

第4回日・オランダ農業協力対話第1回分科会の概要
(テーマ:施設園芸の自動化)

1. 日時：2023 年(令和 5 年)7 月 27 日(木)16時30分～18時25分

2. 出席者:別紙参照

3. 議題1(施設園芸の自動化に関する研究発表)

(1)日本側発表

①トマト用接ぎ木装置の開発:農研機構 中山氏

接ぎ木技術に関して、人手不足解消を目的とした作業の自動化及び農家からの大きな要望である接合資材の低コスト化を目指し、熱可塑性樹脂フィルム及び超音波溶着による技術を開発。国内外にて接ぎ木方法及び装置の特許を取得し、共同研究にてトマト用接ぎ木装置を開発。

②着果モニタリングシステム:農研機構 下元氏

トマトの収量予測のために目視で行われている果実計数を自動化する、着果モニタリングシステムを開発。現在は着果様式が異なるパプリカにも応用させる研究を実施。

(2)オランダ側発表

①トマト収穫予測ロボット Plantalyzer:ワーヘニンゲン大学研究センター チャウハン氏

主にトマトの着果モニタリングシステムを開発。トマトの収穫のためのデータ(熟度を 0-12 の段階で判断するなど)や収量予測に関するデータを得ることができる。現在は多様なトマト品種で利用できるシステムの開発を目指している。

②温室ロボティクスの技術ロードマップ:VDL ETG Projects 社 スホーネヴィレ氏

ロボティクスとAI技術の知見を活かして、きゅうりの葉摘の自動化技術を開発。AIの学習能力により、日々の作業から改善をすることが可能。今後5年程度をかけて、全ての仕分けの自動化を目指す。

4. 議題2(温室ロボティクスのオランダ訪問結果報告及び2国間の研究・企業協力の展望)

(1)日本側発表:ヤンマーホールディングス株式会社 杉浦氏

今年6月の日本企業・団体のオランダ訪問の結果を報告。訪問の中で得た気づきは次の4つ。①作物センシングについて様々な方法を様々な組織でテストしており、非常に進んでいる。

