

職場環境がコンピュータ技術者の精神的健康度および 離職意向に及ぼす影響

トミナガ マキ アサクラ タカシ
富永 真己* 朝倉 隆司^{2*}

目的 国内の労働職場環境の変化によるストレスを先取りする典型的な産業・職場である情報関連・通信産業のコンピュータ技術職を対象に、労働職場環境のマクロとミクロのストレスサーと、精神的健康度および離職意向との関連性を、組織の収益性と個人要因である成長欲求度を含め明らかにし、組織の生産性と労働者のウェルビーイングの両方を改善する方法の示唆を得ることを目的とした。

方法 国内の2つの情報関連産業の組合連合体を通じ、調査協力の承諾が得られた53社に対し、割当法を用い各社30人、計1,590人の組合員を対象にweb上の質問票調査を無記名形式で実施した。有効回答率は66%（53社、1,049人）、うち約8割を占める技術職種を分析対象とした。分析には、基本属性、就業特性、労働時間特性、労働職場特性、組織の収益性、個人要因としてHackmanとOldhamの成長欲求度の各項目と、労働職場環境特性の尺度を先行研究の概念モデルを参考にマクロとミクロのストレスサーに分類し用いた。精神的健康度と離職意向の尺度を従属変数として用い、階層的重回帰分析による関連性の検証を試みた。

成績 仕事の量・質的負荷は、精神的健康度および離職意向において重要な要因であった。また、マクロレベルのストレスサーが精神的健康度及び離職意向の増大に強く影響していた。さらに、労働職場環境特性以外に精神的健康度は成長欲求度が、離職意向は組織の収益性と精神的健康度が、重要な要因であった。

結論 労働職場環境特性と精神的健康度及び離職意向との関連性が明らかとなり、それらの対策が個人と組織に有益であることが示唆された。

Key words : work and organizational characteristics, information technology professionals, macro-level stressor, psychological distress, intentions to quit

1 緒 言

国内の労働職場環境においては、成果主義^{1,2)}などの人事労務管理制度や多様な雇用形態、技術革新をはじめとする様々な変化が、労働者のストレスを高めると指摘される³⁾。中でも、情報関連・通信産業（以下、情報関連産業）は、日本型雇用システムを採用せず、技術革新の典型職場で、多様な雇用形態や成果主義による評価制度をいち早く採用する企業が多く、前述の変化を先取

りする典型的な産業・職場である⁴⁾。さらに、情報関連産業のコンピュータ技術職は、昨今のインターネットやパーソナルコンピュータの普及による一般ユーザーの増加で、新たな職種が誕生し、毎年確実な就業者数の増加が認められる^{4,5)}。

コンピュータ技術職の職業性ストレスの先行研究では、量および質的な仕事の負荷やコミュニケーション、役割の曖昧さや葛藤など作業や仕事の要因に加え^{6~14)}、教育の機会、評価や報酬、管理方式やキャリア開発の問題などの組織的要因がストレスサーとして指摘され^{6~8,13,15)}、精神的健康度^{7,10,12,13)}との関連性が報告される。

Lo⁶⁾はコンピュータ技術職のストレスモデルにおいて、労働職場環境に関するストレスサーと、ストレスのアウトカムおよび緩衝効果として個人

* 弘前大学医学部保健学科 看護学専攻 地域看護学講座

^{2*} 東京学芸大学保健学研究室
連絡先：〒036-8562 弘前市在府町5
弘前大学医学部保健学科 看護学専攻 地域看護学講座 富永真己

要因との関連を示している。さらに、労働職場環境に関しては、組織的要因と関連するマクロレベルと、個人の作業・仕事要因と関連するミクロレベルのストレッサーがあると指摘する⁶⁾。マクロレベルのストレッサーは、指揮監督者の方式の問題、成果給制による報酬が不公平な制度、不明瞭な命令系統や混乱した組織構造、キャリア開発の問題などの組織的な要因を含む。一方、ミクロレベルのストレッサーは、仕事の量および質的負荷、時間的圧迫、ユーザー間の軋轢など個人の作業に関連した要因を含む。そしてこれらの相互作用が潜在的に労働者の身体・行動レベルの健康や精神的健康、離職や欠勤、コストといった組織への影響があると示している⁶⁾。とくに個人では改善し難いマクロレベルのストレッサーは、他の先行研究でもその重要性と介入の必要性が指摘される^{7,16)}。

また、コンピュータ技術職は国内外において高い離職率で知られる^{4,17~20)}。高い離職率は、人的資源の喪失による競争力の低下など組織の生産性や業績の悪化に影響する^{19,21~24)}。とくに専門性の高い情報関連産業の技術職の離職は、組織上の重要な問題と指摘される^{17~19,21,22)}。加えて、離職率と関連性の強い離職意向に関するコンピュータ技術職の先行研究では^{17,19,21~24)}、キャリア開発や将来性、役割の曖昧さや役割葛藤^{17,21,22)}、上司のサポートとの関連性も報告され^{18,25)}、離職意向においてもミクロおよびマクロレベルのストレッサーが重要と考えられる。

一方、離職などの労働者の組織における意識や行動の検証には、組織の利益性などの指標を客観的データとして含める必要性も指摘される¹⁶⁾。さらに、コンピュータ技術職の離職意向に関する先行研究では、職務の自己開発への価値観を反映した成長欲求度^{26~28)}との関連性も報告され^{17,20,29,30)}、それらの個人要因を考慮する必要性もある。

しかし、国内のコンピュータ技術職の先行研究は、ソフトウェア技術者を対象としたものが主で^{8,9,10,12)}、多くは仕事のストレッサーと主観的健康度との関連性を明らかにしたものであり^{10,12)}、離職意向との関連を検証した研究は国外のものが中心である^{17~19,21,22,29,30)}。加えて、組織の収益性及び個人要因を含め関連性を明らかにしたものは

