

わが国の農業農村工学におけるサービス科学の可能性

Potential of service science in irrigation, drainage and rural engineering in Japan

飯田俊彰^{*}，山岡和純^{**}，岡島賢治^{*}，溝口勝^{*}，木村匡臣^{*}

IIDA Toshiaki, YAMAOKA Kazumi, OKAJIMA Kenji, MIZOGUCHI Masaru, KIMURA Masaomi

1. はじめに 人々の生活の質の向上の観点でサービスは重要な因子であり，サービス産業の重要性は年々高まっている．近年は，ICT の発展により個人の多様なニーズの把握とそれへの対応が可能となり，サービスの受け手の満足を指向する傾向が強まっている．環境面からも，製品主体からサービスと知識主体の産業構造への転換が指向されている．

学術分野でも，サービスの受け手が望む状態への変化を目標とする科学である「サービス科学」が起こってきた．これまで，サービスの提供，消費過程では，経験と勘に依存している面が強く科学的アプローチはあまり行われてこなかったが，新たなサービスの創出や既存サービスの生産性向上に，より科学的・工学的手法が導入されようとしている．

2. サービス科学

2.1 サービス科学の進展 2004年12月に米国の Council on Competitiveness が米国の産業競争力のさらなる発展に必要な数々の施策を政府に提言した通称パルミサーノ・レポートの中で，サービスサイエンス振興の重要性が述べられた．2007年に成立した通称 America COMPETES Act では，セクション 1005 Study of service science にサービスサイエンスの振興が盛り込まれるとともに，サービスサイエンスの定義が行われた．ヨーロッパ諸国でもサービス科学に対する研究資金措置や研究組織設立等が行われ，さらに中国，韓国，インド，イスラエルでもサービス科学推進のきざしがある．

わが国でも，文部科学省は2007年度より「サービス・イノベーション人材育成推進プログラム」により，サービスにおけるイノベーション創出に寄与しうる資質を持った人材を育成する大学・大学院での教育プログラムの支援を行っている．2008年7月に科学技術・学術政策局が開催した「サービス科学・工学の推進に関する検討会」は，2009年1月に「サービスに新たな可能性を求めて - サービスイノベーションのための提言 - 」を公表した．経済産業省でも，サービス産業のイノベーションと生産性に関する検討が行われている．

2.2 農業農村工学とサービス科学 農業農村工学は，もとより現場の農家へのサービスを目的とする分野であり，サービス科学との融合による本分野の今後の発展が期待される．特に，ICT の積極的な活用により農村部での情報の流通を格段に活性化し，現場の農家に対するサービスの向上をはかることができる可能性がある．このようなサービスは，新たな市場価値や経営戦略を生み出す基礎的情報インフラとなり，農業経営の改善へも繋がる．また，地域の水環境のきめ細かな管理を通じて親水環境や農村景観の改善にも役立ち，都市生活者の観光・レジャーに対するニーズへの対応や新規農業参入の促進へも貢献できる可能性がある．筆者らは「末端圃場への農業水利情報のリアルタイム提供サービス」と題

^{*}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, ^{**}農林水産省農村振興局 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries キーワード：サービス科学，IT，農村振興

して、2009 年度に科学技術振興機構の「問題解決型サービス科学・工学研究開発事業」深堀調査の補助で調査を行ったので、その結果の一部を報告する。

3. 調査方法 農村地域でのサービス科学研究の可能性を模索するため、土地改良区に対してアンケート調査を実施した。対象を、規模が大きく活発な活動を行っていると考えられる、HP を開設している改良区に限定し、全土連 HP からリンクが有るものをまず選定した。さらに地域分布等を考慮して県土連 HP からリンクが有るものを追加的に選定し、全国の 141 改良区を選定した(現時点での回答率は 62.4%)。

