

5 中高年勤労者の精神的健康状態と動脈硬化関連 指標の相互関係についての疫学的研究

研究者（代表者）	岩 崎 明 夫	産業医科大学産業生態科学研究所 産業医学専門修練医
共 同 研 究 者	田 中 克 俊	(株)東芝本社専属産業医
	中 野 修 治	同 柳町工場専属産業医
	井 原 一 成	昭和大学医学部衛生学教室講師
	村 岡 義 明	新庄明和病院精神科医師
	中 村 健 一	昭和大学医学部衛生学教室教授
	東 敏 昭	産業医科大学産業生態科学研究所教授

論文の要旨

中年勤労者の精神面の健康状態とその関連要因を把握する目的で、総合電機業の某工場に勤務する41-50歳の勤労者 611人を対象に、抑うつ状態に関わる諸症状と職場要因、健康診断を含む身体健康の総合的な調査を行った。抑うつ状態に関わる諸症状の評価には、疫学用の自己評価式抑うつ尺度The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)を用いた。職場要因の評価については、健康診断の勤務状況問診票と、Job Content Questionnaire(JCQ)を用いた。この結果、

1. CES-D得点の分布は、指数型の分布を示し、抑うつ状態にない者のうち、0-4点の抑うつを示さない者の割合が最も多かった。抑うつ状態の出現率は、9.6%であった。
2. 職場要因に関連した問診項目では、職場でのストレスを感じている者に、抑うつ状態にある者の割合が有意に多かった。
3. JCQ得点と抑うつ状態の関連では、仕事の裁量権、同僚・上司からの援助が有意に抑うつ状態と関連していた。また、仕事要求-コントロールモデルにもとづく4群は、抑うつ状態と有意に関連し、High Strain 群とPassive群で抑うつ状態にある者の割合が多かった。これらはメンタルヘルス対策上、有用な知見である。
4. 医学的検査所見、血液生化学検査の各項目では、抑うつ状態にある者が有意に関連のある項目はなかった。眼底検査所見の高血圧性変化では grade 2 以上に者に抑うつ状態にある者が有意ではないが多い傾向が認められた。

動脈硬化関連指標と中年勤労者の抑うつ状態には、今回の断面調査で関連は認められなかった。しかし、これまでの先行研究から、これらの関連が示唆されている。今回の調査を中年勤労者の抑うつ状態に関するコホート調査のベースラインとして位置づけ、調査を継続していく必要がある。今後は、ベースラインの対象人数の拡大と、コホート集団のフォロー、バイアスの評価が重要である。

また、中年勤労者のメンタルヘルス対策を推進する立場からは、今回の調査は中年勤労者の抑うつ状態を評価し、関連要因を把握するという意味で一定の成果があった。産業保健上のメンタルヘルス対策として、職場の社会的支援の重要性が示唆され、限られた保健資源を有効に配置していくことが望まれる。

I. 緒言

産業医として企業内健康管理を進める上で、メンタルヘルス対策は重要な課題となっている。また、生活習慣病の増加から、動脈硬化の予防対策も大きな課題である。さらに、社会全体の高齢化が進行する中で、労働人口の高齢化は避けられず、中年から高齢者層に対する有効

な健康管理上の対策が求められ、多くの研究が行われている。

その中で、精神面の健康状態と動脈硬化の関連についての研究の多くは、ストレスと精神面の健康状態の悪化が動脈硬化を促進するというモデルによるものである。また、高齢者における研究では、脳動脈硬化が高齢期の抑うつ状態と関連することが報告されている。井原らは、地域高齢者において脳動脈硬化と密接に関連する眼底の細動脈硬化が抑うつ状態の危険因子であることを明らかにした。^{1) 2) 3)} これは、従来とは逆に動脈硬化が高齢期の精神不健康に影響を与えるというモデルの成立を示唆するものである。

これらを考えると、中年期のストレスとそれに関わる精神面の不健康が動脈硬化を促進し、その動脈硬化が高齢期の精神不健康を増強するという相互的な関連も想定しうる。この関連を検証する目的でコホート調査を企画した。本研究はそのベースライン調査の一部を構成している。