皆無である。

以上より、本調査研究はソフトウェア技術者のみならず、インターネットやパーソナルコンピュータの一般ユーザーの増加で誕生した新たな職種も含めたコンピュータ技術職を対象に、労働職場環境のマクロとミクロレベルのストレッサーと精神的健康度及び離職意向との関連性を、組織の収益性および個人要因として成長欲求度を含め明らかにすることで、さらなる発展が期待される情報関連産業の組織の生産性と労働者のウェルビーイングの両方を改善する方法の示唆を得ることを目的に実施した。

II 研究方法

1. 調査対象と方法

本研究において、調査対象であるコンピュータ技術職の職種に関し、先行研究¹⁵⁾を参考にソフトウェア技術者のみならず、急速に増加するインターネットなどの「ネットワークサービス」の関連業務に従事する技術者も含め、総称してコンピュータ技術職と定義した。

より多くの調査者の協力が得やすいこと、事業所単位の組織情報の収集を容易にすることから、2つの情報関連産業の労働組合連合体の加入企業を対象企業とした。調査協力の承諾が得られた企業は53社であった。両組合連合体はともに組織員数の増加が認められ、会員組合の規模は50人以下の小規模から1000人以上の大規模の事業所まで多様で、合わせて約90万人の組合員をもつ³¹⁾。全産業における労働組合推定組織率が年々減少する中、これらの労働組合は毎年組合員数が増加し、その組織率も21.5%と全産業の平均の19.6%を上回る³¹⁾。両組合連合体の男女比は、8対2、平均年齢は男女いずれも30歳代、5割以上が大学卒以上の学歴、8割が技術職、9割が正社員であった。

調査協力の承諾が得られた計53社各30人、計1,590人の労働者を対象にインターネットによる質問票調査を行った。対象事業所の規模が多様であることから割当法を用い、各組合担当者が標識を参考に調査対象者を選出した。標識には両組合連合体の組合員の2000年度の性別と年齢構成(男:女=8:2, 20代:30代:40代以上=3.5:5:1.5)を参考にした。

2003年5月から6月末までの間、両労働組合連

合体から各社組合の担当者経由で、本調査の目的、内容、使用範囲、倫理的配慮および責任者である調査者名を記載した調査協力の依頼文書を各労働組合連合体からの案内文書とともに電子メールもしくは文書で計1,590人の対象者へ送付した。内容を確認した後、対象者が指定されたパスワードおよび調査の同意の有無を入力後、一人一回の無記名形式でホームページ上のCGI形式の質問票調査(125問、所要時間:20~30分)に回答した。データ入力後、即座に分析し結果を表示するホームページ上のプログラムにより、回答者には個人結果と健康管理の資料を画面表示することで結果を返却した。各データはCSV形式で送信日時と共に調査者のパスワードで管理したデータファイルに転送、蓄積された。なお、回収率を上げるため、6月中旬に各組合経由で再度協力の依頼を行った。回答に不備があった61人を除き、有効回答率は66%(53社、1,049人)であった。さらに事務または管理業務専任の者を除いた約8割を占めるコンピュータ技術職の計871人(男性718人、女性153人)、すなわち当初の対象者の55%を分析対象とした。平均年齢は男性32.5歳(±5.5)、女性29.6歳(±4.9)で、両労働組合連合体の性別、年齢構成とほぼ一致した結果であった。

2. 調査項目

1) 労働職場環境特性

労働職場環境特性の個人の作業・仕事要因のみならず組織特性のストレッサーの測定を目的に開発され、信頼性と妥当性が確認されている既存の尺度である Perceived work and organizational characteristics (PWOC)³²⁾を用いた。PWOCのストレッサーの有無を問う29項目の各質問に対し、「あてはまらない」と回答したものに0の得点を与えた。ストレスの認知的評価(一次評価)に加え、個人の評価・受け取り方(二次的評価)のプロセスが、ストレス反応に影響するという Lazarus らの理論³³⁾を参考にし、「あてはまる」と回答した中では負担感の程度を3カテゴリーに、順に0から2の得点を与えた。独立変数として用いるにあたり、回答が個人のパーソナリティなどによる気分・情動で過大に評価される影響³⁴⁾を考慮し、重みづけを行った。すなわち、各質問に対し「あてはまる」と回答したものに負担感の各平均

点を充て、その合計得点でPWOCの各変数を表した。Cronbach α 係数は、0.66~0.86であった。7つの下位尺度は、コンピュータ技術職に関する先行研究の概念モデルに基づき⁶⁾、「同僚のサポートの低さ」、「作業環境の低い快適性」、「仕事の量・質的負荷」の3つの尺度をミクロレベルの、「上司のサポートのまずさ」、「評価制度の未熟性」、「管理方式の未整備」、「キャリア・見通しの曖昧さ」の4つの尺度をマクロレベルのストレッサーとして位置づけた。

2) 組織の収益性

収益性に関わる変数として組織の収入実績、利益実績、新卒採用者数の3項目に関し、対象者が所属する会社の調査前年度に対する調査年度の実績を調査の翌年に得て用いた。各収益性に関する項目は、「前年度とほぼ同レベル」あるいは「前年度よりも増加した」場合を0、「前年度に対し減少した」場合を1の二値データとした。

3) 成長欲求度

Hackman と Oldham (1975) によって開発され、内部一貫性と信頼性が確認されている Job Diagnostic Survey (JDS) の成長欲求度の尺度、Growth need strength (GNS) の6項目版を^{26,27)}、日本語に翻訳、逆翻訳の確認作業を行い用いた。JDSは職務特性を5つの次元で表し、それらの改善が労働者の職務満足やパフォーマンス、欠勤の改善につながるとする。さらにモデレータとして、個人の成長欲求度の影響を考慮し、含めた評価尺度である^{17,26~28)}。JDSは800以上の職種の6000人以上の労働者を対象に使用され、コンピュータ技術者に関しても高い信頼性が確認されている²⁷⁾。現在の仕事における自己開発や成長、創造性や達成感などに対する欲求・期待度について、7件法でたずね、単純加算し、得点が高いほど成長欲求度が高いことを示す。Cronbach α 係数は0.85であった。

