

## 香港における教育制度の展開と経済発展

——実証分析編——

小井川 広 志

人間が、人間らしく生活できる豊かさを作り出していくことが、経済開発の究極の目的の一つである。しかしながら、人々の厚生を高めるような経済活動は「消費」であり、再生産につながらない。資源配分が消費活動へ優先された場合には、資本蓄積が停滞し、長期的な所得の増加が妨げられる可能性がある。したがって、発展段階の低い途上国はこの直接的な目標の達成を先送りにし、生産増加効果を持つ物的資本ストックの増加を優先させるべきである。1950年代の開発経済学は、このような資本蓄積優先主義の考え方が支配的であった。

経済開発問題における人的資本理論の一つの貢献は、この命題に大きな疑問符を投げかけた点にある。それによれば、基礎的な生活条件を改善するための人間への投資そのものが、経済発展を促進することになる。人々の肉体的活力や学習能力が低い状態の下で、経済の力強い成長はそもそも困難となるからである。人間への投資は、経済発展の目的であると同時に、その有効な手段としても意義を持つことになる。そして、教育への投資は、人的資本理論の中でも、特に関心が払われている分野の一つである。

本論文では、主に香港経済を対象に教育の経済効果の実証分析を行い、香港の経済発展におけるその貢献を定量的に明らかにすることを目的としている。香港の経済は、その潤沢な労働力が、まぎれもなく唯一最大の資源であった。経済が安定的な成長軌道を持続するためには、労働の質の向上が不可欠である。それでは、労働

力の質を高めることに、香港の教育制度はどの程度貢献したのであろうか。本論文は、拙稿(1997)で展開した歴史的・制度的分析の問題提起に対して、定量的に接近していく。

以下、第I節では、世界各国における教育の収益率の傾向的を概観する。ここでは、既存の実証研究の結果を引用して、教育の収益率と経済発展の関連を確認する。第II節から第IV節では、教育投資の経済効果を計測するための実証モデルを構築し、これを香港の経験に適用する。教育投資の経済効果を測定する手法として、ここでは内部収益率法、稼得関数推計法、成長会計的貢献度分析を用いていく。第V節では、これらの実証分析から得られた結果の総括と、香港の経済発展の経験に照らした解釈が進められる。

### I. 教育投資の収益率の趨勢的变化と国際比較

学校教育は、個々人の生産能力を高め、その人の将来所得を増加させる。教育への投資は、収益を生むのである。では、教育の収益は、どの程度の大きさなのであろうか。本論後半部分において、我々は、香港における教育投資の収益率を測定していくが、教育投資の収益率に関する一般的傾向を予め把握しておくことは、その特徴を相対化する上でも有益となろう。

教育の収益率の導出方法のいくつかを、次節以降で詳しくみていく。ここでは、これを、教

育支出と次期以降に生み出される所得増加分との比率である、と簡単に定義しておこう。教育の収益率に関する各国比較、時系列比較は、Psacharopoulos らによる一連の研究成果 (1973, 1981, 1985, 1994) に詳しい。中でも、Psacharopoulos (1994) では、およそ 80 カ国に及ぶ国々の教育収益率の計測結果がまとめられている。第 1 表は、そこから、各国の教育段階別の収益率を抜粋したものである。

この表より、教育の収益率に関して、以下のよう一般傾向が観察される。

- ① 学校教育の収益率は、同じ学校教育段階を比較した場合、所得水準の低い国ほど、大きくなる傾向がある。
- ② 教育の収益率は、資本の機会費用と考えられる市場利子率を、一般に大きく上回っているものと考えられる。
- ③ 収益率は、私的にも社会的にも初等教育で最も高く、中等教育、高等教育になるに従って低下していく。すなわち、教育の収益率は一般に通減的である。ただし、この傾向には、個々の国ごとにかなり大きな相違が見られる。
- ④ 私的収益率と社会的収益率を比較した場合、通常、前者が後者を大きく上回っている。高等教育において、特にこの傾向が著しい。

ただし、これらの一般傾向は、個別に見た場合、国によって大きな違いが生じている。

低所得段階で収益率が高くなる理由は、個人の「人的資本」が発展途上国で相対的に稀少となっているためである。人的資本は、物的資本と同様に、生産に貢献するストックであり、限界生産力逓減の法則が働く。したがって、途上国における教育投資は、以下の 2 通りの要因により高い収益を実現するであろう。まず、教育

の収益は、彼らの人的資本に対するレントであるから、その大小は相対的稀少性に依存する。さらに、途上国は人的資本ストックが乏しく、増加率に換算すると、先進国に比較して高くなる。このように、上記の命題①は、途上国の経済開発に人的資本投資を優先すべきとする Schultz (1961, 1962, 1965, 1981) らの主張に裏付けられる根拠となる。

これと同様に、上記命題②は、途上国において相対的に稀少なものは、物的資本よりむしろ人的資本であることを示している。合衆国の経済成長の相対的に大きな部分が、人的資本ストックの増加により説明された研究結果からも、成長経済における人的資本の重要性が明らかにされた<sup>2)</sup>。したがって、この事実も、人的資本の貢献を強調する Schultz らの主張をサポートしていることになる。

ところで、教育は、読み書き算術や一般常識の習得など、基礎的な学習から当然開始される。

1) 例えば、「学校教育、高等教育、健康への投資は、所得の低い国にとって優先度が高く、… (中略) …その投資の成果はめざましい。」(Schultz (1981) 第 7 章)

2) Solow (1957) は、集計的生産関数を用いて、1909 年から 49 年までの合衆国の産出増加に対する成長会計分析を行った。その実証結果によれば、一人当たり産出増加の実に 87.5% が技術変化に起因し、資本増加の貢献分は僅か残りの 12.5% と説明された。ただし、Solow がここで呼んだ技術変化とは厳密な技術進歩ではなく、いわゆる残差項に他ならない。この残差項の解明が、その後の実証研究に大きな刺激を与えた。Solow 自身は、この残差部分を、資本財に体化された技術進歩の効果によるものと解釈した。他方、Schultz (1961) や Denison (1962) らは、これを、教育投資による人的資本の貢献によるものと説明し、人的資本が着目される端緒となった。

第 1 表 教育の内部収益率の各国比較 (%)

国名	データ年	社会的収益率			私的収益率			Mincer 型関数を利用した教育収益率
		初等教育	中等教育	高等教育	初等教育	中等教育	高等教育	
アジア N I E S 香港 シンガポール 台湾 韓国	1976		15.0	12.4		18.5	25.2	6.3 (1976) 6.1 (1981) 13.4 (1974) 6.0 (1972) 6.5 (1976) 11.1 (1980)
	1966		17.6	14.1		20.0	25.4	
	1970		26.5	15.0		17.6	18.4	
	1972		12.3	17.7		50.0	15.8	
	1967		9.0	5.0				
タイ インドネシア フィリピン	1980		8.1	11.7		10.1	17.9	10.4 (1971) 17.0 (1981) 8.0 (1988)
	1986		8.8	15.5				
	1970	30.5	13.0	11.0	56.0	14.5	14.0	
	1972	63.2	30.9	18.4				
	1989		11.0	5.0			9.5	
インド パキスタン ナイジェリア ガーナ アルゼンチン	1971	13.3	8.9	8.5	18.3	10.5	11.6	9.4 (1954) 6.7 (1970) 4.9 (1980) 9.7 (1979) 8.5 (1989) 10.3 (1989)
	1988			10.5				
	1952		44.0	10.0		57.0	30.0	
	1965	13.4	15.5	10.3	17.3	18.8	16.2	
	1978	29.3	13.7	10.8	33.4	19.8	13.2	
アメリカ イギリス ドイツ 日本	1975	13.0	9.0	8.0	20.0	11.0	27.0	10.7 (1959) 8.2 (1973) 9.8 (1987) 9.7 (1972) 8.0 (1975) 21.1 (1974) 4.9 (1987) 6.5 (1975)
	1979				14.6	6.7	9.4	
	1966	23.0	12.8	17.0	30.0	14.0	34.0	
	1967	18.0	13.0	16.5	24.5	17.0	37.0	
	1989	8.4	7.1	7.6	10.1	14.2	14.9	
先進国 低所得国 (\$610以下) 低所得国 (\$2449以下) 高所得国 (\$7619以上) 高所得国 (\$7620以上) 世界平均 (\$2020)	1939		18.2	10.7		16.0	14.5	6.4 8.4 9.9 10.9 8.7
	1969		10.7	10.9		18.8	15.4	
	1987		10.0	12.0				
	1971		11.0	7.0		14.0	27.0	
	1978		9.0	7.0		11.0	23.0	
先進国 低所得国 (\$610以下) 低所得国 (\$2449以下) 高所得国 (\$7619以上) 高所得国 (\$7620以上) 世界平均 (\$2020)	1978		4.6	6.4		6.5	10.5	6.4 8.4 9.9 10.9 8.7
	1973		8.6	6.9		5.9	8.1	
	1976				13.4	10.4	8.8	
			9.6					
			23.4	15.2	35.2	19.3	23.5	
先進国 低所得国 (\$610以下) 低所得国 (\$2449以下) 高所得国 (\$7619以上) 高所得国 (\$7620以上) 世界平均 (\$2020)			18.2	13.4	29.9	18.7	18.9	6.4 8.4 9.9 10.9 8.7
			14.3	10.6	21.3	12.7	14.8	
			10.3	8.2	12.8	7.7	19.0	
			20.0	13.5	30.7	17.7	19.0	

