

血圧測定技術における学生の行為の特徴 —身体性・順序性の観点から—

明野 伸次

北海道医療大学看護福祉学部

要旨

本研究の目的は、血圧測定技術における学生の行為の特徴を明らかにすることである。データ収集は、学生5名の血圧測定の場面をデジタルビデオカメラで撮影し、撮影映像から学生の身体の動きおよび対象者に対する身体の扱いを抽出した。データ分析は、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の構造に照らし合わせて学生の行為の要素を抽出した。結果、[ベッドに対して直角に座り受け手と向かい合う]をはじめとする行為の要素が抽出された。抽出された行為の要素から、学生の行為の特徴として、測定部位に注目して受け手の身体と向き合えないという相互の了解や空間を形成できないこと、受け手の身体に道具や自分の身体をあわせることができないという身体と道具の同調が困難であることが明らかになった。一方、学生にとって最も難易度が高いとされる収縮期・拡張期血圧の聴取に関しては、行為の要素の順序性を理解できれば、反復することで修得につながる可能性が示唆された。

キーワード

血圧測定 看護技術 身体性 順序性

はじめに

看護基礎教育の現状において学生の技術力低下が懸念され、技術教育のあり方が検討されている。この技術教育のあり方に関して、何を教授するかを明らかにする試みとして「看護技術における行為の構造化」の研究を進めてきた^{1)~6)}。この研究では、看護師が行う看護技術の場面から、身体の扱いという看護技術の特性に注目し、行為に内在する目的や方法、順序性から行為の構造化に取り組んでいる。この身体の扱いという特性は、例えば、新しい寝衣の袖に上肢を通すとき、関節に負担をかけて受け手に苦痛を与えたなら、結果的に袖を通すことが出来ても、その行為は看護技術とはいえない。受け手の身体に働きかけながら、自らの身体感覚をとおして相手の関節の自然な動きにそった方法を実施できてはじめて、看護技術としての意味を発するのである。このような看護技術の身体性は、経験的にはその重要性が認められながらも、この観点からの検討が課題と言われている⁷⁾。また、看護技術の順序性とは、受け手の安全性や安楽を保証する一定の手続きと考えられるが、その手続きを踏む意味が明確でなければ、単に準備から片付けまでの単なる時間的な流れで表現されてしまう。意味のある手順と

は、どれ一つが欠けても技術の全体的な意味が崩れるものである。学生の場合は、一つ一つの手順や動作にこだわるあまり、何のための行為であるかを見失い、技術としての意味が損なわれるという状況に陥りやすい。ある行為が次の行為とどのような関係にあり、それが技術の目的とどのように結びついていくのかという順序性を理解することが出来れば、それを一つの原則として実践力は深化するものと考えられる。この身体性と順序性という観点から、先行研究では血圧測定技術の構造化を行い、どの看護技術にも含まれる基本構造や、値を正確に素早く測る為の身体の使い方と順序が明らかになった。そこで、本研究では、先行研究で明らかになった行為の構造を枠組みに、血圧測定技術における学生の行為の特徴を明らかにすることを目的とした。本研究で見出される学生の行為の特徴は、血圧測定技術を修得する際の困難な部分が明らかになり、看護技術における教育の一助になるものと考えられる。

目的

血圧測定技術における学生の行為の特徴を明らかにする。

方法

1. 研究デザイン

撮影映像の解析による質的記述的研究。

2. 用語の定義

身体性；看護師が自らの身体を介して受け手の身体に働きかけるとき、双方が知覚する身体の有り様

<連絡先>

明野 伸次

〒061-0293 北海道石狩郡当別町金沢1757

北海道医療大学 看護福祉学部 看護学科

実践基礎看護学講座

E-mail : akeno@hoku-iryu-u.ac.jp

順序性；看護技術を構成する行為のつながり

3. 対象

1) 対象学生の条件

本研究は、血圧測定技術における学生の行為の特徴を明らかにすることを目的としているため、血圧測定技術に関する講義、学内演習が終了した2年次学生5名とした。

2) 対象学生における血圧測定技術の教育背景

血圧測定技術に関する講義・演習は2年次前期にそれぞれ1コマ（80分）開講されている。講義においては血圧のメカニズムなど基本的な内容に加え、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の構造を提示し、その順序性・身体性を教授している。演習においては、意味のある手順を踏めるように、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の構造を参考に自作のテキストを作成し、事前に熟読することを課題として提示している。このテキストの手順に基づいて、学生はペアになりお互いの血圧値を測定する。なお、血圧測定方法は、リバロッチ型血圧計を使用