4) アウトカム変数

職業性ストレスとの関連性が報告される精神的健康度と^{7,10,12,13)}、個人のウェルビーイングや組織の生産性への影響が指摘される離職率¹⁹⁾と関連の強い離職意向をアウトカム変数として採用した^{23,24)}。

(1) 精神的健康度

Goldberg によって開発された、一般人を対象

とした非器質性・非精神病性精神障害のスクリーニングのための自記式の一般健康調査 (General Health Questionnaire : GHQ) の12項目版 (以下, GHQ-12) を使用した^{35,36)}。GHQは国内でも信頼性, 妥当性が検証され, GHQ-12の妥当性も他の版と比べ遜色ないことに加え, 職業性ストレス研究でも多く使用されている³⁷⁾。各質問項目の4段階評価をそれぞれ0-1-2-3のLikert scoringで単純加算した。合計得点が高いほど精神的健康度が低いことを示す。Cronbach α 係数は0.78であった。

(2) 離職意向

離職意向を測る尺度として一元性, 信頼性が確認されているオリジナルの6項目から構成される尺度³²⁾を用いた。組織の生産性に影響を及ぼす離職¹⁹⁾と関連性の高い離職意向は^{23,24)}, キャリア開発の機会や役割の曖昧さ, 役割葛藤, 上司のサポートとの関連が報告されている^{18,22~25)}。「条件さえあれば今すぐにも会社を変わろうと思った」等の現職からの転職または離職の意向について4件法でたずね, 単純加算し, 得点が高いほど離職意向が高いことを示す。Cronbach α 係数は0.91であった。

3. 解析方法

各独立変数について, 連続変数についてはPearsonの相関係数, 2値変数についてはt検定, 3値以上のカテゴリ変数については一元配置分散分析による予備分析を行った。つぎに, PWOCの下位尺度, 成長欲求度およびアウトカム変数の関連性について, Pearsonの相関係数を用い検討した。つづいて, 2つのアウトカムに関連する要因を明らかにするため, 基本属性, 就業特性, 労働時間特性, 労働職場特性を調整変数とし, 加えて個人要因として成長欲求度を独立変数として先に投入した。(Model 1) つぎに精神的健康度は, PWOCのマイクロレベルのストレッサーの3変数を投入し (Model 2), 最後にマクロレベルのストレッサーの4変数を強制投入する (Model 3) 階層的重回帰分析を試みた。一方, 離職意向は精神的健康の影響も含めた関連性の検証を試みるために, 精神的健康度を独立変数として投入し (Model 2), 続いてマイクロレベルのストレッサーの3変数 (Model 3), 最後にマクロレベルのストレッサーの4変数を強制投入する (Model 4)

階層的重回帰分析を試みた。

最終分析には収益性の変数が入手不可能であった201人を除く, 欠損のない670人のデータを用いた。また, 年齢と相関が高く共線性の問題を生じさせる就業年数および経験年数の両変数は, 分析から除外した。統計パッケージはSPSS11.0Jを用いた。

III 研究結果

1. 分析対象者の基本属性および特性

分析対象者の属性および特性を表1に示した。分析対象者のうち, 雇用形態は正社員が約9割, 大学卒以上が約7割, 就職回数は現在の会社が1つ目の者が約9割を占めた。前年よりも収入および利益が減少した会社の者が, 各々約5割と4割であった。表には示していないが, 複数回答の職種に関し, システム (ソフトウェア) 設計者が最も多く約6割で, インターネット・プロバイダーや携帯電話関連のシステム設計および関連職種は合わせて約3割であった。また, システム (ソフトウェア) 設計者の約3割, 管理・経営職は全員が他の職種を兼任していた。

2. 労働職場環境特性 (PWOC) および成長欲求度

表2にPWOCの下位尺度, 成長欲求度及び各従属変数の記述統計, α 信頼係数およびPearsonの相関係数を示した。マクロレベルの「管理方式の未整備」の尺度は, ミクロレベルの「作業環境の低い快適性」および「仕事の量・質的負荷」とそれぞれ $r=.43$, $r=.56$ と中程度の相関が認められた。成長欲求度の平均点は22.71点 (± 7.58) で, マクロレベルの4つの変数全てと弱い正の相関が認められた ($r=.12\sim.13$)。

3. 精神的健康度および離職意向に対する階層的重回帰分析の結果

表3に精神的健康度の, 表4に離職意向の階層的重回帰分析の結果を示した。精神的健康度をあらわす変数であるGHQ-12スコア (Model 1) は, 未婚, 労働時間が長い場合ほど, 有意に高い, すなわち精神的健康度が低い傾向であった。PWOCのマイクロレベルの各変数を投入すると (Model 1 \rightarrow Model 2), 「同僚のサポートの低さ」, 「仕事の量・質的負荷」との有意な関連が認められた一方, 労働時間との有意な関連は消失した。

表1 分析対象者の属性及び特性¹⁾ (N=871)

