鳥類を対象とした環境教育の手法についても学習した。新緑の美しい広大な演習林の中で、受講者はそれぞれスキルアップと共に、技術者同士のネットワーク作りを行い、有意義な研修会を終えた。



シンポジウム「自然公園と地域社会」開催

寒冷フィールドサイエンス教育研究センター 山本 信次

2007年8月28日（火）、寒冷フィールドサイエンス教育研究センターならびに自然公園研究会・北日本林業経済研究会の共同主催によるシンポジウム「自然公園と地域社会」が岩手大学において開催された。シンポジウムの冒頭、座長の柴崎茂光准教授（岩手大学）から「わが国の自然公園制度の概要・問題提起」と題しての解題が行われた。続いて熊谷嘉隆教授（国際教養大学）より「地域自然公園と地域住民」と題して秋田県森吉山の事例からレポート開発の顛末とその後の地域住民による内発的な取り組みが紹介された。本センターからは山本信次准教授が「国立公園管理ガバナンス構築に向けた市民・住民活動の現状」と題して十和田八幡平国立公園八幡平地区における国立公園管理活動への市民・住民参加の現状と制度的な問題点についての報告を行った。

また、庄子康助教（北海道大学）からは「レブンアツモリソウは誰のもの？」と題して利尻礼文サロベツ

国立公園における天然記念物保護をめぐる関係者間の認識の相違などについての報告があった。報告後、パネルディスカッションが行われ、東北のみならず北海道・関東・関西から集まった50名を越える参加者によって活発な討論が行われた。翌日には国立公園レンジャーの案内による十和田八幡平国立公園八幡平地区へのエクスカージョンが行われ、さらなる研鑽を積んだ。現在環境省において国立公園制度の見直しが進められており、研究者・地域住民・行政担当者が一堂に会した本シンポジウムにおける議論は非常に有意義なものとなった。



哲学者 内山節氏を迎えての第2回「哲学の森」開催

寒冷フィールドサイエンス教育研究センター 山本 信次

2007年9月1日(土)～2日(日)哲学者内山 節氏(立教大学特任教授)をお迎えし、第2回「哲学の森」が滝沢演習林において開催された。本事業は一昨年度の演習林設置100周年記念講演に内山氏をお招きし、講演をいただいたことが縁となり、もう少しじっくりとお話をお聞きし、議論をしたいという参加者からの要望に答えるかたちで、昨年から開催されている。「哲学の森」では森の中でこれからの社会や地域づくりのあり方などについて学ぶ場を設けることということを趣旨としている。本事業は2日間で6時間の講演をいただくと同時に2時間近い討論を行うという大変に密度の濃いものとなっている。本年度のテーマは「日本における森と人との歴史を問い直す」であり、講演内容は伝統的な森林利用や森林・

自然にまつわる信仰、森と人との関係の変化、これからの農山村や森林利用の在り方など多岐にわたるものであった。熱心な県外からの参加を加えた参加者30人との討論では、伝統的な自然と人間の関係をどのように次代へ引き継ぐのかについてや、森林・自然と人間の関係の変化の中で苦境に立たされる農山村の今後の在り方などについて密度の濃い議論が行われた。こうしたじっくりとした講演と討論から構成される双方向型の事業は参加者から好評を博している。なお、本事業は次年度も継続の予定である。



講演者の内山 節氏

教育 トピックス

第1回北水会長賞受賞について

寒冷フィールドサイエンス教育研究センター 平田 統一

岩手大学農学部と同窓会である北水会から、農学部の優秀な卒業研究に対して送られる「北水会長賞」の第1回授賞式が去る3月22日に、北水会会長、北水会理事諸氏、農学部長、各学科長ならびに受賞者、指導教員の出席のもと開催されました。

農業生命科学科・動物科学講座からは、講座の北水会長賞選考委員会において、FSC(御明神牧場)で卒業論文研究を実施した、佐藤麻衣さんが選出されました。卒業研究題目は「黒毛和種牛における分娩後早期の定時授精による受胎性とこれに続く経腔採卵-胚体外生産」で、御明神牧場専任教員の平田統一助教が指導しました。

内容は、分娩後早期の黒毛和種牛に対して、腔内挿入型黄体ホルモン製剤などを用いて発情および排卵時期を同期化し定時人工授精するもので、分娩後40日以内に受胎させること(1年1産)が可能であることを示した。また、定時人工授精プログラムに経腔採卵と胚の体外受精・培養プログラムを組み合わせることで、空胎期間を延長することなく大量の牛胚を生産することが可能であることを示した。さらに、分娩後7日

目に離乳した母牛に対する本処置では、授乳しているものに比較して、卵子回収成績、回収卵子の品質、体外胚生産成績がやや優れ、受胎率も離乳群が高い傾向にあり、黄体機能も良好であるなど、離乳が母牛の繁殖機能回復に及ぼす影響も明らかにしました。

