

研究ノート

ベーム - バヴェルク型経済と
マルクス型経済との関係について

西 淳

目次

1. はじめに
2. BSM 経済と M 経済における投入産出体系
3. 「死んだ労働」, 「生きた労働」という概念と, 「平均生産期間」との関連
4. 柴田 (1942) における「生存基本利潤」
5. おわりに

1. はじめに

ベーム - バヴェルク (1851-1914) はオーストリア学派の経済学者であり, マルクスの価値・価格問題や搾取論を批判したことで知られている。そのため, その経済学はマルクス経済学とはあいいれないものであるかに見え, ベームはマルクス経済学の側からは, もっぱらマルクス批判家としてとらえられているように思える。

もちろん, 自由主義者であるベームとマルクスではそもそも思想的な立場は大きく異なる。また, 経済学における個別的な論点 (たとえば利子の源泉をどこに求めるかなどの問題) について両経済学は対立することはいうまでもない¹⁾。

しかし, 他方で, ベームの議論はマルクス経済学の諸概念と密接な対応関係があることも指摘されてきた。そしてそれはベーム理論を一般化した柴田敬 (1902-1986) の議論 (Shibata (1938), 柴田 (1941), (1942)) や Matsuo (2010) における議論によって明確になる。よって本稿では, 柴田の議論 (およびそれがさらに Matsuo (2010) において一般化された議論) を検討することによってベームの経済学とマルクス経済学との関連について明らかにしたい。

なお以下, 便宜的に, マルクスの考えた経済体系を M 経済, ベームの, およびそれが一般化されたものを BSM 経済と略記する²⁾。資本財と消費財の二財で考え, 検討することも以下の三つの問題に限定する。

- ①定常的循環の状態では, BSM 経済にも M 経済と同様, 通常の投入産出関係が每期, 成立すること。
- ②M 経済における「死んだ労働」, 「生きた労働」という概念と, BSM 経済における「平均生産期間」概念との関連について考察すること。さらには Matsuo (2010), Prop. 5-5 の意味

を直観的に示すこと。

③ M 経済の搾取と、BSM 経済で、ベームや柴田が考えたような消費財のみが純生産される場合における搾取はどのように対応しているか示すこと。
 である。³⁾

2. BSM 経済と M 経済における投入産出体系

まず以下の議論の前提から述べる。資本財を一単位生産するのに要する資本財の量を a_1 とし、消費財を一単位生産するのに要するそれを a_2 とする。また、純生産可能条件 $1 > a_1$ が成立しているものとする。また、両財とも生産に一期の時間がかかるものとする。

最初に、BSM 経済にも M 経済と同様、通常の投入産出関係が每期、成立することを示す。最終財から出発し同次並列的の生産プロセスをたどっていき、通常の投入産出体系に到達することを考える。これは、ベーム的な直線的生産構造から出発していわゆるワルラス的の生産構造に到達することを意味する。

資本財の総生産量、純生産量を x_1 , c_1 、消費財のそれをそれぞれ x_2 , c_2 とする。資本財を c_1 単位純生産し続けるために今期に生産されなければならない資本財の量を x_1^1 と表記すると、

$$x_1^1 = c_1(1 + a_1 + a_1^2 + \dots) = c_1/(1 - a_1)$$

単位となる (以下、「単位」は省略)。これは資本財一単位を生産することによって生じる資本財生産の乗数に c_1 を掛けたものではなく、 c_1 を純生産し続けるために同時化された生産構造のなかで每期、同時並列的に生産されなければならない資本財の数量を示す (以下、同様)。

