

大学と企業人材の養成

江原 武 一

目 次

- (1) 企業人材の指標
- (2) 説明変数——大学組織の構造——
- (3) 企業人材の養成
- (4) 再分析の試み

大学と企業人材の養成

江原 武 一*

(1) 企業人材の指標

本稿では4年制大学の企業人材養成機能について、実証的な分析を試みる。この分析では、各大学の企業人材養成機能の強度を、いわゆる「一流企業」に就職した卒業者数によって把握するとともに、一方では各大学を制度的な諸特性を中心とした諸側面から捉え、この両者の相互連関を明らかにすることを意図している。

各大学の企業人材養成機能を測定するために使用した資料は、「企業別採用状況一覧——昭和44年度の採用実績と45年度の採用予定数——」（日本リクルートセンター事業部資料課）である。調査の対象となった企業は、株式市場の第一部、第二部上場会社を中心に31業種、1,695社である。この調査は定期調査として、日本リクルートセンターが毎年行なっているもので、調査対象の選定には同社の判断が介入しているけれども、この種の調査では最も信頼のおけるものの一つとあってよいだろう。以下の分析では、この調査報告書の数値のうち、各大学別の採用者数のみを使用する。これは4年制大学卒業者のみについて、事務系学部卒者・技術系学部卒者別の採用者数を各企業毎に収集したものである。分析に際しては、この数値を改めて各大学別に集計し直して、各大学毎の数値を求めた。従ってこの分析では、短期大学・高等専門学校・大学院といった高等教育卒業者は、とりあえず考察の範囲から除外する。また男女別についても各大学毎の数値が得られないので、同じように省略することにした。

このようにして収集した各大学毎の2つの数値、すなわち事務系学部卒者数と技術系学部卒者数を使用して、次のような視点から、各大学の企業人材養成機能を捉える6個の指標を設定した。

まず第一に、収集した実数をそのまま使用して、各大学の企業人材養成機能を量的な側面から捉える指標を3個設定した。事務系学部卒者数（「就職状況・事務系」）、技術系学部卒者数（「就職状況・技術系」）、およびこの両者を合わせた総数（「就職状況・総計」）の3指標である。さらにこれら3つの実数を、各大学の1965（昭和40）年4月の入学者数で

*大学教育研究センター客員研究員／奈良教育大学教育学部助教授

除することに
より、各大学
の企業人材養
成の効率を質
的な側面から
捉える 3 個の
指標を作成し
た（「就職状
況・事務系・
状況・技術系・
状況・総計・
状況・総計・
1) 企業
人材養成機能

表 1 企業人材の度数分布（5 分位）

	I	II	III	IV	V	計
① 就職状況 総計	305 (78) 96. 4	8 2. 4	2 0. 6	0 0. 0	2 0. 6	317 100. 0
② 就職状況 事務系	307 (114) 96. 7	7 2. 4	1 0. 3	0 0. 0	2 0. 6	317 100. 0
③ 就職状況 技術系	294 (155) 92. 6	14 4. 4	7 2. 4	0 0. 0	2 0. 6	317 100. 0
④ 就職状況 総計・%	238 (72) 79. 5	48 16. 0	12 3. 9	0 0. 0	2 0. 6	300 100. 0
⑤ 就職状況 事務系・%	271 (106) 90. 4	25 8. 3	2 0. 7	1 0. 3	1 0. 3	300 100. 0
⑥ 就職状況 技術系・%	245 (146) 81. 6	35 11. 6	14 4. 7	5 1. 6	1 0. 3	300 100. 0

- a) 各大学の養成した企業人材数は、6 個の指標毎に最大値と最小値の差を 5 等分した時のカテゴリー分割を使用している。最も養成の効率が低い第 I 分位のカッコのなかの数値は、最小値(0)をとる大学数である。
b) ④～⑥の指標は、分母の入学人数が不明のサンプルが17校あるので、合計 300 校を対象にした分布である。

の量的な側面をあらわす 3 指標は、卒業者の多いマンモス大学で当然大きな数値を示す。企業人材養成の効率をみるためには、その質的な側面にも注目しなければならない。ここでは、いわゆる「一流企業」用の人材の養成を、質・量の両側面から把握しようとしている。

6 個の指標について、簡単に説明を加えておこう。表 1 は 6 個の指標の度数分布をみるために、それぞれの指標毎に最大値と最小値の差を 5 等分した時の度数分布をまとめたものである。表の左端欄のカッコのなかの数値は、最小値(0)をとる大学、従ってそれぞれの指標によって捉えられる企業人材をまったくアウトプットしていない大学の数を示している。6 個の指標のいずれにおいても、大半の大学は、企業人材養成の効率が最も低い第 I 分位のカテゴリーに含まれる。この傾向は、各大学が養成した企業人材数をそのまま使用した①就職状況・総計、②就職状況・事務系、③就職状況・技術系の 3 指標において、特に顕著にみられる。これらの指標で上位を占めるのは、卒業人数の多いマンモス大学である。たとえば①就職状況・総計で最大値を示すのは早稲田大学の 2,221 名である。²⁾②就職状況・事務系では慶応義塾大学 (1,796 名)、③就職状況・技術系では早稲田大学 (598 名) が、それぞれ最も多くの企業人材を養成している。この対極に位置する企業人材をまったくアウトプットしない大学数は、78 校から 155 校、4 年制大学の 25 % から 49 % を占める。そしてこれらの大学を含めて、全体の 90 % 以上の諸大学は第 I 分位のカテゴリーに属する。第 IV～II 分位に属する大学はきわめて少数であり、企業人材の量的な養成を指標にしてみると、317 校の 4 年制大学は、頂点が鋭くとがって裾野が極端に広いピラミット状に並んでいることが認められる。

このような傾向は、企業人材の質的な養成の効率をあらわす 3 指標によってみると幾分弱められるが、その基本的なパターンは変わらない。たしかに第 IV～II 分位に属する大学数は、

④就職状況・総計・%にみられるように、10校から60校に増加する。しかし第I分位のカテゴリーに属する大学は、依然として全体の80%を占めているのである。³⁾それよりもここでは、④就職状況・総計・%では、入学者の51.0%がいわゆる「一流企業」に就業する一橋大学が最大値を示していることに注目しておこう。同様にして⑤就職状況・事務系・%では一橋大学の、また⑥就職状況・技術系・%では東京工業大学(28.3%)の比率が最も高い。企業人材の養成に関して4年制大学を順序づけると、6指標のいずれにおいても同じようなピラミッドが形成されるが、企業人材養成機能の量的な側面と質的な側面とでは、個々の大学の位置は著しく異なるのである。

企業用の人材をまったく輩出していない大学については、若干注釈しておく必要があるだろう。これらの諸大学には、医療科学系の単科大学や教員養成を主とする単科大学、芸術系の単科大学などが含まれている。高等教育は企業用の人材のみを養成しているわけではない。高等教育と他の社会部面との接点は、高等教育と企業あるいは産業界との関連で論じられることが多いが、高等教育が養成する人材は、それよりもはるかに多様で、巾の広いものである。さらに個々の学生についてみれば、企業用の人材として十分通用する資質を持つと思われる卒業生が、その出身大学や出身学部の故に、他の社会的分野に進出しているケースも少なくない。表1は、企業との関連の程度に応じて大学を序列化した結果を示しているが、それと同時に、企業用の人材養成とは無縁の大学が多数存在していることを明らかにしている。

このような留意事項をふまえた上で、基本的な数値として、6指標の平均値を挙げておこう。①就職状況・総計の平均値は79.0名、②就職状況・事務系は50.6名、③就職状況・技術系は28.4名である。さらに入学した学生のうちどれ位が「一流企業」に就業するのかをみれば、④就職状況・総計・%の平均値は5.8%、⑤就職状況・事務系・%は3.2%、⑥就職状況・技術系・%は2.6%である。いわゆる「一流企業」と称される企業の実態は不鮮明であり、その調査対象の範囲を変えればこれらの数値は変動するけれども、少なくともこの分析で使用した31業種1,695社⁴⁾についてみれば、これらの企業には4年制大学入学者の約6%が流入していることになる。

それではこのような分布を示す各大学の企業人材養成機能は、それぞれの大学の組織的な特性とどのように関連しているのか。各大学の養成する企業人材を従属変数とし、大学の組織構造をその説明変数とする分析モデルを実証的に確認することを通して、この問題に接近してみよう。

