



令和5年度
文京区学生と創る
アグリイノベーション事業
中間報告会発表資料

東洋大学

澁澤ゼミナール2年・3年

目次

○調査テーマと概要説明

○調査対象・調査事項

○昨年度までの活動

- ・1年目
- ・2年目

○今年度の活動

- ・3年生の活動
- ・2年生の活動

○今後の調査・研究



調査テーマと概要説明

●調査テーマ

新規就農の農業経営体から見る多角化経営の分析と将来展望について

●概要

つくる農業のみならず、儲かる農業を 目指し、
プラスα（オンライン販売、体験農園等）に取り組もうと
されている新規就農の農業経営体を調査すると共に、

更なる発展に向けた取組を支援

調査対象・調査事項

●調査対象

玉山うるおいイチゴ園 園長 菊地潤様

●調査事項

盛岡夏イチゴ「すずあかね」



昨年度までの活動

1年目

- ・ オンライン販売のご提案
- ・ 第1回レシピコンテスト
(レシピ本出版)



画像：
STORES「玉山うるおいイチゴ園」

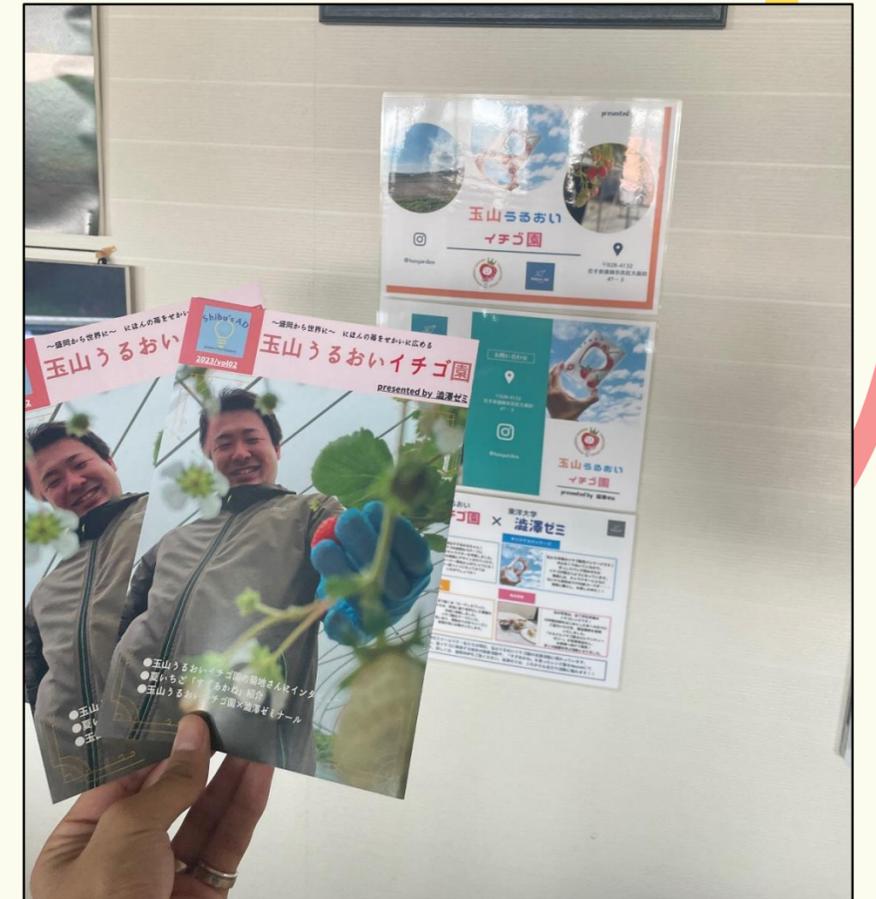
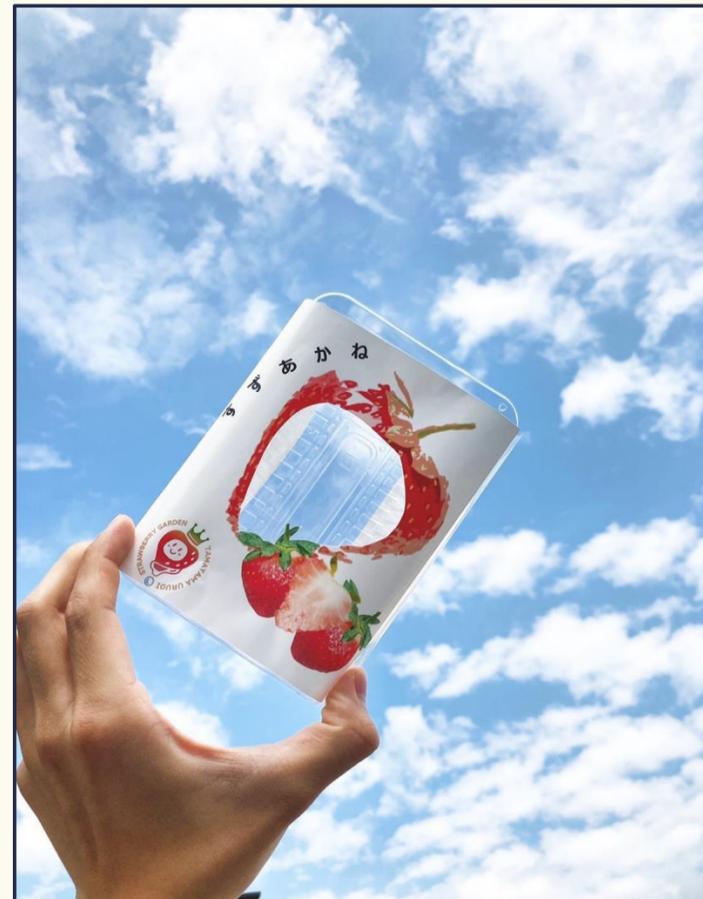


画像：
「経済学部が作る本気の料理」

昨年度までの活動

2年目

- ・ 第2回レシピコンテスト
- ・ オンライン販売の導入
- ・ 絵本出版、写真集
- ・ オリジナルパッケージ
- ・ フリーペーパー
- ・ オーディオブック
- ・ プロモーションビデオ



