

## 産業別資金循環表による計量分析

西 山 茂

### § 1. 序

クライン[1983]で発表された資金循環モデルは、二つの矩形係数行列を組み合わせて作られたモデルである。すなわちこのモデルは非常に単純で分かりやすい線形のモデルという特徴を持つ。この発想はレオンチエフの投入産出分析の考え方に端を発するものであるが、クラインのモデルは資金循環表に現れる資金循環の構造を理解する上で非常に便利な道具であると言える。

本来の産業連関表に基づいて構成される投入産出モデルは、産業数×産業数の正方行列としての投入係数行列から成るモデルであり、経済主体（産業）の分類は、公表されている産業連関表のデータの利用面の制限内で、可能な限り詳細に細分化された分類にすることができる。同じようにして資金循環表についても、原データにおける経済主体の分類および資産・負債の分類の限界の範囲内で、分析目的等に応じて多様な分類を考えることができる。

近年における多部門計量経済のモデル作成については、以上のような投入産出モデルを核にして、どちらかと言えば実物経済部門を中心に詳細な産業別部門分割が行われてきた<sup>1)</sup>。金融面は経済主体の分類が最も詳細に行われたとしても、資金循環勘定の部門分類の範囲内であり、産業連関表の利用によって各産

---

1) 多部門計量経済モデルについては非常に多くのモデルが作られてきており、わが国で代表的なものは、斎藤[1973]、辻村・黒田[1974]などがある。

またクライン[1983]において示されている実物経済の多部門モデルは典型的な多部門モデルであり、このタイプのものである。以上のような多部門計量経済モデルのサーベイは斎藤[1973] (第6章) にもまとめられている。

業の経済活動の実物的側面の分析が可能であるのに対して、各産業の金融的側面の分析は不十分なままである<sup>2)</sup>。経済企画庁国民所得部[1979]においても指摘されていることであるが、国連の勧告では新 SNA 体系において資金循環勘定の非金融法人企業部門の産業別細分化の作業を進めることが提案されている<sup>3)</sup>。しかしながら、これまでのところ非金融法人企業部門が産業別に分類されている資金循環表は公表されていない。拙稿[1989]はクラインのモデルを用いた分析であるが、資金循環勘定の非金融法人企業は、産業別に分かれていない。多部門計量経済モデルの産業分類の細分化を実物経済面のみならず金融経済面でも行うことが、より詳細に経済主体の実物および金融の両側面における行動と各経済主体間の相互依存関係を分析することを可能にするものと思われる。

本稿においては、以上のような観点から新 SNA の資金循環勘定の非金融法人企業部門を法人企業統計（財政金融統計月報（法人企業特集））の業種別、規模別資産・負債・資本及び損益表の情報を用いて産業別に細分化する。そしてこのようにして作成した産業別資金循環表に基づいて拙稿[1989]でも用いたクラインの資金循環モデルを用いて各経済主体の資金調達状況を考察してみることにする。

## § 2. クラインのモデル

本節では、クライン[1983]、拙稿[1989]においても説明されているクラインの資金循環モデルの概略を説明しておこう。本稿の研究においてはクラインの

- 2) 多部門計量経済モデルの金融部門への拡張ということに関しては、斎藤[1973]（第4章、p 109）は実物経済のみならず貨幣経済をも含む一般均衡の実証モデルの開発を提唱している。この意図に沿って行われた研究としては、斎藤[1983]がある。本稿の研究の問題意識もこのような発展方向に沿ったものとして位置づけられるが、ただし筆者自身は実物経済のモデルの開発は今後の課題と考えている。
- 3) 経済企画庁国民所得部編[1979]（p 194）においては次のように指摘されている。すなわち「現在の資産循環勘定は、金融機関についてはかなり詳細な部門分類による係数が利用可能であるが、その他の部門の分類は粗い。特に非金融法人部門や家計部門は一本である。国連提案の新 SNA では非金融法人部門を産業別に分割した付表を作成することとされているが、現在の推計作業では実物・金融両面とも困難であるということで作成されていない。産業別の資金需要分析は興味ある問題であり、この面からの資金循環勘定の拡大を考えることができる。」

