

原 著

共分散構造分析を用いた労働者の職業性ストレスと生活行動の関連性の検討

中 尾 久 子^{1,2)}

1) 山口大学医学部公衆衛生学教室

2) 九州大学医学部保健学科看護学専攻臨床看護学講座

An epidemiological study of the relationships between work stressors and daily behaviors using the covariance structure analysis

Hisako Nakao^{1,2)}

1) Department of Public Health, Yamaguchi University School of Medicine

2) Kyushu University, School of Medicine, Department of Health Science, Nursing Course

要約

労働者の職業性ストレスと生活行動との関連性について男性労働者355名と女性労働者726名を対象に質問紙調査を行い男女間で比較検討した。さらに Cooper^ら¹³⁾ の職業性ストレスのモデルおよび先行研究の結果を参考に、職業性のストレス源、ストレス、不健康な反応、生活行動の4つの因子によるモデルを構成し、共分散構造分析を用いて職業性ストレスと生活行動の関連性を検討した。男女別の比較では、男性よりも女性で職業性のストレス源、蓄積疲労徴候、抑うつ状態を強く感じており、ストレス、不健康な心身の状態であることが推察された。その理由として女性特有の身体的、社会的および家庭生活との両立によるストレス源の存在の可能性が示唆された。労働者全体の職業性のストレス源とストレスとの関係では、時間・量による仕事の負担感が大きなストレス源になっていた。職業性ストレスと生活行動との関連性では、共分散構造分析の結果、職業性のストレス源がストレスに関連し、生活行動に影響を与えている可能性が示された。

(臨床環境13: 17~25, 2004)

Abstract

The purpose of the study was to examine the relationships between work-related stress and daily behaviors of employees in comparison of males and females. A questionnaire was administered to 355 male workers and 726 female workers. Furthermore, relationships between work-related stressors

受付:平成15年8月8日 採用:平成16年1月17日

別刷請求宛先:中尾久子

〒812-8582 福岡市東区馬出3丁目1-1 九州大学医学部保健学科看護学専攻臨床看護学講座

Received: August 8, 2003 Accepted: January 17, 2004

Reprint Request to Hisako Nakao, Kyushu University, School of Medicine, Department of Health Science, 3-1-1 Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812-8582 Japan

and daily behaviors were examined by using the covariance structure analysis. In order to do this, we reviewed the results of previous studies and Cooper's Work-Related Stress model, developing a model consisting of four factors: work-related stressors, stress, unhealthy reactions and daily behaviors. The results of the comparisons between male and female workers showed that the female subjects felt more strongly the following than the males: work-related stressors, cumulative fatigue symptoms and depression. This implied the existence of their stress and unhealthy physical and mental conditions. A suggested cause for this is the stressor born out of the unique combination of females' physiological and social conditions as well as the need to maintain family life. In terms of the relationships between work-related stressors and stress of both the male and female workers, the sense of burden due to time and workload was the largest stressor. In terms of relationships between work-related stress and daily behaviors, the results indicated a possibility that work-related stressors are related to stress, exerting influences on daily behaviors.

(Jpn J Clin Ecol 13 : 17~25, 2004)

《Key words》 work stressors, stress, daily behavior, covariance structure analysis

I. はじめに

人間は常に周囲の環境からの刺激にさらされ、適応を図りながら活動を続けている。人間はストレス源を受けることで反応を起し、ストレス源に適応しようと次の反応（ストレス状態）を起すことが分かっている。ストレスは、セリエによると「生物学的系の内部に、非特異的に生ぜしめられた、あらゆる変化よりなる特異的症状候群で発現されたある状態」¹⁾と定義されているが、ラザルスによると「環境（外界）からの（有害）刺激によって引き起こされる人間の心身にわたる内部での反応の状態」²⁾と定義されており、人間と環境との関係から生じた状態を示していると考えられている。ここでは、原因、結果を含めてストレスと表現し、必要に応じて源、反応、対処などの語句を付加して使用することとした。人間は様々なストレス源を受けているが、労働者においては、職業性ストレスが健康習慣に影響を与えることが過去の研究で報告されており、その多くは職業性ストレス源がストレス状態を起し、生活行動や健康状態に悪影響を与えているという報告^{3~9)}である。またストレス反応は性差により異なるという報告もある^{10~12)}。これまで、ストレス源、ストレス反応、緩衝要因などの各項目の関連について定量的な分析結果に基づくモデル図は作成されている^{13,14)}が、抽象概念であるストレスに関連する因子構造の検証的な分析の報告は行われていない。

