日本の看護学研究における因子分析法の利用

中川 有加 1) 西田みゆき 1) 柳井 晴夫 1)

The Use of Factor Analysis in Nursing Research in Japan

Yuka NAKAGAWA, R.N. Midwife, MS, 1) Miyuki NISHIDA, R.N., MS, 1) Haruo YANAI, Ph.D 1)

[Abstract]

This study aims to investigate the uses of the factor analysis and to give some proposals for using Factor analysis effectively in the nursing research in future.

For the purpose, we collected 98 theses from Japan Medical Abstracts Society Web from 1983 to 2004. The key words we used for the collection were listed as "Factor analysis" and "Nursing". We analyzed each of these theses, in terms of item of "Age", "Nursing profession", and "Method of factor analysis".

Analyzing these theses, it was found that the number of theses using factor analysis has increased since 1999, but no significant differences were found among the areas of nursing research.

With regards to the methods of rotation of factor analysis, most of the theses employed Varimax rotation method, which is a kind of orthogonal rotation, but, it is noteworthy that the number of theses employing Promax rotation method, a kind of oblique rotation, has been increasing since 2000. Furthermore, it was found that a significantly positive correlation (r=0.48, p=0.000) was obtained between the number of variables and the number of extracted factors employed in 98 theses.

As for the methods of factor analysis, the principal factor analysis (PFA) was chiefly used, and the number of theses using PFA has been slightly increasing. Further, in order to select the number of factors, most of the theses employed the standard rule to extract factors whose eigenvalues are greater than 1 and whose factor loadings are greater than 0.3.

In the meantime, it was found that, 8 out of 98 theses used the method of covariance structure analysis after 2001.

In conclusion, it is worthwhile to mention that the current study revealed the increase of the uses of factor analysis in the nursing researches which aims to uncover unknown phenomena related to complicated human behavior. It should be noted, however, that one must refrain from too much uses of factor analysis without paying the attention to the real situation where data for factor analysis was obtained.

[Key words] nursing, multivariate analysis, factor analysis

[キーワーズ] 看護, 多変量解析, 因子分析法

[抄録]

本研究は、看護学研究における因子分析法の利用の実態を調査し、今後の看護学研究における因子分析の利用のあり方についていくつかの提言を行うことを目的として行ったものである。1983年から2004年の間に出版された論文の中から、「因子分析」「看護」をキーワードとし、医学中央雑誌 web によって検索された98論文を

1) 聖路加看護大学大学院博士後期課程 母性看護・助産学専攻 St. Luke's College of Nursing graduate school, Maternal Infant Nursing & Midwifery
2) 聖路加看護大学大学院博士後期課程 小児看護学専攻 St. Luke's College of Nursing graduate school, Child Nursing
3) 大学入試センター研究開発部 National Center of University Entrance Examinations

2004年11月1日 受理
対象に、「年代」「看護の領域」「因子の分析方法」について読み取った。その結果、因子分析法を用いた原著論文は、1989年から徐々に増加傾向がみられたが、領域別で統計的に有意差はなかった。ほとんどの論文が因子抽出において軸を回転させており、主にバリックス回転法が多く用いられているが、2000年頃よりプロマックス回転法が増加してきている。因子分析に用いられた変数数抽出因子は、正の相関を示した（r=0.48, p=0.000）。分析方法は、主因子分析が主に用いられ、年代別・領域別にみても主因子分析が増加傾向にあった。抽出因子数決定のための基準は、「固有値1より大きい因子を抽出する」『因子負荷量0.3以上の因子を抽出する』を使用していた。共分散構造分析を行っている論文は、2001年からみられ始めた。今回分析を行った中では合計8件であった。本研究の結果から、複雑な人間行動を対象とする看護学の研究を進め上で、さまざまな事象間の相互関連の強さを分析する因子分析法の利用の増加が明らかとなった。同時に状況を理解しないままに容易に因子分析法を含む多変数解析の利用には慎重であるべき点を指摘した。

