琉球大学学術リポジトリ

H-0モデルの生産可能性フロンティア：固定・可変投入係数（本文の論文タイトル（誤植）：固定・不変投入係数）

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: 2021-04-06 キーワード (Ja): HO（ヘクシャー＝オリーン）モデル, 生産可能性フロンティア, 投入係数 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/10.24564/0002011407

H-O モデルの生産可能性フロンティア：固定・不変投入係数

Production Possibility Frontier of H-O Model: Fixed and Variable Input Coefficient

徳島　武

抄 録

H-O（ヘクシャー＝オリーン）モデルの固定投入係数ケースと可変投入係数ケースの分析は、全く別個に示されているが、後者の生産点が前者のそれの集合である事を考慮すると、両ケースの生産可能性フロンティアの関連を明確にすべきである。財価格、生産要素価格、投入係数、生産点の関係より、両ケースのそれの関連が明確になる。

キーワード：H-O（ヘクシャー＝オリーン）モデル、生産可能性フロンティア、投入係数

1．はじめに

H-O（ヘクシャー＝オリーン）モデルの固定投入係数ケースと可変投入係数ケースの分析は、全く別個に示されているが、後者の生産点が前者のそれの集合である事を考慮すれば[1)]、両ケースの生産可能性フロンティアの関連を明確にすべきである。それによって、H-O モデルの構造がより明確になる。本論文では、財価格、生産要素価格[2)]、投入係数、生産点の関係より、両ケースのそれの関連を明確にする。2. で分析を示し、3. で総括する。

2．分析

財 1 を労働集約財、財 2 を資本集約財とする。a_{L1}を財 1 の労働投入係数、a_{L2}を財 2 の労働投入係数、a_{K1}を財 1 の資本投入係数、a_{K2}を財 2 の資本投入係数、X_1を財 1 の生産量、X_2を財 2 の生産量、Lを労働の賦存量、Kを資本の賦存量とすると、労働と資本の雇用制約式は、それぞれ

$$a_{L1}X_1 + a_{L2}X_2 \leq L \quad 、a_{K1}X_1 + a_{K2}X_2 \leq K$$

となる。要素集約度の逆転が無いとして、

$$\frac{a_{k1}}{a_{L1}} < \frac{a_{k2}}{a_{L2}} \Leftrightarrow \frac{a_{K1}}{a_{K2}} < \frac{a_{L1}}{a_{L2}}$$

の大小関係が維持されるとする。図 1. に生産可能性集合が示される。生産点はE_0であり、固定投入係数ケースでは、この点のみが、生産可能性フロンティアとなる。そしてp_1を財 1 の価格、p_2を財 2 の価格、Yを生産額とすると、等価値線は、

$$p_1X_1 + p_2X_2 = Y$$

となり、図 2. で示す様に、生産点で接している。財 2 の価格を一定として、財 1 の価格が上昇すると、ストルパー＝サミュエルソン定理より、賃金率が上昇し、資本レンタル率が下落するので、労働投入係数が下落し、資本投入係数が上昇する。これによって図 1. に示す様に、生産可能性集合が変形して、生産点は右下へ移動（$E_0 \longrightarrow E_1$）する。これによって、財の相対価格（財 1 の価格 / 財 2 の価格）の上昇と、生産点の右下への移動の関連が明確に示された。図 2. に示す様に、可変投入係数の生産可能性フロンティアの限界変形率と、財の相対価格は一致するので、それの限界変形率が逓増する事になる。よって、可変投入係数の生産可能性フロンティアは、原点に対して凹である事になる。

3．おわりに

本論文の分析により、固定投入係数ケースと可変投入係数ケースの生産可能性フロンティアの関連が、明確に示された。よって、H-O モデルの分析は、可変投入係数ケースが、固定投入係数ケースの延長として可能である事になる。その様な延長で分析する事により、そのモデルの構造が、より明確に把握できるであろう。

