原 著

中年期男子労働者の精神健康に関連する 要因についての追跡研究

杉 澤 あつ子^{*1,2}, 上 畑 鉄之丞^{*2}, 関 谷 栄 子^{*3}
石 原 伸 哉^{*4}, 斉 藤 良 夫^{*5}, 千 田 忠 男^{*6}
長谷川 吉 則^{*7}, 山 崎 喜比古^{*8}

MENTAL HEALTH AND ITS RELATED FACTORS AMONG MIDDLE-AGED MALE WORKERS: AN EIGHTEEN-MONTH FOLLOW-UP STUDY

Atsuko SUGISAWA,^{*1,2} Tetsunojo UEHATA,^{*2} Eiko SEKIYA,^{*3}
Shinya ISHIHARA,^{*4} Yoshio SAITOH,^{*5} Tadao CHIDA,^{*6}
Yoshinori HASEGAWA^{*7} and Toshihiko YAMASAKI^{*8}

Based on a longitudinal questionnaire survey of 11,121 subjects (males aged 30-59, engaged in various occupations and firms), this study examined the relationships of the baseline psychosocial work environment and personal health practices to mental disorders which occurred during an 18-month follow-up period.

The onset of mental disorders during the follow-up period was assumed to be the time when the subject reported to have received medical treatment for the first time due to mental disorder. The psychosocial factors of the work environment were conceptually constructed from two aspects of working conditions and occupational stress. Working conditions were assessed by actual working hours, frequencies of late night work (10 p.m.-5 a.m.), and role in the organization. Occupational stress was measured by psychological work overload and job characteristics (job demands, decision latitude). Various factors associated with positive health behavior were examined through an index based on six variables, that is, supper time, exercise, smoking, alcohol consumption, sleep and weight. Multiple logistic analysis showed that both psychological work overload and late night work have a significant independent effect on the onset of mental disorders after controlling for other variables.

*1 長寿科学振興財団

*2 国立公衆衛生院疫学部

*3 産業メデイクア研究所

*4 名古屋市衛生研究所

*5 中央大学文学部心理学研究室

*6 同志社大学文学部社会学科

*7 千葉健生病院

*8 東京大学医学部保健社会学教室

平成5年6月28日受付

*1 Japan Foundation for Aging and Health

*2 Department of Epidemiology, Institute of Public Health

*3 Institute of Industrial Medi-Care

*4 Nagoya City Public Health Research Institute

*5 Department of Psychology, Faculty of Literature, Chuo University

*6 Department of Social Sciences, Faculty of Literature, Doshisha University

*7 Chiba Kensei Hospital

*8 Department of Health Sociology, Faculty of Medicine, Tokyo University

Received for publication, June 28, 1993

Key words: mental health; psychosocial work environment; occupational stress; psychological work overload; health practice; middle-aged male worker; follow-up study

I. 緒 言

今日の産業精神保健では、精神に障害をきたした者への事後的対応のみでなく、働く人々の心の健康づくりや職場全体の精神健康水準の向上に有効なシステムづくりへの必要性が高まってきている¹⁾。しかし、職場で実際に精神障害の予防や精神健康の増進をめざして保健活動を展開するには、その活動基盤となるデータが少ない現状も指摘されており²⁾、産業保健における総合的な精神保健対策の充実に向けて、基礎的知見の蓄積が待たれている。

喫煙、飲酒、運動などの各種の習慣化した行動様式が、身体健康の水準や死亡率と関連していることが比較的大規模な前向き研究によって確かめられている^{3,4)}。最近では、精神面の健康についても、このような保健習慣との関連性が言及されるようになった⁵⁻⁸⁾。しかしいまのところ精神健康に関しては、保健習慣との関連性を縦断的な研究デザインで検討した試みは乏しい。また、労働者集団の精神保健対策を考えるうえでは、以上のような個人の行動様式にかかわる因子の影響と、個人をとりまく環境要因のなかでも職業関連のストレス等の心理社会的労働環境因子の影響とを同時に考慮した検討が必要とされている⁹⁾。そのような枠組みを持つ研究もいまのところ多くはない。

先に著者ら¹⁰⁾は、本研究のベースライン調査のデータを用いて中年期男子労働者の精神健康に関する横断的な観察をおこない、職業性ストレスと個人の保健習慣が精神健康の水準に対して、それぞれ独自に影響をおよぼしているという結果を得た。このベースライン調査の有効回答者を対象に実施した平均 18 か月の追跡調査のデータを解析する本報告の目的は、ベースライン調査時点で調べた労働や生活の特徴が、その後の追跡期間における中年期男子労働者の精神健康水準の低下の有無と、どのように関連しているのかを検討し、先の横断研究で得られた知見との異同を観察することである。精神健康の水準は、自記式調査票で精神科関連の疾患や症状（以下では、精神科疾患と略す）のために、追跡期間中に初めて受療したと答えた人々の集団を、ベースライン調査時と比べて精神健康水準が相対的に低下した群、それ以外の人々の集団を精神健康水準の非低下群として 2 つの水準に分けることにより評価した。

