

農業イノベーションとベンチャービジネス - アグリテックと流通イノベーションを中心に -

著者	中村 久人
著者別名	Hisato Nakamura
雑誌名	経営力創成研究
巻	14
ページ	21-30
発行年	2018-03
URL	http://id.nii.ac.jp/1060/00009769/

農業イノベーションとベンチャービジネス

—アグリテックと流通イノベーションを中心に—

Agricultural Innovation and Venture Business : Focusing on 'Agritech' and Distributive Innovation

東洋大学経営力創成研究センター 客員研究員 中村久人

要旨

非効率の極みのように言われてきた日本農業は、生産者の高齢化、後継者不足、離農など大きな課題に直面している。しかし、ここに来て、農業技術（アグリテック）や農業流通の観点から、日本の農業を国際水準、あるいはそれ以上に高めようという動きが生じつつあるのも事実である。本稿では、こうした事態の改善にどのような農業イノベーションが有用なのか、まずはイノベーションとは何かという本質から始め、次に農業イノベーションをアグリテックの分野と流通の分野に分けて検討する。前者では、今日注目されている AI、IoT、ビッグデータ等を活用したスマート農業について、後者では農業流通の観点から改善策を模索する。本稿の後半では2つの農業ベンチャーの実際の事業活動を検討し、わが国の将来あるべき農業流通の在り方や農業 IT の現状を考察する。

キーワード (Keyword)

イノベーション、農業イノベーション、スマート農業、アグリテック、AI、IoT、IT、農業ベンチャー、農業流通のイノベーション

Abstract

The agriculture in Japan which has been called as extreme of inefficiency, encounters such difficult issues as aging of farmers, shortage of successors, and giving up farming. Today, however, it is the fact that, from the view of agricultural technology (agritech) and distribution, some movement are happening to enhance Japanese agricultural level into the international standard or more. This paper examines what kind of agricultural innovation are effective to improve such situations, starting from searching the substance of innovation, and then agricultural innovation dividing it into two areas: agritech and distribution. In the former part, we examine smart agriculture which activates AI, IoT, big data and so forth. In the latter, the reform measures from the view of agricultural distribution are searched. Finally, the business activities of two venture businesses are treated, and consider the agricultural distribution what it should be in the future, and the status quo of agricultural IT in Japan.

はじめに

収益性や生産性の低さから非効率の極みのように言われてきたわが国の農業は、ここに来て、それを国際水準に、あるいはそれ以上に高めようとする動きが生じつつある。

時あたかも農業に従事する大勢の人が一気に辞めていく大量離農の時代がもう目前に迫っている。これからの人口減少、過疎化、少子高齢化、後継者不足、大量離農といった大きな変化の中で、次の農業経営をどうするのかわが国にとって差し迫った重大な課題が山積している。

本稿執筆の目的は、農業分野のこうした課題に対してどのようなイノベーションが必要なのか、農業テクノロジー（アグリテック）の観点と農業流通の観点から考察を加え、特に、農業流通の観点から 2 つのベンチャーのケースを検討し、将来あるべき農業経営の在り方、日本の農業再生の在り方を考察することである。

1 農業分野のイノベーション

(1) イノベーションとは何か

イノベーションとは、一般的には「何か新しいものを取り入れる、既存のものを変える」という意味を持つ。日本ではイノベーションをしばしば「技術革新」と訳している。従って、日本語ではイノベーションというと「技術」のみと捉えがちである。しかし、イノベーションの本来の意味はもっと幅広い。イノベーションは、政治、経済、教育、芸術、社会、スポーツなどあらゆる分野で発生する。本稿でもイノベーションを幅広い意味で使用する。

イノベーションの定義でよく使われるのは J. A. シュンペーターの定義である。彼は「イノベーションとはモノや力を従来とは異なる形で結合することを指す」と言っている(Schumpeter, 1934)。すなわち、「新結合」がイノベーションである。

シュンペーターは、以下の 5 種類の新結合について説いている。

- ① まだ消費者に知られていない新しい商品や新しい品質の商品開発
- ② 未知の生産方法の開発（商品の新しい取り扱い方も含む）
- ③ 従来参加していなかった市場の開拓
- ④ 原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得
- ⑤ 新しい組織の実現

