

S201046

高専50年の概史*

吉田喜一^{*1}

Fifty Years' History of College of Technology

Emeritus Prof. Kiichi YOSHIDA^{*1}^{*1} Tokyo Metropolitan College of Industrial Technology
8-17-1, Minami-senju, Arakawa-ku, Tokyo 116-0003 Japan

Fifty years passed after College of Technology started and more than four hundred thousand students graduated. It is found from various statistics datum that children of people which are seriously affected by economic condition enter to College of Technology. Fifty years' history of College of Technology is introduced roughly. The roles of College of Technology are reconfirmed by using various statistics datum (Application rate to College of Technology, Promises of employment of students of High School, Junior College and College of Technology)

Key Words : College of Technology, Fifty years' history, Statistics datum, Economic condition

1. まえがき

1962年に高専制度が26校でスタートして2012年は50周年であった。この間約40万人の卒業生を社会に送り出した。現在国立51校、公立3校、私立3校で約5万人の学生が学んでいる。日本機械学会誌4月号は特集『高専制度創設50周年』、精密工学会誌4月号は特集『高等専門学校における技術者教育50年のあゆみとこれから』を組んだ。私事で恐縮だが筆者自身1968年旧都立航空工業高等専門学校・機械工学科の卒業生(2期生)である。卒業後旧通産省に就職したが、翌年高専に助手で戻った。以来43年間高専に在籍し、2012年3月末定年退職した。高専50年の歴史のうち48年高専に関わった。この機会に高専50年を概観し、高専の役割を再確認したい。

2. 高専創設50年の概史

1958	第28回国会に専科大学法案上程、その後第30回、第31回国会に上程するも審議未了廃案
1961	第38国会に高専法案上程、成立
1962	高専1期校開校(国立19、公立2、私立5校)
1969～	大学・高専紛争
1970	第1回全国高専教職組連絡協議会(於大阪)
1971	中教審答申：工業、商船以外の分野にも拡大
1976	長岡、豊橋技術科学大学開学
1981	国専協「高専の振興方策」：中堅技術者から実践的技術者養成へ
1992	本科5年の上に更に2年の専攻科設置(奈良高専、新居浜高専)スタート、高専卒者に準学士の称号
1995	日本高専学会創立
1996	高専卒業生組織・HNK(ヒューマン・ネットワーク・コーセン)発足
1999	JABEEスタート
2004	認証評価制度スタート 国立高専機構発足/国立高専の法人化
2009	OECD調査団：「日本の高専教育に関するレビュー」
2011	中教審答申：「今後の学校教育におけるキャリア・職業教育の在り方について」

* 原稿受付 2013年6月27日

*1 正員、都立産業技術高専(〒116-0003 東京都荒川区南千住8-17-1)名誉教授
E-mail: kyoshida@acp.metro-cit.ac.jp

3. 高専関係データ

図1に高専発足以来の入試倍率の推移を示す。発足当時は10倍を越す倍率であったが最近はやや2倍である。「初期の頃は・・・」とよく言われるが、高専の数そして受け入れ定員そのものが少なかった。かつ団塊の世代だったので倍率が高くなった。発足時は高校入試倍率が図2に示すように全国的に60%程度で、最近はやや90数%である。また大学進学率も10%台から最近はやや50%を越すようになった。このような状況の中で高等教育機関としての高専の存在意義を疑問視する論調も見られる。

しかし入試倍率だけで高専を論ずることは拙速であると考え、中学卒業生数が減る中で最近の高専の募集定員は約1万人であるので、高専志願率を考慮する必要がある。高専志願率とはその年の高専受験者数/中学卒業生数である。図3は高専志願率の推移である。約1～2%の間を変動している。中学生100人に対して1～2人高専を受験している。最近はやや1.5%を少し超えている。この変動が何によるのか。筆者は日本経済の変動に影響するとの仮説を立てた。図4に経済成長率の推移を示す。1980年代までは比較的傾向がよく一致している。当初景気が悪い時に高専志願率が上がると考えたが逆であった。経済の変動に敏感に影響を受ける層の子弟が受験すると考えられる。しかし1990年以降ははっきりした相関が見られない。今後の検討課題としたい。

