

資本調整原理と短期循環

— アメリカ経済の場合 —

地主重美

1. 序

戦後しばらくのあいだ、日本の学界から形を消した景気変動の研究が最近ふたたび息の根をふきかえし、景気対策が経済成長政策と同等の権利を主張するまでにいたったのにはそれ相応の理由がある。一つには、平均3年周期のかなり規則的な短期変動が現われてきたこと、二つには、この変動が在庫の変動とかなり密接に結びついているように思われるからである。この事情はアメリカ経済の場合に一層明瞭であるように思われる。1919～1938にわたる20年間に5つの短期循環が現われ、5つの好況期における在庫投資の変動は、対応する時期の粗国民所得の変動を、平均で約12パーセント説明し、また不況期のそれは、対応する粗国民所得の平均を約47パーセント説明している⁽¹⁾。このことは、在庫投資の変動の大いさを如実に示しており、短期変動の説明要因としてきわめて重大な役割りを果たしていることを物語っている。この事情ははたして戦後においても妥当するだろうか。妥当するとすれば、それにふさわしいモデルはいかなるものだろうか。その理論的背景はなんだろうか。このペーパーでは主として1919年以来のアメリカ合衆国の経済変動における、とくに第二次大戦後の時期の経済変動における構造的な在庫循環の果たしたと思われる役割りについてのべるのが目的である。在庫投資循環には周知のメツラー・モデル⁽¹⁰⁾を別としても、アーデルマンの不規則衝撃理論⁽²⁾や、製造業者の固定資本投資とデフュージョンとのリンクで説明するヒックマンの理論⁽⁶⁾が特に注目されるが、それを詳述することはペーパーの意図す

るところではない。ここで、われわれは、在庫を原材料在庫，仕掛品在庫，製品在庫等に分割してその各々の変動を明らかにすることをやめ、これらを在庫量として集計したもので分析を進めた。いうまでもないことであるが、各種在庫はそれぞれ行動様式を異にし、かりにまた、その行動のパターンが同じでも、時間的に先行，遅行の関係をもっている。それにもかかわらず、集計概念を用いるのは一つには金融面からくる理由で、運転資金の制約がよりよく妥当するのは在庫の個々の要素よりも在庫量全体に対してであるということである。このことは在庫変動と金融的要素（流動性要因）の間の密接な関係を考えるとき、とくに重要である。第二は、産業部門の相互依存関係から、ある部門における正の在庫は、他の部門の負の在庫になっていることが多いことである。

2. アメリカにおける短期変動

いま NBER の手法に従って、1854年から1960年にわたるアメリカの短期循環の態様を見るため、まず最初に月次データをもとにしてサイクルの周期と頻度をみると次の通りである。⁽⁸⁾⁽⁷⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾

(a) 月次データによるもの

	2—3年	3—4年	4—5年	5—6年	6年以上	合計
ピークからピーク	5	8	4	2	2	21
谷から谷	4	10	3	2	3	22

ここで周期が2～3年というのは、サイクルの周期が24～35カ月のものを含んでいるという意味であり、他のものについても同様である。そこで、上のサイクルの転換点を暦年ベースでかきかえてみると、

(b) 暦年ベースでかきかえたもの

	2年	3年	4年	5年	6年	7年以上	合計
ピークからピーク	1	8	7	3	—	2	21
谷から谷	2	10	4	2	2	2	22

谷から谷の平均周期は4年である。

上のデータから明らかなように、アメリカ経済は、ここ1世紀以上の間ほぼ36カ月から47カ月、すなわち平均約4年の周期をもつサイクルを経験したことがわかる。これは、アメリカ経済の顕著な特色といつてよい。アメリカ経済には、ふつういういわゆる9～11年周期のジュグラー・サイクルの代わりに、3～4年周期の短期サイクルと、約20年周期の建設サイクルが観察されるという最近の主張の一半が裏づけられたわけである。⁽⁸⁾⁽⁹⁾これが何によるものであるかを明らかにすることは、アメリカ経済の性格を解明する手がかりになる。それに入るまえに、アーデルマンの分析したナーヴ・モデルおよびクライン・ゴールドバーガー・モデルによって、循環の周期性と頻度を示してみると、

