

A Note on the Compensation Approach to welfare Comparison in the Trade Theory

Koichi Yasutake

1 はじめに

よく知られているように、異なる均衡状態に対しそれらの社会的優劣に関する厚生判断を行う際に標準的に採用されているパレート改善基準の適用範囲は、それほど広くはない。すなわちパレート改善基準という社会状態全体の集合上の二項関係は完備ではない。標準的な国際貿易モデルの枠組みにおいて貿易利益の存在を証明しようとするとき、われわれが直面しなければならない問題のひとつが、厚生判断の基準となるパレート改善基準の非完備性問題である。今日新厚生経済学として経済学説史上位置づけられている多くの理論研究同様、貿易利益の存在証明においても、パレート改善基準の非完備性の問題を回避すべくこのコンセプトを拡充しようという同様の試みが行われている。たとえば、Grandmont and McFadden [5]では、アウタルキー均衡に対し必ずしもそのパレート改善ではないような自由貿易均衡においても適当な一括所得再分配政策を実行することにより、アウタルキー均衡に対しパレート改善された社会状態が実現可能であることが明らかにされた。あるいはまた、Dixit and Norman [3,4]では、消費税率といった価格ベクトルの変更政策に関する適切な実行プログラムを示すことにより、アウタルキー均衡に対する自由貿易均衡の潜在的なパレート優勢性が主張されている。

こうした、パレート改善基準に内在する非完備性の問題に対し何らかの適切な政策プログラムの実行を提案することにより、パレート改善された社会状態の自由貿易均衡における潜在的な実行可能性を示し、これによりアウタルキー均衡に対する自由貿易均衡の厚生上の優位性を明らかにするという理論アプローチは、今日仮説的補償原理とカテゴライズされている新厚生経済学的なアプローチと同様のスタンスを持つ理論研究であると位置づけることができる¹。とすればここでこの種のアプローチに対し次の問題が直ちに想起される。

- 仮説的補償原理によるアプローチではパレート改善基準の非完備性の問題を一般に回避することはできないことが今日では明らかにされている。これに加えて、パレート改善基準の拡張概念として提唱されたカルドア改善基準 (Kaldor [8])、ヒックス改善基準 (Hicks [6,7])、シトフスキー改善基準 (Scitovsky [12]) は、非対称性ないし推移性を満たさないという、社会改善の厚生判断基準としては致命的とも言える論理上の欠陥を持っていることも、すでに分かっている²。であるならば、貿

¹ Wong [17, pp.347-373] 参照。

² 仮説的補償原理に関するサーベイとしては、Chipman and Moore [1]、長名 [11]、奥野・鈴木 [10, 第34章]、Takayama [16] を参照。

易理論において採用されている，同様のアプローチに基づく厚生判断は，貿易理論の枠組みをはめることによって果たして厚生判断基準としての欠陥を回避できているのか．

- 貿易理論において仮説的保証原理の標準的な応用アプローチとされている Grandmont and McFadden[5] や Dixit and Norman[3 ,4]では小国の仮定のもとでの潜在的な貿易利益の存在が示されている．では，どのような仮定のもとでこの「潜在的な」貿易利益を「実現」させることが可能なのか．換言すれば，小国の仮定のもとで潜在的な貿易利益が実現可能であるための必要条件，あるいは十分条件とは何か．

本稿の目的は，ここに示した問題について，社会的選択理論のフィールドにおいて明らかにされた定理を補題として適用することにより，ひとつの解答を与えることである．すなわち本稿においては次の命題が証明される．

- 貿易理論の標準的なフレームワークにおいて適用される厚生判断基準はシトフスキー改善基準である．したがって，この枠組みにおいて自由貿易均衡に対する厚生判断を行う限り，非対称性の問題は回避される．
- 小国の仮定のもとでシトフスキー改善基準によって是認された社会状態が実現可能であるための必要十分条件は，自国以外の経済環境が合理性を満たさないことである．

