

## 交絡因子の評価方法に関する一考察

峯岸夕紀子<sup>1)</sup>, 蒲原 龍<sup>2)</sup>, 志渡 晃一<sup>3)</sup>

- 1) 函館短期大学食物栄養学科
- 2) 北海道医療大学大学院看護福祉学研究科博士前期課程
- 3) 北海道医療大学看護福祉学部

### キーワード

栄養士, 職務満足度, 交絡因子, 変数選択, オッズ比

### I 緒言

われわれはこれまで、道内の栄養士を対象として、職務満足度とその関連要因について調査を行ってきた<sup>1)2)3)</sup>。その結果、職務満足度は心身症状や職業性ストレス、ソーシャルサポートや上司などの要因と多面的に関連していることが明らかとなった。しかし、有意な関連として挙がってきた要因がどのような結びつきを持って職務満足度に影響を与えているか、要因同士の交絡を詳細に検討することが課題として残っている。

交絡状況の把握については、1) 単変量解析による概観を行い、2) 交絡状況の把握のため強制投入法により平面的に検討し、3) 変数選択を行うことが一般的である。変数選択には、① Forward, ② Backward, ③ Stepwise, ④ All-Combination などがあるが、変数選択を①～③法のように、機械的に行うことにより、本来重要とされるべき変数が欠落してしまう危険性があるとされている。それゆえ、理論的には All-Combination 法が最適とされているが、統計ソフトでのサポートがないなど、実際に行うことは困難である。たとえ All-Combination 法により最適解を得たとしても、それが実用性の高いものであるとは限らないため、各分野の固有の知識により変数選択を行う必要がある。

そこで本研究は、「道内栄養士の職務満足度とその関連要因」<sup>2)</sup>の研究成果により抽出した5変数を基に、1) 各変数選択による交絡関係を概観し、2) オッズ比を用いて2因子ずつ検討し最適解を得て、より説明力の高いモデルを構築するため、交絡因子の評価方法について検討することを目的とした。

### II 研究方法

#### 1. 集計方法

回収した質問紙票を基に、表計算ソフト (Microsoft Excel) を用いてデータセットを作成した。

職務満足度については、「満足」、「まあ満足」と回答した82名を「満足群」、「やや不満足」、「不満足」と回答した38名を「不満足群」と分類しこれを目的変数とした。説明変数として、単変量解析の結果を基に「頼りがいのある同僚」「上司からの助言」「友好的な職場環境」「やりがい・働きがい」「将来の展望」の5変数を設定し、職務満足度との関連性について検討した。

#### 2. 解析方法

統計解析ソフト SPSS 12.0J for Windows を用いて職務満足度と各変数を単変量解析し、それぞれのオッズ比を算出した。次に、5変数で多変量ロジスティックモデルを構築し、変数選択では強制投入法、変数増加法、変数減少法を使用し、各方法に対する有意性の検討を行った ( $p < .05$ )。さらに、「頼りがいのある同僚」を主たる説明変数として、これに上記の4変数をそれぞれ説明変数として投入した時のオッズ比を算出し交絡状況を検討した。

### III 結果

#### 1. 変数選択の検討

表1に変数選択で有意に残ったものを示した。

単変量解析では、5変数全てが有意であり、職務満足度と「やりがい・働きがい」、「将来展望」、「友好的な職場環境」、「上司の助言」、「頼りになる同僚」との間にはそれぞれオッズ比で13.9, 10.4, 6.5, 4.2, 3.9と強い相関が見られた。強制投入法では、「やりがい・働きがい」のみが有意な変数として残った。変数増加法では、「やりがい・働きがい」、「将来展望」、「上司の助言」の3変数が有意な変数として残った。変数減少法では、強制投入法と同様に、「やりがい・働きがい」のみが有意な変数として残った。

#### <連絡先>

峯岸夕紀子

〒042-0955 函館市高丘町52番1号

函館短期大学 食物栄養学科

表1 職務満足度の出現オッズ比

変数	単変量解析	強制投入法	変数増加法	変数減少法
頼りがいのある同僚	3.9*	1.5	-	-
やりがい・働きがい	13.9**	9.4**	12.1**	9.6**
将来の展望	10.4**	4.2	4.1*	-
上司の助言	4.2**	3.1	3.6*	-
友好的な職場環境	6.5**	3.0	-	-

\* : p<0.05 \*\* : p<0.01

2. 説明変数同士の関連

表1の結果から、単変量解析では有意であったが、変数増加法では有意ではなくなった「頼りがいのある同僚」と「友好的な職場環境」に着目し、検討することとした。

はじめに、図1~4に「頼りがいのある同僚」をX1とし、その他4変数をX2として、職務満足度との関連を示す図を示した。

図1では、「頼りがいのある同僚」に「上司の助言」を加えた2説明変数モデルを示した。「頼りがいのある同僚」は職務満足度と単独では3.9のオッズ比であった。「上司の助言」を加えると、オッズ比は3.4と5.4になり、「頼りがいのある同僚」と「上司の助言」はそれぞれ独立性が保たれた。

