

論 説

工業教育の足跡と課題 I

——技能・技術に誇りを求めて——

拓殖大学名誉教授 小林 一也

自然の変化，社会の変動，そして人間の心の移ろいは，日に日に激しさを増しつつある。この激動の魔物は，世界の至るところに現われ，グローバル化，ネットワーク社会への移行を促し続けて止まない。今後の工業教育を占おうとする時，各個の文化・文明とともに，文化・文明相互の衝突の様の考察をないがしろにしては，とても課題を探ることは不可能のように思う。

私は，先に後期中等教育段階のインダストリアリゼーション（Industrialization）〔工業化（産業化）〕を内容とする工業教育について，その振興を目指し，次の冊子「立国の礎」をまとめ世に問うた。本書の主張の中心は，技能・技術の分野で，工業高校生が，個人またはグループとして，持てる能力を存分に発揮すること，そして社会の一員として，誇りを持って献身・奉仕の誠をつくすことを目指したつもりである。

小林一也著「立国の礎 ものづくり 国づくり」

平成22年2月1日 251頁

第1編 祖国の立国に思う（第2編 教育論は省略）

第1章 わが風土 第2章 日本の学校

第3章 経済発展・教育変貌

第4章 立国にはせる夢

第5章 新日本教育の展開

むすび 匠にいざなわれて

注）本資料 334号には，工業教育への新提言（第1編の前段として），335号では，第1編後段（今後の工業教育予測）を記載し，立国の礎の要点を，以上2回に分けて示した。

1. 現代社会と教育

NYタイムズの「クルーグマン・コラム」が，朝日・8月12日に，次の見出し訳で掲載されていた。

「真っ暗になる米国」「崩れゆく社会基盤と公教育」
ポール・クラッグマン（Paul Krugman）
（米プリンストン大教授 ノーベル経済学賞受賞08）

本文には「経済の成長は，高い教育を受けた人々と高い品質の社会基盤が決定的に重要である」とあり，現米国の社会基盤，公教育の崩れを具体的に指摘している。

私は昭和43年（1968）に教育委員会勤務になった時「アメリカの教育は，日本の10年先を走っており，アメリカが咳をすると日本は風邪を引く」とまで言われていたことを考えると，正に隔世の感である。

人類は，自然への寄生の未開社会から，農業社会，工業社会，そして情報通信社会・ネットワーク社会へと歩を進めている。農耕民族日本人の主な歩みは，農業社会までの歩み1万年近くに，工業社会およそ200年と考え，今後の工業教育を構想することが必要であろう。

ここでは高度経済成長期の工業教育に，さらに新たに2つの視点を提言しておこう。

(1) 作る喜びに向かう

工業教育では，技能，技術，さらにはITを含め考究せねばならないが，昭和30年・40年頃は，

技能取得よりも知識理解を重視する傾向がやや多かったように思う。この重点を変えることは不可能に近いが、形式知以上に身体知に重きを置いた工業教育を実現したい。ホモ・サピエンス (homo sapiens) (知恵ある人) ではなく、ホモ・ファベル (homo faber) (作る人) を目指す工業教育を充実しよう。ホモ・ファベルは、人間の本質規定とされ、それは「物質的かつ精神的に創造すること、ものを作り自己自身を作ることにある (ベルクソン)」とされているからである。

脳を使い直線的に事を理解する知性の作用以上に、全身を使って実際に作り、身体知が心をゆり動かす工業教育を目指したい。

工業教育の授業についていえば、知識や技能の理解・習得を目指す学校学力の向上を図ることはもとより、全身を使って汗しながら実物を作り、全知全能 (心) を活動させる。教師はそれを汗しながら詳細に観察し、生徒の長所を探し (観点別評価)、繰り返しほめ、生徒たちが社会的・実作的な作る能力 (強靱な心) の体得に努めるようにしよう。

(2) 作る祈りに向かう

何事も、自利を中心に考えれば競争が強くなり、利他を思えば協調に傾いてゆく。そして、その頂点にはいつも「祈り」(心構え) があるように思う。教育は人間の形成を助けるものであるから、「祈り」から離れるわけにはいかない。

みなさんは、工業教育の教壇に立った時、どんな心構えが一番強いでしょうか。多分、生徒個人や一国の経済と工業や、工業における社会的競合関係などが、強く念頭にあらうかと思う。これは当然なことなのである。しかし、工業 - 経済 - 教育の関連を、余りにも重視し過ぎると、競争が前面に出過ぎて、人間教育の姿が薄れてしまうように思う。

