

# 東アジアの経済成長と教育ストック

神 門 善 久

東アジアの奇跡的な経済成長の成功要因として、学校教育を通じた人的資本の蓄積が適切におこなわれたからではないかという議論がしばしば聞かれる。しかしながら、従来、教育ストックについては、国際比較可能な長期時系列データが不足しており、本格的な実証分析はおこなわれてこなかった。本稿では、今後の実証分析の基礎を提供するべく、日本、韓国、台湾、フィリピン、米国を対象に、過去約百年間にわたり、年齢層別、男女別、教育段階(初等・中等・高等別)に平均就学年数の推計をおこなう。あわせて、Hayami and Godo(2005)の枠組みを使って、発展段階によって必要とされる教育ストックの種類がどのように変化するかについて、筆者の仮説を提示する。

JEL Classification Codes: I25, N35, O53

## 1. はじめに

近代アジアにおける人的資本の形成はどのようにおこなわれてきたのであろうか？また、各国の経済パフォーマンスに、人的資本はどのように貢献してきたのであろうか？この素朴な疑問に応えるためには、人的資本に関するデータベースを構築する必要がある。

このような動機から、筆者は、アジア諸国の学校教育統計を収集し、教育ストックの推計に取り組んできた。具体的には、日本、韓国、台湾、フィリピンを対象として過去百年にわたり、年齢層別、男女別、教育段階(初等教育・中等教育・高等教育別)の平均就学年数の推計である。比較参照のため、19世紀末以降世界の最先進国の地位にある米国にも、同様の推計をおこなった。

もとより、人的資本の構成要素は多様であり、学校教育はその一部にすぎない。しかし、近代社会において、人的資本の形成における学校教育の重要性を否定する論者はほとんどいまい。実際、教育水準の高さが東アジアの高成長の主因であるという見方は、「東アジアの奇跡」を称えた World Bank(1993)など、数多くの文献でみられている。だが、それらは教育ストックの蓄積過程を数量的に綿密に分析した結果というよりも、たぶんに直観的なものが多い。

本稿は、筆者のデータベースを紹介するとともに、簡単な記述統計によって、教育と経済の

関係について、仮説を提示する。本稿でとくに注目するのが、予想外に経済成長が伸び悩んだ日本の1990年代以降とフィリピンの第二次大戦後の経験である。アジアには成功経験だけではなく、それらの失敗経験もあるのであって、それを教育ストックの側面からどう説明できるか(あるいは、できないか)は、経済学者にとって重要な問いかけであろう。

## 2. 教育ストックの測度

教育ストックに関して国際比較可能な長期データベースは少ない。そのなかで比較的よく使われているのが、Barro and Lee(2010)である。Barro and Leeは、146カ国を対象に、第二次大戦後を可能な限り5年ごとに成人の平均就学年数を推計している。これほど多数の国を対象にした時系列のデータベースは類をみない。ただ、Barro and Leeには推計の概念や方法に改良の余地があることが知られている。筆者のデータベースは、対象国が5カ国と少ないが、そのぶん、より厳密で長期の推計が可能となる。

Barro and Leeをはじめとして、従来、平均就学年数の推計の際に、基礎データとして使われてきたのは最終学歴に関する調査である。たとえば日本でも国勢調査の中で、最終学歴を問うている。下式のように、最終学歴の人口分布に標準的な就学年数をかけあわせることで、平均就学年数を計算できる。

$$AS_{x-y,t} = \frac{\sum_{u=x}^y \sum_z L_z C_{z,u,t}}{\sum_{u=x}^y G_{u,t}} \quad (1)$$

ここで、

$AS_{x-y,t}$  =  $t$ 年における  $x$ 歳から  $y$ 歳の人口の平均就学年数

$L_z$  =  $z$ タイプの教育を最終学歴としている人の標準的な総就学年数

$C_{z,u,t}$  =  $t$ 年において  $u$ 歳で  $z$ タイプの教育を最終学歴としている人口総数

$G_{u,t}$  =  $t$ 年において  $u$ 歳の人口総数

Barro and Lee は、まさに上式を使っており、最終学歴を、初等教育、中等教育、高等教育に3分類(すなわち、 $\{z\} = \{\text{初等教育, 中等教育, 高等教育}\}$ )し、15歳以上および25歳以上の二つの人口グループに対して教育ストックを推計している(たとえば、日本の場合は、 $L_{\text{初等教育}} = 6$ ,  $L_{\text{中等教育}} = 12$ ,  $L_{\text{高等教育}} = 16$ )。

これに対し本稿では、学歴と人口変動(死亡や国外との移出入)は相関しないという仮定のもとに、コーホートごとに過去の就学者数を積み上げることによって就学年数を計算する<sup>1)</sup>。

$$AS_{x-y,t} = \frac{\sum_{u=x}^y \sum_{w=0}^{u-1} \left( \frac{G_{u,t}}{G_{w,t+w-u}} \right) N_{w,t+w-u}}{\sum_{u=x}^y G_{u,t}} \quad (2)$$

ここで、

$N_{w,t}$  =  $t$ 年における  $w$ 歳の就業者数

なお、( $N_{w,t}/G_{w,t}$ )は就学率になるので、就学者数のデータがなくとも、標本調査で信頼できる就学率データがあれば、それを使って(2)式を計算することもできる。

(2)式で就学者数を、教育段階(初等教育、中等教育、高等教育)別、教育種類(普通教育、実業教育)別、性別にとれば、それらに限定した平均就学年数の計算ができる。

(2)式を(1)式と比較すると、四つの差異がある。第一に、(2)式を採用することで、国や時期による標準的な教育年数の違いを、整合的に処理できる。たとえば、小学校の標準的な教育年数は、国や時代によって、4年、6年、8年とばらつきがある。たとえば、5年間就学して退学した生徒がいるとしよう。(1)式を採用す

るならば、小学校が4年間の国(または時期)では4年分が計算に入れられ、小学校が6年間の国(または時期)ではゼロとして計算される。最終学歴が大学院の場合、修士号や博士号などの取得に要する年数にはばらつきがあるなど、標準的修学年数が設定しにくいことも多々ある<sup>2)</sup>。

そもそも、初等教育・中等教育・高等教育の分類基準も国際的に統一されていない。本稿では(2)式で就学者数を教育段階別に計算するのに際し、米国の学校統計に準拠し、第1から第8学年を初等教育、第9から第12学年を中等教育、それ以上を高等教育とみなした。たとえば、日本の中学1年と中学2年は、それぞれ第7学年と第8学年とみなして、初等教育として計算した。同様に、日本の工業高等専門学校の場合、最初の3年間は中等教育として計算され、残りの2年間は高等教育として計算される。このような計算手順を5カ国のすべての時期に適用することで、国際比較や時系列比較の整合性を図った。

第二に、最終学歴に到達するまでの紆余曲折を反映しているかどうかの違いがある。留年したり、実業教育を終えた後に高等教育を受けたりした場合、(1)式ではそれらの年数は計算から外れるのに対し、(2)式ではそれらが計算に含まれる。留年は相応の学力が習得されず人材育成ができていないことを意味するという考え方にたつならば、この点は(2)式の欠点である。しかし、後述のように、学校教育には文化形成という効果もあると考えれば、留年も人材育成に資しているという考え方もできる。

