



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

文京区学生と創る アグリイノベーション事業 中間報告

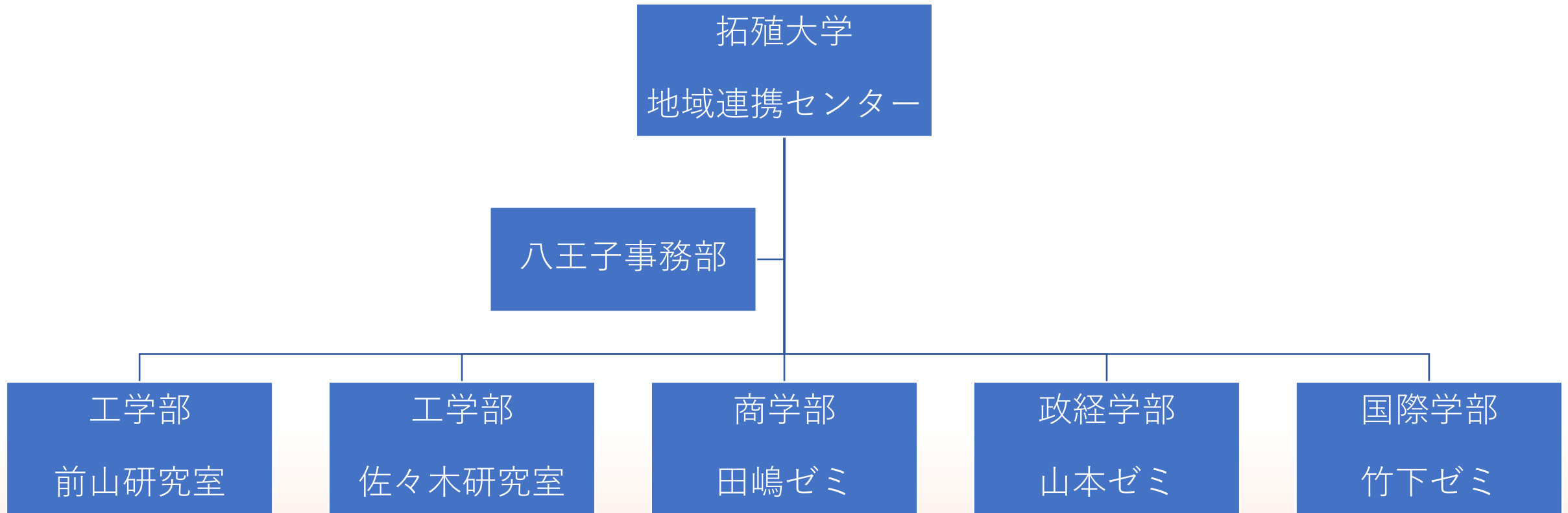
2025年10月24日

拓殖大学地域連携センター

目次

1. 連携事業実施体制
2. 調査テーマ
3. 前山研究室
4. 佐々木研究室
5. 田嶋ゼミナール
6. 山本ゼミナール
7. 竹下ゼミナール

連携事業実施体制



拓殖大学 調査テーマ

『農業振興の課題解決にむけた取組の推進』

- IoTによる農業支援
- 農作物の害獣被害軽減への取り組み
- 雁喰豆の付加価値の創造に関する研究
- 産直売店のイノベーションに関する研究
- ドリップ灌漑を用いた作物の単収増加に関する研究

工学部 前山研究室

工学部 佐々木研究室

商学部 田嶋ゼミナール

政経学部 山本ゼミナール

国際学部 竹下ゼミナール



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

工学部 佐々木研究室

発表者：山本 優
メンバー：山本 優

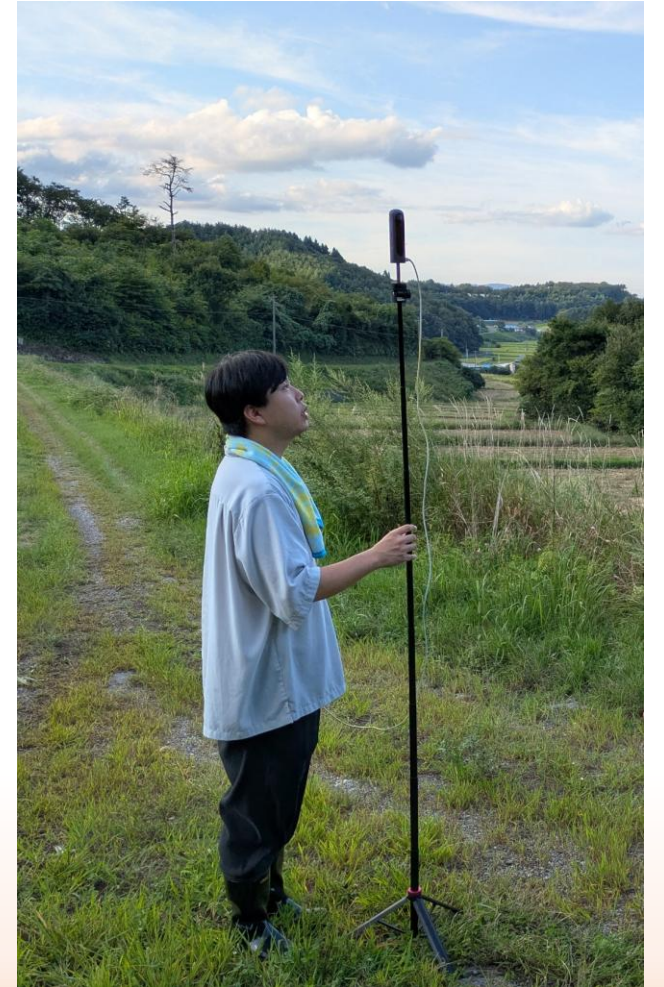


TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

農作物の害獣被害軽減への取り組み

盛岡市玉山地区訪問の報告(9/6)