昨年度までの活動の成果

玉山うるおいイチゴ園様の**発展に寄与**

○ハウスの増加

○従業員の増員



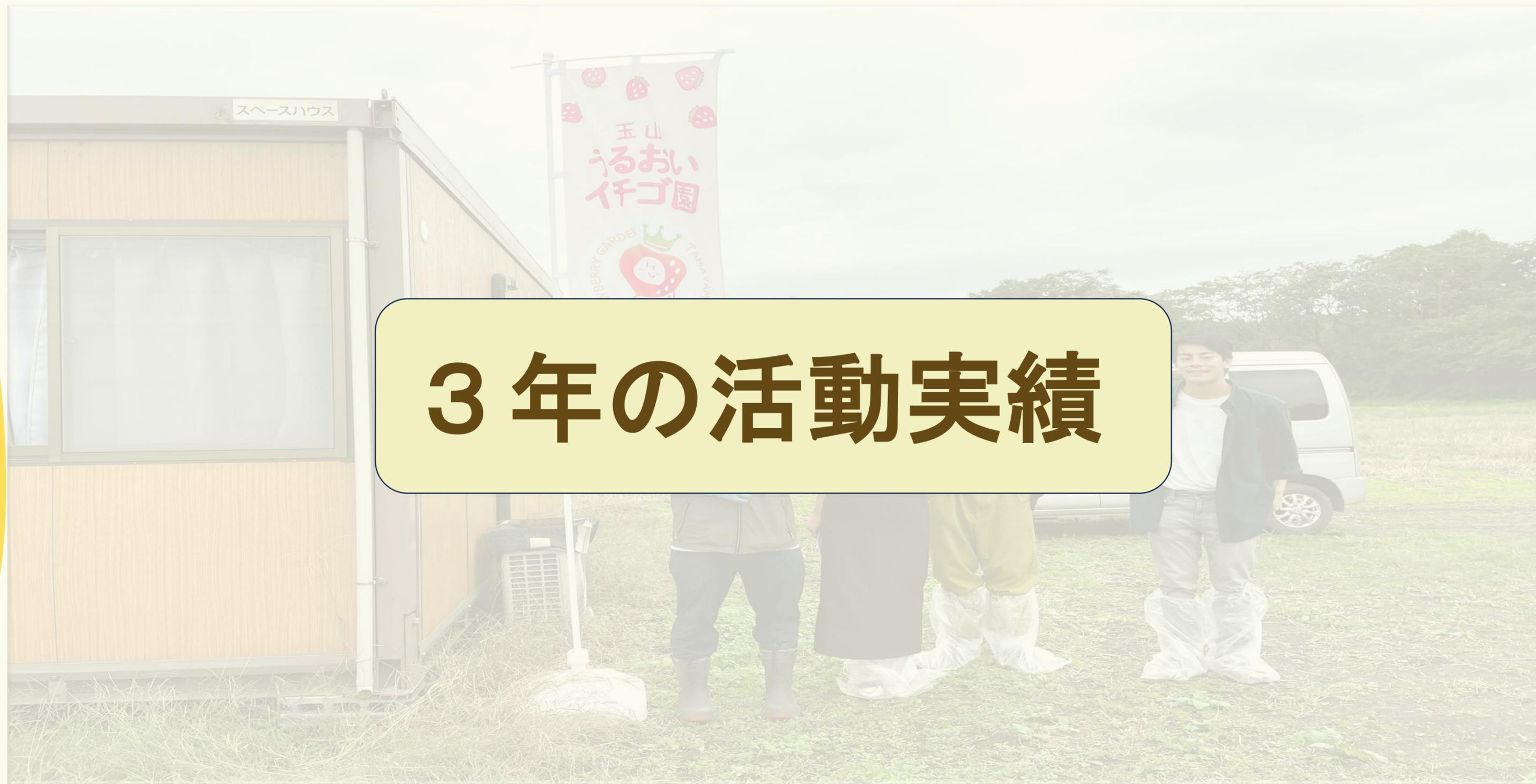
売上の増加・安定

ハウス 2 棟



ハウス 4 棟





3年の活動実績

第1回もりおか会議

【提案内容】

- 第3回レシピコンテスト
- 第3弾フリーペーパー
- 説明書きPOP制作
- PV制作
- イチゴフォトコンテスト

【意見交換内容】

- 第2回に引き続きレシピの海外輸出も視野に
- 社会的意義のあるイチゴ農園へ
- 他のイチゴ園との差別化
- 継続顧客の増加
- 文字・音声・画像を超えた動画で更なる情報量、理解度

第2回もりおか会議

【提案内容】

- 廃棄草花の利活用
→ウサギ用おやつ
- ドローン農業
→ドローンによる受粉、空撮画像集/動画
- ポイントカード
- 電子書籍英訳プロジェクト

【意見交換内容】

- 「SDGsなイチゴ園」への展開
- 持続的、長期的な活動の提案
- スマート農業の取り組み
- 新たな付加価値発信の取り組み
- 継続顧客の獲得を狙う
- 情報発信の幅を広げる