第三に、(1)式では何年前まで就学していたかという情報がないのに対し、(2)式はそういう情報を活用することができる。たとえば、学校教育を受けた効果が毎年一定の比率で減価するという想定をして、(2)式を下記のように書き換えることもできる。

$$AS'_{x-y,t} = \frac{\sum_{u=x}^y \sum_{w=0}^{u-1} \left( \frac{G_{u,t}}{G_{w,t+w-u}} \right) (1-\delta)^{u-w} N_{w,t+w-u}}{\sum_{u=x}^y G_{u,t}} \quad (3)$$

ここで、

$AS'_{x-y,t}$  =  $t$ 年における  $x$ 歳から  $y$ 歳の人口の正味平均就学年数

$\delta$ =教育ストックの価値の1年当たりの減価率

$\delta$ をアドホックに設定して計算することもできるし、たとえば、マクロ生産関数にしてパラメーターとして推計することもできる。本稿では(3)式を用いた推計結果は示さないが、このような計算が可能であるということは、今後、本研究で紹介するデータベースを活用する際の可能性として魅力的であろう。

第四に、(1)式で使われる基礎データは、個々人の聞き取り調査にもとづいている場合が多いのに対し、(2)式は就学者数という学校統計という全国データを使う。回答者が学歴を実際よりも高く答える傾向があったりすると、(1)式よりも(2)式が正確ということになる。しかし、移出民・移入民が多い場合や、学歴によって死亡率が大きく異なる場合には、(1)式の方が信頼できるかもしれない<sup>3)</sup>。また、国勢調査は5年ないし10年の間隔でおこなわれることが多く、逐年のデータを得るのには向かない。また、国勢調査はしばしば、調査の仕方や集計方法が変更になるため、時系列的な整合性を維持しにくいという問題点もある。

このように、(1)式と(2)式のどちらのアプローチにも優劣があるが、総じて(2)式が有用と考える。(2)式を使う場合の作業上の難問は長期にわたる就学者数のデータの確保である。たとえば、生産年齢(15-64歳)人口を対象に(2)式を適用しようとすれば、約60年前までさかのぼって就学者数(または就学率)のデータを確保しなければならない。就学者数に関して比較的信頼のできるデータがとれるのは、米国で1850年以降、日本で1873年以降、韓国で1912年以降、台湾で1897年以降、フィリピンで1901年以降である。それ以前の時期の就学状況は、古文書や識字率調査などから筆者が独自に推計した。また公的統計においても、不整合や情報不足がしばしばみられ、それらも文献などから修正して使う。第二次大戦の前後で年齢別人口データの信頼性が劣ると判断した年は推計対象としなかった。

米国、日本、韓国、台湾について、推計作業は完了している。米国は1890年以降、日本は1888年以降(ただし1941-46年を除く)、韓国は1920年以降(ただし1943-54年を除く)、台

湾は1898年(ただし1941-46年を除く)について、年齢層別、男女別、教育段階(初等教育、中等教育、高等教育)別、教育種類(普通教育、実業教育)別の詳細なデータベースが完成している(ただし、米国については普通教育と実業教育の分離ができなかった)。推計手順や推計結果の詳細は一橋大学経済研究所の「途上国における貧困削減と制度・市場・政策：比較経済発展論の試み(PRIMCED)」のhomepageからダウンロードできる<sup>4)</sup>。

フィリピンについては、1903年以降(ただし1941-45年を除く)について、男女別推計など未完成部分が残されているが、暫定的な推計値が得られている(Godo, 2011b)。理論的には、まず男女別に平均就学年数を推計し、その後男女の人口比をウェイトにして加重平均して男女合計の平均就学年数を求めるという手順の方が好ましい。ただ、そういう推計方法の改善をしても、男女合計の平均就学年数は、Godo(2011b)に収録の暫定値と大きく異なることはないであろう<sup>5)</sup>。

筆者は独自にフィリピンの教育担当の省庁が出版してきた「年報」を収集した。フィリピンの教育担当の省庁は頻繁に改組・改称されてきた。調査項目や調査の集計方法が微妙に異なりつつも、就学者の年齢分布、出席状況、卒業後の進路など、数十ページにわたってこまかい情報が「年報」に纏められてきた。「年報」の情報の正確性に疑問なしとはしないが、他の4カ国でも、これほど細かい情報は手に入れにくい。しかし、これらの「年報」は、これまで研究者によってその存在があまり知られてなく、当然に使用されることも少なかった。「年報」はホッチキス止めの簡素なものが多く、フィリピン政府内でも、一箇所にまとめて保存されていない。途上国の統計資料を豊富に所蔵していることで定評があるジェトロ・アジア経済研究所図書館ですら、数年分が所蔵されている程度である。筆者は、フィリピンの官公庁や大学図書館に散逸して存在していた「年報」を複写して集めた。おそらく国際的にみても貴重なコレクションではないかと思われる。ただ、「年報」は、調査項目が頻繁に変わる上、調査の方法や用語法が明記されていなかったり、あきらかな誤記がみられたりするなど、さまざまな問題がある。このような制約はあるが、今後、吟味を重ね

図1. 平均就学年数の推計結果, 米国

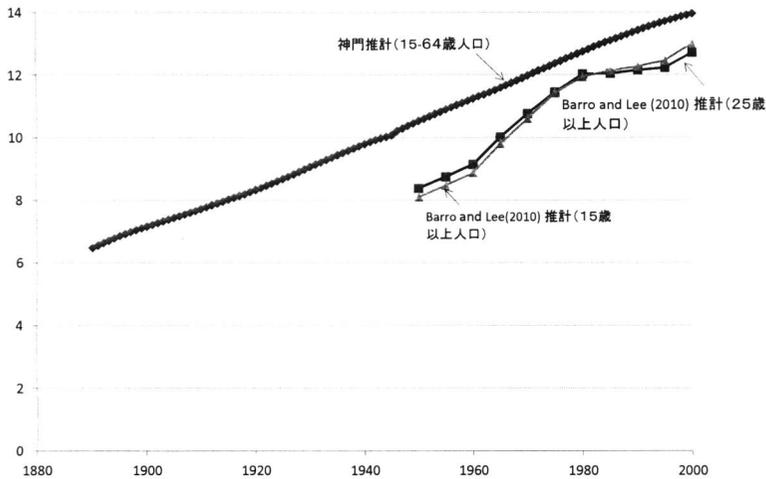
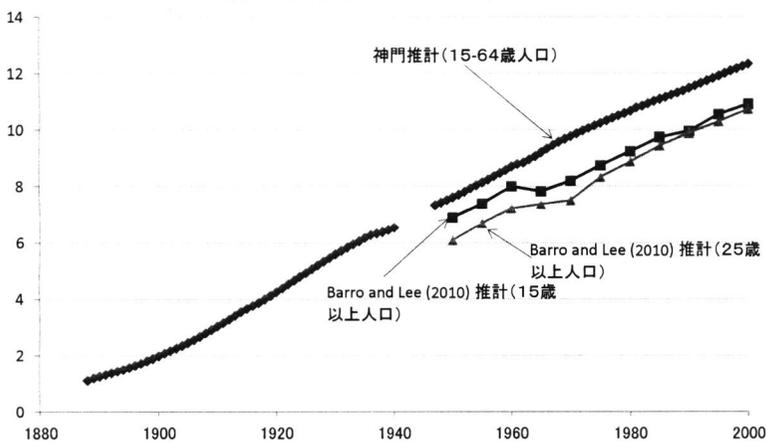