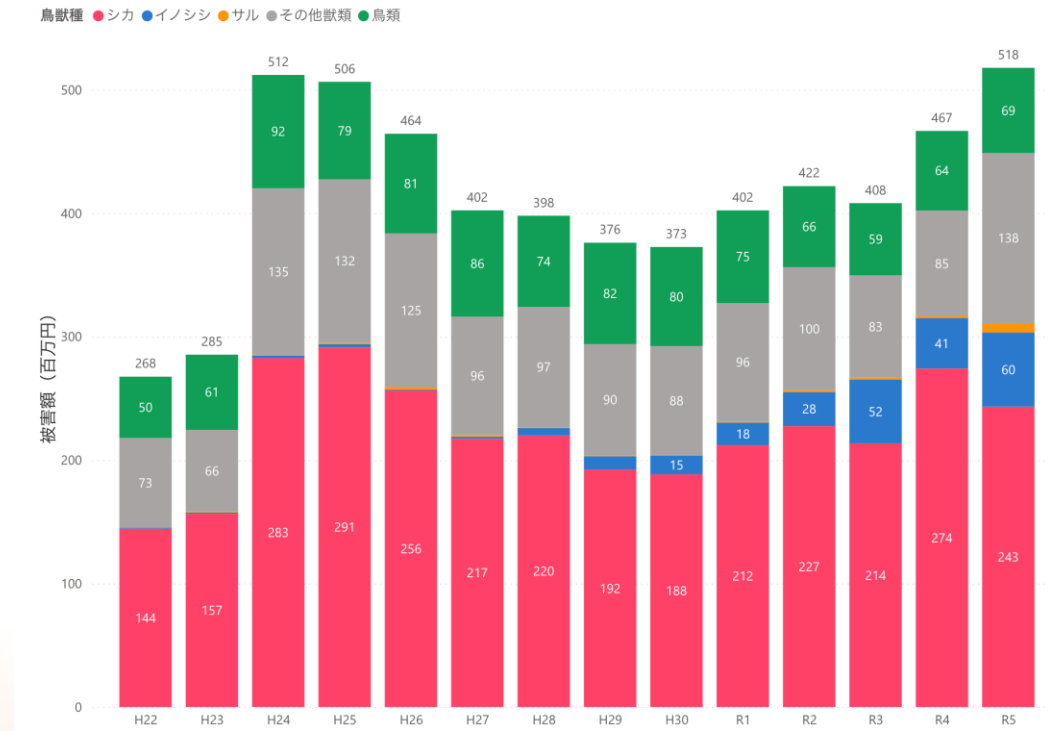
- 現地農家の方のヒアリング
- 害獣による農作物被害の見学
- 猟友会の管理する設置罠の見学



盛岡市玉山地区訪問の報告(9/6)

- 現地農家の方のヒアリング
 - 特にシカによる被害は常に深刻
→電気柵を用いた対策
 - 補助金のサポートがあっても不足
 - 維持管理にも費用と労力

「どえりゃあ、なんとかせにゃあかん！」



出典：農林水産省,農作物被害状況

(https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hogai_zyoukyou/index.html)

盛岡市玉山区訪問の報告(9/6)

- 害獣による農作物被害の見学
 - 熊によるとうもろこし畑の食害



盛岡市玉山地区訪問の報告(9/6)

- 設置罫の見学

害獣の足を挟むくくり罫





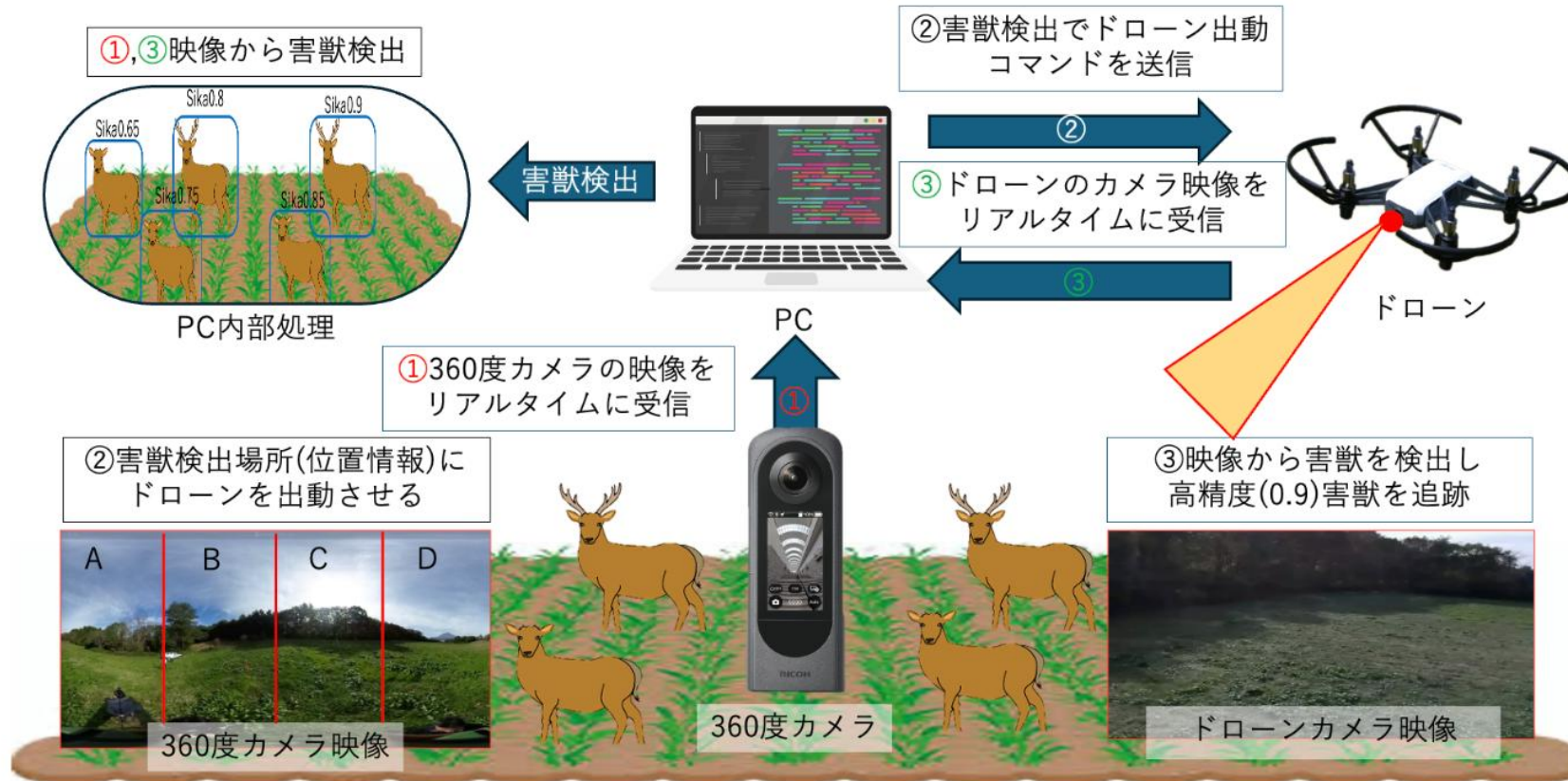
TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