第1表 (資金循環勘定)

	38. 非金融法人企業 K = 1-37		39. 民間金融機関		40. 公的金融機関		41. 一般政府		42. 対家計民間 非営利団体		43. 家計		44. 海外		合計	
	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債
1. 現金・預金	A <sub>K,1</sub>	L <sub>1,K</sub>	A <sub>39,1</sub>	L <sub>1,39</sub>	A <sub>40,1</sub>	L <sub>1,40</sub>	A <sub>41,1</sub>	L <sub>1,41</sub>	A <sub>42,1</sub>	L <sub>1,42</sub>	A <sub>43,1</sub>	L <sub>1,43</sub>	A <sub>44,1</sub>	L <sub>1,44</sub>	A <sub>1*</sub>	L <sub>1</sub>
2. 有価証券	A <sub>K,2</sub>	L <sub>2,K</sub>	A <sub>39,2</sub>	L <sub>2,39</sub>	A <sub>40,2</sub>	L <sub>2,40</sub>	A <sub>41,2</sub>	L <sub>2,41</sub>	A <sub>42,2</sub>	L <sub>2,42</sub>	A <sub>43,2</sub>	L <sub>2,43</sub>	A <sub>44,2</sub>	L <sub>2,44</sub>	A <sub>2*</sub>	L <sub>2</sub>
3. 日割預け金	A <sub>K,3</sub>	L <sub>3,K</sub>	A <sub>39,3</sub>	L <sub>3,39</sub>	A <sub>40,3</sub>	L <sub>3,40</sub>	A <sub>41,3</sub>	L <sub>3,41</sub>	A <sub>42,3</sub>	L <sub>3,42</sub>	A <sub>43,3</sub>	L <sub>3,43</sub>	A <sub>44,3</sub>	L <sub>3,44</sub>	A <sub>3*</sub>	L <sub>3</sub>
4. 日割貸出金	A <sub>K,4</sub>	L <sub>4,K</sub>	A <sub>39,4</sub>	L <sub>4,39</sub>	A <sub>40,4</sub>	L <sub>4,40</sub>	A <sub>41,4</sub>	L <sub>4,41</sub>	A <sub>42,4</sub>	L <sub>4,42</sub>	A <sub>43,4</sub>	L <sub>4,43</sub>	A <sub>44,4</sub>	L <sub>4,44</sub>	A <sub>4*</sub>	L <sub>4</sub>
5. コール・購入手形・売渡手形	A <sub>K,5</sub>	L <sub>5,K</sub>	A <sub>39,5</sub>	L <sub>5,39</sub>	A <sub>40,5</sub>	L <sub>5,40</sub>	A <sub>41,5</sub>	L <sub>5,41</sub>	A <sub>42,5</sub>	L <sub>5,42</sub>	A <sub>43,5</sub>	L <sub>5,43</sub>	A <sub>44,5</sub>	L <sub>5,44</sub>	A <sub>5*</sub>	L <sub>5</sub>
6. 貸出金・借入金	A <sub>K,6</sub>	L <sub>6,K</sub>	A <sub>39,6</sub>	L <sub>6,39</sub>	A <sub>40,6</sub>	L <sub>6,40</sub>	A <sub>41,6</sub>	L <sub>6,41</sub>	A <sub>42,6</sub>	L <sub>6,42</sub>	A <sub>43,6</sub>	L <sub>6,43</sub>	A <sub>44,6</sub>	L <sub>6,44</sub>	A <sub>6*</sub>	L <sub>6</sub>
7. 売上債権・買入債務	A <sub>K,7</sub>	L <sub>7,K</sub>	A <sub>39,7</sub>	L <sub>7,39</sub>	A <sub>40,7</sub>	L <sub>7,40</sub>	A <sub>41,7</sub>	L <sub>7,41</sub>	A <sub>42,7</sub>	L <sub>7,42</sub>	A <sub>43,7</sub>	L <sub>7,43</sub>	A <sub>44,7</sub>	L <sub>7,44</sub>	A <sub>7*</sub>	L <sub>7</sub>
8. その他	A <sub>K,8</sub>	L <sub>8,K</sub>	A <sub>39,8</sub>	L <sub>8,39</sub>	A <sub>40,8</sub>	L <sub>8,40</sub>	A <sub>41,8</sub>	L <sub>8,41</sub>	A <sub>42,8</sub>	L <sub>8,42</sub>	A <sub>43,8</sub>	L <sub>8,43</sub>	A <sub>44,8</sub>	L <sub>8,44</sub>	A <sub>8*</sub>	L <sub>8</sub>
実務資産	K <sub>K</sub>		K <sub>39</sub>		K <sub>40</sub>		K <sub>41</sub>		K <sub>42</sub>		K <sub>43</sub>		K <sub>44</sub>			
総資産	W <sub>K</sub>		W <sub>39</sub>		W <sub>40</sub>		W <sub>41</sub>		W <sub>42</sub>		W <sub>43</sub>		W <sub>44</sub>			

