

高度成長期日本の技術者労働市場*

선 재 원**

要 約

本稿の目的は、いままでブルカラー労働者を中心に分析してきた1960年代前半における日本労働市場の実態について技術者を中心に再照明することであった。

技術革新の時代であり本格的な高度成長が始まった1960年代前半における技術者の労働市場は、景気変動による影響はあるものの、基本的に供給不足であった。新規採用者の大半は大学卒業生であり、大卒の供給が不足する際には短大卒の供給が相対的に増加する傾向も見せていた。供給不足対策として配置転換を主に行われていたが、低学歴で採用された工高卒を養成しあるいは職種を転換するなど組織内における異動を促進する措置が行われた。なお、他の組織からの引き抜き事例もかなり確認され、当時の労働市場は雇用が保障されても必ずしも安定的ではなかったと考えられる。このような流動的な労働市場の状況は、当時の技術者自身からも比較的肯定的に受け止められていた。当時の中堅技術者には旧帝国大学出身者が多く、主要会社においては半分を占めていた。中堅技術者を一番多く輩出している上から3番目までの旧帝大の出身者は、それぞれの会社において集中する傾向も見せていた。

専門研究所が別途に設立されていた上級規模会社の工場における技術者は、研究より生産および管理部門に多く配置されていた。生産部門における技術者は、一般従業員が製造業務に圧倒的に多く占められていることは異なり、製造業務とともに設計業務においても多く配置されていた。ここで問題となるのは、技術者の配置が明確な基準に従って行われていた会社が10%に過ぎず、大半が明確な基準をもっていなかったことである。配置判断基準の前提になる職務分析を実施していなかった会社も80%を超えていた。このような状況の下での新規採用者の配置は、新規採用した際の試験の順位あるいは適正検査によるのではなく、見習い期間中に適正を検討して決定していた。企業は技術者の企業内異動を計画的に行ったほうが良いと考えていたが、実際には必要に応じて異動させていた。自分の研究に関する技術者の権限については、基礎研究においてはある程度自分自身が決められたが、研究を応用して実用化する開発段階においては個人の権限がさらに制限され社外の

* 이 논문은 2009학년도 평택대학교 학술연구비의 지원에 의하여 연구되었음.

** 평택대학교 일본학과 부교수, sun@ptu.ac.kr, 031-659-8334.

発表においても制限された。なおトップ・マネジメントも技術者の研究を厳しくチェックされており、研究開発に対する褒賞も十分とはいえなかった。

1960年代前半における主要会社において中堅以上の技術者は旧帝国大学(帝大)出身者が半分であった。特定産業や会社に帝大出身者が集中している点が確認されるが、地域の影響も無視できない。このような状況の上で昇進の実態は、上位の管理職ほど学士あるいは博士を有するか帝大出身者がなれる可能性が高かったが、昇進された者だけを比較すると初期管理職への昇進は学歴や学閥の影響を受けていたが上位職位へと昇進するにつれてその影響が少なくなっていたことがわかった。

〈主題語〉 技術者労働市場, 採用, 権限, 補償, 昇進

I. はじめに

高度成長展開期初めの1960年初頭において日本政府は、終戦から高度成長始動期まで行った「技術導入」政策から「自主技術開発」政策へと転換し、担い手である高学歴技術者の需給安定に努めた。なお各企業は、自主技術開発のため中央研究所設立に拍車をかけ、高学歴技術者の組織化を試みた。すなわち、1960年代初頭の高度成長展開期には自主技術開発を実現するため高学歴技術者需給の制度設計に取り組んでいたのである。

最近、菅山真次(2011)は、労働力の需給安定、「定期採用」を基準にして、日本的雇用慣行が19世紀後半から芽生えて両大戦間期にホワイトカラーを対象に形成され、高度成長期にブルーカラーまで拡大されて完成される過程を明らかにした。広範な時期を対象にして、日本的雇用慣行の肝心な特徴と言われる、日本企業の「ホワイトカラーからブルーカラーへ」優遇の拡大というテーゼを、学校と企業との「間断のない連携(linkage)」の制度化に着目して見事に実証したのである。ただし、「ホワイトカラーからブルーカラーへ」という日本的雇用慣行のテーゼは、日本におけるブルーカラーは先立ったホワイトカラーの内部労働市場へ西洋と比べて深く入り込んでいる点を強調しているわけである。この点からすると菅山真次(2011)は、従来研究では扱わなかったホワイトカラーと定期採用に着目した点は優れているが、「ホワイトカラーからブルーカラーへ」というテーゼにおいて強調する外側に重点を置いた結果になる。

本稿では、高度成長展開期初頭において事務職員とホワイトカラーを構成する高学歴技術者の移動、異動、権限、昇進の実態分析を通じて高学歴技術者の組織化の水準について明らかにする。具体的に本章では、戦前期を対象として『学士会会員氏名録』などを通じて工科大学出身者を追跡し技術者の供給側の分析を行った森川英正(1975)、戦前および戦後を対象として技術政策、技術普及、技術者の供給および養成、ジョブ・キャリアなど広範な分析を行っている沢井実(2010)、日本におけるブルーカラーのジョブ・キャリアおよび人事制度と対比しながら分析を行っている藤本昌代(2005)および市原博(2000；2007)の研究を批判的に継承しながら、分析を行う。森川英正(1975)は、日本技術者形成に関する最初の体系的な研究で戦前における全体像は提供しているものの、それが戦後に与えた影響に関して分析を行っていない。沢井実(2010)は、技術に関連した広範な分析を行っているため技術者労働市場に対する体系的な情報を提供していない。藤本昌代(2005)は、日本技術者の処遇に関する国際比較を通じて豊富な示唆点を提供しているが、歴史的な比較を通じた示唆は提供していない。市原博(2000；2007)は、戦前と戦後にかけて会社事例について深層的なインタ

ビューを含めた高い水準の実証を行い具体像を提供しているが、その事例の蓋然性に関する確証は提供していない。

本稿では、以上の研究成果を踏まえながら行政の調査したマクロデータと特定企業のマイクロデータに基づいて分析する。ここでいう高学歴技術者(以下、技術者)は、後述の資料Ⅱにおける「科学技術者」と同様の概念で使っている。すなわち、理科系の短期大学の課程修了以上の学歴を有する者と、短期大学の課程修了者と同等以上の科学技術に関する専門的知識、経験を必要とする業務を担当し、企業内で「科学技術者」として処遇を受けている者を指している。