図2. 平均就学年数の推計結果, 日本



ば、数多くの有用な情報を引き出せると思われる。

筆者による教育ストックの推計結果を大づかみするために、男女計の生産年齢(15-64歳)人口の平均就学年数(すべての教育段階、教育種類の合計)を5カ国ごとに図示し、Barro and Leeの推計と比較したのが図1~図5である。65歳以上については各歳別の人口のデータに信頼性を欠く場合が少なからずあると判断し、筆者は65歳以上については推計対象から外した。これに対し、Barro and Leeは、15歳以上人口と25歳以上人口の二つのグループについて平均就学年数を計測しており、いずれの場合でも、65歳以上の人口も含んでいる点に特徴がある。一般に古い世代ほど平均就学年数が低いため、生産年齢人口に限定するよりも平均就学年数を低下させる<sup>6)</sup>。それに加えて、先述の

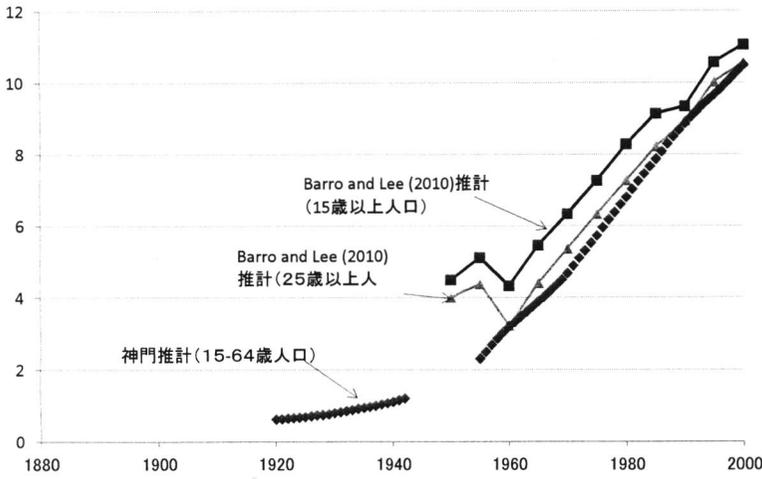
とおり Barro and Lee は留年などを計算に入れていないため、筆者の推計より Barro and Lee が低くなると予想される。ところが、韓国では全期間で、台湾では第二次大戦後の初期において、Barro and Lee の推計が筆者の推計を上回っている。この原因は、Barro and Lee のベースになっている統計が被調査者の最終学歴の「自己申告」にもとづいているからではないかと思われる<sup>7)</sup>。また、日本、韓国で平均就学年数が減少する時期があるなど、Barro and Lee の推計に不自然さがあるが、この原因は不明である。5カ国の中では、フィリピンで Barro and Lee の推計が筆者の推計よりも大きく下回っているのがわかるが、これはフィリピンで留年など就学の中断が多いことを示唆している。

### 3. 1人当たりGDPと平均就学年数の五カ国比較

アジアの経済成長は、しばしばキャッチアップ(catch-up)型と形容される。欧米先進国の生産技術や社会システムを模倣することで経済成長を実現したという趣旨である。米国を欧米先進国の代表とみれば、図6にあるように、第二次大戦後、アジア諸国が次々と経済的なキャッチアップを始動したことがわかる。日本を第一波とみれば、韓国と台湾が第二波、タイや中国などが第三波とみられる。

1人当たりGDPをキャッチアップの経済指標とみれば、平均就学年数は教育指標とみることができる。筆者が推計済みの5カ国を対象として、この二つの指標が過去約百年間にどのように動いたかをみたのが図7である。米国について、きれいな直線関係があるのは興味深い。米国について、平均就学年数(AS)を1人当たりGDP(Y)に単回帰させると下式を得る。

図 3. 平均修学年数の推計結果, 韓国<sup>a</sup>



注) a. 韓国の第二次大戦前の数値は朝鮮半島全体を示す。

図 4. 平均修学年数の推計結果, 台湾

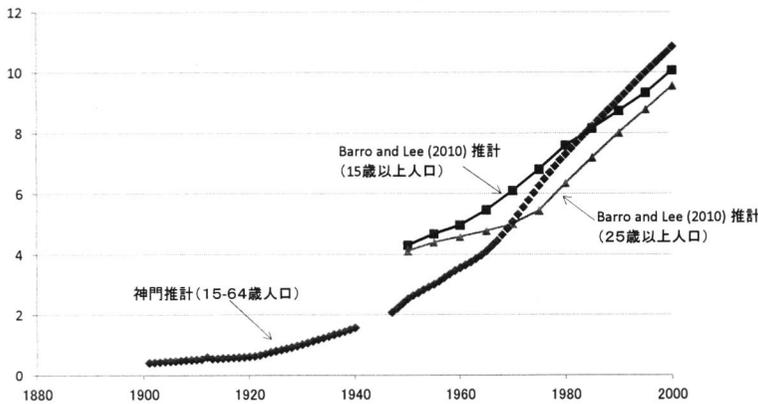
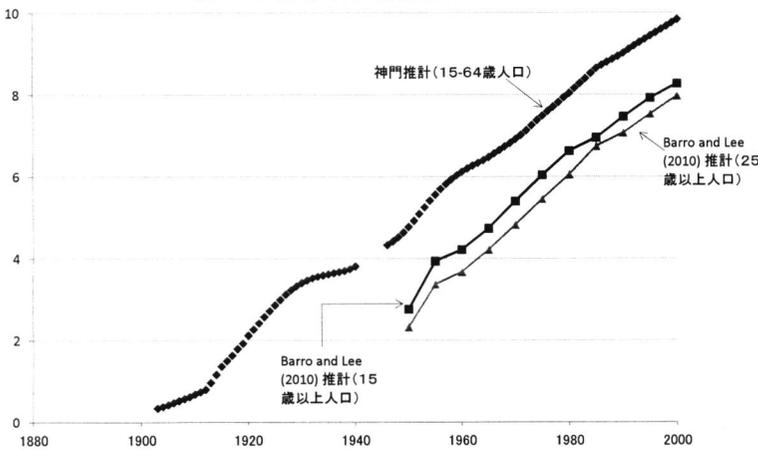


図 5. 平均修学年数の推計結果, フィリピン



$$\ln Y = 6.31 + 0.275AS \quad (59.1)$$

$$R^2 = 0.970$$

この式は、平均就学年数の1年の増加が、1

人当たり GDP を 1.275 倍に増加させることを意味する<sup>8)</sup>。この直線関係に理論的根拠を与えるのは難しいが、ムーアの法則にも似た印象的な関係である。

