

ふたつのSNSによる農と食の見える化

有田 大作^{1,a)} 岡安 崇史² プリマヌグロホ アンドリ² 吉永 崇¹

概要: 農業 SNS プロジェクトでは、センサ・ネットワーク・システム (SNS) とソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS) のふたつの SNS を利用し、農業と消費者の見える化を目指している。本発表では、農業 SNS プロジェクトの紹介を通じて、農と食の抱える課題とその解決に向けた取組みについて述べる。

キーワード: 農業 SNS プロジェクト, 農業の見える化, 消費者の見える化, センサ・ネットワーク・システム, ソーシャル・ネットワーキング・サービス

Farmer and Consumer Visualization by Two SNSs

ARITA DAISAKU^{1,a)} TAKASHI OKAYASU² PRIMA NUGROHO ANDRI² TAKASHI YOSHINAGA¹

Abstract: Agri-SNS Project is aiming to visualize both farmers and consumers by using two SNSs — Sensor Network System and Social Network Service. In this presentation, we introduce problems on agriculture and food and Agri-SNS Project to solve the problems.

Keywords: Agri-SNS Project, Farmer Visualization, Consumer Visualization, Sensor Network System, Social Networking Service

1. はじめに

ICT の進展にともない、様々な分野において生産性向上などを旨として ICT の導入が進められてきている。その中で、農業分野は ICT 導入が遅れている分野だと言われている。その原因としては一般的に、雨風にさらされる屋外環境の厳しさ、農業生産が 1 年に 1 サイクルしか回らないことによるシステム改善の難しさ、気候や土壌の違いに起因するパラメータの多さなどが挙げられている。

実際には、大規模な農業法人などではすでに ICT システムが導入され、データを活用した栽培管理や経営支援が行われている。これは、農業法人には ICT への投資余力があることのほか、どの従業員が農作業を行っても同程度の結果が得られる必要があること、経営者と従業員との間で情報の共有が必要であること、(日本の場合は特に) バラバラ

に存在する数多くの圃場を管理する必要があることなどが理由としてあげられる。

一方で、個人経営の中小規模農家では、センサやアクチュエータが単体として導入されてるのみで、ICT が導入されているとはいえない状況である。これは農業法人のような理由が存在せず、特に熟練生産者は栽培に関するノウハウは頭のなかに入っているという思いがあり、わざわざ投資をしてまで ICT を導入するという必要性に乏しいからと考えられる。

そこで、農業 SNS プロジェクトでは、主に中小規模農家を対象に、ICT 導入を促進することを目指している。本発表では、農業 SNS プロジェクトの目的、農業 ICT の新しい活用法の提案、活動内容、今後の方向性について述べる。

2. 農業 SNS プロジェクト

農業 SNS プロジェクト (代表: 有田大作, 副代表: 岡安崇史) では、消費者への「農業の見える化」と、生産者への「消費者の見える化」の実現を目指している。そのために、センサ・ネットワーク・システム (SNS) とソーシャ

¹ 公益財団法人九州先端科学技術研究所
ISIT, Sawara-ku, Fukuoka, 814-0001, Japan

² 九州大学
Kyushu University, Higashi-ku, Fukuoka, 812-8581, Japan

a) arita@isit.or.jp

ル・ネットワークング・サービス (SNS) のふたつの SNS を活用することを提案している。本節では、このプロジェクトについて説明する。

2.1 プロジェクトの目的

前述したとおり、農業 SNS プロジェクトでは「農業の見える化」と「消費者の見える化」の実現を目指しており、現在は特に前者の「農業の見える化」に取り組んでいる。

農業の見える化を実現するためには、農業情報の収集、農業情報の流通、農業情報の提示が必要となる。現状は、これらの3要素がまったく行われていないか、行われていたとしてもバラバラに実現されており、必要な農業の情報が、適切な形で消費者に届けられる仕組みができあがっていない。農業の見える化を実現するためには、農産物を市場を通さず、インターネットなどを利用した通信販売や、農産物直売所などを利用した直接販売により消費者に届けている。

しかし、すべての農産物をこれらの形式で販売することは現実的ではない。そこで、農業 SNS プロジェクトでは、農業情報の収集、流通、提示を結合することにより、従来の市場流通においても農業の見える化を実現することを目指す。そのために、ふたつの SNS を活用することを提案している。

