

限界的な分業化

中 村 健 一

1. 分業の利益の説明の難しさ

分業の利益を説明するリカードの比較生産費説は、多くの入門レベルの経済学教科書の冒頭でとりあげられる。これは比較生産費説が、(貿易の利益の文脈を超えて) 主体間での経済的交換の動機が存在する根拠を、単純な設定で与えることができるからであろう。つまり比較生産費説は経済的な「社会的関係の必然」を根拠付けることができるのである。

ところが、この比較生産費説による分業の利益の説明は、多くの教科書で取り上げられているにもかかわらず、初学者にとって必ずしも平明なものではない。代数的な解説が直観性を欠くことは比較的に見やすいが、これが幾何学方法を用いたり、数値例を用いたりしても事情はあまり変わらない。

分業の利益の説明法として、生産の機会集合を用いた幾何学的方法により、2主体間の取引の均衡を考え、それが閉鎖経済時より両者の厚生を改善させてことを示す方法がある。これらは系統だった幾何学的説明によって、分業の利益を明示的に示すことが出来る。

ところが、このような方法は、一見直観的であっても、その議論は2主体・2財・1要素の一般均衡理論である。この場合、議論全体を正確に紹介するためには、消費の最適理論、ボックスダイアグラム、生産要素の産業間への最適配分など、一通りの経済学の知識を要請しなければならず、そのような議論は導入の議論としては難しいものになってしまう。

数値例を用いる説明も、よくみられる説明である。ところがこれも実際には明快な結論を得ることが難しい。このような数値例では、まず分業を行う2つの主体の初期資源の配分、各生産物の労働生産性、当初における2つの主体各々の生産（＝消費）の組み合わせなどが与えられる。

このような出発点の下で、2つの主体が比較優位にある生産物に一定の資源を移し替えると、全体として当初より多くの生産物が得られる、つまり産出量のパレート改善が得られる例が示されるわけである。これは、一定の分業（と交換）を行うことで双方の利得が得られる例を示すものだ。

ところが、こうした例では、分業に利益があるからといって、双方が完全特化を行うと、一方の財については当初より減少してしまうということがしばしばおこる（参考文献に挙げたマンキューの第3章を参照のこと）。つまり、これらの多くの例では、分業に利益があると言いつつ、議論を詳細に検討すると、一方が不完全特化に留まる場合のみにその利益が享受できるということになる。

これを一般化して言えば、比較生産費説が遭遇する困難は、多くの場合、（技術が線形であるにもかかわらず）分業による利益の追求の極点として、一方の不完全特化の状態が終着点（生産可能性フロンティア）となるということである。つまり分業に利益があるというのに、交易する2者間で分業が徹底されて、双方が異なる財の生産に完全特化するのではなく、一方が不完全特化に終わるのはなぜかと言う問題が存在する。

本稿では、分業の利益の解説において、以上に示したような隘路を解消する方法として「限界的な分業化」の概念を導入する。「限界的な分業化」による方法は、分業の利益の存在を幾何学的に簡明な方法で示すことができるのみならず、ほとんどの場合、特化による生産の最適性が不完全特化を含んだ状態で成立するのはなぜか、について簡明な説明を与える。

2. 限界的な分業化

限界的な分業化とは、「交易を行う2者が各々同時に、比較劣位にある財1単位を犠牲にして比較優位にある財を生産すること」を言う。

これは、当初、考察の対象となるふたつの主体は、ふたつの財を一定の量ずつ生産しているが、この状態から、2人とも比較優位をもつ財に対して、比較劣位にある財1単位の生産に要する資源を比較優位をもつ財に投入して、微小な規模で比較優位に基づく分業を進めることを指している。これは、言ってみれば限界的に分業をすすめることであるから、限界的な分業化と表現したのである。

このプロセスを具体的に見ていくことにしよう。

ここで分業化に関わる2人の個人*i* (*i*=1, 2) は初め閉鎖経済の状態にある。2人は、唯一の生産要素である労働時間を投じて、2つの種類*j* (*j*=1, 2) の財 X_j^i を生産かつ消費する。当初、2人は2つの財の特定量を生産し(かつ消費)している主体的均衡の状態にある。