以下本論の構成は次の通り．第 2 節において主に鈴村[14]に依拠し，経済主体の選択行動に関する合理性が満たすべき必要十分条件が示される．ここで示された定理を補題とし続く第 3 節で上の命題の証明を行う．第 4 節はまとめである．

2 合理的選択関数と Houthakker の公理

この節では，第 3 節において証明される命題に関し必要とされる諸概念と補題について，特に選択関数の合理性と Houthakker の公理との関連を軸として整理する．なお以下において準備される諸概念，補題については，鈴村[14, 第 3 章]に大きく依拠している．

2.1 定義

定義 1 普遍集合 X の非空部分集合の集合族 \mathcal{G} 上の関数 $C: \mathcal{G} \rightarrow \mathcal{G}$, $S \mapsto C(S)$, $C(S) \neq \emptyset$ を \mathcal{G} 上の選択関数という．

定義 2 普遍集合 X の非空部分集合の集合族 \mathcal{G} の要素 S と X 上の二項関係 R が与えられたとき，任意の $y \in S$ に対し $(x, y) \in R$ を満たす $x \in S$ を S 上の R -最大点とよぶ． $S \in \mathcal{G}$ の R -最大点の集合を R -最大点集合とよび， $G(S, R)$ と表わす³ ．

³ R -最大点集合の定義は，鈴村・後藤 [p.51][15]でも与えられている．

定義 3 S 上の二項関係 R の非対称部分を $P(R) := \{(x, y) \in S \times S \mid [(x, y) \in R] \wedge [(y, x) \notin R]\}$ によって定義する .

定義 4 選択関数 C に対しある二項関係 R が存在し, $\forall S \in \mathcal{G} : C(S) = G(S, R)$ が成り立つとき, C は合理的選択関数 (*rational choice function*) であるといい, R を C の合理化とよぶ . 選択関数 C が合理的選択関数であり R が完備前順序⁴ であるとき, C は完全合理的選択関数 (*full rational choice function*) であるなどという .

定義 5 選択関数 C が与えられたとき普遍集合 X 上の二項関係 $R(C)$ を $R(C) := \cup_{S \in \mathcal{G}} [C(S) \times S]$ によって定義する⁵ .

定義 6 選択関数 C が与えられたとき普遍集合 X 上の二項関係 $R^*(C)$ を $R(C) := \cup_{S \in \mathcal{G}} [C(S) \times S \setminus C(S)]$ によって定義する⁶ .

定義 7 X 上の二項関係 R の結合 (*composition*) を

$$RR := \{(x, y) \in X \times X \mid \exists z \in X : [(x, z) \in R] \wedge [(z, y) \in R]\}$$

によって定義し, さらに R の結合によって R の無限列 $\{R^{(\tau)}\}_{\tau=1}^{\infty}$,

$$R^{(1)} = R, R^{(2)} = RR^{(1)}, \dots, R^{(\tau)} = RR^{(\tau-1)}, \dots$$

によって定義する . このとき R の推移的閉包とは

$$\bar{R} := \bigcup_{\tau=1}^{\infty} R^{(\tau)}$$

によって定義される X 上の二項関係である .

定義 8 所与の X 上の二項関係 R について次の関係式を *Houthakker* の公理とよぶ⁷ .

$$\forall x, y \in X : (x, y) \in \overline{R(C)} \rightarrow (y, x) \notin R^*(C)$$

定義 9 X 上の二項関係 R に対し $[R \subset \tilde{R}] \wedge [P(R) \subset P(\tilde{R})]$ を満たす完備前順序 \tilde{R} が存在するとき \tilde{R} を R の順序拡張 (*ordering extension*) とよぶ .

⁴ 完備前順序 (*complete pre-ordering*) とは, 完備性, 反射性, 推移性を満す二項関係のことを言う . Debreu [2 , pp.7-8] 参照 . 完備前順序はまた順序と称されることもある (鈴村 [14 , p.79] , Sen [13 , p.9]) .