変数	N	%	
性別			
男性	718	83%	
女性	148	17%	
年齢			
20-29才	300	35%	
30-39才	482	55%	
40才以上	85	10%	
婚姻			
未婚	456	53%	
既婚	413	47%	
学歴			
中学卒	0	0%	
高校卒	92	10%	
短大/専門学校卒	176	19%	
大学卒	502	59%	
大学院卒	101	12%	
現病歴			
あり	105	12%	
なし	766	88%	
雇用形態			
正社員	812	93%	
非正社員	59	7%	
職種			
ソフトウェア技術職	542	62%	
非ソフトウェア技術職	329	38%	
事業所規模			
200人以下	281	32%	
201人~1000人	318	37%	
1001人以上	271	31%	
就職回数			
1つめ	780	90%	
2-3つめ	83	9%	
4つめ以上	8	1%	
労働時間			
7時間以下/日	15	2%	
8時間/日	185	21%	
9時間/日	289	33%	
10時間/日	238	27%	
11時間以上/日	142	16%	
頻度 ²⁾	(1)徹夜勤務	(2)休日出勤	
1. なし	557 64%	360 41%	
2. 1, 2日/月	217 25%	363 42%	
3. 3, 4日/月	38 4%	101 12%	
4. 5日/月以上	54 6%	44 5%	
経験および就業年数	(1)経験年数	(2)就業年数	
平均値	6.2	9.4	
標準偏差	4.9	5.7	
収益率	(1)売上実績	(2)収益実績	(3)新卒採用実績
前年実績比が減少	349	275	284
前年実績比が横ばいまたは増加	345	419	410

注1) 各項目とも割合(%)は無回答を除いて算出した。
 注2) (1)徹夜勤務の頻度, (2)休日出勤の頻度を示す。

表2 労働職場環境特性の7つの下位尺度, 成長欲求度及び各従属変数の記述統計, Cronbach α , 相関係数 (N = 868)

各変数	平均	SD	項目数	Range	Cronbach α	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) 同僚のサポートの低さ	0.51	1.12	3	0-6	0.74	1.00									
(2) 作業環境の低い快適性	1.69	1.90	3	0-6	0.77	0.24***	1.00								
(3) 仕事の量・質的負荷	3.41	3.62	8	0-16	0.84	0.30***	0.35***	1.00							
(4) 上司のサポートのまずさ	0.95	1.64	3	0-6	0.86	0.39***	0.29***	0.25***	1.00						
(5) 評価制度の未熟性	2.57	2.39	4	0-8	0.85	0.25***	0.28***	0.27***	0.40***	1.00					
(6) 管理方式の未整備	2.16	2.03	4	0-8	0.66	0.36***	0.43***	0.56***	0.56***	0.44***	1.00				
(7) キャリア・見通しの曖昧さ	2.95	2.39	4	0-8	0.76	0.31***	0.40***	0.41***	0.35***	0.48***	0.53***	1.00			
(8) 成長欲求度	22.71	7.58	5	5-35	0.85	0.10**	0.11**	0.05	0.12***	0.12***	0.13***	0.13***	1.00		
(9) GHQ-12	15.89	5.89	12	0-36	0.87	0.22***	0.19***	0.39***	0.21***	0.10**	0.35***	0.31***	-0.07	1.00	
(10) 離職意向	13.36	4.91	6	6-24	0.89	0.22***	0.28***	0.41***	0.30***	0.30***	0.44***	0.45***	0.01	0.47***	1.00

* P<.05. ** P<.01. *** P<.001.

表3 精神的健康度に関連する要因 (N=670)

独立変数	カテゴリースコア	GHQ-12		
		標準偏回帰係数		
		Model 1	Model 2	Model 3
基本属性				
性別	(0: 男性, 1: 女性)	0.0803	0.0615	0.0653
年齢		0.0117	-0.0288	-0.0128
婚姻	(0: 既婚, 1: 未婚)	0.1146**	0.1003*	0.0915*
学歴	(参照カテゴリー=大学・大学院 (0=該当しない, 1: 該当する))	-0.0134	0.0034	-0.0073
現病歴	(0: なし, 1: あり)	0.0561	0.0306	0.0275
就業特性				
雇用形態	(0: 正社員, 1: 正社員以外)	0.0225	0.0354	0.0453
ソフトウェア技術職	(0: 該当しない, 1: 該当する)	0.0386	0.0106	0.0094
作業場所	(0: 自社内, 1: 自社外)	0.0308	0.0195	-0.0039
就職回数	(1: 1つめ~5: 5つ目以上)	0.0353	0.0498	0.0542
労働時間特性				
労働時間	(1: 7 h/day, 2: 8 h/day, 3: 9 h/day, 4: 10 h/day, 5: 11 h 以上/day)	0.1034*	0.0019	-0.0058
徹夜頻度	(1: なし, 2: 1, 2 day/M, 3: 3, 4 day/M, 4: 5 day 以上/M)	0.0184	-0.0391	-0.0342
休日出勤	(1: なし, 2: 1, 2 day/M, 3: 3, 4 day/M, 4: 5 day 以上/M)	0.0744	0.0476	0.0558
労働職場特性				
事業所規模				
小規模	(参照カテゴリー=小規模事業所 (0=該当しない, 1: 該当する))	0.0477	0.0148	0.0047
中規模	(参照カテゴリー=中規模事業所 (0=該当しない, 1: 該当する))	0.0890	0.0279	0.0326
収益性				
収入実績	(参照カテゴリー=前年比 (0=横ばいもしくは増加, 1: 減少))	-0.0499	-0.0812	-0.0895
収益実績	(参照カテゴリー=前年比 (0=横ばいもしくは増加, 1: 減少))	-0.0163	0.0024	0.0154
新卒採用実績	(参照カテゴリー=前年比 (0=横ばいもしくは増加, 1: 減少))	0.0247	0.0222	0.0153
成長欲求度	(高点数ほどその性質が強い)	-0.0685	-0.1072**	-0.1172**
労働職場環境特性				
ミクロレベルのストレスナー				
同僚のサポートの低さ	(高点数ほどその性質が強い)		0.1573***	0.1006*
作業環境の低い快適性	(高点数ほどその性質が強い)		0.0389	-0.0026
仕事の量・質的負荷	(高点数ほどその性質が強い)		0.3344***	0.2564***
マクロレベルのストレスナー				
上司のサポートのまずさ	(高点数ほどその性質が強い)			0.0596
評価制度の未熟性	(高点数ほどその性質が強い)			-0.1446***
管理方式の未整備	(高点数ほどその性質が強い)			0.1375**
キャリア・見通しの曖昧さ	(高点数ほどその性質が強い)			0.1716***
Adjusted R ²		0.036	0.181	0.226

* $P < .05$. ** $P < .01$. *** $P < .001$.

