

令和7年3月6日

令和6年度 第3回 AOI フォーラム会員交流会

SDGs×先端農業で、持続可能な未来へ。

ビジネスの新たな可能性を探る、会員交流会。

2025年3月5日、「SDGs×先端農業」をテーマに、静岡県総合コンベンション施設「プラサ ヴェルデ（沼津市）」で、第3回 AOI フォーラム会員交流会が開催されました。

開催に先立ち、AOI 機構の藤井明代表理事は「世界情勢は不安定になり、混迷と分断の時代に向かっている。地球温暖化対策や資源の削減の取り組みに対する逆風が強まるなかでも、当機構は地球環境を守り、自然に優しい農業の発展に尽力していきたい」と挨拶。その後、12の企業・団体が10分間のピッチ（プレゼンテーション）を繰り広げました。

ここでは12のピッチと、日本弁理士会東海会 農水知財対応委員会委員の長谷部善太郎氏による特別講演の概要についてご紹介します。



カルテック株式会社「光触媒技術紹介」原園 豊洋 氏

光触媒は、特定の光を当てることでウイルスや菌、有機物を分解する技術です。弊社では、酸化チタンをコーティングした光触媒フィルターを活用し、感染症対策や水の浄化、カビ・アレルギー対策などに加え、食品の鮮度保持技術の開発にも取り組んでいます。農産物は収穫後にエチレンガスを発生させることで劣化が進みますが、光触媒を利用することでこのガスを分解し、鮮度を維持することが可能です。さらに、空気中のウイルスや菌の分解、臭いの抑制効果もあり、クリーンな環境で食品を保存できます。昨年、静岡県でみかんの貯蔵試験を行い、現在は北海道、群馬、千葉の3カ所で実証実験を進めています。また、新技術として「Pure Soul」と呼ばれる発泡ガラスを用いた光触媒技術を開発しました。廃ガラスを回収し、透過率と表面積を高めることで光触媒反応をより効果的に発揮できるのが特徴です。この技術は、水の浄化や除菌、さらには除草にも応用可能です。実験では、アオコの消失や水の透明度向上が確認されました。さらに、光触媒をコーティングした発泡ガラスを地面に撒くことで、雑草の発生がほとんど

見られないという成果も得られています。今後も光触媒技術を活かし、農業や環境分野での持続可能な発展に貢献してまいります。



RN スマートパッケージ株式会社「RESC™を使用したバリア段ボールのご紹介」 伊藤 史哉氏

「RESC™（レスク）」とは、でんぷんを主成分とするバリア樹脂「PLANTIC™（プランテック）」をコーティングしたサステナブルなバリアコート紙です。これをダンボールに使用することで、高いガスバリア性を持ちながらもリサイクル可能なダンボールを実現します。

RESC™バリアダンボールには、主に 3 つの効果があります。

まず保香性です。バリア層が果物の香り成分を閉じ込めます。実証実験では、通常のダンボールと比較し、10 倍～20 倍の香気成分が保持されることが確認されました。

次に保湿性です。吸水性を持ち、内部の湿度をコントロールすることで、内部結露やカビの発生を抑えます。

3 つ目は低酸素化による鮮度保持です。バリア層が外部からの酸素の流入を防ぎ、酸素濃度を低下させることで、鮮度を維持します。

また、PLANTIC™はでんぷん由来の樹脂であり、既存のダンボールリサイクルスキームに適用できるのも利点です。これにより、環境負荷を抑えながら高機能なパッケージを実現できます。



株式会社カンネツ「瞬速冷凍技術による食品ロス削減の可能性」 樋浦 憲治 氏

弊社は、冷却システムの開発・施工・提供を主な事業としています。その中でも、食品ロス削減に貢献する革新的な技術として「瞬速冷凍」を開発しました。この技術は、マイナス 35 度のアルコール不凍液を使用し、食品を直接液体に浸すことで、通常の冷凍庫と比較して約 30 倍の速さで冷凍できる点が特徴です。

たとえば、通常の冷凍庫では 300g のいちごを冷凍するのに約 3 時間かかりますが、瞬速冷凍を用いるとわずか 15 分から 20 分で完了します。これにより、細胞へのダメージを最小限に抑え、解凍後もみずみ

