

理工系大卒者の就職とキャリア

吉本, 圭一
放送教育研究センター高等教育研究室助教授

<https://hdl.handle.net/2324/18633>

出版情報 : IDE 現代の高等教育. (364), pp.41-50, 1995-03-01. 民主教育協会
バージョン :
権利関係 :

ために、ある程度個人の生産性の差を反映するような賃金制度が必要になってきている。日本のホワイト・カラー労働者の生産性は決して高くない。また、これからは、若い労働者であっても能力があれば先輩を追い越して出世する抜擢人事もふえてくるだろう。

このような変化のなかで重要だとおもわれるのが、労働力の流動化と、労働者が仕事に必要な技能（知的熟練）を身につける場所を確保することである。

長期勤続のフレームワークのなかから女性が排除されてきたもっとも大きな理由は、女性の勤続年数が短いために訓練コストを回収できないということである。しかし、このコストを女性が自ら負担するのであれば、排除する理由はなくなる。そこで必要になるのが、女性が専門的なスキルを身につけることであり、社会はその場所を提供することである。日本では長い間、教育訓練は企業の負担によっておこなわれてきたために、専門職市場が発達しておらず、ま

た、大学も労働者の技能形成に大きな役割を果たしてこなかった。大学の評価は入学試験の難易度によって決まってきたのである。

しかし、現在の経済変化をみると、これから重要になるのが、情報の収集力や分析力を養成する大学や大学院教育であり、また、個人の創造力を養うための教育制度の見直しである。

アメリカでは、再就職したり、キャリアを変えるときに、高等教育機関が重要な役割をはたしている。ことに結婚や出産などで職場と家庭を行き来する女性にとって高等教育機関がはたす役割は大きい。大学が現在のレジャーランドから（広義の意味での）労働者の技能形成の一助となる機関に変革できるのかどうかということが、女子学生の就職動向の未来を占う意味でも、また、21世紀の日本経済のパフォーマンスを占う意味でも重要になってきているとおもうのである。

（亜細亜大学教授／労働経済学）

理工系大卒者の就職とキャリア

吉 本 圭 一

はじめに

マスコミが初夏に「今年の就職戦線」といったニュースを報道するとき、デスクは

どんな絵を求めようか。たとえば、一流企業の本社前で、紺色のリクルートスーツや学生服で列をなす学生たちを紹介し、まず先頭の学生にインタビューを入れ、続

いてその列の後方までカメラを回す。また女子でほうぼう歩き回って足に豆をつくって、公園で座り込んでいるところにインタビュアーする。こうした取材では、もっぱら文科系学生の就職活動が念頭におかれており、ニュースを見ているかぎり理科系の就職を見落としてしまいかねない。というのも、理工系学生の技術系就職は、典型的には、メーカーに勤める研究室OBが研究室を訪問し、教授が適切な学生を推薦して、その時点で就職が決まるといったパターンがあり、しかも景気の良いときは、その決定は春先にあらかた終わってしまうため、なかなかニュース的な絵にならないのだろう。

しかし、近年は、理工系学生にも、企業ガイドブックをめくっては、せっせと資料請求ハガキを書き、企業訪問を繰り返すという文科系的な就職活動パターンが見られるようになってきている。これは昨今の不況や、「理工系の製造業離れ」とか「理工系学生の事務系就職」などが騒がれていることと関係しているはずであるが、本稿では、こうした就職がどの程度に一般化しているのか、理工系の就職構造を明らかにしていきたい。また、そうした理工系の就職実態の背景に、もちろん短期的な景気動向の影響があることは確かだろうけれども、むしろ、なるべく時代的にも長期にわたる理工系の拡大などのデータを検討しながら、あるいは大卒後一定期間内の職業キャリア形成を検討しながら、もっとマクロな大学と職業との構造的な変化の方を探してみたい。