盛岡視察

6/15. 16

- ドローンによる受粉
- 取材
- 空撮映像撮影



画像：ドローンによる送風受粉実証実験の様子

7/24

- すずあかね試食会（農園）
- レシピコンテスト



画像：レシピコンテストの様子

8/29. 30

- 自動走行による受粉
- 取材
- PV素材撮影



画像：自動走行取材の様子

第3回レシピコンテスト

一次審査（書類）

- 「見栄え」
- 「独創性」
- 「レシピの再現性・拡張性」
- 「イチゴの有効活用性」



上記4項目を3段階で評価

最終審査（試食）

「味」「見栄え」「普及性」
などから総合的に判断



第3回レシピコンテスト

試食会に選出された5作品



試食会の様子



第3回レシピコンテスト

「夏苺のピニャータケーキbyすずあかね」として限定販売



廃棄草花の利活用

昨年度

元々廃棄されていた草花

→玉山うるおいイチゴ園に訪問した際に知る



画像：すずあかねの花・葉



画像：すずあかねの花・葉を廃棄する穴

廃棄草花の利活用



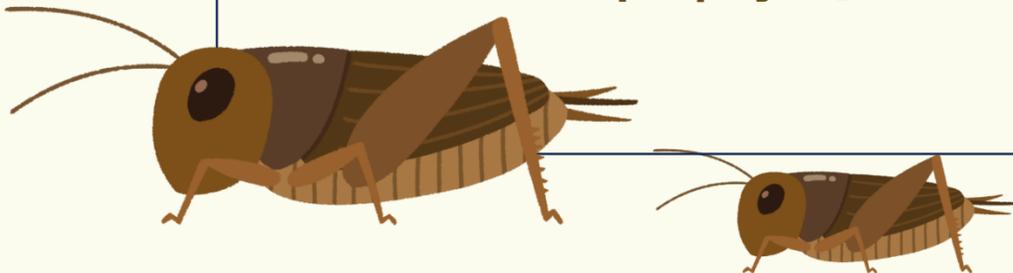
廃棄草花を利活用することでSDGs12. 「つくる責任つかう責任」などに貢献

背景

昨年度の最終報告会・今年度のもりおか会議にて「SDGsなイチゴ農園」という付加価値付与のご提案として「コオロギ食」を提案



世間的に「コオロギ食」への逆風が強かったため、頓挫



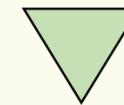
廃棄草花の利活用

○廃棄されていた草花をウサギのおやつへ

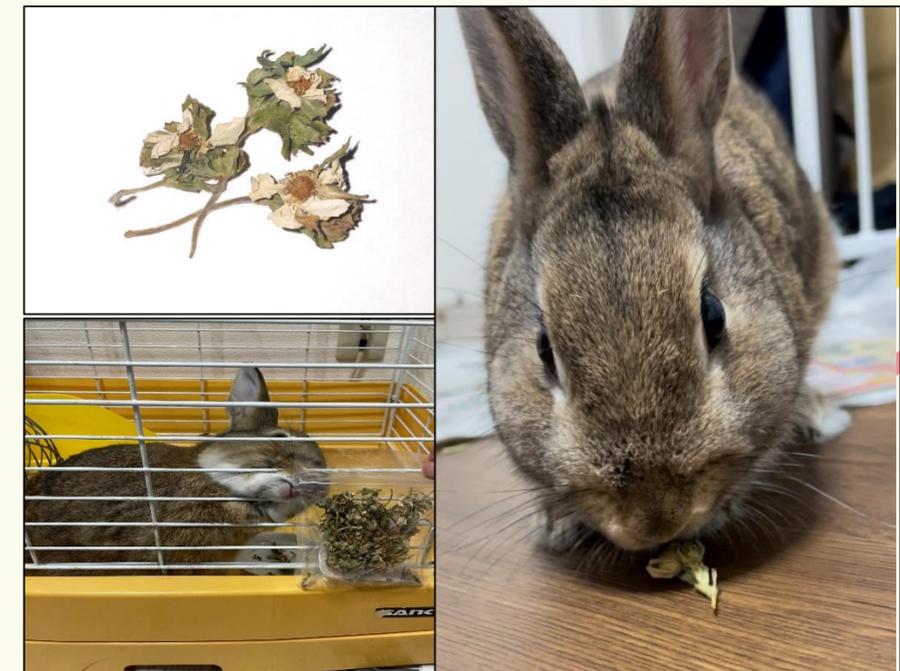
予測される効果

- ・商品展開による販路拡大
- ・社会的意義

廃棄されていた草花



ウサギのおやつ



廃棄草花の利活用

澁澤ゼミナール学生が飼い始めた
うさぎのケンちゃん

●疑問点

・ 実際食べるのか？

→ ケンちゃんはおやつ程度に食した

・ 安全性はどうなのか？

→ 特に問題はなかった



廃棄草花の利活用

【命名案】

『もりぴよんはっぱ』

●命名理由

- ・ ユニークかつポップな商品名
- ・ 一目見てわかる商品名
- ・ 『もりぴよんはっぱ』の『もり』は、もりや森屋ともりおか盛岡をかけている





乾燥すずあかね『もりびよんはっぱ』
約10g入り 1袋

¥400 税込

① 送料についてはこちら

 カートに入れる

夏いちご『すずあかね』栽培の際に発生した花葉を乾燥させました！

うさぎやハムスターなどのペットのおやつ用にどうぞ！
袋にウサギが実際に食べている動画のQRコード付き
(東洋大学澁澤ゼミナールの学生と共同研究で作成しました)

#いちご

#夏いちご

#すずあかね

#盛岡

#玉山

#渋民

#sdgs

#うさぎ

#ハムスター

#ペットフード

画像：STORES「玉山うるおいイチゴ園」

廃棄草花の利活用

【 パッケージデザイン案 】



○乾燥イチゴの葉の袋にシールで貼る

○パッケージサイズは縦5cm×横5cm
(袋が縦12cm×横10.5を想定)

○QRコードには農園の紹介や
すずあかねの詳細など

廃棄草花の利活用

1



すずあかねの葉が
ウサギのおやつに！

玉山うるおいイチゴ園×東洋大学波澤ゼミナール



3

園長：菊地 潤

玉山うるおいイチゴ園園長

システムエンジニアや映像制作のディレクターなどを経て、2021年に玉山うるおいイチゴ園を開園した園長です。元気と笑顔が特徴的な園長。直売所にすずあかねを購入しにいけば会うことができるため、是非一度会いに行ってみてください。

『玉山といえばすずあかね』と言われるように、日々奮闘中！



2

玉山うるおいイチゴ園



岩手県盛岡市玉山区渋民にある夏イチゴ園

2021年7月に開園したイチゴ農園です。

玉山うるおいイチゴ園では「すずあかね」という爽やかな酸味が特徴の夏イチゴが栽培されます。冬イチゴは11月～5月が栽培時期ですが、夏イチゴ「すずあかね」は7月～11月が栽培時期です。



爽やかで甘酸っぱい記憶が蘇る夏イチゴ「すずあかね」。是非いかがでしょうか。

4

すずあかねの葉をウサギのおやつへ

～SDGsなイチゴ園に～

『廃棄の出ないイチゴ園』を目指し、今まで大量に廃棄されていたすずあかねの葉を乾燥させ、ウサギのおやつとして販売することとなりました。元々廃棄されていたすずあかねの葉をウサギのおやつにすることは、SDGsの観点から見てとても重要なことです。

愛するウサギの笑顔とSDGsへの貢献ができる【すずあかねの葉】是非いかがでしょうか。



制作者：森屋翔馬

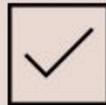
廃棄草花の利活用

5

『すずあかねの葉とケンちゃん』



すずあかねの葉『もりぴょんはっぱ』の詳細や当園の紹介などが内容となっている動画になります。是非ご覧ください。



こちらから動画を再生できます

制作者：澁澤ゼミナール フードロスプロジェクト代表 森屋翔馬

制作者：森屋翔馬

廃棄草花の利活用



廃棄草花の利活用

盛岡市公式YouTube チャンネル 『webmorioka』 で配信



盛岡市公式YouTube webmoriokaより引用

廃棄草花の利活用

『なほのすずあかねっ葉』も商品化



すずあかね『なほのすずあかねっ葉』
約10g入り1袋

¥400 税込

① 送料についてはこちら

🛒 カートに入れる

夏いちご『すずあかね』の生葉を産地直送！
うさぎやハムスターなどのペットのおやつ用にどうぞ！
袋には商品説明などが記載されたページのQRコード付き
(東洋大学澁澤ゼミナールの学生と共同研究で作成しました)

#夏いちご #すずあかね #盛岡 #玉山 #渋民
#sdgs #玉山うるおいイチゴ園 #うさぎ
#ハムスター #ペットフード

画像：STORES「玉山うるおいイチゴ園」

なほのすずあかねっ葉

商品提案者：小笠原奈保（東洋大学経済学部総合政策学科3年）

- 当商品は小動物（ウサギ、ハムスター）を対象としています。
- すずあかねという品種の国産イチゴの葉を使用しており、栄養価も高く安全です。
- 本来捨てられていた部分の葉を使用しているため、フードロス、SDGsの観点から地球に優しい商品となっております。



商品説明

イチゴの葉には止血、抗酸化作用、抗菌作用、腸内の改善、肥満抑制など多数の効果が期待される「アグリモニン」という成分が含まれています！
素材のおいしさそのまま！新鮮な生葉をお届けします！！

※注意事項※

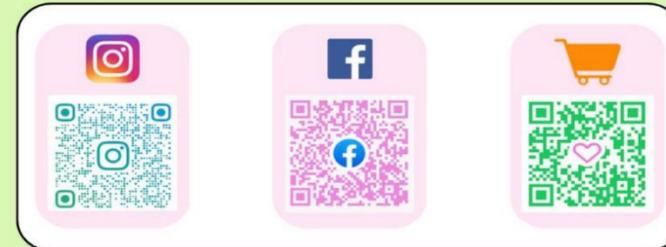
- 商品到着後はご家庭の冷蔵庫（できれば野菜室）で保管してください。生ものですのでなるべく早めにお使いください。
- 一部虫食いや変色（黒ずみ）など葉に痛みがある場合がございます。ご了承ください。
- 水でよく洗い、与えてください。



玉山うるおいイチゴ園

📍岩手県盛岡市玉山区渋民にある夏イチゴ園📍
収穫期(7~11月)には直売も📍ECサイトでの販売もしています📍
オフィシャルなお知らせはFacebookページから！
Instagramも是非チェックしてください！

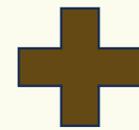
玉山うるおいイチゴ園の情報



廃棄草花の利活用



乾燥すずあかね『もりぴよんはっば』約10g入り1袋
¥400



すずあかね『なほのすずあかねっ葉』約10g入り1袋
¥400



「廃棄の出ないSDGsなイチゴ園」という
付加価値の提供に寄与

ドローン受粉

玉山うるおいイチゴ園様は一部スマート農業を導入

(例：雨センサ、自動開閉外張り)

