

2012 年北陸支部大会

日時：2012 年 11 月 27 日

場所：石川県女性センター(金沢市)

1. 研究発表

1) 重粘土水田転換畑における地下水位制御がエダマメの生育・収量に及ぼす影響

細野達夫・大野智史・谷本 岳・関 正裕・池田順一・鈴木克拓
(中央農業総合研究センター)

地下水位制御システム (FOEAS) が施工された重粘土転換畑圃場において、2011 年と 2012 年にエダマメの栽培試験を行った。個別に地下水位制御可能な 2 区画の一方を、地下給水機能と貯水機能を使用して地下水位を制御する「制御区」、他方を、暗渠を常時開放して排水機能のみを用いる「開放区」と設定した。開花後 27 日目から 2~3 日おきにエダマメ地上部を計 7 回サンプリングして、生育・収量を調査した。2011 年は梅雨期の降水量が多く、頻度も多かったため、地下水位は設定よりも高めに推移したのに対し、2012 年は降水量・頻度が少なく、設定より低めに推移した。エダマメの生育・収量の経時変化データを共分散分析により解析した結果、制御区と開放区で地上部乾物重や莢収量に大きな差はなかった。ただし、少雨だった 2012 年では、茎葉の乾物重が制御区で有意に大きく、FOEAS の灌漑効果の可能性が考えられた。

2) 上越地方の近年の積雪

横山宏太郎・小南靖弘
(山形県農業総合研究センター)

新潟県上越地方の積雪は、1985-86 寒候期の豪雪のあと、長く暖冬少雪傾向が続いていたが、中越地方を中心として豪雪となった 2004-05 寒候期あたりから変化が見え始めた。2005-06 寒候期は全国的な豪雪、2006-07 寒候期は逆に記録的少雪と、年々の変動は大きい。2011-12 寒候期もまた記録的な豪雪となった。この 2 回の豪雪を比較すると、標高数百メートルを境に、2005-2006 寒候期は標高の高いところの積雪が多く、2011-12 寒候期は逆に低い方で多い傾向が見られる。2005-2006 寒候期は山雪パタ

ーンの降雪が多く、2011-12 寒候期は里雪パターンの降雪が多かったと推測できる。

3) 温暖化時における魚沼コシヒカリの品質低下リスクの推定

小南靖弘
(中央農業総合研究センター)

根本ら (2011) の方法を参考に、地球温暖化時に新潟県魚沼地域産のコシヒカリが登熟不良となるリスクの増大を推定した。気象庁小出アメダスの過去 22 年間 (1990~2011) の気温データに対して +1 °C および +2 °C を加えてイネ発育 DVI モデル (中川・堀江, 1995) によって発育ステージを推定し、出穂後 20 日間の平均気温が 27 °C を超える確率を求めた。その結果、移植時期を 5 月 20 日とした場合、27 °C を超える確率は現状で 9% (2 年/22 年)、+1 °C で 31%、+2 °C では 81% となった。+2 °C の条件化で移植時期を 6 月 1 日にした場合の確率は 63%、6 月 10 日移植では 45% となり、移植時期移動の効果はある程度期待できるが、初期成育期間が短縮されるため、収量低下が懸念されることがわかった。

4) 竹チップ発酵熱の回収・利用システムのミニチュア実験

関 平和・清瀬史郎・崎田翔子
(金沢大学)

竹チップの発酵熱は熱量換算で莫大であるものの、温度が 60 °C 程度しか確保できないため熱の抽出は難しいが、20~30 °C 程度の温度の長期維持が要求されるシステム (例えば、温室、土壌の保温、各種農産物等の低温乾燥システム、幼魚の陸上養殖) への適用可能性は高いと考えられる。そこで、本研究では小型実験装置で竹チップ発酵熱の抽出・蓄熱・利用に関しての数学的モデル化を行い、実験的にモデルの妥当性を検討して長期維持が要求されるシステムへの応用可能性を探ることを目的とした。

5) 堆肥化の反応解析について

関 平和・北川雄規・村本千弦
(金沢大学大学院)

堆肥化は循環型社会の形成に有効な方法の一つである。しかし、堆肥化に用いられる資材がさまざまな素材の混合物で、化学的に組成が複雑であることや、資材が固体であることにより物理的にも性状が複雑であり、個々の堆肥原料の分解特性が明確に知

<http://www.agrmet.jp/sk/2013/E-5.pdf>

2013 年 8 月 5 日 掲載

Copyright 2013, The Society of Agricultural Meteorology of Japan

られているわけではない。そこで、本研究では堆肥化の反応特性を、温度という簡便に測定できる指標によって把握する方法を検討した。反応特性を正確に表し、堆肥化現象をモデルによってシミュレーション再現することが堆肥化の処理速度の促進対策の立案や普及につながるものと考えられる。

6) 屋上緑化用多孔質媒体の熱水分移動の基礎実験

関 平和・瀧上和矢・大島花織
(金沢大学大学院)

K 社開発の屋上緑化材を用いて、土壤環境工学分野における乾燥プロセス等で用いられている多孔質媒体の熱水分同時移動の理論を応用して、ヒートアイランド現象の抑制を理論的に実証することを試みた。多孔質媒体は維持管理が容易な点と軽量であることから屋上緑化の難点を改善できる可能性があり、実用に向けて検証が必要である。本研究では検証に向けての基礎となる屋上緑化用多孔質媒体内の水分移動と熱移動の理論の構築を目標とした。

2. 総会

1) 2011 年度会計報告

特に異議はなく承認された。

2) 2011 年度事業報告

特に異議はなく了承された。

3) 2012 年度予算案

特に異議はなく了承された。

4) 2012 年度事業計画

①大会：福井県にて開催

②出版：日本農業気象学会北陸支部会誌 第 38 号
以上 2 件、特に異議はなく了承された。