以上より、本研究は、中高年勤労者の健康増進を目指す立場から、中年勤労者の精神面の健康状態とその関連要因を把握することを目的としたものである。精神状態の評価には疾患名ではなく、抑うつ状態に関わる諸症状 (Depressive symptomatology) を用い、(1) 中年勤労者における抑うつ状態の出現率を明らかにするとともに、(2) 職場要因や、身体面の健康状態が抑うつ状態の疫学像にどのような影響を与えているかを検討した。

II. 対象と方法

1. 対 象

調査は、総合電機の A 企業の 1 事業場で 1998 年度の定期健康診断の実施に合わせて行われた。調査実施にさきかけて、対象事業場の安全衛生委員会において、産業医と健康管理部門の協力を得て調査趣旨の説明を行った。その上で、当該事業場に勤務する男性従業員のうち、41 歳から 50 歳の 611 人に対して、定期健康診断問診票、および、Job Content Questionnaire (以下、J C Q、後述) を含む調査用問診票を使用した。調査用問診票は事前に配布し、定期健康診断受診日に回収した。定期健康診断の受診時に、対象者について、疫学的抑うつ尺度 The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (以下、C E S - D、後述) を行った。C E S - D は受診時に個別に説明を行い、了承を得た 534 人について行った。

2. 調査項目とその方法

1) 抑うつ状態の評価

抑うつ状態に関わる諸症状の評価には、C E S - D を用いた。C E S - D は、米国 National Institute of Mental Health (N I M H) で疫学調査用に開発された特定の臨床疾患のスクリーニングを目的としない尺度であり、20 項目からなる。^{4) 5) 6)} 本調査では信頼性と妥当性の検

討を経た日本語版を使用した。(表1)⁹⁾ CES-Dは、抑うつ状態に関わる諸症状の存在を確認するとともに、過去1週間の症状のあった日数も評価するようになっている。評価は60点満点で、得点が高い者ほど精神面の健康状態が不良であることを示す。16点以上の者は、抑うつ状態で治療を受けている者と同程度の高度の抑うつを示すようになっている。¹⁾⁵⁾ 本研究でもこの16点を抑うつ状態の判定基準として採用した。

本研究では、訓練を受けた調査員が個室で調査表を対象者に提示しながら読み上げる方法を用いた。調査員は2名が担当日を分けて行い、2名とも看護婦の有資格者であった。

2) 関連を検討した項目

本研究は、職場関連要因や職業性ストレスが抑うつ状態に与える影響と、動脈硬化などの身体面の健康状態が抑うつ状態に与える影響を調査することが目的である。

a) 職場関連要因の項目

職場関連要因の評価には、A企業の定期健康診断問診票より勤務状況の関連項目を使用した。定期健康診断問診票はA企業で独自に作成したものである。その中から、「職場でのストレスの有無」、「管理すべき部下の有無」、「1日の大半は体を動かす仕事である」、「1日の大半はデスクワークである」、「1年以内の配置転換の有無」、「常態的時間外勤務の有無」、「最近3ヶ月間の月平均時間外勤務が40時間以上」の7項目について抑うつ状態との関連を検討した。

b) 職場性ストレスの項目

職業性ストレスの評価には、JCQを用いた。JCQは、Karasekによって開発され、「仕事の要求度-コントロールモデル」にもとづいた職業性ストレスの質問票である。⁸⁾ JCQは全体で100項目以上にもなるが、45項目の推奨版と22項目の最小版がある。22項目版でも、要求度、コントロールに加えて、上司および同僚からの社会的支援、の4つの下位尺度の評価が可能である。本研究では、信頼性と妥当性が検討された日本語版(22項目版)を使用した。

(表2)⁹⁾¹⁰⁾ JCQの下位尺度の計算は川上らによる日本語版スコアリングマニュアルにより算出した。JCQから、4つの下位尺度を算出し、それぞれ中央値で高い群と低い群に2分した。また、仕事要求-コントロールモデルにもとづいて、「仕事の要求度」と「仕事のコントロール」の組み合わせにより、「High Strain群」、「Active群」、「Passive群」、「Low Strain群」の4群に分けた。

c) 医学的所見の項目

動脈硬化に関連した指標として、収縮期血圧、拡張期血圧、肥満度、眼底検査所見、血液生化学検査(総コレステロール、HDLコレステロール、空腹時血糖、動脈硬化指数)を取り上げて、抑うつ状態との関連を検討した。