1. 工学系と製造業就職との推移

1960年から93年までの男子大卒就職者の就職動向について、『学校基本調査』をもとに検討してみると、学部・大学院修士卒の男子就職者総数は、1960年の9.0万人から、16.4万人（1970）、23.3万人（1980）、25.2万人（1990）、25.7万人（1993）へと拡大を続けて、この間就職者数は約2.8倍に増加した。こうしたマス化の進行は、とくに60年代から70年代半ばにかけて急激であった。専門分野別にみると、就職者の実数ではいずれも増加しているが、60年と93年との2時点間で、就職者の構成比には変化が見られる。すなわち、人文科学系は11.4%から6.0%へ、社会科学系は49.2%から49.7%、理学系は2.9%から3.4%、農学系は5.8%から3.7%へと、いずれも構成比が減少ないし停滞しているのに対して、工学系は17.3%から29.6%へと就職者のシェアを確実に増加した。この人文科学系の減少、工学系の増加が、全体としても就職者数の拡大した60年代に著しかった。

これに対して産業別就職者数を同じく60年と93年の時点間の変化でみると、鉱業・建設業・製造業が60年代に急増して3.6万人から93年には10.3万人へ、卸売・小売業が1.4万人から4.3万人、金融・保険・不動産業が0.7万人から2.3万人、サービス業は1.8万人から4.9万人、公務は0.5万人から2.5万人となっており、いずれも3倍から5倍ほどに増加しており、就職者の産業別構成は、ほぼ一様のまま推移してきたことが見てとれる。

さて、工学系大卒者の就職先としては、この間ずっと製造業が大半だったのであるが、一方で専門分野別の工学系の構成比は拡大し、他方で産業別には製造業就職者数の構成比は拡大しなかったことからわかるとおり、出口の工学系と入りの製造業との関係は明らかに変化した。製造業へ就職した工学系出身者数は60年の1.3万人から93年の5.5万人へと4.1倍の増加をした。これは、工学系就職者総数の伸び4.3倍をわずかに下回っている程度であったが、この間の製造業就職者総数の伸び3倍弱をはるかに上回っている。すなわち、製造業就職者中の工学系出身者の比率は、60年時点の37.5%から93年の53.9%と増加したものの、工学系出身者中の製造業への就職者比率をみると、84.8%から72.6%に減少している。したがって、減少した12%に相当する就職者は、需給関係とりわけ供給の過剰という構造要因によって、なかば異業種への参入を「余儀なくされた」とも見える。

2. 理工系大学教育の拡大と多様化

趨勢的には、製造業の大卒需要の伸びを上回るペースで工学系の大学学部・修士修了者の供給の伸びが生じてきたことが分かったのであるが、それは過剰供給と一言で片づけられる実態なのであろうか。注意すべき点は、統計上同一分野にくくられているからといって、教育の中身や方向性が変化していないとは言いきれないことである。結論的に言えば、理工系の学部も、全体として個々の学部規模が拡大するとともに、学部名をみても新しい分野とか学際的な分