ずしさを保ち、ドリップ（余分な水分の流出）を防ぐことで、うま味成分が逃げることなく高品質な状態で提供できます。

静岡県の「JA ふじ伊豆いちご狩りセンター」では、瞬速冷凍技術の導入し、完熟いちごの廃棄を削減し、冷凍いちごとして販売することで新たな収益源を確保できるようになりました。

今後も瞬速冷凍技術の普及を進め、食品ロス削減に貢献していきます。ご興味のある方は、ぜひお気軽にお声掛けください。



アライドカーボンソリューションズ株式会社「当社製品紹介－バイオサーファクタント」 廣田 真 氏

ソホロピッドは、植物油と糖を原料として酵母が作り出す、バイオサーファクタント（天然の界面活性剤）です。植物由来で高い生分解性を持つのが特徴です。

化粧品や洗剤としての利用が進められていますが、弊社では農業や畜産分野への応用、とくに土壌への水の浸透を促進する助剤としての活用に注目しています。

実験では、キャベツの苗を 30 度の高温環境下で 11 日間水を与えずに放置した後に、水やりを再開すると、通常の水で育てた植物は枯れたままでしたが、ソホロピットを含む水で育てた植物は回復しました。水分保持能力の向上効果があるため、水やりの回数を減らし、メンテナンス負担や人件費を削減できる可能性があります。

農業用途以外でも、ソホロピットを添加することで海中の藻の発生が抑えられることが確認されています。

今後も、弊社はバイオサーファクタントの特性を活かした持続可能な農業・環境技術の開発を進めていきます。



株式会社木村鋳造所「発泡スチロールコンテナ『箱明』のご紹介」 佐藤 司 氏

弊社は、農業や災害対策に貢献できる発泡スチロールコンテナ「箱明」を開発。2025 年春から販売を開始します。

この製品は、持続可能な社会の実現を目指し、CO2 排出削減、食料自給率の向上、誰一人取り残さない、災害対応等の視点から開発されました。

「箱明」は発泡スチロール製で、保冷・保温性能に優れています。ガルウイングタイプの扉を開くと日陰ができ、炎天下での休憩スペースとしても活用できます。また、照明・バックモニター・温度湿度センサーを搭載し、生鮮食品の鮮度維持にも役立ちます。

くわえてリサイクル性能にも優れています。アルミフレーム部分は再生可能、発泡スチロールはペレット化してリサイクルできます。

「箱明」は、通常時は農家で使用し、災害時には支援物資の運搬・保管庫や休憩スペースとしても活用でき、緊急時の支援ツールとしても有効です。

製品の詳細については、株式会社箱明の公式サイトをご覧ください。



キヤノン株式会社「いつでも、どこでも、好みの品種が、好みの味で、食べられる世界へ」 塩足 吉彬 氏

弊社は、プリンター用の高機能着色粒子「トナー」の開発を通じて、粒子形状の制御、株式会社木村鋳造所／発泡スチロールコンテナ「箱明」のご紹介表面特性の調整といった技術を培ってきました。これらの技術を活用し、人工的な土壌粒子の開発に挑戦しています。

土壌には、「水を保持する（水もち）」と「水を適度に排出する（水はけ）」という相反する特性があります。これは、土の粒子が微生物等の作用によって接着され、「団粒構造」を形成することで実現されています。弊社はこれまでの粒子制御技術を応用し、微生物に頼らずに人工的に団粒構造を再現することを試みています。

現在の植物工場では、レタスはウレタン培地、トマトはロックウール、いちごはヤシガラ培地のように、品種ごとに異なる培地が使われています。しかし、人工土壌粒子によってあらゆる品種に適応できる汎用的な培地を作ることができれば、栽培の効率化やコスト削減につながると考えています。

弊社はアグリテック分野の初心者です。だからこそ、固定観念にとらわれず、新しい視点で挑戦していきたいと思います。



沼津工業高等専門学校「地理情報を活用したシカの出没要因の傾向分析」肥田 友希 氏

野生生物による農作物被害は深刻であり、その約 40%をシカが占めています。私は「対策場所を特定することで被害を軽減できないか」という視点から研究を進めました。

本研究では、島根県の「シカ出沒マップ」の地理情報データを活用し、シカの出沒傾向を分析しました。データを調査すると、オスの割合が多く、メスはその半分以下であることが分かりました。また、生息域に関しては、オスは広範囲に分布するのに対し、メスは特定のエリアに集中する傾向が見られました。標高との関係性を分析した結果、1,000m 付近の高地や 100m 前後の低地に出沒が多いことが確認されました。これらのデータから、シカの生息域や移動パターンに応じた戦略的な対策を講じることで、被害を減らせる可能性があると考えます。