学校でも家庭でも、時に企業においても、人間の生きている場所では「自由な祈りに包まれ

て育つ」(心を育てる) ことが、とても大切で、これあってはじめて、すばらしい工業教育が実現されることになる。

ITやネットの活用が、多量のデータによる先の参院選挙のようになってたり、人間を効率向上のための機械的要素にしてしまうような動きからは、人間の幸せは生まれてこない。

2009年7月オバマ大統領・ダンカン教育長官 (米国) は、「教育改革は経済再建につながる。各州は総額40億ドル (約3500億円) の補助金を目指し改革を競ってほしい」とし、「レース・トゥ・ザ・トップ (頂点の競争)」という教育賞金レースを呼びかけた。既にイギリスにおいても、サッチャー、ブレア両首相が、イギリス教育再建のための賞金レースを永年続けているが、成果は上がっていないと聞く。それには、自由な祈りの欠落、崩れゆく社会基盤による教育の減退があらうと思う。

私は、昭和40年中頃、アメリカ各地の義務教育学校や日本人学校を見学した。驚いたのは、アメリカの学校の年間登校日数が180日以下であったことである。土・日はお休みに教会に祈りに行く日であった。ところが、その後アメリカでは教会に行く人が少なくなったと聞いた。この辺が米国の崩れゆく社会基盤であり、学校の教育内容をどのように改めても、教育の改善には程遠いのではないかと思う。

教育を、時に学業成績や経済のレベルで考えると共に、道徳・宗教の面からも考え直していこう。日本においても、家庭内の神仏へのお参り (祈り)、お彼岸やお盆のお参り (祈り) などについても、みんなで相談し実行していくことが、日本の社会基盤を揺るぎないものにし、教育の効果をも左右する一助になるように心掛けていきたい。

2. 高度経済成長の背景

「立国の礎」の中の「第1編祖国の立国に思う」は、6章で構成されているが、この2では、

第1章わが風土、第2章日本の学校、第3章経済発展・教育変貌の3つの章の要点をまとめ、日本経済の飛躍的發展の背景を明らかにしたい。戦後の昭和期は、世界に類例を見ない程の高度経済成長期を迎え、世界的に様々な日本研究が行われた。農耕民族である日本人の勤勉性や、学校教育の成功などがけん伝されたが、経済成長の最大の要因は、戦後の日本の貧しさにあったと思う。平成に入ってからの経済低迷期の日本経済の動向を考える時、何か登りつめた安心感さえ日本全体に漂っているのではないかと感じる昨今である。ここで、日本の経済成長の原点をまとめておこう。

(1) 第1章 わが風土

ここでは、次の4つに分け、日本の自然・人間・社会の特色についてまとめた。

- 1 瑞穂国・稲作日本
- 2 手仕事・日本
- 3 産業（工業）文明
- 4 国づくり

以下は著書引用を中心に、要点のみ示した。

○日本 はっきりとした四季があり、特に暑熱と湿気の結合を特性とするモンスーン(季節風)域にある。四季は自然の美を様々に表現してくれるが、自然の暴威に身構えざるを得なくもしている。年間を通して湿潤な地域であり、自然に恵まれてはいるが、梅雨や台風は農耕文化日本に巨大な暴威として襲いかかることも度々である。

○瑞穂国・稲作日本 古代の祖先は、直観的にわが国土を「豊葦原の瑞穂国」と呼んだ。瑞穂国という日本の美称は、自然の豊かさを表す国の誇りであり、小学校の頃これを聞きながら、日の丸弁当の蓋についた米粒を一粒たりとも粗末にしてはならないという行いを身につけた。昭和25年（1950年）のある調査によれば、その頃の日本の農林水産業従事者は45%、工業等労働者は38%であった。

○日本人の性格 「しめやかな激情・戦闘的恬淡」これは和辻哲郎の表現であるが、時に激し

く激情的であるが、静かな和合に落ち着き、攻撃的ではあるが、知ることに努め融合する。この性格は共同の農作業から生まれでたものといえよう。

○日本人の道德思想 日本の独特な道德思想は少ないが、外来の思想を稲作などを通し、日本的に作り出した精神が多い。慈愛、正義、慈悲、義（恥）、尊皇などが代表的なものである。

○手仕事の奥ゆかしさ 人間が手でつくったものと、道具・機械でつくったものとの、どこが違うのであろうか。手づくりの品物は、つくる人間、つくる手により同じ品物を作っても品質が違う。同じ人がつくっても、その時の心の持ち様で品物の質が違ってくる。それに比べ機械製品は、理論でつくった機械を使うので、誰が作っても同じ品物ができやすい。