II. 本研究の対象と方法

1. 調査の概要と本研究の分析対象

本研究は、労働の遂行態様や職業関連のストレスが労働者個人の生活習慣や心身の健康状態とどのように関連しているのかを調べるために計画された前向き研究の第 2 回目調査に対する有効回答者のうちの 30~59 歳の男性を観察対象としておこなった。以下はベースライン調査および追跡調査の対象と方法の概要である。両調査の対象と方法に関するより詳しい内容は、別途、報告してある^{11,12)}。ベースライン調査は、多様な職種からなる男女労働者を対象として、1989 年 10 月から 1991 年 2 月までの間に、記名した自記調査票を密封封筒に入れて回収する方法で実施された。最終的に、20 労働組合と 7 企業の調査協力を得て、労働態様、職業性ストレス、生活習慣などに関する質問に関し 23,690 人から有効回答を得た（有効回答率 77%）。つぎに、ベースライン調査に参加した労働組合と企業に対し、ベースライン調査から 1 年経過後の追跡調査への協力を依頼し、ベースライン調査で有効回答を寄せた労働者に自記式の追跡調査票を配布して、記名した回答用紙を密封封筒に入れて回収した。ベースライン調査に参加し、かつ、追跡調査にも協力が得られた団体は 19 労働組合と 4 企業であったため、追跡調査の対象者は 20,345 人となった。このうち、最終的に、16,332 人から有効回答を得た。すなわち、追跡調査対象者における有効回答率は 80.3% であった。追跡調査では、追跡期間における各種疾病の罹病状況などが調査され、平均追跡期間は 18 か月であった。追跡調査に有効回答を寄せた労働者は、建設、製造、運輸、卸売、金融、サービス、公務といった産業分野に分布し、ベースライン調査での有効回答者の分布傾向と差がなかった。

追跡調査に有効回答が得られた者のうち、30~59 歳の男性は 12,127 人であった。このうち、ベースライン調査票において、「不眠症、不安神経症、心因反応、うつ状態・うつ病、ノイローゼ、自律神経失調症、アルコール依存症、病名はわからないが精神科の病気」のいずれかの症状による受療経験の有無をたずねた設問に対し、いずれに関しても「治療したことはない」と答えた者で、かつ、追跡調査における精神科疾患の受療状況に関する情報の得られた 11,121 人を本研究での分析対象者とした（以下では、分析対象者のことを対象者と略す）。

Table 1. Selected items for this study.

<u>Dependent variables</u>	
Mental health level	Dichotomized between newly treated group during follow-up period for mental disorders and untreated group
<u>Independent variables from baseline data</u>	
<u>Psychosocial factors of work environment</u>	
Working conditions	Job career
	Type of occupation
	Actual working hours; overtime work
	Commuting hour
	Frequencies of late night work
Occupational stress	Shift work
	Psychological work load
	Job characteristics
	Job demands
	Decision latitude
Health practices	Usual supper time
	Frequency of physical exercises
	Present smoking habit
	Frequency of alcoholic beverage consumption
	Hours of sleep
Demographic variables	Weight (body mass index)
	Age
	Marital status

2. 分析項目と分析方法 (Table 1)

1) 精神科疾患による新規受療者の把握方法

追跡期間における精神科疾患による新規受療の発生の有無は、「この1年間につきのような精神科や神経科の病気で治療を受けましたか」という問いにつづけて、ベースライン調査時の質問紙で示した症状名や病名と同様の項目を示し、それらのうち最低1項目について「治療を受けた」と答えた者を精神科疾患による新規受療者、それ以外の者を非受療者と定義することにより把握した。

2) 独立変数

以下に、ベースライン調査時に調べた保健習慣や労働環境に関する情報のうち、今回の分析で独立変数として用いた項目の概要を述べる。これら独立変数に関するより詳細な説明は、ベースライン調査の結果を横断的に解析した既報¹⁰⁾で述べた。

保健習慣は、先行研究^{3,4,13)}で示されている健康維持習慣の項目を参考に、食事摂取の規則性(夕食摂取の時間帯が午後9時前)、運動(なんらかの運動を週1回はしている)、禁煙、節酒(まったく飲まない、週に1日は飲