これらの知見は、畜産が基幹産業となっている北東北、とりわけ岩手県の畜産業の発展に寄与すると期待され、地域貢献性の点できわめて優れたものと考えられます。

なお、同じく動物科学講座の学生で御明神牧場で卒業研究を行っている杉山あかねさんは、本年8月23日の東北畜産学会において、北水会長賞受賞課題と一連の研究である「黒毛和種牛の分娩後早期定時授精における前処置の有無が受胎性に及ぼす影響」を報告し、優秀発表賞を受賞いたしました。



受賞した佐藤麻衣さん(右)

夏季宿泊実習を終えて

植物生産学講座3年 中野 依子 ●

今回4泊5日の宿泊実習を通して多くのことを学びました。実際に体を動かしてみることで作物を育てることの大変さがわかり、また、大変さの中から「どうしてその作業が必要なのか」を知ることができる面白さもありました。一番大変だったのは炎天下でのヒエの防鳥網を張る作業でした。ヒエが鳥に食べられないようにするためにはこんなにも多くの時間と労力がかかり、体力を奪われるのだと感じ、生産に携わる人の苦勞が少しはわかった気がしました。

トラクターの走行の実習もあり、牛舎管理の実習で初めてトラクターに乗って作業をしました。最初は怖かったのですがだんだん慣れてきて、次第にスムーズに作業をすることができました。初めてのことであってもやってみる事が大切なのだなと思いました。

実習中、些細な事でも先生方や職員の皆さんがいろいろと教えてくださったので、とてもためになりました。普段は座学がほとんどであり、野外で実際に生産の場面に触れることはあ

まりないので、貴重な経験ができてとても良かったと思います。

また、4泊5日を共に過ごすことで学年間の仲も深まり、自然と助け合いながら生活するようになりました。作業の面においても生活の面においても様々な経験ができ、成長できたと思います。

このような充実した宿泊実習に参加できて本当に良かったと思います。



参加学生と滝沢農場教職員

FSCでの修士研究

寒冷フィールドサイエンス教育研究センター大学院1年 木内 亮輔 ●

私は日本大学生物資源科学部を卒業し、今年の4月から岩手大学の農学研究科において、研究を寒冷フィールドサイエンス教育研究センター（FSC）で行うことになりました。私がFSCで研究をしたいと思った理由は、地元である岩手県のために役に立てるような研究をしたかったからです。そのため、私はヒエの栄養成分に関する研究テーマを選びました。岩手県はヒエの生産が日本一であり、全国の約7割を占めています。しかし、ヒエの栄養成分、特に微量成分に関する品種間差異に関してはよく解明されていません。この自分の研究が少しでも岩手県の農業の発展に役立てることができればと思います。

初めてこの場所を訪れた時、周りが多くの自然で囲まれた、広大なフィールドに驚いたのを覚えています。私が通ってい

た大学にもフィールドはありましたが、作物、果樹、畜産とこれだけの幅広い分野で研究をひとつの場所で行えるほどの環境ではなかったため、どうしてもやりたいことが制限されていた部分がありました。

その点、ここでは岩手の広大なフィールドを存分に使うことができるので、研究をするための場所としては最高の場所だと思います。

また、FSCでは自分の研究テーマに関すること以外の分野についても多くのことを学ぶことができます。これも広大なフィールドを生かしたこの場所ならではの利点だと感じました。

今後は自分の研究テーマだけでなく、多くの分野に興味を持ち、日々いろいろなことを学んでいきたいと考えています。

岩手大学農学部における卒業論文・修士論文テーマ公募に関するお知らせ

岩手大学農学部では岩手大学中期計画に基づき、地域社会のニーズの吸い上げと研究結果の地域社会との共有化を目的とし、卒業論文・修士論文のテーマを公募することとなりました。農学部における卒業論文・修士論文の研究のテーマとして取り上げてもらいたい事項の御希望がございましたら、下記までメールまたはFAXにて御連絡ください。折り返し、御連絡し詳細について御相談させていただきます。御応募をお待ちしております。

注) 卒業論文・修士論文のテーマは、学生・院生自身の希望も重視して設定されます。御応募いただいたテーマが、そのままの形で、すぐに研究に移されるかどうかについては確定できない部分もございますことをあらかじめ御了承ください。

【応募先】〒020-8550 岩手県盛岡市上田3丁目18-8 岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター事務部
FAX: 019-621-6664 E-mail: fsciu@iwate-u.ac.jp

岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター

〒020-8550 盛岡市上田3丁目18-8 TEL: 019(621)6234

E-mail: fsciu@iwate-u.ac.jp http://news7a1.atm.iwate-u.ac.jp/~fsciu/