

# JAレーク滋賀 大津地区の概要

JAレーク滋賀の大津地区(大津市)は、南部は平坦な農地が広がり、中北部は、山地と琵琶湖に挟まれ急傾斜地が多く、棚田が美しい景観を見せる地域もあります。

大津市の中心部では急速に市街化が進み、都市型へと変貌を遂げてきました。

#### 《大津地区の農業》

- 1. 稲作が中心で、30アール未満の自給的農家が全体農家戸数の 60%を超える。
- 2. 農家組合員の高齢化による世代交代の深刻化、農地減少が加速。
- 3. 都市開発が進み人口が急増し、市民34万人が居住する県内最大の消費地。
- 4. 地産地消を活かした新しい都市型農業を展開する必要が生じている。





# ドローン導入のねらい(3つの柱)

- ① 麦・大豆の品質向上と収量向上
- ② 米の等級比率の向上
- ③ 野菜栽培に関するトータルサポート



### 農家所得向上

### 作業省力化

開始時期	平成30年度より導入
導入機体	D J I 社製MG-1 2台
有資格者	職員5名





## 麦大豆の生産性向上と収量向上について

○水稲の田植・刈取と防除の時期が重なり手が回らない事や、山間地域で管理機を入れられない等の問題により、防除が十分に行えておらず、収量や品質への影響が見受けられた。



J Aがドローンで防除を請け負い、 **麦70ha・大豆57.9ha**を防除。(散布面積計) 作業労力の軽減・収量品質の向上・**作付面積の増加** (管理機40分/10a ドローン10分/10a)

### 麦大豆作付面積推移

H29 42.5ha

H30 56.5ha

R1 64.7ha

R2 75.6ha

### 従来の大豆病害虫防除散布作業風景



### ドローンによる防除散布作業風景



## 米の等級比率向上について

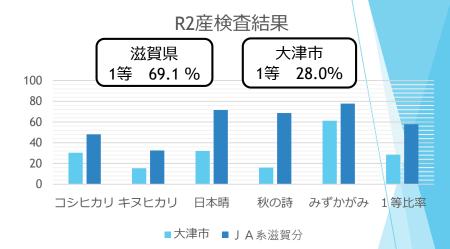
大津市ではカメムシの被害が多く(特に南部地域)検査時に落等する場合が多い為、カメムシ防除が喫緊の課題となっている。

