

東北学院大学 教養学部論集

第 164 号

2013 年 3 月

〔論 文〕

- よくわからないから「中」なのか：帰属階層判断の主観的正確性の基礎的検討
 神 林 博 史 1
- 均等法世代の男女格差 片 瀬 一 男 21
- 体制転換による雇用への影響を考える
 —— アジア諸国の事例を通して —— 楊 世 英 55
- Vorticity Equation, Current Conservation and the Solutions of the Navier-Stokes Equation
 TAKAHASHI Koichi 65

〔翻 訳〕

- ジェームズ・プライス著 1950年代のコロンビア大学における理論構築の戦略
 久 慈 利 武 訳 83

東北学院大学学術研究会

目次

〔論文〕

- よくわからないから「中」なのか：帰属階層判断の主観的正確性の基礎的検討
..... 神 林 博 史..... 1
- 均等法世代の男女格差..... 片 瀬 一 男..... 21
体制転換による雇用への影響を考える
——アジア諸国の事例を通して——..... 楊 世 英..... 55
- Vorticity Equation, Current Conservation and the Solutions of the Navier-Stokes Equation
..... TAKAHASHI Koichi..... 65

〔翻訳〕

- ジェームズ・プライス著 1950年代のコロンビア大学における理論構築の戦略
..... 久 慈 利 武 訳..... 83

●印の著作は東北学院大学学術研究会のホームページからも読むことができます。
<http://www.tohoku-gakuin.ac.jp/gakujutsu/kyoyo_164/index.html>にて公開中です。
東北学院大学 <<http://www.tohoku-gakuin.ac.jp/index.shtml>> から
研究・産官学連携→学術誌→学術研究会(紀要, 論集)へとお進み下さい。

執筆者紹介（掲載順）

神 林 博 史	（本学教養学部 准教授）
片 瀬 一 男	（本学教養学部 教 授）
楊 世 英	（本学教養学部 教 授）
高 橋 光 一	（本学 名誉教授）
久 慈 利 武	（本学教養学部 教 授）

【論 文】

よくわからないから「中」なのか：帰属階層判断 の主観的正確性の基礎的検討

神 林 博 史

1. 問題の所在：古い課題と新しい課題

1.1 古い課題：中意識の拡大と地位の非一貫性

高度経済成長期から1970年代にかけて、階層帰属意識（生活程度）における「中」回答比率が増大し、いわゆる「総中流」の状態が出現したことは、社会学者のみならず多くの人々の関心を集めた。この「中」回答の増大についての説明はいくつかあるが、「地位の非一貫性」の拡大にその原因を求めるのもその1つである。

地位の非一貫性とは、所得、職業威信、学歴など、個人の社会経済的地位を構成する複数の要素の高低が個人内で一貫しない状態を示す概念である（今田・原1977）。たとえば、Aさんは所得は高いが威信や学歴は低い、Bさん学歴は低いが所得は高く威信は中程度、といった状態がこれに相当する。そして、産業化の進展は、地位が非一貫的な層の拡大をもたらすとされた。

地位の非一貫性という概念は、1977年に『朝日新聞』紙上で展開された「新中間層論争」をきっかけとして広く知られるようになった。この論争は、村上泰亮が「中間的な地位に、生活様式や意識の点で均質的な巨大な層が現れ、その層が周辺をさらにとりこんで拡大しつつある」（村上1977）と主張し、これを「新中間階層」と名付けてその性質を論じたことに端を発するものであった。これを受けて4人の論者が議論を展開したが、そのうちの一人である富永健一は、1975年「社会階層と社会移動」全国調査データ（以下「SSM調査」と略）から得られた地位の非一貫性に関する分析結果を参照しつつ、次のような指摘を行った。新中間層は、村上が主張するような「均質的で巨大な層」ではない。それは、「構造的にはひとしなみに均質なのではないけれども、社会的資源・報酬の分配規則が多次元的になっている結果として、『決定的に上』、『決定的に下』といえる人口部分が少ないために、いわば『多様な中間』を形成しているのである」（富永1977）、と。

ここで注意が必要なのは、村上および富永が議論の対象としたのはあくまでも「新中間層」

という階層であって、階層帰属意識ではないという点である。しかし、地位の非一貫性に基づく「多様な中間層」のイメージは、階層帰属意識における「中」回答の増加を説明する有力なメカニズムに読み替えられる形でも受け入れられてきた（たとえば、岸本（1978）、盛山（1990）、数土（2010））。

日本社会における地位の非一貫性の高まりと、階層帰属意識の「中」回答の増加をつなぐメカニズムは、2つの側面から考えることができる。1つは構造的な変動である。産業化の進展によって社会経済的地位が非一貫的な層が増大し、一貫して低地位な層（低一貫層）が減少した。基本的に非一貫層の「中」意識は低一貫層よりも高い傾向がある。そのため、低一貫層の減少と非一貫層の増加によって「中」意識が増大した、というロジックである（富永1988）。

もう1つは心理的なメカニズムで、「非一貫層の方が低層一貫よりも階層帰属意識が高い傾向がある」こと自体を説明するものである。このメカニズムは、これまでの研究では必ずしも明示的に語られてきたわけではないので、以下に筆者なりの説明を述べる¹。まず、帰属階層を判断することは、理論的には複数次元の社会経済的地位変数を「上」「中」「下」の一次元的なスケールに変換する作業に他ならない。そして、回答者の地位が非一貫的であることは、地位が一貫的である場合に比べて、帰属階層の判断を困難にする。なぜなら、社会経済的地位を構成する複数の要素の高低が互いに異なるとき、それらをどのように重みづけて「上」「中」「下」の一次元的な尺度に変換するかは難しい問題であるし、そこに唯一の正しい解決法があるわけでもないからだ。このような場合に、「明確に『上』とも『下』とも言い切れないから『中』だ」と判断するのは、思考の経済という点で理にかなっているし、客観的な社会経済的地位との対応からも的外れではない。したがって、非一貫層に属する人々の多くは、このような論理で判断していると推測される。

ともあれ、この2つのメカニズムが結合することで、「地位の非一貫性の拡大→「よくわからないから『中』と回答する人の増加→『中』意識の拡大」というストーリーを描くことができる。

この説明は、かなりもっともらしく見える。しかし、地位の非一貫性が本当に「中」意識の増大をもたらしたのかどうかについては、実は明確な証拠がない。盛山和夫は、地位の非一貫性の増大が構造面・心理メカニズム面のいずれにおいても「中」意識の増加をもたらさ

¹ 盛山和夫は、地位の非一貫性が中意識に影響するメカニズムについて「地位が非一貫的であるというものはそれ自体として一貫して低い地位にいる場合よりも相対的に高い地位にいることを意味するから、前者において中意識が多いのは、そもそも地位が相対的に高いからなのか、それとも純粋に非一貫性の効果によるのか、が分からない」（盛山1990, p. 57）と指摘している。ここで説明するメカニズムは、盛山が言うところの「純粋な非一貫性の効果」に相当するものである。

ないことを、簡単なシミュレーションおよびデータ分析によって示した（盛山 1990）。また、富永健一と友枝敏雄は、SSM 調査データの分析によって 1955 年から 1975 年にかけて地位が非一貫的な層が増加したことを示しているが、それと同時に、「中」意識比率の上昇は地位の非一貫層だけでなく、高一貫層・低一貫層においても生じたことが明らかになっている（富永・友枝 1986, 表 12）。低一貫層においても中意識が拡大したという事実は、「中」意識の拡大が地位の非一貫性の増大だけでは説明しきれないことを示唆している。このように、地位の非一貫性と階層帰属意識の関連については、肯定的な証拠よりもむしろ否定的な証拠の方が目につき、その妥当性について検討の余地が残されている。

1.2 新しい課題：階層帰属意識と社会経済的地位の関連の強化

とは言え、中意識の拡大が指摘されてからすでに 40 年近い歳月が経過している。今さらこのような古い問題を検討することに意味があるのかと、訝しく思う読者もいるだろう。しかしこの問題は、階層帰属意識と社会階層に関する現在進行中の問題ともリンクしている。

階層帰属意識と、教育・職業・収入といった社会経済的地位との関係は、1970 年代以降、しだいに強まる傾向にある。吉川徹は、これを階層帰属意識の「静かな変容」と呼んだ（吉川 1999）。この関連の変化は、吉川が用いた 1975 年～1995 年 SSM 調査データだけではなく、内閣府「国民生活に関する世論調査」データ（神林 2010）、家計経済研究所「消費生活に関するパネル調査」（樋口他 2003）などでも確認されている。また、SSM 調査データの時点を 1995 年以降に拡張した分析では、この傾向が 1995 年以降も継続していることが明らかになっている（神林 2011, Kikkawa and Fujihara 2012）。

ではなぜ、階層帰属意識と社会経済的地位の関連が強まったのだろうか。数土直紀は、地位の非一貫性の問題を取り込んだ次のような仮説を提示している。

高度経済成長による急激な社会経済状況の変化——地位の非一貫性の拡大、階層基準の時代的变化（盛山 1990）など——によって、人びとの所属階層を判断する基準は多様になった。その結果、「中」回答の比率が増加すると共に、帰属階層判断と社会経済的地位の対応関係が不明確になり、その関連も弱まった。しかし、経済成長が落ち着いて社会の変化が緩やかになれば、時間の経過とともに人びとの間に社会や経済に関する情報が蓄積されていく。これによって、社会構造についての人びとの認識がしだいに明確になると同時に、その共通性も高くなると考えられる。このことは、人びとの帰属階層の判断基準の共通性を高め、結果として階層帰属意識と社会経済的地位の関連が強まる（数土 2010）。

つまり、「よくわからないから『中』と回答する」というメカニズムは、単に中回答比率の増加をもたらすだけでなく、階層帰属意識と社会経済的地位の対応関係を不明確にする。

その結果として、1970年代には階層帰属意識と社会経済的地位の関連の希薄化が生じた、というわけである。近年、階層帰属意識（あるいは生活程度）の「中」比率自体には大きな変化が見られない一方で、社会経済的地位との関連が強まっていることは、よくわからないから「中」と回答する人が減少し、自分の帰属階層を「わかって」（確信をもって）回答する人が増加していることを示唆している。もちろん、本当にこのメカニズムによって階層帰属意識と社会経済的地位の関連が強まっているかは未確認なので、事の当否を検証する必要がある。

以上のように、地位の非一貫性と、そこから派生する「(基準が)よくわからないから中」という帰属階層判断のメカニズムは、階層帰属意識にまつわる古い謎と新しい謎を同時に解く鍵となっているのである。

以上の問題意識に基づき、本研究では「帰属階層判断の主観的正確性」という変数を導入することによって、「よくわからないから中」をめぐる階層帰属意識の形成メカニズムを検討する。

2. データと方法

2.1 帰属階層判断の主観的正確性

前節では、「よくわからないから中」という帰属階層の判断が、「中」意識の拡大と階層帰属意識と社会経済的地位の関連の増加という2つの問題を解く鍵となることを確認した。量的な社会調査において、帰属階層判断における「よくわからなさ」を測定する方法はいくつか考えられるが、ここでは次のような方法を用いた。まず、調査対象者に標準的な形式で階層帰属意識を尋ねる。その直後に、次のような質問を行う。

前の質問でお答えいただいた「日本社会全体の中でのあなたの位置」についての判断は、どれくらい正確だと思いますか。あてはまるものを1つ選んでください²。

[1. 正確であると思う, 2. ある程度正確であると思う, 3. あまり正確ではないかもしれない, 4. 正確ではないかもしれない]

この質問を「帰属階層判断の主観的正確性」（以下、「主観的正確性」と呼ぼう。この質

² 文中の「日本社会全体の中でのあなたの位置」は、直前に置かれる階層帰属意識のリード文の内容によって異なる。

問における「正確である」という回答は主観的正確性が高いことを、「正確ではない」という回答は正確性が低いことを示す。そして、後者が「よくわからないから中」の「よくわからない」状態に相当する。

もちろん、この主観的正確性の質問は十全なものではない。ここで測定しているのは、帰属階層の判断が正確かどうかを回答者がどう認識しているかである。判断が正確かどうかは、あくまでも回答者の主観にすぎず、客観的な基準に照らして下された評価ではない。また、自分の判断が「正確だ」と思っている人が客観的に見て正確な判断を下しているとは限らないし、その逆も然りである。さらに、帰属階層を判断するためには、(1) 社会全体の階層構造、(2) その中における自分の位置、の2つの判断が必要である。したがって厳密には、(1) と (2) のそれぞれについて、回答者の判断が正確か否かという問題が生じる。今回の質問では、このような正確性の内実は測定できない。これらの点に注意して、主観的正確性の分析および結果の解釈を行う必要がある³。

2.2 仮説

ここまでの議論から、帰属階層判断の主観的正確性の性質について3つの仮説を立てることができる。

まず1.1で論じたように、地位の非一貫性と中意識の拡大について「地位の非一貫性の拡大→「よくわからないから『中』」と回答する人の増加→『中』意識の拡大」という因果関係を想定することができる。このメカニズムの前半部分から、主観的正確性について、次の仮説を導くことができる。

仮説1：主観的正確性は、社会経済的地位が非一貫的な層において低くなる。

次に、同じメカニズムの後半部分から、主観的正確性と階層帰属意識の関係は次のようになると予想される。

仮説2：主観的正確性が低い人は、自分の帰属階層を「中」と回答する傾向がある。

³ 階層帰属意識の主観的正確性に関する質問は、筆者の知る限りではこれまで行われていないようだが、類似した内容の質問はすでに存在する。帰属階級への帰属強度がそれで、Jackman and Jackman (1983) の場合、階級帰属意識の測定に続いて “How strongly do you feel belong to the [class named]?” という質問で測定されている(選択肢は “very strongly, somewhat strongly, or not too strongly” の3択)。階層帰属意識の主観的正確性は、この項目のヴァリエーションとみなすこともできるだろう。なお、Markus (1979) によれば、1950年代の American National Election Panel Study でも類似の質問がなされていたようである。

さらに、主観的正確性および階層帰属意識と社会経済的地位の関連については、数土(2010)の議論にもとづいて、次の仮説を立てることができる。

仮説3: 主観的正確性が低いグループと高いグループを比較した場合、階層帰属意識と社会経済的地位の関連は、前者の方が弱くなる。

2.3 データ

データは、「階層と社会意識研究プロジェクト (SSP プロジェクト)」が2012年2月に行った「格差と社会意識についての Web 調査」(以下、「SSP-W 調査」と略)を使用する。この調査は、満25歳~59歳の全国の男女を調査対象としたインターネット調査である。調査対象は調査会社の登録モニターであるが、通常の二段階抽出に準じて回収を行っている。つまり、第1次抽出単位として地点(市区町村)を確率比例抽出し、選ばれた各地点では同数の個人(モニター)から回答を得て、地点の分布を、選挙人名簿や住民基本台帳を用いた通常のランダム・サンプリング調査に一致させる工夫をしている。計画標本サイズは3,000、有効回収数は2,839であった。

また、SSP-W 調査の比較対象として、以下の2つのデータを用いる。これらはいずれも全国規模のランダム・サンプリング調査(面接法)である。(1)2005年「社会階層と社会移動」全国調査(SSM 調査)、(2)「2010年格差と社会意識についての全国調査」(SSP-I 調査)。(各調査の概要は付録参照)

階層帰属意識には5段階の選択肢と10段階の選択肢を用いるものの2種類があるが、SSP-W 調査ではこの両方を質問している。これに対応して、主観的正確性も5段階帰属意識の正確性と、10段階帰属意識の正確性の2種類が測定されている。

表1. 帰属階層判断の主観的正確性の分布
数値: % ()内は実数

	5段階帰属意識の主観的正確性		10段階帰属意識の主観的正確性	
正確であると思う	8.6	(244)	7.5	(212)
ある程度正確であると思う	49.8	(1,414)	48.2	(1,369)
あまり正確ではないかもしれない	28.2	(801)	29.4	(835)
正確ではないかもしれない	4.8	(136)	5.1	(146)
わからない	8.6	(244)	9.8	(277)
合計	100.0	(2,839)	100.0	(2,839)

3. 分析 I：地位の非一貫性と主観的正確性

3.1 主観的正確性の基本的な性質

まず、主観的正確性の分布を確認しよう。表 1 は、5 段階と 10 段階それぞれの階層帰属意識についての主観的正確性をまとめたものである。

2つの主観的正確性の分布に大きな違いはなく、「正確であると思う」が5割強、「正確ではないかもしれない」が3割弱、残り約1割が「わからない」となっている。なお、2つの主観的正確性の相関係数は .726 ($N=2,500, p<.001$) であった。

次に、主観的正確性の規定因を探索しよう。ここでは基本的な人口学的変数および社会経済的地位に加え、予備的な検討で主観的正確性と関連の認められた都市規模を独立変数とし

表 2. 変数の記述統計量

	平均	標準偏差	最小値	最大値
主観的正確性 (5 段階帰属)	2.705	.693	1	4
主観的正確性 (10 段階帰属)	2.673	.687	1	4
年齢	43.001	9.938	25	59
性別 (基準カテゴリ = 男性)				
女性	.473	.499	0	1
婚姻関係 (基準カテゴリ = 未婚 + 離死別)				
既婚	.709	.454	0	1
教育 (基準カテゴリ = 中卒 + 高卒)				
大卒 (短大・高専含)	.605	.489	0	1
職業 (基準カテゴリ = 無職)				
上層ノンマニュアル	.306	.461	0	1
下層ノンマニュアル	.340	.474	0	1
マニュアル	.086	.280	0	1
従業上の地位 (基準カテゴリ = 無職)				
正規雇用	.498	.500	0	1
自営	.093	.290	0	1
非正規雇用	.199	.400	0	1
世帯収入 (単位: 100 万円)	6.330	3.624	0	21
居住地都市規模 (基準カテゴリ = 郡部)				
特別区	.079	.270	0	1
政令区	.218	.413	0	1
市部 1 (人口 20 万人以上)	.251	.433	0	1
市部 2 (人口 20 万人未満)	.369	.483	0	1
N	2,211			

表3. 主観的正確性の重回帰分析 (OLS)

独立変数	主観的正確性 (5段階帰属)			主観的正確性 (10段階帰属)		
	B	s.e.	p	B	s.e.	p
切片	2.684	.097	.000	2.840	.096	.000
年齢	-.001	.002	.425	-.002	.002	.316
女性	-.091	.037	.014	-.138	.037	.000
既婚	-.085	.035	.015	-.115	.035	.001
大卒	.059	.031	.061	.022	.031	.483
上層 NM	-.077	.069	.267	-.038	.068	.574
下層 NM	-.025	.066	.705	.015	.066	.823
マニュアル	-.069	.080	.386	.030	.079	.703
正規雇用	.046	.076	.542	-.068	.075	.367
自営	.016	.082	.847	-.038	.081	.639
非正規雇用	.017	.072	.809	-.047	.072	.513
世帯収入	.002	.005	.675	.003	.005	.562
特別区	.252	.074	.001	.147	.073	.045
政令区	.139	.060	.020	.071	.060	.231
市部 1	.183	.059	.002	.095	.059	.103
市部 2	.123	.056	.030	.050	.056	.368
R ²	.019		.000	.018		.000
N		2,211			2,211	

た主観的正確性の重回帰分析を行った。主観的正確性は「正確であると思う=4」～「正確ではないかもしれない=1」とコードした。独立変数は、(1) 年齢, (2) 性別, (3) 婚姻関係, (4) 教育, (5) 職業, (6) 従業上の地位, (7) 世帯収入, (8) 居住地都市規模, の8項目である(変数の詳細は付録参照)。分析に用いた各変数の記述統計量(分析に用いた全ての変数について欠損値のないケースのみ)を表2に、重回帰分析の結果を表3に示す。

統計的に有意な効果を持つ独立変数は、5段階帰属意識の主観的正確性の場合、都市規模、性別、婚姻関係の3つである。具体的には、都市規模が大きいほど主観的正確性が高く、女性および既婚であることは主観的正確性を下げる効果を持つ。その他の独立変数は有意な効果を持っておらず、決定係数は統計的には有意であるもののきわめて低い水準にある。10段階帰属意識の主観的正確性についても、ほぼ同様の結果となっている。以上のことから、主観的正確性は階層性の低い意識であることがわかる。

3.2 仮説1の検証

次に、仮説1「主観的正確性は、社会経済的地位が非一貫的な層において低くなる」の検証を行う。ここでは、富永・友枝(1986)に準じて、教育、職業、個人収入の3変数を用いたクラスター分析を行い、そこから得られたクラスターを用いて主観的正確性との関連を分

析する。

クラスターの基準となる変数は、次のように数値が大きいほど階層的地位が高いことを示すようコードされている。(1) 教育：高卒以下=0, 短大以上=1, (2) 職業：労務=1, 下層ノンマニュアル=2, 上層ノンマニュアル=3, (3) 個人収入（等サイズの3カテゴリーに分類）：低収入層=1, 中収入層=2, 高収入層=3。なお、ここでの分析は、社会経済的地位の対応関係を明確にするため、男性の有職者に限定した。

クラスターの計算は、非階層的クラスター分析（SPSSのQuick Cluster）を用いた。クラスター数は、予備的な検討の結果を踏まえて6とした。クラスター分析の結果（各クラスターのクラスター中心）を表4に示す。

表4. 析出された各クラスターのクラスター中心（有職男性）

変数	クラスター					
	1	2	3	4	5	6
教育	.1	.9	.0	1.0	.3	1.0
職業	1.2	2.8	2.6	1.7	2.6	1.8
個人収入	1.9	2.5	3.0	1.0	1.0	3.0
N	178	525	101	122	144	100

6つのクラスターのうち、クラスター2は全ての変数の平均値が高く、高一貫層とみなすことができる。これ以外のクラスターは、クラスター1が[学歴低, 職業低, 収入中], クラスター3が[学歴低, 職業高, 収入高], クラスター4が[学歴高, 職業中, 収入低], クラスター5が[学歴低, 職業高, 収入低], クラスター6が[学歴低, 職業中, 収入高]で、いずれも非一貫層と解釈することができる。（クラスター1を低一貫層とみなしても良いかもしれない。）

仮説1が正しければ、主観的正確性は一貫層であるクラスター2が最も高く、それ以外のクラスターで低くなるはずである。6つのクラスターと主観的正確性のクロス表分析の結果を表5に示す。

非一貫層の方が一貫層よりも主観的正確性が低いという明確な傾向はなく、むしろ非一貫層の1つであるクラスター4が、6つのクラスターの中で最も正確性が高くなっていることがわかる。ただしカイ二乗検定では、クラスターと2つの主観的正確性の関連は統計的に有意ではない。女性についても同様の分析を行ったが、やはりクラスターと主観的正確性の間に有意な関連を見出すことはできなかった（結果は略）⁴。

⁴ 女性の分析では、個人収入のかわりに世帯収入を用い、従業上の地位（正規雇用、自営、非正規雇

表 5. クラスタと主観的正確性の関係 (有職男性)

数値: % () 内は実数

クラスタ	正確性 (5 段階帰属)			正確性 (5 段階帰属)		
	不正確	正 確	合計	不正確	正 確	合計
1 (非一貫 I)	37.2	62.8	100.0 (164)	36.4	63.6	100.0 (162)
2 (高一貫)	32.2	67.8	100.0 (503)	38.6	61.4	100.0 (498)
3 (非一貫 II)	40.0	60.0	100.0 (95)	39.8	60.2	100.0 (93)
4 (非一貫 III)	28.7	71.3	100.0 (115)	30.2	69.8	100.0 (116)
5 (非一貫 IV)	33.3	66.7	100.0 (132)	31.1	68.9	100.0 (132)
6 (非一貫 V)	33.3	66.7	100.0 (96)	31.3	68.8	100.0 (96)
計	33.5	66.5	100.0 (1,105)	35.9	64.1	100.0 (1,097)

クラスタと 5 段階正確性のクロス表のカイ二乗検定: $\chi^2=4.380$, d.f.=5, p=.496

クラスタと 10 段階正確性のクロス表のカイ二乗検定: $\chi^2=6.051$, d.f.=5, p=.301

以上の結果から、仮説 1 は支持されなかった。地位の非一貫性と主観的正確性は関連を持っておらず、これまでの議論が暗黙のうちに前提としていたメカニズムが成立しない可能性が示されたわけである。とは言え、クラスタ分析には多くの方法があり、どのような結果が得られるかはそれに依存する部分がある。地位の非一貫性と主観的正確性の関係については、今回の分析で得られたクラスタが妥当なものであったかどうかを含め、さらなる検討が必要だろう。

4. 分析 II: 主観的正確性と階層帰属意識

4.1 階層帰属意識の分布

この節では仮説 2 と仮説 3 の検証を行うが、それに先立って階層帰属意識の分布を確認しておこう。SSP-W 調査はインターネット調査なので、通常の面接調査とは異なる回答の分布を示す可能性がある。SSP-W 調査では、階層帰属意識は 5 段階の選択肢と 10 段階の選択肢の 2 種類を測定している。5 段階階層帰属意識の質問文は、「かりに現在の日本の社会全体を、このリストに書いてあるように 5 つの層に分けるとすれば、あなた自身はこのどれに入ると思いますか」、選択肢は「上、中の上、中の下、下の上、下の下」である。10 段階階層帰属意識の質問文は、「それでは、このリストに書いてあるように、(日本の社会全体のひとびとを) 1 から 10 までの 10 の層に分けるとすれば、あなた自身はどれに入ると思います

用の 3 カテゴリー) を追加し、無職者も分析に含めた。女性の場合、無職者を含めると職業間の序列関係が必ずしも明確ではなくなるので、職業と従業上の地位はすべてダミー変数で処理した。

か。あてはまるものを1つ選んで下さい」, 選択肢は「1 (上)~10 (下)」である。これらを, 同じ質問文を用いているが調査方法が異なる 2005 年 SSM 調査(10 段階階層帰属意識は面接, 5 段階階層帰属意識は自記式留置で測定) および SSP-I 調査 (5 段階, 10 段階とも面接式で測定) と比較した。まず, 5 段階階層帰属意識の分布を図 1 に示す。

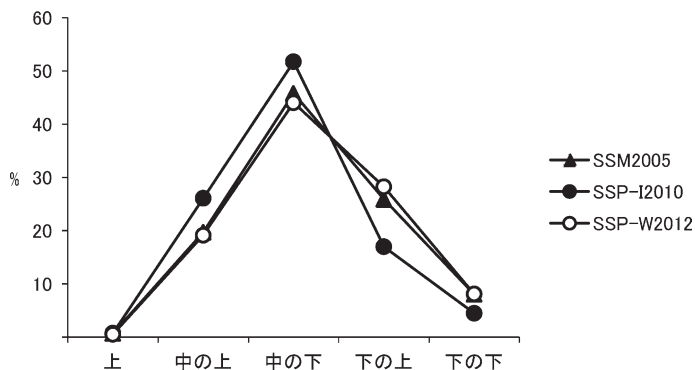


図 1. 階層帰属意識 (5 段階) の分布

SSP-W 調査と 2005 年 SSM 調査の分布は非常に良く似ており, SSP-I 調査よりも分布が下方に偏っていることがわかる。このような結果が得られた原因は, おそらく調査法の違いにあると考えられる。SSP-I 調査が面接式であるのに対し, SSP-W 調査と 2005 年 SSM 調査は, 調査員と直接面談しない方式で回答が可能な方式である。一般に, 調査員が目の前にいる面接調査の場合, 回答者が社会的に望ましい回答あるいは自分を良く見せようとする回答を行う傾向 (世間体バイアス social desirability bias) が発生しやすいことが知られている。SSP-I 調査とそれ以外の 2 つの調査における分布の差は, おそらくはこの影響によるものだろう。

次に, 10 段階階層帰属意識の分布を図 2 に示す。

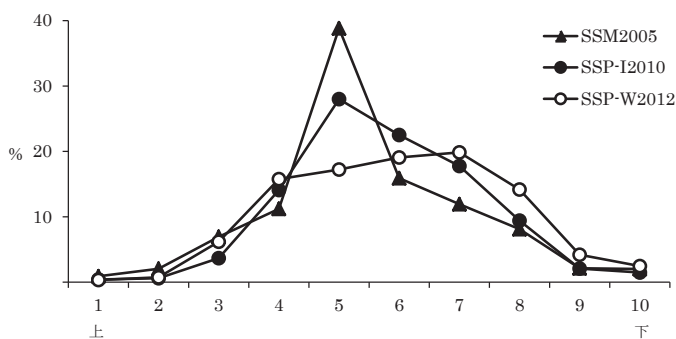


図 2. 階層帰属意識 (10 段階) の分布

5段階階層帰属意識に比べると、10段階階層帰属意識は分布の共通性がとぼしい。SSP-W調査の分布は3つのデータの中で最も平坦であり、下方にピークのある形状をしている。10段階階層帰属意識は、2005年SSM調査、SSP-I調査とも面接式で測定されているのに対し⁵、SSP-W調査のみがインターネット調査である。したがって、SSP-W調査の場合は前述の世間体バイアスが発生しにくいいため、下方に寄った分布になっていると考えられる。

4.2 仮説2の検証

それでは、仮説2「主観的正確性が低い人は、自分の階層を『中』と回答する傾向がある」の検証に入ろう。主観的正確性と5段階階層帰属意識の関係をまとめたものが、表6である。ここでは、主観的正確性は「正確」（正確であると思う+ある程度正確であると思う）と「不正確」（あまり正確ではないかもしれない+正確ではないかもしれない）の2カテゴリーに統合し、その上で階層帰属意識の分布を比較した。

表6. 5段階階層帰属意識と正確性の関係

	分布 (%)					平均 [†]		
	上	中の上	中の下	下の上	下の下	平均	S.D	N
正確群	.9	22.2	40.4	27.5	9.0	2.786	.920	1,652
不正確群	.0	16.2	51.0	26.5	6.3	2.772	.792	924
計	.6	20.1	44.2	27.1	8.0	2.781	.876	2,576

$\chi^2 = 39.370, d.f. = 4, p = .000$ †「上=5」～「下の下=1」とした場合の平均。

「中」カテゴリーの比率を合計すると、正確群が62.6%、不正確群が67.2%で、不正確群の方が「中」比率がやや高い。さらに詳しく見ると、正確群は不正確群と比較して「中の上」の比率が高く「中の下」の比率が低い。その一方で、「下の上」および「下の下」については両群で大きな差はない。つまり、不正確群の方が5つのカテゴリーの中央である「中の下」に集中しやすい傾向があることがわかる。主観的正確性と階層帰属意識の関連は、カイ二乗検定を行うと.01%水準で統計的に有意である。

表6の右側には、「上=5」～「下の下=1」とした場合の5段階階層帰属意識の平均値も併せて表示した。正確群と不正確群の平均値がほぼ等しいのに対し、分散は正確群の方が統計的に有意に大きい（等分散性のLevene検定：F=32.987, p=.000。等分散を仮定しないt検

⁵ この2つの調査の分布が異なるのは、おそらくキャリーオーバー効果によるものと推測される。具体的には、2005年SSM調査では、10段階階層帰属意識の前に生活満足感が質問されているのに対し、SSP-Iでは5段階階層帰属意識と階層イメージ（社会における上層と下層の比率）が質問されている。

定： $t = -.435$, $d.f. = 2155.851$, $p = .671$)。このことから、不正確群の帰属階層判断が中央に集中しやすいことがわかる。