した仰臥位での実施である。

4. データ収集

学生が実施する血圧測定場面を、デジタルビデオカメラで撮影した。撮影では、手元、上半身、身体全体の映像を収録できるように、5台のカメラを設置した（図1）。患者役は学生とは面識のない研究協力者1名とした。なお、血圧測定方法は、学内演習と同様にリバロッチ型血圧計を使用した仰臥位での実施とした。

5. データ分析

1) 分析の枠組み

本研究では、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の構造を分析枠組みとした（表1）。血圧測定技術の行為の構造は、5つの行為と、これらの行為を構成する行為の要素からなる。行為は、その構成するすべての行為の要素が実施されて成立する。また、行為と、一部の行為の要素には下記のプロセスが存在する。以下、血圧測定技術を構成する行為を〈 〉、行為を構成する要素を《 》で表す。

（1）ケア関係/ケア空間作りからその解消に至る

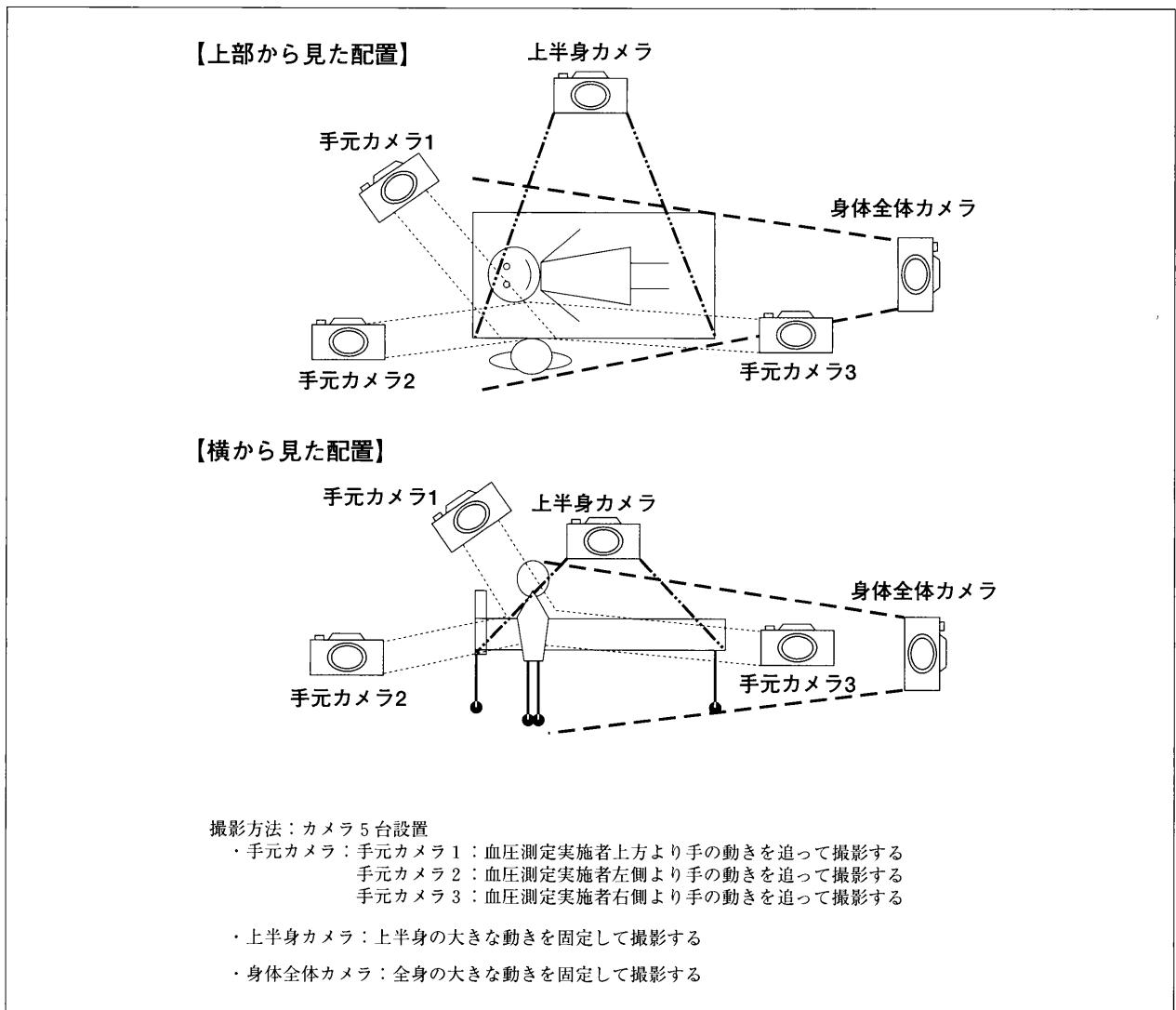


図1 カメラ配置図

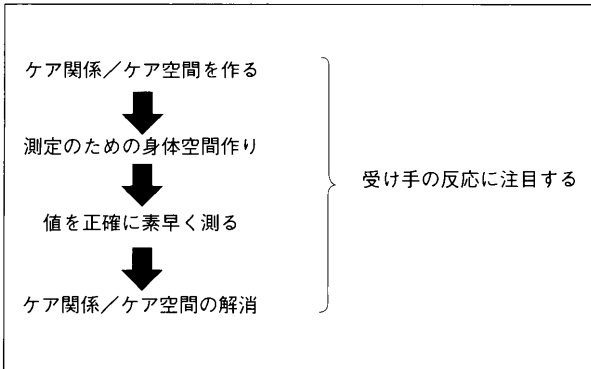


図2 ケア関係/空間作りからその解消に至るプロセス

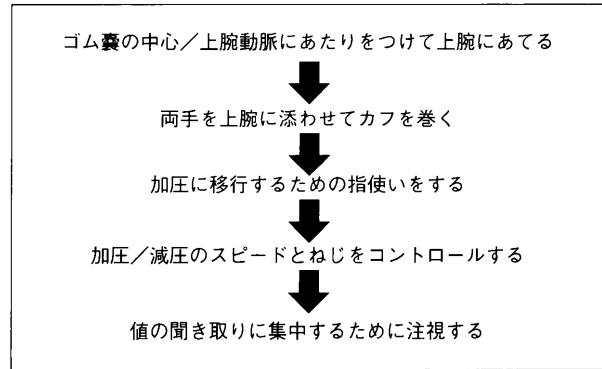


図3 値を正確に得るためのプロセス

プロセス (図2)

血圧測定は〈ケア関係/ケア空間を作る〉〈測定のための身体空間作り〉〈値を正確に素早く測る〉〈ケア関係/ケア空間の解消〉という行為のプロセスで構成されている。〈受け手の反応に注目する〉はこのプロセスにおいて繰り返し出現する行為である。

