

ICTを活用したフィジカルアセスメントの自己学習の効果と課題に関する検討

新城 慈*, 大城 凌子*, 伊波 弘幸*

Effects and issues of “Physical Assessment Self-Learning” using ICT

Megumi SHINJO*, Ryouko OSHIRO*, Hiroyuki IHA*

要 旨

本研究の目的は、ICT (Information and Communication Technology : 情報通信技術) を活用したフィジカルアセスメントの学習方法の効果と課題を明らかにすることである。

フィジカルアセスメントを受講するA大学の学生を対象に、ポータルサイトを通じて解剖生理の予習課題を提示した。講義終了後に、インターネット環境、学習満足度、使用した教材、予習習慣の有無等についてアンケート調査を行った。得られたデータは記述統計で全体を概観し、自由記述はコード化し、カテゴリ化した。

対象者82名から回答を得た。自宅でのインターネット接続が可能な者は71 (86.6%) であった。活用した教材はテキストが81 (98.7%), Web動画は75 (92.6%), 図書館の蔵書DVDは6 (7.3%), 参考図書は47 (57.2%) であった。予習習慣有りが10 (12.6%) で、多くは予習習慣が確立されていなかった。自由記述では「授業内容の深い理解に繋がる」「解剖生理学の学習への興味・理解を促進する教材」や「予習課題の量と難度による負担」等のカテゴリが明らかとなった。ICTを活用した解剖生理の予習課題では、場所や時間を制約されない学習が学生の主体的な学習行動に影響を与え、解剖生理の予習がより積極的な授業へのコミットメントに繋がることや、疑問の発見に繋がる、経験となりフィジカルアセスメントの理解を促進する可能性が確認された。また、より良い教材の開発、提供体制の整備を進めることの必要性が示唆された。

キーワード：フィジカルアセスメント, ICT, 自己学習

Abstract

Purpose of this study is to clarify the effects and issues of physical assessment learning using ICT (Information and Communication Technology). For students taking physical assessments, we presented anatomo-physiology preparation tasks through the portal site. After the class, a questionnaire survey was conducted on the Internet environment, satisfaction with learning, and preparation habits. The resulting data was reviewed by descriptive statistics, and free descriptions were classified.

Responses were received from 82 participants in this class, and 71 (86.6%) were able to connect to the Internet at home. The materials used were 81 (98.7%) for textbooks, 75 (92.6%) for web videos, 6 (7.3%) for library DVDs. 10 (12.6%) had a custom of preparation, but many students had no custom. In the free description, categories such as “lead to understanding of class content”, “promote interest and understanding through web video”, and “burden due to the amount and difficulty of homework” were clarified. The preparatory task of anatomo-physiology using ICT was that learning that was not constrained by location or time had an

* 名桜大学人間健康学部看護学科 〒905-8585 沖縄県名護市為又1220-1 Department of Nursing, Faculty of Human Health Sciences, Meio University 1220-1, Biimata, Nago, Okinawa, 905-8585, Japan

impact on students' proactive learning behavior. This suggests that the preparation of anatomy-physiology leads to more active class commitment and the discovery of questions, which may promote understanding of physical assessment. It is also necessary to study how to develop better teaching materials.

Keywords: Physical Assessment, ICT, Self-Learning

I はじめに

筆者らは、看護基礎教育の中でも看護学の基盤となる基礎看護領域を担当し、看護の初学者を対象に、主体的な学びを促進する学習プログラムの開発に取り組んでいる。看護基礎教育におけるコア・カリキュラムでは(文部科学省, 2017), 看護師が社会の変遷に対応するためには、様々な場面で人々の身体状況を観察・判断し、状況に応じた適切な対応ができる看護実践能力の必要性を挙げている。看護師の活動の場は、地域包括ケアシステムの構築に伴い拡大している。フィジカルアセスメントは、社会的なニーズに応えるために重要な技術であると言える。

本学では、2年次後期に「フィジカルアセスメント」を、2単位30時間で実施している。臨床経験が豊富な外部講師による実践的な講義と、講義に基づく呼吸器系、循環器系、消化器系、運動器系、神経系の系統別の技術演習で内容を構成している。フィジカルアセスメントは、視診、触診といった診察技術によって収集した情報を統合して、対象の健康状態をアセスメントする技術であり、身体診察技法の教授に終始しては、本来の目的を達成することは出来ない。横山(2009)は、情報の意味を考えるために専門的な知識、経験が必要不可欠、と述べている。つまり、解剖生理や病態といった、フィジカルアセスメントの基盤となる知識が重要となる。