3) 解析方法

CES-D得点の分布を観察した上で、抑うつ状態の出現率を求めた。調査結果の統計計算には、統計パッケージSAS 6.12を用いて主に χ^2 検定を行った。

Ⅲ. 成 績

1. 解析対象者の特徴

本研究の調査対象者は611人であり、解析対象者は534人であった。人間ドック受診者は、調査用問診票や面接法によるCES-Dを受診しないため、解析対象者から除外した。解析対象者の平均年齢は、46.5歳 $\pm$ 2.8であった。(表3)

2. 抑うつ状態の出現率

CES-D得点の分布は、中央値6点、最頻値5点、range 0-33、平均値7.0 $\pm$ 5.7点であった。16点以上の者は全体で51人、9.6%であった。(図1)

3. 抑うつ状態と関連要因

a) 抑うつ状態と職場関連要因

「職場でのストレス」については、あると感じている者に抑うつ状態にある者の割合が有意に多かった。「管理すべき部下がいる」、「1日の大半は体を動かす仕事」、「1日の大半はデスクワーク」、「1年以内の配置転換の有無」、「常態的時間外勤務の有無」、「最近3ヶ月の月平均時間外労働時間が40時間以上」は、抑うつ状態と関連しなかった。(表4)

b) 抑うつ状態と仕事要求-コントロールモデル

JCQの下位尺度では、仕事のコントロールの低い者、同僚からの援助の低い者、上司からの援助の低い者は抑うつ状態にある者の割合が有意に多かった。仕事の要求度と抑うつ状態には関連が認められなかった。(表5)

Karasekの仕事要求-コントロールモデルに基づく「High Strain 群」、「Active群」、「Passive 群」、「Low Strain群」の4群は、抑うつ状態にある者の割合と有意に関連が認められ、「High Strain 群」で抑うつ状態にある者の割合が最も高くなった。(表6)

c) 抑うつ状態と動脈硬化関連要因

医学的所見では、収縮期血圧160mmHg以上の者では、抑うつ状態との関連は認められなかった。拡張期血圧が90mmHg以上の者、肥満度が20%以上の者では、抑うつ状態にある者の割合が少ない傾向があったが、有意ではなかった。眼底検査所見では、シェー-H、シェー-Sがそれぞれgrade 2以上の者では、抑うつ状態の者の割合が多い傾向があったが、有意ではなかった。(表7) 血液生化学所見では、総コレステロール、HDLコレステロール、空腹時血糖、

動脈硬化指数と抑うつ状態には特定の関連は認められなかった。(表8)

IV. 考 察

職域では、メンタルヘルスの重要性が増すとともに、職業性ストレスについて多くの調査研究が実施されている。職業性ストレスについての予防的取り組みの一環として、職域における中年勤労者の抑うつ状態の出現率を明らかにし、職場要因、仕事要求-コントロールモデル、動脈硬化関連指標との関連についてそれぞれ検討した。

本研究における特徴の一つは、抑うつ状態の評価にCES-Dを面接法により実施していることである。自己記入式のCES-Dは、すでに日本語版は妥当性、信頼性の検討がされている。¹⁾ CES-Dにはポジティブ感情に関する4つの逆転項目があり、日本語版ではそれらの逆転項目において、信頼性が低下し、回答バイアスとなりうることが指摘されている。これらは、結果の国際比較などで大きな障害となっている。今回実施した面接法は、逆転項目において、従来の自己記入式と比較して信頼性が高くなることが示唆されている。¹¹⁾ このため、面接法は回答バイアスを抑えるための有効な手段の一つと考えられる。また、CES-Dでは、抑うつ状態の有病率を把握するために、「この1週間に」という条件がついている。自己記入式では、読み違えて「これまでにそういう症状があった場合」ととらえて回答する可能性がある。面接法は、そのような読み違いに対しても有効な手段であると考えられる。