⁵ $R(C)$ は何らかのメカニズムによって「選択されたもの」と「選択対象となったもの」の全体からなる集合である . この集合のオリジナルな発案者である鈴村教授によれば, $\mathbb{P}(x, y) \in R(C)$ が成立するということは, ある「環境」 $S \in \mathfrak{R}$ (安武注: ここで \mathfrak{R} は普遍集合 X の非空部分集合の集合族) において x が選ばれ, y もまた選ばうとすれば選べる状況にあることを意味する (鈴村 [14 , p.141]) .

⁶ 脚注 5 同様鈴村教授によれば, $\mathbb{P}(x, y) \in R^*(C)$ が成立するということは, ある「環境」 $S \in \mathfrak{R}$ において x が選ばれ, y もまた選ばうとすれば選べる状況にあるにも拘わらず, 事実は選ばれなかったことを意味している (鈴村 [14 , p.141]) .

⁷ もちろんここで言う *Houthakker* の公理とは, 顕示選好理論のコンテキストにおいて提唱された *Houthakker's axiom revealed preference* がベースとなっている . この公理を広く一般の選択関数に適用可能であるように再定式化したのが鈴村 [14 , pp.142-143] である . 本稿においても鈴村教授によって再定式化された公理を *Houthakker* の公理として採用する .

2.2 鈴村[14]による補題

補題 10 任意の選択関数 C について $P(R(C)) \subset P(R^*(C)) \subset R^*(C) \subset R(C)$ が成り立つ .

証明: 鈴村[14], p.142, 補助定理 参照 .

補題 11 (Szpilrajn) 任意の前順序 R に対しその順序拡張が存在する .

証明: 鈴村[14], pp.138–139, 定理 A(1) 参照 .

補題 12 選択関数 C は *Houthakker* の公理を満すとする . このとき二項関係 $R(C)$ に対する順序拡張 R が存在する .

証明: $R(C)$ に対し二項関係 $R_\Delta(C) := \Delta \cup \overline{R(C)}$ を定義する . ただし , $\Delta := \{(x,x) | x \in X\}$ である . この $R_\Delta(C)$ は明らかに反射性と推移性を満すから前順序である . したがって Szpilrajn の定理 (補題 11) より $R_\Delta(C)$ の順序拡張 R が存在し , $R_\Delta(C) \subset R$ および $P(R_\Delta(C)) \subset P(R)$ が成り立つ . ここで $R(C)$ と $R_\Delta(C)$ との間に同様の包含関係が成り立つことが示されるならば , 証明は完了する . $R(C) \subset R_\Delta(C)$ は $R_\Delta(C)$ の構成の仕方から明らか . そこで $P(R(C)) \subset P(R_\Delta(C))$ を示すために任意に $(x,y) \in P(R(C))$ を選ぶ . $P(R(C))$ の定義よりこのとき $[(x,y) \in R(C)] \wedge [(y,x) \notin R(C)]$. $(x,y) \in R(C)$ より $(x,y) \in R_\Delta(C)$. もしもここで $(y,x) \in R_\Delta(C)$ とすれば $(y,x) \in \overline{R(C)}$ であるが⁸ , 一方で $(x,y) \in P(R(C))$ であったから補題 10 より $(x,y) \in P(R^*(C))$ が導かれる . すなわち任意の $(x,y) \in P(R(C))$ に対し $(y,x) \in R_\Delta(C)$ が成り立つならば , $[(y,x) \in \overline{R(C)}] \wedge [(x,y) \in P(R^*(C))]$ を得る . しかしこれは C が *Houthakker* の公理を満していることに矛盾する . よって任意の $(x,y) \in P(R(C))$ に対し $[(x,y) \in R_\Delta(C)] \wedge [(y,x) \notin R_\Delta(C)]$ すなわち $(x,y) \in P(R_\Delta(C))$. 以上により証明は完了する .

補題 13⁹ 選択関数 C は完全合理的であるとし C の合理化を R とする . このとき任意の $x,y \in X$ に対し $(x,y) \in R$ であれば $(y,x) \notin R^*(C)$ が成り立つ .