毎回の授業終了後に提出してもらった評価レポートには、「楽しい」「アセスメントできるようになりたい」といった意欲的な内容とともに、「難しい」という学習の困難感をあらわしたコメントが見られ、学生の授業の受け止め方にはばらつきが見られた。また、多くの学生に共通していたのは「解剖の理解が不足している」や「解剖生理が必要」というコメントであった。解剖生理学は、1年次前期に「健康状態を系統的に把握するために必要な解剖学的知識の習得」を目的に、2単位30時間で実施している。しかし、「フィジカルアセスメント」を受講する2年次の後期には、心臓の弁の名称といった基本的な発問に反応できない状況があった。小島ら(2012)は、看護学生の解剖生理学の学習困難度について「理解が不十分なまま進む」など理解の困難さや、「大量の語句やメカニズムの記憶」などの記憶の困難、があること

を明らかにしている。フィジカルアセスメントを行う上で、解剖生理の知識は必要不可欠だが、困難感が強いと苦手な科目となっていることや、単なる暗記となり他の専門科目との関連性を理解することが難しいと考えられた。そこで、解剖生理の復習とフィジカルアセスメントの予習課題を連動させた学習方法を検討し、ICTを活用した自己学習を導入した。

高等教育機関におけるICTの活用は、高等教育を受ける者誰もが持つ権利であり、高等教育機関等の責務である(京都大学, 2014)。本学にはWebによるシラバスの公開や成績閲覧、講義科目毎の課題提示やレポート提出、授業資料の提供、掲示版などのLMS(Learning Management System)機能をもつユニバーサルパスポート(以下UP)がある。しかし、その使用目的はシラバスの公開や学務情報の提供、授業評価アンケートのWeb回答などに留まっている状況であり、既存のLMSの有効活用に課題を抱えている。

ICTを活用した看護技術の学習教材の提供は、学生の自己学習を促進し、学習への動機づけに効果的であることが報告されている(平賀ら, 2013; 吉川, 2012; 上田ら, 2018; 熊谷ら, 2012)。学習の時間や場所を選ばず、自らの所有するデバイスにより学習が可能なICTによる学習は学生の自己学習を促進することが分かっている。

ICTを活用した授業方法の評価とその課題を明らかにすることは、効果的な教材開発、提供方法への新たな示唆を得るとともに、看護技術教育への活用に繋がると考える。本研究では、成績評価提出後に実施したアンケート調査の分析から、研究者らが実践したICTを活用したフィジカルアセスメントの自己学習の効果と課題を明らかにすることを目的とする。

II 研究方法

1. 調査対象：A大学のフィジカルアセスメントの受講者
2. 調査期間：平成29年10月～平成30年1月
3. 実施計画および方法：

フィジカルアセスメントを受講するA大学の学生を対象に、ポータルサイトを通じて解剖生理の予習課題を提示した。課題の内容は、インターネット上に公開された解剖生理の講義動画(以下Web動画)又は、図書館の

蔵書DVDを視聴後、講義前日までにレポートをポータルサイトにアップデートすることとした。フィジカルアセスメントの全ての講義が終了した後に、調査対象者へフィジカルアセスメントの予習課題の内容や提供方法について評価し、結果を次年度の授業方法の改善に活用することを説明し、アンケート調査を実施した。

調査項目は、1) インターネットへの接続環境、2) 予習学習時間、3) 予習学習に利用した教材、4) 予習習慣の有無、5) 予習課題について、①課題の内容、②課題の提供方法、③予習への取り組みの状況、④予習内容の授業への活用等について、6) 良かった点と改善点を自由記述で回答してもらった。調査票の回答に要する時間は5～10分程度で、教室内に設置した投函箱に個別投函とした。

得られた数値データは記述統計で全体を概観し、自由記述は一意味一単位でコード化し、類似性からカテゴリ化し内容分析を行った。

4. 倫理的配慮

調査は当該科目の成績が決定したあとに実施した。アンケートは無記名で、個人情報を守られること、アンケートに協力できない場合でも不利益となることは無く、調査用紙の投函箱への投函をもって同意とみなすことを書面にて説明した。また論文投稿、学会発表を予定していること、上記の目的以外に調査結果を使用しないことを説明し、協力できる場合に投函してもらった。