(2) 説明変数 — 大学組織の構造 —

各大学が産み出す企業人材を予測するための要因群には、25の高等教育に関する制度的変数から主因子法=ノーマル・バリッマックス法によって求めた大学組織の因子構造を使用する(表2)⁵⁾。分析モデルは2通り予定しており、第一の分析では、日本の大学組織の構造を

表2 大学組織の構造——25の高等教育の制度的変数から主因子法＝ノーマル・バリマックス法によってつくられた合成変量の構造ベクトル——

変数	因子	規 模	アカデミック・レベル	ナショナル	教育施設	自然科学	社会科学	共 通 性
カリキュラムの多様性		.877	.002	.249	-.014	.176	-.004	.862
創立年月日		.808	.207	.038	-.101	-.118	-.063	.725
研究機関数		.777	.070	.011	.049	.061	.164	.642
学部構成の総合性		.721	.038	.277	-.121	.110	.047	.627
在籍学生数		.711	-.040	-.152	-.215	-.025	.113	.590
授与した学位(博士)数		.671	.228	.129	.193	.105	.098	.577
大学基準協会への参加度		.610	.347	-.026	-.187	-.104	-.220	.587
教官の博士号所有率		.217	.791	-.042	.058	.249	-.194	.778
医療科学系学部の強調		.071	.745	-.074	.006	.021	-.104	.577
予算総額/学生数		-.105	.730	-.015	.368	.042	.157	.705
大学院学生数/学生数		.262	.718	.055	.222	-.065	-.027	.641
予算総額/専任教官数		.114	.617	-.142	.024	.021	.248	.476
入試競争率		.047	.584	.154	-.154	-.093	-.073	.405
授与する学位のレベル		.573	.574	-.072	-.104	-.048	-.138	.694
設置者別		.206	.184	.840	-.051	.140	-.120	.818
学 費		-.111	.081	-.713	-.039	-.016	-.059	.533
教員養成系学部の強調		.045	-.098	.548	-.006	-.217	-.232	.413
大学所在府県の特徴		-.103	-.034	.495	.085	.026	.046	.267
自治会の有無		.365	.024	.450	-.155	-.056	.041	.365
専任教官数/学生数		-.089	.081	-.031	.755	-.002	-.085	.593
図書書籍数/学生数		.004	-.098	.036	.694	-.150	-.058	.518
校舎延坪/学生数		-.097	.135	.016	.506	.030	-.038	.286
自然科学系学部の強調		.180	-.117	.075	-.038	.721	-.222	.622
人文科学系学部の強調		.103	-.352	.178	.175	-.591	-.337	.660
社会科学系学部の強調		.177	-.108	-.039	-.201	-.095	.658	.527
因子寄与		4.640	3.737	2.246	1.784	1.135	0.946	14.488

潜在的に規定している6つの次元(因子)の因子スコア推定値を説明変数(独立変数)とする重回帰分析の結果を使用する。各大学は、「規模」、「アカデミック・レベル」、「ナショナル」、「教育施設」、「自然科学」、「社会科学」の6因子毎に因子スコア推定値をもつが、これらの数値を、各大学の企業人材養成機能を規定する説明変数として設定することになる。

続いて第二に、これらの6つの次元(因子)と密接に関連する変数を、各因子毎に1つずつとり出して、合計6変数を規定要因群とする分析を行なう。後述するようにこの作業では、

本来連続変数として処理することが難しい社会的な要因に含まれる情報を、できる限りそこなわないように分析することを意図して、数量化理論第I類を適用してみたい。

表3は、第一の作業で使用する相関係数を整理したものである。大学組織の構造をあらわす6個の説明変数と、大学の企業人材養成機能をあらわす6個の従属変数とを合わせた計12変数の相関係数がまとめられている。

表3 従属変数および説明変数の相関係数

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
説明変数	(1)規模	1.000											
	(2)アカデミック・レベル	-0.026	1.000										
	(3)ナショナル	-0.026	0.028	1.000									
	(4)教育施設	0.029	-0.032	-0.008	1.000								
	(5)自然科学	-0.011	-0.034	-0.004	0.016	1.000							
	(6)社会科学	-0.003	0.015	0.047	0.000	0.002	1.000						
就職状況	(7)総計	0.679	-0.022	-0.141	-0.136	-0.009	0.111	1.000					
	(8)事務系	0.569	-0.036	-0.174	-0.164	-0.092	0.132	0.970	1.000				
	(9)技術系	0.764	0.020	-0.021	-0.031	0.194	0.032	0.805	0.635	1.000			
	(10)総計・男	0.485	0.109	0.168	-0.187	0.192	0.235	0.543	0.485	0.536	1.000		
	(11)事務系男	0.342	0.021	0.028	-0.197	-0.151	0.420	0.500	0.560	0.224	0.774	1.000	
	(12)技術系男	0.339	0.145	0.228	-0.049	0.487	-0.149	0.234	0.068	0.566	0.614	-0.024	1.000

説明変数として設定した6変数は、直交解の主因子法によって求めた6次元(因子)において各大学が示す因子スコア推定値にもとづいているので、6変数間の相関係数はほとんど0に近く、相互に無相関である(表3の左上の相関係数を参照)。重回帰分析では、説明変数の一部あるいは全部が相互に強い相関関係にあると、それぞれの変数の影響を分離して計測することが非常に困難になり、推定された係数(パラメーター)の信頼性も低くなるが、この多重共線性(multicollinearity)の問題は、一応解消されていると考えてよいだろう。

6個の説明変数と大学の企業人材養成機能をあらわす6個の従属変数との相関係数は、表3の左下にまとめられている。重回帰分析はこれらの相関係数を使用して、個々の従属変数毎に6通り行なうことになる。なお分析の対象とした大学は「就職状況・総計」、「就職状況・事務系」、「就職状況・技術系」の3指標では309校、残りの質的な側面をあらわす3指標では298校である。蛇足とは思われるが、説明変数として採用した6変数の平均値はいずれも0.0であり、標準偏差はほぼ1.0に近いところに集中している(1.1~1.2)。

(3) 企業人材の養成

表 4 は、各大学の養成した企業人材をあらわす 6 個の指標をそれぞれ従属変数とし、6 個の次元（因子）の因子スコア推定値を説明変数とする重回帰分析の計算結果をまとめたものである。表中の数値は（縦にみると）、各従属変数毎に、6 個の説明変数の標準偏回帰

表 4 企業人材の養成
— 標準偏回帰係数・重相関係数 —

	就 職 状 況					
	総 計	事務系	技術系	総計・%	事務系・%	技術系・%
規 模	.680**	.569**	.769**	-.501**	-.348**	-.356**
アカデミック・レベル	-.007	-.027	-.045	.115*	.012	.165**
ナショナル	-.130**	-.167**	-.003	.166**	.015	.242**
教育施設	-.157**	-.181**	-.055	-.200**	-.204**	-.060
自然科学	.000	-.085	.205**	.205**	-.144**	.499**
社会科学	.119**	.142**	-.033	.227**	.420**	-.163**
重相関係数	0.718	0.640	0.794	0.643	0.599	0.686
重相関係数（自由度調整済）	0.711	0.631	0.789	0.633	0.587	0.677

a) 標準偏回帰係数の t 検定 *… P<0.05, **… P<0.01

係数 (standard partial regression coefficient) をあらわす。たとえば「就職状況・総計」の回帰推定値を求める重回帰式は、次のようにあらわされる。

$$\begin{aligned}
 (\text{就職状況・総計}) = & .680 \times (\text{規模}) - .007 \times (\text{アカデミック・レベル}) - .130 \\
 & \times (\text{ナショナル}) - .157 \times (\text{教育施設}) + .000 \times (\text{自然科学}) \\
 & + .119 \times (\text{社会科学})
 \end{aligned}$$

この重回帰式を例にとれば、標準偏回帰係数は各説明変数の測定単位に影響されないもので、規模やアカデミック・レベルなどの 6 個の説明変数が 1 標準偏差分変化した時の、「就職状況・総計」の変化量をあらわす。従ってこの例では、「就職状況・総計」に与える影響は、標準偏回帰係数が .680 の「規模」の次元（因子）が最も大きく、「自然科学」の次元（因子）の寄与率はまったくないことになる。

