

展 望

農業農村工学の「つなぐ・つながる」を考える

東京大学大学院農学生命科学研究科

溝 口 勝

(MIZOGUCHI Masaru)



私のネット人生は1980年代後半の1,200bps モデムのパソコン通信から始まった。1991年にアメリカで電子メールを経験し、1992年のSINETに絡んで学部LAN構築に関わり、1993年にWWW (World Wide Web) に出会った。特に、WWWの裏で動くCGI (Common Gateway Interface) は衝撃的だった。自分で検索や掲示板などの双方向Webサービスを作れるからである。私は雑務を軽減させるサービスを手当たり次第に自作してインターネット上に公開した。たとえば、今も動いている「学会講演要旨の自動登録・検索システム」の公開は1996年だった。私は、インターネットの出現と同時に常に“つなぐ・つながる”ことを意識してきた。1997年にシベリアの水循環観測に参加し、その1年後に気象計が3日間のデータだけを記録して停止していたときの経験から遠隔地のデータを取得するフィールドモニタリングシステム (FMS) を作った。こうした研究が評価され2016年に「農業農村工学におけるICTの応用に関する一連の研究」で農業農村工学会学術賞¹⁾を受賞するに至った。

ICTとIoT, そしてSNS

ICT (Information and Communication Technology) は情報通信技術と訳される。Googleで「ICTとは」と検索すると、「情報・通信に関する技術の総称。従来から使われている『IT (Information Technology)』に代わる言葉として使われている。海外では、ITよりICTのほうが一般的である」(ASCII.jp デジタル用語辞典) とか、「ITとほぼ同義の意味を持つが、コンピュータ関連の技術をIT、コンピュータ技術の活用に着目する場合をICTと、区別して用いる場合もある」(知恵蔵) という解説が出てくる。こうして言葉の意味を検索できるのは、モニター画面を見ながらキーボードを叩いて入力した言葉 (情報) がインターネットに“つながった”PCを経由して、同じくインターネットに“つながった”別のコンピュータに届き、そこに“つながった”データベース (辞書) から検索結果 (情報) を返してくれているからである。昔なら図書館に籠もって専門書を調べたり、PCに辞書ソフトを入れて調べていた言葉の意味が、コンピュータを“つなぐ”技術の誕生で誰でもがいつでもどこからでも即座にわかるようになったのである。

ICTと一文字だけ異なる言葉にIoT (Internet of Things) がある。こちらも同様に検索すると

「コンピュータ以外の多種多様な『モノ』がインターネットに接続され、相互に情報をやり取りすること」(知恵蔵)という解説が出てくる。つまり、IoTはコンピュータ同士ではなくモノに何らかの通信機能を付加してインターネット(Internet)に“つなぐ”ことで情報のやり取りを可能にする技術である。ちなみに、TwitterやFacebook、LINEに代表されるSNS(Social Networking Service)は「ヒト」をつなぐインターネットサービスである。

ICTもIoTもSNSもインターネットに“つなぐ・つながる”ことが重要である。つまり、つながることで個人から集団に、ひとり作業が協働作業へと変貌し、全体のパフォーマンスが飛躍的に上がることが期待できるのである。

農業農村工学におけるICT/IoT/SNS

国の第5期科学技術基本計画(2016~2020年度)ではSociety 5.0と名付けられた「超スマート社会」を実現する基盤技術の一つとしてIoTシステムの構築を掲げている。また内閣府が主導する戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の「次世代農林水産業創造技術(2017年9月)」の中にも「農業ICTベンダー」とか「農業従事者等のICT利活用促進」という言葉が出てくる。

こうした内閣府の研究開発計画に呼応して策定された「農業農村整備に関する技術開発計画(2017年4月)」の本文にはICTという言葉が9回登場する。この中に「ICTの発展に伴い、IoT、ビッグデータ、ロボット、人工知能(AI)等に関する新たな科学技術の進展が社会の課題解決と経済成長に大きな役割を果たすことが期待される中で、農業農村整備分野においてもICTを最大限に活用して技術開発を推進していく必要がある」(pp.5~6)という表現がある。要するに「農業農村整備分野のICTは遅れている」と明言しているのである。この技術開発計画の中では、具体的に「ICTを活用した農業水利施設整備及び営農・用排水管理技術」や「ICTを導入して農地の用排水管理等を遠隔操作・自動化する水利システム技術の開発」というテーマがあがっている。しかし、これらは一例に過ぎない。

いまやICT/IoT/SNSは当たり前の時代である。各自がICT/IoT/SNSの意味を理解して、自分の目の前にある対象物(モノ)や仕事(コト)、人(ヒト)をインターネットにつないでみる、あるいはつないだらどんなことができるようになるのかを“前向き”に想像することが大切である。後ろ向きに考えたら何も生まれない。ひたすら前向きに明るく想像するのである。

農業農村工学と通信インフラ整備

日本の農業農村整備事業では水・農地・環境に関するインフラを整備しているが、ここに通信のインフラは含まれない。通信インフラは農林水産省でなく総務省の管轄だからである。しかし、農村でインターネットが使えなかったら「つないでみることを想像できない。それはイコールICT活用などできない・させない環境にあるということの意味する。この点で日本はインドネシアよりも遅れているかもしれない²⁾。

2017年秋に私は日刊工業新聞に「農業IoTは本物か。田舎にこそ高速通信環境を」³⁾という主張を書いた。田舎に高速通信インフラが導入されれば、都会の常識では思いもつかぬ農業農村の多面的機能が発見される可能性があるという主張である。その中であるIT企業の社長さんの体験談を紹介したところ、ネットニュースや5ちゃんねる上では「うつ病になったSEを農家に預けると、なぜか1年後には元気に」という話題で盛り上がった。田舎の通信環境を整備すればそこに移り住むSEやIT会社が潜在するのである。SNSで知らない同士が“つながり”意見交換する。これなどは地方創生とか地域活性化を促進するICT活用そのものといえる。農業農村工学のICT活用を本気で推進するのであれば、まずは田舎の通信インフラ整備が急務であろう。



参考(本文中の基本的なキーワードはネット検索可能です)

- 1) 溝口 勝: 農業農村工学会賞(学術賞)の受賞講演(2016.8.30), <http://www.iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp/mizo/pocket/nd/memorial.html>
- 2) 溝口 勝: 情報通信インフラ整備で開花する新しい農業農村の多面的機能, 季刊ARIC情報128, pp.2~3(2018)
- 3) 溝口 勝: 農業IoTは本物か, 日刊工業新聞2017年9月4日朝刊(2017)

[2018.2.6.受理]