その他の4カ国では米国ほどのきれいな関係は成立しない。しかし、日本、韓国、台湾は、途中からこの米国の経路へと収束に向かっていて、ただし、日本は1990年以降、平均就学年数は高まるのに1人当たり GDP は高まらないという異様な状態にある。

フィリピンが一貫して、ほかの4カ国の経路から乖離しているのも特徴的である。フィリピンは、第二次大戦後の早い時期には、アジアの希望の星と言われた。第二次大戦前において韓国や台湾を凌駕する1人当たり GDP を実現していたことに加え、米国の植民地として英語教育がおこなわれるなど、欧米のシステムを導入するのに障害が少ないと考えられたからである。そのフィリピンが第二次大戦後も教育ストックを高めているにもかかわらず、経済成長には失敗したのである。

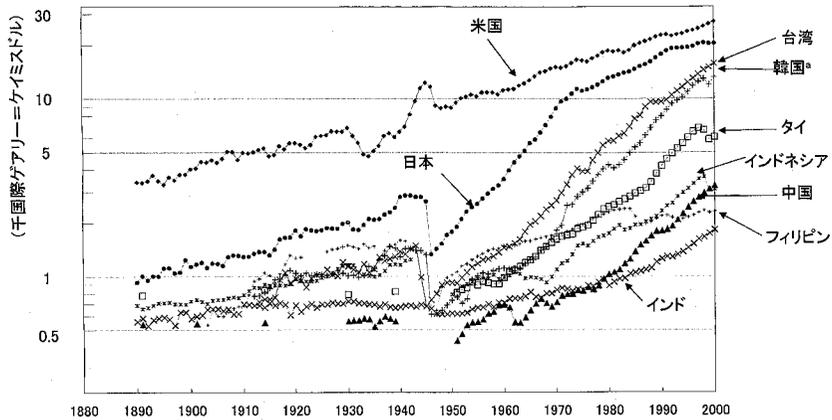
#### 4. 工業化と学校教育

前節で提起した二つの失敗事例(1990年以降の日本と第二次大戦後のフィリピン)について、論考を進める前に、キャッチアップ型

経済成長における学校教育の役割について、筆者の仮説を提示しよう<sup>9)</sup>。

コーリン・クラークの法則が示すように、一般に経済成長において、農耕社会から工業化社

図6. 1人当たりGDPの国際比較

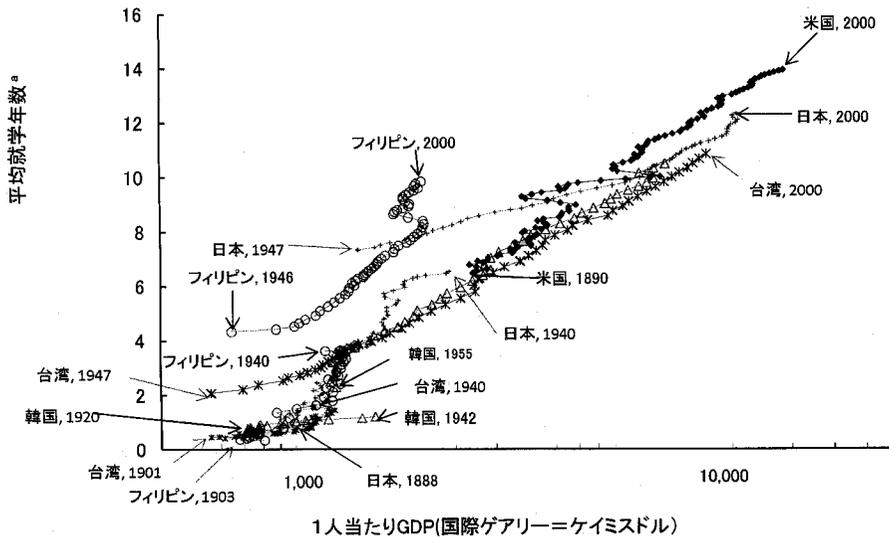


注) a. 韓国の第二次大戦前の数値は朝鮮半島全体を示す。

資料) Angus Maddison HP ([http://www.ggd.net/maddison/Historical\\_Statistics/horizontal-file\\_02-2010.xls](http://www.ggd.net/maddison/Historical_Statistics/horizontal-file_02-2010.xls))

図7. 1人当たりGDPと平均就学年数<sup>a</sup>

フィリピン (1903-40, 1946-2000), 韓国<sup>b</sup> (1920-42, 1955-2000), 台湾 (1901-40, 1947-2000) 日本 (1888-1940, 1947-2000), 米国 (1890-2000)



注) a 生産年齢(15-64歳)人口を対象として計算した。

b 韓国の第二次大戦前の数値は朝鮮半島全体を示す。

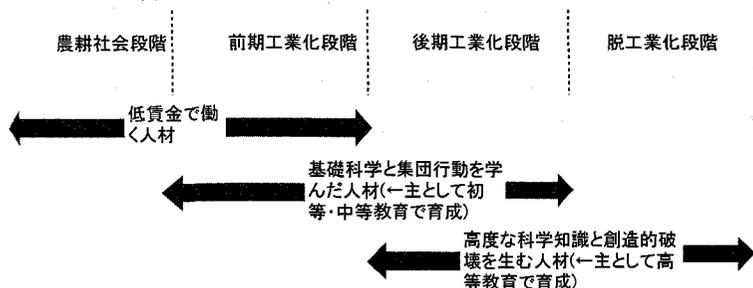
出典) 本文参照。

会へ、さらには脱工業化社会へと産業構造が変化する。この工業化段階を前期と後期に分けるべきであるというのが筆者の立場である(Hayami and Godo, 2005)。前期工業化は機械や工場などの有形資産の増大が経済成長の主たる原動力であるのに対し、後期工業化ではR&Dなどによる無形資産の増大が経済成長の主たる原動力になる。前期から後期への移行に伴い、製造業の競争力の主眼も、単純なコスト削減から、デザイン性など付加価値付与へと移行する。工

業化がこのような2段階でおこなわれる傾向があるという指摘は、園部・大塚(2004)などにもみられる。

また、学校教育という科学知識の享受という側面がイメージされがちである。しかし、筆者は、学校教育が文化の形成の場所としての役割を果たしてきたことを重視する。近代社会において、学校は人格形成期の若年者を収容する場所であり、まさに文化を形成するための社会的装置とみることができる<sup>10)</sup>。

図 8. 経済発展の到達段階別にみた必要とされる人的資本



注) 神門(2012a)の図2より(一部修正)。

以上の議論をふまえ、筆者は、経済成長における学校教育を通じた人材育成の役割について、図8のような仮説を提示した(神門, 2012a)<sup>11)</sup>。経済発展の段階に応じて求められる人材が、低賃金で働く人材、基礎科学と集団行動を学んだ人材、高度な科学知識と創造的破壊を生む人材へと、変化するが、その変化には一定の重なり合いがあることを図8は示している。