侵入経路特定システムの開発

対策として何が必要か

- 害獣による農作物被害の減少には
追いつきただけでは不十分
個体数を減らすことが必要！
- 効果的に罠を設置するためには
 - **害獣の農地への侵入経路を特定して罠を設置**
(今回の報告)
 - 害獣の巣を特定して一網打尽

開発するシステムの概要



害獣の接近をどうやって関知するか

- 肉眼では害獣の認識が難しい



- AIによる害獣の認識
 - 高速
 - 正確



今年度の成果

- 360度カメラ

録画された映像から画像認識をしていた

→リアルタイムでAIの画像解析を行うように改良

- ドローンのカメラ映像

カメラからの映像の遅延が12秒発生

→カメラからの映像の遅延が1秒未満に減少

盛岡市玉山区再訪問（10/27）

- ・ 現地での飛行と撮影のテストを行う
 - 木など障害物がある環境での実験
障害物を回避しながらどの程度撮影ができるかの検証
 - どの程度の飛行高度が必要なのかの実験
背の高いとうもろこし畑などにおいてでどの程度
撮影できるのかの検証

謝辞

9月6日に訪問した際に、農家の方、猟友会の方、盛岡市玉山総合事務所の方々に大変お世話になりました。

皆様に、深く感謝致します。

つぎのテーマ...

1. 工学部 前山研究室：IoTによる農業支援
2. 工学部 佐々木研究室：農作物の害獣被害軽減への取り組み
3. **商学部 田嶋ゼミ：雁喰豆の付加価値の創造に関する研究**
4. 政経学部 山本ゼミ：産直売店のイノベーションに関する研究
5. 国際学部 竹下ゼミ：ドリップ灌漑を用いた作物の単収増加に関する研究



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

商学部 田嶋ゼミナール

発表者：浅野美月, 伊藤穂乃香, 水沼香里奈, 本山未奈海
メンバー：Nuguyen Thi Ngoc Anh, 小川麟太郎, 長坂莉空,
林拓未, 森本巡星, 矢野春花, 栗城菜々,
吉野大地, 渡邊陽菜



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

雁喰豆の付加価値の創造に関する研究

2024～2026年度の活動目的

雁喰豆の付加価値創造を通じて、雁喰豆に対する盛岡市民の皆様の認知率・理解率・喫食率を向上させることによって、生産・販売支援をすること

		ターゲット	
		盛岡市民	地域外の人々
提供価値	情緒的価値 社会的価値	・ 在来種としての豆本来の味を楽しんでもらう ・ 希少種としての地元の豆に誇りを感じてもらおう ・ 生産継続ための支援をしてもらう	・ 縁起物としての復権
	機能的価値	・ ポリフェノールなど栄養成分の訴求	



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

2024～2026年度の活動スケジュール

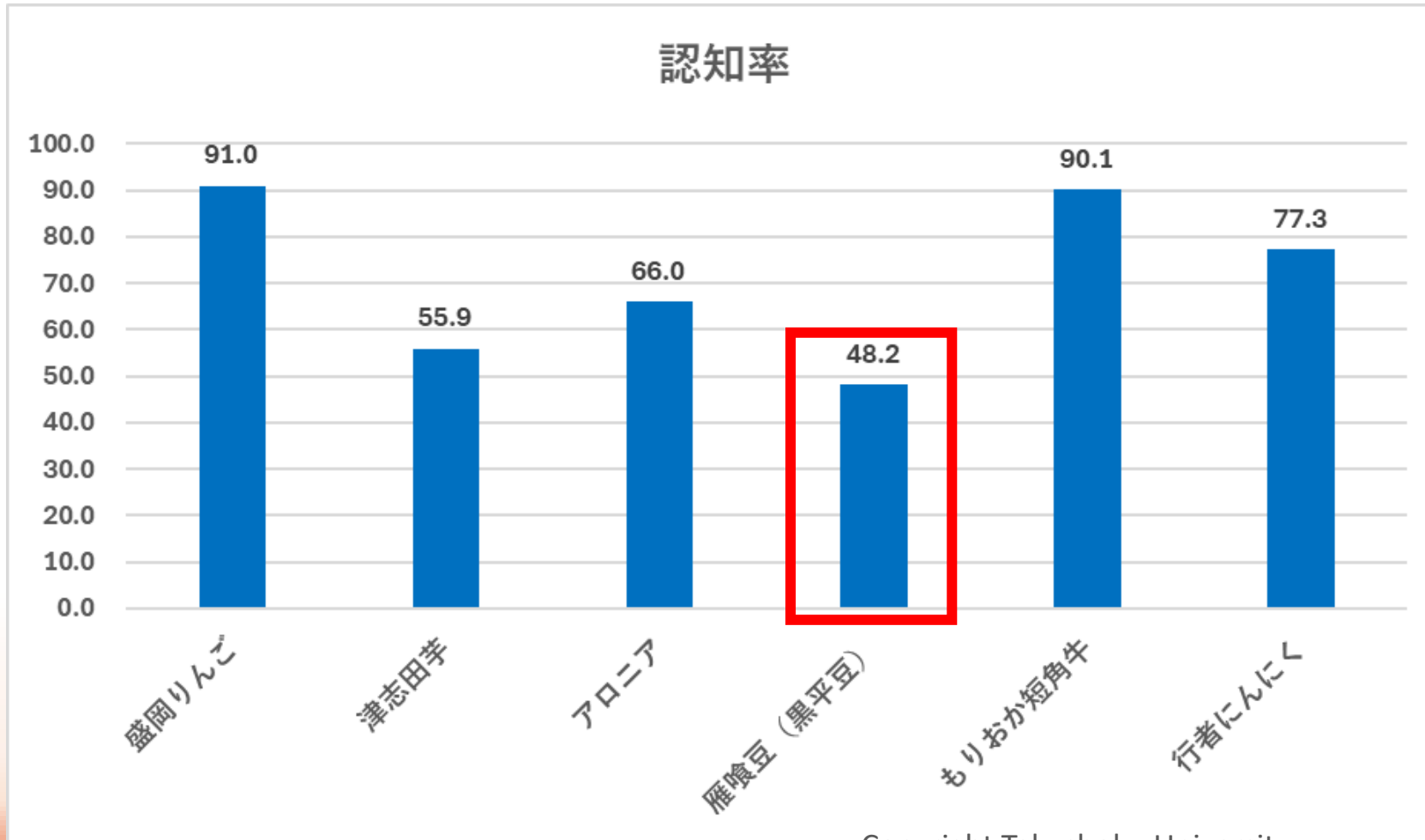
	活動① 雁喰豆の付加価値探索	活動② 雁喰豆の認知率・理解率・喫食率向上のための活動
2024年度	雁喰豆に関する ①文献調査 ②生産者取材 ③流通業者取材 ④加工業者取材 ⑤消費者取材 など	第1回 雁喰豆認知率・理解率・喫食率調査 (現状把握)
2025年度		雁喰豆の認知率・理解率・喫食率向上 のための活動
2026年度		第2回 雁喰豆認知率・理解率・喫食率調査 (効果測定)