雨を感知



自動で外張りを開閉



画像：雨センサ



画像：自動開閉外張り

時間短縮・手間の軽減



スマート農業の取り組みに
前向きな姿勢

ドローン受粉

ドローンによるすずあかねの受粉の実証実験を実施

背景

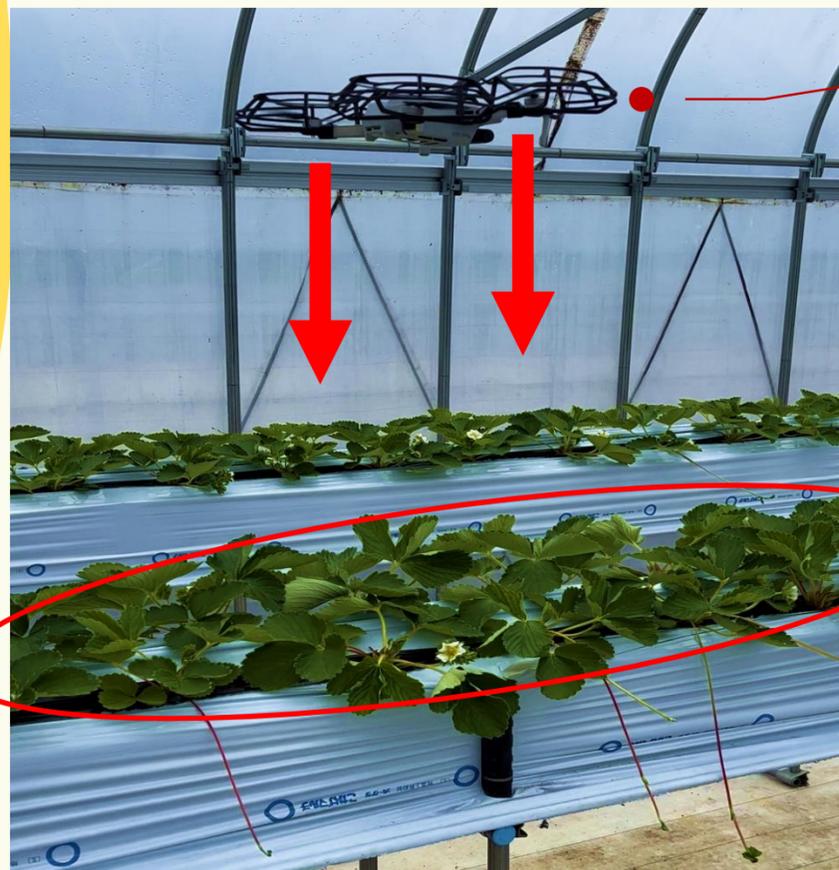
現状：受粉にクロマルハナバチを使用
温暖化の影響により個体数減少 ⇒ **価格上昇**

取組

クロマルハナバチの代替として
ドローンを使用



受粉方法



ドローン

送風受粉

イチゴの花芽の上空をドローンが飛行
翼が起こす風で**花粉を飛散させ受粉**させる。

手動操作/プログラミングによる自動走行

画像：ドローンによる送風受粉の様子

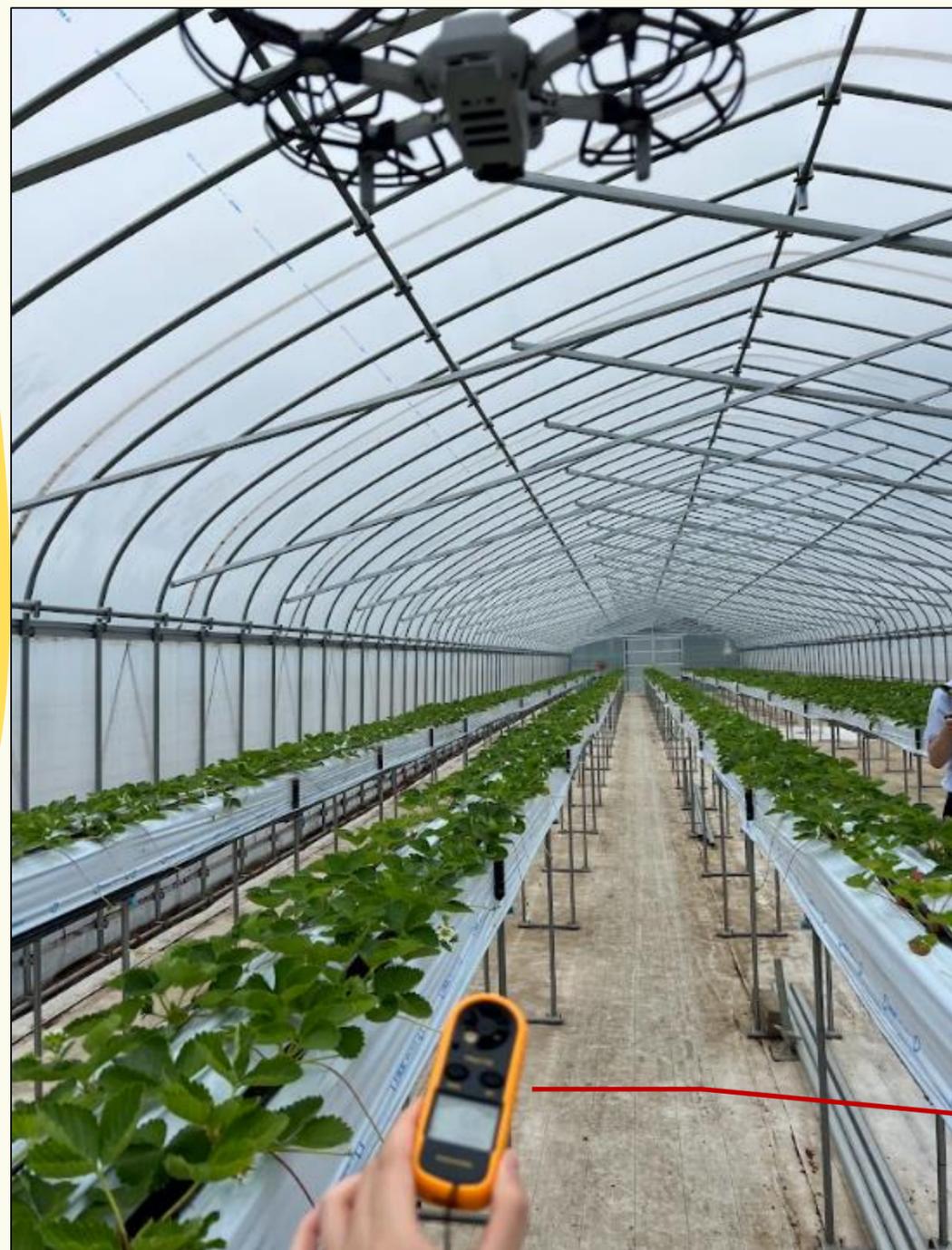
ドローン受粉



動画：実証実験の様子

ドローン受粉

ドローンによる受粉は可能なのか



検証方法

飛行中のドローンの下に測風機をいれ風量を計測

検証結果

翼の真下では10m/sを超える風速を計測
⇒ ドローンの風で**受粉は十分に可能**

参考：[イチゴにおける送風機を用いた振動受粉が受精不良果の発生に及ぼす影響 | 文献情報 | J-GLOBAL 科学技術総合リンクセンター \(ist.go.jp\)](#)

測風機

画像：風力測定の様子

ドローン受粉



画像：ドローンによる受粉の様子

クロマルハナバチ



ドローン



メリット

- 最大130,130円のコストカット
- 生き物を消費しない環境にやさしい方法
- 作業負担軽減
⇒ 高齢者や一部身体障がい者でも作業可能

ドローン受粉

ドローンによる受粉を行ったことで...

実証実験によりドローンによる送風受粉が有効であることを証明

先進的な技術を用いて環境に配慮したクリーンなイメージの獲得

ドローンでの受粉はまだ実証実験の段階であり、実用に向けた研究途中である。

新しい技術の浸透による

既存の農家
支援

農業への関
心を集める

新たな層の
農業新規参入



画像：TELLOを掌に着陸させる菊地様

ドローン受粉-成果

「受粉作業にドローン活用」

盛岡タイムスに掲載していただきました。



2023/06/21 盛岡タイムス朝刊

「ドローンでイチゴ受粉を盛岡市と東洋大協定で実証実験」

盛岡タイムスに掲載していただきました。



2023/08/31 盛岡タイムス朝刊

生協販売

『すずあかね』が東洋大学生協にて期間限定で販売！

(7/10~7/14)



画像：すずあかね生協販売時

生協販売

○販促におけるポスターやPOP

経済学部 総合政策学科 澁澤ゼミナルPresents

期間限定!