イノベーションとは広く革新を意味しており、狭義の技術革新に留まるものではない。革新には従来の延長上で小刻みに改善していくタイプのもので、従来なかったような画期的なものが誕生するタイプの両方を含めて考える。

シュンペーターは、非連続なイノベーション、過去の延長線上にないイノベーションの重要性を強調した。彼は「いくら郵便馬車を列ねても、それによって決して鉄道を得ることはできない」、と言った。

しかし、イノベーションには小さな改善、革新を積み上げて行くものもあり、そうした連続的、漸進的イノベーションも非連続的なイノベーションに引けを取らない重要性を持つ。

イノベーションは、製品や製法が市場で受け入れられて初めて実現する。いかに高度で洗練された新しい技術を開発しても、それが市場で受け入れられなくては、イノベーションたり得ない。

経済的な成果を目指し、それが市場で実現したものがイノベーションである。単なる空想や思いつきはもちろん、発明、発見もイノベーションではない。それらはイノベーション活動の重要な要素ではあるが、イノベーションの十分条件ではない。イノベーションとインベンション(発明)は同じものではない。

経済の成長、発展にとってイノベーションは中心的な役割を果たす。シュンペーターは、イノベーションによる「創造的破壊」こそが資本主義の本質であると述べた。イノベーションを生み続け、自らを変えていくプロセスこそ資本主義の中核的機能であって、ここに目を向けるべきだというのが彼の問題意識である。

そして彼は、イノベーションを資本主義、持続的経済成長を牽引するエンジンとして位置づけ、その重要性を強調している。しかし、彼が言うように画期的なイノベーションなくして質的な発展はないが、累積的、連続的イノベーションなくしてはその長期的な波及効果はない(一橋イノベーション研究センター、2001)。

イノベーションは企業の浮沈を左右する。既存の経済・産業システムの創造的破壊を担うのは企業である。破壊されるのもまた企業である。

P. F. ドラッカーによれば、企業家にとってイノベーションの機会となる 7 つの源泉として以下のものがある。①予期せぬことの生起、②望ましい姿と現実のギャップ、③ニーズの存在、④産業構造の変化、⑤人口構造の変化、⑥認識の変化、⑦新しい知識の出現、である (Drucker, , 1985)。

既述のわが国の農業を取り巻く環境の変化は、まさにシュンペーターの言う 5 種類の新結合からも、ドラッカーの説くイノベーションの機会を捉える 7 つの源泉からも、今こそわが国の農業にイノベーションが投入されるべきまたとない機会の到来と言っても過言ではない。

(2) 農業分野のイノベーション

本節では農業分野のイノベーションをアグリテック(農業技術)の領域と農業流通の領域に分けて考察することにする。

A 農業テクノロジー (アグリテック) のイノベーション

わが国の農業はこれから一大変革期を迎え、AI や IoT、ビッグデータ、ドローン、ロボットといった最先端技術を駆使した新しい形に生まれ変わることが期待されている。いわゆる「スマート農業」の実現を加速化し、農業の生産現場のみならず、サプライチェーン全体のイノベーションを通じた新たな価値を創出することが求められている(山下、2015)。

現代の「第 4 次産業革命」の中で、IoT の進展のお陰でセンサー等によりあらゆる情報がデータ化され、ネットワークでつながることにより、自由なやり取りが可能になるであろう。また、大量のデータ(ビッグデータ)をリアルタイムに分析し、新たな価値を生む形で、利用可能になるであろう。さらに、AI によって機械が自ら学習し、人間を超える高度な判断が可能になる。また、ロボットの活用により、多様かつ複雑な作業についても自動化が可能になるであろう(ロボット・

トラクターやロボット・コンバイン等)。

これらが農業分野に活用されるとき、生産性は飛躍的に向上し、サプライチェーン全体の最適化が可能になることで、「スマート農業」を早期に実現する新たな価値が創出されることが期待される(窪田、2017)。

