

琉球大学学術リポジトリ

自由貿易均衡の図解的分析：リカード・モデルとH-O モデル

メタデータ	言語: ja 出版者: 琉球大学国際地域創造学部 公開日: 2021-10-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 徳島, 武, Tokushima, Takeshi メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24564/0002010984

自由貿易均衡の図解的分析：リカード・モデルとH-Oモデル

A Graphic Analysis on Free Trade Equilibrium: Ricardian Model and H-O Model

徳島 武

抄録

徳島（2021a）で示された様に、国際貿易理論では、相似拡大的無差別曲線が仮定されるので、ある相対価格に対する相対消費量は、自国、外国、世界で同じになる点、即ち、自国と外国と世界の相対需要曲線は同じになる点に注目すれば、リカード・モデルとH-O（ヘクシャー＝オリーン）モデルの、自由貿易均衡の確実性（存在と成立）を示す事ができる。本論文では、図解的分析により、各モデルの自由貿易均衡について、更に詳細な分析を示す。また、H-Oモデルでは、より一般的な可変投入係数のケースの分析を示す。

キーワード：貿易利益、比較優位、相似拡大的無差別曲線、相対需要曲線、相対供給曲線、リカード・モデル、H-O（ヘクシャー＝オリーン）モデル

1. はじめに

徳島（2021a）において、リカード・モデルと H-O（ヘクシャー＝オリーン）モデルの自由貿易均衡の確実性、即ち自由貿易均衡の存在と成立についての、明確な証明が示された。本論文では、図解的分析により、各モデルの自由貿易均衡について、更に詳細な分析を示す。また、H-O モデルでは、より一般的な可変投入係数のケースの分析を示す。2. で、自国と外国と世界の相対需要曲線が同じになる事を再確認し、3. で、リカード・モデルの自由貿易均衡、4. で、H-O モデルの自由貿易均衡を図解する。5. で総括する。

2. 自国と外国と世界の相対需要曲線

徳島（2021a）で示された様に、リカード・モデルと H-O モデルの違いは、供給面の仮定の違いなので、需要面は同一として、相対需要曲線についてのここでの議論は、両モデルに共通する。個々のモデルについても同様で、自国と外国では、供給面では異なるが、需要面では同一である。従って、自国と外国の相対需要曲線は同一である。それは、ある相対価格に対して、相似拡大的無差別曲線の仮定より¹⁾、相対消費量が同じになる事を意味するので、 C_1 を自国の財 1 の消費量、 C_2 を自国の財 2 の消費量、上付き添え字のアステリスク（*）で外国のそれらとすると、

$$\frac{C_1}{C_2} = \frac{C_1^*}{C_2^*} = k (> 0)$$

とおけば、

$$C_1 = kC_2, C_1^* = kC_2^*$$

なので、これらを代入して、

$$\frac{C_1 + C_1^*}{C_2 + C_2^*} = k$$

となる。即ち、ある相対価格に対して、自国と外国と世界の相対消費量が同じになる。これは、自国と外国と世界の相対需要曲線が同一である事を意味する。リカード・モデルでは、世界の相対供給曲線と世界の相対需要曲線の交点で、世界相対価格が決定され²⁾、H-O モデルでは、世界の相対需要曲線と自国の相対供給曲線の交点で自国の相対価格が、世界の相対需要曲線と外国の相対供給曲線の交点で外国の相対価格が、世界の相対需要曲線と世界の相対供給曲線の交点で、世界相対価格が決定される。

3. リカード・モデルの自由貿易均衡

自国は財 1 に、外国は財 2 に比較優位を持つとすると、縦軸を相対価格（財 1 価格 / 財 2 価格）、横軸を相対消費量（財 1 消費量 / 財 2 消費量）と相対生産量（財 1 生産量 / 財 2 生産量）とすれば、世界の相対供給曲線と相対需要曲線は、図 4 の様になる。世界相対価格を P とすれば、以下の 3 ケースの分析となる。 X_1 を自国の財 1 の生産量、 X_2 を自国の財 2 の生産量、 p_1 を自国の財 1 の価格、 p_2 を自国の財 2 の価格とし、2. と同様に、上付き添え字のアステリスク（*）で、外国の変数を意味する。世界均衡（世界の相対供給曲線と相対需要曲線の交点）では、世界の相対生産量と、世界と自国と外国の相対消費量が一