農耕社会は、家計内生産・家計内消費の占めるウェイトが大きい。自家労働など市場化されていない労働への依存度が高く、農作業は自然のリズムでおこなわれる。

農耕社会から飛躍的に生産量・消費量が増大するのが工業化社会である。工業化につれ、投入財も消費財も自家生産から購入へと切り替わっていく。自家労働から賃金労働へと労働パターンが変化し、諸作業が時計に合わせた時間管理のもとでおこなわれる。工場制生産システムにみられるように、経営者の命令監督のもとに、垂直的分業で多数の労働者がマニュアル化された作業をこなすという近代的な生産様式となる。この近代的生産様式は、分業の利益と規模の経済によって、劇的なコスト削減を実現する<sup>12)</sup>。消費面においては、個々人の好みに限られた類型に落とし込まれて、規格化された商品が大量に消費される。いわゆる大量生産・大量消費の社会である。

前期工業化と後期工業化の違いは、生産性向上の源泉が先行国からの技術移転なのか、自前で新技術を開発するかである。工業化の初期において、後発国には先進国に模範となる先行技術がある。その多くは工作用機械などの有形資産に体化されており、物的投資によって経済成長ができる。これに対し、工業化が進むにつれ、模倣のネタが尽きて、自前で技術開発が必要となる。そのためには、最高級の科学知識と創

造的破壊を生む企業家精神が必要となる。

工業化を実現し、所得水準が高まるにつれ、人々の関心は、量から質へと移る。生産・消費もサービスへと重点が移る。これが脱工業化社会である。生産において規模の経済が働きにくくなり、むしろ、個々人の嗜

好にきめこまかく対応するために、生産活動も少量多品目化する。

在来的な家内工業や農業では、単純労働が多く、労働の質はさほど求められず、賃金が低廉であればよい。しかし、近代的な工場が設立されるようになると、労働者には集団行動の規律や最低限の科学知識が求められる。それらは、おおまかに言って、初等・中等の学校教育によって習熟する。初等・中等教育では、ときとしては教師が家庭での生活習慣まで立ち入って生徒に指導する。決まった時間に登下校し、一定の時間は教室で教師の指示にしたがい、遠足や運動会などで仲間意識を育てるなど行動様式に規律を形成する<sup>13)</sup>。科学的な知識や思考については、初等・中等教育でほどこすことができるのは、ごく基礎的なものにすぎないが、工場で働くのに最低限のものは満たされる。このように、マニュアルにしたがって装置を操作する工場労働者を形成するのに、初等・中等教育は好適なシステムと考えられる。

初等・中等教育は、大量消費という生活習慣を定着させるための社会的装置としても有効である。学校による差異は残るにせよ、近代の学校では、時間や空間の管理や、学校行事、課外活動のあり方が、中央政府によって指示される。初等・中等教育を受ける学齢期は一生にわたる消費行動の「すりこみ」がおこなわれる時期である。

一般に前期工業化段階においては、学校教育の内容に自由度を認めるよりも全国一律的になりがちである。これによって、大量生産・大量消費に適合した文化を浸透させることができる。後期工業化段階さらには脱工業化段階に向かうにつれて、学校教育も地域性や生徒の個性を重視する傾向が強まる。

高等教育による人材育成が重要度を増すのは、

表1. 教育段階別に見た平均就学年数<sup>a</sup>

	フィリピン			韓国			台湾		
	初等 <sup>b</sup>	中等 <sup>c</sup>	高等 <sup>d</sup>	初等 <sup>b</sup>	中等 <sup>c</sup>	高等 <sup>d</sup>	初等 <sup>b</sup>	中等 <sup>c</sup>	高等 <sup>d</sup>
1950	4.3 (90.6)	0.43 (9.0)	0.017 (0.4)	2.1 <sup>e</sup> (91.8)	0.16 <sup>e</sup> (7.0)	0.028 <sup>e</sup> (1.2)	2.5 (96.6)	0.07 (2.6)	0.020 (0.8)
1960	5.6 (90.6)	0.54 (8.8)	0.033 (0.5)	2.8 (87.3)	0.34 (10.5)	0.071 (2.2)	3.3 (92.0)	0.20 (5.6)	0.086 (2.4)
1970	6.1 (88.6)	0.68 (9.7)	0.12 (1.7)	3.9 (83.4)	0.64 (13.6)	0.14 (3.0)	4.3 (85.3)	0.51 (10.0)	0.24 (4.7)
1980	6.9 (85.2)	0.96 (12.0)	0.23 (2.8)	5.4 (79.6)	1.2 (17.5)	0.20 (2.9)	5.6 (77.0)	1.1 (15.3)	0.56 (7.7)
1990	7.4 (82.4)	1.3 (14.3)	0.30 (3.3)	6.5 (72.8)	1.9 (21.9)	0.47 (5.3)	6.5 (71.3)	1.7 (18.4)	0.94 (10.3)
2000	7.9 (80.2)	1.6 (16.0)	0.38 (3.8)	7.1 (67.8)	2.5 (24.0)	0.86 (8.2)	7.1 (65.7)	2.3 (20.9)	1.46 (13.4)

	日本			米国		
	初等 <sup>b</sup>	中等 <sup>c</sup>	高等 <sup>d</sup>	初等 <sup>b</sup>	中等 <sup>c</sup>	高等 <sup>d</sup>
1950	6.3 (83.1)	1.1 (14.7)	0.17 (2.2)	8.4 (79.9)	1.7 (15.8)	0.45 (4.2)
1960	6.9 (79.0)	1.6 (18.2)	0.24 (2.8)	8.5 (75.3)	2.2 (19.2)	0.61 (5.4)
1970	7.3 (74.7)	2.1 (21.6)	0.37 (3.8)	8.4 (70.0)	2.7 (22.5)	0.89 (7.4)
1980	7.6 (70.6)	2.6 (24.0)	0.58 (5.4)	8.3 (65.0)	3.1 (24.4)	1.4 (10.6)
1990	7.8 (67.7)	3.0 (25.8)	0.75 (6.5)	8.2 (60.9)	3.4 (25.3)	1.8 (13.8)
2000	8.0 (64.7)	3.3 (27.0)	1.0 (8.3)	8.1 (58.2)	3.6 (25.8)	2.2 (16.0)

注) a. 生産年齢(15-64歳)人口を対象に推計。

b. 第1-8学年に相当(日本の場合は小学1年から中学2年)する学校教育。

c. 第9-12学年に相当(日本の場合は中学2年から高校3年)する学校教育。

d. 第12学年相当(日本の場合は高校3年)を超えた学校教育。

e. 1955年の値。

括弧内は初等・中等・高等のすべてを足し合わせたものを100としたときの構成比。

出典) 本文参照。

後期工業化段階以降である。自前で革新を生むためには、高度な科学知識と、既存の思考パターンに対する創造的破壊が求められる。これは初等・中等教育では不可能であり、高等教育の役割である。

もちろん、後期工業化段階においても工業化であることには変わりがない。初等・中等教育による工場制生産システムに適合した人材輩出は依然として必要であり続ける。

### 5. フィリピンと日本の失敗に関する考察

以上の準備のもとに、5カ国の平均修学年数を教育段階別にみてみよう。第二次大戦前のアジア諸国では高等教育の平均修学年数が極端に低いので、第二次大戦後に絞って、10年おき

