

研究者の処遇

社会経済生産性本部 福谷正信

1. 問題の所在

企業の人事処遇制度が改編されつつある。戦後の経済発展の原動力の1つであり、いわゆる“日本の経営の特長”として海外からも高い評価を得てきた、日本の雇用・処遇制度が、むしろ新しい時代の足枷になってきている。長期継続雇用慣行、年功序列型賃金、管理職一元昇進管理、新規学卒一括採用などの人事諸制度や慣行は、成長の鈍化、急速な高齢化、著しい技術革新、グローバル化の進展といった企業環境の構造変化に直面し、その合理性と納得性を失いつつある。

本稿は企業の人事評価・処遇に対する、研究者の意見や希望を分析し、戦略経営課題である創造的な研究開発の推進を実現する環境整備の一環として、人事制度の改革の方向を示唆するものである。例えば、従前の日本企業の昇進構造は、キャリアートをライン管理職に一元化し、年齢・勤続といった属人的要素を基準に昇進・昇格を運用する方法であった。今日の高齢化・高学歴化、就業構造のホワイトカラー化などを背景に、管理職一元昇進ルートを改め、複数キャリアートの一環として専門職制度の導入も試みられたが、変質し、形骸化してしまったり、制度の定着に至っていない¹⁾。

これらの背景にはいくつかの要因を推測することができるが、ここでは研究者、技術者の人事管理に関する内外の文献サーベイを踏まえ、研究所訪問や研究管理者ヒアリングおよび研究者アンケート調査（有効回答者数965名）を行い、その結果を分析し、課題を整理し、研究者の人事・処遇の在り方を考察するものである。

2. 年齢と業績

研究者の人事・処遇の考察する前提に、年齢と専門能力の陳腐化問題を検討しよう。本来的には

研究者はその専門能力を生涯にわたって駆使し、企業との雇用関係を結ぶことが理想である。しかしながら、研究者の専門能力に限界年齢があるとされている。研究者の専門能力すなわち創造的能力は、一般的に流布されているように、30歳代後半あるいは40代前半にピークに達し、それ以降は衰退するのであろうか。もし、その傾向が認められるとすれば、その根拠は何か。

1) 主な先行研究

古くはレーマン(1953)が、人間の業績に及ぼす加齢の影響を調査し、その結果を明らかにした。彼は一流の業績が科学者の30代後期から40代初期に顕在化されやすく、その後には下降するという調査結果を呈示した。また、抽象的な学科(数学、理論物理学)では相対的にピークが速く、経験に基づく学科(地質学、生物学)ではピークの時期が遅れることを見出した²⁾。

その後、ペルツとアンドリュース(1966)が、研究者の業績ピークを分析し取りまとめた。一流の業績は科学者の30代後半から40代初期にピークに達し、その後下降する。研究部門の博士号取得者は、その科学的貢献の平均が、40歳代前半にピークに達し、そのうち基礎研究部門はそれより5年程早く、開発部門は5年程遅いといった結論を導き出している³⁾。

研究者の専門能力がいつまで持続的に発揮できるのか、企業にとっては人事政策上、非常に重要なポイントである。経営者や研究管理者などの中には、「システムエンジニア35歳定年説」、「研究者40歳定年説」、「研究所平均年齢30歳」といった言葉が交わされている⁴⁾。

2) 研究者の限界年齢

今回の調査でも同様の問題意識から研究者アンケートを試みた。その結果約60%の研究者が年齢的限界を意識している。その年齢を「個人差の問題」と30%の回答者が指摘しているが、大勢

は40歳代に集中し、その前半層を第1位に挙げている(30%)。回答者の年齢層でクロス分析しても概ね同様の結果を見ることができる(図1)。

近年の国内の同種調査と比較してみよう。1982年、技術経営会議が技術担当役員へのアンケート調査を分析し得られた「分野別能力発揮曲線(平均)」によると、能力発揮のピークは35~45歳の間にある。また研究開発・技術の分野によって、能力発揮のピークが異なり、持続性も異なっている。具体的には、新しい情報処理分野が最も早く能力発揮のピークを迎える。その年齢は、35~36歳であり、その持続性も短い⁵⁾。次に能力発揮のピークを迎える分野は、研究分野、開発設計分野であり、生産技術分野、営業技術分野、技術管理分野の能力発揮の持続性は長い(図2)。