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

2024年度アンケート調査抜粋

Q1-1 以下の盛岡市の特産品で知ってい
るもの全てを選んでください。



盛岡市特産品6品のうち、
雁喰豆が最も認知率が低
い（48.2％）。

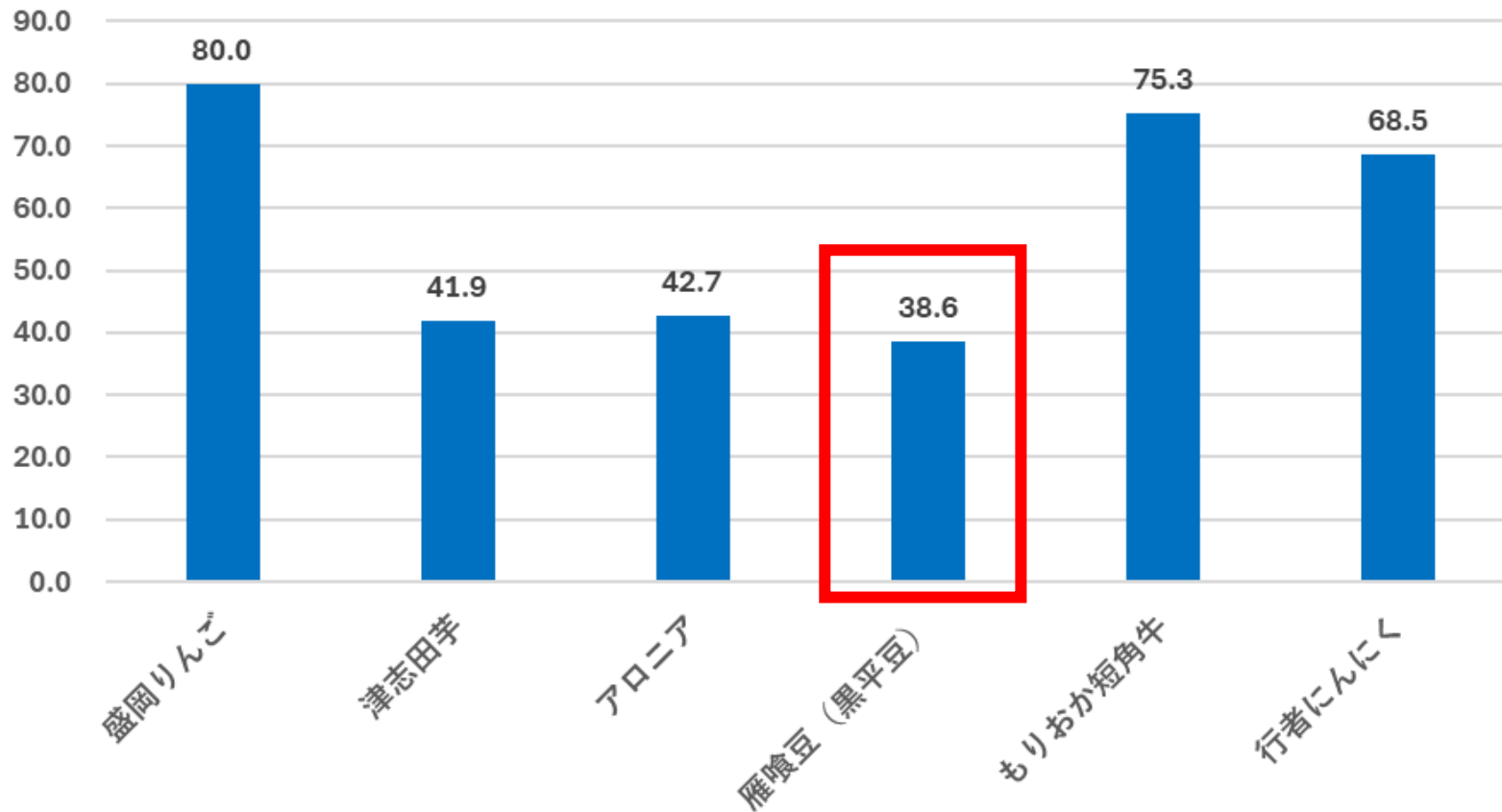


TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

2024年度アンケート調査抜粋

Q1-2 以下の盛岡市の特産品で**食べた**
ことがあるもの全てを選んでください。

喫食経験 (%)



