

農業普及研究の基本的課題への一視点

誌名	農村研究
ISSN	03888533
著者名	福田, 浩一
発行元	東京農業大学農業経済学会
巻/号	96号
掲載ページ	p. 50-60
発行年月	2003年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



農業普及研究の基本的課題への一視点

— イノベーションの種類・具備する条件と普及速度の検討を中心に —

福 田 浩 一*

I. 農業普及における今日的課題

日本の農業普及事業（以下、「普及事業」と略す）は、国と都道府県が協同で実施している協同農業普及事業である。地方分権化の推進とともに、多くの都道府県で組織の改変が行われた。その結果、農業改良普及センターが農林総合事務所などに吸収されている県も多くなり、普及の独自性を出しにくい組織構造になりつつある。

一方、国際的動向を見ると、WTO 農業交渉において、人づくりを行う普及事業は、グリーン政策に入り、政府補助の削減対象になっていない。普及事業が、「米国などの農業先進国をはじめとする世界中の 110 余の国において、国の重要施策として実施され」（農林水産省、2002：1）、その重要性が強く認識されているのである。特に、「アメリカを世界一の農業大国に作り上げてきたのは、ほかでもない農民自身とそれを支え指導してきた普及事業である」（杉本、1994：49）と指摘されている。

しかし、日本では、農村・農業を取りまく環境が、低価格の輸入農産物の増加などにより、厳しくなるなかで、普及事業が確固たる地位を確立しているとは言えない。ここ数年、外部評価システムの試行を取り入れるなど、外部からの批判に応えるため、普及事業は、その方向性を模索している。

また、普及事業を理論的にサポートしている日本の農業普及研究は、1995年に日本農業普及学会が発足し、普及職に加えて、研究職・教育職の人たちにより、ようやく研究が進展することになった（日本農業普及学会、2002：3）。このような状況の

もと、農業普及研究が日本の普及事業に対して方向性を示すことが強く望まれている。本論文では、外部評価システムをはじめ普及組織外部からの評価に耐えるように、明確な普及成果を出すための方策の一つとして、従来の農業普及研究において、“普及方法”に比べ、比較的研究がなされてこなかったと考えられる“普及内容”の検討を中心に、その論点を整理し、今後の方向性を考察することを目的としている。

その方法として、まず、日本の農業普及研究に多大な影響を与えたロジャーズ（Everett M. Rogers, Regents' Professor, Department of Communication and Journalism, University of New Mexico）の普及研究、および戦後の日本の農業普及研究のうち、ロジャーズの研究に基軸を置いている藤田康樹（日本農業普及学会副会長、東京農業大学客員教授）、田島重雄（帯広畜産大学名誉教授）の2氏の研究成果を検討する。次に、農業普及の概念・農業普及の今日的課題・農業普及研究の問題点を明らかにする。さらに、イノベーションの普及過程において、普及成果を測る一つの指標と考えられる普及速度（Rate of Adoption）とイノベーションの種類・具備する条件の関連性について、海外の研究成果を含めて考察する。最後にこれらの検討・考察を踏まえて、本論文の結論を示すとともに、農業普及研究の今後の展開方向を明示したい。

II. ロジャーズの学説とそれに関連する日本の農業普及研究の論点

(1) ロジャーズの研究成果と残された課題

ロジャーズは、普及（diffusion）を、人類学、社

*全国農業改良普及協会

会学，農村社会学，教育学など普及に関する過去の研究を含めて体系化した。それらの研究は世界的に重要な研究である。すなわち，ロジャーズの研究は，1962年にDiffusion of Innovations（日本語訳，『技術革新の普及過程』），1971年にCommunication of Innovations（ロジャーズ・シューメーカー共著，日本語訳，『普及学入門』），1983年にDiffusion of Innovations, Third Edition（日本語訳，『イノベーション普及学』），1995年にDiffusion of Innovations, Fourth Editionで発表されている。「普及はイノベーションが，コミュニケーション・チャンネルを通して，社会システムの成員間において，時間的経過の中でコミュニケーションされる過程である」（Rogers, 1995 : 5）と定義し，イノベーションの普及過程を理論化した。彼が言及している普及は，時間の概念を含んだ普及過程（diffusion）と言えるもので，農業普及を含んだ一般的な概念である（図1参照）。

ロジャーズは，普及における「主要な4要素は，(1)イノベーション，(2)コミュニケーション・チャンネル，(3)時間，(4)社会システム」（Rogers,

1995 : 10）であると指摘し，さらに，イノベーションと技術との関係については，「我々は，しばしば“イノベーション”と“技術”を同義語として用いている。技術は，望ましい結果を達成するために含まれている原因-結果関係における不確実性を減少される作用のためのデザインである。技術は通常，2つの要素を持っている。すなわち，(1)ハードウェアの側面-技術を物的，もしくは物質的なものに具体化する道具-と，(2)ソフトウェアの側面-道具のための情報ベースである」（Rogers, 1995 : 12）と指摘している。つまり，ロジャーズは，イノベーションが，農業を例にとった場合，栽培技術などだけを指すのではなく，経営分析方法や市場情報の入手技術などソフトウェアの側面を持つものも，技術に含まれることを明示している。

