

現代経済学入門

アラスデア・スミス 著
秋葉弘哉 訳

東洋経済新報社

訳者紹介

1945年 群馬県に生まれる。
1968年 東京都立大学経済学部卒業。
1973年 東京都立大学大学院社会科学研究科修士。
1978年 State University of New York at Binghamton, Graduate School of Arts and Sciences 卒業, Ph. D. (1979年).
その後、拓殖大学政経学部専任講師、助教授を経て、
現在 新潟大学経済学部教授。
専攻 国際経済学。
著書 『購買力平価と為替レート』(共著), 文眞堂 (1984年).
訳書 『現代経済学の基礎』(共訳), 多賀出版 (1984年).
主要論文 "Gains from Trade under Uncertainty: Further Comment," *American Economic Review*, Vol. 70, No. 3 (June, 1980).
"Beggary thy Neighbor, Better thy Neighbor?: Comment," *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 4, No. 1 (Fall, 1981).
"An Econometric Test of Rational Expectations and the Natural Rate Hypothesis for the Japanese Economy; 1968:I - 1981: IV," *Asian Journal of Economics*, Vol. 2, No. 2 (April, 1983).

現代経済学入門

定価 3800 円

昭和60年10月24日 発行

訳者 あきばひろみ 秋葉弘哉
発行者 高柳 弘

発行所 〒103 東京都中央区日本橋本石町1の4 東洋経済新報社
電話 編集 03(246)5661・販売 03(246)5467 振替 東京3-6518

本書の一部または全部の複写・複製・転訳載・磁気媒体への入力等を禁じます。これらの許諾については、小社(電話03-246-5634)までご照会ください。

<検印省略> 落丁・乱丁本はお取替えいたします。

Printed in Japan ISBN 4-492-31157-2

序 文

本書は数学の基礎ができている学生のための経済学入門書であって、「数理経済学」の入門書でもなく、決して経済学のための数学の入門書でもない。本書には、読者が学生であろうと教師であろうと、あらかじめ知っておくべきいくつかの特徴があるので、この序文では、主としてそれを説明しておく。

本書は、私がロンドン・スクール・オブ・エコノミクス (LSE) で1975年から1979年にかけて行なった学部1年生の講義が、そのもとになっている。LSEは、次の点で普通の大学とは異なっている——すなわち、LSEには非常に数学のできる学部学生が多く、もう一つ別の入門経済学の講座を開講してもよいような大学なのである。そのため、本書のためにもとの講義録を書き改めるにあたって、私は、より広範な潜在的読者の必要性を念頭に置こうとした。

原則として、数学の予備知識はあまり必要としない。すなわち、イギリスのA水準の数学と大雑把にいて匹敵する程度の、1変数の微積分が十分にできれば、それで十分である。実際には、本書では大学レベルの数学や数学を基礎においた科目を受講していない学生は知らないかもしれないような数学的素養や熟練もある程度は必要となる。

私は、経済学の予備知識を要求するつもりはないが、すでに入門経済学を受講した学生にとって、今までに勉強したことをそのまま繰り返すというようなことはしないつもりである。

本書は、四つのはっきりと区別される学生グループを対象にしている。第1

グループは私の講義を受講した学生である。すなわち、経済学に対する数学的、ならびに数量的接近を強調する講座か、または経済学と数学の研究を組み合わせた講座を受講し始めた学部1年生である。この人たちは、本書を主要教科書として使用できる。進度は早く、またリラックスできるような脱線がないから本書は簡単な教科書ではない。しかし、経済学に対する数学的接近の長所は、それが、学生たちが経済学の伝統的な入門書よりも経済学をより深く、そしてより早く理解することを可能にする、というところにある。大部分の教師は、経済学を始終理論的に取り扱えば必然的に制度的で歴史的な背景をないがしろにしてしまうと感じ、本書が「現実の世界」と全く関連がないということはないにもかかわらず、追加的な文献や補助的教科書を必ず指定することになるろう。