今後の展望として、AI 技術の活用が有効と考えられます。私は、シカ・イノシシ・サル・クマを識別する AI を作成し、90%以上の精度でシカを識別することに成功しました。今後は、より精度の高いセグメンテーション技術の導入等を行い、実用的なシステムの開発を目指していきます。



Suichoku Solar 株式会社「垂直ソーラーに関して」野地 洋気 氏

弊社の垂直設置型の太陽光発電システムは、パネルを東西に向けて設置することで、朝と夕方の 2 回発電のピークを作り出すことが可能です。電力需要の高い時間帯に発電できるため、より効率的なエネルギー供給が可能になります。両面発電が可能な特殊な太陽電池を使用しており、前面とほぼ同等の発電量を裏面でも確保できます。

垂直設置の利点の一つは、メンテナンスの容易さです。傾斜型パネルでは、埃や花粉、黄砂の堆積が発電効率を下げる問題がありましたが、垂直型は雨による自浄効果で汚れが自然に落ちるため、定期的なクリーニングが不要です。

弊社のシステムは、ドイツの風洞試験をクリアし、十分な強度を有しています。また施工にはセメントを使用せず、環境負荷を抑えた施工方法を採用しています。

現在、北海道、兵庫、福島など全国 40 カ所での導入実績があり、水田や牧草地での設置も進んでいます。今後はさらに農業との連携を強化し、新しいエネルギー活用の形を提案していきたいと考えています。



TEA ENERGY 株式会社「SDGs 静岡抹茶」を世界で売る!」 小田嶋 博 氏

いま海外では抹茶市場が急速に拡大し、高品質な抹茶が高価格で取引されています。

一方、国内の煎茶価格は下落が続き、茶農家は厳しい経済状況に直面しています。静岡県でも年間 700 ヘクタールの茶農地が失われており、多くの農家が煎茶から抹茶への転換を検討しています。しかし、設備投資の負担、収穫開始までの期間、収益の不透明さが課題となり、踏み出せない状況です。弊社は、これらの課題を解決するため、設備投資の支援、収穫開始までの補助金支給、海外実績を基にした高単価での買取保証を実施し、農家の収益の安定化に取り組んでいます。

抹茶市場は急成長していますが、粗製濫造や海外勢の参入、脱炭素規制といった課題もあります。日本の抹茶が競争力を維持するためには、知財戦略や認証制度が欠かせません。

弊社は、金融機関や研究機関との連携を強化し、資金調達、研究開発、認証制度の確立に注力し、静岡抹茶のブランドを世界に広めていきたいと考えています。



Blue Farm 株式会社「社会とお茶の新しいつなぎ方をつくる」 青木 大輔 氏

国内の茶畑は危機的状況にあり、過去 10 年間で半減しています。茶畑には温室効果ガスの吸収や生物多様性の保全といった環境価値がありますが、活用されずに減少が進んでいる状況です。

一方、いま企業ではサステナビリティへの対応が求められています。この両者の課題を結びつけ、解決するのが弊社の茶畑のサブスクリプションサービス「ChaaS（チャース）」です。

このサービスでは、企業が応接室等の飲料を弊社の茶に置き換えることで、サステナビリティの取り組みに貢献できる仕組みを提供しています。

ChaaS は、企業が応接室などの飲料を弊社の茶に置き換えることで、サステナビリティへの貢献を可能にするサブスクリプションサービスです。導入により、企業の契約茶園として茶畑を保全するとともに、二酸化炭素削減や生物多様性保全の環境価値を創出することで、企業価値の向上につなげていきます。

ESG 評価の向上、優秀な人材の確保、公共入札での優位性確保等から、サステナビリティへの対応が求められるなかで、ChaaS は「世界一簡単に導入できるサステナビリティ施策」として、多くの企業から注目を集めています。



株式会社まえばー「病害感染モニタリングツール」前橋 将彰 氏

弊社はスマートフォンアプリや Web システムの開発を行っており、近年は漁業や農業分野にも注力しています。漁業では、センサーを活用して海中の魚の動きを把握する「定置網魚探」アプリを開発しました。