すずあかねの世界の絵本出版

期間限定のすずあかねパッケージ

玉山うるおいイチゴ園 オーディオブック

SHIBU'S RECORD

盛岡からやってきたすずあかね

すずあかね販促のフリーペーパー作成

廃棄されるイチゴの葉をウサギのおやつに

ドローンによるイチゴ農園受粉

この度、盛岡市にある玉山うるおいイチゴ園のすずあかねが生協にて販売することになりました！東洋大学の沢山の人のすずあかねの美味しさを知っていただきたいです。ぜひ興味ございましたらご購入お願い致します。また上記を含めさまざまな活動は右のQRコードからご覧ください。
by.澁澤ゼミナル一同

制作者：森屋翔馬、江川凌

QRコードアクセスページ

玉山うるおいイチゴ園の紹介

玉山うるおいイチゴ園は 岩手県盛岡市玉山区渋民にある夏イチゴ園

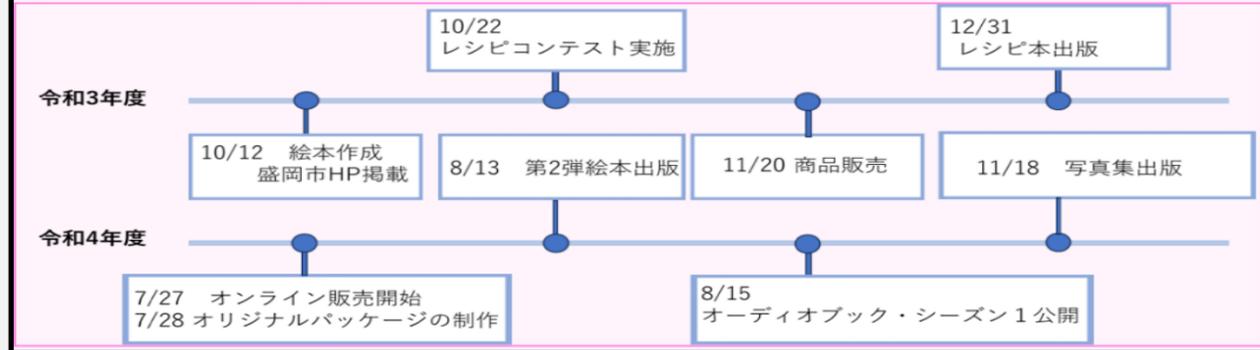
玉山うるおいイチゴ園は2021年7月に開園した比較的新しいイチゴ農園です。そこで栽培される夏イチゴ、すずあかねは冬イチゴと異なり、爽やかな酸味が特徴です。毎年7月から11月にかけておいしいすずあかねを食べることができます。そんな新規いちご園を営むのが爽やかな笑顔が特徴である園長、菊地潤様です。



菊地潤様

澁澤ゼミナル×玉山うるおいイチゴ園

2021年度から2023年度まで実施される文京区学生と創るアグリイノベーション事業の一環として、澁澤ゼミナルは玉山うるおいイチゴ園が栽培するすずあかねの販売促進や知名度向上に関わる様々な活動を行ってきました。ここでは、これまでの活動についての紹介をさせていただきます。



生協販売

(初日)



(最終日)



4日間で約80パックが完売!

