



日本学術会議 公開シンポジウム

科学と市民と農業 — 科学技術イノベーションの役割 —

主催：日本学術会議食料科学委員会農業情報システム学分科会
日本生物環境工学会
東京農工大学大学院農学研究院農業環境工学部門

後援：日本農業工学会、農業情報学会、農業食料工学会、農業農村工学会、農村計画学会、
農業施設学会、日本農業気象学会、生態工学会、園芸学会

総合司会：安永円理子（日本学術会議連携会員、東京大学大学院農学生命科学研究科准教授）

開会の挨拶：清水 浩（日本学術会議連携会員、京都大学大学院農学研究科教授）

SDGsにおけるコミュニケーションの役割

渡辺美代子（日本学術会議副会長、国立研究開発法人科学技術振興機構副理事）

ノウハウと技術の結晶である農作業の翻訳

澁澤 栄（日本学術会議第二部会員、東京農工大学大学院農学研究科教授）

中山間地域振興に求められる現場のチカラ”

中島 正裕（東京農工大学大学院農学研究科准教授）

農業情報共有の技術と仕組み：本庄プロジェクトのめざすもの

島津 秀雄（NECソリューションイノベータ（株）主席アドバイザー）

ブルーベリー—果実の周年収穫技術の開発と普及

荻原 勲（東京農工大学理事・副学長）

総合討論：座長 位田晴久（日本学術会議連携会員、宮崎大学名誉教授）

閉会の挨拶：高山弘太郎（日本学術会議連携会員、愛媛大学大学院農学研究科教授）

【趣旨】生産者や流通業者、そして消費者の間の情報共有の考え方と仕組み、農村地域の意識、生産者間の技術と知識の共有、新技術の開発と翻訳、などの事例を通じて、食料科学分野の学術的発展および研究開発の更なる進展を図る

平成30年9月21日（金）13:00-17:00

東京農工大学 府中キャンパス大講堂

東京都府中市幸町3-5-8



参加無料
（定員200名）

参加申込み・問合せJ

jsabees2018@adthree.net



同時開催9月18日-21日



The meeting of Japanese Society of Agricultural, Biological and Environmental Engineers and Scientists 2018 Tokyo

日本生物環境工学会2018年東京大会

<https://sympo.adthree.net/jbaees/index.html>

SDGsにおけるコミュニケーションの役割

渡辺 美代子 (科学技術振興機構)

持続可能な開発目標 (SDGs)

2015年9月の国連「持続可能な開発サミット」にて全会一致で採択された「我々の世界を変化する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」において、人間、地球および繁栄のための行動計画として「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)」が示されました。17目標、169ターゲット指標が掲げられていますが、法的拘束力はなく、各国、各組織が主体的に取り組むことが期待されています。

この17目標に対して各国がどのような進展状況にあるのか、独最大財団のベルテルスマン財団と持続可能な開発ソリューション・ネットワーク (SDSN) が2016年から毎年調査し、その結果を公表しています。2016年から2018年までの日本の取り組み状況においては、最も優れているのが教育 (Goal 4) であり、最も遅れているのがジェンダー平等 (Goal 5) でした。どちらも人間に関わる問題であり、日本における科学と人間の関わりについて考えてみたいと思います。

東日本大震災から学んだこと

科学と人間の問題を考える時、私たちが忘れてはならないのは東日本大震災での経験です。東日本大震災では、2万人近くの方々が亡くなり、または行方不明になりました。最も深刻な問題の一つは、福島原子力発電所事故による放射線被ばくの問題です。農産物の被害については風評被害も含め深刻で、地元農業関係者は潔癖ともいえる対策を実施したにもかかわらず、今もまだ問題が残っています。福原子力発電所の事故は科学技術の成果の結果であり、科学者、大学、研究機関などたくさんの科学関係者が福島の問題に寄り添い、真剣に向き合いました。そこから私たちが学んだことは、被災の当事者の気持ちを理解し、当事者の不安や心配を取り除くように努力すること、当事者の自主的な取り組みを尊重し、科学者は専門知識と広いネットワークで当事者を支援することが必要であるということでした。つまり、当事者と広い関係者とのコミュニケーションを大事にし、科学者が自ら当事者とコミュニケーションをとることで、科学者にも貢献できることがたくさんあることを学びました。