工藤秀幸(1991)も年齢と業績の間の相関関係を分析している。大学の研究者は35~44歳にピークに達し、企業の技術者も学会発表では40~44歳、特許出願は35~44歳でピークになることを指摘している⁶⁾。

榊原清則(1995)は日米コンピューター企業の技術者を対象に高齢化と専門能力の陳腐化問題を分析した。これによると技術者としてもっとも脂の乗るのは、日本31.8歳、米国32.5歳であり、管理者として最善の仕事ができるのは、日本42.4歳、米国38.9歳という調査結果を示している⁷⁾。

労働大臣官房統計情報部(1984)によると、技術者の能力発揮の始期は25~34歳の10年間と評価しているものが最も多い。これに対し、終期は、管理者の評価と一般従業員のそれとは異なっている。管理者は能力発揮の終期を40~49歳とみているが、一般従業員は50~54歳と評価し、60~64歳でもまだ能力発揮が可能であると回答している。この調査は、機械・電気・化学の各技術者を管理職と一般職に分け、職業生活の中で最も能力を発揮する始期と終期について、それぞれが評価したものである(図3)。

社会経済生産性本部(旧 日本生産性本部)国際比較調査(1990a, 1990b, 1991)も、日本は6割強の回答者が「30歳代後半~40歳代前半」を研究能力の限界年齢と意識している。欧米先進3ヶ国との比較調査では、イギリス、ドイツ、アメリカ

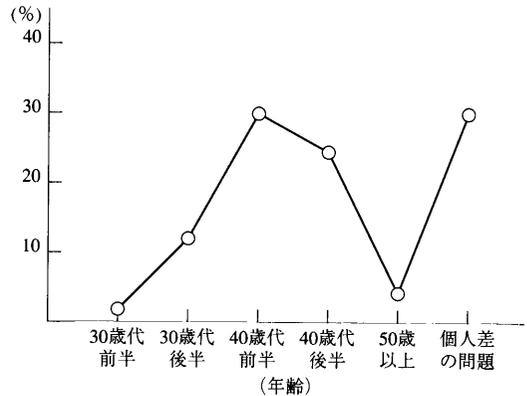


図1 研究者の限界年齢

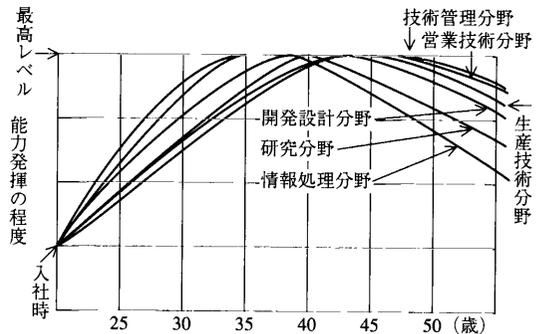


図2 分野別能力発揮年齢曲線

(技術担当役員へのアンケート結果を平均したもの)
資料出所 技術経営会議『人材委員会調査研究報告書』(1982年)

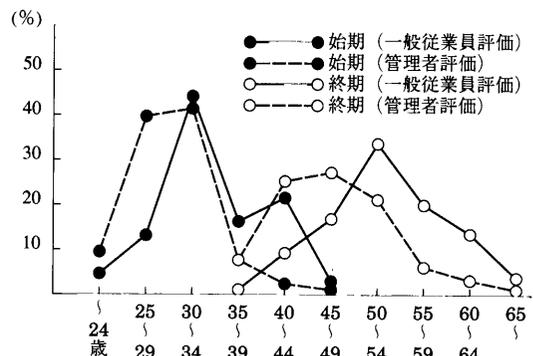


図3 最も能力を発揮する始期と終期の年齢
(機械・電気・化学技術者)