Ⅱ. 概観・資料

1. 戦後技術者数の時系列的概観

戦後日本の産業技術政策は、終戦後から1950年代を重点的技術導入期、1960年代と70年代を自主技術開発力強化期、1980年代以降現在までを先端的創造的技術開発推進期と区分できる。調査基準の変更により段落的な変化が見られるものの、大学、研究機関、会社という組織の数とそれぞれの組織に所属している技術者の数は1980年代半ばまで継続して増加している(図1)。とりわけ会社数とそれに所属している技術者の増加が目立っている。

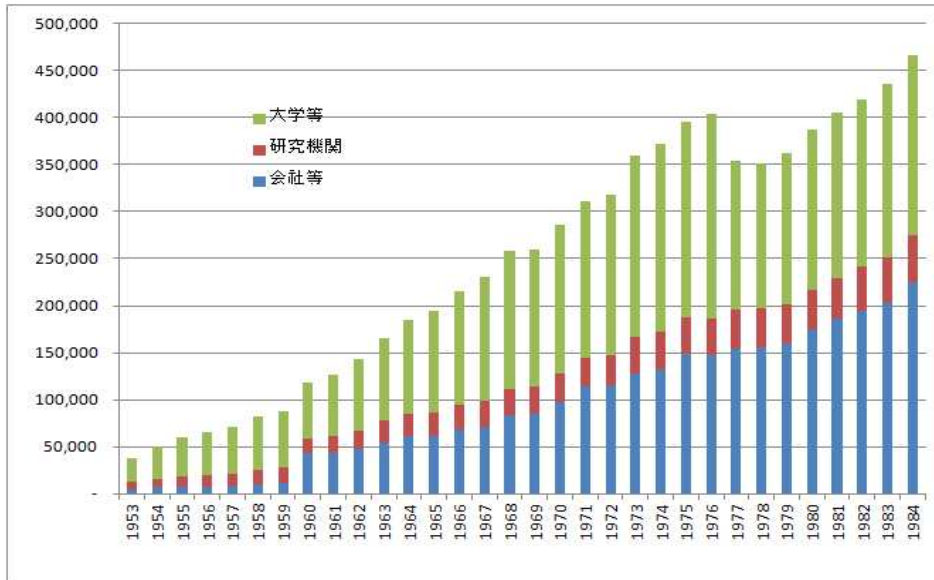
本稿では、自主技術開発力強化期の初期に当たり民間基礎研究が活発化する第1次中央研究所ブームが始まった1960年代前半に焦点を当てている。この時期に技術者の雇用状況の変化が行っていったことが予想できる。

2. 分析資料の検討

本稿では、技術革新時代の初期段階であった1960年代前半における技術者の雇用状況に関して把握できるマクロおよびマイクロ資料を用いて分析する(表1)。民間企業における研究活動に関する標本調査は、科学技術庁計画局が担当する前には通商産業省工業技術院が担当していた。

<図 1> 部門別組織および技術者数の推移

(単位：人)



資料：総務庁統計局(1986)『科学技術研究調査総合報告書』。

- 注：1. 調査対象機関:1953年～1959年(研究所[会社付属含む]、試験所、大学[1954年、短期大学を除く])、1960年以降(会社等[資本金100万円以上]、研究機関[国・公・民営の自然科学・人文社会科学研究機関、大学等[学部、大学院、附置研究所。1962年より国立工業教員養成所、1963年より高等専門学校、1966年より国立擁護教諭養成所、を含む])。
2. 研究者:1953年～1959年(新制大学[短期大学を除く]又は旧制大学卒業後5年以上の者と短期大学、旧専門学校、教員養成諸学校、これら同等以上の学校、養成所等を卒業後8年以上の者、1960年以降(大学[短期大学を除く]の過程を修了した者[又はこれと同等以上の専門的知識を有する者]で2年以上の研究の経歴を有し、かつ特定の研究テーマを持って研究を行っている者)。

<表 1> 技術者関連調査資料の概要

	時期	基準	対象	資料名	作成機関	備考
I	1951	年間研究費1千万円以上	第1次:73会社、第2次:80会社	民間企業における研究管理の概要	通商産業省工業技術院	
II	1962	資本金10億円以上	381会社	企業における科学技術者の配置と職務に関する調査報告書	科学技術庁計画局	
III	1963	資本金1億円以上	645会社	企業の研究活動に関する調査	科学技術庁計画局	水産、鉱業、建設、電力、ガスの調査対象は資本金10億円以上
IV	1975	資本金1億円以上	148会社	民間企業の研究機関における研究要員並びに研究活動に関する調査報告書	科学技術庁計画局	
A	1961	不明	会社404、研究機関13、大学13、その他4:技術者5,100人	現代日本技術者人名事典	産業経済技術研究所	民間調査機関

1951年現時点で調査された資料Ⅰ『民間企業における研究管理の概要』は、民間研究機関の管理者または研究機関を所有する企業の管理者がどのように研究を管理しているのか調べており、民間会社における研究機関を主な対象としながら他種の機関を参考として調査したものである。調査方法は、1951年現在の全民間企業研究機関の中で75%に当たる1950年度に年間研究費1,000万以上支出した民間企業研究機関に対して、調査項目内容を2回にわたって調査書を送り回収した。第1回目と第2回目とも送付機関数は88ヶ所であり、回答率は第1回目が83%、第2回目が91%であった。調査内容は、各種研究機関の数、機能、形態、研究実施方法、経理、人事管理、研究費、研究内容、所属人数であった。

1962年現時点で調査された資料Ⅱ『企業における科学技術者の配置と職務に関する調査報告書』は、技術革新の進行につれ不足する技術者の対策に関する検討資料を提供する目的として、鉱業、建設業、電力業、ガス業、鉄道業の中で資本金10億円以上の企業を総理府統計局の科学技術研究調査の企業カードより選び、1963年1月5日から2月10日までにおいて調査票を送り回収した。回答率は、全体で42%であったが、資本金10億円以上～30億円未満は37%、30億円以上～100億円未満は44%、100億円以上は70%で企業規模が大きくなるほど高かった。調査内容は、企業全体として役員の事務系、技術系出身別区分、学歴別在職者数と管理職員数、新規採用状況、技術系職務従事者の身分の名称、事業所単位として科学技術者の学歴、専攻学科、配置、職務分析および内容、異動、今後の配置および職務の方向などであった。「科学技術者」とは、現在の担当業務に関係なく理科系の短期大学の課程終了以上の学歴を有する者と、短期大学の課程修了者と同等以上の科学技術に関する専門的知識、経験を必要とする業務を担当し、企業内で「科学技術者」として処遇を受けている者である。

