

2014 年度北陸支部大会

日時：2014 年 11 月 29 日（土）13:30～16:50

場所：石川県女性センター（金沢市）

1. 研究発表

1) 上越地方の積雪調査データの整理

横山 宏太郎（もと農研機構中央農研北陸研究センター）
新潟県上越地方において積雪調査を 1988-89 冬から 2011-12 冬まで継続的に実施した。調査範囲は東西・南北にそれぞれ約 40 km で、最高地点は標高 1540 m である。当初は約 50 地点を対象とし、後半は 35 地点に整理した。調査は 1, 2, 3 月の下旬を基本とした。神室型サンプラーを用いて積雪深と積雪相当水量を測定し、全層平均密度はそれらから計算する。山地の積雪も年々の変動が大きいことなどが示された。調査終了を機に、将来的には公開することをめざしてデータ整理を進めている。

2) 森林流域内における積雪分布の推定の試み

中西 裕亮・藤原 洋一（石川県立大学）
小倉 晃（石川県農林総合研究センター林業試験場）
高瀬 恵次・長野 峻介・一恩 英二（石川県立大学）
積雪・融雪のプロセスに関する研究は古くから行われているが、森林内における積雪観測には多大な困難を伴うことから現在でも容易ではなく、積雪・融雪のプロセスには未だ不明な点も多い。そこで、小型の温度データロガーを用いた積雪深観測手法で森林内における積雪を多地点で観測し、実測した積雪情報と地形特性（標高、傾斜、方位、可能日射量）、および、森林特性（開空度）との関係を調べた。さらに、森林内の積雪期間、消雪日、日々の積雪深の空間分布を地形特性、森林特性から推定することを試みた。

3) 衛星データを利用した 2 期作、3 期作地域ごとの水稻収量推定方法の検討：ベトナム・メコンデルタを対象として

荒川 舞・藤原 洋一・高瀬 恵次・長野 峻介・一恩 英二（石川県立大学）
メコンデルタでは、水稻の 3 期作化により収量が低下したとの声があるが、その真相は定かではない。本研究では収量変動要因解明のため、衛星データによる土地利用分類、水稻収量推定モデルの構築方法について検討した。土地利用分類は MODIS による NDVI 時系列変化に基づく決定木分類を行い、2 期作、3 期作地域を精度良く特定できた。収量推定モデルには、可視赤バンド、近赤外バンド、可視青バンドを用いた重回帰式を採用し、推定収量と統計収量を比較した結果、2 期作、3 期作地域ごとの収量を精度良く推定できた。以上の結果より、水稻の収量変動要因解明の可能性が示された。

4) 防虫ネット、熱線遮断織物資材が夏期の施設野菜栽培に及ぼす影響について

<http://www.agrmet.jp/sk/2015/E-5.pdf>

2015 年 3 月 16 日 掲載

Copyright 2015, The Society of Agricultural Meteorology of Japan

池野 明夫・松岡 美穂・植松 繁（石川県農林総合研究センター農業試験場）

北村 沙紀（石川県中能登農林総合事務所）

福岡 信之（石川県立大学）

夏期の施設野菜栽培では、虫害や高温で減収を招くことがある。本研究において、目合いの異なる防虫ネットハウスの日平均気温間には強い正の相関があり、0.4 mm 目より 0.8 mm 目、0.3×0.6 mm 目で高温を抑制できること、共同開発の熱線遮断織物資材は、慣行資材（遮光率 35%）より光合成に有効な光を透過して赤外線を遮断する特性があり、高温期の施設トマト栽培で高温の抑制、果実肥大促進による増収効果が期待できることを明らかにした。

5) 竹チップ発酵に及ぼす太陽光の影響

関 平和・大島 花織・糀谷 駿介（金沢大学）
市販の発酵菌群（光好性/好熱性微生物群の一種）を竹チップに混入し、竹チップの発酵が光の照射により促進されるかどうかを検討した。二つの直方体容器（容積 0.09 m³）内に充填した竹チップ層の、一方には太陽光照射、他方には太陽光無照射の条件下で、約 40 日間、無通気堆肥化実験を行った。その結果、温度履歴については両者にほとんど差がなかったが、期間内平均発熱速度については前者が 760 kJ/(m³ h)、後者が 855 kJ/(m³ h) で、太陽光無照射の場合の方がむしろ発酵が進んだ。これは、太陽光（日射）により水分蒸発が促進されて竹チップ層の乾燥が進行し、微生物の生育下限値を下回ったためと考えられ、太陽光の発酵促進効果は認められなかった。

6) 堆肥化過程の進行に及ぼす通気量制御の影響

宍戸 丈暢・関 平和・紺谷 智仁（金沢大学）
堆肥化においては分解基質が時間的に交代する。昨年度このことを実験的に明らかにするための実験を行ったところ、高温期（50 h 以降）が長く続かず、実験中期以降の分解基質の交代（菌種の交代と連動している）を明確に観察できなかった。このため、今回は、通気量を間欠的に手動で変化させて堆肥化実験を行った。その結果、高温状態を約 100 h 長くすることができた。また、基質交代をモデル化して温度、水分、酸素濃度の経時的変化を数学的にシミュレートしたところ、基質の種類、初期基質濃度の設定などに課題が残されたものの温度、気相中酸素濃度の時間的・場所的变化は実測結果をほぼ良好に再現できた。

2. 講演会

デシカント除湿空調と園芸用温室への適用可能性

児玉 昭雄（金沢大学理工研究域機械工学系）

園芸用温室の冬季除湿需要に対し、吸着材デシカントロータを用いた湿度スイング吸着操作の適用を検討している。この除湿操作の主たる駆動源は、温室内外の相対湿度差である。また水蒸気吸着時に発生する吸着熱を暖房補助として利用す

することもできる。基礎実験により、温室内外の相対湿度差が大きい条件で、良好な除湿能力と 10℃以上の昇温効果を確認した。一方、温室内外の相対湿度差が小さい場合、すなわち冬季早朝のように外気温度が低く相対湿度が高いと吸着材から水蒸気が脱着し難くなり、除湿暖房能力は低下した。このため、除湿暖房効果を得るには外気の予熱が必要となるが、結露防止を主目的として温室内の相対湿度を 80～90%程度に制御するのであれば、外気を予熱することなくそのまま吸着材再生に利用できることがわかった。

3. 総 会

- 1) 2013 年度北陸支部事業報告・会計報告の審議
- 2) 2014 年度北陸支部事業計画（案）・予算（案）の審議
- 3) 2014 年度北陸支部研究発表会・総会の開催についての審議
- 4) 2014, 2015 年度北陸支部役員を選出