ハラスメントを考える

最近さまざまな場面でハラスメントが話題になります。このハラスメントの構造をコミュニケーションの観点から考えてみます。学会会議は今年7月27日に公開シンポジウム「ハラスメントを鏡に、日本社会を検証するーなぜまっとうな議論ができないのか？」を開催し、活発な議論をしました。

ここで、学会会議若手アカデミーは、ハラスメントの原因をコミュニケーションエラーと

捕らえ、若手研究者と指導者との間にある「服従関係」がハラスメントの大きな要因になっていると分析しました[1]。また、精神医学の観点から、ハラスメントを起こす構造的要因を分析した結果も報告されました[2]。権力が生み出しやすい病として「傲慢症候群」を挙げ、世界を自分のもとの思う自己愛的傾向、「私」が「私たち」に変わり、批判を無視し、現実のフィードバックがかかなくなり、その結果短絡的な意思決定をするという症状があらわれます。この対処法としては、上記の早期兆候があらわれたら辞職をすることと任期に制限を設けることです。また、未来の権力者には批判的な思考力と批判への耐性、ユーモアのセンス、複雑なものごとを多面的に見る力、積極的に困難な単純化に挑戦することなどの育成が必要であるという紹介がありました。一方、「精神的健康者（ホモクリット）」のリーダーたちは、平和時は有能であるものの、危機的状況では誤りを続け、傲慢な嘘つきになっていきますが、これはいつでもどこでも起きていることだそうです。すべての国の大衆もまたホモクリットであり、最大の弱点は従順で同調的、リーダーの傲慢さに耐える頑強さを持ち、傲慢なリーダーが生き残ってしまう、ただしリーダーの判断の誤りは甚大な損失を招きます。この対処法としては、危機的状況においてホモクリットでないリーダーを選ぶことが挙げられます。つまり、権力がある限り多くの人が陥りやすい落とし穴があり、それがハラスメントを生むということです。

最後に

SDGsにおける日本の特徴と課題は人間が関わることであり、ここではコミュニケーションが重要になります。コミュニケーションで大事なものは、当事者を重視することですが、当事者を尊重しないとハラスメントが起きがちになります。ハラスメントは権力を持つと誰もが陥りやすい落とし穴ですので、権力のあり方を科学者も含め多くの人が考える必要があります。単に「コミュニケーションが大切」と唱えるだけでなく、その構造的問題を考え、科学として捕らえ考えていくことが、健全な社会をつくることにつながると考えます。

[1] 高瀬堅吉 学術会議公開シンポジウム「ハラスメントを鏡に、日本社会を検証する」、「若者を従属者から変革者に変えるための方略～心理学の立場から」発表資料

[2] 神尾陽子、同上シンポジウム、「「まっとうな」科学者の「まっとうでない」時代社会状況での「まっとうな」議論、そして「まっとうな」判断とは？」発表資料



渡辺 美代子、科学技術振興機構副理事、日本学術会議副会長
科学技術振興機構では、ダイバーシティ推進、中高生の理科教育、科学と社会の関係について担当。学術会議では、科学と社会委員会委員長と広報委員会委員長などを務め、広く科学と社会の関係について担当している。
現在、内閣府STEM Girls Ambassadors（理工系女子応援大使）。

ノウハウと技術の結晶である農作業の翻訳

澁澤 栄（東京農工大学）

農業とは

植物の営みを利用して人々に有用な物質やシステムを提供する業である。近年では、人口増と産業構造の変化により、地球規模の気候変動や食料と水資源およびエネルギーの危機が同時に進行する差し迫った事態に直面している。従って、対応は俯瞰的かつ分野横断になる。例えば、食料需給逼迫を緩和するには高単収技術の普及が必要であり、かつ節水型で省エネルギーのシステム技術が求められる。1次生産の場のみならず、加工・貯蔵・配送の流通消費システムとの連携も必須である。担い手の確保や健康維持および地域社会の持続性も安定した農業には必要となる。