次に、より伝統的な経済学を受講していて、数学的な能力を持ち、それを使いたいと思っている学部学生がいる。こういう学生にとって、本書は経済理論を勉強するにあたって、折にふれて集中的に読む必要のある補助的教材として使える。こういう学生たちにとっては、数学をわずかに用いることによって、口頭によるだけの説明方法ではたいへん骨を折った命題が、いとも簡単に、明白になるということがわかって驚くことを私は期待したい。

第3のグループは、一、二の経済学の講座を受講している数学、工学、科学系の学生である。たとえ彼らが、この数学的方法によって経済学をたいへんよく学ぶことができ、また社会科学は必ずしも不鮮明ではなく、またそれなりに厳密であるということを理解しても、私は彼らの欲求を本書だけで満たせるとは思っていない。制度的ならびに歴史的文献を補助的教材としてすすめる。

最後に、今まで数学に基礎をおいた科目のみを学んできて、ほとんどあるいは全く経済学を勉強してこなかったとか、あるいは大学院レベルで経済学を本格的に勉強する大学院生である。こういう学生は広範な基礎を相当早くカバーしたいと思っており、そして猛烈に勉強しようとしている。数学に基礎をおいた経済学入門書は彼らの欲求に合致するのである。

どういう題材を含め、何を除外するかということを決めるにあたっては、相反するような考え方ができたのであるが、私の目的は数学的な技術を教えるこ

とではなくて、経済学を教えることであるという点に最大の配慮を払った。第1章は需要-供給分析にあてられており、そこでは続く3章で証明される命題を正しいものと仮定せざるをえなかった。このトピックは、もっと後の段階で説明するようにした方がエレガントであったかもしれないが、そうすると、現実的な経済問題をわかりやすく学ぶ機会を最初から読者から奪いとることになり、また、最初から1番むずかしい数学の説明が必要になってしまうのである。

第2-4章では、競争的生産者と消費者の行動のミクロ経済理論を議論し、費用関数と支出関数を集中的に使用する。これらの章において、読者は相当量の経済学を勉強することに加えて、いくつかの基本的にはかなり単純な数学的トリックの力、さらに主体が最適化を行なうという仮定に基づいた多くの経済的理論化の重要性を理解するであろう。随意に読んでもらうべき付論においては、利潤関数を導入し使用することにより、問題をさらに追求し、これらの題材をすべてマスターすれば、双対理論のより基本的側面を勉強するための十分な準備ができたことになる。私は、そのための十分な意欲を持つことを学生に期待したい。

ミクロ経済学で取り扱った題材から漏れた主たるものは、一般均衡の本格的、あるいは体系的議論である。この主題の形式的取扱いには、他の主題に使用される数学的道具よりもはるかに進んだ道具が必要になる。また私の考えでは、非形式的に取り扱うことにはあまり興味も価値もない。一般均衡の概念は第5章で導入され、その章では厚生経済学を議論するが、厚生分析の大部分には、非形式的な部分均衡の用語を用いて行なう。私の判断によれば、厚生経済学の基本的問題を厳密に取り扱うために、数学的および概念的に必要とされる条件は、入門書では不适当であろう。

競争の主体の取扱いが、読者に対して双対理論の要素を提供するのとちょうど同じように、第6章の不完全競争市場の理論的説明は、ゲームの理論のいくつかの概念を紹介することになる。ここでも、学生がその主題をさらに深く追求してくれることを希望する。

マクロ経済学には、わずかに2章しかさかれていない。この2章は、本書の他の主題とくらべて、私の講義録の特徴を一番よく表わしている。ここでの数

学は、ミクロ経済学におけるよりも、はるかに通俗的な役割を持っている。すなわち、マクロ経済モデルの技術的細部を数学を用いずに説明すると能率的でないので、効率的に説明するという理由のみにより数学を用いる。ここに提示されるマクロ経済学の「洞察力」には限りがある。一般均衡理論をミクロ経済学の諸章で取り扱わなかったので、マクロ経済学に対する不均衡論的接近は議論しないが、合理的期待が中心的役割を果たす「新しい古典派 (new classical)」マクロ経済学は、簡単ではあるが触れておいた。計量経済学については、本書のどこにも議論していないが、これもマクロ経済学の説明範囲を限定してしまった。しかし弁解がましいことは述べないでおく。すなわち、入門的教科書で伝統的にカバーされていることをはるかに超えた主題を読者の眼前に提示したし、また現代マクロ経済学の主要な問題——ケインジアン対マネタリスト、スタグフレーション、供給重視のマクロ経済学等——については、たとえ最終的に解決されなくとも、接近することはできるように理論的枠組みは与えておいた。