2人は2つの財を一定の労働の限界生産物 MP_j^i によって生産することが出来る(つまり収穫一定である)。ここから得られる労働の限界生産物の比 (MP_2^i/MP_1^i) をとることによって、両者の限界変形率を求めることができる。限界変形率の比について、両方もが1以上、あるいは1以下である場合は、適当に財の単位を調整することによって、かならず両者の一方を1以上、もう一方を1以下とすることができる¹⁾。このことから、これ以降、限界変形率に

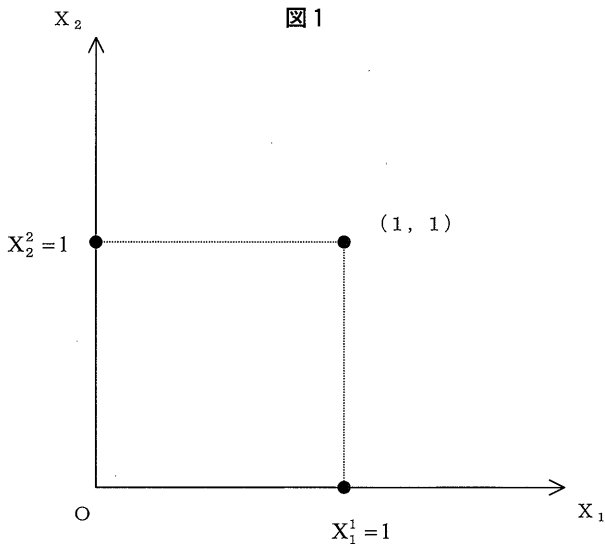
1) 2つの限界変形率が、ともに1以上の場合について考えよう(1以下の場合も同様の操作を考えればよい)。 $\frac{MP_2^1}{MP_1^1} > \frac{MP_2^2}{MP_1^2} > 1$ のとき、 $\frac{MP_2^1}{MP_1^1} > \alpha > \frac{MP_2^2}{MP_1^2}$ となるような α をふたつの限界変形率に除する ($\frac{1}{\alpha}$ をかける) ことによって、調整済みの限界変形率 MRT^i で $MRT^1 > 1 > MRT^2$ が達成される。これは第1財の計量単位を適当に縮小する、または第2財の計量単位を適当に拡大することに相当

については一貫して両者が1を挿んで存在する設定を採用する。いまは主体1が第2財（主体2が第1財）に比較優位をもつものとしよう。

限界的な分業化は、双方が比較劣位にある財1単位ずつを分業化のために供出し、比較優位にある財を生産しあう過程である。つまり経済計画において、当初、（言ってみれば）テーブルの上に投入する比較劣位の財を置き、それらを比較優位にある財に変換し（分配する）という過程を実現するわけである。

この計画の当初の状態を図示すると、図1のようになる。ここで一方が、資源を、比較劣位な財から比較優位な財に、比較劣位な財1単位の必要投入量分だけ移し替えたとすると、主体1については財平面上で図2のような移行が生じたことになる。