表4 離職意向に関連する要因 (N=670)

独立変数	カテゴリースコア	離職意向			
		標準偏回帰係数			
		Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
基本属性					
性別	(0:男性, 1:女性)	0.1111**	0.0751*	0.0719*	0.0778*
年齢		-0.0482	-0.0533	-0.0759	-0.0894*
婚姻	(0:既婚, 1:未婚)	0.0642	0.0144	0.0086	0.0135
学歴	(参照カテゴリー=大学・大学院 (0=該当しない, 1:該当する))	0.0416	0.0456	0.0611	0.0598
現病歴	(0:なし, 1:あり)	0.0915*	0.0681	0.0557	0.0463
就業特性					
雇用形態	(0:正社員, 1:正社員以外)	0.0198	0.0103	0.0255	0.0273
ソフトウェア技術職	(0:該当しない, 1:該当する)	-0.0154	-0.0316	-0.0468	-0.0490
作業場所	(0:自社内, 1:自社外)	0.0305	0.0167	0.0169	0.0015
就職回数	(1:1つめ~5:5つ目以上)	0.0542	0.0387	0.0478*	0.0618*
労働時間特性					
労働時間	(1:7h/day, 2:8h/day, 3:9h/day, 4:10h/day, 5:11h以上/day)	0.0659	0.0221	-0.0452	-0.0513
徹夜頻度	(1:なし, 2:1, 2day/M, 3:3, 4day/ M, 4:5day以上/M)	0.1195**	0.1109**	0.0740	0.0764
休日出勤	(1:なし, 2:1, 2day/M, 3:3, 4day/ M, 4:5day以上/M)	-0.0129	-0.0451	-0.0605	-0.0472
労働職場特性					
事業所規模					
小規模	(参照カテゴリー=小規模事業所 (0=該当しない, 1:該当する))	0.0225	0.0112	0.0196	0.0009
中規模	(参照カテゴリー=中規模事業所 (0=該当しない, 1:該当する))	0.1011*	0.0693	0.0349	0.0310
収益性					
収入実績	(参照カテゴリー=前年比 (0=横ばいもしくは増加, 1:減少))	0.1160*	0.1337**	0.1001*	0.0948*
収益実績	(参照カテゴリー=前年比 (0=横ばいもしくは増加, 1:減少))	-0.1575**	-0.1486**	-0.1368**	-0.1232**
新卒採用実績	(参照カテゴリー=前年比 (0=横ばいもしくは増加, 1:減少))	0.0544	0.0430	0.0416	0.0357
成長欲求度	(高点数ほどその性質が強い)	0.0135	0.0434	0.0100	-0.0218
精神的健康度 (GHQ-12)	(高点数ほど精神的健康度が低い)		0.4362***	0.3314***	0.3142***
労働職場環境特性					
ミクロレベルのストレッサー					
同僚のサポートの低さ	(高点数ほどその性質が強い)			0.0432	-0.0113
作業環境の低い快適性	(高点数ほどその性質が強い)			0.0775*	0.0251
仕事の量・質的負荷	(高点数ほどその性質が強い)			0.2535***	0.1813***
マクロレベルのストレッサー					
上司のサポートのまずさ	(高点数ほどその性質が強い)				0.0843*
評価制度の未熟性	(高点数ほどその性質が強い)				0.1361***
管理方式の未整備	(高点数ほどその性質が強い)				0.0520
キャリア・見通しの曖昧さ	(高点数ほどその性質が強い)				0.0694
Adjusted R ²		0.053	0.235	0.296	0.336

* $P < .05$. ** $P < .01$. *** $P < .001$.

また、成長欲求度と負の有意な関連が認められた。さらにマクロレベルの各変数を投入すると (Model 2→Model 3)、「上司のサポートのまずさ」以外の全てのマクロレベルの変数との有意な関連が認められた。一方、「同僚のサポートの低さ」、

「仕事の量・質的負荷」の関連性は弱められた。

離職意向スコア (Model 1) は、女性、現病歴あり、徹夜頻度が多い場合、中規模事業所の者、収入実績が減少した組織の者ほど、収益実績が横ばいもしくは増加した組織の者ほど、有意に高

い、すなわち離職意向が高い傾向であった。精神的健康度の変数を投入すると (Model 1→Model 2)、精神的健康度と新たに有意な関連性が認められた一方、現病歴および事業所規模との関連性は消失した。さらに、ミクロレベルの各変数を投入すると (Model 2→Model 3)、「作業環境の低い快適性」、「仕事の量・質的負荷」の2つの変数との有意な関連に加え、新たに就職回数との有意な関連も認められた。一方、徹夜頻度との関連性は消失した。マクロレベルの各変数を投入すると (Model 3→Model 4)、「上司のサポートのまじさ」、「評価制度の未熟性」の2つの変数と、また新たに年齢との有意な関連が認められた。一方、「仕事の量・質的負荷」との関連性は弱められ、「作業環境の低い快適性」との有意な関連は消失した。

IV 考 察

1. 個人の成長欲求度

高次の成長欲求度をもつ者は、質の高い仕事を精神的に好ましい経験とみなし望ましい反応を示す一方²⁷⁾、複雑な仕事はそうでない者にとり苦痛となる²⁸⁾と指摘される。今回、マクロレベルの変数全てと成長欲求度との弱い正の相関の結果から、組織特性と成長欲求度の関連性が明らかとなった。さらに、成長欲求度が低い者ほど、労働職場環境特性のマクロ及びミクロレベルのストレスラーが高まると精神的健康度が悪化していた。このことは労働職場環境のストレス状況下において、成長欲求度の低い者の自己開発への抵抗感がさらに高まり、結果として精神的健康度を悪化させる可能性が示唆された。

