

基肥にも追肥にも活用！ ITを使った可変施肥技術による収量向上

概要 Abstract

生育センサにより取得・蓄積されたデータを利用して基肥可変施肥に活用できるマップ施肥システムを開発しました。畑輪作において基肥にも追肥にも活用できるシステムです。

成果 Results

○施肥マップ作成ソフトウェアの開発

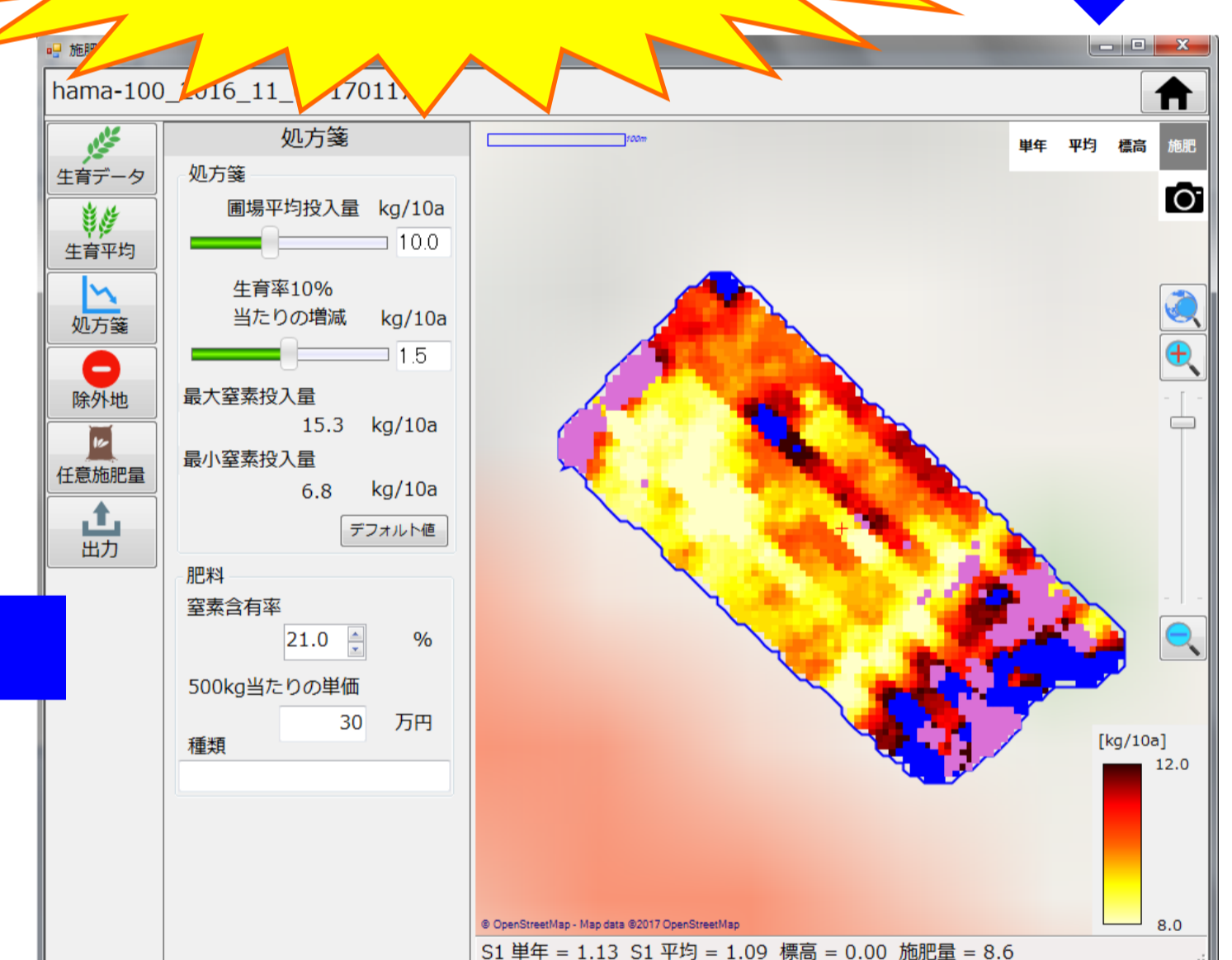
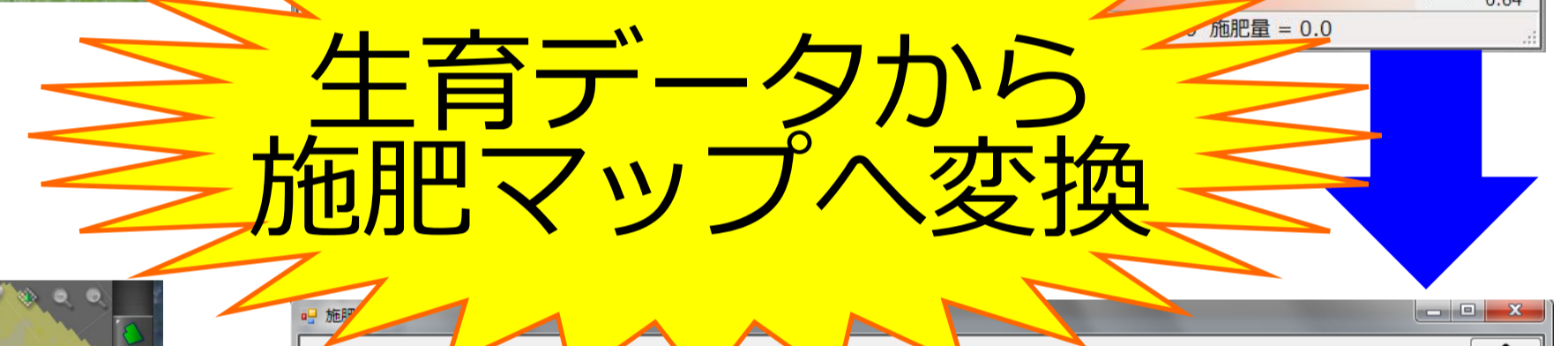
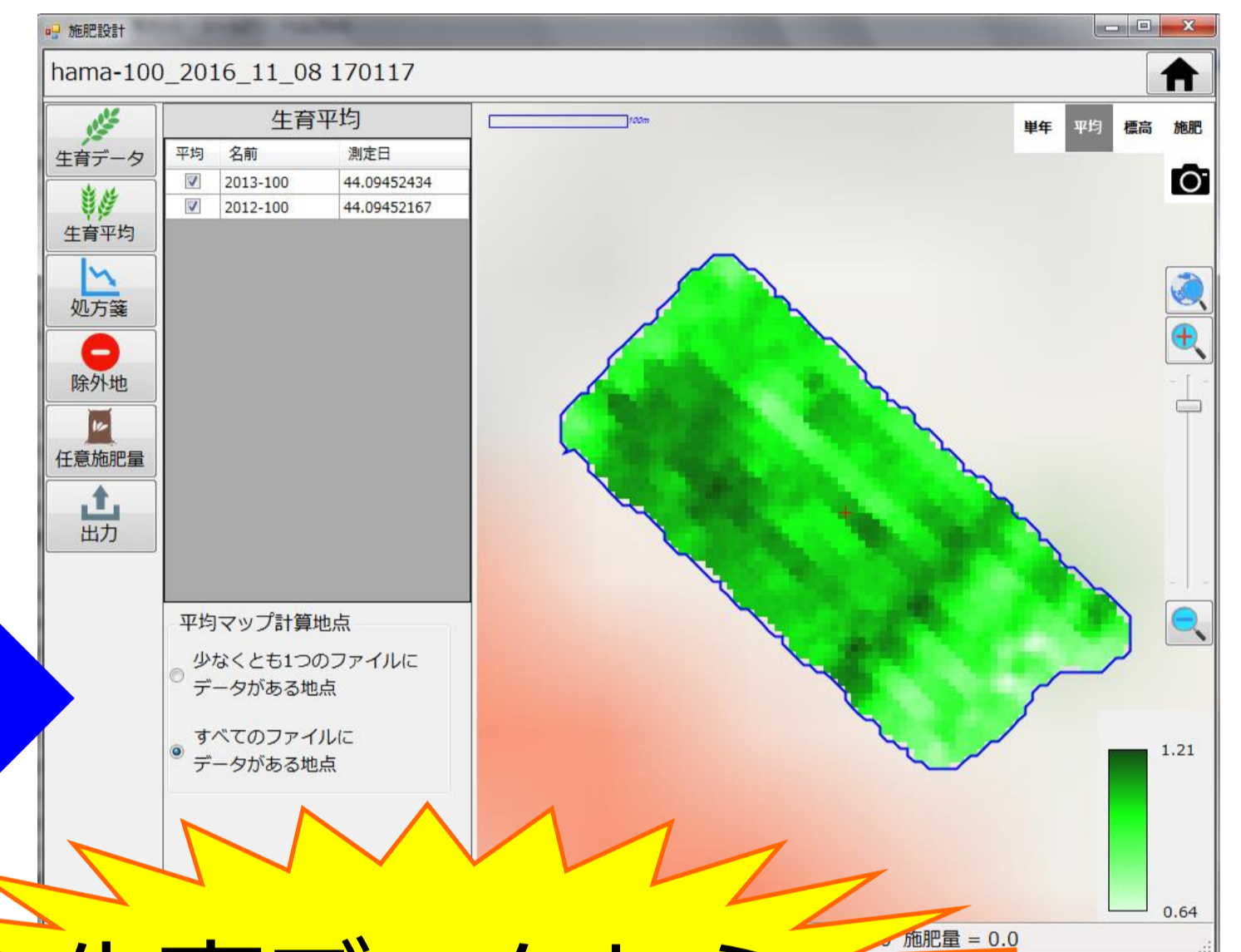
トラクタ搭載型の生育センサなどで取得した生育データから地カムラを推定して施肥マップが作成できます。