1963年現時点で調査された資料Ⅲ『企業の研究活動に関する調査』は、各会社における研究管理について主に調査したもので、通産省企業局と工業技術院が1962年10月に『技術動向ならびに技術投資に関する調査』において使用した対象企業名簿の中で資本金1億円以上の製造業会社全部、資本金10億円以上の水産業、鉱業、建設業、電力業、ガス業会社全部に対して1963年7月下旬から9月末までにおいて調査票を送り回収した。回答率は、全体で45.6%であったが、資本金1億円～10億円が36.8%、10億円～50億円が60.5%、50億円～100億円が75.3%、100億円以上が78.0%で資料Ⅱと同じく企業規模が大きくなるほど高かった。調査票を送った会社の中では研究活動を行っていない会社もあったので回答率が低いとはいえない。なお1962年総理府統計局の『科学技術研究調査』による研究活動を行っている会社の比率を用いて回

答率を計算してみると、68.0%であった。調査内容は、中央研究所の実態、研究進展と研究指導者との関係、研究活動の充実策、基礎研究の実態、社外との関係、プロジェクトの決定主体と運営と処遇、予算および経費などであった。

1975年現時点で調査された資料IV『民間企業の研究機関における研究要員並びに研究活動に関する調査報告』は、科学技術が著しく進展している中で優秀な研究者を確保しその資質を向上するための資料を提供する目的で、50名以上の研究者を有する資本金1億円以上の民間企業185ヶ所の試験研究機関に対して調査票を送り回収した。回答率は、全体で80%であった。調査内容は、従事者の数、学歴、平均年齢、配置、再教育、研究課題の数および実施や継続の判断、研究評価方法、研究報告の実態、研究費などであった。

技術者労働市場に関するマイクロ分析を可能とする調査資料は定期的ではなく、その調査内容の詳細程度も異なるものの、戦前から戦後まで間歇的に存在する。その資料の中で本稿で用いる資料A『現代日本技術者人名事典』は、他の資料で調査されてない移動および異動、職位などの経歴に関して調査されていることが特徴である。ただし調査対象会社の標本選出基準が把握できないことが短所である。

本稿では資料Aにおいて調査技術者が多い大規模会社を選んで分析対象にしている(表2)。1962年現在、資本金規模別技術系高等教育卒業者の規模別会社における平均人数は、10億円以上30億円未満の場合は125人、30億円以上100億円未満の

<表 2> 調査技術者の会社別内訳(1961年)

産業	企業名	調査技術者数	資本金(億円)
電機	東京芝浦電気	766	462
	三菱電機	95	288
	沖電気	38	40
	計	899	
一般・精密機械	島津製作所	163	25
	石川島播磨重工業	76	153
	計	239	
輸送用機械	トヨタ自動車	110	-
	豊田自動織機	67	32
	いすゞ自動車	53	150
	計	230	
化学	住友化学	173	168
	大日本セルロイド	163	35
	新日本窒素肥料	102	45
	計	438	
	総計	1,806	

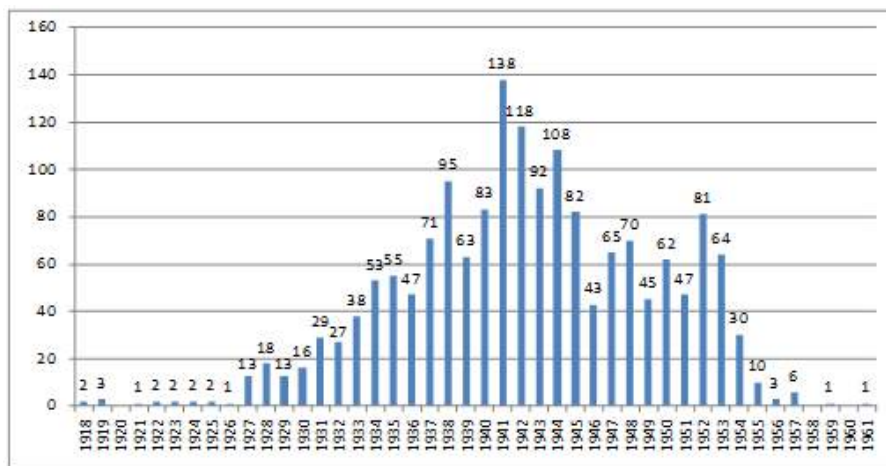
資料：資料A、各社『有価証券報告書』。

場合は273人、100億円以上の場合は956人である(資料Ⅱ：10)。三菱電機や沖電気の場合は平均より少ないものの、東京芝浦電気はかなりの部分をカバーしており、石川島播磨は平均より少ないものの、島津製作所は平均を上回ってカバーしている。いすゞ自動車の場合は少なくカバーしているが、豊田自動織機は平均の半分程度をカバーしている。大日本セルロイド、新日本窒素肥料の場合は在職者の全てあるいは半分、住友化学の場合は少なくとも約20%をカバーしていると考えられる。

資料Aの卒業年度別分布は、卒業して5年以下の者は少ないものの全体的に偏った分布ではない(図2)。ただし、戦前卒業者の割合が、戦後卒業者より高かった。すなわち、電機部門戦前および戦後の卒業者が74.2%、25.8%、機械部門戦前および戦後の卒業者が52.0%、48.0%、自動車部門戦前および戦後卒業者が70.5%、29.5%、化学部門戦前および戦後卒業者が67.7%、32.3%であった。なお資料Aの年齢別分布は、20代の者が少ないがそれ以上の年齢代は偏っていない。したがって資料Aで調査は、卒業して5年以上経った30代以上である中堅以上の技術者が主な対象であったのである。

＜図 2＞ 卒業年度別技術者分布

(単位：人)