(出所) Psacharopoulos (1985, 1994)

基礎的な教育が、社会に一定程度浸透すると、思考体系や価値観の共有、コミュニケーションの円滑化が進み、その経済の効率性が相乗的に上昇する。つまり、教育は「正の外部効果」を持ち、教育段階が基礎的であるほど、この効果は大きくなる。そして、学習段階が高まるにつれて、次第により専門・応用的で抽象度の高い訓練が施されていくことになる。より応用的で抽象的な内容を持つ高等教育は、どちらかといえば人的資本の「差別化」と質の深化に貢献することとなる。それと同時に、高次の教育には、より多くのコストが必要とされる。このように、経済的収益の逓減と費用増加の要因の双方によって、教育の収益率は、教育段階が高度化して行くにしたがって低下していくことになる。

ところで、教育支出は、人的資本の形成を促す「投資財」の要素だけから成り立っているわけではない。趣味や教養、人間関係の形成に支出される「消費財」としての役割も、教育の重要な側面となっている点に注意しなければならない。ただし、基礎的な教育ほど、投資財的役割が大きい。この違いも、収益率の格差を生じさせる要因の一つとなっている。このように、教育は、段階に応じて果たすべき役割が異なる。命題③④のように、収益率の段階別格差が発生するのは、以上のような理由によるものである。

## II. 内部収益率法による教育の経済効果

### (i) 内部収益率法とは

教育による人的資本への投資は、どの程度の収益を生み出すのか。前節では、教育の収益率の全般的傾向を概観した。ここでは、その導出方法を説明し、これを香港の経験に当てはめていこう。

内部収益率法は、収益率の計算方法としての最も基本的な方法である。内部収益率とは、収益の現在価値を費用の現在価値に等しくさせる割引率のことである。ここで、 $i$  期に発生する収益を  $B_i$ 、費用を  $C_i$  で表すと、

$$A(\rho) = \sum_{i=1}^r (B_i - C_i) / (1 + \rho)^{i-1} = 0 \quad (2-1)$$

の式を満足するパラメータ  $\rho$  が、内部収益率として定義される。

さて、ある個人は、 $s$  年まで学校教育を受け、その後就業する。彼には、 $s+1$  年から定年する  $r$  年までの就業期間中に所得が発生する。この時、この個人が受けた教育の内部収益率は、次式で求められる。

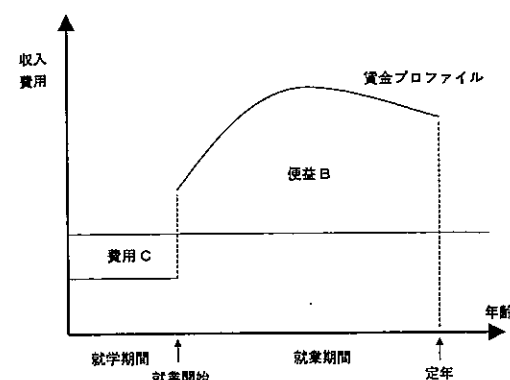
$$\sum_{i=1}^s \frac{C_i}{(1+\rho)^{i-1}} = \sum_{i=1}^s \frac{P_i}{(1+\rho)^{i-1}} + \sum_{i=s+1}^r \frac{E_i}{(1+\rho)^{i-1}} \quad (2-2)$$

ここで、 $C_i$  は第  $i$  期に要した教材、授業料などの教育投資コスト、 $P_i$  は就学期間中に発生するアルバイト収入、 $E_i$  は、就業後の第  $i$  期に発生した所得、 $r$  は退職する年である。

ところで、進学せずに就業した場合に得られたであろう所得は、進学行動によって失われてしまうのだから、それは彼にとっては損失となる。この放棄所得 (forgone income) は、いわば機会費用として、間接的に教育投資コストに含めなければならない。これを  $Y_i$  とすると、(2-2) 式は、

$$\left( \sum_{i=1}^s \frac{C_i}{(1+\rho)^{i-1}} + \sum_{i=1}^s \frac{Y_i}{(1+\rho)^{i-1}} \right) - \left( \sum_{i=s+1}^r \frac{E_i}{(1+\rho)^{i-1}} + \sum_{i=1}^s \frac{P_i}{(1+\rho)^{i-1}} \right) = 0 \quad (2-3)$$

となる。この時、就学期間中の直接的な教育コスト  $C_i$  は、在学中のアルバイト収入  $P_i$  によって丁度相殺されると仮定する<sup>3)</sup>。すると、(2-3)



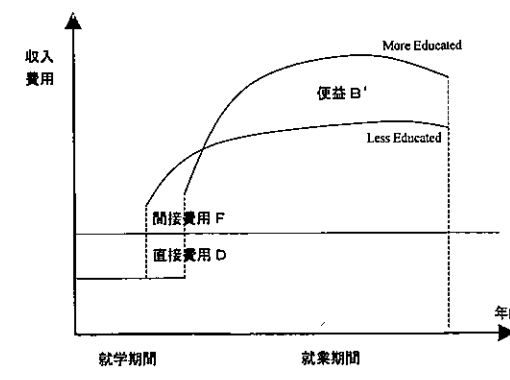
第1図 教育の費用・便益分析(1)

式は、

$$\left( \sum_{i=1}^r \frac{Y_i}{(1+\rho)^{i-1}} \right) - \left( \sum_{i=s+1}^r \frac{E_i}{(1+\rho)^{i-1}} \right) = 0 \quad (2-4)$$

と表される。ここで、 $Y_i$  は、一つ手前の教育段階を終えて労働市場に参加した労働者の賃金プロフィールと解釈してよい。進学せずに就業した個人と、より長く就学した個人の間の所得の時間的推移が観察されれば、(2-4) 式より、教育の内部収益率は計算される。

第1図および第2図を利用して、この計測方法の概要を簡単に確認しておく。第1図にあるように、個人の賃金プロフィールは通常、年齢の経過につれて上に凸型の形状を描く。個人は教育期間中に費用  $C$  を負担しており、就業後、これが便益  $B$  という所得の流列を作り出す。し



(出所) Psacharopoulos (1981) P.322.

第2図 教育の費用・便益分析(2)

たがって、費用  $C$  をかけた教育投資と便益  $B$  の流列から、現在価値をゼロとする内部収益率  $\rho$  を求めることができる。

さて、より多くの教育を受けた個人の賃金プロフィールは、そうでない個人に比較して、一般により急なカーブを描くことが知られている。すると、より多くの教育を受けることによる便益は、第2図を利用して次のように求められる。まず、より多くの教育を受ける過程で、授業料、教材などの直接費用  $D$  を要する。加えて、より多く教育を受ける期間、もし進学せずに就業していたなら発生したであろう放棄所得を、いわば機会費用とみなさなければならない。図では、これを間接費用  $F$  としている。この場合の内部収益率は、初期に要した教育コスト  $D+F$  と、その便益  $B'$  の現在価値をゼロとするように求められる。

ところで、ここでいう費用・便益には、私的に発生するものと、社会的に生じるものの2種類が存在している点に注意しなければならない。個人が支払う授業料、教材費、通学費、放棄所得は私的費用であり、稼得所得は私的便益になる。他方、学校建設や教員給与、無償義務教育にかかる全ての経費などは、社会が負担す

3) 教育の直接費用に関して、①義務教育により、初等・中等の授業料は無償化されている ②高等教育の授業料は、アルバイトなどの就学中の補助所得によりほぼ相殺される ③教材費、通学費などは、放棄所得に比較して無視しう程度の大きさであるなどの理由により、これは通常カウントされない、と近似的に仮定して良い。例えば、Mincer (1993) P. 96などを参照のこと。

第2表 香港における教育の私的段階別内部収益率 (1976-1996年) (%)