III 結果

82名の対象者から回答を得た(回収率100%)。インターネットへアクセスするための環境について、インターネットに接続できるパソコンを所有しているものは81名(98.8%)、自宅にインターネットへアクセスできる環境があるものが71名(86.6%)であった。

表1 インターネット環境

	はい	いいえ	合計
インターネットへ接続できるパソコンを所有している	81 (98.8)	1 (1.2)	82
自宅にインターネットへアクセスできる環境がある	71 (86.6)	11 (13.4)	82

予習に最も活用している教材はテキストで81名(98.7%)であった。教員が紹介したWeb動画教材は、非常に利用した、まあまあ利用した、を合わせて75(92.6%)が利用していた。図書館の蔵書DVDも同様に紹介したが、利用していたのは6(7.3%)と少なかった。テキスト以外の参考図書は47人(57.2%)が利用しており、35(42.7%)は利用が少なかった。予習習慣の有無では、有りと答えたものは10(12.6%)、無しが69

(87.3%)で、予習習慣は多くの学生で確立されていなかった。

表2 学習に使用した教材

	非常によく利用した	まあまあ利用した	あまり利用していない	全く利用していない
テキスト	74	7	0	1
Web動画	51	24	2	4
DVD (図書館など)	4	2	27	48
テキスト以外の参考図書	14	33	26	9

課題の提出率は、1回目から5回目までの平均が97.4%であった。また、毎回の授業終了後に、事前学習への満足度について質問した結果は3.8～3.9点/4点で、多くの学生は予習学習ができたとして自己評価していた。

自由記述は、ひとつの意味が一文に含まれるようにコード化し、意味の類似するものを集めてカテゴリ化した。実施した予習課題の効果について、「授業内容の深い理解に繋がる」「予習習慣の獲得」「解剖生理の学習への動機づけ」「解剖生理学の学習への興味・理解を促進する教材」「他教科との関連性を意識した学習の実施」「ICT活用による時間の有効活用や計画的な学習」の6カテゴリが、課題は、「予習課題の量と難度による負担」「インターネット環境の不足による不便さ」「教材や技術練習時間の不足による学習の困難」「学内ポータルサイトの操作不慣れによる不安と困難」「予習内容と授業内容の不一致」「課題提出の効率の悪さ」「Web動画の聞き取りにくさや正確さへの疑問」の7カテゴリが見出された。

IV 考察

Web動画教材の視聴や、課題のダウンロードに必要なインターネットへの接続環境が自宅に整備されている学生は約87%で、インターネットは多くの学生にとって便利な学習ツールだと考えられた。林ら(2011)によると、自宅でインターネットに接続できる看護学生は89%で、先行研究とほぼ同等の結果であった。日常からネット環境に親しみ、生活に定着しているツールを活用することは、学生の自主的な学習へのバリアを低下させると考える。「高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究」(京都大学, 2014)によると、高等教育機関の学生にとってeラーニング、ICT活用による教育を受けることは権利であり、提供は義務であるとしている。今回の予習課題への取り組みで最も使用されていたのは、テキストで、次いでWeb教材であった。いずれも場所を選ばず、時間や学び方を制約されない教材が使用され、図書館の蔵書DVDや参考図書を使用する者は少

なく、自由記述では時間の有効活用、簡単、繰り返し視聴できる、など「ICT活用による時間の有効活用や計画的な学習」が感じられた。しかし、一方では「学内ポータルサイトの操作不慣れによる不安と困難」も明らかになった。学生がパーソナルデバイスを使用して、オンライン上の教材にアクセスし、学生主導で学習ができる環境を整備する必要性を確認することができた。

藤井ら（2004）は、臨床における解剖生理の知識について89%の看護師が、重要である、と認識しており、このうち学生時代に解剖生理に興味を持っていたものは31%であったことを明らかにしている。古今東西、解剖生理はその重要性は理解していても、興味関心が持てない科目であることが分かる。自由記述からは、「解剖生理学の学習への興味・理解を促進する教材」により、予習した内容が「授業内容の深い理解に繋がる」や「解剖生理の学習への動機づけ」される経験となっており、Web動画教材により、内容への興味を引かれ、効果的に解剖生理を想起させることができたと考える。また、学生らは予習の必要性を認識しているが予習習慣をもって