まない日がある)、適度な睡眠時間(7~8時間)、適正体重の維持といった6項目の実施状況を検討した。食事摂取の規則性は、朝食をとること、間食をしないことが基準にされる場合もあるが、これらと身体面の健康水準との関連は、他の保健行動と身体健康水準との関連に比べるとかなり弱いことが比較的近年の知見⁴⁾により示されている。そこで、労働者集団を対象とする本研究では、交代勤務や残業といった働き方の特徴によって影響を受けやすい¹⁴⁾夕食摂取の時間帯を食事摂取の規則性を測る指標とした。適正体重の維持状況は、本追跡研究の分析対象者全体のbody mass indexの平均値から ± 1.5 SDの範囲内(19.1~26.8)にある場合を本研究での適正体重の評価基準とした。保健習慣については、実行する項目が多い集団ほど身体面の健康状態が良好で死亡率も低いという保健行動の加算効果^{3,4)}が明らかにされていることから、項目別の分析とともに、実行している項目に1点、実行していない項目に0点を与え、これらを単純加算した指数化による検討もおこなった。

心理社会的な労働環境因子は労働態様と職業性ストレス(occupational stress)の2相からとらえた。具体的

Table 2. Cumulative incidence of receiving first medical treatment for mental disorders by age per 1,000 population (during 18 months).

	All ages	Age groups					
		30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59
Number of cases	11,121	1,669	2,091	2,637	2,146	1,646	932
Cumulative incidence	20.9	21.6	22.5	19.0	16.3	26.1	22.5

には、労働態様は、労働時間、残業時間、通勤時間、深夜勤務回数、職位（一般職、下位管理職、中位管理職、上位管理職、専門職、自営業）および勤務形態（昼勤中心、深夜勤のある交代勤務、深夜勤のない交代勤務、夜勤中心、一昼夜交代勤務、不定時勤務）により把握した。また、職業性ストレスは、仕事に対する負担感（psychological work overload；以下、仕事負担感と略）と、仕事の特徴（work characteristics）から把握した。仕事負担感を測定する尺度は、循環器疾患を発症した中高年労働者の事例分析をおこなった上畑¹⁵⁾が過重な労働負荷状態として抽出した項目群を用いて作成した。すなわち本研究では、「競争がはげしい」「仕事の量が多すぎる」「ノルマや納期に追われる」「仕事のトラブルが多い」「責任を持つ範囲が大きすぎる」「仕事の拘束時間が長すぎる」「上司との関係が悪い」「時間に追われている感じが強い」「ミスが許されない」「人手不足だ」「夜間や休日の客の接待が多い」「肉体労働がきつすぎる」「技術進歩についていけない」といった13種類の状態について、2～0点を配点した「いつも感じる」「ときどき感じる」「感じない」の選択肢を示し、各項目の得点を単純加算して尺度化した。仕事の特徴は、WHOによるMONICA研究¹⁶⁾のオプション・スタディに関する第5回会議で配布された英文資料に示された質問項目と選択肢を利用した。本研究では、5項目からなる仕事の要求度（job demands；以下、仕事要求度と略）と6項目からなる仕事上の意志決定の自由度（decision latitude；以下、仕事自由度と略）の2つの下位尺度からとらえ、項目ごとに1～4点を与え、各項目を単純加算してそれぞれの尺度とした。仕事負担感、仕事要求度、仕事自由度のいずれも、点数が高いほど、それぞれの傾向が強いことを示す。

以上のほか、断面研究¹⁷⁾で精神健康との関連が示唆されている配偶者の有無も分析に用いた。

3) 統計学的方法

職業階層別の新規受療者率の検討には、本研究の対象11,121人を基準集団として年齢調整した値を用いた。算出された職業階層別の標準化新規受療者率は、基準集

団の10歳階級別の新規受療者率と職位・職種別小集団の10歳階級別人数分布を用い、それぞれの小集団の期待新規受療者数（E）を求め、観察新規受療者数（O）に対する標準化比（O/E比）を算出して評価した。すなわち、この標準化比の値が正規分布に近似的に従うことを利用し、連続性の補正を加えた検定をおこなった。ただし、観察新規受療者数が19以下の場合の検定にはポアソン分布を用いた。また、年齢を補正したうえで、ベースライン調査時点での労働環境や保健習慣などに関する各要因と追跡期間における新規受療の発生との関連性をみるために、新規受療の有無を従属変数とした多重ロジスティック分析を適用し、各要因について年齢補正をした相対危険度の推定値（以下、相対危険度と略）とその95%信頼区間を求めた。尺度化した仕事負担感、仕事要求度、仕事自由度、保健習慣指数については、一元配置分散分析によって、新規受療者群と非受療者群の群間比較をおこなった。他の要因の影響を補正して、新規受療の有無に対する個々の要因の独自の影響を評価するために、新規に受療したと答えた者に1、そうでない者に0を与えてこれを従属変数とし、独立変数として単相関レベルの検討で有意な相対危険度を示した諸要因および交絡因子としての年齢を投入して多重ロジスティック分析をおこなった。有意性の検定は5%でおこなった。

