

第26回（平成25年度）日本農業研究所賞の選考経過報告

鈴木 昭 憲

（日本農業研究所賞受賞候補者選考委員会委員長）

第26回日本農業研究所賞の選考経過と受賞研究の概要について、選考委員会を代表してご報告申し上げます。

第26回日本農業研究所賞の選考については、昨年7月に日本農業研究所賞選考委員会が研究所の委嘱により発足し、昨年7月の第1回選考委員会において「受賞候補者選考の進め方」を決定しました。

平成25年度の第26回日本農業研究所賞候補者につきましては、昨年7月に全国432の個人・大学・試験場などに推薦を依頼しましたところ、11月の期限までに重複2件を含む12件の応募がございました。そこで、選考委員会は選考対象となる10件について、本年2月と3月に都合3回の審査委員会を開催し、慎重に審査を重ね、次の3課題を授賞候補として内定し理事会に報告いたしました。その結果、去る3月13日開催の理事会におきまして、以下にご報告いたします3件が、正式に「日本農業研究所賞」授賞と決定いたしました。

今回、栄えある「日本農業研究所賞」を受賞されます方々とその受賞業績を、お名前の50音順に申し上げます。

即ち、東京大学名誉教授 荏開津 典生（えがいつ ふみお）博士の、「転換期の農業・食料問題及び政策形成に関する研究」

元農林水産省農業環境技術研究所環境研究官 岡田 齊夫（おかだ むねお）博士の「天敵微生物を用いた生態系調和型害虫防除法の研究」

近畿大学名誉教授 角田 幸雄（つのだ ゆきお）博士の、「胚の顕微操作による新しい家畜改良技術の構築」

の以上3件であります。

以下、この順に授賞理由の概略をご紹介します。

荏開津典生（えがいつ ふみお）博士は、農業経済分析に際して、従来の計

量経済手法による農業経済分析をより緻密化し、その実証性を高めることを目的として、農業に特有な生物学的な技術的要因を組み入れた新たな生産関数の構築、及び統計データの解析などに重点を置いて研究活動を進められ、日本の農業経済学における計量経済学の確立、発展に重要な役割を果たされました。その研究成果を代表するのが、1985年に刊行された『日本農業の経済分析』であります。そこでは、膨大なデータを精査し、生産関数の新たな組直しを通して、日本農業の主要分野の経済動向が体系的に分析、実証されており、計量経済手法による日本農業の経済分析の先駆的業績として、その後の研究者にとっての導きの書とされております。

博士は、計量分析手法による農業研究にとどまらず、さらにその研究領域を、食糧経済学、さらには農業政策にまで広げられました。即ち、食料経済学に関する研究の重要性にいち早く着目し、若手研究者を組織して研究活動を推進されました。その成果は、日本の食品関連産業のほぼ全業種を対象に、産業組織論に基づき食品産業を中心とするアグリビジネスの構造、特質を解明し、『アグリビジネスの産業組織』として1995年に刊行されております。本書は、新研究領域であるフードシステム研究が日本で本格化する一つの契機をなしております。

また、農業政策に関して、博士は、80年代後半の早い段階からEUの農業政策への関心を深め、現地での実態調査にも依拠しつつ、今後の日本の農業政策の参考になるとして、EUの農業政策の細部にわたる日本への紹介に努められました。

このような、農業経済の広い分野にわたる深い見識に基づいて、博士は農政審議会など数多くの委員を歴任されており、食料・農業・農村基本法の制定にも尽力されました。

これらの研究業績や農業政策などに関わる社会貢献と、学会及び教育界における貢献は、日本農業研究所賞の受賞業績として真にふさわしいものと考えた次第であります。

岡田齊夫（おかだ むねお）博士は、天敵微生物を利用した環境に優しい生態系調和型の害虫防除法について、ハスモンヨトウと核多角体病ウイルスを材

料に、基礎から応用まで詳細な研究を行うとともに、その実用化のためのシステムづくりを積極的に実施されました。このことは微生物農薬の研究開発と実用化のモデルとしても、極めて大きな足跡であります。

1960年代前半の高度経済成長時代は、日本農業の生産現場にも大きな変革をもたらしましたが、それに伴い、それまでは重視されてこなかった病害虫が、農業生産に大きな影響を及ぼすようになってきました。加えて、戦後の農業の牽引役であり、重要作物病害虫防除に優れた効果を示した化学合成農薬に、1960年代後半からは、環境汚染、人畜への影響、農薬抵抗性病害虫の出現など様々な問題が顕在化され始めてきました。