次に、主観的正確性と10段階階層帰属意識のクロス表を表7に示す。

表7. 10段階階層帰属意識と正確性の関係

分布 (%)	正確群	不正確群	全体
1 (上)	.5	.1	.4
2	.9	.3	.7
3	8.4	3.2	6.6
4	17.4	14.8	16.5
5	14.8	21.3	17.1
6	17.1	21.1	18.5
7	18.1	22.0	19.5
8	14.8	12.7	14.1
9	4.9	3.0	4.2
10 (下)	3.1	1.6	2.5
平均 [†] (S.D)	5.064 (1.890)	4.993 (1.558)	5.039 (1.780)
N	888	1,631	2,519

$$\chi^2 = 66.350 \text{ d.f.} = 9, p = .000$$

[†]「上=10」～「下=1」とした場合の平均。

5段階階層帰属意識の場合と同様、不正確群の方が回答の分布が中央に集中する傾向があり、5から7の比率がそれぞれ20%を超えている。一方、正確群の回答は4と7にピークのある二峰分布になっている。10段階階層帰属意識の場合も、主観的正確性と階層帰属意識の関連は統計的に有意である。

表7の下部に、「上=10」～「下=1」とした場合の平均値を併せて示した。5段階階層帰属意識の場合と同様、正確群と不正確群の間に平均値の差はないが、分散は有意に異なり、正確群の方が大きい（等分散性のLevene検定： $F = 55.501$, $p = .000$ 。等分散を仮定しないt検定： $t = -1.005$, $d.f. = 2133.258$, $p = .315$)。

以上のように、主観的正確性が低い人々（不正確群）は、自分の帰属階層を「中」と回答する傾向（より正確には、分布の中心付近の選択肢を回答する傾向）があることが明らかになった。したがって、仮説2は支持された。

4.3 仮説3の検証

次に、仮説3「主観的正確性が低いグループと高いグループを比較した場合、階層帰属意識と社会経済的地位の関連は、前者の方が弱くなる」の検証を行う。ここでは、仮説2の検

表8. 階層帰属意識に対する社会経済的地位の影響の違い (OLS)

	5段階階層帰属意識						10段階階層帰属意識					
	不正確群			正確群			不正確群			正確群		
	B	s.e.	p	B	s.e.	p	B	s.e.	p	B	s.e.	p
切片	2.054	.147	.000	1.888	.114	.000	4.077	.271	.000	3.631	.258	.000
年齢	.000	.003	.870	-.002	.002	.290	-.005	.005	.332	-.009	.005	.077
女性	.372	.067	.000	.231	.049	.000	.326	.124	.009	.432	.112	.000
大卒	.098	.055	.073	.156	.043	.000	.314	.103	.002	.245	.095	.010
上層 NM	.242	.126	.056	.189	.093	.042	.147	.230	.523	.269	.212	.205
下層 NM	.049	.122	.687	-.062	.089	.488	-.181	.221	.412	-.091	.205	.659
マニュアル	.004	.144	.980	-.008	.107	.942	-.269	.267	.314	.104	.243	.669
正規	-.040	.138	.773	.134	.102	.189	.112	.249	.654	.342	.235	.145
自営	-.164	.150	.275	-.107	.110	.334	-.089	.273	.745	-.238	.253	.347
非正規	-.144	.129	.267	-.086	.097	.380	-.093	.237	.696	-.215	.222	.334
世帯収入	.080	.008	.000	.118	.006	.000	.150	.016	.000	.202	.013	.000
R ²	.190		.000	.323		.000	.174		.000	.216		.000
N	751			1,434			800			1,385		

証と同様、主観的正確性を正確群と不正確群に二分し、各種の社会経済的地位を独立変数、階層帰属意識を従属変数とする重回帰分析の結果の比較を行う。従属変数は、5段階階層帰属意識が「上=5」～「下の下=1」、10段階階層帰属意識が「上=10」～「下=1」とコードされる。独立変数のコードは3.1に準じるが、既婚ダミーと都市規模は分析から除外した。もし、仮説3が正しければ、回帰係数の値は正確群でより大きく、また決定係数も高くなると予想できる。分析の結果を表8にまとめた。

5段階階層帰属意識、10段階階層帰属意識とも、正確群の方が有意な効果を持つ社会経済的地位が多く、決定係数も高い。回帰係数については不正確群の方が大きい場合もあるが、概ね予想通りと言えらる。

この正確群と不正確群の違いを、さらに詳しく検討しよう。表8の分析で用いた独立変数に主観的正確性のダミー（正確性高：正確であると思う+ある程度正確であると思う=1、正確性低：あまり正確ではないかもしれない+正確ではないかもしれない=0）を加え、さらに表8において有意な効果を持っていた大卒ダミー、上層ノンマニュアルダミー、世帯年収と正確性の交互作用効果を投入したモデルの分析を行う。このモデルにおける交互作用項——たとえば大卒と正確性の交互作用項——の回帰係数が正で統計的に有意であれば、正確群における大卒ダミーの回帰係数は、非正確群よりも有意に大きい（正確群の方が不正確群よりも強く学歴に準拠している）ことを意味する。分析の結果を表9にまとめた。

5段階階層帰属意識、10段階階層帰属意識のいずれにおいても、交互作用項なしのモデルでは主観

表 9. 正確性と社会経済的地位の交互作用効果の検討

	5段階階層帰属意識						10段階階層帰属意識					
	主効果のみ			交互作用効果あり			主効果のみ			交互作用効果あり		
	B	s.e.	p	B	s.e.	p	B	s.e.	p	B	s.e.	p
切片	1.944	.093	.000	2.154	.102	.000	3.836	.197	.000	4.068	.215	.000
年齢	-.002	.002	.249	-.002	.002	.293	-.008	.004	.036	-.007	.004	.041
女性	.285	.040	.000	.280	.040	.000	.404	.084	.000	.398	.084	.000
大卒	.136	.034	.000	.096	.056	.085	.260	.071	.000	.304	.117	.010
上層 NM	.206	.075	.006	.131	.090	.145	.209	.159	.188	.167	.188	.374
下層 NM	-.023	.073	.748	-.022	.072	.759	-.126	.153	.412	-.117	.153	.446
マニュアル	-.003	.087	.975	-.004	.086	.962	-.028	.183	.879	-.022	.183	.904
正規	.078	.083	.347	.074	.082	.370	.275	.174	.115	.261	.174	.135
自営	-.124	.089	.166	-.128	.089	.151	-.174	.189	.358	-.192	.189	.310
非正規	-.102	.078	.192	-.103	.078	.186	-.162	.165	.328	-.172	.165	.297
世帯収入	.106	.005	.000	.079	.008	.000	.186	.010	.000	.148	.018	.000
主観的正確性	.007	.034	.838	-.309	.075	.000	-.085	.070	.225	-.432	.157	.006
正確性×大卒				.065	.069	.347				-.055	.146	.709
正確性×上層 NM				.117	.074	.117				.089	.156	.568
正確性×世帯収入				.038	.010	.000				.056	.021	.007
R ²	.274		.000		.282		.000		.204		.000	
N	2,185						2,185					

的正確性は有意な効果を持たない。しかし交互作用項を投入すると、正確性が有意な負の効果を持つのと同時に、正確性と世帯収入の交互作用効果が正の有意な効果を持つ。つまり、正確群は、不正確群に比べ階層帰属意識と世帯収入の回帰係数が有意に大きい（正確群は不正確群よりも強く世帯収入に準拠している）ことを意味する。つまり、表 8 において観測された正確群と不正確群の決定係数の差異は、主に両群の世帯収入への準拠の程度によって引き起こされていたとみなすことができる。

以上のように、主観的正確性が低い人々（不正確群）においては、階層帰属意識と社会経済的地位の関連が弱いことが明らかになった。したがって、仮説 3 は支持された。

5. 分析 III：主観的正確性と社会認識

最後に、仮説の検証を離れて主観的正確性とその他の社会意識との関係を簡単に検討しておこう。主観的正確性は、広い意味での「社会の見え方」に関わる意識であると考えられる。なぜなら、自分の帰属階層を正しく判断するためには、社会における階層構造とその中における自分自身の位置づけの両方をよく知っておく必要があるからだ。したがって、主観的正

確性が高い人は、そうでない人に比べて、社会への関心（特に階層的不平等への関心）が高いことが予想される。

SSP-W 調査には、豊富な社会意識項目が含まれている。これらと主観的正確性の相関係数を計算し、値が（絶対値で）大きかった変数ベスト 5 をまとめたものが表 10 である。なお、主観的正確性は「正確である = 4」～「正確ではない = 1」、各種意識（44 項目）は肯定的な回答ほど数値が高くなるように再コードした⁶。

5 段階帰属意識、10 段階帰属意識の主観的正確性とも、「世の中の仕組みや出来事を、くわしく知っておきたい」との相関係数が最も高い。また、それぞれのベスト 5 の中に「違う考え方をを持った人がたくさんいる方が、社会にとって望ましい」、「社会から何かをしてもらうよりも、社会のために何かしたい」、「チャンスが平等なら、競争で貧富の差がついても仕方ない」が共に含まれており、その順位も共通性が高い。これらの項目は、社会への関心・社会的志向を示すものであり、先に述べた予想は概ね支持された。しかし、相関係数は最も高い場合でも 0.2 を下回っており、主観的正確性と各項目の間には、緩やかな関連しかない。3.1 において示された社会経済的地位の規定力の低さと併せて、主観的正確性は「浮遊した」意識のようである。

表 10. 主観的正確性と相関の強い意識項目ベスト 5

数値：ピアソンの積率相関係数（0 次相関）

意識項目	正確性 (5 段階)	意識項目	正確性 (10 段階)
世の中の仕組みや出来事を、くわしく知っておきたい	.142**	世の中の仕組みや出来事を、くわしく知っておきたい	.164**
違う考え方をを持った人がたくさんいる方が、社会にとって望ましい	.124**	違う考え方をを持った人がたくさんいる方が、社会にとって望ましい	.100**
何をするにつけ、知らない人よりも、よく知った人の方が安心できる	.106**	社会から何かをしてもらうよりも、社会のために何かしたい	.086**
社会から何かをしてもらうよりも、社会のために何かしたい	.100**	チャンスが平等なら、競争で貧富の差がついても仕方ない	.076**
チャンスが平等なら、競争で貧富の差がついても仕方ない	.089**	恵まれない人への福祉を充実させるべきだ	.064*

N = 1,540（欠損値はリストワイズ処理），**：p < .01，*：p < .05

注 1）主観的正確性は「正確 = 4」～「不正確 = 1」、それ以外の意識項目は肯定的な回答ほど数値が大きくなるようコードした。

注 2）質問文は文意を損なわない程度に省略・単純化した。

⁶ 具体的には、各種満足感（問 8：4 項目）、生活水準の変化（問 9：1 項目）、自分自身の社会経済的地位の評価（問 11：5 項目）、格差問題への意見を中心とした社会意識（問 12：12 項目）、再配分政策への意見（問 13：5 項目）、一般的信頼（問 14：6 項目）、組織への信頼（問 16：7 項目）、信頼と安心に関する質問（問 15：4 項目）。詳細は、SSP プロジェクトウェブ調査実施部門（2012）を参照のこと。

6. 考察

本稿の知見は、次の4点にまとめることができる。(1) 帰属階層判断の主観的正確性は、社会経済的地位や地位の非一貫性とは明確な関連を持たない。(2) 主観的正確性の低い人は、帰属階層として中(中間的な回答カテゴリー)を選択する傾向がある。(3) 主観的正確性の低い人たちにおいては、階層帰属意識と社会経済的地位の関連が弱い。(4) 主観的正確性は、広い意味での社会的関心と緩やかな関連を持つ。

これらの結果から、以下のような3つの含意を引き出すことができるだろう。

第一に、(1)の知見が確実なものであり、その傾向が時代的に安定だと仮定すれば、地位の非一貫性によって中意識の拡大がもたらされたという説に対する不利な証拠が新たに追加されたことになる。すでに述べたように、地位の非一貫性が中意識の拡大をもたらしたという説は、あまりにも説得力があるためか、きちんとした検証抜きで受容されてきた嫌いがある。本稿の結果は、そうした流れに再考を促すものと言える。

第二に、(2)は「よくわからないから中」という心理的メカニズムの妥当性を支持している。また、(3)は数土(2010)の仮説に適合的である。主観的正確性は、その規定因が不明であるという点を保留すれば、階層帰属意識についての新旧の課題について解決の糸口となる変数になりうるかもしれない。

第三に、(1)と(4)から、主観的正確性は社会経済的地位や他の意識項目との関連の弱い意識であることが示されている。このような変数は、通常の階層意識論の文脈では扱いにくいものである。しかし主観的正確性は、それ自体は階層帰属意識に直接的な影響を及ぼさないが、他の変数と結びつくことで階層帰属意識に影響を与える調整変数 moderator の役割を果たしている。主観的正確性のこのような性質は、階層性の弱い意識変数であっても、使いようによっては興味深い知見をもたらしうることを示唆している。

とは言え、主観的正確性については全く別の見方もできる。一般に、質問の対象となっている事柄に関心の低い人は、中間的な選択肢を回答しやすいと考えられる。主観的正確性は、ただ単にこのような「階層帰属意識を回答すること」への関心の高低を示す変数にすぎないのかもしれない。

いずれにせよ、主観的正確性はインターネット調査で今回初めて試験的に導入されたにすぎず、この変数が階層帰属意識研究において重要な役割を果たすか否か、現時点では定かではない。今後は他の調査法での測定も含めたデータの蓄積と、多方面からのより詳しい検討が必要となろう。

付記

- (1) この研究は、SSPプロジェクト (<http://ssp.hus.osaka-u.ac.jp/>) の一環として行われたものである。SSP-W2012データの使用にあたってはSSPプロジェクトの許可を得た。また、SSP-I2010データは、統計数理研究所共同研究プログラム(24-共研-4206)に基づき、SSPプロジェクトの許可を得て使用している。
- (2) SSM調査データの利用にあたっては、2005年SSM調査研究会の許可を得た。

付録

1. 2005年SSM調査およびSSP-W調査の概要

(1) 2005年SSM調査

① 調査主体：2005年「社会階層と社会移動」調査研究会，② 調査時期＝2005年11月～2006年4月，③ 調査対象＝20歳以上69歳以下の男女，④ サンプルング法＝層化2段抽出法，⑤ 調査法＝面接法（一部項目のみ自記式留置），⑥ 有効回答数＝5,472，有効回収率＝44.1%。

(2) SSP-I調査

① 調査主体：階層と社会意識研究プロジェクト（SSPプロジェクト），② 調査時期＝2010年12月～2011年4月，③ 調査対象＝25歳以上59歳以下の男女，④ サンプルング法＝層化2段抽出法，⑤ 調査法＝面接法，⑥ 有効回答数＝1,763，有効回収率＝50.4%。

2. 分析に用いた変数の詳細（SSP-W調査）

(1) 主観的正確性

連続的に扱う場合は、正確であると思う＝4，ある程度正確であると思う＝3，あまり正確ではないかもしれない＝2，正確ではないかもしれない＝1，でコード。2値化した場合は、正確群：正確であると思う＋ある程度正確であると思う，不正確群：あまり正確ではないかもしれない＋正確ではないかもしれない。

(2) 階層帰属意識

連続的に扱う場合は、5段階階層帰属意識は「上＝5」～「下＝1」，10段階階層帰属意識は「上＝10」～「下＝1」でコード。

(3) 性別

男性=0, 女性=1のダミー変数。

(4) 婚姻関係

結婚している=1, 未婚+離別+死別=0でコード。

(5) 学歴

SSP-W 調査における中卒者は少ないため高卒と統合し、「高卒以下」「短大以上」の2カテゴリーとした。専門学校卒は、専門学校の前に卒業した学校の学歴に統合（たとえば「中学卒業後、専門学校」は中卒と統合）。ダミー変数化する際の基準カテゴリーは高卒以下。分類は以下の通り。(1) 高卒以下：「中学校」「中学校卒業後、専門学校（専修学校）」「職業科高校（工業，商業，農業・家政など）」「普通科高校（普通科，理数科など）」「高校卒業後，専門学校」。(2) 短大以上：「短大・高専」「大学の人文社会系学部（四年制）」「大学の理工系学部（四年制）」「大学の六年制学部（医・歯など）」「大学院修士課程」「大学院博士課程」。

(6) 職業

SSP-W 調査では、職業は自由回答と選択肢の2つの方法で測定されているが、今回は選択肢（12項目）を統合して「上層ノンマニュアル」「下層ノンマニュアル」「マニュアル」の3カテゴリーとした。ダミー変数化する際の基準カテゴリーは無職。分類は以下の通り。(1) 上層ノンマニュアル：「管理的な仕事」および「専門的, 技術的な仕事」。(2) 下層ノンマニュアル：「事務的な仕事」「通信的な仕事」「保安的な仕事」「販売的な仕事」「サービスの仕事」（SSP-Wにおける「サービスの仕事」の例の中には、SSM職業分類において「熟練」に分類される職業が含まれるが、ここでは下層ノンマニュアルに含めた）。(3) マニュアル：「建築請負的な仕事」「運輸的な仕事」「労務的な仕事」「製造的な仕事」「農林漁業の仕事」。

(7) 従業上の地位

「正規雇用」「自営（家族従業者を含む）」「非正規雇用」の3カテゴリー。ダミー変数化する際の基準カテゴリーは無職。分類は以下の通り。(1) 正規雇用：「経営者，役員」「常時雇用されている一般従業者」。(2) 非正規雇用：「臨時雇用・パート・アルバイト」「派遣社員」「契約社員，嘱託」「内職」。(3) 自営：「自営業主，自由業者」「家族従業者」

(8) 収入

個人収入および世帯収入は、選択肢に提示された金額の中間値を当てはめて連続変数化した。単位は100万円とした(千円以下は切り捨て)。たとえば「100~125万円未満」は1.12、「500万円位(450~550万円未満)」は5となる。なお、収入2,050万円以上は自由回答となっているが、今回は一律「2,100万円」として処理した。

(9) 居住地域の都市規模

SSP-W調査では、回答者の居住地域の都市規模を「特別区」「行政区」「市(人口20万人以上)」「市(人口20万人未満)」「郡部」の5カテゴリーで分類している。これをそのままダミー変数として扱った。基準カテゴリーは「郡部」。

参考文献

- 今田高俊・原 純輔 (1977) 「現代日本の階層構造—地位の一貫性と非一貫性」『現代社会学』4(2): 59-114.
- Jackman, Mary R., and Robert W. Jackman. (1983) *Class Awareness in the United States*. University California Press.
- 神林博史 (2010) 「『中』意識の飽和と潜在する変化—戦後日本における階層帰属意識に関するノート (2)」『東北学院大学教養学部紀要』157: 1-24.
- (2011) 「中流意識と日本社会」盛山和夫他 (編) 『日本の社会階層とそのメカニズム』白桃書房: 151-184.
- 吉川 徹 (1999) 「『中』意識の静かな変容」『社会学評論』50(2): 216-230.
- Kikkawa, Toru., and Sho Fujihara. (2012) “Class Awareness in Japan and the U.S.: Expansion and Stability.” 『理論と方法』27(2): 205-224.
- 岸本重陳 (1978) 『『中流』の幻想』講談社.
- Markus, Gregory B. (1979) *Analyzing Panel Data*. Sage Publications. (=水野欽司訳 (1983) 『パネルデータの分析』朝倉書店.)
- 村上泰亮 (1977) 「新中間階層の現実性」『朝日新聞』1977年5月20日夕刊7面.
- 盛山和夫 (1990) 「中意識の意味」『理論と方法』5(2): 51-71.
- SSP プロジェクトウェブ調査実施部門 (2012) 『SSP-W2012 コードブックおよび基礎集計表』階層と社会意識研究プロジェクト.
- 数土直紀 (2010) 『日本人の階層意識』講談社.
- 富永健一 (1977) 「社会階層構造の現状」『朝日新聞』1977年6月27日夕刊5面.
- (1988) 『日本産業社会の転機』東京大学出版会.
- 富永健一・友枝敏雄 (1986) 「日本社会における地位非一貫性の趨勢 1955-1975 とその意味」『社会学評論』37(2・20): 152-174, 268.
- 樋口美雄他 (2003) 「パネルデータに見る収入階層の固定性と意識変化」樋口美雄・財務省財務総合政策研究所 (編) 『日本の収入格差と社会階層』日本評論社, 45-83.

均等法世代の男女格差

片 瀬 一 男

1. 男女雇用機会均等法施行からバブル崩壊へ

20世紀最後の四半世紀は、国際的な政治・政治経済情勢の変動のもとで、日本経済が低成長期に突入したことを背景として「ジェンダー秩序の再編成」が押しすすめられた時代であった、とされる（木村, 2002）。すなわち、日本では高度経済成長期に男性の被雇用労働化と女性の専業主婦化を推しすすめ、近代的な性別分業が本格的に成立した（橋本, 2010; 白波瀬, 2010）。その後、1975年の国際女性年、76年から85年までの「国連女性の10年」などの国際的な圧力の下、86年に男女雇用機会均等法が施行されたものの、同時期に年金制度における「第3号被保険者制度」が創設され（85年）、また従来の配偶者控除に加えて配偶者特別控除制度が成立し（87年）、「世帯単位」の年金・税制システムが強化された¹。その一方で、本格的な少子高齢化時代に向けて、「育児・介護休業法」が制定され（91年）、「エンゼルプラン」（94年）、「新エンゼルプラン」（99年）も策定された。さらに1999年には「男女共同参画基本法」が制定され、2000年代にいと少子化対策という観点から子育て支援が相次いで打ち出された（白波瀬, 2010: 129-135）²。

しかし、その一方で、日本の企業は、高度経済成長が終焉を迎えた1970年代半ばから正社員を限定する労務管理を強めてきたが（熊沢, 1997）、とくにその後の産業構造の転換、す

¹ 「第3号被保険者制度」とは、国民年金の加入者のうち、厚生年金や共済組合に加入している被保険者に扶養されている20歳以上60歳未満の配偶者（ただし、年収が130万円未満の者）を第3号被保険者とし、その保険料を配偶者が加入している厚生年金や共済組合に一括して負担させる制度をいう。また配偶者特別控除制度とは、配偶者に38万円を超える所得があるために配偶者の適用が受けられないときでも、配偶者の所得金額に応じて、一定の金額の所得控除が受けられる制度をいう。

² 白波瀬（2010）によれば、これらの「少子化」対策においても、女性の雇用条件の保障という点では不十分な面が多いという。たしかに2001年の育児・介護法の改正では育児休暇中の所得補償率が、25%から40%に引き上げられ、さらに健康保険法と国民年金法の改正で育児休業中の健康保険料や厚生年金保険料の本人負担は免除されるようになった。しかし、2006年に少子化対策会議で決定された「対策」は、少子化問題の当事者を子どもや家族に限定したうえに、本来、当事者の選択に委ねられるべき「望ましい家族」といった画一的な価値観が一方的に打ち出されているという。さらに、政権交代後の「子ども・子育てビジョン」（2010）では、「少子化対策」から「子ども・子育て支援」への転換はみられたものの、子育て支援は子どもの福利厚生が中心で、少子化対策の中心であった「働き方」や「ワークライフバランス」の視点は後退しているという（白波瀬, 2010: 131-135）。重要な点は「男女の働き方の違いは雇用政策、さらには男女共同参画の枠組みでの議論であり、子どもの貧困、教育格差は子どもの福祉の問題」（白波瀬, 2010: 135）であることだという。

なわち大量生産・消費を前提としたフォードシステムから、個別的なサービス需要への対応が経済活動の主流となるサービス経済へと移行するなかで、非正規雇用（パート・アルバイト・派遣労働・契約労働など）が増大した。男女雇用機会均等法と軌を一にして制定された労働者派遣法のもと、非正規雇用は多様化し、人件費の節約に加えて「一定期間における仕事の繁閑への対応」「景気変動に応じた雇用量の調整」「長い営業・操業時間への対応」などへの利便性から企業に選好されることになった（熊沢, 2006）。

そして、非正規化への流れは、バブル経済崩壊後の長期不況においてさらに加速する。実際、日本経営者団体連盟（日経連）は、1995年に発表した研究プロジェクト報告『新時代の「日本の経営」』において、「雇用ポートフォリオ」という考え方を提示し、本格的な従業員の選別方針を打ち出した。ここでは、従業員を①長期蓄積能力活用型、②高度専門能力活用型、③雇用柔軟型に分け、経営のコストパフォーマンスに配慮して、これらの雇用形態を組み合わせた人事戦略を展開することが推奨されている。このうち「長期蓄積能力活用型」は、従来の日本の経営の雇用慣行に従い、新規学卒採用で長期にわたって同一企業に勤務する従業員であり、「高度専門能力活用型」は高い専門技能をもった者を年俸制など一時的契約によって雇用するものであるのに対して、「雇用柔軟型」はあまり技能を要しない職務についてパート・アルバイトなど非正規で雇用することを意味している。こうした「雇用ポートフォリオ」という経営側の考え方は、1990年代後半以降の長期不況下で、中高年労働者のリストラとともに、若年労働市場における新規学卒正規社員の厳選採用と非正規雇用の拡大を先導していくことになる（小杉, 2001, 2005）。そして、実際、パート・アルバイト・派遣労働などの非正規雇用者は、バブル末期（1991年）の897万人から1,733万人（2011年）に増加し、全労働者の35.2%を占めるに至った³。

この間、男女雇用機会均等と同じく1985年に制定された労働者派遣法⁴は、バブル崩壊後、とりわけ1997年の金融危機以降、グローバルな経済競争の激化と新自由主義的な緩和政策のもと、対象業務を拡大していく（矢澤, 2009: 197-198）。当初では13業種だった派遣対象業務は、1986年には16業種へ、96年には26業種に拡大したのち、99年には対象業務を原則自由化した上に、2004年には最後まで派遣を認めていなかった製造業への派遣が解禁となった。これも当初は派遣の上限が1年であったが、07年には製造業派遣の制限期間は3

³ 「労働力調査（詳細集計）平成23年速報」（<http://www.stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/nen/dt/pdf/youyaku.pdf>）による。なお、ここには岩手・宮城・福島の被災3県は含まれていない。

⁴ 正式名称は「労働者派遣事業の適正な運営の及び派遣労働者の就業条件の整備等に関する法律」で、派遣労働者の保護を主たる目的としていた。ここで派遣労働は、「自己の雇用する労働者を、当該雇用関係の下に、かつ、他人の指揮命令を受けて、当該他人のために労働に従事させることをいい、当該他人に対し当該労働者を当該他人に雇用させることを約してするものを含まないもの」（同法条21）とされていた。

年に延長された。この間、2000年には紹介予定派遣も解禁となったほか、1998年には、労働基準法の改正によって、有期雇用契約の上限規制が緩和された⁵（朝倉ほか, 2006）。こうして、労働法制においても非正規雇用の拡大を積極的に容認する規制緩和が進行したのである。しかも、男性は製造業関連の常用型派遣が多いのに対して、女性では保育・看護・介護領域における登録型派遣が大多数で、派遣労働でも男性に比べ女性は低賃金待遇となっている（矢澤, 2009: 199）。

バブル経済崩壊後は、女性の雇用労働の流動化・非正規化が加速されただけでなく、男性労働者については労働時間によって、女性労働については雇用量によって雇用調整がなされる流れが定着した（守仁, 2001）。すなわち、男性正規労働者は「機能的フレキシビリティ」と「生活態度としての能力」が求められるようになった（熊沢, 1997）⁶一方で、女性労働者は雇用調整のためのバッファとなった（熊沢, 2000）のである。こうしたなかで、人々の性別役割意識も、1985年には規範的な要素をもっていたが、95年にはその規範性を失い、「女性の就業を積極的に推し進める動因となるような性別役割意識の性質は弱まって」きた、とされる（尾嶋, 2000: 234）。

こうした状況を踏まえ、次節では男女雇用機会均等法の施行後に入職した男女コーホートに着目し、いわゆる「均等法世代」の職業世界におけるジェンダー関係がどのようなものであったかを検討する。具体的には、均等法以前の世代と対比しつつ、その初職および初期キャリア形成期における労働条件と社会意識における性差について、2005年SSM調査によって跡付けることで、いわゆる「均等法世代」の職業世界と意識がどのようなものであったかを検討する。

2. 均等法世代の教育・職業における男女格差

教育達成における男女格差

まず、このコーホートの教育達成における男女間の差異をみておこう。尾嶋（2002）は戦

⁵ その後、2012年には、労働者派遣法の正式名は「労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の就業条件の整備等に関する法律」から「労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の保護等に関する法律」に改正され、法律の目的にも、派遣労働者の保護のための法律であることが明記された

（http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/haken-shoukai/kaisei/#sect01）。

⁶ ここでいう「機能的フレキシビリティ」とは、「職務割り当てと配置の変動に応じて柔軟で弾力的に働くことのできる能力」（熊沢, 1997: 46）を意味する。そうして、こうしたフレキシブルな労働に対応できるように、私生活・家庭生活よりも仕事・残業を優先する志向が「生活態度としての能力」と呼ばれる。こうした「機能的フレキシビリティ」に「生活態度としての能力」を接続していくことは、1970年代の低成長期から90年代初頭の日本的経営の人事管理の中核的要素となったという（熊沢, 1997: 34-59）。

後の教育拡大を4期にわけている。男女の進学率の差に注目して再説すると、第Ⅰ期（高等教育進学年が1954-64年）は、大学・短大進学率が緩やかな上昇を続けたものの、男女間の格差が比較のみられた時期にあたる。第Ⅱ期（同1965-79年）は、「団塊の世代」を中心に急激に進学率が高まり、この時期の終わりには、高等教育進学率も男子で4割、女子で3割を超えたが。しかし、この時期における女子の高等教育進学率の上昇を支えたのは、大学進学よりも短大進学であり、「短大=女子向き進路」というジェンダー・トラックが確立した時期でもあった。他方、第Ⅲ期（同1980-89年）は、高等教育進学率はとくに男子で停滞もしくは低下していたが、女子では緩やかに上昇傾向を示した。最後の第Ⅳ期（同1990年以降）は、臨時定員増や大学・学部の新設により、大学の収容定員が急増し、とくに1995年までは女子の高等教育進学率が高まった。この女子の高学歴化をリードしたのは第Ⅱ期とは異なり、短期大学進学から四年制大学への進学へのシフトであったとされる。この進学先のシフトにより、「短大=女子向き進路」というジェンダー・トラックは解体に向かった。ただし、進学する学部注目すると、依然として人文科学系、看護・保育系学部が「女子向き」学部となっていた。

この進学局面に位置づけるなら、均等法以降に入職したコーホート（1964-73年出生コーホート）が高等教育進学期を迎えた1982年から91年は、第Ⅲ期（高等教育進学年1979-89年）とはほぼ重なる。この時期は、高等教育の抑制政策や専修学校制度の導入を背景に、男子では大学・短大進学率は漸減していたのに対して、女子では緩やかな上昇傾向を示し、短大も含めると男女の高等教育へ進学率が拮抗する時代となった。