Ⅲ. 結 果

解析対象としたなんらかの精神科疾患による新規受療者の追跡期間中の千人あたり出現率をTable 2に示した。新規受療者群と非受療者群の平均年齢±標準偏差は43.5±7.8および43.2±7.5で両者間に有意な差はなかった。疾患別の千人あたり新規受療者率を高いほうから示すと、不眠症9.35、自律神経失調症2.34、うつ状態・うつ病1.61、不安神経症1.52、アルコール依存症1.52、心因反応0.44、ノイローゼ0.44、病名はわからないが精神科の病気3.59であった。このように疾患別の新規受療者率は比較的低値であったため、以下の分析では疾患別の検討はおこなわなかった。

Table 3は職業階層別に年齢調整をした新規受療者率

Table 3. Age-adjusted cumulative incidence of receiving first medical treatment for mental disorders by job career and type of occupation per 1,000 population.^{a)}

	Number of cases ^{b)}	Cumulative incidence during 18 months	Standardized cumulative incidence ratio ^{c)} (O/E)
Job career			
Non-career	6,355	21.6	1.04
Junior level administrator	2,275	15.8	0.76
Middle level administrator	952	19.3	0.92
Senior level administrator	151	31.0	1.48
Professional	824	29.9	1.43
Self-employed	515	18.7	0.89
Types of occupation			
Clerical workers	901	20.9	1.00
Bank workers	271	15.3	0.73
National public servants (clerks)	652	7.9	0.38*
Engineers	330	24.4	1.17
Journalists and editors	569	21.3	1.02
Computer workers	179	28.3	1.36
High school teachers	546	37.8	1.81**
Salesmen of trading firms	122	33.6	1.61
Salesmen of TV or newspaper firms	323	27.9	1.33
Salesmen of chemical production firms	347	23.5	1.13
Salesmen of transportation firms	122	16.8	0.80
Operators of newspaper firms	287	14.4	0.69
Operators of transportation firms	218	19.1	0.91
Operators of chemical production firms	861	16.4	0.79
Car maintenance operators	168	24.8	1.19
Mail service workers	561	26.3	1.26
National public servants (engineers)	503	11.9	0.57
Guard men	393	5.1	0.24*
Bus drivers	293	17.3	0.83
Cab drivers	657	19.9	0.95
Train drivers	166	6.3	0.30
Train conductors	163	18.9	0.90
Car-driving instructors	227	52.9	2.53**
Construction workers (self-employed)	492	19.5	0.93
Construction workers (craftmen)	1,163	22.5	1.07

^{a)} For each job career and type of occupation, cumulative incidences were adjusted with age distribution in 10-year age group of the total number of cases ($N=11,121$). Rates were calculated only when the number of cases was over 100. ^{b)} Total number of cases for each category varies because of deletion of missing data. ^{c)} O : Observed value, E : Expected value. * Significant at $p<0.05$, ** $p<0.01$.

Table 4. Age-adjusted relative risk estimates of mental disorders by working conditions.^{a)}

Variable of baseline data		Numer of cases ^{b)}	Relative risk estimate	95% confidence interval
Working hours (per week)	40 h > a	2,520	1.00	
	40 h ≤ a < 50 h	4,687	0.82	0.62-1.07
	50 h ≤ a < 60 h	2,390	1.14	0.84-1.55
	60 h ≤ a < 70 h	912	0.89	0.54-1.47
	70 h ≤ a < 80 h	322	1.38	0.70-2.71
	80 h ≤ a	202	1.45	0.64-3.31
Overtime work (per month)	None	3,050	1.00	
	b < 10 h	2,155	0.86	0.61-1.22
	10 h ≤ b < 20 h	1,950	0.98	0.70-1.39
	20 h ≤ b < 30 h	1,220	0.85	0.55-1.33
	30 h ≤ b < 40 h	720	1.01	0.59-1.71
	40 h ≤ b < 50 h	604	0.62	0.31-1.26
	50 h ≤ b < 60 h	414	1.19	0.62-2.26
	60 h ≤ b	1,009	1.38	0.91-2.08
Commuting hour (one-way)	c < 30 m	4,015	1.00	
	30 m ≤ c < 120 m	3,392	1.08	0.82-1.44
	120 m ≤ c < 240 m	2,965	0.90	0.66-1.22
	240 m ≤ c	571	1.17	0.67-2.03
Frequencies of late night work of 10 p.m.-5 a.m. (per month)	None	4,660	1.00	
	1- 3	1,871	1.12	0.79-1.56
	4- 6	1,288	0.65	0.40-1.05
	7- 9	1,565	0.71	0.46-1.09
	10-12	982	0.77	0.46-1.29
	13-15	447	1.82**	1.08-3.05
	16-	214	1.63	0.76-3.50
Type of work	Day work only	5,780	1.00	
	Shift work (with night work)	3,158	0.94	0.05-17.76
	Shift work (without night work)	543	1.24	0.71-2.14
	Night work only	173	1.11	0.41-3.02
	Permanent day and night shift work	837	0.66	0.37-1.18
	Irregular shifts	603	0.88	0.47-1.62

^{a)} Age-adjusted relative risk estimate based on the total number of cases ($N=11,121$). ^{b)} Total number of cases for each category varies because of deletion of missing data. ** Significant at $p<0.01$.