	初等教育	中等(前期)	中等(後期)	高等教育A	高等教育B
1976年	26.00	9.86	15.28	17.85	
1981年	—	—	—	—	—
1986年	5.93	6.74	10.30	13.12	22.31
1991年	4.20	6.92	6.92	9.84	19.15
1996年	7.37	7.71	8.92	9.76	10.93

(表注) 中等教育の前期は日本の中等学校に、後期は高等学校にそれぞれ相当する。  
なお、高等教育Aは非学位(ディプロマ)コース、Bは学位(ディグリー)コースである。

76年センサスでは、中等教育が6年間一括されている。

(出所) 香港人口センサスより筆者計算

る教育費用である。これらのコストは、個人が就業後に徴収される税金から補填される。前者が社会的費用、後者が社会的便益であり、それぞれの流れから社会的内部収益率が計算される。このように、内部収益率には、私的內部収益率、社会的内部収益率を、それぞれ独立に計算することができる。先に計算方法を示した(2-4)式は、このうちの私的內部収益率ということになる。

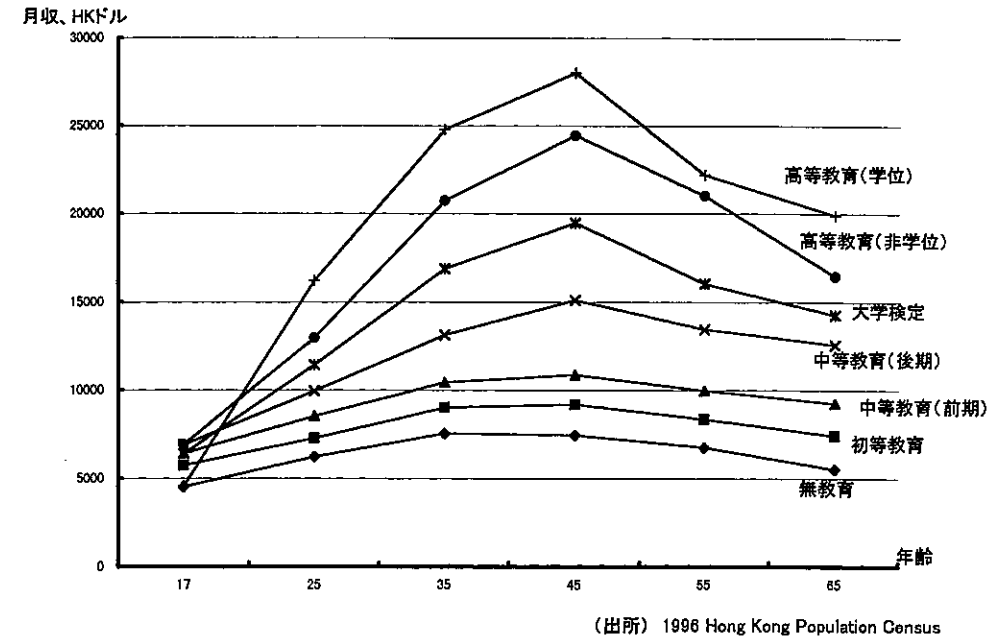
内部収益率法は、教育投資の費用便益効果を、他の投資プロジェクトと比較することを目的としてしている。もし、教育の内部収益率  $\rho$  が市場利子率  $i$  を上回っている場合、教育への投資は社会的に見て望ましい。逆の場合 ( $\rho < i$ ) には、教育投資よりも有利な投資機会が別に存在していることを意味する。前節で見たように、教育の内部収益率は、私的にも社会的にも相当に高く、市場利子率を一般に大きく上回っていると考えると差し支えないであろう。特に、低所得段階では、この傾向は一層顕著となる。途上国の経済開発の過程で、教育への投資が優先されるとする経済的根拠は、この点からも確認される。

## (ii) 香港の経験

以上のモデルを用いて、香港における学校教育の(私的)内部収益率を計測していく。利用する資料は、Hong Kong Population Census (各年度版) に拠った。データは、5年ごとに実施される人口センサスに基づいて集計されたものである。したがって、内部収益率の計測も5年おきになっている。また、計測に当たって、教育の直接費用は無視し、コストは間接費用、すなわち放棄所得のみを考慮した。

我々の計測結果を、第2表に掲げた。これより、次のような特徴が読みとれる。

- ① 収益率は、時間が経過するほど傾向的に低下してきている。これは、中等教育を除いて、ほぼ全ての教育機関に当てはまる。
- ② 初等教育から高等教育へ教育段階が高まるにつれて、収益率は高まっていく。これは、年代にかかわらずほぼ一様に観察される傾向である。
- ③ 初等教育における収益率は、年によってかなり大きい変動がある。
- ④ 収益率そのものは、第1表にある中所得国、高所得国と比較しても、全般的に小さな収益率にとどまっている。



第3図 香港における学歴別平均所得プロフィール (1996年)

命題①は、収益率の一般的傾向から説明できる。③は、人口の社会的増加が著しい香港の特徴と言ってよいであろう。残る②と④に関する説明は簡単ではない。②は、収益率の経験則に逆行しており、香港にユニークな特徴である。この問題は、収益率を規定する要因を明らかにした上で議論しなければならない。④については、本論文末で言及する。

## III. Mincer 型稼得収入関数を用いた教育の収益率

### (i) 稼得収入関数の導出

前節で示した内部収益率法には、本質的な問題が存在する。それは、教育投資それ自身の収益率が、この推計方法では正確に評価されないという問題点である。

1996年における香港労働者の学歴別賃金プ

ロファイルを、第3図に示した。これより明らかなように、勤労所得は、通常年齢と共に上昇する。しかし、その上昇率は逓減し、やがて減少に転じる。また、高い教育水準を有する勤労者の所得プロフィールは、一般に、高い上昇率と減少率を示す。これは、香港に限らず、先進国、途上国に共通する特徴である。

労働者の生産性が、もし、学校教育のみで規定され、その後の生産性上昇が発生しない場合、就業後の賃金は上昇カーブを描かず、水平となる。賃金が上に凸型のプロフィールを描く理由は、就業期間中の一般教育・企業内訓練等によって、生産性が持続的に上昇するためである。したがって、労働者の将来賃金の流れには、就業後に受けた訓練による生産性上昇の部分も含まれる。ところが、先の内部収益率法では、就業後の賃金上昇と、初期の教育投資による生産性上昇効果とを区別できない。したがってこの方

法では、教育投資の経済効果を過大に評価してしまうことになる。

この問題の解決には、教育投資による生産性上昇部分と、就業後の訓練による生産性上昇部分とを分離させなければならない。これを考慮するために、ここでは Mincer (1974) に従い、次のようなモデルを考えよう。

ある個人の  $t$  期の純所得  $Y_t$  は、定義的に、  

$$Y_t = E_t - C_t \quad (3-1)$$

となる。ここで、 $E_t$  はこの個人の粗所得、 $C_t$  は人的資本への投資額である。 $Y_t$  は受け取る給与として現実把握可能であるが、 $C_t$  には企業内訓練などの観察不可能なコストも含まれている点に注意しなければならない。したがって、 $E_t$  も観察可能でない。

$C_t$  の費用をかけた人的投資により、次期の賃金は今期の賃金より上昇する。その収益率を  $r_t$  とすると、

$$E_t = E_{t-1} + r_{t-1} C_{t-1} \quad (3-2)$$

となる。したがって、 $t$  期の粗所得  $E_t$  は、これまでの人的資本への投資の結果、

$$E_t = E_0 + \sum_{i=0}^{t-1} r_i C_i \quad (3-3)$$

と表される。同様に、 $t$  期の純所得  $Y_t$  は、

$$Y_t = E_0 + \sum_{i=0}^{t-1} r_i C_i - C_t \quad (3-4)$$

となる。

続いて、人的投資費用比率  $k_t$  を次のように定義する。

$$k_t = \frac{C_t}{E_t} \quad (3-5)$$

すなわち、 $k_t$  はその期の粗所得と人的資本投資の比率である。これを用いると、

$$E_t = E_{t-1}(1 + r_{t-1}k_{t-1}) \quad (3-6)$$

であり、この一般型は、

$$\begin{aligned} E_t &= E_0(1 + r_0k_0)(1 + r_1k_1) \cdots (1 + r_{t-1}k_{t-1}) \\ &= E_0 e^{r_k t} \end{aligned} \quad (3-7)$$

で与えられる。(3-7) 式の対数をとると、

$$\ln E_t = \ln E_0 + \sum_{i=0}^{t-1} r_i k_i \quad (3-8)$$

が得られる。

ところで、人的投資の収益率  $r$  は、実際には年齢、学習内容などにより常に一定ではない。ここでは、就学段階（一般的教育）と企業内教育（企業特殊的教育）の2つの収益率を区別し、これらをそれぞれ期間中一定としよう。すると、

$$\ln E_t = \ln E_0 + r_s \sum_{i=0}^{s-1} k_i + r_p \sum_{j=0}^{t-1} k_j \quad (3-9)$$

