

嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験に対する学びの構造

Learning Structure in the Experiential Learning of
Dysphagia in Hemiplegia

穴 田 博 美
Hiromi ANADA

長 島 緑
Midori NAGASHIMA

関 千 代 子
Chiyoko SEKI

要旨

慢性期の成人看護学の科目で行った「嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験」に対する学生の学びの構造を明らかにした。対象は、看護学科2年生（3年課程）40名が体験後記載したレポートの記述783件とした。分析方法は、内容、文脈の意味からコード化し、サブカテゴリー、カテゴリーに分類した。結果、学生の学びの要素は4つのカテゴリーに分類された。学びの要素の関連性から学びの構造は、片麻痺の体験、嚥下食を食べた体験、看護師にケアを受けた体験から、まず【体験を通して生成された嚥下障害のある片麻痺患者の感覚・感情の近似】が生成され、次に【嚥下障害のある片麻痺患者の生活の推察】と【嚥下障害のある片麻痺患者の食事に対する看護の専門的思考への発展】に発展し、2つのカテゴリーは互いに作用し学びを深めていた。最終的に、模擬患者の体験の演習をしたことで【学習の動機づけ】に発展していた。

Key words：体験学習、学びの構造、嚥下障害、片麻痺、看護学生

緒言

看護学教育において体験学習は、看護実践能力を育成する教育技法の1つとして活用されている。看護教育の技法として体験学習を活用する目的は、学生がその状況とかかわりながら学習し、看護者として技能や概念を獲得することと患者を理解することである。援助方法を学習する上で患者の気持ちや苦痛、生活の状況などを理解することは特に肝要である。

平成15年に厚生労働省から出された「看護基礎教育における技術教育のあり方に関する検討会報告書」では、臨地実習において学生の技術の実施に当たっては、実施する援助内容について事前に実施可能なレベルにまで技術を修得させておくこととなっている。また、学内演習についても、お互いの身体を使って技術演習をすることは患者の立場に立った看護技術の実施につながり、臨地実習の場における患者への実施事前準備としても重要であることが報告されている。本学科の成人看護学においても、臨地実習に向けて技術の修得および事前準備をどのように行うか、そして、学内演習をどのように展開するかが課題であり、検討してきた。

今回、成人看護学の授業において、学生は看護技術の修得を高めるため体験モデルを嚥下障害のある片麻痺患者とし、嚥下食を食べ、援助を受ける模擬体験をした。このモデルを設定したのは、脳卒中の後遺症から身体の片側が自由に利かないことに対し、患者が反対側の自由になる身体で日常生活動作を考え、食事という身近な日常生活の援助を受ける患者体験をする目的からであった。特に、嚥下食を食べるという場面を設定したのは、食事が単に生理的欲求を充たすのみならず、食事における精神的・社会的意義がわかりやすく、学生にとって身近な生活活動の一部であり、学習において言語化しやすいと推測したからである。

模擬患者の体験学習に関する研究は、看護領域では老人の加齢による機能低下を体験しての学び²⁾³⁾、おむつ使用体験からの生活の学び⁴⁾があり、妊婦の模擬体験学習での学び⁵⁾⁶⁾が報告されて

いる。また、学生が設定した身体障害状況で用具や補助具を装着しての学び⁷⁾が報告されている。理学療法領域では片麻痺模擬状況での移動動作体験の学びの報告⁸⁾があった。筆者らが調べたところ、現在までに片麻痺の状況下での嚥下食を用いた体験学習の学びの報告はない。

本研究では、障害模擬体験後に学生が自由記述をした内容を分析し、嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験に対する学生の学びの構造を明らかにすることを目的に研究に取り組んだ。

I. 目的

嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験をした学生の学びの構造を明らかにする。

II. 用語の定義

体験学習：実際に自分の身体で試し、基本動作を自分の身体の中で起こっていることを意識し、集中して確かめる学習とした。

模擬体験：現実の状況に類似した状況を設定して、実際に近い体験をすることで、その体験は人や物に関わり、これまで学んできた知識を応用して問題ないし状況に反応することをいう。

