

中国の経済成長構造分析について

—日本との比較とともに—

王 建 雄

(受付 2001年4月12日)

目 次

はじめに

1. 一般化モデル (the generalized model) の概要
 - 1.1 イニシアル・データ (the initial data)
 - 1.2 イニシアル諸比率 (the initial ratios)
 - 1.3 主要な式の整序
 - 1.4 一般化モデルの基本構造
2. 中国のイニシアル・データ, 諸比率とリカーシブ・プログラミングの結果
 - 2.1 イニシアル・データとイニシアル諸比率
 - 2.2 リカーシブ・プログラミング (recursive programming): 結果
3. シミュレーションによる中国の経済成長率理論値 ($g_{Y(100)}, g_{K(100)}, g_A$) の態様
 - 3.1 人口増加率 (n) の変化による経済成長率
 - 3.2 留保性向 (s_{II}) の変化による経済成長率
 - 3.3 家計部門貯蓄率 (s_H) の変化による経済成長率
 - 3.4 資本分配率 ($\alpha(0)$) の変化による経済成長率
 - 3.5 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) の変化による経済成長率
 - 3.6 労働装備率 ($k(0)$) の変化による経済成長率
 - 3.7 銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) による経済資本成長率
 - 3.8 企業の意思決定パラメーター (θ_2) による経済資本成長率
 - 3.9 公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) による経済資本成長率
4. 中国の経済成長率理論値の計測と経済成長構造の実証分析
 - 4.1 経済成長率理論値の計測
 - 4.1.1 三つのパラメーター ($\theta_1, \theta_2, \gamma$) を定める

- 4.1.2 経済成長率理論値 ($g_{Y(100)}, g_{K(100)}, g_{A(100)}$) の計測
 - 4.2 経済成長構造の実証分析
 - 4.2.1 経済成長率理論値 ($g_{Y(100)}, g_{K(100)}, g_{A(100)}$) と実際値との比較
 - 4.2.2 クリティカル・ポイントの資本分配率とブロー・アウト資本分配率
 - 4.2.3 収穫逦増 (IRC) から収穫逦減 (DRC) への移行の回避条件の探索
 5. 中国の経済成長構造と日本の経済成長構造との比較
 - 5.1 イニシアル・データとイニシアル諸比率の比較
 - 5.2 三つのパラメーター ($\theta_1, \theta_2, \gamma$) の比較
 - 5.3 リカーシブ・プログラミング (recursive programming) 結果の比較
 - 5.4 シミュレーションによる経済成長率の変動態様の比較
 - 5.5 収穫逦増 (IRC) から収穫逦減 (DRC) への移行の回避条件の比較
 - 5.6 クリティカル・ポイントの資本分配率とブロー・アウトの資本分配率との比較
 6. 中国の経済成長率の維持と政策提言
 - 6.1 政策提言への根拠
 - 6.2 政策提言
 - 6.2.1 国営企業改革
 - 6.2.2 金融制度改革
 - 6.2.3 行政機構改革
- おわり

はじめに

1970年代末、中国は高度に集権的な、効率性の低い経済体制について、その改革をはじめた。十数年にわたる経済改革の実行により、中国の経済効率は改善し、経済構造も調整され、中国は世界で成長率を誇る。発展の活力にあふれた経済大国の一つに成長した。

1953-1995年の43年間に、中国の国内総生産 (GDP) は、22.1倍に増加した。年平均成長率は7.58%であり、しかし、1953-1975年の25年間では、中国の国内総生産 (GDP) は、3.16倍にしか増加しなかった。年平均成長率は5.86%に止まった。1978-1995年の経済改革の18年間に、中国の国内

王：中国の経済成長構造分析について

総生産（GDP）は、4.56倍に増加した。年平均成長率は10.6%となって、経済改革前の年平均成長率の1.81倍に回復した。

しかし、中国の経済改革は、中国経済の高度成長を達成してきているが、同時に健全な成長を妨げる成長制約現象、インフレ現象、腐敗蔓延現象等の諸結果をも示している。これらのマイナス現象は、正常な経済秩序を破壊して、成長に周期波動と改革に悪循環往復をもたらしている。「中国の公式統計データによりと、1978年1994年の間に、国内総生産（GDP）の年平均成長率は9.8%であったが、そのうち成長のもっとも速い年と、もっとも低い年の成長率の差異は実に11.4パーセントもあり、平均年成長率と当該年の差異は、最高の年と最低の年の間では、5.7パーセントに達した。」¹⁾したがって、これらの問題を解決して、中国の将来に、持続的かつ健全な経済成長を達成させ、21世紀前半に世界最大の経済にまで成長できるのか否かは、現在の中国経済成長のもっとも重要課題となっている。経済の発展は、何にも増して、持続的かつ安定的な経済成長率²⁾を達成することが重要である。このために、本稿の目的は：

1. 中国の経済成長構造の特質を解明する。
2. 収穫逓増の資本利益率（IRC: increasing returns to capital）から収穫逓減の資本利益率（DRC: diminishing returns to capital）に回避する条件を究明する。

1) 林毅夫等著『中国の経済発展』日本評論社、1997年 p.11 筆者はポイントパーセントとして表現

2) 本稿においての経済成長率とは、産出成長率 ($g_Y(t)$: the growth rates of output), 資本成長率 ($g_K(t)$: the growth rates of capital) 及び技術進歩率 ($g_A(t)$: the rate of technological progress) の三つを総称するものである。経済成長構造分析の目的は、産出成長率 ($g_Y(t)$: the growth rates of output), 資本成長率 ($g_K(t)$: the growth rates of capital) 及び技術進歩率 ($g_A(t)$: the rate of technological progress) の三つの関係を中心にいかに収穫逓増の資本利益率 (IRC: increasing returns to capital) を指向できるかの構造を明らかにする。この結果により、持続的かつ安定的な経済成長率を維持できる経済政策の提言を示すことができる。

3. 中国経済が持続的かつ安定的な経済成長率を維持できる政策提言を明示する。

分析方法として、まず、上領英之 [2000] の形成した経済成長モデル（以下、「一般化モデル」：the generalized model）の基本的内容を解釈して、一般化モデル（the generalized model）に関連する中国のイニシアル・データとイニシアル諸比率を算出する。イニシアル・データとイニシアル諸比率を一般化モデル（the generalized model）に代入したりカーシブ・プログラミング（recursive programming）の結果に基づいて、シミュレーションによる中国の経済成長率理論値（ $g_{Y(100)}$, $g_{K(100)}$, $g_{A(100)}$ ）の態様と収穫逓増の資本利益率（IRC）から収穫逓減（DRC）の資本利益率への回避条件を探索する。そして、できるならば、この「一般化モデル」を用いて、中国の経済成長構造の特質を解明したい。また、日本の経済成長構造の比較を通して、将来の中国経済が持続的かつ安定的な経済成長率を維持できるか否かの確証と政策的提言を示したい。

本稿における重要な表と図は、末尾に添付されている。

1. 一般化モデル（the generalized model）の概要

本稿における一般化モデル（the generalized model）は、コブ・ダグラス生産関数（the Cobb-Douglas production function, $Y = A(t)K(t)^\alpha L(t)^\beta$, $\alpha + \beta = 1$ を前提）をベースにして、上領英之「2000年モデル」を対象に、ニュージーランドのオークランド大学（New Zealand）で、その内容を正しいとして、承認されたものである。というのは、一般化モデル（the generalized model）は、イニシアル・データ（the initial data）とパラメーター（parameters）を用いて、産出成長率（ $g_Y(t)$: the growth rates of output）、資本成長率（ $g_K(t)$: the growth rates of capital）、技術進歩率（ $g_A(t)$: the rate of technological progress）を内生的に測定できるからである。

このモデルを作成する目的は、次の二つである。

一つは、貯蓄率が同一であっても、なぜ国によって成長率が違うのか、

王：中国の経済成長構造分析について

その原因はどこにあるのか、それを解明するモデルは何か。

もう一つは、技術進歩率は、外から与えられるのではなくて、モデルの中で内生的に計算できなければならないが、その方法論は何か。

「一般化モデル」についての基本構造は、次のようにまとめられる。まず、イニシアル・データ（初期値）、必要なイニシアル諸比率及び一般化モデルにおいての主要な式を解釈して、その後、「一般化モデル」の基本的な構造を説明する。

1.1 イニシアル・データ (the initial data)

「一般化モデル」は、七つのイニシアル・データ（初期値）を必要とする。

1. D : 配当 (dividends)
2. S_{Π} : 社内留保あるいは企業貯蓄 (corporate saving)
3. Π : 企業部門利潤 (profit) : 定義式 : $\Pi \equiv D + S$
4. W : 雇用者所得 (compensation of employees)
5. Y : 要素費用の表示の国民所得 (net national income) : 定義式 :
 $Y \equiv W + \Pi$
6. K : 純固定資産 (net capital stock)
7. L : 人口 (population)

そして、六つの貯蓄・投資関係のイニシアル・データが追加される。

1. S_{total} : 総貯蓄 (total saving)
2. S : 純貯蓄 (net saving for investment)
3. S_H : 家計部門貯蓄 (household saving)
4. I_M : 輸入 (Imports)
5. E_M : 輸出 (Exports)
6. I_{NV} : 在庫増減 (inventories)

1.2 イニシアル諸比率 (the initial ratios)

上記のイニシアル・データから、必要なイニシアル諸比率 (n :人口成長率, α :資本分配率, $\Omega(0)$:資本・産出比率, $k(0)$:労働装備率, $r(0)$:資本利益率, $A(0)$:技術水準, $y(0)$:1人当り算出)が直ちに算出される。このうち, n :人口成長率, $\alpha(0)$:資本分配率, $\Omega(0)$:資本・産出比率, $k(0)$:労働装備率の四つは, イニシアル・データを用いて, 算出されるパラメーター (parameters) である。計算式を次のように示す。

n :人口成長率 (the growth rate of workers) : $n_T \equiv (L_T - L_{T-1}) / L_{T-1}$

α :資本分配率 (the relative share of profit) : $\alpha \equiv \Pi(0) / Y(0)$

$\Omega(0)$:資本・産出比率 (the capital-output ratio) : $\Omega(0) \equiv K(0) / Y(0)$

$k(0)$:労働装備率 (the capital-labour ratio) : $k(0) \equiv K(0) / L(0)$

残りの技術水準 ($A(0)$)と1人当り産出 ($y(0)$)とは, 変数として, 次のような計算式を用いて, 算出される。ただし, 資本利益率 ($r(0)$)は, イニシアル・データから算出されるパラメーター (parameters) に止まる。そして, $r(t)$ は, 変数として, $\alpha / \Omega(t)$ の算式により求められる。

$r(0)$:資本利益率 (the rate of profit) : $r(0) \equiv \Pi(0) / K(0)$, $r(t) = \alpha / \Omega(t)$

$y(0)$:1人当り産出 (per capita output) : $y(0) \equiv Y(0) / L(0)$

生産関数を用いて表現すると, $y(0) = A(0)k(0)^\alpha$ ($Y_1 = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ から導出)

$A(0)$ ：技術水準 (the level of technology)

生産関数を用いて表現すると、 $A(0) = k(0)^{1-\alpha}/\Omega(0)$ ($y_t = A_t k_t^\alpha$ から導出)

1.3 主要な式の整序

三つのパラメーター (θ_1 ：銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 ：企業的意思決定パラメーター, γ ：公私投資バランスに関連するパラメーター) とそれらに関連づけられている貯蓄率についての三つのパラメーター (s_Π ：留保性向, s_H ：家計貯蓄率, s ：貯蓄率) 及び D ：配当 (dividends), S_Π ：社内留保あるいは企業貯蓄 (corporate saving), Π ：企業部門利潤 (profit), W ：雇用者所得 (compensation of employees), Y ：要素費用の表示の国民所得 (net national income), K ：純固定資産 (net capital stock), L ：人口 (population) の7つの初期値を用いる。その結果、全ての変数 ($A(t), L(t), K(t), k(t), g_K(t), \Pi(t), D(t), S_H(t), S_\Pi(t), W_t, y(t), I_K(t), I_A(t), g_K(t), g_A(t), g_Y(t), \Omega(t), r(t),$) が算出される。定義式を次のように示す。

1. $L_t = L(0) (1+n)^t$ (L ：人口 (population), $L = 1$ と仮定して,
 n ：人口成長率 (the growth rate of population : $n \neq 0$)
2. $Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ or $y_t = A_t k_t^\alpha$ (コブ-ダグラス生産関数 (the Cobb-Douglas production function, $Y = A(t)K(t)^\alpha L(t)^\beta$, $\alpha + \beta = 1$ を前提)
3. $\Pi_t = \alpha Y_t$ (Π ：企業部門利潤 (profit))
4. $W_t = (1-\alpha) Y_t$ (W ：雇用者所得 (compensation of employees))
5. $D_t = (1-s_\Pi)\Pi_t$ (配当 (dividends))
6. $S_{Ht} = s_H(W_t + D_t)$ (S_H ：家計部門貯蓄 (household saving))
7. $S_{\Pi t} = s_\Pi \Pi_t$ (S_Π ：社内留保あるいは企業貯蓄 (corporate saving))
8. $I_K(t) = \gamma\theta_1 S_H(t) + \theta_2 S_\Pi(t)$ (量的投資：quantitative investment)
9. $I_A(t) = (1-\gamma)\theta_1 S_H(t) + (1-\theta_2)S_\Pi(t)$ (質的投資：qualitative investment)

10. $\Delta K_t = I_K$

11. $\Delta A_t = I_A$

12. $K_{t+1} = K_t + I_{kt} = K_t + \gamma\theta_1 S_H(t) + \theta_2 S_{\Pi}(t)$

($L=1$ のために, K_{t+1} は k_{t+1} に一致する)

13. $K_{t+1} = K_t + \gamma\theta_1 \cdot s_{Ht}(W_t + D_t) + \theta_2 s_{\Pi} \Pi_t$

14. $K_{t+1} = K_t + \gamma\theta_1 \cdot s_{Ht}((1-\alpha)Y_t + (1-s_{\Pi})\Pi_t) + \theta_2 s_{\Pi} \Pi_t$

15. $K_{t+1} = K_t + \gamma\theta_1 \cdot s_{Ht}((1-\alpha)Y_t + (1-s_{\Pi})\alpha Y_t) + \theta_2 s_{\Pi} \alpha Y_t$

16. $K_{t+1} = K_t + \gamma\theta_1 \cdot s_{Ht}((1-\alpha)A_t K_t^{\alpha} + (1-s_{\Pi})\alpha A_t K_t^{\alpha}) + \theta_2 s_{\Pi} \alpha A_t K_t^{\alpha}$
 $= K_t + (\gamma\theta_1 \cdot s_{Ht}((1-\alpha) + (1-s_{\Pi})\alpha) + \theta_2 s_{\Pi} \alpha) A_t K_t^{\alpha}$
 $= K_t + (\gamma\theta_1 \cdot s_{Ht}(1-s_{\Pi}\alpha) + \theta_2 s_{\Pi} \alpha) A_t K_t^{\alpha}$

17. $A_{t+1} = A_t + \Delta A_t$

18. $A_{t+1} = A_t + I_{A_t} = A_t + (1-\gamma)\theta_1 S_H(t) + (1-\theta_2)S_{\Pi}(t)$
 $= A_t + ((1-\gamma)\theta_1 s_{Ht}(1-s_{\Pi}\alpha) + (1-\theta_2)s_{\Pi}\alpha) A_t K_t^{\alpha}$

19. $g_A(t) = \frac{\Delta A_t}{A_t}$, $\Delta A_t = A_{t+1} - A_t$

(技術進歩率 $g_A(t)$: the rate of technological progress)

20. $A_{t+1} - A_t = ((1-\gamma)\theta_1 s_{Ht}(1-s_{\Pi}\alpha) + (1-\theta_2)s_{\Pi}\alpha) A_t K_t^{\alpha}$

(式18から導き出す)

21. $g_A(t) \equiv \frac{A_{t+1} - A_t}{A_t} = ((1-\gamma)\theta_1 s_{Ht}(1-s_{\Pi}\alpha) + (1-\theta_2)s_{\Pi}\alpha) K_t^{\alpha}$

22. $g_k(t) = \frac{\Delta K_t}{K_t}$, $\Delta K_t = K_{(t+1)} - K_t$

(資本成長率 $g_k(t)$: the growth rate of capital)

23. $K_{t+1} - K_t = (\gamma\theta_1 s_{Ht}(1-s_{\Pi}\alpha) + \theta_2 s_{\Pi}\alpha) A_t K_t^{\alpha}$ (式16から導き出す)

24. $g_K(t) = g_k(t) + n$ (資本成長率 $g_K(t)$: the growth rate of capital)

$K = k \cdot L$ の式から, $K(1 + g_K(t)) = K(1 + g(k))L(1 + n)$ を導き出し, 従って, $K(1 + g_K(t)) = K(1 + g(k))L(1 + n)$ を得る。そして, $1 + g_K(t) = (1 + g_k(t))(1 + n)$ から, $g_K(t) = g_k(t) + n + ng_k(t)$ を算出した。
 $ng_k(t)$ は僅少のため, 計上しない。

王：中国の経済成長構造分析について

25. $g_K(t) \equiv \frac{K_{t+1} - K_t}{K_t} + n = (\gamma\theta_1 s_H (1 - s_{\Pi}\alpha) + \theta_2 s_{\Pi}\alpha) A_t K_t^{\alpha-1} + n$
26. $K_{t+1} = K(1 + g_K(t))$ (純固定資産 K: (net capital stock))
27. $g_Y(t) = g_A(t) + \alpha g_K(t) + (1 - \alpha)n$, (産出成長率 $g_Y(t)$: the growth rate of output) ($Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ を用いて, n を変数とすることができる)
28. $\Omega(t) = k(t)/y(t)$ (資本・産出比率 $\Omega(t)$: (the capital-output ratio))
29. $r(t) = \alpha/\Omega(t)$ (資本利益率 $r(t)$: (the rate of profit))
30. $y(0) = A(0)k(0)^\alpha$ (1人当り産出 $y(0)$: (per capita output))
31. $y(t) = A(t)k(t)^\alpha$

1.4 一般化モデル (the generalized model) の基本構造

一般化モデルの概要は、上のように示された。次に、詳細にこれらのパラメーターについての基本構造を説明する。

まず、「一般化モデル」においての三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) の概念を詳しく解釈する。その後、一般化モデルにおいてのクリティカル・ポイント (critical point) の資本分配率 (α_{critical}) を説明して、最後、「一般化モデル」の貯蓄・投資構造を構造図で直感的に説明する。

1. 三つのパラメーター ($\theta_1, \theta_2, \gamma$) について

一般化モデルにおいては、三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) が貯蓄率関係の三つのパラメーター (s_{Π} : 留保性向, s_H : 家計貯蓄率, s : 貯蓄率) に関連づけられて、算出される。

θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター (the financial intermediary parameter)

θ_2 : 企業の意思決定パラメーター (the decision-making parameter by managers)

γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター (the barrier to technological/structural reform parameter)

s_{Π} : 留保性向 (the retention ratio) : 定義式 $s_{\Pi} \equiv S_{\Pi}/\Pi$

s_H : 家計貯蓄率 (the household saving ratio) : 定義式 $s_H \equiv S_H/(W+D)$

s : 貯蓄率 (the rate of saving) : 定義式 $s \equiv S/Y = s_{\Pi} \cdot \alpha + s_H(1 - s_{\Pi} \cdot \alpha)$

一般化モデルにおける三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) は, 財務チャンネルにおける企業貯蓄と家計貯蓄との関係の中で説明される。これらの三つのパラメーター (θ_1 , θ_2 , γ) の値は, 0から1.0の間に収められる。

パラメーター θ_1 は, 銀行コストに関連するパラメーター (the financial intermediary parameter) である。パラメーター θ_1 は, 総家計貯蓄に対する家計貯蓄から銀行コストを差し引いた純家計貯蓄の比として定義される。この純家計貯蓄は, 投資として企業と政府部門で自由に使える部分である。従って, このパラメーターは, 高ければ高いほどよい。銀行コストがかなり小さくなると, この銀行コストに関連するパラメーター θ_1 は1に接近する。

パラメーター θ_2 は, 企業の意思決定パラメーター (the decision-making parameter by managers) である。パラメーター θ_2 は, 企業管理者が, 質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) を強め, 量的な投資 ($I_K(t)$: quantita-

tive investment) を減少させるほど、小さくなると定義される。従って、企業の意思決定パラメーターは、低ければ低いほどよい。技術進歩がすすみ、競争の激しいほど、企業の意思決定パラメーターの値は、0.5より小さくなる。これは、企業管理者が質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) に重点配分したことを示す。

公私投資バランスに関連するパラメーター γ は、技術進歩や構造改革への障害パラメーター (the barrier to technological/structural reform parameter) と定義される。民間投資と公的投資との間の効率の相違を反映する。この障害パラメーター γ は、低ければ低いほどよく、政府部門のコストが低いと、企業部門投資が促進されると解釈される。規制を弱めるときに、あるいは経済構造改革を強化するときに、この障害パラメーター γ は、小さくなる。反対に、公的投資の効率が、民間投資の効率よりある程度以上低くなると、この障害パラメーター γ の値は、1に近寄り、場合によっては、1.0を超える。

2. クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$)

一般化モデル (the generalized model) では、クリティカル・ポイント (critical point) の資本分配率 ($\alpha_{critical}$) が存在する。クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) は、時間 t のいかんを問わず、水平に近い産出成長率 $g_Y(t) =$ 資本成長率 $g_K(t)$ となるとき (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) の資本分配率 (α) であると定義される。

資本分配率 (α) < クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) となると、収穫逓減の資本利益率 (DRC: diminishing returns to capital) に結果する。

資本分配率 (α) = クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) となると、収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital) に結果する。

資本分配率 (α) > クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) となると、収穫逓増の資本利益率 (IRC: increasing returns to capital) に結果する。

3. 一般化モデルの貯蓄・投資構造図

一般化モデル (the generalized model) においては、企業貯蓄と家計貯蓄の一部は、質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) に用いて、残された部分は、量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) に用いる。すなわち、投資は、質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) と量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) からなる。質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) とは、技術進歩率 ($g_A(t)$: the rate of technological progress) に寄与する投資である。量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) とは、資本への量的な投資そのものである。貯蓄は、金融チャンネルを通して、質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) と量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) にどのように使用されるのか、これを端的に示すのは、一般化モデルの貯蓄・投資構造図 (末尾の Figure 1-1 参照) である。この一般化モデルの貯蓄・投資構造図の基本内容は、次のようにまとめられる。

総貯蓄 (total saving) は、社内留保あるいは企業貯蓄 (S_{Π} : corporate saving) と家計部門貯蓄 (S_H : household saving) に分けられる。家計部門貯蓄 (S_H : household saving) は、総家計部門貯蓄 (total household saving) から、金融部門の銀行コスト (bank costs) を差し引いたものである。社内留保すなわち企業貯蓄 (S_{Π} : corporate saving) は、企業部門利潤 (Π : profit) から、配当 (D : dividends) を差し引いたものである。

企業貯蓄 (S_{Π} : corporate saving) は、質的な投資 ($I_A(t) = (1 - \theta_2)S_{\Pi}$) と量的な投資 ($I_K(t) = \theta_2 S_{\Pi}$) に分けられる。家計部門貯蓄 (S_H : household saving) も、質的な投資 ($I_A(t) = (1 - \gamma_1)\theta_1 S_H$) と量的な投資 ($I_K(t) = \theta_1 S_H$) に分けられる。

総貯蓄 (total saving) から、金融部門の銀行コスト (bank costs) を差し引いた差額は、純投資 (net investment) に用いられる。この純投資 (net

investment) は、技術進歩のための質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) と資本蓄積のための量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) からなる。投資を、どのように質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) と量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) に分けているか、これは、一般化モデルにおいて設定したの三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター? とそれらに関連づけられる貯蓄率についての三つのパラメーター (s_Π : 留保性向, s_H : 家計貯蓄率, s : 貯蓄率) によって決定される。定義式を次のように示す。

質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment)

$$: I_A(t) = (1-\gamma)\theta_1 S_H(t) + (1-\theta_2)S_\Pi(t)$$

量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment)

$$: I_K(t) = \gamma\theta_1 S_H(t) + \theta_2 S_\Pi(t)$$

単純化モデル (the simplified model) は、一般化モデル (the generalized model) の特別な場合のモデルである。この単純化モデル (the simplified model) は、以下のような条件を仮定している。

企業貯蓄 (S_p : corporate saving) は、技術進歩のための質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) にしか使わない。

家計部門貯蓄 (S_H : household saving) は、資本蓄積のため量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) にしか使わない。

2. 中国のイニシアル・データ、諸比率とリカーシブ・プログラミングの結果

2.1 イニシアル・データとイニシアル諸比率

前稿「中国国民経済計算における投資と貯蓄データの整序と概要」では、中国のイニシアル・データとイニシアル諸比率を算出したが、本稿におい

て、前稿の求めた中国のイニシアル・データとイニシアル諸比率のうち重要な部分を再載すると、以下のとおりである。

2.1.1 イニシアル・データ

1. 配当 (D: Dividends)

中国の配当値 (D: Dividends) のデータは、1999年、2000年の中国統計年鑑に掲載されている。このデータは、表1のようにまとめられる。

表1 中国の配当金額 (D: Dividends)

(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
D	6.62	22.78	65.40	869.77	1016.64	18899.71

出所：1992—1999のデータ：国家統計局編 『中国統計年鑑1999』 中国統計出版社 1999年9月 P.85-99.

1997のデータ：国家統計局編 『中国統計年鑑2000』 中国統計出版社 2000年9月 P.82-83

2. 社内留保あるいは企業貯蓄 (S_{Π} : corporate saving)

社内留保は、企業部門の純貯蓄値であり、前稿の表12の企業部門純貯蓄値 (S_{PC}) により、次の表2を作った。

表2 中国の社内留保 (S_{Π} : Undistributed Profit)

(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
S_{Π} (SP)	1541.04	2327.31	3141.38	3506.66	2295.97	2858.37

① 1997の企業部門純貯蓄 (S_{Π}) = 1997の企業部門総貯蓄 (saving) - 1997年企業部門の固定資産減耗 (D_{EPC97}) = 10837.7 - 7979.33 = 2858.37

② 1997の企業部門総貯蓄 (saving) = 10549.96 (非金融部門) + 287.74 (金融部門) = 10837.7 データ出所：国家統計局編 『中国統計年鑑2000』 中国統計出版社 2000年9月 P.82-83

③ 計算式 ($D_{EPC97} = GcfC97 \div GcfN97 \times D_{EP97}$) を用いて、1997年企業部門の固定資産減耗 (D_{EPC97}) の値を推定した。すなわち、 $D_{EPC97} = 21653.98 \div 28457.63 \times 10486.42 = 7979.33$

注：GcfC97: (1997年の企業部門資本形成 = 21458.47 (非金融部門) + 195.51 (金融部門) = 21653.98), GcfN97: (1997年の資本形成 = 28457.63), 1997年の固定資産減耗 ($D_{EP97} = 10486.42$) 表6 参照
データ出所：国家統計局編 『中国統計年鑑2000』 中国統計出版社 2000年9月 P.82-83

3. 企業部門利潤 (Π : Profit)

企業部門利潤は、社内留保 (S_{Π} : Undistributed Profit) 値と配当金額 (D: Dividends) の合計である ($\Pi = S_{\Pi} + D$)。このようにして、算出した企業部門利潤 (Π : Profit) は、表3のとおりである。

表3 企業部門利潤 (Π : Profit)

(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
$\Pi = S_{\Pi} + D$	1547.66	2350.09	3206.78	4376.43	3312.61	4758.08

4. 雇用者所得 (W: Compensation of Employees)

「雇用者所得 (W: Compensation of Employees) は、労働を提供した (生産活動に従事する就業者のうち、個人業主と無給の家族従業者を除く全ての者であり、法人企業部門の役員、議員等も含む) への分配金であり、①賃金・俸給、②社会保険雇主負担、③その他の雇主負担 (退職一時金など) が含まれる。」³⁾したがって、雇用者所得 (W: Compensation of Employees) は生産活動から発生した付加価値のなかで、労働を提供した雇用者への分配額をさす。

雇用者所得 (W: Compensation of Employees) のデータは、1999年の中国統計年鑑に掲載されている。このデータは、表4のようにまとめられる。

表4 雇用者所得 (W: Compensation of Employees)

(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
W	15959.60	19633.6	26645.10	33660	39279.5	43730.3

1992-1996のデータ出所：国家統計局編 『中国統計年鑑1999』 中国統計出版社 1999年9月 P.85-99

1997のデータ：国家統計局編 『中国統計年鑑2000』 中国統計出版社 2000年9月 P.82-83

3) 藤岡文七等著『テキスト国民経済計算』大蔵省印刷局, 1994年 p.58.

5. 要素費用の表示の純国民所得 (Y: net national income)

純国民所得は企業部門利潤 (Π : Profit) と雇用者所得 (W: Compensation of Employees) からなる。

$$\text{すなわち } Y = \Pi + W$$

このようにして算出した純国民所得 (Y: Net National Income) は、表 5 のとおりである

表 5 純国民所得 (Y: Net National Income)

(単位: 億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
W	15959.60	19633.6	26645.10	33660	39279.5	43730.3
$\Pi = S_{\Pi} + D$	1547.66	2350.09	3206.78	4376.43	3312.61	4758.08
$Y = \Pi + W$	17507.26	21983.69	29851.88	38036.43	42592.11	48488.38

6. 純固定資産 (K: net capital stock)

中国統計年鑑では、固定資産 (K) の統計値が掲載されていないので、したがって、固定資産 (K) を整合的に推定しなければならない。

固定資産 (K) は、一般に次のような計算式でその増減を示す。

$$K_{(t+1)} \equiv K(t) + \Delta K_{NET} \quad (K(t) + [\Delta K_{GROSS} - D_{EP}])$$

$$\Delta K_{NET} \equiv \Delta K_{GROSS} - D_{EP}$$

ここで、

$K_{(t+1)}$: 期末固定資産 $K(t)$: 期首固定資産 D_{EP} : 固定資産減耗

ΔK_{GROSS} : グロス固定資産形成 ΔK_{NET} : ネット固定資産形成

「中国国民経済計算における固定資産 (K) の推定」では、上の計算式を用いて、中国国民経済計算の固定資産 (K_1) を求めた。本稿は純固定資産

王：中国の経済成長構造分析について

(K) 値は、グロス固定資産形成 (ΔK_{GROSS}) によりを算出した純固定資産 (K1) 値を取り入れた。(表 6 参照)。

表 6 グロス固定資産形成 (ΔK_{GROSS}) によって求める K1
(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
K_{GROSS}	9636	12980	16856	20301	23336	25154	28181
$D_{EP}^{4)}$	2563	3989	5407	7596	8781	10486	11981
ΔK_{NET}		8991	11449	12705	14555	14668	16200
K1	29026 ⁵⁾	38017	49466	62171	76726	91393	107593

出所：王 建雄「中国国民経済計算における固定資産 (K) の推定」『修道商学』
41(1):197-226, p. 200.

4) D_{EP} 値の出所：

1992年の D_{EP} はこの計算式 ($D_{EP92} = GcfN92 \div GcfN93 \times D_{EP93}$) を用いて、
1992年の固定資産減耗 (D_{EP}) 値を算出した。

1993年の D_{EP} は各地域 D_{EP} の合計である (国家統計局編 『中国統計年鑑
1995』 中国統計出版社 1995年 9月 p. 41。

1994年の D_{EP} は各地域 D_{EP} の合計である (国家統計局編 『中国統計年鑑
1996』 中国統計出版社 1996年 9月 p. 51。

1995年の D_{EP} は7595.75である (国家統計局編 『中国統計年鑑1998』 中国
統計出版社 1998年 9月 p. 73。

1996年の D_{EP} は各地域 D_{EP} の合計である (国家統計局編 『中国統計年鑑
1997』 中国統計出版社 1997年 9月 p. 51。

1997年の D_{EP} は各地域 D_{EP} の合計である (国家統計局編 『中国統計年鑑
1998』 中国統計出版社 1998年 9月 p. 66。

1998年の D_{EP} は各地域 D_{EP} の合計である (国家統計局編 『中国統計年鑑
1999』 中国統計出版社 1999年 9月 p. 66。

注：GcfN92：(1992年の資本形成=9636) GcfN93：(1993年の資本形成=14998)

データ出所：国家統計局編 『中国統計年鑑1999』 中国統計出版社 1999年 9月
p. 67

5) 1992年の固定資産値 (K92) は、次のように推定した。

1992年の固定資産値 (国営企業部門) は、14513*億元 (データ出所：国家統計
局編 『中国統計年鑑1998』 中国統計出版社1998年 9月 P. 35) であり、1992年の
全体としての固定資産値 (K92) は、1992年の国営企業部門固定資産値の 2 倍とな
ることを仮定すると、1992年の固定資産値 (K92) は29026億元 (14513*2) となる。

7. 人口 (L: population)

人口 (L: Population) のデータは、1999年の中国統計年鑑に掲載されている。このデータは、表7のようにまとめられる。

表7 人口 (L: Population)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
L	117171	118517	119850	121121	122389	123626
n		0.01149	0.01125	0.01060	0.01047	0.01011

データ出所：国家統計局編 『中国統計年鑑1999』 中国統計出版社 1999年9月 P.111.

注：n：人口増加率

8. 総貯蓄 (S_{GROSS}: total saving)

中国国民経済計算における総貯蓄は、企業部門、政府部門、および家計部門の総貯蓄の合計である ($S_{GROSS③} = S_{PGROSS} + S_{GGROSS} + S_{HGROSS}$)。企業部門、政府部門、および家計部門の総貯蓄データは、1999年、2000年の中国統計年鑑に掲載されているので、総貯蓄を算出できる (表8参照)。

表8 総貯蓄の算出 (S_{GROSS③})

(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
S _{GGROSS}	1572.63	2160.62	2441.65	2814.12	3641.23	4153.32
S _{PGROSS}	3560.34	5593.48	7495.5	9618.84	9092.62	10837.70
S _{HGROSS}	5630.47	6691.81	10052.24	12171.45	14290.66	15266.75
S _{GROSS③}	10763.44	14445.91	19989.3	24604.41	27024.51	30257.68

1992-1996年の S_{PC} S_G S_H のデータ出所：国家統計局編『中国統計年鑑1999』中国統計出版社 1999年 9月 p.84-93

1997のデータ：国家統計局編『中国統計年鑑2000』中国統計出版社 2000年9月 P.82-83

注：95年の家計部門の総貯蓄値 (S_H) は94年と96年家計部門の総貯蓄の平均値である。

9. 純貯蓄 (S: net saving for investment)

本稿では、純貯蓄は、総貯蓄から固定資産減耗、在庫増減 (IINV) 及び輸出入差額 (EX-IM) を差し引いたものである。表8の総貯蓄 (S_{GROSS③})、

王：中国の経済成長構造分析について

表6の固定資産減耗 (D_{EP}) 及び在庫増減 (I_{INV}) 及び輸出入差額 ($EX-IM$) の諸データにより、純貯蓄 (S : net saving for investment) を算出した。結果は表9のとおりである。

表9 純貯蓄 (S : net saving for investment)

(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
S_{GROSS} ③	10763.44	14445.91	19989.3	24604.41	27024.51	30257.68
D_{EP}	2562.95	3989.03	5406.88	7595.75	8781.41	10486.42
S_{total}	8200.49	10456.88	14582.51	17008.66	18243.10	19771.26
I_{INV}	1319	2018	2404.3	3576.5	3531.1	3303.4
$EX-IM$	275.5	-679.5	634	998.5	1459	2857
S	6605.99	9118.38	11544.21	12433.66	13250	13610.86

I_{INV} , $EX-IM$ のデータ出所：国家統計局編 『中国統計年鑑1999』中国統計出版社 1999年9月 p.67, p.68

$$S_{total} = S_{GROSS} - D_{EP} \quad S = S_{total} - I_{INV} - (EX-IM)$$

10. 企業部門、政府部門、家計部門の純貯蓄 (S_{Π} , S_G , S_w)

1) 企業部門、政府部門、家計部門の固定資産減耗 (D_{EP}) の推定

① 企業部門、政府部門、家計部門のグロス資本形成

企業部門、政府部門、家計部門のグロス資本形成 (Gcf : Gross Capital Formation) は、表10のとおりである。

表10 企業部門、政府部門、家計部門のグロス資本形成

(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
$GcfN$	9636	14998	19261	23877	26867	28457
$GcfG$	595.98	954	1340	1597	1851	2324.26
$GcfPC$	7592.03	12281	15511	19213	20795	21653.98
$GcfH$	1447.79	1763	2410	3067	4221	4479.09

1992-1996のデータ出所：国家統計局編 『中国統計年鑑1999』中国統計出版社 1999年9月 p.67, P.85-99

1997のデータ：国家統計局編 『中国統計年鑑2000』中国統計出版社 2000年9月 P.82-83

注： $GcfN$ ：全国のグロス資本形成 $GcfG$ ：政府部門のグロス資本形成
 $GcfPC$ ：企業部門のグロス資本形成 $GcfH$ ：家計部門のグロス資本形成

② 企業部門，政府部門，家計部門の固定資産減耗 (D_{EP}) の推定
 企業部門，政府部門，家計部門の固定資産減耗 (D_{EPG} , D_{EPPC} , D_{EPH}) は，
 中国統計年鑑1999に掲載してないので，全国の固定資産減耗 (D_{EP}) (表 4
 参照) と企業部門，政府部門，家計部門のグロス資本形成 ($GcfPC$,
 $GcfG$, $GcfH$) (表10参照) により，次の計算式を用いて，企業部門，政府
 部門，家計部門の固定資産減耗 (D_{EPG} , D_{EPPC} , D_{EPH}) を推定した (表11参
 照)。

$$D_{EPG} = GcfG \div GcfN \times D_{EP}$$

$$D_{EPPC} = GcfPC \div GcfN \times D_{EP}$$

$$D_{EPH} = GcfH \div GcfN \times D_{EP}$$

表11 企業部門，政府部門，家計部門の固定資産減耗の推定値
 (単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
D_{EP}	2562.95 ⁶⁾	3989.03	5406.88	7595.75	8781.41	10486.42
D_{EPG}	158.52	253.87	376.09	507.92	605.15	856.58
D_{EPPC}	2019.30	3266.17	4354.12	6112.18	6796.65	7979.33
D_{EPH}	385.13	469	676.67	975.65	1379.60	1650.51

2) 企業部門，政府部門，家計部門の純貯蓄の算出

① 企業部門，政府部門，家計部門の総貯蓄

企業部門，政府部門，家計部門の総貯蓄 (S_{GROSS} : gross saving) は，表
 11のとおりである。

② 企業部門，政府部門，家計部門の純貯蓄

企業部門，政府部門，家計部門の純貯蓄 (S_{PC} , S_G , S_H) は，企業部門，政
 府部門，家計部門の総貯蓄 ($S_{GROSSPC}$, S_{GROSSG} , S_{GROSSH}) (表11参照) から，
 企業部門，政府部門，家計部門の固定資産減耗 (D_{EPG} , D_{EPPC} , D_{EPH}) (表

6) 計算式 ($D_{EP92} = GcfN92 \div GcfN93 \times DEP93$) を用いて，1992年の固定資産減
 耗 (D_{EP}) の値を推定した

王：中国の経済成長構造分析について

10参照) を差し引いたものであり、結果は、表13のとおりである。

表12 企業部門、政府部門、家計部門の総貯蓄

(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
S _{GROSS}	10763.44	14445.91	19989.39	24604.41	27024.51	27024.51
S _{GROSSG}	1572.63	2160.62	2441.65	2814.12	3641.23	4153.32
S _{GROSSPC}	3560.34	5593.48	7495.5	9618.84	9092.62	10837.70
S _{GROSSH}	5630.47	6691.81	10052.24	12171.45	14290.66	15266.75

データ出所：国家統計局編 『中国統計年鑑1999』 中国統計出版社 1999年
9月 p.67, P.85-99

注：95年の家計部門の総貯蓄は94年と96年家計部門の総貯蓄の平均値である。

表13 企業部門、政府部門、家計部門の純貯蓄

(単位：億元)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
S _{total}	8200.49	10456.88	14582.51	17008.66	18243.10	19771.26
S _G	1414.11	1906.75	2065.56	2306.20	3036.08	3296.65
S _{II}	1541.04	2327.31	3141.38	3506.66	2295.97	2858.37
S _W	5245.34	6222.81	9375.57	11195.8	12911.06	13616.24

注：S_{total}：企業部門、政府部門、家計部門の純貯蓄合計

S_G：政府部門の純貯蓄

S_{II}：企業部門の純貯蓄

S_W：家計部門の純貯蓄

2.1.2 イニシアル諸比率

1. 人口成長率 (n: the growth rate of workers)

人口成長率 (n: the growth rate of workers) は、1999年の中国統計年鑑に掲載されている人口 (L: Population) のデータを用いて、算出された。この結果は、表14のとおりである。

表14 人口成長率 (the growth rate of workers)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
L	117171	118517	119850	121121	122389	123626
n	0.01149	0.01125	0.01060	0.01047	0.01011	

Lのデータ出所：国家統計局編 『中国統計年鑑1999』 中国統計出版社
1999年9月 P.111.