資金循環モデルを第1表に示された産業別資金循環表に基づいて構成する。

用いる記号は以下のとおりである。

$L_{ji}$ ：第  $i$  番目の部門が保有する第  $j$  負債残高。

$A_{ji}$ ：第  $i$  番目の部門が保有する第  $j$  資産残高。

$L_j$ ：経済全体における第  $j$  負債残高。

$A_j^*$ ：経済全体における第  $j$  資産残高。

$W_i$ ：第  $i$  番目の部門が持つ総資産残高（実物資産残高を含む）。

$K_i$ ：第  $i$  番目の部門が保有する実物資産残高。

$$L_j = \sum_{i=1}^n L_{ji} \quad (1)$$

$$W_i = \sum_{j=1}^n A_{ji} + K_i \quad (2)$$

$$(j = 1, \dots, m, \quad i = 1, \dots, n)$$

投入産出分析の投入係数に相当するものとして次のような負債保有係数（資金調達係数）を定義する。

$$d_{ji} = L_{ji}/W_i \quad (3)$$

同様にして次のような資産配分係数を定義する<sup>4)</sup>。

$$c_{ji} = A_{ji}/L_j \quad (4)$$

以上の  $d_{ji}$ ,  $c_{ji}$  の係数を用いて(1), (2)の各式は行列表示により(5), (6)式に書き換えられる。

$$L = DW \quad (5)$$

$$W = CL + K \quad (6)$$

$D$  は  $d_{ji}$ ,  $C$  は  $c_{ji}$  を要素とする行列である。

(5), (6)式より, (7), (8)式を  $W$  について得ることができる。

$$W = CDW + K \quad (7)$$

すなわち,

$$W = (I - CD)^{-1}K \quad (8)$$

4)  $c_{ji}$  を拙稿[1989]において負債配分係数と呼んだが、本稿では負債が資産として各経済主体に配分されるという点を考慮して資産配分係数と呼ぶことにした。なお、クライン自身は係数に名前を与えていない。

ただし上記の W, K, L の各ベクトルは具体的に以下のものである。

W :  $W_i$  ( $i = 1, \dots, n$ ) を成分とする  $n$  次列ベクトル。

K :  $K_i$  ( $i = 1, \dots, n$ ) を成分とする  $n$  次列ベクトル。

L :  $L_j$  ( $j = 1, \dots, m$ ) を成分とする  $m$  次列ベクトル。

本稿の分析は, (8)式の  $(I - CD)^{-1}$  を用いて各経済主体が保有する実物資産残高が変動したときの各経済主体が保有する実物資産残高を含む総資産残高に対する波及効果の分析である。したがって,  $(I - CD)^{-1}$  が投入産出分析でのレオンチエフ逆行列に相当するものであることを考慮に入れて, 各経済主体毎に影響力係数を計算してみることにする。影響力係数は以下のようにして定義される<sup>5)</sup>。

$$(I - CD)^{-1} = \begin{bmatrix} e_{11} & \dots & e_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ e_{n1} & \dots & e_{nn} \end{bmatrix}$$