証明: ある完全合理的選択関数 C に対し $(x,y) \in R$ であるとき $(y,x) \in R^*(C)$ が成り立つとする . $R^*(C)$ の定義より , ある環境 S に対し $(y,x) \in [C(S) \times S \setminus C(S)]$, よって $x \notin C(S)$ である . C は完全合理的であるから , このとき , $\exists z \in S : (z,x) \in P(R)$. 一方 , $y \in C(S)$ かつ C の完全合理性の仮定より $(y,z) \in R$. R の推移性より $(y,z) \in P(R)$. しかしこれは $(x,y) \in R$ に矛盾する .

補題 14 任意の選択関数 C が完全合理的であるための必要十分条件は C が *Houthakker* の顕示選好の公理を満たすことである .

⁸ 鈴村[14], p.146 定理 B(1) の証明で述べられているように , $(x,y) \in P(R(C))$ であるから $P(R(C))$ の非反射性より $x = y$ であることはあり得ない .

⁹ 以下本節における補題 9 と補題 14 は鈴村[14], pp.145–147 定理 B(1) に依拠している .

証明: 選択関数 C は完全合理的であるとし C の合理化を R とする. ここで任意に $(x, y) \in \overline{R(C)}$ を選ぶ. $\overline{R(C)}$ の定義より, $(x^\tau, x^{\tau+1}) \in R(C), \tau = 1, \dots, t-1, x^1 = x, x^t = y$ を満たすある顕示選好の流列 $\{x^\tau\}_{\tau=1}^t$ が存在する. $R(C)$ の定義より各 $\tau = 1, \dots, t-1$ に対し $\exists S^\tau \in \mathcal{S}: [x^\tau \in C(S^\tau)] \wedge [x^{\tau+1} \in S^\tau]$. このとき C の完全合理性よりすべての τ について $(x^\tau, x^{\tau+1}) \in R$ が成り立ち, したがって R の推移性より $(x, y) \in R$ を得る. ここで補題 9 を考慮すれば $(y, x) \notin R^*(C)$ が導かれ, C が Houthakker の公理を満たしていることが分かる.

逆に C は Houthakker の顕示選好の公理を満たすとする. ここで任意に $x \in C(S)$ を選べば任意の $y \in S$ に対し $(x, y) \in R(C)$ である. このとき補題 12 より $R(C)$ の順序拡張 R が存在する. したがって R に対し $(x, y) \in R$ が成り立つ. $y \in S$ は任意であったからこのことは $x \in G(S, R)$ であることを意味する. したがって $C(S) \subset G(S, R)$ である. 逆向きの包含関係を示すために任意に $x \in S \setminus C(S)$ を選ぶ. x の選び方から任意の $y \in C(S)$ について $(y, x) \in R^*(C)$ が成り立つ. ここで $R^*(C)$ と $R(C)$ の定義を考慮すれば $(y, x) \in R(C)$ を得る. 一方仮定より, C は Houthakker の公理を満たすから, $(y, x) \in R^*(C)$ ならば $(x, y) \notin R(C)$ でなければならない. このことと先ほど得た $(y, x) \in R(C)$ より $(y, x) \in P(R(C))$ が導かれる. ところで補題 12 より $P(R(C)) \subset P(R)$ を満たす $R(C)$ の順序拡張 R が存在する. よって $(y, x) \in P(R)$ であるが, これは $x \notin G(S, R)$ を意味している. よって, $x \in S \setminus C(S) \rightarrow x \in S \setminus G(S, R)$. この命題の待遇をとれば求める結論を得る.

3 命題と証明

以上ですべての準備は完了した. 小国経済を仮定した標準的な貿易モデルにおいて適用されている, シトフスキー改善基準に基づいた厚生判断の理論構造を解明する. その際に鍵となる定理が先に紹介した補題 14 である.

まず命題の証明に先立ち, 前節で定義された一般的な概念のいくつかを貿易モデルに適用すべく再定義する. さらに議論の単純化のため必要な仮定を設定しモデルを組み立てておく.

定義 15 普遍集合 X を N 次元ベクトル空間 R^N の非負象限 R_+^N とし, これを財空間と呼ぶ.