2. 資本分配率 ($\alpha(0)$: the relative share of profit)

資本分配率 ($\alpha(0)$) は、純国民所得 (Net National Income) に占める企業部門利益 (Profit) の割合を示す比率である。資本分配率 ($\alpha(0)$) は次の定義式で示される。

$$\alpha(0) \equiv \Pi/Y$$

Π : 企業部門利益 (Profit) Y : 純国民所得 (Net National Income)

以上の計算式を用いて、企業部門利益 (Profit) (表 3 参照)、純国民所得 (Net National Income) (表 5 参照) により、資本分配率を算出でき、次の表15のとおりである。

表15 資本分配率 ($\alpha(0)$)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
$\Pi = S_{\Pi} + D$	1547.66	2350.09	3206.78	4376.43	3312.61	4758.08
$Y = \Pi + W$	17507.26	21983.69	29851.88	38036.43	42592.11	48488.38
$\alpha(0)$	0.0884	0.1069	0.1074	0.1151	0.0778	0.0981

3. 資本・産出比率 ($W(0)$: the capital-output ratio)

資本・産出比率 ($\Omega(0)$) は、純固定資産 (Net Capital Stock) を純国民所得 (Net National Income) で除したものである。資本・産出比率 ($\Omega(0)$) は次の定義式で示される。

$$\Omega(0) \equiv K/Y$$

K : 純固定資産 (Net Capital Stock) Y : 純国民所得 (Net National Income)

以上の計算式を用いて、純固定資産 (Net Capital Stock) (表 6 参照)、純国民所得 (Net National Income) (表 5 参照) により、資本・産出比率 ($\Omega(0)$) を算出できる。次の表16のとおりである。

表16 資本・産出比率 ($\Omega(0)$)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
K1	29026	38017	49466	62171	76726	91393
Y = $\Pi + W$	17507.26	21983.69	29851.88	38036.43	42592.11	48488.38
$\Omega(0)$	1.65794	1.72932	1.65706	1.63451	1.80141	1.88484

4. 労働装備率 ($k(0)$: the capital-labour ratio)

労働装備率 ($k(0)$) は、純固定資産 (Net Capital Stock) を人口 (Population) で除したものであり、労働装備率 ($k(0)$) は次の定義式で示される。

$$k(0) \equiv K/L$$

K：純固定資産 (Net Capital Stock) L：人口 (Population)

以上の計算式を用いて、純固定資産 (Net Capital stock) (表6参照)、人口 (Population) (表7参照) により、労働装備率 ($k(0)$) を算出できる。次の表17のとおりである。

表17 労働装備率 ($k(0)$)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
K1	29026	38017	49466	62171	76726	91393
L	117171	118517	119850	121121	122389	123626
$k(0)$	0.248	0.321	0.413	0.513	0.627	0.739

5. 資本利益率 ($r(0)$: the rate of profit)

資本利益率 ($r(0)$) は、企業部門利益 (Profit) を純固定資産 (Net Capital Stock) で除したものである。資本利益率 ($r(0)$) は次の定義式で示される。

$$r(0) \equiv \Pi/K$$

Π ：企業部門利益 (Profit) K：純固定資産 (Net Capital Stock)

以上の計算式を用いて、企業部門利益 (Profit) 値 (表3参照)、純固定

資産 (Net Capital Stock) (表 6 参照) により, 資本利益率 ($r(0)$) を算出でき, 表18のとおりである。

表18 資本利益率 ($r(0)$)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
$\Pi = S_{\Pi} + D$	1547.66	2350.09	3206.78	4376.43	3312.61	4758.08
K1	29026	38017	49466	62171	76726	91393
$r(0)$	0.05332	0.06182	0.06483	0.07039	0.04317	0.05206

6. 留保性向 (s_{Π} : the retention ratio)

企業部門利益 (Profit) に占める (社内留保 S_{Π} : Undistributed Profit) の割合を留保性向 (s_{Π} という。留保性向 (s_{Π}) は, 次の定義式で示される。

$$s_{\Pi} \equiv S_{\Pi} / \Pi$$

$S_{\Pi} = S_{PC}$: 企業部門貯蓄 (社内留保 S_{Π} : Undistributed Profit)

Π : 企業部門利益 (Profit)

以上の計算式を用いて, 企業部門貯蓄 (社内留保 S_{Π} : Undistributed Profit) (表 2 参照) と企業部門利益 (Profit) (表 3 参照) により, 留保性向を算出できる。次の表19のとおりである。

表19 留保性向 (s_{Π})

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
$S_P (SPC)$	1541.04	2327.31	3141.38	3506.66	2295.97	2858.37
$\Pi = S_{\Pi} + D$	1547.66	2350.09	3206.78	4376.43	3312.61	4758.08
$s_{\Pi} = S_{\Pi} / \Pi$	0.99572	0.99031	0.97961	0.80126	0.69310	0.60074

7. 家計貯蓄率 (s_H : the household saving ratio)

家計部門貯蓄率 (s_H) は, 雇用者所得 (Compensation of Employees) と配当 (Dividends) の合計に占める家計部門貯蓄を示す比率である。一般的に言えば, この家計部門貯蓄率 (s_H) は, 高いほどよいというものではない。本稿の一般化モデルにおける家計部門貯蓄率 (s_H) は次の定義式で示される。

王：中国の経済成長構造分析について

$$s_H \equiv S - S_{\Pi} / (W + D)$$

$S - S_{\Pi}$ ：家計部門貯蓄 (Household Saving), 家計部門貯蓄には, 政府部門の貯蓄が含まれている

W ：雇用者所得 (Compensation of Employees)

D ：配当 (Dividends)

以上の計算式を用いて, 純貯蓄 (S : net saving for investment) (表9参照), 企業部門貯蓄 (社内留保 S_{Π} : Undistributed Profit) (表2参照), 雇用者所得 (Compensation of Employees) (表4参照) 及び配当 (Dividends) (表1参照) により, 家計部門貯蓄率 (s_H) を算出でき, の表20のとおりである。

表20 家計部門貯蓄率 (s_H)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
S	6605.99	9118.38	11544.21	12433.66	13250	13610.86
S_{Π} (SPC)	1541.04	2327.31	3141.38	3506.66	2295.97	2858.37
W	15959.60	19633.6	26645.10	33660	39279.5	43730.3
D	6.62	22.78	65.40	869.77	1016.64	1899.71
s_H	0.3172	0.3455	0.3146	0.2585	0.2718	0.2356

8. 貯蓄率 (s : the rate of saving)

貯蓄率 (s) は, 純貯蓄 (Net Saving) を純国民所得 (Net National Income) で除したものであり, 経済分析上重要な概念である。貯蓄率 (s) は次の定義式で示される。

$$\text{定義式 } s \equiv S/Y = s_{\Pi} \cdot \alpha + s_H (1 - s_{\Pi} \cdot \alpha)$$

S ：純貯蓄 (Net Saving)

Y ：純国民所得 (Net National Income)

以上の計算式を用いて, 純貯蓄値 (Net Saving) 値 (表9参照), 純国民所得 (Net National Income) (表5参照) により, 貯蓄率 (s) を算出できる。次の表21とおりである。

表21 貯蓄率 (s)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
S	6605.99	9118.38	11544.21	12433.66	13250	13610.86
Y = Π + W	17507.26	21983.69	29851.88	38036.43	42592.11	48488.38
s	0.46841	0.47567	0.48850	0.44717	0.42832	0.28070

以上のように算出した中国のイニシアル・データ (純貯蓄 (S: saving), 純投資 (INET: Net Investment), 配当 (D: Dividends) 金額, 企業部門貯蓄 (社内留保 S_{Π} : Undistributed Profit), 企業部門利益 (Π : Profit), 雇用者所得 (W: Compensation of Employees), 純固定資産 (K: Net Capital Stock), 純国民所得 (Y: Net National Income), 人口 (L: Population) 等) とイニシアル諸比率 (人口成長率 (n), 留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 資本分配率 ($\alpha(0)$), 貯蓄率 (s), 労働装備率 ($k(0)$), 資本利益率 ($r(0)$), 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) 等) のデータをまとめると, 末尾の Table 1 に示すとおりである。

2.2 リカーシブ・プログラミング (recursive programming) : 結果算出された1993-1997年の中国各年の人口成長率 (n), 留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 資本分配率 ($\alpha(0)$), 貯蓄率 (s), 労働装備率 ($k(0)$), 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) のデータを用いて, 一般化モデル (the generalized model) に代入した。また, 一般化モデル (the generalized model) におけるの産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は, 各年の産出成長率実際値 ($g_{Y(93)}$, $g_{Y(94)}$, $g_{Y(95)}$, $g_{Y(96)}$, $g_{Y(97)}$) と合わせることで, 三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。このリカーシブ・プログラミング (recursive programming) 結果は, 末尾の Table 2-1, Table 2-2, Table 2-3, Table 2-4, Table 2-5 に示すとおりである。末尾の Table 2-1, Table 2-2, Table 2-3, Table 2-4, Table 2-5 における産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率

理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) のグラフ図をまとめると, この結果は, 末尾の Figure 2 のとおりである。

2.2.1 1992-1997の $\alpha(0)$, $\Omega(0)$, $k(0)$

表15, 表16表17の資本分配率 ($\alpha(0)$), 労働装備率 ($k(0)$), 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) のデータにより, 末尾の Table 3 の F3-1 が作られた。

中国の資本分配率 ($\alpha(0)$) を見ると, 1992年には, 8.8%であり, その後, 増加して, 1993年, 1994年, 1995年の資本分配率 ($\alpha(0)$) は11%程度となっている。1996年には, 減少に転じ, 7.8%程度にまで低下したが, 1997年は, 9.8%となっている。同一の定義により測定値をみると, 日本の資本分配率 ($\alpha(0)$) は, 8%台, アメリカの資本分配率 ($\alpha(0)$) は9-10%台である (Table 3 の F3-1 を参照)。

中国の資本・産出比率 ($\Omega(0)$) を見ると, 中国の資本・産出比率 ($\Omega(0)$) は, 1995年には, もっとも低く, 1.63となっている。1992年, 1993年, 1994年には, 1.7程度となっている。1996年から, 増加となって, 1997年には, 1.88となっている。アメリカの資本・産出比率 ($\Omega(0)$) は, 1.8程度である。中国の資本・産出比率 ($\Omega(0)$) はアメリカの水準に大体近い。日本の資本・産出比率 ($\Omega(0)$) は, 中国より高い, 3.0程度となっている (Table 3 の F3-1 を参照)。

中国の労働装備率 ($k(0)$) を見ると, 中国の労働装備率 $k(0)$ は, 1992年の24.8%から, 1997年の73.9%までに増加してきた (Table 3 の F3-1 を参照)。

2.2.2 1992-1997の s_{Π} , s_H , s

表19, 表20, 表21の留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 貯蓄率 (s) のデータにより, 末尾の Table 3 の F3-2 が作られた。

中国の留保性向 (s_{Π}) を見ると、1992年には、一番高く、99.57%となっている。その後、徐々に低下して、1994年には、98%となった。1995年から、減少幅が大きくなって、1997年は、60.1%となっている。アメリカの留保性向 (s_{Π}) は、30%程度であり、それに比べれば、中国の留保性向 (s_{Π}) はまた高い。日本の留保性向 (s_{Π}) にも、60%程度となっている。一般的に言えば、留保性向は、50%以下でもよい (Table 3 の F3-2 を参照)。

中国の家計部門貯蓄率 (s_H) を見ると、1993年には、一番高く、34.55%である。1992-1994の間には、30%を超えたが、1995-1997間には、30%以下に低下して、1997年には、23.6%となった。同一の定義により測定値をみると、日本の家計部門貯蓄率 (s_H) は、25%前後、中国とよく似ている。それに対して、アメリカの家計部門貯蓄率 (s_H) は、かなり低く、2%程度となっている (Table 3 の F3-2 を参照)。

中国の貯蓄率 (s) を見ると、1992年の37.7%から、1994年の41.5%に増加してきた。1994年に減少に転じ、38.7%に低下して、1997年には、28.1%となっている。それでも、アメリカの貯蓄率 (s) は、7%程度、アメリカにたいして、中国の貯蓄率 (s) はかなり高過ぎる。日本の貯蓄率 (s) は、中国よりやや低い水準である (Table 3 の F3-2 を参照)。

2.2.3 1993-1997の θ_1 , θ_2 , γ

一般化モデル (the generalized model) における産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は、各年の産出成長率実際値 ($g_{Y(93)}$, $g_{Y(94)}$, $g_{Y(95)}$, $g_{Y(96)}$, $g_{Y(97)}$) と合わせることで、三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。末尾の Table 2-1, Table 2-2, Table 2-3, Table 2-4, Table 2-5 において、各年の θ_1 , θ_2 , γ のデータにより、末尾の Table 3 の F3-3 が作られた。

中国の θ_1 (銀行コストに関連するパラメーター) を0.7に設定して、 θ_2 (企業の意思決定パラメーター) が、1992年には、0.8に仮定して、その以後の各年には、0.01ずつ減少して、設定された。産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は、各年の産出成長率実際値 ($g_{Y(93)}$, $g_{Y(94)}$, $g_{Y(95)}$, $g_{Y(96)}$, $g_{Y(97)}$) とあわせることにより、中国の γ (公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。中国の γ (公私投資バランスに関連するパラメーター) は、1993-1997年の間には、全体を見れば、1993年の0.765から、1997年の0.735にまで低下した。一番低い時は、1993, 1994年であり、0.711となっている (Table 3 の F3-3 を参照)。

2.2.4 1993-1997の $g_K(100)$, $g_A(100)$, $g_Y(100)$

一般化モデル (the generalized model) における産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は、各年の産出成長率実際値 ($g_{Y(93)}$, $g_{Y(94)}$, $g_{Y(95)}$, $g_{Y(96)}$, $g_{Y(97)}$) とあわせることにより、三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。このために、産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は、各年の経済成長実際率値 ($g_{Y(93)}$, $g_{Y(94)}$, $g_{Y(95)}$, $g_{Y(96)}$, $g_{Y(97)}$) と等しい。末尾の Table 2-1, Table 2-2, Table 2-3, Table 2-4, Table 2-5 において、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$) のデータにより、末尾の Table 3 の F3-4 が作られた。

1993-1997年の間には、中国の産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$) の変化態様は、ほぼ同じである (Table 3 の F3-4 を参照)。

中国の産出成長率理論値 ($g_Y(100)$) は、1993年の25.57%から、1994年の35.79%にまで増加して、一番高くなった。その後、減少に転じ、1996年の11.98%に大きく減少してきた。1997年には、徐々に増えて、13.84%となった。

中国の資本成長率理論値 ($g_K(100)$) は、1993年の23.21%から、1994年

の32.43%にまで増加して、一番高くなった。その後、減少に転じ、1996年の11.19%に大きく減少してきた。1997年には、徐々に増えて、12.7となった。

中国の技術進歩率理論値 ($g_A(100)$) は、1993年の22.06%から、1994年の31.3%にまで増加して、一番高くなった。その後、減少に転じ、1996年の10.14%に大きく減少してきた。1997年には、徐々に増えて、11.69となった。

3. シミュレーションによる中国の経済成長率理論値 ($g_Y(100)$, $g_K(100)$, $g_A(100)$) の態様

中国の1996のイニシアル諸比率 (留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 資本分配率 ($\alpha(0)$), 労働装備率 ($k(0)$), 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) と三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業的意思決定パラメーター, γ 公私投資バランスに関連するパラメーター) を用いて、人口増加率 (n), 留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 資本分配率 ($\alpha(0)$), 労働装備率 ($k(0)$), 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) の変化及び三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業的意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) の変化を設定して、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求めたデータにより、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) の変化を示す図を作成した (末尾の Figure 3 を参照)。次のような変化傾向分析が行なわれた。

3.1 人口増加率 (n) の変化による経済成長率

人口増加率の値 (-0.01 , 0 , 0.01 , 0.02 , 0.03) を設定して、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(0)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求めた

データにより，産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)，資本成長率理論値 ($g_K(100)$)，技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)，資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図を作成した。この変化傾向図は，末尾の F3-1 (Figure 3) のとおりである。

末尾の F3-1 (Figure 3) を見ると，人口増加率の増加に伴って，産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)，資本成長率理論値 ($g_K(100)$) は，除々に増加していた。しかし，技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)，資本利益率 ($r(100)$) は，変化していない。

3.2 留保性向 (s_{Π}) の変化による経済成長率

留保性向 (s_{Π}) の値 (0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1) を設定して，産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)，資本成長率理論値 ($g_K(100)$)，技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)，資本利益率 ($r(0)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求めたデータにより，産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)，資本成長率理論値 ($g_K(100)$)，技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)，資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図を作成した。この変化傾向図は，末尾の F3-2 (Figure 3) のとおりである。

末尾の F3-2 (Figure 3) を見ると，留保性向 (s_{Π}) の増加に伴って，産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)，資本成長率理論値 ($g_K(100)$)，技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)，資本利益率 ($r(100)$) は，増加していた。しかし，資本利益率 ($r(100)$) 増加傾向は，産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)，資本成長率理論値 ($g_K(100)$)，技術進歩率理論値 ($g_A(100)$) 増加に比べれば，大きく変化していない。

3.3 家計部門貯蓄率 (s_H) の変化による経済成長率

家計部門蓄率 (s_H) の値 (0.05, 0.1, 0.15, 0.27, 0.35) を設定して，産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)，資本成長率理論値 ($g_K(100)$)，技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)，資本利益率 ($r(0)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求

めたデータにより、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図を作成した。この変化傾向図は、末尾の F3-3 (Figure 3) に示すとおりである。

末尾の F3-3 (Figure 3) を見ると、家計部門貯蓄率 (s_H) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、増加していた。しかし、資本利益率 ($r(100)$) 増加傾向は、大きく変化してない。これに対して、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$) 増加傾向の変化は大きい。

3.4 資本分配率 ($\alpha(0)$) の変化による経済成長率

資本分配率 ($\alpha(0)$) の値 (0.04, 0.06, 0.08, 0.1, 0.12) を設定して、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(0)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求めたデータにより、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図を作成した。この変化傾向図は、末尾の F3-4 (Figure 3) に示すとおりである。

末尾の F3-4 (Figure 3) を見ると、資本分配率 ($\alpha(0)$) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、増加している。しかも、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) の増加傾向は、大きく変化している。

3.5 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) の変化による経済成長率

資本・産出比率 ($\Omega(0)$) の値 (1.5, 1.8, 2.5, 3, 3.5) を設定して、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値

($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(0)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求めたデータにより, 産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図を作成した。この変化傾向図は, 末尾の F3-5 (Figure 3) に示すとおりである。

末尾の F3-5 (Figure 3) を見ると, 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) の増加に伴って, 産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) は, 減少している。しかし, 産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) の減少傾向は, 大きく変化していない。

3.6 労働装備率 ($k(0)$) の変化による経済成長率

労働装備率 ($k(0)$) の値 (0.5016, 0.5643, 0.627, 0.6897, 0.7524) を設定して, 産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(0)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求めたデータにより, 産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図を作成した。この変化傾向図は, 末尾の F3-6 (Figure 3) に示すとおりである。

末尾の F3-6 (Figure 3) を見ると, 労働装備率 ($k(0)$) の増加に伴って, 産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) は, 増加している。しかし, 産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) の増加傾向は, 小さく変化している。

3.7 銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) による経済成長率

銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の値 (0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0)

を設定して、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求めたデータにより、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図を作成した。この変化傾向図は、末尾の F3-7 (Figure 3) のとおりである。

末尾の F3-7 (Figure 3) を見ると、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の増加に伴って、産出成長率理論 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、増加している。

3.8 企業の意思決定パラメーター (θ_2) による経済成長率

企業の意思決定パラメーター (θ_2) の値 (0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0) を設定して、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求めたデータにより、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図を作成した。この変化傾向図は、末尾の F3-8 (Figure 3) のとおりである。

末尾の F3-8 (Figure 3) を見ると、企業の意思決定パラメーター (θ_2) の増加に伴って、産出成長率理論 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、減少している。

3.9 公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) による経済成長率

公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値 (0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.1) を設定して、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資

本利益率 ($r(100)$) を求めた (末尾の Table 4 を参照)。求めたデータにより、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図を作成した。この変化傾向図は、末尾の F3-9 (Figure 3) のとおりである。

末尾の F3-9 (Figure 3) を見ると、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の増加に伴って、産出成長率理論 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、減少している。

以上のシミュレーションにより経済資本成長率の態様を分析した結果は、つぎのようにまとめるができる。

1 人口増加率の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$) は、除々に増加している。しかし、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) の変化は、人口増加率の増加と関係しない。

2 留保性向 (s_D)、家計部門貯蓄率 (s_H)、労働装備率 ($k(0)$)、資本分配率 ($\alpha(0)$) 及び銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、増加した。しかし、労働装備率 ($k(0)$) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) の増加傾向は小さい。

3 企業の意思決定パラメーター (θ_2)、資本・産出比率 ($\Omega(0)$)、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、減少した。公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、強く減少した。

4. 中国の経済成長率理論値の計測と経済成長構造の実証分析

4.1 経済成長率理論値の計測

4.1.1 三つのパラメーター (θ_1 , θ_2 , γ) を定める

一般化モデル (the generalized model) における産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は、産出成長率実際値とあわせることにより、三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。

1. 平均産出成長率により, θ_1 , θ_2 , γ を定める

1) イニシアル・データと諸比率の平均値の算出

算出したイニシアル・データと諸比率値をまとめた末尾の Table 1 のデータにより、中国のイニシアル・データと諸比率の平均値を算出できる。この結果は、次の表22のとおりである。

表22 中国のイニシアル・データと諸比率の平均値 (92-97)

	n	α	Ω	k	s_{Π}	s_H	s	g_Y	g_K
平均値	0.01078	0.0989	1.7275	0.4768	0.8435	0.2906	0.3498	0.2292	0.2586

注: n, α , Ω , k, s_{Π} , s_H , s の値は、6年間の平均値である (92-97)。

g_Y , g_K の値は、5年間の平均値である (93-97)。

2) 平均産出成長率により, θ_1 , θ_2 , γ を定める

1992-1997年のイニシアル・データ, イニシアル諸比率の平均値を一般化モデル (the generalized model) に代入した。また、一般化モデル (the generalized model) における産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は、産出成長率平均値の実際値 ($g_Y = 0.2292$) とあわせることにより、三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。この結果は、末尾の Table 5 のとおりである。末尾の Table 5 における三つのパラメーターのデータをまとめると、次の表23のとおりである。

表23 平均産出成長率により定めた θ_1 , θ_2 , γ

	θ_1	θ_2	γ
平均値	0.7	0.780	0.71324

2. 各年度毎の産出成長率により, θ_1 , θ_2 , γ を定める

1993-1997年のイニシアル・データ, イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した。また, 一般化モデル (the generalized model) における産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は, 各年の産出成長率実際値 ($g_{Y(93)}$, $g_{Y(94)}$, $g_{Y(95)}$, $g_{Y(96)}$, $g_{Y(97)}$) とあわせることにより, 三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。この結果は, 次の表24に示すとおりである。

表24 各年度の産出成長率により定めた θ_1 , θ_2 , γ

	1993	1994	1995	1996	1997
θ_1	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
θ_2	0.8	0.79	0.78	0.77	0.76
γ	0.76542	0.710692	0.71064	0.7487	0.73447

4.1.2 経済成長率理論値 ($g_{Y(100)}$, $g_{K(100)}$, $g_{A(100)}$) の計測

一般化モデル (the generalized model) における国民経済成長率理論値については, 産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$), 資本成長率理論値 ($g_{K(100)}$), 技術進歩率理論値 ($g_{A(100)}$) がある。

産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は, $t = 100$ の点において, 産出成長率値 (g_Y) と資本成長率値 (g_K) とがほぼ一致するような状態になって, 収束した産出成長率値 (g_Y) である。

資本成長率理論値 ($g_{K(100)}$) は, $t = 100$ の点において, 産出成長率値 (g_Y) と資本成長率値 (g_K) とがほぼ一致するような状態になって, 収束した資本成長率値 (g_Y) である。

技術進歩率理論値 ($g_{A(100)}$) は、 $t = 100$ の点において、質的な投資がもたらす技術水準の進歩率である。

算出された各年 (1993-1997) の中国のイニシアル・データ、イニシアル諸比率及び産出成長率の実際値により定めた三つのパラメーター (θ_1 , θ_2 , γ) を用いて、一般化モデル (the generalized model) に代入することにより、各年 (1993-1997年) の国民経済成長率理論値 ($g_{Y(100)}$, $g_{K(100)}$, $g_{A(100)}$) を計測できる。

1. 平均成長率理論値の計測：平均値の θ_1 , θ_2 , γ から

各年 (1993-1997) の中国のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した。また、平均産出成長率により定めた三つのパラメーター (θ_1 , θ_2 , γ) の値 (表23参照) により、各年 (1993-1997年) の国民経済成長率理論値を計測できる。この結果は、次の表25のとおりである。

表25 平均産出成長率をベースにした各年度の成長率理論値

	1993	1994	1995	1996	1997
$g_{Y(100)}$	0.41826	0.36566	0.2696	0.13792	0.14743
$g_{K(100)}$	0.37898	0.33129	0.24287	0.12873	0.13517
$g_{A(100)}$	0.36749	0.32004	0.23226	0.11825	0.12505

この表25の中国の産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) を見ると、1993年には、41.83%であり、その後、減少して、1996年の産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は、13.79%程度となっている。1997年には、増加に転じ、14.74%程度にまで増加した。

この表25の中国の資本成長率理論値 ($g_{K(100)}$) を見ると、1993年には、37.9%であり、その後、減少して、1996年の資本成長率理論値 ($g_{K(100)}$) は、12.87%程度となっている。1997年には、増加に転じ、13.52%程度にまで増加した。

王：中国の経済成長構造分析について

この表25の中国の技術進歩率理論値 ($g_{A(100)}$) を見ると、1993年には、36.75であり、その後、減少して、1996年の技術進歩率理論値 ($g_{A(100)}$) は、11.83%程度となっている。1997年には、増加に転じ、12.51%程度にまで増加した。

2. 93年成長率理論値の計測：93年の θ_1 , θ_2 , γ から

各年 (1993-1997) のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した。また、93年産出成長率により定めた三つのパラメーター (θ_1 , θ_2 , γ の値 (表24参照) により、各年 (1993-1997年) の国民経済成長率理論値を計測できる。この結果は、次の表26のとおりである。

表26 93年をベースにした各年度の成長率理論値

	1993	1994	1995	1996	1997
$g_{Y(100)}$	0.25569	0.23235	0.18228	0.10678	0.11166
$g_{K(100)}$	0.23211	0.21091	0.16457	0.09989	0.10266
$g_{A(100)}$	0.22062	0.19966	0.15395	0.08936	0.09247

この表26の中国の産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) を見ると、1993年には、25.57%であり、その後、減少して、1996年の産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は、10.68%程度となっている。1997年には、増加に転じ、11.17%程度にまで増加した。

この表26の中国の資本成長率理論値 ($g_{K(100)}$) を見ると、1993年には、23.21%であり、その後、減少して、1996年の資本成長率理論値 ($g_{K(100)}$) は、9.99%程度となっている。1997年には、増加に転じ、10.27%程度にまで増加した。

この表26の中国の技術進歩率理論値 ($g_{A(100)}$) を見ると、1993年には、22.06%であり、その後、減少して、1996年の技術進歩率理論値 ($g_{A(100)}$) は、8.94%程度となっている。1997年には、増加に転じ、9.25%程度にまで増加した。

3. 95年成長率理論値の計測：95年の θ_1 , θ_2 , γ から

各年（1993-1997）のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル（the generalized model）に代入した。また、95年産出成長率により定めた三つのパラメーター（ θ_1 , θ_2 , γ ）の値（表24参照）により、各年（1993-1997年）の国民経済成長率理論値を計測できる。この結果は、次の表27のとおりである。

表27 95年をベースにした各年度の成長率理論値

	1993	1994	1995	1996	1997
$g_{Y(100)}$	0.42774	0.37308	0.27417	0.13946	0.14920
$g_{K(100)}$	0.38754	0.33798	0.24696	0.13017	0.13679
$g_{A(100)}$	0.37605	0.32673	0.23636	0.11968	0.12666

この表27の中国の産出成長率理論値（ $g_{Y(100)}$ ）を見ると、1993年には、42.77%であり、その後、減少して、1996年の産出成長率理論値（ $g_{Y(100)}$ ）は、13.95%程度となっている。1997年には、増加に転じ、14.92%程度にまで増加した。

この表27の中国の資本成長率理論値（ $g_{K(100)}$ ）を見ると、1993年には、38.75%であり、その後、減少して、1996年の資本成長率理論値（ $g_{K(100)}$ ）は、13.02%程度となっている。1997年には、増加に転じ、13.68%程度にまで増加した。

この表27の中国の技術進歩率理論値（ $g_{A(100)}$ ）を見ると、1993年には、37.61%であり、その後、減少して、1996年の技術進歩率理論値（ $g_{A(100)}$ ）は、11.97%程度となっている。1997年には、増加に転じ、12.67%程度にまで増加した。

4.2 経済成長構造の実証分析

中国の経済成長構造実証分析の目的は、中国国民経済計算において、どのようなパラメーター（ θ_1 , θ_2 , γ ）の組み合わせによって、その持続的な産出成長率を安定的に維持できるのか、持続的な産出成長率は、収穫逓増

の資本利益率（IRC: increasing returns to capital）のもとにおいて、保証される、その経済政策を示すことにある。

4.2.1 経済成長率理論値（ $g_{Y(100)}$, $g_{K(100)}$, $g_{A(100)}$ ）と実際値との比較

1. 産出成長率理論値（ $g_{Y(100)}$ ）と実際値（ $g_{Y(actual)}$ ）との比較

計測した産出成長率理論値（ $g_{Y(100)}$ ）（表25、表26及び表27の参照）と末尾の Table 1 の産出成長率実際値（ $g_{Y(actual)}$ ）とは、次の表28のようにまとめることができる。

表28 産出成長率理論値（ $g_{Y(100)}$ ）と実際値（ $g_{Y(actual)}$ ）との比較

	1993	1994	1995	1996	1997
$g_{Y(100)Average}$	0.41826	0.36566	0.2696	0.13792	0.14743
$g_{Y(100)93}$	0.25569	0.23235	0.18228	0.10678	0.11166
$g_{Y(100)95}$	0.42774	0.37308	0.27417	0.13946	0.14920
$g_{Y(actual)}$	0.25569	0.35791	0.27417	0.11977	0.13844

表28を見ると、93年の産出成長率理論値（ $g_{Y(100)93}$ ）は、産出成長率実際値（ $g_{Y(actual)}$ ）より低い。これは、理論的に計測した経済成長構造が、収穫逓減の資本利益率（DRC）となっている。それに対して、95年の産出成長率理論値（ $g_{Y(100)95}$ ）と平均値の産出成長率理論値（ $g_{Y(100)average}$ ）は、産出成長率実際値（ $g_{Y(actual)}$ ）より、高くなっている。これは、理論的に計測した経済成長構造が、収穫逓増の資本利益率（IRC）となっているためと思われる。

2. 資本成長率理論値（ $g_{K(100)}$ ）と実際値（ $g_{K(actual)}$ ）との比較

以上の計測した資本成長率理論値（ $g_{K(100)}$ ）（表25、表26及び表27の参照）と末尾の Table 1 の資本成長率実際値（ $g_{K(actual)}$ ）とは、次の表29のようにまとめることができる。

表29 資本成長率理論値 ($g_{K(100)}$) と実際値 ($g_{K(actual)}$) との比較

	1993	1994	1995	1996	1997
$g_{K(100)Average}$	0.37898	0.33129	0.24287	0.12873	0.13517
$g_{K(100)93}$	0.23211	0.21091	0.16457	0.09989	0.10266
$g_{K(100)95}$	0.38754	0.33798	0.24696	0.13017	0.13679
$g_{K(actual)}$	0.30975	0.30117	0.25684	0.23411	0.19116

表29を見ると、93年の資本成長理論値 ($g_{K(100)93}$) は、産出成長率実際値 ($g_{K(actual)}$) より低い。これは、理論的に計測した経済成長構造が、収穫逓減の資本利益率 (DRC) となる可能性がある。それに対して、95年の資本成長率理論値 ($g_{Y(100)95}$) と平均値の資本成長率理論値 ($g_{Y(100)average}$) は、資本成長率実際値 ($g_{Y(actual)}$) より、高くなっている。これは、理論的に計測した経済成長構造が、収穫逓増の資本利益率 (IRC) となる可能性があると思われる。

4.2.2 クリティカル・ポイントの資本分配率 とブロー・アウト資本分配率

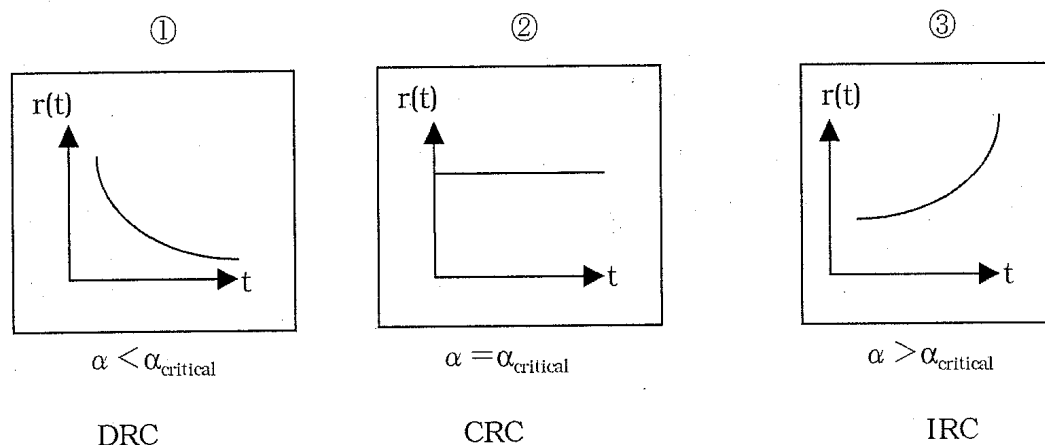
1. クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$)

一般化モデル (the generalized model) では、クリティカル・ポイント (critical point) の資本分配率 ($\alpha_{critical}$) が存在する。クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) は、時間 t のいかんを問わず、水平に近い産出成長率 $g_Y(t) =$ 資本成長率 $g_K(t)$ となる時 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) の資本分配率 (α) であると定義される。

①資本分配率 (α) < クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) となると、収穫逓減の資本利益率 (DRC: diminishing returns to capital) に結果する。

②資本分配率 (α) = クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) となると、収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital) に結果する。

③資本分配率 (α) > クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) となると、収穫逓増の資本利益率 (IRC: increasing returns to capital) に結果する。図を示すと、次のとおりである。