ただし, 以下の影響力係数の定義では添え字  $i, j$  とも経済主体を示す。

$$\text{影響力係数 } \alpha_j = \frac{\sum_{i=1}^n e_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n e_{ij}}$$

影響力係数は投入産出分析の場合と比べて資金循環モデルの場合はその意味が異なるが以下のような概念で捉えることができよう。影響力係数  $\alpha_j$  は第  $j$  経済主体の実物資産残高が 1 単位増加するとき他の経済主体の総資産残高に与える影響力を測定する指標である。この影響力係数は, クラインのモデルにおい

5) 影響力係数については刈屋・日本銀行調査統計局 [1985] (第7章, 産業連関表) 等の基本的な投入産出分析のテキストを参照。

では、実物資産残高1単位の増加が直接には波及効果の出発点となる経済主体の負債保有係数を經由して他の経済主体に波及するため、波及効果を与える経済主体の資金調達を表す負債保有係数の負債項目に関する合計の大きさによって大きく左右される。即ち影響力係数の大きさは、経済主体が実物資産残高を含む総資産残高保有量に対して各種金融負債残高をどれくらい持つのかの比によって左右される。影響力係数は経済主体の資金調達の度合を示すものと考えられることもできる。

### § 3. データ

データとしては国民経済計算年報の資金循環勘定および期末貸借対照表をベースとするが、産業別資金循環表そのものは作成されていないので何らかの方法で作成する必要がある。本稿においては法人企業統計とりわけここでは財政金融統計月報（法人企業特集）の業種別、規模別資産・負債・資本及び損益表を用いることにする。この統計データには業種別の金融資産残高・負債残高および実物資産残高の保有量が含まれているため、全産業の金融資産残高・負債残高および実物資産残高のうちで、各業種のそれがどの程度の構成比となっているのかの情報を得ることができる。この構成比で国民経済計算年報の資金循環勘定の非金融法人企業が保有する金融資産・負債残高表の資産・負債項目を割り振り、各産業の金融資産・負債残高保有量を推計する。同じく国民経済計算年報の期末貸借対照表の非金融法人企業が保有する実物資産残高を各産業の比率で割り振って各産業が保有する実物資産残高量を推計する。非金融法人企業に関する本稿の産業別資金循環表の金融・実物資産および負債項目と法人企業統計（財政金融統計月報（法人企業特集））の項目と新SNA（国民経済計算年報）の金融資産負債残高表および期末貸借対照表の項目との対応関係は、

第2表, 第3表に掲げた<sup>6)</sup>。産業別データの加工は, この第2表, 第3表に基づいて行った。

第2表 (非金融法人企業・資産項目)

本稿の分類	法人企業統計の分類	新SNAの分類
現金・預金	現金・預金	現金通貨 要求払預金 政府当座預金 定期性預金 信託 譲渡性預金
有価証券	株式 公社債 その他の有価証券 (以上流動資産) 株式 公社債 その他の有価証券 (以上固定資産)	短期債券 長期債券 株式
売上債権	受取手形 売掛金	売上債権
その他	その他(流動資産) その他(固定資産) 繰延資産	その他の金融資産
実物資産	製品・商品 仕掛品 原材料・貯蔵品 土地 その他の有形固定資産 建設仮勘定 無形固定資産	在庫 純固定資産 土地 森林 地下資源

6) 本稿では非金融法人企業部門についてはこのような第2表, 第3表の分類によってデータを作成した。第2表, 第3表の分類は大蔵省証券局資本市場課『1977年法人企業統計季報集覧・上巻』(「7. 調査項目の説明」, p 4-5)と経済企画庁経済研究所・同国民所得部編『新国民経済計算の見方・使い方』を参考にして考案した。

