

大塚啓二郎・Shenggen Fan

『農業発展論』

— 変動する世界への新たな視点 —

Keiji Otsuka and Shenggen Fan, *Agricultural Development: Changing Perspectives in a Changing World*, International Food Policy Research Institute, 2021, 766p.

20世紀後半の農業経済学・開発経済学をリードした速水佑次郎氏は、自身の論文や著書のタイトルに、「Agricultural Development」というフレーズをよく用いている。特に1971年にRuttan氏と共に出版した著書、『*Agricultural Development - International Perspective*』（以下、速水・ルタンと略す）は、6000回近くの引用を生み、国際誌上で20回以上も書評の対象となった名作である。その発刊からちょうど半世紀となる節目の年に、速水氏に師事した大塚啓次郎氏が、類似のタイトルを冠した本書を出版した。この事実に興奮を禁じ得ない研究者は、決して評者だけではないだろう。速水氏からのバトンを大塚氏が受け継いだのである。

しかし本書は、「*Changing Perspectives in a Changing World*」という副題が示唆するように、速水・ルタンの単なる改訂版などでは決していない。むしろ全く異なる一冊に「Change」と言うべきだろう。土地や労働といった生産要素の相対的な多寡が技術進歩の方向性を規定する、という誘発的技術進歩仮説(Induced Innovation Hypothesis: IIH)を武器に、世界各国の農業発展のメカニズムを検証した速水・ルタンとは異なり、栄養、ジェンダー、気候変動など、半世紀前には触れられることのなかった今日的なテーマも含め、農業発展に関わるあらゆる課題をカバーせんとする、広い「Perspective」を持つのが本書の特徴である。

構成は全4部22章である。第一部(A Global Overview of Agriculture)は、イントロダクションと要約である。第一部に収録された二つの章を読めば、農業発展に関するここ半世紀の研究史や、第二部以降の要点を効率よく知ることができるようになっている。また本書は41名による分担執筆である。それぞれの章が断片的にならぬよう、第一部では十

分な紙幅を割いて全体像の統合と補完を試みている。700ページを超える本書の全体に目を通す余裕のない読者は、第一部を読んだ上で、第二部以降の関心ある章をじっくりと読む、というスタイルも良いだろう。

第二部(Regional Issues in Agricultural Development)は、5つの地域別の章と、1つの要約章から構成されている。地域別の章では、それぞれ東アジア、南アジア、アフリカ、中南米、旧ソ連圏を取り上げ、各地域における農業発展のトレンドを、労働生産性、土地生産性、肥料投入量、TFP成長率などのマクロ指標を基に概観し、速水・ルタンのIIHを簡単に検証した上で、各地域において農業発展の鍵となる様々な論点について、データや先行研究を紹介している。おそらく多くの日本人読者は、地理的に近いアジアや、最貧国の多いアフリカに関心を有すると思われるが、普段あまり接することのない中南米や旧ソ連圏の情報も新鮮で勉強になるはずだ。是非一読をお勧めしたい。

第三部以降はテーマ別の章で構成されている。農業開発に関わるあらゆるテーマについて、各分野の第一人者たちが解説を行う豪華な章立てである。扱われるテーマは順に、都市化、栄養問題、農村経済の発展過程、バリューチェーン、貿易、政治経済、ジェンダー、ファイナンス、農業保険、資源管理、気候変動、水問題、研究開発である。特に最後の三つのテーマについては、Emerging issuesと位置付けられ、第四部に分けて収録されている。最終章となる第22章では、今後優先的に取り組むべき課題や政府の役割についての提言がまとめられている。

これらテーマ別の章の中で、特に多くの読者の視線に触れると思われるのが、第11章である。「Transformation of the Rural Economy」と題され、大塚氏自ら執筆したこの章では、農村経済の発展に必要な処方箋を、包括的にレビューしている。その内容を簡単に要約すれば、まず発展の鍵は、技術進歩、高付加価値化、農外所得の増大、という3つの柱に分けられる。農家の所得は、価格×生産量−コスト+その他、と分解できるわけだが、生産量やコストに関連する部分が技術進歩、価格に関連する部分が高付加価値化、その他の部分が農外所得、と紐づけることができよう。このうち技術進歩にとっては、教育や普及機関等を通じた人的資本が、高付加価値化にとっては、インフラ整備、契約農業、生産者組織の設立が、農外所得にとっては、産業クラス