このような移行を両者について書くと図3のようになる。これら2つの移行



する。これは本文内で2者の限界変形率が1をはさんで存在する仮定が、そうではない一般的な場合と同値であることを意味している。

図 2

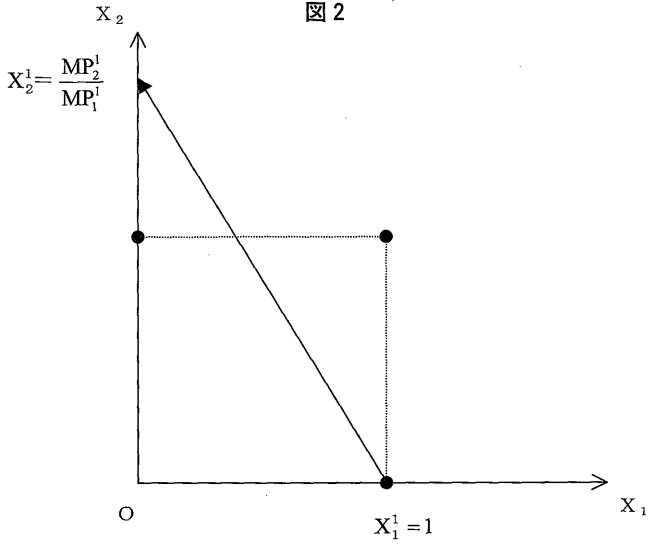
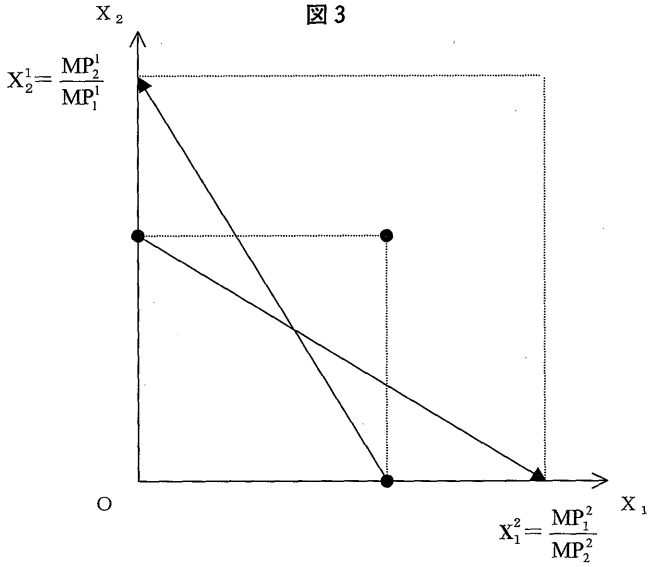
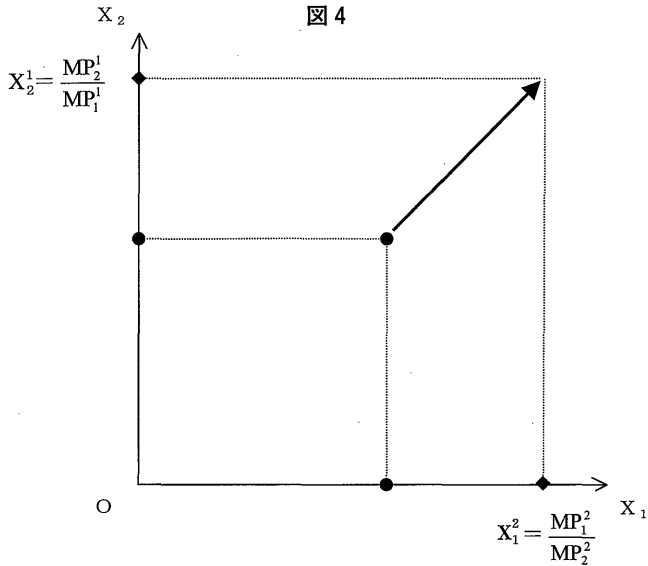


図 3



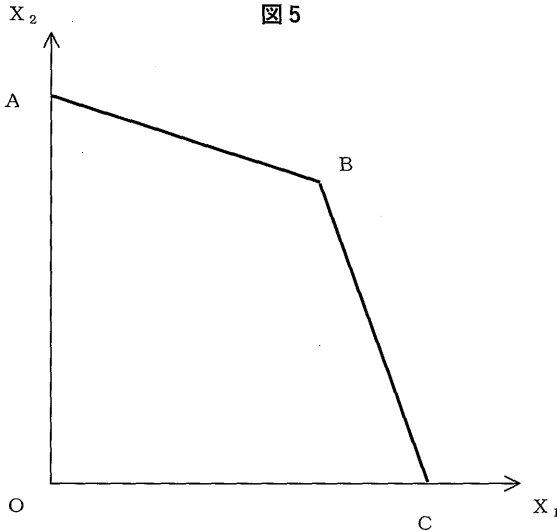


の出発点と終着点の2点を取り、ベクトルで結ぶと限界的な分業化によって、図4のような財ベクトルのパレート改善が得られたことを確認できる。増加分を2者で適当に配分することによって、両者は当初よりも高い厚生を得ることができる。

