

2022年度 若手・女性研究者奨励金 レポート

研究課題	歯科衛生士教育における ICT 教育コンテンツ介入の効果 ー主要三科実習科目の学習理解を促す ICT 教育コンテンツ構築へ向けてー
キーワード	① 歯科衛生士教育、② 学習理解、③ ICT 教育

研究者の所属・氏名等

フリガナ 氏名	カンダ メグミ 神田 恵実
配付時の所属先・職位等 (令和4年4月1日現在)	大手前短期大学 歯科衛生学科 助教
現在の所属先・職位等 (令和5年7月1日現在)	大手前短期大学 歯科衛生学科 助教
プロフィール	歯科衛生士として臨床現場で経験を積みながら、心理学を学び、認定心理士を取得した。現在、歯科衛生士養成機関である短期大学で教育と研究を行い、非常勤で臨床にも従事している。自身が構想したコンテンツを授業で実装化し、実際に運用しながら、教材の提供方法や内容について多角的な方面から検討している。

1. 研究の概要

歯科衛生士教育の中心となる歯科診療補助、歯科予防処置、歯科保健指導の主要三科は、知識と実技の習得を目的としているが、国家試験は、実技内容が文章化されたものを理解し、読み解く能力が求められる。ところが、カリキュラムの難易度が高くなると、苦手と感じる課題が増え、成績不振となってしまう学生が一定数存在する。このような苦手意識の克服には、ICT 教育コンテンツの利用が有効であることが予想されることから、本研究を計画した。ICT 教育コンテンツとは、動画や演習問題など PC やインターネットを利用して提供される教材のことをいう。

本研究では、研究者自身が学生にとって最も身近なデバイスであるスマートフォンに特化した ICT 教育コンテンツを制作した。そして、学生が苦手意識を有する課題に対し、種々の ICT 教育コンテンツを利活用した学習支援の介入を行うことで、課題解決のためにどのような ICT 教育コンテンツを提示することが有効なのかを明らかにすることを目的とした。

2. 研究の動機、目的

①動機

本研究者は、現在短期大学の歯科衛生学科において歯科診療補助の授業を担当している。歯科診療補助においては歯科治療の行程を言語化して記憶することや、使用する器材の用途を文章で理解することが求められる。歯科衛生士教育において、主要三科の実習における学習内容は、学生にとって馴染みのない専門用語が多く、早期に苦手意識を感じてしまうことで学習の持続を困難とさせる場合がある。専門用語を知識として習得するためには、学生の能動的な学習が欠かせないが、苦手意識は学習意欲の低下に繋がり、自己学習の時間は短くなることが推察される。そこで、苦手意識に対して早期に介入できるよう、ICT コンテンツの効果を検証したいと考えた。

②目的

本研究では、主要三科の実技を学習するにあたり、学生が苦手意識を持ちやすい学習内容を動画など視覚的に理解しやすい ICT 教育コンテンツを本研究者自身が作成し、利活用することを試みる。

ICT の強みである対話的な学びを実現し、その効果を客観的に評価することで、学生にとってどのような形式の ICT 教育コンテンツが有効であるのかを明らかにすることを目的とした。これにより歯科衛生士教育において、有効な教材作成の一助となることが期待される。また、ICT コンテンツは実習を伴う科目を学習する場合にも有効となる。

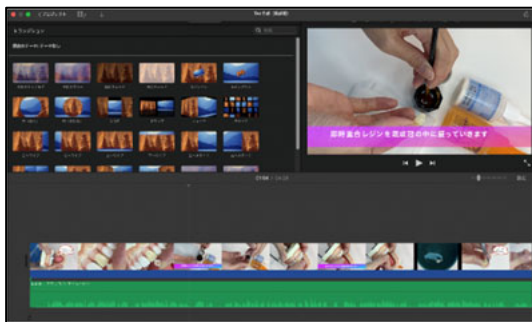
3. 研究の結果

短期大学歯科衛生学科の 2022 年度秋学期に実施される歯科診療補助 I 履修の学生 84 名を対象とした。歯科診療補助科目で実施されたポストテストにて、正答率が 30%を下回った問題を抽出し、学生にとって苦手意識のある課題を分析した。苦手意識があると考えられる課題に対して、スマートフォンで学習が行えるよう、授業動画、ワークシート、演習問題の 3 種類のコンテンツを作成した。ICT コンテンツは、本研究者が作成していた授業専用のスマートフォンサイトにて 2023 年 2 月から 4 月の約 2 か月間提示した。また、このサイトは PC でも閲覧可能である。

ICT コンテンツの制作

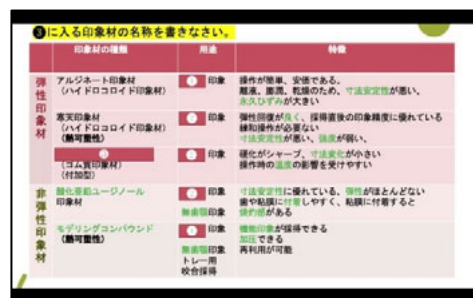
授業動画の制作

スマートフォンやデジタルカメラを使用し、実技の撮影を行った。また PowerPoint にて作成したスライドに音声を録音し、実技動画と合わせて編集し、授業動画を作成した。