1993-1997年の中国各年のイニシアル・データ，イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果は，リカーシブ・プログラミング (recursive programming) に示される。この産出成長率 $g_Y(t)$ と資本成長率 $g_K(t)$ のグラフをみながら，できるがきり，産出成長率 $g_Y(t)$ と資本成長率 $g_K(t)$ との一致するように資本分配率 (α) を調整する。これにより，クリティカル・ポイント (critical point) の資本分配率 ($\alpha_{critical}$) を求めた。また，中国のイニシアル・データと諸比率の平均値を用いて，同じ方法により，クリティカル・ポイント (critical point) の平均資本分配率 ($\alpha_{critical}$) を求めた。この結果は，次の表30のとおりである。

表30 クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$)

	1993	1994	1995	1996	1997	Average
$\alpha_{critical}$	0.01	0.01	0.012	0.015	0.013	0.009
α_{actual}	0.1069	0.10742	0.11506	0.07778	0.09813	0.0989

表30のクリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) を見ると，中国のクリティカル・ポイントの資本分配率 (α_{actual}) 値は，0.01程度である。

実際の資本分配率 (α_{actual}) 値は、0.1程度である。実際の資本分配率 (α_{actual}) 値 > クリティカル・ポイントの資本分配率 (α_{critical}) 値になっているので、中国の経済は、収穫逓増の資本利益率 (IRC: increasing returns to capital) に結果する。

2. ブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$)

ブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$) は、時間 t の推移とともに、産出成長率 $g_Y(t)$ 、資本成長率 $g_K(t)$ とともに拡散し、エクセルのシステム (recursive programming) が、その用をなさなくなる資本分配率 (α_{critical}) の値である。

1993-1997年の各年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した。このできた産出成長率 $g_Y(t)$ と資本成長率 $g_K(t)$ のグラフをみながら、エクセルのシステム (recursive programming) が、その用をなさなくなるように資本分配率 (α) を調整する。これにより、ブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$) を求めた。また、イニシアル・データと諸比率の平均値を用いて、同じ方法により、平均ブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$) を求めた。このブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$) 値を示すと、次の表31のとおりである。

表31 ブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$)

	1993	1994	1995	1996	1997	Average
$\alpha_{\text{blow out}}$	0.195	0.1870	0.1975	0.2040	0.2135	0.19

表31のブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$) 値をみると、中国のブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$) 値は、0.2程度となっている。

4.2.3 収穫逦増（IRC）から収穫逦減（DRC）への移行の回避条件の探索

1. IRC から DRC への回避条件

経済成長率が収穫逦増の資本利益率（IRC）のもとに維持されることは容易ではない。中国の場合幸にも収穫逦増の資本利益率（IRC）を確保してきたが、いつ収穫逦減の資本利益率（DRC）になって、持続的成長の腰を折られるかもしれない。それを防ぐためには、収穫逦増の資本利益率（IRC）から収穫逦減の資本利益率（DRC）への移行の回避する条件を明確しておくことが有意義である。

前の経済資本成長率の態様（3. シミュレーションにより経済資本成長率の態様）を分析した結果により、さらに、次のような分析を行うことにする。

1) n ：人口成長率

産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) の変化傾向図（末尾の Table 4 により作成された Figure 3-1）を見ると、人口増加率 (n) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$) は、除々に増加していた。しかし、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、変化していない。そのために、収穫逦減の資本利益率（DRC）を収穫逦増の資本利益率（IRC）に改善することができない（詳しい態様は Figure 4-1 を参照）。

2) s_{Π} ：留保性向

産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図（末尾の Table 4 により作成された Figure 3-2）を見ると、留保性向 (s_{Π}) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、増加していた。（詳しい態様は Figure 4-2 を参照）。したがって、留保性向 (s_{Π}) は、大きくなると、収穫

逋減の資本利益率 (DRC) を収獲逋増の資本利益率 (IRC) に改善することができる。しかし、配当に支払われる (プラスである) 限り、留保性向 (s_{Π}) は、1 までにはならない。留保性向 (s_{Π}) の変化は、収獲逋減の資本利益率 (DRC) を収獲逋増の資本利益率 (IRC) に改善することに弱く影響している。(詳しい態様は Figure 4-2 を参照)。

3) s_H : 家計部門貯蓄率

産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) の変化傾向図 (末尾の Table 4 により作成された Figure 3-3) を見ると、家計部門貯蓄率 (s_H) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) は、増加していた。(詳しい態様は Figure 4-3 に参照)。したがって、家計部門貯蓄率 (s_H) は、大きくなると、収獲逋減の資本利益率 (DRC) を収獲逋増の資本利益率 (IRC) に改善することができる。家計部門貯蓄率 (s_H) の変化は、収獲逋減の資本利益率 (DRC) を収獲逋増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。(詳しい態様は Figure 4-3 を参照)。

4) α : 資本分配率

産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(0)$) の変化傾向図 (末尾の Table 4 により作成された Figure 3-4) を見ると、資本分配率 (α) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) は、増加していた。(詳しい態様は Figure 4-4 に参照)。したがって、資本分配率 (α) は、大きくなると、収獲逋減の資本利益率 (DRC) を収獲逋増の資本利益率 (IRC) に改善することができる。資本分配率 (α) の変化は、収獲逋減の資本利益率 (DRC) を収獲逋増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。(詳しい態様は Figure 4-4 を参照)。

中国の場合には、収獲逋増の資本利益率 (IRC: increasing returns to

王：中国の経済成長構造分析について

capital) があるが、今後、いかに収穫逓減の資本利益率 (DRC: diminishing returns to capital) に回避できるように経済政策をすすめることが可能かということが重要である。それに対して、日本の場合には、きわめて極段な収穫逓減の資本利益率 (DRC: diminishing returns to capital) があるために、いかに収穫逓増の資本利益率 (IRC: increasing returns to capital) にするかが経済政策の目標となる。

5) Ω : 資本・産出比率

産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) の変化傾向図 (末尾の Table 4 により作成された Figure 3-5) を見ると、資本・産出比率 (Ω) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) は、減少していた。(詳しい態様は Figure 4-5 に参照)。したがって、資本・産出比率 (Ω) は、小さくなると、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することができる。資本・産出比率 (Ω) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに弱く影響している。(詳しい態様は Figure 4-5 を参照)。

6) k : 労働装備率

産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) の変化傾向図 (末尾の Table 4 により作成された Figure 3-6) を見ると、労働装備率 ($k(0)$) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) は、増加していた。(詳しい態様は Figure 4-6 に参照)。したがって、労働装備率 (k) の変化は、大きくなると、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することができるが、労働装備率 (k) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに弱く影響している。(詳しい態様は Figure 4-6 を参照)。

7) θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター

産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) の変化傾向図 (末尾の Table 4 により作成された Figure 3-7) を見ると, 銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の増加に伴って, 産出成長率理論 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) は, 増加していた。(詳しい態様は Figure 4-7 に参照)。したがって, 銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) は, 大きくなると, 収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することができる。銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の変化は, 収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。(詳しい態様は Figure 4-7 を参照)。

8) θ_2 : 企業の意思決定パラメーター

産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) の変化傾向図 (末尾の Table 4 により作成された Figure 3-8) を見ると, 企業の意思決定パラメーター (θ_2) の増加に伴って, 産出成長率理論 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) は, 減少していた。(詳しい態様は Figure 4-8 に参照)。したがって, 企業の意思決定パラメーター (θ_2) は, 小さくなると, 収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することができる。企業の意思決定パラメーター (θ_2) の変化は, 収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。(詳しい態様は Figure 4-8 を参照)。

9) γ : 私投資バランスに関連するパラメーター

産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率 ($r(100)$) の変化傾向図 (末尾の Table 4 により作成された Figure 3 (F3-9)) を見ると, 公私投資バランスに関連する

パラメーター(γ)の増加に伴って、産出成長率理論($g_Y(100)$)、資本成長率理論値($g_K(100)$)、技術進歩率理論値($g_A(100)$)、資本利益率($r(100)$)は、減少していた。(詳しい態様は Figure 4-9 に参照)。したがって、公私投資バランスに関連するパラメーター(γ)は、公私投資バランスに関連するパラメーター(γ)は、小さくなると、収穫逡減の資本利益率(DRC)を収穫逡増の資本利益率(IRC)に改善することができる。公私投資バランスに関連するパラメーター(γ)の変化は、収穫逡減の資本利益率(DRC)を収穫逡増の資本利益率(IRC)に改善することにやや強く影響している。(詳しい態様は Figure 4-9 を参照)。

2. IRC から DRC への回避条件の分析結果

以上の収穫逡増の資本利益率(IRC)から収穫逡減の資本利益率(DRC)への移行の回避条件の分析結果をまとめると、次のとおりである。

結果1：人口増加率(n)は、産出成長率と資本成長率に強くプラスに働くが、収穫逡減の資本利益率(DRC)を収穫逡増の資本利益率(IRC)に改善することができない。

結果2：留保性向(s_{II})、家計部門貯蓄率(s_H)、資本分配率(α)、労働装備率(k)及び銀行コストに関連するパラメーター(θ_1)は、大きくなると、収穫逡減の資本利益率(DRC)を収穫逡増の資本利益率(IRC)に改善することができる。

結果3：資本・産出比率(Ω)、企業の意思決定パラメーター(θ_2)、公私投資バランスに関連するパラメーター(γ)は、小さくなると、収穫逡減の資本利益率(DRC)を収穫逡増の資本利益率(IRC)に改善することができる。この影響の強さは、次のような順序にしたがう。

第1 公私投資バランスに関連するパラメーター(γ)

- 第 2 資本分配率 (α)
- 第 3 企業の意思決定パラメーター (θ_2)
- 第 4 家計部門貯蓄率 (s_H)
- 第 5 銀行コストに関連するパラメーター (θ_1)
- 第 6 留保性向 (s_{Π})
- 第 7 資本・産出比率 (Ω)
- 第 8 労働装備率 (k)

3. 収穫逦増 (IRC) から収穫逦減 (DRC) への移行の回避条件の探索
 各年 (1993-1997) の資本利益率 (r) の態様 (末尾の Table 2-1, Table 2-2, Table 2-3, Table 2-4, Table 2-5 を参照) を見ると, 中国現時点の経済は, 収穫逦増の資本利益率 (IRC) の状態になっているが, 留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 資本分配率 (α), 資本・産出比率 (Ω), 労働装備率 (k) 及び三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を, どのように変化させたならば, 収穫逦増の資本利益率 (IRC) から収穫逦減の資本利益率 (DRC) にシフトができるのか。以上, 収穫逦増の資本利益率 (IRC) から収穫逦減の資本利益率 (DRC) への移行の回避条件の分析結果により, 次のように具体的に示される (中国の1996年を例として)。

1) 公私投資バランスに関連するパラメーター (γ)

1996年のイニシアル・データ, イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 2-5 を参照) により, 公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値を少しずつ大きく調整し, 資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逦増の資本利益率 (IRC) から収穫逦減の資本利益率 (DRC) にシフトするクリティカル・ポイント α_{critical} 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) によって, 公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値

を定める。この結果は、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値 = 0.93 (1996年の $\gamma = 0.7487$) となると、クリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点になる。というのは、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値は、0.93よりも大きくなると、現時点の中国経済は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) になる。これは、Figure 4-10 に示すことができる。

2) 銀行コストに関連するパラメーター (θ_1)

1996年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 2-4 を参照) により、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の値を少しずつ小さく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) にシフトするクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) によって、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の値を定める。この結果は、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の値 = 0.01 (1996年の $\theta_1 = 0.7$) となると、クリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点になる。というのは、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の値は、0.01よりも小さくなると、現時点の中国経済は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) になる。これは、Figure 4-11 に示すことができる。

3) 企業の意思決定パラメーター (θ_2)

1996年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 2-4 を参照) により、企業の意思決定パラメーター (θ_2) の値を少しずつ大きく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) にシフトするクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) によって、企業の意思決定パラメーター (θ_2) の値を定める。この結果は、企業の意思決定パラメーター (θ_2) の値 = 1.3 (1996年の $\theta_2 = 0.77$) となると、現時点の中国経済は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) になる。これは、Figure

4-12 に示すことができる。

4) 資本分配率 (α)

1996年のイニシアル・データ, イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 2-4 を参照) により, 資本分配率 (α) の値を少しずつ小さく調整し, 資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) にシフトするクリティカル・ポイント α_{critical} 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) によって, 資本分配率 (α) の値を定める。この結果は, 資本分配率 (α) の値 = 0.01 (1996年の $\alpha = 0.0778$) となると, クリティカル・ポイント α_{critical} 点になる。従って, 資本分配率 (α) の値は, 0.01よりも小さくなると, 現時点の中国経済は, 収穫逓減の資本利益率 (DRC) になる。これは, Figure 4-13 に示すことができる。

5) 家計部門貯蓄率 (s_H)

1996年のイニシアル・データ, イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 2-4 を参照) により, 家計部門貯蓄率 (s_H) の値を少しずつ小さく調整し, 資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) にシフトするクリティカル・ポイント α_{critical} 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) によって, 家計部門貯蓄率 (s_H) の値を定める。この結果は, 家計部門貯蓄率 (s_H) の値 = 0.07 (1996年の $s_H = 0.2718$) となると, クリティカル・ポイント α_{critical} 点になる。家計部門貯蓄率 (s_H) の値は, 0.07よりも小さくなると, 現時点の中国経済は, 収穫逓減の資本利益率 (DRC) になる。これは, Figure 4-14 に示すことができる。

6) 留保性向 (s_{Π})

1996年のイニシアル・データ, イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 2-4 を参照) により,

留保性向 (s_{Π}) の値を少しずつ小さく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) にシフトするクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) によって、留保性向 (s_{Π}) の値を定める。しかし、留保性向 (s_{Π}) の値は、0 (1996年の $s_{\Pi} = 0.6931$) となっても、収穫逓減の資本利益率 (DRC) にならない。というのは、いくら留保性向 (s_{Π}) の値を変化させても、現時点の中国経済は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) にならない。これは、Figure 4-15 に示すことができる。

7) 労働装備率 (k)

算出された1996年の中国のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を用いて、一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 2-4 を参照) により、労働装備率 (k) の値を少しずつ小さく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) にシフトするクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) によって、労働装備率 (k) の値を定める。この結果は、労働装備率 (k) の値 = 0.001 (1996年の $k = 0.627$) となると、クリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点になる。実は労働装備率 (k) の値 = 0.001となるのは不可能である。従って、いくら労働装備率 (k) の値を変化させても、現時点の中国経済は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) になることができない。これは、Figure 4-16 に示すことができる。

8) 資本・産出比率 (Ω)

1996年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 2-4 を参照) により、資本・産出比率 (Ω) の値を少しずつ大きく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) にシフトするクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点 (収穫

一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital) によって、資本・産出比率 (Ω) の値を定める。しかし、資本・産出比率 (Ω) の値は、100 (1996年の $\Omega = 1.8014$) となっても、収穫逓減の資本利益率 (DRC) にならない。というのは、いくら資本・産出比率 (Ω) の値を変化させても、現時点の中国経済は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) にならない。これは、Figure 4-17 に示すことができる。

5. 中国の経済成長構造と日本の経済成長構造との比較

5.1 イニシアル・データとイニシアル諸比率の比較

表15, 表16表17の中国の資本分配率 (α), 労働装備率 (k), 資本・産出比率 (Ω) のデータにより、末尾の Table 6-1 における F6-1-1 が作成された。

日本の資本分配率 (α), 労働装備率 (k), 資本・産出比率 (Ω) のデータ (出所: kamiryo, H [2000b], pp. 140-145) により、末尾の Table 6-1 における F6-1-2 が作成された。

その結果を見ると、中国の資本分配率 (α) と日本の資本分配率 (α) は、ほぼ0.8-1台となっている。中国の資本・産出比率 (Ω) は、1.6-1.9台であり、日本の資本・産出比率 (Ω) は、3.5-4.7台となっている。中国の労働装備率 (k) は、0.25-0.75台であるが、日本の労働装備率 (k) は、やや高く、16-19台である (Table 6-1 における F6-1-1 と F6-1-2 を参照)。

表19, 表20, 表21の中国の留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 貯蓄率 (s) のデータにより、末尾の Table 6-1 における F6-1-3 が作成された。

日本の留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 貯蓄率 (s), のデータ (出所: kamiryo, H [2000b], p. 33) により、末尾の Table 6-1 における F6-1-4 が作成された。

その結果を見ると、中国の留保性向 (s_{Π}) は、かなり高く、0.6-0.9と

なっている。日本の留保性向 (s_{Π}) は、0.4-0.6台である。中国の家計部門貯蓄率 (s_H) は、日本の家計部門貯蓄率 (s_H) よりも、すこし高い。日本は、0.2-0.3台で、中国は、0.25-0.35台である。中国の貯蓄率 (s) は、日本より高い、日本は、0.20-0.33台、これに対して、中国は、0.28-0.4である (Table 6-1 における F6-1-3 と F6-1-4 を参照)。

5.2 三つのパラメーター (θ_1 , θ_2 , γ) と経済成長率理論値 ($g_{Y(100)}$, $g_{K(100)}$, $g_{A(100)}$) の比較

1) 三つのパラメーター (θ_1 , θ_2 , γ)

一般化モデル (the generalized model) におけるの産出成長率理論値 ($g_{Y(100)}$) は、中国の各年の産出成長率実際値 ($g_{Y(93)}$, $g_{Y(94)}$, $g_{Y(95)}$, $g_{Y(96)}$, $g_{Y(97)}$) とあわせることにより、三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。末尾の Table 2-1, Table 2-2, Table 2-3, Table 2-4, Table 2-5 において、中国の各年の θ_1 , θ_2 , γ のデータにより、末尾の Table 6-2 における F6-2-1 が作られた。

同じような方法により、日本の各年 (1990-1998) の三つのパラメーター (θ_1 , θ_2 , γ) を定めた。末尾の Table 6-2 における F6-2-2 が作られた。

その結果を見ると、中国の銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) は、0.7、日本の銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) は、0.8となっている。中国の企業意思決定パラメーター (θ_2) は、0.76-0.8台であり、日本の企業意思決定パラメーター (θ_2) は、0.55-0.75である。中国の公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) は、0.71-0.77台、日本の公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) は、中国よりかなり高い、0.95-1.1となっている (Table 6-2 における F6-2-1 と F6-2-2 を参照)。

2) 経済成長率の理論値 ($g_Y(100)$, $g_K(100)$, $g_A(100)$)

一般化モデル (the generalized model) における産出成長率理論値 ($g_Y(100)$) は、中国の各年の産出成長率実際値 ($g_Y(93)$, $g_Y(94)$, $g_Y(95)$, $g_Y(96)$, $g_Y(97)$) とあわせることにより、三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。このために、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$) は、中国の各年の産出成長率実際値 ($g_Y(93)$, $g_Y(94)$, $g_Y(95)$, $g_Y(96)$, $g_Y(97)$) と等しい。末尾の Table 2-1, Table 2-2, Table 2-3, Table 2-4, Table 2-5 において、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$) のデータにより、末尾の Table 6-2 における F6-2-3 が作成された。

同じ方法で日本の各年 (1990-1998) の産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$) を計測した。このデータにより末尾の Table 6-2 における F6-2-4 が作成された。

その結果を見ると、中国の産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$) は、日本より、やや高い (Table 6-2 における F6-2-3 と F6-2-4 を参照)。

中国の産出成長率理論値 ($g_Y(100)$) は、1994年には、最も高く、0.3579となっている。1996年には、一番低く0.1198となっている。日本の産出成長率理論値 ($g_Y(100)$) は、0.02-0.066である。

中国の資本成長率理論値 ($g_K(100)$) は、1994年には、最も高く、0.3243となっている。1996年には、一番低く0.1119となっている。日本の産出成長率理論値 ($g_Y(100)$) は、0.022-0.062である。

中国の技術進歩率理論値 ($g_A(100)$) は、1994年には、最も高く、0.3130となっている。1996年には、一番低く0.1014となっている。日本の産出成長率理論値 ($g_Y(100)$) は、0.014-0.045である。

5.3 リカーシブ・プログラミング (recursive programming) 結果の比較

1993-1997年の中国各年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した。また、一般化モデル (the generalized model) における産出成長率理論値 ($g_Y(100)$) は、各年の産出成長率実際値 ($g_Y(93)$, $g_Y(94)$, $g_Y(95)$, $g_Y(96)$, $g_Y(97)$) とあわせることにより、三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。このリカーシブ・プログラミング (recursive programming) の結果は、末尾の Table 2-1, Table 2-2, Table 2-3, Table 2-4, Table 2-5 に示すとおりである。

同じ方法で日本の各年 (1990-1998) のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した。また、一般化モデル (the generalized model) における産出成長率理論値 ($g_Y(100)$) は、各年の産出成長率実際値 ($g_Y(90)$, $g_Y(91)$, $g_Y(92)$, $g_Y(93)$, $g_Y(94)$, $g_Y(95)$, $g_Y(96)$, $g_Y(97)$, $g_Y(98)$) とあわせることにより、三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を定めた。このリカーシブ・プログラミング (recursive programming) の結果は、末尾の Table 7-1, Table 7-2, Table 7-3, Table 7-4, Table 7-5, Table 7-6, Table 7-7, Table 7-8, Table 7-9 のとおりである。

Table 2-1, Table 2-2, Table 2-3, Table 2-4, Table 2-5 の中国の産出成長率理論 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) 変化態様 (グラフ) を見ると、中国の経済は、収穫逓増の資本利益率 (IRC) になっている。

Table 7-1, Table 7-2, Table 7-3, Table 7-4, Table 7-5, Table 7-6, Table 7-7, Table 7-8, Table 7-9 の日本の産出成長率理論 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$)、

変化態様 (グラフ) を見ると、日本の経済は、1990. 1991年には、収穫通増の資本利益率 (IRC) になっているが、1992後、収穫通減の資本利益率 (DRC) にシフトした。産出成長率は、だんだん減少して、1998年には、 -0.0366 となってしまった。

5.4 シミュレーションによる経済成長率の変動態様の比較

日本の1995のイニシアル諸比率 (留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 資本分配率 ($\alpha(0)$), 労働装備率 ($k(0)$), 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) と三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を用いて、人口増加率 (n), 留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 資本分配率 ($\alpha(0)$), 労働装備率 ($k(0)$), 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) の変化及び三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) の変化を設定して、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率理論値 ($r(100)$) を求めた (末尾の Table 8 を参照)。求めたデータにより、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率理論値 ($r(100)$) の変化傾向図を作成した (末尾の Figure 5 を参照)。

人口増加率 (n), 留保性向 (s_{Π}), 資本分配率 ($\alpha(0)$), 労働装備率 ($k(0)$), 資本・産出比率 ($\Omega(0)$) の変化及び企業の意思決定パラメーター (θ_2), 公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) により、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資本利益率理論値 ($r(100)$) の変化傾向図を見ると、中国とほぼ同じである (末尾の Figure 3 を参照)。しかし、家計部門貯蓄率 (s_H) の変化と銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) により産出成長率理論値 ($g_Y(100)$), 資本成長率理論値 ($g_K(100)$), 技術進歩率理論値 ($g_A(100)$), 資

本利益率 ($r(100)$) の変化傾向図を見ると、日本の変化傾向は、中国と逆になっている。すなわち、中国の場合、家計部門貯蓄率 (s_H) と銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率理論値 ($r(100)$) は、増加していた。これに対して、日本の場合、家計部門貯蓄率 (s_H) の増加に伴って、産出成長率理論値 ($g_Y(100)$)、資本成長率理論値 ($g_K(100)$)、技術進歩率理論値 ($g_A(100)$)、資本利益率 ($r(100)$) は、減少した。特に、資本利益率 ($r(100)$) は、家計部門貯蓄率 (s_H) と銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の増加に伴って、強く減少した。

5.5 収穫逦増 (IRC) から収穫逦減 (DRC) への移行の回避条件の比較
末尾の Table 7-1, Table 7-2, Table 7-3, Table 7-4, Table 7-5, Table 7-6, Table 7-7, Table 7-8, Table 7-9 に示している各年 (1990-1998) の資本利益率 (r) の態様 (グラフ) を見ると、日本現時点の経済成長構造は、収穫逦減の資本利益率 (DRC) の状態になっている。中国に比べれば、逆になっている。留保性向 (s_H)、家計部門貯蓄率 (s_H)、資本分配率 (α)、資本・産出比率 (Ω)、労働装備率 (k) 及び三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を、どのように変化させたならば、収穫逦減の資本利益率 (DRC) から収穫逦増の資本利益率 (IRC) へのシフトができるのか。中国の場合の分析方法を同じように日本のケース (1995) に適用すると、次のとおりに示される。

1) 公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の変化

日本の1995年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 7-6 参照) により、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値を少しずつ小さく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逦減の資本利益率

(DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトのクリティカル・ポイント α_{critical} 点によって、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値を定める。この結果は、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値=0.93 (1995年の $\gamma=1.01863$) となると、クリティカル・ポイント α_{critical} 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) になる。というのは、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値は、0.93よりも小さくなると、現時点の日本経済は、収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態にシフトする。

2) 銀行コストに関連するパラメーター (θ_1)

日本の1995年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 7-6 参照) により、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の値を少しずつ小さく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓減の資本利益率 (DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトのクリティカル・ポイント α_{critical} 点によって、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の値を定める。この結果は、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の値=0.15 (1995年の $\theta_1=0.8$) となると、クリティカル・ポイント α_{critical} 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) になる。というのは、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の値は、0.15よりも小さくなると、現時点の日本経済は、収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態にシフトする。

3) 企業の意思決定パラメーター (θ_2)

日本の1995年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 7-6 参照) により、企業の意思決定パラメーター (θ_2) の値を少しずつ小さく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓減の資本利益率 (DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトのクリティカル・ポイント α_{critical} 点によって、企業の意思決定パラメーター (θ_2) の値を定める。こ

の結果は、企業の意思決定パラメーター (θ_2) の値 = 0.12 (1995年の $\theta_2 = 0.625$) となると、クリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) になる。というのは、企業の意思決定パラメーター (θ_2) の値は、0.12よりも小さくなると、日本経済は、収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態にシフトする。

4) 資本分配率 (α)

日本の1995年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 7-6 参照) により、資本分配率 (α) の値を少しずつ大きく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓減の資本利益率 (DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトのクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点によって、資本分配率 (α) の値を定める。この結果は、資本分配率 (α) の値 = 0.13 (1995年の $\alpha = 0.0703$) となると、クリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) になる。というのは、資本分配率 (α) の値は、0.13よりも大きくなると、日本の経済は、収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態にシフトする

5) 家計部門貯蓄率 (s_H)

日本の1995年のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の, Table 7-6 参照) により、家計部門貯蓄率 (s_H) の値を少しずつ小さく調整し、資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓減の資本利益率 (DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトのクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点によって、家計部門貯蓄率 (s_H) の値を定める。この結果は、家計部門貯蓄率 (s_H) の値 = 0.042 (1995年の $s_H = 0.2214$) となると、クリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点 (収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital)) になる。というのは、家計部門貯蓄率 (s_H) の値は、0.042よりも小さくなると、日本の経済は、収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態にシフトする。

6) 留保性向 (s_{Π})

日本の1995年のイニシアル・データ, イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 7-6 参照) により, 留保性向 (s_{Π}) の値を少しずつ大きく調整し, 資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓減の資本利益率 (DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトのクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点によって, 留保性向 (s_{Π}) の値を定める。しかし, 留保性向 (s_{Π}) の値は, 1.1となてから, (1995年の $s_{\Pi} = 0.3876$), 日本の経済は, 収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態になる。留保性向 (s_{Π}) の値が1.1となるのは不可能である。というのは, いくら留保性向 (s_{Π}) の値を変化させても, 日本の経済は, 収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態になることができない。

7) 労働装備率 (k)

1995年のイニシアル・データ, イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 7-6 参照) により, 労働装備率 (k) の値を少しずつ大きく調整し, 資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓減の資本利益率 (DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトのクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点によって, 労働装備率 (k) の値を定める。しかし, 労働装備率 (k) の値 (1995年の $k = 16.349$) をいくら変化させても, 日本の経済は, 収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態になることができない。

8) 資本・産出比率 (Ω)

1995年のイニシアル・データ, イニシアル諸比率を用いて, 一般化モデル (the generalized model) に代入した結果 (末尾の Table 7-6 参照) により, 資本・産出比率 (Ω) の値を少しずつ大きく調整し, 資本利益率 (r) の変化態様 (グラフ) を見る。収穫逓減の資本利益率 (DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトのクリティカル・ポイント $\alpha_{critical}$ 点によって, 資本・産出比率 (Ω) の値を定める。しかし, 資本・産出比率 (Ω) の値は, 20 (1995年の $\Omega = 3.6245$) となてから, 収穫逓増の資本利益

王：中国の経済成長構造分析について

率 (IRC) の状態になる。資本・産出比率 (Ω) の値が20となるのは不可能である。というのは、いくら資本・産出比率 (Ω) の値を変化させても、現時点の日本の経済は、収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態になることができない。

前の IRC から DRC への回避条件を探索した中国結果と以上の分析した日本の結果をまとめると、次の表32, 表33のとおりである。

表32 IRC から DRC への回避条件

中 国	γ	θ_1	θ_2	α	s_H	s_{Π}	k	Ω
CRC 点の値	0.93	0.01	1.5	0.01	0.07	×	0.001	×

表32を見ると、中国の場合、家計部門貯蓄率 (s_H)、資本分配率 (α)、及び三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を変化させたならば、収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) へのシフトができる。しかし、留保性向 (s_{Π})、資本・産出比率 (Ω)、労働装備率 (k) をいくら変化させても、収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) へのシフトができない。

表33 DRC から IRC へのシフト条件

日本	γ	θ_1	θ_2	α	s_H	s_{Π}	k	Ω
CRC 点の値	0.93	0.15	0.12	0.13	0.042	1.1	×	20

表33を見ると、日本の場合、家計部門貯蓄率 (s_H)、資本分配率 (α)、及び三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) を変化させたならば、収穫逓減の資本利益率 (DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) へのシフトができる。しかし、留保性向 (s_{Π})、資

本・産出比率 (Ω), 労働装備率 (k) をいくら変化させても, 収穫逡減の資本利益率 (DRC) から 収穫逡増の資本利益率 (IRC) へのシフトができない。

5.6 クリティカル・ポイントの資本分配率とブロー・アウトの資本分配率の比較

5.6.1 クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$)

日本の各年 (1990-1998) のイニシアル・データ, イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した結果により (Table 7-1, Table 7-2, Table 7-3, Table 7-4, Table 7-5, Table 7-6, Table 7-7, Table 7-8, Table 7-9 に参照), この産出成長率 $g_Y(t)$ と 資本成長率 $g_K(t)$ のグラフをみながら, できるがきり, 産出成長率 $g_Y(t)$ と 資本成長率 $g_K(t)$ との一致するように資本分配率 (α) を調整する。これにより, クリティカル・ポイント (critical point) の資本分配率 ($\alpha_{critical}$) を求めた。この結果は, 次の表34のとおりである。

表34 クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$)

日本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
$\alpha_{critical}$	0.075	0.075	0.12	0.105	0.12	0.112	0.091	0.12	0.21
α_{actual}	0.1019	0.0902	0.0823	0.0859	0.078	0.0703	0.08319	0.0868	0.06659

表34のクリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) を見ると, 日本のクリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) 値は, 0.1程度である。これに対して, 表30のクリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) を見ると, 中国のクリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) 値は, 0.01程度である。

日本のクリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) 値と中国のクリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) との10倍違いの原因は, 何故かの原因を次のように明示した。

王：中国の経済成長構造分析について

まず、日本の労働装備率 (k)、資本・産出比率 (Ω)、留保性向 (s_{Π})、家計部門貯蓄率 (s_H) 及び三つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター, γ : 公私投資バランスに関連するパラメーター) 値を用いて、一つずつの比率を中国のクリティカル・ポイント ($\alpha_{critical}$) となっている収穫一定の資本利益率の状態 (CRC: constant returns to capital) の中に代入すると、どの比率が、もっともクリティカル・ポイント ($\alpha_{critical}$) のシフトをもたらすか。

結論：公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) 値は、一番強く、次は、資本・産出比率 (Ω) である。労働装備率 (k)、留保性向 (s_{Π})、家計部門貯蓄率 (s_H) 及び二つのパラメーター (θ_1 : 銀行コストに関連するパラメーター, θ_2 : 企業の意思決定パラメーター) は、大きく影響することはない。

5.6.2 ブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{blow\ out}$)

日本の各年 (1990-1998) のイニシアル・データ、イニシアル諸比率を一般化モデル (the generalized model) に代入した。(Table 7-1, Table 7-2, Table 7-3, Table 7-4, Table 7-5, Table 7-6, Table 7-7, Table 7-8, Table 7-9 に参照)。その結果産出される産出成長率 $g_Y(t)$ と資本成長率 $g_K(t)$ のグラフをみながら、エクセルのシステム (recursive programming) が、その働きをなさなくなるように資本分配率 (α) を調整する。これにより、ブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{blow\ out}$) を求めた。この結果は、次の表35のとおりである。

表35 ブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{blow\ out}$)

日本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
$\alpha_{blow\ out}$	0.23	0.225	0.246	0.229	0.2555	0.238	0.203	0.213	0.1968

表31のブロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{blow\ out}$) 値をみると、中国のブロー・アウト資本分配率 ($\alpha_{blow\ out}$) 値は、0.2程度となっている。表35のブ

ロー・アウトの資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$) 値をみると、中国に比べれば、日本のブロー・アウト資本分配率 ($\alpha_{\text{blow out}}$) 値は、少し高く、0.22程度となっている。

6. 中国の経済成長率維持と政策提言

6.1 政策提言への根拠

まず何よりも、国民経済を収穫逓減の資本利益率 (DRC) でなく、収穫増の資本利益率 (IRC) の状態に維持するかが、政策提言の基本にあると考える。

1. 一般化モデルの貯蓄・投資構造から

一般化モデル (the generalized model) の貯蓄・投資構造図 (末尾の Figure 1-1 を参照) においては、貯蓄は、金融チャンネルを通して、質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) と量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) に使用される。企業貯蓄 (S_{Π} : corporate saving) は、質的な投資 ($I_A(t) = (1-\theta_2)S_{\Pi}$) と量的な投資 ($I_K(t) = \theta_2 S_{\Pi}$) に分けられる。家計部門貯蓄 (S_H : household saving) も、質的な投資 ($I_A(t) = (1-\gamma)\theta_1 S_H$) と量的な投資 ($I_K(t) = \gamma\theta_1 S_H$) に分けられる。総貯蓄 (total saving) から、金融部門の銀行コスト (bank costs) を差し引いた差額は、純投資 (net investment) に用いられる。この純投資 (net investment) は、技術進歩のための質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) と資本蓄積のための量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) からなる。定義式を次のように示す。

質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) :

$$I_A(t) = (1-\gamma)\theta_1 S_H(t) + (1-\theta_2) S_{\Pi}(t)$$

量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) :

$$I_K(t) = \gamma\theta_1 S_H(t) + \theta_2 S_{\Pi}(t)$$

この貯蓄・投資構造の理論に基づいて、次のように政策提言への根拠を

示すことができる。

パラメーター (θ_1) は、銀行コストに関連するパラメーター (the financial intermediary parameter) であり、銀行コストを示す。パラメーター (θ_1) は、大きくなると、銀行コスト $(1-\theta_1)S_H$ は、小さくなるために、資本蓄積のための量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) と術進歩のための質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) は、増加される。その結果は、収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態になるはずである。

パラメーター (θ_2) は、企業的意思決定パラメーター (the decision-making parameter by managers) であり、企業管理者によって意思決定された質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) と量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) の割合によって変動する。パラメーター (θ_2) は、小さくなると、企業管理者は、企業貯蓄 (S_{Π} : corporate saving) を資本蓄積のための量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) から技術進歩のための質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) にシフトした。すなわち、量的な投資 ($I_K(t) = \theta_2 S_{\Pi}$) を減少し、質的な投資 ($I_A(t) = (1-\theta_2)S_{\Pi}$) を増加することになる。というのは、企業管理者は、量的な投資ではなく、質的な投資 (人材育成投資、科学研究投資、情報技術等の技術革新投資など) を重視している。こうした結果は、従来以上に競争環境を整え、技術革新と価格低下による労働生産性向上を促すとともに、多様なサービスを提供できる。従って、パラメーター (θ_2) が小さくなるのは、収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態になるはずである。

民間貯蓄に関連するパラメーター (γ) は、公私投資バランスに関連するパラメーター (the barrier to technological/structural reform parameter) であり、民間投資と公的投資との間の効率の相違を如実に示す。公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) は、小さくなると、家計部門貯蓄

(S_H : household saving) は、資本蓄積のための量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) から技術進歩のための質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) にシフトされた。というのは、政府は、安定する経済成長を維持するあるいは新たな経済発展・成長を目指すために、規制緩和と技術革新などの経済構造改革を強化して、事業環境の整備と新たな需要創出への努力をしているのである。その結果は、経済潜在的能力と活力を引き出し、公的投資の効率が、強くなる。従って、民間貯蓄に関連するパラメーター (γ) が小さくなるのは、収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態になるはずである。

2. IRC から DRC へのシフト条件の分析結果から

中国と日本の場合とを比較するならば、収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) へのシフト条件を分析した結果は、中国政府への政策提言へ根拠をさらに強く示すことになるはずである。

1. n : 人口成長率

人口増加率 (n) は、産出成長率と資本成長率に強くプラスに働くが、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) の状態に改善することはできない。