3. 生産可能性フロンティアと不完全特化

単純な設定によるリカード経済では、限界変形率の異なる経済間で分業をすすめることに利益があることが説明されるが、その一方で、そのような経済における集計的な生産可能性フロンティアを求めてみると、そのほとんどの点は一方の主体が不完全特化にとどまるものであることを知る事が出来る。

たとえば図5では、ABの傾きとBCの傾きで示される限界変形率をもった2者による集計的な生産可能性フロンティアが示されている。この中で両者の完全特化による点は点Bのみであり、B以外の(端点をのぞく)点は全て一



方の主体は不完全特化にとどまる点である。

このような現象について、多くの教科書では、説明の具体的形式は異なるが、交易後の均衡において需要サイドの要因（選好パターン）によってそのような結果が生じることを示している。しかし生産サイドの分業による資源配分の変更によって、産出量のパレート改善が主張されていながら、生産可能性フロンティア上で不完全特化の点が生じる問題は、需要サイドとは無関係な問題である。

ここでは生産における効率的な資源配分において、不完全特化を含む状況が生産可能性フロンティアを形成することが、限界的な分業化の概念によって、簡単に示されることを紹介する。

限界的な分業化によって双方に厚生が改善がみられることは、このプロセスを繰り返す動機を2つの主体に与えることになる。しかし労働時間の希少性から、その回数には当然、限界が存在する。そして、それ以上に重要なことは、

このようなプロセスの可能な反復回数が、双方で相違するということである。

双方が限界的な分業化に参加可能な回数は、それぞれが生産を断念することの出来る比較劣位にある財の数量である。この数量はすなわち双方が分業化を開始する以前の当初の生産量である。当初の生産量を*をつけてあらわすと、両者のこのプロセスの可能な反復回数は（主体1が第2財に比較優位をもつ本稿の仮定を前提として）、主体1に関してある量 X_1^1* 、主体2に関してある量 X_2^2* となる。だがふたつの量（回数）が一致することは一般的に保証されない。

したがって両者が限界的な分業化を行いうる回数は、 X_1^1* と X_2^2* の小さいほうに制約されるということであり、またこの小さい方の回数が、分業化による両者の厚生改善の程度の上限を画するということになる。

両者が分業化によって、厚生改善を追及するとすれば、この上限で反復のプロセスは終了する。このとき、回数の上限を制約していた一方では、比較優位な財に完全特化が生じており、もう一方では不完全特化が生じている。均衡において、一方が不完全特化に留まることは、このように限界的な分業化の反復回数の上限によって説明できるのである。

4. 結 語

本稿では、限界的な分業化の概念を用いることによって、分業の利益の存在を、単純な作図によって見て取ることができるようになることを紹介した。また限界的な分業化の概念を用いると、分業の利益が存在するにもかかわらず効率的な資源配分において、なぜほとんどの場合、一方が不完全特化の状況にとどまるのかについて簡明な説明が得られることを紹介した。

関連文献

(ここでは比較生産費説の標準的な説明として本文内で記述した内容を得るにあたって参考にした、日本語で読める経済学教科書の代表的なもののいくつかを挙げる)

ミクロ経済学

- ステイグリッツ 『入門経済学 第2版』 東洋経済新報社 1999年
 武隈慎一 『ミクロ経済学 増補版』 新世社 1999年
 西村和雄 『ミクロ経済学入門 第2版』 岩波書店 1995年
 マンキュー 『マンキュー経済学 ミクロ編』 東洋経済新報社 2000年

国際経済学

- クルグマン・オブズフェルド 『国際経済 I 第3版』 新世社 1996年
 ケイブス他 『国際経済学入門 I』 日本経済新聞社 2003年
 マークセン他 『国際貿易 上』 多賀出版 1999年
 若杉隆平 『国際経済学 第2版』 岩波書店 2001年