また，ロジャーズは，今まで十分に研究がされてこなかったイノベーションの属性と普及速度（Rate of Adoption）に注目している。すなわち，イノベーションは，「(1)相対的有利性（Relative Advantage），(2)両立性（Compatibility），(3)複雑性

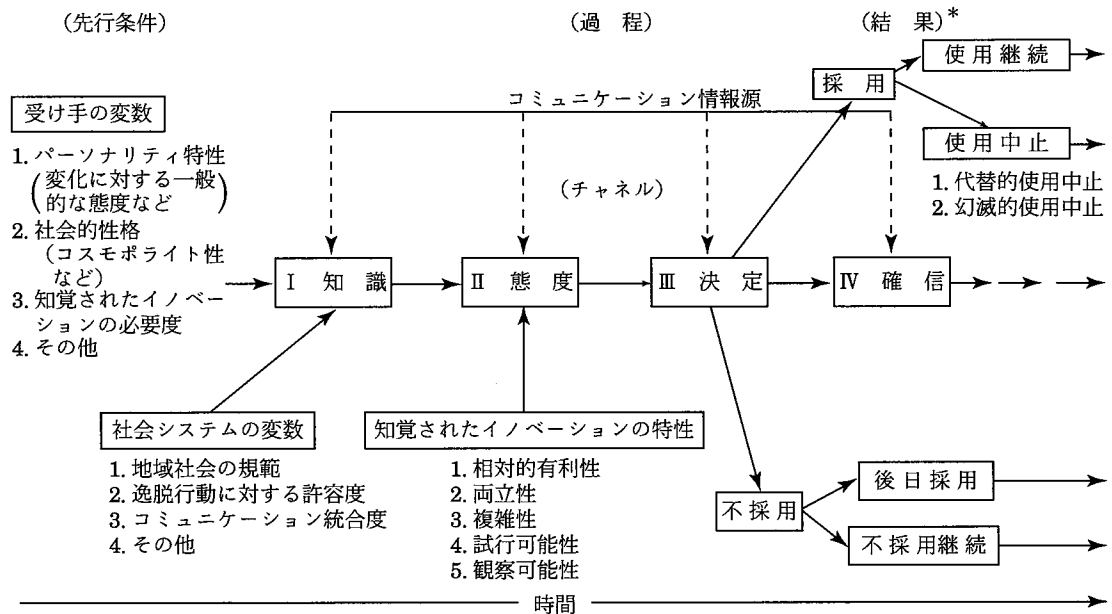


図1 イノベーション決定過程のパラダイム

(出所) E.M. ロジャーズ (1980)『普及学入門』宇野善康監訳 P131 より引用。

(注)*: 簡潔にするため，このパラダイムではイノベーションの普及後の結果ではなく過程の結果のみを示す。

(Complexity), (4) 試行可能性 (Triability), そして(5) 観察可能性 (Observability) (Rogers, 1995 : 208) の5つの属性を持っており, 「普及速度の変化 (variance) の49% から87% は5つのイノベーションの属性によって説明される」(Rogers, 1995 : 206) とし, 農業者をはじめとする受け手自身のイノベーションの属性についての認知と普及速度との強い関係について論じている (表1参照)。

一方, 農業普及については, 「最も確実に, 研究結果をユーザーに採用させている政府機関といえば, 明らかに農業普及機関である。」(Rogers, 1995 : 157) と指摘し, 「教育, 公共輸送, 社会復帰, エネルギー, 家族計画などの分野において, 農業普及モデルにならおうとする試みは, 今までのところ十分な成果を上げていないのである」(Rogers, 1995 : 159) とし, アメリカの普及機関のうち, 最も成功しているのが, 農業普及機関である点を強調している。

このように, ロジャーズは, イノベーションの普及過程, イノベーションの属性, 農業普及の特徴まで明確にしておき, この研究成果は, 日本の農業普及研究がそれまで教育的普及活動方法の体系化に特色づけられていたのに対し, それ以降の研究に著しい影響をもたらした (日本農業普及学会, 2002 : 61)。しかし, ロジャーズの普及理論は, 農業普及に限定したものでないために, 普及の一般理論として普遍性は高いが, 農業普及については具体性が乏しい点があり, 今後の農業普及研究

に課題を残したと考えられる。

(2) 藤田康樹の研究成果

藤田康樹の研究は, 『農業指導と技術革新 普及方法の実証的研究』(1987年) に集約されている。この研究は, 日本における農業普及理論の先駆的研究であると言える。

農業普及を, 社会現象の一つとして位置づけ, 「農業者が, 個別にあるいは相互に作用しあいながら, 農業についての有益な新しい情報をえて, 営農の方法や考え方において変化していくこと。そしてまた, その経過や成果が, 地域社会の他の農業者に波及していく過程である」(藤田1987 : 70) と定義している。