2005年SSM調査データからコーホート別に⁷みると（表1）、男女とも新しいコーホートほど高等学歴（高専・短大・大学）をもつ者が増えているが、その増加の程度は男性よりも女性で急激である。第Ⅰコーホートから第Ⅴコーホートにかけ、高等教育経験者は、男性では18.9%から39.3%と20ポイントほど増えたが、女性では5.1%から44%と40ポイント近くと男性の2倍程度、増加している。このため、最後の第Ⅴコーホートでは、高等教育を経験した者の率が逆転し、女性が男性を5ポイントほど上回るに至っている。ただし、ただし、4年制大学進学率（大学院も含む）に限ると、男性の36.5%に対して、女性は18.2%であり、まだ「短大=女子向きコース」というジェンダー・トラック（中西, 1998）が見られた。またB票から学部の構成をみても、女性は文学部と人文学部で26.4%、教育学部が11.3%と多くなっていた（男性は1位が工学部で23.7%、次いで経済学部の17.3%、法学部

⁷ ここでは、出生コーホートを以下の5つに分ける。すなわち、第Ⅰコーホート：1934-43年出生、第Ⅱコーホート：1944-53年出生、第Ⅲコーホート：1954-63出生年、第Ⅳコーホート：1964-73出生年、第Ⅴコーホート：1974-83出生年である。

表 1. 性別・コホート別にみた学歴

%

性別	出生コホート	SSM 学歴 3 段階			合計
		初等学歴	中等学歴	高等学歴	
男性	第 I コホート (1934-43 出生)	34.3	46.8	18.9	100.0
	第 II コホート (1944-53 出生)	22.7	51.2	26.2	100.0
	第 III コホート (1954-63 出生)	5.8	51.5	42.7	100.0
	第 IV コホート (1964-73 出生)	5.8	55.3	38.8	100.0
	第 V コホート (1974-83 出生)	5.0	55.8	39.3	100.0
	全 体	16.4	51.6	32.0	100.0
女性	第 I コホート (1934-43 出生)	44.7	50.2	5.1	100.0
	第 II コホート (1944-53 出生)	21.3	66.2	12.6	100.0
	第 III コホート (1954-63 出生)	5.9	65.7	28.4	100.0
	第 IV コホート (1964-73 出生)	1.9	62.2	35.9	100.0
	第 V コホート (1974-83 出生)	3.1	52.8	44.0	100.0
	全 体	17.2	60.2	22.6	100.0

表 2. 均等法コホート別の初職

%

性別	コホート	初職					合計
		専門	大企業 ホワイト	中小企業 ホワイト	大企業 ブルー	中小企業 ブルー	
男性	均等法以前	18.9	20.6	17.5	13.3	29.7	100.0
	均等法以降	10.8	20.4	15.2	16.7	36.8	100.0
	全 体	15.2	20.5	16.4	14.9	33.0	100.0
女性	均等法以前	24.1	25.8	32.0	6.0	12.1	100.0
	均等法以降	11.1	21.2	33.3	10.0	24.5	100.0
	全 体	18.2	23.7	32.6	7.8	17.7	100.0

11.9% の順であった)。その意味では、この世代では、まだ高等教育にもジェンダー・トラップは健在であったと言える。

初職達成における男女格差

そこで、以下では第 I コホートから第 III コホートを「均等法以前コホート」、第 IV、第 V コホートを「均等法以降コホート」として分析する。まず初職（ただし被雇用に限る）をみると（表 2）、この均等法以降のコホートの男女では、均等法以前のコホートと比べて、専門職への入職が少なくなっている。すなわち、このコホートの専門職に入職できたのは、男性で 10.8%、女性では 11.1% で、均等法以前の男性（18.9%）、女性（24.1%）をいずれも下回っている。このコホートは大卒就職時期がバブル崩壊期を挟んでいるうえ

に、専門職への入職に必要な高等教育進学の上昇局面（尾嶋, 2002）にもあり、学歴インフレの影響を被り、専門職への入職が困難だったコーホートにもあたる（片瀬, 2011）。

また、均等法以前と以降のコーホートでは、男子では大企業ホワイトカラーの入職比率にほとんど差はないが、女性では4ポイントほど低下している。中小企業ホワイトカラーへの入職には男女ともコーホートによる違いはないが、大企業および中小企業ブルーカラーに関しては、男女とも均等法以降のコーホートで増えており、ここにもバブル崩壊の影響が垣間見られる。とくに女性では、中小企業ブルーカラーへの入職が倍増しており、男性よりも女性において就職状況が厳しかったことがわかる。

現職達成における男女格差

同様のことは、表3に示した現職についてもいえる。まず専門職の者が男女とも均等法以前のコーホートに比べ、均等法以降のコーホートでは減少しているが、減少幅は男性（6.7ポイント）よりも女性（12.3ポイント）で倍近く大きい。同様のことは大企業ホワイトカラーについてもいえる。逆に女性では均等法以降コーホートでは、大企業ブルーカラーが6ポイント、中小企業ブルーカラーに至っては、20ポイント近く増加し、バブル経済の崩壊は均等法以降に入職した女性の現職に厳しい影響を及ぼしている。

ここで初職・現職について、2つのコーホートにおける従業上の地位（正規と非正規）の男女差についてみておこう。表4によれば、初職・現職ともどちらのコーホートでも女性において非正規が多いことには変わりがない。コーホートの違いに目を転ずると、初職では男女とも均等法以降の方が若干、正規が多いが、現職においてはむしろ男性で正規の減少率が6ポイントほど高く（女性の正規減少率は2.5ポイント）、非正規化は均等法以降の男性において進行していることになる。

表3. 均等法コーホート別の現職

性別	コーホート	現職					合計
		専門	大企業 ホワイト	中小企業 ホワイト	大企業 ブルー	中小企業 ブルー	
男性	均等法以前	21.3	25.3	15.3	9.9	28.1	100.0
	均等法以降	14.6	22.2	17.2	8.4	37.6	100.0
	全体	19.1	24.3	16.0	9.4	31.3	100.0
女性	均等法以前	29.1	18.3	28.0	4.3	20.3	100.0
	均等法以降	16.8	7.5	23.8	10.7	41.3	100.0
	全体	24.9	14.7	26.6	6.5	27.3	100.0

均等法世代の男女格差

表 4. 男女別・均等法コーホート別にみた従業上の地位：初職と現職

性別	コーホート	従業上の地位：初職		従業上の地位：現職	
		正規	非正規	正規	非正規
男性	均等法以前	91.2	8.8	94.4	5.6
	均等法以降	94.5	5.5	80.2	19.8
女性	均等法以前	84.7	15.3	60.3	39.7
	均等法以降	88.2	11.8	57.8	42.2

表 5. 男女別・均等法コーホート別にみた性別役割意識：賛成比率

		男性は外、 女性は家庭	男女は異なった 育て方	家事・育児は 女性むき
均等法以前	男性	40.7	45.8	63.6
	女性	23.8	29.8	46.3
均等法以降	男性	45.0	43.5	75.2
	女性	30.3	36.4	59.4

性別役割意識の男女差・世代差

次に性別役割意識の世代差・性差について検討しておこう。

2005年のSSM調査では、「男性は外で働き、女性は家庭を守るべきである」、「男の子と女の子は違った育て方をすべきである」、「家事や育児には、男性よりも女性がむいている」の3項目で性別役割意識を訊いているが、それぞれの項目への賛成率（「そう思う」「どちらかと言えばそう思う」の合計）を示すと表5のようになる。これによると、コーホートを問わず、どの性別役割分業についても、女性よりも男性で賛成率が高い点には変わりはないが、子細にみると項目別に微妙な差異や変動がみられる。まず「男性は外、女性は家庭」は男女とも均等法以降のコーホートで賛成率が上がった。また、「男女は異なった育て方」については男性ではほぼ横ばいと言ってよいが、女性では7ポイント近く賛成率が増えている。他方、「家事・育児は女性むき」意識では、男女とも大幅に上昇し、均等法以降世代では男性で75%、女性でも60%近くが賛成するようになっており、いわゆる「男女特性論」にもとづく性別役割意識は、この世代では多数を占めるに至っている。

3. 中間財的社会的資源としての仕事の裁量性におけるジェンダー関係

中間財的社会的資源としての仕事の裁量性

こうした均等法世代の男女格差は、性別分業意識も含めて、学歴インフレや長期不況下の

労働市場の流動化（非正規雇用や離転職の増大など）の影響もあり、錯綜した様相を呈している。そこで、労働における複雑なジェンダー関係を整理するために、以下では村尾（2003）のいう「中間財的社会的資源」としての仕事の裁量性・自律性（あるいは「仕事における事柄決定力」）に注目したい。まずここでいう「中間財的社会的資源」とは、主として労働市場で配分される賃金などの「最終財的社会的資源」に対して、そうした最終財的資源の獲得過程に「原材料として投入される財」を意味する（村尾，2003：23）。これには2つのものがあり、1つは労働市場参入前から保有され（つまり労働市場外ですでに配分され）、労働力の質を規定する中間財（学歴や出身階層など）である。これは労働市場においては「労働生産性の初期値」あるは「インプットとしての個人の労働力の質」とみなすことができる。これに対して、もう1つの中間財的資源とは「個人と職のマッチングという労働市場過程を通じ配分され、その配分結果により労働力の質を変化・差異化させる」中間財（村尾，2003：23）のことである。この中間財には、仕事に対する統制力や長期安定雇用や昇進の見通しを与える教育訓練・研修、それによって獲得される知識や技能のほか、就業意欲や職業継続意欲を高める労働の「内的報酬」⁸などが含まれる（図1参照）。

村尾（2003）は、この「中間財的資源」の配分におけるジェンダー不平等に着目することで、新古典派の「差別の経済学」の前提、すなわち個人の労働生産性と結びついた合理的な理由で説明できない「残差」のみを「賃金差別」とする前提を批判的に検討し、「現代日本の労働市場での社会的資源配分過程における男女間の不平等の存在」について、1995年SSM調査データを用いて実証的に検討を行っている。というのも、男女雇用機会均等法の施行以降、男女が形式的には平等に扱われるようになったために、女性の低い地位（たとえば賃金の低さ）の原因を、女性たち自身の選択や労働生産性の低さに求める新古典派の主張が説得力を増しているからである。そこで村尾（2003）は、新古典派の「差別の経済学」が軽視してきた中間財的資源の配分の不平等を問題にすることで、「結果の平等」論や「同一価値労働同一報酬」論の問題提起を実証的に検討しようとしたのである。その際、村尾（2003）が労働市場において配分される中間財でもとくに注目するのが「仕事における事柄決定力」である。この「仕事における事柄決定力」とは、「他者との社会関係のなかで、ある事柄について自ら決定を行う能力」（村尾，2003：98）と定義されるが、先行研究でも、こうした高度で幅広い権限をもつ仕事は、より複雑で専門性を備え、より高く支払われるべき仕事と考えられてきたという点で、賃金という最終財的資源の配分過程にもっとも影響力をもつ

⁸ ここでいう「内的報酬」とは労働者が労働過程そのものから獲得する報酬（たとえば仕事の複雑さ、自立性の程度、監督権限の度合い）であり、これが高ければ労働意欲や職業継続意欲が高まるとされる一方、こうした労働の内的報酬にはジェンダー差が大きく、このことが女性の労働継続を困難にしているとの指摘（Tomaskovic-Devy, 1993；合場，1998a, b）がある。

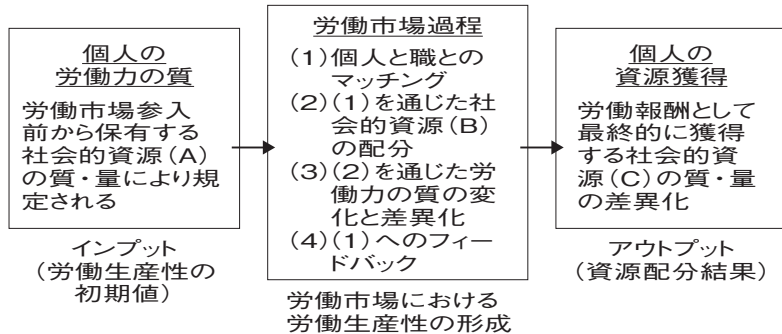


図1. 労働市場における社会的資源分配 出典：村尾（2003：23）

中間財的資源であると考えられるからである。

こうした中間財的資源の不平等な配分、とりわけ「仕事の場における事柄決定力」における「垂直的性別職域分離」が生成されるメカニズムとして、村尾（2003：85-86）は、マーフィ（Murphy, 1982, 1988=1994）の「収益権力」の概念を参照しながら、「同じ職域にいる人々が「男性」「女性」と差異化されることが、社会的資源をめぐる性別秩序の生成・維持に深く関わっている」こと、具体的には中間財的資源の配分において、男性は「異性」である女性が同じ職域に多く存在することによって相対的利益を得るのに対して、女性は男性の存在によって不利益を被るというメカニズムに注目する。これは、個人に帰属される「性別としてのジェンダー」というより、職場構成における「関係としてのジェンダー」（村尾, 2003, 2010）が、労働市場における中間財的資源の配分における性別格差を生むという視点である。そして、職業女性比率をモデルに組み込むことで、男性労働者の「仕事の場における事柄決定力」が職場における女性の存在によって増大するか検討を行っている。

1995年SSM調査データを用いた分析の結果、村尾（1998, 2003）は、「仕事の場における事柄決定力」⁹は性別・勤続年数によって影響される役職の有無に大きく規定されることを明らかにした。つまり、男性であるほど勤続年数が長く、男性であることと勤続年数が長いことが役職につきやすくし、その結果、事柄決定力が増大するのである。その一方で、職業女性比率の高いことも男性の事柄決定力を増大させていた。このことは、職場に「他者として女性が存在すること」から、男性労働者が中間財的資源の配分状況において相対的に利益を

⁹ ここで村尾（1998, 2000, 2003）は、「仕事の場における事柄決定力」を以下の3つの項目から指標化している。すなわち、① 自律性：自分の仕事のやり方に関して自分自身で決定できること（1995年SSM調査A票の質問文では「自分の仕事の内容やペースをほとんど自分で決めたり変えたりできる」）、② 監督権限：部下の仕事のやり方に関して決定できること（同じく「部下の仕事のやり方をほとんど私が決めている」）、③ 意思決定権限：帰属する組織に関わる事柄を決定できること（同じく「自分は、職場全体の仕事のやり方や編成を変えたり決めたりするのに発言権がある」「事業内容の企画や決定の一部分またはそれ以上について、自分の意思を反映することができる」）。

引き出していることを意味する。つまり、男性の場合、同じ職業についている女性が多いほど、仕事に関する権限が増大し、より複雑で専門性が高く、上位の仕事を行うようになるという形で、職場構成における「関係性としてのジェンダー」によって「垂直的職域分離」が生じているのである。

他方、「仕事の間における事柄決定力」にもっとも大きな影響を及ぼしていた役職の有無に関しては、常雇被雇用者全体とした分析では職業女性比率の影響は認められなかったが、初職が大企業・中小企業ホワイトカラーであったり、40歳までに企業間異動経験のなかった男性たちの場合、同じ職業についている女性比率が高いほど、役職を獲得する機会に恵まれていた(村尾, 2000, 2003)。このことから(村尾, 2003: 163)は、「他者の性別という個人属性でも職の性質でもない要素が(一部の)男性の資源配分過程を規定しており、資源配分結果における男性優位という帰結に貢献している」として、職場における「垂直的性別職域分離」にもとづく「不当な格差」が存在する、と結論づけるのである。

ただし、この村尾(2003)の分析については、概念や分析技法についていくつか問題点が指摘されているだけでなく(平田, 2003: 橋本, 2003)、「職場」を十分に扱っていないとの批判(小杉, 2004)もなされている。実際、村尾(2003)は「職場」—しばしば「所属している最小の職場の単位(課または係, チーム)」と定義される(合場, 1998a: 131)の性別構成を扱うとしながらも、実際の分析では1995年の国勢調査から職業小分類ごとに男女別被雇用者数を算出し、それをSSM調査の職業分類(95年版)と対応づけることで、各職業の女性比率として用いている。これは職業別の女性比率であって、厳密には職場の性別構成を反映するものとは言いがたい。これは、1995年SSM調査には職場の女性比率を測定する項目がなかったからである。これに対して、2005年SSM調査にはこうした職場における被雇用者の女性比率を問う設問が用意されている¹⁰。また2005年SSM調査では、留置A票B票ともに、村尾(2003)のいう「仕事の間における事柄決定力」のうち「自律性」と「意思決定権限」のほか、合場(1998a, b)がやはり職場の性別構成との関連で注目した仕事の「内的報酬」(仕事による能力の発揮と経験の活用)や「昇進見通し」に関する設問が用意されている。この仕事の「内的報酬」もまた、労働意欲や職業継続意欲を高めるものであるが、こうした労働の内的報酬にはジェンダー差が大きく、このことが女性の労働継続を困難にしているとの指摘がなされている(合場, 1998a, b)。さらに昇進の見通しもまた、労働意欲や職業継続意欲を高めることが予想される。そこで以下では、①仕事の「自律性」と「意思

¹⁰ 具体的には、留置A票の間15(1)および留置B問17で「あなたの職場の、女性従業員の割合はどれくらいでしょうか」と尋ね、「0~1割くらい」、「2~4割くらい」、「5割くらい」、「6~8割くらい」、「9~10割くらい」の5段階で回答を求めている。

決定権限」からなる仕事の「裁量性」、② 仕事による「能力の発揮」と「経験の活用」からなる仕事の「内的報酬」および ③ 昇進見通しに着目し、これらの中間財的資源が労働市場でどのように配分されているのか、またそれに性別間格差があるのか、またあるとしたならそれはどのような要因に規定されるのか検討していく。また、こうした中間財的資源の配分に注目することがとくに均等法施行以降の世代の隠された性差別の解明に有効かどうかを検討するために、先と同様、コーホートを均等法以前・以降にわけたうえで分析を行う。

ここで検討する仮説は、基本的に村尾（2003：21-32）と同じである。すなわち、先にあげた3つの「中間財的資源」（「仕事の裁量度」、「内的報酬」、「昇進見通し」）に関して、① 人的資本（学歴）が影響を与えているという「人的資本仮説」、② 職業が影響を与えているという「職業仮説」、③ 企業規模が大きいほど意思決定の権限が上位者に集中するので、規模が大きいほど裁量度や内的報酬なども低下するという「企業分化仮説」、④ 正規雇用者・役職者といった企業内の地位が影響するという「組織内地位仮説」、⑤ 職場における女性比率の高さが男性への中間財的資源配分量を増大させるという「関係としてのジェンダー仮説」である。

また、これらの中間財的資源配分によって影響をうける最終財的資源として、村尾（2003）は賃金（個人所得）に注目しているが、本稿では職業満足度という意識と職業性ストレスといった職業報酬の質的側面に注目する。ここでストレスに注目するのは、バブル崩壊後の若年層では、絞り込まれた正社員において長期労働が恒常化し（片瀬, 2010）、それによって若年労働者のディストレスが高まっている（片瀬, 2008）からである。

仕事の裁量性・内的報酬・昇進見通しの性差

2005年SSM調査で、裁量性にあたると考えられる設問は、面接票の「自分の仕事の内容やペースを自分で決めることができる」、「職場全体の仕事のやり方に自分の意見を反映させることができる」、また内的報酬としては「自分の能力が発揮できる」、「自分の経験を生かせる」という項目である。また、昇進見通しは、留置A票の「現在の職場で、将来あなたが今より上の地位に昇進する見通しはどの程度ありますか」という質問によって測定した¹¹。表6には、そのスコアをコーホート別・男女別に示した。

¹¹ 裁量性と内的報酬は、「かなりあてはまる」から「あてはまらない」の4段階（「わからない」は欠損値とした）、昇進見通しは「かなりある」から「ない」の5段階（「今より上の地位はない」「わからない」は欠損値とした）で開いているので、それをもとにスコア化した。この設問のうち「自分の仕事の内容やペースを自分で決めることができる」は、長松（2008）が「仕事の自律性」として、労働時間を説明するのに使っている。またこの項目は、片瀬（1998）では、仕事のコントロールの低位尺度の1つともなっているほか、杉野（2011）は、本稿でもちいた裁量度の2項目を「仕事の自己裁量」としてワークライフバランスの多様性や格差を説明している。

表 6. 均等法コーホート別・男女別にみた裁量性・内的報酬・昇進見込み：t 検定

	均等法コーホート	性 別	平均値	標準偏差
裁量度	均等法以前	男性	5.64	1.706
		女性	5.31	1.682
		t 値	4.057 ***	
	均等法以降	男性	6.22	1.774
		女性	5.64	1.838
		t 値	5.147 ***	
内的報酬	均等法以前	男性	6.22	1.426
		女性	5.87	1.540
		t 値	4.981 ***	
	均等法以降	男性	6.74	1.494
		女性	6.26	1.619
		t 値	4.951 ***	
昇進見込み	均等法以前	男性	2.89	1.345
		女性	1.98	1.137
		t 値	10.521 ***	
	均等法以降	男性	1.52	0.925
		女性	1.26	0.682
		t 値	3.524 ***	

注) *** : $p < 0.001$

まず、仕事の裁量度についてコーホート別に男女の差異をみていくと、いずれのコーホートでも有意な性差がみられ、男性の方が裁量度が大きい。またこの性差は均等法以降のコーホートでわずかだが拡大している。次に、内的報酬についてみると、ここでも性差はあり男性が優位に立っているが、均等法以降では男女とも内的報酬が大きくなっている。これに対して昇進見込みは、均等法以降のコーホートで男女とも低下しているものの、性差は縮小している。このことからみると、男女雇用機会均等法は、昇進見込みに関しては男女格差を縮小させたという点では、職場における男女の処遇を均等化するという本来の目的を果たしているかのように見える。しかし、この昇進機会にしても、均等法以降のコーホートの男女間でも依然として格差があり、男性が優位であることには変わりがない。また、均等法以前の入職コーホートでは、昇進見込みのない女性が労働市場から退出しているか、もしくは非正規という昇進見込みの少ない雇用形態で再参入したため、見かけ上、コーホート間で性差が縮小しているというセレクション・バイアスがある可能性も十分考えられる。さらに裁量度と内的報酬に関しては両者の差異は保持されたままである。この点で、均等法がもたらした効果は限定的なものにとどまっているといえよう。

仕事裁量度の規定因の異同

次に、「仕事の場における事柄決定力」を構成する3つの要素である「仕事裁量度」、「内的報酬」および「昇進見込み」の規定因をみていく。ここでは、村尾（2003）の分析モデルも参照にしながら、以下の方法で分析を進める。まず「仕事の場における事柄決定力」の3つの要素を従属変数とし、性別（女性を基準とした男性ダミー）、均等法コーホート（均等法以前コーホートを基準としたダミー変数）を統制したうえで、① 人的資本の形成にかかわる教育年数、② 仕事の性質に関わる職業（ブルーカラーを基準とするダミー変数）、③ 企業分化仮説に対応した企業規模（これは企業分化の程度を示し、規模が大きいと分化も大きいとされる）、④ 組織内地位に関わる雇用形態（正規・非正規、非正規を基準とするダミー変数）と役職の有無（なしを基準）さらに⑤ 職場の女性比率（これは「関係としてのジェンダー」を意味する）を順次入れて、媒介メカニズムを明らかにする。最後に⑥ これらの要因が及ぼす効果に性別・コーホートによる交互作用があるか検討する。

表7aは、まず上記①から③までの分析を裁量度を従属変数として行った結果を示している。まずモデルI-1では投入した5つの変数のうち、教育年数を除く4つの変数が有意な効果を持ち、まず男性であるほど、均等法以前のコーホートであるほど、仕事の裁量度は大きくなる。しかし、教育年数の影響が有意でないことからみて、人的資本があるほど裁量度は大きいとは言えず、「人的資本仮説」は成り立たないといえる。また職業（基準はブルーカラー）も有意な正の効果を持ち、専門職やホワイトカラーであることも、仕事の裁量の度合いを大きくしている点で、「職業仮説」は成り立つ。

他方、モデルI-2で企業規模を入れると有意な負の効果を持ち、「企業分化仮説」の想定どおり、組織が大きいほど、権力が上位者に集中するので従業員の裁量度や決定力が低下するという仮説も成立した。その一方で教育年数の効果が有意となるが、これは規模が大きいほど内部労働市場が発達し、教育年数が人的資本として評価され、裁量度が上がると解釈するのが妥当であろう。モデルI-3ではさらに正規ダミーを追加投入したところ、これも有意な正の効果を持ち、正規雇用の者は非正規雇用の者に比べて、仕事の裁量度が大きいことが分かる。また男性の効果は有意ではあるものの、その効果の大きさは大幅に減少していることから、男性であるほど正規雇用が多く、これによって男性が仕事の裁量度を高めていることがわかる。さらにモデルI-4では、正規ダミーに替えて役職ダミーを入れたが、これがもっとも大きな有意な正の効果を持ち、男性の効果がさらに減少する。ここからは、男性であるほど役職者が多く、これによって仕事の裁量度が大きくなっていることがわかる。そして、役職があるほど裁量度は大きいことから、村尾（2003）のいう「組織内地位仮説」が成立する。

しかし、最後にモデルI-5で職場の女性比率を入れたが有意な効果をもたず、少な

くとも仕事の裁量度に関しては、女性比率は仕事の裁量度を低下させる要因とはなっていない、といえる。村尾（2003）は、職業ごとの女性比率から、個人の労働生産性を統制しても、裁量度を始めとする中間財的資源に仕事の性別構成が影響を与えるとしていたが、職場の性別構成（女性比率）に注目する限り、仕事の裁量度に及ぼす影響は検出することができなかった。

次にこれらの要因が仕事の裁量度に及ぼす影響に性差があるか検討してみるために、性別との交互作用をいれた分析を行った（表7b モデルI-6）。性別（男性）との交互作用項が有意になったのは、企業規模だけであった。符号の向きからみて、男性ほど企業規模が大きくなるほど裁量度が低下すること、逆にいえば女性の場合、企業規模が小さいほど裁量度が上昇していることが推測される。これに対して、教育年数といった人的資本にかかわる要因、雇用形態（正規・非正規）や役職有無といった組織内地位に関する要因に加えて、職場における女性比率という「関係としてのジェンダー」も、モデルI-5までで検討した要因が仕事の裁量度に及ぼす影響には関係していなかった。

最後に、これらの要因が裁量度に及ぼす性差にコーホートによる違いをみるために、モデルI-7ではさらに均等法コーホートの二次の効果を追加した分析をおこなった。その結果、有意になったのは雇用形態（正規ダミー）と男性の交互作用項と、役職と男性の交互作用項におけるコーホート間の差異であった。これも符号の方向から見て、正規雇用については、均等法以降に入職したコーホートにおいて、女性に比べ男性において正規雇用であることが裁量度を高める効果が強くなっていると言える。これに対して、役職と性別の結びつきに対するコーホートの交互作用は負となっているので、均等法以降の入職コーホートの方が役職と性別が結びついて裁量度を高める傾向は、有意に低下していると考えられる。

表 7a. 裁量度の規定因：重回帰分析（標準化偏回帰係数）

	モデル I-1	モデル I-2	モデル I-3	モデル I-4	モデル I-5
男性ダミー	0.132***	0.145***	0.081***	0.064**	0.008
均等法ダミー	-0.136***	-0.131***	-0.139***	-0.094***	-0.082***
本人教育年数	0.025	0.054*	0.060*	0.035	0.038
専門ダミー	0.130***	0.142***	0.135***	0.114***	0.115***
ホワイトダミー	0.100***	0.129***	0.160***	0.074**	0.102***
企業規模		-0.160***	-0.106***	-0.165***	-0.097***
正規ダミー			0.161***		0.090***
役職ダミー				0.219***	0.262***
女性比率					-0.025
調整済み R ²	0.047***	0.066***	0.090***	0.102***	0.138***

注) ***: $p < 0.001$ ** : $p < 0.01$ * : $p < 0.05$

表 7b. 裁量度の規定因：重回帰分析（標準化偏回帰係数）

	モデル I-6	モデル I-7
男性ダミー	0.050	0.073
均等法ダミー	-0.064*	-0.064*
教育年数	0.037	0.037
専門ダミー	0.138***	0.138***
ホワイトダミー	0.148***	0.148***
企業規模	-0.036	-0.036
正規ダミー	0.073**	0.073**
役職ダミー	0.250***	0.250***
女性比率	-0.058	-0.058
均等法ダミー×男性ダミー	-0.035	-0.078
教育年数×男性ダミー	0.017	0.038
専門ダミー×男性ダミー	-0.027	-0.039
ホワイトダミー×男性ダミー	-0.065	-0.077
企業規模×男性ダミー	-0.091*	-0.095*
正規ダミー×男性ダミー	0.034	-0.040
役職ダミー×男性ダミー	0.020	0.079
女性比率×男性ダミー	0.043	0.026
教育年数×男性ダミー×コーホートダミー		-0.097
専門ダミー×男性ダミー×コーホートダミー		0.017
ホワイトダミー×男性ダミー×コーホートダミー		0.013
企業規模×男性ダミー×コーホートダミー		0.003
正規ダミー×男性ダミー×コーホートダミー		0.179*
役職ダミー×男性ダミー×コーホートダミー		-0.082**
女性比率×男性ダミー×コーホートダミー		0.028
調整済み R ²	0.141***	0.143***

注) ***: $p < 0.001$ **: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

内的報酬の規定因の異同

次に、内的報酬すなわち仕事による「能力の発揮」と「経験の活用」がどのような要因に規定されているかみてみよう。ここでも裁量度の規定メカニズムと同じ手順で分析を行い、その結果を表 8a, b に示した。まず表 8a のモデル II-1 によれば、裁量度と同様、内的報酬は男性であるほど、均等法以前のコーホートであるほど高くなる。また、裁量度と同じく、教育年数は仕事から得られる内的報酬を高める効果をもっていないので、ここでも「人的資本仮説」は成り立たない。また専門職であることが内的報酬をもっとも高めているが、裁量度とは異なり、ブルーカラーに比べてホワイトカラーで内的報酬が高くなる傾向はみられなかった。次にモデル II-2 で企業規模を入れるとこれが有意な負の効果を示すので、企業規模が大きくなるほど内的報酬は低下することが分かる。他方、「組織内地位仮説」を確認するため、モデル II-3 で正規雇用、II-4 で役職のダミー変数を追加投入すると、どちらも有意

表 8a. 内的報酬の規定因：重回帰分析（標準化偏回帰係数）

	モデル II-1	モデル II-2	モデル II-3	モデル II-4	モデル II-5
男性ダミー	0.149***	0.165***	0.108***	0.123***	0.069**
均等法ダミー	-0.143***	-0.132***	-0.142***	-0.114***	-0.113***
本人教育年数	-0.033	-0.010	-0.009	-0.020	-0.020
専門ダミー	0.214***	0.233***	0.247***	0.218***	0.236***
ホワイトダミー	-0.025	0.003	0.047	-0.026	0.018
企業規模		-0.120***	-0.088***	-0.123***	-0.084***
正規ダミー			0.113***		0.077**
役職ダミー				0.114***	0.135***
女性比率					-0.002
調整済み R ²	0.088***	0.097***	0.093***	0.101***	0.105***

