

# 保育者の自覚的疲労に及ぼす要因の共分散構造分析 ——多重指標モデルの試み——

金 城 悟

キーワード：保育者、自覚的疲労、共分散構造分析

## I はじめに

ここ最近、少子化に伴う子育て支援事業の推進や地方自治体のコスト削減に伴う公設民営化、幼保一元化、保育時間の延長化、保育・幼児教育機関間の競争激化など保育を取り巻く環境は大きな変化の渦に晒されている。保育を取り巻く環境の変化は保育者の健康にも大きな影響を及ぼしている。保育者が一般の事務職より自覚的疲労度が高いことが多くの先行研究で指摘されている。1994年には大阪高裁で保母の頸肩腕障害を職業病として認める判決がわが国で初めて出され、1997年には最高裁で頸肩腕障害が保母の個人的特性に由来するものではなく、保育業務と因果関係があるものとし、労働災害が認められた。保育者の仕事は身体的にも精神的にも負荷の高いものであるといえる。

筆者は1996年に保育者の労働負担を明らかにすることを目的とした調査を実施した（金城、1997）。現在、2006年に保育者を対象とした労働負担調査を実施する計画を進めている。これは10年間で保育者の労働負担がどのように変化したかを検討するために行うものである。2006年度調査の調査票をより精度の高いものにするために、1996年の調査データにおける調査項目間の構造分析が必要となった。本研究は、1996年のデータを再分析し、そこで得られた知見を2006年度の調査項目・測定尺度の構成やデータ分析法の検討につなげていくために行うものである。

## II 方法

### (1) 調査対象者及び調査方法

調査対象者は保育所保母（現在は保育士）63名、幼稚園教諭61名、計124名である。平均年齢は保育所保母が22.1歳、幼稚園教諭が22.0歳である。

### (2) 調査項目の内容

調査項目はフェースシートを含む9つの調査バッテリーで構成されている。

フェースシートは本学の卒業年度や年齢、職種、就職時期、勤続年数、通勤方法、自宅住居の形態、配偶者の有無、勤務先の退職取り決め、など8項目、保育者対象4項目、一般企業勤務者対象1項目、および勤務条件11項目の計24項目で構成される。

調査1は、勤務先の満足度に関する項目など10項目が含まれる。調査2では、日本産業衛生協会産業疲労会の疲労自覚症状調査表検討委員会が作成した「自覚症状しらべ」を用いた。「自覚症状しらべ」は、1954年に日本産業衛生協会産業疲労委員会が作成した「自覚症状調査表」を改訂したものである。「自覚症状しらべ」は30項目から成り立っており、因子分析の結果、I群、II群、III群

の3つの群に分類されている。I群は眠気とだるさに関する症状を測定する項目、II群は注意集中の困難、III群は局在した身体違和感（身体各部位への疲労の投射）を測定する項目である。

調査3は身体各部位（肩・くび・背中・腕・手・腰・足・喉・胃腸・頭痛・眼精疲労）に関する24の項目で構成されている。被調査者は各項目に対し、症状がある場合は○、特にひどくて困る場合は◎、無い場合は×を記入する。

調査4は越河・藤井ら（1987）が開発したCFSI（An index of cumulative fatigue symptoms; 蕁積的疲労徴候調査）を用いた。CFSIは心身の症状、状態などに関する81項目から成り立っており、因子分析の結果から7つの特性に分類されている。越河・藤井・平田（1992）により改訂版も提案されている。本研究では調査全体の項目数が多く、回答者の負担をなるべく減らすため、藤井・越河・平田（1993）の研究をもとに因子負荷量0.5以上の24項目を採用した。

調査5は勤務先や職場、家庭でストレスを感じる項目が40個設定されており、被調査者はこの中から複数回答を行う。

調査6はストレスへの対処法をストレスの原因を解決するよう行動するパターン（問題解決型）とストレスに直接向かうことなく何らかの行為でストレスを解消しようとするパターン（問題回避型）の2つに分類し、前者を6項目、後者を30項目設定した。