いなかったことが自由記述からわかる。動画視聴レポートを提出課題とすることで、予習行動が促され、「予習習慣の獲得」に繋がった学生もいた。授業終了時に受講生に対して実施した授業評価の、予習に関する自己評価を見ると4.82（5段階評価）と高評価で、前年度の3.09よりも改善が見られた。

実施した解剖生理の予習課題による学習方法は、これまで苦手意識が強く学習が進みにくい解剖生理の学習に、Web動画教材を使用することによって、学生にとって身近な学習方法となり、授業内容の理解が向上し、結果として授業への主体的なコミットメントを引き出す、良い循環を生み出す可能性が示唆された。今後の課題は、フィジカルアセスメントの学習に必要な解剖生理学の知識を絞り込み、予習課題をコンパクトで取り組みやすいものに洗練していくことが重要である。また、今回はネット上に公開されている既存の教材を使用したが、音声の聞き取りにくさ、や正確性、への課題が上げられた。教材の開発を含めて、提出方法やネット環境の整備へのオリエンテーションや支援の必要性が考えられた。

表3 予習課題の効果と課題に関する記述

カテゴリ	サブカテゴリ	コード
授業内容の深い理解に繋がる	予習をすることで授業の内容を理解することに繋がっている	予習することで、授業のときよく頭に入って良かった
		事前の予習により授業の内容がより分かりやすかった
		事前に予習をしておくことで（授業が）頭に入りやすかった
		Web動画や教科書などを使用し、予習したことによりとても授業が分かりやすかった
		どんなことを事前に学習すべきかがわかり講義の内容を学びやすかった
		予習することで、授業の時よく頭に入って良かった
		予習は毎回行い、予習内容を確認しながら授業を受けることができ、この授業方法はとても良かったと思う
		予習や復習をしていたので授業の内容が頭に入りやすかった
		予習をしていると授業の理解度が上がったと思う
		事前の課題の復習をしておくことで授業の時理解しやすかった
		予習をやっていたことで、授業の際、講師の話す内容が理解しやすく良い
		予習をすることで授業内容が分かりやすかった
		予習を積極的にすることにより、先生の授業の内容が入りやすかったのはとても良かった
		毎回予習をすると（授業が）分かりやすかった
		事前学習を行うことで学びが深まったように感じる
		予習の取り組みで、授業前にある程度の知識を覚えることが出来て良かったです
		課題の内容は、Web動画で分かりやすかった。予習は大変だけど（学習した内容が）身につけている感じがした
より積極的な授業へのコミットメントに繋がっている		事前課題をやっていた方が授業は入りやすかった
		授業前に予習をすることで、授業内容に入りやすかった

カテゴリ	サブカテゴリ	コード
		<p>事前学習があったため、授業にスムーズに取り組めた。これからも継続して欲しい</p> <p>事前学習課題があると授業の内容をより高めることができる。前もって内容を勉強して（いるから）分からないところは授業で先生に聞いたり、練習したりできる</p> <p>予習は前日までにやることで授業の当日に少し内容が頭に入った状態で授業に臨むことが出来たので今後もやっていると理解が深まると思った</p> <p>予習も毎週あって大変だったが、授業で分からなかったところを事前に把握できていた状態だった為、より学習できる環境であった</p>
	オフィスアワーの効果を感じている	授業後、質問できる時間（オフィスアワー）があつて良かった
	疑問点の発見に繋がる	<p>予習することで講義内容の理解が深まったり、疑問が解決されたりした</p> <p>予習していくと、なんでこうなるのか考えるので勉強になるし、授業についていきやすくなる</p> <p>事前に調べることで自分が分からないことがわかり、授業により積極的に参加できた</p>
予習習慣の獲得	予習習慣を身につけるきっかけになる	<p>予習習慣が無いので提出（が必要な）の予習課題があるのは良い</p> <p>予習をする習慣があまり無いので、講義の前に提出課題があつて良かった</p> <p>事前に動画等で予習しておくことで授業の理解が深まったため自分でもこれから行うようにしていきたいし、授業でも積極的に取り入れて欲しい</p> <p>課題という形式のため普段は予習をしていかないが、やらなくてはならなかったのがとても良い</p> <p>普段予習よりも復習をする習慣があり、今回の課題を通して予習する習慣が身についたので良かった</p> <p>予習は普段難しいが、課題によって実施できている</p> <p>勉強しなきゃと思っけていても、他の課題などで後回しにしてしまうので課題として出してくれた方がやらないといけない環境になるので、私的にはとても良かった</p> <p>強制的に課題を課されているのでやらざるをえないから、その強制力はあつたほうが良いと思う</p> <p>事前学習を行うスタイルは良いと思う</p>
	予習により技術演習がスムーズに進む	授業の時に調べる時間が減るため、スムーズに演習に取り組めた
解剖生理学の学習への動機づけ	予習課題が解剖生理学の学びなおしにつながっている	<p>解剖生理を Web で振りかえって復習できたところは良かった</p> <p>解剖が苦手なので解剖を授業の前に復習できるのはとても良い</p> <p>正直、解剖生理学の知識がほとんど無かったので事前学習して学び直せる機会があつて良かった</p> <p>予習することで解剖生理学の復習をする良い機会になった</p> <p>苦手とする解剖生理学を復習できる良い機会だった</p> <p>課題の内容は、一年次の時の（解剖生理学の）復習にもなるのでとても良い</p> <p>（解剖生理学は）一年次で履修するため知識として残っていなかったのが2年次にまた復習できる機会があつたのでとても良かった</p>