注) ***: $p < 0.001$ **: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

表 8b. 内的報酬の規定因：重回帰分析（標準化偏回帰係数）

	モデル II-6	モデル II-7
男性ダミー	0.194	0.321*
均等法ダミー	-0.142***	-0.142***
教育年数	-0.009	-0.009
専門ダミー	0.355***	0.355***
ホワイトダミー	0.093*	0.093*
企業規模	-0.016	-0.016
正規ダミー	0.064*	0.064*
役職ダミー	0.116*	0.116*
女性比率	-0.004	-0.004
均等法ダミー×男性ダミー	0.032	-0.328*
教育年数×男性ダミー	0.028	-0.061
専門ダミー×男性ダミー	-0.166***	-0.192***
ホワイトダミー×男性ダミー	-0.098*	-0.131**
企業規模×男性ダミー	-0.105**	-0.095*
正規ダミー×男性ダミー	-0.021	-0.101
役職ダミー×男性ダミー	0.040	0.115*
女性比率×男性ダミー	0.002	-0.015
教育年数×男性ダミー×コーホートダミー		0.219
専門ダミー×男性ダミー×コーホートダミー		0.029
ホワイトダミー×男性ダミー×コーホートダミー		0.038
企業規模×男性ダミー×コーホートダミー		-0.022
正規ダミー×男性ダミー×コーホートダミー		0.201*
役職ダミー×男性ダミー×コーホートダミー		-0.096**
女性比率×男性ダミー×コーホートダミー		0.026
調整済み R ²	0.117***	0.121***

注) ***: $p < 0.001$ **: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

な正の効果を示し、正規雇用であるほど、役職に就いているほど、仕事における能力発揮という報酬を得ていることがわかる。またとくに正規ダミーを入れた場合に、男性ダミーの効果は依然として有意であるものの、その効果は大幅に減少しているので、男性の内的報酬の高さの一部は正規雇用が多いことによるものと考えられる。最後にモデル II-5 で女性比率を入れたが、この変数は裁量度の場合と同様、内的報酬にも有意な効果をもたらしていない。

次に、先と同様、これらの変数が内的報酬に及ぼす影響に性別やコーホートによる差異があるかを、交互作用項をみながら検討していこう。まず性別との交互作用項をいれた表 8b のモデル II-6 からみていくと、専門職とホワイトカラー、企業規模のダミー変数と男性ダミー変数の交互作用が有意となった。符号の向きからみて、いずれも女性に比べ男性は専門職であること、ホワイトカラーであること、規模の大きな企業にいることによって、内的報酬を低下させていることになる。逆に言うと、女性は専門職またはホワイトカラーであること、大きな企業に勤めることによって、男性以上に能力を発揮・活用して、仕事から内的報酬を得ていることになる。最後にモデル II-7 によって、こうした性別と仕事・企業の条件の交互作用にコーホートによる差異がみられるか検討しておこう。このモデル II-7 からみると、正規雇用と男性ダミー、役職ダミーと男性ダミーの二次の交互作用において、コーホートによる有意な差異がみられる。このうち正規雇用・男性であることとコーホートの交互作用は正の値なので、均等法以前の入職コーホートに比べ、均等法以降のコーホートの場合、正規雇用であるほど男性であることが内的報酬を高めている。これに対して、役職にあることと男性であることとコーホートの交互作用は負の値なので、均等法以前のコーホートの方が役職についているほど男性であることが内的報酬を向上させていることになる。

昇進見込み・役職の規定因の異同

最後に、これまでと同様の手順で昇進見込みを規定するメカニズムを検討していく。まず表 9a のモデル III-1 をみると、昇進見込みには男性であること、教育年数が長いことは、昇進見込みに有意な正の影響を与えている。教育年数が長いことが、昇進見込みに有意な正の影響を与えている点では、村尾（2003）のいう「労働生産性の初期値」としての学歴は、人的資本として昇進見込みに効果をもつことになる。さらに裁量度、内的報酬とは逆に、均等法世代ダミーは正の効果なので、均等法以降のコーホートの方が昇進見込みは高くなっている。次に職業の効果を表す専門職・ホワイトカラーダミーも有意な正の効果を有し、基準となったブルーカラーに比べ、これらの職業の昇進見込みが高くなっている。次にモデル III-2 で企業規模を投入すると正の効果を示し、企業規模が大きいほど昇進見込みが高いという効果がみられた。他方、モデル III-3 で正規ダミー、モデル III-4 で役職ダミーを入れると、

表 9a. 昇進見込みの規定因：重回帰分析（標準化偏回帰係数）

	モデル III-1	モデル III-2	モデル III-3	モデル III-4	モデル III-5
男性ダミー	0.273***	0.258***	0.206***	0.207***	0.180***
均等法ダミー	0.339***	0.344***	0.318***	0.370***	0.339***
本人教育年数	0.140***	0.126***	0.132***	0.117***	0.127***
専門ダミー	0.132***	0.117***	0.079*	0.101**	0.072*
ホワイトダミー	0.111***	0.096**	0.067*	0.062*	0.047
企業規模		0.078**	0.071**	0.079**	0.076**
正規ダミー			0.175***		0.150***
役職ダミー				0.132***	0.094**
女性比率					-0.001
調整済み R ²	0.250***	0.251***	0.279***	0.264***	0.284

注) ***: $p < 0.001$ ** : $p < 0.01$ * : $p < 0.05$

どちらも正の効果を持ち、正規職であるほど、役職があるほど、昇進見込みは高くなるという組織内地位仮説に適合的な結果が得られた。また裁量度・内的報酬と同様、正規ダミーや役職ダミーを入れることで、男性ダミーの効果が減じていることから、男性ほど昇進しやすい効果の一部は、正規雇用や役職者の多さに媒介されていることが示唆される。最後にモデル III-5 で女性比率を投入したが、この変数は昇進見込みに有意な効果をもっていなかった。昇進見込みでも、職場内の女性比率は直接的には昇進見込みを低下させるものではなかった。

次にこれまで同様、交互作用項の検討からこれらの変数が昇進見込みに及ぼす影響の性差をみていこう。まず男性ダミーとの交互作用を投入したモデル III-6 で有意になったのは均等法コーホートと男性ダミーの交互作用のみである。値が正であるから、均等法以降のコーホートであるほど男性の昇進見込みが高いと解釈することができる。この点からみる限り、男女雇用機会均等法は、その施行以降の世代では前の世代に比べて、女性よりも男性の昇進見込みの向上に貢献していることになる。他方、モデル III-7 より、昇進見込みに対する性別の効果におけるコーホート間の異同をみると、いずれの二次の交互作用も有意ではなく、均等法以前と以降の入職コーホートにおいて、性別と教育年数、職業や従業上の地位との関連が昇進見込みに及ぼす効果に差異はみられない。とくに女性比率はいずれの変数とも交互作用が有意にならなかった。つまり、昇進見込みに関しては、「関係としてのジェンダー」は主効果もければ、性別との交互作用効果も、また他の変数と性別との結びつきに対しても有意な効果をもたないことになる。

では、実際の昇進に対しても、職場の女性比率は影響を及ぼしていないのだろうか。以下では役職の有無（ダミー変数）を従属変数として二項ロジスティック回帰分析を行った。その結果は、表 9c に示した。まずモデル IV-1 からみて、男性であるほど、均等法以前のコーホー

均等法世代の男女格差

表 9b. 昇進見込みの規定因：重回帰分析（標準化偏回帰係数）

	モデル III-6	モデル III-7
男性ダミー	-0.233	-0.197
均等法ダミー	0.227***	0.227***
教育年数	0.064	0.064
専門ダミー	0.116*	0.116*
ホワイトダミー	0.065	0.065
企業規模	0.047	0.047
正規ダミー	0.115**	0.115**
役職ダミー	0.069	0.069
女性比率	0.026	0.026
均等法ダミー×男性ダミー	0.171***	0.064
教育年数×男性ダミー	0.241	0.213
専門ダミー×男性ダミー	-0.033	-0.056
ホワイトダミー×男性ダミー	0.012	0.001
企業規模×男性ダミー	0.037	0.051
正規ダミー×男性ダミー	0.131	0.107
役職ダミー×男性ダミー	0.020	0.043
女性比率×男性ダミー	-0.028	-0.026
教育年数×男性ダミー×コーホートダミー		0.080
専門ダミー×男性ダミー×コーホートダミー		0.030
ホワイトダミー×男性ダミー×コーホートダミー		0.011
企業規模×男性ダミー×コーホートダミー		-0.026
正規ダミー×男性ダミー×コーホートダミー		0.055
役職ダミー×男性ダミー×コーホートダミー		-0.028
女性比率×男性ダミー×コーホートダミー		-0.004
調整済み R ²	0.298***	0.294***

注) ***: $p < 0.001$ **: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

表 9c. 役職有無の規定因：二項ロジスティック回帰分析（偏回帰係数と Exp (B)）

	モデル IV-1		モデル IV-2		モデル IV-3		モデル IV-4	
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
男性ダミー	2.112***	8.261	2.127***	8.387	2.145***	8.539	2.145***	8.540
均等法コーホートダミー	-0.906***	0.404	-0.936***	0.392	-0.936***	0.392	-0.932***	0.394
教育年数	0.079**	1.082	0.068**	1.071	0.068**	1.071	0.068**	1.071
専門ダミー	0.873***	2.394	0.902***	2.466	0.902***	2.466	0.902***	2.465
ホワイトダミー	1.435***	4.198	1.430***	4.180	1.431***	4.184	1.431***	4.184
企業規模	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
女性比率			-0.091***	0.913	-0.078	0.925	-0.078	0.925
女性比率×男性ダミー					-0.016	0.984	-0.015	0.985
女性比率×男性ダミー×均等法コーホートダミー							-0.006	0.994
定数	-3.808***	0.022	-3.549***	0.029	-3.563***	0.028	-3.564***	0.028
-2 対数尤度	2634.757		2608.351		2608.242		2608.224	
Cox & Snell R ²	0.225		0.232		0.232		0.232	
Nagelkerke R ²	0.320		0.330		0.330		0.330	

注) ***: $p < 0.001$ **: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

トに属しているほど、教育年数が長いほど、また専門職・ホワイトカラーであるほど、現在、役職にある傾向にある。そのなかでも、男性であることとホワイトカラーであることの影響は大きい。これに対して、企業規模は役職の有無に有意な影響を及ぼしていない。他方、モデル IV-2 で職場の女性比率を投入すると、これが有意な負の効果をもち、女性比率の高い職場にいることは役職に就くうえで不利をもたらしている。つまり、「関係としてのジェンダー」を意味する職場の女性比率は、これまで検討してきた裁量度や内的報酬、昇進見込みという労働者の自己評価にはいずれも影響していなかったが、実際の役職への昇進には有意な効果をもっている。そして、村尾（2003）が指摘したように、職場における女性従業員の多さは、実際の昇進（役職に就くこと）の妨げとなっていたのである。そこで次に、この女性比率が役職の有無に及ぼす影響に男女差があるか確かめるために、モデル IV-3 では女性比率と男性ダミーとの交互作用項を入れたが、有意にはならなかった。したがって、女性比率の多い職場にいることは、性別にかかわらず、役職への到達を妨げている。さらに、モデル IV-4 では、女性比率・男性ダミーと均等法コーホートダミー変数の二次の交互作用項も追加投入したが、これも有意にはならなかった。このことからみて、男女雇用機会均等法以降に入職したコーホートにおいても、それ以前の入職コーホートと同様、女性の多い職場にいることが昇進に不利に働いているとみることができる。職場の女性比率の多さは、入職時期や性別にかかわらず、役職獲得においては障壁となっていると言えよう。

4. 中間的資源における格差の帰結

仕事満足度への影響

最後に、これまで検討してきた裁量度、内的報酬や昇進見込みといった中間的資源が役職昇進だけでなく、均等法以降に入職した若年・壮年層の現在の職業生活にどんな影響を及ぼしているのか、またそこに性差やコーホートによる差異があるか検討してみよう。ここでは、これらの中間的資源の帰結すなわち最終的な「資源配分結果」（図1参照）としては、仕事満足度と職業性ストレスを扱う。ここでストレスをとりあげるのは、職業性ストレスに対しては、仕事における努力と報酬の不均衡（Siegrist, 1996）とともに、とくに仕事の要求度とコントロール（裁量度）から定義されるストレイン（Karasek, 1979: Karasek and Theorell, 1990）がストレスを高めていることが、2005年SSM調査のデータ分析（片瀬, 2008: 2011b）から明らかになっているからである¹²。

¹² 「仕事の要求度-コントロール・モデル」にもとづいて、職業性ストレスにおける性差を検討する試みは、高橋（2006）によってされている。高橋（2006）は、「仕事の要求度とコントロール（裁量

そこで、以下ではまず仕事満足度に対する中間的資源の影響をみていこう。仕事における自分の裁量度が高かったり、自分の能力を発揮できるという内的報酬があったり、昇進の見込みがあることは、当然、仕事満足度を高めるものと予想される。しかし、ここで問題になるのは、こうした中間的資源が仕事満足度を高める度合いに性別による格差があるか、もしあるならそうした格差がどのようにつくられるのか、という点である。またそうした中間的資源の影響における性差に、均等法以前と以後のコーホートに差異がみられるかという点もまた重要である。

そこで、まず表 10a は、裁量度が仕事満足度に与える影響をみたものである。モデル V-1 からみると、性別と均等法コーホートが仕事満足度に負の効果をもっており、男性であるほど、また均等法以前の入職コーホートであるほど、仕事内容に対する満足度が低下している。また職業ではブルーカラーに比べて、専門職やホワイトカラーであることが仕事満足度を高めていた。これに対して、教育年数という人的資本に関わる要素は満足度に関連していなかった。次にモデル V-2 で正規ダミーを、またモデル V-3 で役職ダミーを投入したところ、正規雇用であることは仕事満足度に有意な影響を与えていなかったが、役職についていることは満足度を有意に増大させていた。これに対して、モデル V-4 で裁量度を投入するとこれが大きな正の効果をもち、仕事における裁量度があるほど仕事に対する満足度が大きく上

表 10a. 仕事満足度の規定因：裁量度による重回帰分析（標準化偏回帰係数）

	モデル V-1	モデル V-2	モデル V-3	モデル V-4	モデル V-5	モデル V-6
男性ダミー	-0.061**	-0.082***	-0.090***	-0.096***	-0.182**	-0.185**
均等法ダミー	-0.058**	-0.080***	-0.050**	-0.043*	-0.042*	-0.050
本人教育年数	0.038	0.033	0.032	0.022	0.020	0.020
専門ダミー	0.120***	0.110***	0.107***	0.071**	0.073**	0.073**
ホワイトダミー	0.120***	0.130***	0.100***	0.091***	0.092***	0.093***
正規ダミー		0.026		-0.020	-0.018	-0.018
役職ダミー			0.059**	-0.025	-0.029	-0.029
裁量度				0.312***	0.281***	0.280***
裁量度×男性ダミー					0.101	0.097
裁量度×男性ダミー×コーホートダミー						0.012
調整済み R ²	0.028***	0.031***	0.122***	0.117***	0.117***	0.117***

度)」に加えて人的資源管理度も考慮しながら、首都圏にある企業の正規従業員の職業性ストレス（ストレイン、職務満足度、抑うつ傾向も含む）における規定因の性差を検討した。その結果、女性従業員のストレインを低下させるには、① 組織レベルでは公平な人事考課制度の導入、自己申告制度など本人のキャリア志向を重視した配置・異動の実現、② 職場レベルでは管理職による能力・キャリア開発を重視した人的資源管理がストレインを低減させ、職務満足度を高める可能性が示唆された。ただし、この調査は無作為抽出によらない小規模サンプル（N=226）による分析であるので、知見の一般化するには問題がある（高橋，2006：91-92）。

がることがわかる。また、逆にモデルV-3に比べ、役職の効果が有意でなくなくなり、専門職であることの効果は依然として有意ではあるものの、大幅に減じている。このことから、これらの効果は仕事の裁量度を媒介としたものであると言える。つまり、役職についているほど、専門職であるほど、仕事の裁量度が高く、その結果、仕事満足度が高くなっていたと推測できる。これに対して、モデルV-5では裁量度と男性ダミーの交互作用項をいれたが、交互作用は有意になっていない。このことから、女性に比べ男性であるほど裁量度が仕事内容に関する満足度を上げる傾向はみられなかった。最後に、モデルV-5では裁量度・性別とコーホートの交互作用項を入れたが、有意となっていない。このことから仕事の裁量度から満足度を引き出す効果の性差には、コーホートによる違いはみられなかった。

これに対して、仕事による能力の発揮・活用からなる内的報酬が仕事満足度を規定するパターンには性差がみられた(表10b)。まずモデルV-7によると、内的報酬は仕事満足度に大きな影響をもっている。次に、モデルV-8に目を転じると、内的報酬と男性ダミーの交互作用項が有意な正の値を示していることが分かる。ここからは、女性に比べて男性ほど内的報酬によって、仕事満足度を向上させていることが示唆される。ただし、この性差には、モデルV-9においてコーホートを加えた二次の交互作用項が有意でないことから分かるように、男女雇用機会均等法以前と以後に入職したコーホートによる差異はみられなかった。

他方、昇進見込みは表10cのモデルV-10に示したように、仕事満足度に対して有意な影響を及ぼしていない。ところが、モデルV-11で昇進見込みと男性ダミーの交互作用項をいれると、これが有意な正の効果を持ち、男性ほど昇進見込みによって仕事満足度を高めていることがわかる。ただし、先の内的報酬と同様、モデルV-12で投入した二次の交互作用項

表10b. 仕事満足度の規定因：内的報酬による重回帰分析（標準化偏回帰係数）

	モデルV-7	モデルV-8	モデルV-9
男性ダミー	-0.116***	-0.371***	-0.376***
均等法ダミー	-0.020	-0.022	-0.032
本人教育年数	0.038	0.036	0.035
専門ダミー	0.020	0.029	0.030
ホワイトダミー	0.118***	0.121***	0.122***
正規ダミー	-0.026	-0.020	-0.020
役職ダミー	0.002	-0.004	-0.004
内的報酬	0.411***	0.341***	0.339***
内的報酬×男性ダミー		0.282**	0.279**
内的報酬×男性ダミー×コーホートダミー			0.016
調整済みR ²	0.183***	0.187***	0.187***

注) ***: $p < 0.001$ **: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

表 10c. 仕事満足度の規定因：昇進見込みによる重回帰分析（標準化偏回帰係数）

	モデル V-10	モデル V-11	モデル V-12
男性ダミー	-0.099**	-0.207**	-0.204**
均等法ダミー	-0.081*	-0.081*	-0.089*
本人教育年数	-0.011	-0.016	-0.016
専門ダミー	0.111**	0.119**	0.119**
ホワイダミー	0.122**	0.127**	0.128**
役職ダミー	0.041	0.048	0.048
正規ダミー	0.063	0.060	0.061
昇進見込み	0.040	-0.060	-0.057
昇進見込み×男性ダミー		0.176*	0.161
昇進見込み×男性ダミー×コーホートダミー			0.017
調整済み R ²	0.031***	0.034***	0.034***

注) ***: $p < 0.001$ ** : $p < 0.01$ * : $p < 0.05$

は有意ではなかったことから、昇進見込みが仕事満足度に及ぼす影響の性差には、コーホートによる有意な差異はみいだすことはできなかった。

職業性ストレスへの影響

次に、職業性ストレスの有無に対する裁量度と内的報酬の影響についてみておこう。とくに今回の裁量度の項目は、カラセクラ（Karasek, 1979: Karasek and Theorell, 1990）の「仕事の要求度-コントロール・モデル」¹³の仕事のコントロールと一部、重なっていることから、裁量度の大きさはストレスを緩和させることが予想させる。

そこで、職業性ストレスの有無を従属変数とした二項ロジスティック回帰を行った。その結果は表 11a に示した。まずモデル VI-1 からみて、男性であることは有意に職業性ストレスを発生させる方向に働いていることがわかる。男性の職業性ストレスの高さは、2005年のSSM調査データの分析結果でも確認されている。それによると、男性ほど正規雇用が多く、正規雇用であると労働時間が長くなることで、仕事における努力と報酬の不均衡（Siegrist, 1996）を増大させ、ストレスを発生させるというメカニズムが分かっている（片瀬,

¹³ 「要求度-コントロール・モデル」(Karasek, 1979: Karasek and Theorell, 1990) によると、もともと職業性のストレスが発生しやすいのは、仕事の次元が高く、要求が複雑であるにもかかわらず、意思決定や自己裁量の余地の少ない「高ストレインの」仕事である、という。これはコーンら（Kohn and Slomczynski, 1990）の枠組みで言えば、「自己指令性」すなわち仕事の自律性の低い仕事の条件に当たる。実際、このモデルを用いた研究からは、仕事の要求が高く、コントロールや裁量度の高い条件では、ストレスが発生することは日本においても社会疫学的研究（堤, 2006）だけでなく、2005年のSSM調査（片瀬, 2008）でも確認されてきた。さらに首都圏における壮年層の調査からは、逆に要求度が高くてもコントロールの余地が大きな仕事の条件下では、ストレス対処資源としての首尾一貫感覚（Antonovsky, 1987=2001）が学習されることも指摘された（片瀬, 2012）。

表 11a. 職業性ストレスの規定因：裁量度による二項ロジスティック回帰分析（偏回帰係数と Exp (B)）

	モデル VI-1		モデル VI-2		モデル VI-3	
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
男性ダミー	1.349***	3.855	0.940***	2.561	0.921***	2.512
均等法コーホートダミー	0.614***	1.848	0.606**	1.833	0.558**	1.746
教育年数	0.059	1.061	0.035	1.036	0.053	1.055
専門ダミー	0.966***	2.628	0.799**	2.224	0.761**	2.141
ホワイトダミー	0.457*	1.579	0.346	1.413	0.327	1.387
正規ダミー			0.450*	1.568	0.569**	1.767
役職ダミー			0.360	1.434	0.563*	1.757
裁量度					-0.206***	0.813
定数	-1.255*	0.285	-1.018	0.361	-0.214	0.807
-2 対数尤度	1028.789		866.519		866.519	
Cox & Snell R ²	0.120		0.113		0.126	
Nagelkerke R ²	0.168		0.159		0.179	

注) ***: $p < 0.001$ **: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

表 11a. 職業性ストレスの規定因：裁量度による二項ロジスティック回帰分析（偏回帰係数と Exp (B)） 続き

	モデル VI-4		モデル VI-5	
	B	Exp (B)	B	Exp (B)
男性ダミー	0.052	1.053	0.040	1.041
均等法コーホートダミー	0.569**	1.766	0.529*	1.697
教育年数	0.049	1.050	0.049	1.050
専門ダミー	0.784**	2.189	0.787**	2.198
ホワイトダミー	0.339	1.404	0.343	1.409
正規ダミー	0.617**	1.853	0.616**	1.851
役職ダミー	0.492*	1.636	0.495*	1.641
裁量度	-0.269***	0.764	-0.269***	0.764
裁量度×男性ダミー	0.160	1.173	0.155	1.168
裁量度×男性ダミー×均等法コーホートダミー			0.019	1.019
定数	0.133	1.143	0.150	1.162
-2 対数尤度	839.418		839.321	
Cox & Snell R ²	0.129		0.129	
Nagelkerke R ²	0.183		0.183	

注) ***: $p < 0.001$ **: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

2011b)。また、コーホートの効果も有意であり、均等法以前のコーホートに比べ均等法以降のコーホートにおいてストレスが高くなっている。他方、職業では、ブルーカラーに比べて、専門職・ホワイトカラーであることもストレスを有意に発生させる傾向がみられる。次にモ

デル VI-2 で正規ダミーと役職ダミーを入れると、正規ダミーが有意な正の効果を示し、正規雇用であることは非正規に比べて、ストレスを増大させていた。これによって男性の効果は有意ではあるものの、その効果は大幅に減少することから、先に指摘したように男性ほど正規雇用が多くそれによって職業性ストレスが増大する媒介メカニズムが再確認できる。さらにモデル VI-3 で裁量度をいれると、これが負の効果をもち、仕事の裁量度は予想通り職業性ストレスをなくす傾向を示した。しかし、モデル VI-4 では裁量度と性別（男性ダミー）、モデル VI-5 では裁量度・性別とコーホートの交互作用項をいれたが、いずれも有意な効果を示していない。このことから、裁量度がストレスを低減させる効果には性差がないこと、さらに裁量度が性別と結びついてストレスを低減させる効果にはコーホートによる違いもみられなかった。

以上の分析得結果を、職場構成における女性比率と企業・職業特性が中間財的資源や最終的な資源配分結果に及ぼす影響が、均等法前後のコーホートによってどのように異なるかを中心にまとめておこう。まず中間財的資源の1つである裁量度に関しては、均等法以前のコーホートに比べ、以降の入職コーホートで低くなっていた。これは、均等法以降の年少コーホートでは役職に就いている者が少ないため、裁量度が低くなっていることによるものと考えられた。また男性ほど裁量度が高かったが、その効果の一部は男性ほど正規雇用であったり、役職についていることに媒介されるものであった。そして、職場の女性比率は裁量度に有意な効果をもたなかった。

性別・コーホートによる差異をみると、正規雇用については、均等法以降に入職したコーホートにおいて、女性に比べ男性において正規雇用であることが裁量度を高める効果が強くなっていると言える。これに対して、役職に関しては、均等法以降の入職コーホートの方が役職と性別が結びついて裁量度を高める傾向は、有意に低下していると考えられる。また女性比率が裁量度に及ぼす影響については、性別による差異もなかった。つまり、男性が女性に比べて女性比率という「関係としてのジェンダー」によって中間的資源としての裁量度を有意に高めているという効果は検出できなかった。

同様に、内的報酬の場合も、女性の多い職場にいるほど、男性は仕事から内的報酬を得るという傾向はみられなかった。また裁量度と同様に、男性であることが内的報酬を高めていたが、その効果の一部はとくに男性における正規雇用の多さによるものであった。さらに、均等法以前のコーホートに比べ、均等法以降のコーホートほど、男性であるほどが正規雇用であることが内的報酬を高めていた。これに対して、均等法以降の入職コーホートの方が、男性の方が役職についていることが内的報酬を向上させる傾向が弱くなっていた。

最後に、昇進見込みに関しては、男性であること、教育年数が長いことは、有意な正の影

響を与えていた。また職業も有意な効果を有し、専門職・ホワイトカラーはブルーカラーに比べ昇進見込みが高くなっていった。そして、これまでと同じく、男性であるほど昇進見込みが高いのは、男性において正規雇用者や役職についている者が多いことによるものであった。しかし、昇進見込みでも、職場内の女性比率は直接的には昇進見込みを低下させるものではなかった。また、女性比率はいずれの変数とも交互作用が有意にならなかった。つまり、昇進見込みに関しては、「関係としてのジェンダー」は主効果もなければ、性別との交互作用有意な効果をもたないことになる。

したがって、職場構成（女性比率）が男性の収益権力を強める効果は、裁量権、内的報酬と昇進見込みのいずれについてもみられなかったことになる。けれども、役職への昇進については、職場の女性比率は有意な負の効果をもっていた。職場の女性比率という「関係としてのジェンダー」（村尾, 2003）は、裁量度や内的報酬、昇進見込みという自己評価には影響していなかったが、実際の役職への昇進には有意な負の効果をもっていた。実際に役職に昇進することに対して、職場における女性従業員の多さは妨げとなっていたのである。ただし、この女性比率が役職の有無に及ぼす影響に男女差はみられず、女性の多い職場にいることは、性別にかかわらず、役職への到達を妨げている。さらに、入職コーホートによる差異も検討したが、男女雇用機会均等法以降に入職したコーホートにおいても、それ以前の入職コーホートと同様、女性の多い職場にいることが昇進に不利に働いていた。職場における女性比率は、入職時期や性別にかかわらず、役職獲得においては障壁となっていると言えよう。これは、「職場の女性化」（村尾, 2010）の影響であるとも考えられる。職場の女性化とは、職場に女性が增えることによってその職場が周辺の位置づけを与えられ、昇進見込みを低下させたり、実際の役職獲得を困難にさせる現象を意味する。村尾（2003）は、1995年SSM調査データをもとに40歳時役職獲得に対する現職女性比率（ただし職場の女性ではなく95年時点での職業の女性構成比）の影響を分析した。その結果、男性および男女込みの分析で、いずれも女性比率の高い職業についていることで有意に役職獲得の確率が低くなることを明らかにした。今回の分析で実際の職場の女性比率を用いて分析したところ、職場の女性化は、昇進見込みなど主観の評価には関連しなかったが、実際の役職昇進の妨げとなり、しかもその影響には性差も入職時期による差異もみられなかったことになる。

最後に最終的に獲得される資源として、仕事満足度と職業性ストレスに注目し、上述の中間的資源の影響を検討した。その結果、仕事における裁量度が高いこと、仕事から得られる内的報酬が大きいことは、いずれも仕事満足度を高めていた。これに対して、昇進見込みのあることは仕事内容への満足度を高める効果をもっていなかった。次にこれらの要因が仕事満足度に及ぼす効果の性差をみると、内的報酬と昇進見込みに関して性差がみられ、男性は

ど仕事の内的報酬と昇進見込みが仕事満足度を高めていた。しかし、仕事の裁量度から満足度を引き出す効果には、性別やコーホートによる差異はみられなかった。

最後に、職業性ストレスに関しては、これにもっとも関連すると考えられた裁量度をとりあげ、その影響の仕方を検討したところ、裁量度がストレスを低減させる効果には性差がないこと、さらに裁量度が性別と結びついてストレスを低減させる効果にはコーホートによる違いもみられず、男女雇用機会均等法以降に入職したコーホートでも、裁量度がストレスを緩和する効果に性差をみいだすことはできなかった。以上のことからみて、男女雇用機会均等法の施行前後に入職したコーホートを比べて、職業や雇用形態、企業組織が男性の優位に結びつくパターンに大きな変化があったということはできない。

5. 男女雇用機会均等法の運命

男女雇用機会均等法の問題点

この男女雇用機会均等法は、その施行時期から問題点が指摘されてきた。深澤（2000：72）によれば、1985年に成立（施行は1986年）した同法は、その理念にも関わらず、「雇用と職業における女性差別が他のカテゴリーに対する差別と同様に基本的人権にかかわる反社会的行為であると明確に位置づけているとは結論できない内容」となっており、他の先進諸国に比べても著しく拘束力の弱いものとなっているという。とくに先進諸国で規定されていた性差別禁止法や実効性をもつ「積極的是正措置」（ポジティブ・アクション）が導入されておらず、企業側の裁量権の強い努力義務規定（募集・採用・配置・昇進）と、罰則規定を伴わない禁止規定（教育・訓練・厚生福利の一部、定年・退職・解雇）にとどまっていた。これに対して、1999年に改訂された男女雇用機会均等法では、企業の努力義務であった募集・採用・配置・昇進における差別を禁止規定にするなどの前進はみられたが、雇用における男女平等を実現する施策は、まだ国際的な水準にまで及んでいないという。その意味では、日本の男女雇用機会均等法は、まだ実効性を伴っていないと言えるだろう。

実際、厚生労働省が1992年、95年、98年度に行った「女性雇用管理基本調査」¹⁴の個票の分析をした武石（2006：49-53）によれば、「均等度」¹⁵の総合指標では1992年から95年

¹⁴ この調査は常用労働者30名以上の民間企業から7,000社を抽出して行われており、調査対象は個人ではなく企業である。この調査を選んだ理由として、武石（2006：49）は①女性の雇用管理について網羅的に調べられている、②募集・採用から配置・配置転換・教育訓練について同一項目で時系列比較ができる、③男女別の管理職数を職位ごとに把握していること、をあげている。

¹⁵ 「女性雇用管理基本調査」では、均等度に関して、募集・採用については7つの採用区分ごとに、配置に関しては7つの部門ごと、配置転換は4つの種類、教育訓練は3種類について、男女の均等度を把握している。そこで、武石（2006：75）は、これらの指標をもとに各区分ごとに均等度を評価し、分野ごとに当該区分で平均値を算出している。そして、その平均値の合計を男女均等度の総