例えば、GPS 自動走行システムの導入によって、農業機械の夜間走行・複数走行・自動走行等で、作業能力の限界を打破できる。また、センシング技術や過去のデータに基づくきめ細かな栽培により(精密農業)、作物の潜在可能性を最大限に引き出し、多収・高品質を実現できる。また、収穫物の積み下ろしなどの重労働をアシストスーツで軽労化する他、除草ロボットなどにより作業の自動化が可能である。

さらに、農業機械のアシスト装置により経験の浅いオペレーターでも高精度の作業が可能となる他、ノウハウをデータ化することで、若い人々が農業に続々と取り組むことが期待される。また、クラウドシステムの活用により、生産の詳しい情報を実需者(食品製造業、卸売業、小売業、外食産業等)や消費者に直接繋ぎ、安心と信頼を届けられる。

このようにこれまで農業が抱えていた課題が AI や IoT の活用により解消に向けて進展する。深刻な人手不足の進行や勘や経験に頼る農業は、ロボット化・自動化された省力農業や誰もが取り組みやすい農業へ、頭打ちの生産性・収益性はデータや科学を駆使した生産性・収益性の向上へ、異常気象や新たな病害虫の発生など未知のリスクの顕在化にはビッグデータをもとに、リスクを予測して対応できる態勢に改善される。

これらは何も遠い未来の話ではない。既に北海道の十勝地方や空知地方では部分的ではあるが実施されている。北海道以外でも GPS 基地局が整備されていて、担い手農家当たりの農地面積がある程度大きい地方から数年を経ずして普及していく可能性は高いのである。

B 農業流通・物流のイノベーション

さらに生産・流通・消費の連携・効率化では、変化し多様化する需要や非効率な生産・流通には、マーケットイン型の農業の実現やシェアリング、情報共有などによる効率化が見込まれる。マーケットイン型の農業では、市場動向や実需者、消費者等のニーズをタイムリーに把握し、ニーズに対応した農産物生産が実現でき、また生産予測や市場予測に基づく、生産管理、労務管理、出荷計画等の策定が可能になる。シェアリングや情報共有などの効率化では、稼働状況や稼働予測に基づく産地間の農器具のシェアリングやトラック輸送の効率化が可能になる。

また、農業流通分野のイノベーションには、現在、農業分野で寡占的な存在にある農協の活動にメスを入れる必要があると考えられるが、これについては、次節の農業総合研究所のケースで扱うことにする。

2 農業流通分野におけるイノベーションの実践

農業分野の流通のイノベーションには多くのベンチャー企業が様々な取り組みを行っている。本節では紙幅の都合上、2社の取り組みについて紹介する。

ケース1 農業総合研究所—農業ベンチャーの旗手

農業総合研究所（以下、農総研）の及川智正社長は農家の出身ではなく、東京農業大学を卒業後、普通の会社に就職し、営業の仕事に就いた。しかし、在学中の「日本の農業を何とかしたい」という思いが忘れられず、結婚を機に退社、農業に従事する決心をした。

その後、農家である妻の実家で農業を体験したが、農協に出荷しても、出荷表が手元に残るだけで、苦勞して作っても「有難う」と言ってもらえない農業の仕事は面白くないと思った。

次に、大阪の青果店で販売の仕事も経験した。売る側に立てば、新鮮な野菜を少しでも安く仕入れたいと思った。両方を体験して、作り手と売り手の間に大きなギャップがあることを思い知らされたのである。

彼は、このギャップを埋め、農業とスーパーを繋ぎ、日本の農業の流通を改革したいと思い、今の農総研を立ち上げた、という。

農総研では、スーパーに「農家の直売所」を設けて委託販売してもらう。現在、約7,000の農家と契約し、全国のスーパー約1,000カ所に「直売所」がある。農家は好きな作物をつくり、自分で価格を決め、売りたいスーパーで売ることができる。農業の新しい流通システムを実現するために挑戦しているのが農総研である。及川は長年誰も手を付けなかった農業の流通革命に挑んだのである。

「道の駅」と同じだが、販売は店に委託しており、売れ残りを回収する必要もなく販路が広がっていると言う。売れたら農家の取り分は売値の65%位だが、農協に出荷したら30~35%程度なので遥かに利幅がある。