仮定 16 アウタルキー均衡, 自由貿易均衡はともに存在するものとする¹⁰.

定義 17 小国 (*small country*) とは, 国際市場において決定される財価格ベクトルに対し *price taker* として行動する経済を意味する.

定義 18 議論の対象となる経済主体に対して与えられるインデックスを i , このインデックス全体の集合を I などの記号によって表わす. 所与の社会状態 $x \in R_+^N$ について主体 i が直面する彼女/彼の状態を x_i などと表わし¹¹, 主体 i に対して与えられた財空間上の二項関係を R_i と表記する. ここで, 任意の社会状態 $x, y \in R_+^N$ に対し次の条件が満たされるとき, x は y に対しパレート優位である, あるいは, x は y のパレート改善である, などという.

$$\forall i \in I: (x_i, y_i) \in R_i \wedge \exists i \in I: (x_i, y_i) \in P(R_i)$$

¹⁰ ここでは一般均衡理論において標準的とされている Arrow-Debreu モデル・タイプの均衡概念を想定している.

¹¹ より正確に定義するならば x_i は $x = \sum_{i \in I} x_i$ を満たす財空間上の点すなわち主体 i の消費ベクトルである.

x が y に対しパレート優位であるときこれを $(x, y) \in \mathcal{P}$ と表わす。 $(x, y) \in \mathcal{P}$ であるような社会状態 x を y に対しより望ましい社会であると判断する厚生判断基準をパレート改善基準とよぶ¹²。

定義 19 二つの社会状態 $x, y \in R_+^N$ について次の条件が満たされるとき、 x は y のパレート弱改善であるといい、このことを記号 $(x, y) \in \mathcal{WP}$ によって示す。

$$\forall i \in I: (x, y) \in R_i$$

定義 20 任意の社会状態に $x \in R_+^N$ において何らかの実行可能であるとされる政策プログラム等を考え、このプログラムによって実現可能な社会状態全体の集合を $\sigma(x)$ と表わす¹³。

定義 21 所与の社会状態 $x, y \in R_+^N$ について次の条件が成り立つとき、 x は y のカルドア改善であるといい、このことを $(x, y) \in \mathcal{K}$ と表わす。

$$\exists z \in \sigma(x): (z, y) \in \mathcal{P}$$

$(x, y) \in \mathcal{K}$ であるような社会状態 x を y に対しより望ましい社会状態であると判断する厚生判断基準をカルドア改善基準とよぶ。

定義 22 所与の二つの社会状態 $x, y \in R_+^N$ について次の条件が成り立つとき、 x は y のカルドア弱改善であるといい、このことを $(x, y) \in \mathcal{WK}$ と表わす。

$$\exists z \in \sigma(x): (z, y) \in \mathcal{WP}$$

定義 23 所与の二つの社会状態 $x, y \in R_+^N$ について $(y, x) \notin \mathcal{WK}$ であるとき x は y のヒックス改善であるといい、このことを記号 $(x, y) \in \mathcal{H}$ によって示す。

定義 24 所与の二つの社会状態 $x, y \in R_+^N$ について $(x, y) \in \mathcal{K}$ かつ $(x, y) \in \mathcal{H}$ であるとき x は y のシトフスキー改善であるといい、これを $(x, y) \in \mathcal{S}$ と表わす。 $(x, y) \in \mathcal{S}$ であるとき社会状態 x を y よりも望ましい社会であるとする厚生判断基準をシトフスキー改善基準とよぶ。

さて、「はじめに」でも述べたように、パレート改善基準に潜む非完備性の問題は貿易理論の場においてもその適用範囲を拡張するような試みをうみだしている。これらのアプローチは一括所得移転政策にせよ (Grandmont and McFadden [5]) 消費税率の適用にせよ (Dixit and Norman [3, 4])、自由貿易均衡という社会状態を出発点としてそこからアウトタルキー均衡に対しパレート優位であるような社会状態の潜在的な可能性を見いだすという意味において、カルドア改善基準に照らし合わせ自由貿易のアウトタルキー均衡に対する厚生上の優位性を主張する試みであると位置づけることができる。ところで、任意の自由貿易均衡のアウトタルキー均衡に対する優位性はヒックス基準に基づき示されることが、すでに中西 [9, pp.24-28] によって明らかにされている。このことから直ちに次の命題を導くことができる。