(c) Naive モデル

	2年	3年	4年	5年	6年	7年以上	合計
ピークからピーク	5	4	1	3	3	2	19
谷から谷	3	4	5	4	2	2	20

谷から谷の平均周期は 4.5 年である。またクライン・ゴールドバーガー・モデルは

(d) Kein-Goldberger モデル

	2年	3年	4年	5年	6年	7年以上	合計
ピークからピーク	2	7	8	3	2	1	23
谷から谷	2	10	3	4	3	1	23

谷から谷の平均周期は 4.0 年である。以上のように、NBER 方式による分析をとろうと、アーデルマン流のシミュレート・サイクル方式で分析しようと、平均周期がほぼ4年前後という結果については、大体意見は一致している。しからば、この短期サイクルは何によって生ずるものだろうか。これを明らかにするため、まず戦後の G. N. P. とその主要構成要素の年々の変動⁽¹²⁾を示してみる。

G. N. P. および主要構成要素の変動

(1954年価格 単位10億ドル)

	G.N.P.	消費	粗民間資本形成	非農家在庫変動	建設	固定設備	政府	輸出
1947	- 0.2	3.3	- 0.9	- 7.7	2.6	5.6	- 6.7	3.4
1948	10.8	3.7	8.3	1.6	2.8	1.1	4.9	- 4.5
1949	- 0.4	5.0	-11.3	- 5.6	- 0.4	- 3.0	5.1	0.4
1950	25.4	12.5	17.4	9.1	5.1	1.5	- 2.1	- 0.6
1951	23.7	1.7	1.8	2.5	- 1.4	0.7	18.2	2.8
1952	11.7	5.7	- 7.3	- 6.8	—	- 0.2	14.4	- 0.4
1953	15.5	10.9	0.2	- 1.1	1.6	0.7	6.6	- 0.5
1954	- 6.0	2.9	- 1.7	- 3.1	2.1	- 1.7	- 9.0	1.1
1955	29.7	18.0	13.6	7.5	4.2	1.7	- 2.1	1.7
1956	8.2	8.3	- 0.8	- 0.5	- 1.6	2.5	- 0.9	3.2
1957	7.7	6.9	- 3.6	- 4.2	- 0.5	- 0.4	3.2	2.0
1958	- 7.6	2.4	- 9.8	- 3.8	- 0.8	- 5.2	3.8	- 3.0
1959	27.0	15.8	12.6	8.0	3.4	1.9	0.9	0.5
1960	11.2	7.4	- 0.4	- 2.1	- 0.8	2.4	0.1	3.3
1949— 1953	76.3	30.8	12.1	3.7	5.3	2.7	37.1	1.3
1954— 1957	45.6	33.2	9.2	2.8	2.1	3.8	0.2	6.9
1958— 1960	38.2	23.2	12.2	5.9	2.6	4.3	1.0	3.8

上の表から3つの拡張期（1949～1953，1954～1957，1958～1960）および3つの収縮期における粗民間資本形成の変動，および非農家在庫投資の変動を国民総生産の変動に対するパーセンテージで示し，その平均をとってみると次の通りである。

	拡張期	収縮期
Δ 粗民間資本形成/ Δ 国民総生産	21%	163%
Δ 非農家在庫投資/ Δ 国民総生産	8%	89%
Δ 非農家在庫投資/ Δ 粗民間資本形成	(37%	55%)

国民総生産の変動のうち，粗民間資本形成の変動によって説明される割合が

拡張期で21パーセント，収縮期でじつに163パーセントにもおよび、そのうちさらに拡張期で37パーセント，収縮期で55パーセントは非農家在庫投資の変動にもとづくものである。このことは，短期循環の変動要因として在庫投資の変動がいかに重要であるかを明らかにしている。在庫投資が短期循環をとくかぎとして注目されるのは，まさにこの理由に外ならない。したがって在庫変動の説明原理が解明されるならば，短期循環の説明はきわめて容易になる。しからば，在庫を決定するものは何であろうか。加速度原理が固定設備よりもむしろ耐久性の短い在庫に妥当するであろうことはよく知られている。そこでいまアメリカのデーターを用い，プロジブルと思われるいくつかの仮説を検討してみよう。使用される記号を次のようにきめておく。

