

特別講演

看護の現象を測るということ

岡 谷 恵 子

(日本看護協会看護教育・研究センター)

はじめに

本日は看護の現象を測るということについてお話ししたいと思います。研究をする時に、その研究で扱う概念をどのように定義し、測定するかということは非常に重要です。特に量的研究においては、概念の測定が適切に行われるかどうかということが研究の信頼性や妥当性に大きく影響します。しかし、看護の領域では、看護が扱っている様々な現象の中で、それが一体どのようなものかということも十分に解説されていない現象もあります。つまりこれは、それらの現象を構成する概念がどのようなものかが十分に明らかになっていないということであると言えます。したがって、量的研究で概念を測定する段階に至る前に、質的研究を行ってまず解説しようとする現象や概念がどのようなものかを明らかにすることが必要な場合があります。これは、概念の測定のためには、その概念がどのように定義され、どのような要素で構成されているかということが明確であることが重要だということを意味し、もし明らかにならなければそのための質的研究が必要であるということです。

1. 概念の測定とは

基本的に研究は、変数間の関係あるいは関連の有無、およびその方向や強さを明らかにしようとするものですので、それを量的研究で実施しようと思えば、扱う概念が変数であることが前提で、概念を測定可能な数値に置き換えることが必要となります。つまりまず概念を規定することから始まり、その概念を測定可能な現象に置き換え、その概念を測定できる測定用具を使ってデータを収集するということになります。

概念には非常に具体的なものから、抽象的なものまでそのレベルがいろいろあります。たとえば、身長や体重、年齢というのは非常に具体的な概念です。一方、愛情、信頼、共感、不安、信念などは非常に抽象度の高い概念です。当然のことですが抽象的な概念ほどそれを測ることが難しくなります。私は、看護婦に対する患者の「信頼」の程度を測定するための質問紙を開発しましたが、「信頼」は非常に抽象

的な概念です。まず、患者と看護婦との関係において、患者が看護婦に対して抱く「信頼」という概念はどのような要素によって構成されているものなのか、「信頼」の下位概念は何かということを理論上明らかにするために文献の検討を行ない、「一貫性」「尊重」「知識・技術への確信」「安心感」「見通し」という構成要素を規定しました。これが概念の定義あるいは概念を規定するということにあたります。次の段階として、では一体、患者の看護婦に対する「信頼」はどのような状況で、どのようにして見ることができるかということを検討しました。そして、患者が実際に看護婦からケアを提供される体験を通して、患者がそれらのケアを提供する時の看護婦の態度や行動をどのように感じるかということによって測定可能になるのではないかと考えました。つまり、病院に入院中の患者をケアする看護婦の態度や行動が測定指標になると考えたわけです。これが「信頼」という概念を測定可能な現象に置き換えるということになります。そして、ケア提供の中で看護婦が患者に示す態度や行動を表す具体的な質問項目を設定して、それらの項目について患者がどのように感じているかということを測定することによって「信頼」の程度を示す質問紙を作成しました。このような段階を経て、その研究で扱う概念の測定ができるようになるわけです。

2. 研究における変数とは

1) 変数とは

一般に、研究で扱われる概念がはっきりすると、実際にはその概念をより具体的なものにした変数が観察や測定の対象になります。変数とは、量や質が異なったり変動する実態や現象あるいは概念を具体的に表現したものです。変動しない現象や概念は変数とは呼びません。現象や概念が人によって、時間によって、あるいは状況によって異なったり、変化したりするので、その量や質の違いを追求することで研究が成り立っていくわけです。変数は研究における測定の対象であり、単位であると言えます。

2) 変数の種類

変数には質的変数と量的変数があります。量的変

数は連続した数値によってその性質が表されるものです。たとえば、年齢や身長、体重、体温、血圧、脈拍などです。質的変数は連続した数値ではなく、特徴や性質の違いによって2つ、またはそれ以上のカテゴリーに分けて表されるものです。たとえば、性別はその性質の違いによって男性と女性の2つに分けられます。しかしこの場合、性別という概念は質の異なる男と女に分けられるので変数になりますが、男や女という概念はそれ自体が変動したり質の違うものに分けられないで変数にはなりません。

変数には量的変数にも質的変数にもなるものがあります。年齢は0才から連続した数値で表される量的変数ですが、年齢を乳児期、小児期、学童期、青年期、成人期、老年期などのように特徴や性質によって分けて質的変数としても扱えます。また、痛みも量的、質的どちらの変数にもなります。例えば、痛みの程度を「まったくない」場合を0点とし、「非常に強い場合」を10点として、0点から10点までの連続した数値で量的変数として扱うことができます。一方、痛みをその性質から、しくしく痛む、きりきり痛む、ずきずき痛む、ちくちく痛むというように質的に扱うこともできます。