I．緒 言

多変量解析は、複数の変数によって特徴付けられた多変数データの相関関係を分析する一連の統計的手法の総称である。多変量解析の手法には、目的によって8つに分類される1)。その手法の中で、歴史的に最も古くから開発され、多くの研究に用いられているものに因子分析法がある。因子分析法は、人間のさまざまな反応様式のパターンを分析し、それぞれの後背に残る、共通の因子を発見する統計的手法で、20世紀になってから主に心理学者による知能分析によって、その理論の発展が育まれてきたものである2)。わが国においては、1960年以降、法律学、政治学、心理学、教育学、農学、生物学、医学、看護学の分野で統計解析手法として用いられることが多くなってきている。近年、人間を対象とする看護学においても、研究を進める上で、「さまざまな事象間の相互関連の強さを分析するための因子分析法」が用いられている。しかし、状況を理解しないままに容易に因子分析法を含む多変数解析を利用しているといった指導もある。加えて因子分析法を含む多変数解析の利用についての実態は明らかにされていない。そこでわが国の看護学研究の中で多変数解析を利用した研究の概要を調べる必要があると考えた。今回は、聖路加看護大学大学院博士後期課程の高等統計学演習の一環として、日本における看護学研究における多変数解析、特に因子分析法の使用に着目して調査を行った。

II．研究目的

日本における看護学研究における因子分析法の利用の実態を調査する。

III．研究方法

1983年から2004年まで「因子分析」「看護」をキーワードとし、医学中央雑誌 web で検索を行い、紀要を除き、原著論文に限定した112論文を調査対象とした。収集した文献に記載されている内容を「年代」「看護の領域」「因子の分析方法」について、読み取り分析を行った。

IV．結果

収集した112論文の中で内容を吟味した結果、因子分析結果のみを記述しているものや分析方法を詳しく記述していない論文は除外し、最終的に今回の読み取り分析に用いた論文は98件であった。

1．年代による傾向

「因子分析」「看護」がキーワードによる原著論文は、1989年から1994年の5年間で4件、1995年から1999年までは9件であった。その後2000年からは1年ごとに増加し、常に20件は論文に投稿されていた（表1）。

2．看護の領域による傾向

領域別では、1989年から2003年までまとめてみる。地域・管理・母性・教育・成人看護学で12から18件で、小児・精神・基礎・老人看護学が1から9件であった。年代別に見てみると表2の通りである。投稿数の多い領域は、それぞれの年代に満たなく投稿されており、少ない領域は、2000年以降徐々に増加しつつある。

3．因子分析方法

1）回転の有無とその方法

表3からほとんどどの論文が因子抽出において軸を回転させており、X軸とY軸が直角であることを保ったまま回転させる直交回転バリックス法が多く用いられている（表4）。しかし、表5から2000年頃よりX軸とY軸をそれぞれ別々に回転させる斜交回転バリックス法が増加してきている。
表1 年代別論文数

<table>
<thead>
<tr>
<th>年代</th>
<th>度数</th>
<th>%</th>
<th>累積%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1989-1994</td>
<td>4</td>
<td>4.1</td>
<td>4.1</td>
</tr>
<tr>
<td>1995-1999</td>
<td>9</td>
<td>9.2</td>
<td>13.3</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>18</td>
<td>18.4</td>
<td>31.6</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>10</td>
<td>10.2</td>
<td>41.8</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>26</td>
<td>26.5</td>
<td>68.4</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>31</td>
<td>31.6</td>
<td>100.0</td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>98</td>
<td>100.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

表2 年代別・領域別論文数

<table>
<thead>
<tr>
<th>年代</th>
<th>度数</th>
<th>%</th>
<th>累積%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1989-1994</td>
<td>1</td>
<td>1.2</td>
<td>1.2</td>
</tr>
<tr>
<td>1995-1999</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>3.2</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>3</td>
<td>3.1</td>
<td>6.3</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>4</td>
<td>4.1</td>
<td>10.4</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>5</td>
<td>5.1</td>
<td>15.5</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>6</td>
<td>6.2</td>
<td>21.7</td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>20</td>
<td>20.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

表3 回転の有無

<table>
<thead>
<tr>
<th>順数</th>
<th>度数</th>
<th>%</th>
<th>累積%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>有効</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td>有</td>
<td>91</td>
<td>92.9</td>
<td>94.9</td>
</tr>
<tr>
<td>記載なし</td>
<td>5</td>
<td>5.1</td>
<td>100.0</td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>98</td>
<td>100.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

表4 回転の方法

<table>
<thead>
<tr>
<th>順数</th>
<th>度数</th>
<th>%</th>
<th>累積%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>有効</td>
<td>67</td>
<td>68.4</td>
<td>68.4</td>
</tr>
<tr>
<td>有</td>
<td>24</td>
<td>24.5</td>
<td>92.9</td>
</tr>
<tr>
<td>無</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>94.9</td>
</tr>
<tr>
<td>記載なし</td>
<td>5</td>
<td>5.1</td>
<td>100.0</td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>98</td>
<td>100.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