②エネルギー問題にも先進的な取り組みを行っており、レジリエンスというキーワードを使って

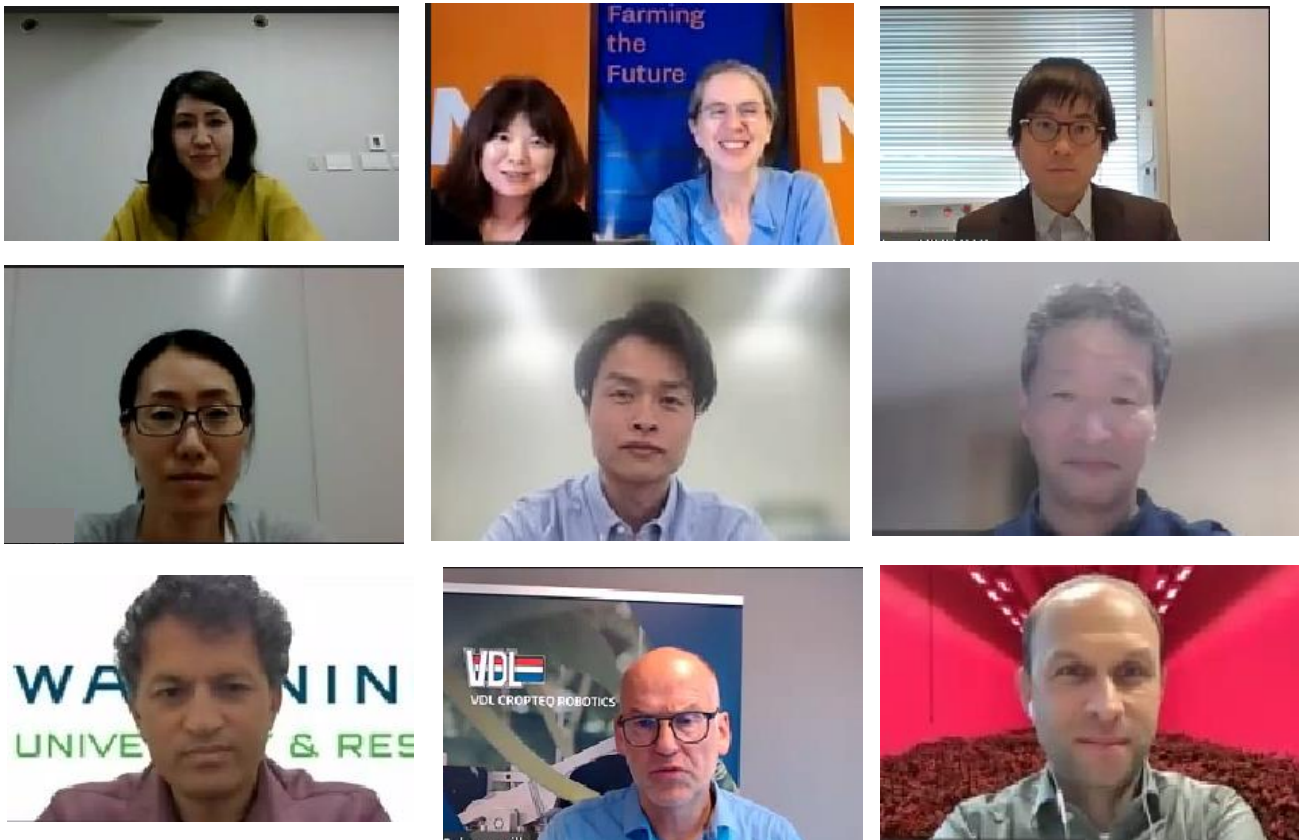
エネルギー価格の高騰に対応している。③人の作業の代替についてはロボットと人との協働やその環境作りを含めて今後取り組んでいく必要がある。④同業者の間でも組織を作って活動するのが上手で、また活動スピードが速い。

1社での問題解決は難しいので、企業間での協働を促進するシステムがあると良いと考える。

(2)オランダ側発表:セルトン社 シュヴァルトカーヒェル氏

デンソーと協働して、農業用ハウスでの農作業を最適化した自動化に取り組んでいる。トマトの形、成熟度を検知して、収穫・運搬を自動で行う収穫ロボットを開発中。また、セルトン社は、植物を小型に育て、自動収穫に適した形でトマトを生産する方法も実証中。

5. 分科会の様子



第4回日・オランダ農業協力対話第1回分科会 主な出席者リスト(敬称略)

(オランダ側)

発表者 (発表順)		
ワーヘニンゲン大学研究センター コンピュータビジョン・ロボティクス専門リーダー	上級研究員	アニーシュ・チャウハン
V D L 社 E T G プロジェクト	マネージングディレクター	ハリー・スホーネヴィレ
セルトン社	セールスマネジャー	デイミオン・シュヴァルツカーヘル
オランダ		
駐日オランダ王国大使館	農務参事官	デニーズ・ルッツ
〃	農務アドバイザー	齊藤 裕子
〃	イノベーション・アドバイザー	高橋 園子

(日本側)

発表者 (発表順)		
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 (農研機構) 農業機械研究部門	主任研究員	中山 夏希
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 (農研機構) 農業機械研究部門	研究員	下元 耕太
ヤンマーホールディングス株式会社 技術本部中央研究所 (国立大学法人 九州工業大学 社会ロボット具現化センター)	グループリーダー 主席研究員 (客員教授)	杉浦 恒
当省関係者		
輸出・国際局 国際地域課	国際交渉官	西川 真由
〃	係長	劔 明穂
〃	係員	後藤 えり
技術会議事務局 研究調整官 農産局園芸作物課付	研究調整官	長崎 裕司
技術会議事務局 研究推進課	産学連携専門官	中野 彰子
技術会議事務局 国際研究官室	国際研究専門官	横沼 光治郎
〃	国際研究専門職	山田 純一
在オランダ日本国大使館	一等書記官	吉川 航

ほか関係企業、団体等がオブザーバーとして参加。