農業分野では、静岡県農林技術研究所との共同研究により、病害のリスクを事前に察知するアプリ「緑の病害チェッカー」を開発。すでにリリースされ、現場で活用が進んでいます。このアプリは温度や湿度のデータをセンサーで収集し、カビや病害の発生リスクを予測するものです。農家は適切なタイミングで農薬を散布でき、農薬使用量の削減と病害抑制を両立できます。

静岡県ではトマトやイチゴの栽培が盛んですが、温暖な気候のため病害が発生しやすいことが課題です。アプリを活用することで、農家の負担軽減や収穫量の安定化が期待できます。

今後はアプリの機能拡張や精度向上を図り、より多くの作物や地域に対応していきたいと思っています。



かつまたファーム株式会社「節水水稲 県内トップランナーが導く稲作イノベーション」勝亦 健太 氏

弊社は、水を張らない稲作「節水水稲」の取り組みを進めています。静岡県初の成功事例として、静岡新聞でも取り上げられました。

節水水稲には、主に 3 つのメリットがあります。一つが「環境負荷の低減」です。水田からは二酸化炭素の 28 倍の温室効果があるメタンガスが発生しますが、節水水稲ではメタンガス排出量を 80%削減できます。

二点目は「生産コストの削減」です。水を張らないことで農作業の負担を約 3 分の 1 に削減でき、生産コストの削減による持続可能な経営が可能となります。

三点目が「水資源の有効活用」です。日本の水資源の約 3 分の 2 は農業が使用し、そのうち 94% が水田に使われています。節水水稻により水資源の節約が可能になります。

この技術を普及させるため、弊社は小型トラクターでも使える専用ローラーの開発などに取りかかっています。今後は、農家はもちろん、多くの事業者との連携を進めていきたいと考えています。



特別講演

農業分野における知的財産権の保護について

日本弁理士会東海会 農水知財対応委員会 委員 長谷部 善太郎 氏

日本の農業は高齢化と担い手不足が深刻化しており、新規参入者が増えなければ衰退は避けられません。一方、日本の農産物の輸出は成長を続けています。しかし、中国や韓国による品種流出や模倣といった問題があります。今後も競争力を維持するためには、ブランド戦略と知財保護を組み合わせた対策が求められます。

知財には、特許、商標、意匠、種苗登録、地理的表示（GI）などの多様な手段があります。これらを適切に活用することで、模倣を防ぎながらブランド価値を維持し、輸出を拡大することが可能です。

たとえば、種苗登録と商標登録を組み合わせることで、海外市場での不正使用を防ぎ、日本独自の品種の保護を強化できます。また、地域団体商標や GI 登録を活用すれば、地域農産物の価値を高め、地域全体の競争力を向上させることができます。

さらに、知財を活用した農業経営を推進することで、農家同士が協力し、持続可能な経営を実現することも可能です。これまでの個別経営から、知財を軸とした協業へと移行することで、競争力のある農産物の生産・販売が可能になります。

知財は単なる特許や商標の取得にとどまらず、日本の農業を次世代の主力産業へと成長させるための重要な戦略ツールです。適切に活用することで、日本の農産物が世界市場で価値を持ち続け、農業全体の発展につながることを期待されます。

開催結果

交流会終了後、参加者からアンケートをとった結果は右グラフの通りでした。イベントの満足度では、満足/やや満足との回答が 85%を占める結果となり、多くの方に満足いただけたイベントとなりました。

今年度の AOI フォーラム会員交流会は、会員の皆様のニーズに的確に応えられるように各回テーマを設けて開催し、第 3 回目となる今回は「SDGs × 先端農業」をテーマとして開催しました。

開催後のアンケートのコメントでは、「企業の積極的な取り組みが聞けて良かった」「しっかり企画された交流会でした」「発表内容が面かった」「ピッチ、交流会とも時間配分が適当であり、十分に登壇者と交流を図ることができた」等のコメントをいただいた一方で、「発表時間が短時間のため中途半端に終わる場面が見受けられました。会場参加であれば発表後に質問も出来ませんが、Web 参加だと不可能な為、あと + 5 分ほど発表時間があればと感じました」「農業法人の参加が少ないのは残念だと思います」というコメントもいただきました。

今年度のイベントも今回の会員交流会が最後ですが、今年度実施したイベントで会場やアンケートでいただいた皆様のご意見を参考にさせていただきながら、来年度の交流会を検討・企画してまいります。

会員交流会の総合的な満足度		
満足	11	39%
やや満足	13	46%
普通	4	14%
やや不満	0	0%
不満	0	0%
合計	28	100%