にかけては横ばいであったが、98年には低下し、90年代後半に均等度は全体に低下している。分野別にみると、95年から98年度に均等度が上がったのは「募集」のみで、「採用」では90年代をつうじて均等度が低下し、「教育訓練」と「配置転換」は95年から98年にかけて低下している。ただし、こうした動きは企業の属性によっても異なり、均等度はどの年度でも大企業で高かったが、95年から98年にかけては1,000人未満の規模の企業では低下し、とくに99人未満の小規模の企業で不均等が高まり、企業規模による格差が拡大している。産業別では、いずれも女性比率が高く、女性の能力開発を必要とした金融・保険業、卸売・小売業、飲食店、サービス業、不動産業といった第三次産業では均等度がおしなべて高くなっていた。これに対して、鉱業、電気・ガス・熱供給・水道業・建設業では一貫して均等度が低かった。しかも、95年から98年にかけて、一部の産業をのぞき、ほとんどの産業で低下がみられた。90年代後半は、バブル経済の崩壊によって厳しい経営状況にあった中小企業を中心に、均等法以降すすんできた女性の能力活用の機運が低下した時期であった。したがって、「男女均等な雇用管理の定着は、企業の遵法意識に支えられたという以上に、雇用失業情勢の影響を受けやすく、景気感応度が高い」（武石、2006：52）といえるだろう。国際的な圧力のもと、バブル期に成立・施行された男女雇用機会均等法は、この点で、バブル崩壊の影響を受け、足踏みもしくは後退を余儀なくされた法律であったと言えるのかもしれない。実際、バブル崩壊後の1990年代半ばから、新規学卒者の募集・採用から賃金・昇進における男女差別はむしろ深化するとともに、大企業中心に導入されたコース別人事制度が実質的に全従業員を能力別にふるい分ける制度として「悪用」されたケースも報告されている（久米、1995）。

他方、男女雇用機会均等法は雇用管理面での対応であったが、実際の女性たちの就労行動をみると、企業への正規雇用としての定着率が高まらないという問題もある。その背後には結婚退職制度・慣行の存在など、職場への定着を妨げる企業内の制度や慣行があるとされている（大沢、1993；脇坂、1993）¹⁶。そこで、武石（2006：56-61）は、前述の「女性雇用

合指標としている。

¹⁶ 大沢（1993：117-128）によれば、慢性的な人で不足を抱えた中小企業では、結婚後も女性に就労継続することを期待する傾向があるのに対して、内部昇進制度が確立し、賃金水準が高い大企業（とくに女性比率の多い金融・保険業、卸売り・小売業など）ほど、結婚退職制度もしくは慣行が定着しているという。またこれらの大企業では、中途採用にも年齢制限を設けることで、既婚女性の採用を事実上制限することを一般化しているという。その背景には、女性が当初より補助的で単純な仕事に配属されているうえに、賃金が職場で制度的に決められている場合、労働者の生産性にかかわらず勤続年数・年齢によって賃金が上昇すると、とくに女性において生産性と賃金の乖離が大きくなるため、企業にとっては女性の若年退職制度を設ける経済的合理性があるという。つまり、男性に比べ女性の勤務年数が平均的に短く、教育訓練が均等に活用されないという統計的差別よりも、企業内部の人事管理・賃金制度が女性の活用を妨げているという。

また、脇坂（1993：42-45）は、1966年の住友セメント事件（結婚を理由に解雇された住友セメントの女性社員が、「不当解雇」として同社を訴えた裁判で、住友セメントの結婚退職制度は違憲と判

管理基本調査」と、同じく厚生労働省の「賃金構造基本統計調査」を併用して、1992年から98年までの3時点で、女性の平均勤続年数の規定因を分析している。それによると、女性比率はいずれの年度も有意な正の効果を持ち、職場に女性が多いほど、女性の職場定着が増大することがわかった。本稿で分析した職場における女性比率は、男性の裁量度など中間財的資源には影響しない半面、女性の勤続年数を伸ばす効果ももっていることになる。他方、大卒比率は負の効果をもつが、これは大卒女性が高学歴化の影響で若い年齢層に多く、勤続年数が短くなる効果も考えられる。これに対して、労働組合の有無やコース別雇用管理制度の導入は、企業定着に有意な関係を示しておらず、この点では「総合職」の導入が、女性の職場定着を促した形跡はみられなかった。最後に、先にみた均等度の影響であるが、92年と95年ではいずれの均等度の指標も勤続年数に関係しなかったが、98年には募集、配置、教育訓練と総合指標で有意な効果を示していた。つまり、98年にはキャリア形成の機会を男女均等に提供することが、女性の定着を高めているとみることができる。したがって、「男女の雇用機会均等により、女性に対しても男性と差別することなくキャリア形成を行うことになる。それが、女性の離職にともなう機会費用を高め、女性の定着が男女を区別する合理的な理由を希薄にし、つまり統計的差別の根拠が乏しくなり、男女雇用機会均等をさらに進めるという循環をもたらすことが期待できる」(武石, 2006: 61)という。

国際的にみても、日本の女性労働力率がM字型曲線を描く理由として、こうした定着率の低さに加えて、労働市場の性別分断、女性の昇進機会における不平等とそれによる労働意欲の低下、就労と家庭をつなぐ社会的支援の不足などがあげられてきた(白波瀬, 2010)。労働市場の分断にしても、たとえば事務職の場合でも、男性事務職が多様な職種を体験して管理職に昇進する機会に恵まれているのに、女性ではそうになっていないことが職能の養成につながらない上に、賃金の格差が生じるという点では、昇進の問題と切り離すことができない。白波瀬(2010: 122)は、やはり2006年の「女性雇用管理基本調査」(厚生労働省, 2007)から、係長相当職以上の管理職に占める女性割合が6.6%で、部長職相当になると2.0%と、職位が高くなるほど女性割合が低下することが、パートタイマーの多さと並んで、日本で男女間の賃金格差が大きい原因であると指摘している。また、日本では年功制昇進・賃金を維持するために、制度の非適用グループとして女性従業員やパートタイマーの存在が前提条件となっているとの指摘もある(白井, 1992)。

そこで、男女雇用機会均等法は女性の昇進にどんな影響を与えたか調べるために、武石

断された)の判決を検討し、経済学的観点からみると、男性を基幹的な職務に配置し、女性に補助的職務を割り振る男女分業型職務編成を問題にすると同時に、企業内教育によって技能を蓄積した既婚女性が就労継続できる条件を整備することで統計的差別をなくさない限り、根本的な問題解決にならないと指摘している。

(2006: 66-71)は、「女性雇用管理基本調査」データをもとに、女性管理職比率を従属変数としてトービット分析を行った。その結果、労働者における女性比率、女性労働者における大卒比率は、職階にかかわらず女性管理職率を有意に高めていた。これに対して、コース別雇用管理制度があることは、1992年、95年には有意な効果をもっていなかったが、98年には課長職以上で負の効果をもっていた。「一般職」「総合職」といったコース別雇用管理制度は、女性の昇進につながっておらず、むしろそれを制約する方向に作用している。この背景には、武石(2006: 69)によれば、総合職女性の離職率の高さがあるという。これに関する解釈としては、1つは総合職女性が管理職への昇進ルートに乗っていたにも関わらず、定着しなかったために、制度導入企業で女性管理職が少なくなったという考え方がある。もう1つはコース別雇用管理制度が実際には少数の「総合職」と多数の「一般職」という女性内分断を生み、結果として管理職への昇進は限られた女性にのみ開かれたのみで、女性の管理職を増やす効果をもたなかったという解釈である(武石, 2006: 59)。他方、均等度はおおむね管理職における女性比率を高めていたが、「配置」には有意な関係をもっていない。これは、男女の均等な扱いが、かえって女性のみの職場を狭めることになり、管理職昇進への阻害要因になった可能性が示唆されている(武石, 2006: 69)。

同様のことは、女性労働者が多く、女性労働への依存が高く、基本的な処遇条件が男女で同一の職能資格制度が整備されているはずの百貨店と総合スーパーの事例研究からも指摘されている。木本(2003)は「労働過程それ自体の中でのジェンダー解釈」(木本, 2003: 20-30)から労働組織というコンテキストにおいて包括的に男女の組織内分断を明らかにしようとした。その結果、まず百貨店やスーパーマーケットといった小売業の組織内には、ジェンダーと学歴がむすびついた複雑な組織内分断がみられ、組織内の分野が「男性職場」、「女性職場」のように分断されていた。その結果、個人の配属希望もこうした組織内分断に沿う形で形成されていた。そして、「男性職場」は収益率も威信も高く、昇進ルートとみなされるのに対して、「女性職場」は熟練度の低い仕事をし、発言権も弱い周辺的な職場とみなされていた。また、女性依存率が高い職場であるにもかかわらず、男性のみを昇進可能な「有効な人材」とみなす「男性中心主義」が根強く残っていた。そのため、女性が長期勤続化しつつも下位の職制に割り振られたり、あるいはやがて辞めていく存在として自由裁量の余地の少ない職場に配置される傾向にあった。その結果、女性社員は男性社員とだけでなく、外部からの女性派遣販売員との間にも組織内亀裂を抱えることになった。その一方で、「女性店長づくり」といった取り組みもなされたが、その結果、女性と男性のマネジメントの質的な差異を強調する言説も組織内にあらわれ、「ジェンダー秩序」が再生産される「循環的過程」(江原, 2001)の萌芽もみられたという(木本, 2003: 195-202)。

積極的労働市場政策に向けて

本稿の分析結果からも明らかになったように、1986年の男女雇用機会均等法の施行にもかかわらず、その前後に入職したコーホートでは、中間財的資源や最終財的資源の獲得のメカニズムに大きな違いはみられなかった。この法律が施行されて間もなく、いわゆるバブル経済が崩壊し、長期化する不況のなかで新規学卒労働市場がひっ迫しただけでなく、リストラをはじめ企業は減量経営を強いられた。さらにグローバル化するサービス経済、ポストフォーディズム的生産すなわち多品種少量生産への転換など、この間、日本企業はさまざまな課題に直面してきた。男女雇用機会均等法以降も男女間の賃金格差や管理職割合をはじめとする男女格差はなくなるならない（白波瀬，2010：117-124）。その一方で少子化時代を迎え、労働力不足は産業の空洞化も含め、日本経済を脅かしつつある。こうしたなかで女性労働をどのように活用していくかは、今後の日本社会のあり方を占ううえでは1つの試金石の位置を占めているといえるだろう。白波瀬（2010：128-129）がスウェーデンの事例をもとに主張するように、政府による積極的な福祉政策や家庭と労働における男女平等化政策——たとえば、保育所増設と育児休業中の所得補償——によって、女性の労働力参加と出生率を同時に上げることは不可能ではない。また「男性稼ぎ手」モデルのもとでは、非正規が進む若年労働市場では、非正規雇用の男性が晩婚化・非婚化し、それがさらに少子化に拍車をかけることになる。これに対して、白波瀬（2010：149-152）は、男女賃金格差を解消することに加えて、昇進機会も平等化することによって、女性の働くインセンティブをあげる制度設計¹⁷を提案している。また加えて育児支援・介護支援の充実の必要性も主張している。そして、男女雇用機会均等法の理念が、女性の雇用処遇を男性並みにすることであったが、それは男性並みの長時間労働であってはならず、性別にかかわらずワークライフバランスを可能にする「お互いさまの社会」を制度的レベルで実現する重要性を強調している。

同じく神野（2010）もまた、財政学の立場から、スウェーデンをはじめとするスカンジナビア型の「水平的再配分」が社会の平等化をすすめると主張する。アングロサクソン型の「垂直的再配分」が貧困者に生活保護などで現金給付をするのに対して、スカンジナビア型の「水平的再配分」は育児や扶養にかかわる福祉サービスや医療サービスを社会的支出として、所得の多寡に関係なく提供していく再配分の方法である（神野，2010：115-118）。この「水平的再配分」は、工業社会から知識社会あるいはサービス経済への移行という現代の産業構造

¹⁷ たとえば、白波瀬（2010：149-150）によると、とくに共働き家族における女性の就労問題を改善するには、所得税控除制度や被扶養者としての社会保険料控除の撤廃も女性の就労インセンティブの向上には重要ではあるが、まずは賃金構造の男女格差を解消しない限り、低賃金女性就労者が増加する可能性があるため、まずは賃金格差の解消がもっとも優先される政策課題となるという。

の変動にも対応しているという。というのも、経済のサービス化によって女性の雇用がいままで以上に増大するが、これまで主として女性が家庭内で担ってきた対人社会サービスが社会化されていけば、女性の正規雇用労働化を促進することが可能になるからである。そこで、家族という領域で担われてきた「分かち合い」を政治システムに埋め込むことの重要性が増大する。実際、水平的再配分によってワークシェアリングの進んだスウェーデンでは、2000年代に入ってジニ係数でみた所得の不平等度も、相対的貧困率でみた格差も低下しただけでなく、経済成長率も比較的高い水準にあるという（神野，2010：131-134）。

近年、新自由主義政策のもと「小さな政府」による経済成長の実現が唱えられ、規制緩和が進められてきた。しかし、神野（2010：68-70）によれば、日本においては「小さな政府」は結果的に競争を激化させ、「大きな企業」と「小さな労働者」——とくに女性と若者を中心とした非正規雇用者をつくり、格差を拡大してきた、とされる。こうした労働市場の二重化を是正し、競争原理を協力原理に置き換えていく基本戦略として、神野（2010：159-172）は3つの「同権化」という課題をあげる。1つは賃金の同権化であり、同一職務であれば雇用形態に関わりなく、同一賃金を保障することで、雇用形態・身分による賃金格差を解消することである。2つ目は同じく雇用形態に関係なく社会保障を同権化することである。社会保障負担をすべて事業者負担にし、企業から支払われる賃金総額から一定比率で社会保障費負担を徴集することによって、社会保障を同権化することは不可能ではない。3つめは労働市場参加の同権化であり、具体的には育児サービスや高齢者福祉サービスを公共サービスで負担することで、女性を家庭内の無償ケア労働から解放して労働力参加を平等にすることである。これらの基本政策は、さらにリカレント教育や教育休暇といった成人後の教育プログラムの拡充など「積極的労働市場政策」と結びつけることによって、雇用の弾力性が確保され、旧来の産業から新たな情報サービス産業などの知識産業への雇用の異同を可能にする条件も整備されるという。こうした「働くための福祉（ワークフェア）」の実現こそ、バブル崩壊以降、非正規労働市場に囲い込まれた若者や女性を解放する道となる。またそれは同時に、絞り込まれた男性正規労働者を長時間労働によるワークライフバランスの悪化（片瀬，2010）から解放する方策ともなることだろう。

【付記】

本稿作成にあたっては、2005年SSM調査研究会からデータの提供を受けた。また本研究は平成23～25年度科研費（基盤研究（B））「戦後日本社会の形成過程に関する計量歴史社会学的研究」（代表：橋本健二武蔵大学社会学部教授）による研究成果の一部である。

参考文献

- 合場敬子, 1998a, 「仕事の内的報酬のジェンダー差とその構造：日本の職場における考察」『日本労働社会学年報』9：127-149.
- 合場敬子, 1998b, 「不可視の不平等：日本の職場における性別職域分離の構造と効果」山脇直司ほか編『ライブラリ相関社会学5 現代日本のパブリック・フィロソフィ』新世社：333-250.
- Antonovsky, Aaron, 1987, *Unraveling the Mystery of Health*. Jossey-Bass. (=2001, 山崎喜比古・吉井清子訳『健康の謎を解く』有信堂高文社).
- 朝日新聞「変調経済取材班」, 2009, 『失われた二〇年』岩波書店.
- 浅倉むつ子・神野直彦・西谷敏・野村正實, 2006, 「新たな労働政策が人間らしい生き方を支える」『世界』753：192-206.
- 江原由美子, 2001, 『ジェンダー秩序』勁草書房.
- 深澤和子, 2000, 「女性労働と社会政策」大木喜美子・深澤和子編『現代日本の労働政策とジェンダー：新たな視角からの接近』ミネルヴァ書房：52-85.
- 橋本健二, 2003, 「書評 村尾祐美子著『労働市場とジェンダー：雇用労働における男女不公平の解消に向けて』」『日本労働社会学会年報』14：199-207.
- 橋本健二編, 2010, 『家族と格差の戦後史：一九六〇年代日本のリアリティ』青弓社.
- 平田周一, 2003, 「書評 村尾祐美子著『労働市場とジェンダー：雇用労働における男女不公平の解消に向けて』」『社会学評論』54(4)：458-460.
- 神野直彦, 2010, 『「分かち合い」の経済学』岩波新書.
- Karasek, Robert, 1979, Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain : Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 24, No. 2 : 285-308.
- Karasek, Robert and Töres Theorell, 1990, *Healthy Work : Stress, Productivity, and the Reconstruction of Working Life*. New York : Basic Books.
- 片瀬一男, 2009, 「若年労働者のディストレス：労働時間・密度・努力／報酬不均衡」菅野剛編『階層と生活格差（2005年SSM調査シリーズ10）』43-58.
- 片瀬一男, 2008, 「仕事の条件と職業性ストレス」菅野剛編『階層と生活格差（2005年SSM調査シリーズ10）』2005年SSM調査研究会：79-92.
- 片瀬一男, 2010, 「階層社会のなかの若者：もう1つのロスジェネ」小谷敏・土井隆義・芳賀学・浅野智彦編『若者の現在 労働』日本図書センター：53-84.
- 片瀬一男, 2011a, 「学歴社会」はどこへ行くのか：日本型学歴社会の来歴と行方」盛山和夫・片瀬一男・神林博史・三輪哲編『日本の社会階層とそのメカニズム』白桃書房：61-84.
- 片瀬一男, 2011b, 「中高年の労働条件とストレス」斎藤友里子・三隅一人編『現代の階層社会 3 流動化のなかの社会意識』東京大学出版会：159-172.
- 片瀬一男, 2012, 「社会階層と健康（1）：SOCの規定因としての仕事の条件」第85回日本社会学会報告要旨.
- 木本喜美子, 2003, 『女性労働とマネジメント』勁草書房.
- 木村涼子, 2002, 「ジェンダー秩序の再編成と男女格差」原純輔編『流動化と社会格差』ミネルヴァ書房：201-232.
- Kohn, Melvin. L. et al., 1983, *Work and Personality : An Inquiry into the Impact of Social Stratification*. Ablex.
- Kohn, Melvin. L. and Kazimierz M. Slomczynski, 1990, *Social Structure and Self-Direction : A Comparative Analysis of the United States and Poland*. Cambridge : Blackwell.
- 小杉礼子, 2001, 「学校と職業社会の接続：増加するフリーター経路への移行」矢島正見・耳塚寛明編『変わる若年と職業世界：トタンジッションの社会学』学文社：23-38.
- 小杉礼子, 2004, 「書評 村尾祐美子著『労働市場とジェンダー：雇用労働における男女不公平の解消に向けて』」『教育社会学研究』74：367-369.

- 小杉礼子, 2005, 「若年無業・失業・フリーターの増加」小杉礼子編『フリーターとニート』勁草書房: 1-20.
- 熊沢 誠, 1997, 『能力主義と企業社会』岩波新書.
- 熊沢 誠, 2000, 『女性労働と企業社会』岩波新書.
- 熊沢 誠, 2006, 『若者が働くとき: 「使い捨てられ」もせず「燃えつき」もせず』ミネルヴァ書房.
- 久米弘子, 1995, 「均等後の女性雇用の現状」基礎経済科学研究所編『日本型企业社会と女性』青木書店: 85-110.
- 厚生労働省, 2007, 『女性雇用管理基本調査』.
- 村尾祐美子, 2000, 「仕事の場における事柄決定力規定要因とジェンダー」『日本労働社会学年報』11: 113-118.
- 村尾祐美子, 1998, 「雇用者における仕事裁量: 仕事の場での事柄決定力とジェンダー」盛山和夫・今田幸子編『女性のキャリア形成とその変化』(1995年SSM調査シリーズ12) 1995年SSM調査研究会: 91-108.
- 村尾祐美子, 2003, 『労働市場とジェンダー: 雇用労働における男女不公平の解消に向けて』東洋館出版社.
- 村尾祐美子, 2010, 「昇進見込みと職場構成: 職場の女性化・非正規化の影響」『大原社会問題研究雑誌』617: 67-81.
- Murphy, Raymond, 1982, "Power and Authority in the Sociology of Education," *Theory and Society*, 12: 179-203.
- Murphy, Raymond, 1988, *Social Clousure: The Theory of Monopolization and Exclusion*. Oxford University Press. (=1994, 辰巳伸知訳『社会的閉鎖の理論: 独占と排除の導体的構造』新曜社).
- 長松奈美江, 2009, 「長時間労働と仕事における自律性: 「強いられた」ものとしての長時間労働」阿形健司編『働き方とキャリア形成 (2005年SSM調査シリーズ4)』2005年SSM調査研究会: 103-125.
- 尾嶋史章, 2000, 「「理念」から「日常」へ: 変容する性別役割分業意識」盛山和夫編『日本の階層システム 4 ジェンダー・市場・家族』東京大学出版会: 217-236.
- 尾嶋史章, 2002, 「社会階層と進路形成の変容: 90年代の変化を考える」『教育社会学研究』70: 125-142.
- 大沢真知子, 1993, 『経済変化と女子労働: 日米の比較研究』日本評論社.
- Siegrist, Johannes, 1996, "Adverse Health Effects of High-Effort/Low-Reward Conditions," *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1): 27-41.
- 白波瀬佐和子, 2010, 『生き方の不平等: お互いさまの社会に向けて』岩波新書.
- 白井泰四郎, 1992, 『現代日本の労務管理 [第2版]』東洋経済新報社.
- 杉野 勇, 2011, 「ワークライフバランス: 多様性と格差」佐藤嘉倫・尾嶋史章編『現代の階層社会 1 格差と多様性』東京大学出版会: 207-220.
- 高橋 修, 2006, 「働く女性とストレス」櫻木章裕編『女性の仕事環境とキャリア形成』税務経理境界: 72-94.
- 武石恵美子, 2006, 『雇用システムと女性のキャリア』勁草書房.
- Tomaskovic-Devy, Donald, 1993, *Gender & Racial Inequity at Work: The Sources & Consequences of Job Segregation*. ILR Press.
- 堤 明純, 2006, 「職業階層と健康」川上憲人・小林廉毅・橋本英樹, 2006, 『社会格差と健康: 社会疫学からのアプローチ』東京大学出版会: 81-101.
- 守仁宏幸, 2001, 「日本経済の不安定化とジェンダー」竹中由美子編『労働とジェンダー』明石書店: 55-73.
- 脇坂 明, 1993, 『職場類型と女性のキャリア形成 増補版』御茶の水書房.
- 矢澤澄子, 2009, 「男女共同参画時代と女性のライフキャリア」矢澤澄子・岡村清子編『女性とライフキャリア』勁草書房: 182-220.

[Article]

Vorticity Equation, Current Conservation and the Solutions of the Navier–Stokes Equation

TAKAHASHI Koichi

Abstract The motion of a Newtonian fluid is described by the Navier–Stokes equation, which is a partial differential equation for the velocity field with respect to space and time variables. Its nonlinearity is the source of difficulty in finding general solutions. In this paper, a method of determining the velocity fields in the Navier–Stokes equation is proposed by noting a similarity of the vorticity equation in two dimensions to the current conservation equation. By noting this correspondence, the original Navier–Stokes equation for flows of one degree of freedom is transformed to a linear partial differential equation with respect to space variables only. Some exact two-dimensional solutions including well-known ones are derived by this method. The solutions for swirling flows together with its perturbation can be a model of typhoon.

Key words : Navier–Stokes equation, continuity equation, exact solutions, typhoon

1. Introduction

The dynamics of the Newtonian fluid is governed by the Navier–Stokes equation, the continuity equation and the equation of state. The first two are the non-linear partial differential equations with respect to space and time. Together with the absence of any internal symmetry, finding ‘exact’ solutions in a general way is very difficult. Many exact solutions have been found so far by imposing various physical requirements on the boundary conditions, the degrees of freedom and the global properties of the fluid and its motions. Incompressibility is one of the conditions customarily adopted in literatures. For a review, see Wang (1991) and Drazin and Riley (2006).

On the other hand, owing to the development of the technique of numerical analyses, numerical solutions of ordinary differential equation are now easily obtained with grate accuracies. Therefore, from a practical point of view, we may also regard transforming the Navier–Stokes equation to the ordinary differential equations as equivalent to obtaining exact solutions.

Ever since the Navier–Stokes equation was discovered and studied by Navier (1827), Poisson (1831), Saint-Venant (1843) and Stokes (1845), many efforts have been devoted to find exact solu-

tions or the ordinary differential equations under peculiar boundary conditions. For rotational stream in two-dimension that we are interested in this paper, Kampe de Fariet (1930, 1932) and Tsien (1943) have found various exact solutions. For a review, see Wang (1991).

One of the origins of difficulty of solving the Navier-Stokes equation lies in that one has to take account of the continuity equation separately. This situation is in contrast with the case of U(1) symmetric quantum mechanics or field theories, where the continuity of conserved quantity is automatically fulfilled by the solution of the Schrödinger equation or field equations. If one can take advantage of such a property of the U(1) symmetric theories in solving the Navier-Stokes equation, finding its solutions may be greatly helped.

In this paper, we focus our attention to the exact solutions of the Navier-Stokes equation. By the 'exact' solution, we here mean those that are expressed in terms of the well-known analytic functions, ordinary differential equations or integrations to be easily performed by the numerical techniques. We shall present a method of finding exact two-dimensional solutions of the Navier-Stokes equation by utilizing the property of the conserved current. Such currents may be explicitly constructed, e.g., in the framework of any U(1) symmetric theories. The point we are going to notice is a mathematical parallelism between the vorticity equation and the current conservation equation. This parallelism enables us to transmute a conserved current to the vorticity via an ordinary differential equation. The method will be shown to be entirely consistent with directly solving the Navier-Stokes equation. The customary constraint of incompressibility will generally be removed throughout our discussions.

In the next section, we elaborate the idea that leads to the transmutation equation. In sec.3, some applications of the transmutation equation are presented. In sec.4, a way of extension of the method to higher degrees of freedom is discussed. Sec.5 is devoted to a summary.

2. Correspondence of the vorticity equation and the current conservation equation for the solenoidal fluid

2.1 The Navier-Stokes equation

The Navier-Stokes equation is the partial differential equation for the velocity field and is written as follows :

$$\dot{v} + (v \cdot \nabla)v = \frac{\nu}{3} \nabla(\nabla \cdot v) + \nu \nabla^2 v - \frac{1}{\rho} \nabla P + f. \quad (2 \cdot 1 \cdot 1)$$

v , ρ , P and f are the velocity field, mass density, pressure and external volume force, respectively.

They are all functions of the space and time. We begin with the solenoidal velocity derived from a vector field \mathcal{A} by

$$\mathbf{v} = \nabla \times \mathcal{A}. \quad (2.1.2)$$

Furthermore, the force is assumed to be a conserved one, $\mathbf{f} = -\nabla U(\mathbf{r})$, where $U(\mathbf{r})$ is the potential at spatial position \mathbf{r} . ν is the kinematic viscosity. The dot on a variable denotes the partial differentiation with respect to time t .

The continuity equation for the mass is given by

$$\dot{\rho} + \nabla(\rho \mathbf{v}) = 0. \quad (2.1.3)$$

For incompressible fluids, (2.1.3) leads to the familiar constraint

$$\nabla \cdot \mathbf{v} = 0. \quad (2.1.4)$$

Notice that (2.1.4) alone does not assure the incompressibility, i.e., $\dot{\rho} = \nabla \rho = 0$. Instead, (2.1.4) leads to

$$\dot{\rho} + \nabla \rho \cdot \mathbf{v} = 0. \quad (2.1.5)$$

For the pressure P , which is determined by the equation of state and the external force, we adopt the form

$$P = P_f + P_\rho, \quad P_\rho = C\rho^\gamma. \quad (2.1.6)$$

P_f on the r.h.s. is due to the external force and will be expressed as a direct function of spatial coordinate. For the compressible fluid, this term is balanced by the external force. P_ρ is determined by the equation of state. For the incompressible fluid, P_ρ is a mere constant. (The pressure P generally depends on the temperature too. The ‘constant’ C may be variable due to such dependences.)

2.2 The equation of vorticity

Consider the rotational fluid defined by (2.1.2). For \mathcal{A} , we assume the form

$$\mathcal{A} = (0, 0, A_z(x, y)) \quad \text{or} \quad \mathcal{A} = (0, 0, A_z(r, \theta)) \quad (2.2.1)$$

The former is in the Cartesian coordinate (x, y, z) and the latter is in the cylindrical coordinate (r, θ, z) . The velocity components are given by

$$v_x = \frac{\partial A_z}{\partial y}, \quad v_y = -\frac{\partial A_z}{\partial x}, \quad (2.2.2a)$$

$$v_r = \frac{1}{r} \frac{\partial A_z}{\partial \theta}, \quad v_\theta = -\frac{\partial A_z}{\partial r}, \quad (2.2.2b)$$

and $v_z=0$. Note that $\nabla \cdot \mathbf{A} = 0$ and $\nabla \cdot \mathbf{v} = 0$. Such an A_z is called the stream function.

The Navier-Stokes equation (2.1.1), when operated by $\nabla \times$ on the both sides, yields for conservative force

$$\nabla \times (\rho^{-1} \nabla P)|_x = \nabla \times (\rho^{-1} \nabla P)|_y = 0, \quad (2.2.3a)$$

$$\dot{\zeta} + \nabla(\zeta v) = \nabla v \cdot \nabla \zeta + \nu \nabla^2 \zeta - \nabla \times (\rho^{-1} \nabla P)|_z. \quad (2.2.3b)$$

Here, ζ is the z component of the vorticity, i.e., $\omega \equiv \nabla \times \mathbf{v} = (0, 0, \zeta)$ defined by

$$\zeta = \nabla \times \mathbf{v}|_z = -\nabla^2 A_z. \quad (2.2.4)$$

(2.2.3a) means that the vectors $\nabla \rho$ and ∇P lie in the xy plane. This will be assured if ρ and P do not depend on z .

The last term on the r.h.s. of (2.2.3b) identically vanishes for incompressible fluids. For compressible fluids, this term may be replaced by $\nabla \times (\rho^{-1} \nabla P_\rho)|_z$, which also vanishes because P_ρ is a function of ρ only. Therefore, hereafter we always drop this term in (2.2.3b)

2.3 Correspondence of the vorticity equation to the current conservation

Suppose that we have a set of a density ρ_c and a current \mathbf{j}_c that obey the continuity equation

$$\dot{\rho}_c + \nabla \cdot \mathbf{j}_c = 0. \quad (2.3.1)$$

Their space-time dependences are also supposed to be known. This is always possible by choosing an arbitrary vector $\mathbf{j}_c(t, \mathbf{r})$ and defining the density by $\rho_c(t, \mathbf{r}) = -\int^t \nabla \cdot \mathbf{j}_c(t, \mathbf{r}) dt$. One may borrow their forms from other branch of physics. For example, in quantum mechanics, these quantities are constructed from the wave function Ψ by

$$\rho_c = \Psi^* \Psi, \quad (2.3.2a)$$

$$\mathbf{j}_c = ia((\nabla \Psi^*) \Psi - \Psi^* \nabla \Psi) = 2a\rho_c \nabla \delta, \quad (2.3.2b)$$

where δ is the phase of Ψ . a is a parameter appearing in the Schrödinger equation

$$i \hbar \dot{\Psi} = (-\hbar^2 a \nabla^2 + U(\mathbf{r})) \Psi. \quad (2.3.3)$$

$a=1/2m$ with the particle mass m . \hbar is the Planck's constant divided by 2π . U is the potential. In quantum mechanics, ρ_c is interpreted as the probability of the particle to exist at a given space and time.

