

農業情報サービス利用者の求める機能

- 十勝における「Field Touch」モニター農家を事例として -

Functions in Demand from Agricultural Information Service

- A Case Study of “Field Touch” Monitor Farmers in Tokachi -

○ 松原由佳¹ 林直樹¹ 溝口勝¹ 油井章宏²

Yuka MATSUBARA Naoki HAYASHI Masaru MIZOGUCHI Akihiro YUI

1. 背景・目的

近年、情報通信技術 (ICT) の進歩によって、農業生産現場において ICT がより活用されるようになった。全国的な調査でも、農林水産省 H24 年の『農業分野における IT 利活用に関する意識・意向調査結果』では、今後の IT 機器等の経営への利用意向がある農業者の割合は 72.1% と報告している。JAXA をはじめ、国の機関で進められている衛星利用も民間レベルで展開を見せ始めている。株式会社 IHI (以後 IHI) は 2012 年より、とちり帯広における情報サービスを起点として、食と農の豊かな未来を創造する狙いで農業情報サービス (農力発見・育成アプリ) 「Field Touch」 (以後 FT) を開発し、「日本の農業と食の安全・安心に役立つ情報サービス」の提供を目指している。そこで、本研究では今後求められる農業情報サービスの機能を探るため、FT 利用者に対して FT の各機能の使用頻度および満足度を調査した。

2. 農業情報サービス 「Field Touch」

IHI が開発を進めている農業情報サービス「Field Touch」(FT) は現状で大きく 3 つの要素から成り立っている。1) 各生産者が自由に扱える営農日誌, 2) 地球観測衛星を用いた食物生産状況のモニタリング, 3) フィールドサーバー (FS) 等を用いたローカルアメダスの 3 点である。2012 年度はモニター農家 10 名, 2013 年度はモニター農家 127 名で展開している。

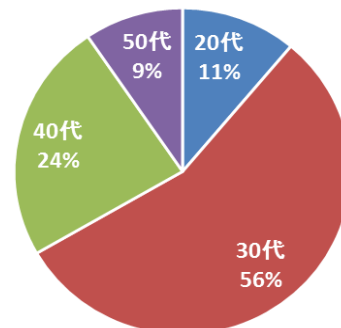


図1 アンケート回答者 年齢構成
Respondents' Age Structure

3. FT 利用者の反応の検証

2013 年度のモニター農家 128 名 (モニター農家 127 名だが、親子で使用された一組を別々に調査し 128 名) を対象にア

表 1 FT 内機能の各項目 / Items in Each FT

| 機能区分 | 詳細項目 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 営農日誌 | 営農日誌 (予定や記録) の作成, 生育記録の作成, 収穫記録の作成, 農作物プロジェクト, 作業項目, 作業リスト, 作業時間登録, 機械リスト, 農薬検索&リスト, 肥料検索&リスト, 写真での記録, メモ欄 |
| 衛星モニタリング | 植生分析, 土壌分析, カラー画像 |
| 気象情報 | 気温, 湿度, 日射量, 気圧, 降水量, 風速, 風向, 現地写真 |

ンケート調査および聞き取り調査を行った。アンケート調査は多くの作物の収穫後にあたる 2013 年 11 月に郵送方式で行い、アンケート回答率は 50.0% であった。回答者の年齢構成は図 1 のとおり

1 東京大学大学院農学生命科学研究科 Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, 2 株式会社 IHI IHI Corporation

キーワード: 農業情報, 営農日誌, 衛星モニタリング

である。このうち本研究では欠損データを除き 63 名を分析対象とする。アンケートでは FT 各機能の使用頻度、満足度、貨幣評価を調査した。貨幣評価はモニターが各機能に対して月額支払って良いと感じる金額である。このアンケート結果を用いて貨幣評価と、表 1 で示した詳細項目の使用頻度・満足度の相関係数を求めた。

4. 結果 (表 2, 表 3 参照)