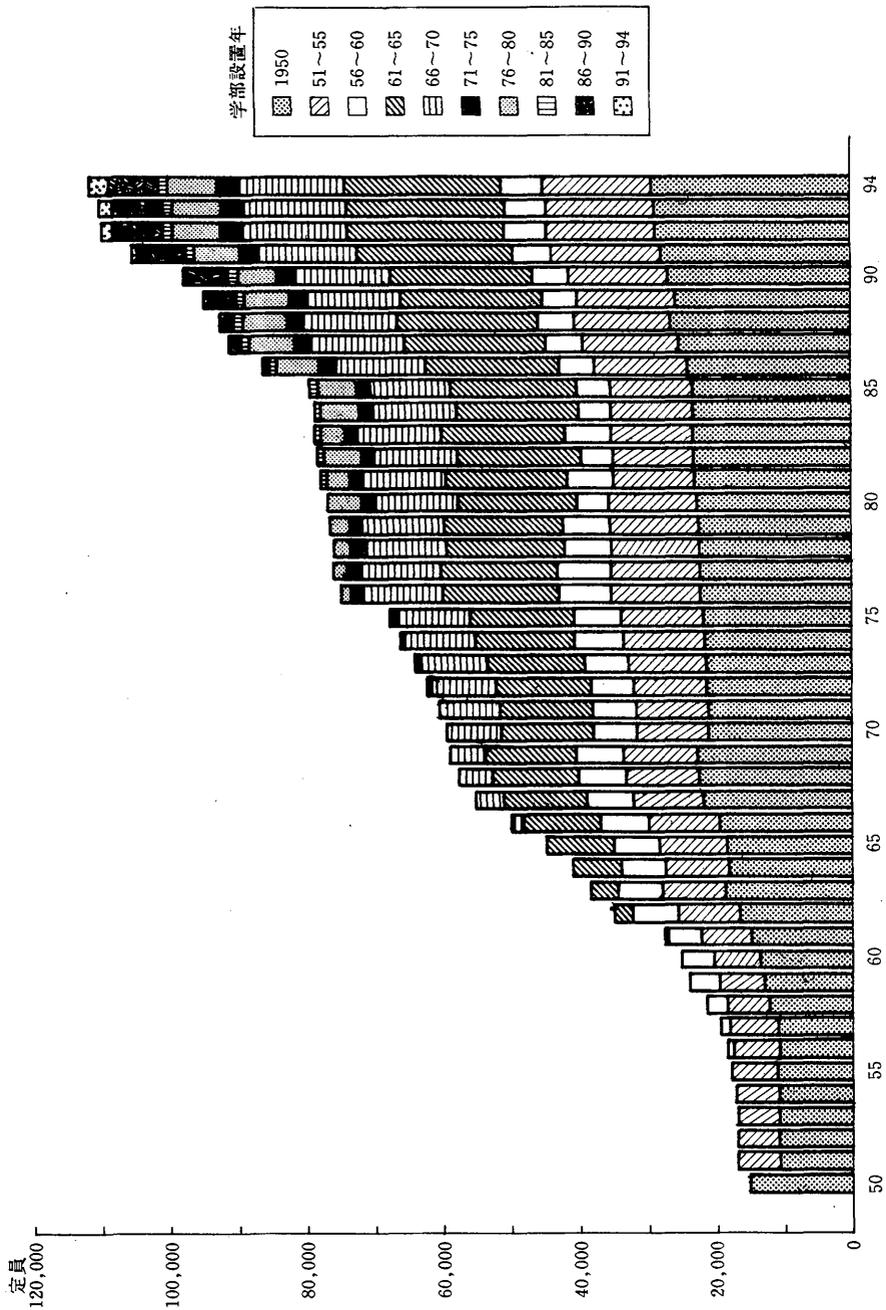
野の学部が拡大しており、専門分野の範囲が幅広く広がってきている。

理工系にはどのような学部名称があり、どのように拡大してきたのか、文部省『大学一覽』をもとに、図1に示すような定員数の推移を、少しいねいに追ってみることにしよう。なお、ここでは、学部単位で「理工系」を把握しているため、総合科学部や文理学部などといった学部内の理工系学科は考慮していない。

さて、1951年段階で新制大学がほぼ勢揃いした時点で、理工系学部としては、理学部、工学部、理工学部、工芸学部、電気通信学部、鉱山学部の4種類94学部（『大学一覽』に一部・二部を区別している場合に学部数2と計上）があり、1学年の定員は合計16,902名であった。1960年には学部数で109、学生定員で25,082名となっており、幾分学部の数もそれぞれの規模も拡大した。60年代の国民所得倍増計画等において政策的に奨励された理工系拡充のブーム期には、78の理工系学部が新たに設置されたり、50年代にあった学部を改組して設置されたりしている。この間に、理工系の新名称としては、基礎工学部、生産工学部、芸術工学部というタイプの学部が登場している。

70年代に入ると、新設・改組の学部数はぐっと少なくなっており、1980年までに23の学部数に加わっているにすぎない。しかもこの時期には、50年代、60年代設置学部数が減少しており、それらが相殺されて、理工系学部総数は190（実増17）となっている。定員数でみると、50年代学部40,019名に対して、60年代学部29,503名、70年代

図1 理工系の学部設置年別の定員数の推移



学部7,250名であり、50年代、60年代に新設された理工系学部の規模拡大が一定範囲に進んだにとどまっている。また学部名称も新たなものは付け加わっていない。これらが1973年のオイルショック等の経済環境の影響であったのか、それとも60年代の急増が一息ついたという供給側の一般的行動サイクルの一段階にすぎないのか、いずれにせよ70年代とくに76年以後の10年間理工系学部の定員はほとんど拡大していない。