H：在庫総額

S：中間販売高を含む製造業の販売高

C：財の消費

(1) 商業部門

1920～32，1951～56の年次データーを1929年価格でデフレートし，商業部門の在庫と，商業活動に最も密接な関係をもつと思われる財の消費の間には

$$H = \alpha + \beta C$$

なる関係が成立すると思われる。これは消費財需要の変動はまず第一に商業部門の在庫に反映されるからである。

$$H = 4.35 + 0.182 C \quad (R^2 = 0.99) \quad (1)$$

単位10億ドル（以下おなじ）

すなわち1920年代，1950年代における商業部門の在庫・消費関数は，直接にきわめてよくフィットしており，在庫・消費仮説の妥当性を実証している。

(2) 製造業部門

1947年価格でデフレートされた1929～42，1947～50年の年次データーを用い製造業部門の在庫・販売関数をテストしてみると，

$$H = 10.18 + 0.39 S \quad (R^2 = 0.96) \quad (2)$$

この仮説もほぼ満足すべきものといってよい。

在庫を商業部門と製造業部門に分割したのは次のような理由にもとづく。もし両者を総合するならば、それは商業部門の在庫需要変動が消費財需要の変化を反映するように、製造業部門の在庫も消費財需要に応じて変化しなければならぬことを意味している。しかし、製造業部門の在庫は、単に消費需要の変化によって変動するのみならず、さらには商業部門における純粋に在庫変動の意図から影響されることもあるから、両部門の在庫を分離する方が函数の安定性のためには有用である。次にデータを代えて次のような仮説をテストする。

(3) 製造業部門

1926~40年の、時価で評価された4半期別を用い、さらに季節修正をほどこすと、

$$H_t = 3.24 + 0.54 S_{t-2} \quad (R^2 = 0.83) \quad (3)$$

(4) 製造業部門

1926~40年の、1947~49年の価格でデフレートされた、季節修正済みの4半期別データを用いると、

$$H_t = 9.75 + 0.41 S_{t-2} \quad (R^2 = 0.62) \quad (4)$$

上の2つは、製造業部門の在庫変動を季節修正された4半期別データでテストしたものであるが、結果は(2)よりむしろよくない。

これはひとつには、4半期の変動が年次データではかくされてしまっているためと思われる。しかし、以上4つの仮説は、在庫・販売函数に関する一次性の仮定をほぼ満足しているとみてよい。したがって、われわれはつぎのようにいうことができるだろう。在庫量は販売量と一定の比例関係をもち在庫の適正需要は販売量の函数であると。もちろん、この比例関係が厳格に成立するのは最適条件が満されたとき、または満されたとみなされるときである。そこで、この在庫量・販売量比率を用いて、在庫投資の問題を考えてみよう。もし、現実の在庫量が所望される必要在庫量にひとしいならば、新

しい在庫投資が喚起されることはないだろう。

しかし、もしも現実在庫量が所望在庫量をこえるならば、過剰在庫を意味するから、在庫の整理が行なわれ、負の在庫投資が発生しようし、逆に現実在庫量が所望在庫量に不足する場合には過少在庫となり、正の在庫投資をひき起こす。これは資本調整理論⁽⁹⁾とよばれ、一般には次のように表現される。

$$\begin{aligned} \Delta H_t &= a_0 + a_1 (\text{所望在庫量} - \text{現実在庫量})_{t-x} \\ &= a_0 + a_1 (rS - H)_{t-x} \end{aligned}$$

ここでは x は調整期間、 r は在庫・販売比率、 a_1 は反応係数を表わしている。いま、1947～58年にわたる時価で表わした4半期別データ(季節調整済み)で、在庫投資需要の資本調整理論仮定をテストしてみると、

$$\Delta H_t = -0.625 + 0.581 S_{t-1} - 0.299 H_{t-2} \quad (R^2 = 0.81) \quad (5)$$

ここで S_t は第 t 4半期の月間平均販売高である⁽⁴⁾。又、1951～60年について、1947～49年の不変価格でデフレートしたデータを用い、資本調整理論をテストすると、

$$\begin{aligned} \Delta H_t &= 4.128 + 0.337 S_{t-1} - 0.279 H_{t-2} \quad (R^2 = 0.63) \quad (6) \\ &\quad \text{(季節修正済み)} \end{aligned}$$

