

北海道高度情報化農業研究会 スマート農業セミナー

～ 北海道大学 スマート農業教育研修センター見学会 ～

北海道は広大な農地を活用し、大規模で専門的な土地利用型農業を中心に生産性の高い農業が展開されております。本道は国内の「食」の安定供給に向け多様な農業が進められていますが、新型コロナウイルスの感染拡大など、食料供給が脅かされる世界情勢の中で食料安全保障対策を強化する必要があります。

一方、担い手の減少と高齢化が進む中で持続的な農業生産を行うために速やかなスマート農業の実装が求められており、スマート農業技術を使いこなし、データを経営に生かすことができる人材の育成が重要となっています。また、広く一般の方がスマート農業を体系的に学ぶことができるコンテンツの整備も重要な課題となっている一方、教育機関の教員がスマート農業について十分に教えることができるようにすること、そのための教材の開発も求められています。このような背景のもと、北方生物圏フィールド科学センター生物生産研究農場と大学院農学研究院ビーグルロボティクス研究室(野口 伸教授)がこれまで蓄積してきた知見を基盤に、スマート農業教育を包括的に支援する施設が開所されました。本施設を通してスマート農業技術の当面の理解者、実践者を増やすとともに次の世代を見据えた教育・普及の最前線を知り、目指すべき将来像を共有したいと考えます。是非多くの皆様のご参加をお待ちしております。

【日時】:2023年10月16日(月)14:00～16:00(開場は13:30頃)

【会場】:北海道大学北方生物圏フィールド科学センター生物生産研究農場

スマート農業教育研究センター2階 講義室

札幌市北区北11条西10丁目(札幌駅北口より徒歩17分)

【募集範囲】:主催・共催団体の会員

主催の北海道高度情報化農業研究会の賛助会員及び個人会員

または共催の一般社団法人北海道産学官研究フォーラムの会員

特定非営利活動法人デジタル北海道研究会の会員

※なお、1団体につき2名を上限とします。

【参加人数】:定員60名を上限とし集まり次第終了。

【参加費】:無料(事前申込必要)

【申込案内】次のアドレスに掲載のURLよりお申込み下さい。

<https://h-sangakukan.jp/events/4105>

【プログラム】

開会挨拶

北海道高度情報化農業研究会

会長 おだわててるかず 小田原輝和 氏



1. 講演

○「視察概要と産学連携研究について」

北海道大学 大学院農学研究院院長・農学院長

教授 のぐち のぼる 野口 伸 氏



○「スマート農業教育拠点事業概要について」

北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター

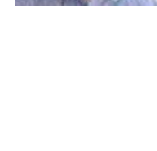
教授 ほしのよういちろう 星野洋一郎 氏



○ 事例紹介「スマート農業×ローカル5G」

NTT東日本

部長 おばら なおと 小原 直人 氏



2. 館内見学(30分程度) 2班に分かれ実施

3. 遠隔監視ロボット実演(30分程度) 2班に分かれ実施

閉会挨拶

一般社団法人北海道農業機械工業会専務理事

副会長 たけなかに ひでゆき 竹中 秀行 氏



【主催】: 北海道高度情報化農業研究会

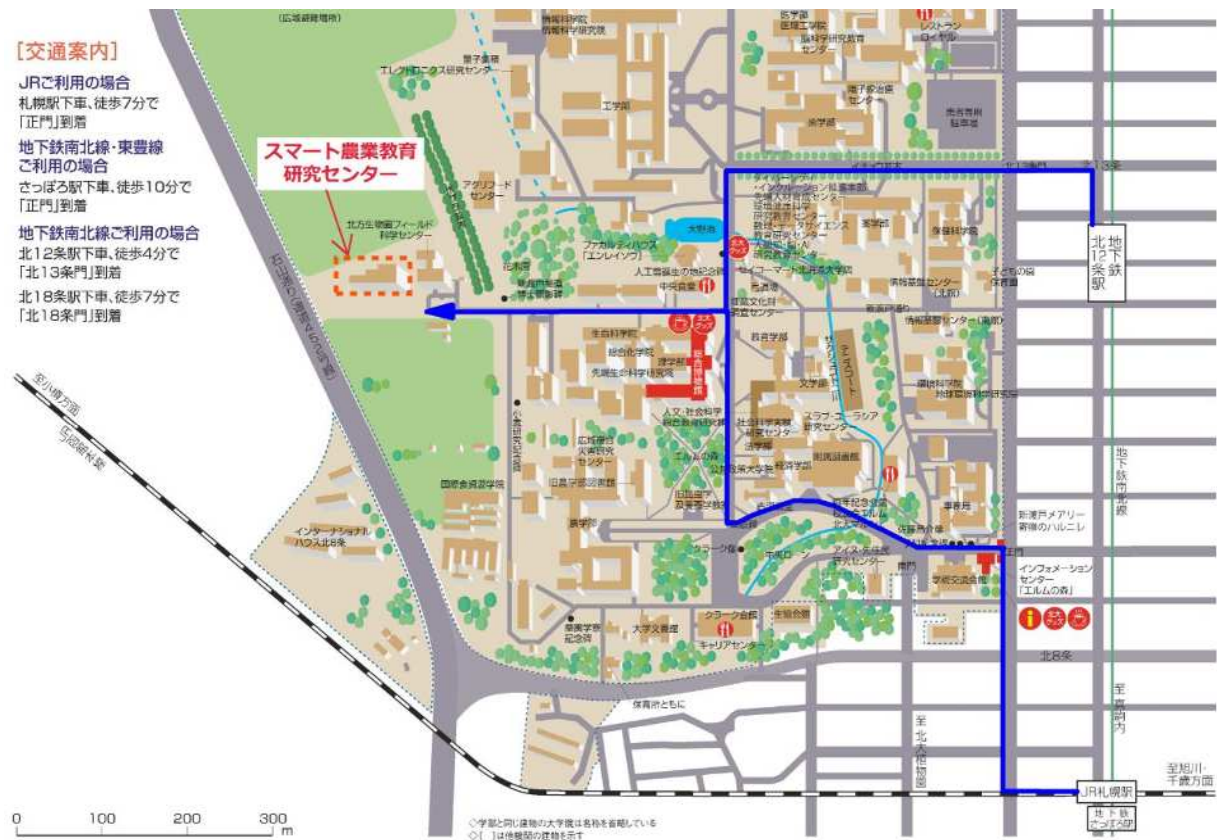
【共催】: 特定非営利活動法人 Digital北海道研究会, 一般社団法人北海道産学官研究フォーラム