○技術者倫理 今、工業における業務事故が多く技術者倫理が問われている。文明と安心・安全ということが重大な問題となっているが、この解決には、次の2つの課題がある。

その1は、幼少時のものづくり経験の不足、それが皆無に近い人も多い。しかも、学校生活が長期にわたり、その間、技の経験を積む時を持たない。経験無くして技は発揮されることはない。

その2は、この方が大きいとも思うが、採算、利益、効率のために手を抜き、点検、見直しを省略する傾向である。機械を使って作業を進め、体での確認を怠ることが多いのではないか。経済と安心・安全と、どちらが大切か、この本末転倒こそ阻止しなければならない。

○国づくり 国家に生きる国民の願いは、次の2つの次元で考えることができる。

① 精神性（安心・安全） 非営利性・日常性・協調性で生活に直結した営み、衣・食・住、医療、教育、福祉など、献身・奉仕の精神的行動

② 経済性・効率性 産業、職業生活における

競争など、ものづくりなどの成果、豊かな国づくり

○国家安泰の四原則 中国の管子に「四維」「国維」つまり4つの大綱が論じられているという。いずれも国づくりに大切な精神世界を現している。四維とは、次の四原則である。

- ア 礼 正しい秩序と調和 生活の規範
- イ 義 条理に従う 利害を捨て人の道を行う
- ウ 康 無私 私心なく公平なこと
- エ 恥 公に背くことはしない 名誉

(2) 第2章 日本の学校

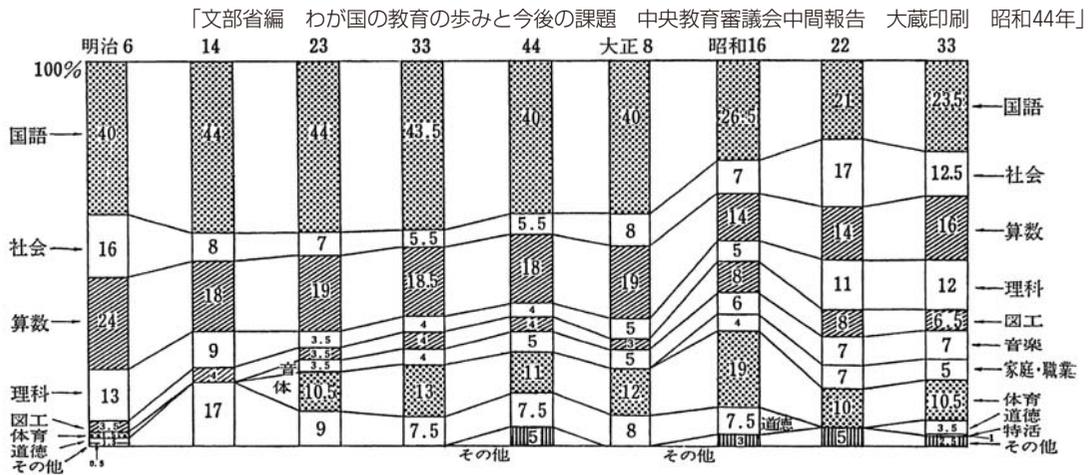
ここでは、次の5つに分け、日本の学校制度全般、並びに工業教育についてまとめている。

- 1 手学（手習い）
- 2 近世学校（武士の教育）
- 3 教育の理念 4 日本の小学校・中学校
- 5 日本の高等学校

本稿では、著書からの引用の前に、四六答申資料を掲げることとした。

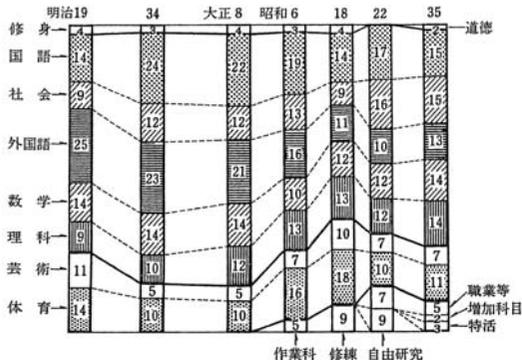
○四六答申（中央教育審議会資料より）

以下の資料から、教育内容の変遷とその時代



図Ⅱ・A-3 初等教育（戦後は義務教育）における教科等の時間配当の変遷

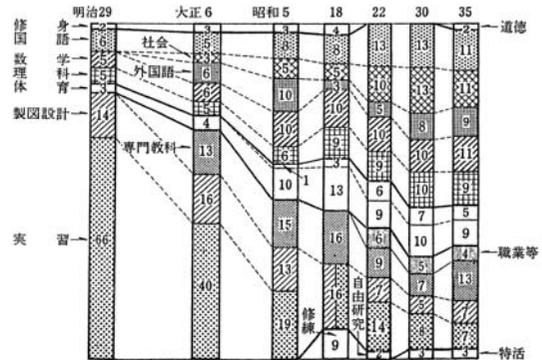
(注) 戦前は8学年，戦後は9学年間につき，法令等に規定された各学年別の男子の週当たり時間数を教科別に合計し，総時間数に対するその平均的な割合を求めたものである。