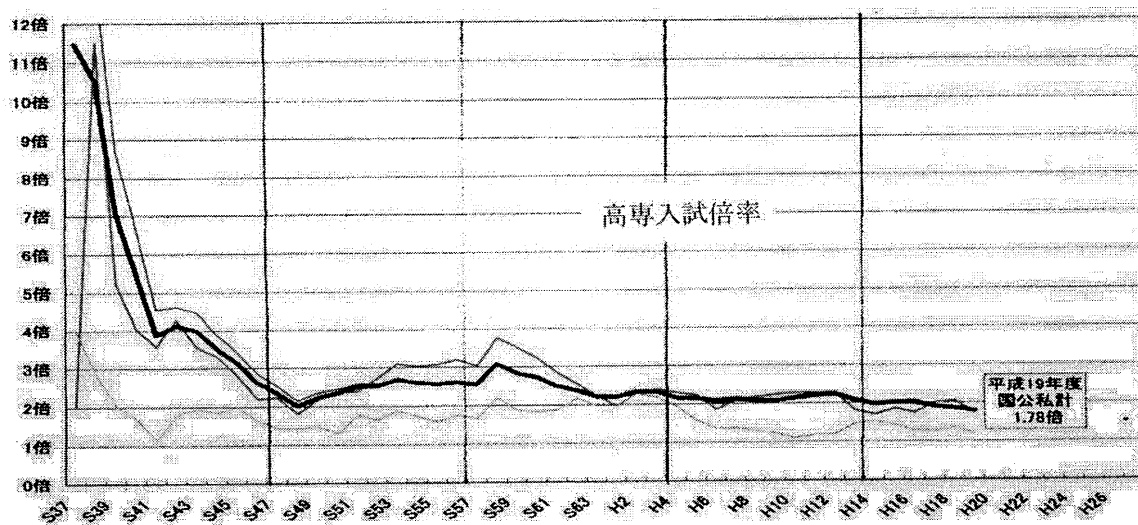


Fig. 1 Entrance examination magnification to College of Technology.

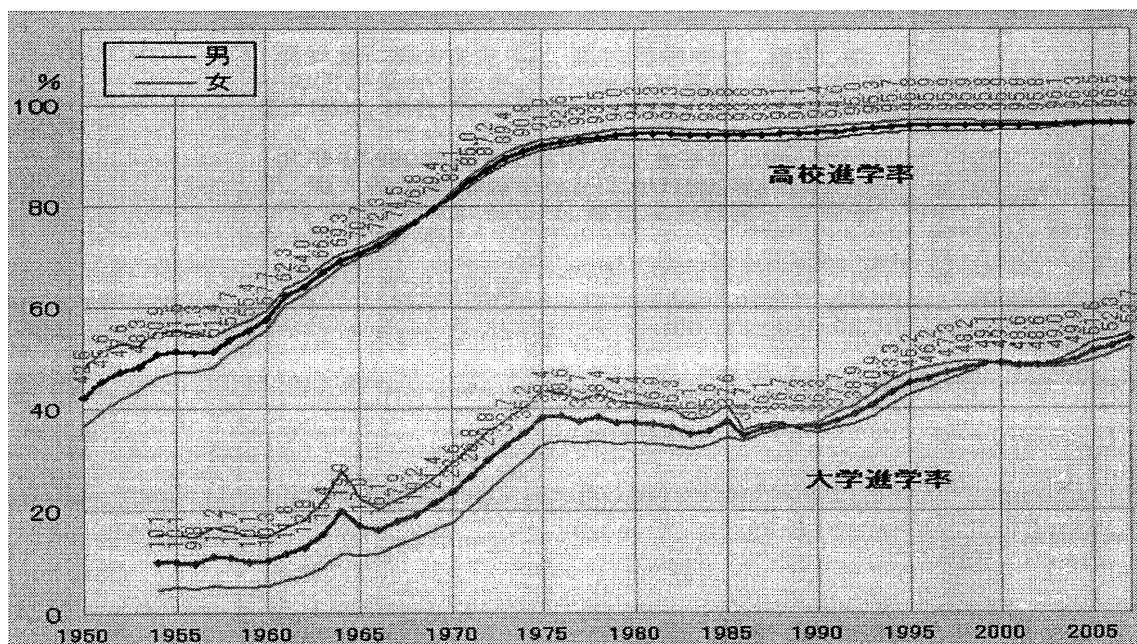


Fig. 2 The ratio of students who go on to High school and University.

