

データと農業とジャガイモと ～データ駆動型農業とは何者か～

株式会社更別プリディクション 代表取締役 岡田 昌宏



ジャガイモ生育日記 5月31日



ジャガイモ生育日記 6月6日



ジャガイモ 生育日記 6月9日



ジャガイモ生育日記 6月16日



ジャガイモ生育日記 6月23日

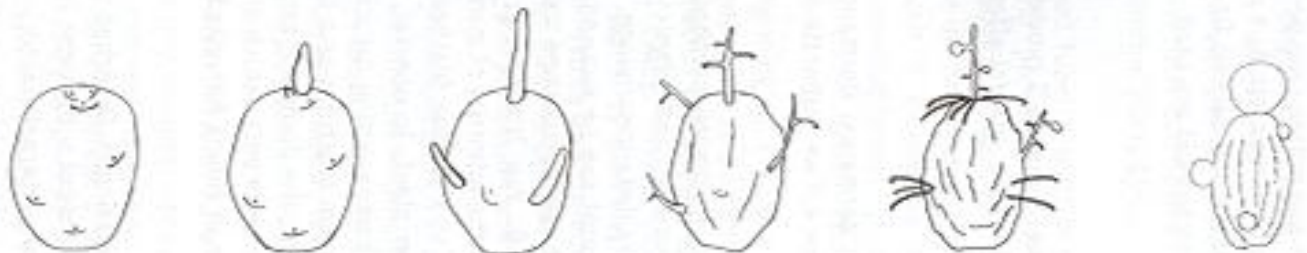


ジャガイモ生育日記 6月30日



ジャガイモ生育日記 7月8日



生理的な齡	若 ----- 老					
いもの特徴						
生理的段階	休眠	頂芽優勢	普通の芽	普通の芽	老化	芽いも
出芽	なし	頂芽のみ	数本の芽	多数、枝分かれした芽	過剰な芽数 過剰な枝分かれ 毛状の芽 まれに小さいも	出芽なし 芽いもの直接形成
植物体の状態	遅出芽	単莖	強勢の数本莖	多数莖	弱い多数莖	なし

種いもの生理的な齡が出芽と植物体の生育状況に及ぼす影響

Before



さて、畑も乾いたから
我が家もポテトチップス用の
のばれいしょをまこう

芽が出てきた
防除の準備をしよう



イモが付いていた。
今年は数が少ないな

急いで収穫したら大き
すぎた。規格外が多い



after



播種量・施肥量を畑に合
わせて設計しよう。地温
も上がったし種まきだ。

茎数を測定して今年の収
穫サイズを予測して、追
肥設計を行おう。



試し掘りをして、収量予測
マップを作成した。部分的
に大きくなりすぎたので、
そこだけ茎葉処理をしよう

適切な追肥と収量予測
マップの利用で、ほとん
どが規格内だったため収
益が3割増加した。



Sarabetsu prediction



Before



さて、畑も乾いたから
我が家もポテトチップス用の
のばれいしょをまこう

芽が出てきた
防除の準備をしよう



イモが付いていた。
今年は数が少ないな

急いで収穫したら大き
すぎた。規格外が多い



after



播種量・施肥量を畑に合
わせて設計しよう。地温
も上がったし種まきだ。

茎数を測定して今年の収
穫サイズを予測して、追
肥設計を行おう。



試し掘りをして、収量予測
マップを作成した。部分的
に大きくなりすぎたので、
そこだけ茎葉処理をしよう

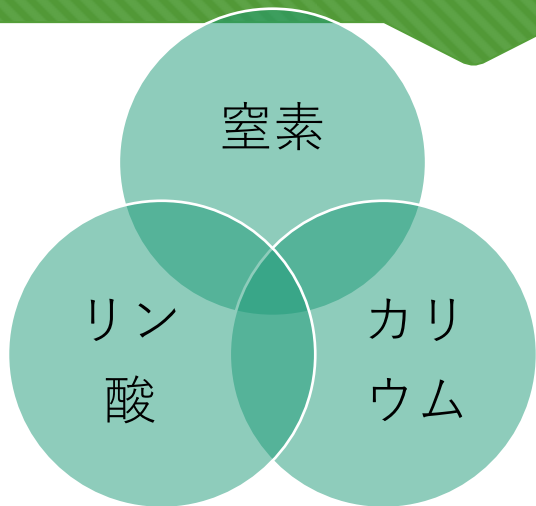
適切な追肥と収量予測
マップの利用で、ほとん
どが規格内だったため収
益が3割増加した。