精密農業とは

複雑で多様なばらつきのある農場に対し、事実の記録に基づくきめ細かな管理をして、地力維持や収量と品質の向上および環境負荷軽減などを総合的に達成しようという農場管理とその戦略である。精密農業を行うことで、ほ場状態と作業履歴の克明な記録を手にすることができ、生産現場のトレーサビリティが実現できる

農作業の変貌

農業の生産現場からデジタル情報を収集して農作業や経営の判断および管理作業に利用する営農スタイルを、ここでは総じてデータ活用農業と呼ぶ。データ活用農業の特徴は、農作業をしながら収益管理とリスク管理が同時にできるところにあり（図1）、同じ農作業でありながら、収益管理に着目すると精密農業、リスク管理に着目するとGAP（Good Agricultural Practices）と呼ばれる。



図1 収益とリスクを同時に管理するデータ活用農業の考え方

農作業は精密農業とGAPによるシステム管理であり、農産物は製造責任と販売責任による安全管理である。

精密農業技術の開発普及における最終段階が、要素技術のパッケージ化と技術管理ビジネスモデルになることは、通常の生産技術の開発普及と同じである。これが過半の農場に普及してしまえば、精密農業が通常の農業になる。現在、社会実装をめざす技術パッケージの開発を競い合っている状態なので、AI農業とかスマート農業が注目されるのである。

農作業判断の意味

生産現場に即した農作業判断支援のアルゴリズムは古くから研究されており、定形知と推論知の複雑な相互作用の結果、判断文脈が構成されることは解明されている。図2では、除草剤の散布作業を分析し、11のデータ処理部のうち5つを用いて16の判断ステップが記載されている。それぞれのステップに可否の判断があれば、2の16乗の6万5千通りの組み合わせから最適な組み合わせを一つ選ぶ作業になる。判断レベルが三段とか五段になると、その組み合わせは膨大になる。農作業判断とは、このような膨大で不確定な作業組み合わせの中から、適切な組み合わせを選んでいく作業であり、そこに価値観や好みも介入する複雑な知識処理プロセスになる。これが農作業翻訳の中心課題である。

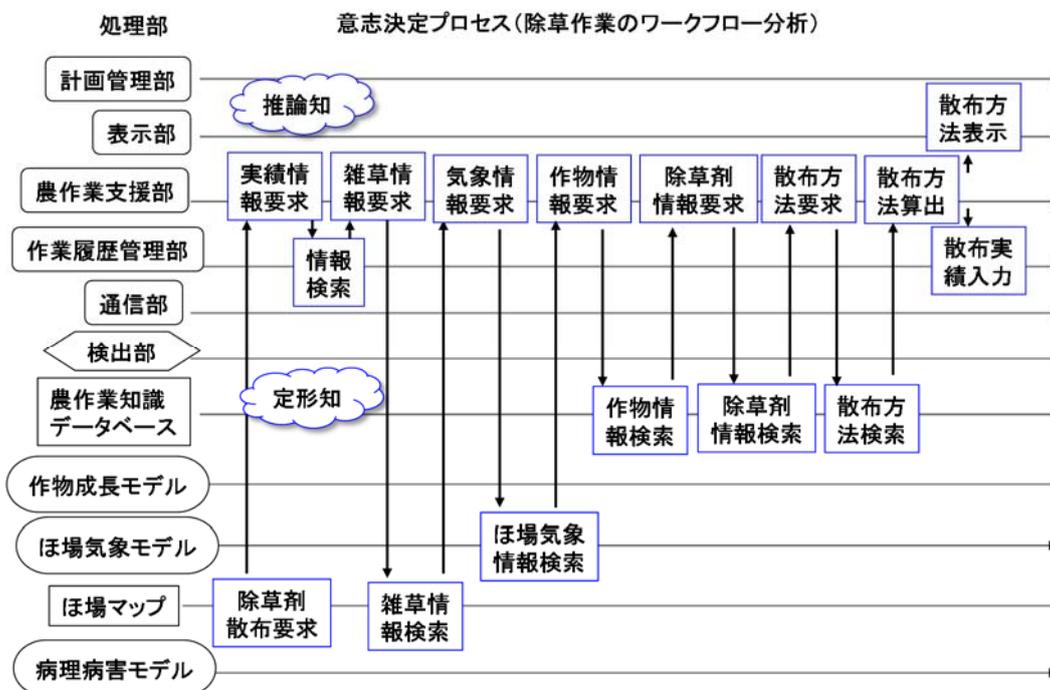


図1 除草作業における判断プロセスの分析例

16の判断処理部分があり、それぞれ3の処理レベルがあるとすれば、4千万通りの組み合わせがある。その中から適切な組み合わせを瞬時に選択する。特許 4058544, 農作業決定支援システム (1988年)