消費財を c_2 純生産し続けるために今期に生産されなければならない資本財の量を x_1^2 と表記すると、

$$x_1^2 = c_2(a_2 + a_2a_1 + a_2a_1^2 + \dots) = [a_2/(1 - a_1)]c_2$$

となる。よって、 c_1 , c_2 を純生産し続けるために今期、社会で生産されなければならない資本財の量は、

$$x_1 = x_1^1 + x_1^2 = [1/(1 - a_1)]c_1 + [a_2/(1 - a_1)]c_2 \quad (1)$$

となる。消費財は生産に投入されないので、

$$x_2 = c_2 \quad (2)$$

となる。(1), (2)より、

$$x_1 = a_1x_1 + a_2x_2 + c_1$$

$$x_2 = c_2$$

が成立する。これは通常の投入産出関係であり、BSM 経済においても每期、これが成り立つこ

とがわかる。もちろん M 経済でも成立する。⁴⁾このようにバーム的な生産構造においても毎期、ワルラス的な投入産出関係が成立することがわかる。

3. 「死んだ労働」, 「生きた労働」という概念と, 「平均生産期間」との関連

次に, バーム-バヴェルクにおける「平均生産期間」の概念とマルクス経済学における「死んだ労働」, 「生きた労働」概念との関連性を検討しよう。

資本財, 消費財を一単位生産するのに要する直接労働の量をそれぞれ τ_1 , τ_2 , 資本財, 消費財の価値をそれぞれ t_1 , t_2 とするならば, 以下の関係が成り立つ。

$$t_1 = a_1 t_1 + \tau_1$$

$$t_2 = a_2 t_1 + \tau_2$$

これは周知の価値方程式である。これを前提として以下の問題を考える。

先の(1), (2)の辺々にそれぞれ $a_1 t_1$, $a_2 t_1$ を掛けると,

$$a_1 t_1 x_1 = [a_1 / (1 - a_1)] t_1 c_1 + [a_2 / (1 - a_1)] a_1 t_1 c_2$$

$$a_2 t_1 x_2 = a_2 t_1 c_2$$

となる。この左辺は M 経済ではそれぞれ, 資本財生産部門, 消費財生産部門における「死んだ労働」の総量を表わしている。「死んだ労働」とはいうまでもなく, 前期までに投下された労働を意味する。

また, (1), (2)の辺々にそれぞれを τ_1 , τ_2 を掛けると,

$$\tau_1 x_1 = t_1 c_1 + [a_2 / (1 - a_1)] \tau_1 c_2 = t_1 c_1 + a_2 t_1 c_2$$

$$\tau_2 x_2 = \tau_2 c_2$$

となる。この左辺は M 経済ではそれぞれ, 資本財生産部門, 消費財生産部門における「生きた労働」の総量を表わしている。「生きた労働」というのは, 今期に投下された労働を意味する。

ここから, M 経済と BSM 経済における数量の対応関係を図式的に表示すれば以下のように⁵⁾なる。

$a_1 t_1 x_1 =$	$[a_1/(1-a_1)]t_1 c_1$ +	+	$[a_2/(1-a_1)]a_1 t_1 c_2$ + 0	+	0
$a_2 t_1 x_2 =$	0	+	$a_2 t_1 c_2$ + 0	+	0
$\tau_1 x_1 =$	$t_1 c_1$ +	+	0	+	$a_2 t_1 c_2$ +
$\tau_2 x_2 =$	0	+	0	+	$\tau_2 c_2$
	\downarrow $[1/(1-a_1)]t_1 c_1$ $(=\theta_1 t_1 c_1)$		\downarrow $[a_2/(1-a_1)]t_1 c_2$ $\underbrace{\hspace{10em}}_{[a_2/(1-a_1)]t_1 + t_2] c_2}$ $(=\theta_2 t_2 c_2)$		\downarrow $t_2 c_2$

ここで上の点線括弧で囲った部分は死んだ労働の総量を、下の点線括弧で囲った部分は生きた労働のそれをそれぞれ表わしている。またこれは M 経済における生産部門の分類を表わす。以上は生きた労働と死んだ労働を区別する書き方であるが、 $a_1 t_1 x_1 + \tau_1 x_1 = t_1 x_1$ 、 $a_2 t_1 x_2 + \tau_2 x_2 = t_2 x_2$ となることはいうまでもない。

また、左実線括弧で囲った部分は資本財を c_1 純生産し続けるために今期までに投下されていなければならない労働量、右実線括弧で囲った部分は消費財を c_2 純生産し続けるために今期までに投下されていなければならない労働量を、それぞれ表わしている。これは BSM 経済における生産部門の分類を表わすものといえる。ちなみにここで、 θ_1 、 θ_2 はそれぞれ資本財生産、消費財生産の(単利で考えた場合の)平均生産期間である。⁶⁾