調査など実際のデータを使って, 農業におけるイノベーションの普及過程を分析・証明しており, 貴重な研究と言える。

さらに, 藤田は, 『21世紀の農業普及』(1995年) のなかで, 「これからの農業普及, そして普及事業 (普及活動) には, 3つの機能, すなわち『相談 (コンサルテーション) 機能』, 『提案 (プロポーザル) 機能』, 『組織化 (オーガニゼーション) 機能』が必要になると言えるのである」(藤田1995 : 31) と述べ, 新たな普及事業の領域を示している。ここでは, 藤田自身が指摘しているように, 「新しい農業普及」に対する「3つの機能の必要性を訴えるとともに, その機能発現のための方法論 (方法と裏づけとしての理論) を提起」(藤田1995 : 32) することが中心となっている。

一方, 藤田は, イノベーションの普及過程において, 「普及内容のもつ条件によっては, 普及活動も容易になる。したがって, あらかじめ普及内容が普及しやすい条件を備えるように, 普及活動の一環として努めることも大切である。」(藤田1987 : 147) と述べ, 普及内容の具備する条件について論じており, 農業普及における重要性を指摘している。また, 農業者の課題解決を含めた「新しい農業普及」においても, 普及内容のもつ条件の重要性について, 「課題解決をスムーズに進めるためには, 普及方法のよしあし以外に, 普及の内容が非常に大きな要因になる。したがって, 普及活動

表1 イノベーション普及速度に関する実証命題に対し支持したり不支持である研究結果の要約

実証命題	実証命題の支持状況 (調査研究の数)		実証命題を 支持する 調査研究の 割合 (%)
	支持	不支持	
イノベーションの相対的有利性はその普及速度と正の相関関係を持つ	29	14	67
イノベーションの両立性はその普及速度と正の相関関係を持つ	18	9	67
イノベーションの複雑性はその普及速度と負の相関関係を持つ	9	7	56
イノベーションの試行可能性はその普及速度と正の相関関係を持つ	9	4	69
イノベーションの観察可能性はその普及速度と正の相関関係を持つ	7	2	78

(出所) E.M. ロジャーズ (1990) 『イノベーション普及学』青地慎一・宇野善康監訳, 産業大学出版部 P344 より一部加工作成。

にあたっては、その方法の吟味の前に、普及内容が、対象となる農業者やそのグループの欲求に合っているか、経営の条件に大きく反していないか、などを検討しておくことが必要といえる」(藤田, 1995: 83) と指摘している。

藤田の研究は、日本の風土に立脚し、農業普及において、ロジャーズの普及理論では指摘されていない農業者への課題解決支援という側面を含めて、普及方法論の構築を行ったことに大きな意義があると考えられる。

(3) 田島重雄の研究成果

田島重雄は、農業普及について、アメリカ・ヨーロッパを中心にまとめ、日本の農業普及を相対化した。その成果は、『世界の農業普及事業 アメリカ・ヨーロッパ中心に』(1993年)、および“*Agricultural Extension in the World*”(2002年)において、まとめられている。農業普及の理論的発展過程や農業普及の要素や構造について、ヨーロッパなどの各国や世界の各地域のデータを裏づけに論じている。

農業普及の要素について、第1の要素として、情報源または技術源 (Information Source)、第2の要素として、革新技術 (Innovations)、第3の要素は、普及機関 (Extension Agencies)、第4の要素として、改良普及員 (Extension Agent or Advisor)、専門技術員 (Extension Specialist)、第5の要素として、働き掛ける対象 (Clients)、受け手 (Receiver)、第6の要素として、農民または農家によって構成される農村社会 (Rural Community)、第7の要素として、経過時間 (Overtime) を挙げている。

これらの要素は、世界各国、地域のデータを使い、さらに具体的に整理・説明されている。このうち、第2の要素である革新技術 (イノベーション) を8種類に分類した。また、イノベーションの属性についても言及している。

田島の研究は、日本の農業普及の特徴を、海外の農業普及との比較において明らかにし、また、ロジャーズの普及理論研究を農業普及においてさらに進め、農業普及の要素やイノベーションの種

類の分類を含めて、農業普及論の体系化を行ったことに大きな意義があると考えられる。

Ⅲ. 農業普及と農業普及研究の問題点

(1) 農業普及の概念

普及研究の第一人者であるロジャーズによると、先述したように、「普及 (diffusion) は、イノベーションがコミュニケーション・チャンネルを通して、社会システムの成員間において、時間的経過の中でコミュニケーションされる過程である。普及は、メッセージが新しいアイデアに関するものであるという点において、コミュニケーションの一つの特殊タイプである。」(Rogers, 1995: 5) と定義されている。ロジャーズによれば、「コミュニケーションは、相互理解に到達するためにコミュニケーションの参加者が互いに情報を創り出し、共有していく過程である」(Rogers, 1995: 5-6) と規定されている。ロジャーズのいう「普及」は、英語では、extension ではなく、diffusion が使われており、日本語では、時間の概念が含まれる「普及過程」に近い概念であろう。