図Ⅱ・A-4 中等普通教育機関における教科等の時間配当の変遷

(注) 戦前=中学校，中学校+高等学校普通科

※資料はすべて「立国の礎」より転載



図Ⅱ・A-5 中等実業教育機関（工業）における教科等の時間配当の変遷

(注) 戦前=実業学校（明治29～昭和5は具体的な事例）の金工科または機械科，戦後=中学校+高等学校工業課程機械科

背景，特に「工業」における「実習」「製図」等，実技教科の変遷について考究したい。

○武士の教育（新渡戸稲造「武士道」）近世の藩校は，武士のための高等教育にも相当するが，その教課目が第10章にあり，そこに驚くべきことがある。その科目が無くて注意をひく科目が「数学」である。教課目「撃剣，弓術，柔術（柔ら），馬術，槍術，兵法，書道，倫理，文学，歴史」武士の教育全体が数学的観念を養成するに適しなかった。

○教育理念 新教育基本法（平成18年・法律第120号）教育の目的及び目標について，旧法にも規定されている「人格の完成」等に加え，「公共の精神」や「伝統と文化の尊重」など，今日重要と考えられる事柄を新たに規定したこと。また，教育に関する基本的な理念として，生涯学習社会の実現と教育の機会均等を規定したこと。

○ものづくり教育（参考）

i フィンランドの「工作」／「技術的な仕事」，「技術」をはじめとする広い体験学習主体のものづくり教育 フィンランドはPISA2003で読解力と科学的リテラシー1位，数学的リテラシー2位，問題解決力3位という優秀の成績を取めた。その1つの大きな要因として，ものづくり教育を普通教育の中核に捉えていることがあげられる。

ii 中国の普通高等段階の「技術」

iii アメリカの「万人のための技術」と「技術リテラシーのための標準」

iv イギリスの「設計と技術（デザイン&テクノロジー）」

v ドイツの「デュアルシステム」

(3) 第3章 経済発展・教育変貌

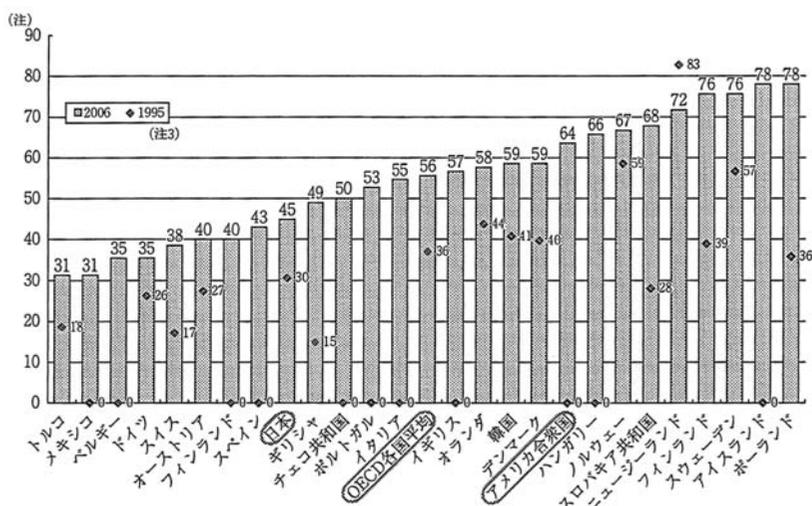
ここでは，次の4つに分け，経済の成長から，それに伴う教育の変貌についてまとめた。

- 1 殖産興業 2 高度経済成長
- 3 技術（工業）教育政策
- 4 技術（工業）教育の低迷

		平成6年度	平成19年度
学 校 教		5,497(内 工業660)	5,313(内 工業612)
生 徒 数		4,855,199 (内 工業425,680)	3,397,735 (内 工業278,827)
専 門 学 科	農 業	135,561(2,8%)	90,139(2,7%)
	工 業	425,680(8,8%)	278,827(8,2%)
	商 業	474,339(9,8%)	234,859(6,9%)
	水 産	13,527(0,3%)	9,821(0,3%)
	家 庭	96,223(2,0%)	47,908(1,4%)
	看 護	23,796(0,5%)	13,020(0,4%)
	情 報		2,374(0,07%)
	福 祉		10,697(0,3%)
	そ 他	81,518(1,7%)	101,357(3,0%)
	総合学科	1,245(0,03%)	153,583(4,5%)
普通科	3,603,310(74,2%)	2,455,150(72,3%)	
合 計	4,855,199(100%)	3,397,735(100%)	

