

新貿易理論

田中 鮎夢

1. 新貿易理論

クルーグマン（2008 ノーベル賞）、ヘルプマンらが開発

規模の経済とlove of varietyにより産業内貿易を説明

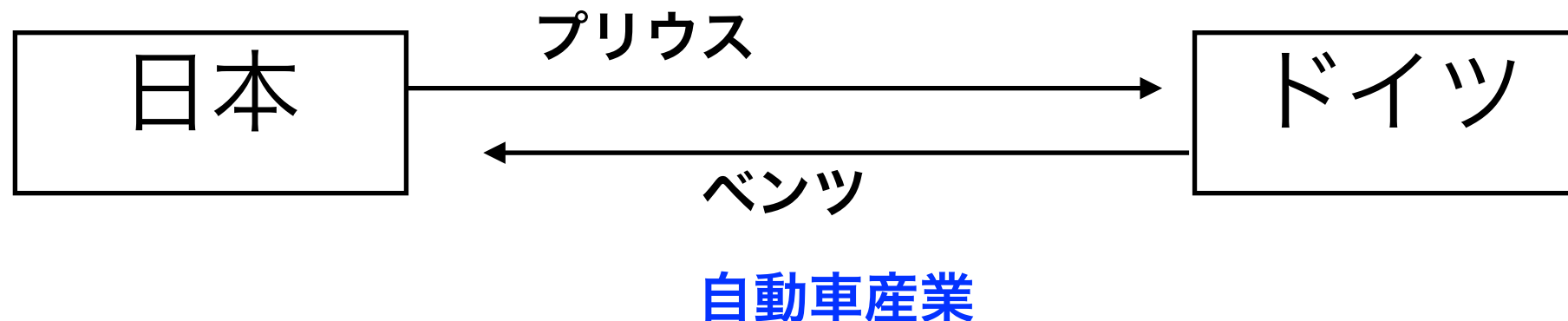
→空間経済学(新経済地理学)の基礎

…クルーグマン、ベナブルズ、藤田

2. 新貿易理論の背景

- ① 先進国間の貿易が世界の貿易の多くを占める
- ② // は工業品の産業内貿易が中心
 =同じ財同士の貿易

例



→ 伝統的貿易理論は①、②の説明不可

リカード：技術（生産性）の違い

HO：資源の違い



新貿易理論は、技術や資源に大きな違いのない先進国間の

産業内貿易を説明

3. 規模の経済（収穫逓増）

・・・生産量が増加するほど、

平均費用が低下すること

$$\begin{array}{c} \uparrow \\ 1 \text{ 個あたりの費用} = \frac{\text{総費用}}{\text{生産量}} \end{array}$$

仮) プリウスの費用

総費用=固定費用+可変費用

固定費用（開発費他）=1000億円

可変費用（原材料費他）=50万円/台

① 生産量1台のとき

総費用=1000億円+50万円=1000億円50万円

$$\text{平均費用} = \frac{\text{総費用}}{\text{生産量}} = \frac{1000\text{億円}50\text{万円}}{1} = 1000\text{億円}50\text{万円}$$

② 生産量2台のとき

$$\text{総費用} = 1000\text{億円} + 50\text{万円} \times 2\text{台} = 1000\text{億円} + 100\text{万円}$$

$$\text{平均費用} = \frac{\text{総費用}}{\text{生産量}} = \frac{1000\text{億円} + 100\text{万円}}{2} = \underline{500\text{億円} + 50\text{万円}}$$

③ まとめ

固定費用が大きいとき、

大量生産により平均費用を大きく下げることが可能

—>規模の経済 が重要

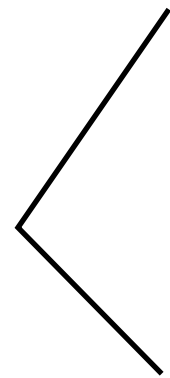
4. Love of variety

同じ財でもvarietyが多いほど、

消費者の効用（満足度）高いこと

例）チョコレート

明治のみ3個



明治
ゴディバ（ベルギー）
カカオサンパカ（スペイン）

効用高い

5. 産業内貿易の原因

[独占的競争]