表5 年代別回転の方法

<table>
<thead>
<tr>
<th>年代</th>
<th>回転の方法</th>
<th>合計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1989-1994</td>
<td>直交</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>1995-1999</td>
<td>斜交</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>26</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>29</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>28</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>98</td>
<td>98</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2）変数と抽出因子

変数は、最小2項目、最大130項目で抽出因子は最小2因子、最大12因子であった。変数と抽出因子の相関図は図1の通りで正の相関を示している（r=0.48, p=0.000）。46項目12因子を抽出した論文は、因子構造モデルでは、あてはまりが悪かったため、SEMによる基準化二次構造モデルにて確認を行ったという論文であった。

3）対象者数と変数

対象者は、最小30名、最大2,177名で平均358名であるが論文によってばらつきが多かった。対象者数と変数との関連は、統計学上有意差はみられなかった（図2参照）。

4）分析方法

分析方法は、表6に示す通り主因子法が主に用いられている。年代別・領域別に見ても主因子法が増加傾向であった（表7）。

5）抽出因子数決定のための基準

抽出因子数決定のための基準について今回、「固有値1よりも大きい因子を抽出する」「固有値の値が急に入れなくなる直前の因子までを抽出する」「寄与率の累積が一定の大きさになるまで因子を抽出する」「研究者の主観による」「因子負荷量0.3以上の因子を抽出する」の5段階で読み取り調査を行った（表8）。

図1 選択変数と抽出因子数の関係
表6 分析方法

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>度数</th>
<th>％</th>
<th>累積％</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>有効</td>
<td>17</td>
<td>17.3</td>
<td>17.3</td>
</tr>
<tr>
<td>主成分分析</td>
<td>68</td>
<td>69.4</td>
<td>86.7</td>
</tr>
<tr>
<td>主因子法</td>
<td>13</td>
<td>13.3</td>
<td>100.0</td>
</tr>
<tr>
<td>記載なし</td>
<td>13</td>
<td>13.3</td>
<td>100.0</td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>98</td>
<td>100.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

表7 年代別分析方法

<table>
<thead>
<tr>
<th>年代</th>
<th>分析方法</th>
<th>合計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1989－1994</td>
<td>主成分分析</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1995－1999</td>
<td>主因子法</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td></td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td></td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td></td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td></td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>17</td>
<td>68</td>
</tr>
</tbody>
</table>

表8 因子数決定のための基準

<table>
<thead>
<tr>
<th>因子数</th>
<th>度数</th>
<th>％</th>
<th>有効％</th>
<th>累積％</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>固有値1よりも大きい因子を抽出する</td>
<td>51</td>
<td>52.0</td>
<td>52.0</td>
<td>52.0</td>
</tr>
<tr>
<td>固有値の大小の差が僅かに小さくなる直前の因子を抽出する（スクリー・プロット）</td>
<td>4</td>
<td>4.1</td>
<td>4.1</td>
<td>56.1</td>
</tr>
<tr>
<td>寄与率の累積が一定の大きさになるまで因子を抽出する</td>
<td>11</td>
<td>11.2</td>
<td>11.2</td>
<td>67.3</td>
</tr>
<tr>
<td>研究者の主体による</td>
<td>1</td>
<td>1.0</td>
<td>1.0</td>
<td>68.4</td>
</tr>
<tr>
<td>因子負荷量0.3以上の因子を抽出する</td>
<td>22</td>
<td>22.4</td>
<td>22.4</td>
<td>90.8</td>
</tr>
<tr>
<td>記載なし</td>
<td>9</td>
<td>9.2</td>
<td>9.2</td>
<td>100.0</td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>98</td>
<td>100.0</td>
<td>100.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.）共分散構造分析の有無

共分散構造分析を行っている論文は、2001年からみられ始め、2001年で小児1件、2002年で成人3件、2003年で地域1件、教育1件、精神2件の計3件で今回分析を行った中で合計8件であった。