カテゴリ	サブカテゴリ	コード
	解剖生理学を今後の学習へ活用するための基礎づくり	解剖生理の復習ができてとても良かった。事前学習にはこれまで勉強不足だった分、ものすごく時間がかかってしまうけど毎日の課題を行う中で3.4年生になっても使えるように項目ごとにチェックボックスを付けたり、イラストや図を多くいれたりして活用することができるので良かった 解剖生理学の復習ができたのは良かった。このプリント（作成したワークシート）があることで今後もそれを活用できる Web教材を見ることで、分かりやすく簡単に解剖生理を学ぶことができた。Web教材だけでは情報が不足し加えて解剖生理学の教科書や参考書を見る必要があった
ICT活用による時間の有効活用や計画的な学習	課題の提供方法、提出方法が学習しやすい	(課題の)提供方法や提出方法も簡単でやりやすかった 課題の提供方法として事前に全ての課題を提供してもらったため、時間の有効活用がしやすくてとても良かった
	Web動画教材は学習する場所と時間を制約されないため良いと感じている	web教材は自宅で何回も見ることが出来るし、学習のような感覚ではなく、テレビで学習している(テレビ番組の医療系ジャンル)感覚だったので面白かった Web動画はいつでもどこでも見ることができるので、予習にむいていると思った Web教材は分かりやすくて、何度も繰り返し見て学習することができたので良かった
	Web動画教材による課題学習は、学習に臨みやすく良いと感じている	今回初の試みでWeb動画を見て課題を提出したが良かった。普段だったら(解剖生理の動画は)見ないけど、課題で出されると集中して見る 動画での課題は良かった Web教材の提供は良かったです Web動画を使うのがとてもやりやすかったので次回もやった方が良かったと思った Web教材が良かった。説明が分かりやすいし、時間も短いので苦勞なく視聴できる
解剖生理学の学習への興味・理解を促進する教材	Web動画教材は、理解することが難しい内容の理解を助けた	動画などを使った学習はイメージしやすいのでとても良いと思います Web動画をみることで、流れを確認することができ、教科書では見えづらいところもより深く学べた (Web動画教材は)わかりやすかった。イメージしやすい動画は分かりやすいので良いと思う。理解が深まった Web動画がわかりやすくて理解しやすかった (Web動画は)短時間で理解しやすかった Web動画はとても分かりやすかった。今後も活用したい web動画など分かりやすい資料があつて良かった Web動画をみてやると理解が深まった Web動画を見るほうの課題は、話し方にやや違和感はあったものの分かりやすかった 動画は教科書の内容を具体的に分かりやすく説明してくれているので良かった Web教材を活用することで、教科書で難しく説明されているものも分かりやすく学ぶことができる web教材を活用することによって、教科書だけでは分からないところが分かったので良かった
	楽しく興味を惹かれ学習ができている	Web動画は面白くて分かりやすかった。また著書も持参していたので同時に併用し理解を深められた