¹² 以下この節における厚生判断基準の定義については長谷 [11] を参照した。

¹³ $\sigma(x)$ のアイデアは長谷 [11] による。

命題 25 いまアウタルキー均衡における自国の社会的消費ベクトルを y , 自由貿易均衡における自国の社会的消費ベクトルを x と表わし , $(x, y) \notin \mathcal{P}$ ではあるが $(x, y) \in \mathcal{X}$ であったとする . このとき $(x, y) \in \mathcal{S}$ が成り立つ .

シトフスキー改善基準はカルドア改善基準およびヒックス改善基準における非対称性を満たさないという論理上の欠陥 (これを Scitovsky Paradox という) を是正すべく提唱された改善基準である . このことから次の系を得る .

系 1 いまアウタルキー均衡における自国の社会的消費ベクトルを y , 自由貿易均衡における自国の社会的消費ベクトルを x と表わし , $(x, y) \notin \mathcal{P}$ ではあるが $(x, y) \in \mathcal{X}$ であったとする . このとき自由貿易均衡とアウタルキー均衡の厚生上の比較において Scitovsky Paradox は発生しない .

では , これまでの理論研究がそうであったように , 小国の仮定を設定した上で , 上述の改善基準に基づきアウタルキー均衡に対する自由貿易均衡の厚生上の優位性が主張されたとしよう . このときアウタルキー均衡に対し厚生上優位であるような社会状態を貿易状態において「実現」させるためにはどのような条件が必要なのであろうか . このことを明らかにしたのが次の命題である .

命題 26 いま自国は小国であるものとし , この国の自由貿易均衡における社会的消費ベクトルを x , アウタルキー均衡における社会的消費ベクトルを y と表わす . ここで $[(x, y) \notin \mathcal{P}] \wedge [(x, y) \in \mathcal{S}]$ であるとしよう . このときシトフスキー改善基準に基づいて是認された社会状態が実現可能であるための必要十分条件は , 経済環境が非完全合理的であることである . ここで非完全合理的経済環境とは , 少なくとも一人の経済主体の選択関数が完全合理的ではないことを意味する .

証明: 自国においてシトフスキー改善基準に基づいて是認された社会状態 z が実現可能であるとき , 経済環境は完全合理的であるとする . 仮定により $x \neq z$ である¹⁴ . したがって z が実行可能であるならば , 消費ベクトルを自由貿易均衡におけるそれから変更した消費者が少なくとも一人 , 自国以外に存在するはずである . そのような消費者を消費者 i とよび , 自由貿易均衡において i が選択している消費ベクトルを $\mu_i(x)$, 自国が社会状態 z を実現しているときに i が選択している消費ベクトルを $\mu_i(z)$ とそれぞれ表わすことにしよう . この消費者 i は自由貿易均衡においては $\mu_i(x)$ を選択し $\mu_i(z)$ を選択しなかったのだから , $(\mu_i(x), \mu_i(z)) \in R^*(\beta_i(p))$ が成り立つ . ここで p は自由貿易均衡価格ベクトル , $\beta_i(p)$ は p に対して定まる i の予算集合である . 経済環境は完全合理的であるから , 補題 14 より , i の選択行動は Houthakker の公理を満していなければならない . したがって , $(\mu_i(z), \mu_i(x)) \notin R(\beta_i(p))$ が成り立つ .¹⁵ . $(\mu_i(z), \mu_i(x)) \notin R(\beta_i(p))$ であることから $\mu_i(z) \notin C_i(\beta_i(p))$, すなわち $\mu_i(z)$ が選択されることはない . しかしこのことは i が消費ベクトルを変更したことに矛盾する .

