

福島イノベーション・コースト構想シンポジウム

「夢ある農業への取組み」

・井関が提案するスマート農業について

・可変施肥田植機, 収量コンバイン

・有人監視型 自動運転トラクタ
(福島イノベーションコースト事業)

井関が提案するスマート農業

ロボット技術・ICT・先端栽培技術を活用して！

① ロボット化・自動化された超省力農業

② データを駆使した戦略的な農業

③ 勘と経験の農業から誰もができる農業

④ 先端栽培技術による省力・高収益型農業

農業の新しいステージへ！

アグリサポートの概要



タブレット

ISEKI アグリサポート

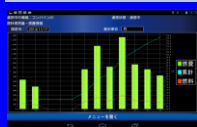
作業準備



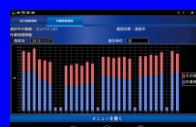
作業実績



燃料消費



作業時間



作業分析



アラート情報



基本機能

機械管理サポート

作業管理サポート

拡張機能

走行アシスト
リードアイ

ロボットトラクタ
(研究・開発中)



トラクタ

土壌センサー
搭載型
可変施肥田植機

自動直進田植機
(研究・開発中)



田植機

走行アシスト
リードアイ

Crop Spec
スマート追肥
(研究・開発中)



乗用管理機

収量コンバイン

ロボットコンバイン
(研究・開発中)



コンバイン

稼働状況
メール配信乾燥機



乾燥機

整流米・くず米
収量実績
(研究・開発中)