(2) 値を正確に得るためのプロセス (図3)

〈値を正確に素早く測る〉の行為には、《ゴム囊の中心/上腕動脈にあたりをつけてあてる》《両手を上腕に添わせてカフを巻く》《加圧に移行するための指使いをする》《加圧/減圧のスピードとねじをコントロールする》《値の聞き取りに集中するために注視する》という行為の要素のプロセスがある。

2) 学生の行為の抽出

(1) 撮影映像から学生の血圧測定の手順を整理し、その手順にそって学生の身体の動きおよび対象者に対する身体の扱いを抽出した。

(2) (1) で抽出されたデータが、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の要素に該当する内容を検討した。該当する内容の場合は、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の要素をそのまま抽出し、該当しない内容の場合は新たに学生の行為の要素をネーミングした。なお、ネーミングに関しては、Tパーソンズ⁸⁾が提唱している行為の分析要素を参考に、学生の身体の動きや身体の扱いが生じる条件、他の行為への影響から分析した。

6. 倫理的配慮

学生には研究の趣旨と、研究参加は自由意思であること、不参加の場合でも不利益はないこと、途中で中断する権利の保証、成績評価には一切関係ないことを口頭および文書で説明した。その上で、同意書にサインを得た。また、研究以外にデータは使用しないことを伝え了承を得た。