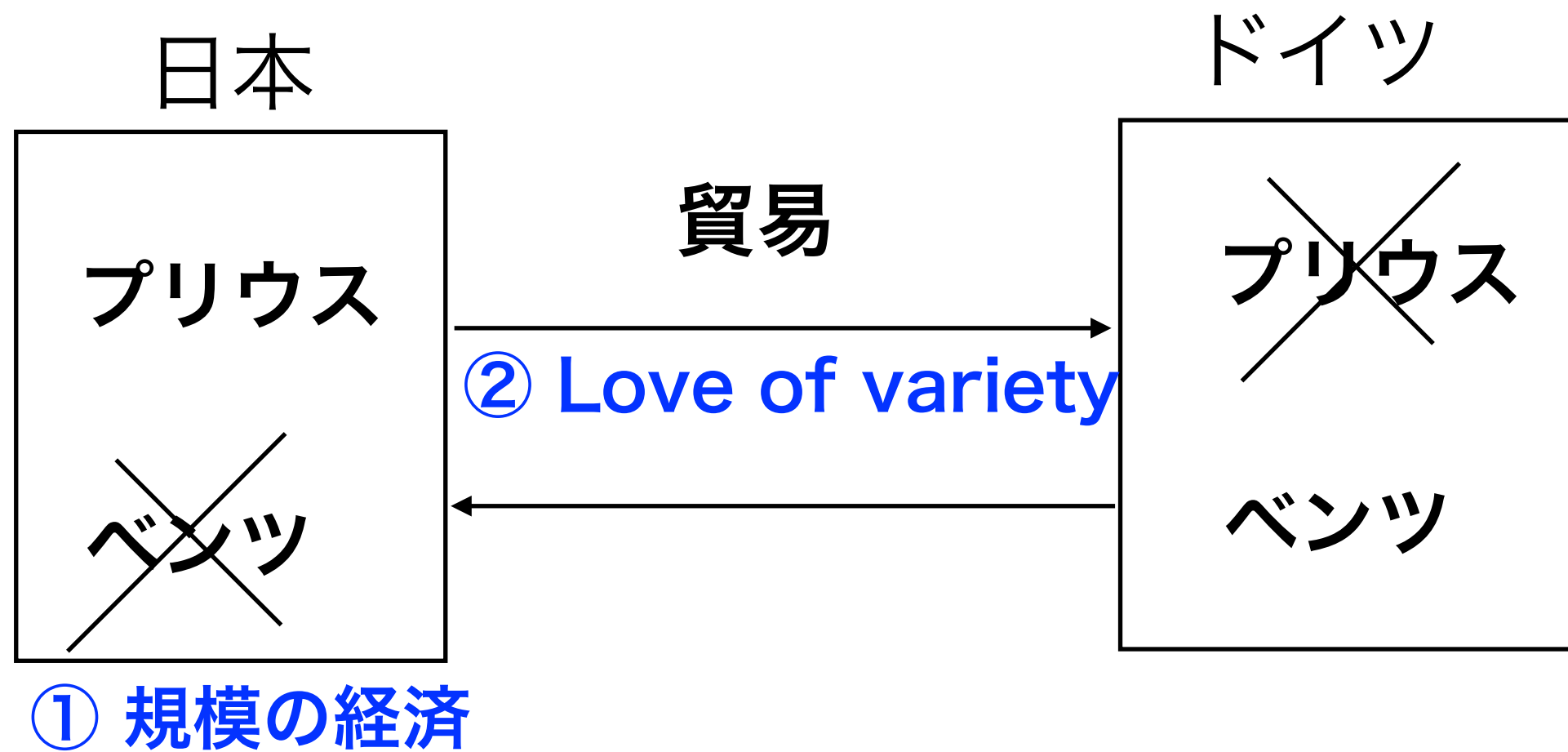
自社の製品を独占的に生産する企業が

市場で競争し合うこと

例) スマホ

アップルはiphoneについては独占的、

しかし、市場ではサムスン他と競争



- ① 規模の経済—>2種類より 1種類生産する方が効率的
- ② Love of variety—>消費者は外国製品も欲しい

References

- Krugman, Paul. (1980). "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade," American Economic Review, Vol. 70, No. 5, pp. 950-959. <http://www.jstor.org/stable/1805774> 新貿易理論の代表的理論モデル。
- 上記論文含め、この分野の代表的な論文が、Krugman, P. R. (1994). Rethinking international trade. MIT press. [クルーグマン 『国際貿易の理論』 (文真堂)]に収録されている。
- Helpman, Elhanan and Paul R. Krugman (1985). Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy, MIT Press. 新貿易理論のテキスト。ヘクシャー＝オリーソン・モデルと新貿易理論の統合モデルを示す。

補論：ポール・クルーグマン (Paul Krugman, 1953—)

