HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	合崎英男著，『農業・農村の計画評価-表明選好法による接近-』，農林統計協会，2005年，261頁
Author(s)	山本，充
Citation	フロンティア農業経済研究，15(1)，106-108
Issue Date	2010-02-28
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/62524
Type	other
File Information	KJ00006717875.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

〔フロンティア農業経済研究　第15巻第1号　2010.2〕

書　評

合崎　英男　著
『農業・農村の計画評価－表明選好法による接近－』

（農林統計協会、2005年、261頁）

小樽商科大学大学院商学研究科　**山本　充**

本書は、多属性表明選好法による農業・農村計画分野における計画評価や計画立案に資する情報獲得の有用性を明確にすることと、その適用のための入門ガイドを提示することを目的としている。

本書は次の８章立ての構成となっている。

第１章　本書の課題と方法
第２章　多属性表明選好法の適用手順
第３章　農業・農村領域における多属性表明選好法の適用状況と今後の課題
第４章　受精卵クローン技術を利用した牛繁殖技術の消費者評価
第５章　農業共同利用施設の運営政策シミュレータの開発
第６章　生態系との調和に配慮した水田農業計画の環境便益評価
第７章　農業・農村の持つ多面的機能の機能別評価のための選択実験の適用手順の改良
第８章　住宅地近隣型市民農園の整備計画策定支援のための利用希望世帯数の空間的予測

第１章では多属性表明選好法の定義と種類、その利点と欠点が示されている。第２章と第３章が入門ガイドに相当し、第４章から第８章が多属性表明選好法を適用した研究事例となっている。研究事例は「農畜産物の消費者評価」、「農業経営」、および「農村計画」の3分野が取り上げられている。第4章が農畜産物に対する消費者評価であり、受精卵クローン技術を利用して繁殖させた牛由来の牛肉の安全性評価を消費者に求めたものである。ここでは多属性表明選好法と後述する共分散構造分析を組み合わせて分析を行っている。第5章では米の共同乾燥調製施設の運営政策を評価するためのシミュレータ開発を目的として、稲作農家の施設ニーズを選択実験により分析し需要関数を導出している。第6章は環境調和型の水田計画に係る環境便益の評価を選択実験とCVM（仮想評価法）を適用した比較分析を行っている。第7章は農業・農村の多面的機能に関して選択実験を適用して機能別評価を行っている。ここでは個別機能の重要度評価から選択実験へと進む調査手順を開発することで、人間の情報処理能力の限界による選択実験の制約を緩和している。第8章は選択実験を適用して市民農園の利用ニーズを反映させた需要予測モデルを構築し、これをGIS（地理情報システム）と統合することを試みている。

本書では、多属性表明選好法を確率効用理論に基づいた離散的選択モデルにより財・サービスの複数の属性に対する表明選好データを分析する手法として定義している。さらに、属性に対する表明選好データを獲得する方法（具体的には質問紙調査等における選択肢の評価方法）により多属性表明選好法を選択実験、仮想順位付け法、仮想評定法、および一対比較法の４つに分類している。

多属性表明選好法の最大の特徴は確率効用理論に基づく離散的選択モデルを使用することである。離散的選択モデルは観察されたデータに基づいて意思決定者が選択肢集合から特定の選択肢を選択する確率を推計するものである。その基本的前提は、意思決定者は選択肢集合の中から自己の効用を最大化する選択肢を選択するという効用最大化行動を仮定し、そのような選択行動を合理的であると考えることにある。選択肢の持つ効用は、その選択肢の持つ特性と、意思決定者の持つ特性によって異なる。つまり、選択肢と意思決定者の特性（属性）により選択肢から得られる効用の大きさが決まるのである。選択肢と意思決定者の特性が完全に捉えることができれば、その意思決定者の選択

行動は完全に予測できるが、それは現実的には不可能である。そこで、観察された選択肢と意思決定者の特性から効用の一部分を知ることができると考え、選択肢の効用を観察された特性に依存する効用と観察されていない（あるいは観察不可能な）特性に依存する効用に分けて考えるのである。前者の効用を観察された特性から確定する効用の確定項と考え、後者の効用は未知の効用として確率的に変動する確率項（確率変数）として考え、選択肢の全体効用が確定項と確率項の総和で得られるとする考えが確率効用理論（ランダム効用理論とも呼ぶ）である。

このように効用が確率的に変動すると考えることは、意思決定者の反応が行動時点で異なる可能性が十分あること、利用可能な選択肢の範囲やその特性に関して十分な情報が得られないことがあること、選択肢や意思決定者の特性の中には測定困難なものも存在することなどから妥当な考え方である。離散的選択モデルは、この確率項が従う確率分布の仮定により異なるモデルが導出される。確率項が正規分布に従うと仮定するならばプロビットモデル、ガンベル分布に従うと仮定するならばロジットモデルが導出される。マーケティング・リサーチにおける購買行動の分析や、交通計画における移動手段の選択行動など多くの分野でモデルの操作性等で優位なロジットモデルが利用されており、本書でもロジットモデルを適用している。ロジットモデルには、本書でも紹介されている選択肢が入れ子式となっているネスティッド・ロジットモデルや意思決定者の異質性を考慮したランダム・パラメータ・ロジットモデルなどがある。本書は、こうした離散的選択モデルの理論、導出方法や種類については詳述していないので、筆者も示しているようなグリーンの計量経済分析や土木・交通計画分野の書籍（この分野では非集計行動モデルとも呼ばれている）を参照され、モデルの持つ利点・欠点を踏まえて対象事例や研究目的に照らして適切なモデルを選択することが望まれる。