そこで、職業性ストレス源、ストレス状態、生活行動、生活習慣を調査し、関連する因子から潜在因子を抽出し、これらの因子間の関係を観察した。これにより、職業性ストレス源が生活に与えている影響の構造に関する知見が得られ、職業性ストレス源に対する対応と生活行動への保健指導の手がかりを得ることができると考えた。

II. 方法

1. 対象者

男性は企業（製造業）に勤務する労働者、女性は病院に勤務する看護職であった。男性は事務職の日勤者と機械の操作および監視業務を主とする交替勤務者が含まれ、女性は病院外来の日勤者と病棟勤務の交替勤務者が含まれている。2つの対象群は、労働の内容、質は異なっているが、交替勤務の労働条件については、両者ともに労働時間8時間の3交替勤務で、屋内作業であった。無回答など欠損値があるデータを分析から除いたために、有効回答者数は男性労働者355名、女性労働者726名、合計1081名となった。対象者の平均年齢は、男性42.3±8.5歳、女性40.0±9.9歳で、勤務形態で交替勤務者は、男性46.8%、女性52.4%の割合であった。

2. 測定尺度

職業性のストレス源：Kawakamiらの研究³⁾における研究結果をもとに、客観的ストレス源1

項目(平均労働時間)と心理社会的ストレス源8項目(交替勤務、超過勤務、仕事量の多さ、家庭でも仕事、自己の能力発揮できない、報酬が見合わない、職場の人間関係、将来の配転)の質問項目を作成した。すべての項目で「気になる(3点)」から「気にならない(1点)」の3段階のリッカート尺度によって回答を求めた。

生活上の健康度:対象者のストレス状態が生活にどのように反映されているか知る目的で、蓄積的疲労徴候¹⁵⁾をもとに作成した蓄積疲労徴候10項目の質問項目(くつろぐ時間が無い、仕事の疲れ、落ち着かない、横になりたい疲れ、理由の無い不安、出勤が大変辛い、心配事、張合いが無い、根気が無い、面倒くさい)と自己評価式抑うつ尺度(SDS)¹⁶⁾を用いた。蓄積疲労徴候では、各質問項目に対する有無を尋ね、自己評価式抑うつ尺度では、「ほとんどいつも(4点)」から「ないかたまに(1点)」の4段階のリッカート尺度によって心理面・身体面の反応について尋ねた。

生活行動:日常生活行動については、飲酒、喫煙、運動、睡眠の頻度と量を主に回答を求めた。飲酒に関しては久里浜式アルコールスクリーニングテスト(KAST)¹⁷⁾によって問題飲酒についても回答を求めた。

3. 分析方法

職業性のストレス源、生活上の健康度、生活行動の回答を集計し、性別による比較を行った。性別による2群間の比較では、平均値はt検定、割合は χ^2 検定を使用し、有意水準は5%とした。次に、職業性ストレスが生活行動に及ぼす関連性についてモデルを作成し、共分散構造分析で検証した。共分散構造分析にはSPSS 11.0およびAMOS 4.0を使用した。

モデルの作成では、Cooper¹³⁾のモデルを参考にした。このモデルは、「仕事のストレス源」が「個人特性」と関連し、更に「職業性不健康症状」と関連し、「病気」へと関連している。今回は「病気」に至る前の、職業を継続している労働者の職業性ストレスと生活行動の関連を検討したいと考えた。そこで、Cooperのモデルの「仕事のストレス源」因子および「職業性不健康症状」因