結果

以下、抽出された学生の行為の要素について[]で示す。

1. 学生の血圧測定技術における行為の要素 (表2)

学生の身体の動きおよび対象者に対する身体の扱いを、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の構造を枠組みに、学生の行為の要素を抽出した結果、5つの行為の構造のうち〈ケア関係/ケア空間を作る〉〈測定のための身体空間作り〉〈値を正確に素早く測る〉〈ケア関係/ケア空間の解消〉の4つの行為において学生の行為の要素が抽出された。また、〈受け手の反応に注目する〉の行為には学生の行為の要素は存在しなかった。なお、表2では、抽出された学生の行為の要素のうち、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の要素と同じ内容は明朝体、新たにネーミングした行為の要素はゴシック体で示した。

〈ケア関係/ケア空間を作る〉の行為では、[近づく/説明する/挨拶する] [ベッドに対して直角に座り受け手と向かい合う] [血圧計を受け手の腕から離れた場所に置く]の行為の要素が抽出された。〈測定のための身体空間作り〉の行為では、[前腕や上腕を支えずに寝衣をあげる] [受け手の腕をマンシエット/実施者の近くに移動させる]の行為の要素が抽出された。〈値を正確に素早く測る〉の行為では、[ゴム囊の中心/上腕動脈にあたりをつけてあてる] [受け手の上腕部を持ち上げて上腕の下にマンシエットの下縁を通して巻く] [加圧に移行するための指使いをする] [加圧/減圧のスピードとねじをコントロールする] [値の聞き取りに集中するために注視する]の行為の要素が抽出された。〈ケア関係/ケア空間の解消〉の行為では、[上肢/器具を戻す] [生活環境を整える] [説明/離れる/挨拶する]の行為の要素が抽出された。

2. 学生のみが実施していた行為の要素

抽出された学生の血圧測定技術における行為の要素のうち、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の構造には存在せず、学生のみが実施していた行為の要素が明らかになった。以下、学生のみが実施していた行為の要素に関して述べる。

〈ケア関係/ケア空間を作る〉の行為においては、[ベッドに対して直角に座り受け手と向かい合う]という、測定部位である上腕に注目した受け手との向き合い方と、[血圧計を受け手の腕から離れた場所に置

表1 血圧測定おける行為

行 為	行 為 の 要 素
ケア空間／ケア関係を作る	近づく／説明する／挨拶する 向き合って座る 両者の身体間に測定器具を置く
測定のための身体空間作り	上肢を体幹から離す（目測） 関節を支えながら寝衣をあげる *手関節・肘関節を支えながら自分の手をすべらせて袖口をあげる
値を正確に素早く測る	ゴム囊の中心／上腕動脈にあたりをつけてマンシエットをあてる *上腕動脈の触知、ゴム囊の中心を触れて確認する 両手を上腕に添わせてカフを巻く／はずす *片方の指でカフの端を押さえ、他方の手でカフを受け手の上腕に添わせながら肘を持って持ち上げ、片手でカフの端を押さえながら他方の手で引いて巻く *きつさを確認する腕 加圧に移行するための指使いをする *親指と人差し指で送気球のねじを操作する 加圧／減圧のスピードとねじをコントロールする *ねじの開閉／きつさの確認 *視線をはずさずに親指と人差し指でねじをゆるめる *最低値を聴き取った後ネジを一気に開く 値の聴き取りに集中するために注視する *聴診器をあてる *視線は血圧計へ *送気球を持ち変えず3指で加圧
ケア空間／ケア関係を解消する	上肢器具を戻す 生活環境を整える 説明／離れる／挨拶する
受け手の反応に注目する	上肢から上半身に視線を移す 対話する

*；行為の要素を実施するための方法

く] という、マンシエットが受け手の上腕に届く範囲ではない場所に血圧計を置くという物品の配置が見られた。〈測定のための身体空間作り〉では、[前腕や上腕を支えずに寝衣をあげる] という、受け手の腕を支えることなく寝衣の袖口のみを掴んで寝衣を上腕まであげる行為が見られた。この際、受け手の腕は支えられていないため受け手が自ら腕をあげていた。また [受け手の腕をマンシエット／実施者の近くに移動させる] では、マンシエットが届く範囲まで受け手の肩関節を外転させる、あるいは実施者の膝や大腿部あたりまで受け手の手を移動させるといった方法で、受け手の腕を移動させながら測定の準備を行っていた。〈値を正確に素早く測る〉では、[受け手の上腕部を持ち上げて上腕の下にマンシエットの下縁を通して巻く] という、マンシエットの巻き方が見られた。その方法は、片方の手で上腕にあてたゴム囊部分を上腕に固定しながら上腕部を持ち上げ、他方の手でマンシエ