学び：本研究でいう学びとは、学生が体験後に言語化した意味とした。

III. 方法

1. デザイン

嚥下障害のある片麻痺患者の嚥下食を食べる模擬体験をした学生の学びの構造を明らかにするための質的記述研究である。

2. 期間 平成17年7月7日～平成17年12月25日

3. 研究対象

慢性期の成人看護学の科目において「片麻痺患者の摂食模擬体験」の授業をうけた看護学科2年生（3年課程）42名のうち、研究主旨に同意が得られた40名が体験後に記載した「麻痺のある患者の体験から気づいたこと」のレポートの記述（自由記載）を対象とした。

4. 分析手続き

学生が記述したレポートを文脈から読みとり、Key Wordsに着目し、学んだことの記載を取り出した。次に、取り出した内容をコード化し、内容の意味を類似性に従ってサブカテゴリー化した。サブカテゴリー化した内容の類似性に従いカテゴリー化した。最終的に、カテゴリー間の比較・関係性から学びの構造の分析を行った。

5. 分析の信頼性

学んだことの記載から取り出したデータのコード化・カテゴリー化は、研究者3名の合意が得られるまで繰り返し検討を重ねた。

6. 授業の状況

1) 演習の実施時期：平成17年7月7日

2) 設定モデル：60歳の女性（あるいは男性）、右利き。脳幹部出血，右片麻痺，仮性球麻痺（構音障害，嚥下障害）発症後8週間経過した。嚥下訓練食を終了し，とろみのある嚥下食（舌で潰れる硬さ又はペースト状）を開始した。患者は自分の左手で5回は食べられるが，その他は援助が必要である。

3) 片麻痺と嚥下障害の模擬作成：利き手側を麻痺側とした。片麻痺の模擬作成は，利き手の前腕部に1kgの重錘を装着し，良肢位の状態にて体幹に密着させてガムテープで固定した。麻痺側の下肢後面に段ボール（約50cm×15cm）をあて，膝関節を伸展した状態でガムテープで固定した（図1）。視覚の障害は，麻痺設定側の目にアイマスクを装着した。顔面の麻痺は，設定側の口角から顎にかけて下方方向にセロハンテープで固定した（図2）。



図1 片麻痺模擬作成の様子



図2 顔面痺模擬作成の様子

4) 食事の体験状況：模擬作成後にベッド上にセミファラー位になり，嚥下食を摂取した。食事開始時に5回は自力で摂取し，その後は看護師役割の学生に援助を受ける体験をした。体験時間は準備から食事終了まで約30分間であった。嚥下食の内容は，市販の粥（無塩），カボチャの含め煮，人参のスープ（とろみ付き），桃ゼリー，茶（とろみ付き）であり，これらの食品を椀や皿に盛りつけ，スプーンを使って食べた。

5) 学生のレディネス：1年次に基礎看護技術の科目で，視力障害がある患者で食事援助を受けた体験学習をした。2年次に片麻痺患者の生活援助の講義を6時間，そして，演習1週間前に嚥下障害のある患者の講義を2時間受けていた。

IV. 倫理的配慮

本演習を実施するにあたり，学生に模擬作成の状況と食事する体験について説明し同意を得た上で行った。さらに，学生に研究の主旨および研究の参加・不参加で不利益になることがないこと，研究結果では個人の特定がされないことを口頭で説明し，協力の同意を得た。

V. 結果

学生が嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験後に記述した「麻痺のある患者の体験から気づいたこと」のレポート40例から，学びとして取り出した記述は736件であった。体験の学びは，21のサブカテゴリーと4つのカテゴリーが抽出できた。これらについて，嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験の学びの分析を行い，学びの構造の結果は以下のように整理した。