2. s_{Π} : 留保性向

留保性向 (s_{Π}) 変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに弱く影響している。

3. s_H : 家計部門貯蓄率

家計部門貯蓄率 (s_H) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。

4. α : 資本分配率

資本分配率 (α) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。

5. Ω ：資本・産出比率

資本・産出比率 (Ω) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに弱く影響している。

6. k ：労働装備率

労働装備率 (k) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに弱く影響している。

7. θ_1 ：銀行コストに関連するパラメーター

銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。

8. θ_2 ：業の意思決定パラメーター

企業の意思決定パラメーター (θ_2) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。

9. γ ：私投資バランスに関連するパラメーター

公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することにやや強く影響している。

6.2 政策提言

以上の政策の根拠を用いて、中国の現時点の実際にあわせて、国営企業改革、金融制度改革、行政機構改革の三つの視点から、政策提言を行なう。

6.2.1 国営企業改革

国営企業改革は、企業意思決定パラメーター (θ_2) と留保性向 (s_{Π}) にとくに強く関連している。

中国の国営企業改革の目的は、中国の国営企業の全体としての効率化・活性化に転換することである。また、国営企業を民営・民有企業に転換す

ることを目指している。すなわち、国営企業全般的経営悪化の状況の中で、収穫逓減の資本利益率（DRC）を収穫逓増の資本利益率（IRC）にシフトすることである。このために、次のように提言したい。

1. 企業の意思決定パラメーター（ θ_2 ）の変化は、収穫逓減の資本利益率（DRC）を収穫逓増の資本利益率（IRC）に改善することに強く影響している。収穫逓減の資本利益率（DRC）を収穫逓増の資本利益率（IRC）にシフトすることを達成するために、企業意思決定パラメーター（ θ_2 ）を小さくすべきである。

中国の企業意思決定パラメーター（ θ_2 ）は、0.78程度（平均値）となっている。先進国のに比べれば、高い。国営企業から民営・民有企業になると、当然、競争が激しいために、企業の意思決定パラメーター（ θ_2 ）は、低下するはずである。中国の企業意思決定パラメーター（ θ_2 ）は、国営企業が民営・民有企業に移されるに伴って競争にさらされての合理化の結果、小さくなることが期待される。

2. 留保性向（ s_{II} ）の変化は、収穫逓減の資本利益率（DRC）を収穫逓増の資本利益率（IRC）に改善することに影響している。中国の留保性向（ s_{II} ）は、0.8015程度となっている。この比率は、国有化が民営化されるにともない、除々に下がることを期待される。ちなみに、先進国では、0.3程度が、一般的に受け入れられている。

6.2.2 金融制度改革

金融制度改革は、銀行コストに関連するパラメーター（ θ_1 ）と家計部門貯蓄率（ s_H ）とのつながっている。

今まで、中国の金融制度改革が、中央銀行を核とした銀行システムの整備、金融市場の拡大、金融規制の緩和などが急速に進んだ。この改革の目

的は、市場経済に対応する多様なシステム、高度なノウハウなどが構築されるのである。このために、次のように提言したい。

1. 銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトすることを達成するために、銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) は、大きくすべきである。

中国の銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) は、0.7 (平均値) となっている。最も優れた銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) は、0.9以上である。英国 (UK) は、0.95である。中国の銀行コストに関連するパラメーター (θ_1) は、自由競争にさらされている米、英の水準 (0.9-1.0) に近づくことが理想的であろう。

2. 家計部門貯蓄率 (s_H) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。中国の家計部門貯蓄率 (s_H) は、0.2784となっている。収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) にシフトすることを達成するために、中国の家計部門貯蓄率 (s_H) は、大きくすべきである。しかし、家計貯蓄率 (s_H) が、高いのは、悪いことではないが、それがいかに投資に効率的に活用される。家計貯蓄率 (s_H) がよく似ている日本の場合は、その投資が非効率に終止すると、経済成長率の足を強く引き下げることになることを銘記しなければならない。家計部門貯蓄率 (s_H) は、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の値を低下さえ保証されるならば問題がない。

6.2.3 行政機構改革

行政機構改革は、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ)、資本・産出比率 (Ω)、人口増加率 (n) 及び労働装備率 (k) とのつながっている。

中国の行政機構改革は、市場経済に対応して、よりよい将来の中国国民経済が持続的かつ安定的な経済成長率を維持できる行政機構に転換する。このために、次のように提言したい。

1. 公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響しているので、中国の公私投資バランスに関連するパラメーターは、0.71324 (平均値) となっている。提言として、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) は、低いほどよいが、日本の公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) が、1.1-1.2 であり、きわめてアンバランスである。また、公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) は、貿易障害のみならず、産業保護の規制があると下がらない。公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) は、政府の政策によって、大きく低下する余地がある。
2. 資本・産出比率 (Ω) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに影響している。中国の平均資本・産出比率 ($\Omega(0)$) は、1.7275 となっている。中国は、2 以下であって、先進国に比較して低い方である。もし、中国が、この比率を高めていくと。さきのクリティカル α は、大きく上昇し、日本の轍を踏むことになるので、十分の注意が必要である。
3. 人口増加率 (n) は、産出成長率と資本成長率に強くプラスに働くが、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率

(IRC) の状態に改善することはできない。中国の平均人口増加率は、0.01078である。中国の人口は、与えられたパラメーター（所与）として、考えていきたい。中国政府が、人口抑制のもとに、世界との対応を考え、安定的な経済成長を目ざしているためである。

4. 労働装備率 (k) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに影響している。中国の労働装備率 ($k(0)$) は、0.4799となっている。労働装備率 (k) を高めて、労働生産性 (y) が上がるのは、事実であって、一般によく受け入れられている。しかし、労働装備率 (k) を高めないで、労働生産性 (y) を高めることができるならば、それは、超えたことがない。労働生産性 (y) の成長率 (gy) にしたがって、産出成長率 (gy) がとれたけ安定的に維持できるかにかかる。

5. 資本分配率 (α) の変化は、収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することに強く影響している。資本分配率 ($\alpha(0)$) は、小さくなって、クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) の以下の値に達すると、収穫逓増の資本利益率 (IRC) から収穫逓減の資本利益率 (DRC) へのシフトすることになる。逆に、クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) の以上の値に達すると、収穫逓減の資本利益率 (DRC) から収穫逓増の資本利益率 (IRC) へのシフトすることになる。資本分配率 (α) = クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) となると、収穫一定の資本利益率 (CRC: constant returns to capital) に結果する。

中国の平均資本分配率 (α) は、0.0989であり、クリティカル・ポイントの平均資本分配率 ($\alpha_{critical}$) は、0.009である。クリティカル・ポイントの資本分配率 ($\alpha_{critical}$) が、きわめて低いことは、すばらしい結果を経済の成長率構造にもたらす。また、ブロー・アウト資

本分配率 (α_{critical}) は, 0.19になっている。

資本分配率 (α) は, 高いに越したことがないが, 10%を超えるのは, 例外的である。英国 (UK) は, 1990年代後半では, 15%台にあった。

おわりに

本稿は, 上領英之 [2000] の形成した経済成長モデル (以下, 「一般化モデル」: the generalized model) の基本的内容を理解して, この「一般化モデル」を用いて, 中国の経済成長構造の特質を解明した。また, 収穫逓減の資本利益率 (DRC: diminishing returns to capital) から, 収穫逓増の資本利益率 (IRC: increasing returns to capital) にシフトする条件を究明した。この根本的な結果は:

人口増加率 (n) は, 産出成長率と資本成長率に強くプラスに働くが, 収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することができない。

留保性向 (s_{Π}), 家計部門貯蓄率 (s_H), 資本分配率 (α), 労働装備率 (k) 及び銀行コスト・パラメーター (θ_1) は, 大きくなると, 収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することができる。

資本・産出比率 (Ω), 企業の意思決定パラメーター (θ_2), 公私投資バランスに関連するパラメーター (γ) は, 小さくなると, 収穫逓減の資本利益率 (DRC) を収穫逓増の資本利益率 (IRC) に改善することができる。

そして, 中国の経済成長構造と日本の経済成長構造との比較を通じて, 将来の中国経済が持続的かつ安定的な経済成長率を維持できる政策根拠を示した。この政策の根拠を用いて, 中国の現時点の実際にあわせて, 国营企業改革, 金融制度改革, 行政機構改革の三つの視点から, 政策を提言した。

参 考 文 献

1. 上領英之著『企業財務構造論』国元書房，1990年11月
2. 上領英之著「経済的減価償却と会計上の減価償却との関係」『会計』第154巻，3号 1998年9月
3. 上領英之著『公・私環境政策の志向すべき財務メカニズム』日本社会関連会計学会 第11号 1999年12月
4. 上領英之著「資本運用表の再構築—貨幣中立性をふまえて—」『会計』157(5)，2000年5月
5. 上領英之著「非営利組織体における効率性，生産性及び公平性の相合関係：資本投資を核として」『社会関連会計研究』12，2000年5月
6. 上領英之著「公共投資・建設国債および便益・コストと経済成長率との関係」『日本地方自治研究学会誌』15(2)，2000年8月
7. 倉林義正等著『国民経済計算』東洋経済，1979年
8. 倉林義正著『国民経済計算』東洋経済新報社，1980年1月
9. 郡司健著『現代基本会計学』税務経理協会 1999年1月
10. 経済企画庁国民所得部編『新 SNA 入門』東洋経済新報社，1980年
11. 経済企画庁編『国民経済計算年報』1992年
12. 経済企画庁経済研究所編『季刊 国民経済計算』No. 109 平成8年度2号
13. 経済企画庁経済研究所編『経済分析』No. 146 平成8年6月
14. 経済企画庁編『国民経済計算年報』1999年
15. 国家統計局編『国民資産負債核算理論与方法』中国統計出版社 1996年7月
16. 中国国家統計局編『中国統計年鑑』中国統計出版社，1998年9月
17. 中国国家統計局編『中国統計年鑑』中国統計出版社，1999年9月
18. 林毅夫等著『中国の経済発展』日本評論社，1997年
19. 藤岡文七等著『テキスト国民経済計算』大蔵省印刷局，1994年
20. 宮沢健一著『国民所得理論』筑摩書房，1976年
21. 宮沢健一著『マクロ経済学入門』筑摩書房，1989年2月
22. 吉田 明著『中国の上場会社』商事法務研究会，1998年
23. 吉田寛著『市場原理の浸透と会計制度改革—日中会計制度比較を視点に入れて—』『会計』，第156巻，5号，1999年
24. 吉田寛著「日本資本主義市場経済と会計」『九州産業大学経営論集』，第11巻，2号，2000年
25. 吉田寛著『会計制度改革の変遷：三つのモデル』『企業会計』，第52巻，3号，2000年

26. 山田雄三著『国民所得論』岩波書房, 1959年 9 月
27. Allen, R. G. D. 1967. *Macro-Economic Theory*. London: Macmillan. 420 pp.
28. Kaldor, N. 1957. A Model of Economic Growth. *Economic Journal* 67(Dec): 591-624
29. Kaldor, N. 1961. Increasing Returns and Technological Progress: A comment on Professor Hick's Article. *Oxford Economic Papers* 13(Feb): 1-4.
30. Kaldor, N. 1966. Marginal Productivity and the Macroeconomic Theories of Distribution : Comment on Samuelson and Modigliani. *Review of Economic studies* 33 (Oct): 309-319
31. Kaldor, N. 1970. Some Fallacies in Interpretation of Kaldor. *Review of Economic studies* 37(April): 1-7.
32. Kaldor, N. 1978. *Further Essays on Economic Theory*. London: Duckworth. 232 pp
33. Kaldor, N., and J. Mirrlees. 1962. A New Model of Economic Growth. *Review of Economic studies* 29(june): 194-192.
34. Kamiryō, H. 1986. *The Integrated Method for Measuring Profitability and Productivity with Special Reference to the Comparison of Agriculture and Manufacturing within and between Countries*. Lincoln Colledge, University of Canterbury, N. Z. 461 pp
35. Kamiryō, H. 1992. The Direction of Accounting and Accounting Education: Raising Crucial Questions in Terms of the Integrated Framework (using the IRR and NPV). *The Seventh International Conference on Accounting Education and research*. Arlington: AAA, 444-451.
36. Kamiryō, H. 1997. Relationship between the Growth Rate of Labour Productivity and the Rate of Technological Progress. The 10th World Productivity Congress, 1-15, Santiago, Chile.
37. Kamiryō, H. 1998a. Compulsive Policies for Sustainable Growth Using the Measurement of the Golden Age by Country. In: the Proceedings of the 25th IARIW, University of Cambridge.
38. Kamiryō, H. 1998b. Accountants Be Confident in/Responsible for Initial Data: A True Base to Macro and Micro Sustainable Growth in the Endogenous Golden Age. The IAAER/CIERA, Chicago.
39. Kamiryō, H. 1998c. *Economic Accounting: a macro and micro Common Approach Using National and Corporate Accounts*. Hiroshima shudo University. (*Journal of Economic Literature* 37(March), JEL99-0079). 305 pp.
40. Kamiryō, H. 1999. Relationship between Efficiency, Productivity, and Equity in

- the Public and Private Sectors: its Structure and Measurement. *The 10th World Productivity Congress*, 1-44, Edinburgh, UK.
41. Kamiryō, H. 2000. Growth Accounting: in Discrete Time: a New Approach Using Recursive Programming. Hiroshima: Hiroshima Shudo University. 306 pp.
 42. Kamiryō, H. 2000b. Furthering the Role of Corporate Finance in Economic Growth. The University of Auckland. 184 pp
 43. Kamiryō, H. 2000. How Does Public Investment Using National Debt Influence the Growth Rate of a Country's Output. *Review of Income and Wealth* (forthcoming).
 44. OECD. 1993. Methods used by OECD countries to measure Stocks of Fixed Capital. Paris: OECD. 65 pp.
 45. OECD. 2000. China in Global Economy: Reforming China's Enterprises. OECD. 130 pp.
 46. OECD. 2000. National Accounts for China: SOURCES AND METHODS. OECD. 136 pp.
 47. Phelps, E. S. 1961. The Golden Rule of Articulation: A Fable for Growthmen. *American Economic Review* 51 (Sep): 638-643.
 48. Ramsey, F. P. 1928. A Mathematical Theory of Saving. *Economic Journal* 38 (Dec): 543-559
 49. Robinson, J. 1959. Some Problems of Definition and Measurement of Capital. *Oxford Economic Papers* 11 (June): 156-156
 50. Robinson, J. 1966. Comment on Samuelson and Modigliani. *Review of Economic Studies* 33 (Oct.): 1002-1037.
 51. Solow, R. M. 1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 70 (Feb.): 65-94
 52. Solow, R. M. 1994. Perspectives on Growth Theory. *The Journal of Perspectives* 8: 45-54.
 53. Solow, R. M. 2000 (2nd ed). Growth Theory: an Exposition. Oxford University Press. 190 pp.

Table 1 China SNA initial data

Table 1 China (based on SNA)		1992	1993	1994	1995	1996	1997	sum	
Initial values (Kamiryō)									
Dividends paid: D ⁰		6.62	22.78	65.40	869.77	1016.64	1899.71	3880.92	D
public enterprises S _π	S _P include companies	1541.04	2327.31	3141.38	3506.66	2295.97	2858.37	15670.73	S _P =S _π
P ⁰ : Profits P ⁰ =S _π +D ⁰		1547.66	2350.09	3206.78	4376.43	3312.61	4758.08	19551.65	P
Labour expenses: W ⁰		15959.60	19633.60	26645.10	33660.00	39279.50	43730.3	178908	W
Net national income: Y ⁰ =P ⁰ +W ⁰		17507.26	21983.69	29851.88	38036.43	42592.11	48488.38	198460	Y
Capital stock: K ⁰	net K1	29026.00	38016.90	49466.32	62171.07	76726.00	91393	346799	K
Investment: ΔK=K(t)-K(t-1)	(Net Fixed Capital Formation)	5754.05	8990.90	11449.42	12704.75	14554.93	14667	68121	ΔK
Inventories	I _{INV} : Increase in inventories	1319.00	2018.00	2404.30	3576.50	3531.10	3303.4	16152.30	
Investment (including I _{INV}):	(Net Capital Formation)	7073.05	11008.90	13853.72	16281.25	18086.03	17970.4	84273.35	si/Y as average
Population/workers: L ⁰		117171	118517	119850	121121	122389	123626	722674	L
the growth rate of population: n		--	0.01149	0.01125	0.01060	0.01047	0.01011	0.05392	0.01078
EX-IM		275.50	(679.50)	634.00	998.50	1459.00	2857	5544.50	Surplus of the nation
Budget deficit: G ⁰ _{DEF}		258.00	293.00	575.00	582.00	530.00	582	2820.00	Government deficits
Initial values	net basis after deducting the surplus of the nation								
S _{total} : total saving	S _{total} =S _π +SW+SG	8200.49	10456.88	14582.51	17008.66	18243.10	19771.26	88262.89	
	S _{total-INV} =S _π +SW+SG-I _{INV}	6881.49	8438.88	12178.21	13432.16	14712.00	16467.86	72110.59	
S: net saving for investment	S=S _{total} -I _{INV} -(EX-IM)	6605.99	9118.38	11544.21	12433.66	13253.00	13610.86	66566.09	
I (not including change in inventories) ΔK		5754.05	8990.90	11449.42	12704.75	14554.93	14667	68121.05	
	S-I	851.94	127.48	94.79	(271.09)	(1301.93)	(1056.14)	(1554.95)	
	EX-IM	275.50	(679.50)	634.00	998.50	1459.00	2857	5544.50	
	(S-I)-(EX-IM) Difference of statistics	576.44	806.98	(539.21)	(1269.59)	(2760.93)	-3913	(7099.45)	
	ΔK/Y	0.33	0.41	0.38	0.33	0.34	0.3025	2.10	
	K/Y	1.66	1.73	1.66	1.63	1.80	1.88	10.37	
NATIONAL STATISTICS									
Net saving:									
General government SG	SG=SG _{GROSS} -D _{EP} G	1414.11	1906.75	2065.56	2306.20	3036.08	3296.65	14025.36	
public enterprises S _π	SG=SG _{GROSS} -D _{EP} G	1541.04	2327.31	3141.38	3506.66	2295.97	2858.37	15670.73	
Household SW	SG=SG _{GROSS} -D _{EP} G	5245.34	6222.81	9375.57	11195.80	12911.06	13616.24	58566.81	
S _{total} =S _π +SW+SG	S _{total} =S _{GROSS} -D _{EP}	8200.49	10456.88	14582.51	17008.66	18243.10	19771.26	88262.90	
savings:									
General government SG _{GROSS}		1572.63	2160.62	2441.65	2814.12	3641.23	4153.23	16783.48	
public enterprises S _{πGROSS}		3560.34	5593.48	7495.50	9618.84	9092.62	10837.70	46198.48	
Household SW _{GROSS}		5630.47	6691.81	10052.24	12171.45	14290.66	15266.75	64103.38	
S _{GROSS} =S _{πGROSS} +SW _{GROSS} +SG _{GROSS}		10763.44	14445.91	19989.39	24604.41	27024.51	30257.68	127085.34	
Depreciation of nation									
D _{EP}	Statistics	2562.90	3989.03	5406.88	7595.75	8781.41	10486.42	38822.39	0.00
D _{EP} G	estimated	158.52	253.87	376.09	507.92	605.15	856.58	2758.13	
D _{EP} C	estimated	2019.30	3266.17	4354.12	6112.18	6796.65	7979.33	30527.76	
D _{EP} H	estimated	385.13	469.00	676.67	975.65	1379.60	1650.51	5536.57	
GcfN	national gross investment IN	9636	14998	19261	23877	26867	28457	123096	
GcfG	government gross investment IG	595.98	954	1340	1597	1851	2324.56	8662.54	
GcfPC	C gross investment IC	7592.03	12281	15511	19213	20795	21653.98	97046.01	
GcfH	household gross investment IH	1447.99	1763	2410	3067	4221	4479.09	17388.08	

For the Generalized model (Kamiryō)

		1992	1993	1994	1995	1996	1997	average	Weighted average
PC	alfa	0.08840	0.10690	0.10742	0.11506	0.07778	0.09813	0.0989	0.0985
	s _π =(S-S _π)/(D+W)	0.99572	0.99031	0.97961	0.80126	0.69310	0.60074	0.8435	0.8015
	s	0.3172	0.3455	0.3146	0.2585	0.2719	0.2356	0.2906	0.2784
	s _π =(S-S _π)/Y	0.37733	0.41478	0.38672	0.32689	0.31116	0.28070	0.3496	0.3354
P=SP+D	s _π =(S-S _π)/Y	0.08802	0.10587	0.10523	0.09219	0.05391	0.05895	0.0840	0.0790
	s _π =(S-S _π)/Y	0.28931	0.30891	0.28148	0.23470	0.25726	0.22175	0.2656	0.2565
	alfa=P/Y	0.0884	0.1069	0.1074	0.1151	0.0778	0.0981	0.0989	0.0985
	Omega=K/Y	1.65794	1.72932	1.65706	1.63451	1.80141	1.88484	1.7275	1.7475
SH=S-SP	r=P/K	0.05332	0.06182	0.06483	0.07039	0.04317	0.05206	0.0576	0.0564
	k=K/L	0.248	0.321	0.413	0.513	0.627	0.739	0.4768	0.4799
	y=Y/L	0.149	0.185	0.249	0.314	0.348	0.392	0.2730	0.2746
	A(0)	0.16903	0.20946	0.27392	0.33908	0.36088	0.40402	0.2927	A(0)
注:	gaY	—	0.25569	0.35791	0.27417	0.11977	0.13844	0.2292	gaY
	gaK	—	0.30975	0.30117	0.25684	0.23411	0.19116	0.2586	gaK

① 留保性向: s_π=s_P 社内留保: S_π=S_P

② 1992年のD_{EP}: この計算式 (D_{EP}92=GcfN92+GcfN93×D_{EP}93) を用いて、1992年の固定資産減耗 (2562.95) 値を算出した。GcfN92: (1992年の資本形成=9636) GcfN93: (1993年の資本形成=14998) データ出所: 国家統計局編『中国統計年鑑1999』中国統計出版社 1999年9月 p.67

③ 1992年の固定資産値 (K92) は、次のように推定した。1992年の固定資産値 (国営企業部門) は、14513*億元 (データ出所: 国家統計局編『中国統計年鑑1998』中国統計出版社1998年9月P.35) であり、1992年の全体としての固定資産値 (K92) は、1992年の国営企業部門固定資産値の2倍となることを仮定すると、1992年の固定資産値 (K92) は、29026億元 (14513*2) となる。

④ 本付表データ出所: 1993-1996年のデータ: 国家統計局編『中国統計年鑑1999』中国統計出版社 1999年9月 P85
1997年のデータ: 国家統計局編『中国統計年鑑2000』中国統計出版社 2000年9月 P82-83
Capital stock: K⁰: 王 建雄 「中国国民経済計算における固定資産 (K) の推定」『修道商学』第41巻、第1号、広島修道大学商経学会、2000年9月、p.200
Depreciation of nation: D_{EP}: 王 建雄 「中国国民経済計算における固定資産 (K) の推定」『修道商学』第41巻、第1号、広島修道大学商経学会、2000年9月、p.199
EX-IM: 国家統計局編『中国統計年鑑1999』中国統計出版社 1999年9月 P.67
Budget deficit: G⁰_{DEF}: 国家統計局編『中国統計年鑑2000』中国統計出版社 2000年9月 P.255
D_{EP}G, D_{EP}C, D_{EP}H: 次の計算式を用いて、企業部門、政府部門、家計部門の固定資産減耗 (D_{EP}G, D_{EP}C, D_{EP}H) を推定した。
DEPG=GcfG+GcfN×DEP, DEPPC=GcfPC+GcfN×DEP, DEPH=GcfH+GcfN×DEP
GcfN: 全国のGross資本形成 GcfG: 政府部門のGross資本形成 GcfPC: 企業部門のGross資本形成 GcfH: 家計部門のGross資本形成

⑤ 1992からのデータをしか使えない理由: もともと中国国民経済計算体系は、ロシアの体系(MPS)に準拠し、世界に適用する国民経済計算体系(SNA)に移行し始めたのは1992年である。

Table 2-1 n > 0 China 1993

n	$A(t)$ using $\Omega(t)$	$Y(t)$	$K(t)$	$k(t)$	α_{flow}	s_{in}	s_H	α	$s = S/Y$	$c_{CY} = C/Y$	$y(t)$	$I_k(t) = \theta_1 S_H(t) + \theta_2 S_{in}(t)$	$I(t) = S_H(t) + S_{in}(t) = S(t)$	$g_Y(t)$	$\alpha/\alpha^* = \frac{I(t)}{S_H(t) + S_{in}(t)}$	$1/(c/\alpha^*) = \frac{S_H(t) + S_{in}(t)}{S_H(t) + S_{in}(t)}$
0.01149	0.210	5.7256	0.3210	0.3210	0.1950	0.9903	0.3455	0.1069	0.4148	0.3852	0.1856	$I_k(t) = (1-\gamma)\theta_1 S_H(t) + (1-\theta_2)S_{in}(t)$	$I(t) = S_H(t) + S_{in}(t) = S(t)$	0.25569	0.25569	0.25569
	$\Omega(t)$ given	L(100)	K(100)	k(100)	$\alpha_{critical}$	θ_1	θ_2	γ	S_{in} as given	S/Π	y(100)	S/S_{in}	$\Omega(t) = S/S_{in}$	$g_A(t)$	$g_A(t)$	$\tau(t)$
1	1.7293	3.1344	120985.33	43795	0.0100	0.7000	0.8000	0.765420	0.1059	3.8801	39447.23	3.91815	0.44136	0.23211	0.23211	0.23211
2	0.2096	1.0000	0.3210	0.3210	0.0197	0.0002	0.0198	0.0573	0.1658	0.0573	0.1856	0.0464	0.0133	0.15618	0.06368	0.06182
3	0.2373	1.0231	0.37	0.37	0.14469	0.0212	0.0002	0.0214	0.1789	0.0619	0.2003	0.0501	0.0144	0.14789	0.06460	0.05828
4	0.2529	1.0349	0.43	0.43	0.13640	0.0229	0.0002	0.0231	0.1931	0.0668	0.2162	0.0541	0.0155	0.14789	0.06460	0.05535
5	0.2697	1.0468	0.49	0.49	0.12955	0.0247	0.0002	0.0249	0.2084	0.0778	0.2334	0.0584	0.0168	0.14104	0.06549	0.05289
6			0.55	0.55	0.12380	0.0267	0.0003	0.0269	0.2250	0.0778	0.2520	0.0630	0.0181	0.13529	0.06635	0.05082
7											0.2722	0.0681	0.0196	0.13044	0.06718	0.04905
8											0.2941	0.0736	0.0211	0.12631	0.06799	0.04754
9											0.3179	0.0795	0.0229	0.12277	0.06879	0.04624
10											0.3437	0.0860	0.0247	0.11973	0.06957	0.04512
11											0.3719	0.0930	0.0267	0.11711	0.07034	0.04415
12											0.4025	0.1007	0.0289	0.11484	0.07110	0.04332
13											0.4359	0.1091	0.0313	0.11288	0.07259	0.04259
14											0.4723	0.1182	0.0340	0.11118	0.07481	0.04197
15											0.5121	0.1281	0.0368	0.10972	0.07734	0.04143
16											0.5555	0.1390	0.0399	0.10846	0.08000	0.04097
17											0.6029	0.1509	0.0433	0.10738	0.08255	0.04057
18											0.6548	0.1638	0.0471	0.10646	0.08519	0.04024
19											0.7115	0.1780	0.0512	0.10568	0.08784	0.03997
20											0.7737	0.1936	0.0556	0.10504	0.09051	0.03974
21											0.8418	0.2106	0.0605	0.10451	0.09319	0.03956
22											0.9165	0.2293	0.0659	0.10409	0.09589	0.03942
23											0.9986	0.2498	0.0718	0.10376	0.09925	0.03932
24											1.0886	0.2724	0.0783	0.10353	0.10200	0.03926
25											1.1877	0.2972	0.0854	0.10337	0.10207	0.03922
26											1.2966	0.3244	0.0932	0.10329	0.10282	0.03922
27											1.4165	0.3544	0.1018	0.10329	0.10359	0.03924
28											1.5487	0.3875	0.1113	0.10335	0.10437	0.03930
29											1.6944	0.4240	0.1218	0.10347	0.10517	0.03937
30											1.8552	0.4642	0.1334	0.10365	0.10598	0.03947
31											2.0328	0.5086	0.1462	0.10388	0.10681	0.03959
32											2.2292	0.5578	0.1603	0.10416	0.10765	0.03974
33											2.4464	0.6121	0.1759	0.10449	0.10851	0.03990
34											2.6870	0.6723	0.1932	0.10487	0.10938	0.04008
35											2.9537	0.7390	0.2124	0.10530	0.11027	0.04049
36											3.2495	0.8131	0.2336	0.10576	0.11117	0.04098
37											3.5779	0.8952	0.2573	0.10627	0.11209	0.04124
38											3.9430	0.9866	0.2835	0.10681	0.11303	0.04152
39											4.3491	1.0882	0.3127	0.10740	0.11399	0.04182
40											4.8012	1.2013	0.3452	0.10802	0.11496	0.04212
41											5.3053	1.3274	0.3814	0.10867	0.11595	0.04245
42											5.8676	1.4681	0.4219	0.10936	0.11696	0.04285
43											6.4956	1.6253	0.4670	0.11009	0.11799	0.04324

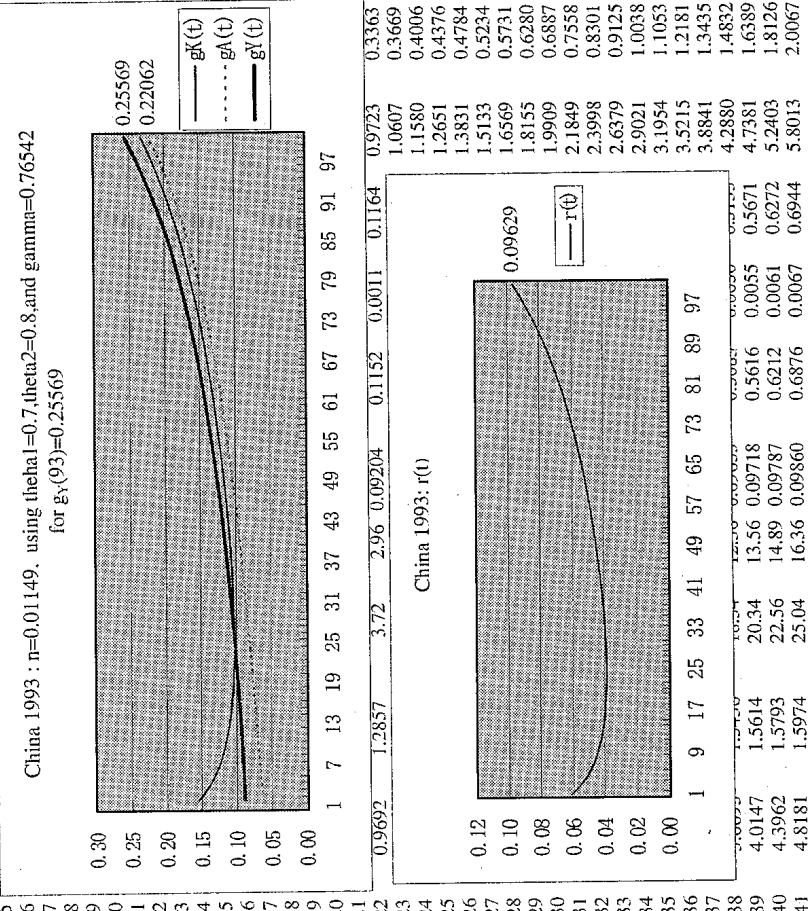


Table 2-3 China: The generalized model with n>0: s_1 and s_2 as parameters in terms of growth rates

n	A(t) using α (Assume L=1)	K(t)	k(t)	α_{low} out	s_1	s_2	α	$s=SY$	$c_{CY}=CY$	y(t)	$I_k(t)=\theta_1 S_H(t)+\theta_2 S_H(t)$	$I(t)=S_H(t)+S_H(t)=S(t)$	α/α^*
0.01060	0.339	0.5130	0.5130	0.1975	0.8013	0.2585	0.1151	0.3269	0.6731	0.3139	$I_k(t)=\theta_1 S_H(t)+\theta_2 S_H(t)$	$I(t)=S_H(t)+S_H(t)=S(t)$	0.63691
	$\Omega(t)$ given	L(100)	K(100)	$\alpha_{critical}$	θ_1	θ_2	γ	S/Π	S/Π	y(100)	$S_H(t) - \alpha(t)(S/S_H)$	$S_H(t)$	$I/(c\alpha^*) = S_H(t)/S(S_H)^*$
	1.6345	2.8703	162457.95	63533	0.0120	0.7000	0.7800	0.0922	2.8400	81563.52	3.54443	0.46115	10.2584
	A(t)	L(t)	K(t)	k(t)	$\alpha(t)$	$S_H(t)$	D(t)	W(t)	$S_H(t)$	y(t)	I_k	$I_k(t)$	α/α^*
0	0.3389	1.0000	0.5130	0.5130	0.0289	0.0072	0.0361	0.2777	0.0736	0.3139	0.0592	0.0213	0.18072
1	0.3602	1.0106	0.58	0.57	0.11543	0.0077	0.0389	0.2989	0.0733	0.3378	0.0637	0.0229	0.07042
2	0.3831	1.0213	0.65	0.64	0.11137	0.0083	0.0419	0.3218	0.0733	0.3637	0.0636	0.0247	0.06795
3	0.4078	1.0321	0.72	0.70	0.10789	0.0090	0.0451	0.3466	0.0919	0.3917	0.0666	0.0266	0.06399
4	0.4343	1.0431	0.81	0.78	0.10488	0.0097	0.0486	0.3734	0.0990	0.4220	0.0739	0.0286	0.06240
5										0.4549	0.0858	0.0308	0.06102
6										0.4905	0.0925	0.0333	0.05982
7										0.5293	0.0999	0.0359	0.05878
8										0.5713	0.1078	0.0387	0.05787
9										0.6170	0.1164	0.0418	0.05709
10										0.6668	0.1258	0.0452	0.05641
11										0.7209	0.1360	0.0489	0.05583
12										0.7799	0.1471	0.0529	0.05533
13										0.8443	0.1593	0.0573	0.05492
14										0.9144	0.1725	0.0620	0.05457
15										0.9910	0.1870	0.0672	0.05429
16										1.0747	0.2028	0.0729	0.05406
17										1.1663	0.2200	0.0791	0.05389
18										1.2664	0.2389	0.0859	0.05377
19										1.3760	0.2596	0.0933	0.05369
20										1.4962	0.2823	0.1015	0.05366
21										1.6280	0.3071	0.1104	0.05370
22	1.5201	1.2611	4.70	3.80	0.08796	0.1635	0.0405	0.2040	1.7726	1.7726	0.3344	0.1202	0.05378
23	1.6404	1.2745	5.16	4.13	0.08803	0.1781	0.0442	0.2223	1.9314	1.9314	0.3644	0.1310	0.05378
24									2.1060	2.1060	0.3973	0.1428	0.05389
25									2.2981	2.2981	0.4336	0.1559	0.05404
26									2.5097	2.5097	0.4735	0.1702	0.05441
27									2.7427	2.7427	0.5175	0.1860	0.05489
28									2.9998	2.9998	0.5660	0.2035	0.05517
29									3.2836	3.2836	0.6195	0.2227	0.05547
30									3.5972	3.5972	0.6787	0.2440	0.05579
31									3.9440	3.9440	0.7441	0.2675	0.05614
32									4.3297	4.3297	0.8165	0.2935	0.05651
33									4.7531	4.7531	0.8967	0.3224	0.05690
34									5.2247	5.2247	0.9857	0.3543	0.05732
35									5.0866	5.0866	1.0845	0.3898	0.05775
36									5.6013	5.6013	1.1942	0.4293	0.05820
37									6.1738	6.1738	1.3163	0.4732	0.05867
38									6.8112	6.8112	1.4522	0.5206	0.05917
39									7.5217	7.5217	1.6037	0.5765	0.05968
40									8.3143	8.3143	1.7727	0.6372	0.05968
41	7.3621	1.5408	29.78	20.05	0.09698	0.9588	0.2378	1.1966	9.1996	10.3962	1.9614	0.7051	0.05968

China 1995: n=0.0106, Using theta1=0.7, theta2=0.78, and gamma=0.7106 for $\alpha=0.27417$

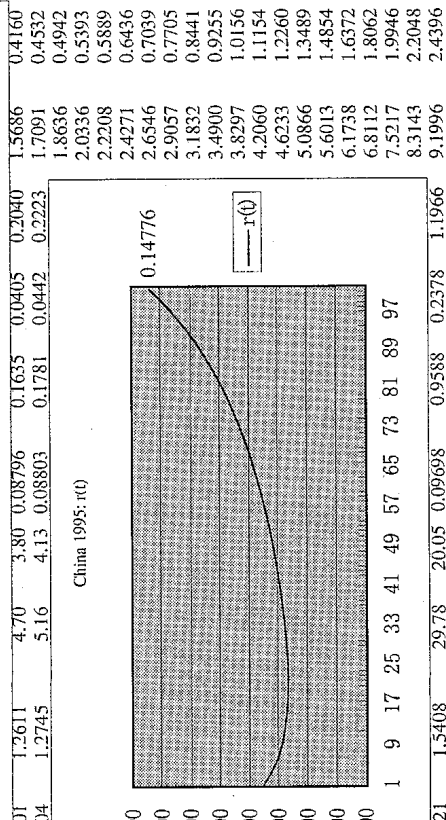
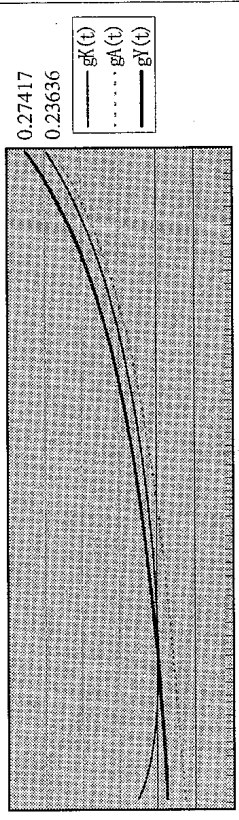