Sarabetsu prediction



持続可能な農業を進めるための現状



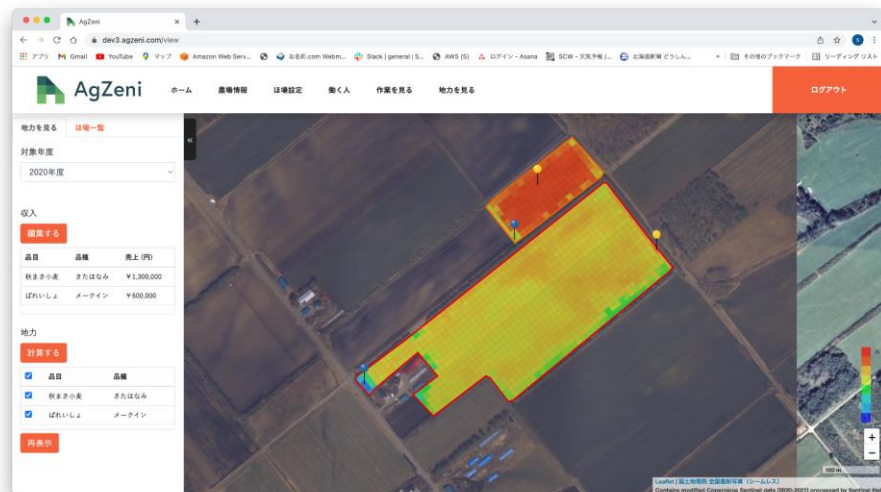
人類の食料はこの3元素によって賄われているといっても過言じゃ無い

化学肥料は安定して作物に栄養を供給できるが、環境汚染に繋がる。過剰窒素はCo2の300倍の温暖化効果となるN2Oを算出してしまふ。



堆肥の散布は炭素を土中に埋蔵できることから温暖化対策に期待されている。

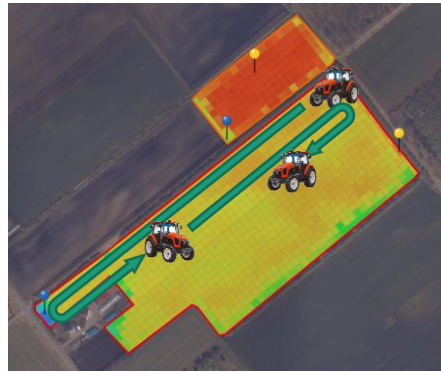
堆肥は成分が不安定であり、収量増加効果は化学肥料に比べると弱い。



畑の中には様々な土質が偏在したり、水の流れ方や勾配、日照条件など土壌条件だけが作物に影響するわけでは無い。そのため、必要なのはほ場の場所に対して作物の生育への影響や収量を把握し、それに合わせた栽培を提案するシステムが必要。