なお，論文中における【 】はカテゴリー名を示し，「 」はサブカテゴリー名であらわした。

1. 嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験の学びの要素

学生が嚥下障害のある片麻痺模擬患者の体験から得た学びの内容を分析したものを表1に示した。

1) 【体験を通して生成された嚥下障害のある片麻痺患者の感覚・感情の近似】

このカテゴリーは11のサブカテゴリーから構成され，それらは「五感による体感」「不快な感覚」「困難さの体験」「不安の体験」「障害から起こるマイナスの感情」「初めてのとろみ・味の体験」「食事の不満」「食事の満足」「自分でやりたいという気持ち」「看護者存在による安心感」「援助者の要望」であった。

2) 【嚥下障害のある片麻痺患者の生活の推察】

このカテゴリーは，「片麻痺のある患者への理解」のサブカテゴリーで構成された。

3) 【嚥下障害のある片麻痺患者の食事に対する看護の専門的思考への発展】

このカテゴリーは7つのサブカテゴリーで構成され，それらは「食べやすさの援助方法の理解」「食事環境の調整の理解」「安心感を得る援助の理解」「不安軽減の理解」「自立への援助の理解」

表1 嚥下障害のある片麻痺患者の学びの分析

対象者数=40名

カテゴリ	件数	(%)	サブカテゴリ	件数	(%)	コード	件数												
体験を通して生成された 嚥下障害のある片麻痺患 者の感覚・感情の近似	404	(55)	五感による体感	141	(19)	見えない体験	31												
						動けない体験	25												
						嚥下食の不快感の体験	23												
						普段にない疲労体験	22												
						口が動きづらいことによる話しにくい体験	21												
						食べにくい感覚体験	11												
						飲み込みにくい感覚体験	5												
						見えないことによる出来ない体験	2												
						笑えない体験	1												
						不快な感覚	69	(9)	麻痺に伴う身体的苦痛	17									
			麻痺に伴う精神的苦痛	14															
			顔面麻痺による流涎や食物付着、こぼすことによる不快な感覚体験	12															
			体幹の不安定さの体験	10															
			口腔内の予想しなかった不快な感覚体験	9															
			患側を補ったことによる二次的な不快な感覚体験	4															
			見えにくいことによる違和感(感覚体験)	3															
			(顔面表在筋)口の動きづらさの感覚体験	34															
			非利き手使用の難しさ	14															
			動きづらさの体験	9															
			困難さの体験	63	(9)	道具使用の難しさ	3												
						物の位置関係把握の難しさ	3												
						出来ないことによる嫌悪	12												
						無力感	11												
						もどかしい気持ち	4												
						気分が落ち込む体験	4												
						恥ずかしさ	4												
						目の不自由による恐怖感	3												
						不自由なつらさ	3												
						面倒くささ	2												
			食事の不満	30	(4)	あきらめ	2												
						イライラ	1												
						嚥下食の味に対する不満	13												
						トロミ状になったお茶への不満	12												
						いつもの粥との違いによる不満	5												
						看護者存在による安心感	17	(2)	援助者がいることによる安心	8									
									言葉がけによる安心感	6									
									椅子にかけて援助される安心感	3									
									不安の体験	14	(2)	見えないことによる不安	9						
												看護師に対する不安	3						
			体幹の不安定による不安	2															
			自分でやりたいという気持ち	11	(1)							自分でやりたいという気持ち	11						
												食事の満足	7	(1)	嚥下食の味の満足	7			
															援助者の要望	4	(1)	援助者への不満	3
																		援助者への提案	1
						初めてのトロミ・味の体験	2	(0)										初めてのトロミ・味の体験	2
																		食べやすさの援助方法の理解	94
食べやすい道具の使い方の理解	21																		
食べやすい道具・自具の選択の理解	14																		
食べやすい食品の工夫(選択含む)	12																		
食べやすい一口量の調節	9																		
食べやすい食器道具の配置	4																		
食べやすい速さの調節	2																		
根拠を理解した援助	14																		
アセスメント能力の必要性	38	(5)	患者の個別性の理解	10															
			判断の必要性の理解	8															
			観察力の必要性	6															
			積極的な言葉がけの必要性	9															
			関係を助ける方法の理解	26	(4)	患者の気持ちにそう援助の理解	8												
						援助者への気兼ね	8												
						看護師が支えることの必要性	1												
						自立への援助技術の理解	18												
						人に援助してもらう必要性の理解	6												
						安心感を得る援助の理解	24	(3)	食事の安心感を得るための説明の必要性	15									
看護師の食事援助での配置理解	9																		
食事環境の調節の理解	19	(3)							楽しい食事をする工夫の必要性	10									
									気持ちよく食べたい配慮、気づかい	7									
									食事する場の環境調節	2									
			不安軽減の理解	6	(1)				患者の不安を軽減する援助の理解	6									
									嚥下障害のある片麻痺患 者の生活の推察	55	(7)	障害をもつ大変さの気づき	22						
												症状と辛さが毎日続く患者の理解	21						
												食事援助での生命危険の理解	12						
												演習体験してわかった	10						
						実施してみてわかった	5												
						学習の動機づけ	31	(4)				学習を深めたい	4						
実習に役立てたい	3																		
体験型学習をまたやりたい	1																		
不足の援助を考えた	1																		
体験学習の達成感	7	(1)	演習したが患者を理解できなかった	3															
			演習してよいケアができそう	2															
			体験型学習をしてよかった	1															
			演習でうまくできた	1															
			不明	15	(2)				不明	15	(2)	不明	15						
			合計	736	(100.0)				合計	736	(100)	不明	15						