(文部科学省学校基本調査より作成)

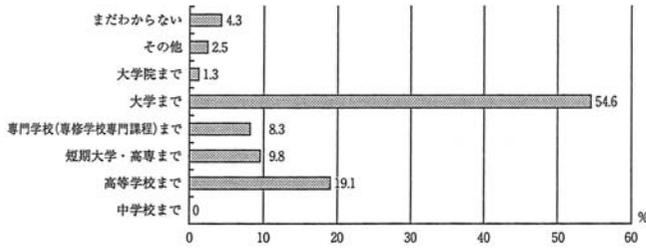
日本の高等学校の学科構成



大型型高等教育への進学率の国際比較 (出典)OECD「Education at a Glance 2008」

◆ 進ませたい学校段階

Q：自分の子どもを、どの段階の学校まで進ませたいと思いますか。



親の子供への期待（進ませたい学校段階）

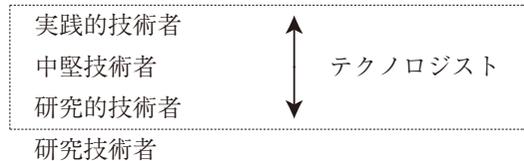
【調査対象】 小学校4年生から中学校3年生の親998名
 (出典) 内閣府「日本の青少年の生活と意識」(2000)

○専門教育の傍系性 技術(工業)文明、高度情報通信社会の今日でも、専門高校で3年間学んだ農業科、工業科の内容が、企業の中心的内容でないことに驚きながら働いている職業人が多いのではない。学校でも専門教育は傍系の位置づけに過ぎない。企業でも学校でも、傍系性が強い専門に生きている人達は、もっと専門を学び

発言力を強めたいと願っているに違いない。

○技能・技術者 企業における技能・技術者を一応類別してみると、次のように分けることができよう。

単能工・一般技術者



研究技術者

以上、昭和日本の高度経済成長は、そこで中心的役割を果たした工業高校卒業生たちの誇りを奪い、そのご子息たちの高学歴・普通科への指向傾向の増大となった。また、工業文明の発達は、働くことが心による奉仕から離れ、労働が金銭・経済のみと結びつき、金銭・経済を左右するものが学歴であるかのような感覚まで産み出した。

人間の所業を経済のみで考えず、献身・奉仕のものづくりが、信仰・人間の道のレベルで考えられるようにして、工業文明を生かしたい。ものづくり(製造業)は永遠なりという。その背景には、人間の能力発揮ではなく、奉仕の営み(献身)が厳然とあることを片時も忘れてはならない。奉仕の心によるものづくりこそ、人間が生きる社会基盤を強固にする基である。技能・技術の尊重、作る喜び、ゆるぎない社会基盤により、人間が喜んで生きる社会、心豊かな人生をつくり出していきたい。

○岡田文部大臣訓示(要旨) 大正5年 全国実業学校長会

①産業発達の源泉たる実業教育 ②産業の発達は之を科学の応用にまたざるべからざるは今更言をまたず ③常に重きを実習に置いて技術の練磨を図る ④重きを訓育に置き道義を崇び誠実を主として勤労を重んずる ⑤公益の為には私欲を抛って顧みざるの意義・精神を有するにあらざれば決して之を能くすべきにあらざるなり。

○経済成長

①	1960(昭和35)年	国民所得倍増計画(池田首相)
②	1963(昭和38)年	工業高校大幅増設
③	1964(昭和39)年	東京オリンピック
④	1965(昭和40)年	(いざなぎ景気)
⑤	1966(昭和41)年	新3種の神器時代(3C時代) (カラーテレビ, カー, クーラー)
⑥	1968(昭和43)年	明治百年記念(昭和元録)
⑦	1970(昭和45)年	大阪万博

○工業教育 低迷の要因

A 人格の形成 a 公共(精神性)と功利(物質性) b 人間の本質(徳性)と属性(知識・技能)

B 日常生活 a 家庭生活・学校 b 社会・職業生活(生活保持 奉仕・献身)

C 教育再考 a 高学歴指向 b 高学習歴指向