第3表 （非金融法人企業・負債項目）

本稿の分類	法人企業統計の分類	新 SNA の分類
買入債務	支払手形 買掛金	買入債務
有価証券	社債 資本金 資本準備金	短期債券 長期債券 株式
借入金	金融機関借入金 その他の借入金 （以上流動負債） 金融機関借入金 その他の借入金 （以上固定負債）	借入金
その他	引当金 その他 （以上流動負債） 引当金 その他 （以上固定負債） 特定引当金	その他の金融負債
正味資産	利益準備金 その他の資本剰余金 任意積立金 当期末処分利益	総資産残高－総金融負債残高

以上のようにして作成した産業別資金循環表および産業別実物資産残高データを用いてクラインの資金循環モデルを推定する。

#### § 4. 計測結果

本稿における金融資産・負債項目の基本分類は第1表のとおりである。非金融法人企業の産業分類は、財政統計月報（法人企業特集）の分類にしたがって第4表、第5表に示されるような37産業とする。したがってわれわれの分析は

第4表 影響力係数

	1976	1977	1978	1979
1. 農業	1.032397	1.109816	1.061380	1.054356
2. 林業・狩猟業	1.012585	0.982573	0.990397	0.974992
3. 漁業・水産養殖業	1.189880	1.116530	1.148007	1.074823
4. 鉱業	1.120141	1.154109	1.196236	1.132181
5. 建設業	0.978170	0.989602	0.974210	0.984464
6. 食料品製造業	0.990561	0.970294	0.950848	0.980954
7. 繊維工業	1.058945	1.063969	1.069057	1.042930
8. 衣服・その他の繊維製品製造業	1.015971	1.011811	1.024772	0.988309
9. 木材・木製品製造業	1.016626	0.980960	0.976972	0.962908
10. パルプ・紙・紙加工品製造業	1.054027	1.059309	1.049185	1.039187
11. 出版・印刷・同関連産業	0.906188	0.892794	0.931500	0.879010
12. 化学工業	1.082828	1.072610	1.065487	1.064251
13. 石油製品・石炭製品製造業	1.072167	1.053018	1.038846	1.064388
14. 窯業・土石製品製造業	1.015903	1.036094	1.030006	1.022174
15. 鉄鋼業	1.083916	1.097118	1.081681	1.090960
16. 非鉄金属製造業	1.190617	1.206929	1.169496	1.150815
17. 金属製品製造業	0.969112	1.026075	0.990272	0.976150
18. 一般機械器具製造業	1.034936	1.035590	1.025241	1.000113
19. 電気機械器具製造業	1.029064	1.026694	1.022322	1.034912
20. 輸送用機械器具製造業	0.972898	0.937458	0.929600	0.922061
21. 精密機械器具製造業	1.008567	1.025545	1.011747	1.038236
22. 船舶製造・修理業	1.024405	1.050660	1.090304	1.099783
23. その他の製造業	0.969646	0.966867	0.972741	0.963790
24. 卸売業	1.048370	1.054638	1.035362	1.054476
25. 小売業	0.987365	0.999468	0.996193	1.022190
26. 不動産業	0.899403	0.941701	0.958431	0.899417
27. 陸運業	1.018576	0.995602	0.985372	0.962302
28. 水運業	1.225168	1.216402	1.202845	1.199699
29. その他の運輸・通信業	1.020750	0.998027	0.995888	1.013955
30. 電気業	1.464180	1.419036	1.502507	1.533092
31. ガス・水道業	1.230600	1.199548	1.236619	1.273161
32. 事業所サービス業	1.049400	1.056403	1.046905	1.053031
33. 旅館、その他の宿泊所	1.039718	1.045628	1.011167	1.062081
34. 個人サービス業	0.960448	0.922769	0.903508	0.910779
35. 映画・娯楽業	0.821909	0.813294	0.779561	0.807565
36. 放送業	0.816517	0.772033	0.766175	0.735022
37. その他のサービス業	0.988335	0.932351	0.973075	1.027101
38. 中央銀行	1.041878	1.032397	1.028358	1.048175
39. 民間金融機関	1.000486	1.013146	1.016257	1.034489
40. 公的金融機関	0.899555	0.904066	0.900090	0.929096
41. 一般政府	0.641662	0.691337	0.735981	0.771135
42. 対家計民間非営利団体	0.689549	0.699196	0.697245	0.703710
43. 家計	0.490530	0.490101	0.493399	0.499299
44. 海外	0.836053	0.936443	0.935747	0.918482