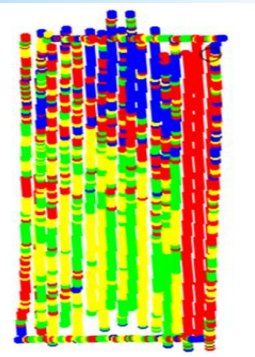
粃摺り機・ライス
トリートメント

スマート農機

土壌センサ搭載型 可変施肥田植機

GPSで
圃場マップ作成

自動で
施肥量を調節



①超音波センサで
深さを測る

②電気抵抗で
肥よく度を測る



忙しいのに倒したくない

米の品質↓

作業効率↓

故障リスク↑

倒伏

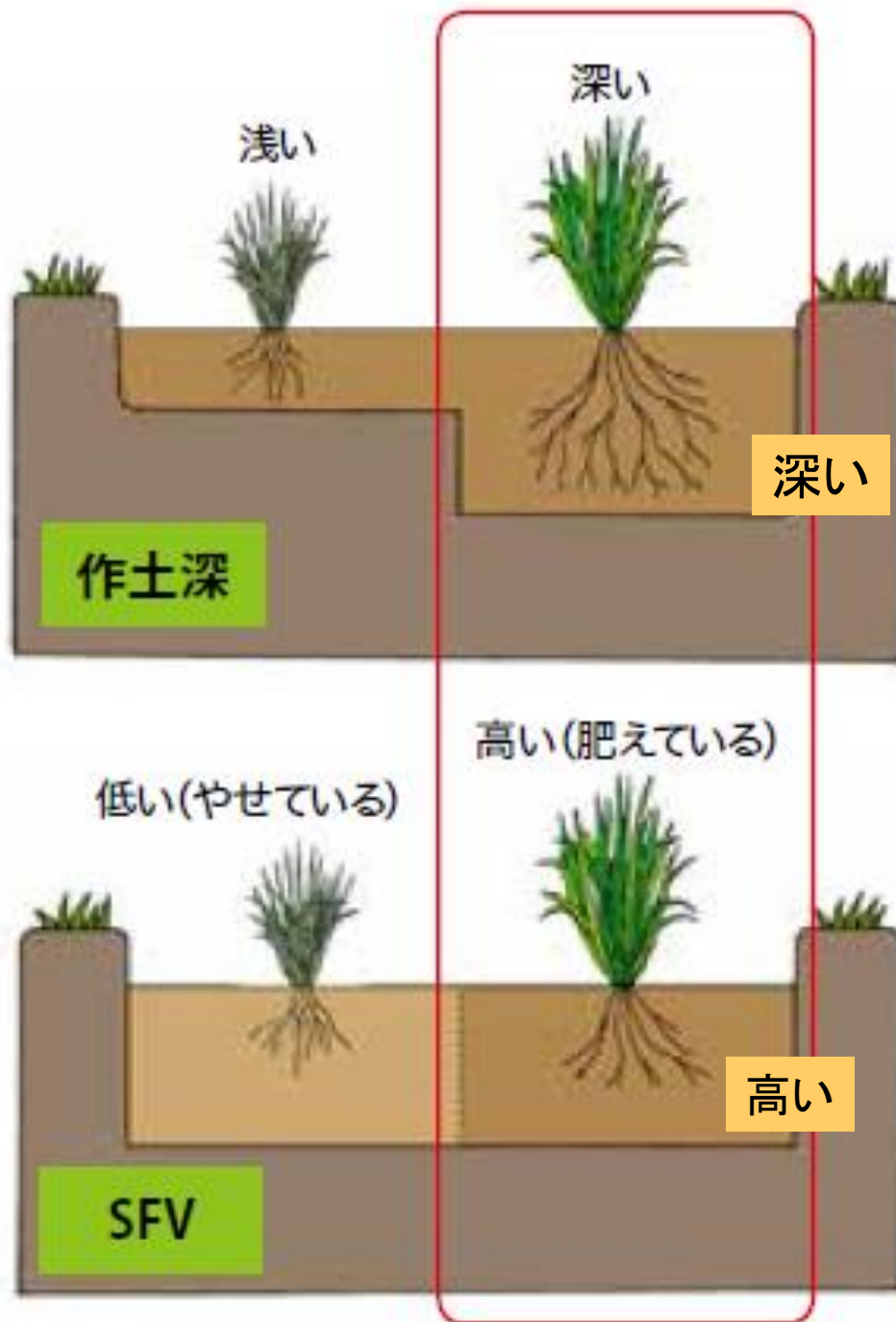


圃場の条件は 一様ではない

旋回の多い枕地
→ 深さのムラ

堆肥・緑肥・大豆跡
→ 肥沃度のムラ

合筆した圃場
耕作放棄地
→ 深さ・肥沃度のムラ

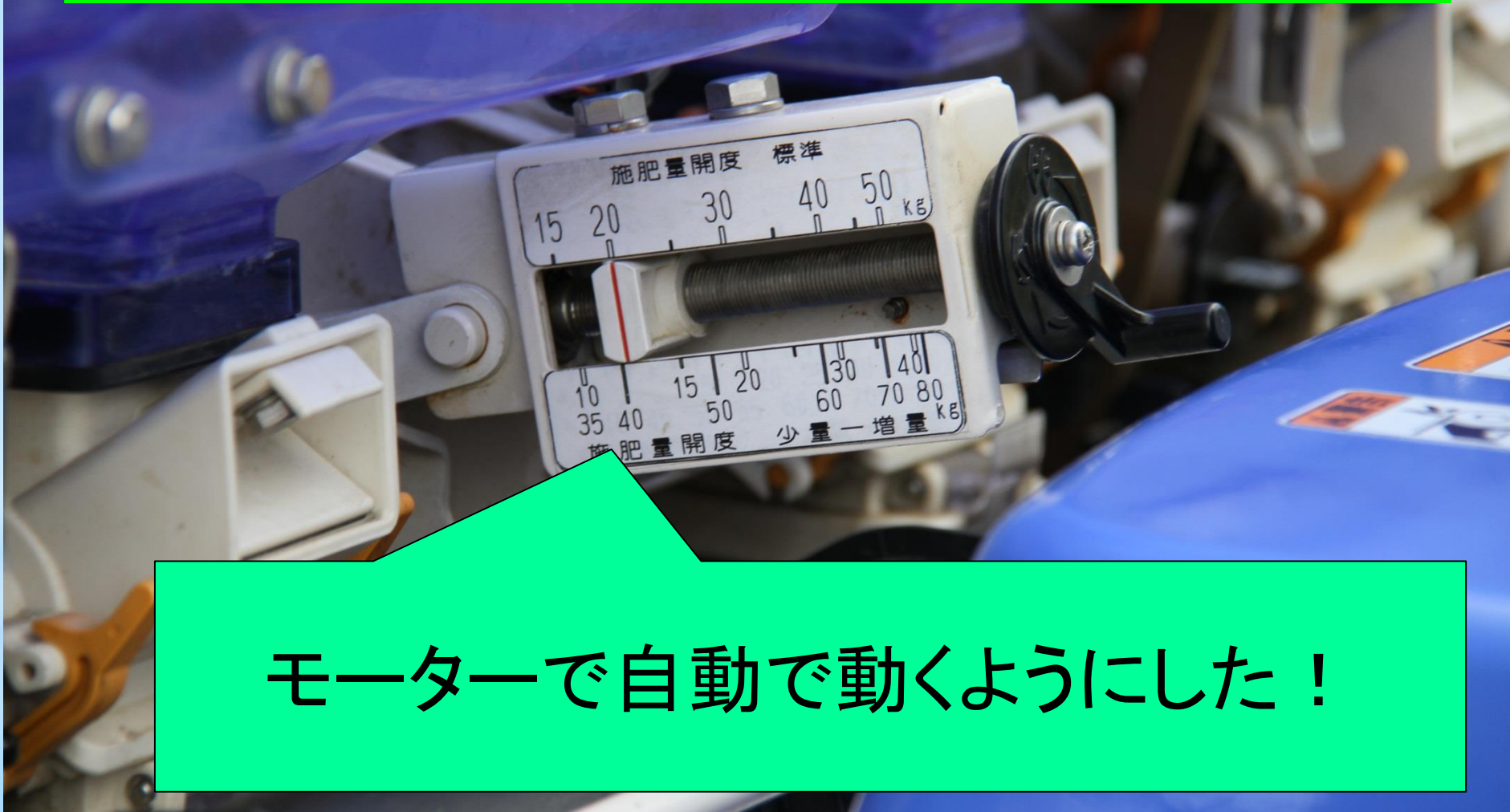


減肥できる

①作土が深い場所

②SFV(肥沃度)が高い場所

施肥量は、普通は固定



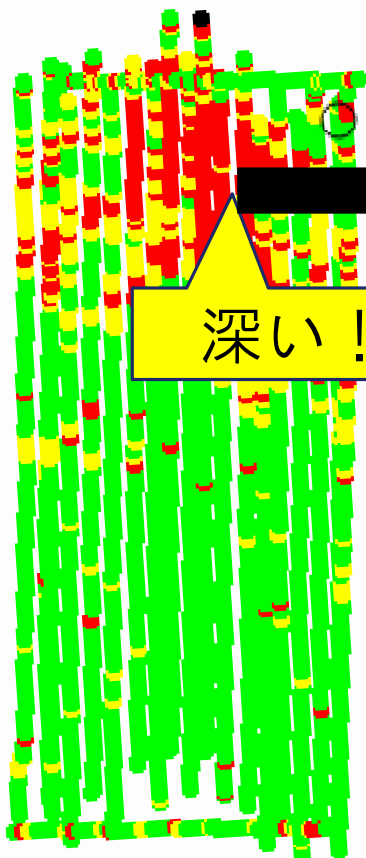
モーターで自動で動くようにした！

田植え後、3つのMAPができる

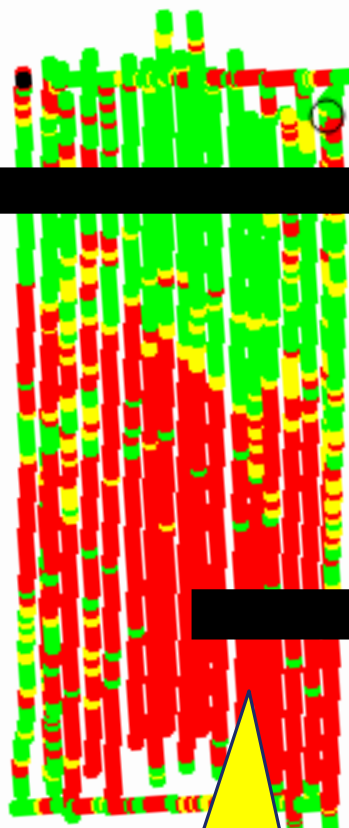
作土深

肥沃度

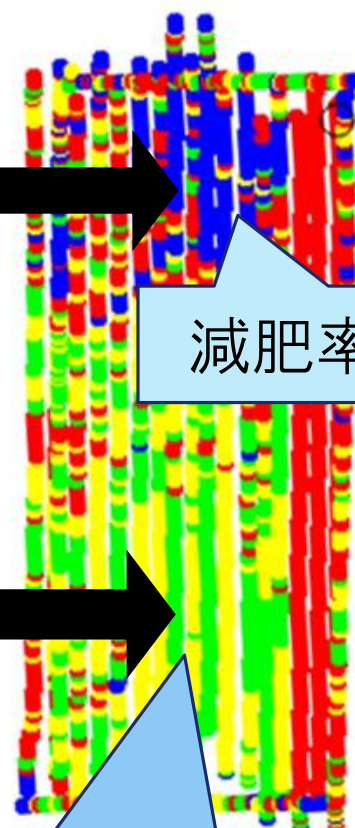