調査7は社会的支援に関する19項目から成り立っている。調査8は勤務先でストレスを感じる事柄と勤務先でストレスが生じた際の対処法を記述する項目である。

### （3）分析方法

保育者の自覚的疲労に及ぼす要因を検討するため、5つの潜在変数と15の観測変数を設定し、多重指標モデルの構築を試みる。調査項目を表1に、調査項目と潜在変数、観測変数の対応を表2に示す。データの分析はSPSS12.0J for Windows、Amos5.0Jを使用した。モデルの適合度を示す指標はさまざまなものが用いられているが、本研究ではGFI（Goodness of Fit Index）、AGFI（Adjusted GFI）、RMSEA（Root Mean Square Error of Approximation）を採用した。

## III. 結果と考察

共分散分析を試みるにあたり、「自覚的疲労」、「ストレッサー」、「ソーシャルサポート」、「ストレスコーピング」、「職場適応」の5構成概念と「身体的疲労」、「短期的疲労」、「慢性的疲労」、「人間関係」、「勤務内容」、「個人的要因」、「SS勤務先」、「SS家族」、「SS友人」、「思考法」、「友人・家族」、「趣味・積極的行動」、「労働環境」、「職場の人間関係」、「仕事内容満足度」の15観測変数による仮説モデル（モデル1）を設定した（図1）。仮説モデルは、職場適応度、ストレッサー、ソーシャルサポート、コーピングの4つの構成概念が保育者の自覚的疲労に影響を及ぼすという多重指

表1 調査項目

調査項目	項目数
①フェースシート	24
②調査1：勤務先に関する調査項目	10
③調査2：疲労自覚症状調査	30
④調査3：身体各部位の疲労調査	24
⑤調査4：CFSI	24
⑥調査5：ストレスに関する調査	40
⑦調査6：ストレスへの対処法に関する調査	36
⑧調査7：社会的支援に関する調査	15
⑨調査8：ストレスに関する自由記述	2
計205	

表2 調査項目と潜在変数、観測変数の対応

調査項目	潜在変数	観測変数
調査1	職場適応度	職場の人間関係に関する満足度 仕事の内容に関する満足度 保育方針に関する満足度
調査2	自覚的疲労	短期的疲労
調査3		身体的疲労
調査4		慢性的疲労
調査5	ストレッサー	人間関係に関するストレッサー 勤務内容に関するストレッサー 個人的要因に関するストレッサー
調査6	コーピング	趣味・積極的行動 人間関係 思考方法