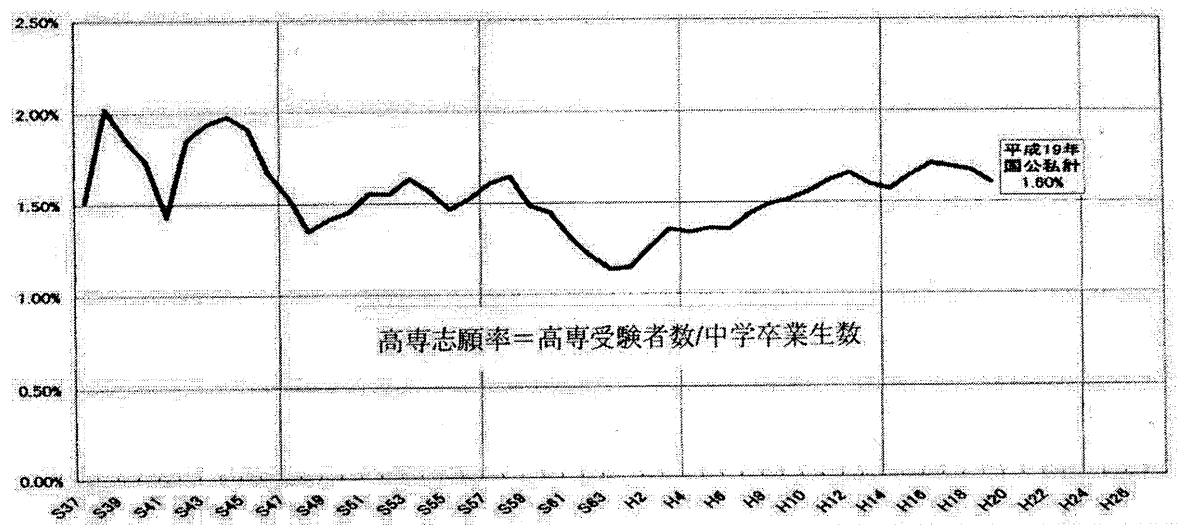


Fig 3 Application rate to College of Technology.

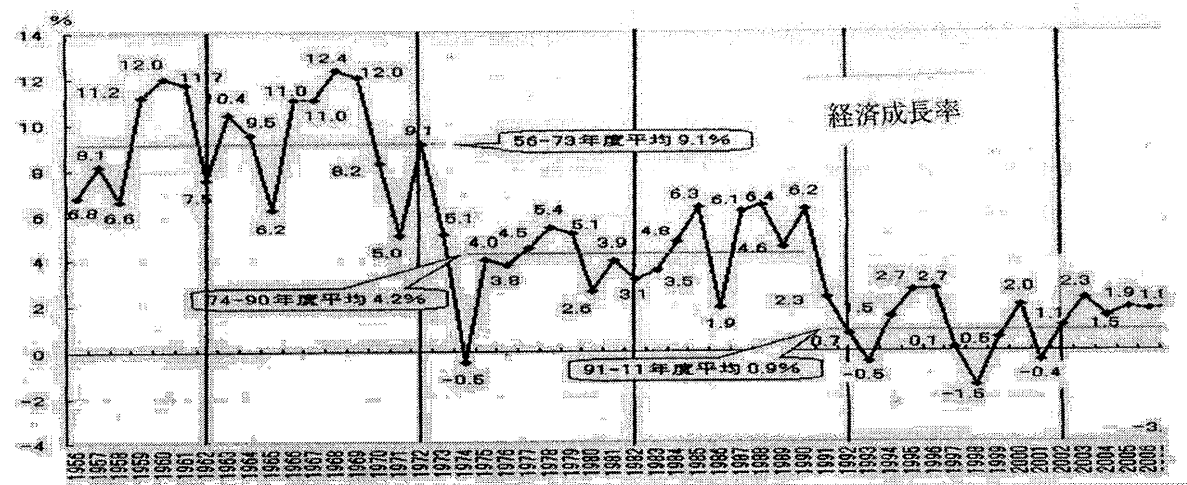


Fig. 4 The economic growth rate.

4. 高専論の変遷

下の表に示すように国専協（当時）は高専の目的を、発足当初は（75年、高専教育の前進のために）大学の解析型に対して総合型技術者を養成するとした。後に（81年、高専の振興方策）理論先行型に対して実践的技術者を養成すると標榜した。さらに（91年、高専の将来検討委員会）Know Why型に対して Know How 型エンジニアを養成するとした。最近ではNHK 高専ロボコンのように課題解決型技術者を標榜している。高専制度発足前のシンポジウム等を調べると高専はテクノロジスト、大学はエンジニア養成という発言もあり、また大学は工学を学ぶのに対して、高専は技学を学ぶという方もいた。哲学的に技術的に対概念の一方を高専に他方を大学にあてはめている。

Table 1 Engineer patterns of College of Technology and University.