動力噴霧機による防除等行って頂いているものの、高齢化等による作業負担や、民家近くで粉剤が使用できない等の問題がある。



J Aがドローンで防除を請け負い、 水稲約86haを防除。

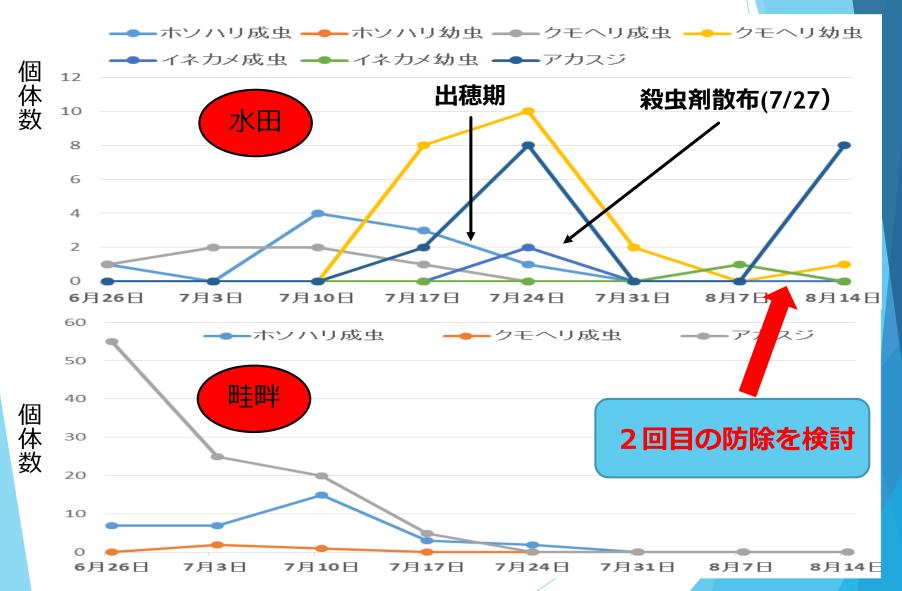
(カメムシ防除・いもち病防除) 作業労力の軽減・収量品質の向上





## カメムシ類すくい取り調査結果

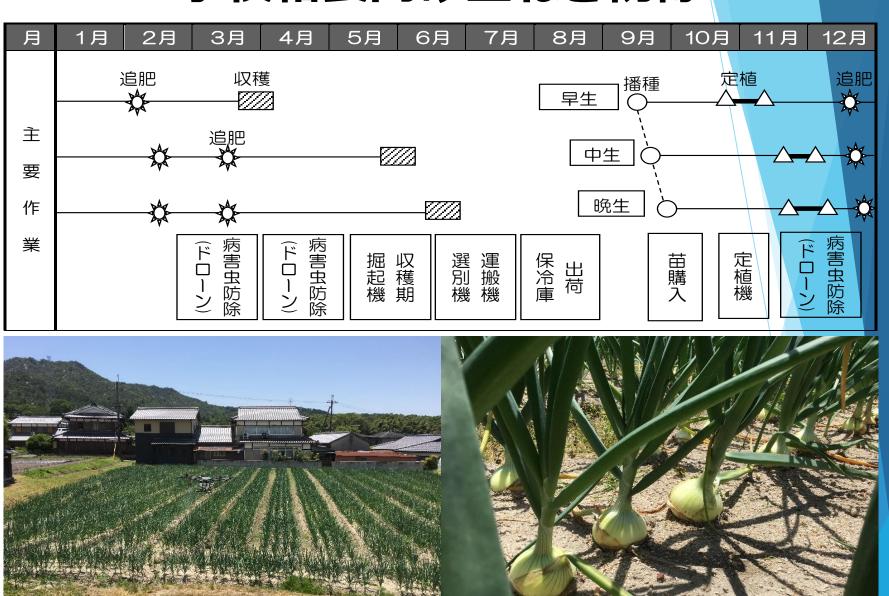
龍谷大学農学部とJAレーク滋賀(大津地区)で共同研究致しました。



## 学校給食・GFに必要な重要5品目の作付面積

品目	重	要5品目の必要数量	作付面	作付面積 H27 Oa → 現在 (a)				
	学校給食 年間使用量 (kg)	グリーンファーム 年間販売数量 (kg)	総量 ( k g )	反収 (kg)	面積 (a)	H27	H29	R1
キャベツ	35,111	25,879	60,990	2,500	243	124	185	245
玉ねぎ	87,105	22,789	109,894	3,600	305	82	108	152
じゃがいも	49,113	15,618	64,731	3,000	215	12	38	37
人参	28,927	6,883	35,810	2,400	149	0	20	29
ブロッコリー	4,539	6,753	11,292	600	188	30	50	39
合 計	204,795	77,922	282,717		1,100	247	401	502

## 学校給食向け玉ねぎ防除



# - 私達が目指すテーマー

『1年間通じてドローンを活用』

『熟練農業者の経験』



最先端技術(スマート農業)



## 1年間を通したドローン活用

- ○麦(赤力ビ病防除)
- ▶ ○水稲(いもち病・カメムシ防除)
- ○大豆(紫斑病・カメムシ防除)
- ○たまねぎ (べと病防除)

#### ①水稲(水稲直播種)



#### べんモリ直播

従来の鉄コーティング・カルパ-コーティングと違い、べんがら(酸化 鉄)を主成分とする。

- ①被覆が容易で剥離が少ない
- ②資材費が安価
- ③農薬に該当しない
- ④土中播種ができる
- ⑤催芽種子を利用できる

### ②水稲(水稲除草)



平成30年度



令和元年度

単収 35.9kg アップ

- ①田植同時除草剤は使用しない。
- ②田植後しっかり水を張る(初期剤)
- ③初期剤から1週間後(初中期一発)

## 1年間を通したドローン活用

### ③水稲(畦畔除草作業)



畦畔除草作業⇒抑制剤 グラスショート液剤

5月と7月の2回施用で栽培期間中 1度も草刈り無し(作業労力削減)