可変施肥



深い!



高い!



減肥率 30%

減肥率 20~10%

可変施肥の効果

**慣行は倒伏
収穫時間は95分/25a**



**可変施肥は倒伏なし
収穫時間は49分/25a**



福島県会津若松市（50a）

2015年(疎植)

倒伏程度が大きい



基本施肥量： 25 kg/10a
減肥率： 30-20-10%

籾重量： 852.9kg/10a
玄米重量： 510.7kg/10a
施肥量： 22.6 kg/10a

2016年(疎植)

倒伏はほとんどない



基本施肥量： 20 kg/10a
減肥率： 30-20-10%

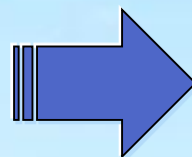
籾重量： 796.6kg/10a
玄米重量： 599.8kg/10a
施肥量： 18.0 kg/10a

結果にあわせて次年度設計

A	B	C
 倒伏した	 倒伏しなかった	 倒伏しなかった
 収量満足	 収量満足	 減収不満
 もっと減肥	 現状維持	 減肥ひかえる

収量コンバイン

収穫作業と同時に
圃場毎の籾の収量と
水分計測ができる



乾燥・調製作業の
計画の効率化



選択中の機械: tkm 通信状態: 未接続

圃場名	日付	時間			作業面積 (a)	使用燃料 (L)	作業内容	収穫量 (kg 10aあたり)	収穫総量 (kg)
		開始	終了	経過					
	2014/05/26	11:47	17:01	05:13	40.78	8.73	麦刈	289.7	590.2

メニューを開く

可変施肥田植機を中心に ほ場に適した施肥設計が可能になる

- ・品質、収量向上
- ・省力化
- ・低コスト化



前年度の生育×収量×施肥量を勘案した基準施肥量の設定

ICTを活用したスマート農機

研究開発中

ロボットトラクタ



直進アシスト田植機



ICTを活用したスマート農機

研究開発中

可変追肥 乗用管理機



福島イノベーションコースト事業 研究開発中のロボットトラクタ



ロボット公開実証試験(福島県南相馬市)



農家さんの声

- 人手不足があり、商品化を期待する。
- きっちり仕事をしていて、有望な機械だ。
- 福島での作業形態を見据えた、
ロボット体系を作ってほしい。
- 福島から、ロボットトラクタを全国に
発信していきたい。

福島から 農業の新しいステージへ！

ご清聴ありがとうございました。