以上の図からわかるように、 x_1 、 x_2 の総生産をおこなう際のマルクスの両部門の生きた労働と死んだ労働との総計は、BSM 経済における資本財 c_1 、消費財 c_2 を純生産するための労働量の総計と等しい。またこれは周知のことであるが、

$$\tau_1 x_1 + \tau_2 x_2 = t_1 c_1 + t_2 c_2$$

が成り立つ(上の表からもわかる)が、 $t_1 c_1$ 、 $t_2 c_2$ はそれぞれ資本財、消費財を c_1 、 c_2 だけ生産するのに必要な労働量であったわけであるから、マルクスのいう生きた労働の総計は BSM 経済における毎期、同時並列的に投下される労働量の総計であり、これも同じである。つまり、M 経済と BSM 経済の諸概念は定常的循環に入った状態を考えるなら完全に対応関係がある(柴田の経済においては $c_1=0$ 、つまり純生産されるのは消費財のみではあるが、M 経済においても単純再生産ならばそうなる)。

また以上のことから Matsuo (2010), pp. 2306, Prop. 5-5 で述べられている集計問題の直観的な意味も明らかになろう。 $\tau_1 x_1 + \tau_2 x_2 = t_1 c_1 + t_2 c_2$ が成り立つが、上の図をみればわかるように、 $t_1 x_1 + t_2 x_2 = \theta_1 t_1 c_1 + \theta_2 t_2 c_2$ も成り立っている。よって、

$$\begin{aligned} & (t_1 x_1 + t_2 x_2) / (\tau_1 x_1 + \tau_2 x_2) \\ &= [(a_1 t_1 x_1 + a_2 t_1 x_2) / (\tau_1 x_1 + \tau_2 x_2)] + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (\theta_1 t_1 c_1 + \theta_2 t_2 c_2) / (t_1 c_1 + t_2 c_2) \\
 &= \theta_1 [t_1 c_1 / (t_1 c_1 + t_2 c_2)] + \theta_2 [t_2 c_2 / (t_1 c_1 + t_2 c_2)]
 \end{aligned}$$

となるからである。

マクロ的な生産の有機的構成に1を足したものは、上図でいえば全体の労働量（生きた労働と死んだ労働の総計、つまり今期までに投下された労働の総計）を生きた労働（今期に投下される労働）の総量で割ったものである⁷⁾。他方、各生産部門の平均生産期間を当該部門の純生産物の価値が純生産物総体の価値に占める割合でウエイトづけて足し合わせたものも、同様に全体の労働量を生きた労働の総量で割ったものになるのであるから、両者は等しいことがわかる。このような集計法によって、BSM経済の元となっている、平均生産期間概念を中心とするベーム・バヴェルクの理論とマルクスの理論はマクロ的なレベルで結びつけられることとなる。

4. 柴田（1942）における「生存基本利潤」

最後に、これは少し特殊な話題となるが、西（2014）において議論された柴田敬の議論における「生存基本利潤」が、以上の議論とどのように関係しているのかを述べておきたい。これはベームの議論における資本利子が、自己回帰的生産構造を考慮して一般化された概念である。もちろん、これらは消費財単位で考えられたものであるが、それを対応する労働の観点から見直してみる。

柴田の「生存基本利潤」とは、労働価値の次元でいえばこれから永続的に一単位の消費財を生産し続けるために、今期に投入される労働が搾取される労働である。同時化された生産体系においては、今期投入される労働には、今期一単位の消費財を生産するために投下される直接労働、来期一単位の消費財を生産するために必要な資本財を生産するために今期投下される直接労働、2期後に一単位の消費財を生産するために必要な資本財を生産するための資本財を生産するのに今期投下される直接労働、等々があることはいうまでもない。