「関係を助ける方法の理解」「アセスメント能力の必要性」であった。

4) 【学習の動機づけ】

このカテゴリーは、「演習体験してわかった」「体験学習の意味づけ」「体験学習での達成感」の3つのサブカテゴリーで構成された。

2. 嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験の学びの構造

嚥下障害のある片麻痺模擬患者体験から学生が修得した学びの構造を図3に示した。嚥下障害のある片麻痺模擬患者の体験学習で、学生は最初に片麻痺の模擬体験、嚥下食を食べた体験、看護師にケアされるといった3つの体験をし、【体験を通して生成された嚥下障害のある片麻痺患者の感覚・感情の近似】が生成された。次に、模擬体験で生成された感覚や感情から【嚥下障害のある片麻痺患者の生活の推察】と【嚥下障害のある片麻痺患者の食事に対する看護の専門的思考への発展】へと進展した。片麻痺患者の生活を推察することで、食事援助方法の理解が深まり、片麻痺患者の食事援助を考えることで新たな患者に気づいた。さらに、患者の理解が深まる学びをしており、【嚥下障害のある片麻痺患者の生活の推察】と【嚥下障害のある片麻痺患者の食事に対する看護の専門的思考への発展】は互いに作用しあっていた。最終的に、嚥下障害のある片麻痺患者を演習で模擬体験したことで、【学習の動機づけ】に発展していた。

VI. 考察

ここでは嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験の学びの要素および、その要素間の関係性と構造について考察し、次に患者体験学習を学ぶことの意味について述べる。