である。職位別の新規受療者率では、上位管理職や専門職はその他の職位に比べると相対的に高い傾向がうかがわれたものの有意な値ではなかった。職種別では、高校教員および自動車教習所員で有意に高い新規受療者率が示された。高校教員の新規受療者実数は21人で、その疾患の内訳は不眠症11人(52.4%)、不安神経症2人(9.5%)、うつ状態・うつ病2人(9.5%)、自律神経失調

症2人(9.5%)、アルコール依存症1人(4.8%)、その他3人(14.3%)であった。自動車教習所員の新規受療者実数は12人で、疾患の内訳は不眠症6人(50.0%)、不安神経症2人(16.7%)、アルコール依存症2人(16.7%)、その他2人(16.7%)であった。

Table 4に、労働態様にかかわる諸要因の相対危険度と95%信頼区間を示した。月間深夜勤務回数が13回以

Table 5. Age-adjusted relative risk estimates of mental disorders by health practices and marital status.^{a)}

Variable of baseline data		Number of cases ^{b)}	Relative risk estimate	95% confidence interval
Health practices				
Usual supper time	Before 9 p.m.	8,670	1.00	
	Others	2,421	1.03	0.75-1.42
Frequency of physical exercises (per week)	1 or more	2,929	1.00	
	Others	8,185	1.02	0.76-1.38
Present smoking habit	No	4,953	1.00	
	Yes	6,144	1.01	0.78-1.32
Frequency of alcohol consumption (drinks per week)	6 or less/nondrinker	5,811	1.00	
	Daily	5,055	1.01	0.78-1.32
Hours of sleep (per night)	6 h or less	4,013	1.11	0.85-1.45
	7-8 h	6,734	1.00	
	9 h or more	362	1.17	0.60-2.30
Weight ^{c)}	19.1 $\geq$ BMI	598	1.14	0.66-1.96
	19.1<BMI<26.8	9,715	1.00	
	26.8 $\leq$ BMI	805	0.88	0.52-1.50
Marital status	Married	7,731	1.00	
	Others	1,686	1.12	0.77-1.63

^{a)} Age-adjusted relative risk estimate based on the total number of cases ($N=11,121$). ^{b)} Total number of cases for each category varies because of deletion of missing data. ^{c)} BMI: Body Mass Index.

上になるとリスクの上昇傾向がみられ、とくに、月 13～15 回では有意に高いリスクが示された。労働時間、残業時間、通勤時間、勤務形態に関しては、有意な相対危険度を示す項目はみられなかった。

Table 5 には、各種の保健習慣および配偶者の有無について示したが、相対危険度の有意な上昇や低下を示す項目はみられなかった。

Table 6 は、尺度化した職業性ストレスと指数化した保健習慣について、各変数の得点を 10 歳階級で層別し、新規受療の有無を従属変数とする一元配置分散分析をおこなって、新規受療者群と非受療者群との集団間比較をした結果である。職業性ストレスのうち、仕事負担感では、新規受療者群のほうが非受療者群よりも多くの負担感を訴えていることがうかがわれ、その傾向は 30～39 歳の年齢層で有意であった。仕事の特徴を評価するために用いた 2 つの下位尺度のうち仕事要求度では両群間にほとんど差はなかった。いっぽう仕事自由度では、40～49 歳の年齢層で、新規受療者群のほうが非受療者群よりも、自由度が有意に低い傾向がみられた。

保健習慣指数は、40～49 歳および 50～59 歳の年齢層では非受療者群のほうが得点が高い傾向がうかがわれ

たが、30～39 歳の年齢階級では、むしろ新規受療者群の得点のほうが高かった。

つぎに、以上の分析で、新規受療の有無との間に統計学的に有意な関連が示された月間深夜勤務回数、仕事負担感、仕事自由度、保健習慣指数のほか、交絡要因としての年齢を独立変数とし、これらの要因を同時に補正した多変量解析をおこなった。その結果、月間深夜勤務回数と職業性ストレスの程度を測定する尺度として用いた仕事負担感、他の要因の影響を補正してもなお、新規受療の有無に対して有意の影響をもっていることが示された (Table 7)。

IV. 考 察

1. 本研究の方法論上の問題

本研究では、ベースライン調査時点で、それ以前に精神科疾患での受療経験がまったくないと答えた人々を追跡対象集団とし、平均 18 か月の追跡期間に初めて精神科や神経科の病気で治療を受けたと回答した人々を精神健康水準の低下群と定義し、精神面の健康水準の低下に関連する要因について解析をおこなったが、結果を解釈するさいには留意すべき点がある。それは、精神科疾患

Table 6. Comparison between newly treated group during follow-up period for mental disorders and untreated group by occupational stress and health practice index.