図2では、「頼りがいのある同僚」に「友好的な職場環境」を加えた2説明変数モデルを示した。「友好的な職場環境」を加えると、「頼りがいのある同僚」の統計的有意性は消失し、「友好的な職場環境」に吸

収される形となった。

図3では、「頼りがいのある同僚」に「やりがい・働きがい」を加えた2説明変数モデルを示した。「やりがい・働きがい」を加えると、「頼りがいのある同僚」の統計的有意性は消失し、「やりがい・働きがい」に吸収される形となった。

図4では、「頼りがいのある同僚」に「将来の展望」を加えた2説明変数モデルを示した。「将来の展望」を加えると、オッズ比は2.7と13.6になり、「頼りがいのある同僚」と「将来の展望」はそれぞれ独立性が保たれた。

最終的に図1~4を合わせたものとして、図5の全体図となった。

同様に、「友好的な職場環境」をX1とし、上記の結果より「頼りがいのある同僚」は「友好的な職場環境」に吸収されることがわかったため、「頼りがいのある同僚」を抜いた3変数をX2として、職務満足度との関連を検討した。

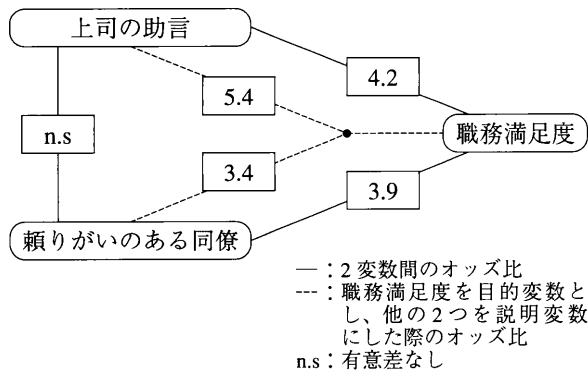


図1 「上司の助言」を加えた2説明変数モデル

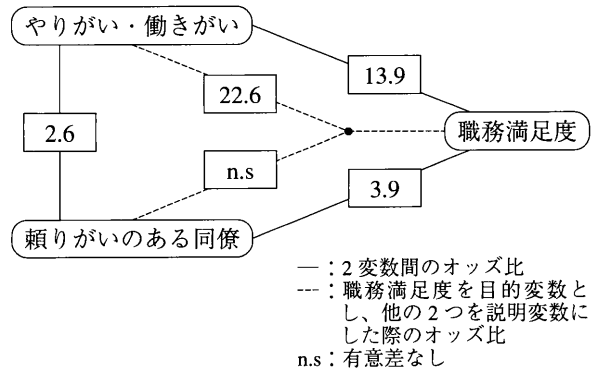


図3 「やりがい・働きがい」を加えた2説明変数モデル

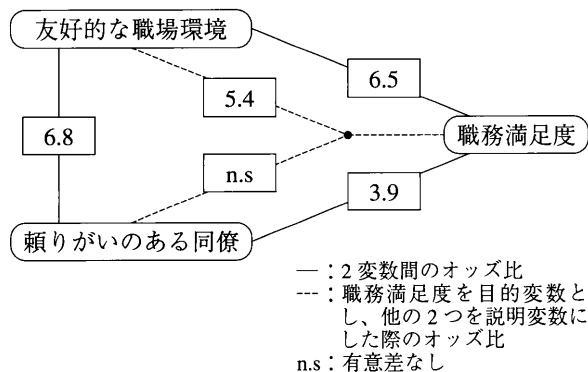


図2 「友好的な職場環境」を加えた2説明変数モデル

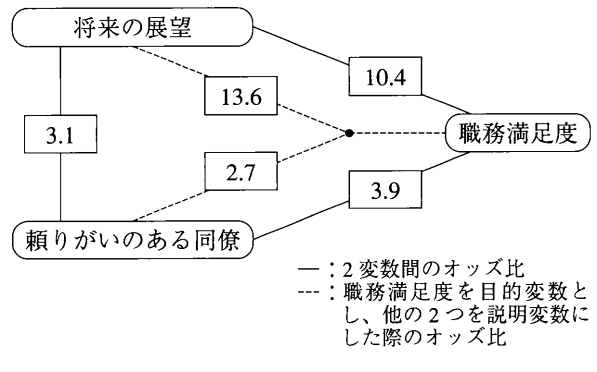


図4 「将来の展望」を加えた2説明変数モデル

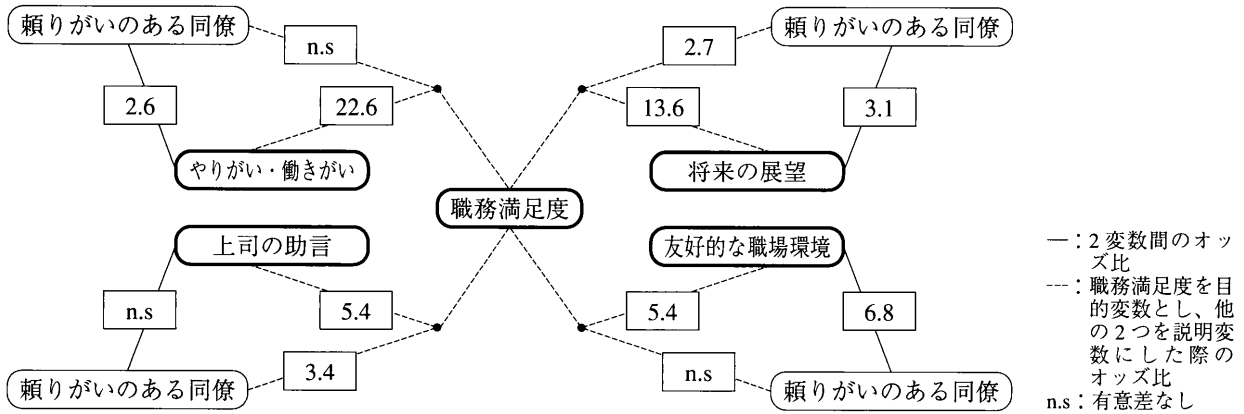


図5 全体図

その結果、「友好的な職場環境」は、「上司の助言」、「将来の展望」、「やりがい・働きがい」と共存し、それぞれにおいて独立性が保たれた。

#### IV 考察

本研究では、1) 各変数選択法により、交絡関係を見る、2) 目的変数を1つ、説明変数を2つに絞り1つ1つのモデルの中の交絡状況においてオッズ比を用いて検討し、最適解を得て、より説明力の高いモデルを構築するため、交絡因子の評価方法について検討することを目的としている。