子と、前述の2因子間の「ストレス」因子、生活行動として「飲酒行動」因子による構造とした。この4つの潜在因子の内容をより分かりやすくするため、因子名をそれぞれ「仕事の意欲減退」「生活での不健康な反応」「ストレス」「飲酒行動」とした。先行研究の結果^{18,19)}を参考にし、潜在因子「仕事の意欲減退」因子では顕在因子の「仕事量の多さ」「超過勤務」「交替勤務」と、潜在因子「生活での不健康な反応」因子では顕在因子の「いつもよりイライラする」「なんとなく疲れる」と、潜在因子「飲酒行動」では、顕在因子の「晩酌量単位」「宴会量単位」「飲酒頻度」が関連する構成とした。これらの因子の因果関係では、「仕事の意欲減退」因子が「ストレス」因子に影響を及ぼし、「ストレス」因子が「生活での不健康な反応」因子と「飲酒行動」因子に影響を与えるというモデルを共分散構造分析で検討した。

III. 結果

1. 職業性のストレス源と生活行動

職業性のストレス源、蓄積疲労徴候、抑うつ状態(SDS得点)、飲酒行動の結果を表1に示す。性別による比較では、職業性のストレス源8項目、蓄積疲労徴候9項目、抑うつ状態(SDS得点)において、女性で有意にストレス源や蓄積疲労徴候、抑うつ状態(SDS得点)が高く、ストレス源や疲労、抑うつを感じている者が多くみられた。飲酒行動では、飲酒頻度、宴会時の飲酒量、問題飲酒に関連する久里浜式アルコールスクリーニングテスト(KAST)の結果による問題飲酒者の割合で男性が女性よりも有意に高く、飲酒行動が男性で活発であった(表1)。職業性のストレス源では、男女とも「気にならない」回答者は少なく、女性で「気になる」回答者が多く、男性より女性で蓄積疲労徴候、抑うつ状態を強く感じ、ストレスや不健康な心身の状態であることが推察された。ほぼ全項目で性別の差がみられたが、男女に共通して得点が高い項目として、職業性のストレス源では「仕事量の多さ」「将来の配転」が、蓄積疲労徴候で「仕事の疲れがとれない」があった。これらの結果をモデル構成時に考慮した。

表1 性別にみた職業性ストレス、蓄積疲労徴候、抑うつ状態、飲酒行動

| | 男性 | 女性 | 男性 (%) | 女性 (%) |
|--------------------|-----------|-----------|--------|---------|
| | 平均値±標準偏差値 | 平均値±標準偏差値 | | |
| 職業性のストレス源 | | | | |
| 平均労働時間 (平均時間/日) | 8.8±1.3 | 8.8±1.0 | | |
| 1 交替勤務 | 1.9±0.7 | 2.2±0.7 | ** | |
| 2 超過勤務 | 1.9±0.7 | 2.5±0.7 | ** | |
| 3 仕事量の多さ | 2.1±0.6 | 2.5±0.6 | ** | |
| 4 家庭でも仕事 | 2.0±0.7 | 2.3±0.7 | ** | |
| 5 能力発揮ができない | 1.9±0.5 | 2.4±0.6 | ** | |
| 6 仕事の報酬が見合わない | 2.0±0.5 | 2.3±0.6 | ** | |
| 7 将来の配転 | 2.2±0.7 | 2.5±0.7 | ** | |
| 8 職場の人間関係 | 1.9±0.6 | 2.4±0.6 | ** | |
| 蓄積疲労徴候 | | | | |
| 9 くつろぐ時間が無い | 0.2±0.4 | 0.5±0.5 | ** | |
| 10 仕事の疲れ取れない | 0.3±0.5 | 0.7±0.4 | ** | |
| 11 何となく落ち着かない | 0.2±0.4 | 0.4±0.5 | ** | |
| 12 横になりたい疲れ | 0.1±0.4 | 0.4±0.5 | ** | |
| 13 心配あり | 0.3±0.4 | 0.3±0.5 | | |
| 14 理由無く不安になる | 0.1±0.3 | 0.6±0.5 | ** | |
| 15 出勤が大変辛い | 0.1±0.3 | 0.3±0.5 | ** | |
| 16 生活張り合いなし | 0.2±0.4 | 0.3±0.4 | ** | |
| 17 根気が続かない | 0.2±0.4 | 0.4±0.5 | ** | |
| 18 面倒くさい | 0.2±0.4 | 0.4±0.5 | ** | |
| 抑うつ状態 (SDS 得点) | 38.8±7.5 | 42.4±8.2 | ** | |
| 飲酒行動 | | | | |
| 飲酒頻度 (回数/月) | 16±3 | 3±1 | ** | |
| 宴会時の飲酒量 (日本酒 合/回) | 2.9±1.6 | 1.6±1.2 | ** | |
| KAST 得点による問題飲酒者の割合 | | | | |
| 正常 (0.0未満) | | | 78.9 | 94.5 ** |
| 問題飲酒者 (0.0~2.0未満) | | | 6.2 | 0.9 |
| 重篤問題飲酒者 (2.0以上) | | | 14.9 | 4.6 |