本研究では、41～50歳の男性勤労者における抑うつ状態にある者の割合は、9.6%であった。抑うつ状態は、臨床場面でも種々の疾患に伴って出現し自殺とも関係している。このため、勤労者の精神的健康状態を評価するには妥当な意味を持つ指標と考えられる。健康労働者効果を考慮すれば、今回の対象者集団における抑うつ状態の出現率は、やや低い可能性がある。CES-D得点の分布は他の調査と同様に指数型を示しており、多くの勤労者は精神健康を保っていることが考えられる。

本研究においては、抑うつ状態を正確に評価し、その関連要因を探ることが重要な目的の一つである。抑うつ状態の関連要因として、A企業が独自に採用している定期健康診断問診票から、職場関連の項目について検討した。「職場でのストレス」があると回答した者では、抑うつ状態にある者の割合が有意に高くなっていた。しかし、他の項目では、抑うつ状態にある者の割合に関連は認められなかった。このうち、「最近3ヶ月間の月平均残業時間」が月40時間以上ある者では、抑うつ状態にある者の割合が、有意ではないが低い傾向が認められた。これは、残業に耐えうる精神的健康状態の者が残業をこなしているという、逆の因果性や健康労働者効果が影響していることが考えられる。

Karasekが開発したJCQ質問票は、仕事要求-コントロールモデルにもとづいている。今回の調査では、JCQの下位尺度のうち、仕事の要求度と抑うつ状態にある者の割合には関連

が認められなかったが、仕事のコントロール（自由裁量度）、上司からの援助、同僚からの援助と抑うつ状態にある者の割合には有意な関連が認められた。今回の調査は断面調査であるため、因果関係については言及することができない。例えば、仕事のコントロールの低い仕事が抑うつ状態の一因である可能性もあり、逆に抑うつ傾向にある者が仕事のコントロールの低い職場に配置されやすい可能性もある。一方、産業保健活動の一環として有効なメンタルヘルス対策を考えた場合、仕事のコントロールは産業保健からアプローチしにくい項目であるが、同僚からの援助や上司からの援助は、メンタルヘルス教育などを通して、改善を図ることができる可能性がある。このことから、今回の結果はメンタルヘルス対策上、有用な所見といえる。

Karasek は仕事要求-コントロールモデルにおいて、Job Strainを仕事の要求度と自由裁量度の相互作用として定義している。仕事要求-コントロールモデルで定義された「High Strain群」、「Active群」、「Passive群」、「Low Strain群」の4群と抑うつ状態にある者の割合は有意に関連が認められた。「High Strain群」と「Passive群」では抑うつ状態にある者の割合が高くなった。このことは、メンタルヘルス対策上、「High Strain群」と「Passive群」の勤労者に限られた産業保健資源を効率よく配置させることの意義を示唆している。

本研究の重要な関心の一つは、動脈硬化関連指標と抑うつ状態の関連である。眼底検査所見などの動脈硬化関連指標と抑うつ状態の関連をみた研究は、高齢者を対象とした先行研究があり、その関連が示唆されている。^{1) 3)} 今回の調査では、血液生化学所見や医学的所見では、有意な関連は見られなかった。唯一、眼底検査所見においては、有意ではなかったものの、高血圧性変化の grade 2 以上の者は抑うつ状態にある者の割合が多くなる傾向があった。高齢者における研究では、眼底の細動脈の硬化性変化と抑うつ状態との関連が有意に認められているが、今回の中年勤労者の調査では硬化性変化と抑うつ状態との関連は認められなかった。眼底の細動脈変化については、高血圧性変化は検査時点における血圧亢進の程度を示し、一部可逆的であるのに対して、硬化性変化は血圧亢進の持続を主要因子として発生し、進行する細動脈硬化の程度を示している。今回の調査では、硬化性変化と抑うつ状態の関連は認められなかったが、対象者が41～50歳であることを考えれば、血圧亢進の持続により将来的に硬化性変化が出現し、それが高齢者における抑うつ状態と関連を示すことは十分考えられうることである。そのため、今後は、今回の調査を含むコホート集団を構成し、経年的な変化を追跡調査していくことで、眼底の細動脈硬化と抑うつ状態との関連の因果関係を検討していくことが必要である。