【連絡先】: 北海道高度情報化農業研究会 事務局 大高秀之 e-mail: otaka.hideyuki@adhokkaido.or.jp

(060-0005札幌市中央区北5条西6-1 公益財団法人 北海道農業公社 農村施設部

TEL:011-241-5701 FAX:011-271-3776

【案内図】





北海道大学

北海道高度情報化農業研究会見学会

スマート農業教育研究センター

2023年6月12日



北海道大学 大学院農学研究院
ビークルロボティクス研究室

教授 野口 伸

スマート農業教育研究センター

1



- ✓ 学生教育
- ✓ オープンラボ（研究開発）
- ✓ 実証フィールド（技術実証）
- ✓ 実演展示（社会啓発）



北海道大学

スマート農業教育研究センターの主な研究内容

2



水田農業のスマート化@岩見沢市

3



果樹生産のスマート化@浦臼町

4

AI分析基盤
ぶどう生育状態
作業スケジュールリング

**ロボット
監視室**

作業モニター
ロボット作業監視
安全性の確保

プロジェクト開発拠点
鶴沼ワイナリー（浦臼町）

キャリア 5G基地局	1基
ローカル 5G基地局	2基

ロボット農業

- ✓ GNSS、ビジョン、3D-LIDAR併用による中山間地域のナビゲーション精度・安定性向上
- ✓ 人とロボットの協働による自動化技術

データ駆動型

- ✓ EVロボットやドローンのハイパースペクトル画像をAI分析基盤において分析し生育状態の見える化と意思決定支援
- ✓ AI利用により収穫作業や剪定作業の自動化を実現

EVによる脱炭素

- ✓ 太陽光・風力など自然エネルギー利用
- ✓ 温室効果ガスを含む排気ガスゼロ
- ✓ 農薬などの石油由来の資材の使用量削減

リモート農業

5

鶴沼ワイナリー
(北海道浦臼町)

ぶどう

ロボット監視室

700km **ぶどう** 能登ヴィンヤード (石川県鳳珠郡穴水町)

1240km **柚子** 土佐北川農園 (高知県安芸郡北川村)

能登ヴィンヤードぶどう畑

Following the map

リモート農業による革新的スマート農業

6

アウトプット

- 小型マルチロボットによる超省力化
- AIロボットが熟練技術を体得
- リモート農業の実現



岩見沢市（稲作）



北海道大学
スマート農業教育研究センター

アウトカム

- 人手不足が深刻な農業の新しいカタチ
- 必要十分な量と質の食料を安定生産
- 世界の食料をMade by Japan



浦臼町（果樹作）



稲作



畑作



野菜作



果樹作



世界に向けた発信



JAPAN GOV
THE GOVERNMENT OF JAPAN

首相官邸 国際広報室が『デジタル田園都市国家構想』を
海外にPRするためにロイター社に記事作成を依頼

タイトル：The Power of Local 5G. To Revitalize Regional Areas

GOING BEYOND 5G FOR NEXT-GENERATION FARMING



記事内容

- リモート農業
 - ✓ 岩見沢市（稲作）
 - ✓ 浦臼町（果樹作）
- 遠隔医療

<https://www.reuters.com/brandfeature/the-power-of-local-5g-to-revitalize-regional-areas>

7