澁澤 栄, 東京農工大学

東京農工大学大学院農学研究院教授, 日本学会会議員。

ICTを活用したコミュニティベース精密農業の社会展開を進めている。リアルタイム土壌センサの開発, 循環型農業の社会実験, 学習する知的農業者集団の支援を進める。内閣官房政府IT総合戦略新戦略推進専門委員, グローバルギャップ国別技術委員会議長。

中山間地域振興に求められる現場の“チカラ”

中島 正裕（東京農工大学）

1. 中山間地域の現状

我が国の防災・減災計画の指針となるべく国土強靱化基本法（平成 25 年）が施行され、同法のアクションプランの中では、その裾野を広げる取り組みとして「地域の豊かさを維持・向上させて、地方創生にもつながる強靱な地域づくりを推進」という目標が掲げられている。この目標にある、国土強靱化と地方創生の連携の本質的意義を筆者なりに解釈してみた。

「昨今の農村ブームを政策（田園回帰や都市農村共生・対流など）として戦略的に取り入れ、農村地域コミュニティの維持・活性化を図ることが地域資源（農林地や水路など）の持続的な利用・管理につながる。さらに、こうした効果は防災や災害発生への地域対応力、すなわちレジリエンス（回復力、抵抗力）の向上にも寄与していくことになる。」

両者の連携の必要性は「新たな土地改良計画」（平成 28～32 年）からも読み取れ、国土保全や食料安全保障の面から考えると、特に中山間地域—国土面積の約 7 割、農業生産額・農家数・農地面積で約 4 割を占める—で重要視されるべきである。しかし、条件不利農地を多く抱える同地域の現場をみると、農業や集落行事を担ってきた主力世代（昭和ひとけた生まれ）が全員 80 代となる「2015 年危機」（藤山，2012）も既に迎え、この数年が地域存続の真の分岐点となる。

本報告では、人口減少時代にありながらも「田園回帰」や「関係人口」など移住に固執しない新たなライフスタイルが都市住民の中で生まれる状況下、中山間地域がこれらの潮流に順応し農業・農村振興を図るために備えるべき現場の“チカラ”について論じたい。

2. 中山間地域が備えるべく現場の“チカラ”とは？

本報告において中山間地域が備えるべき現場の“チカラ”とは、地域の「レジリエンス」とその基層を成す「住民内発力」を指す（図 1）。地域が受けるダメージには、shock（地震や洪水など突発的ダメージ）と stress（高齢化、経済格差など慢性的ダメージ）があり、各ダメージに対して“緊急対応”と“平時対応”のレジリエンスが存在する。後者のレジリエンス（地域活動による相互扶助など）が恒常的に発揮されていると、緊急時に変換され前者のレジリエンス（迅速な避難行動など）が発揮される。さらに、このような地域の「レジリエンス」の基層には、「住民内発力」—地域内外の主体から様々な刺激（知識や情報）を受けながら、住民同士が相互理解のもと連帯感を持ち意欲的に行動する力—が発揮が不可欠となる。中山間地域振興でハード施策（生産技

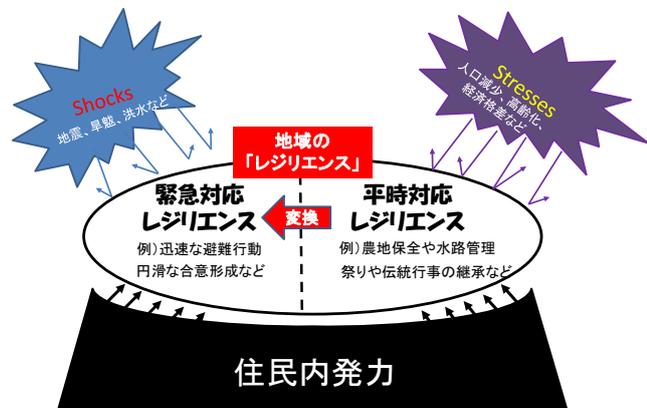


図 1 現場の“チカラ”