#### ④大豆(液肥葉面散布)



葉面散布用肥料ハーモザイム

- ①着莢率向上・育成促進
- ②作業労力の削減

### ⑤水稲(HV播種)

### 緑肥作物(ヘアリーベッチ)

- ①カバークロップ作付推進
- ②労働力・肥料代削減





## 1年間を通したドローン活用

### ⑥水稲(土壌改良材)



### 切ワラ腐熟促進剤 ファイン

- ①5 kg/10aの少量型
- ②作業労力の削減

### ⑦麦 (肥料散布)



追肥 尿素

- ①10kg/10a
- ②育成促進·収量向上

### ⑧キャベツ (コナガ防除)

### ノーモルト乳剤

- ①食害防止
- ②作業労力の削減



### 令和元年度 JAレーク滋賀(大津地区)ドローン散布実績

該当市町村名	実施月日	作物名	対象作業名	実施面積 ha	散布資材名	10aあたり 散布量	該当市町村名	実施月日	作物名	対象作業名	実施面積 ha	散布資材名	10aあたり 散布量
大津市	2/2	玉ねぎ	病害予防	0.1	ジャストフィットフロアブル	1.6	大津市	5/22	水稲	水稲除草	0.4	キマリテフロアブル	1
大津市	3/12	玉ねぎ	病害予防	0.1	ジャストフィットフロアブル	1.6	大津市	5/30	水稲	水稲除草	0.5	キマリテフロアブル	1
大津市	3/12	玉ねぎ	病害予防	0.1	ジャストフィットフロアブル	1.6	大津市	5/30	水稲	畦畔抑制剤	0.2	グラスショート液	0.5
大津市	4/12	玉ねぎ	病害予防	0.1	ザンプロDMフロアブル	1.6	大津市	5/31	水稲	水稲除草	1.6	カウンシルコンプリート粒	1
大津市	4/12	玉ねぎ	病害予防	0.1	ザンプロDMフロアブル	1.6	大津市	5/31	水稲	水稲除草	0.6	カウンシルコンプリート粒	1
大津市	4/22	麦	病害予防	7.2	トップジンMゾル	0.8	大津市	7/24	水稲	畦畔抑制剤	0.2	グラスショート液	0.5
大津市	4/22	麦	病害予防	5	トップジンMゾル	0.8	大津市	7/26	水稲	病害防除	13.6	ダントツフロアブル	0.3
大津市	4/23	麦	病害予防	6.8	トップジンMゾル	0.8	大津市	8/1	水稲	病害防除	14.7	ノンブラスダントツF	0.8
大津市	5/2	麦	病害予防	7.2	チルト乳剤	0.8	大津市	8/2	水稲	病害防除	11.5	ノンブラスダントツF	0.8
大津市	5/2	麦	病害予防	3.2	トップジンMゾル	0.8	大津市	8/6	水稲	病害防除	12.1	ダントツフロアブル	0.8
大津市	5/2	麦	病害予防	8.3	チルト乳剤	0.8	大津市	8/9	水稲	病害防除	19.1	ダントツフロアブル	0.8
大津市	5/4	麦	病害予防	1.3	チルト乳剤	0.8	大津市	8/10	水稲	病害防除	9.5	ダントツフロアブル	0.8
大津市	5/4	麦	病害予防	10.2	チルト乳剤	0.8	大津市	8/16	水稲	病害防除	5.5	ダントツフロアブル	0.8
大津市	5/4	麦	病害予防	4.8	チルト乳剤	0.8	大津市	8/29	大豆	病害虫防除	8.5	スミチオン乳・トップジンMゾル	0.8
大津市	5/8	水稲	水稲直播種	0.4	水稲播種	4	大津市	9/3	大豆	病害虫防除	病害虫防除 8.2 スミチオン乳・トップジンMゾル		0.8
大津市	5/8	水稲	水稲除草	0.4	プレキープ粒	0.8	大津市	9/3	大豆	病害虫防除	10.8	スミチオン乳・トップジンMゾル	0.8
大津市	5/8	水稲	水稲除草	1.1	デルタアタック粒	1	大津市	9/5	大豆	病害虫防除	↓ 4.4 スミチオン乳・トップジンMゾル		0.8
大津市	5/10	麦	病害予防	1.5	トップジンMゾル	0.8	大津市	9/5	大豆	大豆 病害虫防除 8.5 スミチオン乳・トップジンMゾ		スミチオン乳・トップジンMゾル	0.8
大津市	5/10	麦	病害予防	1.3	トップジンMゾル	0.8	大津市	9/5	大豆	大豆 肥料散布 1.2 ハーモサイム		ハーモサイム	0.1
大津市	5/10	麦	病害予防	8.4	トップジンMゾル	0.8	大津市	9/13	大豆 病害虫防除 16.1 スミチオン乳・トップジンMソ		スミチオン乳・トップジンMゾル	0.8	
大津市	5/10	麦	病害予防	1.6	トップジンMゾル	0.8	大津市	9/18	大豆	大豆 病害虫防除 1.4 スミチオン乳・トップジンMゾル		スミチオン乳・トップジンMゾル	0.8
大津市	5/10	麦	病害予防	3.2	チルト乳剤	0.8	大津市	11/1	ヘアリーヘッチ 播種 ヘアリーベッラ		ヘアリーベッチ種子	4	
大津市	5/15	玉ねぎ	病害予防	0.1	ザンプロDMフロアブル	1.6	大津市	11/5	220			01	
大津市	5/15	玉ねぎ	病害予防	0.1	ザンプロDMフロアブル	1.6	大津市	12/4	229.9ha				
大津市	5/15	水稲	水稲除草	0.5	カウンシルコンプリートF	1	大津市	1/21					10
大津市	43605	水稲	水稲除草	0.5	ホットコンビフロアブル	1	大津市	2/3	‡ <sub>7</sub> ^*y	病害虫防除	1	ノーモルト乳剤	1