表の下段の数値は、このようにして求めた重回帰式によって推定される予測値と実際の測定値との相関をあらわす重相関係数 (multiple correlation) である。重相関係数の 2 乗は、実際の測定値の全変動に対して予測値の変動の占める割合と定義され、決定係数あるいは寄与率とよばれることがある。なお表 4 には参考までに、自由度調整済みの重相関係数を記した。

回帰における検定では、分散分析や重相関係数を用いる重回帰式の有意性の検定と、偏回

帰係数の有意性の検定が通常行なわれるが、ここでは、偏回帰係数の検定の結果を示しておこう（表4）。偏回帰係数のt検定は、その説明変数の重回帰式のなかでの役割が有意であるか否かを検定するために行なわれる。たとえば表4の「就職状況・総計」の重回帰式についてみれば、「規模」，「ナショナル」，「教育施設」，「社会科学」の4説明変数の標準偏回帰係数は、1%水準で十分有意だけれども、「アカデミック・レベル」と「自然科学」の2説明変数の係数は有意性を示していない。このように標準偏回帰係数の値が0と考えることができるならば、それらの説明変数（この例では「アカデミック・レベル」と「自然科学」）の係数は0でもよいことになり、重回帰式のなかで有意な役割を果たしていないとみなされる。

この表4の結果から、大学の企業人材の養成に関して、どのような知見が得られるか。はじめに全体の概観を行ない、続いてそれぞれの従属変数毎の分析を試みることにしよう。

(1) まず第一に、表4の重相関係数が、従属変数に何を設定するかによってかなり異なることを指摘しておきたい。この分析モデルでは、6個の同一の説明変数を6通りの重回帰式に組み込んでいるが、すべての従属変数が、この同一の説明変数群によって同じ精度で分析されるとは考えられないので、この計算結果は当然といえよう。「就職状況・技術系」の場合の重相関係数が最も高く（0.794）、実際の測定値の全変動の約63%をこの重回帰式で予測することができる。

(2) 予測のための説明変数として採用した6因子のうち、「規模」の因子は6通りの重回帰式のいずれにおいても、大きなウェイトを示している。カリキュラムの多様性、大学設置以来の経過年数（創立年月日）、学部構成の総合性、在籍学生数などの変数が密接に関連している「規模」の次元（因子）が、企業人材養成機能の量的な側面をあらわす3つの重回帰式で最も大きなウェイトを占めるのは常識的な観察と一致している。「規模」の因子の因子スコア推定値が高い大学は、いわゆる「一流企業」用の人材を大量に養成する。しかしこの「規模」の因子はさらに、大学組織の企業人材養成機能の質的な側面を捉える3つの重回帰式においても標準偏回帰係数の値が高い。「自然科学」と「社会科学」の次元（因子）がそれぞれ、「就職状況・技術系・%」と「就職状況・事務系・%」において最も高い数値を示すのは、あらかじめ予想されたことである。「規模」の因子は、企業人材養成の量的な側面だけでなく、その質的な指標においてもプラスの方向に強い規定力をもっているのである。

この「規模」の因子と対照的に、「アカデミック・レベル」は、量・質別のいずれにおいても、企業人材の養成にはほとんど関与していない。「アカデミック・レベル」の因子が説明変数として有意なのは、「就職状況・技術系・%」（1%水準）と「就職状況・総計・%」（5%水準）の2つの重回帰式のみである（表4）。この解釈はさまざまに可能であろう。たとえば「アカデミック・レベル」に密接に関連している変数には、教官の博士号所有率、在籍学生数中に占める大学院学生の割合、当該大学が授与する学位のレベルなどの変数の他に、「医療科学系学部の強調」が含まれており、実際に各大学の因子スコア推定値を求めて

みると、医学部・薬学部などの医療科学系学部を含む大学、特に医療科学系単科大学の「アカデミック・レベル」の因子スコア推定値は高くなる傾向がある。従ってこの因子は、大学の企業用人材の養成との関連がはじめから弱いと考えることもできるだろう。しかし「就職状況・技術系・ Φ 」の重回帰式で「アカデミック・レベル」の因子が有意に作用していることを、この企業人材は教官の博士号所有率が相対的に高い理工系の諸学部をもつ大学で主として養成されることと重ね合わせてみると、この因子に集約される大学組織の特性が企業用人材の養成とまったく無縁であると想定することはできない。それよりもここでは、大学組織のアカデミックな特性が、全体として企業用の人材養成とあまり関連していないことを確認しておこう。大学組織のアカデミック・レベルが高いことは、必ずしも企業人材の養成を増大させることと結びつかない。それは企業と大学の接点を示しており、企業の大学観を反映している。企業の関心は、採用する学生の出身大学には向けられるかもしれないが、その大学の質的な水準の実態に向けられることは少ないといってよいように思われる。

このような傾向は、「教育施設」の因子についても指摘することができる。「教育施設」の標準偏回帰係数は、6通りの重回帰式のいずれにおいてもマイナスであり、しかも「就職状況・技術系」と「就職状況・技術系・ Φ 」を除いた4つの式では有意に作用している。「教育施設」の因子には、大学組織の施設・設備の一部分しか集約されていないが、このごくわずかな指標からみても、大学組織の質的な水準の高さは、企業用人材の養成にとってプラスではなく、マイナスの方向に作用しているのである。

「ナショナル」の因子の因子スコア推定値は、国立大学で教育学部あるいは学芸学部を持ち、大学所在府県の民力総合指数の低い大学が高い値を示す。その対極にあるのは、民力総合指数の大きな大都市に所在する、学費の高い私立大学である。この因子の因子スコア推定値が高い地方の国立大学には、中・小規模の大学が多いので、企業人材養成の量的な側面を捉える3つの重回帰式において、標準偏回帰係数はマイナスになる。しかし入学者全体に占める企業用人材の割合を指標とする3つの重回帰式では、この「ナショナル」の次元(因子)の係数はプラスの方向に作用する。とりわけ「就職状況・技術系・ Φ 」の係数は0.242で、6通りの重回帰式のなかでは最も高いが、これは高度経済成長期に大巾に拡充された地方国立大学の理工系学部卒業者が、着実に企業用の人材としてアウトプットされていることを示しているといっていよう。

(3) 続いて第三に、個々の重回帰式について、特徴的な傾向を要約してみよう。

企業人材の量的な養成を予測する3つの重回帰式を比較してみると、「就職状況・総計」と「就職状況・事務系」の標準偏回帰係数は、ほぼ同じような構造を有するが、「就職状況・技術系」の重回帰式は、この2つとは幾分異なるパターンを示している。それは3式の標準偏回帰係数のt検定の結果をみれば、より一層明らかになるだろう(表4)。このような相違は、①「就職状況・事務系」の企業人材の養成と、「就職状況・技術系」の企業人材の養成とでは、大学組織の特性との関連構造が異なること、②さらに「就職状況・総計」は、「

就職状況・事務系」の企業人材の養成の程度によって左右されることを示唆する。企業人材の量的な養成は、歴史と伝統があって、しかも在籍学生数の多い（「規模」の因子）、大都市所在の私立大学で（「ナショナル」の因子）、社会科学系学部のウェイトが高く（「社会科学」の因子）、施設・設備が必ずしも充実していない（「教育施設」の因子）諸大学によって主導されていると見てよいだろう。

各大学の企業人材養成の効率を質的な側面から捉える「就職状況・総計・ $\%$ 」の重回帰式では、すべての標準偏回帰係数が統計的に有意である。企業人材の質的な養成では、あらかじめ予想されたように「規模」のウェイトが減少する。しかしこの指標では依然として「規模」の規定力が最も大きく（0.501）、以下「社会科学」、「自然科学」と続き、さらに「ナショナル」の次元（因子）がプラスに作用していることを考慮すると、この「就職状況・総計・ $\%$ 」では、多学部構成で総合型の国立大学が上位に位置づけられていることが認められる。