ットの下縁を上腕の下に通していた。通した後に、上腕をベッドにおき、ゴム囊部分を上から固定し、他方の手でマンシエットの下縁を引いて巻くという方法であった。

考 察

結果から、〈受け手の反応に注目する〉以外の4つの行為において学生の行為の要素が抽出された。また、〈ケア関係/ケア空間を作る〉〈測定のための身体空間作り〉〈値を正確に素早く測る〉の行為において、学生のみが実施していた行為の要素が存在した。考察では、これらの学生の行為の特徴に焦点をあてて、「測定部位に注目して受け手の身体と向き合えない」、「受け手の身体に道具や自分の身体をあわせることができない」、「反復して修得できる行為の要素」の3つの観点から述べる。

1. 測定部位に注目して受け手の身体と向き合えない

表2 血圧測定における学生の行為

血圧測定の行為	学生の行為の要素
ケア空間／ケア関係を作る	近づく／説明する／挨拶する ベッドに対し直角に座り受け手と向かい合う 血圧計を受け手の腕から離れた場所に置く
測定のための身体空間作り	前腕や上腕を支えずに寝衣をあげる ＊寝衣の袖口のみを掴んであげる（受け手が腕をあげる） 受け手の腕をマンシエツト／実施者の近くに移動させる ＊マンシエツトが届く範囲まで受け手の肩関節を外転させる／実施者の膝や大腿部 辺りまで受け手の手を移動させる
値を正確に素早く測る	ゴム囊の中心／上腕動脈にあたりをつけてマンシエツトをあてる ＊上腕動脈の触知、ゴム囊の中心を触れて確認する 受け手の上腕部を持ち上げて上腕の下にマンシエツトの下縁を通して巻く ＊片方の手で上腕にあてたゴム囊部分を上腕に固定しながら上腕部を持ち上げ、他 方の手でマンシエツトの下縁を上腕の下に通す ＊上腕をベッドにおき、ゴム囊部分を上から固定し、他方の手でマンシエツトの下 縁を引いて巻く 加圧に移行するための指使いをする ＊親指と人差し指で送気球のねじを操作する 加圧／減圧のスピードとねじをコントロールする ＊ねじの開閉／きつさの確認 ＊視線をはずさずに親指と人差し指でねじをゆるめる ＊最低値を聴き取った後ネジを一気に開く 値の聴き取りに集中するために注視する ＊寝衣の袖口を上にあげ直して／巻いたマンシエツトを上を移動して／聴診器をあてる ＊視線は血圧計
ケア空間／ケア関係を解消する	上肢／器具を戻す 生活環境を整える 説明／離れる／挨拶する
受け手の反応に注目する	＊学生の行為の要素はなし

*；行為の要素を実施するための方法

学生のみが実施していた行為の要素のうち [ベッドに対して直角に座り受け手と向かい合う] や [受け手の上腕部を持ち上げて上腕の下にマンシエツトの下縁を通して巻く] に見られた受け手の上腕部のみを持ち上げる身体の扱いには、測定部位に注目して受け手の身体と向き合えないという特徴がある。ケア関係／空間作りからその解消に至るプロセスは、受け手の身体全体と向かい合うことで、その身のこなしや姿勢などの身体的反応を直に感じ、感応しながら身体の対話をすすめてはじめて成立する。池川⁹⁾は、このような看護技術の身体性について、看護師から投げかけるばかりではなく、相手である病者と相互に出したり引いたりしている手や、見ると同時に見られる視線といった、相互の身体性において、相手への関心、相手への意識が呼び覚まされていくと述べている。従って、学生は測定部位である上腕に注目するが故、この看護技