私は、すでに私の主たる目的が経済学を教えることにあると述べた。各章末にまとめてある広範囲にわたる練習問題が、この点で重要な役割を果たしてくれる。ある問題は、本書に含まれない理論構造の細部を埋め合わせ役割を持ち、またある問題は学生に専門的能力を発展させ試す機会を与えている。しかし、その大部分は、学生に経済理論を現実の経済問題に応用させ、また経済的直感を養わせるという目的を持っている。これらの問題の多くは、ほとんど、あるいはまったく数学を用いずに答えることができる。問題の数はかなり多いように思えるし、学生はどれを選択すべきか指導を必要とするかもしれないが、少なくとも本書に書かれた全問題を試してみるべきである。いくつかの問題については、解答あるいは解答を得るためのヒントや示唆を本書の終りに与えておいた。

本書には、使用した全ての道具を列挙した数学的序章もないし、また「経済学とは何か」を定義したり、均衡というような重要な概念または外生変数と内生変数の区別を説明する序章もない。これらを省略した理由は、新しい数学的技術とか新しい概念は、演習と応用を通じて、はるかに容易に身につくものであるという私の信念による。

本書中のいくつかの節には星印(*)をつけてある。すなわち、それらの節にはより進んだ内容が含まれていて、省略しても議論の連続性を損うことはない。星印をつけた問題は一番むずかしい問題である。

私は、数学用語の使用については純粋な数学を学んだ人を困らすような、いくつかの慣例を採用している。ある関数を極大化する場合、私は疑問なしに極大値が存在するであろうと、たいていの場合仮定する。すなわち、ある関数を微分（あるいは2回微分）する場合、いつも例外なしにその関数は微分可能であると仮定する。弱い不等号を口頭で述べるような場合、私はほとんど常に強い不等号が適用されるかのような言葉を用いているので、たとえば私は、非減少関数を「増加」関数と記述している。これらの慣習の最初のものは、この段階で不当なほど困難となりうる数学的問題を回避するために採用した。また第2の慣習は、表現を明確にするために採用した。私は、読者の誰もが多少は迷惑するけれども、困ることはないことを期待する。

方程式には各章で順番に番号をつけてある。第2章で(17)という番号をつけた方程式は、第2章における方程式(17)を指すのであり、ほかのところでは方程式(2.17)と表わすことにする。

私は多くの恩義を負っている。本書の基礎となった講義録の講座は、元来、LSE では、フランク・ハーン (Frank Hahn) が、次いでスティーブ・ニッケル (Steve Nickell) が担当した。私は彼らから、問題を含めてかなりの量の題材を引き継いでおり、そういう題材の相当割合が、本書中にいろいろな形で生き残っている。私は、以前の LSE の同僚、スティーブ・グレイスター (Steve Glaister), リチャード・ジャックマン (Richard Jackman), そして特にボブ・グールド (Bob Gould) に対して、コメント、批判、議論のお礼を申し述べたい。私はジョン・ヘイ (John Hey) と、もう1人匿名の読者から、詳細にわたる有益な、勇気づけられる論評をいただいた。私は、与えられた忠告にいつも従ったわけではなく、残存する誤りや欠陥については全責任を負っている。私は、大学の試験に用いた問題の使用を許可されたロンドン大学の理事会に感謝したい。私は、本書に示された問題に対する解答がロンドン大学のお墨付きではないことを明記するように求められている。最後に、マリアンナ・タッパ

ス (Marrianna Tappas) とジューン・ジャルマン (June Jarman) には, 各種原稿をタイプしてもらったお礼を申し上げたい.