致する。また、図1～3では、自国と外国の生産可能性フロンティア、等価値線、無差別曲線、貿易三角形を示す。傾きが緩やかな生産可能性フロンティアが自国のそれであり、傾きがきつい生産可能性フロンティアが外国のそれである。

① $P = \frac{p_1}{p_2}$ のとき 自国： $0 < X_1, X_2$ 、外国： $X_1^* = 0 < X_2^*$

このケースでは、図1で自国と外国の均衡が示される。

(1)自国が大国で外国が小国の場合は、自由貿易均衡（世界均衡）が存在し、成立する。図1に示す様に、大国の自国の生産点と消費点は一致せず、貿易利益は得られない。小国の外国は、貿易利益が得られる。

(2)両国が大国の場合は、自国の生産点と消費点が一致するので、世界全体で財1の超過需要（財2の超過供給）が発生し、相対価格の上昇による相対需要曲線の上方シフトが発生する。そして③の状態へ移行して、自由貿易均衡（世界均衡）が成立する。

② $P = \frac{p_1^*}{p_2^*}$ のとき 自国： $X_2 = 0 < X_1$ 、外国： $0 < X_1^*, X_2^*$

このケースでは、図2で自国と外国の均衡が示される。

(1)自国が小国で、外国が大国の場合は、自由貿易均衡（世界均衡）が存在し、成立する。図2に示す様に、大国の外国の生産点と消費点は一致せず、貿易利益は得られない。小国の自国は、貿易利益が得られる。

(2)両国が大国の場合は、外国の生産点と消費点が一致するので、世界全体で財2の超過需要（財1の超過供給）が発生し、相対価格の下落による相対需要曲線の下方シフトが発生する。そして③の状態へ移行して、自由貿易均衡（世界均衡）が成立する。

③ $\frac{p_1}{p_2} < P < \frac{p_1^*}{p_2^*}$ のとき 自国： $X_2 = 0 < X_1$ 、外国： $X_1^* = 0 < X_2^*$

このケースでは、図3で自国と外国の均衡が示される。

両国が大国の場合であり、均衡が存在し、成立する。図4に示す様に、閉鎖経済の状態から、相対価格の差により、相対消費量が調整され、自国は財1に、外国は財2に完全特化し、自由貿易均衡（世界均衡）の状態へ移行する³⁾。

両国が小国の場合は、両国の経済が対外的に開放されても、世界相対価格が決定されないため、閉鎖経済の状態が維持される。

4. H-0（ヘクシャー＝オリーン）モデルの自由貿易均衡

自国が資本豊富国、外国が労働豊富国、財1が労働集約財、財2が資本集約財とする。3.と同様の文字を使用する。固定投入係数モデルと可変投入係数モデルを、関連付けて分析する。上付き添え字のアステリスク（*）で外国の変数を、 a で閉鎖経済時の変数を、 W で世界均衡時の変数を意味する。縦軸を相対価格（財1価格/財2価格）、横軸を相対消費量（財1消費量/財2消費量）と相対生産量（財1生産量/財2生産量）とすれば、可

変投入係数モデルの世界 (RS^W) と自国 (RS) と外国 (RS^*) の相対供給曲線と、世界 (RD^W) の相対需要曲線は、図 6 の様になる。自国と外国の相対生産量の大小関係は、要素集約度の逆転が無いとすると、

$$\frac{X_1}{X_2} < \frac{X_1^*}{X_2^*}$$

の関係が維持されるので、

$$\frac{X_1}{X_2} < \frac{X_1+X_1^*}{X_2+X_2^*} < \frac{X_1^*}{X_2^*}$$

となる。これにより、各相対供給曲線の位置関係が決まり、各相対価格の大小関係は、

$$\frac{p_1^{*a}}{p_2^{*a}} < \frac{p_1^W}{p_2^W} < \frac{p_1^a}{p_2^a}$$

となる。このモデルは、両国が大国の場合であり、閉鎖経済の状態から、相対価格の差により、相対消費量と相対生産量が調整され、自由貿易均衡（世界均衡）の状態へ移行する。世界均衡では、世界の相対生産量と、世界と自国と外国の相対消費量が一致する。図 5 では、自国と外国の均衡が、生産可能性フロンティア、等価値線、無差別曲線、貿易三角形、労働と資本の雇用制約線で示されている。財 2 の方に膨らんだ生産可能性フロンティアが、自国のそれであり、財 1 の方に膨らんだ生産可能性フロンティアが、外国のそれである。徳島（2021b）で示した様に、財価格の変化が、賃金率と資本レンタル率を変化させ、固定投入係数ケースモデルの労働と資本の投入係数を変化させ、労働と資本の雇用制約線の交点で決定される生産可能性フロンティアが、移動する。固定投入係数ケースモデルの生産可能性フロンティアの集合が、可変投入係数モデルの生産可能性フロンティアである。