これらの問題を解決するために、博士は生態系における病害虫に対する自然制御の機構を妨げない、天敵微生物による害虫防除の研究に、1964年から着手しました。まず、広範な作物に甚大な被害を与えるハスモンヨトウを対象に、各種の天敵微生物による害虫防除効果を試験し、核多角体病ウイルスに着目し、ウイルスによる害虫防除の研究を開始しました。博士は、濃厚ウイルス液の超微量散布法、害虫防除にもちいるウイルスの培養生産技術の開発等、ウイルスによる害虫防除実用化への展望を開拓されました。後年、このウイルス製剤は「ハスモン天敵」の商品名で農薬登録されております。

さらに、博士は、イネ科作物害虫のアワヨトウ、野菜・花きのシロイチモジヨトウに対する天敵ウイルス、野菜・畑作物のヨトウガに対する卵寄生蜂と天敵ウイルスで、水稻のウンカ・ヨコバイ類に対する天敵糸状菌等、各種病害虫の生物的防除技術を実用可能なレベルにまで研究を進められました。さらに、博士は、生物的防除技術を定着させるためには民間企業による農薬登録取得、生産、販売が必要であると考え、その策定にも尽力されました。今日では、約100剤の生物農薬が登録され、環境保全型病害虫管理に使用されるにいたっております。

以上のように博士は、日本における生物的防除技術開発研究において、多くの先駆的な成果を上げるとともに、生物農薬の実用化や後進の育成など、学術研究及びわが国農業の発展に顕著な功績をあげておられ、日本農業研究所賞の受賞者として真に相応しいものと存じます。

角田幸雄(つのだ ゆきお)博士は、1975年より、一貫して「効率良く家畜を改良する方法の開発」を大きなテーマとして研究を進めてこられました。そのために博士の選んだ手法の一つが顕微鏡下で家畜の胚を操作することでありませ

ず。受精後約1週間経過して、胚盤胞にまで育った胚を2分割することや、2細胞期の受精卵を分離することによって、それぞれを個体にまで成長させて一卵性双子を生産できることを、ヤギ、ヒツジ、ウシで示しました。さらに、8～16細胞期のように発生が進んだ初期胚の割球でも、除核した未受精卵子と融合させ、発生刺激を与える核移植によって個体に成長し得ることもウシで実証しました。これらは、一個の受精卵から双子以上の複数の子を生産できることを示したものであり、能力の優れた個体を増殖する方法として応用できる技術であります。この一卵性双子の生産技術は、肉質を重視する日本の肉用牛育種の現場ではすでに実用化されています。種雄牛の候補となる雄子牛を一卵性双子として生産し、その一方を去勢肥育して肉質を調査することによって、もう一方の雄牛の肉質に関わる能力を評価する方法であります。

博士は、1989年に近畿大学教授に就任され、そこで世界ではじめて成体体細胞核移植によって複数頭のウシを生産することにも成功しています。この技術は、極めて優秀な能力を持つ種雄牛からの体細胞核移植による子牛を得て、これを自然交配用の雄牛として利用するなど、家畜育種技術の改良に資する可能性を秘めた技術であります。

博士は、発生生物学分野などの研究者とのいくつかの共同研究プロジェクトにも参画しておられますが、そこでの成果の一つに、生殖系列上細胞核の全能性や多能性が、発生のどの時点まで維持されているかを追求した研究があります。即ち、卵子や精子といった生殖細胞になることが確定した始原生殖細胞では全能性が失われていることを明らかにし、そのメカニズムについての考え方も提示しておられます。

博士は、これまで、生殖細胞や胚の顕微操作技術では第一人者であり続けておられますが、その間、新しい技術を開発するとともに、後進にその技術を伝えることにも尽力してこられました。先に述べたウシの成体体細胞核移植の成功は、このような教え子達との共同研究の成果であるといわれております。博

士のこれら業績は、日本農業研究所賞受賞者の業績として真に相応しいものと考えております。

最後に、本日受賞の栄に浴されました皆様にお祝いを申し上げますとともに、今後益々健康に留意され、我が国の農学・農業技術・農業の発展のために、後進のご指導に、ご尽力下さいますようお願い申し上げまして、私の報告を終わります。

注：上記の第26回（平成25年度）日本農業研究所賞の選考経過報告は、平成26年5月8日開催の表彰式において鈴木昭憲選考委員長から報告された選考経過である。