に整理したのが表1である。一目して、フィリピンにおいて初等教育の割合が極端に大きいことがわかる。同じ平均就学年数でも、教育を受けている人数が多いが総じて低レベルの教育が施されている場合と、教育を受けている人は少ないが高レベルの教育が施されている場合とがありうるが、フィリピンは前者に位置づけられる。

フィリピンの小学校は、科学的知識を学んだり、大量生産・大量消費に適した行動様式を習熟したりするための場というよりも、英語圏文化に順応するための場と考えたほうがよいのではないかと。フィリピンの場合、初等教育も英語でおこなわれ、欧米の文化がふんだんに展開される。こういう環境に身を置いて欧米文化を身につけていれば、フィリピン人が小学校卒業後に、外国で(または国内の外国人によって雇わ

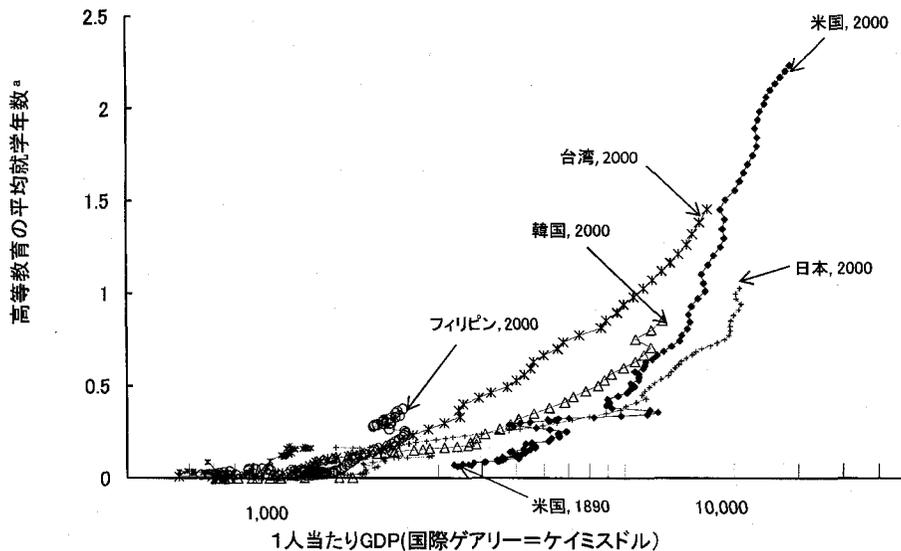
れて)運転手やハウスキーパーなどの熟練度の低いサービス業で働くのに役立つ。

つまり、フィリピンでは、教育を受けた効果が、国内よりも国外で評価される。これは、日本、韓国、台湾の場合、国内の教育を積み、国内で評価が高まることと好対照である。日本、韓国、台湾ならば、学校を卒業して国内の近代産業で働くことが一般的な成功談になるのに対し、フィリピンでは学校を卒業して国外(ないし国内の外国人に雇われて)働くことが一般的な成功談になる。

フィリピンにおいて、家の手伝いなどで就学を中断したり、留年したりする場合が多々みられるが、これも必ずしも否定的にとらえるべきではない。欧米文化への順応に関しては、時間

図9. 1人当たりGDPと高等教育の平均就学年数<sup>a</sup>

フィリピン(1903-40, 1946-2000), 韓国<sup>b</sup>(1920-42, 1955-2000), 台湾(1901-40, 1947-2000) 日本(1888-1940, 1947-2000), 米国(1890-2000)



注) a 第12学年を超えた就学を高等教育とみなし、生産年齢(15-64歳)人口を対象として計算した。

b 韓国の第二次大戦前の数値は朝鮮半島全体を示す。

出典) 本文参照。

に余裕があるときに学校という空間にいれば、その効果は得られるからである。

図7で、日本、台湾、韓国は、米国の経路をおおむね追いかけていることをみた。だが、図7を詳細にみると、日本、韓国、台湾は、米国の経路のやや下側にあらわれている。つまり、1人当たりGDPを達成するために、米国よりも「節約」された教育ストックで実現していることがわかる。その「節約」が教育段階のどの部分でおこなわれたのかをみるために作成したのが図9である。図9では、横軸は図7と同様に1人当たりGDPであるが、縦軸は高等教育の平均就学年数である。これによると、日本は米国の経路よりもかなり下側にあらわれており、高等教育が「節約」されていることがわかる。これに対し、韓国は米国とほぼ同じ経路を進み、台湾は米国よりも上側を通っている。韓国も台湾も全教育段階の平均就学年数では米国よりも下側にあるから、韓国と台湾は、日本とは対照的に、初等・中等教育が「節約」されたことがわかる<sup>14)</sup>。

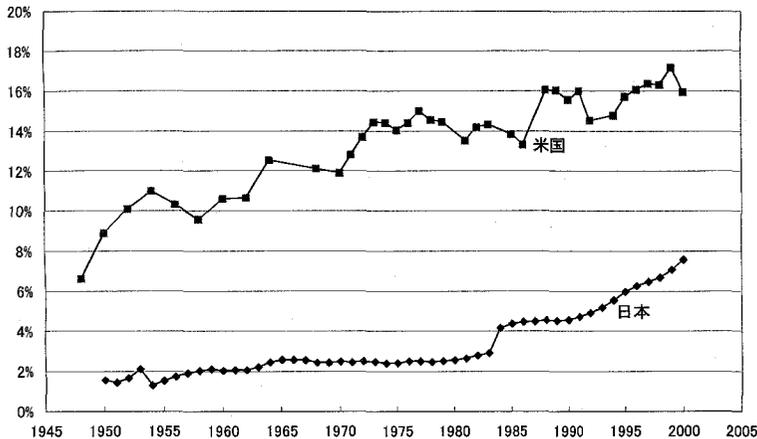
なぜ、韓国・台湾では、初等・中等教育が「節約」できたのか？先述のように初等・中等教育は、大量生産・大量消費を「すりこむ」た

めの場所と位置づけた。韓国・台湾は国内での民族間対立が比較的に少なく、ひとつの行動原理に収束させやすい<sup>15)</sup>。集団で同調して行動することを好むという文化的特性もある。それだけ、大量生産・大量消費の「すりこみ」がやりやすいという見方ができる。また、韓国と台湾はいまだに徴兵制度が続いており、この軍隊経験が、大量生産・大量消費の「すりこみ」を容易にしたかもしれない。いずれにせよ、韓国・台湾の豊富な高等教育のストックは、脱工業化段階に入ってこそ、力を発揮するかもしれない。

逆に言うと、日本は高等教育の「節約」をしてきたことが、1990年以来の経済不振の元凶となっている可能性がある。つまり、欧米からの技術移転に依存していれば、後期工業化に突入しても、それなりに経済成長はできたかもしれないが、やがては自前で新技術を開発するための人材育成をサボってきたツケが出る。図9で日本は、いまだに米国の経路よりもかなり下方にあり、このツケを解消するにはまだまだ時間がかかるかもしれない。