「就職状況・事務系・ $\%$ 」では、「規模」のウェイトは一層減少し、「社会科学」の規定力が大きくなる（0.420）。「アカデミック・レベル」と「ナショナル」の規定力がなく、「教育施設」がマイナス（-0.204）に作用していることは、質的な側面からみても、事務系の企業人材が私学によって主として供給されていることを示している。しかし「就職状況・技術系・ $\%$ 」では、同じように「規模」のウェイトが減少し、「自然科学」の規定力が上昇するけれども、それと同時に「ナショナル」の因子もプラスに作用しており、国立大学の優位がうかがわれる。各大学が「就職状況・総計・ $\%$ 」で示す数値は、「就職状況・事務系・ $\%$ 」と「就職状況・技術系・ $\%$ 」の数値を合わせたものである。このような措置は、3つの重回帰式の標準偏回帰係数の数値にも反映しているが、個々の重回帰式について詳細にみれば、大学組織の特性との関連構造はそれぞれかなり異なっているように思われる。

これまでの考察からも明らかのように、企業人材の養成に注目して4年制大学を位置づけると、6指標のいずれにおいても同じような頂点が鋭くとがって裾野が極端に広いピラミッドが形成されるが、これらの指標と大学組織の特性との関連構造は著しく異なり、それに依りて個々の大学の位置も変動する。説明変数として採用した6個の次元（因子）のなかでは、全体として「規模」の規定力が大きく、大学組織の質的な水準をあらわす「アカデミック・レベル」の規定力はほとんど認められない。「教育施設」の次元（因子）はマイナスに作用するか、あるいは有意な効果をもたないことも指摘しておく必要があるだろう。表4は、各大学の企業人材養成機能を媒介とした企業と大学との接点を集約して示している。それは企業の大学に対する関心、企業の大学観を色濃く反映しているように思われる。

ところでこのような重回帰式を用いた分析は、大学の企業人材の養成に関する全体的な鳥瞰図は与えるけれども、具体的な実態のイメージを捨象してしまう傾向がある。またこの分析では、本来連続変数として処理することが難しい社会的な変数を、簡単な手続きで得点化した後、直交解の主因子法によって強引に連続変数化している。このようにして得られた

6次元(因子)の説明変数には、当然なんらかのゆがみが含まれていることが予想される。さらに見連続変量に見える要因も、たとえば各大学の「創立年月日」を例にしてみれば、その数値に含まれる歴史的な意味は均等ではない。高等教育研究における歴史的な視点の重要性は、改めて繰り返すまでもないだろう。1918年(大正7)年の大学令、第二次大戦後の教育改革などの時点では、大学としての創立年の2, 3年の開きは、かなり本質的な意味を有する。分析のモデルが線形重回帰モデル(linear multiple regression model)で、相関係数をデータとして使用していることも、考慮しなければならないだろう。これらの問題を視野の一部に含めながら、以下の所では、重回帰分析の枠をこえて、より具体的な分析を試みてみよう。

この第二の作業では、これまでの分析で使用した6つの次元(因子)と密接に関連する変数を、各因子毎に1つずつ抽出して、合計6変数を規定要因群とする数量化理論第I類の計算結果を分析する。従属変数(外的基準)として使用する各大学の企業人材養成機能をあらわす6指標は、第一の作業と同一である。ただし説明変数をいくつかのカテゴリーに分割して、そのパターンを考察するので、大学組織の構造はより具体的なレベルで考察される。この意味では、数量化理論第I類の分析結果は、第一の作業として試みた重回帰分析を補完するものとして位置づけられる。

(4) 再分析の試み

説明変数として使用する6変数とそのカテゴリー区分は、表5にまとめられている。これらの6変数は、大学組織の構造を潜在的に規定する6つの次元(因子)のそれぞれと密接に関連する諸変数のなかから、各次元(因子)毎に1つずつ抽出したものである(表1を参照)。6つの次元(因子)は相互に直交しているので抽出した6変数相互の相関関係も、それほど高くないと考えてよいだろう。⁶⁾

高等教育に関する大学単位の変数は、そのほとんどが正規分布の型をとらない、偏りのある分布を示している。表5は、6変数をそれぞれ社会学的な意味をもつように再カテゴリー化した結果である。「規模」の次元(因子)から抽出した「創立年月日」は、「大学」としての創立年の歴史的な意味を考慮して、4カテゴリー分割を採用する。カテゴリー区分の基準は、1918(大正7)年12月に臨時教育会議の答申にもとづいて公布された大学令(大正7年勅令388号)と、第二次大戦後の新制大学の発足である。

日本の大学の始まりは、東京開成学校と東京医学校を合わせて東京大学が設置された1877(明治10)年とされている。東京大学は創立後急速に拡充され、「多くの専門学校の一つ」という位置から次第に「文部省の所轄する最高の専門教育機関」となり、さらに「総合的⁷⁾大学」への途を歩み始めるが、1886(明治19)年には、帝国大学令(明治19年勅令第一号)によって帝国大学に再編され、大学院と分科大学から構成される研究教育機関としての位置を

確立する。この1886年から1918年にいたる期間を高等教育に即して、教育法制史的にみると、確立期（1886～1902年）と整備期（1903～1917年）に2分される。帝国大学制度（1886年3月）・高等中学校制定（1886年4月）の発足から専門学校令の制定（1903年3月）の直前にいたる確立期は、日本の高等教育体制が確立された時期にあたる。専門学校令の制定から大学令制定の直前までの整備期における高等教育の特徴は、寺崎昌男によれば制度面の安定と高等

表 5 説明変数の度数分布

		度数	%
創立年月日	昭和26～昭和40	102	34.2
	昭和23, 24, 25	137	45.9
	大正11～昭和22	44	14.8
	大正9, 10	10	3.4
	明治10～大正8	5	1.7
教官の博士号 所有率	0.0%～30.0%未満	185	62.1
	30.0%以上～95.7%以下	113	37.9
設置者別	私立	197	66.1
	公立	31	10.4
	国立	70	23.5
学生一人当り 図書書籍数	5.7以上～50.0未満	128	43.0
	50.0"～100.0"	91	30.5
	100.0"～300.0"	68	22.8
	300.0"～2067.3以下	11	3.7
自然科学系 学部の強調	非自然系学部のみ	161	54.0
	自然系+他学部	96	32.2
	自然系単科大学	41	13.8
社会科学系 学部の強調	非社会系学部のみ	194	65.1
	社会系+他学部	68	22.8
	社会系単科大学	36	12.1
計		298	100.0

教育の量的な拡大として要約されるが、「この時期は私学にとっては、後の大正後半期以降の大学昇格への前提となる拡充の時代であった。大学とはすなわち帝国大学であり、私立大学も女子大学も認めない、という制度的条件はなお不変であったが、圧倒的多数の高等教育人口を擁する専門学校の大半は私立学校であった。これらの中からはとくに強い大学昇格への要求が生まれ」、また有力な官立専門教育機関の単科大学昇格への要求も、この時期に強まり、「それらは大正期に入るとデモクラシーの思想・世論にも助けられつつ、政府の無視を許さないものとなっていた。⁸⁾」

確立期の終わりに設置された臨時教育会議は、こうした要求を容認する方向で大学令の制定にふみきるが、この大学令にもとづいてただちに大学に昇格したのは、東京商科大学、京都府立医科大学以外はすべて有力な私立専門学校であった。「創立年月日」のカテゴリー区分では、このような背景を考慮して、1920年と1921年に設立された「大学」を1つのカテゴリーにまとめてみた。

第二次大戦後の新制大学の発足について、1948（昭和23）年から1950年までの3年間に設立された「大学」を1つのカテゴリーに含めたのも、同じような配慮にもとづく。ただしそ

の歴史的な意味が異なるのはいうまでもない。学校教育法と大学基準にもとづく新制大学が数多く設立されたのは、1949年である。旧制の高等教育諸機関を統合して発足する69校の新制国立大学をはじめとして、公立24校、私立123校、所管未定校3校の計219校が、1948年7月に大学設置の申請を行ない⁹⁾、1949年には166校、翌年の1950年には23校の新制大学が認可されている。他にこのような動向に先立って、占領軍当局の意向が働いたといわれる12校の公・私立大学が、1948年に設置許可されるが¹⁰⁾、この3年間に設立された「大学」は、その後の新設大学とは異なる歴史と伝統を有すると考えてよいだろう。