第5表 影響力係数(続き)

	1980	1981	1982	1983	1984
1. 農業	0.953268	1.096219	0.982836	1.014119	1.109912
2. 林業・狩猟業	1.004317	0.935339	0.946707	0.952082	0.916778
3. 漁業・水産養殖業	1.216805	1.173373	1.173967	1.094494	1.145478
4. 鉱業	1.134300	1.132216	1.262637	1.245425	1.312358
5. 建設業	0.974979	0.970008	0.970954	0.990502	0.977969
6. 食料品製造業	0.945989	0.963269	0.957487	0.959880	0.946648
7. 繊維工業	1.076512	1.058507	1.046885	1.026924	1.028357
8. 衣服・その他の繊維製品製造業	0.922087	0.983758	1.014077	1.020804	0.999339
9. 木材・木製品製造業	1.000227	0.916800	0.935772	0.953877	0.934881
10. パルプ・紙・紙加工品製造業	1.048408	1.012817	1.041947	1.024933	1.025335
11. 出版・印刷・同関連産業	0.944268	0.913078	0.917105	0.888181	0.873688
12. 化学工業	1.054029	1.069373	1.076739	1.073340	1.104683
13. 石油製品・石炭製品製造業	1.047159	1.080403	1.051204	1.050766	1.025155
14. 窯業・土石製品製造業	1.009155	1.014315	1.005695	1.008002	1.005935
15. 鉄鋼業	1.076157	1.073184	1.107194	1.102366	1.100535
16. 非鉄金属製造業	1.145204	1.164438	1.166962	1.174654	1.185716
17. 金属製品製造業	0.962974	0.939733	0.935039	0.963218	0.925038
18. 一般機械器具製造業	1.017875	1.021264	1.019980	1.041019	1.101154
19. 電気機械器具製造業	1.043734	1.058153	1.077401	1.109761	1.138685
20. 輸送用機械器具製造業	0.922663	0.951095	0.978346	0.959495	0.966060
21. 精密機械器具製造業	1.027295	1.074913	1.043249	1.096316	1.173947
22. 船舶製造・修理業	1.070689	1.071835	1.066214	1.096150	1.091683
23. その他の製造業	0.966410	0.974827	0.978678	0.980032	0.981827
24. 卸売業	1.045885	1.049140	1.019737	1.038232	1.016449
25. 小売業	1.023042	1.007040	1.013898	1.045294	0.988700
26. 不動産業	0.928638	0.866966	0.906947	0.924438	0.878781
27. 陸運業	0.975068	0.949642	0.954916	0.956786	0.947694
28. 水運業	1.229845	1.210146	1.242476	1.250468	1.247406
29. その他の運輸・通信業	1.024485	1.027023	1.016653	1.088727	1.062507
30. 電気業	1.502888	1.528066	1.533016	1.568580	1.586018
31. ガス・水道業	1.265696	1.226223	1.199178	1.194851	1.183543
32. 事業所サービス業	1.072564	1.073974	1.080411	1.102664	1.062744
33. 旅館, その他の宿泊所	1.039910	1.088266	1.002737	1.018291	1.077433
34. 個人サービス業	0.944507	0.955153	0.920805	0.922277	0.889760
35. 映画・娯楽業	0.778570	0.841974	0.736944	0.735089	0.780708
36. 放送業	0.747081	0.736274	0.737000	0.720278	0.732321
37. その他のサービス業	0.981629	0.941399	1.010617	0.962338	0.956012
38. 中央銀行	1.055658	1.020276	1.012219	0.989999	0.944103
39. 民間金融機関	1.026552	0.982457	0.964329	0.954933	0.900260
40. 公的金融機関	0.934891	0.948601	0.945324	0.888929	0.869012
41. 一般政府	0.798510	0.806049	0.814319	0.809953	0.794262
42. 対家計民間非営利団体	0.709291	0.694924	0.687977	0.670104	0.633913
43. 家計	0.500620	0.493127	0.487128	0.470404	0.451781
44. 海外	0.850163	0.904373	0.956289	0.861029	0.925422