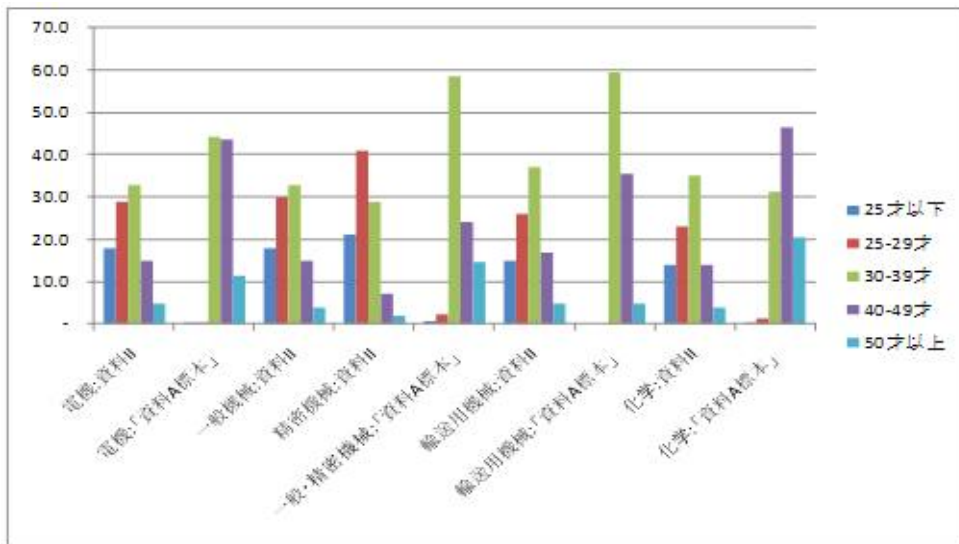
資料：資料A。

ここでは以上で調べたマクロ資料とマイクロ資料の性質を比較してみよう。資料Ⅱで調査された対象は、30代および20代が中心であったが、個人経歴の分かる資料Aは40代および30代が中心であった(図3)。資料Ⅱで調査された対象は、精密機械を除くと、電機、一般機械、輸送用機械、化学における年齢分布は、30代が一番多く、20代後

半、20代前半および40代、そして50才以上の順で多かった。なお1975年技術者の平均年齢は30.3才であり(資料IV：4)、1960年代前半より1970年代半ばの技術者の年齢は若干若くなっていた。

＜図 3＞ 「資料A標本」 および資料IIにおける技術者の産業別年齢分布比較

(単位：％)



資料：資料II、80頁、資料A。

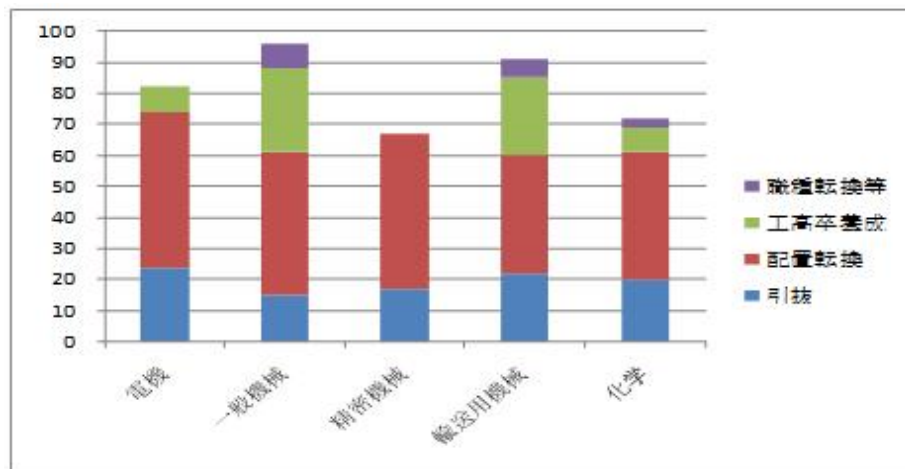
Ⅲ. 採 用

1960年代は本格的に高度成長期に入っており、技術者の供給が足りない時期であった。1960-62年における新規採用技術者の学歴は大学卒業者が95%を超えており、この時期において労働市場に参入する技術者は高学歴者が大半であった(資料II：12)。一方、短大卒の割合が1960年に1.5%から61年に1.9%、62年に2.8%まで増加しており、労働力供給不足の状況を裏付けている。なお、1社当たり平均採用者数が、1960年に18.3人、1961年に26.6人、1962年に30.8人へと増加している(資料II：13)。

このような不足対策として各社は、企業内における部門間調整を行う配置転換、短大以下学歴技術者の養成、職種転換などを行った(図4)。職種転換は、この時期以前の1950年代においても行われていた制度であった(宣在源 2010)。

<図 4> 技術者不足の対策

(1962年、単位：%)



資料：資料Ⅱ、97頁。

なお、当時他会社からの引き抜きの割合は、平均20%に達しており低い水準ではなかった。このような会社間の移動は技術者自身も肯定的に認識していた(資料Ⅱ：55)。すなわち会社間移動に関して面接を行った結果、回答者40人のうち36人が移動が必要であると答えた。このように移動に関して肯定的に考える技術者が会社間移動を賛成する理由は「自分に適する職場がわかって能力(潜在能力)が発揮でき、深い知識をもつようになり、その人自身の評価が社会的になされ、また終身雇用のなまぬるさなくなるからよい」ということであった。否定的な技術者の不賛成の理由は「日本では社会状態からいって米国のように下地ができていないこと、会社の秘密がもれる恐れがある」ということであった。

技術者不足時代において組織間の移動がかなり行っていたが、その実態を技術者個人経歴調査から確認できる(表3)。資料Aの中で前歴を有する技術者は、他会社から移動した者が最も多く、軍、研究機関、官庁の順で多かった。産業別特徴をみると、汎用性の高い一般・精密機械部門における技術者の移動率が平均値を大きく上回っており、それは会社間の移動率が高かったためであった。輸送用機械部門における技術者の移動は、会社間および軍から会社への移動が大半であった。電機部門における移動は、会社間の移動が一番多く、軍、研究機関、官庁から会社への移動はほぼ同じ水準であった。一番移動率の低い化学部門は、各会社間、軍および研究機関から会社への移動が多かった。

＜表 3＞主要産業・主要企業における技術者の前歴構成

(1961年、単位：人、%)

	他会社	軍	研究機関	官庁	その他	計	産業別割合
電機	9	3	5	4	4	25	18.8%
	36.0%	12.0%	20.0%	16.0%	16.0%	100.0%	
一般・精密機械	51	20	14	9	4	98	41.0%
	52.0%	20.4%	14.3%	9.2%	4.1%	100.0%	
輸送用機械	11	11	5	2	1	30	13.0%
	36.7%	36.7%	16.7%	6.7%	3.3%	100.0%	
化学	15	13	14	8	0	50	11.4%
	30.0%	26.0%	28.0%	16.0%	0.0%	100.0%	
計	86	47	38	23	9	203	19.5%
	42.4%	23.2%	18.7%	11.3%	4.4%	100.0%	

資料：資料A。

注：1. 電機は、東芝以外の会社合計。

2. 前歴回数は、複数前歴回数を含む(5回3、4回4、3回5、2回)。

したがって本格的な高度成長期に入った1960年代前半における技術者の新規採用労働市場は、供給不足の労働力の売り手市場であり、会社間、軍、研究機関、官庁から会社への移動が多かった。同時期新規採用技術者の学歴は、大半が大学卒の高学歴者であったが、大学卒の供給が十分ではなかったため、短大卒の割合が微増していた。