The prescription to find Ψ has been established, owing to the linearity of the Schrödinger equation. The space-time dependences of ρ_c and \mathbf{j}_c are then explicitly known. In our discussions, we regard

ρ_c and \mathbf{j}_c (or δ) as known functions of space and time, although these quantities are not directly related to the corresponding counterparts in the classical fluid dynamics.

Now, we rewrite (2·3·1) as

$$\dot{\rho}_c + \nabla \cdot (\rho_c \mathbf{v}) = \nabla \cdot (\rho_c \mathbf{v} - \mathbf{j}_c) \quad (2·3·4)$$

\mathbf{v} is the velocity field of the fluid we are considering. Here, we note the similarity of the l.h.s. of this equation to the one in (2·2·3b) for the vorticity. If the vorticity ζ is represented as a function of some ρ_c satisfying the continuity (2·3·1), then (2·2·3b) will be transmuted to the one that determines ζ in terms of ρ_c . We are thus lead to assume the form

$$\zeta = \zeta(\rho_c(t, \mathbf{r})). \quad (2·3·5)$$

In this case, $\dot{\zeta} = \zeta' \dot{\rho}_c$, $\nabla \zeta = \zeta' \nabla \rho_c$ (ζ' , ζ'' etc. denote the differentiations of ζ with respect to ρ_c), and the equation (2·2·3b) is rewritten as

$$(\dot{\rho}_c + \nabla \cdot (\rho_c \mathbf{v})) \zeta' = (\nabla \mathbf{v} \cdot \nabla \rho_c + \nu \nabla^2 \rho_c) \zeta' + \nu (\nabla \rho_c)^2 \zeta''. \quad (2·3·6)$$

In the above equation, the term involving the temporal differentiation can be eliminated by using (2·3·4). Thus, we have a linear differential equation

$$\nu (\nabla \rho_c)^2 \zeta'' + (\nabla \mathbf{v} \cdot \nabla \rho_c + \nu \nabla^2 \rho_c - \nabla \cdot (\rho_c \mathbf{v} - \mathbf{j}_c)) \zeta' = 0. \quad (2·3·7)$$

ν on the l.h.s. is related to ζ by (2·2·4), so that its spatial variation will also emerges through ρ_c . Then, together with the relations

$$\nabla \times \mathbf{v} \Big|_z = \partial_x \rho_c v'_y - \partial_y \rho_c v'_x = \zeta, \quad (2·3·8a)$$

$$\nabla \cdot \mathbf{v} = \partial_x \rho_c v'_x + \partial_y \rho_c v'_y = 0, \quad (2·3·8b)$$

we have obtained a sufficient set of equations to determine three unknown functions, ζ , v_x and v_y . The integration constants and associated functions, if any, must be determined by invoking the original Navier-Stokes equation and the continuity equation.

The extension to the case in which ζ involves more than one functions as $\zeta(\rho_{c1}, \rho_{c2}, \dots)$ is straightforward. The equation corresponding (2·3·7) takes on the form

$$\nu \sum_{j,k} \nabla \rho_{cj} \cdot \nabla \rho_{ck} \partial_j \partial_k \zeta + \sum_j (\nabla \mathbf{v} \cdot \nabla \rho_{cj} + \nu \nabla^2 \rho_{cj} - \nabla \cdot (\rho_{cj} \mathbf{v} - \mathbf{j}_{cj})) \partial_j \zeta = 0 \quad (2·3·9)$$

where ∂_j stands for the derivative with respect to ρ_{cj} . Our considerations will be mostly focused on the case of the single variable, i.e., the one degree of freedom. An application of (2·3·9) will be given in sec.4.

2.4 Transmutation equation

(2·3·7) is homogeneous and we can proceed further with our arguments. Define a vector \mathbf{Y} by

$$\nabla \cdot \mathbf{Y} \equiv \nu (\nabla \rho_c)^2 \frac{\zeta''}{\zeta'}, \quad (2\cdot4\cdot1)$$

and rewrite (2·3·7) as

$$\nabla \cdot (\rho_c \mathbf{v} - \mathbf{j}_c) = \nabla \cdot (\nu \nabla \rho_c + \mathbf{Y}). \quad (2\cdot4\cdot2)$$

By integrating this equation with use of (2·3·2b), \mathbf{v} is expressed as

$$\mathbf{v} = 2a \nabla \delta + \nu \nabla \ln \rho_c + \rho_c^{-1} \mathbf{Y} - \nabla \rho_c^{-1} \times \mathbf{X} + \nabla \times (\rho_c^{-1} \mathbf{X}) \quad (2\cdot4\cdot3)$$

where \mathbf{X} is an arbitrary vector. We assume it is a function of x and y (or r and θ in the cylindrical coordinate). On the other hand, from (2·1·2), the purely rotational vector \mathbf{v} must be equal to the purely rotational term on the l.h.s. of (2·4·3). Thus, we have

$$\mathbf{A} = \rho_c^{-1} \mathbf{X}. \quad (2\cdot4\cdot4)$$

Here, a possible gradient term of a scalar function is omitted for simplicity, so that the components of \mathbf{X} other than X_z are zero. The remaining term in (2·4·3) must vanish :

$$2a \nabla \delta + \nu \nabla \ln \rho_c + \rho_c^{-1} \mathbf{Y} - \nabla \rho_c^{-1} \times \mathbf{X} = 0. \quad (2\cdot4\cdot5)$$

Multiplying ρ_c on the both sides of (2·4·5) and taking divergences, we have

$$\begin{aligned} \nu (\nabla \rho_c)^2 \frac{\zeta''}{\zeta'} &= \nu \nabla \rho_c \cdot \nabla \ln \zeta' \\ &= - \nabla \cdot (\nu \nabla \rho_c + \mathbf{j}_c) + \nabla X_z \times \nabla \ln \rho_c \Big|_z. \end{aligned} \quad (2\cdot4\cdot6)$$

These equations, which do not involve time-derivatives, tell us how the quantities ρ_c and δ can be transmuted to the fluid dynamical quantity, here the vorticity, in a manner consistent to the vorticity equation. In the case X_z can be chosen as a function of ρ_c only, then the last term of the r.h.s. of (2·4·6), which we call the X_z term, vanishes and the equation becomes quite tractable. On the other hand, interesting phenomena take place when the X_z term plays a nontrivial role, as we shall see later.

Two comments are in order. First, when ρ_c and $\nabla \cdot \mathbf{j}_c$ identically vanishes, and X_z is assumed to be a function of ρ_c , (2·4·6) trivially recovers the original equation (2·2·3b) for ζ . Non-triviality is manifested when ρ_c and \mathbf{j}_c are time-dependent. Second, in (2·4·6), not only ρ_c but \mathbf{j}_c too appears explicitly. Our assumption was that ζ acquires the coordinate dependence through ρ_c only. Therefore, in order to determine ζ according to (2·4·6), the integration must be performed under the condition $\mathbf{j}_c = \text{constant}$, except the cases in which \mathbf{j}_c is also a function of ρ_c .

2.5 Numerically solving the transmutation equation

We here consider a system with one degree of freedom and all physical quantities are functions of x and t only. Since the functional forms of $\rho_c(x, t)$ and $\mathbf{j}_c(x, t)$ are supposed to be explicitly known, the equation (2.4.6) is easily solved numerically. From the initial condition $\zeta(0, 0) = \zeta_0$ and $\zeta'(0, 0) = \zeta_1$, one can evaluate the values of ζ at the vicinity of $x = 0, t = 0$ from the rule

$$\zeta(\Delta x, 0) = \zeta(0, 0) + \zeta'(0, 0) \partial_x \rho_c \Delta x, \quad \zeta'(\Delta x, 0) = \zeta'(0, 0) + \zeta''(0, 0) \partial_x \rho_c(0, 0) \Delta x$$

The values of $\zeta(x, 0)$ is determined by repeating this calculation in the x -direction. Similarly, from the values of $\zeta(0, \Delta t)$ and $\zeta'(0, \Delta t)$ that are calculated by knowing $\dot{\rho}_c(0, 0)$, $\zeta(x, \Delta t)$ is determined. Finally, the velocity field is determined by integrating the equation

$$\nabla^2 \mathbf{v} = -\nabla \times \boldsymbol{\omega}. \quad (2.5.1)$$

As an example, let us take the forms

$$\rho_c(x, t) = \left(\frac{1}{\omega} \sin \omega t + at + b \right) e^{kx}, \quad \nabla \cdot \mathbf{j}_c(x, t) = -(\cos \omega t + a) e^{kx}. \quad (2.5.2)$$

Obviously, v_x vanishes and the continuity holds. The result for $\nu = 1, \omega = 1, a = 0.5, b = 1$ and $k = -0.2$ is given in Fig.1. The ρ_c dependences of ζ in Fig. 1(a) is read out from this result by noting the one-to-one correspondence of x and ρ_c at each t . By integrating the result for ζ , we have the solution for v_y , as is shown in Fig. 1(b). At any instant, the profile of v_y is parabolic and is similar to that of the Couette–Poiseuille flow.

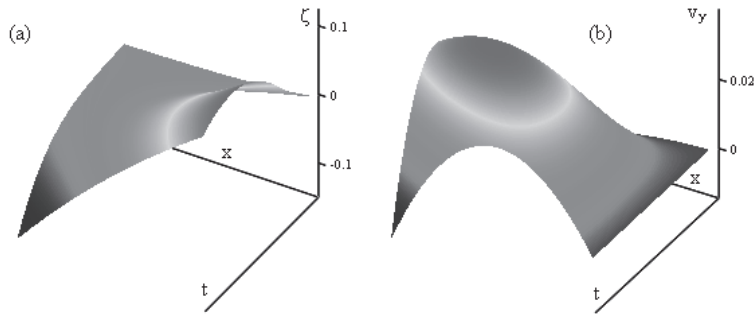


Fig. 1 Numerical solution to (2.4.6) for the input density and current (2.5.2) in $1 < x < 2, 1 < t < 2.5$. (a) $\zeta(x, t)$. The initial condition is $\zeta(1, 1) = 0, \zeta'(1, 1) = 0.1$. (b) $v_y(x, t)$. The boundary condition is $v_y(1, t) = 0, v_x = v_z = 0$.

3. Exact solutions to (2 · 4 · 6)

In this section, we give three examples in which exact steady solutions are found from (2·4·6) with no reliance on a concrete functional form of ρ_c except for that $\partial_x \rho_c$ does not identically vanish. The reason is explained in the previous section. In addition, one time-dependent example will be given.

Example 1 : $\nabla \rho = \nabla \delta = 0$ and v is dependent on x only.

In this first example, we elaborate the procedure of finding the solution. Let us assume that the X_z term in (2·4·6) vanishes. Integration of (2·4·6) in x yields $\ln \zeta' = -\ln \partial_x \rho_c$, which implies $\partial_x \rho_c \zeta' = \partial_x \zeta = \text{constant}$. (We use the symbol of partial derivative for easiness to see even for functions of a single variable.) We readily have

$$\zeta = c_1 x + c_2 \tag{3·1·1}$$

with two integration constants c_1 and c_2 . The stream function A_z is obtained by solving Poisson equation (2·2·4) together with some boundary conditions. If there is no boundary, then, from (2·2·4) and (2·1·2) we have

$$A_z = -\frac{c_1}{6}x^3 - \frac{c_2}{2}x^2 + c_3x + c_4y, \tag{3·1·2a}$$

$$v_x = \partial_y A_z = c_4, \quad v_y = -\partial_x A_z = \frac{c_1}{2}x^2 + c_2x - c_3. \tag{3·1·2b}$$

In the above derivation, we required that v is dependent on x only. Inserting (3·1·2) to the Navier-Stokes equation (2·1·1) yields

$$-\frac{1}{\rho} \partial_x P + f_x = 0, \tag{3·1·3a}$$

$$-\nu c_1 - \frac{1}{\rho} \partial_y P + f_y = -c_4(c_1x + c_2) \tag{3·1·3b}$$

These equations are satisfied when c_4 and all of ∇P , f and ρ are constant. The continuity equation (2·1·5) is also fulfilled. This is the Couette-Poiseuille's solution. Note that the derivation of this solution does not dependent on the form of ρ_c .

Example 2 : $\nabla \rho = 0$, $\nabla \delta = (k, 0, 0)$ (the wave number k is constant.) and v is dependent on x only

Let us assume that the X_z term in (2·4·6) vanishes. As in example 1, we have

$$\ln \zeta' = -\frac{2ak}{\nu}x - \ln \partial_x \rho_c \tag{3·2·1}$$

ζ is solved as

$$\zeta = c_1 + c_2 e^{c_3 x} \quad (3.2.2)$$

where we have made a redefinition by $c_3 = 2ak/\nu$. The stream function and the velocity field are given by

$$A_z = -\frac{c_1}{2} x^2 - \frac{c_2}{c_3^2} e^{c_3 x} + c_4 x + c_5 y \quad (3.2.3a)$$

$$v_x = c_5, \quad v_y = \frac{c_2}{c_3} e^{c_3 x} + c_1 x - c_4. \quad (3.2.3b)$$

The density and the pressure gradient are constant. This is the generalized Couette-Poiseuille's solution, which describes a flow between two plates, one of which is sliding to the y direction (Couette 1890). The constants in (3.2.3) are expressed in terms of ∇P , ν , ρ , together with the average flow velocity and the sliding velocity of a plate (Drazin and Riley 2006).

Example 3 : Axially symmetric flow

i) Time-independent solution

The case of the steady concentric flows with no boundary is considered here to show that (2.4.6) is in fact consistent with the Navier-Stokes equation. As a byproduct a new solution will be presented.

We adopt the cylindrical coordinate $\mathbf{r} = (r, \theta, z)$ and $\mathbf{v} = (v_r, v_\theta, v_z)$ with $v_z = 0$. The phase term on the r.h.s. of (2.4.6) vanishes. The assumption is that ζ is a function of r only. The general form of X_z may be given by

$$X_z = \nu \beta(r) \theta. \quad (3.3.1)$$

X_z itself is not a physical observable and can be multi-valued. Factoring out the constant ν is for convenience. Then, (2.4.6) takes on the form

$$\partial_r \rho_c \partial_r \ln \zeta'(r) = -\partial_r^2 \rho_c - \frac{1}{r} \partial_r \rho_c - \frac{\beta \partial_r \rho_c}{r \rho_c}. \quad (3.3.2)$$

This can be solved as

$$\ln \zeta'(r) \equiv -\int^r dr \left(\frac{1}{r} + \frac{\beta}{r \rho_c} \right). \quad (3.3.3)$$

The stream function and the velocity field are given by

$$A_z = -\int^r \frac{dr}{r} \int^r dr r \zeta(r) + h(\theta) \ln r, \quad h(\theta) = h_1 \theta. \quad (3.3.4)$$

$$v_r = h_1 \frac{\ln r}{r}, \quad (3.3.5a)$$

$$v_\theta = \frac{1}{r} \int^r dr r \zeta(r) - \frac{h_1 \theta}{r}. \tag{3.3.5b}$$

The Navier-Stokes equation in the cylindrical coordinate is

$$\dot{v}_r + v_r \partial_r v_r - \frac{v_\theta^2}{r} = \nu \left(\nabla^2 v_r + \frac{1}{3} \partial_r \nabla \cdot v - \frac{v_r}{r^2} - \frac{2}{r^2} \partial_\theta v_\theta \right) - \frac{\partial_r P}{\rho} + f_r, \tag{3.3.6a}$$

$$\dot{v}_\theta + v_r \left(\partial_r v_\theta + \frac{v_\theta}{r} \right) + \frac{v_\theta}{r} \partial_\theta v_\theta = \nu \left(\nabla^2 v_\theta + \frac{1}{3r} \partial_\theta \nabla \cdot v - \frac{v_\theta}{r^2} \right) - \frac{\partial_\theta P}{r\rho} + f_\theta. \tag{3.3.6b}$$

The time-derivative terms can be dropped here. The consistency requirement of these equations yields $\partial_\theta P = 0$ and $f_\theta = 0$. Let $h_1 \rightarrow 0$ in order to get rid of the θ -dependence in v_θ , while $c \equiv -\nu/h_1$ being kept fixed. By substituting v_θ given by (3.3.5b) to (3.3.6b), we have

$$\zeta(r) = \frac{c_1}{r^2} \int^{\ln r} ds e^{-s^2/2c+2s}, \tag{3.3.7}$$

Or, equivalently, we can write the differential equation for v_θ

$$v_\theta'' - \frac{3}{r} v_\theta' + \frac{1}{r^2} v_\theta = \frac{c_1}{r} e^{-(\ln r)^2/2c}. \tag{3.3.8}$$

c_1 is an arbitrary constant. Finite solutions are possible when c is positive.

$\beta(r)$ introduced in (3.3.2) is determined by differentiating (3.3.3) with r . The velocity field is determined in an independent way to ρ_c , although β depends on ρ_c . The continuity equation is satisfied if ρ is constant or a function of r only. Thus, the consistency of the transmutation equation (2.4.6) to the Navier-Stokes equation in this problem has been explicitly shown.

Numerical solutions are obtained by integrating (3.3.8) with a boundary condition $v_\theta = 0$ at $r = 0$ and are shown in Fig. 2. These solutions are intriguing in two points. First, they have no singularity and exhibit behaviours different from the well-known steady concentric flows that are singular at $r = 0$ or divergent at $r = \infty$ (Oseen 1911, Hocking 1963). This solution for the inviscid flow is never obtained from the Euler equation where the kinematic viscosity is set zero at the outset. Second, the

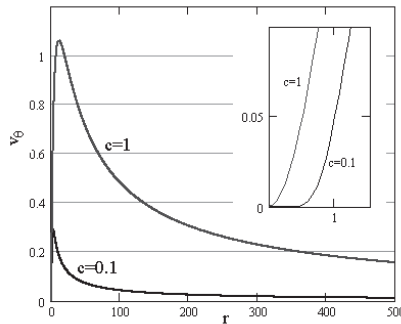


Fig. 2 r -dependences of v_θ as solutions of (3.3.8) with $c_1 = 0$ in arbitrary scales. The inset is for $0.2 < r < 1.5$.

azimuthal velocity near the symmetry axis takes very small values, rises rapidly as r increases, reaches a maximum at a certain radius and subsides gradually beyond it, thereby forming an ‘eye’ at the center. This profile reminds us of the one observed in the horizontal velocity distribution of typhoons (see, e.g., Emanuel 2004, Holland et al 2010 and references cited therein, Takahashi 2012). There is a mathematical proof which shows the long-term existence of three dimensional solutions that do not diverge but swirls slowly near $r = 0$ (Zadzyńska and Zajączkowski 2009).

ii) *Perturbation*

The solution presented above has a flow profile quite similar to the ones used in the phenomenology of typhoon, so that it may be of a matter of interest to inquire what kind of perturbation is allowed around the solution. Let the radial and the azimuthal components are perturbed as $v_r \rightarrow v_r + \delta v_r = \delta v_r$, $v_\theta \rightarrow v_\theta + \delta v_\theta$. Substituting these in (3.3.6a) and (3.3.6b) and linearizing the equations in δv_r and δv_θ , we have

$$\delta \dot{v}_r - \frac{2v_\theta \delta v_\theta}{r} = -\delta \left(\frac{\partial_r P}{\rho} \right), \quad (3.3.9a)$$

$$\delta \dot{v}_r + \left(\partial_r v_\theta + \frac{v_\theta}{r} \right) \delta v_r + \frac{v_\theta}{r} \partial_\theta \delta v_\theta = -\frac{1}{r} \delta \left(\frac{\partial_\theta P}{\rho} \right), \quad (3.3.9b)$$

where uses have been made of $v = 0$, $\partial_\theta v_\theta = 0$ and $\partial_\theta P = 0$. These equations relate the variations in the pressure, the density, δv_r and δv_θ . Let us assume that the density variation and the resultant pressure variation are small and the r.h.s. of each equation can be neglected. Then, the perturbations are expressed by sinusoidal functions

$$\delta v_\theta = A \sin \left[n \left(\frac{v_\theta}{r} (t - t_0) - \theta \right) \right], \quad (3.3.10a)$$

$$\delta v_r = \frac{2v_\theta}{r} \int^t \delta v_\theta dt = -\frac{2A}{n} \cos \left[n \left(\frac{v_\theta}{r} (t - t_0) - \theta \right) \right], \quad (3.3.10b)$$

where n is an integer and designates the mode of oscillation. This expression is valid for large n limit (see Appendix). δv_r of high modes will be neglected. Various kinds of perturbations are observed by varying the choice of parameters. One example of the temporal and spatial dependences of $v_\theta + \delta v_\theta$ are shown in Fig. 3 for $c = 0.2$, $n = 5$. In this example, additional maxima of velocity emerge and migrate inward until they merge together. An analogous phenomenon has been observed in the evolution of typhoon (Willoughby et al. 1982). Although not shown here, after t_0 , the single peak splits to several ones, some of which gradually move outward.

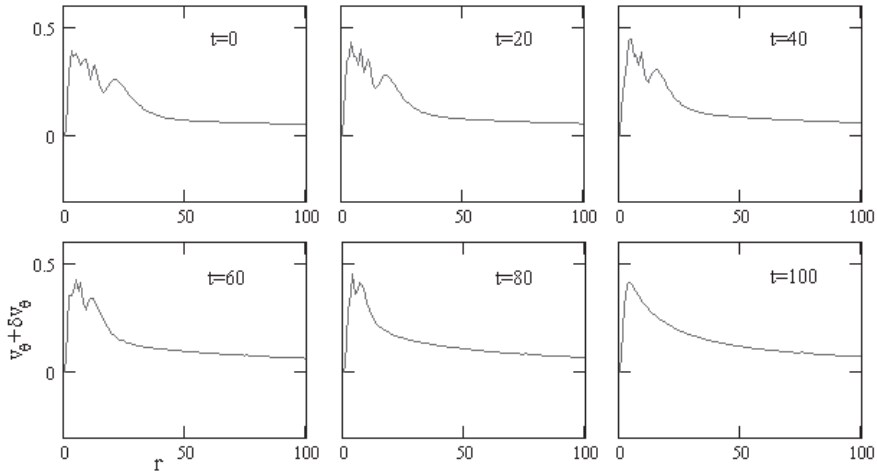


Fig. 3 Temporal variation of the perturbed azimuthal velocity $v_\theta + A \sin[n((v_\theta/r)t - t_0 - \theta)]$ from $t = 0$ to 100 for $c = 0.2$, $n = 1$, $t_0 = 100$ and $A = 0.05$ at $\theta = 0$. v_θ is the solution to (3.3.8) with $c_1 = 1$.

iii) Viscous fluid

The second solution describes a swirling inflow of a viscous and compressible fluid. There, an additional singularity emerges at $r = 1$. Those singularities were avoided by placing a rotating boundary with some radial distance. The details on this solution will be reported elsewhere.

Example 4 : Unsteady flow

In this example, a time-dependent solution corresponding to the superposition of the wave functions is considered. The simplest one may be a superposition of free plane waves :

$$\Psi = \sum_{j=1}^N \alpha_j e^{-i\omega_j t + i\mathbf{k}_j \cdot \mathbf{r}}, \quad \omega_j = \frac{\mathbf{k}_j^2}{2m}. \tag{3.4.1}$$

Here we set $N = 2$ and assume $\mathbf{k}_1 \times \mathbf{k}_2 \neq 0$ and α_j 's are real. By this specification of the wave function, the density and the phase are determined as

$$\rho_c = \alpha_1^2 + \alpha_2^2 + 2\alpha_1 \alpha_2 \cos(\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r}), \quad \omega = \omega_1 - \omega_2 \neq 0, \quad \mathbf{k} = \mathbf{k}_1 - \mathbf{k}_2 \tag{3.4.2a}$$

$$\tan \delta = \frac{\sum_j \alpha_j \sin(\omega_j t - \mathbf{k}_j \cdot \mathbf{r})}{\sum_j \alpha_j \cos(\omega_j t - \mathbf{k}_j \cdot \mathbf{r})}. \tag{3.4.2b}$$

ρ_c and δ both are time-dependent. Since

$$\nabla \rho_c = 2\alpha_1 \alpha_2 \mathbf{k} \sin(\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r}) \tag{3.4.3a}$$

$$\nabla \delta = -\frac{1}{\rho_c} (\alpha_1^2 \mathbf{k}_1 + \alpha_2^2 \mathbf{k}_2 + \alpha_1 \alpha_2 \mathbf{K} \cos(\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r})), \quad \mathbf{K} = \mathbf{k}_1 + \mathbf{k}_2, \tag{3.4.3b}$$

(2·4·6) is written as

$$\mathbf{k} \cdot \nabla \ln \zeta' = \frac{a\mathbf{K} \cdot \mathbf{k}}{\nu} - \mathbf{k} \cdot \nabla \ln(\nu \sin(\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r})) + \frac{\nabla X_z \times \mathbf{k} \Big|_z}{\nu \rho_c}. \quad (3·4·4)$$

We assumed that the r dependence of ζ emerges through ρ_c . In order for ∇X_z to meet this condition, X_z must have the form like

$$X_z = \nu \rho_c \beta \mathbf{q} \cdot \mathbf{r} \quad (3·4·5)$$

β is an arbitrary function of $\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r}$. In particular, β is allowed to be complex. This is possible because (3·4·4) is linear in ζ . X_z term gives a contribution in (3·4·4) only when \mathbf{q} is not parallel to \mathbf{k} . Noting that $\nabla(\rho_c \beta) \propto \mathbf{k}$, we rewrite (3·4·4) as

$$\ln\left(\frac{\nu}{2\alpha_1 \alpha_2 \mathbf{k}^2} \mathbf{k} \cdot \nabla \zeta\right) = -\frac{a\mathbf{K} \cdot \mathbf{k}}{\nu \mathbf{k}^2} (\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r}) - \frac{\mathbf{q} \times \mathbf{k} \Big|_z}{\mathbf{k}^2} \int^{\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r}} d\xi \beta(\xi). \quad (3·4·6)$$

Namely, ζ is an arbitrary function of $\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r}$. If $\mathbf{q} = 0$, the last term on the r.h.s. is absent and we would have a simple time-dependent extension of Example 2.

By way of example, we here consider a case

$$\zeta = c_1 e^{k \cdot r - \omega t}, \quad A_z = \frac{c_1}{\mathbf{k}^2} e^{k \cdot r - \omega t} + \mathbf{V} \cdot \mathbf{r}, \quad (3·4·7a)$$

$$v_x = \frac{c_1 k_y}{\mathbf{k}^2} e^{k \cdot r - \omega t} + V_y, \quad v_y = -\frac{c_1 k_x}{\mathbf{k}^2} e^{k \cdot r - \omega t} - V_x, \quad (3·4·7b)$$

where \mathbf{k} , ω , \mathbf{V} and c_1 are constant. Considering the arbitrariness of β , we allow these constants to be complex number. By choosing $\mathbf{q} = (-k_y, k_x, 0)$, the Navier-Stokes equation for the above \mathbf{v} becomes

$$\frac{c_1 \mathbf{q}}{\mathbf{k}^2} (\omega - k_x V_y + k_y V_x) e^{k \cdot r - \omega t} = -\nu c_1 \mathbf{q} e^{k \cdot r - \omega t} - \frac{\nabla P}{\rho} + \mathbf{f}. \quad (3·4·8)$$

One of the reasonable assumptions for the density is that ρ varies as a function of $\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r}$. In this case, the continuity equation (2·1·3) leads to the dispersion relation

$$\omega - k_x V_y + k_y V_x = 0. \quad (3·4·9)$$

This means that the acceleration term of (2·1·1) identically vanishes and the viscous force, pressure gradient and the external force must be balanced by themselves. This condition is realized by

$$\rho^{-1} = \rho_0^{-1} + (c_1/c_2) \nu e^{k \cdot r - \omega t}, \quad P = P_0 - c_2 \mathbf{q} \cdot \mathbf{r}, \quad \mathbf{f} = -c_2 \rho_0^{-1} \mathbf{q}, \quad (3·4·10)$$

where, ρ_0 , P_0 and c_2 are constants. \mathbf{f} given in (3·4·10) is also constant. As noted above, \mathbf{k} and ω can be complex and physical quantities are obtained by taking the real parts in (3·4·7) and (3·4·10). Specifically, when \mathbf{k} and ω are pure imaginary, the solution is a uniform propagating sound wave in a

compressive fluid. The ‘sound’ velocity is $\mathbf{c} = \nabla_{\mathbf{k}} \cdot \boldsymbol{\omega} = (V_y, -V_x, 0)$, where \mathbf{V} has been assumed real. This is nothing but the average flow velocity. Namely, there is no propagation in the rest frame of the fluid.

If ρ is constant, it is possible to balance the pressure gradient term with the external force. In this case, it is easy to show, by assuming a general form $\zeta(\omega t - \mathbf{k} \cdot \mathbf{r})$ for ζ to determine A_z , that the velocity field is given by

$$v_x = \frac{c_1 k_y}{k^2} e^{(-\omega + \mathbf{k} \times \mathbf{V} \cdot \mathbf{k} \cdot \mathbf{r} - \omega t) \nu k^2} + V_y, \quad v_y = \frac{c_1 k_x}{k^2} e^{(-\omega + \mathbf{k} \times \mathbf{V} \cdot \mathbf{k} \cdot \mathbf{r} - \omega t) \nu k^2} + V_x. \quad (3 \cdot 4 \cdot 11)$$

The continuity equation is satisfied without the constraint (3·4·9). In particular, nontrivial solutions are obtained even when $\mathbf{V} = 0$. The flow becomes the generalized Beltrami flow when $\mathbf{k} \times \mathbf{V} \cdot \mathbf{k} = 0$. The case of $\mathbf{V} = 0$ has been studied by Taylor (1923), Kampe and Feriet (1930, 1932) and Wang (1966).

4. Two degrees of freedom

In the previous section, we assumed that ζ is a function of a single ρ_c and treated the differential equation in substantially one spatial dimension. In other words, we considered the flows of essentially one degree of freedom.

Owing to the linearity of (2·4·6) in ζ , the extension to the two degrees of freedom is, at least formally, straightforward. We adopt two sets of density and current which have independent coordinate dependences. Let the densities and phases be ρ_{cj} and the phases δ_j , $j = 1, 2$. Although some complexity emerges in (2·3·9) due to the coupling among ρ_{cj} 's, the equation will be simplified if one can choose two ρ_{cj} such that $\nabla \rho_{cj} \cdot \nabla \rho_{ck} = 0$ for $j \neq k$. In this case, (2·3·9) becomes a summation of the contribution from each ρ_{cj} and ζ will be expressed as $\zeta = \zeta_1(\rho_{c1}) + \zeta_2(\rho_{c2})$.