Table 2-4 China: The generalized model with $n>0$, s_T and s_I as parameters in terms of growth rates

n	A(0) using $\Omega(\alpha)$	Assume that $\Pi = \alpha Y$ and $W = (1-\alpha)Y$, where $n=0$. If $s = \alpha, \alpha =$	α	$s = SY$	α	s_H	θ_1	θ_2	γ	s_{new} vs s_{vec}	S/I	$y(100)$	$I_k(t)$	$\Omega(t)/(S/I)$	$I(t) = S_H(t) + S_T(t) = S(t)$	s_y	s_y	$\alpha(t) = K(t)/Y(t)$	$1/(\alpha/\alpha') =$	
0.01047	0.361	0.0778	0.3111	0.6889	0.3481	0.2718	0.0778	0.7487	0.0539	3.9983	910.24	5.76870	0.31227	0.11191	0.10141	0.1995	0.12043	10.7696	7.05367	0.14177
	0.3609	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
1	0.3810	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
2	0.4023	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
3	0.4250	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
4	0.4491	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
5	0.4739	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
6	0.5044	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
7	0.5369	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
8	0.5717	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
9	0.6089	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
10	0.6487	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
11	0.6912	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
12	0.7368	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
13	0.7855	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
14	0.8377	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
15	0.8936	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
16	0.9536	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
17	1.0178	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
18	1.0866	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
19	1.1605	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
20	1.2398	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
21	1.3248	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
22	1.4161	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
23	1.5142	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
24	1.6196	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
25	1.7329	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
26	1.8546	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
27	1.9856	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
28	2.1265	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
29	2.2781	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
30	2.4413	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
31	2.6172	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
32	2.8066	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
33	3.0108	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
34	3.2443	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
35	3.5083	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
36	3.8019	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
37	4.1313	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
38	4.5052	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
39	4.9329	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
40	5.4191	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000
41	5.9717	0.6270	0.2040	0.6931	0.2040	0.6931	0.7000	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000	0.0150	0.7000

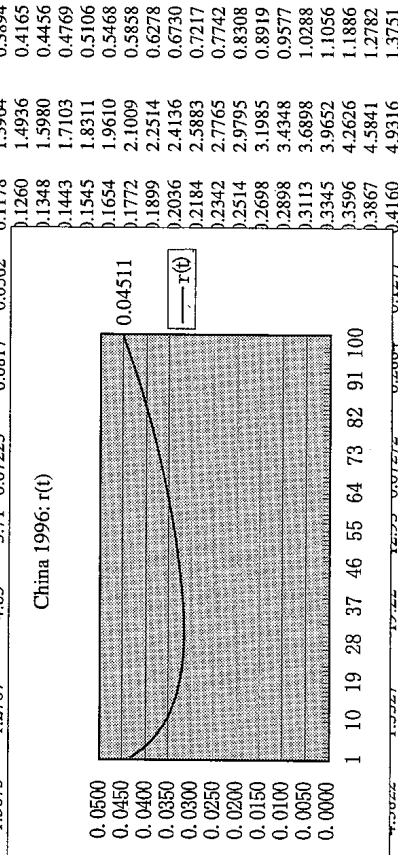
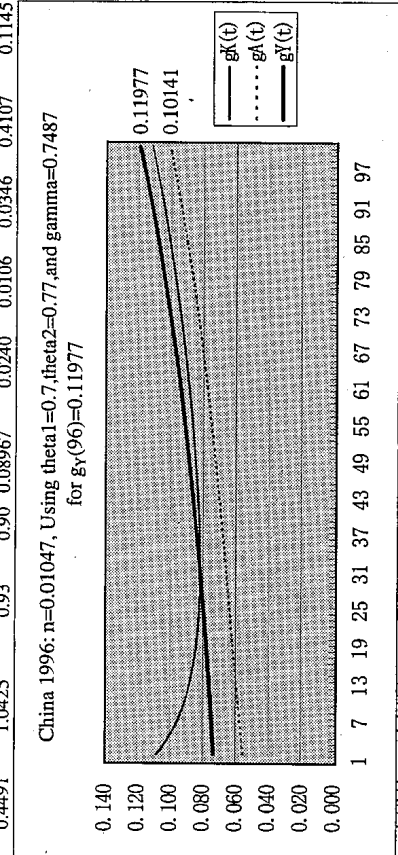
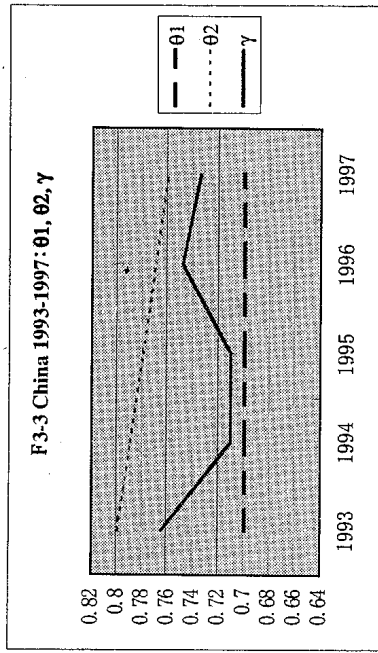
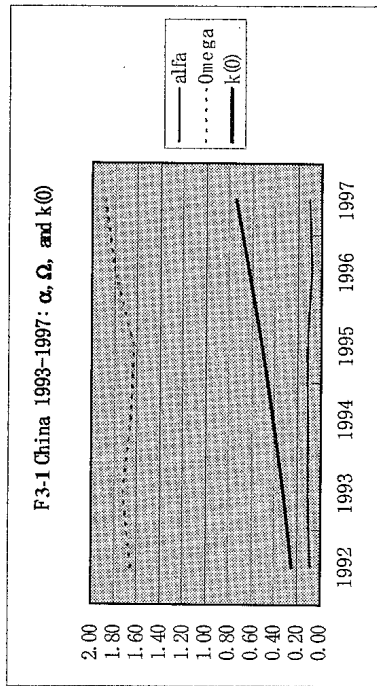


Table 3 China SNA 93-97

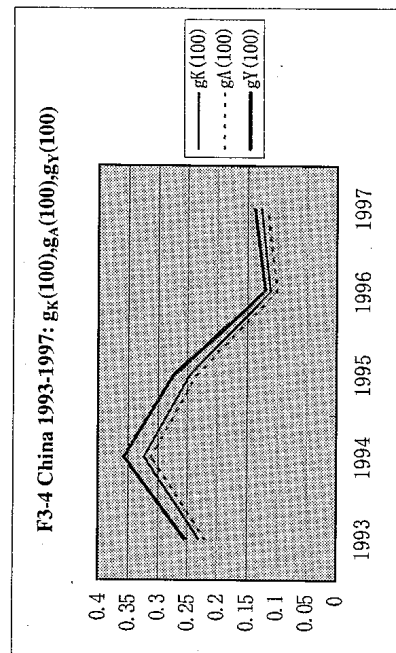
	1993	1994	1995	1996	1997
θ_1	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
θ_2	0.8	0.79	0.78	0.77	0.76
γ	0.76542	0.710692	0.711064	0.7487	0.73447



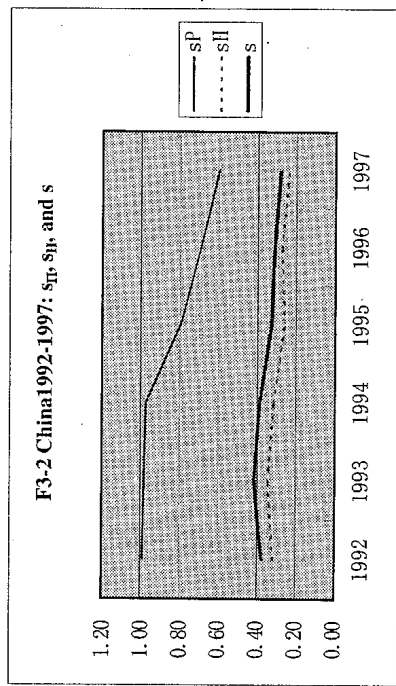
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
alpha	0.0884	0.1069	0.1074	0.1151	0.0778	0.0981
Omega	1.6579	1.7293	1.6571	1.6345	1.8014	1.8848
k(0)	0.2477	0.3208	0.4127	0.5133	0.6269	0.739



	1993	1994	1995	1996	1997
$g_K(100)$	0.23211	0.32429	0.24696	0.11191	0.127
$g_A(100)$	0.22062	0.31304	0.23636	0.10141	0.11686
$g_Y(100)$	0.25569	0.35791	0.27417	0.11977	0.13844



	1992	1993	1994	1995	1996	1997
sr	0.9957	0.9903	0.9796	0.8013	0.6931	0.6007
sr	0.3172	0.3455	0.3146	0.2585	0.2718	0.2357
s	0.3773	0.4148	0.3867	0.3269	0.3111	0.2806



王：中国の経済成長構造分析について

Table 4 Calibration China 1996

Table 4 Calibration of n , s_H , s_H , α , $\Omega(0)$, $k(0)$, θ_1 , θ_2 , γ : Using the initial data in China 1996

1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

1. Changing the growth rate of populations, n

$\Omega(0)$	s_H	s_H	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	n	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	-0.01	0.09144	0.10141	0.0993	0.04511
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0	0.10144	0.10141	0.1093	0.04511
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.01	0.11144	0.10141	0.1193	0.04511
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.02	0.12144	0.10141	0.1293	0.04511
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.03	0.13144	0.10141	0.1393	0.04511

2. Changing the retention ratio, s_H

$\Omega(0)$	n	s_H	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	s_H	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
1.8014	0.01047	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.2	0.09235	0.0818	0.09864	0.0421
1.8014	0.01047	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.4	0.0999	0.08937	0.1068	0.04324
1.8014	0.01047	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.6	0.10797	0.09746	0.11551	0.04449
1.8014	0.01047	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.8	0.1166	0.1061	0.12483	0.04585
1.8014	0.01047	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	1	0.12586	0.11537	0.13481	0.04733

3. Changing the household saving ratio, s_H

$\Omega(0)$	s_H	n	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	s_H	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
1.8014	0.6931	0.01047	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.05	0.03655	0.02475	0.03725	0.03062
1.8014	0.6931	0.01047	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.1	0.04868	0.0375	0.05094	0.0327
1.8014	0.6931	0.01047	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.15	0.06319	0.05239	0.06696	0.03552
1.8014	0.6931	0.01047	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.27	0.11102	0.10051	0.1188	0.04493
1.8014	0.6931	0.01047	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.35	0.15808	0.1476	0.16955	0.05397

4. Changing the relative share of profit, α

$\Omega(0)$	s_H	s_H	n	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	α	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
1.8014	0.6931	0.2718	0.01047	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.04	0.07707	0.06651	0.07964	0.01671
1.8014	0.6931	0.2718	0.01047	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.06	0.09214	0.08161	0.09698	0.02921
1.8014	0.6931	0.2718	0.01047	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.08	0.11498	0.10448	0.12331	0.04755
1.8014	0.6931	0.2718	0.01047	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.1	0.15346	0.14298	0.16775	0.07793
1.8014	0.6931	0.2718	0.01047	0.627	0.7	0.77	0.7487	0.12	0.23059	0.22012	0.257	0.13899

5. Changing the capital-output ratio, $\Omega(0)$

n	s_H	s_H	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	$\Omega(0)$	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
0.01047	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	1.5	0.1143	0.10379	0.12234	0.04617
0.01047	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	1.8	0.11192	0.10142	0.11978	0.04511
0.01047	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	2.5	0.10785	0.09736	0.11541	0.04329
0.01047	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	3	0.1057	0.09522	0.1131	0.04233
0.01047	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.7487	3.5	0.10394	0.09348	0.11122	0.04154

6. Changing the capital-labour ratio, $k(0)$

$\Omega(0)$	s_H	s_H	α	n	θ_1	θ_2	γ	$k(0)$	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.01047	0.7	0.77	0.7487	0.5016	0.10918	0.09867	0.11682	0.04388
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.01047	0.7	0.77	0.7487	0.5643	0.11061	0.1001	0.11836	0.04452
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.01047	0.7	0.77	0.7487	0.627	0.11191	0.10141	0.11977	0.04511
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.01047	0.7	0.77	0.7487	0.6897	0.11311	0.10261	0.12107	0.04564
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.01047	0.7	0.77	0.7487	0.7524	0.11423	0.10373	0.12227	0.04614

7. Changing the θ_1

$\Omega(0)$	s_H	s_H	α	$k(0)$	n	θ_2	γ	θ_1	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.01047	0.77	0.7487	0.6	0.0939	0.08336	0.10032	0.04159
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.01047	0.77	0.7487	0.7	0.11191	0.10141	0.11977	0.04511
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.01047	0.77	0.7487	0.8	0.13294	0.12245	0.14245	0.04917
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.01047	0.77	0.7487	0.9	0.1577	0.14722	0.16915	0.0539
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.01047	0.77	0.7487	1	0.18717	0.1767	0.20091	0.05949

8. Changing the θ_2

$\Omega(0)$	s_H	s_H	α	$k(0)$	θ_1	n	γ	θ_2	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.01047	0.7487	0.6	0.13921	0.12874	0.14922	0.0605
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.01047	0.7487	0.7	0.12255	0.11206	0.13125	0.05097
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.01047	0.7487	0.8	0.10759	0.09707	0.1151	0.04278
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.01047	0.7487	0.9	0.0941	0.08354	0.10052	0.03572
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.01047	0.7487	1	0.08193	0.07128	0.08731	0.02962

9. Changing the γ

$\Omega(0)$	s_H	s_H	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	n	γ	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.01047	0.7	0.13791	0.12743	0.14782	0.05974
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.01047	0.8	0.08893	0.07834	0.09492	0.03309
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.01047	0.9	0.05421	0.04279	0.05667	0.01676
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.01047	1	0.03065	0.01567	0.02771	0.00707
1.8014	0.6931	0.2718	0.0778	0.627	0.7	0.77	0.01047	1.1	0.01754	-0.00656	0.00446	0.00227

Table 5 $n > 0$ China average (93-97)

Table 5 $n > 0$ China average (93-97)										
Assume that $\Pi = \alpha Y$ and $W = (1 - \alpha)Y$, where $n=0$. If $s = \alpha$, $\alpha' = 0.13668$										
n	$A(t)$	$L(t)$	$K(t)$	$Y(t)$	$S(t)$	$I(t)$	$W(t)$	$Y(t)$	$c_{CY} = C/Y$	α
0.01078	0.297	5.7256	0.4768	0.1900	0.8435	0.2906	0.0989	0.3498	0.6502	0.2760
$\Omega(t)$ given	1.7275	2.9219	9.2375	6.6	3.5393	0.0090	0.7000	0.713240	0.0834	0.1000
time	$A(t)$	$L(t)$	$K(t)$	$Y(t)$	$S(t)$	$I(t)$	$W(t)$	$Y(t)$	$c_{CY} = C/Y$	α
0	0.2970	1.0000	0.4768	0.4768	0.0230	0.0043	0.0273	0.2487	0.0735	0.2760
1	0.3168	1.0108	0.54	0.53	0.11465	0.0248	0.0046	0.0294	0.0793	0.2976
2	0.3382	1.0217	0.60	0.59	0.11090	0.0268	0.0050	0.0317	0.0835	0.3210
3	0.3612	1.0327	0.67	0.65	0.10768	0.0289	0.0054	0.0343	0.0923	0.3464
4	0.3861	1.0438	0.75	0.72	0.10490	0.0312	0.0058	0.0370	0.0996	0.3739
5										0.4038
6										0.4362
7										0.4715
8										0.5099
9										0.5517
10										0.5972
11										0.6468
12										0.7009
13										0.7599
14										0.8243
15										0.8947
16										0.9717
17										1.0558
18										1.1480
19										1.2490
20										1.3596
21										1.4810
22										1.6142
23	1.3388	1.2797	4.89	3.90	0.08926	0.1469	0.0273	0.1741	1.5865	0.4689
24										1.7314
25										1.8909
26										2.0664
27										2.2598
28										2.4729
29										2.7081
30										2.9677
31										3.2546
32										3.5719
33										3.9230
34										4.3119
35										4.7430
36										5.2214
37										5.7526
38										6.3429
39										6.9996
40										7.7308
41										8.5457

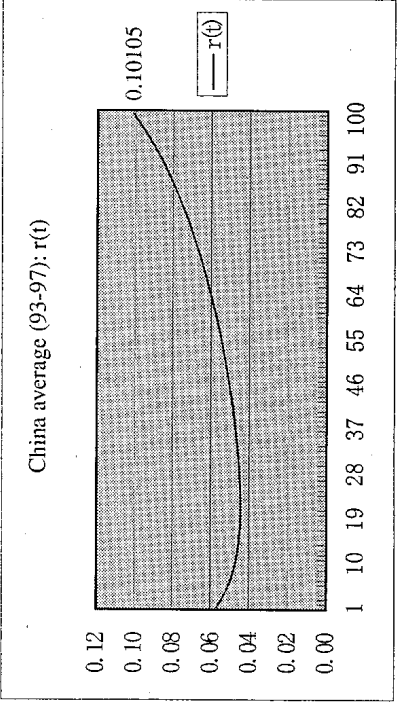
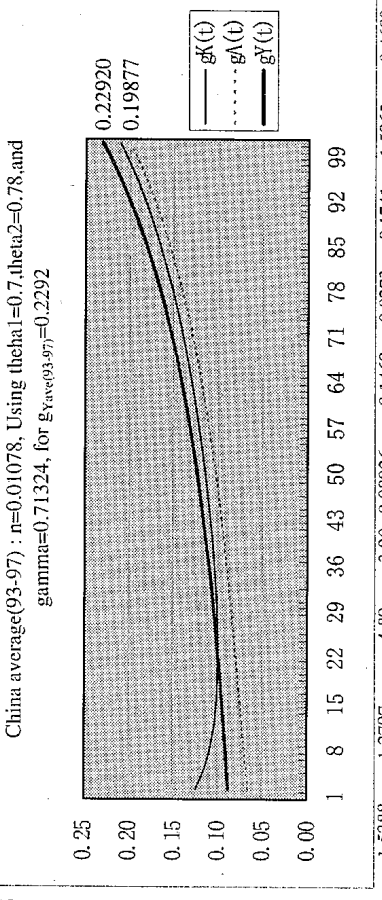
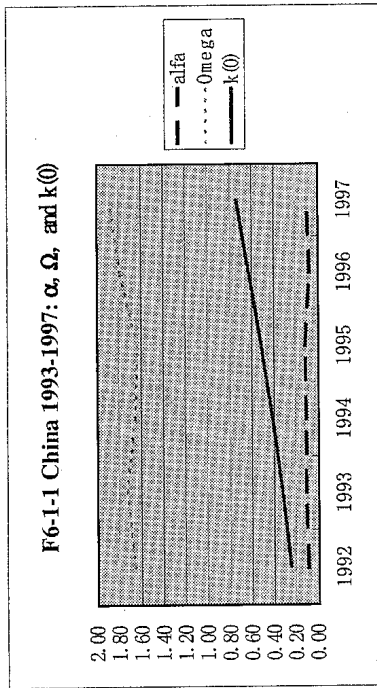
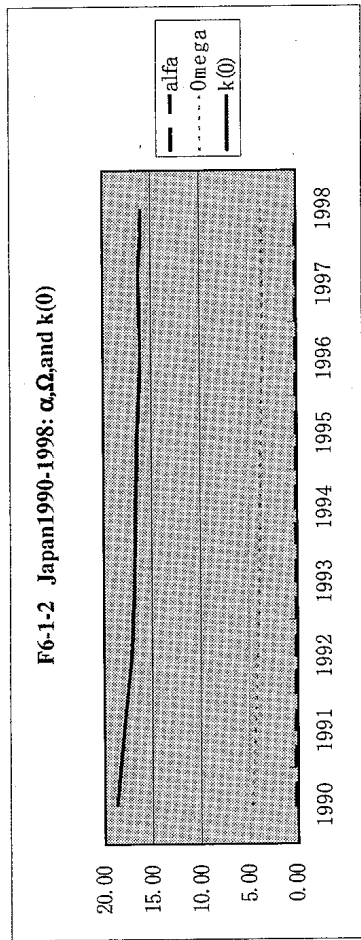
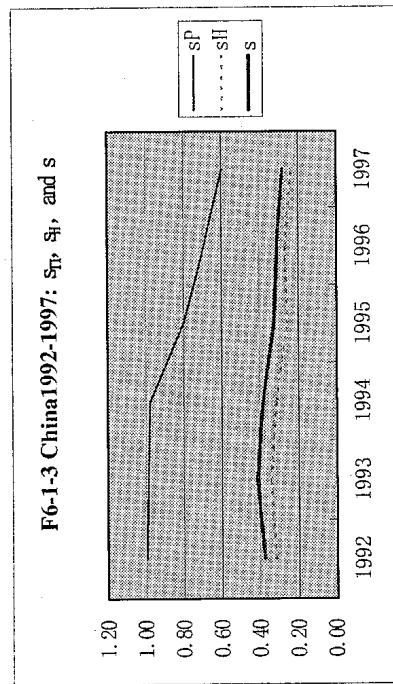


Table 6-1 Comparisons of China and Japan

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
alfa	0.0884	0.1069	0.1074	0.1151	0.0778	0.0981	0.06659
Omega	1.6579	1.7293	1.6571	1.6345	1.8014	1.8848	3.60838
k(0)	0.2477	0.3208	0.4127	0.5133	0.6269	0.739	16.05



	1992	1993	1994	1995	1996	1997
s_{II}	0.9957	0.9903	0.9796	0.8013	0.6931	0.6007
s_{II}	0.3172	0.3455	0.3146	0.2585	0.2718	0.2357
s	0.3773	0.4148	0.3867	0.3269	0.3111	0.2806



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
s_{II}	0.4126	0.3843	0.3935	0.4460	0.3010	0.38757	0.57902	0.6087	0.49197
s_{II}	0.2873	0.3047	0.2864	0.2530	0.2372	0.22143	0.21868	0.20188	0.18007
s	0.3173	0.3288	0.3095	0.2816	0.2551	0.24265	0.25632	0.24405	0.20693

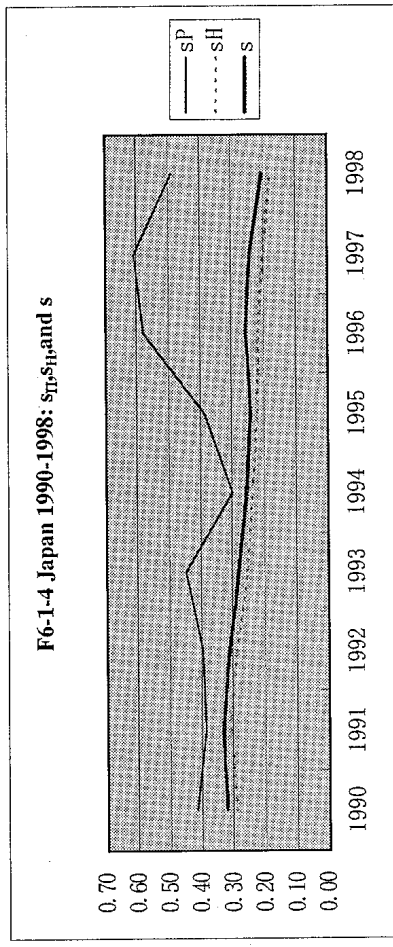
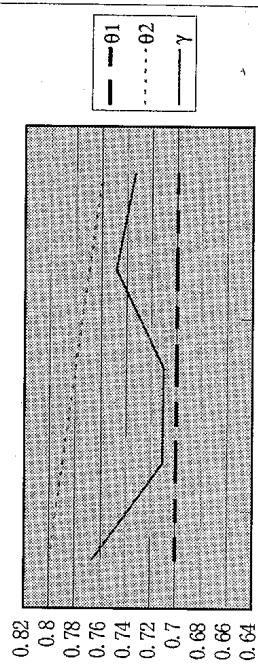


Table 6-2 Comparisons of China and Japan

	1993	1994	1995	1996	1997
θ_1	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
θ_2	0.8	0.79	0.78	0.77	0.76
γ	0.76542	0.710692	0.71064	0.7487	0.73447

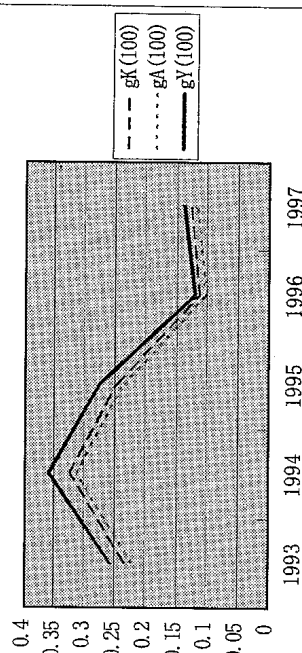
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
θ_1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
θ_2	0.75	0.725	0.7	0.675	0.65	0.625	0.6	0.575	0.55
γ	0.94764	0.94796	1.00496	0.99705	0.99505	1.01863	1.01885	1.10315	1.31625

F6-2-1 China 1993-1997: $\theta_1, \theta_2, \gamma$

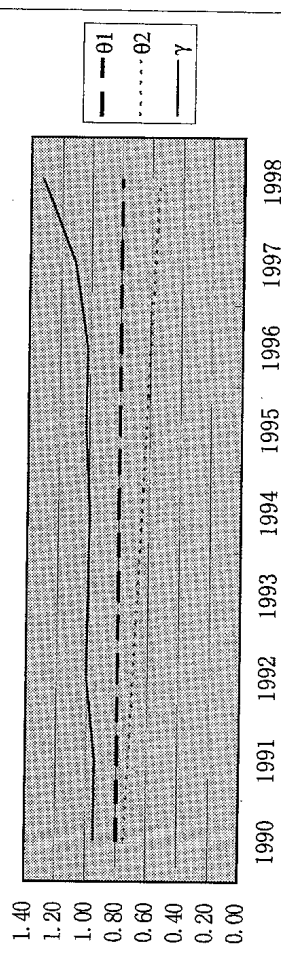


	1993	1994	1995	1996	1997
$g_K(100)$	0.23211	0.32429	0.24696	0.11191	0.127
$g_A(100)$	0.22062	0.31304	0.23636	0.10141	0.11686
$g_Y(100)$	0.25569	0.35791	0.27417	0.11977	0.13844

F6-2-3 China 1993-1997: $g_K(100), g_A(100), g_Y(100)$



F6-2-2 Japan 1990-1998: $\theta_1, \theta_2, \gamma$



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
$g_K(100)$	0.06241	0.0612	0.02849	0.02797	0.0191	0.01617	0.03521	0.02696	0.00144
$g_A(100)$	0.04521	0.04063	0.01353	0.02145	0.01387	0.01005	0.02667	0.01052	-0.03752
$g_Y(100)$	0.06654	0.06418	0.02562	0.02745	0.01652	0.01227	0.03579	0.0232	-0.0366

F6-2-4 Japan 1990-1998: $g_K(100), g_A(100), g_Y(100)$

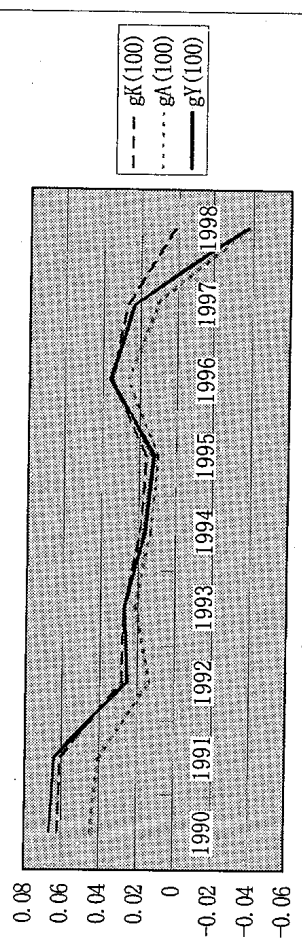


Table 7-1 Japan: The generalized model with $n>0$: s_H and s_H as parameters in terms of growth rates

n	$A(t)$ using α (Assume $L=1$)	$K(t)$	$k(t)$	$\alpha_{low out}$	α	s_H	s_H	γ	θ_1	θ_2	s_H	s_H	α	$c_{gr}=C/Y$	$y(t)$	$I_k(t)=\theta_1 S_H(t)+\theta_2 S_H(t)$	$I(t)=S_H(t)+S_H(t)=S(t)$	s_H	s_H	α/α^*	$1/(\alpha/\alpha^*)=$	
0.01666	2.962	18.6060	18.6060	0.2300	0.4126	0.2873	0.1019	0.3173	0.6827	3.9903	0.9584	0.0880	0.02970	0.40697	4.74	4.6628	0.02185	46.628	0.02185	46.628	0.02185	
	$\Omega(t)$ given	$L(100)$	$K(100)$	$k(100)$	$\alpha_{critical}$	θ_1	θ_2	s_H	s_H	s_H	s_H	s_H	s_H	s_H	$y(100)$	$I_k(100)$	$I(100)$	s_H	s_H	α/α^*	$1/(\alpha/\alpha^*)=$	
	4.6628	5.2188	5869	1202	0.0750	0.8000	0.7500	0.947590	0.0420	0.0420	0.0420	0.0420	0.0420	0.0420	229.99	7.54636	0.61788	0.06654	0.06654	0.06654	0.06654	0.06654
	$A(t)$	$L(t)$	$K(t)$	$k(t)$	$\alpha_{critical}$	θ_1	θ_2	s_H	s_H	s_H	s_H	s_H	s_H	s_H	$y(t)$	$I_k(t)$	$I(t)$	s_H	s_H	α/α^*	$1/(\alpha/\alpha^*)=$	
0	2.9623	1.0000	18.6060	18.6060	0.1678	0.2389	0.4066	3.8337	3.8337	3.8337	3.8337	3.8337	3.8337	3.8337	4.1299	0.9919	0.0911	0.0911	0.0911	0.0911	0.0911	0.0911
1	3.0503	1.0167	19.87	19.56	0.05151	0.1736	0.2472	4.208	3.7091	1.1366	4.2747	1.0267	0.0976	0.06660	0.03001	0.05175	4.88	0.02089	4.88	0.02089	4.88	0.02089
2	3.1414	1.0336	21.21	20.56	0.05070	0.1797	0.2559	4.4356	3.8391	1.1765	4.4249	1.0627	0.0976	0.06660	0.03001	0.05175	4.88	0.02089	4.88	0.02089	4.88	0.02089
3	3.2336	1.0508	22.63	21.58	0.04994	0.1860	0.2649	4.4509	3.9740	1.2178	4.5807	1.1001	0.1010	0.06590	0.03015	0.05183	4.94	0.02061	4.94	0.02061	4.94	0.02061
4											4.7424	1.1390	0.1046	0.03030	0.05191	5.01	0.02035	5.01	0.02035	5.01	0.02035	
5											4.9102	1.1793	0.1083	0.03045	0.05200	5.07	0.02011	5.07	0.02011	5.07	0.02011	
6											5.0844	1.2211	0.1121	0.03060	0.05208	5.13	0.01988	5.13	0.01988	5.13	0.01988	
7											5.2652	1.2645	0.1161	0.03074	0.05217	5.18	0.01966	5.18	0.01966	5.18	0.01966	
8	0.07										5.4529	1.3096	0.1202	0.03088	0.05227	5.24	0.01946	5.24	0.01946	5.24	0.01946	
9	0.07										5.6478	1.3564	0.1245	0.03103	0.05236	5.29	0.01927	5.29	0.01927	5.29	0.01927	
10	0.06										5.8503	1.4051	0.1290	0.03117	0.05246	5.34	0.01910	5.34	0.01910	5.34	0.01910	
11	0.05										6.0606	1.4556	0.1336	0.03131	0.05256	5.38	0.01893	5.38	0.01893	5.38	0.01893	
12	0.04										6.2791	1.5080	0.1385	0.03145	0.05266	5.43	0.01878	5.43	0.01878	5.43	0.01878	
13	0.04										6.5061	1.5626	0.1435	0.03159	0.05276	5.47	0.01863	5.47	0.01863	5.47	0.01863	
14	0.03										6.7420	1.6192	0.1487	0.03173	0.05287	5.51	0.01849	5.51	0.01849	5.51	0.01849	
15	0.02										6.9871	1.6781	0.1541	0.03187	0.05297	5.55	0.01835	5.55	0.01835	5.55	0.01835	
16	0.01										7.2420	1.7393	0.1597	0.03201	0.05308	5.58	0.01825	5.58	0.01825	5.58	0.01825	
17	0.00										7.5069	1.8029	0.1655	0.03215	0.05319	5.62	0.01813	5.62	0.01813	5.62	0.01813	
18	0.00										7.7824	1.8691	0.1716	0.03229	0.05330	5.65	0.01803	5.65	0.01803	5.65	0.01803	
19											8.0689	1.9379	0.1779	0.03242	0.05341	5.68	0.01793	5.68	0.01793	5.68	0.01793	
20											8.3669	2.0095	0.1845	0.03256	0.05353	5.71	0.01784	5.71	0.01784	5.71	0.01784	
21	5.6420	1.4148	66.60	47.79	0.04226	0.3518	0.5008	0.8326	7.5143	2.3027	2.3027	2.3027	2.3027	2.3027	8.6768	2.0839	0.1913	0.03270	8.6768	2.0839	0.1913	0.03270
22	5.8265	1.4384	70.51	49.80	0.04204	0.3648	0.5194	0.8842	7.7926	2.3880	2.3880	2.3880	2.3880	2.3880	8.9992	2.1613	0.1984	0.03284	8.9992	2.1613	0.1984	0.03284
23											8.0822	2.4768	0.2058	0.03297	0.05376	5.77	0.01767	5.77	0.01767	5.77	0.01767	
24											8.3835	2.5691	0.2135	0.03311	0.05388	5.79	0.01753	5.79	0.01753	5.79	0.01753	
25											8.6970	2.6652	0.2215	0.03325	0.05400	5.81	0.01747	5.81	0.01747	5.81	0.01747	
26											9.0233	2.7652	0.2299	0.03339	0.05412	5.83	0.01741	5.83	0.01741	5.83	0.01741	
27											9.3630	2.8693	0.2386	0.03352	0.05424	5.85	0.01735	5.85	0.01735	5.85	0.01735	
28											9.7166	2.9776	0.2476	0.03366	0.05436	5.87	0.01730	5.87	0.01730	5.87	0.01730	
29											10.0848	3.0905	0.2570	0.03380	0.05449	5.89	0.01726	5.89	0.01726	5.89	0.01726	
30											10.4682	3.2080	0.2674	0.03394	0.05461	5.90	0.01721	5.90	0.01721	5.90	0.01721	
31											10.8675	3.3303	0.2770	0.03408	0.05474	5.92	0.01718	5.92	0.01718	5.92	0.01718	
32											11.2835	3.4578	0.2877	0.03421	0.05487	5.93	0.01714	5.93	0.01714	5.93	0.01714	
33											11.7168	3.5906	0.2984	0.03435	0.05500	5.94	0.01711	5.94	0.01711	5.94	0.01711	
34											12.1683	3.7290	0.3093	0.03449	0.05513	5.96	0.01708	5.96	0.01708	5.96	0.01708	
35											12.6389	3.8732	0.3203	0.03463	0.05526	5.97	0.01706	5.97	0.01706	5.97	0.01706	
36											13.1293	4.0234	0.3310	0.03477	0.05539	5.98	0.01704	5.98	0.01704	5.98	0.01704	
37											13.6405	4.1801	0.3427	0.03491	0.05553	5.99	0.01702	5.99	0.01702	5.99	0.01702	
38											14.1734	4.3434	0.3548	0.03506	0.05566	5.99	0.01701	5.99	0.01701	5.99	0.01701	
39											14.7291	4.5137	0.3676	0.03521	0.05580	6.00	0.01699	6.00	0.01699	6.00	0.01699	
40											15.3086	4.6913	0.3813	0.03536	0.05607	6.00	0.01699	6.00	0.01699	6.00	0.01699	
											15.9131	4.8765	0.3907	0.03553	0.05626	6.00	0.01699	6.00	0.01699	6.00	0.01699	