V. 総 括

中年勤労者の精神面の健康状態とその関連要因を把握する目的で、総合電機業の某工場に勤務する41～50歳の勤労者を対象に、抑うつ状態に関わる諸症状と職場要因、健康診断を含む身体健康の総合的な調査を行った。

この結果、

1. CES-D得点の分布は、指数型の分布を示し、抑うつ状態にない者のうち、0-4点の抑うつを示さない者の割合が最も多かった。抑うつ状態の出現率は9.6%であった。
2. 職場要因に関連した問診項目では、職場でのストレスを感じている者に、抑うつ状態にある者の割合が有意に多かった。
3. JCQ得点と抑うつ状態の関連では、仕事の裁量権、同僚・上司からの援助が有意に抑うつ状態と関連していた。また、仕事要求-コントロールモデルにもとづく4群は、抑うつ状態と有意に関連し、High Strain群とPassive群で抑うつ状態にある者の割合が多かった。これらはメンタルヘルス対策上、有用な知見である。
4. 医学的検査所見、血液生化学検査の各項目では、抑うつ状態にある者が有意に関連のある項目はなかった。眼底検査所見の高血圧性変化ではgrade 2以上に者に抑うつ状態にある者が有意ではないが多い傾向が認められた。

動脈硬化関連指標と中年勤労者の抑うつ状態には、今回の断面調査で関連は認められなかった。しかし、これまでの先行研究から、これらの関連が示唆されている。今回の調査を中年勤労者の抑うつ状態に関するコホート調査のベースラインとして位置づけ、調査を継続していく必要がある。今後は、ベースラインの対象人数の拡大と、コホート集団のフォロー、バイアスの評価が重要である。

また、中年勤労者のメンタルヘルス対策を推進する立場からは、今回の調査は中年勤労者の抑うつ状態を評価し、関連要因を把握するという意味で一定の成果があった。産業保健上のメンタルヘルス対策として、職場の社会的支援の重要性が示唆され、限られた保健資源を有効に配置していくことが望まれた。

本研究は、(財)産業医学振興財団・平成10年度産業医学に関する調査研究助成金により行われた。本研究に多大なご協力、ご指導をいただきました対象事業場の皆様、産業医、産業保健スタッフの皆様、ならびに調査関係者各位には厚く御礼申し上げます。なお、本研究の一部は、1998年の日本産業ストレス学会（1演題）、1999年の日本産業衛生学会（2演題）にて報告した。

VI. 参考文献

- 1) 井原 一成、地域高齢者の抑うつ状態とその関連要因に関する疫学的研究、日本公衆衛生雑誌、40(2) ; 85-93, 1993
- 2) 村岡 義明、井原 一成、他、地域高齢者の抑うつ状態の身体・心理・社会的背景要因について、老年精神医学雑誌、7 ; 4 : 397-407, 1996
- 3) K Ihara, et al, Biological correlates of depressive status in the elderly in Japan, Facts, Research and Intervention in Geriatrics, 1997 ; 77-82, 1997
- 4) Radloff LS. The CES-D scale : a self-report depression scale for research in the general population. Appl Psychol Measurement 1997 ; 1 : 385-401
- 5) Weissman MM, Locke BZ. Comparison of a self-report symptom rating scale (CES-D) with standardized depression rating scales in psychiatric populations. Am J Epidemiol 1975 ; 102 : 430-431
- 6) V. A. Clark, et al, Analysis of Effects of Sex and Age in Relation to Items on the CES-D Scale, Psychiatry Research, 5 ; 171-181, 1981
- 7) 島 悟、他、新しい抑うつ性自己評価尺度について、精神医学, 1985 ; 27 ; 717-723
- 8) Karasek R. Job Content Questionnaire and User's Guide. University of Massachusetts at Lowell, Lowell 1985
- 9) Kawakami N, Kobayashi F, Araki S, Haratani T, Furui H. Assessment of job stress dimensions based on the Job Demands-Control model of employees of telecommunication and electric power companies in Japan : reliability and validity of the Japanese version of Job Content Questionnaire. Int J Behav Med 1995 ; 2 : 358-375
- 10) Kawakami N, Fujigaki Y. Reliability and validity of the Japanese version of Job Content Questionnaire : replication and extension in computer company employees. Ind Health 1996 ; 34 : 295-306
- 11) 井原 一成、岩崎 明夫、他、疫学用うつ尺度の各質問項目に対する自己記入法の回答は面接聞き取り法による回答と一致するか、産業ストレス研究、6 ; 1 : 63, 1998