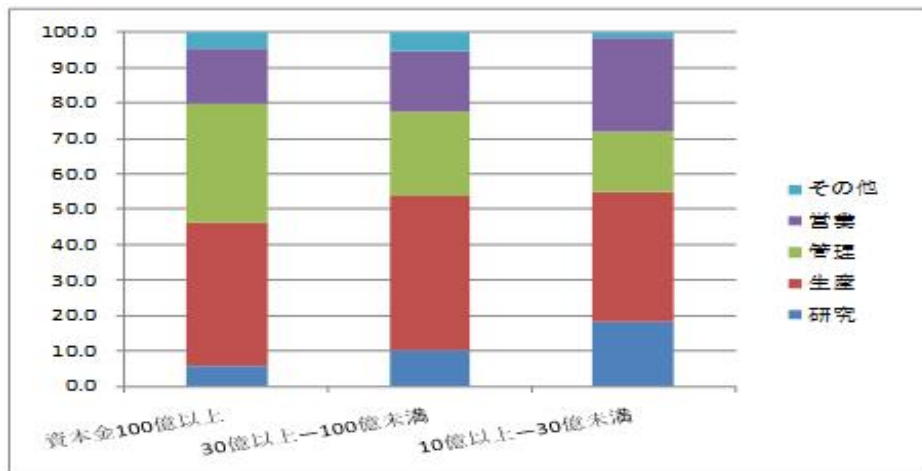
IV. 配 置

1. 実態

1960年代前半の各社における技術者は、生産部門に一番多く配置され、管理部門、営業部門、研究部門の順に配置された(図5)。この調査が工場を対象にしたものだけを集計したものでもあり、資本金100億円以上規模会社の研究部門における技術者の割合は平均より低かった。資本金30億円以上—100億円未満および資本金10億円以上—30億円未満規模会社の研究部門において技術者の割合が平均より高いのは、技術研究所が設立されていない可能性が高いためであろう。管理部門における技術者の割合が、資本金100億円以上規模会社より資本金10億円以上—30億円未満規模会社より高く、営業部門における技術者の割合が、資本金10億円以上—30億円未満規模会社より資本金100億円以上規模会社より低いのが目立っている。

< 図 5 > 部門別技術者配置の割合

(1962年、単位：%)



資料：資料Ⅱ、19頁。

生産部門における技術者は、予想できるように設計業務に一番多く配置されている。資本金10億円以上—30億円未満会社、資本金30億円以上—100億円未満会社、資本金100億円以上会社における設計業務への配置割合が、各々28.7%、31.0%、29.1%で規模別偏差を認められる水準ではない。

2. 基準

それでは、各部門あるいは業務別に技術者を配置する基準が各企業に明確にあったのかを確認することとする。半分の会社が基準をもっておらず、基準があった会社は10%に過ぎなかった(表4)。それでは配置だけではなく仕事に関する基準になる職務に関する基準は定着していたのだろうか。半分近い会社が職務分析を行っておらず、実施している会社は10%を若干上回る水準であった。

このような明示された配置基準がなく職務分析も徹底していない状況は、新規採用者は配置方法の内訳からも伺える(図6)。採用試験や適性に基づいた新規採用者配置方法の割合は極めて低く、大半が2ヶ月から2年の間に見習いを受けながら適性を発見して配置する方法であった。

<表 4> 配置判断基準有無および職務分析実施有無の割合

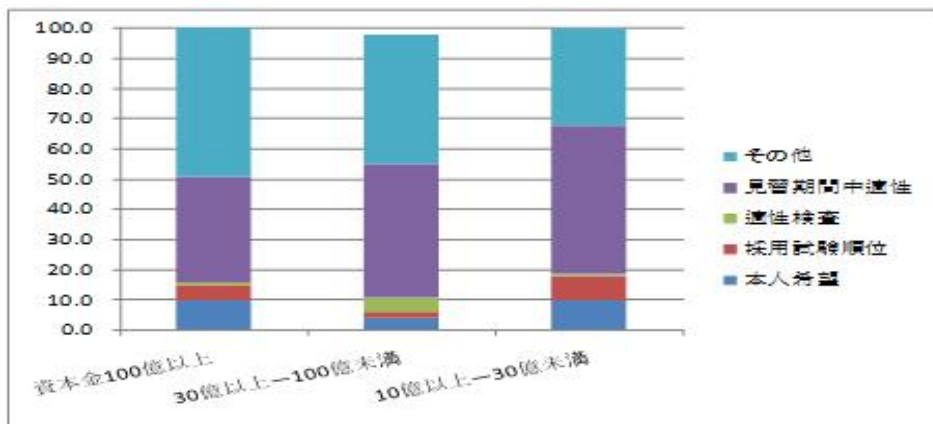
(1962年、単位：％)

	企業規模	ある	ない	検討中	その他	不明	計
配置判断 基準有無	資本金100億以上	12.0	44.0	39.0	5.0	0.0	100.0
	30億以上—100億未満	10.0	37.0	47.0	2.0	4.0	100.0
	10億以上—30億未満	10.0	56.0	28.0	2.0	4.0	100.0
	計	10.0	48.0	36.0	2.0	4.0	100.0
職務分析 実施有無	資本金100億以上	16.0	51.0	31.0	0.0	2.0	100.0
	30億以上—100億未満	17.0	36.0	36.0	3.0	8.0	100.0
	10億以上—30億未満	9.0	54.0	32.0	0.0	5.0	100.0
	計	13.0	48.0	33.0	1.0	5.0	100.0

資料：資料Ⅱ、32、40頁。

<図 6> 新規採用者配置方法の割合

(1962年、単位：％)



資料：資料Ⅱ、32頁。

注：計の数値は原資料のまま。

なお、各企業は企業内異動を計画的に行ったほうが良いとは思っていたが、実態としてはそうではなかった(資料Ⅱ：49-56頁)。すなわち、半分近い会社が異動は計画的に行ったほうがよいと考えていたが、実際には80%を超える会社において計画的ではなく必要に応じて技術者を異動させていた。

V. 権 限

1. 業務の権限

業務を遂行する際に技術者の権限は如何なるものであったのか。企業における研究業務は、基礎、応用、開発部門に分けられていたが、研究者自身が研究テーマや中身を決められる権限が基礎研究段階から応用段階、そして開発段階に進行するにつれ少なくなっている(表5)。開発段階においては実用化が重点になるので、各部門の担当者により構成される審議機関の権限が大きくなっている。

＜表 5＞ 研究プロジェクトの実質的決定主体の割合

(1963年、単位：ヶ所、%)