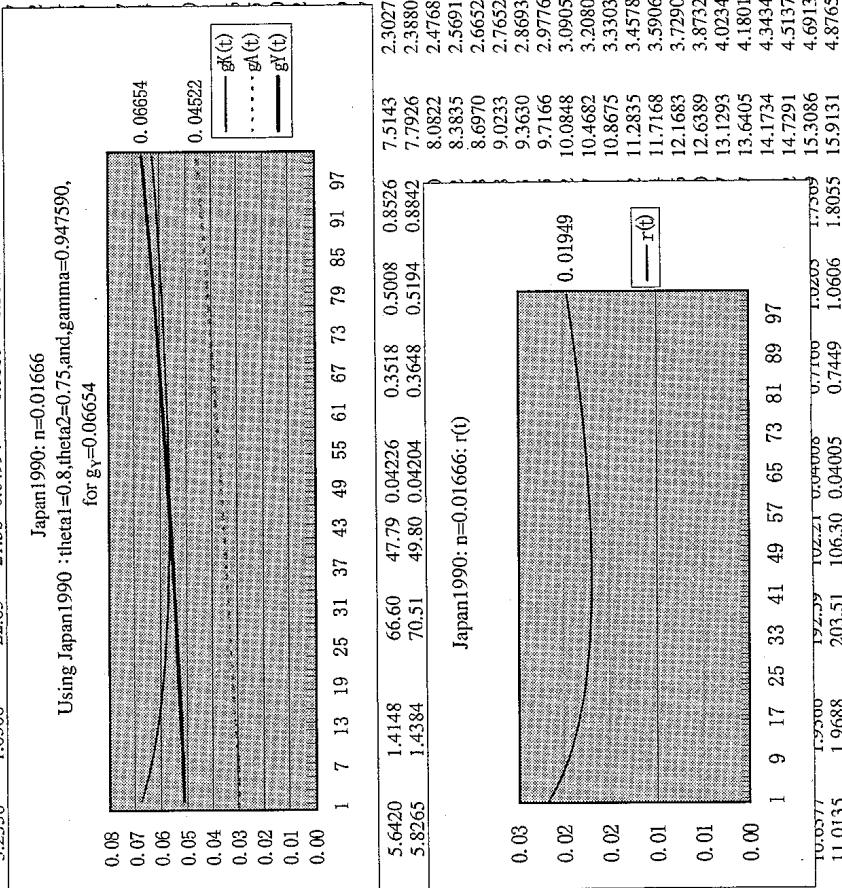


Table 7-2 n > 0 Japan 1991

n	A(t) using ΔC Assume L=1	K(t)	$k(100)$	α_{low} out	S_H	α	$s=S/Y$	$C/Y=C/Y$	α	0.0902	Assume that $\Pi=\alpha Y$ and $W=(1-\alpha)Y$, where $n=0$. If $s=\alpha^*$, $\alpha^* =$	$1/(C/\alpha^*) =$
0.01982	3.210	17.9210	17.9210	0.2250	0.3843	0.0902	0.3288	0.6712	S_H	$I_k(0)=\theta_1 S_H(0)+\theta_2 S_H(0)$	$I(0)-S_H(0)+S_H(0)=S(0)$	$S_H/D(0) = S_H/(S_H) =$
	$\Omega(0)$ given	L(100)	K(100)	$\alpha_{critical}$	θ_1	γ	S_{sup} as given	S/I	S/S_H	$\Omega(0)/(S/S_H)$	$I(0)-S_H(0)+S_H(0)=S(0)$	$S_H/D(0) = S_H/(S_H) =$
	4.3038	7.1179	6901	1048	0.0750	0.8000	0.947960	3.6452	175.21	0.06418	0.06418	5.2964
	A(t)	L(t)	K(t)	k(t)	$S_H(t)$	D(t)	W(t)	$S_H(t)$	I_k	I_s	$g_k(t)$	$g_s(t)$
0	3.2097	1.0000	17.9210	17.9210	0.1444	0.2312	3.7884	1.2247	1.0335	0.0907	0.07749	0.02825
1	3.3003	1.0198	19.31	18.95	0.05767	0.1492	3.3882	1.2657	1.0681	0.0937	0.07617	0.02840
2	3.3941	1.0400	20.78	20.02	0.05635	0.1542	3.4063	1.3081	1.1038	0.0969	0.07495	0.02854
3	3.4909	1.0606	22.34	21.13	0.05513	0.1593	3.4146	1.3520	1.1408	0.1001	0.07382	0.02868
4	3.5910	1.0817	23.99	22.27	0.05400	0.1647	3.4224	1.3974	1.1791	0.1035	0.07277	0.02881
5									1.2188	0.1069	0.07180	0.02895
6									1.2599	0.1105	0.07090	0.02908
7									1.3023	0.1143	0.07005	0.02921
8									1.3462	0.1181	0.06926	0.02934
9									1.3918	0.1221	0.06853	0.02947
10	0.09								1.4390	0.1263	0.06784	0.02959
11	0.08								1.4878	0.1306	0.06720	0.02972
12	0.07								1.5385	0.1350	0.06659	0.02984
13	0.06								1.5909	0.1396	0.06603	0.02997
14	0.05								1.6453	0.1444	0.06550	0.03009
15	0.04								1.7016	0.1493	0.06500	0.03021
16	0.03								1.7600	0.1544	0.06453	0.03033
17	0.02								1.8206	0.1598	0.06409	0.03045
18	0.01								1.8834	0.1653	0.06367	0.03057
19	0.00								1.9485	0.1710	0.06328	0.03069
20									2.0160	0.1769	0.06291	0.03081
21									2.0860	0.1830	0.06257	0.03093
22	6.1020	1.5400	76.82	50.88	0.04275	0.3015	0.4830	8.6977	2.1587	0.1894	0.06224	0.03104
23								9.0014	2.2341	0.1960	0.06194	0.03116
24								9.3165	2.3123	0.2029	0.06165	0.03128
25								9.6434	2.3934	0.2100	0.06138	0.03139
26								9.9823	2.4776	0.2174	0.06113	0.03151
27	0.03							10.3349	2.5650	0.2251	0.06089	0.03162
28	0.02							10.7005	2.6558	0.2330	0.06066	0.03174
29								11.0801	2.7493	0.2413	0.06045	0.03185
30	0.02							11.4741	2.8478	0.2499	0.06025	0.03197
31	0.01							11.8833	2.9493	0.2588	0.06007	0.03208
32	0.01							12.3083	3.0548	0.2681	0.05990	0.03220
33	0.01							12.7497	3.1643	0.2777	0.05973	0.03231
34								13.2082	3.2781	0.2877	0.05958	0.03242
35	0.00							13.6845	3.3963	0.2980	0.05944	0.03254
36								14.1793	3.5192	0.3088	0.05931	0.03265
37								14.6936	3.6468	0.3200	0.05919	0.03277
38	10.6861	2.1081	196.00	96.29	0.03957	0.5279	0.8457	15.2280	3.7794	0.3316	0.05907	0.03288
39	10.4178	2.1499	208.21	100.07	0.03925	0.5472	0.8765	15.7834	3.9173	0.3437	0.05897	0.03300
40	10.7615	2.1925	220.49	103.98	0.03915	0.5672	0.9086	16.3607	4.0606	0.3563	0.05887	0.03311
41	11.1178	2.2360	233.47	108.04	0.03905	0.5880	0.9419	16.9609	4.2095	0.3694	0.05877	0.03311

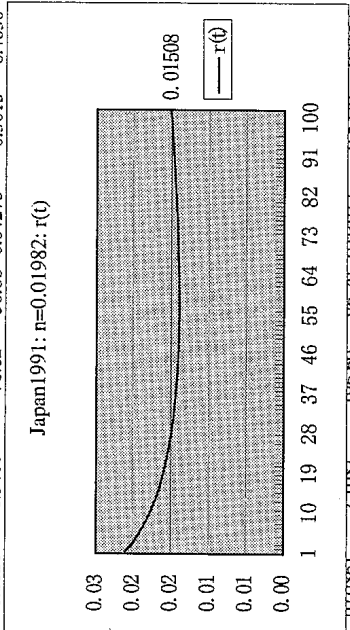
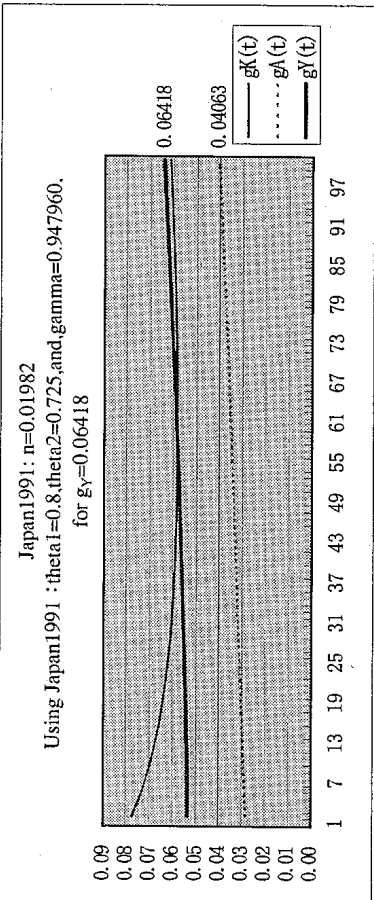


Table 7-3 Japan: The generalized model with $n>0$: s_t and s_t as parameters in terms of growth rates

n	$\Omega(\cdot)$ given	$L(100)$	$Y(0)=5.7256$	$k(0)$	$\alpha_{low out}$	α	$s=S/Y$	$c_{ny}=C/Y$	$y(0)$	$I_k(0)=Y_0 S_H(t)+\theta_2 S_H(t)$	$I(0)=S_H(t)+S_H(t)=S(t)$	α/α^*	$1/(\alpha/\alpha^*)$
0.01062	4.0409	2.8760	17.0760	17.0760	0.2460	0.0823	0.3095	0.6905	4.2257	$(1-\gamma)\theta_1 S_H(t)+(1-\theta_2)S_H(t)$	0.02537	13.78	0.00597
	$\Omega(\cdot)$	$L(\cdot)$	$K(\cdot)$	$k(\cdot)$	$\alpha_{critical}$	γ	s_{sav} as given	S/Y	$y(100)$	$\Omega(0)/(S_H)$	I_{100}/I_{low}	$g_k(t)$	$r(t)$
0	3.3456	1.0000	17.0760	17.0760	0.1368	0.2864	0.7000	0.6905	4.2257	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
1	3.3820	1.0106	18.29	18.11	0.06076	0.3935	0.8000	0.3095	4.2925	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
2	3.4189	1.0214	19.55	19.17	0.05818	0.3935	0.8000	0.3095	4.3596	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
3	3.4565	1.0322	20.85	20.24	0.05584	0.3935	0.8000	0.3095	4.4272	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
4						0.7000	1.005000	0.3095	4.4953	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
5						0.7000	1.005000	0.3095	4.5640	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
6						0.7000	1.005000	0.3095	4.6333	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
7						0.7000	1.005000	0.3095	4.7032	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
8						0.7000	1.005000	0.3095	4.7739	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
9						0.7000	1.005000	0.3095	4.8452	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
10						0.7000	1.005000	0.3095	4.9173	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
11						0.7000	1.005000	0.3095	4.9902	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
12						0.7000	1.005000	0.3095	5.0639	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
13						0.7000	1.005000	0.3095	5.1385	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
14						0.7000	1.005000	0.3095	5.2139	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
15						0.7000	1.005000	0.3095	5.2902	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
16						0.7000	1.005000	0.3095	5.3675	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
17						0.7000	1.005000	0.3095	5.4457	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
18						0.7000	1.005000	0.3095	5.5249	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
19						0.7000	1.005000	0.3095	5.6051	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
20						0.7000	1.005000	0.3095	5.6863	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
21	4.2370	1.2484	52.56	42.50	0.03396	0.1868	0.2879	0.4748	5.7686	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
22	4.2866	1.2616	54.87	43.92	0.03332	0.1895	0.2921	0.4816	5.8520	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
23						0.1868	0.2879	0.4748	5.9365	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
24						0.1895	0.2921	0.4816	6.0221	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
25						0.1868	0.2879	0.4748	6.1088	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
26						0.1895	0.2921	0.4816	6.1967	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
27						0.1868	0.2879	0.4748	6.2858	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
28						0.1895	0.2921	0.4816	6.3762	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
29						0.1868	0.2879	0.4748	6.4677	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
30						0.1895	0.2921	0.4816	6.5606	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
31						0.1868	0.2879	0.4748	6.6548	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
32						0.1895	0.2921	0.4816	6.7502	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
33						0.1868	0.2879	0.4748	6.8470	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
34						0.1895	0.2921	0.4816	6.9452	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
35						0.1868	0.2879	0.4748	7.0448	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
36						0.1895	0.2921	0.4816	7.1458	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
37						0.1868	0.2879	0.4748	7.2483	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
38						0.1895	0.2921	0.4816	7.3522	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
39						0.1868	0.2879	0.4748	7.4576	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
40						0.1895	0.2921	0.4816	7.5646	18.07	9.53861	0.42275	0.02849
41	5.3781	1.5421	113.98	75.05	0.02557	0.2485	0.3830	0.6315	7.6731	18.07	9.53861	0.42275	0.02849

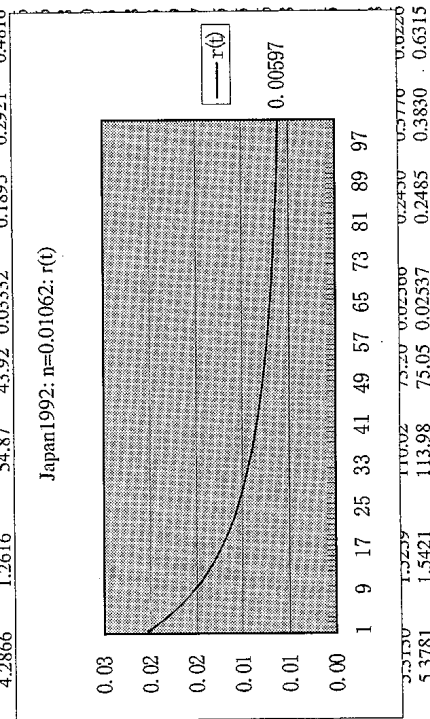
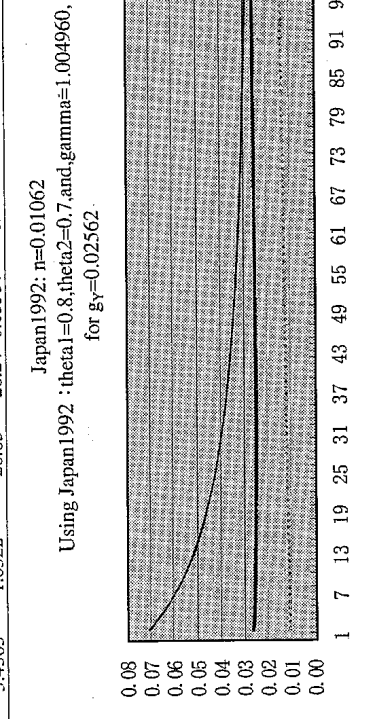


Table 7-4 Japan: The generalized model with $n > 0$: s_{II} and s_{II} as parameters in terms of growth rates

n	$A(t)$ using α	$K(t)$	$k(t)$	α_{low}	$\alpha_{critical}$	θ_1	θ_2	γ	α	$s-SY$	c_{CY}	$Y(t)$	$I_k(t)$	$I_A(t)$	S/S_{II}	$\Omega(t)$	S_{II}	$g_K(t)$	$g_A(t)$	$g_Y(t)$	$\alpha(t) = K(t)/Y(t)$	α/α_0	
0.00393	3.394	16.8100	16.8100	0.2290	0.4460	0.2530	0.0859	0.2816	0.0859	0.7184	4.3247	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
	$\Omega(t)$ given	$L(100)$	$L(100)$	α_{low}	$\alpha_{critical}$	θ_1	θ_2	γ	α	$s-SY$	c_{CY}	$Y(t)$	$I_k(t)$	$I_A(t)$	S/S_{II}	$\Omega(t)$	S_{II}	$g_K(t)$	$g_A(t)$	$g_Y(t)$	$\alpha(t) = K(t)/Y(t)$	α/α_0	
1	3.8870	1.4803	504	344	0.1050	0.8000	0.997100	0.0383	3.2783	37.64	37.64	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
2	3.3937	1.0000	16.8100	16.8100	0.1657	0.2058	0.3715	3.9532	1.0522	4.3247	4.3247	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
3	3.4500	1.0039	17.83	17.76	0.05658	0.1692	0.3794	4.0378	1.0747	4.4173	4.4173	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
4	3.5075	1.0079	18.87	18.73	0.05470	0.1728	0.2147	4.1239	1.0976	4.5115	4.5115	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
5	3.5663	1.0118	19.95	19.72	0.05297	0.1765	0.2193	4.2116	1.1210	4.6074	4.6074	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
6	3.6262	1.0158	21.05	20.74	0.05137	0.1803	0.2239	4.3009	1.1447	4.7051	4.7051	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
7										4.8046	4.8046	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
8										4.9060	4.9060	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
9										5.0094	5.0094	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
10	0.07000									5.1147	5.1147	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
11	0.06000									5.2222	5.2222	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
12	0.05000									5.3319	5.3319	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
13	0.04000									5.4437	5.4437	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
14	0.03000									5.5578	5.5578	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
15	0.02000									5.6742	5.6742	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
16	0.01000									5.7931	5.7931	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
17	0.00000									5.9144	5.9144	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
18										6.0382	6.0382	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
19										6.1647	6.1647	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
20										6.2938	6.2938	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
21										6.4256	6.4256	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
22	4.9494	1.0901	46.81	43.10	0.03539	0.2620	0.3254	0.5874	6.2509	1.6637	1.6637	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
23										6.5977	6.5977	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
24										6.9818	6.9818	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
25										7.1285	7.1285	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
26										7.2783	7.2783	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
27										7.4314	7.4314	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
28										7.5878	7.5878	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
29										7.7476	7.7476	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
30										7.9110	7.9110	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
31										8.0780	8.0780	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
32										8.2486	8.2486	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
33										8.4231	8.4231	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
34										8.6014	8.6014	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
35										8.7837	8.7837	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
36										8.9701	8.9701	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
37										9.1624	9.1624	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
38	6.6223	1.1007	82.38	71.30	0.02969	0.3001	0.4347	0.8093	6.2509	1.6637	1.6637	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
39	6.7466	1.1653	85.12	73.46	0.02945	0.3739	0.4644	0.8208	6.2509	1.6637	1.6637	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
40	6.8737	1.1699	87.95	75.61	0.02921	0.3819	0.4743	0.8383	6.2509	1.6637	1.6637	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641
41	7.0034	1.1745	90.84	77.80	0.02899	0.3900	0.4844	0.8562	6.2509	1.6637	1.6637	0.0563	0.06051	0.0575	0.9511	0.0563	0.06051	0.01659	0.02538	0.02740	3.8870	5.1126	0.22641

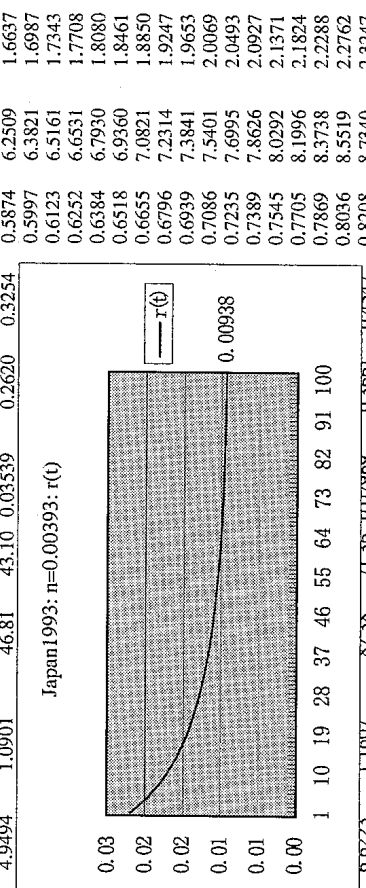
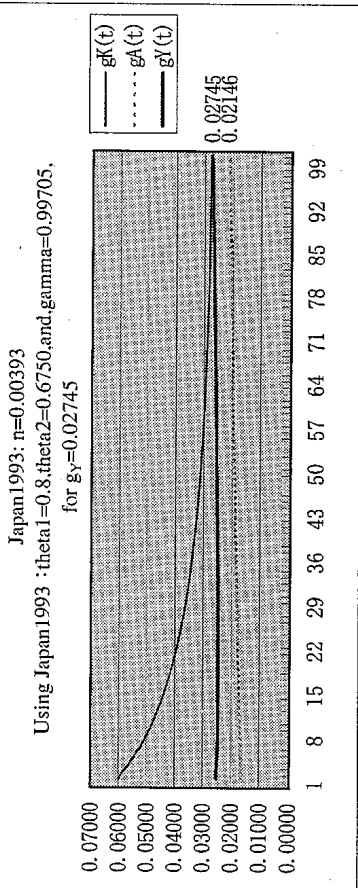


Table 7-7 Japan: The generalized model with $n > 0$, s_H and s_H as parameters in terms of growth rates

n	$A(0)$ using $\Omega(\alpha)$ Assume $L=1$	$K(0)$	$k(0)$	$\alpha_{low out}$	s_H	α	$s=SY$	$c_{CY}=C/Y$	$y(0)$	$I_k(t)=\theta_1 S_H(t)+\theta_2 S_H(t)$	$I(t)=S_H(t)+S_H(t)-S(t)$	g_Y	$g_Y(1-\alpha)^n$	$S_H/D(0)=S_H/(S_H)$	$1/(\alpha\alpha^*)$
0.00675	3.623	16.1920	16.1920	0.2030	0.5790	0.2187	0.0832	0.2563	4.5673	$I_k(t)=\theta_1 S_H(t)+\theta_2 S_H(t)$	$I(t)=S_H(t)+S_H(t)-S(t)$	1996	0.39934	0.20832	
	$\Omega(0)$ given	$L(100)$	$K(100)$	$\alpha_{critical}$	θ_1	θ_2	γ	S_H/S_H	S_H/S_H	S_H/S_H	S_H/S_H	S_H/S_H	S_H/S_H	S_H/S_H	$1/(\alpha\alpha^*)$
	3.5452	1.9596	832	0.0910	0.8000	0.6000	1.018850	0.0482	62.25	0.66624	0.03521	0.03579	0.03579	6.97	0.01193
time	$A(t)$	$L(t)$	$K(t)$	$k(t)$	$S_H(t)$	$D(t)$	$\Pi(t)$	$W(t)$	$y(t)$	I_k	I_a	$g_k(t)$	$g_Y(t)$	$g_Y(t)$	$\alpha(t)=K(0)/Y(t)$
0	3.6229	1.0000	16.1920	16.1920	0.2200	0.1600	0.3800	4.1874	4.5673	0.9069	0.0737	0.02033	0.03174	3.65	0.02347
1	3.6966	1.0068	17.21	17.10	0.05601	0.2255	0.1639	4.2919	4.6814	0.9295	0.0755	0.02043	0.03170	3.76	0.02278
2	3.7721	1.0135	18.26	18.03	0.05436	0.2311	0.1680	4.3987	4.7981	0.9527	0.0774	0.02052	0.03166	3.86	0.02155
3	3.8495	1.0204	19.35	18.98	0.05284	0.2369	0.1722	4.5085	4.9175	0.9764	0.0793	0.02060	0.03163	3.96	0.02101
4	3.9288	1.0273	20.47	19.96	0.05144	0.2428	0.1765	4.6206	5.0398	1.0007	0.0813	0.02069	0.03161	4.06	0.02050
5									5.1651	1.0256	0.0833	0.02077	0.03159	4.15	0.02003
6									5.2934	1.0510	0.0854	0.02086	0.03158	4.25	0.01959
7									5.4248	1.0771	0.0875	0.02094	0.03158	4.34	0.01918
8									5.5595	1.1039	0.0897	0.02102	0.03158	4.43	0.01880
9									5.6975	1.1313	0.0919	0.02110	0.03158	4.51	0.01844
10	0.07								5.8390	1.1594	0.0942	0.02117	0.03158	4.60	0.01810
11	0.06								5.9840	1.1882	0.0965	0.02125	0.03159	4.68	0.01778
12	0.05								6.1327	1.2177	0.0989	0.02132	0.03160	4.76	0.01748
13	0.04								6.2852	1.2480	0.1014	0.02140	0.03162	4.84	0.01720
14	0.03								6.4416	1.2790	0.1039	0.02147	0.03164	4.91	0.01693
15	0.02								6.6019	1.3109	0.1065	0.02154	0.03165	4.99	0.01668
16	0.01								6.7664	1.3435	0.1091	0.02161	0.03168	5.06	0.01644
17	0.01								6.9351	1.3770	0.1119	0.02175	0.03170	5.13	0.01621
18	0.00								7.1083	1.4114	0.1146	0.02182	0.03172	5.20	0.01600
19									7.2859	1.4467	0.1175	0.02189	0.03175	5.27	0.01580
20									7.4681	1.4828	0.1205	0.02196	0.03178	5.33	0.01560
21									7.6551	1.5200	0.1235	0.02203	0.03181	5.39	0.01542
22	5.7462	1.1595	48.78	42.33	0.03724	0.3780	0.2748	0.6528	7.8471	1.5581	0.1266	0.02209	0.03184	5.46	0.01525
23									8.0440	1.5972	0.1297	0.02216	0.03187	5.52	0.01508
24									8.2462	1.6373	0.1330	0.02222	0.03190	5.57	0.01492
25									8.4538	1.6786	0.1363	0.02229	0.03194	5.63	0.01477
26	0.03								8.6668	1.7209	0.1398	0.02235	0.03197	5.69	0.01463
27									8.8856	1.7643	0.1433	0.02242	0.03201	5.74	0.01449
28	0.02								9.1102	1.8089	0.1469	0.02248	0.03204	5.79	0.01436
29									9.3408	1.8547	0.1507	0.02254	0.03208	5.84	0.01424
30	0.02								9.5776	1.9017	0.1545	0.02261	0.03212	5.89	0.01412
31	0.01								9.8207	1.9500	0.1584	0.02267	0.03216	5.94	0.01401
32	0.01								10.0705	1.9996	0.1624	0.02273	0.03220	5.98	0.01390
33	0.01								10.3269	2.0505	0.1666	0.02279	0.03224	6.03	0.01380
34	0.00								10.5904	2.1028	0.1708	0.02285	0.03228	6.07	0.01370
35									10.8610	2.1565	0.1752	0.02291	0.03232	6.11	0.01360
36									11.1390	2.2117	0.1797	0.02298	0.03237	6.16	0.01351
37									11.4245	2.2684	0.1843	0.02304	0.03241	6.20	0.01343
38	8.2083	1.2913	92.82	72.39	0.03220	0.3944	0.4104	0.6528	11.7179	2.3267	0.1890	0.02310	0.03245	6.23	0.01335
39	8.3933	1.3000	96.42	74.92	0.03205	0.5790	0.4209	0.6528	12.0194	2.3865	0.1939	0.02316	0.03250	6.27	0.01327
40	8.5872	1.3088	100.14	77.31	0.03185	0.5939	0.4318	0.6528	12.3291	2.4480	0.1989	0.02316	0.03254	6.31	0.01319
41	8.7860	1.3176	103.99	79.75	0.03167	0.6092	0.4429	0.6528	12.6473	2.5112	0.2040	0.02316	0.03254	6.31	0.01319

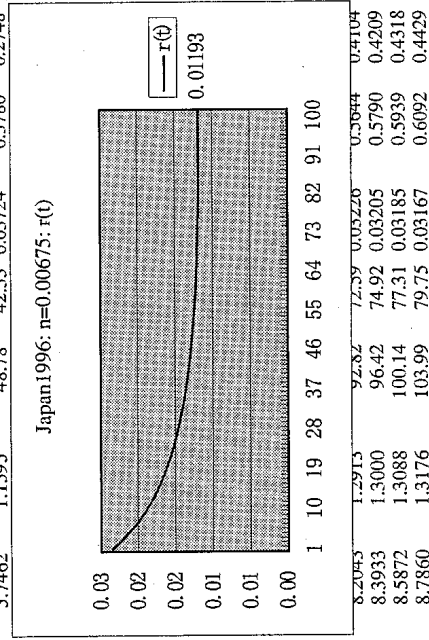
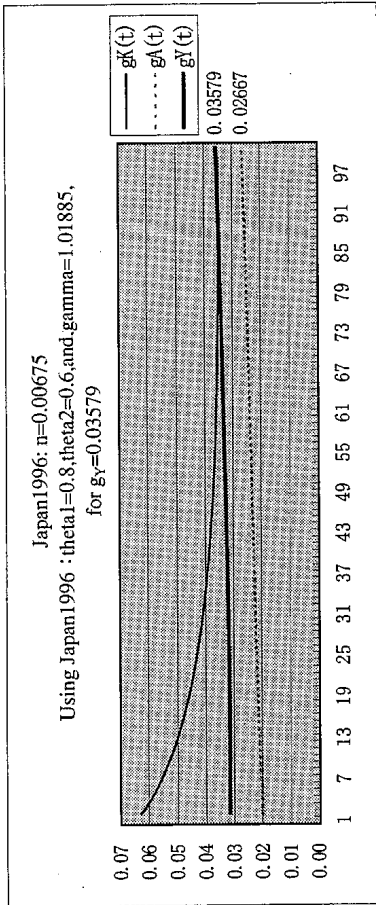


Table 7-9 n > 0 Japan 1998

Assume that $\Pi = \alpha Y$ and $W = (1 - \alpha)Y$, where $n=0$. If $s = \alpha^*$, $\alpha^* = 0.30172$

n	A(t) using $\Omega(\alpha)$	Y(t)	$c_{CY} = C/Y$	α	$s = SY$	α_{below}	s_{Π}	α	s_{Π}	$\alpha_{critical}$	θ_1	θ_2	γ	$\Omega(t)$	$k(t)$	$\Omega(t) = (1 - \gamma)\theta_1 S_{\Pi}(t) + (1 - \theta_2)S_{\Pi}(t)$	$I(t) = S_{\Pi}(t) + S_{\Pi}(t) = S(t)$	$g_Y(1998)$	$\alpha^* = \frac{1}{s_{\Pi}(t) S_{\Pi}(t)}$
0	3.697	16.0500	0.7931	0.2069	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
1	3.6084	1.0919	3.1065	0.0328	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
2	3.6973	1.0000	0.7744	4.1518	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
3	3.5670	1.0009	0.7498	4.1518	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
4	3.4408	1.0018	0.7257	4.1518	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
5	3.3186	1.0026	0.7021	4.1518	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21	1.7077	1.0186	0.3727	1.9979	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
22	1.6450	1.0195	0.3593	1.9264	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
23				1.8572	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
24				1.7904	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
25				1.7259	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
26				1.6636	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
27				1.6034	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
28				1.5453	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
29				1.4893	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
30				1.4351	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
31				1.3829	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
32				1.3325	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
33				1.2839	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
34				1.2369	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
35				1.1917	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
36				1.1480	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
37				1.1060	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
38				1.0654	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
39				1.0262	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
40				0.9885	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666
41	0.8036	1.0367	0.1776	0.9521	0.0328	0.1800	0.8000	0.0666	0.1800	0.2770	0.491970	0.1800	0.5500	1.316250	16.0500	0.1800	0.0666	0.2069	0.0666

Table 8 Calibration Japan 1995

Table 8 Calibration of $n, s_{\pi}, s_H, \alpha, \Omega(0), k(0), \theta_1, \theta_2, \gamma$: Using the initial data in Japan 1995

1995: $n=0.00116, a=0.07030, \Omega(0)=3.72851, k(0)=16.552, s_{\pi}=0.38757, s_H=0.22143, \theta_1=0.8, \theta_2=0.625, \gamma=1.01863$

1. Changing the growth rate of populations, n

$\Omega(0)$	s_{π}	s_H	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	n	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	-0.01	0.00505	0.01011	0.00117	0.00547
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0	0.01505	0.01011	0.01117	0.00547
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.01	0.02505	0.01011	0.02117	0.00547
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.02	0.03505	0.01011	0.03117	0.00547
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.03	0.04505	0.01011	0.04117	0.00547

2. Changing the retention ratio, s_{π}

$\Omega(0)$	n	s_H	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	s_{π}	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
3.72851	0.00116	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.2	0.01163	0.00288	0.00478	0.00392
3.72851	0.00116	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.4	0.01655	0.0106	0.01285	0.00559
3.72851	0.00116	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.6	0.0228	0.01883	0.02151	0.00763
3.72851	0.00116	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.8	0.03038	0.02768	0.03089	0.01
3.72851	0.00116	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	1	0.03924	0.03731	0.04114	0.01267

3. Changing the household saving ratio, s_H

$\Omega(0)$	s_{π}	n	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	s_H	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
3.72851	0.38757	0.00116	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.05	0.01492	0.01277	0.01489	0.01707
3.72851	0.38757	0.00116	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.1	0.01614	0.01214	0.01436	0.01092
3.72851	0.38757	0.00116	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.15	0.01642	0.01137	0.0136	0.00787
3.72851	0.38757	0.00116	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.27	0.01587	0.0092	0.01139	0.00446
3.72851	0.38757	0.00116	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.35	0.01515	0.00762	0.00977	0.00332

4. Changing the relative share of profit, α

$\Omega(0)$	s_{π}	s_H	n	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	α	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
3.72851	0.38757	0.22143	0.00116	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.04	0.01153	0.00315	0.00473	0.0022
3.72851	0.38757	0.22143	0.00116	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.06	0.01434	0.00747	0.00942	0.00412
3.72851	0.38757	0.22143	0.00116	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.08	0.01832	0.01293	0.01546	0.00705
3.72851	0.38757	0.22143	0.00116	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.1	0.02414	0.0201	0.02356	0.01162
3.72851	0.38757	0.22143	0.00116	16.552	0.8	0.625	1.01863	0.12	0.03301	0.03013	0.03511	0.01905

5. Changing the capital-output ratio, $\Omega(0)$

n	s_{π}	s_H	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	γ	$\Omega(0)$	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
0.00116	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	2.5	0.01698	0.0104	0.01267	0.00575
0.00116	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	3	0.01665	0.01026	0.01251	0.00563
0.00116	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	3.5	0.01634	0.01016	0.01238	0.00552
0.00116	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	4	0.01605	0.01006	0.01227	0.00542
0.00116	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	1.01863	4.5	0.01578	0.00998	0.01217	0.00532

6. Changing the capital-labour ratio, $k(0)$

$\Omega(0)$	s_{π}	s_H	α	n	θ_1	θ_2	γ	$k(0)$	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	0.00116	0.8	0.625	1.01863	12	0.01605	0.00988	0.01208	0.00541
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	0.00116	0.8	0.625	1.01863	14	0.01612	0.00999	0.0122	0.00544
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	0.00116	0.8	0.625	1.01863	16	0.01619	0.01009	0.0123	0.00547
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	0.00116	0.8	0.625	1.01863	18	0.01625	0.01017	0.01239	0.00549
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	0.00116	0.8	0.625	1.01863	20	0.0163	0.01025	0.01248	0.00551

7. Changing the θ_1

$\Omega(0)$	s_{π}	s_H	α	$k(0)$	n	θ_2	γ	θ_1	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.00116	0.625	1.01863	0.6	0.01642	0.0111	0.01333	0.00719
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.00116	0.625	1.01863	0.7	0.01634	0.01061	0.01284	0.00624
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.00116	0.625	1.01863	0.8	0.01621	0.01011	0.01233	0.00547
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.00116	0.625	1.01863	0.9	0.01603	0.00959	0.0118	0.00485
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.00116	0.625	1.01863	1	0.01581	0.00907	0.01126	0.00434

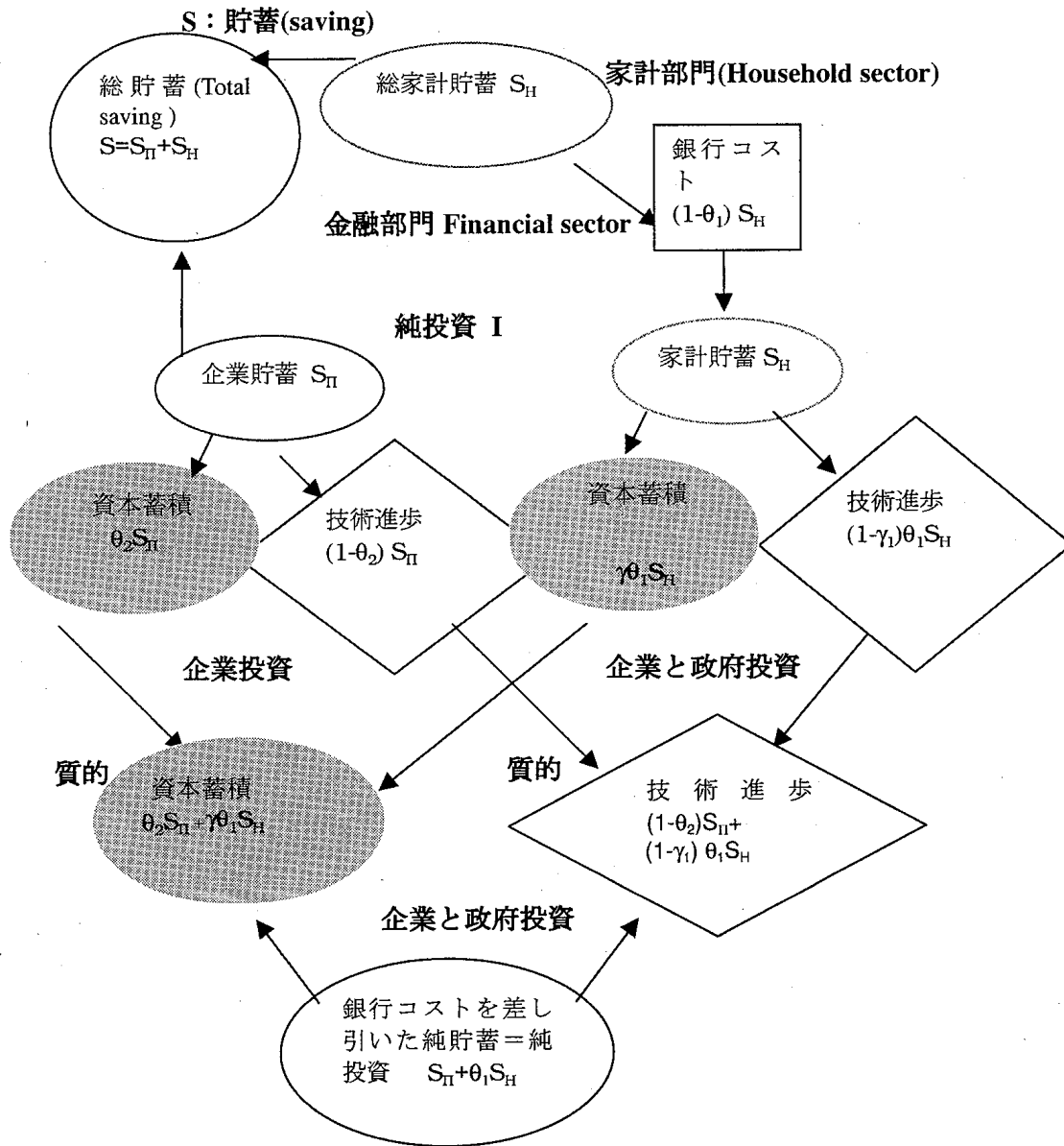
8. Changing the θ_2

$\Omega(0)$	s_{π}	s_H	α	$k(0)$	θ_1	n	γ	θ_2	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.00116	1.01863	0.6	0.01691	0.01112	0.01339	0.00575
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.00116	1.01863	0.7	0.01424	0.00711	0.00919	0.0047
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.00116	1.01863	0.8	0.0119	0.0032	0.00512	0.0038
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.00116	1.01863	0.9	0.00989	-0.00062	0.00115	0.00304
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.00116	1.01863	1	0.00817	-0.00437	-0.00272	0.00241