「アカデミック・レベル」の次元（因子）から抽出した変数は、「教官の博士号所有率」である。カテゴリーは、教官の博士号所有率の全大学の平均が29.9%なので、この平均値を境にして2分してみた。重回帰分析の結果は、「アカデミック・レベル」の次元（因子）が企業人材の養成とほとんど関連していないことを明らかにしている。数量化理論第I類でも同じような結果を得ることが予想される。このような予想は、「教育施設」の次元（因子）から選択した「学生一人当たり図書書籍数」についてもあてはまるだろう。この変数は便宜的に、4カテゴリーに分割した。

これらの3変数に対して、「設置者別」、「自然科学系学部の強調」、「社会科学系学部の強調」は、はじめから非連続的な属性変数として収集された変数である。いずれもそれぞれのカテゴリーに含まれる情報をできる限りそこなわないように、そのまま使用する。

以上のような処理をほどこした6個の説明変数を用いて、大学の企業人材養成機能を予測すると、どのような結果が得られるか。表6は、各大学の養成した企業人材の量的指標をそれぞれ従属変数（外的基準）とし、6変数・計20カテゴリーを説明変数とする数量化理論第I類の計算結果をまとめたものである。また表7は、同じ分析の枠組で、各大学の養成した企業人材の質的指標を予測した結果である。表中の数値の意味を表6の「就職状況・総計」を例にして、あらかじめ確認しておこう。

数量化理論第I類は、カテゴリーに分割された説明変数の一次の和をつくり、この和の形を通して数量であらわされた従属変数（外的基準）を予測する時、その予測がもっともうまく行くように、説明変数の各カテゴリーに数量を与える方法である。例に即していえば、

$$\begin{aligned} \text{「就職状況・総計」} = & \text{「創立年月日」} + \text{「教官の博士号所有率」} + \text{「設置者別」} + \\ & \text{「学生一人当たり図書書籍数」} + \text{「自然科学系学部の強調」} + \text{「社会科学系} \\ & \text{学部の強調」} \end{aligned}$$

という線形関係を仮定して、6個の説明変数にそれぞれ適切な数量を与えることになる。ただし説明変数はいずれもカテゴリーで構成されており、サンプルである各大学は、それぞれの説明変数毎に、どれか1つのカテゴリーに反応するようにダミー変数化されているので、実際には「就職状況・総計」は、20カテゴリーの一次の和としてあらわされる。そしてこの予測式で求めた推定値と実際の測定値との相関係数を最大にして、推定誤差ができるだけ小さくなるように、説明変数の各カテゴリーに数量が与えられる。「就職状況・総計」の「パ

表 6 企業人材の養成・量的指標

		就職状況・総計		就職状況・事務系		就職状況・技術系	
		パターン	レンジ	パターン	レンジ	パターン	レンジ
創立年月日	昭和 26 ~ 昭和 40	- 44.32		- 32.31		- 12.01	
	昭和 23, 24, 25	- 28.72	701.03 (1)	- 19.60	547.05 (1)	- 9.11	153.98 (1)
	大正 11 ~ 昭和 22	13.27		11.47		1.79	
	大正 9, 10	656.71		514.74		141.97	
	明治 10 ~ 大正 8	184.09		45.90		138.19	
教官の博士号 所有率	0.0% ~ 30.0% 未満	- 0.03		0.07		5.11	
	30.0%以上 ~ 95.7%以下	0.04	(6)	- 8.37	(6)	8.41	(5)
設置者別	私立	5.99	34.76 (5)	8.97	26.95 (5)	- 2.98	26.25 (3)
	公立	- 28.77		- 16.38		- 12.39	
	国立	- 4.12		- 17.98		13.86	
学生一人当り 図書書籍数	5.7以上 ~ 50.0未満	21.99	42.71 (4)	16.26	29.80 (4)	5.74	12.92 (6)
	50.0 " ~ 100.0 "	- 16.39		- 13.31		- 3.08	
	100.0 " ~ 300.0 "	- 20.72		- 13.54		- 7.18	
	300.0 " ~ 2067.3以下	7.76		4.66		3.10	
自然科学系 学部の強調	非自然系学部のみ	- 37.63	89.72 (3)	- 20.77	54.07 (3)	- 16.86	39.07 (2)
	自然系 + 他学部	52.09		33.30		18.79	
	自然系単科大学	25.80		3.59		22.21	
社会科学系 学部の強調	非社会系学部のみ	- 32.35	119.29 (2)	- 26.05	94.70 (2)	- 6.31	24.59 (4)
	社会系 + 他学部	86.94		68.65		18.28	
	社会系単科大学	10.13		10.69		- 0.56	
平均値	重相関係数	77.87	0.754	49.72	0.738	28.15	0.705

表 7 企業人材の養成・質的指標

		就職状況・総計・%		就職状況・事務系・%		就職状況・技術系・%	
		パターン	レンジ	パターン	レンジ	パターン	レンジ
創立年月日	昭和 26 ~ 昭和 40	- 1.60		- 1.04		- 0.56	
	昭和 23, 24, 25	0.31	9.35 (1)	0.16	8.98 (1)	0.16	5.86 (2)
	大正 11 ~ 昭和 22	- 0.11		- 0.13		0.02	
	大正 9, 10	7.75		7.94		- 0.20	
	明治 10 ~ 大正 8	6.93		1.64		5.30	
教官の博士号 所有率	0.0% ~ 30.0% 未満	- 0.58		1.53		0.16	
	30.0%以上 ~ 95.7%以下	0.95	(6)	- 0.26	(5)	1.20	(5)
設置者別	私立	- 1.58	5.32 (4)	- 0.55	1.90 (3)	- 1.02	3.81 (3)
	公立	1.56		1.35		0.20	
	国立	3.74		0.96		2.79	
学生一人当り 図書書籍数	5.7以上 ~ 50.0未満	0.74	1.95 (5)	- 0.05	0.20 (6)	0.79	1.95 (4)
	50.0 " ~ 100.0 "	- 0.06		0.12		- 0.18	
	100.0 " ~ 300.0 "	- 1.21		- 0.06		- 1.16	
	300.0 " ~ 2067.3以下	- 0.67		- 0.08		- 0.59	
自然科学系 学部の強調	非自然系学部のみ	- 1.04	5.54 (3)	0.20	0.45 (4)	- 1.23	5.90 (1)
	自然系 + 他学部	- 0.18		- 0.25		0.07	
	自然系単科大学	4.50		- 0.18		4.67	
社会科学系 学部の強調	非社会系学部のみ	- 2.36	7.38 (2)	- 2.19	6.89 (2)	- 0.17	0.48 (6)
	社会系 + 他学部	4.07		3.76		0.31	
	社会系単科大学	5.02		4.70		0.31	
平均値	重相関係数	5.86	0.704	3.25	0.653	2.61	0.709

ターン」欄の数値は（縦にみると），このようにして各カテゴリーに与えられた数値を，全大学の平均値（77.87名）からの偏差としてまとめたものである。煩雑になるけれども参考までに，「就職状況・総計」で最大値を示す早稲田大学（2,221名）の推定値を計算してみよう。早稲田大学の「創立年月日」は「大正9，10年」，「教官の博士号所有率」は「0.0%～30.0%未満」，「設置者別」は「私立」，「学生一人当り図書書籍数」は「5.7以上～50.0未満」，「自然科学系学部の強調」は「自然系+他学部」，「社会科学系学部の強調」は「自然系+他学部」，「社会科学系学部の強調」は「社会系+他学部」である。早稲田大学はこの6カテゴリーのみに「1」と反応し，他の14カテゴリーには反応しないので，その推定値は，

$$\begin{aligned} \text{「就職状況・総計」(早稲田大学)} &= 656.71 \times 1 - 0.03 \times 1 + 5.99 \times 1 + 21.99 \times 1 + \\ & 52.09 \times 1 + 86.94 \times 1 + 77.87 = 901.56 \end{aligned}$$

ということになる。

このようにして計算された推定値と実際の測定値との一致度は，表の最下欄に重相関係数として示されている。数量化理論第I類の推定値は，説明変数のカテゴリーを組み合わせただけでは数しか得られない。従ってカテゴリー数が極端に少ないと推定値の種類が限られ，計算結果の精度も低くなるが，この「就職状況・総計」の重相関係数は0.754であった。