資本財生産部門で搾取される剰余価値を M_1 、消費財生産部門のそれを M_2 と表記する。また R を両部門で均等な実質賃金率とする。M 経済において両部門で搾取される剰余価値は、

$$\begin{aligned}
 M_1 &= (1 - R t_2) \tau_1 x_1 \\
 M_2 &= (1 - R t_2) \tau_2 x_2
 \end{aligned}$$

である。さて、BSM 経済において $c_1 = 0$ の場合（つまりベーム、柴田が考えた場合）を考える。III 章の表から、

$$\tau_1 x_1 = a_2 t_1 c_2, \quad \tau_2 x_2 = \tau_2 c_2$$

という関係が得られる。さて、これらを M_1 、 M_2 の式に代入すると、

$$M_1 = (1 - R t_2) a_2 t_1 c_2, \quad M_2 = (1 - R t_2) \tau_2 c_2$$

となるので、剰余価値の総計は、

$$M_1 + M_2 = (1 - R t_2) t_2 c_2 \quad (3)$$

となる。消費財が一単位生産されるならば、剰余価値は $(1 - R t_2) t_2$ となることはいうまでもない。⁹⁾

5. おわりに

以上のことから、BSM 経済、あるいは柴田が想定した経済と M 経済の諸概念とは完全に対応していることがわかる。また以上のことからわかるように、BSM 経済の生産構造は決して特殊なものではない。他にも検討すべきいくつかの論点があるが、それらは機会をあらためて論じる。¹¹⁾

注

- 1) たとえば Böhm-Bawerk (1959a), Chap. XII を参照。
- 2) なぜかといえばベーム-バヴェルクの議論 (Böhm-Bawerk (1959b)) が柴田 (1942) において自己回帰的投入構造が導入され、Matsuo (2010) においてさらにそこに資本財も純生産されるように一般化されてきたモデルであるからである。実は Matsuo (2010) における一般化の意味はそれだけではないのであるが、細かい議論は省略する。
- 3) 紙幅の関係上、数理マルクス経済学における諸概念については置塩 (1987) などを参照されたい。
- 4) ただし M 経済においては、労働力再生産用の消費財は生産のための中間投入とみなされるため表現は異なる。つまり消費財の式は次のようになる。

$$x_2 = R(\tau_1 x_1 + \tau_2 x_2) + C$$

ただしここで C は資本家が得る消費財の量であり消費財の剰余生産物を表わす。BSM 経済においては、資本家は消費財の純生産物 c_2 を受け取り、そこから来期前払いする分を確保したうえで C だけの消費財を得る。確保する分は資本財生産部門で $R h_1 c_1$ 、消費財生産部門で $R t_2 c_2$ であるから、

$$x_2 = c_2 = R(h_1 c_1 + t_2 c_2) + C$$

となる。後にみるように $h_1 c_1 + t_2 c_2$ は $\tau_1 x_1 + \tau_2 x_2$ と等しいのであるから、同じである。

- 5) この二つの部門区別は、バシネッティのいう「産業」(ヨコ方向に読んだ場合)と「垂直的統合セクター (部門)」(タテ方向に読んだ場合)の区別に数学的に対応している。Pasinetti (1973)。
- 6) 平均生産期間については西 (2014)。ちなみに一連の拙稿において、平均生産期間は資本・産出量比率に等しいと書いたが、これは誤りであるので訂正しておきたい。それらが等しくなるのは、資本利子がゼロの場合に限られる。
- 7) 「生産の有機的構成」概念については置塩 (1987) を参照。
- 8) ちなみに、マルクスの単純再生産表式から得られるものとして、上記の Matsuo (2010) のものと同じ平均生産期間が高田保馬の論文に記されていることはたいへん興味深いことである (高田 (1936), 23頁)。そこにおいては $t = c_1 \div (v_1 + m_1) + 1$ という表現がとられている (t は平均生産期間、 c_1 は第 1 部門の不変資本、 v_1 は可変資本、 m_1 は剰余価値)。ここにおいては第 1 部門の数値しか出てこないが、高田がとり上げている表式では両部門の有機的構成が等しいため、これで足りることとなる (有機的構成が等しければ両部門の平均生産期間は等しくなり、それはまたマクロ的な平均生産期間とも等しくなる)。ただしこの式を発案したのは高田自身ではなく、その弟子である北野熊喜男で