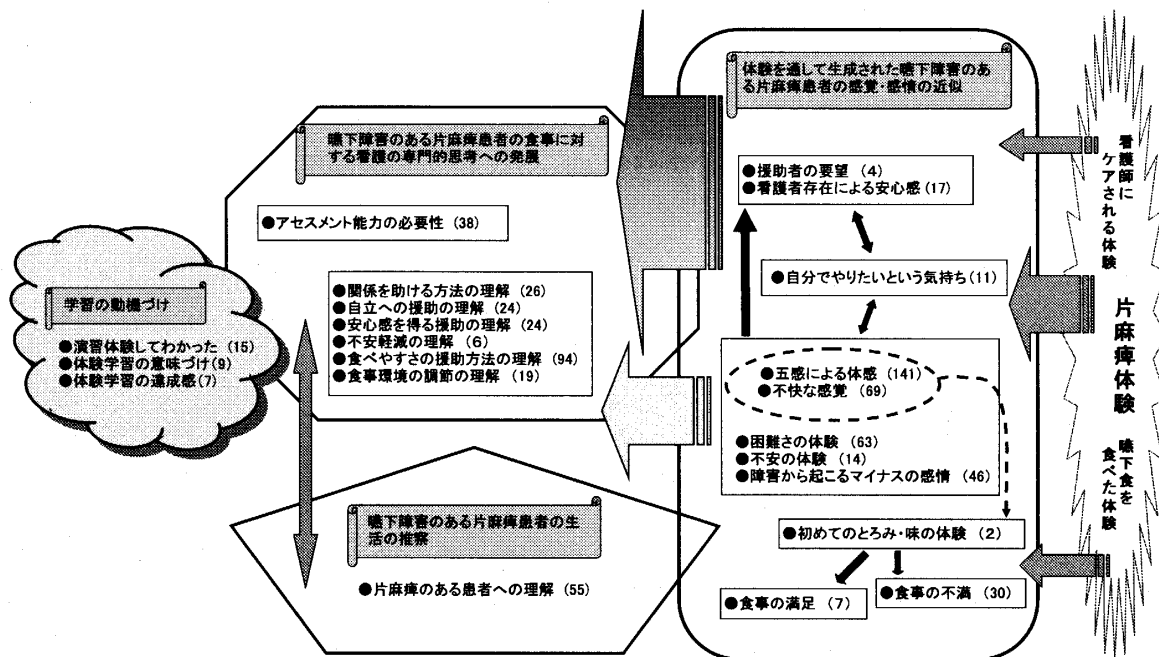


図3 嚥下障害のある片麻痺模擬患者体験の学びの構造

1. 嚥下障害のある片麻痺患者模擬体験の学びの要素について

1) 【体験を通して生成された嚥下障害のある片麻痺患者の感覚・感情の近似】

嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験学習で、学生は片麻痺の体験、嚥下食を食べた体験、看護師にケアされる体験をしていた。この3つの体験は、学生の身体感覚を通じて様々な感情を引き起こし、サブカテゴリーの「五感による体感」「不快な感覚」「困難さの体験」「不安の体験」「障害から起こるマイナスの感情」「初めてのとろみ・味の体験」となった。これは、利き手側の上下肢が固定されていることで行動のしづらさや体位の不安定感を体験している。また、アイマスク使用による片眼視体験から、距離感や立体感、スピード感などにも不都合が生じやすくなり、情報不足状況から判断や行動のしづらさを体験していた。さらに、口角がセロテープにより牽引固定されていることから口の開閉制限や舌の可動制限があり、食物の存在を意識しての咀嚼、嚥下食の味や食感に違和感を覚えていた。

これらの模擬体験から得たことは、学生が今までに体験したことがない、日頃の食生活と比較した体験から生成された感覚や感情であり、予測しなかった感覚や感情に学生自らが気づいたと考えられた。今回の食事行為で、困難さや辛さ、不安感、恐怖感を感じながらも、「自分でやりたいという気持ち」にも気づいていた。嚥下障害のある片麻痺模擬体験は、学生に障害のある人の苦悩や思いなどの近似的な感覚や感情を生成した。

2) 【嚥下障害のある片麻痺患者の生活の推察】

学生は、今までに体験したことのない困難さや辛さ、不安感、恐怖感などの感覚や感情に気がついた。この生成された感覚や感情は患者にとって毎日の生活であり、この生活はこれからもずっと続くということ推しはかっていた。これは、さらに永続的に続く障害をもつ人の大変さや辛さを模擬体験することから、麻痺のある患者の生活について思いめぐらせたと考えられる。「片麻痺のある患者の理解」を通じて片麻痺のある患者の日常生活を推察していた。これは、これまでの看護学の学習に模擬体験学習を行うことで患者への生活の具体的な関心の深まりと対象である患者理解を促進させた。

3) 【嚥下障害のある片麻痺患者の食事に対する看護の専門的思考への発展】

学生が実際に模擬患者となり、援助を受ける体験は、困難さや辛さ、不安感、恐怖感などの多くの感覚や感情を生成し、快不快を通じて「食べやすさの援助方法の理解」「不安軽減の理解」などを学んでいた。また、援助されることによって患者と看護師の援助関係の重要性にも気づき、援助をする上で「関係を助ける方法の理解」に発展させていた。さらに、看護師としての判断の必要性や患者の個別性の理解にも目を向け、「アセスメント能力の必要性」にも気づいた。学生は演習前に片麻痺・嚥下障害のある患者の援助についての講義を受け、さらに模擬学習することは、患者の食事援助に対して専門的な援助方法についての思考に結びついた。