Variable of baseline data	Age	Newly treated for the first time		Untreated		
		N	Mean±SD	N	Mean±SD	F ratio
Occupational stress						
Psychological work overload (0-26)	30-39	76	12.5±5.6	3,438	11.3±5.3	3.86*
	40-49	75	11.8±5.4	3,949	11.2±5.3	1.08
	50-59	40	12.2±5.1	1,676	10.6±5.5	3.21
Work characteristics						
Job demands (5-20)	30-39	81	12.7±2.9	3,645	12.2±2.8	2.30
	40-49	83	12.1±3.1	4,610	12.1±2.8	0.02
	50-59	64	12.8±2.7	2,463	12.1±2.7	3.69
Decision latitude (6-24)	30-39	81	16.3±3.2	3,645	15.9±3.3	1.26
	40-49	83	14.9±3.4	4,610	15.8±3.3	6.76**
	50-59	64	16.1±3.2	2,463	16.1±3.3	0.04
Health practice index (0-6)	30-39	83	3.7±1.1	3,677	3.4±1.2	4.40*
	40-49	85	3.3±1.1	4,698	3.5±1.2	3.56
	50-59	64	3.4±1.3	2,514	3.5±1.1	1.67

Numbers in parentheses show the range of each variable. One-way ANOVA. * Significant at $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

Table 7. Age-adjusted multiple logistic analysis of medical treatment for mental disorders during 18-month follow-up period.^{a)}

Variable of baseline data	Relative risk estimate	95% confidence interval
Occupational stress		
Psychological work overload ^{b)}	1.39*	1.06-1.84
Decision latitude	0.98	0.94-1.02
Late night work ^{c)}	1.66*	1.00-2.75
Health practice index	1.00	0.89-1.13

^{a)} Dependent variable is divided between newly treated group (1: N=232) and untreated group (0: N=10,889). ^{b)} Relative risk estimate when the score of psychological work overload increases by 10.

^{c)} Frequencies of late night work per month (1=13 or more, 0=12 and less). * Significant at $p < 0.05$.

による受療についての情報が自己申告にもとづくものであるため、回答の偏りを生じている可能性があることである。追跡調査の有効回答率は8割を越え、観察対象集団に極端な偏りが生じている可能性は高くはないと考えられるものの、本研究の観察対象者は、ベースライン調査と追跡調査の両方の自記式調査に回答した者であるから、健康への関心が高く、受療行動をとる可能性も比較的高い人々に観察対象がある程度偏っていることはあり

うる。そのため、追跡期間に精神健康の低下をきたした者の範囲が過大評価されている可能性がある。また、本研究で精神健康の水準の低下を把握するために列挙した不眠症や自律神経失調症などの諸症状は、一般に発症時点が明確でない場合が稀でないで、ベースライン調査時に当該症状による受療経験がなくても、すでに対象者はなんらかの不調をきたして、たまたま追跡期間に受療行動をとったということもありうる。このような場

合もまた精神健康低下群の範囲が過大評価されることになる。他方、本研究の方法では、追跡期間に精神面の健康障害を生じながらも受療行動をとらなかった場合や、受療はしても医師から精神科や神経科の病気であるといわれていない場合は、精神健康水準の低下群から除外されてしまう。つまり、本研究であつまっている新規受療者率は絶対値としての信頼性に問題があり、また、疫学的な意味での真の累積罹患率とは異なっている。しかしながら、本研究では、非受療者群と比較することによって新規受療者群の生活・労働面の特徴を抽出し、労働者の精神健康にかかわる要因を探ることを主たる課題としているため、観察対象集団の内部比較にもとづく本研究の成績が、先に述べたような問題によって著しく損われている可能性は高くないと考える。

2. 精神健康の水準と関連する要因

今回の縦断的解析の成績を、先に報告したベースライン調査データに関する横断的解析¹⁰⁾の成績とあわせて考えると、各要因と精神健康水準との関係はつぎのような型に類別することができよう。すなわち、第1は、横断的解析では精神健康水準との間に関連がみられたが縦断的解析では関連がうかがわれなかった要因、第2は、前者とは逆に横断的解析では精神健康水準との関連がみられなかったが今回の縦断的解析では関連が示された要因、そして第3に、横断的解析と縦断的解析の両方で精神健康水準と関連がみられた要因、第4に、いずれの解析でも関連がみられなかった要因といった4種類となる。これらの類型にあてはまる要因について、第1、第2、第3の型に関するものを具体的に示すと以下のようである。

