

令和4年（2022年）12月8日

データ活用共創プラットフォーム“DuCop” ～スマート・テロワールDXで全員参加型社会システムを構築する～

【本件のポイント】

- 山形発、地域の農業、畜産の生産性・品質向上へ向けたデジタルデータ活用を推進するオープンプラットフォーム“DuCop（Data Utilization Co-creation Platform）”を立ち上げる。
- 企業、他大学を含む研究機関、自治体、生産者の参画を募り、オープンに意見交換が可能な場を提供する。
- 営農、畜産現場での環境データ、選別用物体データ、営農データ、加工・流通データ現場など、許諾を受けたデータをオープンデータとして提供し、企業、学生、教員の研究の加速が期待される。



【概要】

山形大学では、3つの使命「地域創生」「次世代形成」「多文化共生」を実現するため、山形大学アグリフードシステム先端研究センター（YAAS）の研究推進体制の一つとして、デジタルデータ活用を推進する、データ活用共創プラットフォーム“DuCop”を立ち上げます。

本プラットフォームは、4 Stage のストラクチャー（Stage1. オープンに研究ができるオープンラボ、Stage 2. 企業と教員が1対1で研究を推進するクロズドラボ、Stage 3. 様々な研究を実際の圃場、畜舎で行うフィールドドラボ、Stage 4. 収益性が高いシーズの事業化のサポート）を持ちます。これらを提供し、大学の持つシーズを生産者のフィールドでの実証を加速し、事業化を後押しすることで、地域にその研究成果を地域に迅速に還元する仕組みを構築します。様々な地域課題を様々な企業、研究機関、自治体、生産者が一体となり、スマートテロワールDXで全員参加型社会システムを構築します。

【背景】

農業、畜産における主な労働者は、高齢化が進み、2020年度農林業センサスによると、10年後は基幹的農業従事者が約40万人減少することが想定されている。現在の農業生産体系の継続では、生産量が減少すると想定される。生産量を維持または向上させるためには、1人の農業従事者の生産効率を上げる必要がある。そのためには、食と農に関わる様々なデータを連携させ、一人の蓄積された営農ノウハウだけでなく、幅広い方々の生産活動を集約し、生産能力を高める取り組みを進めることが急務。

【研究手法・研究成果】

これまで、農業、畜産分野でのデジタルデータ活用は、研究者が研究のためにデータを収集し、研究者の業績のための研究が行われてきた。データ収集で得られた環境データ、画像データなどを広く公開することで、データ収集の時間、コストの削減がなされるとともに、様々な研究者が農業、畜産分野の研究に参画しやすくなる。大学がコミュニケーションの場を構築することで、研究が加速し、地域に必要な情報を得られるデジタル社会インフラの構築が進む。農業、畜産分野のデジタル情報を扱う人材育成を進め、地域をデジタル技術で支える人材を送り出す。

【今後の展望】

第一段階として、営農支援プラットフォームを構築し、一人で行える営農作業の幅を広げ、生産性の向上、営農の質の向上の実現と共に、営農ノウハウの伝承、効率的な農機、土壌資材、農薬の活用の最適化をデジタル技術で支え、地域に還元する。

※用語解説

1. プラットフォーム：様々な営農者のニーズに応えるためのデータ活用の土台（しくみ）を示す。
2. スマートテロワール：洗練を意味する「スマート」と、フランス語の「テロワール」（作物を作る土地の気候

配布先：学長定例記者会見参加報道機関

条件や風土) とを掛け合わせた言葉で、「土地の魅力を生かした豊かな農村社会をつくる」という想いが込められており、カルビー(株)元代表取締役会長の故松尾雅彦さんが提唱した理念。

お問い合わせ

学術研究院プロジェクト教員(助教) 市浦 茂(スマート農業学)

メール sichiura@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

データ活用共創プラットフォーム“DuCop”