1) より各変数選択法の結果を比較すると、5変数という少ない数であったにもかかわらず、強制投入法と変数減少法では1つ、変数増加法では3つの変数が残り、それぞれの結果に差があることが認められる。このことは、SPSS等の統計ソフトを使用して機械的に作業を行うことの危険性と、本来重要とされるべき変数を落としてしまう恐れがあることを示唆している。また、2) の結果から、「頼りがいのある同僚」に「上司の助言」、「将来の展望」を加えて職務満足度を見ると、3変数はそれぞれ有意となり、独立性が保たれる。よって、「頼りがいのある同僚」は、「上司の助言」や「将来の展望」と共存していると考えられる。同様に「頼りがいのある同僚」に「やりがい・働きがい」、「友好的な職場環境」を加えて職務満足度を見ると、「頼りがいのある同僚」のみ統計的有意性が消失する。このことから、「頼りがいのある同僚」は「やりがい・働きがい」と「友好的な職場環境」に吸収され、この2変数は、「頼りがいのある同僚」がなくとも職務満足度には影響しないことが推察される。これらの結果は、自身が実際に勤務してきた現状と合致し、最終的に、この4変数を職務満足度に関連する要因として説明することは妥当であると考えられる。

総じて、交絡因子については、各分野の固有の知識により変数選択を行う必要がある。その上で、変数相互の交絡状況を調整することにより、説明力の高いモデルの構築が可能となることが示唆された。

なお、本研究では変数間の交絡状況を検討するための指標としてオッズ比を採用している。「オッズ」はもともと「概算配当率」、「予想配当」を示す数値であるとされ<sup>4)</sup>、疫学ではオッズ比は症例対照研究において、相対危険度の近似値を示すものとして考えられている。横断研究において、本来適切な指標ではないとする説もあるが、交絡の大きさと向きを直観的に把握することができるため、指標として採用することは有用であり、かつ実用性が高いと考えられる。今後は、関連要因についてさらなる交絡状況の検討を行うと共に、調査用紙の改編を進め、より精度の高い質問紙票を作り、職務満足度に関する調査を深めていきたい。

#### V 謝辞

調査実施にあたって、快く研究への参加を承諾しご協力くださった関係機関の皆様、栄養士の方々に衷心より感謝の意を表す次第である。

#### 文献

- 1) 竹内夕紀子, 志渡晃一. 病院栄養士における職務満足度とその関連要因. 北海道公衆衛生学雑誌 2006; 20 (2): 85-93.
- 2) 峯岸(竹内)夕紀子, 蒲原龍, 志渡晃一. 道内栄養士の職務満足度とその関連要因. 北海道公衆衛生学雑誌 2007; 21 (2): 81-89.
- 3) 峯岸(竹内)夕紀子, 蒲原龍, 志渡晃一. 社会福祉施設に勤務する栄養士の職務満足度とその関連要因. 北海道医療大学看護福祉学部学会誌 2008; 4 (1): 67-75.
- 4) 松村明. 「大辞林」, 第二版, 三省堂編集所, 株式会社三省堂, 東京, 1995年, p 351

受付: 2008年11月30日

受理: 2009年2月13日