V. 考察

1）回転の方法について

本調査の結果では、「バリックス回転」が因子分析の主流になっているが、最近ではプロマックス斜交回転が急激に増加しているという柳井（2000）の結果とは相違ある。柳井の結果は、教育心理学会研究・心理学研究における利用状況を調査したものであり、看護が多い学問の影響を受けていると考えると、今後、斜交回転を用いた研究の増加も期待できるのではないかだろうか。松尾・中村（2003）も、かつてバリックス回転が主流で
あったことに対して、斜交回転は統計パッケージの不備と結果を読みにくい点を上げているが、今後は斜交回転を推奨するとしている。加えて、色々回転することによって、初期解では見えてこなかった因子の単純構造が見え、単純構造を目指すのであれば斜交回転を選択されるのが賢明であると述べている。因子間に関相関を許容しない直交回転と因子間の相関を許容する斜交回転では、多くの場合、因子負荷量の分散を分散に最上にするバリマックス回転が利用されている。しかしプロマックス解のほうがバリマックス解に比べより単純構造に近い解が得られるため因子解釈も容易になり、得られた複数の斜交因子にとどまることを共分散構造分析のモデルが作成しやすいと柳井（1995）も述べている。

一方、柳井（2000）によると、近年、因子の抽出方法として、主成分分析法が因子分析に変わって増加しているという報告であったが、因子分析法においては主成分法が依然に主流に増加している。柳井（2000）は、「この理由の1つとして「主成分法がデフォルトとして主成分分析をすすめているが、同様にSPSSでもデフォルトは「主成分分析を推奨している」と述べている。しかし、柳井の研究においては2件のSAS検索以外はSPSSを用いたものが圧倒的に多かったので、この点においておって当てはまらない。2）分析方法について

主成分分析法と書かれていた研究として、保健医のエンパワーメントの構造について（柳井2000）文献21）は、「1因子を抽出による直交（バリマックス）回転の結果を採用し、続いて2因子ごとに主成分分析を行い」と記載し、因子分析の後に主成分分析を行ったことを記載している。一方、高齢者健康増進活動の評価で、百瀬（2001）文献47）は「単純集計と因子分析（主成分法、バリマックス回転）により検討した」と記載している。

柳井（2002）によると、主成分分析と因子分析の相違として以下のように述べている。「主成分の場合は、与えられた変数を合成したあるいは要約したものであり、相関データから冗長な情報を除去することによって、データを簡略化し、いくつかの総合指標にまとめたものである。一方、因子分析によって抽出される共通因子は、与えられた変数が総合化されたものと考えるべきでなく、それぞれの変数の背景に階層と仮定されたものである」と述べている。松尾・中村（2003）にによれば、「因子抽出法のオプションとして、因子分析するときはしないこと」と明記している。

3）因子数の決定について

栄養ストレストレス構造の研究では（渡邉2000）は、プロマックス回転を使用し150の変数を有効値20.0以上で、8因子に分析している。なかでも第2因子については25の変数からなっている。柳井によれば、因子数については、1つの因子に多数の変数が含まれることは、因子数を説明することができであったが、低極度に少ない変数では因子数を説明できないとしている。適切な変数から適切な因子数を抽出できているか、因子決定基準によって因子数を決定する場合、因子負荷量が単率0.35以下だからといってあっさり分析から外していいのか、他の因子構造と照らし合わせて検討しているか十分考察できるようにしていくこともクリティックが必要不可欠であると考える。

4）対数数と変数について

今回の読み取り分析で対数数と変数間の相関はみられなかったが、対数数が47名に対して変数が44項目という論文があった。松尾・中村（2003）によると「対数数は変数の5から10倍程度を目安とする」と述べている。研究において意味がある結果を導き出すためには、変数に対して適切な対数数を考慮し、確保する必要があると考える。

5）質問紙における尺度について

松尾・中村（2003）によれば、「因子分析を行うには、間隔尺度か比率尺度のいずれかであることが必要で、順序尺度は厳密にはだめである」と述べている。しかし、それぞれの論文をあてはめると質問紙で「順序尺度を用いた」「間隔尺度を用いた」と記載されているものや、4件法や5件法などの記載が見受けられた。心理学の分野でも、順序尺度を間隔尺度と同じような扱いにしてしまっているものも否めない現状であるため、看護学の研究においてもあまり厳密に考えて用いていないと考える。今後、尺度開発に取り組む場合、考慮すべき点であると考える。

6）今後の課題

看護における研究では表1に示すような段階において研究が進められている。

現在の段階になった場合においては、レベル2、3の研究が必要になってくるが、因子分析はこの段階において用いられることが必要となる。具体的には、レベル1での質的に現象から、概念を抽出してきたことから質問紙を作成し、測定を行う。その結果を因子分析することで、抽出された概念、下位概念の構成がの妥当性や内容の妥当性に寄与することが明らかになる。作成された尺度を用いて、関連性を説明していくときに、後に共分散構造分析が有用になるわけである。このように看護研究の中でも演繹的研究において用いらされる統計手法は、研究の妥当性を高め、看護研究の質を向上させていくのに
役立つ視点である（野崎，1984）。現在は，統計ソフトがデータ入力を行い回答を即座に出てくる時代である。看護研究の質を高めていくためにも何を見るかで統計手法を選択し用いる手法が必要とされるといえる。