盛岡市特産品6品のうち、
雁喰豆が最も喫食経験率
が低い (38.6%)。



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

今後の活動②のフレームワーク

消費者の心理・行動プロセス		活動の指針
非認知		
↓		
認知		多くの接点による露出の最大化（リーフレット配布・SNS活用など）
↓		
関心		情緒的または社会的価値の訴求（「しわ」のシンボル化により希少な在来種であることを強調）
↓		
理解		生産現場における諸問題への理解の促進／希少な在来種への誇りの喚起
↓		
試食		雁喰豆の販売場所の告知／在来種としての豆本来の味を楽しむ場の提供
↙ ↘		
頻繁な喫食	雁喰豆のみの喫食	雁喰豆を使った料理・スイーツの告知／生産への支援意識の向上
↓	↓	
頻繁な雁喰豆のみの喫食		「黒豆喫食の習慣化／黒豆と言えば“雁喰豆”」という知覚の創造
↓		
他者・地域外の人への共有・推奨		他人に話したくなるような、雁喰豆に関するストーリーの創造

2025年度活動報告

活動① 雁喰豆の付加価値探索

【日時】 2025年8月25日（月）

【場所】 玉山総合事務所会議室

【取材先】 雁喰豆生産者（山藤農園・山本様）

【質問内容】 雁喰豆の特長・生産現場の現状



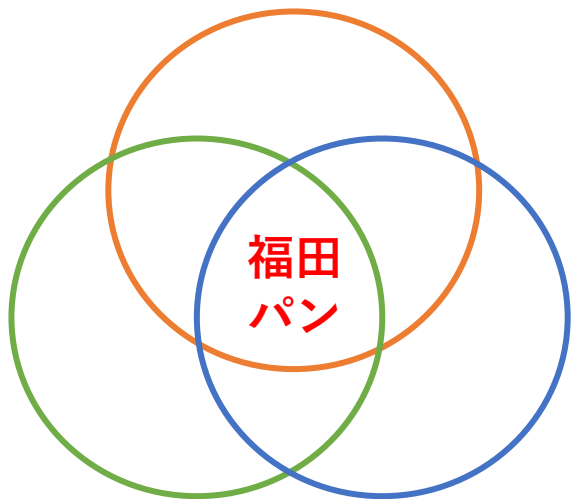
生産者へのインタビューから得られた 雁喰豆の生産・販売における課題

1. 雁喰豆は、他の商材に比べて、消費者にとって嗜好性、審美性、差別性、関与が強くないが、豆の中では他の豆よりも味が濃く、色も黒いため、訴求しやすい
2. 拡販よりも、むしろ需要に対する供給の確保が課題
3. 生産農家数・生産量・優良豆の減少が課題
理由：生産者の高齢化・機械化の制約（中山間農地・転がりにくい豆の形状）、在来種ゆえの品種改良の制約、近年の気候変動、兼業による優先順位の低さ
4. 豆の買取価格が上がらない一方で、コストは上昇している
5. 盛岡市内では過小評価されているのでは（東京では生豆・煮豆ともに相対的に高価格で売られている）
6. 目に見える販路があると良い。特に通年で取引できる需要があるとさらに良い。
7. 飲食店向けに生豆のままで卸すのは難しく、加工済みの方が良い。



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

地域志向



メニュー展開
のしやすさ

盛岡での
認知度

 **福田パン**
福田パンの想い

創業の理念

「地元と共に歩み、人々の日常に寄り添うパン作り」

福田パンは、1948年に創業者・福田留吉によって岩手県盛岡市で誕生しました。

戦後の物資不足の中、「学生たちに安価で満腹感を提供したい」という想いを原点に、独自のコッペパンを開発しました。このパンは、1個でご飯2膳と牛乳1本分のカロリーを補えるよう計算されており、食べ盛りの学生たちに愛される存在となりました。

創業当初から福田パンが大切にしてきたのは、「地元への貢献」と「家族経営の温かみ」です。地域外への出店や規模拡大には固執せず、「福田家が運営するからこそその福田パン」という信念を守り続けています。

福田パンHP (<https://www.fukudapan.com/hope>) より抜粋

Copyright Takushoku University



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

2025年度活動報告

活動② 雁喰豆の認知率・理解率・喫食率向上のための活動

【日時】 2025年8月26日（火）

【場所】 福田パン本社会議室

【取材先】 福田パン・代表取締役・福田潔様

【質問内容】 雁喰豆を使ったメニュー開発の可能性についての意見交換





TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

福田パンさんとの意見交換から得られた 雁喰豆を使ったメニュー開発の可能性について

1. 豆を使ったパンは人気で失敗はない
2. パンに練り込むのは難しい（工場ではプレーンのコッペパンのみを製造）
3. 他の業者がクリームやジャム状にしたものを納入する形がよい
4. 期間限定で直営店での販売は可能
5. 安定供給と200円～300円程度の価格に抑えられることが重要
6. 外部からのアイディア提案は歓迎
7. 学生客がCVSに奪われている現状
8. 既にメニューにある「黒豆きなこ」との棲み分けをする場合、「ワンランク上のきな粉」という打ち出し方はいりうる
9. 「餡」は、福田パンだけでなく、他のパン屋に卸すというアイディアもある