農総研は、一見農水省の外郭団体のような社名だが、れっきとした私企業で、今注目の農業ベンチャーである。創業は2007年で、9年目で東証マザーズに株式公開した。本社は和歌山市である。現在、多くのスーパーマーケットやデパ地下等で、青果の産直コーナーを開設・運営している。今、「道の駅」が人気だが、これを都会のスーパーで展開している会社と思えばよい。この新しい流通システムの誕生には、及川の並々ならぬ気力と試行錯誤があった。

今、日本の農業の流通は農協中心に回っている。農家は指定された品種や規格の農作物を農協に出荷し、そこから先は農協任せである。農協が集荷した農作物をまとめ、値付けし、市場に出荷する。スーパーは市場で買い付けた業者から仕入れる。「もっと新鮮で、顔の見える野菜を！」という消費者の要望に応えたのが、「道の駅」であるが、農総研の「農家の直売所」はこの2つの中間の位置づけにあるといえる。

既存の農協中心の流通システムに風穴を開け、新しいシステムを発案、実現したのがこの農総研である。全国の約70カ所の「集荷所」に集まった野菜・果物は、翌日にはスーパーの店頭で並ぶので、新鮮さは格別である。農家が自ら値段を決め、ラベルを貼るから、作り手が分かり、安心感がある。スーパーにとっては顧客が喜ぶのだから他店との競争優位に繋がる。

2007年、及川はわずか50万円を元手に農総研を立ち上げた。コンサルティング料金の代わりに、青果を受け取った及川は、知り合いの八百屋やスーパーに売

却した。それが新鮮でおいしいと評判になった。その評判を聞きつけ、「ウチの農作物も売って欲しい」と、話が次々と舞い込んできた。そこで集荷場をつくり、そこに集めて、スーパーに届ける流通の仕組みを創り出した。

創業 10 年目を迎えた農総研だが、及川は、連日、日本国中を駆け回っている。仕事で一番力を入れているのは、契約農家、集荷場、取り扱いスーパーの開拓だが、講演の依頼も多いという。社長自らが熱弁を振るえば、これ以上の宣伝はない。

集荷場は 2017 年にやっと北海道から沖縄まで全国に展開できたが 2020 年を目途に、登録生産者数を約 7,000 人から 2 万人、そして「農家の直売所」を現行の約 1,000 店舗から 2,000 店舗に拡大し、農業ベンチャー初の東証一部への指定替えを目指している（企業倶楽部、2017 年 8 月号）。

さらに、農総研は、IT の農業ベンチャーとしても売り込んでいる。農家にとっては出荷状況、販売状況、スーパーの情報は、値決めをするのに重要である。それがスマホや農総研からのレンタルタブレットでチェックできるという。まだ試験的だが、売り場で、農家の栽培の様子を動画で見られることもできる。最近では、地銀との提携も推進し、IT を活用した独自の口座開設も進めている。

「成功の反対は失敗ではなく、やらないことだ」と、及川は力説する。「日本の農業を何とかしたい」という情熱が、日本農業の流通に風穴を開けつつある。

農総研は流通を担う言わば「中間業者」だが、農協よりも遥かに高い売値の約 65% を農家に還元している。これを可能とするのが独自の物流手法である。自社もしくは業務提携先が地方の空き倉庫を安く借り、集荷拠点としている。輸送に関しても、アウトソーシングし、持たざる経営を貫いている。

農総研は、農家から消費者に直接農産物を届ける B2C 企業のように、宅配便を使っているわけではない。農協のように、10 屯車とまではいかなくとも、4 屯車や 8 屯車をチャーターしてスーパーの拠点に届ける。少量多品種の流通を売りとしながらも、最も面倒な仲介業務を自ら行うことで中抜きを徹底排除に拘る。

これらのメリットは、消費者のためにもなる。近年、日本でも食の安全について敏感な消費者が増加した。生産者の顔が見える野菜には安心感を覚える人も多い。農協の流通では店頭で並ぶまでに日数を要するので、熟してから収穫しているのは、消費者が購入する頃には傷んでいる可能性も否めない。