引用文献
1）柳井晴夫，岡田光則，篠原賢男，高木明，岩崎光治，多変量解析実例ハンドブック．朝倉書店, 2003, 834−855.
2）柳井晴夫，岩堀秀一，複雑さに挑む科学−多変量解析入門−．ブルーバックス，講談社, 2002.
3）柳井晴夫編，新版看護学全書，統計学，メディカルフレンド社，2000, 192−209.
5）野舎佐由美，研究の妥当性に焦点を当てて，看護研究，17（4），1984, 320−326.
6）柳井晴夫，因子分析法の利用をめぐる問題点を中心にして，教育心理学年報，39，2000, 96−108.
7）松尾太加志，中村知裕，誰も教えてくれなかった因子分析，北大路書房，2003, 74−83.
8）門間晶子，保健婦のエンパワーメントの機構と従属要因の分析，日本看護学会誌，20（2），2000, 11−20.
9）百瀬由美子，小地域単位の住民主体による高齢者健康増進活動の評価，参加者の主観的効果を評価指標として，日本地域看護学会誌，1（1），2001, 46−51.
10）清水嘉子，西田公昭，育児ストレス構造の研究，日本看護研究学会誌，23（5），2000, 55−67.

参考文献
1）浅野みどり，石黒彩子，杉浦太一，気管支喘息をもつ学童のQOL調査票Ver. 1の作成，日本看護学会誌，22（1），2002, 53−63.
2）荒木田敏香子，中野啓代，藤代博之，他，幼児健康診査における育児機能評価のためのアセスメントツールの開発とその2・育児機能アセスメントツールⅠの有用性の検討，日本地域看護学会誌，5（2），2003, 51−60.
3）有馬志津子，伊藤美樹子，三上洋，育児評価としての「親密性」尺度開発の試み，日本地域看護学会誌，4（1），2002, 34−40.
4）有森直子，出産に関する妊娠婦の自己決定，日本看護学会誌，19（2），1999, 33−41.
5）田中順子，鍵倉佳枝，北池正，野原雅美，在宅高齢者のための低階障害リスク評価に関する尺度開発，日本看護研究学会誌，25（1），2002, 87−97.
6）林田りか，大石和代，中村丹美，他，育児とQOL・授乳期の子をもつ母親のQOL調査票の開発（第2報），Quality of Life Journal, 14（1），2003, 77−83.
7）比嘉勇男，Spiritualität評定尺度の開発とその信頼性・妥当性の検討，日本看護学会誌，22（3），2002, 29−38.
8）広瀬幸美，一本美智子，市田藤子，他，先天性心疾患児療育ニーズに関する研究−第1報：新しい尺度の開発−，日本小児循環器学会誌，19（1），2003, 14−19.
9）木村祥子，横池利生，安藤裕子，守方弘子，配偶者親子関係の改善による子供の発達の予測，成育研究，22，2002, 222−224.
10）本間寛浩，清水和彦，遺伝子標的の介護負荷に及ぼすQOL測定を可能とする評価指標の作成－介護満足度に影響する因子の抽出－，北里大学理学療学，6，2003, 153−156.
11）本庄恵子，慢性病のセルフケア能力を査定する質問紙の新設，日本看護学会誌，21（1），2001, 29−39.
12）池内佳子，妊娠期から乳児期３ヶ月までの母親の「母乳イメージ」の変化，母性衛生，44（4），2003, 455−465.
13）石田義代，塚本浩子，朝見好子，他，看護教育の職業アイデンティティに関連する要因，日本看護学教育学会誌，12（3），2003, 1−9.
14）岩本捷志，その年齢における患者の病態変化時の対応に関する研究−訪問看護師の対応に関する医師の意向−，プライマリケア，26（2），2003, 118−127.
15）石野レイ子，野村知子，三好さち子，他，看護職者の看護実践に関する自己認知の分析，広島県立保健福祉大学人間学部科学，3（1），2003, 59−69.
16）坂間真由美，山崎書比古，川間和恵子，育児ストレインの規定要因に関する研究，第46巻 日本公衆衛生学会誌，1999, 250−261.
17）内田雅子，透析をしながら働く中年男性における生活史の編み込み尺度の開発，日本看護学会誌，19（1），1999, 60−70.
19）岩本仁子，坂口世男，婦人科入院者の不安について，日本看護研究学会誌，12（2），1989, 21−29.