3. ふたつの SNS

ふたつの SNS とは、センサ・ネットワーク・システムとソーシャル・ネットワークング・サービスのことである。

センサ・ネットワーク・システムは、生産者の経営支援、栽培支援、販売支援などのために、すでにいくつものシステムが開発され、とくに大規模生産者の間では導入も進んでいる。一方、中小規模生産者にとっては、設備投資の負担が大きく、さらに手間がかかり過ぎることから、ネットワークに繋がっていない単体のセンサユニットが一部に導入されているにすぎない。また、いったん導入したとしても、熟練農家はこれまで培ったノウハウなどとデータを結びつけ、ノウハウを修正することができ、そのため、ノウハウを修正したあとはセンサユニットの必要性が薄れてしまい、保守や修理にコストを掛けることをやめてしまう。

一方、Facebook などのソーシャル・ネットワークング・サービスは、特に市場を通さず通信販売を行っている生産者が、消費者に向けた直接の情報発信や交流のために活用されてきている。現状では、このような生産者が少ないため、Facebook 等での情報発信を行うだけで効果があるが、同様の生産者が増えてくると差別化に迫られることになる。さらに、このようなクチコミ系の情報発信の場合、ひとたび偽装などの問題が発生すると、偽装当事者だけでなく他の生産者にも疑いの目が向けられてしまい、その信頼

回復には長い時間がかかってしまう。

そこで、農業 SNS プロジェクトでは、これらふたつの SNS を結合し、センサ・ネットワーク・システムで収集した農業情報を、ソーシャル・ネットワークング・サービスを利用して消費者に向けて発信することを提案している。

これにより、センサ・ネットワーク・システムを用いた情報収集では、それまでのように生産者自身が活用するためだけでなく、消費者にも届けられることになる。そうすると、その情報に対して消費者から「いいね」やコメントが返ってくることになり、生産者が農業情報を収集し続ける動機付けとなる。

一方、ソーシャル・ネットワークング・サービスを用いた情報発信では、それまでのテキスト情報と写真によるものだけでなく、生のデータそのものか、それに近い情報も消費者に届けられることになる。このようなことはセンサ・ネットワーク・システムを導入した生産者のみが行えることから差別化に利用できる。さらに、もしも周囲で偽装などの問題が発生した時でも、センサの生データを検証することでその生産者は偽装を行っていないことを証明できる場合もあり、そもそもそのような場合は、より情報をオープンにしている生産者が消費者の支持を得られるはずである。

3.1 実験システム

上記の提案を実証するために、農業 SNS プロジェクトでは、図 1 に示す実験システムを構築し、実際に運用している。

実験システムは、農業 SNS サーバを中心としたセンサ・ネットワーク・システムと、Facebook を利用したソーシャル・ネットワークング・サービスからなる。特徴は、農業 SNS サーバから Facebook への矢印によって表されているように、農業 SNS サーバに収集された農業情報を、Facebook を介して発信できることである。

3.2 センサ・ネットワーク・システムによる情報収集

センサ・ネットワーク・システムは、図 2 に示すセンサユニットと、図 3 に示すネットワークユニットと農業 SNS サーバからなる。

センサユニットは、温湿度、二酸化炭素濃度、日射量、土壌温度、土壌水分などの各種センサと Arduino を用いた制御ボードからなる。センサユニットとネットワークユニットは、有線 LAN で結ばれており、これは PoE による電源供給も担っている。ネットワークユニットは LAN 回線を携帯電話の 3G 回線に変換し、インターネットを介して農業 SNS サーバにデータを送信する。1 圃場あたり、1 個のネットワークユニットと 1 から 3 個のセンサユニットを設置している。また、現在のところ、5 分おきにデータを計測し、10 分おきにデータを送信している。