○マップに基づいた施肥システム

トラクタ自動操舵で使われる端末で施肥マップを読み込み、走行するだけで地カムラに応じた施肥が可能です。

○てんさい、ばれいしょ可変施肥の効果

- ・てんさいでは平均**5.9%**増収。
- ・でん粉原料用ばれいしょ「コナフブキ」では過剰な施肥の抑制とともに平均**3.2%**の増収効果。



てんさい、ばれいしょに対する可変施肥の効果

年次	圃場	可変施肥 実施時期	総窒素施肥量(kg/10a)		収量(kg/10a)			
			可変	定量	可変	定量	可/定	
てんさい (直播)	2014	1	基肥	16.5(13.8-18.2)	17.5	787	710	111
		2	基肥	17.8(14.8-20.1)	17.5	755	710	106
		3	基肥	17.3(15.1-20.8)	17.5	740	753	98
		4	追肥	13.3(11.4-14.8)	13.3	889	860	103
	2015	5	分施,追肥	12.8(11.0-16.3)	13.1	1243	1171	106
	2016	6	基肥	15.9(13.6-19.3)	16.0	921	843	109
		7	分施	14.1(12.0-17.5)	14.3	849	793	107
		平均		15.4	15.6	883	834	105.9
でん粉原料	2015	A	追肥	19.5(18.4-23.2)	21.4	843	804	105
用ばれい	2016	B	追肥	23.2(20.7-25.7)	24.7	786	774	102
しょ		平均		21.3	23.1	814	789	103.2

注)てんさいの収量は糖量、でん粉原料用ばれいしょの収量はでん粉重である。

収入増
小麦 → 4-5千円/10a (既往成果)
てんさい → 5-6千円/10a (本成果)
ばれいしょ → 3千円/10a (本成果)

30ha以上の畑作農家で導入可能！

普及 Dissemination

- ・施肥マップ作成ソフトウェアは株式会社トプコン、北海道大学との共同研究で開発しました。
- ・生育のばらつきが窒素栄養条件に起因する圃場で活用できます。
- ・ソフトウェアは特許出願中で、2017年中に市販化予定です。

連絡先 Contact

十勝農業試験場
研究部 生産システムグループ
0155-62-9835
tokachi-agri@hro.or.jp