アンケートは「I. 基本諸元」、「II. 水利状況」、「III. IT 状況」、「IV. 農村地域でのサービス工学へのニーズについて」の 4 つの大問からなる。

4. 結果および考察 IV. の設問(1)は「現在、改良区にとって、以下のような情報がインターネットを通じてリアルタイムで受け取れると、便利だと思いますか？」で、Table 1 に示す各項目について 5 段階評価で回答を得た。その結果の一部を Fig.1 に示す。

用水路を流下する水量の時々刻々のデータを提供するサービスは有効であることが明らかとなった (Fig.1(ア))。それに比して、水質、水温データに対するニーズは低かった。一方、豪雨時の水利施設の状況と降水量予測情報が便利であると回答した改良区が極めて多く (Fig.1(工))、高温、低温、降霜、突風、落雷時を含め、異常気象時の水利データ提供サービスのニーズが高いことが明らかとなった。市場での農産物の市況データ、農産物直売所での販売状況は改良区にはあまり必要とされていなかったが、これらはむしろ個々の農家で必要とする情報であるためと思われる。国の農業政策についての情報が便利であると回答した改良区が多く (Fig.1(シ))、農政の行方に対する関心の高さが示された。

Table 1 有用である可能性のある項目
Potentially useful items.

(ア) 用水路を流下する水量の時々刻々のデータ
(イ) 用水路内各地点での水質のデータ
(ウ) 用水路内各地点での水温のデータ
(エ) 豪雨時の水利施設の状況
(オ) 降水量予測情報
(カ) 高温、低温、降霜などの異常気象情報
(キ) 突風、落雷などの予測情報
(ク) 市場での農産物の市況データ
(ケ) 農産物直売所での販売状況
(コ) 営農情報(各種農作業の適期情報)
(サ) 非農家を含めた市民からの要望や意見の情報
(シ) 国の農業政策についての情報

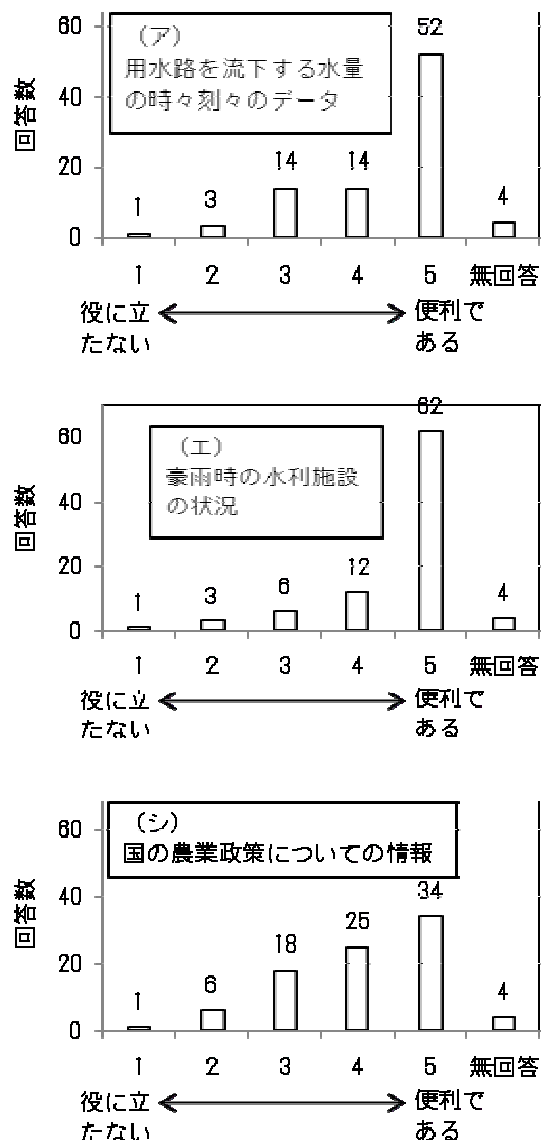


Fig.1 情報サービスへの土地改良区のニーズ
Need by land improvement districts for information service.