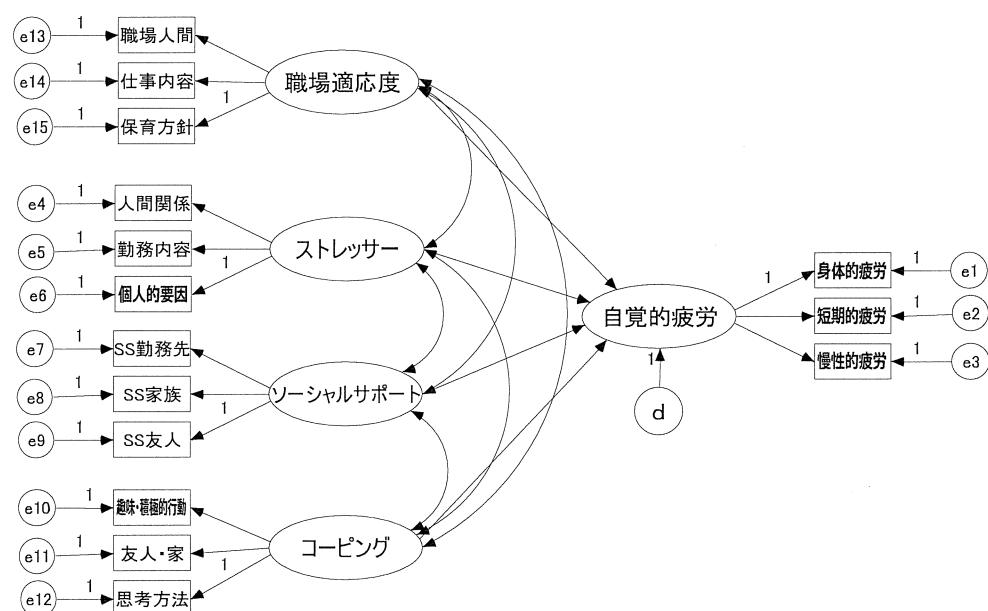


図1 保育者の自覚的疲労に及ぼす要因の多重指標モデル（モデル1）

標モデルである。共分散構造分析の結果、GFI=0.88、AGFI=0.82、であり、経験上の採択基準値0.9以上という条件を満たさなかった。一方、RMSEAの値は0.07、であり、採択基準値0.05以下という条件を満たさなかった。適合度指標の結果、仮説モデルの因果構造は棄却された。

仮説モデルが棄却されたため、C.R. (Critical Ratio ; 検定統計量) と M.I. (Modification Indices ; 修正指数) を用いて仮説モデルの修正を試みた。C.R. は1.96を目安とし、それより低い値のパスは削除の候補とした。修正指数は理論的に解釈可能な変数間に共分散を設定する目安を得るために用いた。仮説モデルの分析の結果、「コーピング」から「自覚的疲労」へのC.R.は0.287、「ソーシャルサポート」から「自覚的疲労」へのC.R.は0.337となっておりパス係数の有意確率は各々0.78、0.74であることから削除の対象とした。潜在変数を「自覚的疲労」、「ストレッサー」、「職場適応度」とし、さらに観測変数「身体的疲労」を削除し、再度分析を行った(図2)。適合度指標の値はGFI=0.97、AGFI=0.92、RMSEA=0.02であった。この結果からモデル2は妥当なものであると判断した。モデル2の单方向矢印の値は標準化されたパス係数(標準偏回帰係数)であり、