「レンジ」欄の数値は，レンジ（range），すなわち各説明変数中の最大値のカテゴリー値と最小値のカテゴリー値との差をあらわす。「創立年月日」を例にすれば，そのレンジは $656.71 - (-44.32) = 701.03$ である。レンジは便宜的にはあるが，それぞれの説明変数の偏回帰係数に相当すると考えてよいだろう。レンジの数値が大きい説明変数ほど，従属変数（外的基準）の予測に対する相対的な規定力は大きくなる。「レンジ」欄のカッコのなかの数値は，このレンジの大きな順に，6個の説明変数を順位づけたものである。

表6および表7の分析結果を要約してみよう。サンプル数はいずれも298校である。

(1) はじめに，分析結果の精度を重相関係数を目安にしてみれば，分析にとりあげた従属変数（外的基準）の分散のうち，42.6%（「就職状況・事務系・%」）から56.9%（「就職状況・総計」）までは，この分析で利用した6個の説明変数で説明できることが示されている。これらの重相関係数を表4の重回帰分析の結果と比較すると，「就職状況・技術系」以外はすべて，数量化理論第I類の重相関係数の方が高いが，これはなによりも説明変数の数が6から20になったからであろう。数量化理論第I類では，説明変数の各カテゴリーが1つの変数として処理されており，一般に説明変数の数が増えれば，重相関係数の値は上昇する。

(2) 予測のための説明変数として採用した6変数のなかでは，「創立年月日」が相対的に最も大きな規定力を有する。この「規模」の次元（因子）と密接に関連した変数は，「就職状況・技術系・%」においてのみレンジの大きさが第2位になるが，他の5つの従属変数（外的基準）ではいずれも第1位である。

これに対して第一の作業の重回帰式でも有意な規定力をもたなかった「アカデミック・レ

ベル」の次元（因子）から抽出した「教官の博士号所有率」は、企業人材の養成とあまり関係ないように思われる。レンジの数値はカテゴリー分割のしかたによって変動する。一般に説明変数のカテゴリー区分を多くして、カテゴリー間の従属変数の度数分布を極端にすれば、その説明変数のレンジは大きくなる。しかし標準的な発想にもとづいてカテゴリー区分をする場合には、たとえカテゴリー区分を細分化して、カテゴリー数を増やしても、その説明変数のレンジはそれほど大きくならないようである。このような傾向は、「教育施設」の次元（因子）から選択した「学生一人当り図書書籍数」についても指摘することができるだろう。そしてこの「学生一人当り図書書籍数」の相対的な規定力は、重回帰分析の「教育施設」よりも全体として低い。それは、この変数だけでは大学組織の教育施設の水準が捉えられないことを示唆している。少なくとも「学生一人当り図書書籍数」で捉えた大学組織の特性は、企業人材の養成と強く関連していないといえるだろう。

6個の説明変数の相対的な規定力を比較するために、ちなみに第一の作業（重回帰分析）で6次元（因子）の標準偏回帰係数がすべて検定の結果有意であった「就職状況・総計・%」のレンジに注目してみよう。この従属変数（外的基準）の予測では、「創立年月日」（9.35）が最大のレンジを示し、「教官の博士号所有率」（1.53）のレンジが最も小さい。従ってレンジが最大の「創立年月日」と最小の「教官の博士号所有率」との規定力の差を、便宜的にレンジの大きさによって比較すると、約6.1倍ということになる。なおこの説明変数の相対的な規定力の順位は、「設置者別」と「学生一人当り図書書籍数」を入れ替えれば、重回帰分析で得られた6次元（因子）の標準偏回帰係数の順位と同じであることを付言しておきたい。

(3) 各大学の企業人材養成機能を量的な側面からみると（表6）、「就職状況・総計」，「就職状況・事務系」，「就職状況・技術系」のいずれにおいても、「創立年月日」が最も大きなウェイトを示す。大学の歴史と伝統の重みである。あるいは大学の「規模」が、企業人材の量的養成を強く規定しているといってもよいだろう。「就職状況・事務系」で「社会科学系学部の強調」の規定力が大きいこと、また「就職状況・技術系」に「自然科学系学部の強調」が強く関与しているのは、各大学の学部構成とその人材養成との関連を考慮すれば、容易に了解することができるだろう。

この3変数の各カテゴリーに与えられた数値は（「パターン」欄）、従属変数（外的基準）によって異なるけれども、そのパターンは、3つの従属変数のいずれにおいても同じである。たとえば「創立年月日」では、「大正9，10」に与えられた数値が最も大きく、以下「明治10～大正8」，「大正11～昭和22」と続く。第二次大戦後新制大学として発足した諸大学に与えられる数値はマイナスであり、「昭和26～昭和40」に反応する新設大学の数値が最も低い。「大正9，10」に含まれる大学の大半は、大学令公布直後の1920（大正9）年と1921年に「大学」に昇格し、第二次大戦後急速に膨張してマンモス化した私立大学である。これらの大学の量的な企業人材養成は、旧制帝国大学を母体とする大学群をはるかに上まわっている。

るのである。「自然科学系学部の強調」と「社会科学系学部の強調」では、「就職状況・技術系」で「自然系単科大学」(22.21)が最も大きくなることを除けば、「自然系+他学部」あるいは「社会系+他学部」といった多学部構成の大学に与えられる数量が最も大きく、しかもプラスである。これらの結果を重ね合わせると、創立以来の歴史と伝統があり、社会科学系と自然科学系の学部を含んだ多学部構成の大学が、大量の企業用人材を養成していることが明らかになる。

同様にして他の3つの説明変数の各カテゴリーが示すパターンをみると、次のような傾向が認められる。まず第一に「学生一人当り図書書籍数」は、「5.7以上～50.0未満」と「300.0～2067.3以下」の両極端に位置する大学の場合、その企業用人材の量的な養成が促進される。この変数と従属変数(外的基準)は、中間がくぼんだ曲線関係にある。「設置者別」の3カテゴリーについては、「就職状況・技術系」では「国立」に与えられた数量がプラスで最も高いが、他の2つの従属変数(外的基準)では「私立」が優位に作用することを指摘しておこう。6変数のなかで相対的規定力が最も小さい「教官の博士号所有率」は、「就職状況・事務系」では「0.0%～30.0%未満」のカテゴリーが、また「就職状況・技術系」では反対に、「30.0%以上～95.7%以下」のカテゴリーがプラスに数量化される。

それではこのような6個の説明変数を用いて、大学の特性と企業人材の量的な指標との関連をみる時、どのようなイメージが描き出されるか、この問題に作業の中心を移してみることにしよう。はじめに「就職状況・総計」では、創立年月日が古く、歴史と伝統はあるが、教育施設が不十分で、社会科学系と自然科学系の学部を含んだ多学部構成の私立大学群が最も上位にランクされる。¹¹⁾そしてこの対極に位置するのは、教育施設は幾分整備されているが、社会科学系と自然科学系の学部を持たない公立の新設大学ということになる。「就職状況・事務系」における大学の布置状況も、ほぼ同じような傾向を示していると考えてよいだろう。ただし「創立年月日」の「明治10～大正8」に与えられた数量がより小さくなっているため、旧制帝国大学を母体とする国立大学のランクは、幾分低下することが予想される。さらに「設置者別」の「国立」に与えられた数量が、「就職状況・総計」の予測よりも、マイナスの方向で大きくなっているが、これは国立大学のランクが全体として低くなることを意味する。¹²⁾

「就職状況・技術系」の指標で上位にランクされるのは、創立以来の歴史と伝統があり教官の博士号所有率が高く、多学部構成の国立大学である。¹³⁾反対にこの指標と無縁な大学は、自然科学系の学部がなく、教官の博士号所有率の低い新設の公立大学に多いことが予想される。これまでの分析は、いわゆる「一流企業」用の量的な養成が、主として歴史の古いマンモス私学によって担われていることを示している。旧制の帝国大学を母体とする国立大学を中心とする国立大学群は、「就職状況・技術系」の指標において、相対的に高い位置を占めるにすぎない。

(4) 各大学の企業人材養成の質的な効率をあらわす3指標は、いずれもそれぞれの大学がアウトプットした企業人材数を4年前の入学者数で除した数値である。従って入学者のうち