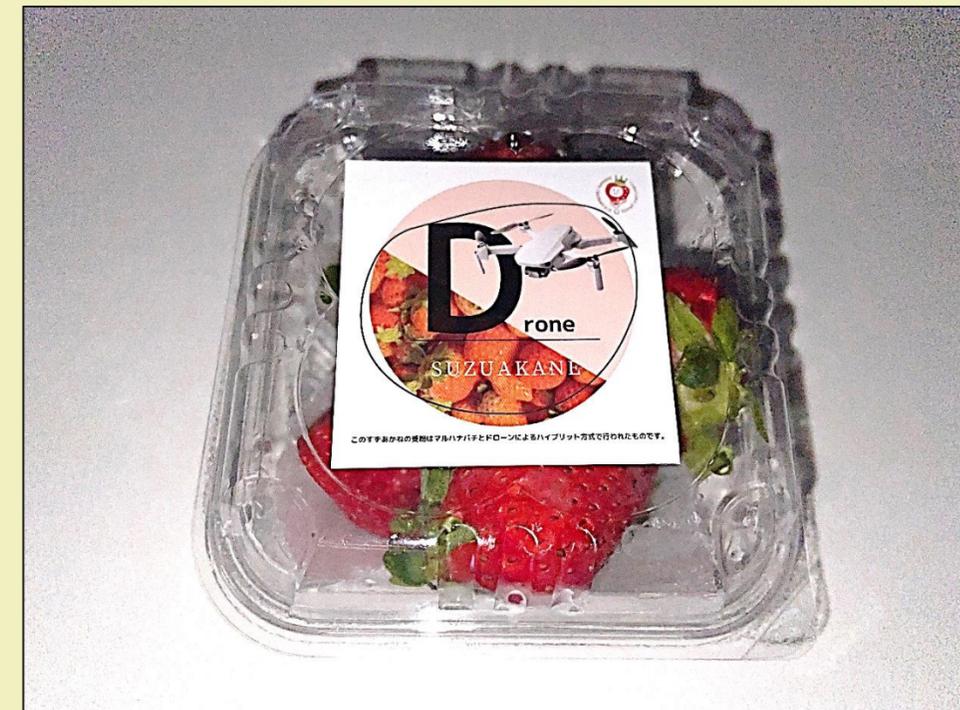
生協販売

ドローン受粉でできた**すずあかね**も販売



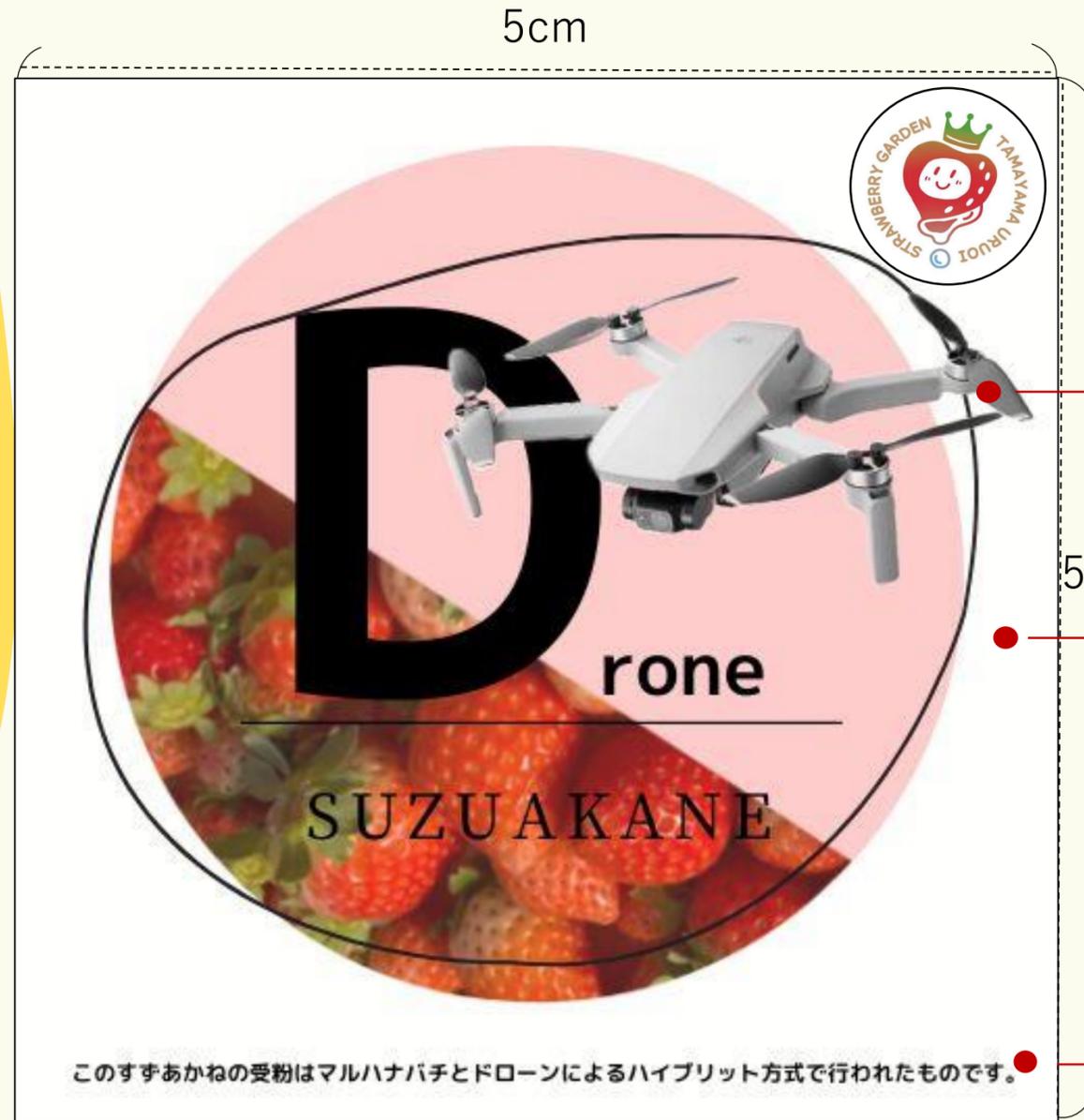
画像：すずあかね生協販売時

ドローン受粉すずあかねの
パッケージシール



生協販売

【 パッケージデザイン案 】



○ 受粉に使用したドローンを掲載
機種: DJI Mini2

○ 背景色: 白
デザイン: 正方形
背面がシールなので商品に貼り付け可能

○ ドローンとマルハナバチのハイブリット受粉
であることを記載

生協販売

すずあかねを東洋大学生協で販売したことで...



販売及び完売したことによる認知度の確保



東京進出（東洋大学生協）という販路拡大



2年の活動実績

主な活動実績

1. レシピ動画の制作



画像:盛岡市公式YouTube webmoriokaより引用

2. 第2弾オリジナルパッケージの制作





1. レシピ動画

レシピ動画



- ・ゼミ生が制作した作品
- ・コンテスト優秀賞を獲得した作品

BGM・ナレーション・ゼミ生
文に日本語と英語を採用



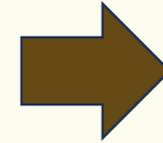
作りやすさ・分かりやすさを重視



レシピ動画

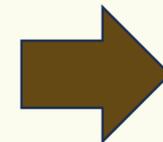
○通常動画とshort動画、リールの違い

YouTube
通常形式の動画



再生されるには
クリックが**不可欠**

YouTube Shorts
Instagram リール



クリックされなくても
再生される可能性がある

通常動画に加え**short動画も採用**

レシピ動画

○ 4本1セットの動画
(shorts4本をまとめた動画)
【1set/season】

○ 4本のshorts形式の動画
【4本/season】

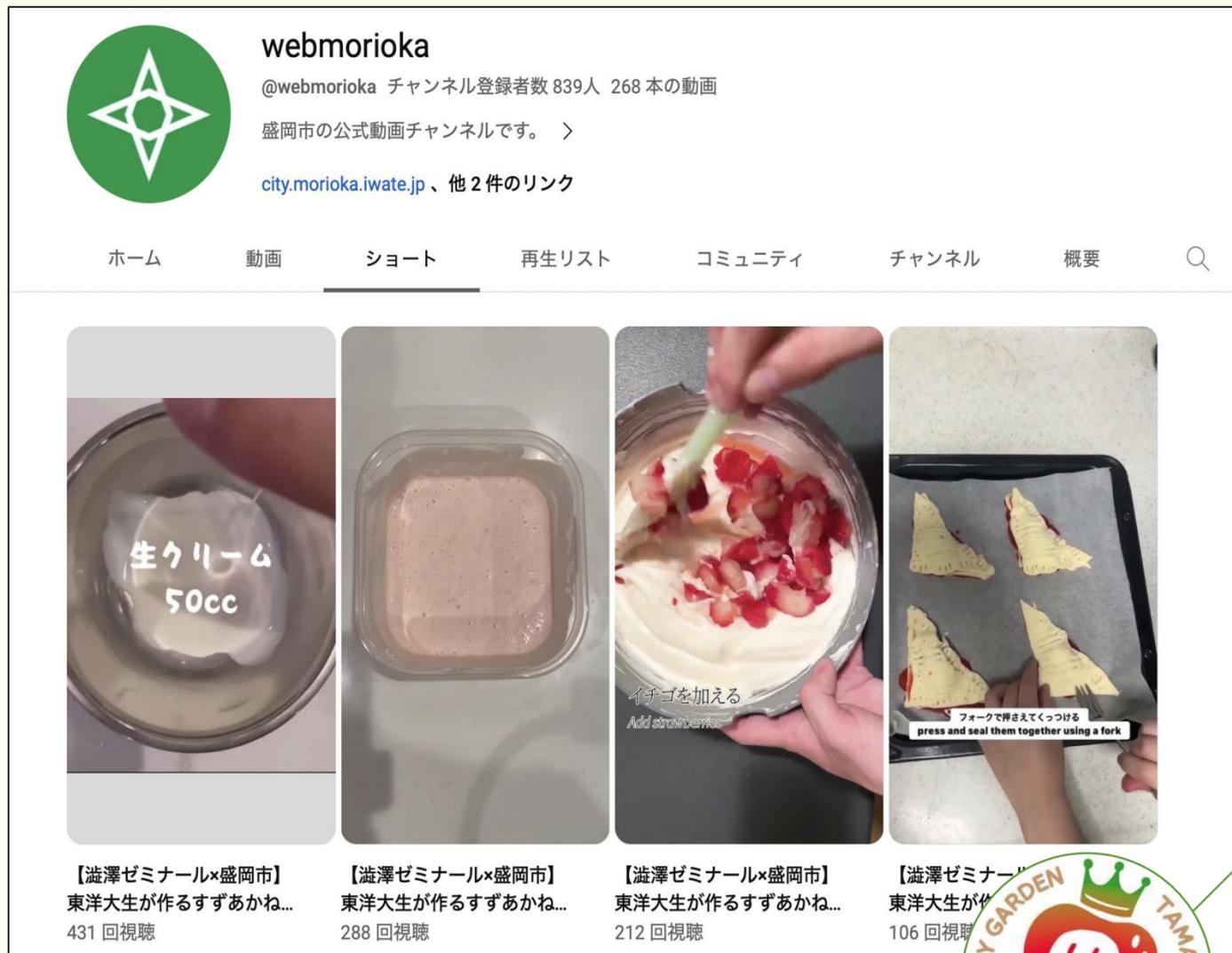
第1弾 計5本の動画を
8/2に盛岡市公式YouTube
webmoriokaにて公開