多属性表明選好法のもう一つの特徴は、複数の属性をモデルに取り込んで選択行動を多元的に評価・分析することである。しかしながら、これが分析を難しくしている。表明選好法は仮想的な状況下における意思決定（選択行動）を求めるため、消費者や利用者などを被験者として質問紙調査などのサーベイを実施する。このため、サーベイ前に意思決定に関連する属性や条件を精査・検討し、現実的な状況に近づける工夫をする必要がある。属性間の独立性の問題や水準設定、選択肢の評価方法などサーベイ・デザインの段階で綿密な準備が求められ、これが結果を左右すると言っても過言ではない。この点でも本書は有用である。第３章では農業・農村領域における既往研究と調査事例を網羅的に分析し、それらを「農畜産物の消費者評価」、「農業経営」、および「農村計画」の３分野に分類して取り上げられている属性を中心に整理されており、課題点についても検討が加えられている。また、第４章以降の筆者の研究事例においても、各章末には実際に使用された調査票が付録として掲載されている。また、筆者はこうした既往研究・調査事例のサーベイから多属性表明選好法を適用した場合には、全選択肢集合を提示することを提案している（論文では紙面の制約もあるので、WEB上での公開も有用であろう）。これは調査・研究のトレーサビリティを求めるもので、分析の適切性を確認できるだけでなく、このような情報はこれから多属性表明選好法を適用した調査・研究を行う際に実に有用であり、適用範囲の広がりや手法自体の精緻化・高度化のみならず、農業・農村領域の問題解決を促すことにもなろう。

さて、本書に紹介されている筆者の先進的な研究の一つとして、第４章の受精卵クローン技術を利用した牛繁殖技術の消費者評価における多属性表明選好法と構造方程式モデリング（共分散構造分析）を組み合わせた分析方法がある。構造方程式モデリングでは、観察される多くの現象を表現する（観測）変数の背後に潜み、それらに影響を与える（あるいは影響を受ける）要因を直接観察できない仮説的な潜在変数として導入し、観測変数との因果関係を分析することで種々

の現象に絡む要因群の因果モデルを明示しようとするものである。筆者は、観測変数を潜在変数の顕在化した一つの指標として捉えて指標変数と呼んでいる。筆者が仮定した因果関係は「知識→態度→行動」という意思決定プロセスにおいて、知識は「基礎知識」に基づいて「応用知識」と「安全知識」が形成されるという因果関係を知識モデルとして仮定し、これらを潜在変数とすることで潜在的知識を定義し、これらが「安全性不安」、「倫理的評価」「直接的利益」という3つの態度（潜在変数）の形成に寄与していると考え、これらの態度が受精卵クローン技術由来生産物の購買意思決定に影響するとしている。ここで3つの態度は相互に影響を及ぼす態度モデルとして構築されている。筆者は、このような知識モデルと態度モデルを構造方程式モデリングにより構築・統合することで「知識→態度」を計量化し、潜在変数を多属性表明選好法に取り込むことで「態度→行動」の分析を行っている。そして、こうした意思決定プロセスの因果モデリングから得られた情報を適用した多属性表明選好法による分析結果から、外部から与えられる技術情報（知識）が必ずしも行動（農畜産物の購入）に結びつくとは限らないことを導き出している。このように構造方程式モデリングでは、要因間の因果関係を因果の方向を含めて検討するため人々の認識構造や価値判断構造を観測変数と潜在変数を用いて計量的に示すことができ、しかもパス・ダイアグラムにより視覚的に表現して結果の理解を促すことができるので有用である。

本書は、筆者の精力的な事例収集・分析と先駆的な研究成果が結実したものである。それゆえに、多属性表明選好法の入門ガイドとはなっているが、入門者（初学者）にとっては本書だけでは理解が困難であろうと思われるので引用文献を参照しながら多属性表明選好法の理解を深めて頂きたい。より充実した入門ガイドへの読者ニーズとして索引や用語解説（あるいはBOX記事）などがあれば読み手を助けると感じた。しかし、実際に多属性表明選好法を農業・農村分野で適用したサーベイを計画する際に本書は必携の書であることは間違いない。

岩崎　徹・牛山　敬二　編著
『北海道農業の地帯構成と構造変動』

（北海道大学出版会、2006年、522頁）

酪農学園大学　**吉岡　　徹**

本書の目的と概要

本書は、同じ北海道農業研究会が1991年に出版した、『経済構造調整下の北海道農業』の続編にあたる著作であり、包括的な北海道の構造分析という目的を引き継ぎながら、前著が執筆された以降の、北海道農業の構造変動を明らかにすることを目的としている。

本著の分析軸は、農業開発が一巡し、地帯構成がくっきり表れるようになったとされる1970年代の地帯構成を基本としながら、これに入植序列や開発投資の違い(旧開・新開)という歴史的経緯の違いを踏まえた区分を行っている。これにより本著では、水田型地帯、畑地型地帯、草地型地帯、中山間地帯の4つの地帯区分に加えて、水田型地帯、畑作型地帯では、「戦前期の優等地での農家の定着をベースとした旧開地域」と「第二次大戦後の戦後開拓をベースとした新開地域」による区分、草地型地帯では戦前期入植地域と戦後開拓地域・ＰＦ(パイロットファーム)・新酪地域という、開発の序列を軸とした区分を組み込みながら分析を試みている。

本書の構成は以下のようになっている。

まず序章「北海道農業論と分析視角」では、従来の北海道農業研究の総括と、本著全体の課題・分析視角の提示を行っている。既存の北海道農業論を地帯構成の視点から再整理し、戦後北海道の農業分析に適したと考えられる地帯構成の抽出を試みるとともに、現代の北海道農業の構造変動をもたらす環境変化を「グローバリズム」との関わりの中で、整理している。