第1の型にあてはまるのは配偶者の有無および保健習慣であった。配偶者の有無については、横断研究では、精神健康水準が相対的に低い集団では、そうでない集団に比べて、配偶者がいる者の割合が低く、既存の他の横断研究¹⁷⁾での知見と一致していた。いっぽう、縦断研究では、追跡期間に精神健康が低下した者の集団とそうでない者の集団とで、配偶者の有無に有意な差はみられなかった。また、保健習慣と精神健康水準との関連性についてみると、横断研究での年齢補正をした単相関分析では、夕食摂取の時間帯、運動、喫煙、睡眠時間、適正体重の維持といった項目については、精神健康水準が相対的に低い集団のほうが、精神健康水準が相対的に高い集団よりも、健康的な習慣を持つ者の割合が低い傾向がみられ、指数化による検討でも、精神健康水準の相対的に低い集団のほうが、健康的な習慣の実行割合が低かった。川上ら⁵⁾や Frederick ら⁶⁾は、横断的疫学研究の

結果から、精神健康水準が低い集団では、そうでない集団に比べると、種々の保健行動の実行割合が低く、実行状況を指数化してみた場合でも、保健習慣指数が低いほど精神健康のレベルが低かったと報告しており、われわれのベースライン調査データの横断的解析による成績は、これら先行研究の知見と類似していた。いっぽう、今回の解析で、追跡期間内の精神科疾患による新規受療の有無とベースライン調査時点で調べた各種保健行動の実行状況との関係を年齢を補正して検討した結果、個々の保健行動と新規受療の間には、有意の関連性は検出されなかった。また、保健習慣指数と精神健康に関しても、従来、身体面の健康との関連で指摘されているような保健行動の加算効果^{8,4)}はみられなかった。すなわち、今回の解析では、精神面の健康に関するかぎり、ベースライン調査時の保健習慣による明確な影響はうかがわれなかったといえる。保健行動の実施状況や配偶者の有無といった変数は、横断的解析では精神健康の水準と関連性を示したが、今回の解析では、精神健康の水準を低下させるリスク要因としては浮かびあがってこなかった。このことは、なんらかの原因で精神面の健康水準が低下した場合に、これら両変数が、その後の状態の進展を規定する予後因子として作用する可能性のあることを示唆している。ただし、これら両変数については、精神面に障害をきたしたために保健行動を実施しなくなるとか離婚するということに、たんに精神健康水準が低下した結果である場合も当然ある。これまでのところ、保健習慣や配偶状況と精神健康との関連性を時系列的に検討した研究が乏しいので、これらの変数に予後因子としての側面があるのかどうかについては、今後の研究の積み重ねによって検証される必要がある。

第2の型にあてはまるのは月間深夜勤務回数であった。すなわち、深夜勤務が月に13回を越えると、その後の追跡で、精神科疾患による新規受療の発生に対する相対危険度が高まる傾向が示された。夜勤や交代制勤務では、生体リズムの乱れに付随する疲労などが関与して神経症の発症や睡眠障害が起ころうと指摘されており¹⁸⁾、今回の結果はこれを支持するものであった。いっぽう横断的解析では、深夜勤務回数と精神健康との間に関連性はみられなかった^{10,19)}。月に13回を越えるような比較的高頻度の深夜勤務をしている労働者がいったん精神面になんらかの障害をきたした場合は、深夜勤務回数を減らすとか、あるいは深夜勤務の少ない職場に配置替えをするなどの対処がなされているのかもしれない。精神健康に障害をきたしている程度や職場の状況によっては、休職や離職が生じている可能性もある。

第3の型として、横断的解析と縦断的解析の両方で精神健康水準と関連がみられた要因は、職業性ストレスの程度を測る尺度として用いた仕事負担感であった。

以上のことから、深夜勤務回数は精神健康水準の低下に関与する要因として、また、保健行動の実施状況や配偶者の有無は精神健康レベルがいったん低下した際にその状態の進展を規定する要因として、そして、仕事負担感からとらえた職業関連のストレスは、精神健康水準の低下に関与する要因としてのみならず低下後の状態の進展を規定する要因としても作用している可能性があるとして仮説的に解釈を試みる事ができよう。ただし、本報告は18か月という短期間の追跡調査の結果にもとづく探索的な研究であり、知見の一般化には、より精度の高い精神健康水準の評価法を用いた長期的な縦断研究による検討が必要である。