が得られる。ここで、 $r_s$  は教育の収益率、 $r_p$  は企業特殊的教育の収益率である。

ここで、人的投資費用比率  $k_t$  の決定について、次のような単純な仮定をおく。就学期間中の学費は、アルバイトなどの非正規な就業機会によって丁度相殺されるものと想定しよう。すなわち、就学期間中の  $k$  は1で一定とする。その後、正式に就業した後の人的投資費用比率  $k_t$  は、以下の原則に従い、年齢に応じて単調減少していくものとする。

$$k_t = k_0 - \alpha t \quad (\alpha > 0) \quad (3-10)$$

すると、(3-9) 式は、

$$\ln E_t = \ln E_0 + r_s s + r_p \left( k_0 t - \frac{\alpha}{2} t^2 \right) \quad (3-11)$$

で表される。(3-1) 式を代入して、(3-11) 式をテイラー展開で一次近似すると、労働者が  $t$  期に受け取る純所得  $Y_t$  は、

$$\ln Y_t = \ln E_0 - 1 + r_s s + (r_p k_0 + \alpha) t - r_p \frac{\alpha}{2} t^2 \quad (3-12)$$

となり、これは結局、

$$\ln Y_t = a_0 + a_1 s + a_2 t - a_3 t^2 \quad (3-13)$$

で表される。ここで、 $a_0 = \ln E_0 - 1$ 、 $a_1 = r_s$ 、 $a_2 = r_p k_0 + \alpha$ 、 $a_3 = r_p \alpha / 2$  である。

(3-13) 式は、以下の2点で魅力的な性質を持つ。その一つは、実証分析上の簡便性である。

この推計式は、各個人の賃金タイムスケジュール、および彼の就学期間が得られれば、そのまま利用可能である。第2点目は、(3-13) 式が、現実の経済で観察される賃金プロファイルの特徴をうまく取り入れている点にある。(3-13) 式では、就業後の訓練による生産性上昇効果が、右辺第3項以下で考慮されている。他方、内部収益率法は、労働者の賃金上昇のうち、学校教育が貢献した部分と就業後の訓練とを区別できない問題点が存在していた。したがって、稼得収入関数法による教育の収益率の計測は、内部収益率法と比較して、より一般的な賃金形成の特徴を含んでいると言えよう。ここに表われる  $r_s$  は、教育期間を1年間延長させた場合の、賃金の上昇率と解釈できる。以下では、内部収益率法と区別するために、これを Mincer 型収益率と呼ぼう。

第1表には、Mincer 型収益率の各国比較が示されていた。これより、若干の事実を確認しておこう。第一に、Mincer 型収益率は、ドイツ、日本を除く全ての国、全ての教育段階別にみて、内部収益率法で測った私的収益率を下回っている。内部収益率法による収益率が、過大評価の傾向を持つことがここでも確認される。第二に、Mincer 型収益率では、所得水準の上昇につれてその値が高まる。言うまでもなく、これは、内部収益率法で観察される一般的傾向とは、全く逆の性質である。このパラドックスの解明には、企業内教育の様態が、発展段階に応じてどのように異なるか、その事実を明らかにする必要がある、本論文の目的を越えるであろう。ともあれ、内部収益率法を利用した収益率概念は、発展段階の高い経済に下方バイアスを持つ。したがって、教育収益率の計測には、2つの収益率概念を併用して利用することが望ましいといえよう。

Mincer 型賃金関数は、いくつかの批判を受けている<sup>4)</sup>。その一つとして、ここで計測される Mincer 型収益率  $r_s$  が、収益率概念に適合しない、と批判されることがある<sup>5)</sup>。収益率とは、費用と便益の関係である。賃金プロファイルの形状から推計される係数  $r_s$  は、賃金に対する教育の相関性を反映したものであって収益率と呼べない、とするのがその理由である。しかし、(3-2) 式からも明らかなように、係数  $r_s$  は、教育コストの支出パターンにある仮定を置いた下で、費用と収益としての賃金増加の関係を表現したものである。したがって、Mincer 型賃金関数で計測される係数  $r_s$  は、全教育期間平均の収益率とみなしても差し支えない。

#### (ii) 香港における教育の収益率とその特徴

(3-13) 式に従い、前節と同様の5年毎の香港センサス・データを用いて Mincer 型稼得関数の推計を行った。その結果が第3表である。なお、参考として、先進国ならびに香港の Mincer 型稼得関数に関する既存の研究成果も、ここに示してある。

筆者の計測と、Kwok (1992) の計測結果との間に、大きな相違は見られない。これによれば、香港における全教育期間の平均的収益率は、およそ6%強ということになる。

興味深い点は、他の先進諸国と比較して、香港の Mincer 型収益率が相対的に低くなっている、という事実である。アメリカやイギリス

4) ここで計測される  $r_s$  は一定であるが、人的資本の限界生産性が逓減的であれば、 $r_s$  は人的資本ストックの総量の変数となる。また、このモデルのより本質的な問題は、人的資本の「需要面」を考慮していない点にある。Willis (1986) P. 525-548などを参照。

5) Psacharopoulos (1994) P. 1326 など。

第3表 Mincer 型稼得関数の推計結果

(1) アメリカ(1959)	$Y = 6.20 + 0.107S + 0.081T - 0.0012T^2$	$R^2 = 0.285$
	(72.3) (75.5) (55.8)	
(2) イギリス(1972)	$Y = 5.20 + 0.097S + 0.091T - 0.0015T^2$	$R^2 = 0.316$
	(32.3) (45.5) (37.5)	
(3) 日本(1975)	$Y = -1.80 + 0.072S + 0.065T - 0.0011T^2$	$R^2 = 0.967$
	(19.6) (27.4) (21.7)	
(4) 香港(1976)	$Y = 5.55 + 0.065S + 0.048T - 0.0007T^2$	$R^2 = 0.243$
	(263.4) (48.93) (42.38) (33.79)	
(5) 香港(1981)	$Y = 6.34 + 0.059S + 0.047T - 0.0007T^2$	$R^2 = 0.204$
	(307.8) (43.94) (44.72) (38.70)	
(6) 香港(1986)	$Y = 6.77 + 0.076S + 0.059T - 0.0009T^2$	$R^2 = 0.872$
	(67.8) (14.02) (11.01) (8.49)	
(7) 香港(1991)	$Y = 7.54 + 0.069S + 0.056T - 0.0009T^2$	$R^2 = 0.846$
	(32.8) (9.64) (6.77) (5.95)	
(8) 香港(1996)	$Y = 8.14 + 0.062S + 0.046T - 0.0007T^2$	$R^2 = 0.877$
	(103.5) (14.47) (11.02) (8.09)	

(表注) (1)~(3)は石川(1991)より、(4)(5)はKwok(1992)よりそれぞれ引用。

(6)~(8)は筆者の推計結果による。カッコ内はt値をあらわす。いずれも1%水準で有意。

はもとより、収益率が比較的小さい日本と比べても、香港の教育収益率は決して高いものではない。Mincer 型収益率について言えば、一般に経済の所得水準と正の相関を示すことがわかっている。したがって、低い収益率は、香港の途上国の性質が反映されている結果と考えられる。

さらに興味深い事実は、就業期間中の訓練が、先進諸国と比較しても、さほど大きな賃金上昇効果を持たない点である。したがって、香港の賃金プロフィールは、①賃金の初期値に就学期間は余り大きな影響を与えない、②就業後も比較的フラットな賃金上昇を示す、という特徴を持っていることが明らかにされた。

ところで、(3-13)式を利用して得られる推計結果は、就学の全期間を平均した教育の収益率を表している。これは、各教育段階で個別に蓄積されてきた人的資本効果を分離できない欠点を持つことになる<sup>6)</sup>。各学校教育の段階別収益率の違いを明らかにすることは、しかしながら、

政策的に重要な課題である。そこで、これに應えるため、対象とする労働者を教育段階別に分離して、グループ間の賃金格差から Mincer 型収益率を推計する方法を採用しよう。その結果が第4表である。

第3表、第4表から総合的に判断して、香港教育収益率に関して次のような特徴が読みとれる。

- ① 香港における平均的教育収益率は、およそ5.9~7.6%の範囲であり、他の国々の平均と比較して、不自然でない範囲内に収まっている。
- ② 内部収益率法で計測された値と比較して、Mincer 型収益率は、全般的にやや小さい値を示している。
- ③ 中等教育(後期)の Mincer 型収益率は、内部収益率法で推計した内部収益率を大きく上回っており、命題②の例外となってい

6) Pascharopoulos (1994) P. 1326.

