

価格分布のある市場モデルとそれに対応するマクロ経済学の探求

桑垣 豊¹

進化経済学会 2012年3月発表

もくじ

要旨.....	1
1 定常市場の状態方程式.....	2
2 「アカデミズム経済学」対「実務家経済学」.....	3
3 生産関数.....	3

要旨

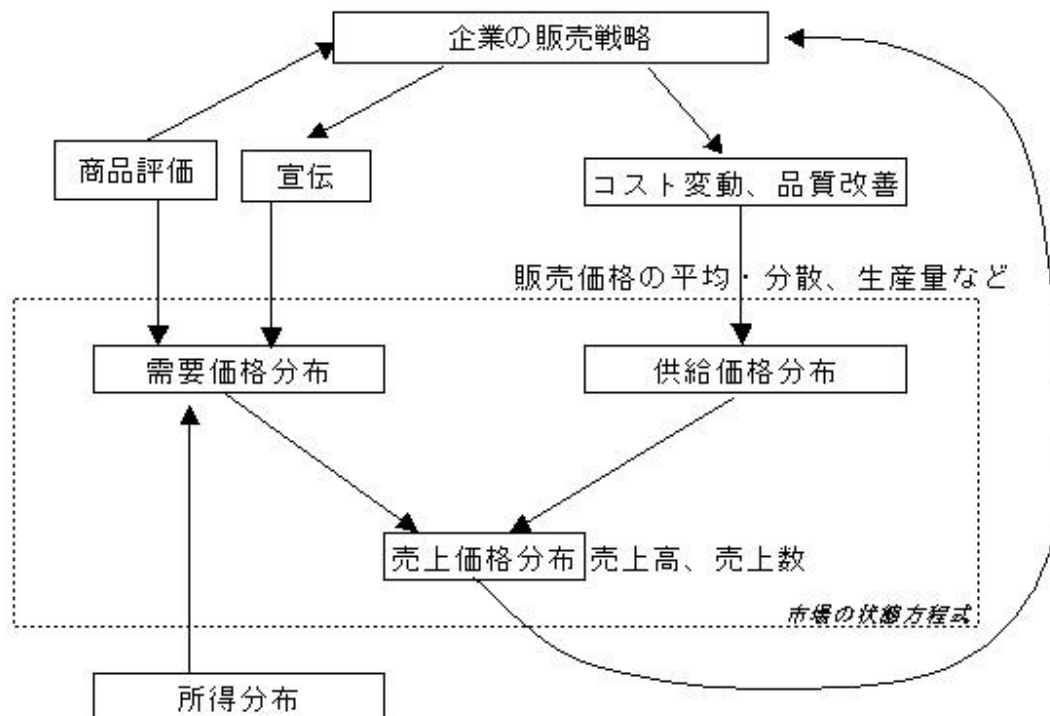
日本をはじめとする先進国が陥っている供給過剰経済／需要制約経済が生産量を決めるマクロ経済モデルを検討する。ミクロ経済学の「均衡市場モデル」は、供給制約のモデルであって、価格を下げればいくらでも売れることを前提としている。それに対して、「価格分布のある市場モデル」は、需要・供給のそれぞれの少ないほうが価格を介して制約となるモデルである。この「少ないほうが制約となるモデル」の発想をマクロ経済学に生かして、現在先進国の陥っている供給過剰経済を描くことを試みる。ベースとして、国民経済計算の統計を基本とする。

供給過剰を解決するポイントは、投資をどう位置付けるかである。投資それ自体をGDPの一部であるということと拡大をめざすのか、最終消費のためのコストと見なすかで、対策は異なる。

¹京都産業大学経済学部非常勤講師

1 定常市場の状態方程式

昨年の全国大会での発表「価格分布のある需要供給分析の提唱 —非均衡市場モデル—」では、現実市場を描くために「価格分布のある市場モデル」を提唱した。その背景を簡単にまとめておく。



$$f(P) = \frac{f_s(P)F_d(P)}{\int_0^\infty f_s(P)F_d(P)dP} = \frac{f_s(P)F_d(P)}{R_d}$$

R_d : 購入率

$F_d(P)$: 需要価格超過確率分布

$f_s(P)$: 供給価格密度分布

$f(P)$: 売上価格密度分布関数 (売上密度関数)

上記の特徴を箇条書きにすると、以下ようになる。

企業の販売戦略の影響を売上分布の変化で評価する。

売上の価格分布を見て、メーカーや流通は販売戦略を立てる

需要の変化を、総需要・需要分布の変化として表現

供給の変化を、総供給・供給分布の変化として表現

図の式は、売り切れなしの場合

非線形には違いないが、代表値ではなく分布の変化をたどるので枠組みが違う

「価格分布のある需要供給分析の提唱 —非均衡市場モデル—(修正版)」進化経済学会2011年3月19日発表後修

正 桑垣 豊

2 「アカデミズム経済学」対「実務家経済学」

ウィリアム・R・ホワイト「前川講演 マクロ経済学理論の新たな展望と政策的含意」（『金融研究29-4』日本銀行金融研究所2010年10月）は、リーマンショックと3つの近代経済学の関係を説明している。3つの経済学とは、