他方、なぜ、日本は初等・中等教育で「節約」をしなかったのであろうか？徴兵制度が第二次大戦後は存在しないにしても、国内での民

図 10. 高等教育就学者数に占める大学院の割合



注) 神門・速水(2010)の図7-7を転載。

日本の大学院には、医学部などの大学5-6学年を含む。

出典) 文部科学省『学校基本統計』、米国センサス局各種統計。

族対立が少ないことや、集団での同調行動を好むという文化の面では日本も同じである。初等・中等教育の「節約」が不可能ではなかったはずである。ひとつの解釈として、日本は比較的人口が大きいこと、国際競争を避けて内需を重視するという選択をしたのではなかろうか。初等・中等教育で、日本に独特な行動様式の「すりこみ」を濃厚にすることで、外国企業には入り込みにくい特殊な嗜好性を帯びた需要が生まれる。しかし、そういう「独特な内需」への依存は日本企業の海外志向を弱める。国内人口の増加率が鈍り、さらには減少するようになると、「独特な内需」への依存はマイナスになる。

このように、1990年以降の日本の長期の経済不振は、積年の学校教育の歪みの反映とみることもできる。もしもそうならば、国外からの人材登用の拡大など劇的な措置をとらないかぎり、事態は改善に向かいそうにない。

ふりかえてみると、1970年代初頭に、国際的な学力調査(理・数科目)でトップクラスに位置するなど、日本の初等・中等レベルは国際的にも高く評価されていた<sup>16)</sup>。しかし、その1970年代初頭に、すでに日本の大学の硬直性が重大問題として、国の内外から指摘されていた<sup>17)</sup>。しかし、1980年代末まで、高等教育の改革は基本的に先送りされた<sup>18)</sup>。

先進諸国の中で日本の教育投資は高等教育の比重が小さいと言われている<sup>19)</sup>。しかも大学院の比重の小ささが顕著である(図10)。工学に

ついては修士課程を中心に大学院教育が普及・定着したが、ビジネスやジャーナリズムなど、ソフト化社会に適合する分野での大学院教育は他の先進国よりも大きく遅れをとった<sup>20)</sup>。高度経済成長を終えて10年以上を経た1980年代後半になって、ようやく大学院の比重が上昇し始めるが、図10が示すように、最近時でも米国には遠く及ばない。時間とともに労働市場から古い世代が退出しても、労働市場で大学院教育を積ん

だ人材の比率が十分な水準に達するには、相当な時間を覚悟するべきであろう。

このように、高度経済成長期以降の日本の学校教育をふりかえるに、来るべきキャッチ・アップ型工業化の終焉を見越しての改革が不足していたと思われる。物的資本とは異なり、人的資本は直接的に特定の生産過程に連結できないので、教育投資をしたからといってすぐに目に見える経済的な成果が出るものではない(逆に言う、投資を怠ってもすぐには目に見える不利益が出るわけではない)ので、学校教育の改革の遅れがただちに経済パフォーマンスに影響を与えるものではない<sup>21)</sup>。しかし、そのツケは、時差を持って着実に発現し、それが目に見えるようになってからあわてて改革に乗り出しても、対策が弥縫策に陥りがちであるし、かりに適切な対策が講じられたとしても、改革の効果が出るまでは相当な時間を要する。これが、まさに、1990年ごろから日本経済が陥入する「失われた20年」の大きな要因のひとつではなかろうか。

## 6. むすび

本稿では、筆者が独自に推計した教育ストックの推計手順と推計結果の概要を紹介し、それにもとづいて、東アジアの経済成長における学校教育の役割について、いくつかの仮説を提示した。とくに、学校教育のうち科学知識の享受ばかりではなく、行動様式など文化の形成という側面を強調した。

東アジアは経済成長の成功事例が脚光をあびているが、本稿ではフィリピンの第二次大戦後と、日本の1990年代以降という、二つの失敗事例を本稿ではとりあげて、教育ストックの観点から説明を試みた。フィリピンの学校教育が英語文化圏での非熟練労働者化を促し、日本の学校教育が「特殊な内需」を生み出したという、大胆な説明仮説を提示した。もとより、これらはひとつの見方を示したに過ぎないが、筆者の国際比較可能な長期データベースがあってこそ、このようなさまざまな刺激的問題に取り組める。

第2節で論じたように、筆者が構築した教育ストックのデータベースは、さまざまに加工・修正できる。また、国際比較・時系列比較の整合性も配慮してあり、洗練された計量分析にも堪えうると信じる。本研究は、一橋大学経済研究所が中心となって進めている「貧困削減と制度・市場・政策：比較経済発展論(略称、PRIMCED)」の研究プロジェクトの一貫であり、今後、同プロジェクトが進展することにより、さらなる対象国の拡大や推計の精緻化も見込まれる。本稿では、簡単な記述統計で東アジアの経済成長における教育ストックの役割について仮説を論じるとどめたが、筆者のデータベースが「公共財」として幅広い研究者の利用に供されることを期待する。

(明治学院大学経済学部)

## 注

1) この手法を用いて平均就学年数を求めたところみとして、Kim and Lau (1995)がある。ただし、Kim and Lauの推計は推計対象期間が短く、また、おそらく長期にわたる就学者数データの確保の困難さのために、推計対象期間の初期を(1)式を使って推計するなど、推計手順にも要改善点がみられる。

2) そもそも、人口センサスの最終学歴調査で、高等教育を学部、修士課程、博士課程というように細かく分類して尋ねられていない場合もある。

3) 筆者の推計でも、留学者数を推計するなど、移出入・移入民の存在にも可能な限り配慮している。

4) <http://www.ier.hit-u.ac.jp/primced/>。このサイトに収録のGodo(2011a)、Godo(2012)、に男女別、年齢層別、教育段階別、教育種類別の推計手順や推計結果の詳細がある。将来的には、これらの属性を指定してhomepage上でオーダーメイドのデータがダウンロードできる状態にすることも検討している。

5) 日本、韓国、台湾のように、もともと男子の就

学率・死亡率が女子よりも高い場合、(2)式を男女合計で適用すると、推計値が上方バイアスを持つことになる。しかし、そのバイアスは微々たるものであるし、フィリピンのように男女の就学率の格差が小さい場合はさらにバイアスは小さくなる。

6) ただし、高等教育への進学率が高い国では25歳くらいまでは年齢が高いほど平均就学年数が高まる。Barro and Leeの米国の平均就学年数の推計(図1)で、最近時では「15歳以上人口」よりも「25歳以上人口」の方が大きくなっているのはこの効果と思われる。

7) 韓国の人口センサスにおける最終学歴の調査を筆者の平均就学年数と対比すると、高齢者層になるほど乖離が大きかった。韓国で学歴が低いことを恥じる傾向があることや、第二次大戦・朝鮮戦争などの混乱期に就学期を迎えた個人には、正確な学歴記録を求めにくいという事情があって、過大申告している可能性がある。なお、本稿の場合は、韓国の混乱期の就学者数も文献などから推計している。

8) 学校教育を消費とみなす考え方もある。その場合、この関係式は、1人当たりGDPの上昇とともに教育への消費需要が高まると解釈することもできる。

9) 本節は、神門・速水(2010)の第2節の論考に加筆したものである。

10) 学校は、近代社会が生み出したかなり特異な空間・時間の管理の仕組みとして認識するべきである。「近代社会で必要な知識教授と集団的規律訓練の場として、学校は制度化された。学校は子どもを社会生活からある程度引き離し、強制的に囲い込んだ空間である。学校の肥大化は、やがて社会が学校で修得したことによって成り立つ(学校が社会を規定する)転倒した様相さえ呈することもある。これを「学校化社会」といってもよい。この20世紀は確かに「学校教育の時代(世紀)」だったのである」(辻本, 2004)。