注) 項目の比較: 平均値はt検定、割合は χ^2 検定 **P<0.01 *P<0.05

職業性のストレス源: 1~8の項目は、先行研究³⁾に準じて、3:気になる 2:普通 1:気にならないの3段階で点数を求めた。

蓄積疲労徴候: 9~18の項目は、先行研究¹⁵⁾に準じて 1:ある 0:ないで点数を求めた。

2. 「職業性ストレスと生活行動」モデル

さらに詳しく職業性ストレスが生活行動にどのような影響を与えているかを知る目的で4つの因子がどのように関連しているか仮説を立て、それを共分散構造モデルで検証した。労働者全体の因果モデルのGFIの値は0.994、修正適合度指標AGFIの値は0.988であり、モデルとデータの適合度は高かった。従って構成されたモデルはデータを十分説明していると判断することができる。共分散構造分析による結果を図に示しているが、単方向の矢印は標準化された因果係数を示している。eは想定した潜在変数で説明できない顕在変

数の分散を生じさせる誤差である。「仕事への意欲」因子はモデル上、他の変数の結果とならない変数であるため、eを想定しなかった。

労働者全体の「職業性ストレスと生活行動」モデルは図1に示した。潜在変数から各顕在変数への影響指標は全て0.55以上と関係性を保障しており、顕在変数と潜在変数は十分に対応していた。潜在変数では「仕事の意欲減退」因子と「ストレス」因子間のパス係数が0.86、「ストレス」因子と「生活での不健康な反応」因子間のパス係数は0.62で、各職業性のストレス源との関連によって仕事の意欲減退が生じれば、ストレスが高くなり、

ストレスが生じれば、心身の不健康反応が高くなるという正の相関を示していた。「ストレス」因子と「飲酒行動」因子間のパス係数は0.4未満であった。

3. 男性と女性の「職業性ストレスと生活行動」モデル

男性の「職業性ストレスと生活行動」モデルと各因子間の関連は図2に示した。潜在変数から各顕在変数への影響指標は、全てパス係数0.5以上と関係性を保障しており、顕在変数と潜在変数は十分に対応していた。女性の「職業性ストレスと生活行動」モデルと各因子間の関連は図3に示した。潜在変数から各顕在変数への影響指標は、全

てパス係数0.57以上と関係性を保障しており、顕在変数と潜在変数は十分に対応していた。因子間の因果関係では、職業性のストレス源の各顕在因子「超過勤務」「仕事量」「交替勤務」と「仕事の意欲減退」で全パス係数が、男性0.50以上、女性0.57以上であった。「仕事の意欲減退」因子と「ストレス」因子のパス係数は男性0.94、女性0.82であった。「ストレス」因子と「生活での不健康な反応」因子間の係数は、男性0.40、女性0.64で、ストレスから生活での不健康な反応への間にも正のパス係数を認めた。また「生活での不健康な反応」因子と顕在因子間のパス係数についても、「何となく疲れる」男性0.65、女性0.74、「いつも