「現状の FT」の貨幣評価については、営農日誌の写真での記録の使用頻度、営農日誌の作成・農作物プロジェクト・作業リストの満足度と正の相関がみられた(A)。「営農日誌のみ」の貨幣評価については、営農日誌の写真での記録の使用頻度、生育記録の満足度と正の相関がみられた。「衛星モニタリングのみ」でも、営農日誌の写真での記録の使用頻度、さらに衛星モニタリングの植生分析・土壌分析・カラー画像の使用頻度と正の相関がみられた。「気象情報のみ」では、衛星モニタリングの植生分析・カラー画像、気象情報の湿度・土壌温度・土壌水分・地上カメラの使用頻度で正の相関がみられた。また、相関係数をみる限り、年齢が高い人ほど「現状の FT」, 「営農日誌のみ」, 「衛星モニタリングのみ」を高く評価している。同様に、経験年数の多い人は「現状の FT」, 「衛星モニタリングのみ」を高く評価しており、男性作業員数が少ないほど、「現状の FT」, 「営農日誌のみ」, 「衛星モニタリングのみ」を高く評価している。

「現状の FT」, 「営農日誌のみ」, 「衛星モニタリングのみ」を高く評価している。同様に、経験年数の多い人は「現状の FT」, 「衛星モニタリングのみ」を高く評価しており、男性作業員数が少ないほど、「現状の FT」, 「営農日誌のみ」, 「衛星モニタリングのみ」を高く評価している。

5. 今後の展開

一般的には年齢が低いほどこういった情報システムを頼るという印象があるが、今回の調査では年齢層が高いほど評価が高いことがわかった。また、男性作業員数が少ないほどこういった情報サービスが評価されていることから、判断を下す際に相談する男性作業員が身内に少なく、人以外から判断材料を入手することに関心があると示唆された。今後はこれらの背後にある因果関係について検討する。

表 2 主な推計結果 — 使用頻度・満足度
Main Results — For Usage Rate and Degree of Satisfaction
(上段は使用頻度、下段は満足度)

| | | 評価対象 | | | |
|------|----------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| | | 現状のFT | 営農日誌のみ | 衛星モニタリングのみ | 気象情報のみ |
| 営農日誌 | 営農日誌(予定や記録)の作成 | 0.012 0.369* | 0.095 0.344 | -0.003 0.097 | -0.004 0.103 |
| | 生育記録の作成 | 0.214 0.284 | 0.158 0.325** | 0.037 0.179 | 0.062 0.239 |
| | 農作物プロジェクト | 0.022 0.355* | 0.084 0.167 | 0.083 0.096 | 0.182 0.263 |
| | 作業リスト | 0.044 0.360* | 0.175 0.258 | 0.107 0.121 | 0.182 0.070 |
| | 写真での記録 | 0.529** 0.287 | 0.511* 0.285 | 0.391* 0.130 | 0.246 0.169 |
| | モニタリング | 植生分析 | -0.041 0.031 | -0.176 0.053 | 0.387* 0.098 |
| | 土壌分析 | -0.091 -0.010 | -0.244 -0.059 | 0.417* 0.064 | 0.408 0.156 |
| | カラー画像 | 0.016 0.100 | -0.033 0.048 | 0.400* 0.130 | 0.396* 0.191 |
| 気象情報 | 湿度 | 0.045 -0.084 | -0.162 -0.467* | 0.222 -0.140 | 0.382* -0.284 |
| | 土壌温度 | -0.195 -0.094 | -0.306 -0.440 | 0.282 -0.023 | 0.659** 0.478** |
| | 土壌水分 | -0.153 0.048 | -0.205 -0.132 | 0.372* 0.252 | 0.651** 0.503** |
| | 風速 | 0.043 0.094 | -0.279 -0.083 | 0.363* 0.203 | 0.262 0.289 |
| | 地上カメラ写真 | -0.059 0.071 | -0.092 -0.119 | 0.277 -0.057 | 0.656** 0.213 |

表 3 主な推計結果 — 基本属性
Main Results — For Basic Factors

| | 評価対象 | | | |
|---------------|---------|----------|------------|--------|
| | 現状のFT | 営農日誌機能のみ | 衛星モニタリングのみ | 気象情報のみ |
| 経営権(有=1, 無=0) | 0.247 | 0.694** | 0.227 | 0.013 |
| 年齢 | 0.479** | 0.511* | 0.382* | -0.009 |
| 経験年数 | 0.424* | 0.392 | 0.382* | 0.114 |
| 作業員数(男性) | -0.411* | -0.642** | -0.473** | -0.116 |
| 作業員数(女性) | -0.327 | -0.157 | -0.322 | -0.230 |