消費者にとって、収穫翌日の農産物が近所のスーパーで手軽に買えるのは嬉しい限りである。しかも、価格は市場流通の約 80% で、美味しいだけでなく安い。通常はスーパーに並ばないような珍しい野菜も選べるうえ、多くの農家が出品しているため、同じ野菜でも品種やサイズ、量が異なり、選ぶ楽しさもある。

このように、農家、スーパー、消費者、そして自社の四方位に対してメリット（四方よし）を提供しているのが農総研の飛躍の秘訣であろう。

さらに、農総研は農業 IT を掲げているだけあり、同社の仕組みの至る所で IT を駆使している。及川社長はそれを「泥臭い IT」と言う。同社は都会のスーパーに委託販売してもらっている。そのため、地方の生産者としては、どの程度売れているのか見に行くことが物理的に難しい。

そこで、スーパーのレジ情報を吸い上げ、売り上げを逐次伝えるシステムを開発した。元々、及川が一つ一つ記載して各農家にメール配信していたのが始まりである。どこで何がどの程度売れているのか伝えることにより、生産者が翌日集会所に持ち込む果菜の量や価格、出品店舗を決める際の判断材料になっている。

農家はタブレットなどで専用ページにログインすれば、今日一日の売り上げだけでなく、売れ残りの個数、月末の入金額なども分かる。さらに、他の生産者が付けている金額の最高値、最低値、平均を知ること、値付けのヒントになる。

また、生産者は、スーパーの特売品情報だけでなく、農協経由の果菜の価格まで調べがつく。多種多様な情報が自宅に居ながら直接分かることで、生産者は売るための創意工夫ができるようになる。努力して収入が増えればモチベーションも高まる。

農総研では、生産者の売上だけでなく、栽培記録に関してもデータをとっている。種を蒔いた時期、使用した農薬などの生産履歴を100%デジタルに落とし込む。栽培情報を入れなければ、販売に必要なバーコードシールが発券できない仕組みにすることで、消費者の安全・安心も保証している。

これは、職人的な経験と勘に頼ってきた第一次産業において、大きな変化である。ただ、農業の場合、工場経営のようにマニュアル通りにはいかない。平地と山間部の農業は全く別物であり、谷を一つ跨げば、風向きも地質も違うわが国では特に難しい。しかし、全国各地から栽培データが集まり、ビッグデータを構成すれば、科学的に成功法則が導き出せるかもしれない

現代において「農協しか選択肢がないという状況はよくない」と、及川は語る。自由主義が当然な資本主義経済の中、農業だけが時代に取り残されている。時勢に合った流通をつくり、選択肢を提供することで、社会主義的農業に変革を促しているのが農業総研であるといえよう（企業倶楽部、2017年8月号）。

ケース2 (株)いろどり—過疎の町の奇跡

農業大学を卒業した横石知二氏が、徳島県の山あいの町、勝浦郡上勝町の農協指導員として就職したのは、79年、20歳の時だった。現在は農協が出資する第三セクター「株式会社いろどり」の代表取締役である。

横石は、「葉っぱ」をお金に化けさせた人として一躍時の人になった人物である。「葉っぱ」とは日本料理に彩や季節感を添える葉のことで「つまもの」と呼ばれる。上勝町から出荷される「つまもの」は、ナンテン、モミジ、カキなどの葉もののほか、サクラ、ウメ、ボケなどの花もの、ヒイラギ、ユズリハといった祭事ものなど320種に及ぶという。

上勝町は総面積の85%が山林。2015年4月1日の人口は1,662名で823所帯からなる。しかし、彼が農協に就職した頃は、人口の流出により町は沈んでいた。農家の集まりで、「この町ならではのことをやりませんか」と訴えたが、「そんなことより、どっかから援助金をとってこい」と猛反発をくらった、という。81年冬、異常寒波が襲来し、主要産業のミカンが全滅した。短期間で現金収入を得られる作目へ変えるため、横石は全力で復興に取り組んだ。