カテゴリ	サブカテゴリ	コード
		動画などの Web 教材を使うことで楽しく、そして理解が深まる学習ができた
		ユニバーサルパスポートの課題ごとに先生がコメントを書くのが大変そうだったけど、コメントが嬉しかった
他教科との関連性を意識した学習の実施	学習内容の広がりや関連性を認識していた	解剖生理学の Web 教材には、その症状に関することだけでなく、その症状からどのようなことが考えられるかなど詳しく載っていて良かった 他の授業でも関連させることができた
	課題の内容が効果的だと感じている	課題内容は良かったと思った 授業の内容にあった動画があげられていたので取り組みやすかった すごく良かった 少し時間はかかったが知識がついたし良かった
	教科書以外の教材を使って学習することで学習の深まりを感じている	(Web 動画の) 参考書を見ていたので、より Web 動画視聴時の学習を深めることができたと感じた 教科書以外に Web 動画に多くの知識があると知った。 アセスメント方法 (について) 書いている本を持ってなかった為、ほとんど Web サイトを引用した (看護ルーとか)
予習課題の量と難度による負担	課題の量が多いことで負担を感じる	(系統別の) 分野によって調べて書く量が違い、(課題が) 毎週あったので大変だった 課題の量が少し多いと感じた。最終的には (課題を) 終わらせることに一杯いっぱいであり身についていない気がする 量が多すぎると思う。2 年生の後期は他の課題やグループワークも多いのでもう少し減らして頂けたらと思う (課題) 1 つあたりに必要な時間が多いと、数があるの以外はいい勉強しやすい環境だと思う Web 提出 (まで) はもっと時間を長く取って欲しい
	課題の内容が難しいと感じる	予習 (課題の) 内容が教科書 (と)、web 教材のどちらにも載っていない時があって困った Web 動画はちょっと難しく感じた
	インターネット環境の不足による不便さ	家にネットが繋がってなかったため、(ワークシートを) 提出する時とか少し不便だった 課題の提出に関しては、自宅にインターネットを使える環境が無かったので少し不便に感じた
	学内のネット環境に不便を感じる	自宅にインターネット環境がなく、学校の Wifi も時々調子が悪かったり、長いメンテナンスが入ることがあったため、提出は紙媒体のほうが有難い
教材や技術練習時間の不足による学習の困難	教材が不足しているため学習が思うように進まない	学生側の問題だと思うけど、フィジコさんが 3 体しかないのずっと使っている人がいたので時間をわけて練習を行うべきだった (ワークシートの設問について) 教科書に載っていないものが多く、学内の図書館も皆同じ時期にその内容の本を借りるので課題がときにくく難しかった
	技術を練習する時間が不足している	実技練習の時間を講義の中でもっと増やして欲しい 授業の時間がもう少しあるとうれしいです。もっと技術に取り組める時間が欲しい 技術の練習に多くの時間をかけられると理解しやすい (まえて解剖生理を勉強するため)

カテゴリ	サブカテゴリ	コード	
学内ポータルサイトの操作不慣れによる不安と困難	Web システムに不慣れで不安な状況	Web で課題を提出する機会が少なかった為、上手くできていないのかわからないため不安だった	
	ワークシートを自分のデバイスにDLできない	(ワークシートの) 書式を自分のパソコンで取れなかったが、小児の課題は自分のパソコンで取れた (のに)	
	ワークシートを作成過程でおこった困難な状況	たまたま課題の内容が理解できず、困ったときはサイトを通じて先生に質問ができたので良かった ただ課題の内容が曖昧だったりするので、そこをもう少し明確にしてもらえたら有難い 演習の(予習)課題は記入例があったが、アセスメントを書くほうは無かったので、むしろアセスメントの参考にするために、そちらのほうに記入見本が欲しかった	
予習内容と授業内容の不一致	予習内容と授業内容のリンクが不足している	予習した内容と授業の内容があまり一致していない 事前課題でやったことをそのまま講義するだけでなく、それを踏まえた上での講義があっても良いと思った 予習してきたことと授業内容がもっとリンクしていると予習がさらに楽しくなる 筆記テストの内容を(は)、演習をすると理解しやすいものだったので(筆記テストは)もっと後良かったと思う	
		課題提出の効率の悪さ	演習の時の事前課題(ワークシート)を印刷して、(観察した結果を)記録するやり方だと、アセスメントをネットで提出した後再度印刷が必要となり紙の無駄になる Webで(ワークシートを)(提)出しているのに印刷する必要があったか疑問 また最後に紙媒体で提出するのだったら、ネットでの提出は必要なかったのではないかな?
		ワークシートを複数回コピーする大変さ	演習(シート)は自分でやったことを書き込んで、コピーする必要があった為2回コピーするのが面倒くさかった
Web 動画の聞き取りにくさや正確さへの疑問	Web 動画教材は音声の聞き取りにくい	YouTubeの動画の音が苦手で聞き取るのが難しいと思い、テキストと別の動画を見て予習を行っている (Web)動画は言葉が早くて聞きづらかったが、その分何回も見直した (Web動画は)早口で聞き取りに時間がかかった	
	Web 動画教材は専門用語の正確さに課題がある	(解剖生理の)正式名称をしっかりと覚えられないこともあった 分かりやすかったが、言葉が正しくないものも多く、まとめるのが難しかった	