どれ位の割合が、いわゆる「一流企業」用の人材になっているかをあらわす。「就職状況・事務系・%」の平均値は3.25%、「就職状況・技術系・%」は2.61%、この2つの指標を合わせた「就職状況・総計・%」の平均値は5.86%である。これらの3指標を従属変数(外的基準)とする数量化理論第I類の計算結果は、表7にまとめられている。表の「レンジ」欄をみれば明らかのように、企業人材養成の質的な効率においても、「創立年月日」のウェイトが最も大きい。ただし企業人材の量的な養成の計算結果(表6)と比較すれば、その相対的なウェイトははるかに小さくなっており、それに応じて「社会科学系学部の強調」や「自然科学系学部の強調」などの説明変数の相対的な規定力が上昇している。さらに「創立年月日」の各カテゴリーに与えられた数量をみると(「パターン欄」)、企業人材の量的養成の予測では異常と思えるほどその数量の大きかった「大正9, 10」の数値が相対的に小さくなり、代わりに「明治10~大正8」のカテゴリーに与えられた数量が大きくなる。「就職状況・技術系」と「就職状況・技術系・%」のパターン欄をみれば、この2つのカテゴリーに与えられた数量が逆転していることが明らかになるだろう。

各大学の企業人材養成機能は、それを量的に実数で捉えるか、あるいは各大学の養成する全人材に占める企業人材の割合で質的に捉えるかによって、説明変数との関連構造が異なる。それは説明変数の相対的な規定力の大きさの変動にもあらわれるが、各カテゴリーに与えられた数量が示すパターンは、この相違を一層あざやかに描き出している。たとえば「自然科学系学部の強調」と「社会科学系学部の強調」のカテゴリーでは、単科大学に与えられる数量が大きく、「就職状況・事務系・%」では「社会系単科大学」(4.70)、「就職状況・技術系・%」では「自然系単科大学」(4.67)の数値が著しく高くなる。そしてこの両者を合わせた「就職状況・総計・%」では、社会科学系単科大学の数値が最も高くなり¹⁴⁾、企業人材の量的な養成で上位にあった多学部構成の大学には、それほど大きな数量が与えられないのである。

このような結果は当然、それぞれの従属変数(外的基準)における大学の序列構造が、企業人材の量的な養成と比べて、かなり変動することを予想させる。カテゴリーを重ね合わせて、具体的な大学のイメージを描いてみよう。はじめに「就職状況・総計・%」では、「大正9, 10」年に大学として設立され、教官の博士号所有率は「30.0%以上~95.7%以下」と高いが、「学生の一人当り図書書籍数」は少ない「国立」の「社会科学系単科大学」の場合、その企業人材養成の質的な効率は最も高くなる¹⁵⁾。この対極に位置するのは、教育施設は幾分整備されているが、教官の博士号所有率の低い、社会科学系の学部や自然科学系の学部を持たない新設の私立大学である。そして各大学は該当するカテゴリーに応じて、この両極には含まれた大学の序列構造のいずれかに位置づくことになる。

続いて「就職状況・事務系・%」のカテゴリーをみると、この指標では、「大学」としての歴史と伝統がある公立の社会科学系単科大学が、大学の序列構造の上位にランクされる¹⁶⁾。同様にして、「就職状況・技術系・%」で上位を占めるのは、旧制の帝国大学を母体とする

国立大学(5.30)や、国立(2.79)の自然科学系単科大学 ($4.50 = 4.67 - 0.17$)である¹⁷⁾。企業人材の質的な養成と大学の特性との関連構造は、企業人材の量的な養成の分析結果と異なるだけでなく、質的な3指標相互においても対照的なパターンを示している。

本稿では、4年制大学の企業人材養成機能について、重回帰式と数量化理論第I類の2つの手法を用いた実証的な分析を試みてみた。考察の範囲は限定されているが、この2つの作業により、大学組織の特性とその企業人材養成機能との関連構造は、ある程度明らかにされたと考えてよいだろう。ただし本稿の分析がこの研究領域の入口にわずかに足を踏み入れた試みにすぎないことも指摘しておかなければならない。たとえば①この分析では資料に制約されて、いわゆる「一流企業」用の人材のみを対象としている。彼等は従来の「企業エリート」あるいは「ビジネス・エリート」とよばれる人材よりも広い範囲の人材を含んでいるけれども、大衆化した高等教育がアウトプットする企業人材のなかでは、上層に偏った一部を占めるにすぎない。大衆化の進行する高等教育あるいは大学の社会的機能を、歴史的な流れのなかに位置付け、ナショナルなレベルで解明するためには、このような分析も十分、その意義を見い出すことができるだろう。しかしそれは事実の一断面を解明したにすぎないのである。②同様のことは、4年制大学のみ注目して、他の高等教育機関を除外したことについてもいえるだろう。またこの分析では大学単位の分析を行なったが、さらに学部単位の分析を試みれば、大学の企業人材養成の実態は、一層構造的に捉えられるように思われる。③第三に、大学組織の特性のみを説明変数として、大学の企業人材養成機能を分析してみたが、その規定要因群は、はるかに複雑で多元的であることを改めて指摘しておかなければならない。

註

- 1) 各大学の入学者数は、旺文社、1966、全国大学内容案内号 (<螢雪時代> 1966年8月臨時増刊)、旺文社より収集した。4年制大学317校のうち入学者数が不明のサンプルは17校である。公表される入学者数は、大学によっては何種類もあり、正確な数値をつかめないのが実情である。また入学後全員が4年間の在学で卒業するとは限らないので、この入学者数の精度はそれほど高くないが、入手しうる資料のなかでは、この旺文社データが最も信頼できるものと考えられる。
- 2) 別の資料にもとづいて、主要100社にみる大学別就職状況をもても、早稲田大学の卒業者が最も多い(973名)。以下の分析では、企業の経営陣に注目した、いわゆる企業エリートの属性分析や、大量の企業人材を送り出す少数の大学を対象とした分析よりも範囲の広い企業人材を対象にしているが、それにしても企業人材のごく一部、しかもその上層に偏った部分を考察しているにすぎない。
- 3) 第I分位のカテゴリーに含まれる諸大学を、さらにそれぞれの指標毎に3等分にして度数分布をみると、次のような傾向を示す。表の左端のカッコのなかの数値は、最小値(0)をとる大学である。

	I - I	I - II	I - III
① 就職状況・総計	278(78)	20	7
② 就職状況・事務系	287(114)	16	4
③ 就職状況・技術系	255(155)	27	12
④ 就職状況・総計・%	160(72)	40	38
⑤ 就職状況・事務系・%	216(106)	31	24
⑥ 就職状況・技術系・%	205(146)	22	18

- 4) これらの数値が実態をそのまま反映したものではなく、使用した資料を整理した結果であることを繰り返し強調しておきたい。このような制約があっても、本稿の分析には特別な障害にはならない。
- 5) 江原武一, 1974, 大学組織論, 麻生誠編, 教育社会学, 東京大学出版会, pp.74~79. を参照。
- 6) 6変数間の相関係数は次の通りである。創立年月日と教官の博士号所有率との相関係数が0.299

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) 創立年月日					
(2) 教官の博士号所有率	0.299				
(3) 設置者別	0.261	0.219			
(4) 学生一人当り図書書籍数	-0.032	-0.050	-0.034		
(5) 自然科学系学部の強調	0.070	0.079	0.216	-0.108	
(6) 社会科学系学部の強調	0.118	-0.156	-0.091	-0.111	-0.227

で最も高いが、全体としてみれば6変数相互の相関関係は低い。この再分析で使用する数量化理論第I類では、第一の作業の重回帰分析と同様に、説明変数のうちの2つをとってみても、相互に高い関連がなく独立していることが、分析の精度をあげるために要請される。しかも数量化理論第I類の場合はさらに、カテゴリーに分割した変数を説明変数として使用する。従ってこのような6変数の相関係数のみで、説明変数相互の独立性を判断するのは危険だが、一応の目安として確認しておこう。