4) 【学習の動機づけ】

体験学習で、学生の実施してみてもわかった、失敗してわかったという感情の生成は「演習体験してわかった」となり、体験して演習でうまくできたことや体験学習してよかった、理解できなかったことは「体験学習の達成感」を生成した。また、学習を深めたい、実習に役立てたい、またやりたい、不足な援助を考えたについては「体験学習の意味づけ」へと繋がり、体験することからできた、できなかったという達成感を体験した。講義のみの授業では捉えることができないこれらの「演習体験してわかった」、「体験学習の意味づけ」、「体験学習の達成感」は、次の学習への動機づけに発展していた。

2. 嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験の学びの構造

学生は片麻痺の体験、嚥下食を食べた体験、看護師にケアされる体験から、【体験を通して生成された嚥下障害のある片麻痺患者の感覚や感情の近似】を感じていた。身体の五感を通して感じた刺激は、普段の生活や今までに体験した生活と対応・比較して、感覚や感情を生成していた。生成した感覚や感情は、患者に近似したものであり、これらの感覚や感情の生成は、模擬患者の体験学習をした全ての学生に共通していた。この生成された患者の近似的な感覚や感情の生成が、障害をもった人への心情や生活に向けてさらに思いをめぐらし、【嚥下障害のある片麻痺患者の生活の推察】に発展していた。

模擬体験で生成された感覚や感情は、学生がこれまでに修得した知識や講義と結びつきさらに、実感としてわかるものになっていった。それは藤岡⁹⁾の「心を揺さぶられるような気づき、はっとするような気づきがあってこそ、より深く実感し、理解できる」といわれていることと同様である。学生が感じた感覚や感情は、普段の生活と比較しての違和感や困難さから生成され、患者の生活への気づきに発展させていた。

また、学生が身体や心の苦痛や快不快などの感覚を体験することで、どのような援助をすればよいかという方法論を学ぶとともに、援助する看護者として自分はどうであればよいかという自己洞察ができた¹⁰⁾ので食事援助の専門的思考に発展し、【嚥下障害のある片麻痺患者の食事に対する看護の専門的思考への発展】になっていたと考えられる。

【嚥下障害のある片麻痺患者の生活の推察】と【嚥下障害のある片麻痺患者の食事に対する看護の専門的思考への発展】との間には、相互の作用があった。嚥下障害のある片麻痺患者の理解から嚥下障害のある片麻痺患者の食事援助について考え、さらに食事援助についての理解から患者の理解を深めるという学びでの相互作用があった。

学生は患者の模擬体験を通して、最終的に【学習の動機づけ】に発展していた。これは、藤岡¹¹⁾の「体験から得られる‘そうだったのか’という新鮮な発見や気づきは学習への興味を深めたり動機づけになったりする」ことと同様と考えられた。本研究において、体験で新たな発見と感じ、学ぶことの実感、喜びを感じて学習の動機づけになった。

3. 嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験学習の意味

学生は講義で学習したが、体験している中で考え、工夫しながら行動し、患者の理解や援助方法を自ら気づいていた。気づくプロセスは、認知科学者である Kolb¹²⁾が‘experiential learning’について「学習とは経験の変換によって知識が形成される過程である」と述べているのと同様と考えられる。教員が提供した障害モデルに対して、学生は主体的に学び、模擬体験から知識を形成していた。さらに、Kolb¹³⁾は経験学習の特徴として、「学習はプロセスであり結果ではない」「学習は知識を創造するプロセスである」としている。看護学の学習方法においても、how to に学習しがちであるが、それは画一的になりやすい。しかし、多様で柔軟な対応が求められる看護では、さまざまなものの見方や判断・思考プロセスが求められる。本研究で得られた【体験を通して生成された嚥下障害のある片麻痺患者の感覚・感情の近似】【嚥下障害のある片麻痺患者の生活の推察】の категорияーは、多様な患者についての理解を深めており、【嚥下障害のある片麻痺患者の食事に対する看護の専門的思考への発展】【学習の動機づけ】の categoriaーについては、個別的な援助方法の検討に近づく内容であった。このことより、体験学習は援助を行う上での知識の形成・創造をしていくと考えられる。よって、この体験学習を用いることは、看護学の学習において十分な効果が期待できるものと考えられる。