それでは、農業普及についてはどうであろうか。戦後、普及事業の誕生とともに、制定、その後改定された農業改良助長法では、「第一条 この法律は、農業者が農業経営及び農村生活に関する有益かつ実用的な知識を得、これを普及交換することができるようにするため、農業に関する試験研究及び普及事業を助長し、もって能率的で環境と調和のとれた農法の発達、効率的かつ安定的な農業経営の育成及び地域の特性に即した農業の振興を図り、あわせて農村生活の改善に資することを目的とする」と規定されている。

また、藤田によると、農業普及は、「そもそも農村社会においては『農業者が、有益な情報をえて、個別の課題や地域の課題を解決していく、そしてその成果が同じ課題をもつ農業者や地域に波及していく』という現象があるのである」(藤田 1995: 33-34) と説明されている。藤田は、この「<農業者の課題解決・波及現象に対する促進作用>を『農業普及』とすることとした」(藤田 1995: 34)。

つまり、藤田の言う農業普及においては、農業者の課題解決と波及（イノベーションの普及過程）の2つの側面があると指摘している。

現在の日本の普及活動において、経営体に対する経営指導や集落内の異なる層の農業者の合意形成を通じて集落営農組織を育成すること（全国農業改良普及協会、2000:8）などは、イノベーションの普及過程と言うよりは、農業者の課題解決を促していると見ることができよう。つまり、藤田が指摘しているように、日本における今日的な農業普及は、農業者の課題解決支援とイノベーションの普及過程の両方の側面があるのが適当であり、一方、ロジャーズの言う普及は、後者の普及過程を指しているものと考えられる。

(2) 農業普及の今日的課題

農業普及を取り巻く環境は常に変化している。その変化のうち、大きなものの一つが、環境保全型農業や持続的農業が農業現場で急速に取り入れられていることである、と考えられる。日本の普及事業の課題も、「日本一の産地“やっしろトマト”の挑戦—黄色灯利用を柱とする減農薬栽培—」（熊本県八代農業改良普及センター）、（全国農業改良普及協会、2002:24）の最近の普及活動事例に示されているように、環境保全型農業を取り入れたものに重点が置かれている。

この事例では、輸入トマトに対抗して、黄色灯（防蛾灯）を核にした最新減農薬資材により、従来の1/4にまで化学合成農薬の使用を減らした栽培法を導入して、『はちべえ』のブランド化に成功した。つまり、この事例は今日的な農業普及において、環境保全型農業などの急速な進展にともない、減農薬資材などのイノベーションの種類（「何を普及するか」）も変わらざるを得ないことを意味している、と考えられる。

(3) 農業普及研究の問題点

戦後、州立大学を中心としたアメリカの普及事業を取り入れたことが影響して、1960年代の日本の農業普及研究において、「これまで、その機能発現のための方法論を、既存の学問体系の中から借用し、たとえば<教育的でなければならない>な

どと言ってきた」（藤田、1995:32）と指摘されている。さらに、1970年頃から藤田康樹や宇野善康（慶応大学教授）によって、社会現象としての普及の研究がなされてきた。

アメリカでは、主としてロジャーズによって、「諸外国の農業普及研究の成果を基礎に、教育学、社会学、文化人類学、マーケティング研究、コミュニケーション研究などの諸理論や研究成果の内の関連するものを加えて（合計405研究に達したといわれる）普及研究の集大成が計られ」（田島、1993:20）、1962年にDiffusion of Innovations（日本語訳、『技術革新の普及過程』）に発表された（第1次理論化）。その後1970年代に入ってから、ロジャーズを中心とする研究者は、開発途上国の研究者と協力し、既成の普及理論がいかに適応・修正されるべきかという研究の成果と先進工業国での研究成果と共に（合計2,500におよぶと言われる）、1971年にCommunication of Innovations（ロジャーズ・シューメーカー共著、日本語訳、『普及学入門』）に発表し、図2の通り、普及理論の一応の完成（第2次理論化）が見られた（田島、1993:20-21）。

日本での農業普及研究において、竹中らが「これまで普及方法や普及活動について、さまざまな試みや実践が行なわれてきた。そこには、つねに『いかに普及するか』（普及方法論）、その教育的方法が課題になっているが、変革期の農業経営や農村生活にとって、『いかに普及するか』の前に『何を普及するか』（いま、何が問題なのか、農業者のニーズは何か）という問に答えることが必要なのではないか」（竹中、1994:27）と問題提起している点は注目される。つまり、日本の農業普及研究では、従来、方法論に対する研究が中心で、「何を」に当たる普及内容の種類、およびその具備する条件などに焦点を当てた研究は、十分になされてこなかったと言えるのではないだろうか。

したがって、今後の農業普及研究において、ロジャーズ、藤田それぞれが指摘している「イノベーション」「有益な情報」をはじめとした農業普及の普及内容に関する検討、すなわち、普及内容の種類や具備する条件について、研究が必要であ