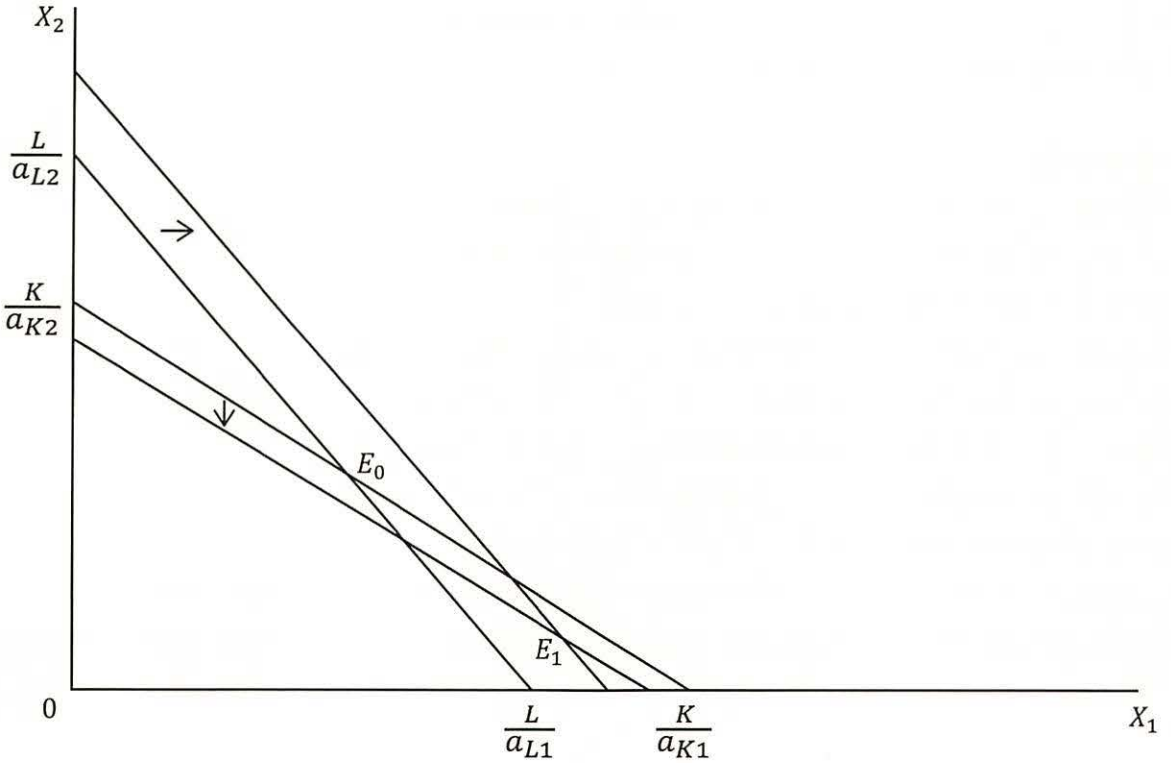
X_2
$\frac{L}{a_{L2}}$
$\frac{K}{a_{K2}}$
E_0
E_1
0
$\frac{L}{a_{L1}}$
$\frac{K}{a_{K1}}$
X_1

図 1

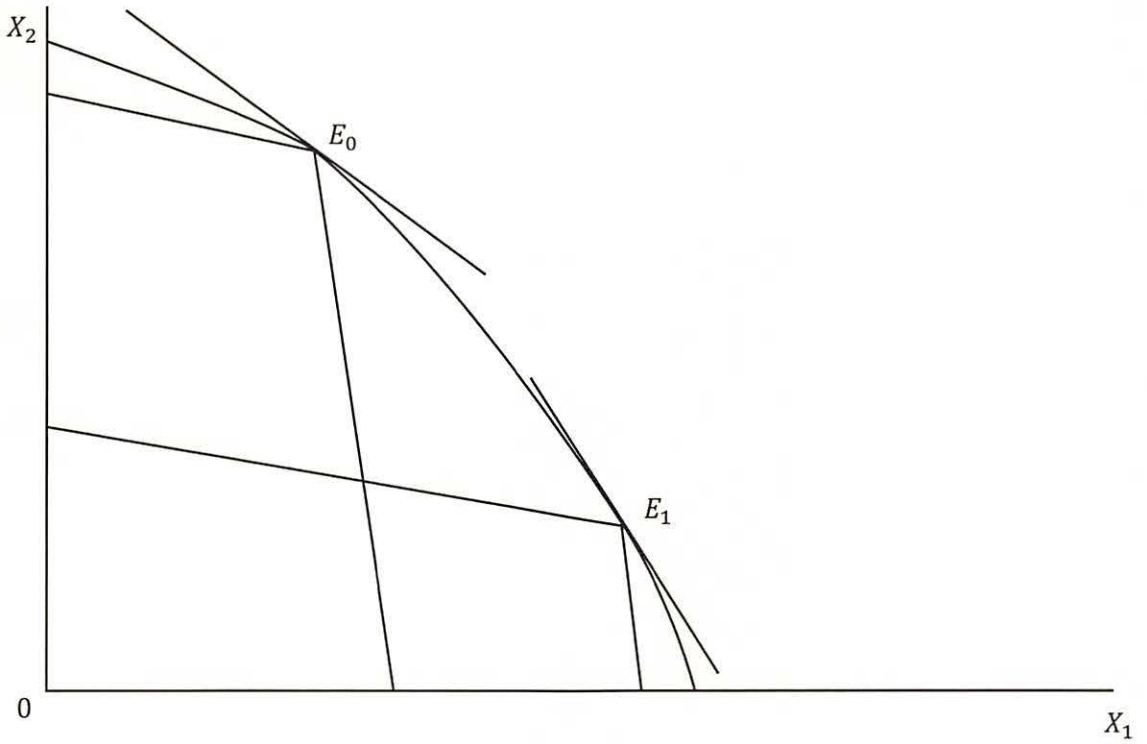
X_2
E_0
E_1
0
X_1

図 2

注

1）この点については、伊藤・大山（1985）の説明が参考になった。

2）賃金率と資本レンタル率になる。

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

小林尚朗・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

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