このように変数を質的に扱うか量的に扱うかということによって、研究は大きく質的研究と量的研究

に分かれることになります。どちらのタイプの研究であっても、研究においては変数を様々な方法で測定するわけです。変数の中にはすでに測定する方法や測定に用いる用具が確立していて、簡単に正確な測定が可能なものもあります。たとえば、身長や体重、体温や血圧なのです。一方、研究課題によってはまだ測定方法や測定用具が開発されていない変数を研究で扱わなければならない時もあります。そのような時には、自分で測定方法を開発する必要があります。測定するということは、何も機械や道具を使って測ることだけを意味するのではなく、質問紙を用いたり、面接や観察することなども一つの測定方法になります。

3. 質的な測定と量的な測定の違い

表1は、変数を質的に扱って測定するか量的に扱うか、そのアプローチの違いについて表したものです。まず測定の目標ですが、量的アプローチでは客観的な視点から現象を明らかにするためにデータを得ることですが、質的アプローチでは研究対象に直接話を聞いたり観察することによってデータを得ることができます。したがって、量的アプローチでは特定の変数を分離して、これらの変数を測定するための特別の用具を用いますが、質的アプローチでは面接や

表1 質的な測定と量的な測定の違い

	量的アプローチ	質的アプローチ
目標	第三者の視点から現象の理解に到達すること	直接現象を体験している対象に話しかけたり、詳細に対象を観察することによって情報を得ること
焦点	収集した出来事が変化しないと仮定すれば、事実や行動の原因の蓄積ということ	変化や現実のダイナミックな性質
状況	測定する特定の変数を確認して分離することによって、またこれらの変数を測定する特別の用具を使うことによって状況を構造化する	ドキュメント、報告、写真、観察、面接、病歴(個人史の記録)、場合によっては量的なデータなどを含む幅広い多数のデータを用いて、そこに何が存在しているのかという全体的な見方を得ようとする
手順	高度に構造化されている あらかじめ仮説を設定 バイアスを最小にするために柔軟性がない	柔軟性、探究的、発見的
データ	数字で表された客観的なデータ	言語で表現された主観的なデータ
データの収集	条件をコントロール	自然に起こる文脈の中で収集
信頼性と妥当性	重要、特に信頼性が重要 データの一貫性、安定性、反復性	重要、特に妥当性が重要 データが調べている現象の完全な姿や真実を表しているかということが重要

Carolyn Feher Waltz, et al. : Measurement in Nursing Research, pp. 9-10, 1991.

観察、写真やドキュメントなど多彩な方法や資料を用いてそこに一体何が存在しているかということを明らかにしようとなります。量的アプローチでは、測定によって得られたデータは数値で表された客観的なものであり、質的アプローチでは言葉で表された主観的なものとなります。また、量的アプローチでは測定の条件ができるだけ一定にまた均質にコントロールする場合が多いのですが、質的アプローチでは自然に起こる文脈の中で測定します。量的アプローチでは客観性が重要ですから、測定用具の信頼性が特に重要です。測定を何度も繰り返しても同じような結果が得られることや、測定用具が一貫して同じ変数を測定していることが重要です。それに比べて質的アプローチでは、測定している現象の本当の姿や真実が的確に見えているかどうかという妥当性が重要です。変数を量的に扱って測定する量的アプローチは、最終的には研究結果の一般化、普遍化を目指すことになります。

4. 量的研究における変数の測定

ここでは量的変数を扱う量的研究について、その変数の測定にいたるまでの手順をお話します。

1) 概念枠組みと仮説

量的研究では特に、変数間の関係の有無や強さ、因果関係を解明することが目的となります。したがってあらかじめ研究で扱う変数間にどのような関係があるのか理論的に推測し、仮説を立てることが必要です。そしてそれらの変数間の関係を概念図によって示しておくとその研究で明らかにしようとしていることはどのようなことで、扱っている変数が何か

ということが一目瞭然に分かります。これが研究の概念枠組みと言われるものです。図1は近澤(1988)の研究の概念枠組みの例です。この研究では、ストレッサー、ストレス認知、コーピング、Burnout、条件因子という5つの変数が扱われています。ストレス認知はさらに肯定的ストレス認知と否定的ストレス認知に分類され、コーピングは問題解決的、感情調整的、回避的コーピングの3つの変数に分類されています。条件因子はさらに7つの変数で構成されています。変数間の関係と関係の方向性が矢印によって示されています。この研究では8つの仮説が検討されています。仮説はこの矢印を文章によって表していることになります。例えば、図1の矢印⑥は、「問題解決的コーピングはBurnoutに影響しない」という仮説になり、矢印⑦は、「感情調整的コーピングはBurnoutを促進する」となります。