そんなある日、大阪へ納品に行った帰り、仕事仲間と難波の料理店に立ち寄り

た時のことだ。斜め前に座った女子大生らしき3人組が料理の脇に付いてきた紅いモミジの葉を見て、「かわいい」とはしゃぎだした。「持って帰ろうよ」、一人が綺麗なハンカチに挟んでバッグに入れた。

「なんでモミジが珍しいのだろう、上勝にはいくらでもあるのに……」。店の人に聞くと「つまもの」といい、市場に出ていないので、自分で山に行って探してくるという。

高齢者や女性でも山でできる仕事はないかとずっと考えていた横石は瞬間ひらめいた。「そうだ、葉っぱを売ろう！」と。

横石は、「これだと思いました」と言う。都会で手に入らないものが山にはある。ビルの大阪と山の上勝、環境の違いが意味を持つことに初めて気づいたのである。

彼は、初め生け花用の花木を栽培していた農家4軒でスタートした。自然のままがいいのではと、山で採った葉っぱをパック詰めし、「彩（いろどり）」と名づけた。しかし、まったく売れなかった。どうすれば売れるのか。ある料理人から「これは使えん」と言われ、自分たちは、「つまもの」が使われる現場を知らないことに気づいた。

そこで横石は自腹を切って料亭通いを始めた。大阪や京都へ出張のたびに一流料亭に足を運び、料理に添えられた葉っぱや花をメモして独力で研究を重ねた。そのうち農家は山で葉っぱを採って来るだけでなく、斜面を利用して自分たちで栽培を始めるようになった。商品レベルが高まり、高値で取引されるようになると「私もやりたい」と生産者が増えていった。

彼はこれが転機になると読むと、自分がそうしたように、本人たちを料亭に連れて行った。田舎の老婆たちが都会の料亭に初めて入り、「つまもの」の現物を目にし、自分たちの住む山が本当に価値を生み出している場面を見て、意識が大きく変わった。

葉っぱそのものが売れるのではなく、使われる場面を読み、その場面を作り出せることが大切だということに気づいたのである。そして、彩の売り上げは右肩上がりで伸びていった。

しかし、10年目の96年に横石は民間企業に移る決意をして農協に辞表を提出したことがあった。売上高は年間1億円を超えていた。ところが、大勢の農家の老婆たちに辞職を思い留まるように嘆願された。その時彼は異例の人事により、役場の管理職に転じることになった。それもあって売上高は、横石が抜けたことで激減してしまった。

「再度現場に戻って欲しい」との農家の熱烈な要請を受けて構想されたのが、第三セクターの「株式会社いろどり」だった。そこで横石は、生産者一人一人が自立する仕組みを作る必要があると考え、生産者支援のための情報システムの構築に着手した。

モデルはコンビニのセブン-イレブンだった。各店舗は本部スタッフのアドバイスと、明日の天気や地域の行事等「先行情報」をもとに明日は何が売れるか「仮説」を立て、発注する。そして、本部から送られるPOS（販売時点情報管理）データにより結果を「検証」する。この仕組みを会社と生産者の間に導入しよう

と考えた。

料理店で使われる「つまもの」は、季節、曜日、天気、行事、等々のさまざまな要素で需要が変わる。市場が求めるものを求めるときに求めるだけ提供するの
がポイントである。

99年、株式会社いそどりの設立とともに情報システムが稼働した。会社と各生産者宅に設置されたパソコンやタブレットは情報ネットワークで結ばれ、会社側からは品目別の市況や需要動向などが毎日発信される。生産者はそれをもとに、どの品目をどれだけ出荷すれば、より大きな利益を得られるか考える。出荷した商品には生産者別のバーコードが付けられ、自分の商品がどの市場でいくらで売れたのか翌日には確認できるようになっている。

また、情報ネットワークから入る全国の市場情報を分析して、自分が何番目の売り上げを出しているのか順位も分かる。このことは生産者にやる気を起こさせるのである。中には年商が1,000万円を超える農家もある。横石の座右の銘は「人は誰でも主役になれる」だそうである。現場ではどうすれば出荷が上手くできるのか、80歳を過ぎた老婆もすごく頭を使い、パソコンを駆使して、思考力を高めているのである。