資料出所 労働大臣官房統計情報部『加齢と職業能力に関する調査報告』(1984年3月)。

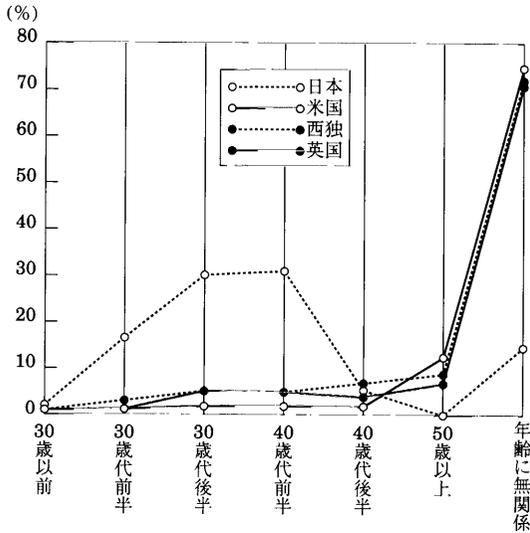


図4 第一線で活躍できる限界年齢

資料出所 日本生産性本部『英国の技術者・日本の技術者』(1990年), 同『ドイツの技術者・日本の技術者』(1990年), 同『米国の技術者・日本の技術者』(1991年)より作成。

カの技術者の8割が「年齢に無関係」と答えていることと対比すると、日本の特異性が顕著である(図4)。純粋に日本人の研究能力が欧米人と比較し、早熟で限界年齢があるとは言い難い。

3) 能力限界と陳腐化

以上のように、研究者の限界年齢意識は揺れている。たしかに今日の技術は専門分化し、高度化し、その創造力が求められても、対象技術の変化が余りに速く、生涯を通じて固有の専門能力を伸ばし続けることは難しいかもしれない。

しかし、ここで留意すべき点がある。第1に、限界年齢はそれ以降、専門能力が低下するという年齢ではなく、能力の伸長が難しくなる年齢を示していることである。したがって、長年経験を積んできた分野あるいは関連分野であれば、たとえ限界年齢を過ぎた研究者であっても、その技術トレンドや本質を見抜くことが可能であり、第一線で指揮を執ったり、担ったりすることができるのが現実であろう。

第2は前掲の生産性本部国際比較調査で指摘されているように、能力限界を欧米では「年齢に無関係なし、あくまで個人差」が大勢を占めている

表1 業績と処遇格差

	給与・ボーナス	昇進・昇格
25-29歳	69.6	67.8
30-34歳	77.2	60.3
35-39歳	85.1	71.6
40-44歳	77.7	69.8
45-49歳	77.1	67.3
50-54歳	94.2	77.2
55-59歳	92.4	61.6
計	78.4	67.8

注) 賛否は賛成から反対まで5段階で評価されているが、賛成は2、やや賛成は1、やや反対は-1、反対は-2という配点で集計した

ことや、本調査における「年齢限界なし」42.5%の回答者の存在は大きく、年齢基準の昇進・昇格構造を改める契機となる。高齢化が進行する日本社会に、企業の人事政策の転換を促すことになる。

研究者個人々の資質や努力とともに、企業の人材育成、活用方法およびその管理システムの転換によって、専門能力の限界年齢意識が左右されよう。本調査でも72.3%が「能力の限界年齢を意識しないようにすべき」という項目に賛成していることに注目すべきである。

3. 報酬と研究環境

研究者の専門能力が果たしてどのように評価され、発揮された能力が処遇やその他の報酬にどの位反映されているのか。個人の受け止め方と企業の方針にギャップはあるのか。

1) 高業績高処遇

本調査によると、研究業績に応じた給与やボーナスの格差拡大に対する年代間の認識差をみると、50歳代を除くと30歳代後半層が業績の反映を強く求めている(表1)。現行の給与や賞与に対する研究者の不満も本調査において30歳代に強く表れている。

50歳代はほとんど管理者として部下に対する

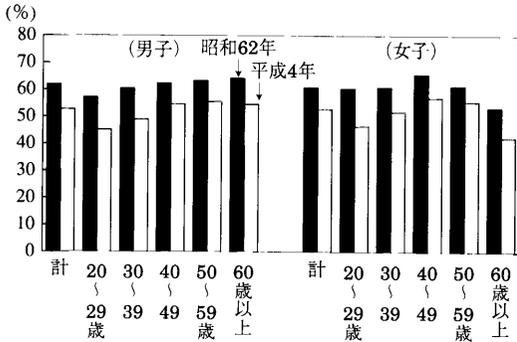


図5 性、年齢階級別年功序列制を肯定する者の割合
資料出所 総理府「勤労意識に関する世論調査」

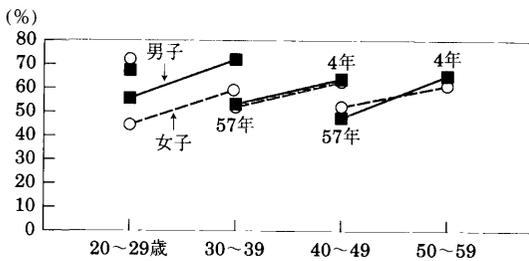


図6 性、年齢階級別「能力重視の賃金制度への切り換え」を好ましいとする割合の推移
資料出所 総理府「勤労意識に関する世論調査」

厳格な評価を意識した業績指向が推測される。30歳代後半層は自分の発揮能力の報酬への反映を主張している。学歴や役職の違いによる同調査結果の差はほとんどないが、どちらかというと、高学歴者、管理職に格差拡大の意思が強い。