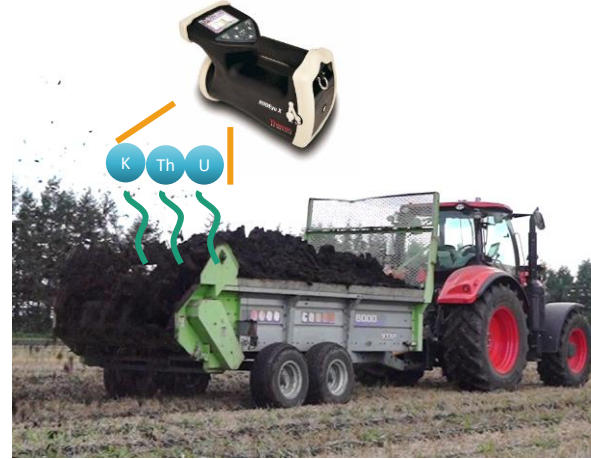


データ駆動型農業による持続可能な農業

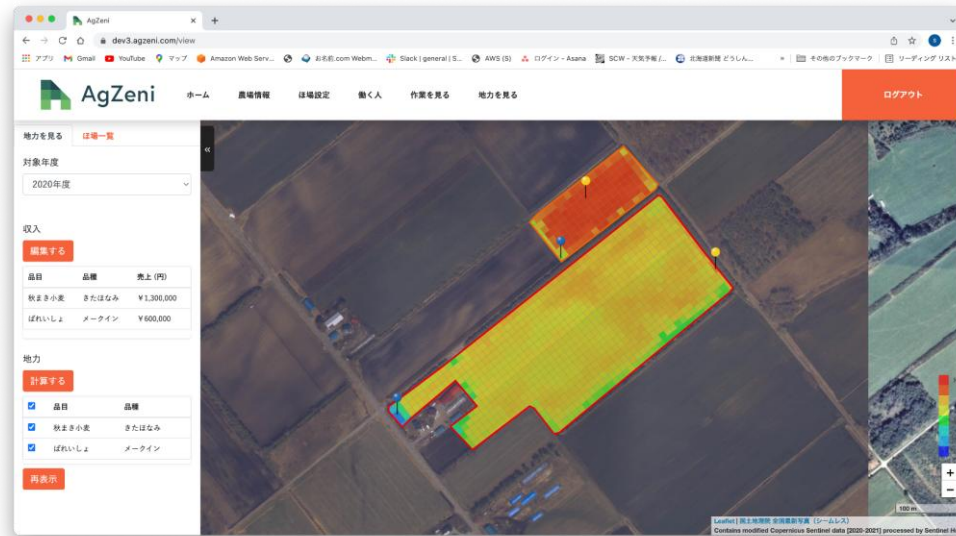


EC 水分 pH 温度
カリウム 窒素 リン酸

堆肥散布後に土壌センサーを差し込むことや非接触センサーで、ほ場内に不足している栄養素を把握して最適な施肥量を計算。



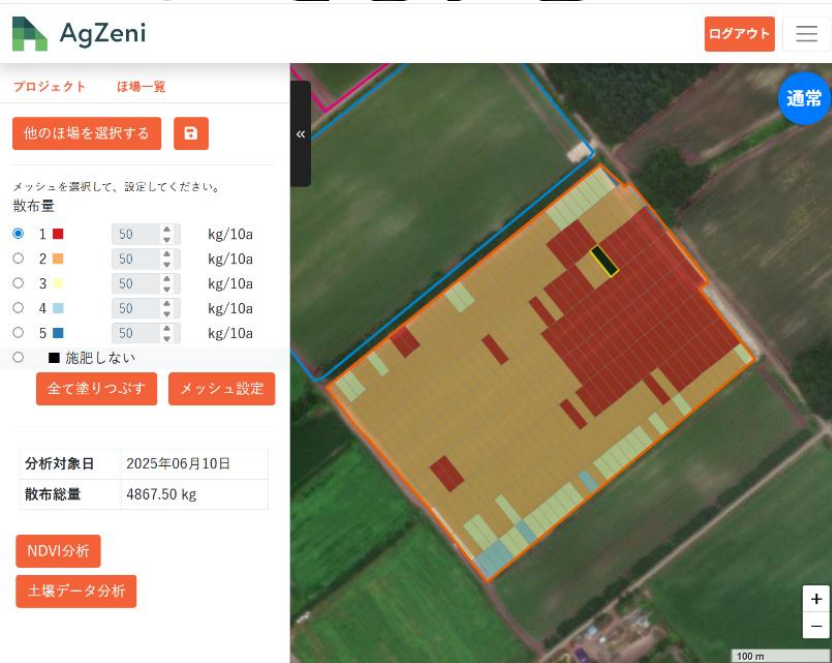
非接触センサーによる土壌データ取得技術が海外で開発している。
堆肥の成分を測定しながら可変散布することで、堆肥散布効果を高くする。



畑の中を細かいメッシュに区切ることで、統計に必要なn数を確保する。メッシュ毎にデータを取得することで、メッシュ内の収量への影響や最適な施肥量を計算することで、肥料の散布量を削減したり、**収益の最大化を狙う**ことが出来る



既存のブロキャスで可変施肥！？



- ワイドスプレッダーを対象としたサービスです
- ISOBUS対応機器がない場合でも、アプリの速度指令に合わせて運転することで可変施肥します
 - ワイドスプレッダーの散布量を一定にし、トラクターの速度を変更することで圃場への散布量をコントロールします
- 圃場の生長ムラをアプリに反映できます
 - NDVIデータ(北海道のみ)、AgZeni土壌ナビのデータを反映できます



今ある機械をISOBUS化