術や基盤整備)や ICT・IoT を効果的に活かすためにも、ソフト施策として現場の“チカラ”の醸成が求められる。これは「持続可能な開発目標」(SDGs)で日本が示す 8 つの優先課題の 1 つである、「3. 成長市場の創出, 地域活性化, 科学イノベーション」への対応でも重要となる。

3. 農村ツーリズムの実践支援を介した現場の“チカラ”の醸成

90 年代に入り、中山間地域を従来の農産物生産の空間としてだけでなく、散策や農業体験に代表される消費の空間として捉える“ポスト生産主義”のもと、同地域の振興策として農村ツーリズムが始まった。ここでは群馬県みなかみ町「たくみの里」(昭和 53 年～)の将来計画の検討過程における、現場の“チカラ”の醸成に関する筆者の取り組みを紹介する。

農村ツーリズム(散策, 農業体験, 郷土料理など)は“美しい農村景観”が前提であり、その価値は地域資源管理の諸活動(農作業や道普請)が持続的に営まれてこそ創造される。しかし、担い手不足や耕作放棄地が深刻化し、その前提が崩壊する危機的状況にある。このような農村ツーリズムの問題構造をステークホルダー(農業者, 住民, 観光業者, 行政職員)へ啓発しながら、農業・集落活動と観光の一体的振興を念頭においた「たくみの里」の土地利用計画検討の支援を行なっている(図 2)。その一環として、土地利用状況の変遷や観光動態を GIS により様々な観点から分析した結果を、ステークホルダーが各々の立場や問題意識から能動的に把握できる WebGIS の構築を進めている。例えば「圃場整備未実施の農地は農業面からみると価値が低いが、ツーリズム面からみると景観上の価値が高い」、こうした条件不利農地の将来を所有者だけの問題とせず、ステークホルダー間で検討する際のデータ提供が可能となる。

このような検討の「場」を計画的に設計し、現場の“チカラ”が醸成できるような取り組みも実施している。



図 2 「たくみの里」の土地利用計画策定を介した現場の“チカラ”の醸成



中島正裕

東京農工大学大学院農学研究院准教授。

中山間地域の振興, 東日本大震災の復興支援に関する研究と実践支援を土地利用計画, コミュニティ計画, 住民合意形成などの観点から行っている。農村計画学会理事(平成28年～), 農業農村工学会農村計画研究部会事務局長, 東京都府中市まち・ひと・しごと創生総合戦略推進協議会委員(2015～2018年度)など

農業情報共有の技術と仕組み：本庄プロジェクトのめざすもの 島津秀雄（NEC ソリューションイノベータ株式会社）

1. はじめに

日本の農業の将来に危機が迫ってきています。2015年時点で農業従事者は210万人ですが、そのうち65歳以上が63.5%、平均年齢は66.4歳です。10年後には平均年齢が70歳を超え、多くの高齢者の引退の後には、残された約50万人の現役世代が担っていくことになり、従来の農業のやり方を抜本的に変える必要があります。この課題解決に向けてICT（情報通信技術）が期待されています。ICTは、これまで他産業で、省力化や組織の生産性向上、人材育成に寄与してきました。農業機械メーカー各社も、従来農機にICTを加え、その機能を向上させています。農林水産省は、次世代の農業を「スマート農業」と位置付け、ICT活用によって農業を強化する取り組みを政府全体で取り組んでいます。

2. ICTが寄与すること

ICTが出来る第1の貢献は、人間がしている作業の「省力化」です。農作業では、圃場に行って状態を把握し作業を行います。一人が担当する農地が大きくなれば「圃場に行く・いる」時間は当然延長します。この一部を機械やICTで代替することで負担が軽減され省力化が可能になります。例えば、センサー（気温、土壌水分、水位センサー等）を圃場に設置することで、人がわざわざ出かけて水田の水位や果樹の土壌水分の状態を見なくてすむようになりますし、ドローンを使えば、広域を鳥瞰的に見て生育状況を観察できるし、農薬散布などの作業の代替の可能性も期待されています。トラクター等の農機の自動運転も近未来に実用化が開始されます。また、機械化が難しい複雑な作業については、装着して重い荷物を楽に運べるようになる農業用アシストスーツが開発されています。