仕事の特性と組織の成果との因果関係において、成長欲求度をはじめ個人差要因が重要視される背景に、個人はその個性に応じ仕事に動機付けられ満足や福利を得るとされる²⁸⁾。さらに、技術や知識の獲得による自己開発は、仕事の効率性を高め生産性を上げ組織の貢献につながる^{26,27)}。ゆえに、個人の個性を考慮した適正配置や能力開発を可能にする人事労務管理が組織に求められる。具体的には、職務を規定する情報の分析である職務分析により、職務遂行に必要な基準を明確にし、それに基づいた配置や人事評価、職務設計の実施といった対策が組織の課題としてあげられよ

う⁴⁰⁾。とくに高い離職率が問題とされるコンピュータ技術職において^{17~19,21,22)}、それらの対策の必要性が高いと考える。

一方、成長欲求度は離職意向との関連¹⁷⁾をはじめ、仕事の特性と心理的反応との関連におけるモデレータと指摘される^{27,28)}。今回の結果では、離職意向との有意な関連性は認められなかったが、年功序列や終身雇用制など日本の独自の文化や企業風土の影響も考えられる。また、成長欲求度に関し、いずれの先行研究も国外のものであること^{17,20,26,27,29,30)}、調整効果に関する知見が一致しないことから^{17,27)}、今後さらなる検証が必要である。とくに離職意向との関連性については、文化的背景や企業風土、さらには多様化する職業意識を考慮し、労働職場環境特性に加え組織コミットメントを含め⁴⁰⁾、検証した知見の蓄積が必要であろう。

2. コンピュータ技術職の精神的健康度

ソフトウェア技術者のみならず新たな職種も含めたコンピュータ技術職において、仕事の量・質的負荷が精神的健康度の最も強い予測因子であった結果は、先行研究の知見^{9,10,12,13)}を支持した。加えて、マクロレベルの各変数との関連性の結果は、質及び量的な過重労働の背景に、情報関連産業の歴史の浅さや技術革新に由来する未熟な組織特性の問題が^{8,9)}、健康管理にも悪影響を及ぼすことを明らかにした。組織における個人の労働は、作業工程という組織の枠組みの過程で営まれるため、個人が組織要因へ介入することは困難でかつ時間を要する。よって、過重労働をはじめ行政の指針³⁸⁾に基づく取り組みから、中長期的視点でかつ段階的な対策が組織において望まれる。

また、精神的健康度は成長欲求度が低いあるいは評価制度が適正とする群でその兆候が強かった結果は、コンピュータ技術職の精神的健康度に関し、とくに自己のモチベーションに関わる事柄がより強く影響することを示唆し、介入においてそれらの理解も必要と考える。

3. コンピュータ技術職の離職意向について

Levering (1985) は、働く上で好ましい職場は収益性が高く、労働者のストレスの認知にも肯定的に影響すると述べている³⁹⁾。今回、収入実績の減少との関連性が認められたものの、利益実績が横ばいもしくは増加している組織の者において離

職意向とより関連性が強かった結果は、先行研究からの予測に反するものであった。

高い離職意向は、職務不満足をはじめ職場や仕事への否定的な認識との関連性が指摘される^{22~24)}。一方、労働市場が景気の影響で拡大している時期は、労働者側に有利な状況から転職の好機となり得るため職を変える傾向にある¹⁶⁾。このことから今回、自社の利益の増加がコンピュータ技術職の労働市場における自己の価値を高め、自己に有利な状況であるとの認識につながり、離職意向を促進する要因となったと考えられる。

さらに仕事の量や質の負荷が最も関連性が強かった結果は、それらの改善がコンピュータ技術職の健康度のみならず^{10~13,15)}、離職意向の改善にもつながることを示唆した。一方で、マクロレベルのストレスラーの中で最も強い関連性が認められた評価制度に関しては、国内におけるコンピュータ関連産業の評価制度の問題を示唆した。

伝統的に日本の労働職場においては年功序列を核とした経営であった^{41,42)}。しかし90年代以降、グローバルな経営競争を背景に企業の競争力や従業員の動機づけの強化をねらい、急速に成果主義が普及しつつある^{41,42)}。一方、成果主義制の導入は年功序列制に比べ、従業員間の競争の激化、不安感の増強など精神的健康に及ぼす問題が指摘され⁴¹⁾、課題はなお多く残る^{40~42)}。とくに情報関連産業のコンピュータ技術職については、適正な能力評価は職務不満足や離職の改善はモラル向上、さらには生産性の面からも重要とされる^{17~19,21,22,40)}。今回の結果から、今後の課題として、職能要件や処遇などの公正性に関しより客観性と納得性の高い評価基準をもつ組織制度^{40~42)}の見直しと改善があげられよう。

一方、離職率は産業や国、地域によっても多様であり、文化のみならず経済状況の影響¹⁶⁾も指摘される。今後、コンピュータ技術者の離職意向に関し、労働職場環境特性や成長欲求度に加え、国の文化や経済状況も含めたさらなる検証と知見の蓄積が望まれる。

4. 本研究の限界と今後の課題

本研究の限界として、今回国内ではじめて使用した成長欲求度の尺度とともに、労働職場環境特性の尺度である PWOC および離職意向の尺度に関し、今後さらに信頼性と妥当性を検討する必要