9. Changing the γ

$\Omega(0)$	s_{π}	s_H	α	$k(0)$	θ_1	θ_2	n	γ	$g_K(100)$	$g_A(100)$	$g_Y(100)$	$r(100)$
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	0.00116	0.7	0.13871	0.13756	0.14839	0.07089
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	0.00116	0.8	0.08461	0.0835	0.09052	0.03809
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	0.00116	0.9	0.04596	0.04451	0.04882	0.01835
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	0.00116	1	0.01964	0.01489	0.01735	0.00684
3.72851	0.38757	0.22143	0.0703	16.552	0.8	0.625	0.00116	1.1	0.00622	-0.00955	-0.00804	0.0017

Figure 1-1 一般化モデルの貯蓄・投資構造



注1：この一般化モデルの貯蓄・投資構造図では、輸入 (IM) = 輸出 (EX) の場合には、貯蓄 (S) = 投資 (I) となること、また、家計部門の貯蓄は、企業部門と政府部門に投資される。輸入 (IM) ≠ 輸出 (EX) の場合には、貯蓄 (S) + 輸入 (IM) - 輸出 (EX) = 投資 (I) である。投資の中に、在庫増減を含めていない。

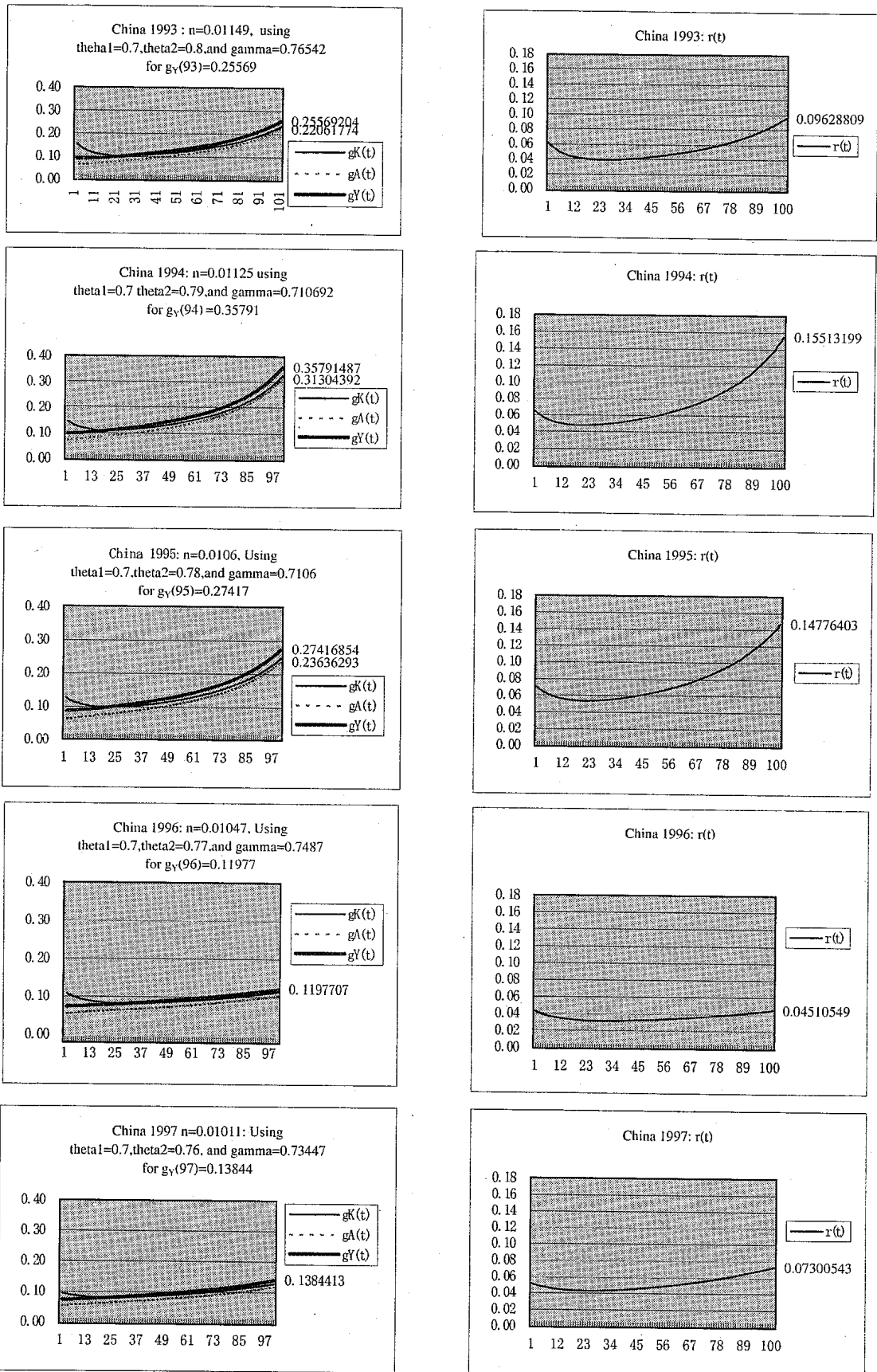
注2：単純化モデル (the simplified model) は、一般化モデル (the generalized model) の特別の場合である。この単純化モデル (the simplified model) は、以下のような条件を仮定している。

企業貯蓄 (S_π : corporate saving) は技術進歩のための質的な投資 ($I_A(t)$: qualitative investment) にのみ使用される。家計部門貯蓄 (S_H : household saving) は、資本蓄積のための量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) にのみ使用される。

注3：ソロー (solow) [1956] モデルでは、全ての貯蓄 (S) は、資本蓄積のための量的な投資 ($I_K(t)$: quantitative investment) にのみ使用される。

出所：Kamiryo, H [2000b], p. 33

Figure 2 The recursive programming in China (1993-1997)



王：中国の経済成長構造分析について

**Figure 3 Calibration of n , s_H , s_H , α , $\Omega(0)$, $k(0)$, θ_1 , θ_2 , γ :
Using the initial data in China 1996**

1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$,
 $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

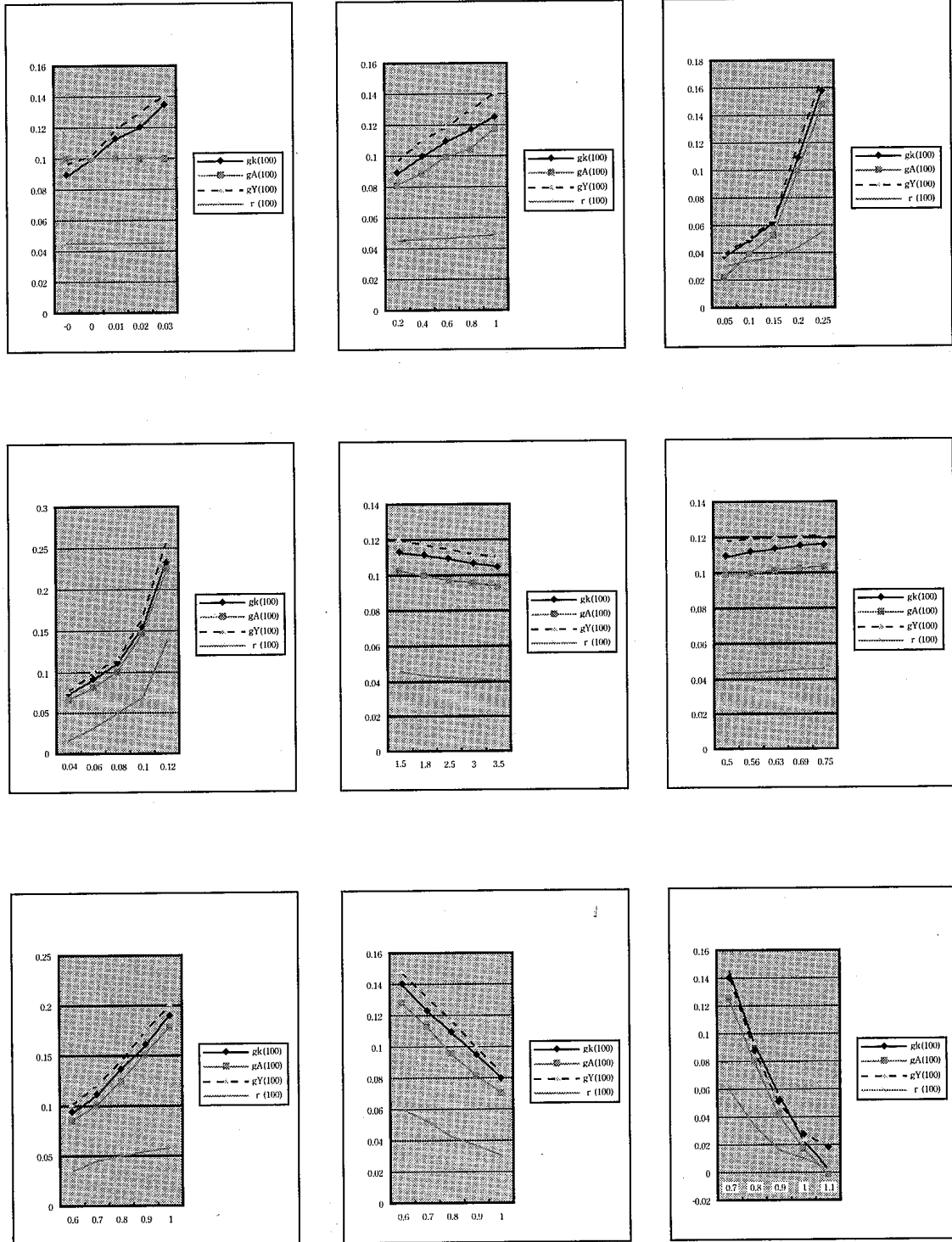


Figure 4-1 Simulation of the growth rate of populations: Using the initial data in China 1996
 1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

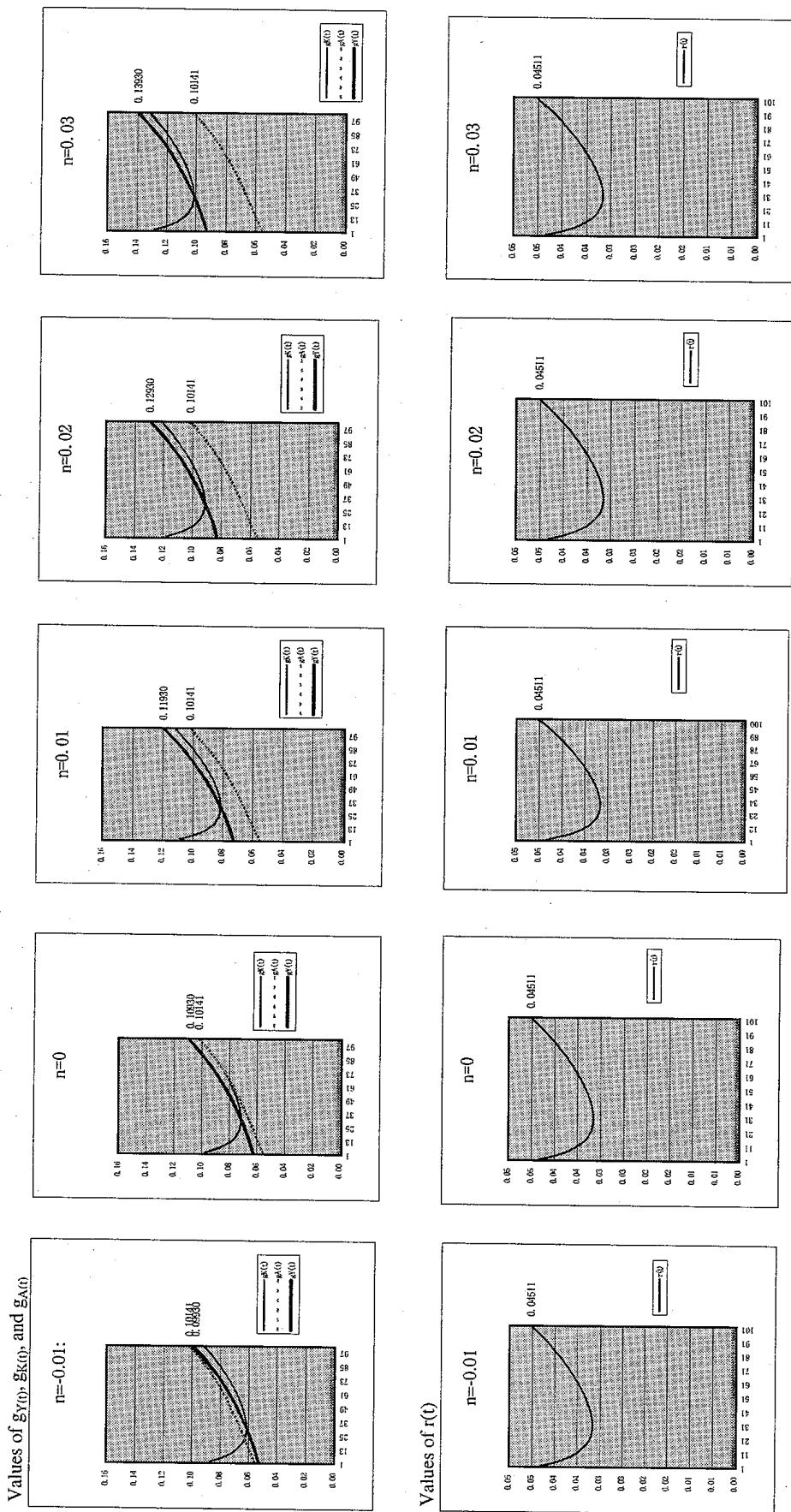


Figure 4-2 Simulation of the retention ratio: Using the initial data in China 1996
 1996: $\eta=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_{\pi}=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

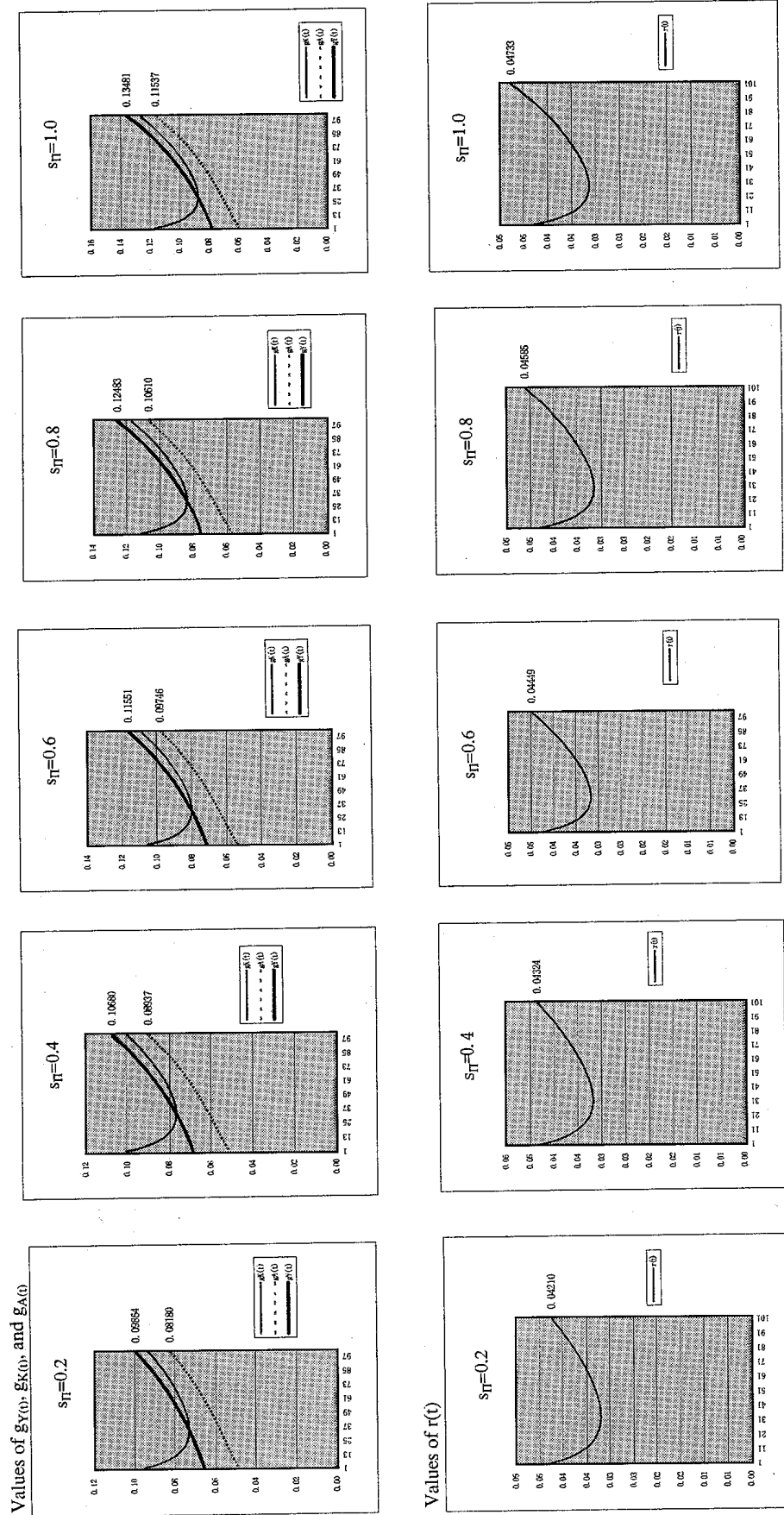


Figure 4-3 Simulation of the household saving ratio: Using the initial data in China 1996

1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

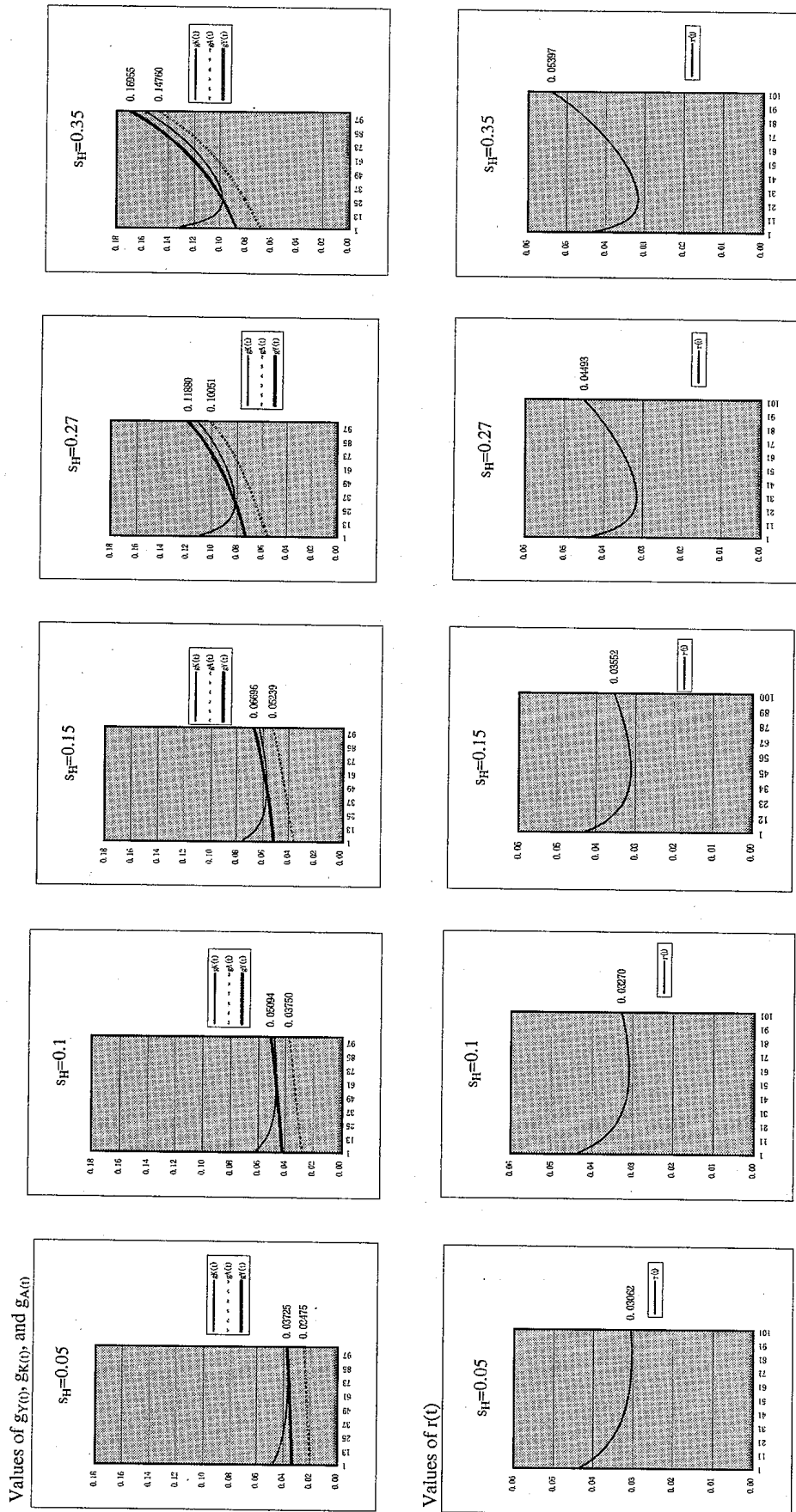


Figure 4-4 Simulation of the relative share of profit: Using the initial data in China 1996
 1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

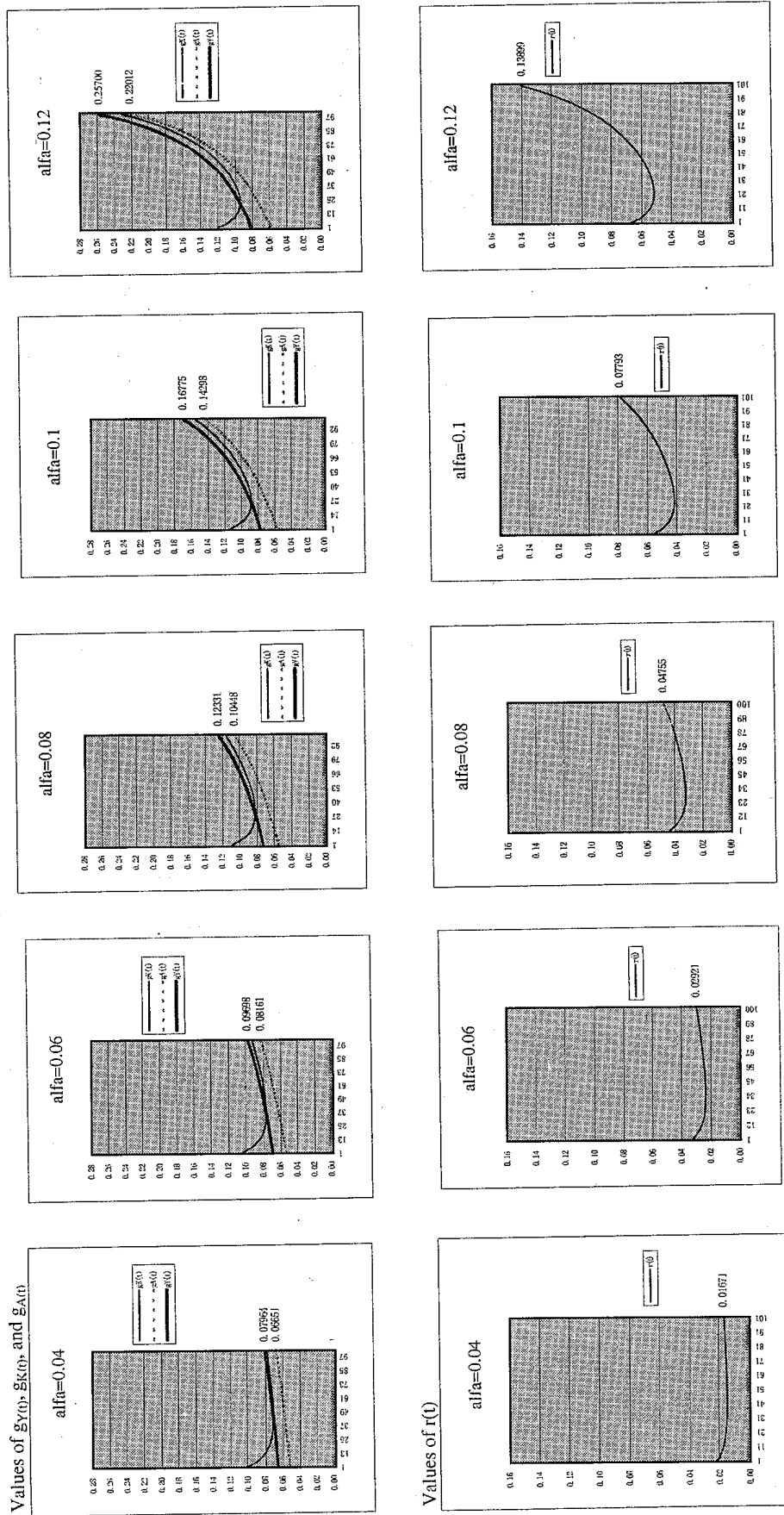


Figure 4-5 Simulation of the capital -output ratio: Using the initial data in China 1996
 1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

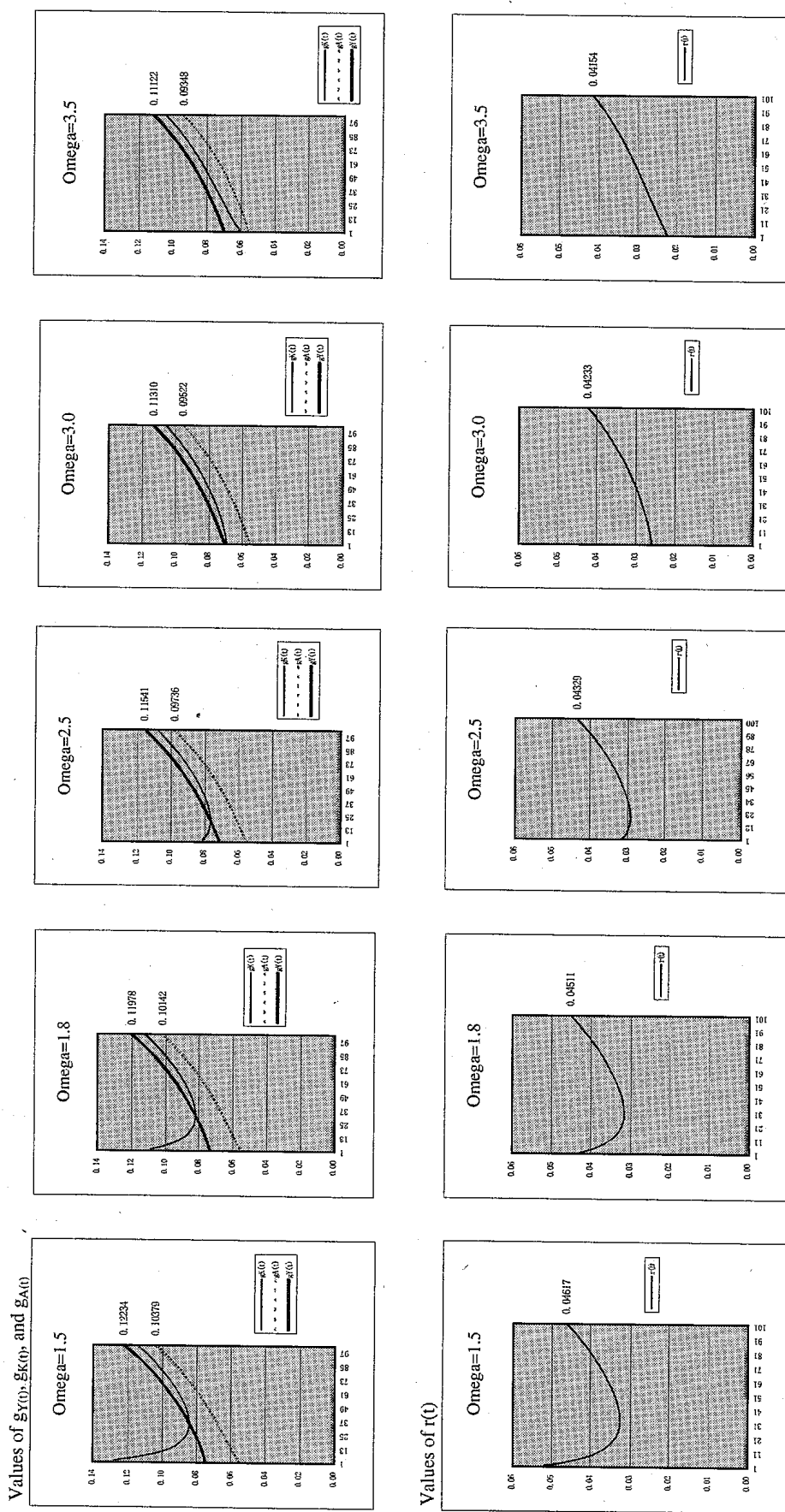


Figure 4-6 Simulation of the capital-labour ratio: Using the initial data in China 1996
 1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

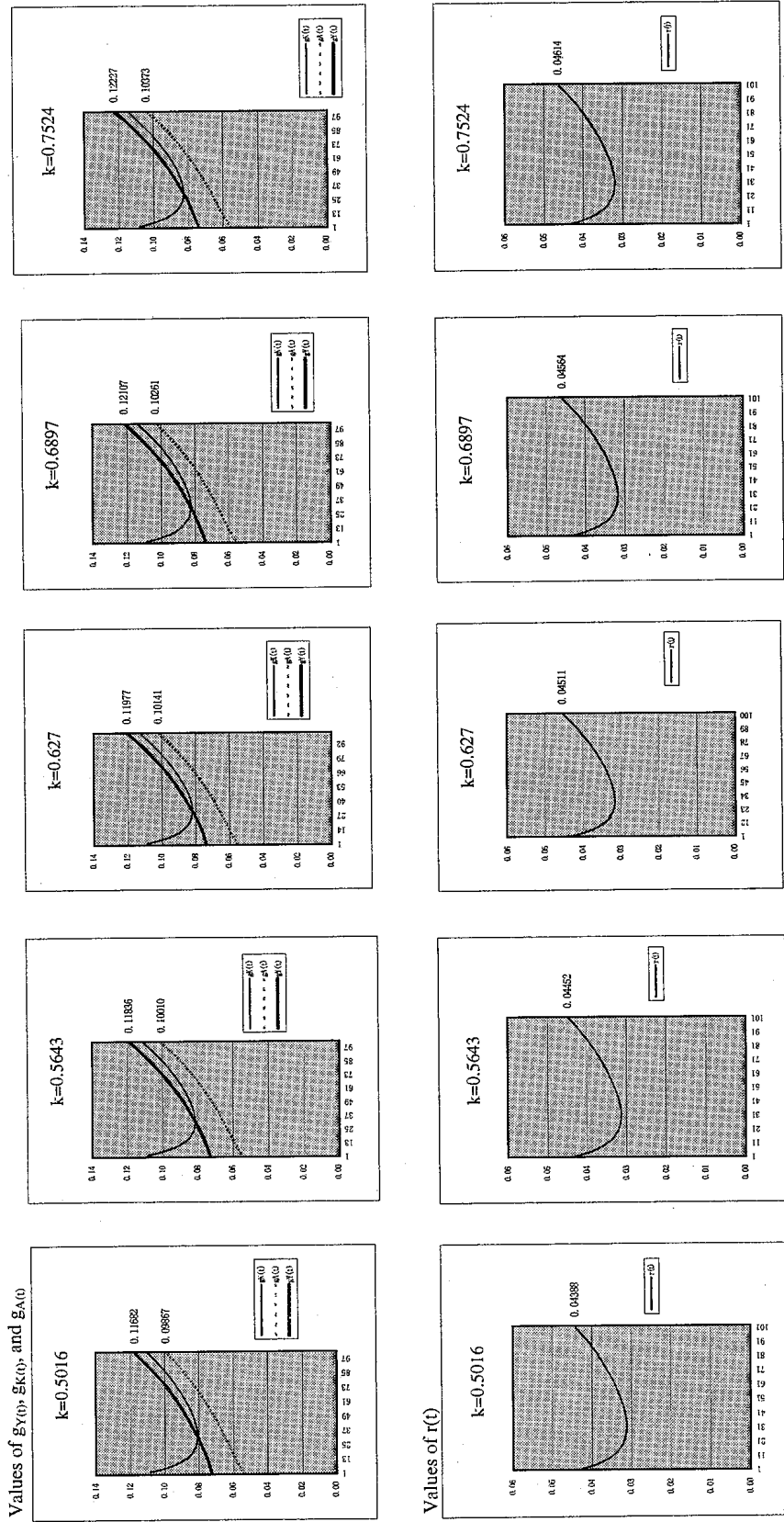


Figure 4-7 Simulation of the θ_1 : Using the initial data in China 1996

1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

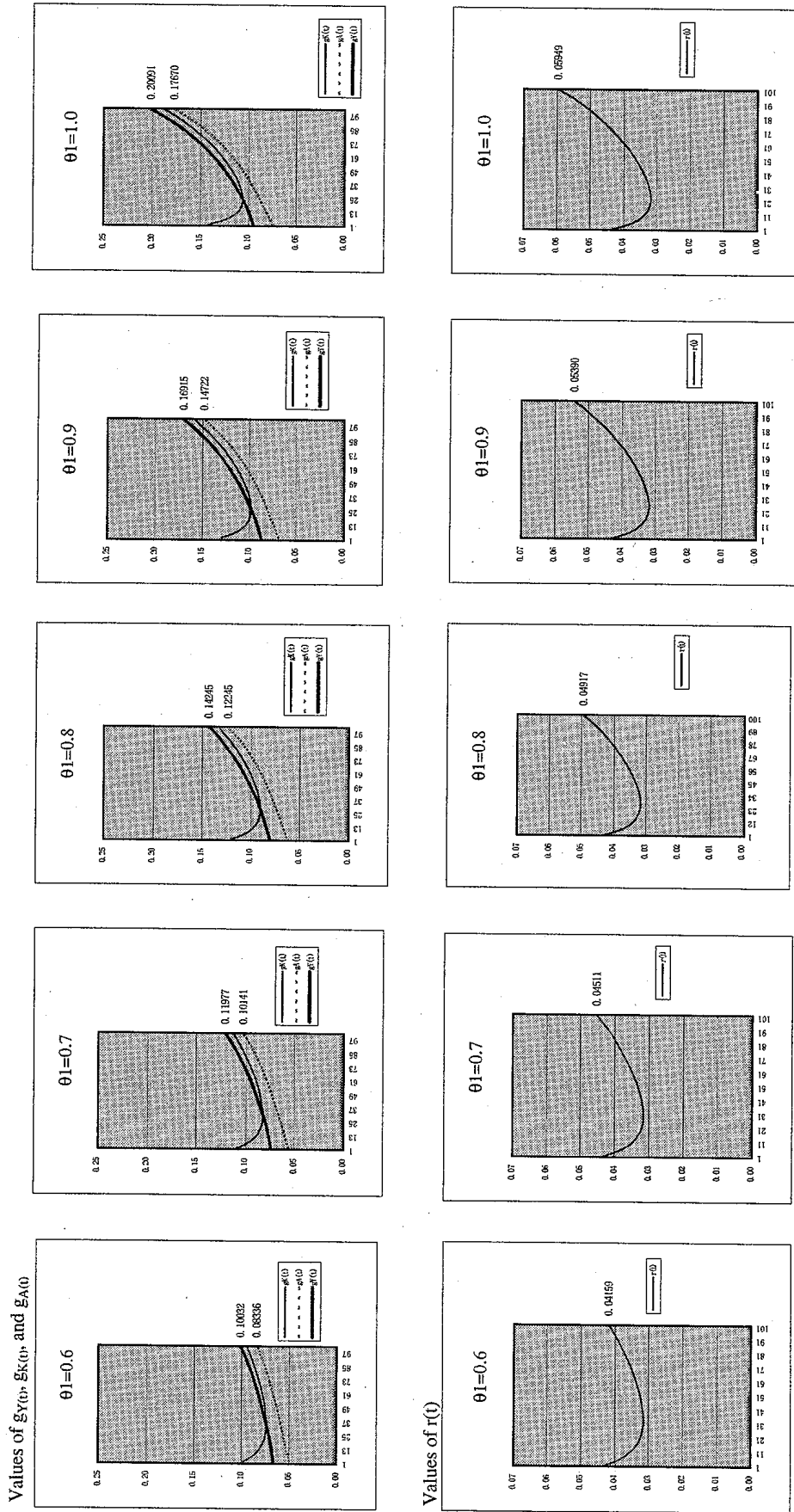


Figure 4-8 Simulation of the θ_2 : Using the initial data in China 1996
 1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_I=0.627$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