20）高橋裕子，坂村薰子，肘田裕子，佐藤伸子，吉田章雄，看護学担当教員に求められるリーダーシップ行動測定尺度の作成，看護教育，43（1），2002, 54−59.
22）藤山正子，金川克子，大鳥義，精神障害者家族会への専門職による支援内容と評価指標の作成と評価指標を用いた設定支援と現在の支援の比較検討−ー日本地域看護学会誌，2(1)，2000，11－16。
23）加藤尚美，助産師の自己効力感（Self-Efficacy）および仕事の満足感に関する研究，母性衛生，44(1)，2003，134－140。
24）川口孝泰，阪口敬介，田島后子，佐藤春子，渡辺秀俊，入院患者のストレス要因に関する検討，日本看護研究学会誌，17(2)，1994，21－29。
25）川西恵子，小澤文彦，在宅介護高齢者の主介護者に対する社会的支援，日本在宅ケア学会誌，4(1)，2000，31－38。
26）河津芳子，没乱子，看護婦に求められる資質－一般人，医師，看護師，看護師への意識調査を踏まえて，日本看護医療学会雑誌，2(1)，2000，9－15。
27）川口恵美子，横桜妙子，原泉子，外来プライマリーナーシングの実践と評価，日本看護管理学会誌，4(1)，2000，34－38。
28）木村美智子，杉浦美佐子，桜木幸枝，入院患者の満足度に及ぼす要因（その2）－病院規模による比較－，看護総合，32，2001，32－34。
29）木村美子，和田丈子，室橋めぐみ，他，現在のAttachmentであるInternal Working Model（IWM）と職業意識の関係について，母性衛生，41(1)，2000，11－15。
30）木村美子，津田朗子，西村真実子，他，幼児期のAttachmentとInternal Working Model（IWM），および対人関係との関連について，母性衛生，41(1)，2000，16－23。
31）木村紀美，大串靖子，阿部幸子，他，研究活動に関する看護職員の意識の因子－北海道・東北6県について－，日本看護研究学会雑誌，23(2)，2000，19－28。
32）國重真美，看護職の職業認識尺度の開発とその信頼性・妥当性の検討，日本看護教育学会誌，12(2)，2002，15－25。
33）國方弘子，中崎和夫，高木和子，高井紀一，リクレーション療法の効果に関する看護者の認知構造，日本看護研究学会雑誌，25(1)，2002，101－109。
34）西川かおる，脳血管障害者における障害によるストレスの認知的評価尺度の開発，日本在宅ケア学会誌，4(1)，2000，62－71。
35）近藤由香，渋谷優子，痛みのある外来がん患者のモルヒネ使用に対する懸念と服薬行動に関する研究，日本がん看護学会誌，16(1)，2002，5－15。
36）國方弘子，中崎和夫，精神障害者のQOL：うつコーピングと抑うつ性の影響，日本看護研究学会雑誌，26(5)，2003，19－29。
37）前原邦江，法橋尚宏，杉下知子，出産後の母親の育児生活負担感と家族サポートのアセスメントツールの開発，家族看護学研究，8(2)，2003，204－215。
38）真鍋朋子，佐藤理恵，心筋梗塞患者の心理への看護介入評価方法に関する研究－日本語版The Heart Patient Psychologic Questionnaire（HPPQ）の作成と初期段階の検討－，千葉看護学会誌，5(1)，1999，8－15。
39）増子絵一，山岸みどり，岸井玲子，三宅浩治，医師・看護婦など対人サービス職業従事者の「燃えつき症候群」（1）MaslachBurnoutInventoryによる因子構造の解析とSDSうつスケールとの関連，産業医学，39，1989，203－215。
40）松井妙子，岡田進一，大阪府内訪問看護職のburnoutに関する要因－利用者とのコミュニケーション技術と職務環境を中心に－，日本在宅ケア学会誌，7(1)，2003，40－48。
41）松村恵子，青年期の男女学生における母性の認知構造，母性衛生，42(2)，2001，481－492。
42）松永保子，森田敏子，内海宏，看護学生の成功回避動機と達成動機に関する研究－大学生および短期大学の学生の因子構造の比較－，日本看護研究学会雑誌，25(5)，2002，35－46。