5. おわりに

以上の分析により、リカード・モデルと H-O モデルの自由貿易均衡が、より詳細に図解された。閉鎖経済均衡から世界均衡へ至るメカニズムを、従来のテキストでは示されていない点を含めて、明快にできた。

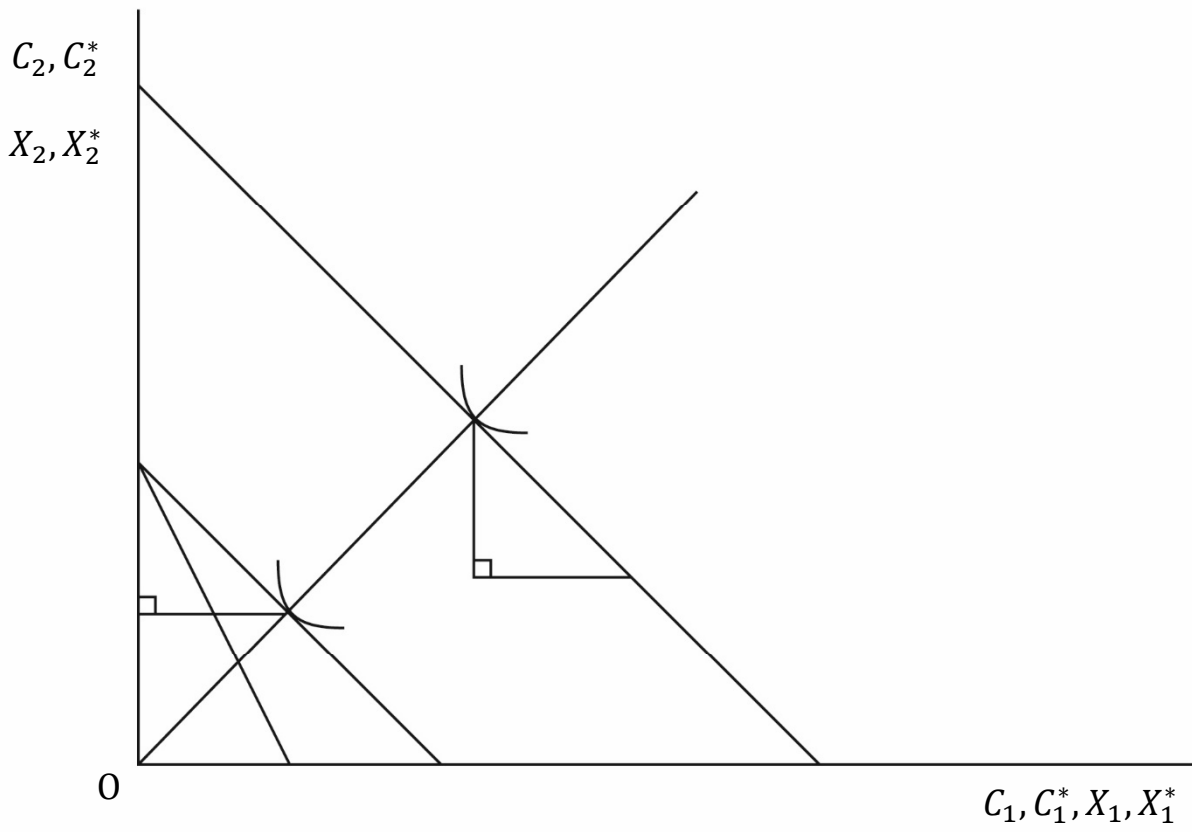


図 1

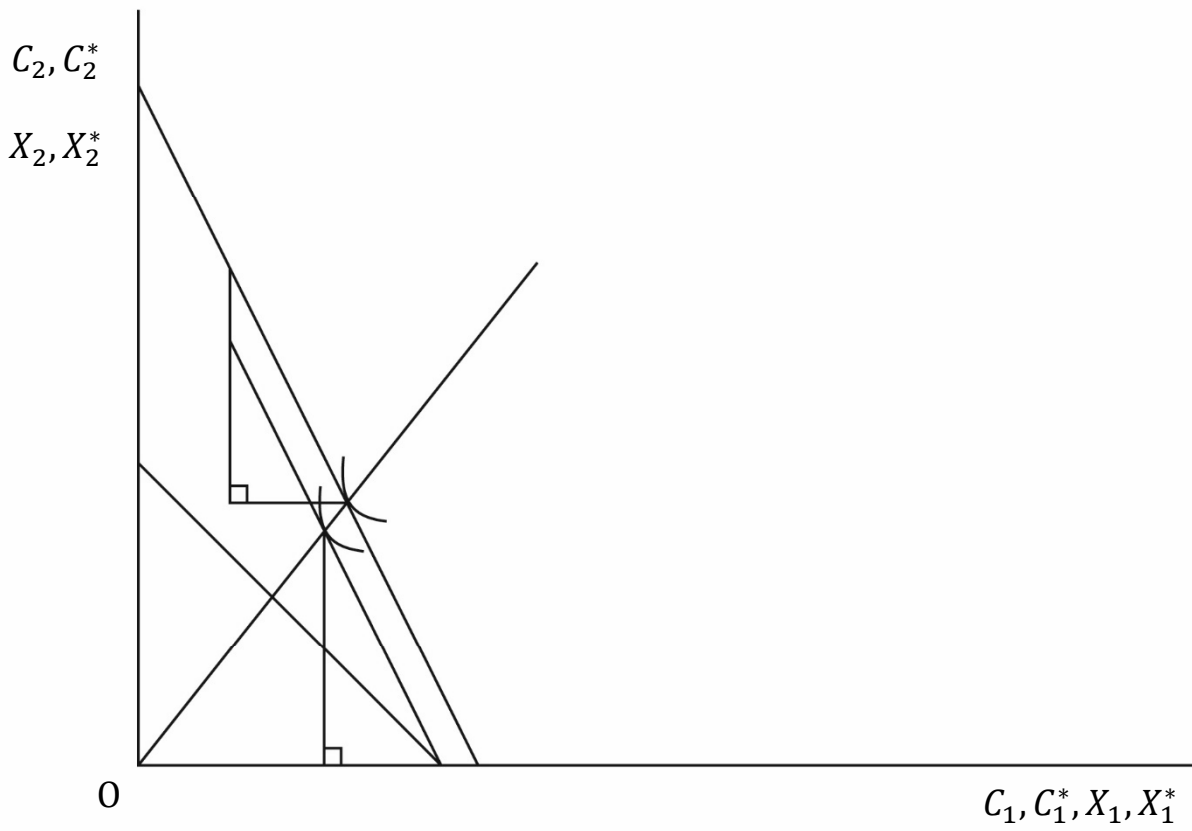


図 2

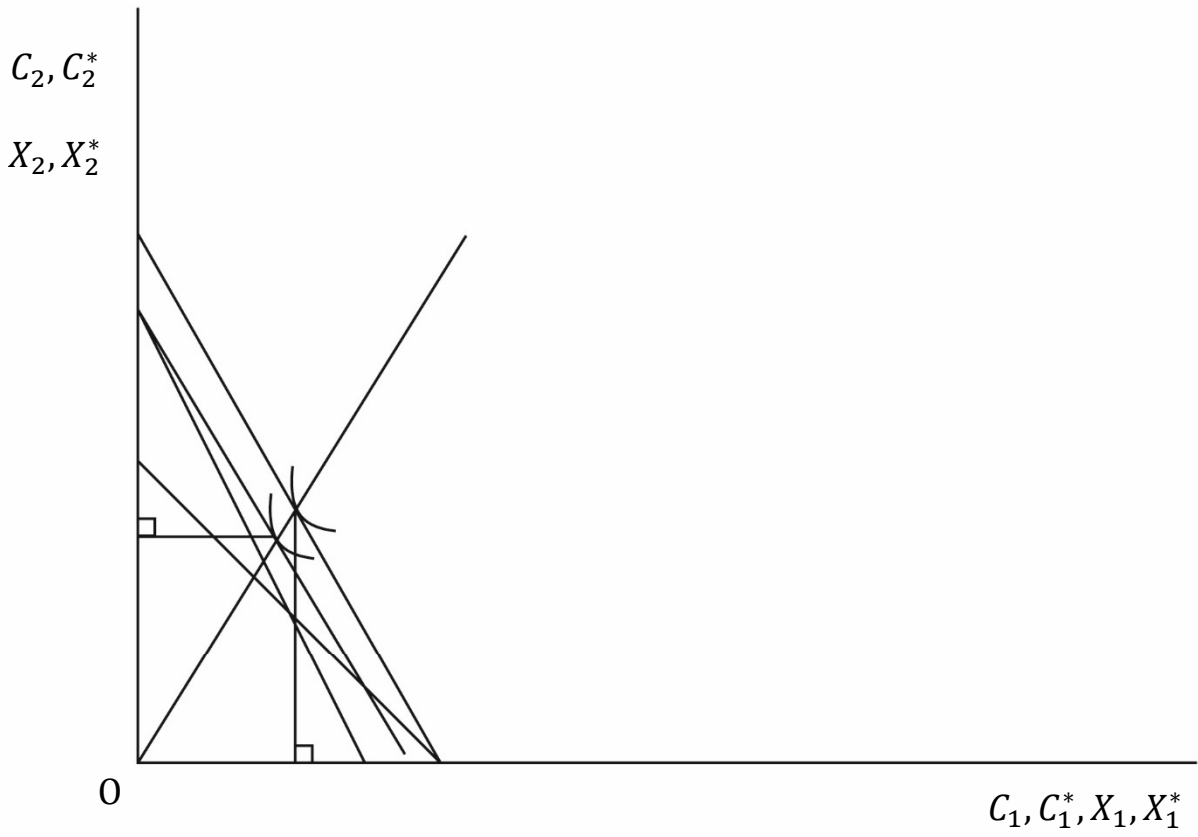