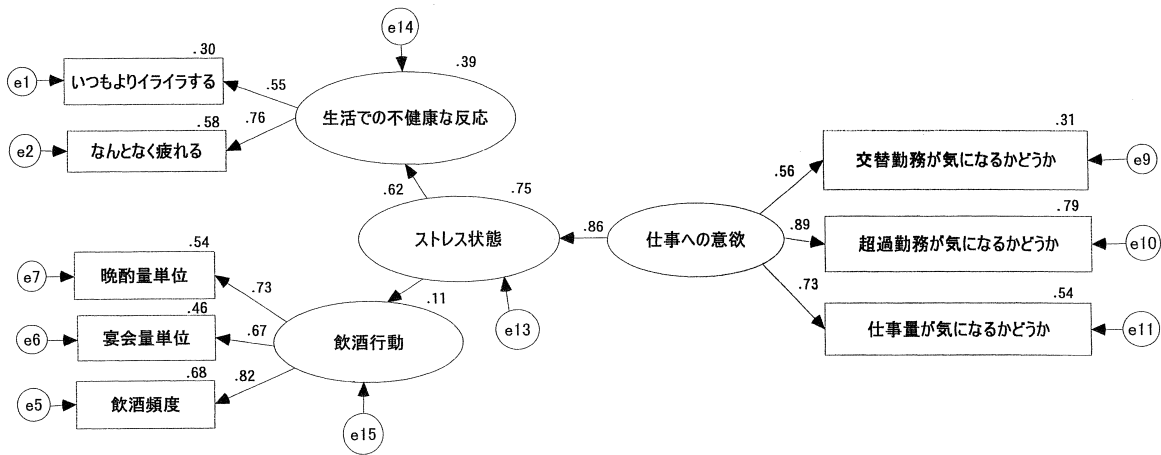


図1 労働者全体の「職業性ストレスと生活行動」モデル

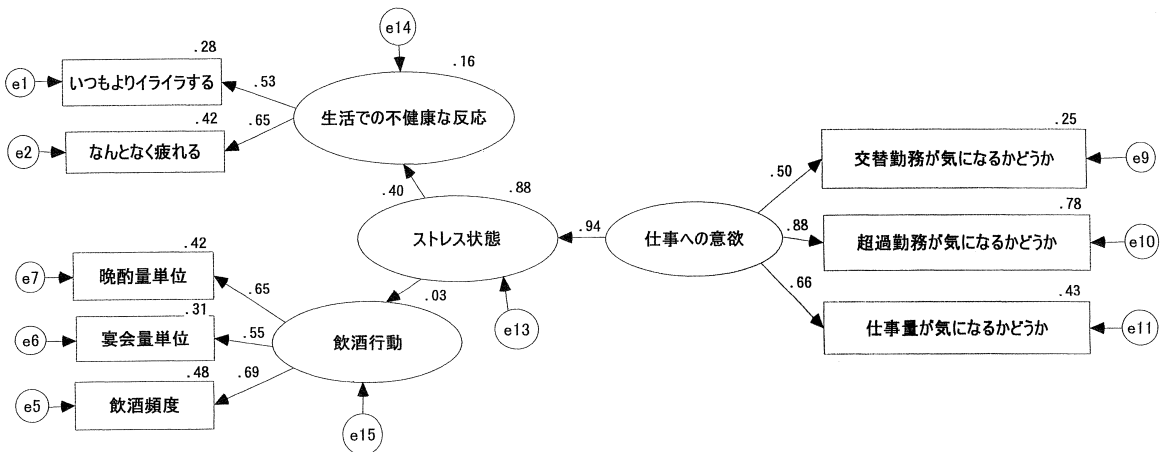


図2 男性労働者の「職業性ストレスと生活行動」モデル

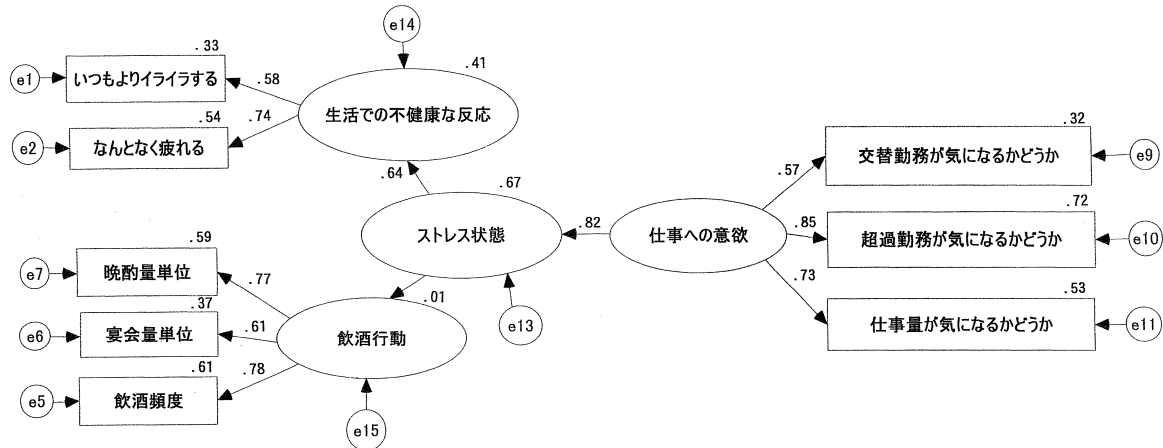


図3 女性労働者の「職業性ストレスと生活行動」モデル

よりイライラする」男性0.53、女性0.58と正の値を示していた。

IV. 考察

1. 職業性ストレスの性別による検討

性別比較においては、職業性のストレス源、蓄積疲労徴候、抑うつ状態では1項目を除きほぼ全項目で男性より女性で高い値を示し、有意差がみられた一方で、飲酒行動では、男性で飲酒頻度、飲酒量が多く、問題飲酒者も多く有意差がみられた。男性より女性でストレスを強く感じていることが推察された主な理由として、身体的ストレス源、社会的ストレス源、ストレス源に対する受けとめなどが考えられる。女性の身体的ストレス源に関連して、阿部は月経、妊娠、出産など女性特有のストレス源の存在と、社会的ストレス源に関する慣習としての行動規制に関連するストレス源¹¹⁾を指摘している。朝倉も女性労働者の職業ストレスに影響を与える因子の1つの役割特性として、職場での労働と家庭生活との両立によるストレス源を指摘¹²⁾している。ストレス源に対する受けとめについては、越河らが、蓄積的疲労徴候の平均訴え率で女性の訴え率が高いこと、他の産業職場の資料においても女子は一般に高い訴え率を示している¹⁵⁾ことを報告している。

一方、飲酒行動が女性より男性で飲酒頻度、飲酒量、問題飲酒者の得点や割合が高い理由として、

飲酒が男性の場合は習慣化している者の割合が多いこと²⁰⁾、また女性では出産や育児など家庭生活に関連して飲酒を控える、社会的慣習で問題飲酒に対して歯止めがかかる傾向があることなどが考えられた。