We apply the above idea to the second example in the previous section. Corresponding to two orthogonal vectors, we may have two independent ζ 's, which obey the equations

$$\ln \zeta'_1 = -\frac{2ak_1}{\nu} x - \ln \partial_x \rho_{c1}, \quad \ln \zeta'_2 = -\frac{2ak_2}{\nu} y - \ln \partial_y \rho_{c2} \quad (4 \cdot 1)$$

The total ζ will be given by their sum as

$$\zeta = c_1 e^{c_2 x} + c_3 e^{c_4 y}. \quad (4 \cdot 2)$$

The simplest stream function with no boundary may be

$$A_z = -\frac{c_1}{c_2} e^{c_2 x} - \frac{c_3}{c_4} e^{c_4 y} + c_5 x + c_6 y. \quad (4.3)$$

The velocity field is given by

$$v_x = -\frac{c_3}{c_4} e^{c_4 y} + c_6, \quad v_y = \frac{c_1}{c_2} e^{c_2 x} - c_5. \quad (4.4)$$

The continuity is satisfied for incompressible fluid. The Navier-Stoke equation is

$$\begin{aligned} -\nu_y c_3 e^{c_4 y} &= -\nu c_3 c_4 e^{c_4 y} - \frac{\partial_x P}{\rho} + f_x, \\ \nu_x c_1 e^{c_2 x} &= \nu c_1 c_2 e^{c_2 x} - \frac{\partial_y P}{\rho} + f_y. \end{aligned} \quad (4.5)$$

Comparing both sides, the consistent solution for the incompressible fluid is given by

$$c_2 = c_4 = -U/\nu, \quad c_5 = -c_6 = U. \quad (4.6)$$

This describes a flow ‘into a corner’ between semi-infinite planes having suction (Berker 1963).

5. Summary

Focusing on the two-dimensional solenoidal flows, we derived a linear differential equation – the transmutation equation – that relates the vorticity ζ to arbitrary conserved currents. The stream function A_z is obtained by solving Poisson’s equation with ζ as source function. Any conserved currents will be used as inputs to the transmutation equation to obtain numerical solutions.

Some exact solutions are also obtained through the method, which shows the consistency of the transmutation equation with the Navier-Stokes equation. The integration constants that are introduced in this procedure are, together with the density, the pressure and the external force, determined from the requirement that the velocity field obeys the original Navier-Stokes equation and the continuity equation. In this paper, this matching process was shown to be performed easily and consistently.

The transmutation equation involves the X_z term that emerges when the combined equation of the vorticity and continuity equations is integrated. We saw that the familiar solutions were obtained in case the X_z term was neglected. When X_z term was pertinently taken into account, interesting new solutions were found. In particular, the solution for the inviscid concentric flow reproduces the profile of the horizontal air flow of tropical cyclone or typhoon extremely well (Emanuel 2004, Holland et al. 2010, Takahashi 2012).

Our method facilitates solving the Navier-Stoke equation for one degree of freedom, and will be exploitable in two degrees of freedom, too. Whether an extension to the three-dimension is possible is an open question.

Acknowledgement

Thanks are due to Dr. Hoshino at Tohoku Gakuin University for his interesting comments on the solutions of the Navier-Stokes equation.

Appendix

Here we show that, when the right hand sides of (3·3·9) are neglected, δv_r is small as compared to δv_θ for high modes. Take the time derivative of (3·3·9b) and substitute (3·3·9a) to eliminate $\delta \dot{v}_r$:

$$\delta \ddot{v}_\theta + \frac{v_\theta}{r} \partial_\theta \delta \dot{v}_\theta + \frac{2v_\theta}{r} \left(\partial_r v_\theta + \frac{v_\theta}{r} \right) \delta v_\theta = 0, \quad (\text{A1})$$

where v_θ is a function of r only. Substituting for δv_θ an ansatz

$$\delta v_\theta = \Psi(g(r)(t-t_0)-\theta) \quad (\text{A2})$$

where t_0 is a constant, we have

$$\left(g(r)^2 - \frac{v_\theta}{r} g(r) \right) \Psi''(\eta) + \frac{2v_\theta}{r} \left(\partial_r v_\theta + \frac{v_\theta}{r} \right) \Psi(\eta) = 0. \quad (\text{A3})$$

Here, primes on ψ stand for derivatives with respect to $\eta \equiv g(r)(t-t_0)-\theta$. In order for (A3) to have non-trivial solutions, the ratio of the coefficients of ψ and ψ'' must be a constant, n^2 . Then, (A3) decomposes to two equations :

$$g(r)^2 - \frac{v_\theta}{r} g(r) + \frac{2v_\theta}{n^2 r} \left(\partial_r v_\theta + \frac{v_\theta}{r} \right) = 0, \quad (\text{A4})$$

$$\Psi''(\eta) + n^2 \Psi(\eta) = 0. \quad (\text{A5})$$

(A5) implies that $\Psi(\eta)$ is a sinusoidal function of η ,

$$\Psi = \sin n\eta \text{ or } \cos n\eta. \quad (\text{A6})$$

Since δv_θ is single-valued in θ , n must be an integer.

(A4) yields

$$g(r) = \frac{1}{2} \left[\frac{v_\theta}{r} \pm \sqrt{\left(1 + \frac{8}{n^2}\right) \left(\frac{v_\theta}{r}\right)^2 + \frac{8v_\theta v_\theta'}{n^2 r}} \right]. \quad (\text{A7})$$

For time-dependent solutions with high mode, $g(r) \sim v_\theta/r$. In this case, (3·3·9a) together with (A2) and (3·3·9b) results in

$$\delta v_r \sim -\frac{2}{n} \cos n\eta. \quad (\text{A8})$$

This proves the smallness of v_r relative to v_θ for large n .

References

- Berker R 1963 *Encyclopedia of Physics* (ed. Flugge S) **VIII/2** Springer (Berlin) 1.
 Couette M 1890 *Ann. Chim. Phys.* (6) **21** 433.
 Drazin P and Riley N 2006 *The Navier-Stokes Equations A Classification of Flows and Exact Solutions* Cambridge Univ. Press.
 Emanuel K A 2004 *Atmospheric Turbulence and Mesoscale Meteorology*, Federovich E et al (eds) Cambridge Univ. Press.
 Hocking L M 1963 *AIAA J.* **1** 1222.
 Holland G J, Belanger J I and Fritz A 2010 *Mon. Wea. Rev.* **138** 4393.
 Kampe de Fariet J 1930 *Proc. Int. Congr. Appl. Mech. 3rd Stockholm* 334; 1932 *Verh. Int. Math. Kongr. Zurich* **2** 298.
 Navier C -L -M -H 1827 *Mem. Acad. Sci. Inst. France* (2) **6** 389.
 Oseen C W 1911 *Ark. Mat. Astron. Fys.* **7** 14.
 Poisson S -D 1831 *J. Ec. Polytec.* **13** cahier **20** 1.
 Saint-Venant B 1843 *C. R. Acad. Sci. Paris* **17** 1240.
 Stokes G G 1845 *Trans. Cambridge Philos. Soc.* **8** 287.
 Takahashi K 2012 *Talk at the workshop of Meteorological Society of Japan* (Sendai).
 Taylor G I 1923 *Phil. Mag. Ser 6*, **46** 671.
 Tsien H S 1943 *Q. Appl. Math.* **1** 130.
 Wang C Y 1966 *J. Appl. Mech.* **33** 696.
 Wang C Y 1990 *Acta Mech.* **81** 69; 1991 *Annu. Rev. Fluid Mech.* **70** 351; 1991 *Annu. Rev. Fluid Mech.* **23** 159.
 Willoughby H E, Clos J A and Shoreibah M G 1982 *J. Atmos. Sci.* **39** 395.
 Zadrzyńska E and Zajączkowski W M 2009 *J. Math. Fluid. Mech.* **11** 126.

【翻 訳】

1950年代のコロンビア大学における 理論構築の戦略

ジェームズ・プライス 著
久 慈 利 武 訳

序論

本稿の目的は1950年代のコロンビア大学社会学部ファカルティによって提示された理論構築の戦略を記述し批判することにある。そこは当時社会学理論の主要なセンターであった。その卒業生の幾人かは今世紀の後半の重要な理論家になった。

この目的の5つの側面をもっと詳しく述べる必要がある。

1) 描写されている戦略は公式にコロンビア大学社会学部によって承認されたものではない。プレゼンテーションを行った教授達はもちろん社会学部によって雇用されていたが、プレゼンテーションは学部によって公認されたものではなかった。状況は個々の学者が別々に自分の見解を提示したものだ、そこには共通のパタンが見られた。

2) 描写されている戦略は必ずしも1950年代のコロンビア大学で開発されたものに限らない。本稿の内容を先取りすることになるが、その一部は長い期間にわたって開発されたものである。一例は、パーソンズの一般理論戦略である。様々な戦略の発達を記そうとする試みは一切なされてきていないが、重要なのは各々の提示された時期である。

3) 1950年代のコロンビア大学に在籍した全員が描写された戦略に完全に同意することはないだろう。本稿の内容を先取りすることになるが、これは機能分析戦略に特に当てはまる。その戦略はある期間にわたって、様々な教授によって、様々な場所で、様々な聴衆に向けて提示されたので、ある種の不一致は避けがたい。

4) 本稿を際立たせるのは、描写された戦略が1950年代のコロンビア大学社会学部を特徴づけるという論議である。コロンビア大学の教授はすべての戦略に関わる素材を刊行したが、本稿で描かれた戦略が1950年代のコロンビア大学社会学部を特徴づけると論じた単一刊行物一つとして存在しない。本稿の著者は、コロンビア大学院生として自己の1950年代のテヌアから描写された戦略を抽出した。

5) 提示された戦略は選好されたアクションコースであった。選好は明示的よりも暗黙の

ものであったが、その戦略が選好されたことは明白であった。

理論は本稿の主題であるが、採用されたタームは明示的に定義されるべきである。理論は命題、概念、仮定、範囲条件からなる¹。命題は理論のコアであり、二つもしくはそれ以上の概念間の因果関係の言明と見なされる。命題の一例は、連続的に高い値のルーチン化は、おそらく連続的に低い値の職務満足を生み出すだろうという言明である (Kim et al. 1996)。理論は複数の命題を特徴とする。先の例証で、ルーチン化(組織の職務の反復度)と職務満足(従業員が自分の仕事を気に入る度合い)は重要な概念である。前述の命題は、従業員が彼らの職務においてバラエティを重視していると仮定する。この価値がなければ、その命題は妥当しない。範囲条件とは、理論ないし命題が妥当であろう条件を指し示すことである。ルーチン化と職務満足の関係は、フルタイム、終身雇用の従業員にのみ通用する。一時的従業員は命題の範囲の外にある。

本稿は二つのことを想定する。

1) 描かれた戦略は過去に理論開発に益したので、本稿が以下で証明するように、今日の社会学者はそれらを理解することから益するであろう、と想定される。

2) 描かれた戦略は1950年代後の一定期間——かつてのコロンビア社会学徒であった、Peter Blau, James Coleman, Lewis Coser, Alvin Gouldner, Jerald Hage, Elihu Katz, Seymour Lipset, Peter Rossi の作品のなかで——広く使用されてきたように思われるが、戦略の大半は今日の社会学者によっては広く用いられていないことが想定される。

10 個の戦略

(I) 公式化

公式化は議論の構成要素を明示することである。もし述べられている議論が理論であれば、公式化は定義、命題、仮定、範囲条件を明示するであろう。公式化の例証がマーソンの機能分析の論議に含まれている (1968: 73-138)²。

マーソンはまず機能分析に関する文献を広汎にレビューし、次いで彼の議論のコアを一つのパラダイムに公式化する。パラダイムは研究者が生産的な機能分析を確保するために行わねばならない区分を提出する。11の区別がパラダイムを構成する。① 機能が帰属させられる項目、② 主観的性向、③ 客観的帰結、④ 機能によって奉仕されるユニット、⑤ 機能的

¹ 本稿の理論観は複数のソースを持っている。Blalock (1961, 1969) は最も重要な影響をもつ。Merton (1968), Cohen (1989) もまた非常に助けになった。

² 公式化の他の二つの例示は、社会過程としての友人関係に関する Lazarsfeld/ Merton (1954) の成果と囚人の管理における方針の変化に関する Barton/ Anderson (1961) の論議である。

要請, ⑥ それを通じて機能が遂行されるメカニズム, ⑦ 機能的代替肢, ⑧ 構造コンテキスト, ⑨ 変化, ⑩ 機能分析の妥当性の問題, ⑪ 機能分析のイデオロギー的含意の問題³。

公式化の別の面を例証するために、マートンとパーソンズは彼らが自分の著述を公式化する度合いの面で異なっている。例えばマートンの概念は典型的により厳密に定義されているのに対して、パーソンズが概念によって意味するものを確定することは通常大仕事である⁴。第二の違い、命題を見つけ出すのは、パーソンズの著述のなかによりも、マートンの著述のなかにも容易に見いだせる。マートンは彼の命題をイタリック体で表さず、彼のプレゼンテーションのどこかで明示的に述べる。パーソンズは多くの命題を含むが、それらはほとんど常に明示的よりも暗示的である。従って彼の概念同様、著述から命題を抽出することは大きな努力を要する。この違いにも拘わらず、マートンとパーソンズは彼らの基本的概念図式のように、多くの点で類似している。

理論の構成要素は、語、図、数学、物理的客体の4つの異なった仕方で明示されうる。社会学者は典型的には自分の理論を語によって公式化する。概念は定義され、命題は明示的に述べられ、仮定は特定され、範囲条件は指示される。マートンのパラダイムは機能分析の様々な区分を公式化するために語を用いている。自分の理論を口述した後で、社会学者達はしばしば経路図でそれらを公式化する。経路図の初期の使用は、囚人の管理の方針変更に関する McCleery の調査の Barton/Anderson (1961) による公式化である。経済学者と違って、社会学者は自分の理論を数学的に述べないのが一般的である。最後に、社会学者は彼らの理論を物理的客体で表現しようとはめったにしない。社会学者にとっては、DNA の構造を表現するための Watson/ Crick のような物理的客体の使用はない。

公式化の利点は理論の構成要素を明確化することにある。その構成要素の明確な言明とともに理論をテストすることが可能である。明晰性がないと、テストは不可能である。Michels による政党に関する著作 (1915) は公式化の必要を例証する。

民主主義の規定因子に関心を寄せたミヘルスは 1900 年頃のヨーロッパの労働組合と政党がなぜ非民主主義的だったかを説明しようとした。しかしながら、彼の説明の構成要素は不明確であった。例えば彼は決して民主主義を明確に定義しなかった。定義は彼の著作から抽出されうる——システムのメンバーの間の権力の平等——が、その意味内容を明確にして

³ マートンは機能分析のためのパラダイム以外のパラダイムを提示している。一例は、知識社会学のパラダイム (1968: 510-542)。もう一つの例は、人種間通婚に関するパラダイム (1941)。Kuhn の作品 (1962) はパラダイムの用語の別な用法を含んでいる。

⁴ パーソンズ・システムの明晰化の多くは彼の弟子によって与えられている。パーソンズ・システムの二つの非常に役立つ案内は、Johnson (1960), White (1961) である。もちろんマートンはパーソンズの弟子であった。

いない⁵。

公式化に関する最後のコメントである。公式化はオリジナリティを保証しない。テストのために提示された理論は高度に公式化されているかもしれないが、陳腐である。逆に高度にオリジナルな著作は必ずしも公式化されない。例えば、ジンメルの著作は高度に公式化されてはいないが、理論的洞察が豊かである。ジンメルの洞察は集中的分析のあとでようやく姿を現すが、多くの学者の著作は自己のオリジナリティに執着する。Cosserによるジンメルの紛争に関する論考（特に諸命題）の集中的分析（1956）は、この好例である。

（II） 齊一的概念を使用する一般理論

一般理論には二つの意味がある。社会システムを研究するために齊一的概念（と呼称）の使用。社会現象の研究の際に最も抽象的な水準の实在に焦点を置くこと。第III節で抽象水準を論じるので、本節では齊一性を検討する。

概念も呼称も齊一的でなければならない。一般理論の利点は上記の同時の齊一性がないと実現されないだろう。二人の相互行為し合う個人から社会全体まで、すべての社会システムに同じ概念呼称が用いられうる。もちろん一般理論戦略はパーソンズの著作で同定される。

一般理論という呼称は誤称である。パーソンズが提案したのは理論というよりも準拠枠組みである。彼はキャリアの大半を準拠枠組みの開発と様々の社会システムを記述するためにそれがどのように使用されうるかを提示することに費やした。一般理論はパーソンズ的アプローチ一般に適用される呼称であるので、本稿は一般理論の呼称を用いることにする。

「社会構造とアノミー」に関するマートンの著作（1968：185-248）は一般理論を例証する。デュルケム『自殺論』（1951）に基づいて、マートンの最初のアノミー論は1938年に現れた。この論文は a substantial literature であるクライナード編『アノミーと逸脱行動：議論と批判』（Clinard 1964）を生み出した。この文献は基本的にはマートンが1938年の論文で開発した準拠枠組みを用いている。マートンはアノミーに関する自分の著作とそれが生み出した系譜を一般理論戦略の具体例と決して呼んだことはない。しかしながら、彼やこの系譜に連なる人々はアノミーを論じるための齊一的準拠枠—— 一般理論戦略の重要な特徴—— を定式化した。

一般理論戦略は方法論にも適用される。Bartonの測定のハンドブック（1961）は社会システムを描写するための齊一的尺度を開発する試みの一例である。Priceの測定のハンドブッ

⁵ 高度に公式化されたさらなる事例は、Hageの公理理論の著作（1965）とHopkinsの小集団における影響力の研究（1964）である。Hageの理論構築に関する著作（1972）も理論開発における公式化の使用を例証している。HageもHopkinsもコロンビア大学で訓練を受けた。

ク（1997）⁶は Barton の著作を拡張する近年の試みの一つである。

一般理論戦略の利点はそれが知識の累積の促進を助けることにある。例えば、アノミーという主題を扱うリサーチは、リサーチがマートンによって本来提案された概念を使用するとき、文献のなかに消滅する傾向は少ない。

パーソンズによって実践されたように、一般理論戦略は準拠枠組みの開発を目標にコンバートする。社会学の目的は斉一的準拠枠の構築ではなく、理論の開発にある。準拠枠は理論開発の手段であることが意図されているが、パーソンズのアプローチではゴール（目標）になっている。

(III) 中範囲理論

中範囲理論戦略は中位水準の抽象性を持つ理論を開発しようとするものである（Merton 1968: 39-72.）。この戦略の一例は個人の適応についてのマートンの類型によって例証される（1968: 185-214.）⁷。

同調、革新、儀礼主義、退却主義、反抗の5つの類型が存在する。「同調」は、社会システムの目標とその目標を達成するためにそれが定める手段の双方に人々が帰依するときに存在する。残りの4類型は逸脱行動の類型を指し、組織に関するデータで例示することができる。

「革新」は社会システム目標への同調状況ではあるものの、それに到達するために定められた手段からの逸脱である（例：ホワイトカラーの犯罪）。「儀礼主義」はシステム目標の拒絶とそれを達成するために提示された手段の受容の組み合わせられたときに生じる。組織における過剰なルール遵守は儀礼主義の例である。「退却主義」はシステム目標と手段の双方の拒絶が存在するときに生じる。例えば、組織にはシステムの成員資格から撤退するが従業員としては継続しているものがある。これらの従業員は退却主義を実践しているのである。物理的には存在するが、これらの従業員はシステムに十全に参加してはいないのである。「反抗」はシステムの目標と手段の双方を否認し、システムが定める目標、手段から逸脱するそれを提案している状況である。反抗の一例は、自分たちの雇用関係から撤退しながら、彼らが実質的な力を行使する労働組合のような、新しい形態の組織権威を提案する従業員の行為である。

一般理論戦略のように、逸脱行為理論を開発しようとするよりむしろ、中範囲戦略は逸脱

⁶ Barton のハンドブックは、個人属性と集合属性の関係に関する Lazarsfeld/Menzel の著作（1961）に基づいている。

⁷ Barton（1971）は個人の適応についてのマートンの類型の精密化を提示している。

行動の4類型の一つを説明しようとする。先に述べたように、一般理論は概念・呼称の使用の斉一性、できるだけ抽象的な現象に焦点を置くことを意味する。コロンビア大学の社会学部はできるだけ抽象的な水準に焦点を置くという意味の一般理論に好感を持たなかった。これはこの戦略が別個の戦略と見なされなかった理由である。

もちろん、コーエンが『逸脱少年(1955)』で行ったように、逸脱行動の類型への焦点をさらに絞ることも可能である。彼は非功利的、意地悪な、否定主義的で、気まぐれ、短期の快楽を求める反抗、集団の自立性を強調する反抗に焦点を置いた。彼は、逸脱行動を説明しようとするよりむしろ、反抗の下位類型を説明しようとした。

中範囲理論戦略は中位水準の抽象が様々の度合いをとりうるので、曖昧である。再びマーソンの類型を考察する。逸脱行動の4類型の下位類型(コーエンの反抗の下位類型のような)が提案されるなら、これは中範囲理論戦略を例証する。これは、中範囲理論戦略の意味が常に幾分曖昧であることを意味する。

斉一性を強調する一般理論戦略と中範囲理論を用いる戦略の間に何ら対立は存在しない。ある学者は、(マーソンの逸脱行動の4類型ないしそれらの下位類型のような) a delimited set of data (限定されたデータ集合)を考察するために、概念、呼称の斉一集合(a uniform set of concepts and labels)を使用する。パーソンズとマーソンの違いにも拘わらず(マーソンの方が公式化に多くの力点を置いている)、斉一性と見なされたパーソンズの一般理論とマーソンの中範囲理論の間に固有の対立は一切存在しない。二つの戦略は補完的である。

しかしながら、できる限り抽象水準の高い研究としての一般理論と中範囲理論との間には対立が存在する。マーソンの4類型の一つに焦点を置くことは、逸脱行動のより抽象的な理論を開発することに焦点を置くことではない。一般理論が中範囲理論と対立すると見られるとき、対立は——できるだけ抽象的理論を構築しようとする試み——一般理論観にある。概念、呼称の斉一性という一般理論観は中範囲理論とは補完的なものである。

中範囲理論戦略は管理されるというメリットがある。逸脱行動の説明を開陳するよりも逸脱行動の4類型の一つを説明を開陳する方が容易である。逸脱行動の任意の類型は難しいが、当該の行動が限定されるとき、それはやや容易になる。

中範囲理論戦略に結びついたりスクとは、学者が決してもっと抽象的な現象の説明に動かないことである。これは、プライスの「組織の有効性」に関する作品(1968)で例証される。

バーナードの古典的著作『経営者の役割(1938)』に従って、プライスは「有効性」を組織の目標達成と定義した。「目標達成が高ければ高いほど、有効性も高い」。管理型組織と自発結社という二つの組織類型が区別された。管理型組織はシステムへの奉仕に対して支払われる従業員をスタッフとする。(教会や労働組合の)自発結社はしばしば少数の従業員を持

つが彼らの大半はその奉仕に支払われない。プライスの元々の目的は、組織の有効性の理論を開発することにあった。しかしながら、管理型組織と自発結社の双方に言及する命題を公式化することは非常に困難なことが判明した。それゆえ、プライスは管理型組織にだけ注目することを決断し、管理型組織の有効性の理論を開発しようと努めた。この中範囲の目標は、達成することがより容易で、プライスは管理型組織の有効性に関する31個の命題群を公式化した。

プライスはまた自発結社のための有効性理論を開発しようとした。この理論と管理型組織の有効性理論から、組織の有効性のより抽象的な理論を開発しようとした。しかしながら、管理型組織の有効性のプライス理論から30年が経過したが、自発結社のための有効性理論を開発した者は誰もいない。結果として、組織の有効性のより抽象的な理論はこれまで提示されていない。これは組織の有効性理論が管理型組織の有効性理論の目標よりも社会学の目標に近いために、失敗したのだ。理論が抽象的であるほど、ベターな理論であるが、より抽象的な理論を開発するという骨の折れる任務を先送りすることは容易い。

(IV) 理論と方法論の双方に力点を置く

理論と方法論の双方に力点を置くことは1950年代のコロンビア大学社会学部の3局面で明白である。

1) コース（授業、講義）とセミナーが提供された。予想通り、マートンとラザースフェルドはこの領域の主要な人物であった。マートンは理論に関する非常にポピュラーなコースを提供し、ラザースフェルドは測定と数理社会学の指導を提供した。彼ら二人は一緒になって理論と方法論の相互関連性を強調するコースを教えた。他の教員に、理論の歴史を提供するハンス・ゼッターバーグと知識社会学の指導を与えるバーナード・バーバーがいた。1950年代に知識社会学の指導を与えたアメリカの社会学部はほとんどなかった。ハーバート・ハイマンはラザースフェルドに気に入られたタイプの方法論に力点を置きながら、通年の方法論コースを担当した。そこの社会学部は実質的なコースとセミナーの提供が貧弱であった。例えば1950年代のアメリカ社会学の重要な実質的トピックであった、都市化、社会心理学、人種／民族関係、人口統計学、犯罪学／少年非行など。

2) 入学してくる学生は、理論、方法論、統計学の3つの各々を通年で受講することが要求された。これらの領域のフィールドワークの機会、ラザースフェルドによって設立された併設調査施設、応用社会調査研究所(BASR)で利用できた。BASRはコロンビア大学によって資金提供されなかったが、1950年代のアメリカ社会学部で院生にこのタイプの調査機会を提供したところはほとんどなかった。プログラムの院生達は、理論的に重要なトピックに

関するデータを収集分析する仕方を知っていた。彼らはサンプルを選択し、質問を設計し、指標を構築し、洗練された分析を実施することができた。

3) ファカルティ(教員)は理論と方法論に重要な貢献をした。これらの領域の主要な教員の名前はすでに挙げた。マートン、ラザースフェルド、ハイマン、ゼッターバーグ、バーバー。ゼッターバーグは1950年代に、理論の新生スター(a rising star)と多くの人々によって信じられていたし、彼の『社会学における理論と検証(1954)』は広く持て囃された。方法論への貢献は、データ解析、パネル研究の設計、インタビュー、索引作り、数理社会学のような非統計分野でなされた。

パーソンズとマートンのもう一つの対比はコロンビアが理論と方法論に二重の力点を置くことの一面を例証する。パーソンズの著述は印象深い博学によって伝えられた。彼は重要なものはすべて読んだように思われた。しかしながら、彼は彼の著述を特定の学者と結びつけることはめったになかった。人はパーソンズが言及していることに気づいている学者達の著作を知らなければならない。マートンは非常に異なっている。彼の博識はパーソンズと同じくらい印象深い。マートンの著述は個々の学者への言及で満ちている。マートンの脚注は彼のテキスト(本文)と同じくらい興味を惹く。マートンとパーソンズの違いは、コロンビア大学とハーバード大学の違いである。ハーバード大学は理論と方法論に二重の力点を置かなかった。ハーバード大学は方法論の傑出したファカルティ・メンバー(サミュエル・スタウファー)がいたが、理論に対するパーソンズの注目が学部を支配していた。マートンとラザースフェルドはコロンビア大学で一緒に統治した。

(V) 機能分析

機能分析は社会行動の帰結に焦点を置く。コロンビア大学の機能分析と一体視されるマートンは、それが追従されれば、研究が生産的となる見込みが高まるパラダイムを提案した。

歴史的には、機能分析は起源の探求に反対して、20世紀に入る辺りに登場した。主要な人物は人類学者のラドクリフ・ブラウンとマリノフスキーである。19世紀の後半、多くの学者は宗教、国家、私有財産の起源に関心を向けた。起源へのこの関心は進化的思考の成長に大いに影響されていた。初期の機能主義者は、これらの現象の起源に関して情報が欠けているが故に、起源の探求は方法論的に欠陥があると信じた。宗教、国家、私有財産が発生したとき科学的考察者は一人も存在しなかった。起源の探求は機能主義者によれば単なる推測の域を出ず、代わりに彼らはそれらの現象の帰結を考察することを提案した。帰結は現在において起こり、厳密なやり方で経験的に考察されうる。推測は一切要求されない。

機能分析の利点は、それがないと見過ごされるかも知れないデータを位置づけることであ

る。二つの事例を考えて見よう。

1) ウェーバーによれば、官僚制の機能は生産性を高めることにあることは周知の通りである。しかしながら、考察者が機能と逆機能を探るべきことをとりわけ述べる彼のパラダイムを使いながら、マートンは官僚制が儀礼主義や過剰同調を促進することを語っている(1968: 249-260.)。また儀礼主義が官僚制からいかにして生じるかをも指摘した。儀礼主義に関するデータは存在するが、官僚制についての学者の見解には含まれなかった。パラダイムの使用がそれらを位置づけるのを助ける。

2) 特に東洋の、大都市の政治マシンはその逆機能、特に汚職の促進の故に批判されて久しい。改革者は都市にとって20世紀初め以来マシンを除去するよう圧力をかけた。それはその逆機能が周知であることを物語る。再び自分のパラダイムを使用しながら、マートンは、政治マシンはその都市の様々な集団に機能を提供していることを語っている(1968: 127-136)。例えば、さもなければ個人の昇進のより伝統的なルートから排除される人々に、それは垂直上昇移動のもう一つのチャンネルを提供する。マシンの腐敗の一部はマシンによって気に入られた候補者に票を投じる移民によき市の職・仕事(good city job)を提供することであった。マシンのこの機能はそのサービスから恩恵を受ける様々な下位集団に周知のことであった。しかしながら、改革者それから学者の一部はマシンを非難することに急であったので、彼らはこれらの機能に気づかなかった。マートンのパラダイムの使用はこれらの機能を視野に入れさせた⁸。

機能分析について二つの最後のコメント。1) 機能分析は理論でなく、むしろ理論を構築する戦略である。マートンが機能理論でなく、機能分析にほとんど常に言及していることを指摘するのは示唆的である。しかしながら、時には彼も機能理論に言及するし、一部の学者は機能分析を理論と見ている(Davis 1948: 364-391.)。事柄は完全には決着していない。しかしながら、本稿では、機能理論は理論のタイプではなく、理論しか存在しない。

2) 社会行動の述べられた帰結は経験的に検証されなければならない。官僚制と政治マシンにとってのマートンによって指摘された帰結は経験的な検証を要求する。これらの指摘はしばしばあたかも堅く確立されたかのように提出されるが、それは正しくない。帰結はほとんど常に仮説設定されている。仮説設定されているものはテストされねばならない⁹。

⁸ マートンは彼の著作の他のところでも機能分析パラダイムの機能的要素と逆機能的要素を使用している。例えば、学者の文献はよく宗教の機能に注目する。しかしながら、マートンは、宗教は検討されるべき逆機能を持つと語っている(1968: 83-84.)。

⁹ マートンの機能分析パラダイムの10番目の要素は、機能と逆機能は経験的に検証されねばならないことを述べている(1968: 108)。この要素はマートンを含めて、機能分析を行う学者によって一般に無視されている。

(VI) 逸脱ケースを取り込む分析の修正

ラザースフェルドの作品に代表されるこの戦略は、逸脱ケースを理論構築の機会と見ている。逸脱ケースを片づけたり、無視する代わりに、この戦略は積極的にそのようなケースを見ようとする。逸脱ケースは部外者であるが、理論の発展を促進する部外者である。一例はリップセット、トロウ、コールマンによる「国際印刷工組合 (ITU)」の研究である¹⁰。