横石は、地域づくりを単にモノの次元ではなく、コトづくりとしてとらえた。しかも、単に葉っぱを「つまもの」としてお金に変えるだけなら単発のイノベーションで終わったかもしれない。

しかし、それをシステム化し、地域としての知の創造システムをつくり上げたところが、まさにイノベーションであり、そこに葉っぱというモノしか見えない地域との大きな違いがあるのである（野中・勝見、2004、2007、2010）。

おわりに

「第4次産業革命」では、農業分野でロボット、ビッグデータ、AI、IoTなどイノベーションが果たす効果は大きな期待が寄せられている。例えば、ロボット化・自動化によって、農機の自動走行が可能になり、大幅な省力化と安全な作業環境が実現される。また、センサー等から得られたビッグデータを解析し、圃場（農地）ごとに最適な栽培管理方法が提示できる。また、気象データ等の様々なビッグデータからリスクを予測し、事前の対策が可能になる。

さらに画像解析を行って、病害虫の病兆等を早期に発見し、適切な対処方法を提示することもできる。また、篤志家の持つ様々な技術・判断をデータ化し、そのノウハウを新規就農者等が利用できる仕組みを実現できる。さらに、生産・流通・販売の連携・効率化により、市場動向や実需者、消費者等のニーズをタイムリーに把握し、ニーズに対応した農業生産が実現可能である。

ケースで検討した農業総合研究所では、生産者とスーパーの間に立って、新しい流通システムの構築に挑んでいた。農協を中心に回っている日本の農業を、農家が農総研の集荷所に出荷した後、果菜がどの店で自分たちの付けた値段で売られているのかトレースできるシステムを構築している。農家は自立した生産者として喜びやモチベーションを感じられるのである。

農総研が構築した農業の流通システムは生産者ばかりでなく、販売業者にも、消費者にも、そして農総研自体にとっても好ましい四方よしの流通イノベーションである。

また、農総研が開発した情報システムは、生産者の出荷した果菜の量、価格、出品店舗等の結果を検証するのに多大の力を発揮している。

(株彩については、「葉っぱ」がお金に化けたのではあるが、横石が都会と山村の違いが意味を持つことに気づき、「つまもの」が日本料理店で使われる場面を読み、その場を創り出すことの大切さに気づいたことが重要であった。

しかし、それ以上に重要なことは、彼が「葉っぱ」をお金に変えるという単なるモノの次元だけでなく、それをより有利な条件で出荷するために IT を活用した流通システムを構築し、地域活性化のための知の創造システムをつくり上げた点にある(野中・勝見、2010)。これも正に農業における流通イノベーションと言えるであろう。

【参考文献】

- 『企業倶楽部』(2017)「今月の企業家特集：農業ベンチャーの旗手」、企業家ネットワーク、8月号
- 窪田新之助(2017)『日本発「ロボットAI農業」の凄い未来』講談社
- 野中郁次郎・勝見明(2004)『イノベーションの本質』日経BP社
- 野中郁次郎・勝見明(2007)『イノベーションの作法』日本経済新聞社
- 野中郁次郎・勝見明(2010)『イノベーションの知恵』日経BP社
- 一橋イノベーション研究センター編(2001)『イノベーション・マネジメント入門』日本経済新聞社
- 山下一仁(2015)『日本農業は世界に勝てる』日本経済新聞社
- Drucker, P.F.(1985) *Innovation and Entrepreneurship*, Harper & Row. (小林宏治監訳、上田 惇生・佐々木実智男訳、『イノベーションと企業家精神』ダイヤモンド社、1985年)
- Schumpeter, J.A.(1934) *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*, Cambridge: Harvard University Press. (塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳『経済発展の理論：企業者利潤・資本・信用・利子および景気の回転に関する一研究』岩波書店、1977年)

URL

<http://www.nousouken.co.jp/company> (農業総合研究所ホームページ、2017年12月5日閲覧)

<http://www.irodori.co.jp> (株いろどりホームページ、2017年12月5日閲覧)