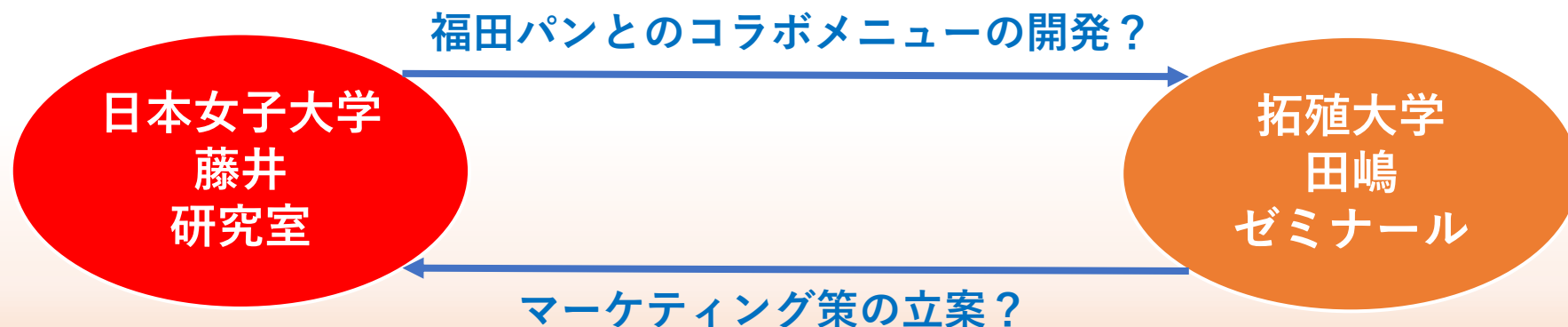
日本女子大学・藤井研究室との意見交換

【日時】 2025年9月17日（水）

【場所】 Zoom

【出席者】 藤井先生，藤井研究室学生，田嶋先生，田嶋ゼミナール学生
玉山総合事務所・阿部様，佐川様

【意見交換内容】 活動進捗報告，両校による協力体制の検討



つぎのテーマ...

1. 工学部 前山研究室：IoTによる農業支援
2. 工学部 佐々木研究室：農作物の害獣被害軽減への取り組み
3. 商学部 田嶋ゼミ：雁喰豆の付加価値の創造に関する研究
4. 政経学部 山本ゼミ：産直売店のイノベーションに関する研究
5. **国際学部 竹下ゼミ：ドリップ灌漑を用いた作物の単収増加に関する研究**



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

国際学部 竹下ゼミナール

発表者：鈴木大也、鈴木雄大、
高崎頼斗、早野隼哉、森本舞音、
吉田咲紀



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

ドリップ灌漑を用いた作物の単収増加 に関する研究



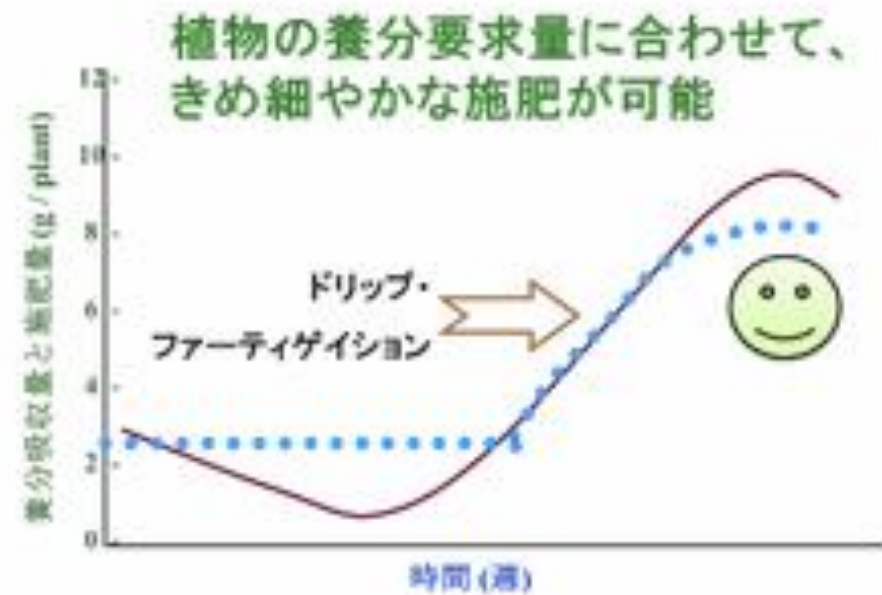
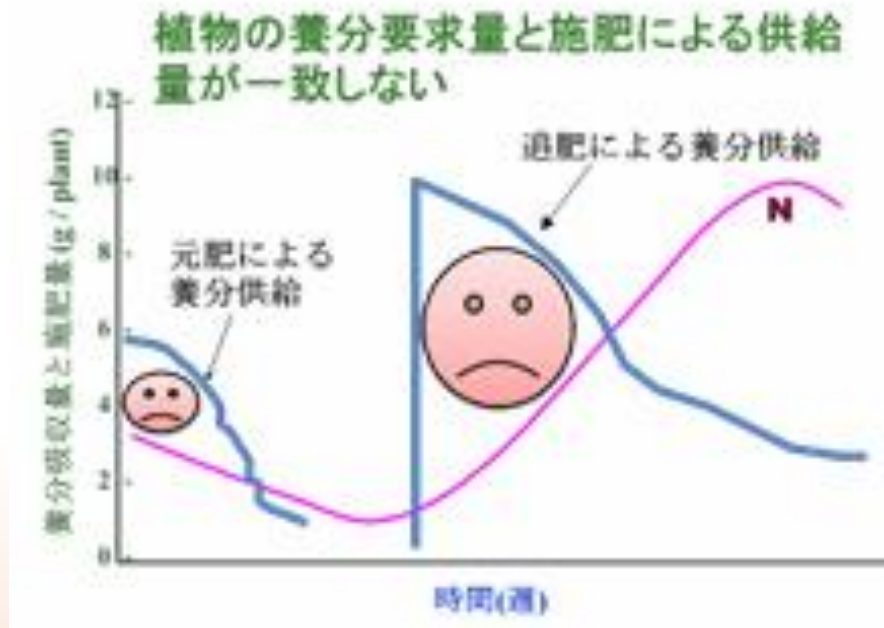
TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