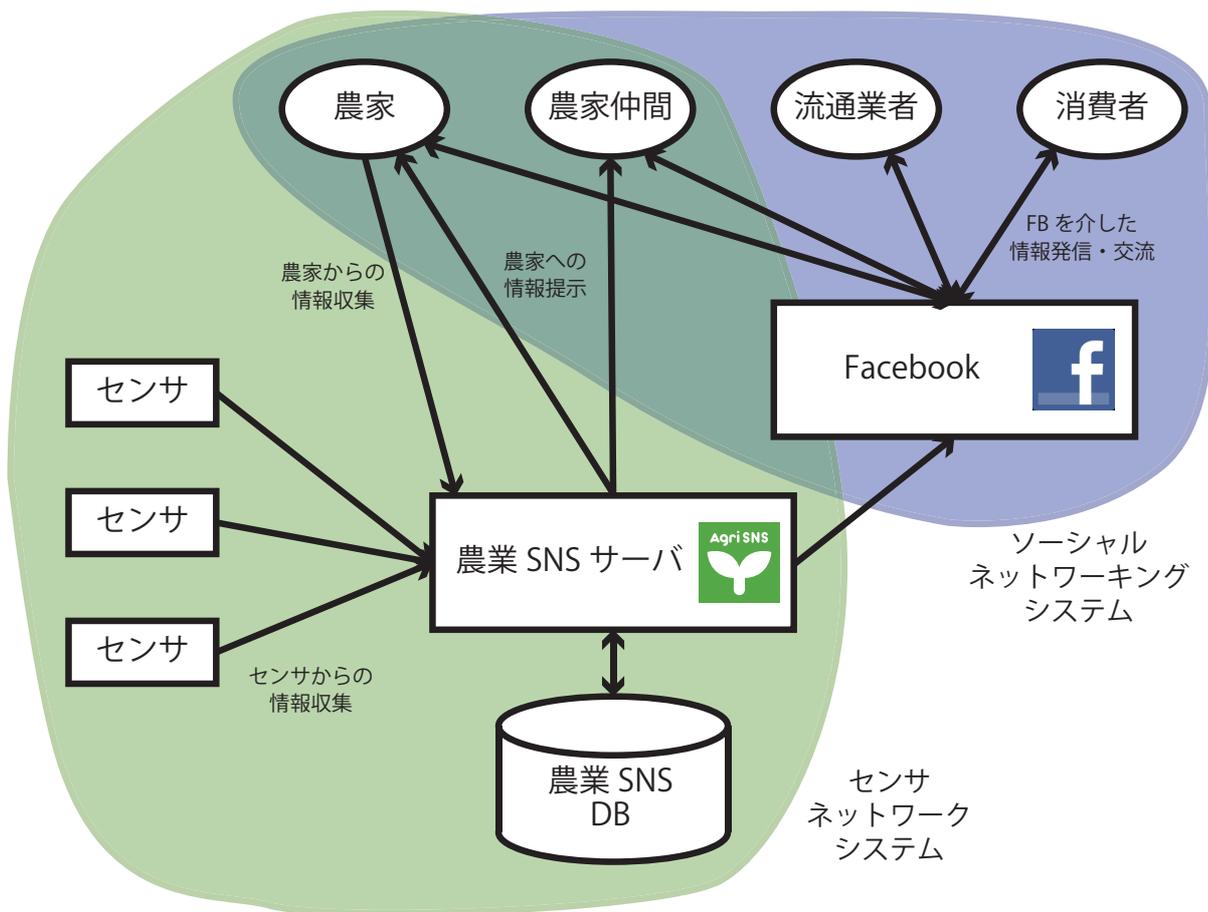


図 1 実験システム構成

Fig. 1 Experimental System Configuration



図 2 センサユニット

Fig. 2 Sensor Unit

3.3 ソーシャル・ネットワーキング・サービスによる情報発信

生産者は、農業 SNS サーバに収集・蓄積されたデータを、携帯電話、スマートフォン、パソコンを利用していつでも閲覧することができる。さらに、「この情報を発信したいな」と思った時は、閲覧画面上に設置された「投稿」ボタンを押すだけで、その画面の情報を Facebook に投稿することができる。現在は、投稿先は Facebook 上の「農業 SNS 交流グループ」となっており、通常の投稿と同様

に、グループメンバーは「いいね」やコメントを返すことができる。

4. おわりに

ふたつの SNS による実験システムを利用することで、農業情報を発信することが可能となっているが、現時点では多くの農業情報が発信されるまで至っていない。これは、農産物の流れ（物流）と情報の流れ（情報流）とが結合していないことが原因と考えている。つまり、消費者から見ると、情報を発信している生産者の農作物を購入したいと思っても、どこで購入できるかわからず、また、購入した農作物の生産者の情報を見たいと思っても、どうやったら見られるのか分からないというが、結局、生産者の情報発信意欲を奪っている。

また、例えば中野らの研究 [1] でも示されているように、農産物の価値、特に鮮度は、生産での取組みだけでなく、流通での取組にも大きく左右される。したがって、消費者に対しては、「農業の見える化」だけでなく「流通の見える化」も同時に行う必要がある。

これらのことから、農業 SNS プロジェクトでは、農業生産、流通、消費者を、物流と情報流とで結びつけることを



図 3 ネットワークユニット
Fig. 3 Network Unit

目指していく。

謝辞 農業 SNS プロジェクトは、経済産業省「平成 24 年度および 25 年度成長産業・企業立地促進等事業費補助金（成長産業人材養成等支援事業）」の支援を受けた。

参考文献

- [1] 中野浩平, 園 知夏: エダマメの可溶性糖組成に着目した鮮度評価, 農業環境工学関連学会 2012 年合同大会, p. 0306 (2012).