新古典派経済学

ニューケインジアン

実務家ケインズ経済学

だという。リーマンショック後に、生き残ったのは実務家ケインズ経済学だけで、それもかなり不十分なものであるという。

私見としては、マクロ経済は、国民経済計算をベースに日銀など実務家経済学に注目するべきではないであろうか。例えば、樋浩一『貯蓄率ゼロ経済』（日経ビジネス人文庫 2011年）や日銀関係者の著作を参考に、あるべきマクロ経済学像を考えてみた。

物理学をモデルにするなら、「従来のマクロ経済学」は「気象学」に例えるべきであろう。

表 ミクロ・マクロ・システム経済学

従来の経済学	物理学に習うと	提唱
(行動経済学)	ミクロ(分子運動論)	個体経済学
ミクロ経済学	マクロ(熱力学)	集計経済学
マクロ経済学	応用物理学(気象学)	システム経済学

3 生産関数

さらに、日本をはじめとする先進国が陥っている供給過剰経済/需要制約経済が生産量を決めるマクロ経済モデルを検討する。ミクロ経済学の「均衡市場モデル」は、供給制約のモデルであって、価格をさげればいくらでも売れることを前提としている。それに対して、「価格分布のある市場モデル」は、需要・供給のそれぞれの少ないほうが価格を介して制約となるモデルである。この「少ないほうが制約となるモデル」の発想をマクロ経済学に生かして、現在先進国の陥っている供給過剰経済を描くことを試みる。

いわゆるコブダグラス型の生産関数から出発する。

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

全要素生産性 A を分解する。

$$Y = (A_K K)^\alpha (A_L L)^{1-\alpha}$$

実は分解した全要素生産性はそれぞれ資本生産性 A_K 、労働生産性 A_L にほかならない。なぜなら、

$$A_K = \frac{Y}{K} \quad A_L = \frac{Y}{L}$$

だからである。技術を、資本設備と労働の質に分解したことになる。実は、労働を今までの教育費（社員教育含む）の総額が減耗するという方法があり得るが、その定式化は未検討なので発表時までには考える予定である。

しかし、このままでは現実の GDP をもとに生産性をはかることになり、需要不足の経済を表現できていないことになる。そこで、資本稼働率 B_K 、雇用率 B_L （現実雇用者数／労働可能人口）を導入する。

$$Y = (A_K B_K K)^\alpha (A_L B_L L)^{1-\alpha}$$

したがって、フル稼働、完全雇用のときの潜在 GDP は、

$$Y_F = (A_K K)^\alpha (A_L L)^{1-\alpha}$$

Y_F を現実の GDP と同一視して、資本生産性 A_K 、労働生産性 A_L を考えるのが、需要不足を考えない従来のマクロ経済学である。

さて、分配は、

$$Y = \text{資本所得} + \text{雇用者報酬} + \text{余剰金} \cdot \text{混合所得} = \text{個人所得} + \text{余剰金}$$

一方、需要は

$$Y = \text{消費 } C + \text{純投資 } I (= \text{純貯蓄 } S) + \text{固定資本減耗} + \text{純輸出}$$

かつては、家計以外は純貯蓄はマイナスだったので、（持ち家のみなし投資は無視）

$$\text{個人所得} = \text{消費 } C + \text{純投資 } I (= \text{純貯蓄 } S) \quad \text{余剰金} = \text{固定資本減耗} + \text{純輸出}$$

だったが、法人の余剰金は純投資に転じた。

$$\text{個人所得} = \text{消費 } C + \text{家計純貯蓄 } S_k \quad \text{余剰金} = \text{固定資本減耗} + \text{純輸出} + \text{法人純貯蓄 } S_h$$

労働分配率が高いので賃金が上げられないという。しかし、労働分配率は個人所得の内の雇用者報酬と資本所得の割合であるので、GDPの中で個人所得全体が下がっているときは、法人の余剰金割合が問題となる。

$$Y = (A_K B_K K)^\alpha (A_L B_L L)^{1-\alpha} \quad (\text{再掲})$$

雇用率 B_L が下がっている中で、労働生産性 A_L が高まっていることに応じて賃金を上げる必要がある。

その一方、資本生産性 A_K も高まっているので、「投資／消費」を下げないと過剰生産、輸出過剰となる。消費の割合を高めるためにも、個人貯蓄が減る中、個人所得への分配（雇用率をあげることを含む）も高める必要がある。また、資本生産性 A_K が高まっているので、固定資本減耗よりも実際の再投資は少なくなる。国民経済計算の考え方を修正する必要がある。投資の割合が減れば、資本所得も減り、労働分配率が上がって当然である。金額ベースでは労働装備率も下がる。

最終的には、投資をどう位置付けるかが問題である。投資それ自体をGDPの一部であるということで拡大をめざすと上記のように過剰投資と法人の内部留保が、増えるばかりである。投資を最終消費のためのコストと見なせば、対策は異なる。個人所得か、個人消費を政策目標とすべきことが見えてくる。その中で、適正な投資／消費比率や、雇用率の上昇（労働時間）を制約条件として考える必要がある。

さらに将来、高齢化が進み人口あたりの労働人口が減ることに備えて、生産性を落とさずに過剰生産／過剰投資を防ぐ必要がある。このような考察が、上記の生産関数の改良で見えてくる。

その上で、環境制約／資源制約を考えると何としてでもGDPや消費を増やすべきかは疑問である。経済学と外部制約との関係も考える必要がある。