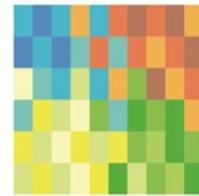
～ スマート・テロワールDXで全員参加型社会システムを構築する～

2022年12月8日（木）

山形大学 学術研究院 プロジェクト教員（助教）

スマート農業分野

農学博士 市浦 茂



YAAS

YAMAGATA UNIVERSITY
ADVANCED AGRI-FOOD SYSTEM
RESEARCH CENTER



農業データで生産，加工，流通，消費の活動のWell-beingな社会を創出

データ活用共創プラットフォームは、

**“農業、畜産業全体の生産性・
品質向上へ貢献します”**

山形の経済の活性化へ尽力

Data Utilization Co-creation Platform

仮称：YAAS “DuCoP”（デュコップ）



YAAS

YAMAGATA UNIVERSITY
ADVANCED AGRI-FOOD SYSTEM
RESEARCH CENTER

山形大学アグリフードシステム先端研究センター ～農村のまんやかに農と食を繋ぐイノベーション・コモンズ～

設置概要

全学組織として、新たに「山形大学アグリフードシステム先端研究センター」を農村地域にある鶴岡キャンパスに設置し、アグリフード科学及びシステム化に関する研究力を強化する。これまで同キャンパスで進めてきた食料自給圏（スマート・テロワール）の研究成果と、全学的な先進的研究拠点（YU-COE）の研究成果とを有機的に融合させ、大学・研究機関、関連企業、農業者等が共創したオープンイノベーションによる農と食を繋ぐスマートアグリフードシステムを確立し、当該センターを拠点としたイノベーションコモンズを形成し国内外で最先端のアグリフードシステム研究拠点の構築を目指す。また、当該センターの研究実績を踏まえ、地域産業の高付加価値化等による地方創生および高度専門職業人材の養成に貢献する。

取り巻く環境

①地球温暖化などの地球規模での気候変動 ②国内の農業人口の減少・高齢化 ③アフリカ・アジアなど世界的な人口増加

センター概要

アグリフードシステム先端研究センター ▶▶▶ 研究力の強化

サステナブルアグリ生産部門

農業分野におけるAIの開発。
気候変動に対し進化するスマートアグリ開発研究。

高付加価値機能性フード部門

食品加工、発酵・醸造技術を活用。機能性食品開発への応用。

アグリフードブランディング部門

3Dプリンテッドやパッケージ新技術AIをはじめとするDXの推進。ブランディング。

スマートフード社会システム部門

供給側の視点に健康コホートや食のリテラシーといった山大的強みである消費側の視点を融合。

食料自給圏（スマート・テロワール）

循環型食料生産
耕畜連携・農工連携・工商連携
（農工一体）（地産地消）



1次産業 × 2次産業 × 3次産業

先進的研究拠点（YU-COE）

知識集約産業
（山形大学の総合知）



4次産業

食の10次産業化によるスマートアグリフードシステム



食の10次産業化

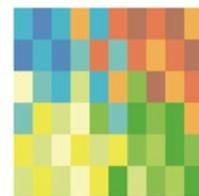
研究成果を **社会貢献** に展開

研究成果を **教育** に展開

成果・展開

食の10次産業化により、農と食を繋ぐ「スマートアグリフードシステム」を確立し、新たな農業を中核とする社会システムの構築等を通じた**持続可能な農業と循環型社会の構築**を目指す。

本研究成果を教育コンテンツとして取り入れ、国内外で活躍できる**高度専門職業人材の養成**。また、欧米の大学のように、**農業技術普及のエクステンション機能**を有するセンターを目指す（日本の大学として初）。



