

日本農業気象学会 2015 年全国大会 および農業気象国際シンポジウム 2015 開催報告

日本農業気象学会 2015 年全国大会・農業気象国際シンポジウム 2015 実行委員会¹

The 2015 Annual Meeting of the Society of Agricultural Meteorology of Japan (SAMJ2015)
and the International Symposium on Agricultural Meteorology 2015 (ISAM2015)

The executive committee for SAMJ2015 & ISAM2015

1. はじめに

日本農業気象学会 2015 年全国大会(以下、2015 年全国大会)および農業気象国際シンポジウム 2015(International Symposium on Agricultural Meteorology 2015, 以下、ISAM2015)は、茨城県つくば市の文部科学省研究交流センターを主会場として、2015 年 3 月 16 日(月)から 20 日(金)までの 5 日間にわたって開催された(うち、3 月 20 日は見学会のみ)。本稿では、大会の企画・運営者の立場から、2015 年全国大会および ISAM2015 を振り返り、大会の概要を報告する。

2. 大会実行委員会の発足と大会の日程 および会場の決定

日本農業気象学会理事会の要請により、同関東支部が 2015 年全国大会の開催を引き受けることになり、2013 年 4 月、関東支部からつくば開催について打診があった。つくばでは、2001 年 6 月に、当時の日本生物環境調節学会(現:日本生物環境工学会)、日本植物工場学会(同)、CELSS 学会(現:生態工学会)と合同で、農業環境工学関連 4 学会 2001 年合同大会を開催して以降、日本農業気象学会関連の全国大会を開催していないことから、2015 年全国大会の開催を引き受けることにした。さっそく、農業環境技術研究所、農業・食品産業技術総合研究機構(つくば地区)、筑波大学、千葉工業大学、茨城大学、東京都環境科学研究所に所属する日本農業気象学会会員により、大会の企画・運営を行う実行委員会を組織し、青木正敏支部長(当時)を大会委員長、鳥谷均会員を実行委員長、宮田明会員を事務局長として、大会開催の準備に着手した。実行委員会としての会合は、2014 年 1 月、8 月、12 月、2015 年 2 月および大会開催後の 2015 年 5 月の計 5 回開催し、大会の基本方針の決定、大会準備の進捗状況の確認、大会の総括などを行った。また、実行委員会メンバー間の連絡や情報の共有にはメーリングリストを活用した。

大会日程は 2015 年 3 月 16 日~20 日としたが、2014 年大会と同様に、大会日程の一部が日本生態学会と重なったため、発表申し込み者からキャンセルの申し出があった。多くの学会の大会が集中する 3 月に平日開催する場合、国立大学の入学試験や卒業式などの行事を避けることを前提とすると、大会日程の選択の余地はほとんどなく、日本農業気象学会員が

加入する他学会と大会日程が重なる事態は避けられないことを改めて認識させられた。

本大会の主会場は、東京方面からの来場者の利便性と、会議室などの諸施設を無料で利用できる利点を考慮し、文部科学省研究交流センター(茨城県つくば市竹園 2-20-5)に決定した。日本農業気象学会は、これまで、同センターで創立 50 周年記念事業「変動気候下での緑資源と食糧生産に関する国際シンポジウム(DCVF)」(1992 年 10 月)や関東支部例会(2011 年 12 月など 3 回)を開催した実績があり、参加者が 200 名程度の規模の大会は十分に開催できるという見通しを持っていたことも、同センターを本大会の主会場に選定した理由である。施設の利用時間が 9 時から 17 時までに限られ、一般口頭発表セッションに適した会議室も少ないなどの制約は、運営面での工夫で克服することとした。

3. 大会概要

本大会での研究発表総数は 156 件であった。その内訳は、2015 年全国大会ではオーガナイズドセッション 12 件、一般口頭発表 78 件の計 90 件、ISAM2015 ではオーガナイズドセッション 19 件、一般口頭発表 15 件、ポスター発表 32 件の計 66 件であった。なお、以下で報告する二つの公開シンポジウムでの講演(10 件)、参加企業による技術プレゼンテーション(4 件)は、上記の研究発表数には含めていない。オーガナイズドセッションの提案は、2015 年全国大会に 3 件、ISAM2015 に 3 件の計 6 件であり、このうち 5 件には大会実行委員がオーガナイザーとして参画した。