80年代、とくに後半からは、ふたたび理工系の拡大が始まっており、しかも新しい分野が開拓されている。すなわち、1990年までの新設・改組の学部数は26（実増19）であり、しかも情報工学部、情報科学部、生命理工学部といった新名称の理工系学部が登場している。1991年から1994年までの学部増においても、新設がこの4年間ですでに14を数え、しかも開発工学部、システム工学部、医用工学部、デザイン工学部、生物理工学部、生命科学部などの名称の新学部が登場しており、理工系における専門分野の多様化が引き続き進行していることが分かる。

ちなみに、学部新名称のひとつのキーワードとなっているこの「情報」という点に限って、理工系以外の学部名もふくめて調べてみると、80年までの社会科学系の経営情報学部や、その他の図書館情報学部、情報学部という名称に加えて、80年代以後に経済情報学部、環境情報学部、社会情報学部、総合情報学部、情報文化学部、文化情報学部なども登場しており、「情報」系という必ずしも非理工系と割り切れない分野

が拡大している。たとえば慶應大学で設置された環境情報学部は、総合政策学部とともに文科系・理科系といった区分思考の不毛さを強調するようなキャンパス構成を行っており、「情報系学部」も理工系隣接分野と見ておくことが可能であり、また重要でもあろう。

さて、80年代の理工系学部の定員規模をみても、後半から急速に拡大をはじめ、それは1994年まで引き継がれている。1994年では、学部数223、定員合計111,694名となっている。その中では、50年代設置の学部が定員50,909名、60年代新設・改組学部が38,469名と、これらが理工系の学部の大半の定員を占めている。これらのタイプの学部の定員規模拡大は、当然ながら学部数は増加せず、1学部あたりの規模拡大によってもたらされている。理工系学部の1学部あたりの平均定員規模は、1994年現在で全体として500名に達しており、とりわけ50年代、60年代設置の学部の多くが大規模学部へと移行している。これは、学部の名称多様化と共通する専門の学際化・多様化傾向に基づいた学科増設による影響と、1学科あたりの定員拡大の影響とが重なったものであるが、いずれにしても理工系学部、とくに工学部のマンモス化が進行したことが明瞭に指摘できるのである。

3. 80年代の理工系就職

理工系学部の新分野展開やマンモス化が、大卒就職実態とどのように関係しているのか、以下では日本労働研究機構の「大学卒業後のキャリア調査」から検討してみよう。

表1 大卒男子の学部卒業後の初職の産業と職業

大学・学部類型	職業	製造業		情報・ソフトウェア		卸小売・金融・サービス		教育・公務		
		技術	事務等	技術	事務等	技術	事務等	専門	事務技術等	
理科系合計	n=4,724	50.3	9.7	8.9	1.0	5.5	8.5	6.1	10.1	
工学	☆☆☆☆	n= 545	71.9	4.5	3.3	0.7	4.4	8.6	2.4	4.2
	☆☆☆	n= 632	61.9	7.0	13.0	0.9	5.4	4.6	2.7	4.6
	☆☆	n=1,895	58.6	11.0	7.3	0.9	6.1	6.4	2.0	7.6
	☆	n= 314	51.6	18.2	8.3	0.3	5.4	9.2	0.6	6.4
理学	n= 715	31.3	6.3	19.9	2.2	5.0	8.8	21.8	4.6	
農学	n= 623	15.7	12.4	1.9	0.3	5.5	18.0	9.8	36.4	
文科系合計	n=5,503	1.1	20.0	3.7	1.4	1.1	53.4	6.9	12.5	
経済	☆☆☆☆	n= 715	1.3	23.1	0.8	0.3	0.7	69.1	0.7	4.1
	☆☆☆	n= 695	2.0	31.2	3.9	1.2	0.7	47.2	2.6	11.4
	☆☆	n= 351	1.1	21.1	4.6	2.0	2.0	61.0	2.6	5.7
	☆	n=1,866	1.3	18.7	5.4	1.6	1.1	60.6	2.9	8.5
人文	n= 857	0.8	14.2	3.4	1.6	1.2	37.7	29.8	11.4	
法学	n=1,019	0.4	17.2	2.4	1.3	1.3	43.9	3.6	30.0	