エセックス大学 アラスデア・スミス

目 次

序 文

第1章 供給と需要 1

- 1.1 はじめに 1
- 1.2 均衡と安定性 2
- 1.3 くもの巣循環 4
- 1.4 比較静学：販売税の影響 6
- 1.5 1変数以上の関数 9
- 1.6 比較静学：消費者の所得の影響 11
- 1.7 外生変数と内生変数 12
- 1.8 交差価格効果をともなう比較静学 13
- 1.9 弾 力 性 16
- 1.10 短期と長期の弾力性 19
- 1.11 生産要素の供給と需要 21
- 1.12 経済的レント 22
- 1.13 供給と需要についてのいくつかの注意 23

練 習 問 題

第2章 生産者行動の理論 30

- 2.1 はじめに：利潤極大化企業 30
- 2.2 ベ ク タ ー 34

- 2.3 規模の収穫と投入に対する収穫 34
- 2.4 費用極小化 37
- 2.5 代替の弾力性 42
- 2.6 費用関数とラグランジュ乗数の解釈 43
- 2.7 費用極小化の例 44
- 2.8 規模に関する収穫と費用関数 45
- 2.9 利潤極大化再説 48
- 2.10 利潤極大化の例 50
- 2.11 2階条件についての付言 51
- 2.12 企業の供給関数および需要関数の特性 54
- 2.13 同次関数 57

練習問題

第3章 企業と市場 66

- 3.1 短期の利潤極大化 66
- 3.2 長期および短期費用曲線と供給関数 74
- 3.3 例題 80
- 3.4 企業と産業 81
- 3.5 投入に対する産業の需要 90
- 3.6 利潤の意味と機能 93

練習問題

第4章 消費者行動の理論 102

- 4.1 選好および効用関数 102
- 4.2 効用極大化と需要関数 105
- 4.3 三つの例 107
- 4.4 支出極小化および補償需要関数 110
- 4.5 スルツキー方程式および比較静学 113
- 4.6 顕示選好 117

4.7	個人の労働供給	122
4.8	市場の需要および労働供給	126
	練習問題	
第5章	競争市場における厚生経済学	132
5.1	はじめに	132
5.2	パレート効率性	135
5.3	競争的一般均衡の効率性	137
5.4	所得再分配	141
5.5	消費者余剰および税の効果	143
5.6	外部性	148
5.7	公共財	150
5.8	価格統制	154
	練習問題	
第6章	非競争的行動の理論	162
6.1	はじめに	162
6.2	独占的企業	162
6.3	独占の厚生経済学	167
6.4	価格差別	169
6.5	寡占およびゲームの理論	173
6.6	差別化された生産物と独占的競争	180
6.7	不完全情報下の市場	187
6.8	厚生経済学の要約	190
	練習問題	
第7章	マクロ経済学入門	196
7.1	はじめに	196
7.2	もっとも単純なモデル	197
7.3	外国貿易および政府の導入	205

- 7.4 単純な動学モデル 209
- 7.5 投資および利子率 213
- 7.6 連続時間の場合の割引き 216
- 7.7 債券および利子率 217
- 7.8 貨幣需要 218
- 7.9 財市場および貨幣市場の均衡 222
- 7.10 IS-LM モデルの比較静学 224
- 7.11 財政政策と金融政策 227

練習問題

第8章 より進んだマクロ経済学——234

- 8.1 総需要と総供給 234
- 8.2 名目賃金が固定されているときの総供給 242
- 8.3 どのマクロ経済モデルがよいか 246
- 8.4 フィリップス曲線 247
- 8.5 インフレ期待 251
- 8.6 連続時間モデル 257
- 8.7 結びの言葉 261

練習問題

第2章および第3章補論：利潤関数——263

第7章補論：投資および景気循環——270

参考文献——275

練習問題の解答とヒント(一部)——277

訳者あとがき——289

索引——291

第 1 章

供給と需要

1.1 はじめに

本書の大部分は、資源配分を決定する場合の価格の役割に焦点をあわせている。すなわち、どの財を生産し、誰が生産された財を消費するかを決定する問題である。それゆえ、価格はどのようにして決定され、どのような効果を生産と消費に及ぼすかを検討することから始めよう。