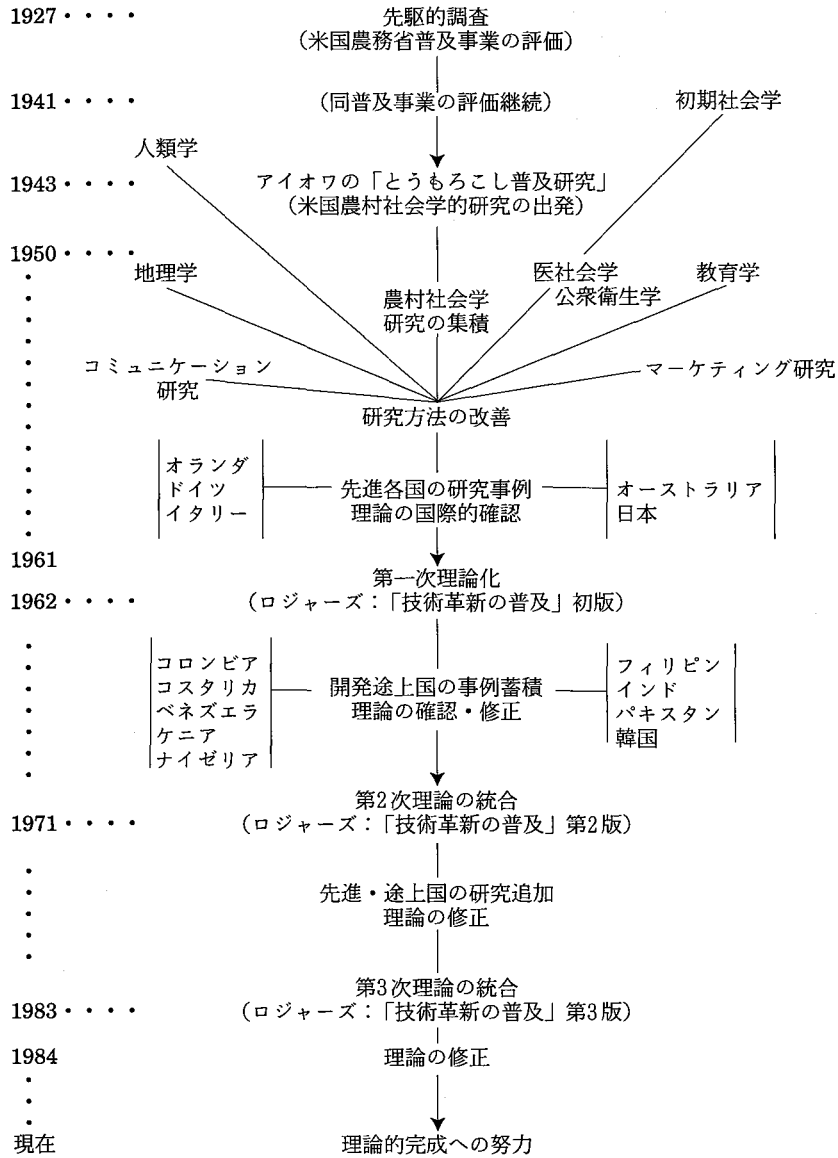


図 2 農業普及の理論的發展過程

(出所) 田島重雄・木村慶男 (1993)『世界の農業普及事業 アメリカ・ヨーロッパ中心に』全国農業改良普及協会 P21 より引用。

ると考えられる。

IV. イノベーションの種類と具備する条件の考察

(1) 農業普及の成果と普及速度

普及活動の成果を測るための指標を考える場合、まず、「一定期間内に新しいアイデアを採用した個人の数で測定される」(Rogers, 1995: 206)「普

及速度」(Rate of Adoption) が考えられる。

イノベーションの普及過程において、「ほとんどの場合、イノベーションが入手可能な状態になった時から、広範にわたってそれが採用されるようになるまでには、かなりの時間—しばしば数年間—を必要とするのである。したがって、多くの人々や組織にとっての共通な課題は、いかにしてイノベーションの普及速度を速めるかというこ

とである」(Rogers, 1995: 1) と指摘されている。

近年、普及事業では、従来に比べ短期間で成果を求められるようになってきている。前述した八代農業改良普及センターの事例では、平成11年～13年までのわずか3年間で、黄色灯が八代地域のトマト栽培農家482戸のうち、0戸から341戸まで普及し、黄色灯に加え、最新減農薬機材の導入により、最終的には減農薬栽培が全農家に普及したと言う。これは、近年の農業普及においては、その成果を短期間で出す、つまり普及速度の速さが求められていることを示している、と考えられる。

すなわち、普及速度は、農業普及の成果を示す重要な指標の一つになりうると考えられる。

(2) イノベーションの種類とその考察

田島は、農業普及の第2要素である革新技術(イノベーション)を以下の通り、分類・整理している。

- 1) H技術 (Hydrological innovations)…水に関係する革新技術。灌漑に関する各種技術、いろいろな排水技術など
- 2) B技術 (Biological innovations)…生物学的な革新技術。新しい栽培法、新品種育成技術など
- 3) C技術 (Chemical innovations)…化学肥料、農薬などの革新技術
- 4) M技術 (Mechanical innovations)…機械、施設などに関する革新技術
- 5) E技術 (Economic innovations)…経済的な革新技術。線形計画法、マーケティング

技術など

- 6) I技術 (Informational innovations)…コンピュータ、情報ネットワークなど最新情報手段を駆使した革新技術
- 7) Ev技術 (Environmental innovations)…環境保全・食品衛生革新技術
- 8) II B技術 (Second biological innovations)…第2生物学的革新技術