V. ま と め

本研究は、多様な職種からなる30～59歳の男性11,121人を解析対象者とし、ベースライン調査時に調べた対象者の心理社会的労働環境の特徴および個人の保健習慣が、その後平均18か月の追跡期間における精神健康水準の低下の有無とどのように関連しているのかを明らかにすることを目的としておこなった。本研究では、なんらかの精神科関連の疾患や症状のために追跡期間に初めて治療を受けたと答えた人々を、ベースライン調査時に比べて精神健康水準が相対的に低下した群、それ以外の人々を精神健康水準の非低下群と定義して解析対象者を2群に分けた。このようにしてとらえた精神健康水準の低下の有無と、ベースライン調査時における労働態様(実労働時間、深夜勤務回数、職位)、職業性ストレス、保健習慣(夕食摂取の時間帯、運動、喫煙、飲酒、睡眠、体重)との関連性を検討した。多重ロジスティック解析により他の要因の影響を補正した結果、ベースライン調査時に調べた諸要因のうち、月間深夜勤務回数と職業性ストレスの程度を測定する尺度として用いた仕事負担感の2要因は、その後の追跡期間における精神健康水準の低下に対し、有意の影響を及ぼしていることが示された。

本研究の一部は財団法人メンタルヘルス岡本記念財団の研究助成により実施しました。また、本論文の要旨は第66回日本産業衛生学会(1993年5月)において報告しました。

文 献

- 1) 藤井久和. 産業精神衛生の諸問題. 産業医学 1991; 33: 461.
- 2) 中村 豊. 職場の精神障害者に対する精神保健活動 第1部 精神障害者の発見. 産業医学 1990; 32: 189-204.
- 3) Breslow L, Enstrom JE. Persistence of health habits and their relationship to mortality. *Prev Med* 1980; 9: 469-483.
- 4) Wiley JA, Camacho TC. Life style and future health: evidence from Alameda County study. *Prev Med* 1980; 9: 1-12.
- 5) 川上憲人, 原谷隆史, 金子哲也, 小泉 明. 企業従業員における健康習慣と抑うつ症状の関連性. 産業医学 1987; 29: 55-63.
- 6) Frederick T, Frerichs RR, Clark VA. Personal health habits and symptoms of depression at the community level. *Prev Med* 1988; 17: 173-182.
- 7) Hansen V, Jacobsen BK. Mental distress and social conditions and lifestyle in northern Norway. *Br Med J* 1989; 299: 85-88.
- 8) Cohen SD, Schwartz JE, Bromet EJ, Parkinson DK. Mental health, stress, and poor health behaviors in two community samples. *Prev Med* 1991; 20: 306-315.
- 9) WHO Expert Committee. Identification and control of work-related disease. WHO Tech. Rep. Ser. No. 714. Geneva: WHO, 1985.
- 10) 杉澤あつ子, 上畑鉄之丞, 何 頻, ほか. 中年期男子労働者における精神健康と労働環境, 保健習慣. 産業医学 1993; 35: 7-18.
- 11) 上畑鉄之丞, 関谷栄子. ストレスと健康総合調査の目的と調査方法. 日本の産業労働者のストレスと健康総合調査報告(I). 東京: ストレス疾患労災研究会, 1991: 1-7.
- 12) 関谷栄子, 上畑鉄之丞. 2回目調査の概要. 日本の産業労働者のストレスと健康総合調査報告(II). 東京: ストレス疾患労災研究会, 1993: 1-8.
- 13) Wilson RW, Elinson J. National survey of personal health practices and consequences: background conceptual issues, and selected findings. *Public Health Rep* 1981; 96: 218-225.
- 14) 酒井一博. 残業と食生活. 労働の科学 1985; 40: 18-22.
- 15) 上畑鉄之丞. 過労死—職業ストレスに関連する循環器疾患—. 医学のあゆみ 1990; 153: 238-242.
- 16) The WHO MONICA project. Geographical variation in the major risk factors of coronary heart disease in men and women aged 35-64 years. *WHO Health Stat Quart* 1984; 41: 115-140.
- 17) Berkman PL. Measurement of mental health in a general population survey. *Am J Epidemiol* 1971; 94: 105-111.
- 18) 日本産業衛生学会交代勤務委員会. 夜勤・交代制勤務に関する意見書. 産業医学 1978; 20: 308-344.
- 19) 杉澤あつ子. メンタルヘルスにかかわる疾患の有病率とその関連要因. 日本の産業労働者のストレスと健康総合調査報告(I). 東京: ストレス疾患労災研究会, 1991: 74-77.

著者への通信先：杉澤あつ子，〒108 東京都港区白金台 4-6-1 国立公衆衛生院疫学部成人病室
(長寿科学振興財団リサーチレジデント) *Reprint requests to* Section of Non-communicable
Chronic Diseases, Department of Epidemiology, Institute of Public Health, 4-6-1, Shiro-
kanedai, Minato-ku, Tokyo, 108 Japan (A. Sugisawa)