11) 神門(2012a)ではGodo and Hayami(2005)に準拠して、「マルクス型工業化」、「クズネッツ型工業化」という表記を使っているが、「マルクス」や「クズネッツ」という表記を使うことに積極的な意味合いはないので、簡明化のために本稿では「前期」「後期」という表現を使う。

12) 斎藤(2008)、神門(2012b)参照。

13) 教育社会学においても、学校教育の機能として行動様式や文化の形成・伝達が重視される(たとえば、天野・藤田・荻谷(1998, pp. 121-141))。たとえば、不定時法(日の出や日没などを基準にする時間体系)にもとづく時間・空間概念が定着している農耕社会に、近代的な時間・空間を導入する際に、学校教育の効果は大きい(佐藤(2000, pp. 52-81); 天野・藤田・荻谷(1998, pp. 103-112); 高橋(1999, pp. 115-133); 森川(2004))。途上国で労働者が工場環境になじまず、いわゆるabsenteeismとして生産性阻害の原因になる(清川, 2003)。これも、近代的な空間・時間の概念を社会に文化として定着させることの困難さを示している。産業革命期の英国でも、近代的な空間・時間の概念が残存する前近代的(pre-industrial)な伝統社会の間で文化的衝突がみられた(Thompson, 1967)。

14) 図示は省略するが、縦軸を初等・中等教育の平均就学年数にして図7ないし図9と同じ手順で図を

描いても、この傾向が確認できる。

15) 逆に言うとも、多民族国家で教育をはじめとして政策運営でさまざまな民族への配慮をしなければならぬという米国の事情は、初等・中等教育の節約を難しくさせている可能性がある。

16) 天野(1999a)。

17) OECD 教育調査団(1972)。

18) 天野(1999b)。天野は「期待される人間像」が高度経済成長の終焉によって変化したにもかかわらずそれへの教育政策の対応がおくれたことについて、「これまでの日本の成功を支えてきた人間的特質や、それに対応した教育のあり方を180度転換させることには、たんに文部省や教育関係者が保守的だというだけでなく、保持し残すべきものまで否定し、捨て去ってしまう危険性がともなっているからである。…(中略)…これまでの、あるいは現代の教育のあり方からすれば「自由化・個性化・多様化」が改革の目指すべき方向であることに疑問の余地はない。またその進展がおそく、及ぶ範囲が限られていることも事実である。しかし同時に、その「自由化・個性化・多様化」は無限定に望ましいものではありえない」(天野, 1999b, pp. 263-264)と論じている。

19) 牟田(1997), pp. 110-112。

20) 猪木(2009)参照。

21) 学歴別生涯賃金、通学の機会費用、学費などの関係から教育投資の収益率(外部性を考慮しない)を計算した既存研究によると、日本の高等教育の私的収益率は8.8%と、先進国の中ではかなり低い部類である(Psacharopoulos and Patrinos, 2004)。私経済的には高等教育の「節約」も合理的だったのかもしれない。

#### 引用文献

- 天野郁夫(1999a)「大衆教育の時代—ゆたかな社会へ」麻生誠・天野郁夫編『現代日本の教育課題』放送大学教育振興会。
- 天野郁夫(1999b)「第三の教育改革—自由化・個性化・多様化」麻生誠・天野郁夫編『現代日本の教育課題』放送大学教育振興会。
- 天野郁夫・藤田英典・苅谷剛彦(1998)『改訂版 教育社会学』放送大学教育振興会。
- 神門善久(2012a)「工業化の二段階仮説と人的資本」社会経済史学会編『社会経済史学の課題と展望—社会経済史学会創立80周年記念』有斐閣。
- 神門善久(2012b)『日本農業への正しい絶望法』新潮社。
- 神門善久・速水佑次郎(2010)「日本の高度経済成長における学校教育の役割：その成功と限界」大塚啓二郎・東郷賢・浜田宏一編『模倣型経済の躍進と足ぶみ』ナカニシヤ出版。
- 猪木武徳(2009)『大学の反省』NTT出版。
- 清川雪彦(2003)『アジアにおける近代的工業労働力の

形成：経済発展と文化ならびに職務意識』岩波書店  
森川輝紀(2004)「教育勅語の成立と教育体制の整備」辻本雅史編『教育の社会文化史』放送大学教育振興会, pp. 99-110。

牟田博光(1997)『変わる社会と大学』放送大学教育振興会。

OECD 教育調査団(深代惇郎訳)(1972)『日本の教育政策』朝日新聞社。

齋藤修(2008)『比較経済発展論』岩波書店。

佐藤秀夫(2000)『教育の歴史』放送大学教育振興会。

園部哲史・大塚啓二郎(2004)『経済発展のルーツと戦略』知泉書館。

高橋敏(1999)『近代史の中の教育』岩波書店。

辻本雅史(2004)「歴史から教育を考える」辻本雅史編『教育の社会文化史』放送大学教育振興会。

Barro, R. J. and J. Lee (2010) "A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2000," *NBER Working Paper* (National Bureau of Economic Research), No. 15902.

Godo, Y. (2011a) "Estimation of Average Years of Schooling for Japan, Korea and the United States," *PRIMCED Discussion Paper* (Hitotsubashi University) No. 9.

Godo, Y. (2011b) "A New Database on Education Stock in the Philippines," Paper presented to Conference: "Quantifying Knowledge: Human Capital Measurement, ca. 1700-2010," December 10th, 2011. Available at [http://www.cgeh.nl/sites/default/files/Human-capital-hub/Human-capital\\_workshop\\_2011/GodoDraftPhilippines.pdf](http://www.cgeh.nl/sites/default/files/Human-capital-hub/Human-capital_workshop_2011/GodoDraftPhilippines.pdf)

Godo, Y. (2012) "A New Database on Education Stock in Taiwan," *PRIMCED Discussion Paper* (Hitotsubashi University) No. 20.

Hayami, Y. and Y. Godo (2005) *Development Economics* (3rd edition), Oxford University Press.

Kim, J. and L. J. Lau (1995) "The Role of Human Capital in the Economic Growth of the East Asian Newly Industrialized Countries," *Asia-Pacific Economic Review*, Vol. 1, No. 3, pp. 3-22.

Maddison, A. (2010) *The World Economy: Historical Statistics*, online ([www.ggdc.net/maddison/Historical\\_Statistics/horizontal\\_file\\_02-2010.xls](http://www.ggdc.net/maddison/Historical_Statistics/horizontal_file_02-2010.xls))

Psacharopoulos, G. and H. A. Patrinos (2004) "Returns to Investment in Education: A Further Update," *Education Economics*, Vol. 12, No. 2, pp. 111-134.

Thompson, E. P. (1967) "Time, Work-Discipline, and Industrial Capitalism," *Past and Present*, No. 38, pp. 56-97.

World Bank (1993) *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, Oxford.