ターの育成、都市への移住などが効果的とされ、それぞれに関連した膨大な数の先行研究・エビデンスが紹介されている。事実、引用文献の数は、本書の中で第11章が最も多く、著者の熱意を感じとることができる。農業開発に関心ある読者であれば、専門分野に関わらず、必読の章と言えるだろう。

なお評者としては技術進歩の質が現在大きく変わろうとしている点を指摘しておきたい。従来の技術進歩は、新品種、化学肥料や農薬、農業機械や灌漑施設といった「アナログ」ないし「ハード」な技術によって牽引されてきたが、近年は、情報機器（ICT）を用いて作物の生育データや気象条件等のデータを細かく収集し、栽培管理などに活用する技術（精密農業・スマート農業）が注目を集めている。いわば「デジタル」・「ソフト」な技術であり、本書においても、センサーによる灌漑水や施肥の管理（p. 54）、AIによる在庫や輸送管理（p. 44）、スマートフォンのカメラを用いた農業保険（Picture-based insurance, p. 586）などの具体例が紹介されている。こうしたデジタル技術は、農業発展のあり方を根本的に変える可能性を秘めている。本書でも繰り返し指摘されている通り、途上国の農業は、生産性の向上と、資源・環境問題の緩和という、二つの、時に相反する問題に対峙せねばならない。デジタル技術は、途上国においてネックになりがちな、知識やスキルの不足を、ビッグデータと人工知能によって補完して生産性を向上させると同時に、投入量を無駄なく最適にコントロールすることによって、水資源の節約、過剰施肥の回避による気候変動の緩和、農薬の節減による生物多様性の保全などの資源・環境問題にも貢献しうる。さらにデジタル技術は、南北間の格差とも密接な関係を持っている。従来のトラクター等のアナログ技術は導入に多額のコストがかかるため、資金的余裕のない途上国では普及させることが難しく、その結果、先進国と途上国の間で技術格差を生じさせる側面があった。一方、スマートフォンのアプリや小型のセンサーなど、コストのあまりかからないデジタル技術が普及すれば、南北間の技術格差を縮小させる働きを持つかもしれない。この

ように環境面や格差面において、デジタル技術は既存の技術とは一線を画す特徴を有しており、今後世界の農業発展の構図にどのような影響を与えるのか、大変興味深いところである。

さて、本書と速水・ルタンを対比して気付かされるのは、第一に、マクロからミクロへ、という時代の流れである。「物理学では原子の発見が、化学の分野ではDNAの発見が、新たな研究の地平を開いたのと同様に、経済学においてもマイクロデータの利用が研究を前進させた」という鋭い指摘（p. 692）にもあるように、国別のマクロデータを用いて議論を展開した速水・ルタンと比べ、本書では、農家別のマイクロデータを活用した研究成果が数多く紹介されている。近年のランダム化比較実験などの隆盛も踏まえると、この流れは今後も衰えることはないだろう。またデジタル技術の進展によって、圃場別や時間別など、データの更なるミクロ化が進展する可能性もある。こうしたデータと経済学はどのように向き合っていけば良いのだろうか。農業・開発経済学者の果たすべき役割は大きい。

また、主に研究者をターゲットとしていた速水・ルタンと比べると、本書は農業開発を学ぼうとする学生、政府関係者、一般読者でも読みこなすことができるよう、平易な言葉で記されている。その証拠に、本書に数式は一本も登場しないし、計量分析も需給曲線のグラフも登場しない。経済学の前提知識がなくとも、容易に読み進めることができるのである。さらに嬉しいことに、本書はIFPRIのホームページから無料でダウンロードが可能である。こうした特徴を踏まえると、本書は農業開発学の新たなバイブルとして、速水・ルタンを超える社会的・学術的なポテンシャルを持つと言っても過言ではないだろう。そして半世紀前の速水・ルタンが、本書によって受け継がれていったように、本書もまた、未来の研究者達によって受け継がれていく可能性もあるのではないか。そのバトンを受け取るのが、この書評をきっかけに本書を手にとった若き読者諸君であるとすれば、評者としては望外の喜びである。

[川崎賢太郎]