田島は、これらの主な革新技術が導入された時期を表2の通りに取りまとめ、イノベーションの種類は、時代によって変化していくことを説明している。すなわち、1976年以降から現在までは、H技術、B技術などはそれぞれ高い段階に進むとともに、環境保全や有機農業などのEv技術、生物学的防除や遺伝子組み換え技術などII B技術の段階に入っていることを示している。つまり、農業普及において、普及速度との関連で考察する場合、その時代に適したイノベーションの種類が、普及しやすい(普及速度が速い)と言えると考えられる。

(3) イノベーションの具備する条件(属性)とその考察

イノベーションの具備する条件に対する4つの所論は、以下の通りである。

第一に、ロジャーズは、普及速度との係わりにおいて、イノベーションの5つの属性を次のように、分類した(Rogers, 1995: 206)。

- 1) 相対的有利性 (Relative Advantage)…イノベーションが代替するアイデアよりも良いものであると認識される度合。たとえば、

表2 時代ごとの主なイノベーション(日本, 1968～1994年)

イノベーションの種類	イノベーションの属性	I (～1868年)	II (1868～1900年)	III (1900～1945年)	IV (1945～1965年)	V (1965～1975年)	VI (1976年～)
H技術 (Hydrological innovations)		H1	H2	H3	H4	H5	H6
B技術 (Biological innovations)		B0	B1	B2	B3	B4	B5
C技術 (Chemical innovations)			C0	C1	C2	C3	C4
M技術 (Mechanical innovations)				M0	M1	M2	M3
E技術 (Economic innovations)					E0	E1	E2
I技術 (Informational innovations)						I0	I1
Ev技術 (Environmental innovations)							Ev0

(出所) Dr. Shigeo Tajima (2002), "Agricultural Extension in the World," JICA Comprehensive Research Center, Tokyo, Japan, p10 より一部加工作成。

新品種が従来の品種より高品質・高収量であると農業者が認識する度合が強ければ、その品種が普及する速度は速いと考えられる。

- 2) 両立性 (Compatibility) …イノベーションが潜在的採用者の価値態度、過去の経験、欲求と一致されると認識される度合。新品種導入を例にとると、従来から高品質・高収量の品種の導入を農業者が強く期待していれば、それを満たす新品種の普及速度は速くなると言えよう。
- 3) 複雑性 (Complexity) …イノベーションの理解・使用が難しいと認識される度合。たとえば、新品種導入が理解しやすく、その使用が容易であれば、普及速度は速いと言える。つまり、「複雑性」は、普及速度と負の相関があると言える。
- 4) 試行可能性 (Trialability) …イノベーションが小規模レベルで実験できる度合。新品種導入の例では、展示圃などで容易に試行できれば、その普及速度も速くなると考えられる。
- 5) 観察可能性 (Observability) …イノベーションの成果が目に見える度合。たとえば、新品種導入の成果が、展示圃などで、観察しやすければ、その普及も速くなると考えられる。

第二に、藤田は、普及内容の具備する条件を、以下の通り整理した (藤田 1987 : 148)。

- 1) 現状の諸条件を大幅に変えなくても、高いメリットがえられる。
- 2) 投資費用が安い。
- 3) 方法が簡単で容易である。
- 4) すぐに効果が表れる。
- 5) 事前に試すことができる。
- 6) 必要とする資機材が容易にえられる。

藤田が指摘している「現状の諸条件を大幅に変えなくても、高いメリットがえられる」「投資費用が安い」「必要とする資機材が容易にえられる」は、ロジャーズのいう「相対的有利性」に、以下

同様に、「方法が簡単で容易である」は、「複雑性」に、「事前に試すことができる」は、「試行可能性」に、「すぐに効果が表れる」は、「観察可能性」に相当すると考えられる。

第三に、田島は、イノベーションが早く採用・普及される条件として以下の通り、述べている (Tajima, 2002 : 10)。

- 1) 相対的有利性 (Relative advantage)
- 2) 複雑でない (Less complexity)
- 3) 適合性 (Compatibility)
- 4) 過分性 (Divisibility)
- 5) 伝達性 (Communicability)

田島もイノベーションが早く採用・普及される条件として、ロジャーズのいうイノベーションの属性と同様の「相対的有利性」「両立性」「複雑性」をあげている。

第四に、Dunstan A. Campbell と St. Clair Barker (ウエスト・インディーズ大学講師) は、適切な普及内容の開発について、以下のように述べている。

「適切な内容を開発するという事は、普及過程に対して決定的である。普及システムのパフォーマンスは、そのメッセージが適切かどうか、大きく依存している。」 (Dunstan A. Campbell and St. Clair Barker, 1997 : 67)