1.調査テーマ・概要説明

調査テーマ・ドリップ灌漑

単収の増加が目標。

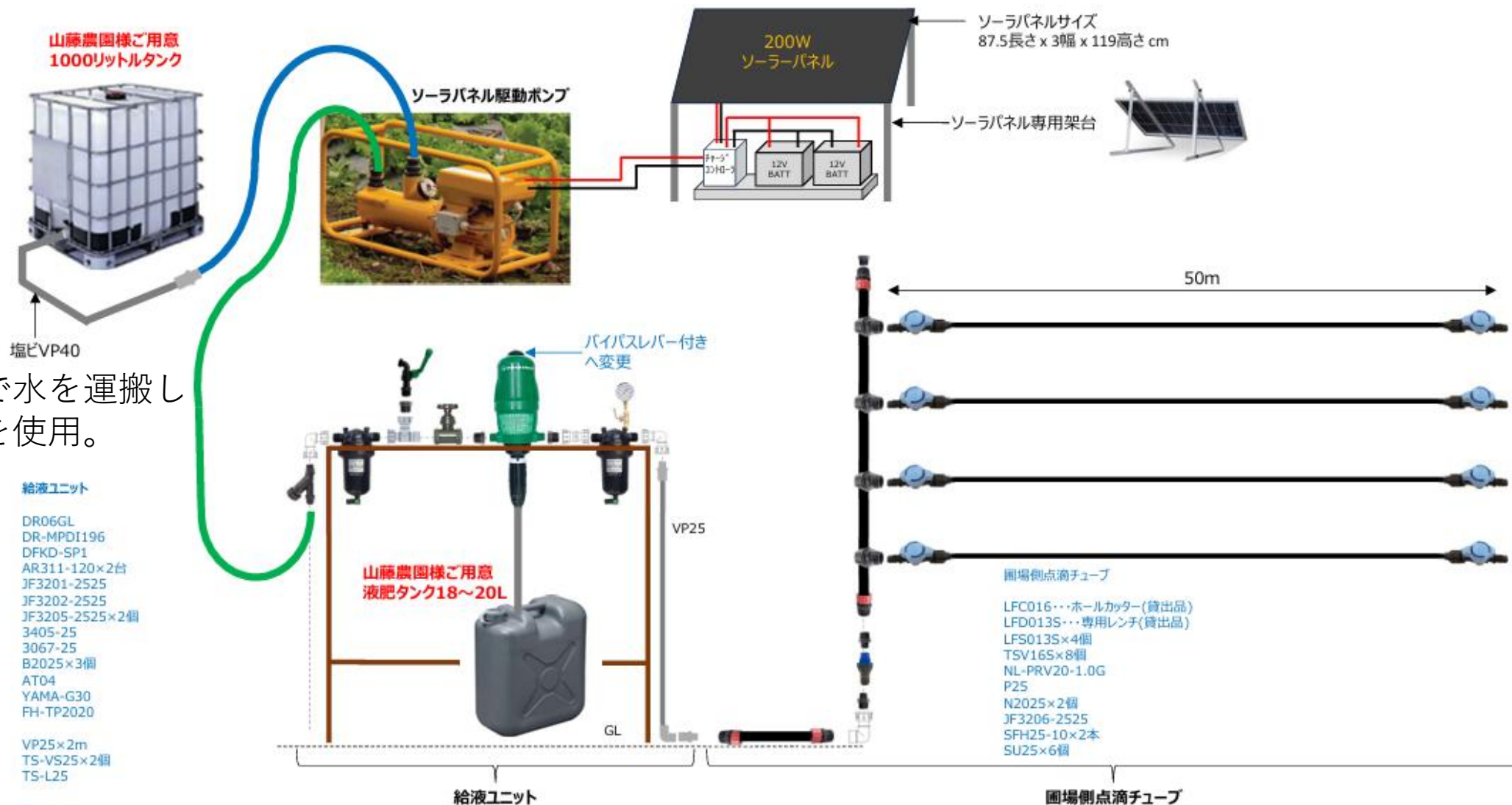
水と肥料の精密なコントロールが実現可能な技術である。





TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

今回はトラックで水を運搬し
ガソリンポンプを使用。



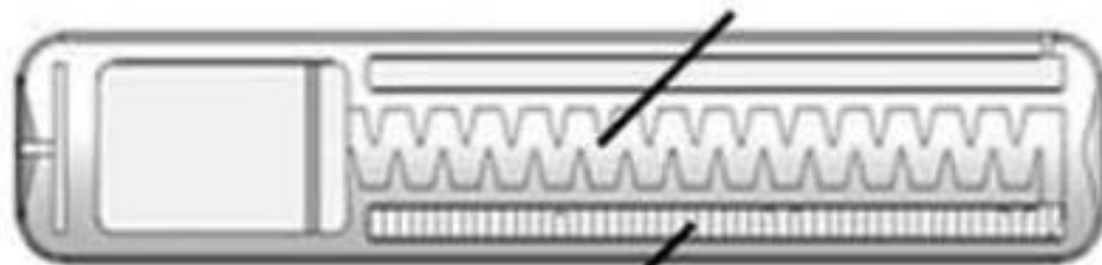
3



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

ストリームラインドリッパー

ターボネット構造のラビリンス



ラビリンスサイズにマッチした
ろ過面積の広いフィルター



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

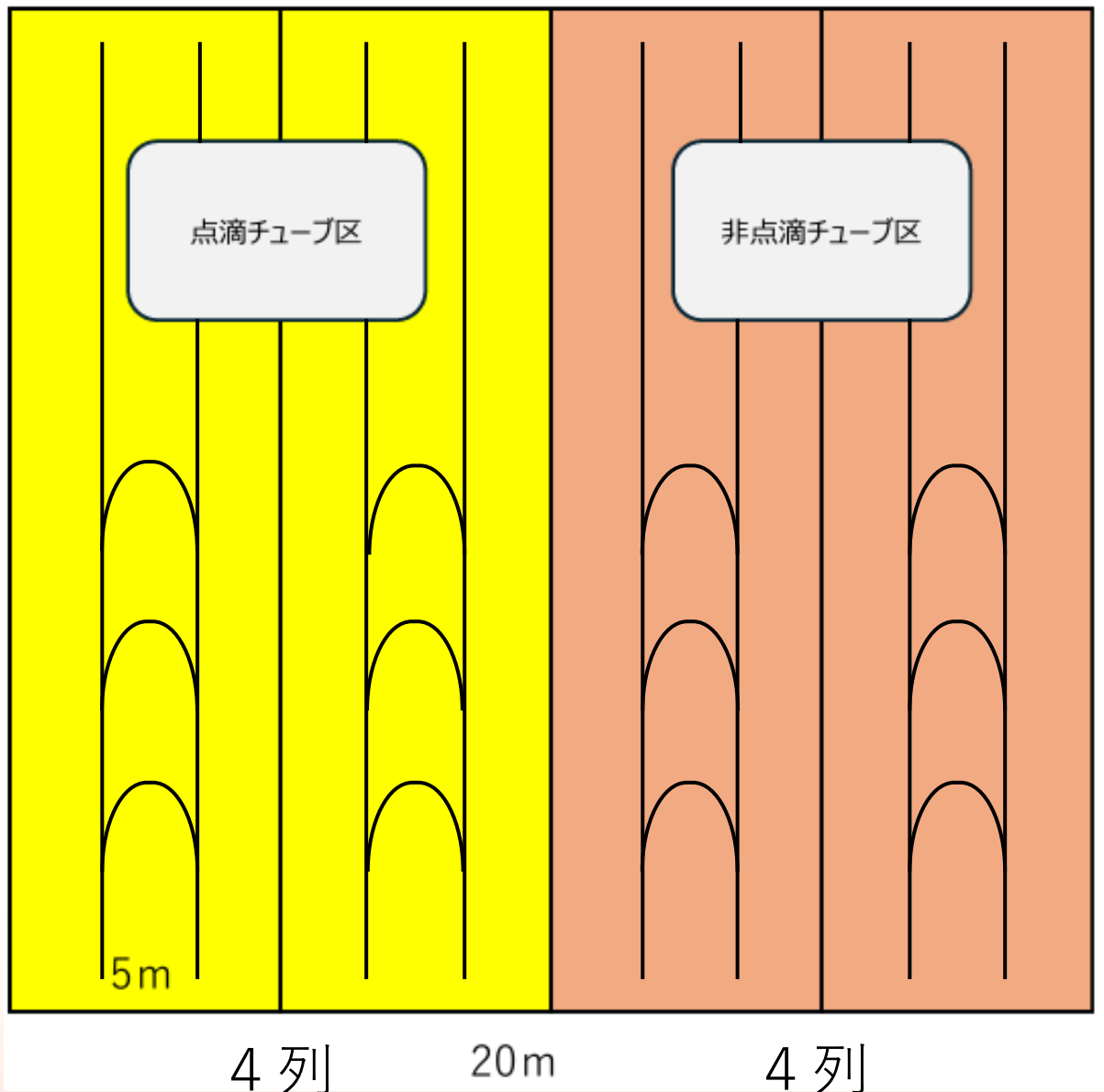




TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

実験圃場

50m



株間:1m

実施場所・仮説

- 場所：山藤農園
- 内容：ドリップ灌漑と周辺機器の導入
- 品目：キュウリ（なついろ）
- 時期：6月28日～9月26日
- 想定される成果：単収増加・収穫時期延長



出展: 山藤農園. (2025). ロゴ.
<https://yamafuji-farm.jp>



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

2.調査対象・調査事項



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

山藤農園 キュウリ実験計画

試験区設定

試験区名	ドリップ区(D)	灌漑なし区(C)
作物	キュウリ（なついろ）	
灌漑	ドリップ灌漑	灌漑なし（雨のみ）
元肥	固形肥料 BB新しいわてやさい 5 8 2 (15-18-12) てんろタンカル、鶏糞	
元肥施肥量(kg/10a)	N6, P7.2, K4.8(kg/10a)	
追肥肥料	住友液肥2号 10-5-8	やさい追肥S 5 3 5 15-3-15