V 結論

本研究では、ICTを活用した解剖生理の予習課題は、学生の主体的な学習行動により、フィジカルアセスメントの学習が促されることや、予習習慣の獲得につながる可能性が示唆された。今後は対象を広げ、Web教材や課題の提供方法を改善するとともに、フィジカルアセスメントの理解や、予習習慣の獲得にICTによる学習方法が与える影響についての客観的な検討が必要だと考える。本研究により以下のことが明らかとなった。

1) ICTを活用した解剖生理の予習課題は、テキストやWeb動画教材による、場所や時間、方法を制約されない学習が、学生の主体的な学習行動を促進すること予

測された。

- 2) 解剖生理学のWeb動画教材が、「解剖生理の学習への興味・理解を促進する教材」となり、予習した内容が「授業内容の深い理解に繋がる」、「解剖生理の学習への動機づけ」される経験をしており、フィジカルアセスメントの学習が促進されたことが推測された。更に「予習習慣の獲得」への意欲に繋がっていた。
- 3) 予習課題の内容の精選、より良いWeb教材の開発や提供体制の整備などをすすめて、ICTを活用した学習方法をフィジカルアセスメントの予習から講義、復習に取り入れることで学生のニーズに合致した学習方法として効果が期待できる。

引用文献

- 藤井徹也, 佐藤美紀, 渡辺 皓, 島田達生, 中山和弘 (2004). 臨床で働く看護師の解剖学知識に対する認識と受講した解剖学教育との関連. *Japanese Journal of Nursing Art and Science*, 3(2), 22-29.
- 林さとみ, 中村充浩, 平田美和, 高島有理子 (2011). 看護学生に視聴覚教材をオンデマンドに閲覧させる学習支援環境の評価 第2報-教育的効果の再現性の検討-. *東京有明医療大学雑誌*, 3, 9-17.
- 平賀 睦, 森本千代子, 百田武司, 末廣久美子 (2013). 看護技術力の育成にむけた学習支援環境としての Video on Demand (VOD) システムの評価, *Japanese Red Cross Hiroshima Coll.Nurs*, 13, 41-48.
- 小島悦子, 木津由美子, 久賀久美子, 鳥巢妃佳里 (2012). 看護1年次生の看護技術の修得に必要な形態機能学の知識の理解度と学習の困難度の認識. *天使大学 紀要*, 12, 87-97.
- 熊谷たまき, 村中陽子, 服部恵子, 岡 智子, 佐藤亜希子 (2012). 教師と学生との共同によるeラーニング教材作成の実践とその評価, *順天堂大学医療看護学部医療看護研究*, 9, 16-21.
- 京都大学 (2014). 平成25年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業 高等教育機等におけるICTの活用に関する調査研究 委託業務成果報告書, 読み込みから http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/1347642.htm
- 文部科学省 (2017). 大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会, 読み込みから http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/078/index.htm
- 上田伊佐子, 森田敏子, 小林郁典 (2018). インストラクショナル・デザインを基盤にしたICT活用によって看護学の教育方法がかわる, *大学教育研究ジャーナル*, 15, 1-17.
- 吉川千鶴子 (2012). ICTを活用したブレンディッドラーニングによる看護技術教育, *JUCE Journal*, 2, 14-16.
- 横山美紀 (2009). はじめてのフィジカルアセスメント, メヂカルフレンド社.