

## 2021 年支部大会

日時: 2021 年 8 月 23 日 (月) 13:00~

場所: zoom によるオンライン開催 (担当: 福島大学)

## 1. 研究発表

## 1) 北国における加温ハウス栽培普及への疑問

岡田益己・松嶋卯月  
(岩手大農)

近年、北国でも大規模な加温施設が増えつつある。暖房費の目安となる暖房デグリーアワーは熊本に比べて仙台は 2~3 倍、八戸は 3~5 倍、札幌は 4~7 倍となった。暖地の施設野菜栽培でも光熱費が粗収益の 1 割以上を占めることから、寒冷地では暖房費が経営を大きく圧迫することが明らかになった。また冬の北国では少日射量がトマトの収量・品質を低下させる実験結果も示した。このように北国では加温しても有利な生産・販売につながるとは言えない。北国の施設栽培は夏の涼しさを生かした作型を中心に展開すべきである。

## 2) 盛岡における薬用作物トウキの収穫適期推定

井上聡  
(農研機構東北研)

薬用作物トウキの収穫適期推定プログラム(井上ら, 2021)を用いて、過去 20 年間の盛岡にて栽培シミュレーションを行った。定植日を 4 月 1 日、目標収量 80 g/株とした結果、収穫適期は、10 月 13 日から 11 月 29 日の間で平均 10 月 31 日であった。3 月中にも積雪が見られる季節積雪地であるため、定植日を 4 月 1 日より早めるのは難しいと考えられた。一方、冬の長期積雪(いわゆる根雪)開始は 11 月下旬以降となっており、収穫適期前に長期積雪が始まることはなく、トウキ栽培が成立することが試算された。

3) リンゴ園における土壌窒素収支の経年変化と高温高 CO<sub>2</sub> 環境による影響伊藤大雄<sup>1</sup>, Hassan R.<sup>2</sup>, 青山正和<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup> 弘前大農生, <sup>2</sup> 岩手連大院, <sup>3</sup> 元弘前大農生)

リンゴ園の気候変動影響を実証的に解明するため、16 本のリンゴ樹(2015 年植付)を内包する 3 棟のビニールハウス(A~C 棟)を建設し、2019 年より A 棟は屋外と同じ気温と CO<sub>2</sub> 濃度、B 棟は屋外より 3°C 高温、C 棟は屋外より 3°C 高温かつ CO<sub>2</sub> 濃度を 200 ppm 高く制御している。本講演では植え付け後から 2020 年までの各棟土壌の窒素収支を解析し比較した。リターによる土壌への窒素供給量は経年的に減少したが、棟間の差は明瞭ではなかった。一方土壌から持ち出される窒素量は、気候変動実験開始後は棟間で大差を生じ、B, C 棟は平均して A 棟の 1.6, 2.6 倍に達した。

<https://agrmet.jp/wp-content/uploads/2022-E-7.pdf>

2022 年 5 月 16 日 受付

Copyright 2022, The Society of Agricultural Meteorology of Japan

## 4) 流木資源化・利用システムの開発

小森大輔<sup>1</sup>・松下潤<sup>2</sup> 他  
(<sup>1</sup> 東北大院工, <sup>2</sup> 中央大理工研)

北上川水系の直轄 6 ダムを対象として、亜臨界水技術を用いた低コストで自律的な流木管理モデルを検討した。最近 20 年間の流出流量の解析より、洪水年には平均約 900 m<sup>3</sup> の良質材、通常年には平均約 4,100 m<sup>3</sup> の不良質材が回収できると仮定した。亜臨界水解織材(良質材)による黒毛和種肥育牛に対する木質飼料飼養試験においては、令和 2(2020)年山形県内産牛枝肉共進会のチャンピオン賞を受賞するなどの肥育牛の良好な枝肉格付成績が得られ、解織木質飼料の地域ニーズは十分期待でき、技術面からは出口確保が可能であることが示された。亜臨界水解織材(不良質材)から抽出できるフルボ酸施用によるバラ栽培試験においては、病虫害抑止効果が得られ、技術面からはバラ科作物で出口確保の可能性が示された。

## 5) Assessing the temporal and spatial response of the wet crop to agricultural drought in West Java, Indonesia.

Amalia Nafisah Rahmani IRAWAN, Daisuke KOMORI  
and Vempi Satriya Adi HENDRAWAN  
(Tohoku University)

The temporal response of wet crops in West Java was determined by assessing the correlation between the various SPI timescale as drought index and the drought-affected area. The result showed that the SPI-3 in August is the most appropriate timescale to be utilized. For the spatial response, the correlation between SPI-3 and detrended crop yield was assessed on the city-scale and grid-scale. The grid-scale assessment showed a better result because of many local characteristics in the fragmented agricultural areas and also being able to distinguish between the regions which are more resilient and vulnerable to agricultural drought.

## 6) Evaluation of CMIP6 global climate models for projection of precipitation and temperature in Afghanistan.

Mohammad Naser SEDIQI and Daisuke KOMORI  
(Tohoku University)

In this study a statistical performance indicator called, Kling Gupta efficiency (KGE) was considered to assess the performance of 19 different GCMs from Climate Model Intercomparison Project Phase 6 (CMIP6) dataset considering Afghanistan as the study area. The performance of GCMs was assessed using gridded climate data obtained from Climate Research Unit (CRU). Besides, the MMEs were used to project the future climate for different scenarios. The study revealed a higher increase in rainfall and a

significantly large rise in temperature for SSP scenarios over Afghanistan.

## 2. 支部大会特別講演

作物-土壌-微生物のマルチオミクス解析を用いた農業環境エンジニアリングシステムについて

二瓶直登  
(福島大食農)

農業環境は、植物、土壌、微生物、気象の各階層が絡みあって成り立っている。各階層を解析する技術に、構成要素を網羅的に測定するオミクス解析があるが、各階層が絡み合う農業環境を理解するためには複数のオミクス解析によって得られた情報や構成要素同士の相互関係などを統合的に評価する必要がある。このようなアプローチはマルチオミクス解析と呼ばれており、本稿ではマルチオミクス解析を取り入れた農業生態系のデジタル化に関する研究事例を紹介し、データ駆動による次世代型の農業イノベーションを実現する未来ビジョンを共有したい。

## 3. 支部総会

2020年度事業報告、決算報告ならびに2021年度事業計画案、予算案の議決を行った。いずれも異議なく承認された。