さらに、適切さについては、以下の領域の範囲内で限定されるべきとした。

- 1) 技術的に実行できる (Technically feasible) …技術的に実行可能であることは、2つの視点から試されるべきで、第1に農家はその環境の下で農産物を作る能力、第2に試験場ではなく、農家の圃場で実現できるということ。
- 2) 経済的に実行できる (Economically feasible) …農家はその技術から利益を引き出すためのインプットを購入するための財力があるか？この技術はさらなる労力を雇用する必要があるのか、もしそうなら入手可能か？など経済的・経営的に実行可能であること。

- 3) 社会的に受け入れられる (Socially acceptable)…革新技術は、技術的に適切であっても、エンドユーザーの社会的規範と衝突するかもしれないし、社会的不均衡すら起こすかもしれない。つまり、社会的に受け入れられる必要がある。
- 4) 環境的に安全で、持続的である (Environmentally safe and sustainable)…普及計画は、化学肥料や農薬などが環境にマイナス的効果があることについて認識しなくてはならず、革新技術は、環境的に安全で、持続的である必要がある。

Dunstan A. Campbell と St. Clair Barker の論文では、普及内容の条件の概念が他の論文と異なっているが、それは、普及速度との関連で論じられていないためと考えられる。

一方、A.W. van den Ban (オランダ、ワーゲニンゲン大学教授) と H.S. Hawkins (メルボルン大学教授) は、イノベーションと普及速度との関係について、以下のように述べている。

「多くの研究が生産技術のイノベーションと普及速度との関係を分析した。ほとんどが多かれ少なかれ客観的な基準を使ったか、もしくは多くの農家が同様な方法で、これらの特徴を受け入れた。このことはすべての研究が同じ結論に達していないという理由からかもしれない。しかし、それらは次のような特徴が重要であると示唆しているのである」(A.W. van den Ban and H.S. Hawkins, 1996: 104) とし、ロジャーズが示している相対的有利性、両立性、複雑性、試行可能性、観察可能性をその基準としてあげている。

以上の考察をまとめると、イノベーションの具備する条件は、普及速度との関連において、ロジャーズの言う5つの属性に整理されると考えられる。

また、ロジャーズは前述したように、「普及速度の変化 (variance) の49%から87%は5つのイノベーションの属性によって説明される」(Rogers, 1995: 206) と指摘している。つまり、イノベーションの普及過程において、イノベーションの「属性

に関する個人の認知 (perceptions) から普及速度の予測ができる」(Rogers, 1995: 250) という指摘は的確であると考えられる。

V. 本論文のまとめと農業普及研究の今後の展開方向

これまでの論述をまとめると以下の通りである。

第一に、ロジャーズは、イノベーションの普及過程についてのみ言及しているが、藤田が指摘している通り、現在の日本における農業普及には、農業者の課題解決支援とイノベーションの普及過程の両方の側面がある。

第二に、農業におけるイノベーションの普及過程では、時代区分によって、新たに登場するイノベーションの種類が変わり、その時代区分において、農業者などの要望の高い種類のイノベーションは、普及速度が速い、と考えられる。

第三に、農業におけるイノベーションの普及過程では、イノベーションの具備する条件は、普及速度との関係において、5つに分類(相対的有利性、両立性、複雑性、試行可能性、観察可能性)され、それらに対して農業者個人がどの程度、認知 (perceptions) しているかによって、普及速度を予測することができる、と言える。

第四に、農業におけるイノベーションの普及過程では、イノベーションの種類と具備する条件を、適切に選択・組み合わせ、普及内容(イノベーション)を決定できれば、普及速度を速めることができる、と考えられる。

つまり、本論文では、従来の農業普及研究では、普及方法に比べ、あまり検討がなされていなかった普及過程におけるイノベーションの種類・具備する条件を普及速度の関係において、整理し、考察を行った。

平成12年に、普及事業では、国によって「協同農業普及事業の運営に関する指針」(平成12年3月3日農林水産省告示第328号)が策定された。そして、普及事業の基本的な課題は、担い手の育成・支援と、地域農業のまとめ役への支援であること

が明示された。

また、「今日の普及事業においては、コンサルタント機能、オルガナイザー機能、情報提供機能の強化が絶対的に必要」(飯塚, 1993: 370)であり、藤田論文でも、これからの普及事業には、相談機能、提案機能、組織化機能が必要であると強調されている(藤田 1995: 31)。

一方、2002年11月に、農林水産省が「普及事業の在り方に関する検討会」において取りまとめた中間論点整理を発表しているが、そこでも、「協同農業普及事業として主体的に取り組むべき課題」として、イノベーションの普及過程にあたる「①先進的な経営体等への高度な技術革新の支援」に加え、農業者の課題解決支援に含まれる「②関係機関等との連携の下に推進する地域農業のコーディネート」をあげている。

つまり、日本の農業普及研究においては、イノベーションの普及過程のみでなく、集落営農の確立など、農業者の課題解決支援の側面を含めて、行う必要があることを確認したい。

その上で、農業普及研究の展開方向について、筆者は、2つの方向性を提案したい。

第一に、イノベーションの普及過程におけるイノベーションの種類・具備する条件と普及速度との関係について、実証的・実践的研究により、先に述べた本論文の結論を検証することが必要である。