一方、男女に共通して得点が高く職業性ストレスに関連していた項目は、職業性のストレス源で「仕事量の多さ」「将来の配転」が、蓄積疲労徴候で「仕事の疲れがとれない」であった。仕事量の多さは、時間・量による仕事の負担感が仕事固有のストレス源として、従来から指摘されており^{4,6,13)}、「仕事の負担感」とストレス源の関連性が強いことが推察された。将来の配転も、仕事の将来の不明確さが職業性のストレス源となることが指摘^{4,6,13)}されており、特に近年の社会情勢からストレス源として感じていることが窺えた。蓄積疲労徴候に関しては、仕事の疲れがとれない「慢性疲労」の状態が生じていることが窺えた。越河らの調査¹⁵⁾でも、慢性疲労の平均訴え率は男女共に27%以上を占めている。慢性疲労は一般的疲労が更に進んで休息を取っても回復しない状態と考えられ、今回の対象者でも身体的な疲労が強いことが推察された。

2. 職業性ストレスと生活行動の関連性

職業性ストレスと生活行動との関連性では、共分散構造分析の結果、職業性のストレス源がストレスに関連し、生活行動に影響を与えている可能

性が示された。この結果はこれまでの研究^{3~9)}を支持したものと考えられる。労働者全体の因子間の関連性では、潜在因子「仕事の意欲減退」因子と「ストレス」因子間および、「仕事の意欲減退」因子と顕在因子「超過勤務が気になる」「仕事量が気になる」「交替勤務が気になる」は全て正の係数でストレス源がストレスに影響していた。超過勤務に関しては、長時間労働と関連して、疲労し低下した心理・生理的機能を鼓舞して職務上求められるパフォーマンスを維持する必要性に関する直接的要因、他のストレス源に対する曝露時間の延長、生活時間構造のなかでの休息やレクリエーションの時間が制限されることがストレスの重要な課題になっていることが指摘されており⁴⁾、時間や仕事量への負担感とストレス源との関連性を再確認できた。ストレスと生活行動との関連でも、「ストレス」因子と「生活での不健康な反応」因子のパス係数および「生活での不健康な反応」因子と顕在因子「何となく疲れる」「いつもよりイライラする」間のパス係数が正の係数で、ストレスが生活の心身面での不健康な反応を生じている関連性が窺えた。この関連性は図2、3で示した性別のモデルにおいても共通していた。