術の基本構造である〈ケア関係／空間をつくる〉という看護師と受け手との身体の距離や向きによる相互の了解や空間を形成できない。それだけでなく、受け手の身体全体を捉えることができないため〈受け手の反応に注目する〉という行為が成り立たつことはなく、結果もそれを示している。つまり、身体の部分に注目するということは、看護師と受け手の身体のつながりにならないばかりか、受け手の眼差しや表情など身体から発せられるサインを捉えるという看護技術としての目的が崩れることを示しているといえる。

2. 受け手の身体に道具や自分の身体をあわせることができない

[血圧計を受け手の腕から離れた場所に置く] [前腕や上腕を支えずに寝衣をあげる] [受け手の腕をマンシエツト／実施者の近くに移動させる] [受け手の上腕部を持ち上げて上腕の下にマンシエツトの下縁を

通して巻く]に共通しているのは、受け手の身体に道具や自分の身体をあわせることができないという特徴である。この特徴から、受け手の腕を必要以上に動かしたり、寝衣を上げる際には受け手が自ら腕をうかせて実施者の行為を助けるなど、受け手の安楽さを阻害することは言うまでもない。注目すべきは、「前腕や上腕を支えずに寝衣をあげる」[受け手の上腕部を持ち上げて上腕の下にマンシユットの下縁を通して巻く]のように、寝衣やマンシユットといった道具と受け手の腕を同時に扱う身体性を内包した行為が困難であることを示している点である。これは、学生が血圧測定技術において、マンシユットの装着や袖をまくことが困難であると報告されていることと一致する^{10)~12)}。関節を支えながら寝衣をあげる際には看護師の手の動きと寝衣を同調させる、あるいは両手を上腕に添わせてマンシユットを巻く際には看護師の手とマンシユットを同調させるという身体と道具の同調があるからこそ、自らの身体感覚を介して受け手の身体を感じ取ることができるのである。また、マンシユットの巻き方においては、看護師の手とマンシユットを同調させて受け手の上腕に添わせることで、適切な緩みでずれることなく巻くことができる。つまり、受け手の身体に道具や自分の身体をあわせることができないという特徴は、受け手の安楽さを阻害することのみならず、〈受け手の反応に注目する〉ことができない要因の一つになる。また、ずれることなくマンシユットを巻くことができず〈値を正確に素早く測る〉の行為に影響すると考えられる。

3. 反復して修得できる行為の要素

学生の血圧測定における習得上の課題、難しいと感じる要因、困難さに関する研究で最も多く報告されているのは、「収縮期・拡張期血圧の聴取」である^{10)~15)}。これは、水銀柱を注視する、聴診器を当てて血管音を聞く、そして送気球のネジを扱いながら加圧・減圧を行うといった、視覚・聴覚・触覚を同時に連動しなければならないという非常に複雑な行為が含まれているためである。しかし、本研究の結果からは、学生にとって最も難易度が高いとされる「収縮期・拡張期血圧の聴取」に関する困難さは読み取れなかった。これは、学生の教育背景において、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の構造を提示することで、学生が《ゴム囊の中心/上腕動脈にあたりをつけてあてる》《両手を上腕に添わせてカフを巻く》《加圧に移行するための指使いをする》《加圧/減圧のスピードとねじをコントロールする》《値の聴き取りに集中するために注視する》の行為の要素のプロセスを踏まなければ「収縮期・拡張期血圧の聴取」ができないという順序性を理解し実践できたことが要因であると考えられる。すなわち、意味のある行為の要素の順序性を提示し理解できれば、反復することで修得につながる可能