性があげられる。また、PWOC および各従属変数はいずれも回答者の主観によること、本研究は横断的であり因果関係を明確にできないことも限界として考えられる。加えて、対象者の9割が正社員で、7割以上が大学卒という実態は今回の結果が両労働組合連合体の特徴を強く反映していることも考えられる。さらに、回収率が66%とそれほど高くない点から、調査協力者の特性が今回の結果に反映されていることも考慮すべきである。今後は、コンピュータ技術職を対象に複数の企業における大規模な全数調査や、組織の生産性との関連が指摘される疾病休業率などの客観的指標を用いた実証研究や介入研究、縦断研究、さらには同じ指標を用いた同職種のみならず他業種での比較・検討による知見の蓄積が望まれる。

一方で、本研究は情報関連産業のソフトウェア技術者以外の職種も含めた53社のコンピュータ技術者を対象に大規模な調査を行った点や、組織の収益性に関し客観的データを用いた点、精神的健康度に加え離職意向を成長欲求度も含め検証した点で、国内では初めての試みである。また高い説明力を有した結果や、標識とした母集団の両組合連合体の組合員の性・年齢構成が今回の対象者の分布とほぼ一致していることから、いくつかの限界はあるものの、本研究の試みは情報関連産業のコンピュータ技術職において意義深く、得られた知見は有益であったと考える。

V 結 語

情報関連産業の新たに誕生した職種も含めたコンピュータ技術職において、マクロレベルのストレスラーを含めた労働職場環境特性と、精神的健康度および離職意向との関連性を個人要因の成長欲求度および組織の収益性を含め、検証することを目的に横断的調査を実施した。仕事の量・質の負荷は精神的健康度のみならず、離職意向においても重要な要因で、さらにマクロレベルのストレスラーとの関連性も明らかとなった。背景に情報関連産業の組織の特性の影響が考えられた。また、離職意向は組織の収益性と精神的健康度が、精神的健康度は成長欲求度が重要な要因であった。コンピュータ技術職の精神的健康度と離職意向の改善の点からも、情報関連産業における労働職場環境特性のストレス対策が、個人と組織の双

方において有益であることが示唆された。

本研究は、勸大川情報通信基金の2002年度研究助成を受け、実施した。本研究にご協力を承りました両労働組合連合体の関係者ならびに組合員の皆様に心より感謝いたします。

(受付 2005. 4.12)
(採用 2005.12.27)

文 献

- 1) 鈴木安名. 特集「成果主義の“成果”3. 成果主義下の生活と健康. 労働の科学 2003; 58: 141-144.
- 2) 廣石忠司, 福谷正信, 八代充史編. 21世紀の評価制度. 評価・処遇システムの新展開. 東京: 社会経済生産性本部生産性労働情報センター, 2004.
- 3) 原谷隆史, 川上憲人. 職場のストレス対策. 産業医学ジャーナル 2000; 23: 48-52.
- 4) 厚生労働省編. 情報通信技術の革新と雇用. 平成13年度労働経済白書. 東京: 日本労働研究機構, 2001.
- 5) 総務省統計局・統計研究所. 総務省統計局編. IT関連統計資料集平成15年. 東京: 総務省統計局 総務省統計研究所, 2003; 18-28.
- 6) Lo MW. Occupational stress in the information systems profession, SIGCHI Bulletin 1987; 18: 25-29.
- 7) Selesh SD, Desai K. Occupational stressor for engineers. IEEE Transactions on Engineering Management 1986; 33: 6-11.
- 8) 朝倉 隆. 産業・経済変革期の職場のストレス対策の進め方. 各論4. 事業所や職種に応じたストレス対策のポイント. ソフトウェア技術者のストレス対策. 産業衛生学雑誌 2002; 44: 117-124.
- 9) 藤垣裕子. ソフトウェア技術者の職業性ストレス. 労働科学叢書93巻. 神奈川: 労働科学研究所出版部. 1992.
- 10) 藤垣裕子. ソフトウェア関連労働: 情報処理技術者及び管理者における作業関連ストレスと精神保健. 産業精神保健 1996; 4: 177-183.
- 11) Fujigaki Y, Asakura T, Haratani T. Work stress and depressive symptoms among Japanese information system managers. Industrial Health 1994; 32: 231-238.
- 12) Haratani T, Fujigaki Y, Asakura T. Job stressor and depressive symptoms in Japanese computer software engineers and managers. In: Anzai Y, Ogawa K, Mori H, eds. Symbiosis of Human and Artifact. Amsterdam: Elsevier Science B. V., 1995: 699-704.
- 13) Ivancevich JM, Napier HA, Wetherbe JC. An empirical study of occupational stress, attitudes and health among information systems personnel. Information & Management 1985; 9: 77-85.
- 14) Kawakami N, Haratani T. Epidemiology of Job Stress and Health in Japan: Review of Current Evidence and Future Direction. Industrial Health 1999; 37: 174-186.
- 15) Smith MJ, Conway FT, Karsh BT. Occupational Stress in Human Computer Interaction. Industrial Health 1999; 37: 157-173.
- 16) Cappelli P, Sherer PD. The missing role of context in OB: The need for a meso-level approach. Organizational Behavior 1991; 13: 55-110.
- 17) Lee PCB. Turnover of information technology professionals: a contextual model. Accounting Management and Information Technologies 2000; 10: 101-124.
- 18) Lee PCB. Social support and leaving intention among computer professionals. Information & Management 2004; 41: 323-334.
- 19) Abdel-Hamid TK. A study of staff turnover, acquisition, and assimilation and their impact on software development cost and schedule. Journal of Management Information systems 1989; 6: 21-40.
- 20) Wynkoop JL, Walz DB. Revisiting the perennial question: are IS people real different?, The DATA-BASE for Advances in Information Systems 1998; 29: 62-72.
- 21) Igbaria M, Siegel SR. The reasons for turnover of information systems personnel. Information & Management 1992; 23: 321-330.
- 22) Gupta PY, Guimaraes T, Raghunathan TS. Attitudes and intentions of information center personnel. Information & Management 1992; 22: 151-160.
- 23) Mobley W, Horner S, Hollingsworth A. Employee Turnover: Causes, Consequences, and Control. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, Reading, 1982.
- 24) Cotton JL, Tuttle JM. Employee turnover: A meta-analysis and review with implications for research. Academy of management review 1986; 11: 55-70.
- 25) Sherman JD. The Relationship between Factors in the Work Environment and Turnover Propensities among Engineering and Technical Support Personnel. IEEE Transactions on Engineering Management 1986; 33: 72-78.
- 26) Hackman JR, Oldham GR. Development of the job diagnostic survey. Journal of Applied Psychology 1975; 60: 159-170.
- 27) Hackman JR, Oldham GR. Motivation through the design of work: Test of a theory. Organizational Behavior and Human Performance 1976; 16: 250-279.
- 28) 田尾雅夫. 組織の心理学. 新版. 東京: 有斐閣, 2002; 89-96.