ITUの研究は、20世紀初頭のヨーロッパの政党と労働組合に関するミヘルスの作品(1915)に基づいている。ミヘルスは民主主義の規定因子に関心があり、彼のリサーチは、彼が研究したヨーロッパの政党と労働組合の一つとして民主主義なものはない、と得心させた。彼がこれらの自発結社のなかに見いだしたのは、権力が長い期間にわたって少数の個人によって行使されていることだった。彼はそれを「寡頭制の鉄則」と呼称した。その事例に特に興味を惹かせたのは、政党と労働組合が民主主義に強いイデオロギー的コミットメントを持っていることであった。民主主義が可能だったなら、ミヘルスはその可能性に疑念を持っていたが、これらの自発的結社のなかには民主主義は存在すべきだ。例えば、企業や官庁が民主主義的でないことを見いだしても珍しくないであろう。ミヘルスの関心は自発結社を超えて広がったが、自発結社が『政党』の焦点であった。

リップセットと仲間は、ITUを逸脱ケースと見た。それは民主的政治システムによって特徴づけられていたから。つまりその労働組合は制度化された2党システム (two-party system) をとっていた。リップセットらの民主主義の定義は先に述べたように、ミヘルスの定義とは異なっていた。この逸脱ケースを説明するために、リップセットらは22個の命題群で説明を提出した(1956: 413-418)。

逸脱ケース分析の利点は、リップセットらのITUの研究のように、理論の発展を促進することも知れないことにある。ITU部外者として片づけられずに、ポジティブに見られ、理論を開発する機会として利用された。

(VII) 研究場所の戦略的な選定

マートンの仕事に結びついた戦略である戦略的な研究場所とは、最良の有利さで問題を研究できる場所である (Merton 1963: xi-xiii)。多くの社会学的問題は伝統的に特定の場所で研究されている。例えば、社会化は一般的には家族というセッティングで研究される。社会化を家族というセッティングで自動的に研究するよりもむしろ、戦略的研究場所のアイデアは「社

¹⁰ もうひとつの例はリップセットによる土地国有社会主義の研究(1950)である。ローカル水準より上で、北米の唯一の社会主義政府はカナダ、サスカチュエワンの郡政府、The Cooperative Commonwealth Federationである。後者は要するに、ローカル水準より上で、北米政府のなかで逸脱ケースであった。

会化がもっと有利に研究されうる他の場所が存在する」ことを示唆する。1950年代のコロンビア大学の社会学部と、特にマートンは社会化に興味を持ち、医学部における、医師になることを学習する学生の社会化過程を選択した(Merton 1957)¹¹。医学部生の社会化に焦点を置くことは、3つの利点を持つ。

- 1) それは比較的短期間に起こった。家族での子供の社会化ははるかに長い期間で起こる。
- 2) 医学部ではリサーチは馴染みであり、社会学の研究者は容易にリサーチシーンに馴染むことができる。家族というセッティングでは、リサーチは馴染みでなく、社会学研究者は場違いであり、ここでは非常に目立つ。
- 3) 研究者はある程度常に被験者に影響を及ぼすであろう。規模の大きさと分散を有する医学部では、この影響はおそらくあまり大きくないであろう。家族は小規模で、社会学研究者の登場は大きな障害となるであろう。マートンと彼の同僚にとって、医学部での学生-医師の社会化は戦略的研究場所であった。

戦略的研究場所は研究プロセスをより合理的にすることによって、理論の発展を促す。マートンと彼の同僚による医学部生の社会化の選択は高度に合理的行為であった。マートンによって提案された概念である「予期的社会化 (1968: 319-322)」は医学部生の社会化にうまく合致した。医学生は医師になる抱負を持ち、その職業に制度化された価値を採用する。予期的社会化は家族には存在しない。社会化される子供は家族の成員であり、彼らが属する集団文化を採用する。予期的社会化は医学生研究を超えて広い適用可能性を持つ。

古典的社会学者のなかでは、デュルケムが戦略的研究場所の利用に最も接近した。彼によるフランス人の自殺の研究は、この戦略を例証する。自殺を研究する目的は、個人の分析、動機の分析と対照的な今では構造分析と呼称されるものの利点を証明することにあった。自殺は、正確に定義され、タイムリーな話題であり、豊富なデータが入手でき、最も重要な個人行為であるゆえ、戦略的研究場所であった。彼がうまく自殺の構造的説明を進めることができたら、社会学的分析の利点がドラマチックに証明されていただろう。『自殺論』は社会学を独立した学問として確立することを助けたが、それが最初に出版されてから、100年以上にわたって依然として出版され続けている。

(VIII) 属性空間

ラザースフェルドの作品と結びついた「属性空間」概念は類型の論理的可能性を指す。

¹¹ 戦略的な研究場所のもう一つの例は、パネル法を使いながら、個人行動に対するマス・メディアの影響を研究するために、1940年の大統領選挙キャンペーンを選択したラザースフェルドである (Lazarsfeld/ Berelson/ Gaudet 1944)。

ラザースフェルドの弟子のひとり、バートンはアイデアを例示している¹²。

バートンはデーヴィスによって提案された規範類型（1948：52-58）の属性空間を構築したと述べている。デーヴィスは規範をフォークウェイズ、モーレス、慣習法、実定法の4タイプに区別した。フォークウェイズは義務的であるが、大して重要でない。それらは非公式な社会統制によって執行され、伝統の徐々の成長を通じて発生する。モーレスは非常に重要であり、強い制裁によって執行される。フォークウェイズと同様、モーレスは非公式に執行され、伝統を通じて成長する。慣習法は意図されなかったマナーに起源を持ち、その規範を制定したり変更する立法機関が一切存在しない。実定法は故意の定式化の所産であり、定常的制度手続きを通じて変化に従う。

バートンは、デーヴィスの規範類型は3つの潜在的次元によって特徴づけられる。いかなるものに起源を持つか（伝統 対 組織された制定）、いかに執行されるか（非公式制裁 対 公式制裁）、集団感情の強さ（強い 対 弱い）。これらの3次元が交差分類される時に、属性空間が形成される。

6タイプの規範は、3次元が交差分類される時に形成される属性空間のなかで発生する。上記の規範の4つ（フォークウェイズ、モーレス、慣習法、実定法）は、元々デーヴィスによって提案されたものである。しかしながら、新しい二つのタイプが登場する。両者とも実定法に起源を持つが、非公式に制裁される。新しい規範は、集団感情の強さが異なる。バートンはこの二つの新しいタイプの規範に名称を付けていない。デーヴィスの当初の定式化によって同定されていない社会的実在は、属性空間の使用でもって視野に納められる。このタイプの規範の同定は理論的に意味を持つ。架空の例を考察する。

どちらも強い集団感情を見せるが、一方は公式の執行メカニズムを持ち、他方はそれを欠く——後者はデーヴィスの規範のバートンの属性空間分析によって同定される——、二つのタイプの法律が発生するなら、公式の執行メカニズムを持つ法律は、それが執行される傾向が高いがゆえに、選挙民をよりベターに満足させることであろう。公式の執行メカニズムを欠いた法律はそれか執行されない傾向が高いが故に、それを提案する選挙民にとって満足度は低いであろう。上記の二つのタイプの同定は理論的に有意味である。なぜなら、それらは異なった帰結をもたらすから。属性空間分析はこれら新しい二つのタイプの規範を現出する。ラザースフェルドは属性空間を理論を是正する戦略と見ていないけれども、そのアイデアはこの帰結をもたらす。方法論手続きによって形成されたアイデアは理論的含意を持つ。

¹² もうひとつのバートンの属性空間はマートンの個人適応の類型の分析である。

(IX) 継続

1950年代にコロンビア大で「続き」と呼称されるリサーチを行うことは高度に褒め称えられる行動であった。継続の有名な研究は、『アメリカ兵士の射程と方法の諸研究』（マートン、ラザースフェルド共編1950）と『権威主義人格の射程と方法の諸研究』（クリスティーとヤホダ共編1954）であった。

継続は過去の作品の集中的、批判的研究である。一例はプライスによる組織有効性の研究（1968）によって提供される。プライスは有効性をバーナードが『経営者の役割（1938）』において行ったように、組織の目標達成と定義した。プライスの目標は、管理型組織の有効性理論を開発することにあった。彼はこの理論を開発するために、50個の経験的研究を検討した。

上記の50個の研究は5年かけて大半は小規模な大学院の社会学セミナーで分析された。各年時に、基本的に新しい研究群が分析のために選ばれたが、5年目の終わり近くになって、プライスは結果を執筆するために a leave of absence（研究休暇）を手に入れた。これらの研究の分析は集中的であり、文献の粗略なレビューを避ける自覚的な努力が払われた。

50個の研究は批判的に分析された。この批判は3つの仕方で現れた。

1) プライス分析では、斉一的な分析枠組み（大半はパーソンズから）が用いられた。多くの学問と応用領域をカバーする諸研究は彼らのデータ提示に多数の用語を使用したもので、この斉一性は不可欠であった。

2) 諸研究は理論的かつ方法的質の点でも非常に多様性に富んでいたため、プライスのレビューは良質の作品ほど多くのスペースが充てられた。

3) 分析は31個の命題を生み出し、結果を表示するために何らかの方法が見いだされる必要があった。この提示のために、彼のシステム要件に基づいた修正パーソンズシステムが考案された（Johnson 1960: 51-56）。31個の命題を分類するために5つのカテゴリー（経済システム、政治システムの内部要素、政治システムの外部要素、コントロールシステム、人口/生態学）が用いられた。分析と提示の上記の3ステップの各々に批判的判定が含まれていた。文献は50個の研究の著者達によって提示されたようには要約されなかった。

継続は過去のリサーチが見落とされず確率を高める。車輪（wheel）は持続的に再発見される必要はないであろう。現在の学者達は、巨人達が何を書いたかを知らなければ、巨人の肩に乗ることもできなければ、今日のリサーチ研究を創造的に取り上げることもできない。

継続に絡んだ危険も存在する。継続に焦点を置いた過去のリサーチ結果は文献に具体化される。しかしながら、すべての知識が文献に具体化されるわけではない。例えば、プライスは1972年に自発的置換えの理論の開発に着手した（1977）。1970年代初めの置換えリサー

チを支配した経済学者、心理学者によって生み出された文献には、親族は力点が置かれなかった。親族の重要性はその領域の組織従業員によって、また配置換えにカジュアルなコメントをした他の学者達によってプライスに口頭で伝えられた。プライスはこれらの口頭のコメントを無視した。これらのコメントは文献にはないが備忘録に残された。あるタイプのデータは科学の共同体では大して価値が置かれなかった。プライスが彼の自発的置換理論に連の親族変数を系統的に取り込み始めたのは2000年初頭まで待たねばならなかった(2001)。継続は理論の成長にとって基礎的であるが、すべての知識が文献に具体化されるわけではないことを肝に銘じるべきである。口頭の伝統もまた重要である。

(X) エピデミオロジー戦略

この戦略はある特定の現象についての経験的一般化の構築によって理論の発展を促進しようとするものである。Berelson/Lazarsfeld/McPhee の作品(1954)はこの戦略の先駆けである。彼らは経験的一般化ないし *epidemiology* という用語を用いた。彼らは彼らの議論のなかで理論開発に明示的に言及しなかった。彼らの主要な関心事は *voting statistics* 投票行動の統計分析の品質を保持することであった。彼らの関心事に内在していたのは、保持が究極的に投票行動の説明を可能にするだろうというアイデアであった。もちろん説明は理論である。*epidemiological strategy* はコロンビア戦略のなかで最も開発が遅れたものであった。

経験的一般化とは「二つ以上の変数間の関係の斉一性である (Merton 1967: 149)」。従業員の配置換え文献からの一般化は「配置換え率は低い勤務年数の従業員の間よりも、高い勤務年数の従業員の間の方が低い」という言明である。これらの一般化を設定するにはコントロールが用いられることが重要である。高い勤務年数の従業員は低い勤務年数の従業員よりも多くの点で異なり、「年功」が高い勤務年数の従業員の低い配置換え率に責任があると述べる前に、これらの差異がコントロールされる必要がある。ベレルソンらの投票行動の統計分析(1954: 327-347)は基本的には経験的一般化であった。

epidemiology の一例はプライスによる従業員の配置換えに関する作品である¹³。プライスは最初は、配置換えに関する経験的一般化を確定するために文献レビューをした(1977)。一般化は9個のトピック(勤務年数、年齢、雇用水準、ブルーカラー労働者間の技能水準、ブルーカラー労働者/ホワイトカラー労働者、合衆国と他の産業化した諸国、教育、経営のポジション、政府組織/非政府組織)をめぐって配置された。各一般化には人口学変数と考察されている個別現象を指す概念を含んだ。プライスがしたことは、文献のレビューであっ

¹³ *epidemiology* のもう一つの例は, Lipset/Lazarsfeld/Barton/Lintz による政治行動の分析(1954)である。

たから、これらの一般化を確定するためにコントロールを使用することはできなかった。

のちの研究で、プライスとキム（1993）は、配置換えに関する経験的一般化を確定するための仕事をした。彼らはテキサスの合衆国空軍病院の1504名の軍の医療職員のサンプルを研究した。留任の意思（配置換えの代理）と11個の人口学変数が相関があった。コントロールのために、OLS回帰分析が用いられた。6個の一般化が提示された。

1. 専門職者は管理職者より空軍に留まる意思は頻度が低い。
2. 学歴が高いほど、空軍に留まる意思は頻度が低い。
3. 大佐以下の将校は空軍、無任所将校よりも、空軍に留まる意思は頻度が高い。
4. 11年の勤務年数までは、留まる意思はある地点まで、ゆっくり上昇するが、それを過ぎると急速に低下する傾向がある。
5. 男性は女性よりも空軍に留まろうとする意思は頻度が少ない。
6. 年配の職員の方が若年の職員よりも空軍に留まろうとする意思は頻度が少ない。

上記の6個の一般化はプライスによる先の文献レビューによって確認された結果と関連する。

epidemiology 戦略はデュルケム『自殺論』によっても用いられてきた。彼は最初自殺に関する文献をレビューし、自殺に関する多数の経験的一般化を開発した。次に彼はこれらの一般化を統合（凝集性、連帯）の概念によって説明しようとした。問題は、デュルケムが一般化の構築によって統合概念をどうやって入手したか触れていない点である。彼が低水準の一般化から統合のようなより抽象的な概念にどのようにして移行できたか示唆が提示されよう¹⁴。人口統計学変数（教育の量）を考えてみよう。

文献レビューは「学歴の優れた従業員は劣った従業員よりも通常配転率が高い」という一般化の経験的支持を見いだす。Price/Kimによる空軍病院の経験的研究は、この一般化を支持している。教育と相関する変数に関する文献は、デュルケムにとって統合が自殺を説明したやり方である、配置換えを説明できる概念を見つけ出すという目標を持って考察された。本稿の著者（Price）は教育と相関する様々な変数を配置する文献、配置換えの説明を助ける文献をレビューしてきていない。教育は経験的一般化から理論的概念にどのようにして移行できるかの一例として用いられたに過ぎない。

教育文献はレビューされると、一般的な認知能力（多くの人にとっての聡明さ）は教育と相関することを指摘するであろう。「より優れた認知能力を持つ諸個人は劣る認知能力を持

¹⁴ この示唆の初期バージョンはPrice（1994）。epidemiology 戦略の帰納的性格はそれを理論構築の grounded theory approach（Glaser/Strauss 1967）に類似したものにする。グレーザーがコロンビア大学からPh.Dを取得した、そして1950年代に学生であった事実にも拘わらず、grounded theory approachは1950年代のコロンビア大学には提示されなかった。

つ諸個人より学歴が高い」。これは文献レビューのもっともらしい知見である。今やタスクは認知能力と配転の説明を関連づけることである。

一般的な認知能力は職務成績を改善することを物語るデータが存在する (Schmidt 2002)。この改善された職務成績が雇用組織の外部で可視的になると、これは外部のジョブオファーをもたらす。これらのオファーが魅力的であるなら、配転は起こりがちである。今後の研究は配転をうまく説明するため、一般的認知能力、職務成績、可視性の関連を取り込むであろう。教育に関する経験の一般化の構築はデュルケムの統合のような変数をもたらしてきた。

経験の一般化から概念へ移行する他のやり方もおそらくあるであろう。これはほんの一つに過ぎないだろう。この例証は、一般化を確定するためにコントロールを用いる重要性を物語る。教育に関する実質的な文献が存在するし、教育が配置換えと相関することが明らかでないならば、学者はこの文献レビューに自分の資源を投入すべきではない。

要約と結論

理論を構築するための10個の戦略が述べられてきた。可能な限りでのもっとも抽象的水準に焦点を置くものとしての一般理論は独自の戦略とはみなされない。なぜならそれはコロンビア大学社会学部によっては選好されなかったから。上記の戦略は1950年代のコロンビアの社会学部の教授達によって提示されたものである。

記述が物語るように、上記の戦略のすべては文献のなかに見いだされる。本稿の独自な点は、上記の戦略は1950年代のコロンビアの社会学部を描写している点である。これまで誰もこの議論を提示した者はいない。議論は一連の別々の出版物のなかでよりもむしろ単一の論文のなかで開示されているので、本稿は戦略を今日の学者達にもより容易に利用できるように、そして願わくは理論の開発を促進することができるように心がけた。提示された戦略への批判は理論の成長を促進することを意図している。

戦略を重要性によってランクづける術は一切存在しない。本稿の著者は最初の二つの戦略——公式化と斉一性としての一般理論——が最も重要であると思っている。理論の発展は明晰性 (clarity) に大いに依存し、公式化が明示性に力点を置くことは、この明晰性に寄与するはずである。今日の行動科学におけるタームの簇生は、考察が複数の行動科学に関連するときには特に、希少資源の大きな誤配分をもたらす。これまでのリサーチの成果の上に組み立てられたものもあまりに少なすぎる。斉一性と見なされる一般理論は現象を記述するために用いられるタームの簇生を減じる、従って他者がこれまでなしてきたことに基づく知識の蓄積を促進するはずである。

本稿は暗黙のうちにコロンビア大学社会学部が理論を構築するための10個の戦略を提示したことを賞賛している。その提示を耳にしたり、読んだりした学生は自分の大学院のトレーニングを有意に向上させたので、コロンビア大学社会学部はこの賞賛に値する。しかしながら、本稿はコロンビア大学社会学部の理論プログラムの系統的評価を試みてきてはいない。そのような評価にはいくつかの否定的コメントも含まれよう。3つのコメントが記すに値する。

1) この学部は理論構築戦略の講義、ゼミを設けることはなかった。その戦略は系統的でない仕方で提示された。

2) この学部はこの戦略を決して批判しなかった。その戦略の利点は語られたが、欠点は検討されなかった。

3) この学部はコーエン (Cohen 1989) がのちにスタンフォード大学で提示したような、理論の性質の深い分析を提示することはなかった。

コロンビアの学生はエルネスト・ネーゲルによって実施された科学哲学における理論の性質に関してより多くの知識を獲得していた。この学部の理論プログラムの全般的評価は上記やその他の否定的コメントを記すだろう。その評価はまた上記の肯定的コメント以外の肯定的コメントを記すだろう。ポイントは、本稿が狭いねらいのものであるからそれに基づいて判定されるべきという点である。

文献一覧

- Barnard, Chester I.** 1938 *The Functions of the Executive*. Cambridge, MA : Harvard Univ. Press.
山本安次郎・田杉競・飯野春樹訳『新訳・経営者の役割』1968 ダイヤモンド社
- Barton, Allen H.** 1955 “The Concept of Property-Space in Social Research.” In : **Paul Lazarsfeld/Morris Rosenberg** (eds.) *Language of Social Research : A Reader in the Methodology of Social Research*. pp. 46-53. Glencoe, IL : Free Press.
- 1961 *Organizational Measurement*. New York : College Entrance Examination Board.
- Barton, Allen H./ Bo Anderson** 1961 “Change in an Organizational System : Formalization of a Qualitative Study.” In : Amitai Etzioni (ed.) *Complex Organizations : A Sociological Reader*. pp. 400-418. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Berelson, Bernard/Paul Lazarsfeld/William McPhee** 1954 *Voting : A Study of Opinion in a Presidential Campaign*. Chicago, IL : University of Chicago Press.
- Blalock, Hubert M. Jr.** 1961 *Causal Inferences in Non-experimental Research*. Chapel Hill, NC : University of North Carolina Press.
- 1969 *Theory Construction*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall.
- Christie, Richard/Marie Jahoda** (eds.) 1954 *Studies in the Scope and Method of The Authoritarian Personality*. Glencoe, IL : The Free Press.
- Clinard, Marshall** (ed.) 1964 *Anomie and Deviant Behavior : A Discussion and Critique*. Glencoe, IL : The Free Press.

- Cohen, Albert** 1955 *Delinquent Boys*. Glencoe, IL : The Free Press.
- Cohen, Bernard** 1989 *Developing Sociological Knowledge*. Chicago, IL : Nelson-Hall.
- Coser, Lewis** 1956 *The Functions of Social Conflict*. Glencoe, IL : Free Press. 新陸人訳 1978 『社会的闘争の機能』新曜社
- Davis, Kingsley** 1948 *Human Society*. New York : The Macmillan Company.
- Durkheim, Emile** [1897] 1951 *Suicide*, Translated by John A. Spaulding/ George Simpson. Glencoe, IL : Free Press. 宮島喬訳 『自殺論』 1985 中央公論社
- Hage, Jerald** 1963 “An axiomatic theory of organization.” *Administrative Science Quarterly* 10 : 289-319.
- 1972 *Techniques and Problems of Theory Construction in Sociology*. New York : John Wiley and Sons. 小松陽一・野中郁次郎訳 『理論構築の方法』 1978 白桃書房
- Hopkins, Terence K.** 1964 *The Exercise of Influence in Small Groups*. Totowa, NJ : The Bedminster Press.
- Hyman, Herbert** 1955 *Survey Design and Analysis : Principles, Cases, and Procedures*. Glencoe, IL : Free Press.
- Johnson, Harry** 1960 *Sociology : A Systematic Introduction*. New York : Harcourt, Brace and Company.
- Kim, Sang-Wook/ James L. Price/ Charles W. Mueller/ Thomas W. Watson** 1996 “The determinants of career intent among physicians at a U.S. Air Force Hospital.” *Human Relations*. 49 : 947-976.
- Kuhn, Thomas** 1962 *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago : Univ. of Chicago Press. 中山茂訳 『科学革命の構造』 1971 みすず書房
- Lazarsfeld, Paul/ Bernard Berelson/ Hazel Gaudet** 1944 *The People's Choice*. New York : Duell, Sloan and Pearce. 有吉広介監訳 『ピープルズ・チョイス』 1987 芦書房
- Lazarsfeld, Paul/ Robert Merton** 1954 “Friendship as Social Process : A substantive and methodological Analysis.” In : Monroe Bergen/ Theodore Abel/ Charles Page (eds.) *Freedom and Control in Modern Society*. New York : D. Van Nostrand Company, Inc.
- Lazarsfeld, Paul/ Herbert Menzel** 1961 “On the relation between individual and collective properties.” In : Amitai Etzioni (ed.) *Complex Organizations : A Sociological Reader*. pp. 422-440. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Lipset, Seymour** 1950 *Agrarian Socialism*. Berkley, CA : Univ. of California Press.
- Lipset, Seymour/ Paul Lazarsfeld/ Allen Barton/ Juan Linz** 1954 “The psychology of voting : analysis of political Behavior.” In : Gardner Lindzey (ed.) *Handbook of Social Psychology*. Cambridge, MA : Addison-Wesley.
- Lipset, Seymour/ Martin Trow/ James Coleman** 1956 *Union Democracy : The Internal Politics of International Typographical Union*. Glencoe, IL : Free Press.
- Merton, Robert** 1941 “Intermarriage and the Social Structure.” *Psychiatry* 4 : 361-374.
- (ed.) 1957 *The Student Physician : Introductory Studies in the Sociology of Medical Education*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- 1963 “Forward.” In : Allan Barton (ed.) *Social Organization Under Stress : A Sociological Review of Disaster Studies*. pp. xi-xiii. Washington, DC : National Academy of Sciences-National Research Council.
- 1968 *Social Theory and Social Structure*. New York : Free Press. 森好夫, 中嶋竜太郎, 金沢実訳 『社会理論と社会構造』 1961 みすず書房 (1957年刊の訳)
- Merton, Robert/ Paul Lazarsfeld** (eds.) 1950 *Continuities in Social Research : Studies on the Scope and Method of “The American Soldier”*. Glencoe, IL : Free Press.
- Michels, Robert** 1915 *Political Parties : A Sociological Study of the Oligarchical Tendencies of Modern Democracy*. Translated by Eden Paul/ Ceder Paul. Glencoe, IL : Free Press. 広瀬英

- 彦訳『政党政治の社会学』1975 ダイヤモンド社
- Pope, Whitney** 1976 *Durkheim's Suicide: A Classic Analyzed*. Chicago, IL: Univ. of Chicago Press.
- Price, James** 1968 *Organizational Effectiveness: An Inventory of Propositions*. Homewood, IL: Richard D. Irwin, Inc. 森本三男訳『組織効率』1970 産業能率短大出版部
- 1977 *The Study of Turnover*. Ames, IA: Iowa State Univ. Press.
- Price, James/ Sang-Wook Kim** 1993 “The Relationship between demographic variables and intent to stay among military medical personnel in a U.S. Air Force Hospital.” *Armed Forces and Society* 20: 125-144.
- White, Winston** 1961 *Beyond Conformity*. Glencoe, IL: Free Press.
- Zetterberg, Hans** [1954] 1963 *On Theory and Verification in Sociology*. Stockholm: Amquist & Wicksell, Totowa, NJ: The Bedminster Press. 安積仰也・金丸由雄訳 1973『社会学的思考法』ミネルヴァ書房

訳者あとがき

訳出したのは、Price, James L. “Strategies of theory construction at Columbia during the 1950s.” <http://www.uniowa.edu/~soc/docs/tw/pricetw/2003> (August 2003) である。このブログの存在を知ったのは、Stephen Turner “Many Approaches, but Few Arrivals. Merton and the Columbia Model of Theory Construction.” *Philosophy of the Social Sciences*. Vol. 39 No. 2 (2009) の Reference によってであった。

ジェームズ・プライスは1927年生まれ。1950年オハイオ州立大学（産業経営論）を卒業のち、1954年イリノイ大学で修士号（社会学）、1962年コロンビア大学で博士号（社会学）を受ける。1957年から64年まで、オレゴン大学講師、64年から66年までメリーランド大学助教授、66年から2001年（ブログではこうなっている。しかし74歳まで勤務するわけではないのだが）まではアイオワ州立大学准教授、教授。

ブログ掲載は2003年8月となっている。76歳の執筆ということになる。文献一覧の発行、掲載年次に目をやると、50年代のコロンビア理論構築戦略を扱ったものだけに、50, 60年代に集中し、70年代はほんのわずかである。このブログ掲載原稿は2001年アイオワ大学退職を機に執筆されたものと想像される。しかし論文で言及されている文献から推察すれば、80, 90年代以降の文献は彼自身の論文を除く（訳文では省略）とほぼ皆無に等しいことから、70年代にほぼ完成していたものと想像される（ただしあくまでも推測で、それを裏付ける根拠はない）。

このブログ掲載論文を訳出しようと思いついた動機は、本誌前号にステフェン・ターナーの「マートンとコロンビアの理論構築モデル」を訳出掲載したことに由来する。この論文はマートン、ラザースフェルドと同期にコロンビア大学社会学講座に関係のあった、ゼッター

バーグ、サイモン、ネーゲル、ハイマンを取り上げ、コロンビア大学学者サークルによる理論構築の考え方が主題であり、マートン、ラザースフェルドという講座専任教員の薫陶を受けた弟子達、ピーター・ブラウ、ジェームズ・コールマン、エリウ・カツツ、セイモア・リップセット、ルイス・コーザー、バーナード・ベレルソン、ガリー・スタイナーの理論構築実践にみられる緩やかな共通性については、具体的には言及していない。ターナーは、プライスがそれをすでに行っているのでそちらを参照するようにと弟子の業績については、ハイマン、ブラウを除いて言及を回避している。そこで、前出のターナーの訳文に興味を持った読者向けに、プライスの論文も訳出しようと思い立ったものである。前者をコロンビア大学社会学講座理論構築モデル第一世代とすれば、後者はその第二世代と呼称できよう。前号の訳者あとがきでは、前者をコロンビア学派理論構築サークル、後者をコロンビア学派理論構築モデルと呼称した。

訳者はプライスの唯一の訳書『組織効率』¹⁵に目を通したが、目録棚卸しの副題が示すように、ベレルソン／スタイナーの編著『行動科学事典』（1966 誠信書房）のスタイルによく似ている。ゼッターバーグの『社会学的思考法（原題 社会学における理論と検証）』（1973 ミネルヴァ書房）の提唱する命題の目録棚卸しの実践である。50冊の文献から、管理型組織（自生団体型組織と区別される）の組織有効性についての命題を帰納的に抽出したものである。彼の以降の研究も、病院の看護師の配置転換について、同じような命題の棚卸し（命題の帰納的抽出）である。彼は2008年12月11日に死去している。

¹⁵（訳者）森本三男は書名 *Organizational Effectiveness* を組織効率と訳しているが、プライスが見習ったバーナードの『経営者の役割』では、組織目標達成を組織有効性 (*Organizational Effectiveness*)、成員の満足を組織効率性 (*Organizational Efficiency*) と使い分けている。したがって III 節では、森本の訳書に囚われずに、組織有効性という表現を用いた。

平成 24 年度 東北学院大学学術研究会評議員名簿

会 長	星宮 望
評 議 員 長	斎藤 善之
編 集 委 員 長	斎藤 善之
評 議 員	
文 学 部	[英] 遠藤 裕一 (編集)
	[総] 佐藤 司郎 (編集)
	[歴] 加藤 幸治 (編集)
経 済 学 部	[共] 越智 洋三 (編集)
	[経] 泉 正樹 (会計)
	[共] 佐藤 滋 (編集)
経 営 学 部	斎藤 善之 (評議員長・編集委員長)
	松岡 孝介 (会計)
	折橋 伸哉 (編集)
法 学 部	黒田 秀治 (庶務)
	白井 培嗣 (編集)
	木下 淑恵 (編集)
教 養 学 部	[人] 鈴木 宏哉 (編集)
	[言] 伊藤 春樹 (編集)
	[情] 乙藤 岳志 (庶務)
	[地] 金菱 清 (編集)

東北学院大学教養学部論集 第 164 号

2013 年 3 月 12 日 印刷 (非売品)
2013 年 3 月 19 日 発行

編集兼発行人 斎藤 善之
印刷者 笹 氣 幸 緒
印刷所 笹氣出版印刷株式会社
発行所 東北学院大学学術研究会
〒980-8511
仙台市青葉区土樋一丁目3番1号
(東北学院大学内)

FACULTY OF LIBERAL ARTS REVIEW TOHOKU GAKUIN UNIVERSITY

No. 164

March, 2013

CONTENTS

Articles

- Self-Rated Accuracy of Status Identification : A Preliminary Study
..... KANBAYASHI Hiroshi..... 1
- Gender Gap under the Era of Equal Employment Opportunity Law ·· KATASE Kazuo..... 21
- Influence of Systemic Transformation on Employments in Asia ····· YANG Shiyong..... 55
- Vorticity Equation, Current Conservation and the Solutions of the Navier-Stokes Equation
..... TAKAHASHI Koichi..... 65

Translation

- James L. Price : Strategies of Theory Construction at Columbia During the 1950s
..... translated by KUJI Toshitake..... 83