第4表 Mincer 型稼得関数の推計結果による香港における各教育レベルの収益率

	初等教育	中等(前期)	中等(後期)	大学予科	高等教育 A	高等教育 B
1986年	3.87	6.56	10.68	10.03	6.51	10.17
1991年	2.96	6.66	10.06	8.14	6.10	8.74
1996年	4.05	6.11	8.69	6.25	7.57	4.26

(出所) 香港人口センサス(各年度)より筆者推計

(参考表) 日本との比較

	初等学校	中等学校	高等学校	短大・高専	大学
1986年	n. a.	n. a.	3.84	3.26	7.52
1991年	n. a.	n. a.	3.54	3.15	7.50
1996年	n. a.	n. a.	3.30	2.59	7.69

(出所) 日本賃金センサス(各年度)より筆者推計

(表注) 表中の数字は、全産業全労働者の平均

る。また、この教育段階が、全機関を通じて最も高い収益率を示している。

④ 各教育段階の収益率は、次第に低下しつつある。とくに、高等教育(学位)においてその傾向が顕著である。その結果、年を追うごとに、各教育段階別の収益率格差が縮小する傾向を示している。

⑤ 香港の各教育段階の Mincer 型収益率は、日本の同じ数字と比較してより高い。これは、第3表の結果と整合的でない。

命題②の理由は、繰り返し述べてきたように、内部収益率法の上方バイアスで説明される。この上方バイアスは、高等教育を受けた個人ほど大きくなる傾向を持つ。これは、より多く教育を受けた労働者の賃金プロフィールが、より急な上昇カーブを描く事実から説明される。

その他の命題の要因に関しては、計測の単なる技術的問題を越えている。これを知るためには、香港教育の歴史的・制度的特徴から説明されなければならない。その試みの一部は、第V節で行われる。

iii) 稼得関数法による収益率推計の限界

ところで、もし個人の潜在的能力に格差が存在せず、労働市場と資本市場が完全であるならば、Mincer 型稼得関数によって得られる収益率は、各教育段階で同一とならなければならない。というのも、より高次の教育が高い収益率をもたらすのであれば、各個人は卒業後就業せず、そのまま次の教育段階へ進学することが有利となるからである。資本市場が完全であれば、裕福でない者でも市場利子率で借り入れを行い、継続して教育資金を賄うことができる。そして、教育で得られる収益率が市場利子率を上回っている限り、彼は教育投資を継続させる。物的資本ストックと同様に、教育投資の収益率は逓減するから、市場利子率と教育の収益率が一致する点まで、個人の教育投資は継続されるであろう。

その結果、第一に、就学機会が完全に開放されていれば、各教育段階での収益率は均一となる。第二に、市場利子率と教育の各段階の収益率が一致するような水準まで、個人による教育投資が行われる。長期均衡では、このような状

態が出現するはずである。

しかしながら、以上で見てきたように、現実の世界はこの結論と大きく異なっている。第1表からも既に明らかなように、通常観察される収益率は、各教育段階の間で平準化していない。

収益率に格差が発生する最も大きな理由は、就学機会が完全に開放されていないという事情による。教育段階が高次になるにつれ、通常、入学定員は限定される。個人の能力が完全に均等化していても、より長い期間教育を受けて生産性が高まった個人への労働需要は相対的に大きく、市場で高い賃金を享受することができる。

資本市場に対する個人の接近性の相違も、教育の収益率の格差を引き起こす別の理由となる。裕福な家庭に生まれた個人、資金調達が容易な個人は、資金調達の実質コストが低いため、より多くの人的投資を進めることが可能となる。これも、収益率格差の要因となる。

しかしながら、教育の収益率に格差が生じる基本的な理由は、個人の潜在的能力に差が存在しているためであろう。例え上記の諸条件が満足されたとしても、生来的に能力の高い個人は、学習段階でより多くの事柄を習得することを通じて、生産性を上昇させる。また、より高次の教育段階に進学するためには、選抜的な試験の課されることが一般的である。このような相乗効果が、高等教育の相対的に高い収益率を生み出していることになる。

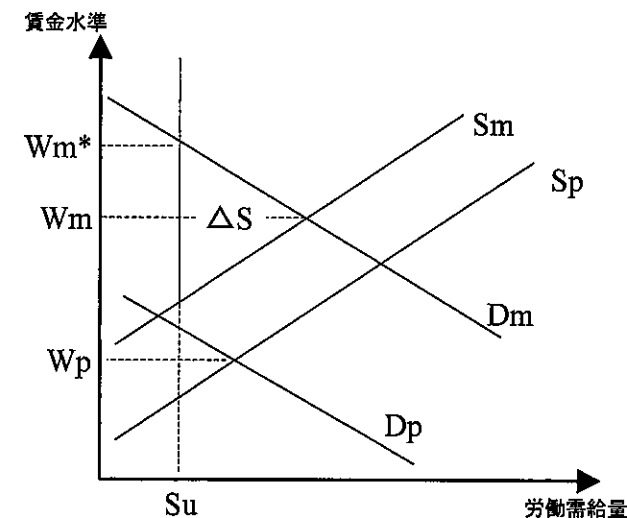
ところで、教育の収益率に格差が発生している現実には、教育政策を改善する上で、一つの指針を提供していることになる。収益率の格差は、以上の考察に従えば、教育段階別で質の異なっている労働者に関して、需給の不均衡があるために発生していることになる。したがって、最も収益率の高い教育段階の就学生数を増大させることが、社会的な最適性の観点から望まれる。

そして、各段階の教育の収益率が均等化していれば、教育資源の最適配分が達成されることになる。

以上の考察から明らかなように、教育の収益率の大小それ自体は、教育政策の成否を何ら定量的に評価するものではない。すなわち、ある教育段階が高い収益率を示しても、それは、その教育機関が育成した労働者の生産性を高めたことを、直ちには意味しない。なぜならば、労働者の限界的貢献分として現出する賃金が、部分的にせよ、労働の需給状態により規定されるからである。各教育段階での収益率の格差が大きい場合には、その経済では教育を含めた関連労働市場が不完全であることを表しているにすぎない。

したがって、学校教育による人的資本蓄積の成果を議論するには、収益率概念には本質的に不備がある。そのためには、労働市場の状態を明示的に取り込んだモデルが不可欠である。現実の途上国では、例えば、大卒者の賃金水準は圧倒的に高いが、しかし、就業機会のごく僅かに限られ、大量の大卒失業者が存在しているケースがしばしば報告される。それでは、このようなケースにおいて、大学教育の経済的貢献度を、どう評価すべきなのであろうか。高い賃金が実現されていることを以て、この教育システムが高い生産性を実現していると考えてよいのか。それとも、実際に生産に貢献している労働者数がごく一部にとどまっていることから、この教育段階の貢献度を限定的とみなすべきか。

このような問題点をふまえた上で、次節では、労働市場と学歴別労働供給の問題を、明示的に取り扱っていかう。



第4図 労働需給と賃金決定

#### IV. 成長会計分析による学校教育の貢献度分析

教育段階に違いを持つ労働者は、それぞれ異なった大きさの人的資本を有する。その点で、彼らは違ったタイプの労働者ということになる。労働を、一般的な投入物に単純化することに慣れていたそれまでの経済理論にこのような反省を迫った点で、人的資本理論の貢献は大きい。しかし、各労働者の限界生産性が、彼らの人的資本の蓄積度と無条件に一致する訳ではない点には注意が必要である。前節でみたように、各タイプの労働者の限界生産力は、人的資本の大きさのみならず、労働市場の需給状態で規定されているからである。