表1 CES-D

この1週間のあなたの体や心の状態についてお聞きします。次のように感じたことや行動したことが、どのくらいあったかを答えてください。

この1週間に	ほとんど なかった (ぜんぜん)	少しは あった (1-2日)	時々 あった (3-4日)	たいてい そうだった (5-7日)
① 普段は何でもないことがわずらわしい。	0	1	2	3
② 食べたくない。食欲が落ちた。	0	1	2	3
③ 家族や友達から励ましてもらっても気分 が晴れない。	0	1	2	3
④ 他の人と同じ程度には、能力があると思う。	3	2	1	0
⑤ 物事に集中できない。	0	1	2	3
⑥ 憂うつだ。	0	1	2	3
⑦ 何をするのにも面倒だ。	0	1	2	3
⑧ これから先のことについて積極的に考える ことができる。	3	2	1	0
⑨ 過去のことにについてくよくよ考える。	0	1	2	3
⑩ 何か恐ろしい気持ちがする。	0	1	2	3
⑪ なかなか眠れない。	0	1	2	3
⑫ 生活について不満なくすごせる。	3	2	1	0
⑬ 普段より口数が少ない。口が重い。	0	1	2	3
⑭ 一人ぼっちでさびしい。	0	1	2	3
⑮ 皆がよそよそしいと思う。	0	1	2	3
⑯ 毎日が楽しい。	3	2	1	0
⑰ 急に泣き出すことがある。	0	1	2	3
⑱ 悲しいと感じる。	0	1	2	3
⑲ 皆が自分を嫌っていると感じる。	0	1	2	3
⑳ 仕事の手につかない。	0	1	2	3

(点)

表2 J C Q 2 2 項目版

あなたの仕事の状態にもっともあてはまる答えの番号に○をつけて下さい。どの答えもあてはまらない場合があると思いますが、最も近い答えを選んで下さい。

	1. まったく違う	2. 違う	3. そうである	4. まったくそうである
(1) 新しいことをおぼえることが必要な仕事だ。	1	2	3	4
(2) くり返しの作業がたくさんある仕事だ。	1	2	3	4
(3) 創造性が必要な仕事だ。	1	2	3	4
(4) 自分自身でどのように仕事をするか決めることができる。	1	2	3	4
(5) たくさんの技術や知識が必要な仕事だ。	1	2	3	4
(6) どのように仕事をすすめるか決める自由は、私にはほとんどない。	1	2	3	4
(7) 仕事の中で、何種類も別々のことをする機会がある。	1	2	3	4
(8) 自分の仕事の予定を決めることができる。	1	2	3	4
(9) 自分自身の特別な才能をのばす機会がある。	1	2	3	4
(10) とても速く働くことが必要な仕事だ。	1	2	3	4
(11) とても一生懸命に働くことが必要な仕事だ。	1	2	3	4
(12) あまりに多すぎる仕事を頼まれることはない。	1	2	3	4
(13) 仕事をやりおえるのに十分な時間が与えられている。	1	2	3	4
(14) 他の人たちから、お互いにくい違う指示を出されて困ることはない。	1	2	3	4
(15) 私の上司は、部下のためを考えてくれる。	1	2	3	4
(16) 私の上司は、私がいっていることに耳を傾けてくれる。	1	2	3	4
(17) 私の上司は、仕事をやりとげる上で助けになる。	1	2	3	4
(18) 私の上司は、うまくみんなを共同して働かせる。	1	2	3	4
(19) 私がいっしょに働いている人たちは、仕事をする上で有能な人たちである。	1	2	3	4
(20) 私がいっしょに働いている人たちは、私に個人的に関心を持ってくれる。	1	2	3	4
(21) 私がいっしょに働いている人たちは、親しみやすい人たちである。	1	2	3	4
(22) 私がいっしょに働いている人たちは、仕事をやりとげる上で助けになる。	1	2	3	4