さらに、所望在庫量は、

$$H_t = 14.8 + 0.40 S_{t-1} \quad (7)$$

ここで S_{t-1} は前4半期の月間平均販売量であるから、4半期ベースで考えられた限界在庫・販売量比率は0.1前後である。上式で反応係数は0.28であるから、在庫・販売量比率は1.2前後となる。在庫・販売量比率 r の値は景気変動の過程で不変に止まっているわけではない。Darling は、みたされざる注文量の増加は r を高め、この減少は r の値を低めるものと考え、

$$r = b_0 + b_1 \left(\frac{\Delta H}{S} \right)_{t-1}$$

とおいた。⁽⁵⁾これをさきの ΔH の式に代入すると、

$$\Delta H_t = a_0 + a_1 b_0 + a_1 b_1 \Delta O_{t-1} - a_1 H_{t-2}$$

ここで ΔO は不済注文量 (unfilled order) の月間平均量である。この点を

考慮して製造業部門における在庫投資量需要の行動方程式を考えてみると、

$$\Delta H_t = 0.009 + 0.374 S_{t-1} - 0.198 H_{t-2} + 0.370 \Delta O_{t-1} \quad (R^2 = 0.91) \quad (8)$$

これは1953~58年の4半期別データからえられたものである。同じように1951~60年については、

$$\Delta H_t = 2.600 + 0.266 S_{t-1} - 0.203 H_{t-2} + 0.349 \Delta O_{t-1} \quad (R^2 = 0.74) \quad (9)$$

この所望在庫量は、

$$H_t = 12.8 + 0.44 S_{t-1} - 0.57 \Delta O_{t-1} \quad (10)$$

$$H_t = 12.75 + 0.44 S_{t-1} \quad (11)$$

また商業部門については、

$$\Delta H_t = 3.585 + 0.037 S_t - 0.284 H_{t-2} \quad (R^2 = 0.39) \quad (12)$$

さらに、

$$H_t = 12.62 + 0.52 S_t \quad (13)$$

以上の結果を表示したものが次の表である。

(a) 在庫・販売量函数

回帰式	期 間	デ ー タ ー	係 数					R ²	
			定数	C _t	S _t	S _{t-2}	S _{t-1}		ΔO _{t-1}
(1)	1920—32 1951—56	年次データ 1929年価格	4.32	0.182					0.99
(2)	1929—42 1947—50	年次データ 1947年価格	10.18		0.39				0.96
(3)	1926—40	4半期別データ 時価(季節修正)	3.24			0.54			0.83
(4)	1926—40	4半期別データ 1947—9年価格 (季節修正)	9.75			0.41			0.62
(7)	1951—60	4半期別データ 1947—9年価格 (季節修正)	4.128				0.40		0.63
(10)	1953—58	4半期別データ 1947—9年価格 (季節修正)	12.8				0.44	-0.57	
(11)	1953—58	4半期別データ 1947—9年価格 (季節修正)	12.7				0.44		
(13)	1951—60	4半期別データ 1947—9年価格	12.6		0.52				

(b) 在庫投資函数

回帰式	期 間	デ ー タ ー	係 数					R ²	
			定 数	S _t	S _{t-1}	H _{t-1}	H _{t-2}		ΔO _{t-1}
(5)	1947-58	4 半期別 時 価 (季節修正)	- 0.625		0.581		- 0.299		0.81
(6)	1951-60	4 半期別 1947-9 年 (季節修正)	4.128		0.337		- 0.279		0.63
(8)	1953-58	4 半期別 時 価 (季節修正)	0.009		0.374		- 0.198	0.370	0.91
(9)	1951-60	4 半期別 1947-9 年価格 (季節修正)	2.600		0.266		- 0.203	0.349	0.74
(12)	1951-60	4 半期別 1947-9 年価格	3.585	0.037			- 0.284		0.39

H : 月末の在庫量

S : 4 半期販売量 for 在庫・販売量函数

ある 4 半期の月間平均販売量 for 在庫投資函数

C : 年消費量

ΔO : みたされざる注文量 (注文量 - 販売量)

以上の実証は、在庫量と販売量の間にかなり安定した関係が存在し、この関係、つまり適正在庫・販売量比率を考慮して在庫投資に関する資本調整理論をテストすることができた。もっとも、在庫・販売量比率は、景気循環のプロセスで不変ではなく、それ故に、伸縮的在庫・販売量比率を導入することによって、現実値へのフィットがきわめて改善された。在庫投資の動きは、きわめて不安定でこれを適確にとらえることが困難であったが、われわれは資本調整理論を導入することによってこの困難をかなり克服できた。粗国民所得変動のかんりの割合いが在庫投資の変動によって説明されることを考えるとき、在庫投資の変動を資本調整理論によって裏づけることができたのは短期循環を解明する重要な鍵を提供したものといってよい。この点をさらに事実にくくして検討し、短期変動の予測に役立てるための仕事は、ここでは