図 3

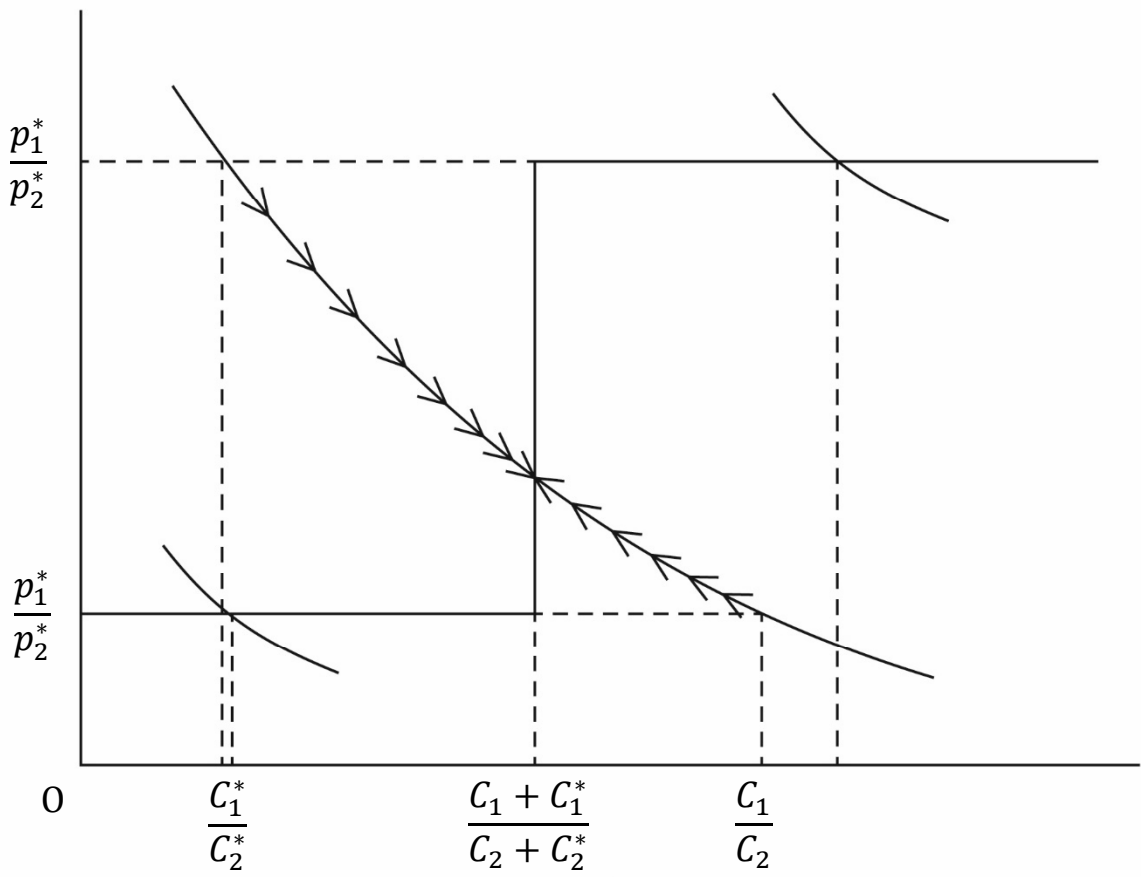


図 4

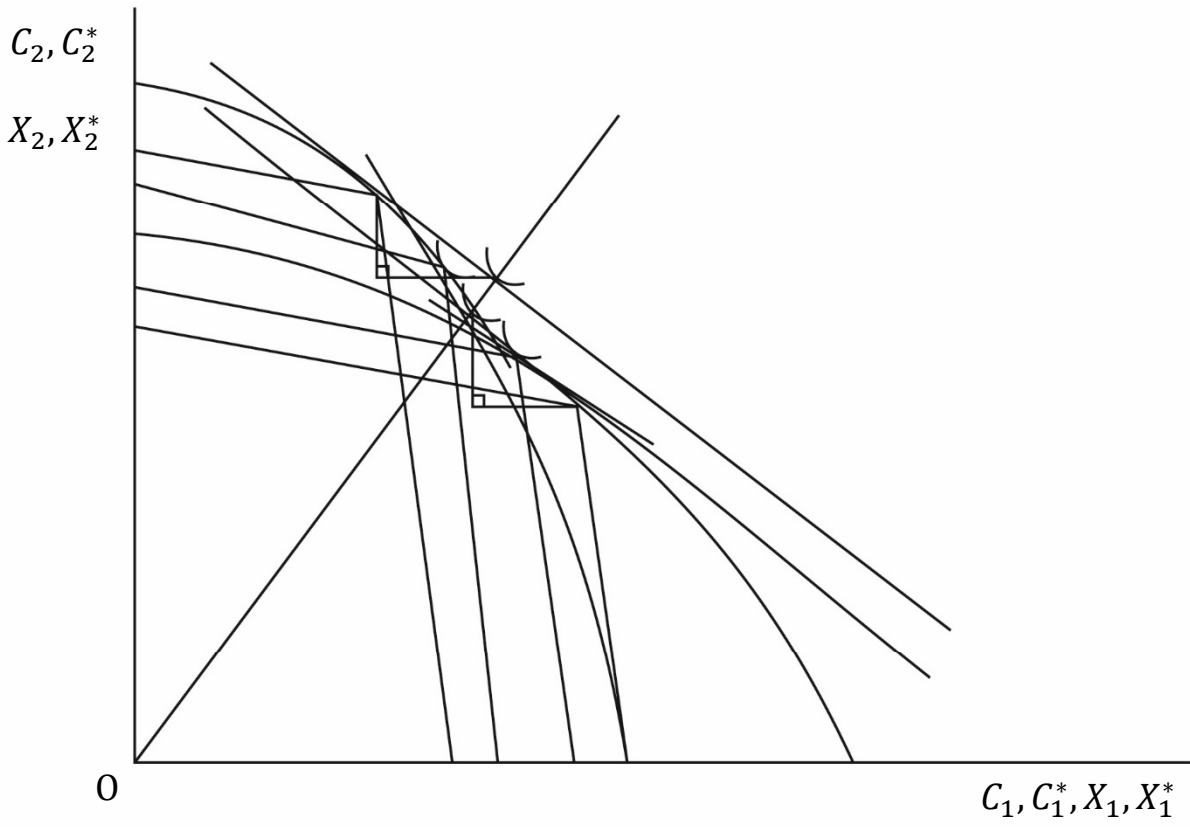


図 5

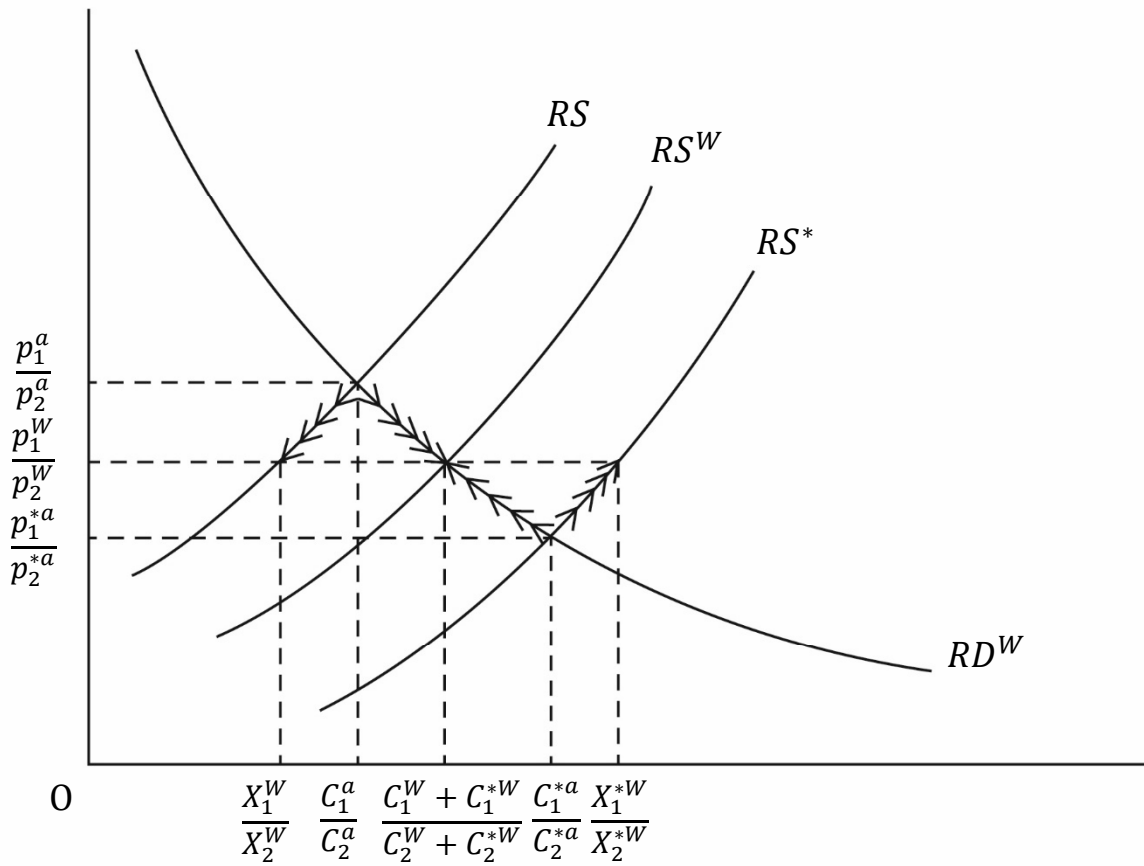


図 6

注

- 1) 相対価格と相対消費量が、一対一に対応している。
- 2) リカード・モデルでは、自国と外国の相対価格は、供給面から決定される。
- 3) $X_2 = X_1^* = 0$ の場合は、