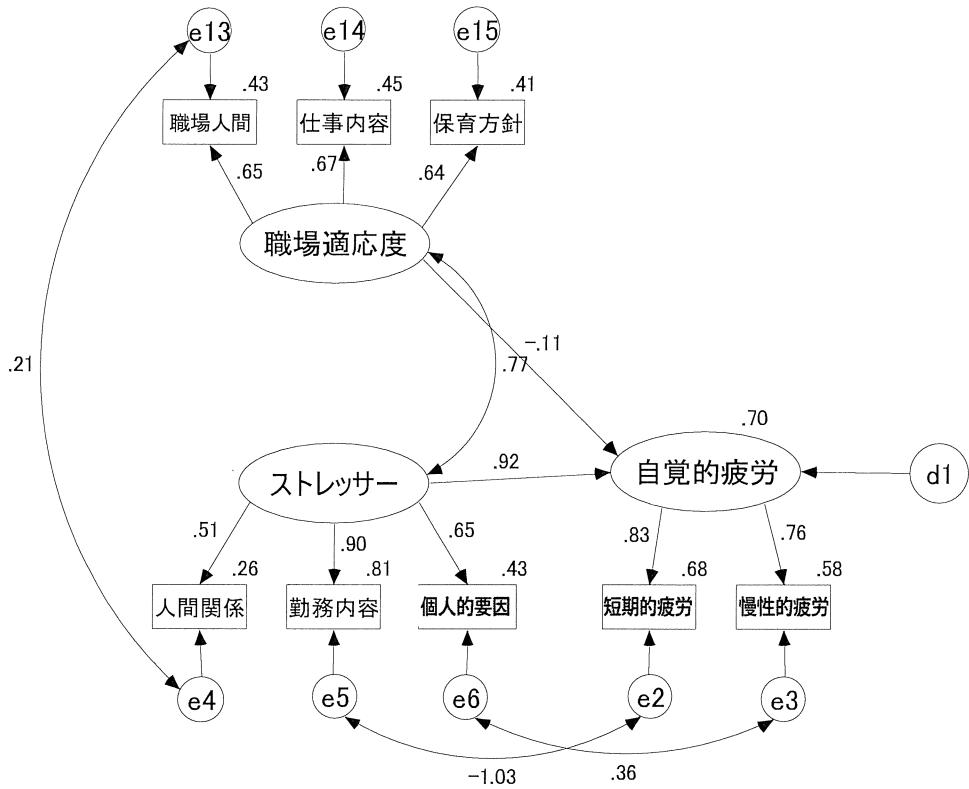


図2 保育者の自覚的疲労に及ぼす要因の多重指標モデル（モデル2）

表3 モデル2の解析結果

	非標準化解				標準化解 推定値
	推定値	標準誤差	検定統計量	有意確率	
自覚的疲労 ← 職場適応度	-0.707	1.497	-0.472	0.637	-0.109
自覚的疲労 ← ストレッサー	3.239	0.829	3.906	<0.01	0.916
慢性的疲労 ← 自覚的疲労	1				0.76
短期的疲労 ← 自覚的疲労	1.038	0.167	6.201	<0.01	0.825
個人的要因 ← ストレッサー	1				0.654
勤務内容 ← ストレッサー	2.516	0.367	6.857	<0.01	0.898
人間関係 ← ストレッサー	0.505	0.098	5.156	<0.01	0.505

双方向矢印の値は相関係数である。潜在変数と観測変数の右肩に付いている値は重相関係数の平方（重決定係数）であり、1に近いほど誤差による影響を除いたときの説明力が高いことを示している。モデル2の解析結果を表3に示す。

モデル2から、「自覚的疲労」の情報量は「ストレッサー」に関する情報量で約85%説明できることがわかる。これは保育者にストレス反応を引き起こす原因であるストレッサーを把握し、適切な対応を行うことで自覚的疲労を低減する可能性があることを示唆している。一方、「職場適応度」の情報量は「自覚的疲労」の情報量の約1%しか説明していない。表1からも「職場適応度」と「自覚的疲労」はほとんど関係がないことがわかる。しかし、「職場適応度」は「ストレッサー」の情報量の約59%を説明しており変数間の相関係数は有意である ( $p < .01$ )。「職場適応度」という潜

在変数は保育者の働く場である幼稚園、保育所（園）に対する総合的な満足度を示す指標である。このことは保育者の中にストレッサーが引き起こす精神的・身体的疲労を抱えながらも職場や職務に対しては満足度が高いという層が存在することを示唆するものであり、保育者の職業的適性を考える上で興味深い。

本研究の結果、保育者の自覚的疲労に及ぼす要因の構造について多重指標モデルを用いて説明できる可能性があることがわかった。今回、潜在変数として設定した要因の中に自覚的疲労への影響度が低いものがあった。これは観測変数となる調査項目の構成が調査の目的に合致していないことを表している。本研究で得られたモデルを参考に、2006年度に実施する調査項目及び測定尺度を精度の高いものとしたい。

#### 参考文献

- 狩野 裕・三浦麻子（2002）：AMOS、EQS、CALISによるグラフィカル多変量解析一目で見る共分散構造分析。現代数学社。
- 金城 悟（1997）：保育者の労働負担に関する研究Ⅰ－自覚的疲労症状の分析－。平成8年度特別研究研究成果報告書。
- 金城 悟（1997a）：保育者の労働負担に関する研究展望。東京成徳短期大学紀要, 30, 121-129。
- 金城 悟（1997b）：保育者は疲れているか－保育者の労働負担に関する研究。平成9年度全国保母養成協議会。
- 小塩真司（2004）：SPSSとAmosによる心理・調査データ解析－因子分析・共分散構造分析まで。東京図書。
- 豊田秀樹（1998）：共分散構造分析－構造方程式モデリング（入門編）。朝倉書店。
- 豊田秀樹（2003）：共分散構造分析－構造方程式モデリング（疑問編）。朝倉書店。
- 山本嘉一郎・小野寺孝義 編著（2002）：Amosによる共分散構造分析と解析事例。ナカニシヤ出版。