- 29) Couger JD, Zawacki RA. What motivates DP professionals. *Datamation* 1978; 24: 116-123.
- 30) Couger JD, Zawacki RA, Oppermann EB. Motivation levels of MIS managers versus those of their employees. *MIS Quarterly* 1979; 3: 47-49.
- 31) 法政大学 大原社会問題研究所編. 日本労働年鑑第74集2004年版. 東京: 旬報社, 2004; 1-421.
- 32) 鄭真己, 山崎喜比古. 情報サービス産業における労働職場環境特性が労働者の心身の健康, 職務不満足及び離職意向に及ぼす影響. *産業衛生学雑誌* 2003; 45: 20-30.
- 33) Lazarus RS, Folkman S. 本明寛, 他訳. ストレスの心理学. 東京: 実務教育出版, 2000; 1-391.
- 34) 小林章雄. 要求度—コントロールモデル, 現状と将来. *ストレス科学* 1999; 13: 238-246.
- 35) Goldberg DP, Gater R, Sartorius N, et al. The Validity of Two Versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychological Medicine* 1997; 27: 191-197.
- 36) Iwata N, Okuyama Y, Kawakami Y, et al. The twelve-item General Health Questionnaire among Japanese workers. *Environmental Science Hokkaido University* 1988; 11: 1-10.
- 37) 川上憲人. 職場における調査票によるストレスの評価の現状. *産業精神保健* 2004; 12: 1-10.
- 38) 厚生労働省労働基準局編. 労働衛生のしおり平成16年度. 東京: 中央労働災害防止協会, 2004.
- 39) Levering R. A great place to work: what makes some employers so good (and most so bad). Amsterdam: Elsevier, 1984; 1-135.
- 40) 外島裕, 田中堅一郎編. 産業・組織心理学エッセンシャルズ. 増強改訂版. 京都: ナカニシヤ出版, 2004; 31-59.
- 41) 小田晋. 特集「成果主義の“成果”・2. 「成果主義」と「癒し」の安全網. *精神保健と組織の健康. 労働の科学* 2003; 58: 137-140.
- 42) 廣石忠司, 福谷正信, 八代充史編. 21世紀の評価制度. 評価・処遇システムの新展開. 東京: 社会経済生産性本部生産性労働情報センター, 2004.
-

THE EFFECT OF PERCEIVED WORK AND ORGANIZATIONAL CHARACTERISTICS ON PSYCHOLOGICAL DISTRESS AND INTENTION TO QUIT OF INFORMATION TECHNOLOGY PROFESSIONALS

Maki TOMINAGA* and Takashi ASAKURA^{2*}

Key words : work and organizational characteristics, information technology professionals, macro-level stressor, psychological distress, intention to quit

Purpose The information technology (IT) and service industry in Japan is known to have many work-related stressors, and requires more effective stress reduction to control an elevated turnover rate and adverse health effects. However, little research has been performed using either individual or organizational outcomes (e.g., psychological distress and intention to quit) to determine micro and macro-level stressors on information technology (IT) professionals. This study aimed to examine the effect of perceived work and organizational characteristics (PWOC) as micro and macro-level stressors on psychological distress and intention to quit, controlling for profitability of the organization and individual characteristics on IT professionals in Japan.

Methods We conducted a web-based questionnaire at fifty-three Japanese IT-related companies. From May to June of 2003, ten to thirty people from each company, who were chosen according to quota method indicators through the labor unions, voluntarily participated in this study. Participants accessed our webpage, which was designed with a self-administrated questionnaire and was accessible by password. The data they entered were sent to our database automatically. The questionnaire consisted of items concerning socio-demographic status; office size; employment characteristics; work hour characteristics; profitability of the organization; a novel 29-item scale (PWOC); as well as individual characteristics. The response rate was 66% (n=1049). For the purpose of this study, we analyzed data on an IT engineers' group separately (n=871).

Results Hierarchical multiple regression analysis showed that each model explained 23% and 26% of the variance in psychological distress and intention to quit, respectively. PWOC sub-scales, which are related to macro-level stressors (e.g., undeveloped management systems and career and future ambiguity), affect not only psychological distress but also intention to quit. Objective data of macro-level stressors such as increased profitability determine intention to quit, independently controlling for their PWOC. Also, growth need strength was an important personal characteristic for psychological distress. The results allow us to speculate on macro as well as micro-level stressors for ways that organizations might reduce IT professionals' stress and increase their productivity.

Conclusions This study suggests that macro-level stressors are important factors for psychological distress and intention to quit for IT professionals, as well as micro-level stressors. Since occupational stress is costly in terms of organizational outcomes, further research on occupational stress measuring individual and organizational outcomes both within and beyond the Japanese IT industry should prove useful.

* Hirosaki University, School of Health Sciences

^{2*} Tokyo Gakugei University, Laboratory of Health Sciences