$$\frac{X_1^*}{X_2^*} < \frac{X_1 + X_1^*}{X_2 + X_2^*} < \frac{X_1}{X_2}$$

が成立する。よって、自国の相対価格 < 世界相対価格 < 外国の相対価格の大小関係が成立する。

参考文献

- 伊藤元重・大山道広（1985）『国際貿易』、岩波書店
- 大川昌幸（2015）『コア・テキスト 国際経済学 第2版』、新世社
- 小田正雄（1997）『現代国際経済学』、有斐閣
- 小林尚郎・篠原敏彦・所 康弘編（2017）『貿易入門』、大月書店
- 田中鮎夢（2015）『新々貿易理論とは何か』、ミネルヴァ書房
- 多和田 眞・柳瀬明彦（2018）『国際貿易』、名古屋大学出版会
- 徳島 武（2021a）「自由貿易均衡の確実性：リカード・モデルと H-O モデル」『琉球大学経済研究』第 100 号、27－32
- （2021b）「H-O モデルの生産可能性フロンティア：固定・可変投入係数」『琉球大学経済研究』第 100 号、33－36
- 中西訓嗣（2013）『国際経済学 国際貿易編』、ミネルヴァ書房
- 若杉隆平（2009）『国際経済学 第3版』、岩波書店
- Feenstra, R.C. (2016) *Advanced International Trade second ed.*, Princeton University Press
- Krugman, P.R. and M. Obstfeld (2000) *International Economics Theory and Policy fifth ed.*, Addison-Wesley