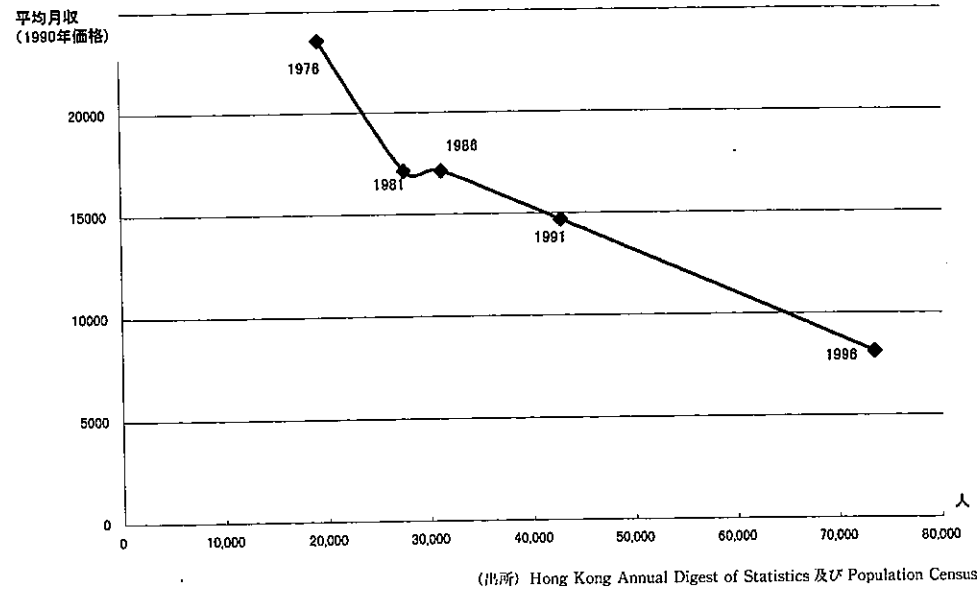
極端なケースを、第4図に示す。この図は、より多く教育を受けた労働者と、そうでない労働者に対する労働市場の状況を表している。個人と企業の最大化行動を仮定すれば、教育へより多くのコストをかけた個人の労働供給曲線は、相対的に上方に位置するであろう<sup>7)</sup>。また、

人的資本を多く蓄積して生産性の高まった個人への労働需要曲線も、より上方に位置するはずである。失業は自発的であり、労働者数は潤沢であるとしよう。より多く教育を受けた個人の労働供給曲線とその個人への労働需要曲線は、それぞれ  $Sm$ ,  $Dm$ 、そうでない個人への労働供給曲線、労働需要曲線はそれぞれ  $Sp$ ,  $Dp$  のように描ける。労働市場が完全である場合、両者の賃金はそれぞれ  $Wm$ ,  $Wp$  に決定される。

ところが、より多くの教育を受けた労働者の供給が、何らかの理由により  $Su$  の水準に制限されたとしよう。典型的なケースは、高等教育機関からの卒業生数が少数に限られるような場合である。すると、人材が稀少であるために、彼らの賃金は  $Wm^*$  に跳ね上がることになる。この結果発生する賃金ギャップ ( $Wm^* - Wm$ )

7) より多くの教育コストをかけた個人の労働供給曲線は、厳密には下方へシフトする。ここで供給曲線が上方シフトしている理由は、そのような個人が、事実上、数の上で相対的に稀少であることを想定しているためである。





第5図 香港における大学卒業生数と実質賃金の推移 (1976-1996年)

は、労働生産性の上昇を反映したものではないことは明らかである。人的資本の量がかわらないにもかかわらず、労働市場の需給状態如何で、賃金水準は変動するのである。したがって、各教育段階の成果を収益率概念のみで評価することは、しばしばミスリーディングな結論を引き出しかねないことになる。

次の問題は、各教育機関別に見た貢献度の問題である。収益率法が、この課題に十分に適切でない点は、今も繰り返した。そのため、労働供給量を明示的に考慮した各教育段階の貢献度分析が望まれる。特定の資質を持つ労働の供給量増大は、そのタイプの労働者への賃金を平均的に低下させるような圧力となる。しかしながら、各教育システムが、もし効果的に人的資本の蓄積に成功するのであれば、各人の生産性上昇がこの賃金低下圧力を一定程度相殺することになる。

香港の経験ではどうか。それを表したものが、第5図である。これより明らかなように、就学

生数の増加と賃金上昇には、トレード・オフの関係が発生しうる。しかしながら、賃金の下落が、労働生産性の低下を直ちに意味しないことは、以上で説明したとおりである。むしろ、労働生産性が上昇したことにより、賃金下落をこの程度にとどめている可能性もある。注意すべきは、労働供給の増大が成長促進効果を持つことである。第4図に戻ろう。労働供給の増大( $S_u \rightarrow S_m$ )により、確かに賃金水準は下落する( $W_m^* \rightarrow W_m$ )。しかしこの時、この経済の総余剰は、 $\Delta S$ 分だけ増大していることがわかる。

ある教育段階がどの程度経済発展に貢献してきたかを知るには、このように、賃金と雇用量の両者の関係を考慮する必要がある。単純化すれば、特定の教育段階の経済成長に対する貢献度は、その教育を受けた労働者層の賃金(=労働の限界生産性)変化と労働者数変化との双方で計られなければならないことになる。以下では、この問題を定量化するための試論を展開していこう。

## (i) 教育貢献度の成長会計分析モデル

以上で述べた問題点を定量化するために、以下では Selowsky (1971) のモデルを利用する。以下で説明するモデルでは、労働力の学歴別構成比が賃金水準に影響を与えることを明示的に取り入れている。賃金の変化は、人的資本の蓄積のみならず、異なった人的資本を持つ労働者の相対的供給比率にも依存しているからである。

この経済では、物的資本ストック  $K$  と、複数の異なったタイプの労働者  $L_i$  ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ ) が組合わさって生産が行われている。 $i$  は、例えば就学期間の異なる労働者とみなして差し支えない。この時、集計的生産関数は、

$$Y = F(K, L_0, L_1, L_2, \dots, L_n, T) \quad (4-1)$$

で表される。 $T$  は技術パラメータである。(4-1)式を微分すると、

$$\begin{aligned} \dot{Y} &= F_K \dot{K} + F_{L_0} \dot{L}_0 + F_{L_1} \dot{L}_1 + \dots + F_{L_n} \dot{L}_n + F_T \dot{T} \\ &= F_K \dot{K} + \sum_{i=1}^n w_i \dot{L}_i + F_T \dot{T} \end{aligned} \quad (4-2)$$

が得られる。ただし、 $F_j$  は、要素  $j$  に対する偏微分係数、変数に付くドット記号( $\dot{\cdot}$ )は各変数の時間微分を表す。また、 $w_i$  はタイプ  $i$  の労働者に支払われる実質賃金である。(4-2)式では、企業の利潤最大化行動により、各タイプの労働者の実質賃金と限界生産力が一致すると仮定されている。ここで、 $L = \sum_{i=1}^n L_i$  だから、 $\dot{L} = \sum_{i=1}^n \dot{L}_i$  となる。これを利用すると、(4-2)式は、

$$\dot{Y} = F_K \dot{K} + w_0 \dot{L} + \sum_{i=1}^n (w_i - w_0) \dot{L}_i + F_T \dot{T} \quad (4-3)$$

となる。ここで、 $w_0$  は、教育を受けていない単純労働に支払われる賃金である。したがって、 $F_K \dot{K}$  は資本ストック増加の生産貢献分、 $w_0 \dot{L}$  は、労働の「肉体的 (bodied) 要素」増加の生産貢献分、右辺第3項以降は各タイプの労働者

の教育要素増加による生産貢献分を表していることになる。ところで、 $a_i = L_i/L$  とおくと、 $\sum_{i=1}^n \dot{a}_i = 0$  となるから、(4-3)式の第3項は、

$$\sum_{i=1}^n (w_i - w_0) \dot{L}_i = \dot{L} \sum_{i=1}^n (w_i - w_0) a_i + L \sum_{i=1}^n w_i \dot{a}_i \quad (4-4)$$

と分解できる。これを用いると、(4-3)式について、

$$\begin{aligned} \dot{Y} &= F_K \dot{K} + (w_0 + \sum_{i=1}^n (w_i - w_0) a_i) \dot{L} \\ &\quad + L \sum_{i=1}^n w_i \dot{a}_i + F_T \dot{T} \end{aligned} \quad (4-5)$$

が得られる。 $\bar{w}$  を、全労働者の平均賃金とすると、 $\bar{w} = \sum_{i=1}^n w_i a_i$  である。これを用いて(4-5)式を、変化率に書き換えると、

$$\begin{aligned} \hat{Y} &= \alpha_K \hat{K} + \frac{w_0 \dot{L}}{\bar{Y}} \hat{L} + \frac{(\bar{w} - w_0) \dot{L}}{\bar{Y}} \hat{L} \\ &\quad + \frac{\bar{w} \dot{L}}{\bar{Y}} \sum_{i=1}^n \frac{w_i}{\bar{w}} \hat{a}_i + \alpha_T \hat{T} \quad (4-6) \\ &= \alpha_K \hat{K} + \alpha_T \hat{T} \dots \dots \dots (\text{資本増投およびその他要因による成長貢献分: D1}) \\ &\quad + \frac{w_0 \dot{L}}{\bar{Y}} \hat{L} \dots \dots \dots (\text{労働の単純労働部分投入増加による成長貢献分: D2}) \\ &\quad + \frac{(\bar{w} - w_0) \dot{L}}{\bar{Y}} \hat{L} \dots \dots \dots (\text{平均的教育要素の投入増加による成長貢献分: D3}) \\ &\quad + \frac{\bar{w} \dot{L}}{\bar{Y}} \sum_{i=1}^n \frac{w_i}{\bar{w}} \hat{a}_i \dots \dots \dots (\text{労働者の学歴構成高度化による成長貢献分: D4}) \end{aligned}$$