(点)

表3 対象者の属性

母集団の構成	
男性	611名 (93.1%)
女性	45名 (6.9%)
解析対象者	
定期健康診断受診時に問診票調査と面接調査に参加した男性従業員 534 名/611 名 (87.4%)	
平均年齢：46.5歳±2.8	

表4 職場関連要因別の抑うつ状態にある者の割合

項目		CES-D (≥16)			P 値
		N	n	%	
職場でのストレス	あり	212	38	17.9	**
	なし	287	10	3.5	
管理すべき部下がいる	あり	338	31	9.2	N.S.
	なし	161	17	10.6	
1日の大半は体を動かす仕事	あり	72	10	13.9	N.S.
	なし	427	38	8.9	
1日の大半はデスクワーク	あり	414	38	9.2	N.S.
	なし	85	10	11.8	
1年以内の配置転換	あり	76	8	10.5	N.S.
	なし	410	40	9.8	
常態的時間外勤務	あり	253	26	10.3	N.S.
	なし	234	22	9.4	
最近3ヶ月間の平均 残業時間	≥40hrs	140	11	7.9	N.S.
	<40hrs	346	37	10.7	

** : $P < 0.01$ 、N.S. : 有意差なし (χ^2 検定による)

表5 J C Qの下位尺度と抑うつ状態にある者の割合

項目		C E S - D (≥16)			χ^2 検定の結果
		N	n	%	
仕事の要求度	高い	259	26	10.0	N. S.
	低い	275	25	9.1	
仕事のコントロール	高い	266	15	5.6	**
	低い	268	36	13.4	
同僚からの援助	高い	309	19	6.2	**
	低い	225	32	14.2	
上司からの援助	高い	352	21	6.0	**
	低い	182	30	16.5	

** : $P < 0.01$ 、* : $P < 0.05$ 、N. S. : 有意差なし (χ^2 検定による)

表6 Karasekの仕事要求-コントロールモデルとうつ状態にある者の割合

項目		C E S - D (≥16)			χ^2 検定の結果
		N	n	%	
High Strain 群		99	17	17.2	**
Passive 群		169	19	11.2	
Active群		160	9	5.6	
Low Strain群		106	6	5.7	

** : $P < 0.01$ (χ^2 検定による)

表7 医学的所見別の抑うつ状態にある者の割合

		CES-D (≥16)			χ ² 検定の結果
項目		N	n	%	
収縮期血圧	160 ~ (mmHg)	29	3	10.3	N. S.
	~159	406	44	10.8	
拡張期血圧	90~ (mmHg)	84	5	6.0	N. S.
	~89	400	42	10.5	
肥満度	20~ (%)	77	5	6.5	N. S.
	~19	398	42	10.6	
眼底検査					
シェー-H	0, 1	229	22	9.6	N. S.
	2 ~	49	8	16.7	
シェー-S	0, 1	252	28	11.1	N. S.
	2 ~	25	3	12.0	

** : $P < 0.01$ 、N. S. : 有意差なし (χ^2 検定、またはFisherの直接確率法による)

表8 血液生化学所見別の抑うつ状態にある者の割合

		CES-D (≥ 16)			χ^2 検定の結果
項目		N	n	%	
総コレステロール (3分位)	220 ~ (mg/dl)	153	9	5.9	N. S.
	190 ~ 219	165	22	13.3	
	~ 189	142	16	11.3	
HDLコレステロール	50 ~ (mg/dl)	207	22	10.6	N. S.
	~49	272	25	9.2	
空腹時血糖	101 ~ (mg/dl)	155	15	9.7	N. S.
	~ 100	324	32	9.9	
動脈硬化指数	3.5 ~	229	21	9.2	N. S.
	~ 3.4	250	26	10.4	

** : $P < 0.01$ 、* : $P < 0.05$ 、N. S. : 有意差なし (χ^2 検定による)

度数
(人)

図1 CES-D得点の分布