- アメリカの経済学者。2008年、ノーベル経済学賞受賞。
- 1977年、MITで博士号取得。
- MIT教授、プリンストン大学教授などを歴任。2015年から、ニューヨーク市立大学教授。
- New York Timesのコラムニストとしても著名。

補論：エルハナン・ヘルプマン (Elhanan Helpman, 1946—)

- ソビエト連邦ジャララバード (キルギス) で生まれる。家族とともにイスラエルに移住。
- テルアビブ大学で学士号・修士号取得。ハーバード大学で博士号取得。
- テルアビブ大学教授を経て、ハーバード大学教授。
- 貿易理論の第一人者。クルーグマンとともに新貿易理論を構築。メリッツらとともに新々貿易理論を発展させる。経済成長論などの業績もある。

補論：Krugman (1980)の効用関数

Krugman (1980) では以下の効用関数が仮定されている。

$$U = \sum_i c_i^\theta, \quad 0 < \theta < 1$$

ここで、 c_i は財*i*の消費量、 θ は需要の弾力性を決定するパラメータである。この効用関数がlove of varietyを生むことを以下で示す。

効用関数 ($\theta = 0.5$)

効用関数を $\theta = 0.5$ かつ2財のケースに絞り、考察する。その時、効用関数は $U = c_1^{0.5} + c_2^{0.5}$ となる。ここで、以下の2つの状態を比較する。

① 財1の消費量が2かつ財2の消費量が0 ($c_1 = 2, c_2 = 0$)

$$\rightarrow U = 2^{0.5} + 0^{0.5} = \sqrt{2}$$

② 財1の消費量が1かつ財2の消費量が1 ($c_1 = 1, c_2 = 1$)

$$\rightarrow U = 1^{0.5} + 1^{0.5} = 1 + 1 = 2$$

この2つの状態の比較から、二つの財をバランスよく消費する方が効用が高くなることが分かる。

効用関数 ($\theta = 0.25$)

次に効用関数を $\theta = \frac{1}{4} = 0.25$ かつ2財のケースに絞り、考察する。その時、効用関数は

$U = c_1^{0.25} + c_2^{0.25}$ となる。ここで、以下の2つの状態を比較する。

① 財1の消費量が2かつ財2の消費量が0 ($c_1 = 2, c_2 = 0$)

$$\rightarrow U = 2^{0.25} + 0^{0.25} = \sqrt[4]{2}$$

② 財1の消費量が1かつ財2の消費量が1 ($c_1 = 1, c_2 = 1$)

$$\rightarrow U = 1^{0.25} + 1^{0.25} = 1 + 1 = 2$$

$\theta = 0.5$ のケースと $\theta = 0.25$ を比較すると、 $\theta = 0.25$ のケースの方が財の多様性がないことの損失が大きいことが分かる。つまり、 θ が小さいほど、財の多様性が高く評価される。

補論：CES型効用関数

Krugman (1980) 以降の独占的競争モデルを用いた国際貿易の多くの論文では、より一般的な「CES型効用関数」が仮定されている。CESはConstant Elasticity of Substitution（一定の代替の弾力性）の略である。

Melitz (2003) では、以下の効用関数が仮定されている。

$$U = \left[\int_{\omega \in \Omega} q(\omega)^\rho d\omega \right]^{1/\rho}, \quad 0 < \rho < 1$$

ここで、 $q(\omega)$ は財 ω の消費量、 ρ は代替の弾力性 $\sigma = \frac{1}{1-\rho} > 1$ を決定するパラメータである。ここで、代替の弾力性 σ も ρ も小さいほど、多様性への選好が強い。

補論：代替の弾力性

代替の弾力性を実際に推定した有名な研究として、以下の論文がある。

Broda, C., & Weinstein, D. E. (2006). Globalization and the Gains from Variety.
The Quarterly journal of economics, 121 (2), 541-585.

著者のBrodaのホームページにて代替性を計算した数値がエクセルファイルで公開されている。

<http://www.columbia.edu/~dew35/TradeElasticities/TradeElasticities.html>

これに基づく、代替の弾力性が高い財（財の多様性が重要ではない財）としては、例えば、原油（PETROLEUM OILS、 $\sigma = 22.15$ ）が挙げうる。一方で、代替の弾力性が小さい財（財の多様性が重要な財）としては、例えば、乗用車（MOTOR CARS、 $\sigma = 3.02$ ）が挙げうる。代替の弾力性が非常に小さい財（財の多様性が大変重要な財）としては、例えば、時計（WATCHES AND CLOCKS、 $\sigma = 1.34$ ）が挙げうる。