	高 専	大 学
将来(91)	Know How 型	Know Why 型
振興(81)	実践的技術者	理論先行型技術者
前進(75)	総合型技術者	解析型技術者
前進(75)	技 術 者	工 学 者
源 流	Technologist	Engineer
源 流	技 学	工 学

5. あとがき

学校教育法で、「高専は深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする。2 高専は、その目的を実現するための教育を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする」と規定されている。この不況にもかかわらず高専生の求人倍率は10倍以上である。高専は一般社会から見るとかなりマイナーな存在だが、企業からは大変高く評価され引く手あまたである。厚労省は高校（2012年9月末時点、図5）、文科省は大学、短大、高専（2012年10月1日時点、表2）の就職内定状況を発表した。この時点で高校生の内定率は41.0%、大学生63.1%、短大生27.4%に対して、高専生は96.2%で飛びぬけて高い。高校の求人倍率は1.01倍である。リクルートの調査によれば大卒求人倍率は前年の1.28倍から1.23倍に低下した。

高専教育とは端的にいうと、「普通教育としての技術教育から専門教育としての工学教育への発展・結合」である。簡単なものづくりから始まり、高度な実習、実験、情報処理、設計製図、最後には卒業研究で5年間の総まとめを行う。それらの基礎になる数学は高校段階からスタートするが、大学工学部あるいはそれ以上のレベルまで学習する。しかし、その他の一般教養は普通高校とほぼ同じ時間数である。

2010年3月まで存在した都立航空高専・機械工学科では3年で工力、材力、4年で水力、熱力、5年で機力の5力を終え、数値解析も4年でルンゲクッタ法等をマスターでき、色々な現象の解析を行い5年で学会発表できるレベルに達する。実践（実習、実験、製図）からスタートし理論解析と結合した技術者を養成する学校である。

2006年にOECDが日本の高等教育機関を調査し、2009年に報告書を発表した。この中で日本の高専教育は非常に特徴的なキャリア教育を行っており、他のOECD諸国も見習うところが多いと高く評価された。その一部を紹介してあとがきとする。「高専は高水準の職業訓練を提供しているだけではなく、さらに産業界（特に製造業部門）のニーズに迅速・的確に答えていることから、広く国際的な賞賛を受けてもいる。さらに高専は、社会経済的に低い位置にいる家庭出身の学生達に対し、社会に参加しその中で自らの地位を向上させていくための機会を与えてもいる。数知れぬ海外の評価者たちと同様、我々も高専の運営、質、工夫に感銘を受けた」。

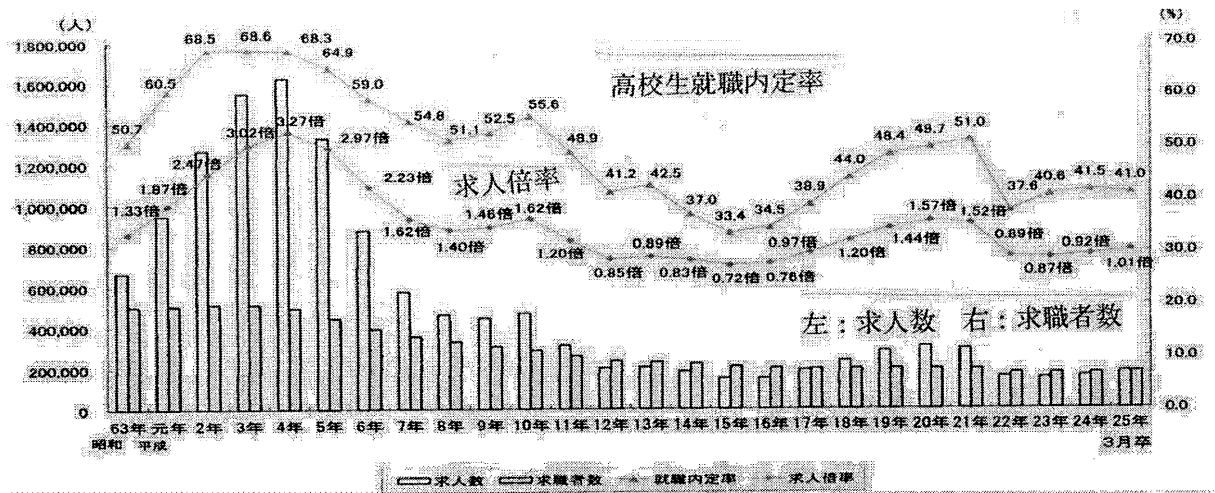


Fig.5 Promises of employment of high school students.

Table 2 Promises of employment of students (University, Junior college and College of Technology.

区 分	就職希望率	就職内定率	〈参 考〉
			前年度卒業学生の就職率 (平成24.4.1現在)
大 学	76.0% (▲ 0.9)	63.1% (3.2)	93.6%
うち 国 公 立	56.2% (▲ 1.6)	68.0% (0.6)	95.4%
私 立	85.8% (▲ 0.6)	61.5% (4.1)	92.9%
短 期 大 学	83.7% (3.9)	27.4% (4.7)	89.5%
高 等 専 門 学 校	59.5% (▲ 6.3)	96.2% (2.3)	100.0%
総 計	75.5% (▲ 0.9)	61.3% (2.9)	93.6%