体験学習において、学生の体験させる内容いわゆる教材との関わりが重要になってくる。用いる教材は、体験から刺激が学生に伝わりやすいモデルを選択する必要がある。今回、嚥下障害のある片麻痺患者の模擬体験で食事を教材として選んだが、食事は学生にとって身近な生活活動であり、障害をもった患者の生活活動がわかりやすく、患者の生活の困難な様子がスムーズに導入しやすいと考えられる。

Ⅶ. 結論

嚥下障害のある片麻痺患者の食事模擬体験での学びは、4つの categoriaーで構成されていた。4つの categoriaーの関連性から学びの構造は、片麻痺の体験、嚥下食を食べた体験、看護師にケアを受けた体験から、まず【体験を通して生成された片麻痺患者の感覚や感情の近似】が生成され、次に【片麻痺患者の生活の推察】と【片麻痺患者の食事援助に対する看護の専門的思考への発展】に発展し、2つの categoriaーは互いに作用し学びを深めていた。最終的に、模擬患者の体験の演習をしたことで【学習の動機づけ】に発展していた。

Ⅷ. 本研究の限界と今後の課題

今回の模擬作成は、片麻痺については運動制限の体験はできたが、神経麻痺までの模擬作成はできず、学生は膝関節の伸展から下肢のしびれ感などを感じていた。また、口角の下方への下垂で口の開閉の困難さや咀嚼のしにくさや飲みにくさを体験していたが、咽頭の麻痺や嚥下障害が

作成できなかった。模擬作成での限界において、患者理解や援助方法の学びにおいて発展の限界が推測される。本研究は1回の演習報告であり、一般化する上で限界がある。今後知見を積み上げて検証していく必要がある。

IX. 謝辞

本研究の主旨に同意して協力してくださいました、学生の皆様に感謝いたします。

X. 文献

- 1) 藤岡完治：わかる授業をつくる 看護教育技法3 シミュレーション・体験学習，医学書院，p. 83，2000.
- 2) 柿川房子：老年看護授業展開－高齢者疑似体験学習に関する検討，三重看護学誌，3(1)，p. 175－182，2000.
- 3) 千田みゆき：疑似体験演習による高齢障害者に対する看護学生の認識の変化，埼玉医科大学短期大学紀要，p. 19－32，1997.
- 4) 松村三千子：老人看護学授業展開の工夫 紙おむつ排泄体験学習と学習効果に関する一考察，看護教育41(5)，p. 374－377，2000.
- 5) 佐藤喜根子：妊婦疑似体験学習の効果，東北大医短部紀要，7(2)，p. 101－108，1998.
- 6) 小川久喜子：妊婦体験ジャケットを用いて疑似体験学習，ペリネイタルケア，18(4)，p. 88－93，1999.
- 7) 菊池麻由美：「身体障害をもって生活する」体験学習で学習された内容，聖母女子短期大学紀要，16，p. 101－108，2003.
- 8) 大津慶子：片麻痺上肢疑似体験学習を通じて理解できる日常生活の不自由と上肢の生理的変化，東京都立医療技術短期大学紀要，11，p. 211－217，1998.
- 9) 前掲書1)，p. 133.
- 10) 前掲書1)，p. 142.
- 11) 前掲書1)，p. 142.
- 12) 青木久美子：学習スタイルの概念と理論－欧米の研究から学ぶ，メディア教育研究，(2)1，p. 197－212，2005.
- 13) 前掲書12).