労働者の多くはストレスに適応しつつ職業を継続していると考えられている。今回、ストレスへの適応手段の一つとして、手軽に利用できる酒を関連する因子として考えたが、「ストレス」因子と「飲酒行動」因子の関連は強くなかった。しかし、「飲酒行動」因子と「飲酒頻度」「晩酌量」「宴会量」のパス係数は全て0.67以上と飲酒と機会・量の関連性はみられていた。ストレスとの関連性が考えられた問題飲酒についてはパス係数が0.1以下であり削除した。飲酒とストレスの関連については、適度の飲酒はストレス緩和剤として働くが、飲み過ぎるとストレス増強剤として働き、多幸剤としての働きがなくなること²⁰⁾などの功罪が指摘されている。今回の結果で、ストレスと問題飲酒との関連性が強くなかったことから、本研究対象の労働者にとって飲酒とストレスは適度な関係を維持している者が多いことが推察された。

以上の結果から、男女の比較によって違いはあ

るが、共分散構造分析を用いてストレス源と生活行動の関連を同じモデルによって説明することができたのではないと思われる。従って、労働者の職業性のストレスと生活行動との関連を考慮した保健活動では、男女に共通するものとしては仕事の量的負担の軽減を、また女性では職業だけでなく生活上のストレス源も軽減することの必要性が示唆された。

今回の調査対象者は、男性は製造業、女性は看護職であり、職業の質・内容と関連する職種の差がある。金子らは製造業から販売業に出向した労働者に対するJCQ (Job Content Questionnaires) を使用したストレスの調査の結果、全体的検討として、販売業は製造業に比べ仕事の要求度が低く意思決定の範囲が大きいことからストレス反応が低い状態にあったことを報告⁸⁾している。また、看護職は医療という人間の生命に直結した職務で、やり甲斐はあるが、仕事上の困難さや人間関係などでストレスが高い集団であることが報告⁹⁾されており、職種の差が影響している可能性がある。例えば公務員などの事務職であれば、性別に偏りが少ないと考えられたが、今回は交替勤務のストレスを重視したために、このような対象の選択にならざるを得なかった。職種を含めた検討については限界があったと思われ、今後、職種の違いを含めた職業性ストレスと生活行動との関連性について継続的な検討をする予定である。

今回の研究で使用した共分散構造分析は、構成概念間に特定の構造を設定してその因果モデルの妥当性を検討するものである。結果として、ある程度高い適合度指数を得たが、このモデル以外に本研究の因果モデルとして最良のモデルがある可能性は残っている。しかし、共分散構造モデルは、先行研究から得た研究者の仮説をモデルの枠組みに反映させることができる点で、検証的分析方法として評価されていることも事実である。これまで、様々な定義があり、関連性が見出しにくいとされてきたストレスに関して、今回、因果モデルの枠組を用いることにより、限界はあると考えられるが、職業性ストレスと生活行動の関係性について客観的な表現ができたのではないかとわ

れる。

V. 結語

労働者の職業性ストレスと生活行動の関連性を検討する目的で、労働者1,081名を対象に質問紙調査を行い構造分析法を用いて男女間の比較を行った。その結果、以下の知見を得た。

1. 労働者全体の職業性のストレス源とストレスの関連をみると、時間・量による仕事の負担感が大きなストレス源となっていた。
2. 男女別の検討では、男性より女性で職業性のストレス源、蓄積疲労徴候、抑うつ状態を強く感じており、ストレス、不健康な心身の状態であることが推察された。その理由として女性特有の身体的、社会的および家庭生活との両立によるストレス源の存在の可能性が示唆された。
3. 労働者の職業性ストレスを考慮した保健活動では、性別に拘らず仕事の量的負担の軽減を、また特に女性では身体的な配慮の上に生活上のストレス源を軽減することの必要性が示唆された。