が得られる。ここで、 $\alpha_K$   $\alpha_T$  は、それぞれ資本、技術水準の生産弾力性、ハット記号( $\hat{\cdot}$ )は変化率を表している。

(4-6)式より、実質所得の成長が、いくつかの要素に分解されることがわかる。右辺各項の経済的意味を繰り返せば、次の通りである。右辺第1項は資本ストック増加およびその他要因の変化による成長貢献分(以下D1とする)、第2項は労働の単純労働的(肉体的)要素の投入増大による成長貢献分(同D2)、第3項は平均化された教育的要素投入増加による成長貢献分



第5表 実質 GDP 成長に対する各要素成長貢献分 (各5カ年平均)

	1976~81	1981~86	1986~91	1991~96
実質 GDP 成長率 (%)	12.51	6.56	7.19	6.07
労働以外の要因貢献分 (D1)	7.24	5.22	6.83	5.10
単純労働力貢献分 (D2)	3.34	0.76	0.15	0.47
教育の生産性効果貢献分 (D3)	1.83	0.45	0.11	0.41
学歴高度化による貢献分 (D4)	0.10	0.13	0.10	0.09
(参考) 年平均労働人口成長率	5.75	1.99	0.54	2.42

(出所) 筆者計算

(同 D 3), 第4項は教育を受けた労働力構成が高度化することによってもたらされる成長貢献分 (同 D 4), である。

## (iii) 香港学校教育の成長会計分析

以下では, (4-6)式を利用して, 成長会計分析による教育の経済成長貢献度を計測していこう。利用したデータは, 人口センサス, Annual Digest of Statistics, Estimates of Gross Domestic Product 1961-1995 などに拠った。センサスデータの利用可能年次が5年ごとに制約されているため, 以下の計測では, 1976年から5年ごとの香港経済成長の実績を要因分解している。

その結果が, 第5表に示されている。これより, 次のような事実が観察される。

- ① 香港の実質 GDP は, 全般的に低下傾向を示している。70年代の二桁成長から, 80年代以降, 6~7%の安定成長に入った。
- ② 労働に関連する諸要因 (D 2~D 4) の成長貢献度は, 概して大きいものではない。他方, 労働以外の諸要因 (D 1) の貢献度が圧倒的である。この傾向は, 期間を通じて一般的である。
- ③ 労働要因に着目すれば, 単純労働力の貢献分 (D 2) が, 全期間を通じて他の要因を

凌駕している。これに, 平均された教育貢献分 (D 3) が続く。労働者の学歴構成高度化による成長貢献度は, 大きくない。

- ④ 単純労働の投入増大による成長貢献度 (D 1) の相対シェアは, しかしながら, 徐々に低下してきている。

- ⑤ 香港では, 比較的大きな労働人口の成長が, 現段階でも継続して観察される。

この結果から判断する限り, 香港の教育制度が育成した人的資本による成長への貢献度は, 限定的なものと認識すべきである。ここで行った成長会計分析に従えば, 経済成長に対して, 労働以外の要素の貢献度が圧倒的に大きいことがわかる。単純労働的な労働投入の増加を考慮しても, この傾向は変わらない。これは, 香港経済に関する他の実証結果とも整合的であり, 驚くべきことではない<sup>8)</sup>。

興味深い点は, 学歴構成の高度化による成長貢献度 (D 4) に, 大きな効果が認められていない点である。この効果とは, 相対的に高い限界生産性を持つ労働供給の比率が増大することで, 経済にどの程度の所得増加をもたらしたか

8) 例えば, Chen (1979)が行った香港経済の成長会計分析によれば, 1960~70年までの労働投入の貢献度は, およそ20%前後と計算されている。

第6表 学歴構成の高度化 (D4項) の相対的貢献度分析

	1976~81	1981~86	1986~91	1991~96
初等教育の相対貢献度	-53.88%	-19.84%	-16.37%	-11.31%
中等教育 (前期) の相対貢献度	77.05%	6.19%	7.30%	-3.98%
中等教育 (後期) の相対貢献度	n. a.	45.29%	31.13%	13.06%
大学予科コースの相対貢献度	54.09%	43.35%	-15.12%	9.38%
高等教育 (非学位) の相対貢献度	n. a.	-4.72%	46.95%	-5.42%
高等教育 (学位) の相対貢献度	22.74%	29.73%	46.10%	98.27%
合 計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(出所) 筆者計算

を測るものであった。香港における労働人口増加率は, 依然高い。労働供給増大による賃金低下の圧力が, 生産性の上昇によって十分に補われてこなかった可能性が示唆される。

いま, 学歴構成の高度化による成長貢献度 (D 4) を, 細部に分解することによって, この効果をより詳しく検討することができる。すなわち, 香港の場合, 教育機関は大別して6段階に分類されるから,

$$\begin{aligned} \frac{\bar{w}L}{Y} \sum_{i=1}^6 \frac{w_i}{\bar{w}} \dot{a}_i &= \frac{\bar{w}L}{Y} \frac{w_1}{\bar{w}} \dot{a}_1 + \frac{\bar{w}L}{Y} \frac{w_2}{\bar{w}} \dot{a}_2 \\ &+ \frac{\bar{w}L}{Y} \frac{w_3}{\bar{w}} \dot{a}_3 + \frac{\bar{w}L}{Y} \frac{w_4}{\bar{w}} \dot{a}_4 \\ &+ \frac{\bar{w}L}{Y} \frac{w_5}{\bar{w}} \dot{a}_5 + \frac{\bar{w}L}{Y} \frac{w_6}{\bar{w}} \dot{a}_6 \end{aligned} \quad (4-7)$$

である。ここで, 右辺第一項から順に, 初等教育, 中等教育 (前期), 中等教育 (後期), 大学予科, 高等教育 (非学位コース), 高等教育 (学位コース) の学歴高度化貢献度をそれぞれ意味している。

第6表には, (4-7)式を用いて, 各要素の貢献度をパーセンテージで表示した計測結果が示してある。これより観察される事実として, 第一に, 初等教育の貢献度が期間を通じて減少していること, 第二に, 中等教育の貢献度が比較的

堅調であること, 第三に, 高等教育 (学位コース) の貢献度が次第に高まってきていること, などがわかる。特に, 近年, 高等教育の貢献度は圧倒的である。

ここで測定される貢献度は, 就業者数の相対変化と賃金率の積で計算されている。したがって, 例えば, 初等教育修了の就業者数の相対的減少分が賃金上昇分を大きく上回れば, ネットでは負の効果と計測される。実際に第6表では, 香港における初等教育の相対貢献度がマイナスと計算されている。その理由は, 労働者が初等教育よりも高次の教育を指向し, 結果的にこのカテゴリーに分類されるべきタイプの労働者が, 次の教育段階に「流出」したためである。そして, 次段階である中等教育 (前期) では, この「流出」による労働供給増加の効果によって, 相対的貢献度が逆に高まることになる。1991~96年の5年間平均では, 高等教育の相対貢献度が最も高く計測されている理由は, この玉突き効果最終段階に行き着いた結果とも解釈しうる。

香港教育制度の中でも, 高等教育の堅実で持続的な経済的貢献に, 改めて言及すべきであろう。1970年代後半~80年代前半の20%強から, 高等教育は, 着実にその相対的貢献度を高めて

きた。最近では、学歴構成の高度化による成長貢献度のほぼ全ての部分(98%)が、高等教育修了の労働供給増加で説明されるほどである。拙稿(1997)で紹介したように、実際、1994年は、香港にとって「大学爆発」と形容されるほど大学の設置が相次いだ<sup>9)</sup>。第5図でみたように、これは大卒労働者の実質賃金水準を全般的に引き下げるインパクトを持った。しかしながら、ここでの計測によれば、90年代前半の経済成長の0.1%弱が、労働力の高等教育進学行動で説明されている。これは、教育による労働生産性の上昇により、賃金下落の効果を限定的なものにとどめることに成功した結果である。この事実から、香港における高等教育は、人的資本の育成に、一定程度成功を収めてきたと評価してよいであろう。

## V. 要約と結論

香港の経済発展に対して、学校教育はどの程度の貢献を果たしてきたか。本論文では、この問題に定量的に接近を試みた。利用した方法は、2種類の収益率法と成長会計の手法である。そして、これまでの分析から、次のような事実が明らかにされた。