(注) 1. 大学・学部類型の「☆」は「就職有利度」であり、☆が多いほど「大学名が就職時に有利に働いた」比率が高い学部である。

2. 産業あるいは職業が不明・無回答の場合には対象から除外している。

この調査は、全国35大学63学部の1983年から1992年までの卒業生55,997名を対象とし、有効回答20,281名であり、以下男子に限定して結果をみていきたい。

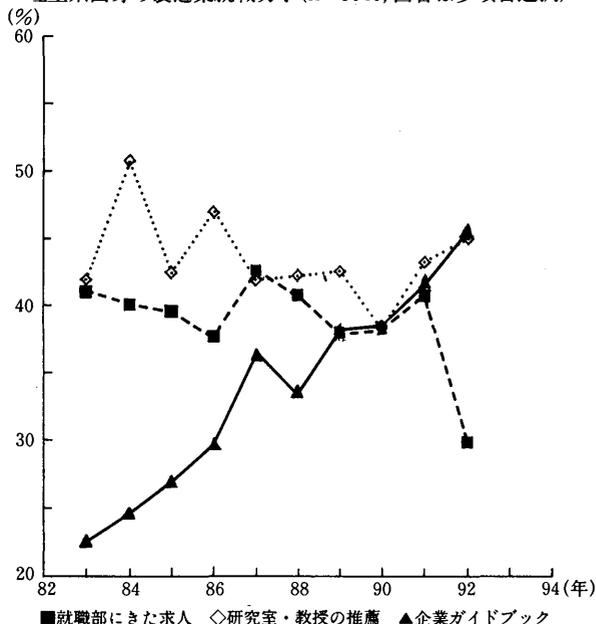
80年代の大卒者の就職先は、産業・職業別に見ると、表1の通り、理科系の中でも工学部と製造業の結びつきは顕著であり、非製造業就職、とくに情報・ソフト産業への就職は、理学部に顕著なものとなっている。また、工学系の中でも学部の類型に応じて、初職パターンに相当の開きが生じている。すなわち、工学系でも「就職有利度」がもっとも高い、伝統のある工学部では、他の学部よりも製造業就職が多く76.3

%に達し、しかも製造業の中でもほとんどが技術職で就職している。逆に「就職有利度」の低い、比較的新しい工学部出身者は、同じく製造業に就職しても技術職以外に配属されて就職している比率が高くなっている。この表には示していないが、製造業の中を企業規模別にみると、ここでも工学部内の銘柄と企業規模は明瞭な対応関係をもっており、トップの名門工学部では、製造業といえは82.0%が5,000人以上規模であるのに対して、もっとも「就職有利度の低い」学部では、そうした大企業は22.5%に過ぎないのである。

同表には、文科系の初職パターンも表示

図2 1980年代の就職経路の推移

理工系出身の製造業就職男子(n=3046, 回答は多項目選択)



してあるが、製造業以外の技術職に関しては文科系からも一定の就職者数があることが読みとれる。すなわち、大学教育における文科系・理科系の区分、職業の場における事務系・技術系の区分とが今日一対一には対応しておらず、とくに今日の情報・ソフト産業は、文科系=事務、理科系=技術の垣根を壊すことに大きく寄与していることがわかる。

さて、冒頭に問題にした理工系の就職パターンは、もともと特定の範囲の限定された専門的な技術教育への期待と関係していた。しかし、これまで見てきたように、理工系の学部が拡大し、また専門分野が広範囲になるとともに、他方で情報・ソフト産業が大卒雇用を拡大していく中で、そうし

たいわゆる「徒弟制」的な就職パターンがくずれてきた。調査対象のうち、理工系の製造業就職者だけをとりだして、求職・就職経路（多項目の選択）を見ても、この就職パターンの変化を見ることができる。図2のように、80年代から90年代初めにかけて、研究室・教授の推薦や就職部にきた求人へ応じている者も依然としてそれぞれ4割以上あるけれどもそれらは低下傾向にあり、企業ガイドブックや会社案内をみて現在の就職先を探した者は1983年当時の22.5%から1992年の45.7%まで一貫して増加している。その中

で、まったく研究室を経由せず、企業ガイドブックだけで直接就職先を探した者も倍増している。

すなわち、理科系の伝統的な組織的斡旋の就職と比較して、文科系的な自由応募による就職が理科系出身者にも拡大しており、また製造業の中でもそうした就職パターンが見られるようになってきているのである。