YAAS

YAMAGATA UNIVERSITY
ADVANCED AGRI-FOOD SYSTEM
RESEARCH CENTER

2022年7月

始動

想定：10年後の地域農業、畜産業は？

様々な機器がデジタルで連携、営農者一人あたりの生産性の向上へ



YAAS

YAMAGATA UNIVERSITY
ADVANCED AGRI-FOOD SYSTEM
RESEARCH CENTER

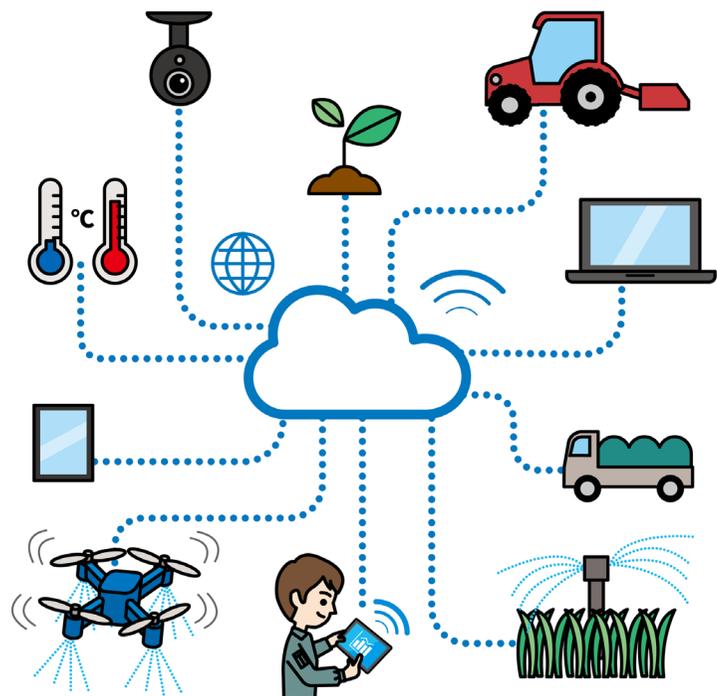


図1. 様々な機器が連動して動作@農業

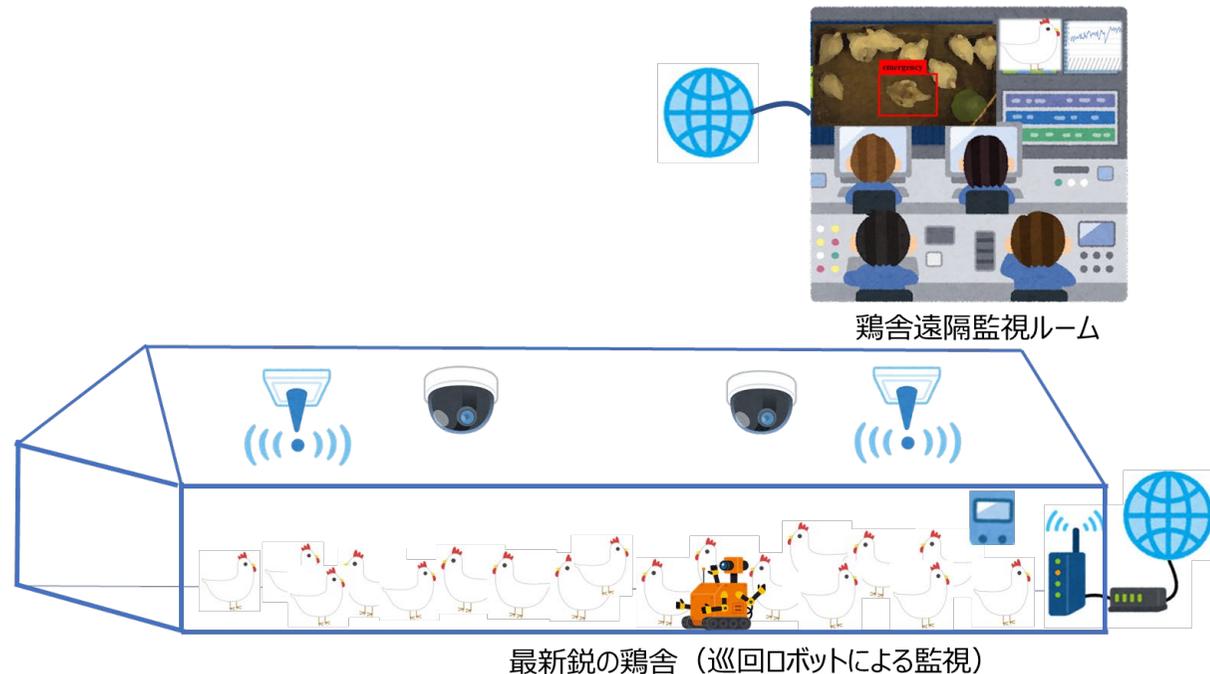
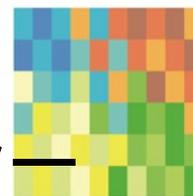