とりあげない。

3. 資本調整理論の導入による メツラー・モデルの修正

いま必要な記号を次のように定める。

- O_t : t 期の国民所得
- OC_t : t 期の予想消費財産出量
- OH_t : t 期の在庫量の附加分
- A_t : 独立投資財産出量プラス用役産出量
- HD_t : t 期末における在庫の目標水準
- H_t : t 期末における在庫の現実水準
- C_t : 消費者支出

t 期の予想消費財産出量は $t-1$ 期の消費者支出にひとしく、後者はまたタイム・ラグなしに同期の国民所得に依存する。したがって、

$$OC_t = C_{t-1} = c O_{t-1} \quad (1)$$

在庫の目標水準は、同期の予想消費財産出量の1次函数と仮定されているから、

$$HD_t = b C_{t-1} + H_0 = c \cdot b O_{t-1} + H_0 \quad (2)$$

ところで、資本調整理論を仮定しているから、在庫量附加分、すなわち在庫投資量は、在庫の目標水準（最適在庫量）と在庫の現実水準（現実在庫量）との差にひとしい。しかし、この差が単位期間内にうめられるかどうかは、技術的条件、将来予想に関する経済的条件、その他金融的事情等の経済的制約条件によってきまる。これらの点を考慮して反応係数 a を考える。 a はもちろん正と仮定する。したがって、在庫投資量は、

$$OH_t = a (HD_t - H_{t-1}) = a \cdot c \cdot b O_{t-1} + aH_0 - aH_{t-1} \quad (3)$$

最後に

$$O_t = OC_t + OH_t + A_t = c(1+ab) O_{t-1} + A_t + aH_0 - aH_{t-1} \quad (4)$$

t 期の現実在庫投資量は

$$H_t - H_{t-1} = O_t - A_t - C_t = (1-c) O_t - A_t$$

故に

$$O_t = \frac{1}{1-c} (H_t - H_{t-1} + A_t) \quad (5)$$

(4), (5)から,

$$\begin{aligned} H_t - H_{t-1} + A_t &= c(1+ab) [H_{t-1} - H_{t-2} + A_{t-1}] \\ &\quad + (1-c) A_t + a(1-c) H_0 - a(1-c) H_{t-1} \end{aligned}$$

したがって,

$$\begin{aligned} H_t - [1+c(1+ab)-a(1-c)] H_{t-1} + c(Hab) H_{t-2} \\ = -cA_t + c(1+ab) A_{t-1} + a(1-c) H_0 \end{aligned} \quad (6)$$

これは在庫量に関する2階定差方程式であり、資本調整理論を考慮してメツツラー・モデルを修正したものである。在庫投資の行動方程式を示すメツツラーの基本方程式と異なり、在庫量のビヘービヤが表現されている。在庫量の定常水準は、

$$H = \frac{cb}{1-c} A + H_0$$

したがって国民所得の定常水準は、

$$O = \frac{1}{1-c} A$$

となる。いま $a=1$ と仮定すれば、(6)式の特性方程式は、

$$\lambda^2 - c(2+b)\lambda + c(1+b) = 0$$

で、メツツラー基本方程式のそれにひとしい。

$a < 1$ なる反応係数の導入はサイクルの周期を長くし、不安定度を引きさげる効果をもつ。特性根が循環解をもつとすれば、

$$\cos \theta = \frac{c(2+b)}{2\sqrt{c(1+b)}}$$

だから、周期は

$$\frac{360^\circ}{\theta}$$

によって決定される。いま、単位期間を3カ月、適切な c 、および b をそれぞれ 0.5, 1.5 と仮定すれば次の結果がえられる。

a の値	周期 (年)	$c(1+ab)$
1	2	1.25
$\frac{1}{2}$	3	0.86
$\frac{1}{4}$	4.5	0.69

又、安定条件は、

$$c(1+b) < 1$$

である。上の表から明らかのように、反応係数が小さくなればなるほど、サイクルの周期は長くなり、不安定性はますます弱められる。

基本方程式の周期性および安定性のテナディブなテストは、第2節でのべたモデルを使って行なった。その際、製造業部門と商業部門の2つに部門分割を行ない、製造業部門については、製造業者の販売量の概念に、必要な変更を加えて係数を調整した上で(9)式に似たタイプの在庫・販売量函数を考えた。他方、商業部門については、2期の分布ラグを導入した外は、ほぼメツラー・タイプと同様のモデルを用いた。これにパラメーターの現実的な数値を与え、そのビヘービアを逐次代入法でテストしたところ、11から16の4半期の周期をもち、かなり強い減衰性をもつサイクルがえられ、相継ぐピークごとに、均衡水準からの乖離は約50パーセントないし95パーセント減退していくことが示されている。結果については、まだ疑問とされる点も多いので、ここではこれ以上ふれない。