追肥施肥量 (kg/10a) 予定	N30, P15, K24	N30, P6, K30
トータル施肥量 (kg/10a) 予定	N36, P22.2, K28.8	N36, P13.2, K34.8
1試験区の大きさ (施肥計算用面積)	5a	5a
1試験区の畝の面積 (灌水計算用面積)	1m×50m×4畝	1×50m×4畝

追肥量は不確定。灌漑なし区は、作物の様子を見て与える。ドリップ区は、雨の降っていない日のみ与える。



ドサトロンとタイマーの設定

キュウリ実験のファーマーティゲイション設定

days	calender	fertilizer	ドサトロン希 原液濃度(倍)	ドサトロン希 釈率(倍)	灌水時間 (分/試験区)	灌水量 (L/day/試験区)	灌水量 (mm/day/試験区)
90days	6/28-9/26	住友液肥2号	2	140	37.6	467	2.3

岩手県盛岡市の1日の蒸発散量 (アメダス好摩データ)

岩手県好摩データ

ET0 (mm/day)	2020	2021	2022	2023	2024	平均
4月	1.58	1.94	2.37	2.36	2.30	2.11
5月	2.64	2.43	3.00	2.52	2.91	2.70
6月	3.01	3.14	2.66	2.64	3.30	2.95
7月	1.80	2.98	2.49	3.06	2.56	2.58
8月	2.73	2.21	1.88	3.55	2.52	2.58
9月	1.76	1.99	1.65	1.76	1.89	1.81
10月	0.74	0.85	0.71	0.92	0.82	0.81

6月～9月の灌水量を一律2.3mmと設定した。



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

3.今後の調査及び研究の進め方

今後の調査及び研究の進め方

データの誤差を縮小するため、実験を反復する。
また、研究データを統計調査し、優位差を出す。

ドリップ灌漑による効果が見られない場合、原因を分析。この場合、反省点を踏まえ再試験。



TAKUDAI
TAKUSHOKU UNIVERSITY

ご静聴ありがとうございました

TAKUSHOKU UNIV.



2030
NEW ORANGE