第2の貢献は、農業者同士の協力を支援する「協働による効率化」です。個々が独立経営者である農業者同士が持っている様々なリソース（機械や土地、時間や知恵）を活用しあうことで地域や産地全体のパワーアップに繋がります。従来は、農業者同士のリソースの状況を知ろうとしたら対面か電話で1対1の会話をしていましたが、ICTにより様々なリソースの「見える化」が可能になりますし、SNSを使って1対Nのコミュニケーションも容易になりました。例えば、出荷量の調整が必要な時や飛び地の作業を誰かに代行してもらいたい時に、スマートホン上で出荷予定量や圃場の電子地図を参照しつつ調整作業が確実に行えるようになります。さらに、産地のような大きな集団の場合には、図1に示すように、産地内のインフラ（例：選果場など）や設備群（例：用水路、ため池など）を共有しその管理や運営を協力して行う場合もあります。ICTを使って、産地内の設備や圃場の環境、作物の生育状況、産地内の農業者の作業状況を共有されるように地域のインフラをリノベーションすることで「産地全体の協働化」が進み、底上げが図れるようになります[1]。

第3の貢献は「効果的な技術指導」です。熟練農業者の「暗黙知」や「身体知」（体に身

についている技能) を ICT で現出させ記録保存し、他の人が利用できる「形式知」に変換して次世代へ継承させる AI 農業も ICT が貢献する農業支援の重要な領域の 1 つです。

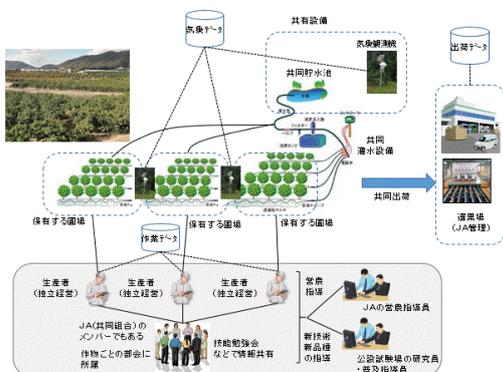


図 1: 産地全体を管理する ICT

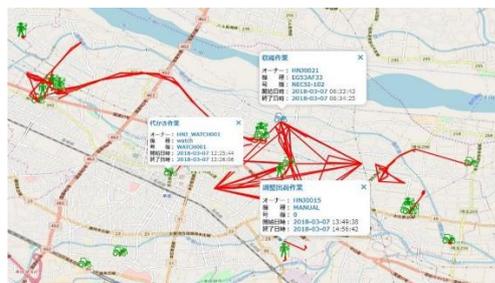


図 2: 農業者の作業軌跡を共有する ICT

3. 本庄プロジェクト (仮称)

現在、農林水産省を中心に農業データ連携基盤協議会が設立され、農業に関連する様々なデータの相互連携、流通を目的とした農業データ連携基盤(WAGRI)の開発が開始され、各種の実証実験が進められています(<https://wagri.net/>)。その 1 つとして、メーカーの壁を越えた農業機械や農作業データの共有についての実証実験が、埼玉県本庄市の本庄精密農法研究会 (会長: 澁澤栄教授)、JA 埼玉ひびきの、ヤンマー、井関農機、クボタ、富士通、NEC ソリューションイノベータの協力で行われています。ここでは、どの農機メーカーのトラクターを使っているかに関係なく実験参加者同士で共通に、誰がいつ、どこで、どういう作業をしているかを、知ることができます (図 2 参照)。このデータを基にして、農業機械の貸し借りや、作業の分担、あるいは農地の継承など幅広い農業者同士の協働による効率化に寄与することが期待できます。なお、本研究は、内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)「次世代農林水産業創造技術」(管理法人: 生研支援センター) によって実施しています。

(参考文献)

[1] 島津秀雄, 神成淳司, ルーラル・ナレッジマネジメント ～学習する産地を目指して, パテント誌, Vol. 69, No. 15, pp. 46-57, 2016.

