

<文献紹介> 最適公共料金

Serge-Christophe Kolm; *Prix Publics Optimaux, Centre National de la Recherche Scientifique, 1969* (山崎昭, 荒井泰男訳)

齊藤雄志

本書は最適公共料金を数理経済学的に取扱ったもので、かなり基礎的、理論的な著作であり、1969年にフランス国立科学研究センター CNRS から計量経済学のモノグラフィーとして出版されたものである。内容は著者がスタンフォード大学の経済学部教授として滞米中に得た構想を、フランス国家会計検査官ルネ・ロイ教授、経済学者マランポー氏らの奨めにもとづいてまとめたものである。

本書の構成はつぎのようになっている。

第1章 選択

- 1 経済的表象とサービス・パラメータの論理
- 2 ユーザーの連関と選択
- 3 料金
- 4 ユーザーの選択

第2章 最適条件

- 1 公共料金決定の認識論
- 2 満場一致と社会的厚生関数
- 3 費用の定義
- 4 サービス機関の自律効率性
- 5 自律効率性への操作、費用の分解および連関
- 6 サービス機関の予算残高と公共資金コスト
- 7 最適条件

第3章 共同体

- 1 料金共同体
- 2 最適共通料金制度
- 3 パラメータの最適関数料金
- 4 一意的最適公共料金
- 5 最適点の構築

本書の目的は社会にとって最良な公共サービスの販売価格を決定することである。公共料金は一般的にいえば消費者が使用したサービスの量の関数であるが、この関数の形をきめることが最適公共料金の問題であって、本書はそれをいわゆる最適化問題として定式化している。公共料金のきめ方にはいろいろあり無償提供、固定料金、価格の差別化、限界費用での販売、線形関数料金はその一例であり、それらはいずれも特殊な場合には最適解になりえよう。

本書では公共サービスをめぐるすべてのフローをグラフによって表現される静学的な定常状態にあるシステムとしてとらえている。サービスの生産のための諸量、サービスの消費、貨幣などの流れはグラフのブランチで表わし、その量はノードで表わしている。ノードで表わされている諸パラメータの集合はシステムの状態変数であり、公共料金問題特有の制約条件のもとで、本書でいうところの社会的厚生関数というシステムの評価関数を最大化するという最適化

問題である。各ユーザー $i(i=1, 2, \dots, N)$ の効用関数はユーザーが料金 p^i を支払った後に残る所得 y^i とユーザーが受けたサービスの量 x^i の関数として、外部効果がない場合は $u^i = u^i(x^i, y^i)$ と考え、社会全体の評価指標である社会的厚生関数 M はこれらの関数として $M = M(u^1, u^2, \dots, u^N)$ という形で考えている。この関数を種々の制約条件のもとで最大化するのである。制約条件には料金構造上の制約条件、サービスの生産に関連した制約条件、その他がある。たとえば、サービスの生産関数、インプット、アウトプットで表現された市場の構造、さらにユーザーの行動に関する制約条件、たとえば需要の弾力性、競争財の影響、消費を差し控える権利の有無などがある。

第一章は公共サービスのグラフによる表現、料金、効用関数、無差別曲線その他基礎的概念の説明を行なっている。第二章は公共料金決定の一般論をまず述べ全体のフレームワークを与え、公共料金問題で重要な種々の概念の定義をかなり一般的な形で与えている。公共サービス機関のサービス料金決定の原理である社会的厚生関数最大化の背景と社会的厚生関数を各ユーザーの効用の和で表わす背景を説明し、ユーザーの貨幣所得に対する社会的限界効用の定義、サービス生産のための費用の定義、サービス機関の自律効率性の定義やその定義から導びかれる一連の関係式をもとめている。ここでいうサービス機関の自律効率性とはサービス機関の社会的行動の中で、予算残高を固定したもとの満場一致の最大性のことである。さらに、公共資金の利用の有効性を表わす公共資金コストなどの定義を与えたのち、最適公共料金が満たすべき必要条件を求めている。

第三章であつまっている問題は同一のサービスに関連するセクターのように、考察する料金が消費の使用価値などに関して本質的に比較可能な一つの料金共同体についての最適料金制度の理論である。ユーザー i が x^i というサービスを消費したときの料金を $p^i = T^i(\theta, x^i)$ とするとき、 θ というパラメータによって料金制度を表わす。 θ は一般にはベクトル量である。すると、最適公共料金制度は $dM/d\theta = 0$ の解である。これが本章の出発点である。 θ が i の支払う料金 p^i に影響をおよぼし、これが x^i に、さらに x^i がユーザーの所得やサービス機関の予算残高にと、連鎖的に与える影響を考慮するとこれより少し具体的な式が導びかれる。与える制約条件はいろいろあるが、3節ではパラメータ θ がスカラーの場合を、4節では料金共同体に一意的な単価額でサービスが販売される場合を論じ、最適性の条件を求めている。

さて、本書は最初にも述べたようにかなり一般的、基礎的な公共料金の理論であって、具体的なサービス機関の問題ではないが、公共料金を体系的に論ずる一つの興味ある考え方であろう。ここで述べられている理論の一つの問題点はユーザーの効用関数や社会的厚生関数にある。

本書の記述の仕方は具体的ではないので読者にとってはわかりにくい面がある。数学的にはめんどろな概念はあらわれてこないのも、数学的思考になれており数理経済学の基礎知識があれば十分である。グラフ理論、効用理論、最適化理論について多少の知識があればなおよいであろう。

(さいとう たけし・技術経済研究部)