性が示唆されるのである。

結 論

先行研究で得られた血圧測定技術の行為の構造を枠組みに、血圧測定技術における学生の行為を抽出し特徴を考察した結果、以下の点が明らかになった。

1. [ベッドに対して直角に座り受け手と向かい合う][受け手の上腕部を持ち上げて上腕の下にマンシユットの下縁を通して巻く]の行為の要素から、測定部位に注目して受け手の身体と向き合えないという特徴が明らかになった。身体の部分に注目するということは、看護師と受け手の身体の間にならないばかりか、受け手の眼差しや表情など身体から発せられるサインを捉えることができないと考えられた。
2. [血圧計を受け手の腕から離れた場所に置く][前腕や上腕を支えずに寝衣をあげる][受け手の腕をマンシユット/実施者の近くに移動させる][受け手の上腕部を持ち上げて上腕の下にマンシユットの下縁を通して巻く]の行為の要素から、受け手の身体に道具や自分の身体をあわせることができないという特徴が明らかになった。この特徴は、受け手の安楽さを阻害することのみならず、看護師の手と寝衣やマンシユットといった道具を同調させて受け手の身体に働きかけることができないと考えられた。
3. 学生にとって最も難易度が高いとされる「収縮期・拡張期血圧の聴取」に関する困難さは読み取れなかった。これは、学生の教育背景において、先行研究で得られた血圧測定技術の行為の構造を提示することで、行為の要素のプロセスを踏まなければ「収縮期・拡張期血圧の聴取」ができないという順序性を理解し実践できたことが要因であると考えられた。すなわち、意味のある行為の要素の順序性を提示し理解できれば、反復することで修得につながる可能性が示唆された。

文 献

- 1) 平典子, 明野伸次, 伊藤祐紀子, 鹿内あずさ, 花岡真佐子. 看護技術における行為の構造化(第1報) - 血圧測定における身体性, 順序性の特徴 -, 北海道医療大学看護福祉学部学会2006; 2(1): 89-94.
- 2) 伊藤祐紀子, 鹿内あずさ, 平典子, 明野伸次, 花岡真佐子. 看護技術における行為の構造化(第2報) - ガウンチェンジにおける身体性, 順序性の特徴 -, 北海道医療大学看護福祉学部学会誌2006; 2(1): 95-101.
- 3) 明野伸次, 平典子, 鹿内あずさ, 伊藤祐紀子, 花岡真佐子. 看護技術における行為の構造化(第3報) - 血圧測定における原則の観点から -, 北海道医療大学看護福祉学部学会誌2007; 3(1): 53-59.

- 4) 鹿内あずさ, 伊藤祐紀子, 明野伸次, 平典子, 花岡真佐子. 看護技術における行為の構造化(第4報) - ガウンチェンジにおける原則の観点から -, 北海道医療大学看護福祉学部学会誌2007; 3 (1) : 61-67.
- 5) 明野伸次, 平典子, 鹿内あずさ, 伊藤祐紀子, 花岡真佐子. 看護技術における行為の構造化(第5報) - リネンチェンジにおける身体性, 順序性の特徴 -, 北海道医療大学看護福祉学部学会誌2008; 4 (1) : 95-101.
- 6) 鹿内あずさ, 伊藤祐紀子, 明野伸次, 平典子, 花岡真佐子. 看護技術における行為の構造化(第6報) - シャンプーにおける身体性, 順序性の特徴 -, 北海道医療大学看護福祉学部学会誌2008; 4 (1) : 102-107.
- 7) 阿保順子. 看護における言葉にならない技術論技術と判断について, インターナショナルナーシングレビュー2009; 32 (4) : 33-36.
- 8) Tパーソンズ (稲上毅, 厚東洋輔訳). 「社会的行為の構造」, 木鐸社, 1976.
- 9) 池川清子. 看護における実践知がことに含まれる知の意味, インターナショナルナーシングレビュー2009; 32 (4) : 14-18.
- 10) 百瀬千尋. 血圧測定技術の習得上の課題 - 臨地実習における1年次と2, 3年次の実施状況の分析から -, 東京厚生年金看護専門学校紀要, 8(1), 26-3, 2006.
- 11) 富澤美幸. 臨地実習において初めての血圧測定に学生が困難と感じる要因, 足利短期大学研究紀要2008; 28 (1) : 85-89.
- 12) 上妻尚子, 藤田美貴. 学生自己評価と教員評価による血圧測定技術の習得に関する検討, 日本看護技術学会誌2009; 8 (1) : 93-97.
- 13) 行木真由美他. 血圧測定技術における授業方法の検討 - 一連の指導過程から見た到達できなかった要因 -, 群馬県立医療短期大学紀要2003; 10 : 101-110.
- 14) 上星浩子, 浅井直美, 小山英子, 三木園生. バイタルサイン測定技術習得における学生の困難 学内演習後のレポート分析から, 桐生短期大学紀要2006; 17 : 79-88.
- 15) 島田千恵子他. バイタルサイン測定に関する研究の現状と動向についての考察, 順天堂医療短期大学紀要2002; 13 : 71-80.

受付：2009年11月30日

受理：2010年2月19日