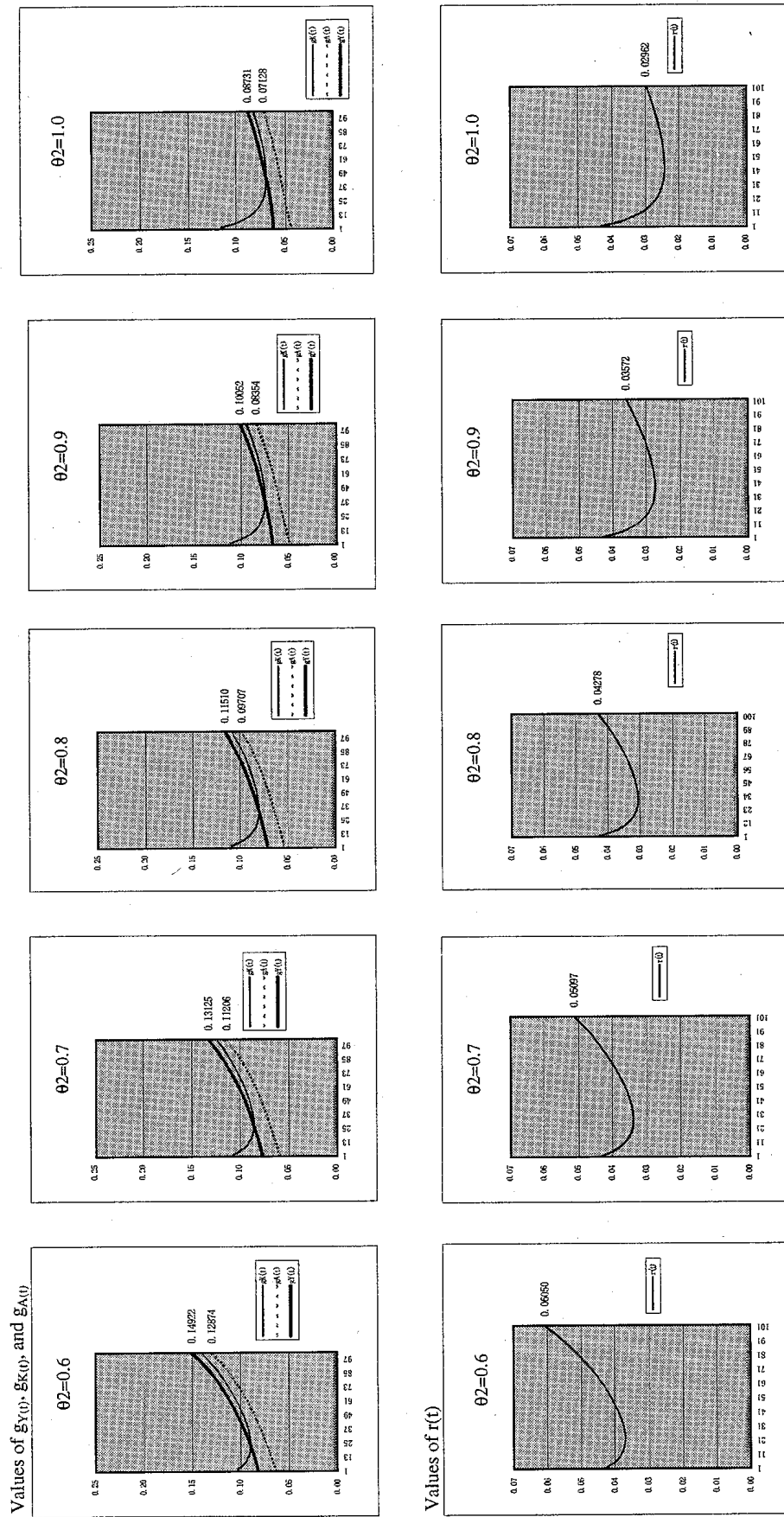


Figure 4-9 Simulation of the γ : Using the initial data in China 1996

1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

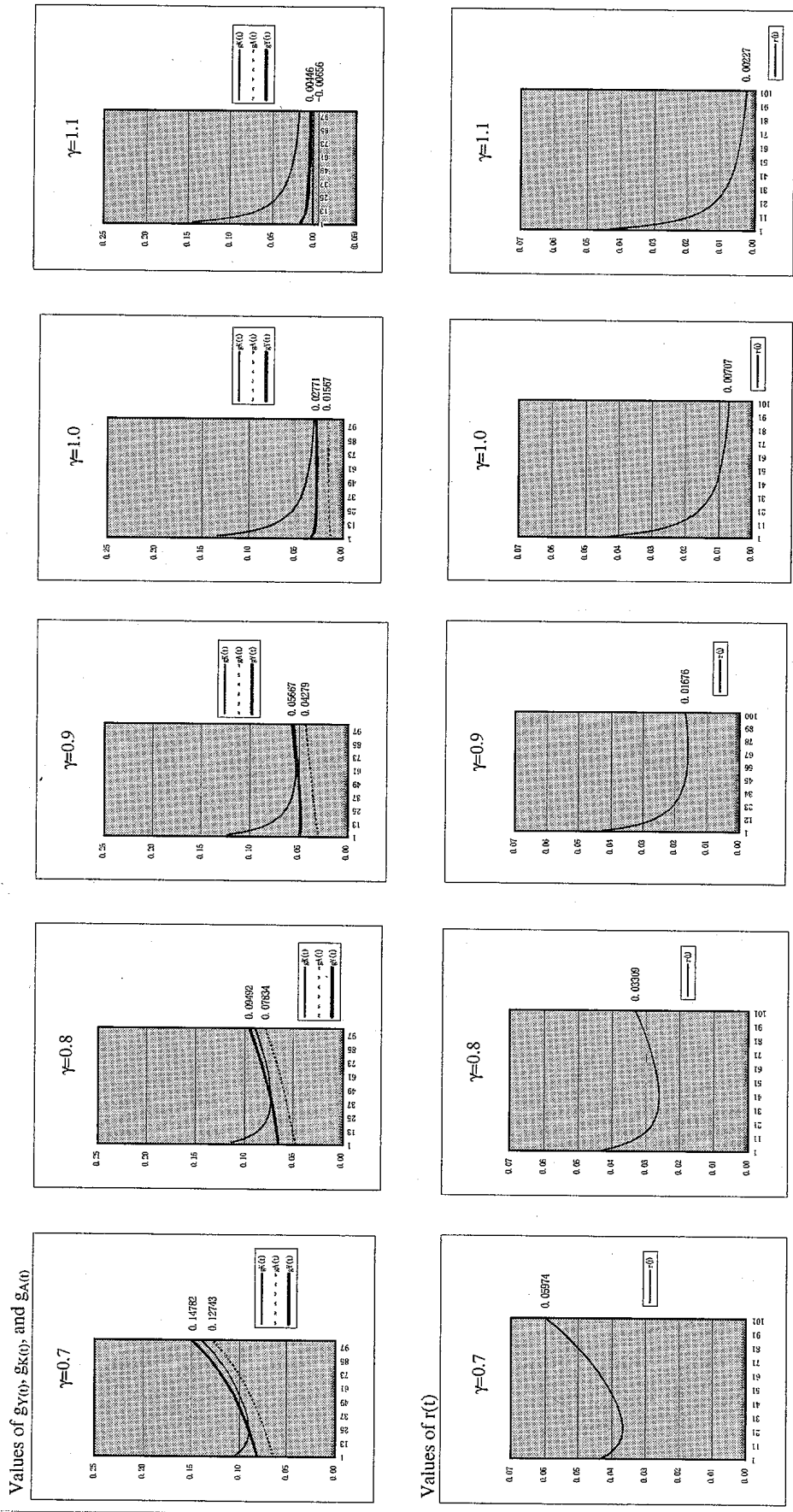


Figure 4-10 Simulation of $\gamma=0.93$: Using the initial data in China 1996
 1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_I=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

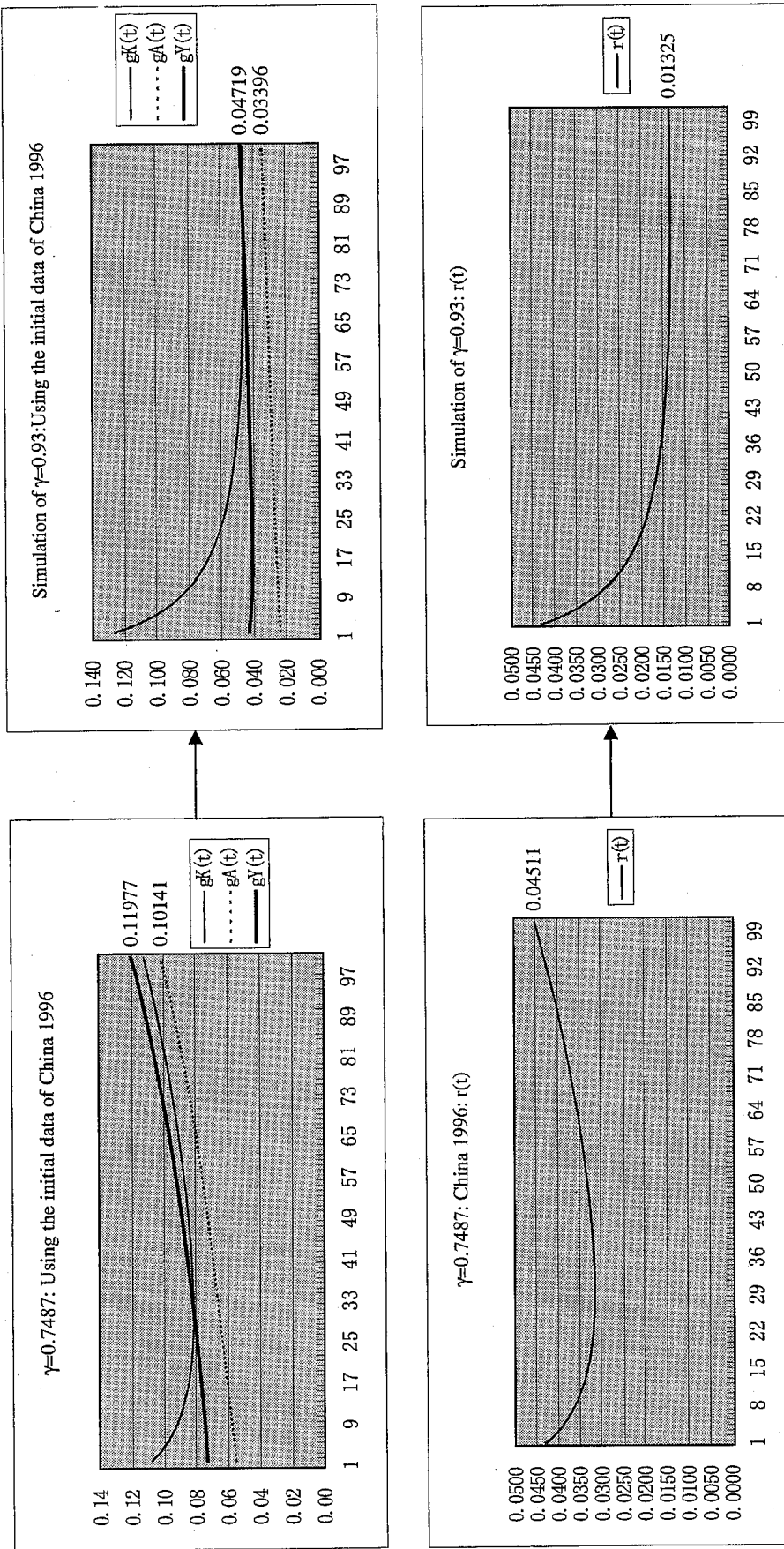


Figure 4-11 Simulation of $\theta_1=0.01$: Using the initial data in China 1996
 1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

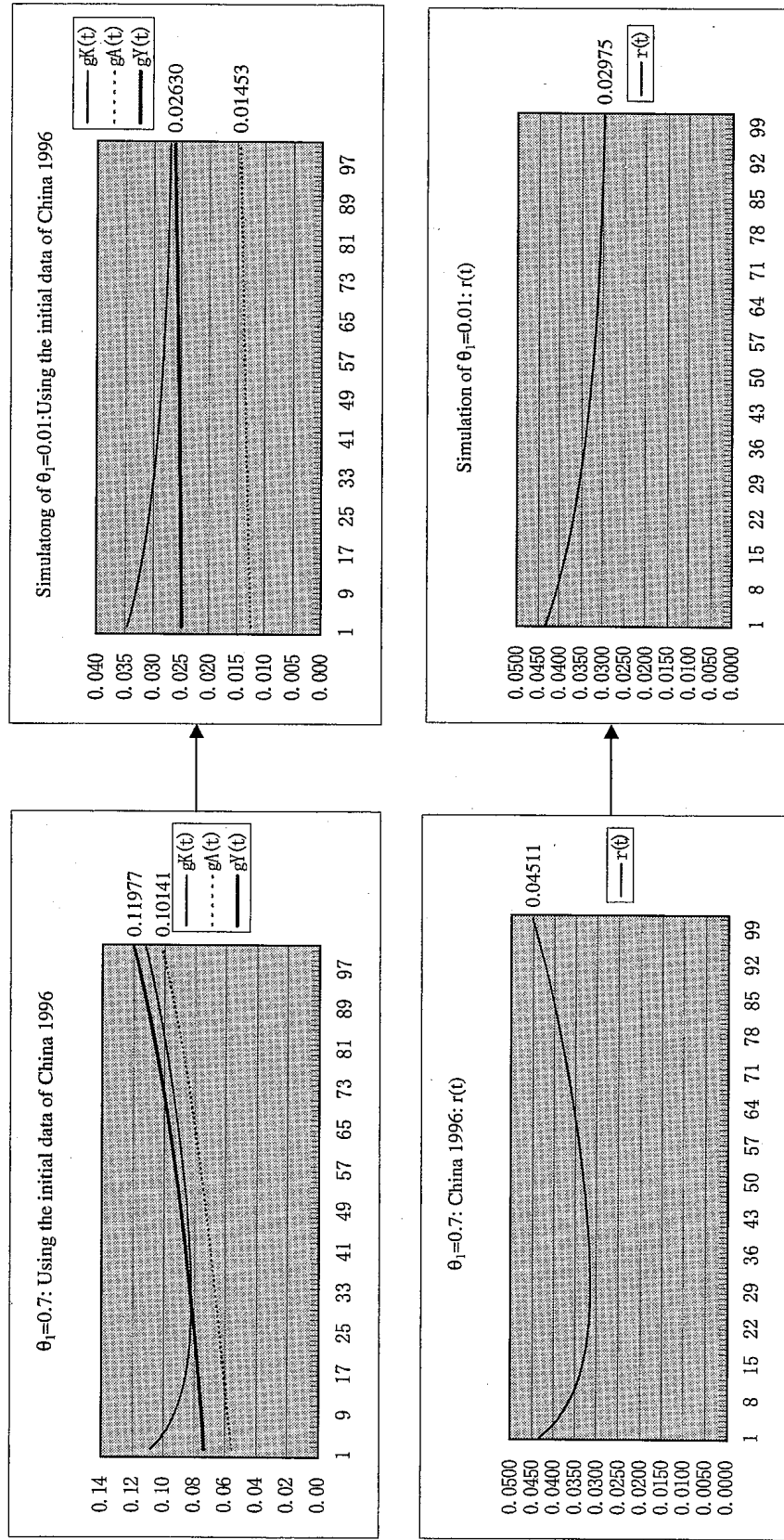


Figure 4-12 Simulation of $\theta_2=1.3$: Using the initial data in China 1996

1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

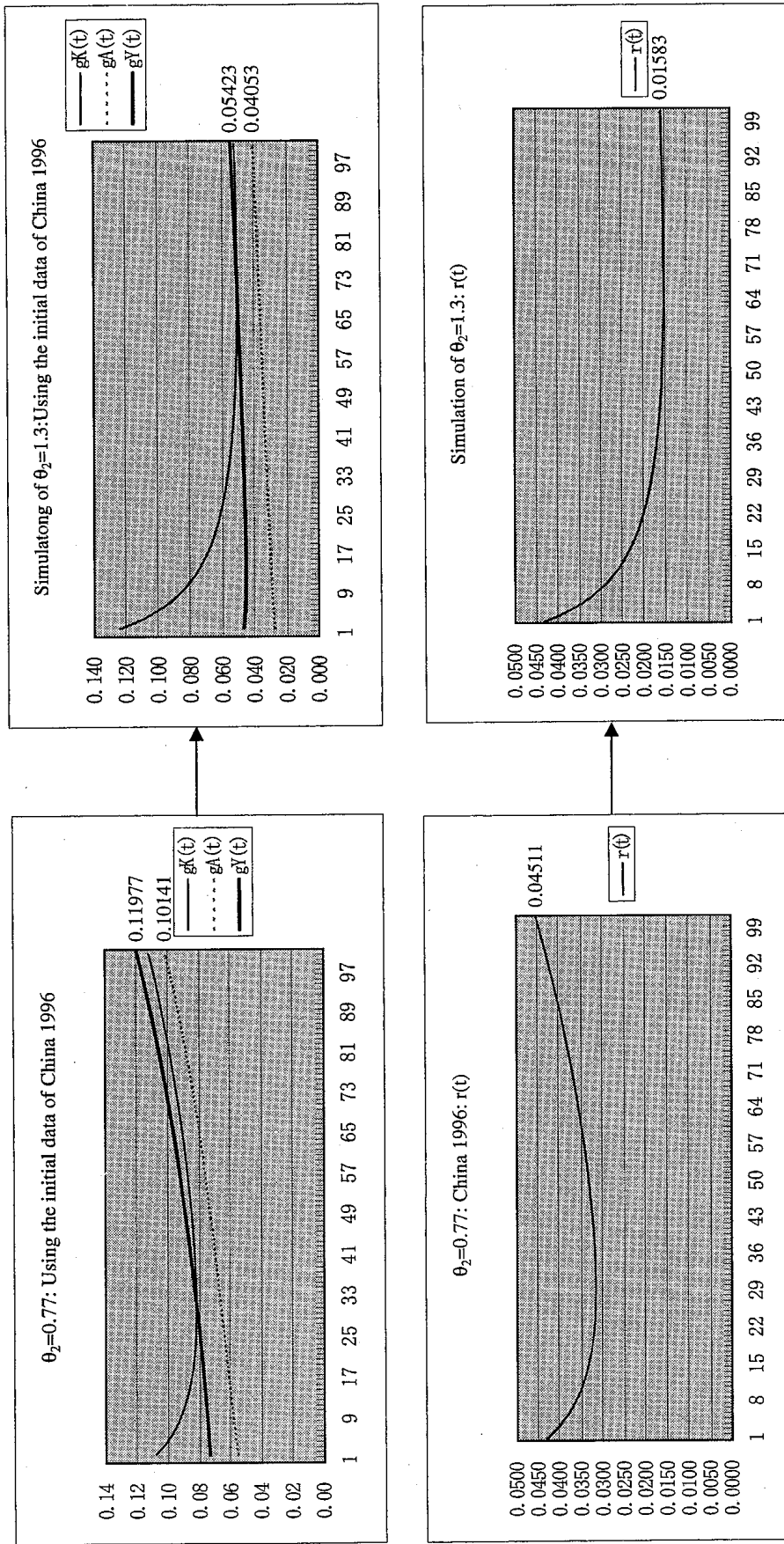


Figure 4-13 Simulation of $\alpha=0.01$: Using the initial data in China 1996

1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_{II}=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

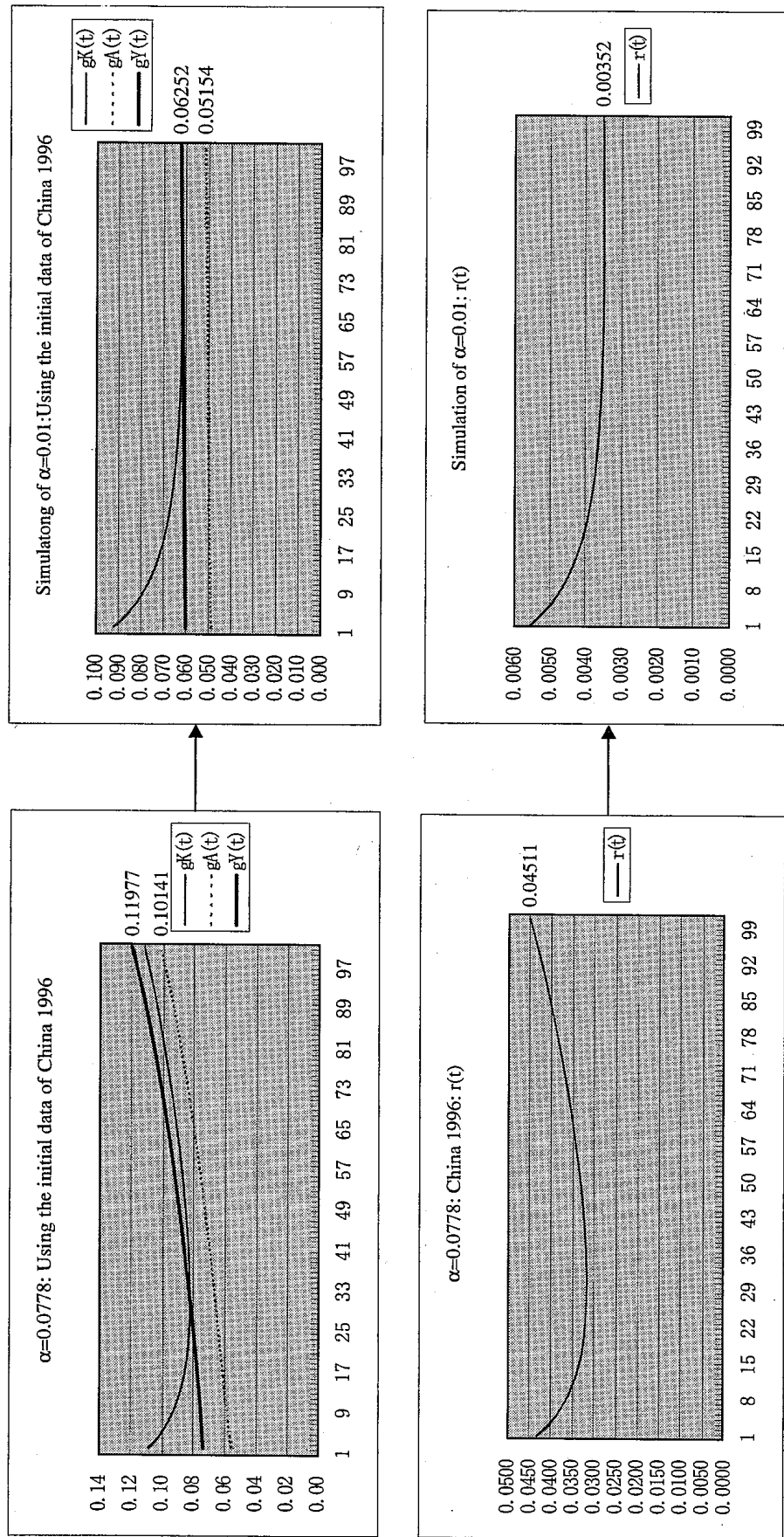


Figure 4-14 Simulation of $s_H=0.07$: Using the initial data in China 1996
 1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_H=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

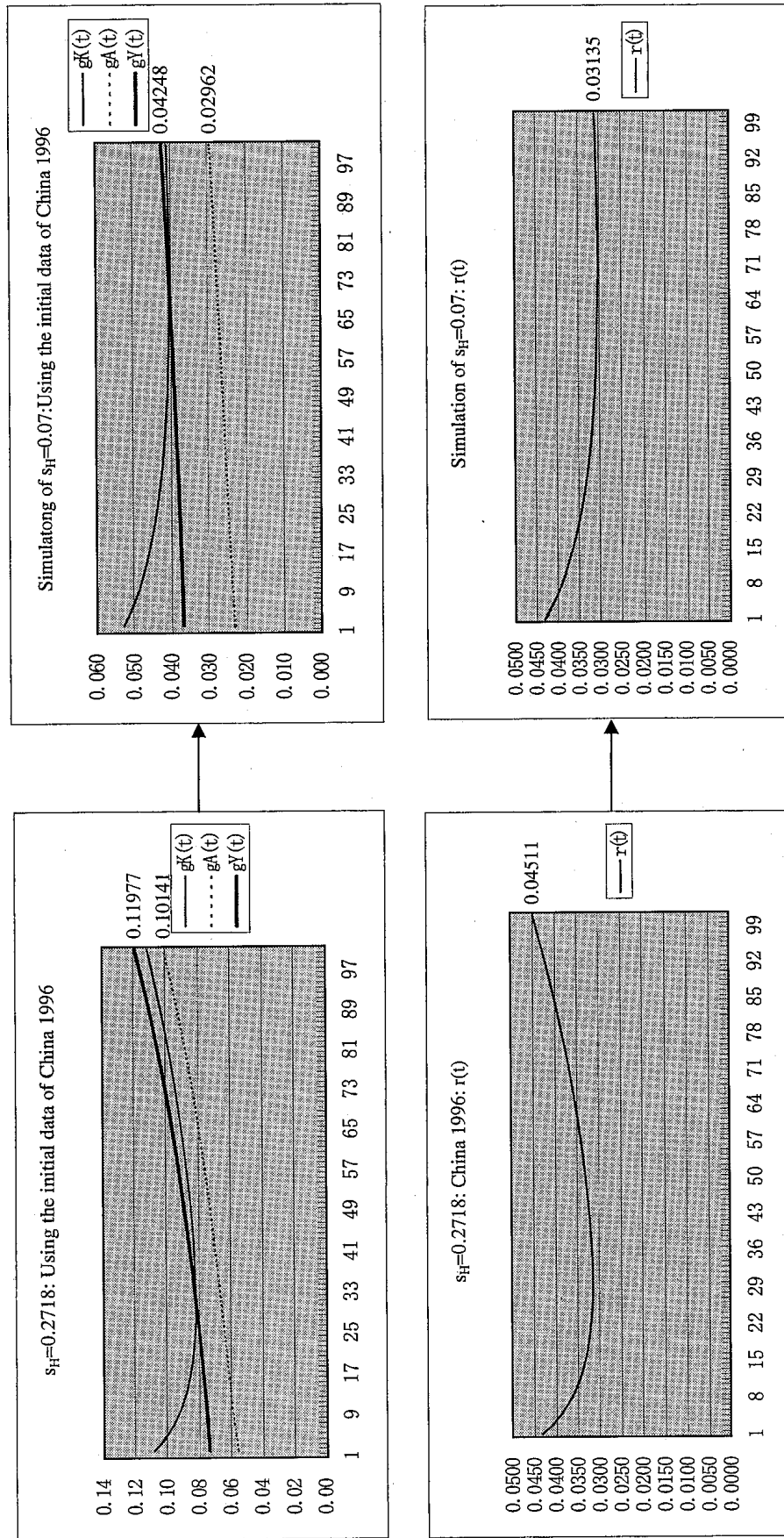


Figure 4-15 Simulation of $s_{\pi}=0$: Using the initial data in China 1996

1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_{\pi}=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

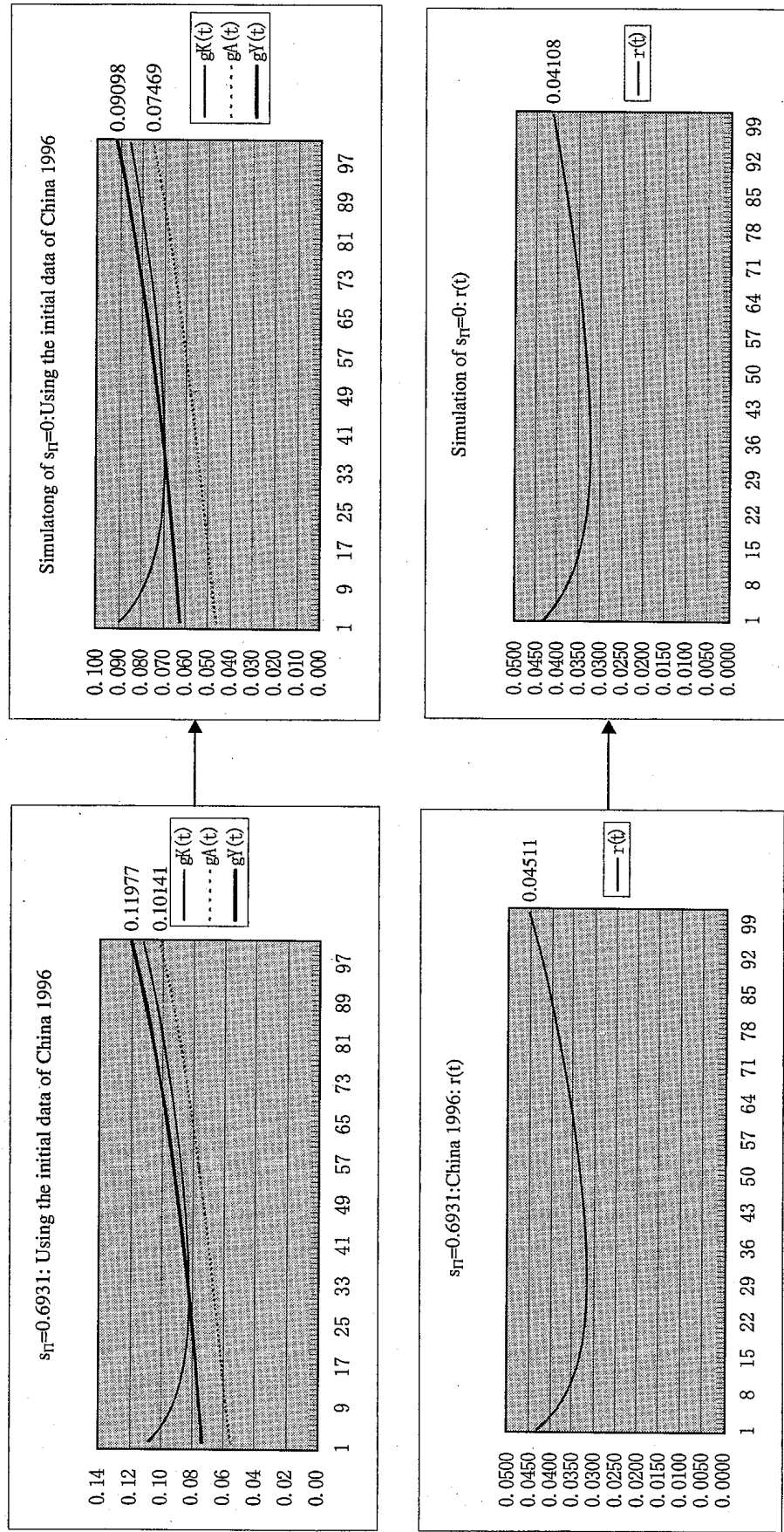


Figure 4-16 Simulation of $k(0)=0.001$: Using the initial data in China 1996
 1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_{\pi}=0.627$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

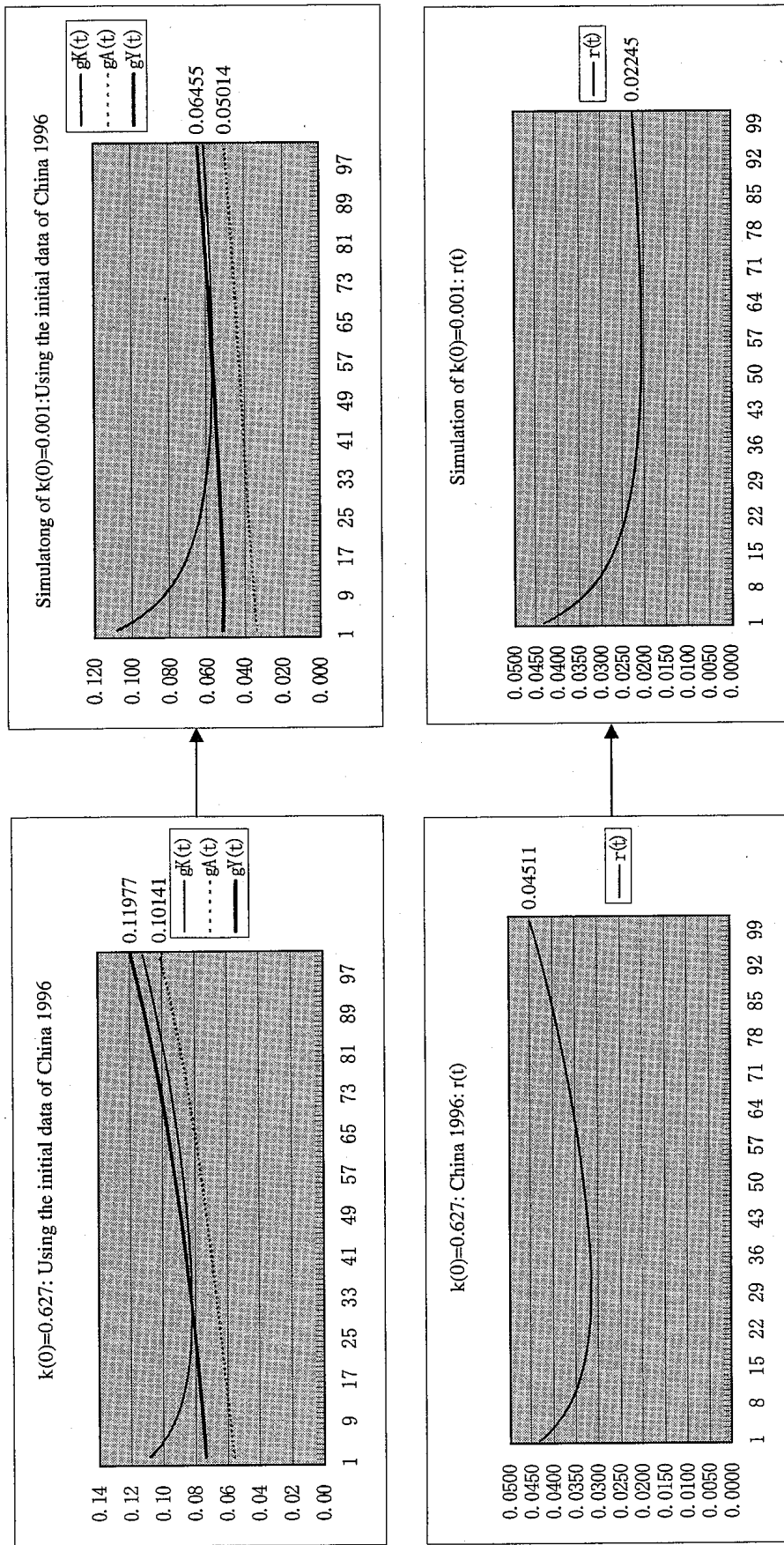


Figure 4-17 Simulation of $\Omega=100$: Using the initial data in China 1996

1996: $n=0.01047$, $a=0.0778$, $\Omega(0)=1.8014$, $k(0)=0.627$, $s_{\Pi}=0.6931$, $s_H=0.2718$, $\theta_1=0.7$, $\theta_2=0.77$, $\gamma=0.7487$

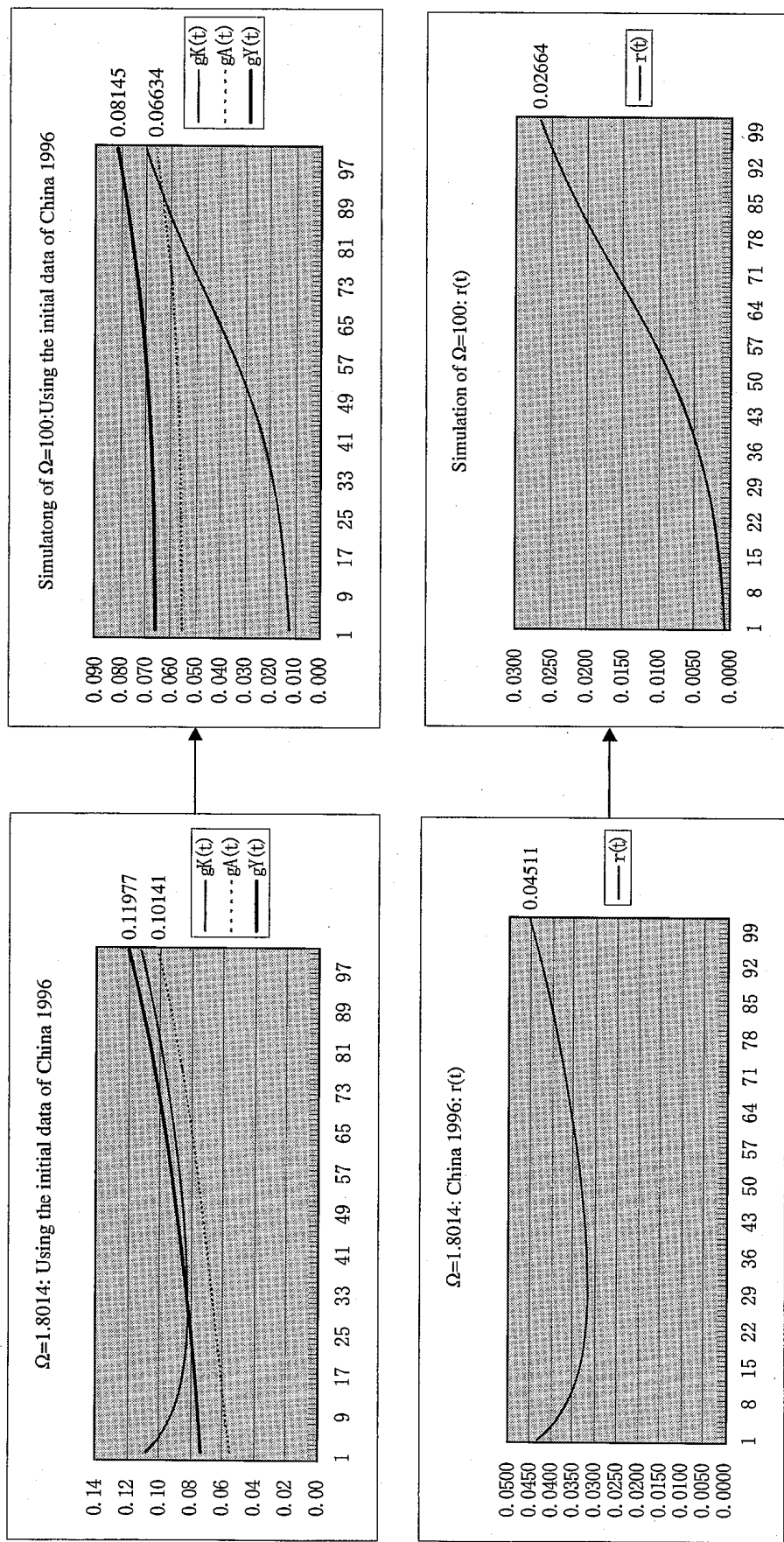


Figure 5 Calibration of n , s_{Π} , s_H , α , $\Omega(0)$, $k(0)$, θ_1 , θ_2 , γ : Using the initial data in Japan 1995

1995: $n=0.00116$, $a=0.07030$, $\Omega(0)=3.72851$, $k(0)=16.552$, $s_{\Pi}=0.38757$, $s_H=0.22143$, $\theta_1=0.8$, $\theta_2=0.625$, $\gamma=1.01863$