Season2は**11月公開予定**



画像:盛岡市公式YouTube webmoriokaより引用

レシピ動画



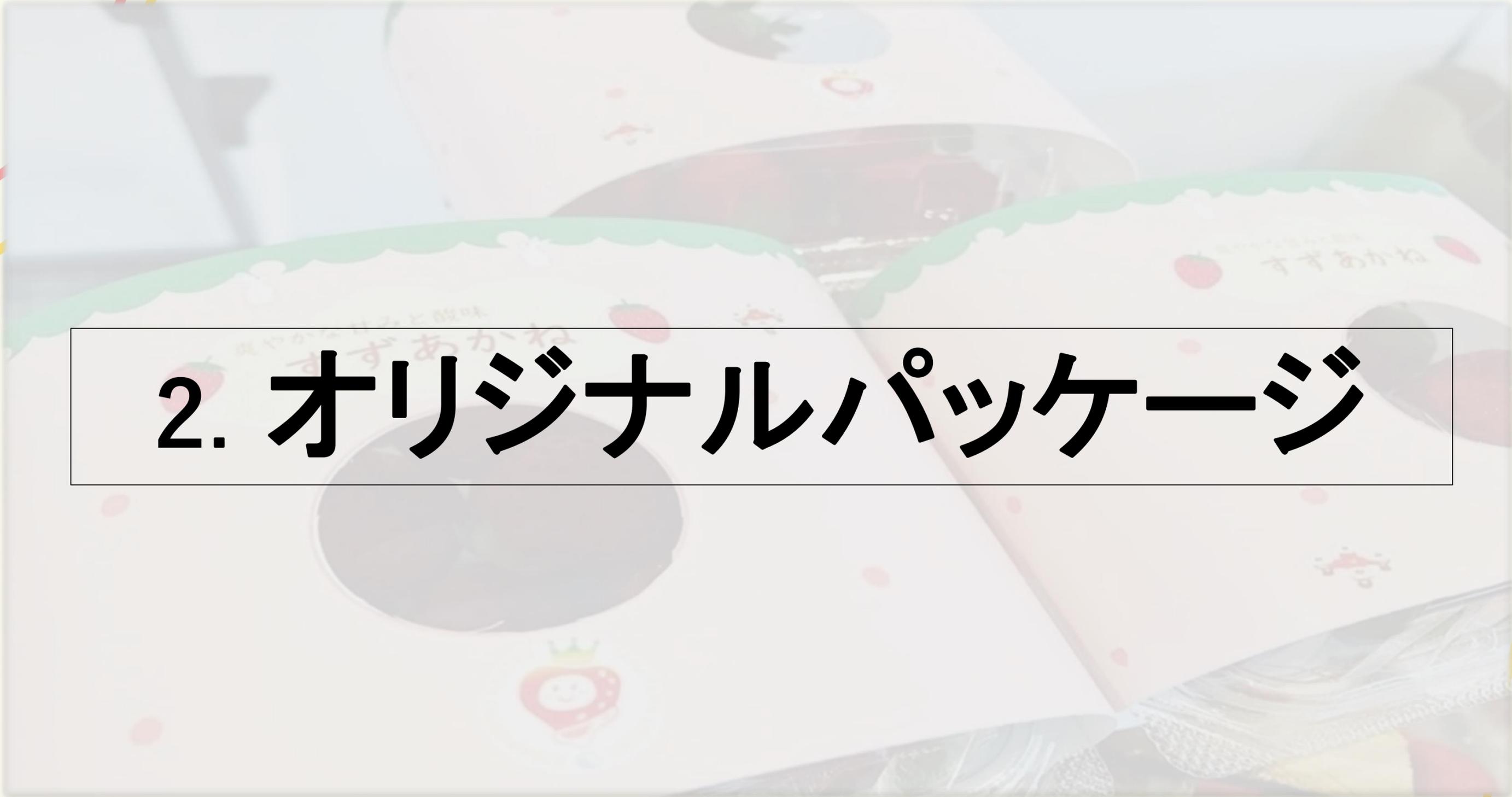
画像：盛岡市公式YouTube webmoriokaより引用

成果

- ・ レシピが視覚的に**分かりやすい**
- ・ Shortsの総再生回数約1000回達成

「すずあかね」知名度向上に寄与
効果的な情報発信の方法を確立





2. オリジナルパッケージ

オリジナルパッケージ

第1弾

オリジナルパッケージ



第2弾

オリジナルパッケージ



特徴

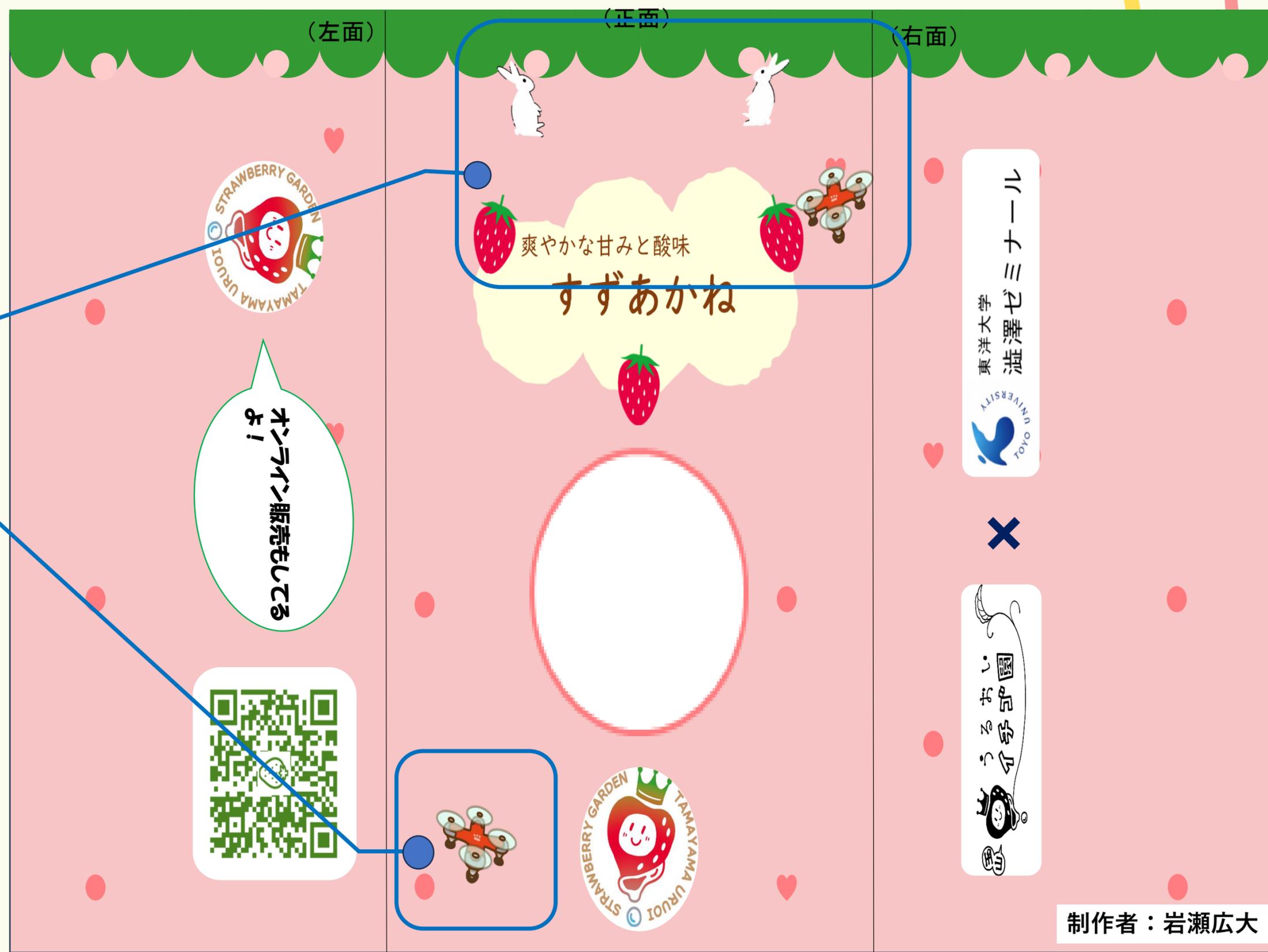
水彩をモチーフにして、すっきりとしたデザインを表現



制作者：大木深鈴

特徴

これまで行ってきた
盛岡市での活動を
デザインで表現



制作者：岩瀬広大

オリジナルパッケージ

QRコードアクセス



制作者：名倉拓海

オリジナルパッケージ

販売促進

継続的活動

期間限定商品による販売促進



画像: 玉山うるおいイチゴ園様Instagramより引用

今後の調査・研究

- ・ **総括画像集**

3年間の活動をまとめた内容

- ・ **ドローンPV制作・公開(10月予定)**

活動メンバーの紹介

- ・ **オンライン販売の支援継続**

パッケージ活用

廃棄物の活用

- ・ **加工品 (ジャム)**



澁澤ゼミナール 3年盛岡チーム

増田歩美 森屋翔馬 小笠原奈保
江川凌 松尾千尋 大森葵

澁澤ゼミナール 2年盛岡チーム

大嶽理人 石口功士 岩瀬広大 糠森泰成
松山結 黒田寛章 村上美月 日野瑛元 岡村渚冨
名倉拓海 有井昴琉 高田菜摘 藤波匡哉
中村優太 渡部悠 小幡子竜 大木深鈴 市川大智
山口正太郎 石橋大翔 上野虎之介

お世話になった方々

澁澤健太郎教授

玉山うるおいイチゴ園 園長 菊地潤様
川村商店 オーナパティシエ 川村浩様

レシピコンテスト審査員 熊谷俊彦様
レシピコンテスト審査員 山本明子様

盛岡市役所 職員の皆様



～ご静聴ありがとうございました～