大会参加者数の内訳は、有料参加者数が 230 名で、このうち日本農業気象学会の会員でない参加者は 61 名であり、招待者などの無料参加者を含めた総参加者数は 247 名であった。ただし、公開シンポジウムへの無料入場者および企業展示関係者は、参加者数の集計には含めていない。参加企業数は 17 社で、内訳は企業展示 13 社(14 ブース)、講演要旨集への広告掲載 11 社、技術プレゼンテーション 4 社、技術講習会の開催 4 社であった。

本大会は、主会場の文部科学省研究交流センターのほか、日本農業気象学会若手の会をつくばサイエンス・インフォメーションセンター(茨城県つくば市吾妻 1-10-1)で、懇親会を INCA ROSE(茨城県つくば市東新井 19-6)で開催した。

本大会の第一の特徴として、まず、賛助会員として学会活動を支援していただいている企業向けの企画の拡充があげられる。日本農業気象学会の企業担当理事でもある大会実行委員長(鳥谷)による、農業気象関連企業の大会参加のあり方を見直しして新たな機会を提供しようという方針のもとで、企業

¹ 文責: 宮田明・鳥谷均(農業環境技術研究所)

<http://www.agrmet.jp/sk/2016/D-3.pdf>

2016 年 3 月 4 日 掲載

Copyright 2016, The Society of Agricultural Meteorology of Japan

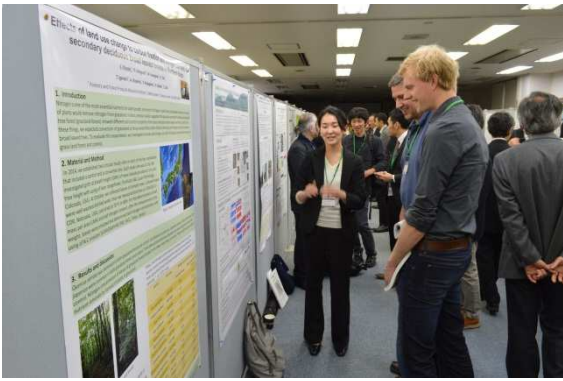


図1 ポスター発表での海外からの参加者との意見交換

参加者との意見交換の実行委員が「測器シンポジウム」と総称するさまざまな企画を立案し(6 節に詳述)、農業気象関連企業に積極的な勧誘を行った。この一環として、2015 年全国大会公開シンポジウムも、企業の方々が参加しやすいテーマを選定した(4 節を参照)。この結果、合計で 17 社が大会に参加することとなり、このうちの 2 社には賛助会員として日本農業気象学会に新たに加入していただいた。なお、展示会場の広さが限られたため、申し込み順で最後となった 2 社の企業展示の申し込みを受けられなかったことは残念であった。

本大会のもう一つの特徴は、ISAM2015 としての公開シンポジウムを開催したことである。全国大会と農業気象国際シンポジウム(ISAM)との同時開催については、日本農業気象学会内にも賛否があるが、本大会では ISAM2015 を充実させるため、全国大会公開シンポジウムとは別に、海外からの招へい者の講演を中心とする ISAM2015 公開シンポジウムを開催することにした(5 節を参照)。海外からの招へい者には、ISAM2015 の一般口頭発表セッションやポスターセッションにも参加して議論に加わっていただくことにより、ISAM2015 全体の活性化にもつながったと考える(図 1)。また、ISAM2015 でのポスター発表を充実させるため、全国大会でのポスター発表はとりやめることで、全国大会でのポスター発表希望者を ISAM2015 でのポスター発表へと誘導することを試みた。しかし、前回大会と発表数を比較したところ、全国大会のポスター発表希望者の多くは全国大会での口頭発表に変更したものと推測され、残念ながら意図した効果は得られなかった。

プログラム編成では、一般口頭発表の平行セッションをできるだけ減らすこと、2015 年全国大会および ISAM2015 の二つの公開シンポジウムの時間帯には一般口頭発表セッションを設けないことを目標とした。しかし、17 時以降は会場が使用できないという制約があり、二つの講演会場で 4 日間にすべての口頭発表を配置するためには、公開シンポジウムと並行して一般口頭発表セッションを配置せざるを得なかった。なお、従来の大会ではオーガナイズドセッションを大会初日に集中して開催する例が多かったが、本大会では 6 つのオーガナイズドセッションを 4 日間に分散させた。

会場配置では、大会参加者の動線に配慮した配置を心がけた。すなわち、休憩室と各種委員会の会場を除くすべての会場を同一階に配置し、二つの講演会場に出入りする際に必ず通過するラウンジを企業展示会場として使用した。また、休憩時間を活用した意見交換を期待して、ポスター発表会場を講演会場内に配置した。しかし、ポスター発表会場では、大会第 3 日午後には設置したポスターセッションの直前までポス