昇進や昇格の格差拡大についても、多くは研究業績の反映を望んでいる。年代間の差異では、50歳代前半と30歳代後半がより格差拡大を支持している(表1)。

学歴や役職による差は少ないが、給与やボーナスと同様に、どちらかというと、高学歴者および管理職の方が格差拡大に賛成している。その理由には給与やボーナスと同様の事情が窺える。

一般的に年功序列制に対する勤労者の意識も変化している。総理府(1992)によると、年功序列制を肯定する者(54.8%)は否定する者(32.5%)を上回っているものの、その割合は低下してきている。とくに若年層においてはその割合が5割を下回っており、否定する者が多くなってきている。

表2 給与・昇給の重視度ギャップ

		会社(A)	本人(B)	(B-A) × 100
年 齢	20~24	0.73	1.09	36
	25~29	0.80	1.12	32
	30~34	0.79	1.02	23
	35~39	0.81	1.02	21
	40~44	1.19	1.00	△19
	45~49	1.02	0.97	△5
	50~54	1.09	1.46	37
	55~59	0.77	1.23	46
計		0.89	1.05	16
学 歴	博士課程	0.87	0.89	2
	修士課程	0.95	1.05	10
	学部卒業	0.73	1.08	35
職 位	部 長	1.09	1.26	17
	次 長	0.65	1.12	47
	課 長	1.11	1.06	△5
	係 長	0.83	0.97	14
	一 般	0.79	1.09	30

注) 標記項目(給与・昇給)の優先順を第1位は3, 第2位は2, 第3位は1, 第4位以下は0という評点で集計し、各対象者層の平均値を求めた

年齢別には概して高齢層になるほど、肯定する者が多い(図5)。職種別には管理職、専門技術職は他の職種と比べて、肯定する者が比較的少ない。また、賃金を年功序列中心の制度から個人の能力を中心とする制度に切り換えることについては、「好ましい傾向だと思う」者がどの年齢層でも多く、しかもその割合は10年前に比べ高まっている(図6)。この傾向は労働組合の調査でも現れており、今後の賃金決定を年功基準から仕事基準に移行していく方向を示唆している⁸⁾。

2) 給与およびボーナス

今回の調査では、ボーナスや個人報償金といった臨時給与部分については、研究者は会社の報酬政策に理解を示しているが、給与や昇給といった基本給部分についても業績主義の一層の重視を会

表3 ポーナスや個人報償金の重視度ギャップ

		会社 (A)	本人 (B)	(B)-(A) ×100
年 齢	20～24	0.27	0.91	64
	25～29	0.80	0.83	3
	30～34	0.89	0.93	4
	35～39	0.92	0.83	△ 9
	40～44	1.17	0.90	△27
	45～49	0.85	0.70	△15
	50～54	1.09	0.71	△38
	55～59	0.85	0.69	△16
計		0.92	0.85	△ 7
学 歴	博士課程	0.91	0.65	△26
	修士課程	0.90	0.85	△ 5
	学部卒業	0.97	0.96	△ 1
職 位	部 長	0.81	0.62	△19
	次 長	1.15	0.65	△50
	課 長	1.07	0.89	△18
	係 長	0.89	0.82	△ 7
	一 般	0.86	0.92	6

注) 標記項目(ボーナス・個人報償金)の優先順を第1位は3, 第2位は2, 第3位は1, 第4位以下は0という評点で集計し, 各対象者層の平均値を求めた

社に求めている。研究者は業績にリンクした賃金制度を希望している(表2, 3)。先の生産性本部調査でも、「給与やボーナス」といった直接的報酬に対する研究者の不満が大きく、評価・処遇制度改善への欲求が強い。仕事上の貢献に対する評価として、今後重視してほしい項目に、給与とボーナスがより強調されている。その結果は「研究の自由」と双璧である。同国際比較調査でも日本のみが、この2項目について際立っている(図7)。