資源配分を検討するにあたって、価格体系（あるいは「市場メカニズム」）に焦点をあてるということは、この体系が、経済活動を組織化するために、社会にとっては唯一の、あるいは必然的に最善の方法であるということを意味している、と理解すべきではない。しかし、ここで検討を始めるにあたっての一つの正当な理由づけとしては、価格体系の研究が、他の経済組織の方法の研究に応用しうる、いくつかの重要な原理を教示してくれるということにある。

どのように価格が決定され、その効果はどのようなものであるかを十分に分析するための手がかりは、第1に、財の供給者と消費者の行動を別々に検討し、その後彼らが市場においてどのような相互作用を及ぼしているか考察することにある。財を売るために供給をする人々は、どのように価格に対して反応し、また消費者はどのように行動するかは、後の章でくわしく考察する。しかし、価格体系の核心をできるだけ早く理解するためには、消費者と生産者の行動について、かなり表面的な観察から始めるのが好都合である。

ある財の価格を p とする。その財の供給、すなわちその財の販売者が売りたいと思う財の総量を y とする。その財に対する需要、すなわちその財の消費者が買いたいと思う総量を x とする。販売者と購入者の行動については、次のよ

うな単純な仮定を設ける。(i) 販売者が売りたいと思う数量は価格に依存し、価格が上昇すると供給も増加する。すなわち

$$y=y(p) \quad y'(p)>0 \quad (1)$$

ただし $y'(p)$ は y の p に関する導関数である。さらに、(ii) 消費者の需要する数量は価格に依存し、価格が上昇すると減少すると仮定する。すなわち

$$x=x(p) \quad x'(p)<0 \quad (2)$$

ただし $x'(p)$ は x の導関数である。関数 $y(p)$ を供給関数、一方 $x(p)$ を需要関数とよぶ。

この段階で、供給が価格の増加関数、また需要が価格の減少関数と仮定することに対する唯一の正当と思われる理由は、常識に訴えるということだけである。価格が上昇すれば、その財を供給している企業の利潤はより多くなり、また労働者に長時間労働の支払いもできるし、企業規模を拡張するための投資もより魅力的となり、高い価格で財を供給できる見込みにより、他の活動に従事している人々を引き抜いて、この企業で雇うことになろう。価格が上昇すると、こういったすべての力によって供給が上昇する。需要側では、価格の上昇により消費者の暮らし向きは悪化し、消費者が買うことのできる他の財に対してその財を割高にするから、典型的な消費者は買おうとする数量を減らすと考えられる。実際、価格が上昇すると、ある消費者はその財の購入量を減らしてゼロにするかもしれない。価格が上昇すると、これらのすべてによって需要が減少する。以下の第2章から第4章で、需要者と供給者の行動について、より詳しい厳密な理論を展開する。とりわけ、供給曲線および需要曲線の導出にとって、需要者と供給者の両方が プライス・テイカー (価格受容者) であるという仮定が必要となることが、はっきりとわかる。換言すれば、個々の消費者や生産者は、個人としては価格に影響を及ぼすことも、統制することもできないと考えている。

1.2 均衡と安定性

関数 $y(p)$ と $x(p)$ のグラフは、一つの図の上に描くことができる。数学の通常の慣例によると、独立変数を水平軸にとってグラフを描くのであるが、この特殊ケースにおいては、逆の慣例がほとんど必ず採用されており、ここでも