(https://system.jpaa.or.jp/patents_files_old/201612/jpaapatent201612_046-057.pdf)



島津秀雄 NECソリューションイノベータ株式会社 主席アドバイザー。
慶應義塾大学 政策・メディア研究科 特任教授。ImPACT プログラム マネージャ補佐。専門は、インテリジェントロボット、情報セキュリティ、農業分野への ICT 適用の応用研究等。特に、農業産地の生産者集団の力を最大化するための ICT を国内各地で実証を進めている。

ブルーベリー果実の周年収穫技術の開発と普及 荻原 勲（東京農工大学）

東京農工大学「先進植物工場研究施設」のコンセプト

東京農工大学では経済産業省の事業採択により、府中キャンパス内に太陽光と人工光を利用するハイブリット型の「先進植物工場研究施設」を2011年に建設し、ブルーベリー果実の通年出荷を目指し栽培技術の開発を始めました。

温帯性果樹は1年に1度しか収穫できず、収穫期間が短くて収穫労働力が集中するため栽培面積の拡大ができません。また、オフシーズンには諸外国からの輸入に頼っています。そこで、労働力を分散し、国産の果物をオフシーズン、あるいは通年に出荷ができないかという課題にチャレンジするため、四季の環境を再現した春、夏、秋、冬の栽培室を作り、鉢植えの個体を動かして春夏秋冬を経験させ、ライフサイクルを短縮しオフシーズンにも出荷するという方策を考えました。

植物工場の建設に当たっては、植物の生理生態情報を基礎に様々な工夫を取り入れました。地上に建設した太陽光型植物工場では、冬でも夏と同じ光環境となる高圧ナトリウムランプの導入、葉の光合成能を最大限にするための加湿、除湿機、CO₂施用装置などを設置しました。また、地下に建設した人工光型植物工場では、葉の光合成速度が飽和の半分の光強度となる人工光の設置、エチレンなどの影響を避けるためのエチレン除去機などを設置しました。

ブルーベリーは通年で出荷できる

自然栽培のブルーベリー果実の収穫期間は、品種の早晩性を利用すれば、6月から9月まで可能です。オフシーズンの12月に収穫を行うためには、収穫後に低温に暴露して落葉させ休眠を人工的に完了させて9月に開花させることが必要です。一方、先進植物工場では温度、日長、光強度、湿度などを変えた部屋が存在するので、様々な環境に置いて観察することができます。そこで、収穫を終えたブルーベリーの個体を各部屋で3か月処理したところ、葉が紅葉した個体や落葉して休眠した個体の他に、開花した個体、開花が終わり結実している個体、花と果実が混在する個体(右図)、枝の各葉腋から新梢が伸びた個体など様々な形態が現れました。まさに、眠っている遺伝子が環境に呼び起こされているような形態の多様化がみられました。



その後の研究成果では四季成りのように花と実が混在する環境条件や四季成りになり易い品種の特性が明らかになりました。また、先進植物工場研究施設では通年で果実を収穫できるようになり、果実収量は極めて多くなりました。さらに、人工光で栽培すると果実品質は劣るのではと思われませんが、実際には自然栽培よりもおいしい果実が収穫できるようになりました。

四季成り、いわゆる花と実が混在する環境条件と遺伝的バックグラウンド

1 個体から通年で果実を収穫するためには、花と果実を混在させ、かつ次の結果母枝をつくる必要があります。すなわち、花と果実を形成させる生殖成長と新梢を伸長させる栄養成長を同時に行わせることが必要となります。研究の成果から、生殖成長は低温、短日、青色光などが、栄養成長は高温、長日、赤色光などが関与していることが明らかになってきました。しかし、生殖成長と栄養成長のバランスが崩れると、葉が黄化して、草勢が弱くなります。今後は、花と果実が混合する四季成りにする環境、四季成りを継続する環境、さらに樹勢を回復する環境などの条件を明らかにする必要があります。