あるとその論文に記されている。なおこの論文はその後、高田（1937）に第11章として所収されることとなるが、そこでは北野の名前は消去されている。

- 9) これが最初に述べた、今期にさまざまな生産段階において投下される労働が搾取される剰余労働の総量であることは次のように考えればわかる。(3)は、

$$(1-Rt_2)(\tau_2 + a_2\tau_1 + a_2a_1\tau_1 + a_2a_1^2\tau_1 + a_2a_1^3\tau_1 + a_2a_1^4\tau_1 \dots)c_2$$

と書けるが、今 $c_2=1$ 単位とすると、これは一単位の消費財を生産するために今期に投下される直接労働が $(1-Rt_2)\tau_2$ だけ搾取され、来年一単位の消費財を生産するために必要な資本財を生産するために今期投下される直接労働が $(1-Rt_2)a_2\tau_1$ だけ搾取され、等々を意味するからである。

- 10) 両経済が違うように見えるのは、バーム-バヴェルクが、マルクスの再生産表式のような資本財と労働を用いて生産がおこなわれる経済が資本財を用いずに労働のみから構築されていくプロセスから議論を出発させているため、定常的な状態に入ってから每期おこなわれる再生産の構造（つまり同時化された投入産出関係）を見えにくくしてしまっているからである。
- 11) たとえば、両経済の違いという点では「資本」の定義の問題がある。両経済における総資本の概念について考えてみる。価値次元で考えれば、M 経済における総資本の定義は、

$$a_1t_1x_1 + a_2t_2x_2 + Rt_2\tau_1x_1 + Rt_2\tau_2x_2$$

となり、BSM 経済のそれは、

$$\begin{aligned} & Rt_2 \{ [1/(1-a_1)]t_1c_1 + [a_2/(1-a_1)]t_1c_2 + t_2c_2 \} \\ & = Rt_2(a_1t_1x_1 + a_2t_2x_2 + \tau_1x_1 + \tau_2x_2) \end{aligned}$$

となる。この二つを比べてみるとわかるように、M 経済における総資本の概念の方が、 $(1-Rt_2)(a_1t_1x_1 + a_2t_2x_2)$ だけ大きいということになる。なぜこのような違いが生じるのかといえば、BSM 経済においては今期以前に資本財を生産するために投下された労働からの剰余労働は総資本のなかに組み入れられていないからである。

参考文献

- 置塩信雄（1987）『マルクス経済学Ⅱ』筑摩書房。
- 柴田敬（1941）「生存基本と資本」『資本主義経済理論』有斐閣，所収：95-116。
- 柴田敬（1942）『新経済論理』弘文堂。
- 高田保馬（1936）「生産期間について」『経済論叢』第43巻第6号：18-35。
- 高田保馬（1937）『利子論』岩波書店。
- 西淳（2014）「柴田敬によるバーム-バヴェルク理論の一般化の試み—生産構造の問題を中心として—」『経済学史研究』第56巻第1号：48-70。
- Böhm-Bawerk, E. v. (1959a) *History and Critique of Interest Theories (Capital and Interest, vol. I)*, tr. by G. D. Huncke and H. F. Sennholtz, Libertarian Press.
- Böhm-Bawerk, E. v. (1959b) *Positive Theory of Capital (Capital and Interest, vol. II)*, tr. by G. D. Huncke and H. F. Sennholtz, Libertarian Press.
- Matsuo, T. (2010) Average Period of Production in Circulating Input-Output Structure, *Applied Mathematical Sciences*, Vol. 4, no. 46: 2293-2313.
- Pasinetti, L. L. (1973) The Notion of Vertical Integration in Economic Analysis, *Metroeconomica*, Vol. 25 (中野守・宇野立身訳『生産と分配の理論—スラッフア理論の新展開』日本経済評論社，第2章)。
- Shibata, K. (1938) Capital and the Subsistence-Fund, *Kyoto University Economic Review*, Vol. 13, No. 2: 55-74.