ドローン受粉

新たなスマート農業の取り組みとして「ドローンによるすずあかねの受粉」に挑戦

	クロマルハナバチ	小型ドローン (DJI mini2)
費用 (円)	211,200	81,070
受粉時間	日の出～日没	任意
作業内容	1箱30~40匹 6月~11月の間に3回交換は必要	初期導入後入れ替え不要 バッテリー1本で18分飛行可能 座ったまま操作可能

栽培コストカット

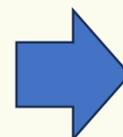
作業負担軽減

ドローン受粉 ②自動走行

○プログラミングによるドローンの自動走行で受粉を完全自動化

前回：操縦による受粉

1. 操縦桿をもって操作が必要。
2. 目視での確認が必要。
3. 手動操作上、「ずれ」が発生。

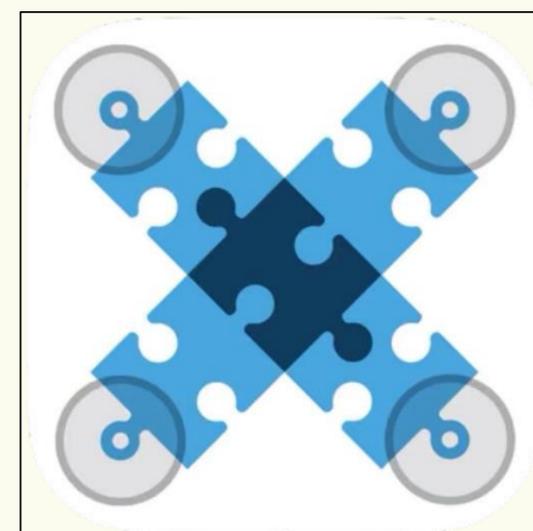


今回：自動走行による受粉

1. 自動走行⇒操作は**不要**
2. 目視での確認が**不要**。
3. プログラム通りの走行のため「**ずれ**」なし。



100m **13分**
最大飛行距離 最大飛行時間
機体重量：99g
飛行に**免許が不要**



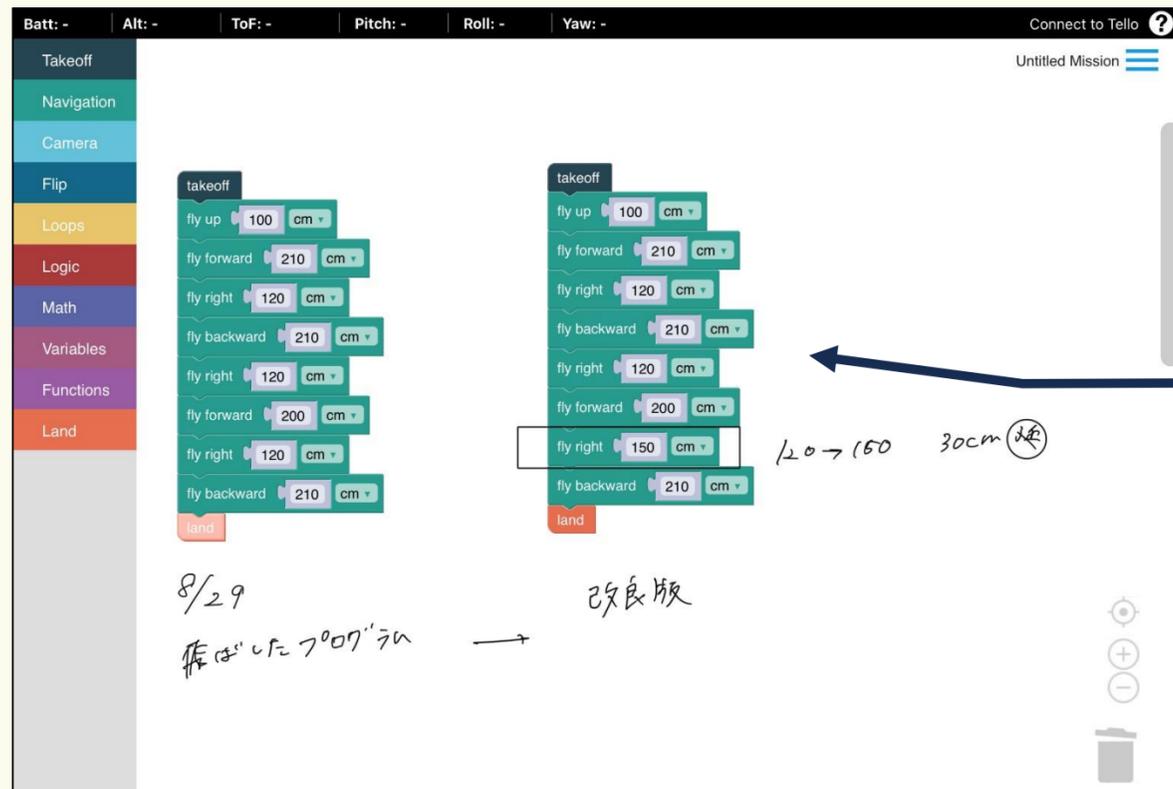
ブロックを組み合わせて
ドローンを動かす。
ドローンから受信した映像
を確認可能。

使用機体：TELLO(教育用トイドローン)

使用アプリ：DroneBlocks by Dennis Baldwin

ドローン受粉 ②自動走行

実際に使用したプログラム



使用方法

1. 動きたいようにブロックを配置

離陸 → 上昇 → 前進 → 右移動 → 後退 → 右移動 → 着陸

2. ハウスに合わせて移動距離を設定

3. 動作の開始を行えば自動走行による受粉が開始

メリット

- 免許不要
- 手間がかからない。
- 正確な飛行。
- 受粉中に別の作業をすることが可能。

デメリット

- バッテリーの持ちが悪い。
→ 1ハウスに数台同時に飛ばすことで対応可能。
- 風にあおられると飛行ルートがずれる。
→ 送風受粉のため送風できる範囲のずれは問題ない。