ターを掲示しない発表者もかなり見受けられ、期待したほどの効果は得られなかった。また、プログラム編成の都合でポスターセッションの時間が 1 時間に限られたうえに、会場の都合により、ポスターセッション終了後はただちにポスター会場を撤収することを余儀なくされた。このため、ポスター発表者にとっては参加者と十分な議論ができず、消化不良となったかもしれない。なお、海外からの招へい者を含む 8 名に、学術的水準とデザインの両面からポスターの審査を依頼し、合計で最高得点を得た 1 名にポスター賞を授与した。

講演要旨集は事前の参加申し込み者数を考慮して 250 部を印刷したが、予想数を超える当日参加(43 名)があり、追加で 30 部を印刷した。大会当日に講演要旨集をお渡しできなかった参加者には、改めてお詫び申し上げたい。

4. 2015 年全国大会公開シンポジウム

2015 年全国大会公開シンポジウム「真理の探求と測器の開発」は、研究者と測器開発者が真理の探究に必要な「測器」開発と研究を協働して進めることの重要性を確認し、そのような場をどのように構築するかを議論するという開催趣旨のもとで、大会第 2 日(3 月 17 日)午後開催した。

シンポジウムでは、まず、大村纂先生(スイス国立工科大学)に、長年にわたる放射研究の経験を踏まえた測器の開発に関する基調講演をいただいた。続いて、久米篤先生(九州大学農学研究院)から「フィールド測器の開発・販売に研究者の積極的な関与が不可欠である理由」と題して、生態学や農業気象学の研究現場で広く利用されている光子センサーの改良に関わる経験をご講演いただいた。さらに、伊藤芳樹氏(株式会社ソニック)には、技術者の立場から「超音波風速温度計の開発」について、また林泰一先生(京都大学防災研究所、気象測器研究会)には、「地球の水環境と観測」と題して雨量計の改良について、それぞれご講演をいただいた。総合討論では、鳥谷実行委員長長の司会で、研究者と測器開発者(測器メーカー)との連携について活発な議論が行われ(図 2)、「測器の開発には研究者側のオーガナイザーが必要であり、こんな測器ができましたというようなメーカー主導の測器開発では連携は難しい。研究者が何を知らたいかを明確にして、そのためにはこんな測器が必要ということを積極的にメーカーに示すことから、両者が連携した測器の開発が始まる」という意見が出された。

本シンポジウムのテーマは、近年の公開シンポジウムとは趣の異なるものとなったが、大会参加者だけではなく、つくばを中心とする研究機関などからの当日入場者も多く見られ、つくばで開催する大会での公開シンポジウムとしては適切な



図2 2015 年全国大会公開シンポジウムでの総合討論

テーマであったと考える。本シンポジウムの開催趣旨を踏まえた講演と、総合討論での積極的な発言をいただいた4名の講演者に感謝する。

5. ISAM2015 公開シンポジウム

ISAM2015 公開シンポジウム"Challenges to Climate Change in Agricultural Meteorology"(気候変動に挑む農業気象研究)は、ISAM2015 の充実と国際研究交流の促進を目的として、大会第1日(3月16日)午後開催した。海外からの招へい者4名に国内の研究者(大会実行委員)2名をくわえた計6名の講演者に、気候変動の影響評価から適応技術開発にわたる農業気象分野の研究の最新動向を話題提供していただいた(図3)。講演者および講演タイトルは以下のとおりである。

Carl J. Bernacchi (Rothamsted Research, UK, and University of Illinois, USA): Adaptation of food and fuel crops to global environmental change

Zhan Tian (Shanghai Climate Center, China): Agriculture under climate change in China: Mitigate the risks by grasping the emerging opportunities

Toshihiko Sugiura (National Agriculture and Food Research Organization, Japan): Impacts of global warming on agriculture in Japan

Toshichika Iizumi (National Institute for Agro-Environmental Sciences, Japan): Application of seasonal climate forecast to crop yield prediction

Jochem B. Evers (Wageningen University, The Netherlands): Functional-structural plant models for climate change studies

Scott C. Chapman (CSIRO, Australia): High-throughput phenotyping for crop improvements under climate change