4. 初期キャリア形成と学部類型

また、同じ大卒者の調査結果から、表2では、大卒7年以上経験している対象者を選び、彼らの職務経験の組み合わせから、大卒者のキャリア形成の実態をパターン化してみた。これをみると、理工系大卒者の職業経歴にも、高等教育の大衆化と企業に

表2 大卒男子の学部卒業後7～10年目までの職業経歴

大学・学部類型	職業経歴	類型	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
		専門	○	×	×	×	×	×	×	×	
		技術		○	○	○	×	×	×		
		営業		×	○	×	○	○	×		
		事務		×		○	×	○	○		
		周辺	×	×	×	×	×	×	×	×	○
理科系合計	n=2,217	19.9	43.8	7.7	9.1	2.8	1.3	2.9	11.3		
工学	☆☆☆☆	n= 318	24.2	51.6	5.3	7.9	1.6	0.9	1.3	6.6	
	☆☆☆	n= 287	15.7	60.6	6.6	8.7	1.7	0.7	1.0	3.8	
	☆☆	n= 875	8.7	49.5	8.5	10.3	3.4	1.0	1.7	15.8	
	☆	n= 127	3.9	38.6	11.0	10.2	5.5	1.6	2.4	25.2	
理学	n= 312	43.3	31.7	7.1	4.5	2.2	0.6	2.9	6.4		
農学	n= 298	34.6	17.1	8.1	11.4	2.7	3.4	10.4	9.4		
文科系合計	n=2,615	13.5	3.5	5.5	2.4	17.5	24.5	19.1	10.8		
経済	☆☆☆☆	n= 421	11.4	1.9	6.4	2.4	13.5	36.8	23.0	2.6	
	☆☆☆	n= 318	7.5	3.8	3.8	4.1	20.8	28.0	27.4	3.5	
	☆☆	n= 153	7.8	5.9	10.5	1.3	34.6	22.2	8.5	7.8	
	☆	n= 811	7.2	4.2	6.0	1.7	24.2	26.4	12.9	15.0	
人文	n= 430	46.7	2.6	5.3	1.9	5.6	10.7	9.8	14.2		
法学	n= 482	2.1	3.7	3.7	3.3	12.9	21.4	32.4	13.7		

(法) 1. 職業経験類型は、5つの職務群において学部卒業後の経験の有無を類型化した。

2. 各職務群は、具体的には下表の通りである。

専門	教員, 研究職, その他の専門職
技術	開発・設計, 生産技術, 情報処理, サービスエンジニア, その他の技術職
営業	営業(法人相手)・セールスエンジニア, 営業(個人相手), 店頭販売
事務	経理・財務, 人事・総務, 教育・研修, 企画・調査・広報, 工程・資材管理, 事務補助・一般職, その他の事務職
周辺	保安・サービス職, 運輸・通信の職業, 製造の職業・技能職, その他

3. 職務「○」は、その職務群のいずれかの職務を経験している。

職務「×」は、その職務群のいずれの職務も経験していない。

職務「 」(空白)は、その職務経験の有無を類型化に使用していない。

4. 大学・学部類型の「☆」は「就職有利度」であり、☆が多いほど「大学名が就職時に有利に働いた」比率が高い学部である。

5. 無回答のため類型不能の者が各学部それぞれ2%弱あるが、表示はしない。

おけるキャリアの多様化の影響が読み取れる。

すなわち名門工学部ほど、より研究職など専門的な職務を経験し、そうでない場合でも技術的職務のみを経験する卒業者が多く、研究や開発・設計等の部門でキャリアをじっくり深めている。これが理工系の就職とキャリアの伝統的イメージである。これに対して、中堅や歴史の浅く「就職有利度」の低い工学系学部では、技術的職務をいずれかの時期にほとんどが経験しているものの、学部を卒業して7年以上の間に営業や事務の職務も合わせて経験したり、運輸などその他の非ホワイトカラー的職務を経験する場合もある。技術的職務に選択肢として入れてあるサービスエンジニアそのものも、職務には事務系的要素がふくまれており、技術的職業キャリアの中でこうした個々の職務まで考慮すると、非伝統的な理工系学部出身者ほど、技術と事務の融合的な職務を経験するキャリアをたどる傾向が顕著であることがわかる。なお、7年以上にわたってまったく技術系の仕事を経験せずに事務・営業の仕事だけを経験している理科系出身者もあるが、工学部出身者ではこの比率は必ずしも高くない。