年代間の違いについては、基本給部分は40歳代層を除く各年代層が今後、業績評価をより重視すべきとの意見が強い。一方、基本給部分と異なり、ボーナス部分は20歳代および30歳代前半層が若干重視の方向を指摘しているが、30歳代後半以降は現行の業績と報酬との関係に不満は少なく、とくに重視の希望を強調していない。

学歴間の違いは、ボーナス部分には少なく、ほとんど業績が重視されている。一方、基本給部分は一層の業績重視を希望し、特に学部卒業者の希望が強い。

職位による違いは、課長層を除き各職位とも本給部分について今後一層の重視を望んでいる。とくに次長層に強くあらわれている。ボーナス部分は一般層を除き、業績が重視されていると受け止められている。

しかしながら、社会経済生産性本部が企業の人事労務担当部長に管理職層の賃金支払い基準を尋ねたところ、第1位は潜在的なものを含む「職務遂行能力」、第2位は「学歴、勤続、年齢といった属人的要素」であり、そのつぎに「実績の評価結果」である業績を選択している。因みにそのつぎは「役職位等の役割」で最も低かった(図8)。一般的には管理職といえども、多くの企業では業績給となっていない。もちろん能力は、短期的には内外の環境条件によって業績と一致しない場合もあるが、長期的にみた場合、業績は能力水準に収束すると考えられる⁹⁾。

企業の人事担当部門は未だ業績による賃金より、年功による処遇を重視しているが、本調査や総理府調査においては、個人の意識として、賃金を「年功序列中心」から「個人能力中心」に移行することを求めている(図6)。

3) その他表彰制度やテーマ設定の自由度

会社に対する研究者の仕事上の貢献に対する報酬として、昇進・昇格や給与・ボーナス以外の項目を検討してみよう。企業が重視している「社内の賞」は、研究者本人にはそれ程歓迎されていない。社内表彰は会社と個人の認識がとりわけ離れている。学歴や職位をクロスさせても、一貫して認識差は大きい(表4)。

反対に研究者が重視を希望している「研究テーマの設定や進め方での自由度の増大」については、企業側がほとんど関心を示していない(表5)。先行調査研究でも仕事上の貢献に対する評価項目について、会社と個人のギャップを分析している。共通していることは、表彰制度については企業が重視しているほど、研究者や技術者は期待