第4表、第5表に示されるように経済全体で44の経済主体の分類を基礎として行う。したがって、本稿ではまず $(I - CD)^{-1}$ すなわち44×44の逆行列を計算し、その要素から各経済主体の影響力係数を計算することにする。影響力係数についてはその計算結果は第4表、第5表に掲げた。推定期間は1976年～1984年である。

まず、非金融法人企業部門の各産業のうちで、主要な産業部門について見ることにしよう。

鉱業部門の影響力係数は、1976年から1978年にかけて1.12から1.19に上昇している。しかしながら、1979年においては、1.13に下降し、再びそれ以降1980年から1984年にかけて1.13から1.31に上昇している。繊維工業部門の影響力係数は、1976年から1978年にかけて1.06から1.07に上昇している。その後、影響力係数は、1979年において1.04に下降し、再び1980年に1.07に上昇するが、それ以降下降して、1984年に1.03になっている。化学工業部門の影響力係数は、1976年から1980年にかけて1.08から1.05に下降し、それ以降上昇を続け、1984年に1.10となっている。鉄鋼業部門の影響力係数は、1976年から1979年にかけて1.08から1.09に上昇している。しかしながら、1980年に1.07に下降、それ以降再びどちらかと言えば上昇傾向にあり、1984年においては1.10となっている。非鉄金属製造業部門の影響力係数は、1976年から1979年にかけて1.19から1.15に下降しているが、1980年から1984年にかけて1.14から1.18に上昇している。一般機械器具製造業部門の影響力係数は、1976年から1979年にかけて1.03から1.00に下降し、その後1980年から1984年にかけて1.02から1.10に上昇している。電気機械器具製造業部門における影響力係数は、1976年から1979年にかけて1.03から1.03に上昇しているが、1980年から1984年にかけても、この影響力係数は、1.04から1.14に上昇している。輸送用機械器具製造業部門の影響力係数は、1976年から1979年にかけて0.97から0.92に下落しているが、1980年から1984年にかけて0.92から0.97に上昇している。船舶製造・修理業部門の影響力係数は、1976年から1979年にかけて1.02から1.10に上昇し、1980年に1.07に下落してから、再び上昇して1984年に1.09となっている。電気業部門の影響力係数は、1976年から1979年にかけて、1.46から1.53に上昇し、1980年には1.50に

低下しているものの、1980年から1984年にかけては1.50から1.58に上昇している。

一般政府部門の影響力係数は、1976年から1979年にかけて0.64から0.77に上昇しているが、1980年から1984年にかけて0.79から横ばい傾向にある。

家計部門の影響力係数は、1976年から1979年にかけて横ばい傾向にある。しかしながら、1980年から1981年にかけて0.50から0.45に下降している。

以上のように各産業の影響力係数は、1976年から1979年あるいは1980年頃にかけて低下しているか、あるいは上昇していても、1979年か1980年の時点で一時的に低下しているという特徴を観察できる。すなわち第2次オイルショックの影響があると思われる時期においては重化学工業、軽工業を中心に多くの産業の資金調達は低下しており、そのことが影響力係数の低下として表れている。

## § 5. 結びにかえて

第2次オイルショック直後の1979年もしくは1980年時点をさかいにして重化学工業、軽工業を中心に各産業の資金調達行動が大きい変化を迎えている可能性が示唆されるような計測結果が得られた。すなわち、各影響力係数の変動のパターンがこの時点で共通した特徴をもって変化を遂げている。しかしながら、電気機械器具製造業部門については、際だって影響力係数は全期間を通じて上昇しており、強い資金調達度を示していると言えよう。このような変化が実物経済からの影響であることが可能性としては考えられるが、クラインのモデルにおいては陽表的にこのような変化要因を取り上げているわけではない。具体的には各経済主体の資金調達行動を表す負債保有係数を金利および実物経済の変動を表す係数によって内生化する必要がある。クラインの資金循環モデルの負債保有係数および資産配分係数の金利による内生化は、トービンの資金循環モデルの作成となり変わっていくものであろうが、負債保有係数自体は各経済主体の主体的行動の結果を表すものである<sup>7)</sup>。資産配分係数の説明要因