- 7) 寺崎昌男, 1974a, 第三編模索期・第三章高等教育・第一節教育令期の高等教育と大学政策, 国立教育研究所編, 日本近代教育百年史・第三巻(学校教育1), pp.1161~1183, 国立教育研究所, P.1162。以下のパラグラフは、同論文および、寺崎昌男, 1974b, 第四編確立期・第三章高等教育・第一節高等教育の確立, 国立教育研究所編, 日本近代教育百年史・第四巻(学校教育2), pp.405~433, 寺崎昌男, 1974c, 第五編整備期・第三章高等教育・第一節高等教育の拡充, 国立教育研究所編, 日本近代教育百年史・第四巻(学校教育2), pp.1197~1240. を参照。
- 8) 寺崎昌男, 1974c, 前掲書, P.1202。
- 9) 海後宗臣・寺崎昌男, 1969, 大学教育(戦後日本の教育改革9), 東京大学出版会, P.104を参照。
- 10) この12校の設置認可の経緯については、海後宗臣・寺崎昌男, 1969, 前掲書, pp.96~99. および大学基準協会編, 1957, 大学基準協会十年史, 大学基準協会, P.37. を参照。なおこの12校のうち、公立の神戸商科大学, 国学院大学, 関西学院大学などの5校の私立は、旧制の「大学令」によってすでに「大学」になっているので、ここでは、その設立年を各大学の「創立年月日」にしていることに注意しておきたい。このような措置は、他の旧制大学についても適用されている。
- 11) 実際に上位20位までの大学を列挙すると、次のような順位になる。カッコのなかの数値は測定値

である(表1の度数分布を参照)。これは具体的なイメージを得るための参考例であって、興味本位の序列ではないことを強調しておきたい。早稲田大学(2,221), 慶応義塾大学(2,083), 日本大学(1,183), 同志社大学(863), 明治大学(832), 関西学院大学(626), 東京大学(600), 法政大学(594), 京都大学(576), 関西大学(523), 立命館大学(501), 大阪大学(441), 東北大学(438), 九州大学(400), 北海道大学(325), 一橋大学(310), 立教大学(297), 福岡大学(273), 近畿大学(264), 名古屋大学(252)。

- 12) 「就職状況・事務系」の上位20校は次の通りである(注11)を参照。慶応義塾大学(1,796), 早稲田大学(1,623), 同志社大学(683), 明治大学(672), 日本大学(643), 関西学院大学(608), 法政大学(489), 立命館大学(422), 関西大学(420), 一橋大学(305), 東京大学(300), 立教大学(286), 京都大学(239), 青山学院大学(216), 福岡大学(212), 専修大学(206), 近畿大学(172), 上智大学(159), 九州大学(158), 東北大学(157)。
- 13) この指標では, 自然科学系単科大学に与えられる数量は $15.90 (= 22.21 - 6.31)$ となり, プラスの方向に作用する。しかし自然科学系と社会科学系の学部を含んだ多学部構成の大学には, $37.07 (= 18.79 + 18.28)$ の数量が与えられるので, 自然科学系単科大学よりも「就職状況・技術系」の人材養成数は多くなる。上位20位までの大学を列挙してみよう(注11)を参照。早稲田大学(598), 日本大学(540), 京都大学(337), 大阪大学(328), 東京大学(300), 慶応義塾大学(287), 東北大学(281), 九州大学(242), 北海道大学(241), 東京理科大学(204), 東京工業大学(202), 同志社大学(180), 明治大学(160), 東京電機大学(158), 東海大学(150), 工学院大学(133), 武蔵工業大学(125), 名古屋大学(121), 広島大学(110), 千葉大学(105)。
- 14) 社会科学系単科大学に与えられる数量は $3.98 (= 5.02 - 1.04)$, 同様にして自然科学系と社会科学系の学部を含んだ多学部構成の大学の数値は $3.89 (= 4.07 - 0.18)$, また自然科学系単科大学の数値は $2.14 (= 4.50 - 2.36)$ である。なお教員養成系単科大学や医科大学の数値は, 自然科学系学部も社会科学系学部も含まないので, $-3.40 (= -1.04 - 2.36)$ となる。
- 15) 参考までに上位20校の大学を示すと, 次のようになる(注11)を参照。一橋大学(50.99), 慶応義塾大学(41.01), 東京工業大学(28.29), 神戸商科大学(26.85), 大阪大学(26.47), 京都大学(25.01), 小樽商科大学(24.71), 早稲田大学(23.54), 東北大学(22.84), 九州大学(22.62), 大阪府立大学(21.66), 東京大学(21.25), 九州工業大学(20.78), 電気通信大学(19.68), 名古屋工業大学(19.56), 関西学院大学(19.04), 名古屋大学(19.00), 学習院大学(18.70), 大阪外国語大学(18.57), 京都産業大学(17.92)。
- 16) 「就職状況・事務系・%」の上位20校は次の通りである(注11)を参照。一橋大学(50.99), 慶応義塾大学(35.36), 神戸商科大学(26.85), 小樽商科大学(24.71), 大阪外国語大学(18.57), 関西学院大学(18.49), 学習院大学(18.07), 東京外国語大学(17.48), 横浜市立大学(17.29), 早稲田大学(17.20), 武蔵大学(16.55), 京都産業大学(15.64), 青山学院大学(13.78), 流通経済大学(13.28), 和歌山大学(13.05), 立教大学(12.73), 拓殖大学(12.47), 西南学院大学(12.29), 松山商科大学(12.21), 南山大学(12.14)。
- 17) この指標について上位20校を抽出すると, 次のような序列が得られる(注11)を参照。東京工業大学(28.29), 九州工業大学(20.78), 大阪大学(19.69), 電気通信大学(19.68), 名古屋工業大学(19.56), 室蘭工業大学(15.80), 姫路工業大学(15.72), 東北大学(14.65), 京都大学(14.63), 武蔵工業大学(14.60), 相模工業大学(14.08), 九州大学(13.69), 北海道大学(12.79), 大阪府立大学(12.75), 東京水産大学(12.61), 東京農工大学(12.30), 山梨大学(11.73), 東京都立大学(11.66), 群馬大学(11.58), 東京大学(10.62)。
- 18) 分析用の計算プログラムは牟田博光氏(国立教育研究所所員)作成のプログラムを使用した。計算には京都大学・大型計算機センターを利用した。

Colleges and Business Recruitment

Takekazu EHARA*

The purpose of this study is to elucidate the effects of the organizational characteristics of colleges in their training of the students specifically intended for private enterprise.

We set up six dependent variables from the number of graduates of a particular college who found employment in so-called "first-class" private enterprises : three quantitatives are the number of office workers, that of technical employees and the sum, while three qualitatives are obtained by dividing these quantitatives by the total enrolment which the college had when those graduates were registered.

In order to explain these six dependent variables, we used the twenty five organizational characteristics of 317 colleges. By previous principal factor analysis using normal varimax method, we obtained six main dimensions which were named Size, Academic Level, National Level, Educational Facilities, Orientation of Natural Science and Social Science.

First we tried to explain the six dependent variables by these dimensions (factor scores) with multiple regression analysis. The results are shown in the table.

Table Regression Analysis of Six Criteria of the Productivity
(Regression Coefficient in Standardized Form)

Independent Variables	Dependent Variables					
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Size	.680**	.569**	.769**	.501**	.348**	.356**
Academic Level	-.007	-.027	.045	.115*	.012	.165**
National Level	-.130**	-.167**	-.003	.166**	.015	.242**
Educational Facilities	-.157**	-.181**	-.055	-.200**	-.204**	-.060
Orientation of Natural Science	.000	-.085	.205**	.205**	-.144**	.499**
Orientation of Social Science	.119**	.142**	.033	.227**	.420**	-.163**
Multiple R	.718	.640	.794	.643	.599	.686

Note (1) Variables are Y1 = the sum total, Y2 = the number of office workers, Y3 = the number of technical employees, Y4 = Y1/enrolment, Y5 = Y2/enrolment, Y6 = Y3/enrolment

(2) ** Statistically significant at $P < 0.01$

* Statistically significant at $P < 0.05$

* Affiliated Researcher, Research Institute for Higher Education, Hiroshima University / Associate Professor, Nara College of Education

Second we extracted another six independent variables from the twenty five variables mentioned above. Those which had the highest or nearly highest factor loadings on each factor, are Career of college, Percentage of faculty with doctoral degrees, Type of control, Number of books per student in the library, Extent of emphasis on natural science and on social science. The method used here was "Quantification I" which was developed by Dr. Hayashi in Japan. This method is one of the partial correlation analysis, but has the advantage of being able to deal with nonlinear relationships and categorical predictors.

In conclusion, Career of college and Type of control have influence on three quantitative variables, and so far as the qualitative variables are concerned, the "Extent of emphasis on natural science or on social science" is influential in addition to those two.