### スマート農業を活用した営農

(リモートセンシング技術の活用)

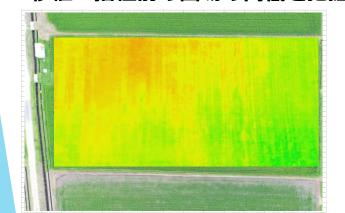
水稲圃場における撮影事例1

除草剤の部分散布により農薬コストを削減



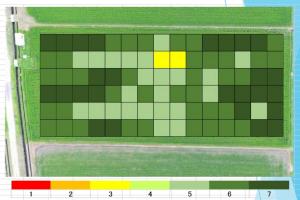
水稲圃場における撮影事例3

移植・播種前の圃場の高低を把握



水稲圃場における撮影事例2

葉色を数値化し生育を見える化



水稲圃場における撮影事例4

ドローン画像から生育不良株を抽出



## 今後のドローン活用について

### 農業用ドローン普及計画(農林水産省)

目標は2022年までに散布面積を100万haまで拡大させる事 ・農薬散布

・肥料散布 生育ムラをなくすことによる収量・品質の向上に期待

・種まき 直播栽培における作業負担の軽減等

リンゴやサクランボの受粉を目的とした実証実験が進行中 ・受粉 花粉に蒸留水・砂糖・紅花色素を混ぜた溶液を花に噴射する

重量物運搬時の機体安定性向上・長時間長距離対応バッテリ ・収穫物運搬 の改良・ハイブリッドエンジンの開発等が課題

・センシング ドローン搭載カメラで撮影した画像から作物をリモートで検知 収穫適期・病害虫の判断等、作物の生育における様々な効果

・鳥獣被害対策 赤外線カメラを搭載し行動状況等を画像から把握

## JAとして目指すところ

営農指導、経済事業をリンクすることにより 組合員様へのトータル的に支援サポートする。 (年間を通してドローン活用!)

- ○薬剤と散布を提案・販売
- ○肥料と施肥を提案・販売

提案(営農指導) から収穫・販売まで

JAとして農作業をトータル的に支援サポートする(作業の省力化)



スマート農業の技術・道具(ドローン)など、色々な使い方で 農業者とのかけはし(新しい作物・事業にチャレンジ!!)



農業を維持するだけでなく発展させていく