43）水谷知子，脳内ケア病棟におけるチームの機能に影響を及ぼす要因，HealthSciences，17(3)，2001，143－152。
44）嶋崎秀之，古屋健，精神看護実習が看護学生の精神障害者のイメージ，看護態度，および事例アセスメントに及ぼす影響，日本看護研究学会雑誌，23(4)，2000，59－72。
45）三崎直子，高梨文子，産婦1ヶ月の母の育児に対する評価－助産婦，助産師学生に看護学生を対象に－，母性衛生，41(1)，2000，108－117。
46）三浦まゆみ，入院患者の家族に対する看護婦の認識の構造と関連要因，家族看護学研究，7(2)，2002，130－137。
47）百瀬由美子，麻原さよみ，大久保功子，小地域単位の住民主体による高齢者健康増進活動の評価－参加者の主観的効果を評価指標として－，日本地域看護学会誌，3(1)，2001，46－51。
48）森明子，有森直子，村田敦子，不妊治療における看護者の役割機能を構成する因子，母性衛生，43(4)，2002，591－598。
49）森千鶴，佐藤貞子，いじめ体験が自評価的意識に及ぼす影響，看護総合科学研究会誌，2(2)，1999，10－17。
50）森本美智子，中崎和夫，高井信一，慢性閉塞性肺疾
52) 中島登美子, 母親の愛着性日本語版の相関性・妥当性の検討、日本看護科学雑誌、21(1), 2001, 1-8.
53) 中谷久恵, 島内節, 利用者満足度による在宅ケアマネジメントの評価に関する研究、日本在宅ケア学会誌、4(1), 39-46.
54) 中山美由紀, 三枝愛, 1歳6ヶ月児をもつ母親に対する家族の支援行動、母性衛生、44(4), 2003, 512-520.
55) 難波茂美, 女子学生を対象としたMSQ (Menstrual Symptom Questionnaire) の予防的検討-その因子構造ならびに身体的、心理的要因と関連を中心に-、日本看護研究学会雑誌、26(2), 2003, 63-72.
56) 根津綾子, 久保田由里子, 淹沢綾子, 他、救急外来から入院した患者・家族の満足度と、続発受信状態における手すさ要因、看護管理、33, 2002, 91-93.
57) 西出りつ子, 中野正孝, 横井しのぶ, 他、地域住民の抱く高齢期の生活イメージに関する調査研究、三重看護学誌、4(1), 2001, 115-123.
59) 大江誠子, 三澤美喜, 才門尚美, 他、産婦早期における母親の育児行動に対する看護ケア実施状況評価尺度の開発、日本母性衛生学会誌、3(1), 2003, 17-26.
60) 大見聡美, 審査関係性としての看護学生のオープン特性の検討-一般大学・看護大学・看護専門学校生の学校間・学生間の比較-、日本看護研究学会雑誌、26(2), 2003, 19-33.
62) 尾崎フサ子、看護職員の職務満足に与える看護師長の認知行為の影響、新潟医学会雑誌、117(3), 2003, 155-163.
63) 江越幸子, 藤原千恵子, 幼児の採血場面について看護師が認識する援助内容と影響要因、日本小児看護学会誌、12(1), 2003, 16-22.
64) 佐伯和子, 和泉比佐子, 宇座美代子, 他、行政機関に働く保健師の専門職務遂行能力の測定適用の開発、日本地域看護学会誌、6(1), 2003, 32-39.
65) 齋藤静代, 今井美恵子, 大畑久子, 他、看護管理実践者の自己評価に関する因子構造-ファーストレベル研修修了者の分析-、看護管理、33, 2002, 254-256.
67) 佐藤泉, 原田亮子, 安梅華江, 保健福祉専門職のケアマネジメント技術に関する研究-管理職経験との関連-、日本保健福祉学会誌、7(2), 2001, 31-42.
69) 渋谷義子, 水渕雅子, 立石充子, 他、精神科臨床看護学の形成における初心者理解的認識-SPN質問紙調査および実習記録より-、日本看護医療学会雑誌、5(1), 2003, 43-52.
70) 清水嘉子, 西田公昭, 育児ストレス構造の研究、日本看護研究学会雑誌、23(5), 2000, 55-67.
72) 白尾久美子, 看護実践からみた術前看護の明確化、日本看護研究学会雑誌、23(2), 2000, 43-54.