企業規模	基礎			応用			開発			計		
	研究者自身	研究担当責任者	審議機関	研究者自身	研究担当責任者	審議機関	研究者自身	研究担当責任者	審議機関	研究者自身	研究担当責任者	審議機関
資本金100億以上	2	21	12	2	25	19	-	18	21	4	64	32
30-100億	2	24	5	-	25	14	-	18	22	2	67	41
10-30億	14	107	28	4	133	48	5	110	71	23	330	147
1-10億	26	140	38	15	225	70	11	185	126	52	530	234
計	44	292	83	21	408	151	16	331	240	81	1,031	474
	10.5%	69.7%	19.8%	3.6%	70.3%	26.0%	2.7%	56.4%	40.9%	5.1%	65.0%	29.9%

資料：資料Ⅲ、59頁。

2. 開発の権限

それでは、技術開発と関連した技術者の権限は如何なるものであったのか。まず、トップ・マネージメントの研究管理への介入度を基準にして技術者の研究開発に対する権限の実態を調べてみよう。トップ・マネージメントは研究進行に関して定期的に報告を受けたり、定期的に検討を指示する形で管理を行っていた(表6)。一方、トップ・マネージメントが研究担当者に権限を一任させる場合はそれほど多くなかった。

<表 6> トップ・マネジメントによる研究管理

(1963年、単位：ヶ所、%)

	定期報告	定期検討指示	担当責任者一任
資本金100億以上	15	16	4
50－100億	24	18	1
10－50億	82	91	16
1－10億	137	166	33
計	258	291	54
	42.8%	48.3%	9.0%

資料：資料Ⅲ、83頁。

つぎは、技術者が社外で研究結果を報告できるかどうかを基準にして研究開発に対する権限の実態を検討してみよう。研究結果に対する技術者の権限は、1950年代から70年代半ばまで技術者個人が有しておらず会社組織が有していた(表7)。なお技術者の研究結果に対する権限が、1960年代初頭においては一部認められていたが、1950年代初頭には全く認められなかった。三つの調査が同じ基準に基づいて行っておらずこの調査結果だけで断言できないが、研究結果に対する技術者の権限は、1950年代初頭より60年代に前半において大きくなったものの、70年代半ばに再び権限が縮小している。このような調査結果には以下のような背景があったと考えられる。

<表 7> 技術者の研究結果社外発表に対する権限

(単位：%)

1951	所長決定	工場長決定	本社許可・承認	特定研究のみ本社決定、他は所長裁量	
	20.5	14.1	39.7	25.6	
1963	本人自由	事前届出	社内評価後決定		
	1.9	35.7	62.4		
1975	自主判断	事前届出	事前所長等許可・了解	所内発表会・検討会審査後許可	その他
	0.6	0	89.3	6.3	3.8

資料：資料I、17頁、資料Ⅲ、93頁、資料IV、12頁。

1950年代初頭における各社の技術は既に有しているか輸入されたもので開発当事者の権限に対する関心が低く、社内技術の社外への発表に対する規制も大きくなかった。しかし、各社の自主開発の割合が高くなった60年代前半においては開発当事者の権限に対する関心も高くなっていたが同時に、社内で開発された技術の社外への発表に対す

る規制も大きくなった。1970年代半ばにおいては、各社の自主開発が進む中で各社間交流の重要性も自覚するようになり、大体に所長から事前許可を得ると社外で発表できるようになった。

最後に、研究開発の特許に対する褒賞を基準に技術者の技術開発に対する権限について調べてみよう。技術者は研究という仕事を行っており、その研究成果に対して法的に権利を与える特許を得ることができる。ここで問題となるのは、その権利に対して技術者がどの程度の褒賞を得られるのかである。大半の会社が、技術者の研究成果により得られた特許に対して一時金の支給を通じて褒賞を行っている(表8)。特許の価値にしたがって褒賞する場合は40%に至らず、一定期間の間に利益を分配する例はその他保証金制度の水準を超えるものの10%程度に過ぎなかった。

＜表 8＞ 褒賞制度実施の種類と方法

(1963年、単位：ヶ所、%)

	特許褒賞金			その他褒賞金		
	名目的一時金	価値に応じた一時金	一定期間利益分配	名目的一時金	価値に応じた一時金	一定期間利益分配
資本金100億以上	13	11	7	14	11	1
50-100億	19	10	1	7	7	1
10-50億	61	38	17	51	34	3
1-10億	79	65	10	65	62	5
計	172	124	35	137	114	10
	52.0%	37.5%	10.6%	52.5%	43.7%	3.8%

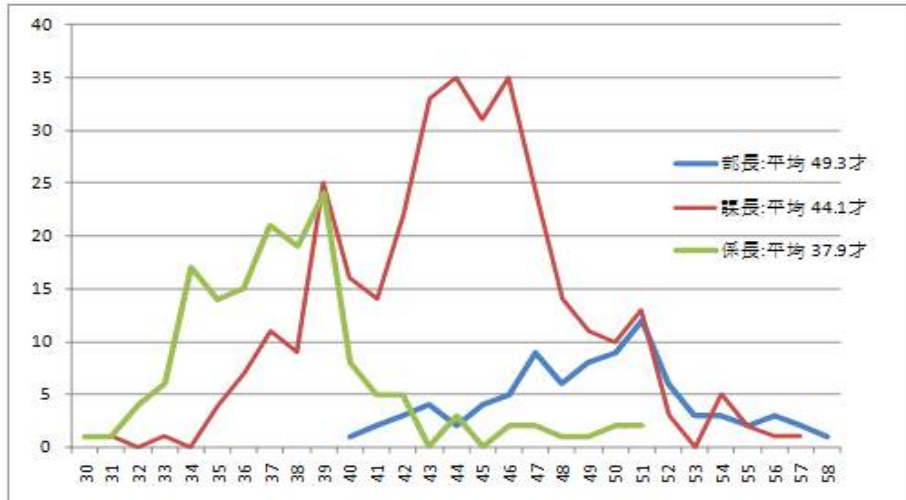
資料：資料Ⅲ、87頁。

VI. 昇 進

1960年代前半における技術者の昇進はどのような要因が決め手であったのか。各社において主な職位である係長、課長、部長の1961年現在の年齢や最終学校卒業後年数を基準とした経験年数の分布を通じて、昇進における両者の要因を比較してみることとする(図7、図8)。係長や部長への昇進は経験年数より年齢に相関関係が高く、課長への昇進は年齢や経験年数両方ともほぼ同じ水準の相関関係を有していた。係長への昇進と年齢との相関関係が部長への昇進と年齢よりかなり高かった。なお係長への昇進と経験年数との相関関係が、部長への昇進と経験年数よりある程度高かった。