逆に , シトフスキー改善基準によっては是認された社会的消費ベクトル z は , どのような均衡価格ベクトルに対しても自国において実行可能ではないとする . z は実行可能ではないのだからすべての消費者について $(\mu_i(x), \mu_i(z)) \in \overline{R(\beta_i)} \rightarrow (\mu_i(z), \mu_i(x)) \in R^*(\beta_i)$ が成り立つ . このとき補題 14 より , すべての消費者 i の

¹⁴ $x = z$ であれば $[(x, y) \notin \mathcal{P}] \wedge [(x, y) \in \mathcal{S}]$ が成り立たない .

¹⁵ 仮定により自国は小国である . よって自国が社会的消費ベクトルを x から z に変更したとしても均衡価格ベクトル p に変化は見られず , よって消費者 i の予算集合も不変である .

選択行動は完全合理的であり、したがって経済環境は完全合理性を満す。ここで待遇をとれば求める命題の十分性が証明される。

4 まとめ

以上により、Grandmont and McFadden[5], Dixit and Norman[3, 4]などによって提唱された、小国の仮定のもとで自由貿易均衡のアウトルキー均衡に対する厚生上の優位性が実現することと経済環境の非完全合理性とは論理上同値であることが分かった。しかしこれは少し奇妙な結論である。なぜなら、均衡状態を記述する上では経済主体の合理性がその行動規準として暗黙的にせよ仮定され、その上で均衡の存在も容認され、かつ議論が行われるはずだからである。自由貿易均衡の存在を仮定しつつも小国がそのもとで自国にとって厚生上優位な社会状態を実現させようとするれば、自国以外に存在する経済主体の非合理的な選好体系を必然的に認めざるを得ないという本稿における結論は、price taker としての仮定をどのようにとらえるかという、理論上より本質的な問題の所在を示唆しているようにも思える。

参考文献

- [1] J. S. Chipman and J. C. Moore. The new welfare economics 1939-74. *International Economic Review*, Vol. 19, pp. 547-584, 1978.
- [2] Gerard Debreu. *Theory of Value*. Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University, 1959.
- [3] A. Dixit and V. Norman. *Theory of International Trade, A Dual General Equilibrium Approach*. Cambridge University Press, 1980.
- [4] A. Dixit and V. Norman. Gains from trade without lump-sum compensation. *Journal of International Economics*, Vol. 21, pp. 111-122, 1986.
- [5] J. M. Grandmont and D. McFadden. A technical note on classical gains from trade. *Journal of International Economics*, Vol. 2, pp. 109-125, 1972.
- [6] J. R. Hicks. Foundation of welfare economics. *Economic Journal*, Vol. 49, pp. 696-712, 1939.
- [7] J. R. Hicks. The valuation of the social income. *Economica*, Vol. 7, pp. 105-139, 1940.
- [8] N. Kaldor. Welfare propositions in economics and interpersonal comparisons of utility. *Economic Journal*, Vol. 49, pp. 549-552, 1939.
- [9] 中西訓嗣. 貿易自由化の理論的分析. 有斐閣, 1993.
- [10] 奥野正寛, 鈴村興太郎. ミクロ経済学 II. 岩波書店, 1988.

- [11] 長名寛明. 合理的選択と社会厚生: アロウの一般可能性定理. 鈴村興太郎 (編), 日本経済研究センター研究報告, pp. 1–20, 1996. No.86.
- [12] T. Scitovsky. A note on welfare propositions in economics. *Review of Economic Studies*, Vol. 9, pp. 77–88, 1941.
- [13] Amartya K. Sen. *Collective Choice and Social Welfare*. North-Holland, 1979.
- [14] 鈴村興太郎. 経済計画理論. 筑摩書房, 1982.
- [15] 鈴村興太郎, 後藤玲子. アマルティア・セン - 経済学と倫理学 -. 実教出版, 改装新版, 2002.
- [16] Akira Takayama. *International Trade*. Holt, Rinehart and Winston. Inc., 1972.
- [17] Kar yiu Wong. *International Trade in Goods and Factor Mobility*. The MIT Press, 1997.