収益率の観点から総括しよう。まず第一に、香港における教育投資の収益率は比較的小さく、時間の経過とともに低下傾向を示している。また、中等教育(後期)と高等教育の収益率が高いが、これは、収益率に関する一般的傾向に逆行する特徴となっている。これらの特徴は、香港の教育制度が、未だ途上国の性質を残していることを示唆している。

成長会計的分析からは、次のような事実が示

唆された。まず、70年代後半以降の香港経済の成長要因として、労働の質的・量的貢献はさほど大きなものではなかった。その中でも、学歴構成の高度化による成長への貢献度は、徐々に高まってきている。特に近年では、高等教育を終えた労働者層の増大が、経済成長へ相対的に大きな貢献を果たしたことが確認された。

本論文は、拙稿(1997)と強い関連を持っていて、そこでは、結論として以下のような諸仮説が提示された。第一に、香港における教育制度の拡充は質的・量的に不十分であって、人的資本の育成に十分に適応的ではなかったこと。第二に、教育制度の発展は、むしろ香港経済発展の受益者であって、逆の因果関係で説明することが困難であること。第三に、このような事実にもかかわらず、香港では、戦後経済発展の過程でかなり重厚な人的資本の蓄積が進んでいたという状況証拠が散見されること、などである。先行するこれらの諸仮説と、本論文で我々が発見した諸事実とは、どのような関係にあるのだろうか。以下、整合的な事実とそうでない現象とをみていこう。

まず、教育制度の拡充が後進的であった、という先の我々の仮説は、ここでの定量分析により支持されたと言える。一般的な途上国の経験に反して、香港では、初等教育機関の収益率が、高等教育機関のそれに及ばない。この現象は、経済発展が人材育成のテンポを上回るために生じている。特に、ホワイトカラー層を形成する中等教育(後期)、高等教育などにおいて比較的高い収益率が達成されていることから、この事実が推測されよう。

奇妙な発見は、香港における高等教育の役割である。拙稿(1997)では、植民地教育に特殊なエリート主義の典型として、香港の高等教育が位置付けられた<sup>10)</sup>。しかしながら、本研究で

9) 拙稿(1997) P. 183-184 参照。

は、他の教育段階に比較して、香港高等教育の経済発展に対するむしろ積極的な役割が、定量的に明らかにされたことになる。70年代後半以降、高等教育を受けた労働者の供給量は増大した。香港の高等教育機関は、人的資本の蓄積を促し、労働生産性の上昇によって賃金の急落をある程度緩和してきたことが示されたからである。教育制度の拡充が「後進的」であったとしても、経済発展の要請に対して、香港の高等教育機関は、一定程度効果的に機能してきたと結論付けられるであろう。

ところで、香港の教育投資の収益率が、先進国、途上国と比べて全般的に小さいという事実が、改めて説明されなければならない。この数字が小さい、ということは、進学行動によって引き上げられる賃金上昇分が相対的に小さくとどまる、ということを意味している。これは、どのように解釈すべきであろうか。

最も直接的な説明因としては、学校教育の効果に対する疑念が浮かぶ。すなわち、労働生産性の上昇に対して、香港では学校教育があまり有効でなかった、という事実が想起される。事実、香港では就学者数の激増に苦慮してきた。したがって、教育の不全性への疑念は、香港の場合、あながち的はずれではないものと思われる。

類似の要因ではあるが、学校教育以外の場で、人的資本ストックが比較的多く蓄積されてきた可能性も指摘されう。職業学校や専門学校などで学んだ知識が、仕事上の業務を達成する上でより有効である場合、教育段階の長短の影響は決定的でなくなる。また、人的資本ストックが初期段階より豊富な場合にも、学校教育の役割は限定的となる。大陸からの難民が、香港経

10) 拙稿(1997) P. 185-186などを参照。

済発展の重要な契機となったとする仮説<sup>11)</sup>も、低い教育収益率から間接的に示唆されたことになる。

最後に、香港におけるビジネス環境の特殊性の要因を指摘すべきであろう。業務を遂行する上で、学歴の信認性が重要な社会では、学歴による所得格差は拡大する。逆に、これが重要でなければ、ビジネスチャンスはより開放的となって立身出世の可能性は高まる<sup>12)</sup>。流動的で競争的な香港経済は、学歴を宿命的なものとしていないバイタリティーに支えられて発展してきた。この点は、我々の知見と相違ないものと思われる。

[付記] 本稿は、1997年度長期在外研修の研究成果の一部として公表する。

## References

- Chung, Y. P. and Y. C. Wong (ed.), (1992) THE ECONOMICS AND FINANCING OF HONG KONG EDUCATION. Hong Kong, The Chinese University Press.
- Chen, E. K. Y., (1979) HYPER-GROWTH IN ASIAN ECONOMIES: A COMPARATIVE STUDY OF HONG KONG, JAPAN, KOREA, SINGAPORE AND TAIWAN. London, MacMillan Press.
- Chenery, H. B., (ed.) (1971) STUDIES IN DEVELOPMENT PLANNING. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Denison E. F., (1962) SOURCES OF ECONOMIC

11) 例えば、Young (1992) P. 17-18.

12) 学校教育が、ビジネス上の能力を十分に育成し、かつそのような人材を選抜する完璧な機能を有している場合は、この限りではない。学歴とビジネス成功確率との非相関性の議論は、結局、教育機能の不全性の問題に帰着されることになる。

- GROWTH IN THE UNITED STATES AND THE ALTERNATIVE BEFORE US. New York, Committee for Economic Development.
- Kwok, K. C. (1992) "An Analysis of the Earning Structure." in Chung and Wong (ed.) THE ECONOMICS AND FINANCING OF HONG KONG EDUCATION.
- Mincer, J., (1974) SCHOOLING, EXPERIENCE AND EARNINGS. New York, Columbia University Press.
- \_\_\_\_\_, (1993) STUDIES IN HUMAN CAPITAL, Hants, England, Edward Elgar.
- Psacharopoulos, G., (1973) RETURN TO EDUCATION: AN INTERNATIONAL COMPARISON. San Francisco, Elsevier, Jossey-Bass.
- \_\_\_\_\_, (1981) "Return to Education: An Updated International Comparison." Comparative Education, Vol. 17 pp. 321-341.
- \_\_\_\_\_, (1985) "Return to Education: A Further International Update and Implication." Journal of Human Resources, Vol. 20, No. 4 pp. 583-597.
- \_\_\_\_\_, (1994) "Return to Investment in Education: A Global Update." World Development, Vol. 22, No. 9 pp. 1325-1343.
- \_\_\_\_\_, and M. Woodhall. (1985) EDUCATION FOR DEVELOPMENT: AN ANALYSIS OF INVESTMENT CHOICES. World Bank Publication, Oxford University Press.
- Schultz, T. W., (1961) "Investment in Human Capital." American Economic Review, Vol. 51, No. 1 pp. 1-17.
- \_\_\_\_\_, (1962) "Investment in Human Capital in Poor Countries." in P. D. Zook (ed) FOREIGN TRADE AND HUMAN CAPITAL. pp. 3-4, 11-12.
- \_\_\_\_\_, (1965) ECONOMIC CRISES IN WORLD AGRICULTURE." Ann Arbor, University of Michigan Press. (小平・川上訳 土屋監訳「貧困の経済学」東洋経済新報社(1981))
- \_\_\_\_\_, (1981) INVESTING IN PEOPLE: THE ECONOMICS OF POPULATION QUALITY." University of California Press. (伊藤・大坪訳「人間資本の経済学」日本経済新聞社(1985))
- Selowsky, M., (1971) "Labor Input Substitution in the Study of Source of Growth and Education Planning." in H. B. Chenery (edit.) STUDIES IN DEVELOPMENT PLANNING. Harvard University Press.
- Solow, R., (1957) "Technical Change and the Aggregate Production Function." Review of Economics and Statistics, Vol. 39, No. 3 pp. 312-320.
- Willis, R. J., (1986) "Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Function." in O. Ashenfelter and R. Layard (ed) Handbook of Labor Economics Vol. 1 p. 525-602.
- Young, A., (1992) "A Tale of Two Cities: Factor Accumulation and Technical Change in Hong Kong and Singapore." in O. J. Blanchard and S. Fischer (ed) NBER MACROECONOMICS ANNUAL 1992. p. 13-54. MIT Press, Cambridge, MA.
- 石川経夫 (1992) 「所得と富」 岩波書店
- 拙稿 (1997) 「香港における教育制度の展開と経済発展—制度・歴史編—」 名古屋学院大学論集社会科学篇第 33 巻第 3 号 pp. 169-200.