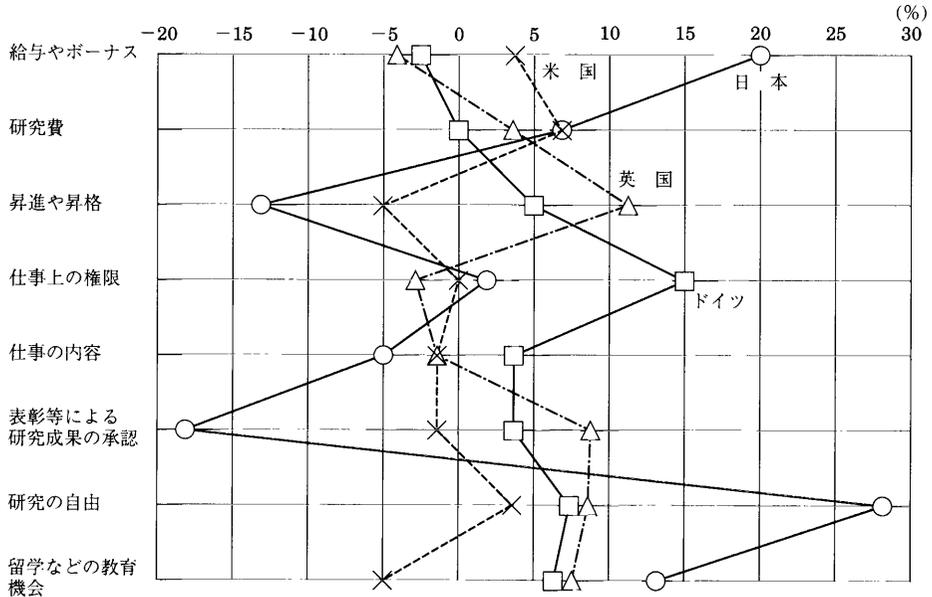


図7 報酬構造の改善要求 (「あるべき報酬」マイナス「現行」)
資料出所 図4と同様

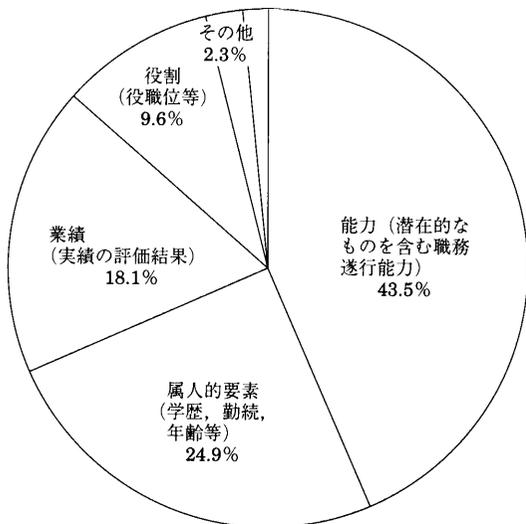


図8 管理職の賃金はどの色彩が最も濃いか
資料出所 社会経済生産性本部『管理職の賃金制度に関する調査報告書』(1995年3月)

していないという結果である。既述のように研究テーマの自由度についても、個人は今後重視するが企業はそれ程重視していないことが確認できた¹⁰⁾。

報酬のうち給与やボーナスは、研究者にとって

も人事処遇の主要なテーマであるが、それとともに、テーマ設定の自由度、裁量労働や在宅勤務といった研究活動の自由裁量、留学等の学習機会の提供といった直接的な報酬ではないものも合わせて、研究者の処遇と考えなければなるまい。これらの施策を通じ、研究者へのインセンティブを促進することになる。

4. 小括と含意

以上の調査分析から、これからの賃金制度を年功から業績へ、管理職昇進一元管理から高度専門職を加えた複線型昇進管理へ、集団・画一的雇用形態から個人・多様な就労条件の選択へといたることが、組織・人事制度改革の基本的方向と受け止めることができる。

第1はこれまで、日本企業は従業員をできるかぎり、同一集団ととらえ、画一主義(いわば内部労働市場の単一化)と平等主義(いわば年功賃金・年功昇進)で処遇してきたが、これからの人事処遇は技術の高度化にともなう専門職の不足、あるいは管理職ポストの不足や中高年ホワイトカラーの余剰などといった状況下で、管理的業務に

表4 社内の賞の重視度ギャップ

		会社 (A)	本人 (B)	(B)-(A) ×100
年 齢	20~24	0.82	0.18	△ 64
	25~29	0.86	0.03	△ 83
	30~34	0.84	0.05	△ 79
	35~39	1.08	0.06	△102
	40~44	0.82	0.07	△ 75
	45~49	1.11	0.16	△ 95
	50~54	1.17	0.17	△100
	55~59	1.23	0.54	△ 69
計		0.94	0.08	△ 86
学 歴	博士課程	0.99	0.04	△ 95
	修士課程	0.94	0.08	△ 86
	学部卒業	0.95	0.08	△ 87
職 位	部 長	1.11	0.15	△ 96
	次 長	0.77	0.08	△ 69
	課 長	0.98	0.11	△ 87
	係 長	1.09	0.06	△103
	一 般	0.73	0.05	△ 68

注) 標記項目(社内の賞)の優先順を第1位は3, 第2位は2, 第3位は1, 第4位以下は0という評点で集計し, 各対象者層の平均値を求めた

表5 研究の自由度の重視度ギャップ

		会社 (A)	本人 (B)	(B)-(A) ×100
年 齢	20~24	0.18	1.09	91
	25~29	0.42	1.06	64
	30~34	0.40	1.11	71
	35~39	0.32	1.05	73
	40~44	0.25	0.99	74
	45~49	0.29	1.22	93
	50~54	0.20	0.63	43
	55~59	0.08	0.46	38
計		0.33	1.05	72
学 歴	博士課程	0.35	1.09	74
	修士課程	0.34	1.09	75
	学部卒業	0.32	0.95	63
職 位	部 長	0.23	0.81	58
	次 長	0.42	0.89	47
	課 長	0.31	1.07	76
	係 長	0.27	1.10	83
	一 般	0.43	1.05	62