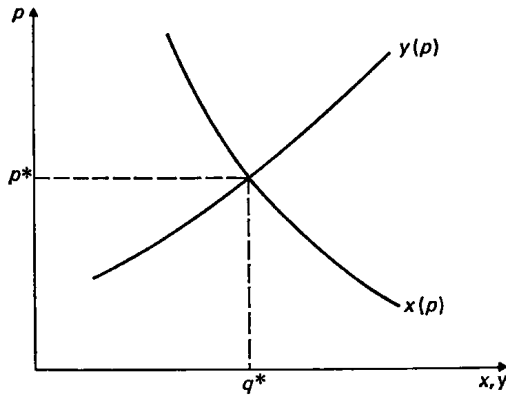


図 1.1 需要と供給の均衡

図 1.1 に示されたとおり、 p を縦軸に測ることにする。

$y(p)$ と $x(p)$ のグラフを、それぞれ供給曲線、需要曲線とよぶ。それらが交わる点は特に重要である。価格 p^* は

$$y(p^*) = x(p^*) \quad (3)$$

により定義される。すなわち、売り手が売りたいと思う数量と、消費者が買いたいと思う数量が等しくなる価格であって、均衡価格とよばれ、 $q^* = y(p^*) = x(p^*)$ は均衡数量である。

供給曲線は正の傾き、需要曲線は負の傾きをもつから、均衡点はただか一つしか存在しない。 $(p^*$ と q^* の両方とも正であるような 1 点で交わる ことのない供給曲線と需要曲線は容易に描ける。負の価格や負の数量は意味がないから、そういう場合、現実にはどうということが起こるかということは練習問題として考えてもらいたい。練習問題 1.2 と 1.4 を見よ。)

他の価格ではどうということが起こるかを考えると、均衡点の重要性が一番よく理解できる。 p と p^* が異なる場合、供給と需要も異なり、全ての供給者と全ての需要者が、自分たちの行ないたいことを実行することは不可能になる。 p が p^* より高ければ、 $y(p)$ は $x(p)$ を上回り、供給の方が需要より多い。消費者は、売り手が売りたいと思う数量以下しか買おうとしないから、売り手は売れ残りを経験する。これに対する反応により、満足しない売り手が価格を切り下げることになりそうである。他方、もし p が p^* 以下であると、需要が供給よりも多くなり、消費者は希望するだけ全ての数量を買うことができな

い。そういった不足により、満足しない消費者が価格をせり上げるということになりそうである。したがって、均衡価格と異なる価格から出発すると、超過需要は価格を上昇させ、超過供給は価格を下落させるから、時間とともに価格は均衡に向かって動くように思える。もし、こういったことが実際に起これば、 p^* を安定的な均衡価格とよぶ。現実には、安定性はそんなに簡単な議論から演繹できない。すなわち、市場が均衡にない場合、供給者と需要者がどのように行動するか、そしてまた他の市場ではどういうことが起こっているかを、もっと注意深く見きわめる必要がある。

ところで、市場の形態は多様である。ある財については、売り手と買い手が、実際にある場所に集まって、お互いに取引を行なう。そうでない場合は、売り手と買い手が電話とか他の電子機器の手段を用いて、不断に連絡をとり合っていることもある。しかし、ほとんどの財の場合、売り手と買い手は散在していて、お互いに分断されているから、今何が起こっているかについて、必ずしも全てを完全に知っているわけではない。上述の理論は、多くの場合について現実の姿のもっともらしい近似にすぎない。すなわち、市場価格が均衡点、あるいはその近くにあるということが大体わかっている場合についての言葉による（非形式的な）安定性の議論にすぎないのである。（ちょっと考えてみると、安定的でない均衡などにはほとんど興味がわからないということが明らかになろう。）しかし、いずれこの理論にあてはまらないようないくつかの状況を検討する。次節では、均衡が安定的でないような市場の一つの例を取り上げる。

1.3 くもの巣循環

多くの農産物市場では、供給者が生産決定をするときに、その生産物がいくらの市場価格で売れるかを知ることができない。たとえば、鶏卵生産者は、鶏卵を売る以前に小屋を買って鶏を飼育しなければならない。いま、ある年の鶏卵生産者が売りに出す鶏卵の量は、前年の決定に依存しているとしてみよう。もし鶏卵価格が高ければ、多くの卵を売りたいと希望するであろうし、もし価格が安ければ、あまり売りたいとは思わないが、今現在時点で決定をするにあたって、鶏卵生産者は来年の価格はどうなるかを推量しなくてはならない。彼は、来年の価格に対して利用できる最良の指針として、今年の価格を使うかも