<図 7> 年齢別管理職技術者分布

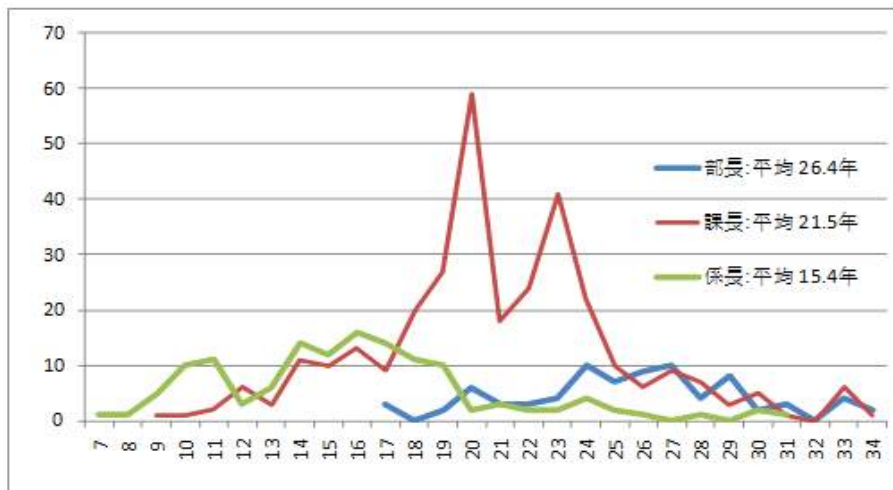
(1961年、単位：人)



資料：資料A。

<図 8> 経験年数別管理職技術者分布

(1961年、単位：人)



資料：資料A。

学士・非学士、博士・非博士、帝国大学卒業・非帝国大学卒業別係長、課長、部長の昇進確率、平均年齢および平均経験年数の比較を通じて昇進の実態を明らかにしてみたい(表 9)。

<表 9> 学士・博士有無別大学出身別平均年齢および経験年数(1961年)

		割合(%) / 加重平均(才、年)			該当人数(人)		
		係長	課長	部長	係長	課長	部長
学士有無	職位割合	14.1	31.3	10.6	84/595	186/595	63/595
		18.6	31.2	5.1	87/468	146/468	24/468
	平均年齢	36.1	43.0	49.3	82	185	63
		39.0	45.4	49.3	87	146	24
	平均経験年数	10.9	19.2	26.2	70	181	61
		18.0	24.4	27.0	83	140	23
博士有無	職位割合	2.3	20.5	15.9	1/44	9/44	7/44
		15.5	32.2	8.0	155/998	321/998	80/998
	平均年齢	34.0	41.9	48.9	1	9	7
		37.9	44.2	49.4	153	320	80
	平均経験年数	11.0	18.7	25.3	1	9	7
		15.4	21.6	26.5	137	311	77
帝大・非帝大	職位割合	11.5	31.7	11.3	51/442	140/442	50/442
		17.0	11.3	6.9	77/452	51/452	31/452
	平均年齢	36.3	42.8	49.0	50	144	50
		37.9	44.8	49.6	77	140	31
	平均経験年数	11.2	19.2	25.9	42	141	48
		17.1	22.4	26.4	70	137	30

資料：資料A。

注：学士有無および博士有無の各項目の上段が有、下段が無であり、帝大・非帝大の各項目の上段が帝大出身者、下段が非帝大出身者。

学士と非学士との平均年齢の差は係長において2.9才、課長においては2.4才、部長においては差がなかった。学士と非学士との平均経験年数の差は係長において7.1年、課長において5.2年、部長において0.8年であった。博士のサンプル数が少ないことに注意を払わなければならないが、博士と非博士との平均年齢の差は係長において3.9才、課長において2.3才、部長において0.5才であった。博士と非博士との平均経験年数の差は係長において4.4年、課長において2.9年、部長において1.2年であった。帝大出身と非帝大出身との平均年齢の差は係長において1.6才、課長において2.0才、部長において0.6才であった。帝大出身と非帝大出身との平均経験年数の差は係長において5.9

年、課長において2.8年、部長において0.5年であった。一つの例外を除くと、すべての項目において上位職位への昇進するにつれてその格差が縮小していることが確認できる。

一方、学士を有しない者、博士を有しない者、非帝大出身者が係長への昇進確率が高く、学士を有する者、博士を有する者、帝大出身者が部長への昇進確率が高かった。課長への昇進は、学士を有する者と有しない者がほぼ同確率で昇進したが、博士を有しない者が有するものより確率が高く帝大出身が非帝大出身者より確率が高かった。

したがって1960年代前半における主要会社における昇進の実態は、上位の管理職ほど学士あるいは博士を有するか帝大出身者がなれる可能性が高かったが、昇進された者だけを比較すると初期管理職への昇進は学歴や学閥の影響を受けていたが上位職位へと昇進するにつれてその影響が少なくなっていたと言える。

＜表 10＞主要産業・主要企業における技術者の帝大・非帝大出身別構成

(1961年、単位:%)

	電機			一般・精密機械		輸送用機械			化学		
	東芝電機	三菱電機	沖電機	島津製作所	石川島播磨重工業	トヨタ自動車	豊田自動織機	いすゞ自動車	住友化学	大日本セロイド	新日本窒素肥料
帝大	41.6	71.4	52.8	48.0	42.1	53.4	21.1	39.6	58.2	53.7	49.5
非帝大	58.4	28.6	47.2	52.0	57.9	46.6	78.9	60.4	41.8	46.3	50.5
東大	22.0	23.8	22.2	10.4	21.1	13.6	7.0	27.1	20.3	16.4	25.8
京大	5.6	15.5	11.1	24.8	1.8	10.2	0.0	2.1	19.6	10.4	6.2
東工大	11.1	2.4	2.8	0.8	10.5	0.0	0.0	6.3	5.2	12.7	4.1

資料：資料A。

ここで中堅以上技術者の帝国大学出身者と非帝国大学出身者の構成について検討してみよう(表10)。調査された技術者の中で帝大と非帝大出身者の全体構成は、47.2%と52.8%でありほぼ同じ割合であった。三菱電機における帝大出身者の割合はかなり高く、住友化学においても高い水準であったが産業別構成において強い特徴は見られない。なお、最も多い出身大学を選んで産業別企業別割合を整理してみると、全体的に最も多い東京大学出身者は多数の会社において高い割合を占めている。ただし関西に基盤を置いている島津製作所、住友化学において京都大学出身者が高い割合を占めている。東京工業大学の場合も出身大学の割合が高い会社と低い会社に分かれている。