稿を終えるにあたり、ご指導とご校閲を賜りました山口大学医学部環境情報系・公衆衛生学講座 芳原達也教授に深謝いたします。また本研究に際し、貴重なご助言とご指導を賜りました広島大学医学部健康科学 小林敏生教授、下関短期大学 品川汐夫教授、中国労災病院内科 及川和郎先生、山口県立大学看護学部 田中愛子助教授ならびに山口大学医学部環境情報系・公衆衛生学講座各位に謝意を表します。また調査に協力いただいた関係各位の皆様には厚くお礼申し上げます。

文献

- 1) Selye, H. (林靖三郎他訳) 現代社会とストレス、法政大学出版局、1988
- 2) Lazarus R S. (林峻一郎編・訳) : ストレスとコーピング、星和書店、1990
- 3) Norito kawakami, Shunichi Araki, et al: Relation of Work Stress to Alcohol Use and Drinking Problems in Male and Female Employees of a computer Factory in Japan, Environmental Research 62 : 314-324, 1993
- 4) 小林章雄：職業性ストレスと労働者の健康. 日本労働研究雑誌、日本労働研究機構 43 : 4-13、2001
- 5) 須藤紀子、上畑鉄之丞：喫煙・飲酒習慣と職場ストレス、労働の科学、54(2)、30-34、1999
- 6) 山内祐一・大久保尋：職場のストレス. 河野友信、田中正敏(編)：ストレスの科学と健康、朝倉書店、1996、pp151-159
- 7) Kawakami N, Haratani T: Epidemiology of job stress and healthy in Japan: review of current evidence and future direction. Industrial Health Apr 37 : 174-186, 1999
- 8) 金子光延、原田直子、他：作業様態の変化による職業性ストレスが飲酒習慣および肝機能検査に及ぼす影響に関する研究. 日本アルコール・薬物医学会雑誌 31 : 81-94、1996
- 9) 久繁哲徳、大原啓志：病院看護婦の疲労と健康状態について. 第1編、看護婦の疲労と健康状態の特徴、労働科学61 : 517-528、1985
- 10) 宗像恒次：心理社会的ストレス。佐藤昭夫、朝長正徳(編) ストレスの仕組みと積極的対応. 藤田企画出版株式会社、1995、pp201-210
- 11) 阿部恒之、互 恵子：女性とストレス. 佐藤昭夫、朝長正徳(編) ストレスの仕組みと積極的対応. 藤田企画出版株式会社、1995、pp 237-243
- 12) 朝倉隆司：働く女性の職業キャリアとストレス. 日本労働研究雑誌、394、October、14-29、1992
- 13) Sutherland VJ, Cooper CL: Sources of Work stress in Occupational stress. Issues and Development in Research. Hurrell et al (eds), Taylor & Francis, 1988, pp3-40
- 14) Joseph J Hurrell Jr, Margaret A McLaney: Exposure to job stress—A new psychometric instrument. Scand J. Work Environ Health 14 : 27-28, 1988
- 15) 越河六郎、藤井亀：「蓄積的疲労徴候調査」(CFSI) について、労働科学63 : 229-246、

- 1987
- 16) 福田一彦、小林重雄：自己評価式抑うつ尺度の研究. 精神経誌75：673-679、1973
 - 17) 吉田貴彦：これからの健康管理の進め方、岡崎勲(監修)、これからの健康管理一癌、心臓病、肝臓病、糖尿病、ストレスの一次予防を中心に一. 日本医事新報社、1996、pp1-24
 - 18) 中尾久子、品川汐夫、他：労働者の職業性ストレスと抑うつが問題飲酒に及ぼす影響. 臨床環境医学 10：78-84、2001
 - 19) 中尾久子、品川汐夫、他：女性看護職の職業性ストレス、抑うつ状態および飲酒・喫煙習慣の関連. 一ファジィ・クラスタリング解析法を用いた検討一. 臨床環境医学12：8-14、2003
 - 20) 齊藤学：ストレスマネジメント. アルコールの功罪. 河野友信、田中正敏(編)：ストレスの科学と健康. 朝倉書店、1986、pp179-183