2) 変数の定義／操作的定義

概念枠組みが明確になると、変数を測定するのに適切な測定指標を定める必要があります。ある変数をどのような指標によって測定するかということを表したものをお操作的定義と言います。一つの変数に対して測定指標は一つとは限りません。「術後の回復状態」という変数をどのような測定指標で見るかということを考えた場合、術後に投与された鎮痛剤の量、退院までの日数、術後合併症の有無といった3つの指標で見ることもできます。この場合には、「術後の回復状態」という変数の操作的定義は「術後の回復状態は、術後合併症がないこと、および鎮痛剤の投与量と退院までの日数によって評価する」となるかもしれません。操作的定義の仕方によって、実

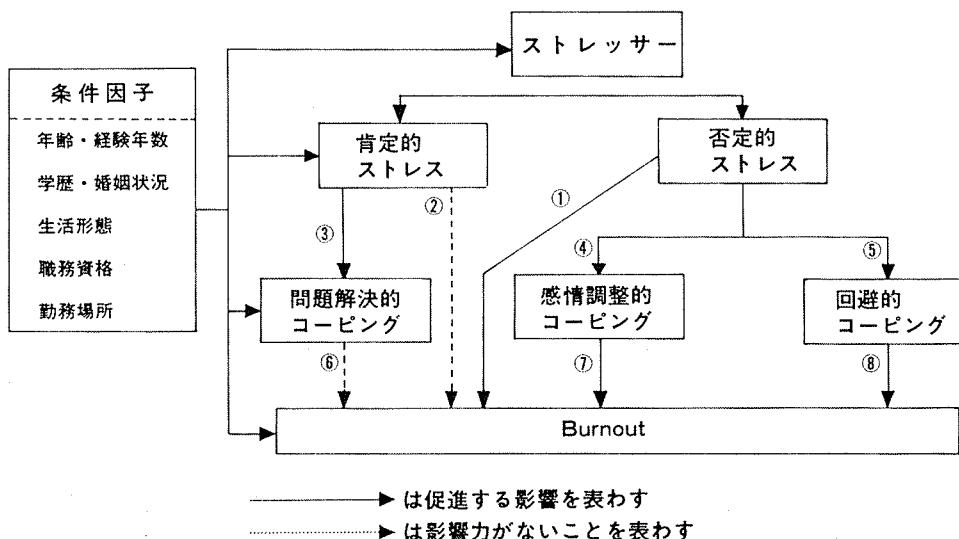


図1 ストレス認知、コーピングおよびBurnoutに関する概念モデル（看護研究、21(2), P160, 1988）

際の測定値が違ってくることもあります。たとえば、入院患者の年齢という変数を、入院時の年齢と定義するか、調査時の年齢と定義するかというような場合です。

看護で扱う概念は複雑で、抽象的なものが多く、操作的定義をすることが非常に困難です。その場合まず、理論的視点から定義することが必要です。図1の例ですと、コーピングという変数は非常に抽象的です。これをまずラザルスのストレス・コーピング理論に基づいて理論的に、「個人がストレス認知をした場合に適応状態に達しようと対処するプロセスを言い、ストレッサーやストレスを解消もしくは軽減、制御しようと働きかけたり、耐えたり、回避したりしようとする意識的努力および行動上の努力を言う。これは問題解決的コーピング、感情調整的コーピング、回避的コーピングの3つに分類される」(近澤, 1988)と定義されます。この研究では、研究者が独自にコーピングスケールという測定用具を作成して、コーピングという抽象的な変数を数値化していますので、コーピングの操作的定義は「コーピングスケールに対する回答の合計得点」というようになるかもしれません。このように変数の操作的定義は、その研究で扱う変数をどのように測定するのかということを具体的に示すものです。操作的定義は変数をより適切に測定するための用具や尺度のもとになるものです。

3) 測定用具の選定あるいは作成

変数を適切に測定する用具がすでに存在している場合には、それらが自分の研究で実際に使えるか、信頼性や妥当性が確かめられているかといったことを吟味して適切なものであればそれを選びます。一つの変数について測定用具がいろいろできている場合があります。心理や態度の尺度などは一つの概念について様々な質問紙が作成されています。看護の現象に関するも、患者の満足度や Quality of Life, 痛みなどの測定用具はいろいろ開発されています。しかし、看護の研究領域では測定用具の開発はまだまだ不十分です。図1の例で見ますと、この研究ではストレス認知の仕方がどうなっているかということを評価するための用具、コーピングの測定用具、Burnout を測定する用具、条件因子の変数を測定する質問紙が測定用具として必要になります。この中で Burnout は Pines(1981)が作成して、稻岡(1984)が翻訳修正した Burnout スケールを用いています。しかしその他の用具については既存のものがなかったので研究者が独自に作成しています。ストレス認知の評価にはストレス認知スケールを、コーピング