注) 標記項目(研究の自由度)の優先順を第1位は3, 第2位は2, 第3位は1, 第4位以下は0という評点で集計し, 各対象者層の平均値を求めた

つのか, 専門的業務につくのかを選択する複線型昇進が主流になっていくことである¹¹⁾。

第2は“平等の公平”から“格差の公正”への転換であり, 年齢・勤続といった賃金決定基準から業績や仕事の成果といった基準に報酬政策の重点を改めることである。多くの企業で採用されている職能資格制度が能力開発主義を標榜し, 潜在能力を含めた能力を評価し, 格付けする(該当する仕事に就いていなくても)曖昧性から年功制に陥ってしまう, という事情は避けられない。今後は例えば研究者を含めホワイトカラーは, 入社10年間位を職能資格制度に従い, それ以降は業績給に移行する2段階賃金構造を採用し, 賃金制度の“公平性”と“公正性”の双方を確保するといった制度設計も1つの工夫であろう。

第3は表彰制度や研究テーマ設定の自由度で

ある。表彰制度は企業側の片思いの感が拭えないが, 仕事や業績の評価は, 賃金や昇進で第一義的には処遇しているわけであり, 名誉としての色彩が強いのであろう。名誉はそれに裏打ちされた権威と尊敬が確保されてなくてはならない。たとえば研究フェローという専門職制度の定着も予算執行権や自由裁量権の留保にかかっていることを想起する必要がある。

次は研究テーマの設定や進め方の自由度である。著しい技術革新に晒されている日本企業が, とくに研究テーマの設定に研究者の自由度が得られないことは, 気掛かりである。研究者の単なる好き嫌いを会社が認めないと言うことで片付けられない。生産性本部国際比較調査¹²⁾でも, 日本企業の研究テーマ設定が直属の上司によるところが多く, 個人の意思が反映されにくい結果も得られ

ている。それに比べ、欧米企業は研究所長か研究者個人による決定が多いという結果が出ている。日本企業が今後、未踏分野の技術・事業開拓を余儀なくされる以上、研究者のモチベーション向上の視点からも、研究テーマへの参画と合意が前提であり、研究者個人のテーマ設定の自由度を間接的ではあるが、研究者のインセンティブに繋げることの意義は大きい。

通常人事制度の改編・定着には、拙速を避けなくてはならないが、企業環境の変化から、一刻の猶予も許されないことも事実であろう。

注

- 1) 専門職制度の導入は、佐藤博樹『ゆとりと働きがい』（1995年、日本労働研究機構）によると、1970年代半ば以降の導入を第1世代とし、90年代を第2世代と位置付け、第2世代は第1世代が管理職に昇進できないホワイトカラーのための第2の昇進ルートになってしまったのに比べ、日本の構造的な問題に直面し、ホワイトカラーの職業問題の深刻さに対応を迫られている、と指摘している。
- 2) D. ベルツ, F. アンドリュース (1971) が、レーマンの集計結果を詳解し、とくに科学者の年齢と研究業績や創造性に関する画期的な分析であり、参考になる。
- 3) 前出注2資料に同じであるが、政府、大学、民間の研究機関に従事する研究者を対象に同様の分析をしている。
- 4) 研究所訪問や研究担当役職者ヒアリングの際、研究担当の責任者からの発言であり、文書として明記されていないが、これまでの通例であった。しかし、研究所の規模縮小あるいは若手研究者の確保が困難になれば、改めなければならない。
- 5) 科学技術と経済の会 (1982) に詳細の分析がある。
- 6) 工藤秀幸 (1991) が大学と国立研究機関の研究者を対象に検証している。
- 7) 榎原清則 (1995) は、限定職種ではあるが、日本と米国の比較検討が注目できる。
- 8) 連合総合生活開発研究所『90年代の賃金』（1992年11月）には、これからの賃金決定や賃金制度について斬新な見解が示されている。
- 9) 社会経済生産性本部『管理職の賃金制度に関する調査報告書』（1995年3月）に詳しい分析があり、参考になる。
- 10) 社会経済生産性本部（旧 日本生産性本部）(1989) に詳しい分析があり、参考になる。
- 11) ホワイトカラーの処遇の在り方については、多くの分析と対応策が公になっているが、職務意識や

業績報酬に対する認識が曖昧な日本企業では、解決の方向は定かではない。

- 12) この結果は The International Research Group on R & D Management (1995) にまとめられており、私も共同研究者の1人として参画した。