VII. おわりに

自主技術開発を進める1960年代初頭における技術者の労働市場は、景気変動による影響はあるものの、基本的に供給不足であった。新規採用者の大半は大学卒業生であり、大卒の供給が不足する際には短大卒の供給が相対的に増加する傾向も見せていた。供給不足対策として配置転換を主に行われていたが、低学歴で採用された工高卒を養成しあるいは職種を転換するなど組織内における異動を促進する措置が行われた。なお、他の組織からの引き抜き事例もかなり確認され、当時の労働市場は安定的とは言えず流動的であった。このような流動的な労働市場の状況は、当時の技術者自身からも比較的肯定的に受け止められていた。当時の中堅技術者には旧帝国大学出身者が多く、主要会社においては半分を占めていた。中堅技術者を一番多く輩出している上から3番目までの旧帝大の出身者は、それぞれの会社において集中する傾向も見せていた。

専門研究所が別途に設立されていた上級規模会社の工場における技術者は、研究より生産および管理部門に多く配置されていた。生産部門における技術者は、一般従業員が製造業務に圧倒的に多く占められていることとは異なり、製造業務とともに設計業務においても多く配置されていた。ここで問題となるのは、技術者の配置が明確な基準に従って行われていた会社が10%に過ぎず、大半が明確な基準をもっていなかったことである。配置判断基準の前提になる職務分析を実施していなかった会社も80%を超えていた。このような状況の下での新規採用者の配置は、新規採用した際の試験の順位あるいは適正検査によるのではなく、見習い期間中に適正を検討して決定していた。企業は技術者の企業内異動を計画的に行ったほうが良いと考えていたが、実際には必要に応じて異動させていた。自分の研究に関する技術者の権限については、基礎研究においてはある程度自分自身が決められたが、研究を応用して実用化する開発段階においては個人の権限がさらに制限され社外の発表においても制限された。なおトップ・マネジメントも技術者の研究を厳しくチェックされており、研究開発に対する褒賞も十分とはいえなかった。

1960年代前半における主要会社において中堅以上の技術者は帝大出身者が半分であった。特定産業や会社に帝大出身者が集中している点が確認されるが、地域の影響も無視できない。このような状況の上で昇進の実態は、上位の管理職ほど学士あるいは博士を有するか帝大出身者がなれる可能性が高かったが、昇進された者だけを比較すると初期管理職への昇進は学歴や学閥の影響を受けていたが上位職位へと昇進するにつれてその影響が少なくなっていたことがわかった。

高度成長展開期において日本政府は、自主技術開発を実現するために担い手になる高学歴技術者の需給安定に努めたが、景気拡大により供給不足状態が解決できず流動的な労働市場の状況が続いた。各企業も技術者の組織化を試みはしていたがその意欲は弱く制度化までは至らなかった。技術者組織化のインセンティブになるはずの業務および開発に対する権限も拡大されなかった。一方、昇進における学閥による格差は縮小していたのである。

본 논문은 다른 학술지 또는 간행물에 게재되었거나 게재 신청되지 않았음을 확인함.

＜参考文献＞

- 科学技術庁計画局, 1962, 『企業における科学技術者の配置と職務に関する調査報告書』.
- 科学技術庁計画局, 1963, 『企業の研究活動に関する調査』.
- 科学技術庁計画局, 1976, 『民間企業の研究機関における研究要員並びに研究活動に関する調査報告』.
- 現代日本技術者人名事典編纂委員会, 1962, 『現代日本技術者人名事典』, 産業経済技術研究所.
- 総務庁統計局, 1986, 『科学技術研究調査総合報告書』.
- 通商産業省工業技術院編, 1952, 『民間企業における研究管理の概要』.
- 東京芝浦電気株式会社『有価証券報告書』第110期、1961.10.1-1962.3.31.
- 三菱電機株式会社『有価証券報告書』第78期、1961.10.1-1962.3.31.
- 沖電気工業株式会社『有価証券報告書』第25期、1961.10.1-1962.3.31.
- 株式会社島津製作所『有価証券報告書』第86期、1961.10.1-1962.3.31.
- 石川島播磨重工業株式会社『有価証券報告書』第132期、1961.10.1-1962.3.31.
- 株式会社豊田自動織機製作所『有価証券報告書』第71期、1961.10.1-1962.3.31.
- いすゞ自動車株式会社『有価証券報告書』第47期、1961.11.1-1962.4.30.
- 住友化学工業株式会社『有価証券報告書』第68期、1962.1.1-1962.6.30.
- 大日本セルロイド株式会社『有価証券報告書』第83期、1961.12.1-1962.5.31.
- 新日本窒素肥料株式会社『有価証券報告書』第25期、1961.10.1-1962.3.31.
- 森川英正, 1975, 『技術者—日本近代化の担い手—』, 日本経済新聞社.
- 市原博, 2000, 「電機企業の技術者の職務と人事管理」『大原社会問題研究所雑誌』, No.502, 49-68.
- , 2007, 「戦前期三菱電機の技術開発と技術者」『経営史学』, 第41巻 第4号, 3-26.
- 藤本昌代, 2005, 「科学技術系研究者・技術者の処遇と社会的相対性」『日本労働研究雑誌』, No.541.
- 沢井実, 2010, 「高度成長と技術発展」石井寛治・原朗・武田晴人編『日本経済史』 5. 高度成長期、東京大学出版会.
- 菅山真次, 2011, 『「就社」社会の誕生——ホワイトカラーからブルーカラーへ』名古屋大学出版会.
- 宣在源, 2010, 「企業合理化と『職制改正』—昭和電工の事例 1949-62年—」原朗編『高度成長始動期の日本経済』日本経済評論社.

Engineer Labor Market in High Growth Period of Japan

Jae-Won Sun*

Abstract

This paper examined the engineer labor market in 1960s of Japan. The engineer labor market was basically supply shortage since that period was initial stage of high growth.

Most new recruited engineers were graduated 4 years-term college and 2 years-term college graduates increased during this period due to fill for shortage of 4 years-term college graduates. Japan's company trained high school graduate employees to turnover for higher position college graduate man in charged and recruited career engineers from another companies.

Engineers developed a technology different from blue collars. They had rights to present results of technology development at outside of company within limites but had no reward enough for development.

The engineers graduated from the most popular universities so-called imperial universities were speedy to promote comparing to non-imperial university graduate engineers until sectional chief position but they had no advantage to promote for higher position of sectional chief.

〈Key Words〉 Engineer Labor Market, Recruitment, Right, Reward, Promotion

* Associate Professor, Department of Japanese Studies, Pyongtaek University.