7) 理論モデルとしてはトービン[1969]を参照せよ。また最近のわが国の実証モデルとしては、小川・斎藤・得津[1990]がある。

は何かを決めることは負債保有係数のような経済主体の最適化行動等によって説明がつきそうなものの場合に比べて相当むずかしいと言わざるをえない<sup>8)</sup>。今後の課題としてはまず負債保有係数を金利要因および実物要因によって内生化するとともに資産配分係数の説明要因を最終的に定式化することである。

次の課題としては実物経済モデルの定式化である。とりわけ本稿の研究は産業別資金循環表を用いた産業別金融モデルの計測である。したがって次の課題は各産業の生産活動ないしは設備投資行動等の実物経済活動を陽表的に取り込んだ計量モデルを計測すること、すなわち産業別実物経済モデルを計測することである。両者をリンクすることで、金融、実物両面にわたる経済の相互依存関係の分析が可能になるであろう。

※本稿作成にあたって鷺田豊明助教授（和歌山大学）、稲葉和夫助教授（立命館大学）、稲田義久助教授（神戸学院大学）、北岡孝義助教授（広島大学）より、懇切丁寧な御助言を頂きました。また小川一夫助教授（神戸大学）、得津一郎助教授（神戸大学）からは論文作成に関するコメントのみならず産業別資金循環表および産業別実物資産残高等のデータ作成方法に関するお教えをも頂きました。これらの方々には心からお礼申し上げます。なお本稿におけるありうべき誤謬は筆者の責任であることはいうまでもありません。

### 参考文献

- 天野明弘訳, F.G. アダムス著 [1988] 『計量ビジネス予測入門』東洋経済新報社。  
 刈屋武昭監修, 日本銀行調査統計局編 [1985] 『計量経済分析の基礎と応用』東洋経済新報社。  
 Klein, L.R. [1983] "Models of the Economy as a whole", *Lectures in Econometrics*, North Holland pp 1-46.

8) クライン [1983] (pp 44) においても  $d_{ij}$ ,  $c_{ij}$  の各係数を金利の関数として取り扱う必要性が主張されている。

- 経済企画庁経済研究所・同国民所得部[1989]『新国民経済計算の見方・使い方——新 SNA の特徴——』大蔵省印刷局。
- 経済企画庁国民所得部[1979]『新 SNA 入門』東洋経済新報社。
- 経済企画庁[1977～1985]『国民経済計算年報』大蔵省印刷局。
- 西山 茂[1989]「資金循環モデルによる金融構造の数量分析」愛媛経済論集第 9 巻第 1 号 (pp. 59—78)。
- 大蔵省[1977～1985]『財政金融統計月報——法人企業特集——』大蔵省印刷局。
- 大蔵省証券局資本市場課[1977]『法人企業統計季報集覧・上巻』大蔵省印刷局。
- Ogawa, K., Saito, and I. Tokutsu[1990] “General Equilibrium Approach to the Japanese Asset Market”, *Working Paper*, # 9013, (School of Business Administration, Kobe University).
- 斎藤光雄[1973]『一般均衡と価格』創文社。
- Saito, M.[1983] “Finance and Economic Growth: The Japanese Experience”, F.G. Adams and B.G. Hickman, ed. “*Global Economics: Essays in Honor of Lawrence R. Klein*”, MIT Press.
- 辻村江太郎, 黒田昌裕[1974]『日本経済の一般均衡分析』筑摩書房。
- Tobin, J.[1979] “A General Equilibrium Approach to Monetary Theory”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 1, No. 1, Feb.