74) 松浦和代, 阿部典子, 良村貴子, 他、日本語版SDLRSの開発-相関性、妥当性、相関-、日本看護研究学会雑誌、26(1), 2003, 45-53.
75) 杉浦太一郎, 野上真幸, 石黒彩子, 他、喘息をもつ学童を対象としての自記式QOL調査票の改良-改良版(JSCA-QOL Ver.2)の相関性、妥当性の検討、日本看護医療学会雑誌、5(1), 2003, 23-34.
76) 炭谷勘人, 成瀬知美, 乳児集団健康診査における満足の関連要因・感傷の成績に対する影響との関連、保健婦雑誌、58(9), 2002, 792-797.
77) 鈴木奈緒子, 渡邉理香, 萬田武子, プリセプターに対するソーシャルサポートの因子と特性、看護管理、32, 2001, 345-347.
78) 鈴木千絵子, 高木千子, 高脂血症の発症・悪化防止のための生活習慣行動測定尺度の開発、成人看護Ⅱ、33, 2002, 213-215.
80) 高間静子, 萬篤理子, 林枝佳子, 他、看護学生の普遍的セルフケア実践度測定尺度の開発、富山医科薬科
大学医学会誌，14(1)，2002，50－55。
81）田辺優子，小児用 Health Locus of Control 尺度の
信頼性・妥当性の検討，日本看護学会誌，17(2)，
1997，54－61。
82）吉田光理，終末期のがん患者を持つ家族の情緒と認
知状態の探索，北海道公衆衛生学雑誌，16，2002，63－
68。
83）千葉由美，崎部絹子，脳血管疾患患者と家族のケア
ニーズに関する研究－退院のためのケアニーズの構成
因子と介護負担感との関連－，日本在宅ケア学会誌，
3(1)，1999，53－62。
84）清村紀子，西村和子，日本語版 BARRIERS Scale
の信頼性・妥当性に関する検討－第 1 報－，日本看護
研究学会雑誌，26(5)，2003，101－121。
85）専門家，今関鶴子，出産体験者評価尺度の作成
とその信頼性・妥当性の検討，日本看護学会誌，20
(1)，2000，1－9。
86）勝江七海子，看護師における言語的応答能力測定尺
度の作成とその信頼性・妥当性の検討，日本看護研究
学会雑誌，26(1)，2003，55－65。
87）坪井さとみ，新野照明，安藤富士子，他，高齢者の
入院または死が家族の「死への不安」に及ぼす影響，
家族看護学研究，8(2)，2003，181－187。
88）塚本友栄，伊藤まゆみ，郷間絵子，他，病棟看護婦
による退院計画の展開とそれに影響する要因との関連，
日本在宅ケア学会誌，4(1)，2000，54－61。
89）上地亜紀，中村菜々子，竹中晃二，他，小学校高学
年的心身の健康と身体活動の関係，日本健康教育学会
誌，9(1－2)，2001，15－25。
90）内正子，村田恵子，小野智美，他，医療的ケアを必
要とする在宅療養児の家族の困難と援助期待，日本小
児看護学会誌，12(1)，2003，50－56。
91）綿貫美里子，看護職の法律責任認識に関する研究，
日本看護研究学会雑誌，25(2)，2002，61－69。
92）山本英子，アクセスキーのストレスとサポートシス
テム－影響因子の分析－，看護展望，28(7)，2003，
102－110。
93）山崎博彰，山崎宜香，重症・救急患者家族アセスメ
ントツールの開発－完成版 CNS－FACE の作成プロ
セス－，日本集中治療医学会雑誌，10(1)，2003，9－
16。
94）山崎真子，斎三美子，岩田真澄，精神科病棟にお
ける看護師の職場環境ストレスハウスとストレス反応と
の関連について，日本看護研究学会雑誌，25(4)，
2002，73－84。
95）山崎登志子，久米和生，精神障害者小規模作業所へ
の通院目的と自立援助についての一考察，日本看護研
究学会雑誌，23(4)，2000，19－29。
96）矢野恵子，笠井仁，妊娠症関連情報の認識とそれに
影響を及ぼす条件の検討，母性衛生，41(2)，2000，
207－216。
97）吉田道雄，内川洋子，成田栄子，看護師にとる
看護師のリーダーシップ行動尺度開発作成の試み(1)，
日本看護研究学会雑誌，18(4)，1995，7－16。
98）湯舟貞子，母子関係よりみる母性意識形成要因，母
性衛生，44(4)，2003，442－453。