図2. ロボットの動作を遠隔監視を非接触で生産@ブロイラー生産

データ活用共創プラットフォーム 4 Stageストラクチャー



山形大学 + 他大学、自治体、研究機関、農業従事者



YAAS

YAMAGATA UNIVERSITY
ADVANCED AGRI-FOOD SYSTEM
RESEARCH CENTER

Stage 2. クローズドラボ（個別）

- 個別研究テーマの実施
- フィールドラボ、実証データ、装置等を活用

個別研究テーマ
企業×研究者

個別研究テーマ
企業×研究者

Stage 1. オープンラボ

- 企業、他大学、研究機関、自治体、生産者が参画
- 情報交換の場、人材育成
- 社会インフラの構築

Stage 3. フィールドラボ

- 研究成果の実証の場
- Stage2.の企業が利用

農業畜産事業者

機器メーカー

農機具

農業資材

加工業者

流通業者

人材リソース

加工業者

農薬業者

コンサルティング

商社

ファイナンス

Stage 4. 事業化

各参加企業の商品として実用化

ベンチャーとしてスピンアウト
企業の商材

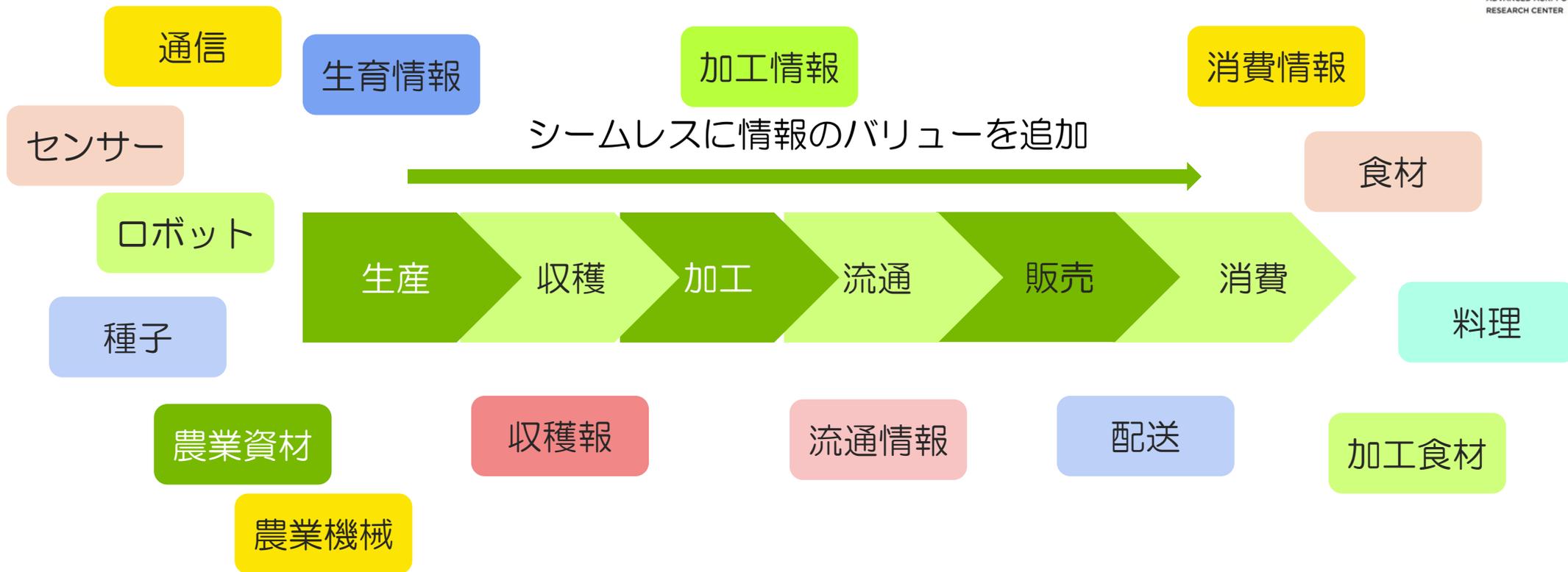


YAAS

YAMAGATA UNIVERSITY
ADVANCED AGRI-FOOD SYSTEM
RESEARCH CENTER

ビックデータの収集（特定の作物からスタート）

情報を付加価値として活用





YAAS

YAMAGATA UNIVERSITY
ADVANCED AGRI-FOOD SYSTEM
RESEARCH CENTER

人材教育（学生、企業人材育成の連携）

人材の還流

- 学生と企業との交流、企業の人材と接触する場の提供。



- 企業人の専門教育に対しての再教育の場の提供。