最後に、産出量に対する在庫投資のタイミングについてのみべてみよう。いま、

$$O_t = OC_t + OS_t + A_t \quad (7)$$

ここで OC_t は消費財の総生産量であり、このうち、1部は販売され、1部は在庫になる。 OS_t はサービス産出量を示している。いま在庫投資を I_t で表わ

と,

$$I_t = OC_t - C_t$$

また(7)から,

$$OC_t = O_t - OS_t - A_t$$

であるから,

$$I_t = O_t - C_t - OS_t - A_t = (1-c) O_t - OS_t - A_t$$

ここで,

$$C_t = cO_t$$

したがって,

$$I_t + OS_t + A_t = (1-c) O_t \quad (8)$$

(8)式で, もし OS_t , A_t がコンスタントとすれば, I_t は O_t と同一時点に転換点をもつだろう。

しかし, もし $(OS_t + A_t)$ が O_t に先行するならば, I_t は遅行しなければならず, また $(OS_t + A_t)$ が O_t に遅れるならば, I_t は O_t に先行しなければならない。次に消費支出にラグがあるとし,

$$C_t = cO_{t-1}$$

と仮定すれば,

$$I_t + OS_t + A_t = O_t - cO_{t-1} \quad (9)$$

となる。(9)式から, もし $(OS_t + A_t)$ がコンスタントであれば, I_t は O_t に先行する傾きをもつであろう。

5. 結 び

以上, アメリカ経済を例にとり, 短期の経済循環が在庫変動によって説明できることを明らかにし, 在庫変動を説明するモデルを種々分析した。えられた結果は, 在庫変動に関して資本調整原理がかなりよく妥当するということである。これはメツラー・モデルを支持する有力な証拠となる。ただこれは在庫量を全体として集計した場合のことで, もし部門分割を行ない, 部

門毎に在庫変動のパターンを調べてみると結果は前ほどよくはない。ここでは製造業と商業の2部門に分けてみたが、とくに商業部門について期待したほどのものをうるができなかった。在庫変動分析の興味の1つは、変動の部門間の波及態様を知ることであるが、この点では、このペーパーでの分析はまだ十分目的にかなったものではない。さらに、短期循環の説明に当たっていわゆるショック理論がよいか、資本調整型の在庫理論がよいかの検討も展開せずに終わった。さらには、在庫変動で最も興味のある在庫変動と金融的条件との関係についても分析を将来に残こした。これらの諸限定があるにもかかわらず、アメリカ経済の短期変動が global に、資本調整理論にもとづく在庫変動によって説明できたことは興味深い。

(1962.9.10)

参 考 文 献

- (1) Abramovitz, M., *Inventories and Business Cycles*, pp. 6~7.
- (2) Adelman, J., "Business Cycles-Exogenous or Stochastic?" *Economic Journal*, 1960, pp. 783~96.
- (3) Burns, A. F. & Mitchell, W. C., *Measuring Business Cycles*, 1946.
- (4) Darling, P. G., "Manufacturers Inventory Investment, 1947~58," *A. B. R.*, Dec., 1959, p. 952.
- (5) *Ibid.*, p. 956.
- (6) Hickman, B. G., "Diffusion, Acceleration and Business Cycles," *A. E. R.*, Sept. 1959.
- (7) Kuznets, S., *National Product since 1869*, p. 35.
- (8) Matthews, R. C. O., *The Trade Cycle*, 1959, p. 98.
- (9) *Ibid.*, p. 94.
- (10) Metzler, L. A., "The Nature and Stability of Inventory Cycles," *Review of Economic Statistics*, Aug. 1941, pp. 113~29.
- (11) Mitchell, W. C., *What happens during Business Cycles*, pp. 10~11.
- (12) *Survey of Current Business*.