の測定にはコーピングスケールを作成しています。

測定用具の選定もしくは作成に当たっては、信頼性、妥当性、適切性という基準に従って行う必要があります。

①信頼性があるか

信頼性は反復して測定した場合に、得られる結果が安定している程度のことを言います。測定する度に、また測定する人によって測定値が違うようでは、その測定用具は信頼できません。信頼性は、測定技術や測定する時の操作の違いによって影響を受けるので、測定の仕方を訓練したり、測定者を一定にするなどして測定値の安定性を高める努力が必要です。

②妥当性があるか

妥当性はその用具が測りたい概念を本当に測っているかどうかという基準です。妥当性は測定したい概念と測定指標との対応が適切かどうかということでもあります。例えば不安を測定する指標として手掌の発汗の程度を用いたとします。この場合、手掌の発汗量が本当に不安の程度を測っているかどうかということが妥当性です。したがってできるだけ厳密な概念の操作化が必要になりますが、抽象的でないまいか、定義しにくい概念を扱うことが多い看護の領域の研究では、妥当性の評価は非常に難しいものです。

③適切性があるか

看護の領域の研究では、患者が研究対象になることも多く、患者の状態によって使える測定用具が限られることもあるし、また看護婦の権限だけではデータが取れなかったりすることがあります。したがって、最も適切な測定用具を選ぶ必要があります。しかも看護が用いることのできる測定技法であることが重要です。

5 . 質的研究における変数の測定

看護は人間の態度や認識、行動、感情、信念、あるいは人ととの関係といったような量として表しにくい概念や事象を研究で扱うことが多いと言えます。これらの概念や事象は客観的に観察するのが難しいので、質的な変数として扱って研究するほうが望ましい場合があります。質的研究では、そこには一体どのような事実や関係や実態があるのか、どのような要素が潜んでいるのかといったことを明らかにすることが目的で、その方法としては、面接法と参加観察法がよく用いられます。

参加観察法は研究者自身が測定用具となって、直接研究対象者に会ってインタビューをしたり、観察

を行う方法です。この場合、研究者は単なる観察者ではなく、研究で取り扱っている問題現象の中に直接関与（参加）する存在もあります。手術を受ける患者が様々なストレスにどのように対処しているかということを明らかにしようとする研究で、研究者は病棟で患者の行動や態度や感情、患者の対人関係や会話などを観察しようとする時、純粋に観察だけしていてはデータは得られません。そこでは患者の状況に関わることによって生じる相互作用の意味を考えながら観察が行われます。

面接でも参加観察でも重要なことは、研究者が測定用具となることです。緻密な観察力や洞察力、対象者の話を引き出す効果的な面接技法といったことが要求されます。このような方法では、測定用具の信頼性や妥当性を評価することは非常に困難です。特に問題なのは、研究者の経験や知識に影響されて、今日の前で見ていること、聞いていることをゆがめてしまったり思いこみで判断してしまうことです。このようなことが起こらないように、研究者の能力を高める訓練が必要です。

おわりに

看護の研究領域は、まだ明らかにされていない現象が多くあります。そのような現象について研究しようとする時には、まず質的研究を行って、その現象を構成する概念や要素が何かということを明らかにする必要があります。私が所属する QA 研究会では、看護ケアの質を評価するための評価尺度を作成する研究を行ってきました。この研究ではまず、質的な研究を行って、看護ケアの質を構成する要素は何かということを明確にし、そのうえでそれぞれの

要素を評価指標にして、看護ケアの質を評価するための質問紙を作成しました。このように質的なアプローチと量的なアプローチのどちらも現象や概念を測定するために必要な方法です。

現在看護は、看護の対象者や社会に対してどのような成果を生むものなのかということを明確にしていく必要に迫られてきています。今後は、このようなことを明らかにするための評価研究をさらに発展させなければなりません。評価研究を行う上では、現象や概念を適切に測定する手段を持つことは非常に重要であると考えます。

引用文献

- 1) 近澤範子：看護婦の Burnout に関する要因分析－ストレス認知、コーピングおよび Burnout の関係－、看護研究，21(2)，157～171，1988.
- 2) Pines A.M. : The Burnout Measure, Paper Presented at the National Conference on Burnout with Human Services, Philadelphia, 1981.
- 3) 稲岡文昭：燃えつき症候群に陥った看護婦の傾向分析から、看護学雑誌，48(9)，993～997，1984.
- 4) 稲岡文昭ほか：看護にみられる Burnout とその要因に関する研究、看護，36(4)，81～104，1984.

参考文献

- 1) 南裕子ほか：看護における研究；井上幸子ほか編集、看護学体系10、日本看護協会出版会、1991.
- 2) 数間恵子ほか：看護研究のすすめ方、よみ方、つかい方、日本看護協会出版会、1992.