前半3件の講演では、米国、中国、日本の農業分野における気候変動研究の現状を報告していただいた。各国の研究対象は様々であるが、近年の研究の重点が、気温や二酸化炭素濃度などの単一要素の変化に伴う影響の評価から、それらの要素の相互作用の影響評価や、気候変動に対する適応に向けた研究に移行している点で共通していた。本シンポジウム全体を通じて、開放系大気CO₂増加・温暖化実験、気候の長期的な変化や短期的変動が農業生産に与える影響を評価する手法、作物形態と耕地微気象要因を考慮するためのシミュレーションモデル、作物の環境応答の遺伝的計測など、多岐にわたる研究方法が紹介され、それらの協調が必要であること、および農業気象学がいずれにも大きく貢献できることが示さ

れた。

海外からの招へい者には、本公開シンポジウムだけではなく、ISAM2015の他のセッションにも参加して議論に加わっていただき、ISAM2015全体の活性化に貢献していただいた。本シンポジウムでの講演を引き受けていただいた海外招へい者に感謝する。

6. 企業向け企画の拡充(「測器シンポジウム」)

本大会では、農業生産と気象の関係や農耕地の微気候、微気象の解明に欠かせない「測器」を話題として、研究者と測器開発関連企業との交流促進と情報交換の場を提供するために、「測器シンポジウム」と総称してさまざまな企画を準備し、農業気象関連企業に参加を呼びかけた。主な企画は、従来から行われてきた企業展示、講演要旨集への広告掲載にくわえて、企業の方々も対象としたテーマで開催した公開シンポジウム(第4節参照)、技術プレゼンテーションおよび技術講習会である。ここでは最後の二つについて報告する。

技術プレゼンテーションは、賛助会員に一般口頭発表セッションで農業気象研究に関連する最新の技術情報を発表する機会を提供するものであり、学会活動の重要なパートナーである賛助会員に新たなメリットを提供できないかということを検討するなかで生まれた企画である。技術プレゼンテーションを通じて、会員には研究に役立つ最新の技術情報へのより深い理解を、賛助会員には想定ユーザーのニーズを効果的に提供することで、研究を加速する機器やサービスが生まれることを期待した。実施にあたっては、発表を希望する企業だけではなく、発表を聴く側にもこの企画の意義を理解していただくために、大会ウェブサイトや講演要旨集で周知を図った。また、発表内容や前後の研究発表との関連性を考慮して、それぞれの技術プレゼンテーションのセッションと発表順を決め、発表企業の了承を得るとともに、当該セッションの座長に大会実行委員を起用した。大会プログラムに従って、賛助会員4社が、それぞれ、炭素収支測定関連装置、農業気象研究のための気象計測機器、新規発売のデータロガー、アルゴス衛星システムによる観測データ伝送について発表を行った。一部のプレゼンテーションが発表時間を超過したことを除けば、運営面での混乱はなく、企業の大会参加の新たな機会を提供できたと評価している。なお、技術プレゼンテーションは日本農業気象学会としては新たな試みなので、学会関係者から広くご意見をいただきたい。

技術講習会は、2014年全国大会(札幌)でも開催されたが、本大会では正式な大会企画として位置づけた。技術講習会は賛助会員の企業に農業気象研究に関連する最新の技術情報を提供していただき、大会に参加する研究者とのコミュニケーションを図ることを目的とした。展示会場に隣接した会議室に常設の技術講習会会場を設け、賛助会員4社が、高精度全天日射計および計測システム、データロガー用プログラミン、分光放射計操作方法と複合気象装置、気象観測システムの利活用の各テーマで、それぞれ2時間の技術講習会を開催した。技術講習会には研究者だけではなく、企業の方々も参加し、大会参加企業同士の交流の場ともなった。なお、技術講習会は一般口頭発表セッションと並行した開催となったため、参加者数が限られた講習会もあった。本大会では会場の利用時間が限られていたため実現できなかったが、今後は昼食休憩時間や一般口頭発表セッション終了後の夕方の時間帯を利用した技術講習会の開催も検討の余地があると考えられる。



図3 ISAM2015 公開シンポジウムでの海外招へい者の講演

7. 見学会「つくばの農業と気象の現場を訪ねる」

見学会「つくばの農業と気象の現場を訪ねる」は大会最終日の3月20日に実施し、15名が参加した(担当実行員2名を含む)。この見学会は、本大会の公開シンポジウムのテーマである「真理の探求と測器の開発」に関連する機関を訪ねるとともに、つくば地域の農業を肌で感じてもらうことを目的として企画したものである。