また、理学・農学では教育・研究などの専門的職務経験者が多く、また農学では事務系の職務のみを経験する比率も高くなっており、幅広い職務経験のパターンが読みとれる。他方、文科系大卒者でみると、技術系職務の経験が就職時点と比較して相当に増加しており、ほぼ1割は、情報処理その他の技術的職務を経験している。

5. 文科系・理科系と技術系・事務系キャリア

産業界ではホワイトカラー人材の採用と育成に関するさまざまな模索がなされている。課題の一つは、新たなスペシャリスト型キャリアをどう育成していくかという点である。とくに採用やその後の処遇における「専門的な能力」重視がいろいろな場であられる。つまり、技術革新や異業種展開に伴って、新たな知識技術を有する人材が必要となり、終身雇用の行く末まで取りざたされる中で企業がスペシャリストを育成するためには、大学と緩やかで内実のある連携をとる必要がでてきたのである。以前のように「ある程度の素材を提供してくれるればいい。あとは企業内で教育する」のではなく、大学院等での企業人のリフレッシュ教育もふくめて、より「教育の中身を充実させてほしい」という教育の質への切実な要望へと変わってきた。

さて、それでは大学は、さまざまなスペシャリスト向けに細分化した専門教育を期待されているのだろうか。これまでの理工系大卒者の就職と職業キャリア形成を見て考えるとき、逆により大学において共通の教育が期待されているように思われる。とくに新興の理工系学部はその名称からすでに相当に学際的であるが、個々の就職先の多様化、その後の職務経験の多様化まで考えるとき、文科系・理科系の区分すら不適切ではないかと感じられる。

今年度、厳しい採用計画の多い中で、N T Tで新しい採用方針が出されている。マ

ルチメディアへの展開に沿った採用拡大で、一企業として最大の2,000名の大卒採用を予定し、しかも文理の採用枠を取り外そうとしている。日経新聞（6月18日）によれば、その理由として、文理の採用区分のちがいが、これまで採用後の人事異動にも影響し、「社内の二大勢力的な存在となり、社長をはじめとする首脳陣も双方のバランスをとらなければいけない雰囲気」が生じるといふ弊害があったからだという。「スペシャリスト」時代に逆行するような入り口の採用区分を取り払うという革新であるが、今後どのような大卒者のキャリア形成の仕組みへと推移するのか、興味深いところである。

いずれにせよ、理工系の拡大・多様化とともに、その就職活動と就職先、さらには初期的なキャリアまで多様化ないしは階層分化が進んでおり、ある部分では文科系出身者のそれと次第に重なりをもつようになってきていることが指摘できる。

ふたたび調査結果をひくと、卒業者たちは今後の大学教育に対して「もっと一般教育を」という要望を多くもっている。これからの「理工系」教育は、ある場合には、専門を細分化するよりも、むしろ幅広い職業的可能性に対応できるように共通の基礎的な教育が必要なのではないだろうか。

(放送教育開発センター高等教育研究室助教授
／教育社会学)

近年の大卒就職事情

大江淳良

42%が上場企業に—91年卒

大学生の就職環境が過去4、5年の間に激変した。大学生にとって近年でもっとも就職環境が良かったのは1990年。すなわち91年卒が就職活動を行なった年である。

産業社会は“バブル”の好景気に沸き、各企業は新卒者のみならず中途採用者についても人材争奪戦の日々であった。あらゆる業界・企業が多量の新規卒業者を求め、大学生の多数は大企業に集中して就職し、

中企業・小企業は人材が欲しくてもほとんど採れない、あるいは数人が就職内定をしていても、入社時に現れたのはただ1人と大学生の“非紳士的”行ないを笑ってはすまされぬような話も数多く聞かれた。

91年3月卒の大学生に対する求人数は男子が69.9万人、女子は前年よりも24%増えて14.1万人、合わせて84万人にのぼった。これに対する民間企業就職希望者は、男子22.3万人、女子7.1万人、合わせて29.4万人にとどまり「およそ55万人の大卒者が不