第二に、日本において、農業普及の成果を考える場合、イノベーションの普及過程だけでなく、農業者の課題解決支援を含めた農業普及の普及内容の種類と具備する条件に対して、実証的・実践的研究による理論構築が必要なことである。

引用・参考文献

- 飯塚節夫 (1995)『新しい農業普及の進路—普及事業の主体的確立に向けて—』全国農業改良普及協会。
- 飯塚節夫 (2001)『農業の担い手支援と普及事業—普及組織から見た提言—』茨城県農業総合センター企画情報部ホームページ。
- 宇野善康 (1977)「普及過程」『講座社会心理学 3 集合現象』池内一編, 東京大学出版会。
- 杉本隆重 (1994)「第一章 アメリカの農業普及事業と支援システム」『世界の農業支援システム 普及からサービスへ』農山漁村文化協会。
- 杉本忠利 (2001)『岐路に立つ普及事業 再構築の具体的視点と方向』全国農業改良普及協会。
- 全国農業改良普及協会 (1999)『普及活動外部評価システム調査研究事業 平成 11 年度普及活動外部評価システム調査研究事業報告書』。
- 全国農業改良普及協会 (2000)『普及活動高度化等調査研究事業 普及活動外部評価システム調査研究事業報告書』。
- 全国農業改良普及協会 (2000)『平成 12 年度経営体育成普及活動全国コンクール資料』全国農業改良普及協会。
- 全国農業改良普及協会 (2002)『平成 13 年度担い手育成個別支援高度化事業全国協議会資料』全国農業改良普及協会。
- 竹中久二雄・木村慶男・磯野定夫・杉本隆重 (1994)『世界の農業支援システム 普及からサービスへ』農山漁村文化協会。
- 田島重雄・木村慶男 (1993)『世界の農業普及事業 アメリカ・ヨーロッパを中心に』全国農業改良普及協会。
- 日本農業普及学会 (2002)『農業普及研究 50 年の軌跡「普及基本問題研究会」報告書』。
- 農林水産省経営局普及課 (2002)『日本の農業普及制度』。
- 藤田康樹 (1987)『農業指導と技術革新 普及方法の実証的研究』農山漁村文化協会。
- 藤田康樹 (1995)『21 世紀の農業普及』農山漁村文化協会。
- ロジャーズ, E.M.・F.F. シューメーカー (1980)『普及学入門』青地慎一・宇野善康監訳, 産業大学出版部。
- ロジャーズ, E.M. (1990)『イノベーション普及学』青地慎一・宇野善康監訳, 産業大学出版部。
- Dunstan A. Campbell and St. Clair Barker (1997), "Selecting Appropriate Content and Method in Programme Delivery", *Improving Agricultural Extension A Reference Manual*, FAO.
- Rogers, E.M. (1995), *Diffusion of Innovations, Fourth Edition*, Free Press.
- Tajima, S. (2002), *Agricultural Extension in the World*, JICA Comprehensive Research Center, Tokyo, Japan.
- Van den Ban, A.W. and H.S. Hawkins (1996), *Agricultural Extension*, Second Edition, Blackwell Science.

(受付 2002 年 11 月 12 日)
(受理 2002 年 12 月 10 日)

One Point of View for Solving Basic Problems of Agricultural Extension Study : Focusing on the Study of Kinds and Attributes of Innovations and the Rate of Adoption

Koichi FUKUDA (Japan Agricultural Development and Extension Association)

The aim of this study is to organize the theory of agricultural extension study and indicate the way forward on agricultural extension study by focusing on extension contents, which have been studied little compared with extension method in Japan, in order to show the clear performance of agricultural extension.

The method of my study is as follows.

I reviewed three studies conducted by Dr. E.M. Rogers, Dr. Yasuki Fujita and Dr. Shigeo Tajima who contributed greatly to agricultural extension study in Japan after World War Two. Next I made clear the concept of agricultural extension, the current problems of both agricultural extension and agricultural extension study in Japan. Then, I examined previous studies both domestic and foreign, focusing on the kinds of innovations and attributes of innovations which affect the rate of adoption considered as one of main measures when we evaluate performance of extension service in agricultural diffusion.

As a result of study, I concluded as follows.

1. Current agricultural extension in Japan has two aspects ; the support of farmers' problem solving and diffusion of innovations.

2. On diffusion of innovations in agriculture, the kinds of innovations vary in period and the rate of adoptions on some kinds of innovations become high, when farmers need them.

3. On diffusion of innovations in agriculture, the rate of adoptions can be predicted by the degree of farmers' perceptions of attributes of innovations (Relative Advantage, Compatibility, Complexity, Trialability, Observability).

4. On diffusion of innovations in agriculture, it can be said that the rate of adoptions will be accelerated if both the kinds and attributes of extension contents are appropriately decided and combined.

Then, I indicated the way of future's study as follows.

1. Confirmation of the conclusion mentioned above will be needed by further actual study on the relationship between both the kinds and attributes of innovations and the rate of adoption on diffusion of innovations.

2. Construction of theory of performance of extension activities in Japan will be needed through the further actual study based on both the kinds and attributes of extension contents, not only on diffusion of innovations but also on the support of farmers' problem solving.