まず、気象庁高層気象台を訪問し、ゾンデによる高層気象・オゾン観測や紫外線および日射・放射観測の説明を受けた後、高層気象観測用のゾンデの放球の様子を見学した。同気象測器検定センターでは、温度計、湿度計、雨量計の検定施設や検定の様子、風速計検定用の風洞を見学した(図4)。案内者から、近年の日本の技術力の低下により、以前のような検定用温度計のガラス管や円形断面の風洞を作ることができなくなっているという説明を受け、気象測器の検定という場での手作りの技術の重要性を感じた。次に訪問した気象庁気象研究所では、レーダー観測を中心とした集中豪雨や竜巻などの顕著現象の研究について説明を受けた。真瀬水田フラックスサイトでは、農業環境技術研究所による熱、水、二酸化炭素フラックスの長期モニタリングの現場を見学した。つくばソラカルファーム発電所では、太陽光発電と作物(野菜や麦)栽培の両立をめざした実践施設を見学し、可動式ソーラーパネルの操作性などに見学者の関心が集まった。さらに、この地域の特産である芝生の生産農家を訪問して、芝生の生産工程について説明を受け、近年は震災復興向けの需要が増えていることを伺い、最後に訪問した新規参入のイチゴ生産農家では、ハウスを見学しながらイチゴ栽培の現況を紹介していただいた。以上のように、本見学会はつくば市の北半分を時計回りに半周するコースで多くの見学先を訪問するとともに、バスで移動中には担当実行委員がつくばの地理、気象および農業の特徴や、2012年5月6日につくば市北西部を通過した竜巻の被害状況について説明した。

当初、本大会では見学会を実施しない予定であったが、つくばの農業を知ってもらいたいという担当実行委員の強い熱意により、本見学会が実現した。見学会の最初の案内が大会の2ヶ月前と遅れたこともあり、参加者数は多くはなかったが、企業関係者や海外からの参加者(1名)など、見学先の多さを反映した多彩な顔ぶれの見学会となり、それぞれの参加者にとって充実した見学会となったと思う。なお、反省点と



図4 気象庁気象測器検定センターで、雨量計の検定の様子を見学

して、配布したパンフレットや口頭での説明が日本語のみとなり、海外からの参加者に十分な対応ができなかったことがあげられる。

8. おわりに

前回大会までの実行委員会が蓄積したノウハウと、本大会の実行委員の努力により、ほぼ計画通りに大会の準備を進め、大会を開催することができた。準備段階では、前回大会からの引き継ぎ資料が大いに参考になった。主会場として利用した文部科学省研究交流センターとは複数回の綿密な事前打ち合わせを行った結果、スムーズな大会運営ができたと思う。海外から5名を招へいたしたにもかかわらず、会場費がほとんどかからなかったことや、当日参加者数が多かったことで、会計上の問題も生じなかった。コンパクトな大会を開催するという方針で大会実行委員会を発足させたが、結果的にはISAM2015の公開シンポジウムや企業向けのさまざまな企画を含めて、盛りだくさんの大会となってしまった。見学会を除いても丸4日間と、従来よりも長めの大会となったが、これは口頭発表申込数、二つの公開シンポジウム、会場の利用時間の制約、および一般口頭発表の平行セッションの抑制という方針のもとでプログラム編成を行った結果であり、ご理解いただきたい。大会の企画・運営側としては、充実した大会を開催することができたと評価している。

ISAM2015については、公開シンポジウムの開催やオーガナイズドセッションの提案などの活性化を試みたが、ISAM開催の大きな理由であった国内の大学へ留学中の大学院生の研究発表申し込みはごく少数だった。また、海外からの一般参加者は、韓国、インドネシア、オランダからの計4名であった。大会ウェブサイトやメーリングリストだけに頼らない、より積極的な広報を行うなどの運営上の努力の余地はあるが、学会としてISAMの位置づけやあり方の再検討も必要だろう。

謝 辞

ISAM2015の開催にご支援をいただいた公益財団法人つくば科学万博記念財団、ISAM2015公開シンポジウムをご後援いただいた農林水産省農林水産技術会議事務局、独立行政法人農業環境技術研究所(現:国立研究開発法人農業環境技術研究所)、および独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構(現:国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)に感謝いたします。また、文部科学省研究交流センターには、会場の下見や事前打ち合わせも含めて、本大会の開催に全面的にご協力いただきました。見学会一行を快く受け入れていただいた見学先の各機関・農家の皆様、大会期間中の支援スタッフとしてご協力いただいた千葉大学および筑波大学の学生および大学院生に感謝いたします。