一方、四季成り化する遺伝的背景も徐々にわかってきました。RNA 解析から花成に関わる遺伝子と休眠に関わる遺伝子が同時に関わっている現象がみられ、ブルーベリーの四季成り現象は半休眠状態にあると推察しています。

ブルーベリーのオフシーズン出荷技術の今後の展開

食料生産地域再生のための先端技術展開事業（農林水産省）でブルーベリーのオフシーズン出荷技術の実証試験（平成 25～27 年度）を行いました。すなわち、植物工場で秋季に開花を誘導した鉢植えのブルーベリーを農業者の既存ハウスに導入し、オフシーズン（冬季）に果実の収穫を行うことにより、収益をもたらす実証研究です。研究の結果、果実の収穫が 12 月から翌年 9 月まで連続し、収量は 5 倍になりました。果実は糖度が高く、食味も良いことから消費者からも高い評価となりました。これらの実証を基礎に、現在では福島県、山梨県、千葉県、岡山県、静岡県などの農家でオフシーズンのブルーベリー栽培が試みられています。



荻原 勲，東京農工大学 理事・副学長
東京農工大学大学院農学研究院教授。

植物工場を利用して園芸作物の高収量・高品質の持続生産を可能とする技術を開発。また、農学と工学を融合した植物栽培を推進するため東京農工大ブルーベリー研究会を主催。園芸学会代議員（平成 28 年～）、日本熱帯農業学会評議員（平成 28 年～）、農林水産祭中央審査委員会分科会主査（平成 26-27 年）など

公開シンポジウム
「科学と市民と農業－科学技術イノベーションの役割－」

主 催：日本学術会議食料科学委員会農業情報システム学分科会

日本生物環境工学会

東京農工大学大学院農学研究院農業環境工学部門

後 援：日本農業工学会、農業情報学会、農業食料工学会、農業農村工学会、農村計画学会、
農業施設学会、日本農業気象学会、生態工学会、園芸学会

日 時：9月21日（金）13:00-17:00

場 所：東京農工大学府中キャンパス大講堂

【開催趣旨】我が国の食料生産技術は、小規模田畑の高度な群管理システムとして発展しつつあり、経営規模の大小にかかわらず、食の安全の基盤技術として国際的にも注目を集めつつある。一方で、高齢化や労働力不足および農山村の過疎化の進行は、持続的な農業基盤を崩す危険信号であると指摘されて久しい。また、農産物輸入の増大や食品事故の多発など、食品の素性や安全に対する消費者の関心がかつてなく高まっている。このような中で、技術開発現場から食の消費に至る様々な利害関係者が課題を共有して食の安全を担保する社会システムの構築が求められている。ここに科学技術の重要な役割と期待がある。本シンポジウムでは、生産者や流通業者、そして消費者の間の情報共有の考え方と仕組み、農村地域の意識、生産者間の技術と知識の共有、新技術の開発と翻訳、などの事例を通じて、食料科学分野の学術的発展および研究開発の更なる進展を図るため、各界で活躍する多才な研究者を招き、広く意見聴取並びに学術交流を行なう。

プログラム

13:00 開会の挨拶：清水 浩（日本学術会議連携会員、京都大学大学院農学研究科教授）

13:10 SDGsにおけるコミュニケーションの役割

渡辺美代子（日本学術会議副会長、国立研究開発法人科学技術振興機構副理事）

13:40 ノウハウと技術の結晶である農作業の翻訳

澁澤 栄（日本学術会議第二部会員、東京農工大学大学院農学研究科教授）

14:10 中山間地域振興に求められる現場の“チカラ”

中島 正裕（東京農工大学大学院農学研究科准教授）

14:40 農業情報共有の技術と仕組み：本庄プロジェクトのめざすもの

島津 秀雄（NECソリューションイノベータ（株）主席アドバイザー）

15:10 ブルーベリー果実の周年収穫技術の開発と普及

荻原 勲（東京農工大学理事、副学長）

15:50 総合討論 司会 位田晴久（日本学術会議連携会員、宮崎大学名誉教授）

渡辺美代子，澁澤 栄，中島 正裕，島津 秀雄，荻原 勲，

16:50 閉会の挨拶：高山弘太郎（日本学術会議連携会員、愛媛大学大学院農学研究科教授）