参考文献

- 1) Peltz, D.C. and Andrews, F.M. (1966) *Scientists in Organization*, New York: John Wiley and Sons. 兼子 由監訳 (1971) 『創造の行動科学』ダイヤモンド社
- 2) 電機労連 (1980. 7) 「技術・研究労働者と労働組合」『調査月報』
- 3) 科学技術と経済の会 (1982) 『人材委員会報告書』
- 4) 森 五郎 (1983) 『人事労務の新局面』泉文堂
- 5) 労働大臣官房統計情報部 (1984) 『加齢と職業能力に関する調査報告』
- 6) 矢野俊介 (1985) 『人・技術・組織』有斐閣
- 7) 日本生産性本部 (1985) 『研究・開発技術者の処遇に関する調査報告』
- 8) 雇用職業総合研究所 (1985) 『技術革新下における企業戦略と技術開発人材の採用と配置』
- 9) 岡本康雄・若杉隆平 (1985) 『技術革新と企業行動』東京大学出版会
- 10) 石田英夫 (1985) 『日本企業の国際人事管理』日本労働協会
- 11) 斎藤 優・伊丹敬之 (1986) 『技術開発の国際戦略』東洋経済新報社
- 12) 今井賢一 (1986) 『イノベーションと組織』東洋経済新報社
- 13) 山之内昭夫 (1986) 『企業変革の技術マネジメント』日本経済新聞社
- 14) 技術者教育政策フォーラム (1987) 『ハイテク日本の人づくり戦略』通商産業調査会
- 15) 日本生産性本部 (1987) 『自主技術開発と組織・人事戦略』
- 16) 雇用職業総合研究所 (1988) 『技術者のキャリア形成に関する調査報告書』
- 17) 伊藤 実 (1988) 『技術革新とヒューマン・ネットワーク型組織』日本労働研究機構
- 18) 企業研究会 (1988) 『研究開発の人事革新』
- 19) 福井忠興 (1989) 『研究開発部門の人事新戦略』日本経済新聞社
- 20) 森 俊治 (1989) 『研究開発管理論』同文館
- 21) 日本生産性本部 (1989) 『研究開発技術者のキャリアと能力開発』
- 22) M. L. Dertouzos *et al.* (1989) *Made In America*, MIT Press. 依田直哉訳 (1990) 『Made In America』草思社
- 23) 野中郁次郎 (1990) 『知識創造の経営』日本経済新聞社
- 24) 日本生産性本部 (1990a) 『英国の技術者・日本の技術者』

- 25) 日本生産性本部(1990b) 『ドイツの技術者・日本の技術者』
- 26) 小池和男(1991) 『大卒ホワイトカラーの人材開発』東洋経済新報社
- 27) 工藤秀幸(1991) 『研究技術者の情報行動と育成』創成社
- 28) 拙著(共著)(1991) 『こういう組織が技術者を活かす』日本実業出版社
- 29) 児玉文雄(1991) 『ハイテク技術のパラダイム』中央公論社
- 30) 日本生産性本部(1991) 『米国の技術者・日本の技術者』
- 31) Clark, K. B. and T. Fujimoto (1991) *Product Development Performance: Strategy, and Management in World Auto Industry*, Harvard Business School Press, Boston. 田村明比古訳(1993) 『製品開発力』ダイヤモンド社
- 32) 総理府(1992) 『勤労意識に関する世論調査』
- 33) 山之内昭夫(1992) 『新・技術経営論』日本経済新聞社
- 34) 佐野陽子・川喜多 喬(1993) 『ホワイトカラーのキャリア管理』中央経済社
- 35) 科学技術庁(1993) 『日本企業にみる戦略的研究開発マネジメント』
- 36) 今野浩一郎(1993) 『研究開発マネジメント入門』日本経済新聞社
- 37) 科学技術会議(1994) 『科学技術系人材の確保のための方策に係る検討について—中間報告—』
- 38) 吉川弘之・JCIP(1994) 『メイド・イン・ジャパン』ダイヤモンド社
- 39) 明石芳彦・植田浩史(1995) 『日本企業の研究開発システム—戦略と競争』東京大学出版会
- 40) 榊原清則(1995) 『日本企業の研究開発マネジメント』千倉書房
- 41) The International Research Group on R & D Management. (1995) *The R & D Workers*, Quorum/Greenwood.