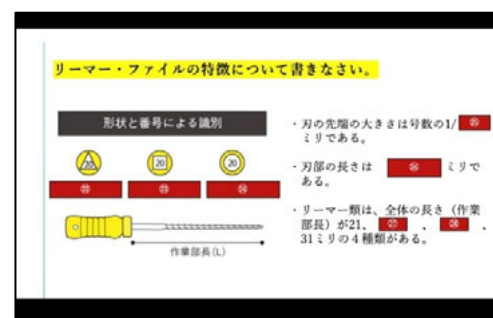
ワークシートの制作

学生の苦手意識が強い課題に対して、教本や参考書などを調べながら自己学習ができるよう、ワークシートのコンテンツを作成した。ワークシートは該当ページをタップすると拡大表示され、スマートフォンでも閲覧しやすいようにした。



不明点は、学生自身が教本や参考書を調べて学習できるようにコンテンツを作成。

ページをタップすると拡大表示ができる



演習問題の制作

学生がコンテンツを利用して自己学習した内容が理解できているかどうかを確認できるよう、演習問題を作成した。演習問題は春休み期間の課題とし、正答率の低い問題については、春学期の初回の授業にて解説を行った。

ICT コンテンツ活用結果

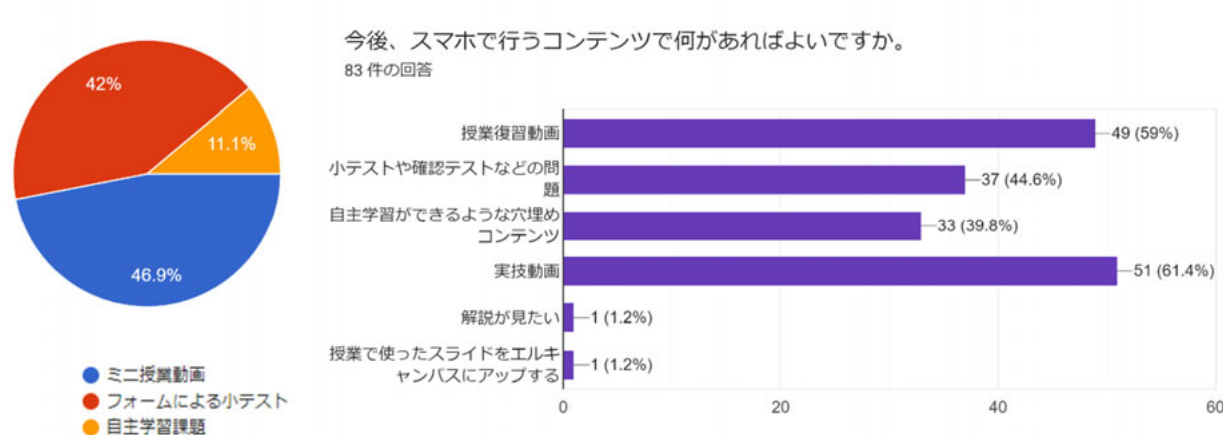
講義動画を提示した 2023 年 2 月から 4 月の YouTube の視聴データを解析したところ、視聴回数は 197 回であった。平均視聴時間は 23 分 21 秒の動画に対して、1/4 以下の 5 分 15 秒であった。

使用されたデバイスは、スマートフォン端末 90.4%、パソコン 8.1%、タブレット 1.0%、テレビ 0.5%であった。



ICT コンテンツの活用について学生にアンケートを実施した結果、配信されたコンテンツで最も活用できたのは、授業動画が 46.9%、演習問題が 42%、ワークシートが 11.1%であった。

そして、今後スマートフォンで行うコンテンツでどんなコンテンツを希望するか(複数回答可能)という質問に対しては、最も多かったのは実技動画(61.4%)であり、次いで授業復習動画(59%)、演習問題(44.6%)であった。



※エルキャンパスとは、学内の学習支援システムである

やはり学生にとって ICT コンテンツを活用する際に使用されるデバイスは圧倒的にスマートフォンが多かった。しかし、平均視聴時間は約 5 分と短く、動画を分割して視聴していることが推測される。一方、デバイスが大きくなるほど平均視聴時間が長くなっており、視聴させたい動画時間が長くなる場合は、デバイスの選択も考慮する必要があるものと思われた。歯科診療補助という実技科目の授業では、学生が ICT コンテンツを活用できたことを実感した。

また希望するコンテンツとして実技動画は欠かせないものであることが明らかになった。学生の能動的な学習を促すためにも、ICTの対話的な学びを活かし、学生が求める有効な教材提供を継続したい。

4. 研究者としてのこれからの展望

歯科衛生士はまだまだ人材不足であり、人材不足の解消には時間を有します。まず、歯科衛生士という職業を多くの方に知っていただき、魅力ある仕事だということを発信するためにも、これからの歯科衛生士を担う逸材である学生の教育は非常に重要であると考えています。GIGA スクール構想が推進されている現在、情報リテラシーの向上も必須であり、それは我々教員にも同様であると思います。目まぐるしい変化を遂げる ICT をどのように活用することが教育にとって有効であるのか考える必要があります。また、時代が進むにつれ、有効である ICT コンテンツは常に変動的であり、多様化していきます。今後も学生にとって、好奇心を刺激し、能動的な学びに繋げることができるコンテンツの開発や研究に取り組みたいと思います。

5. 支援者（寄付企業等や社会一般）等へのメッセージ

この度は、数多くの応募から本研究課題を採択いただき、誠にありがとうございます。まだまだ研究者として駆け出しの私を支援していただき、挑み続ける心の大切さを改めて示してくださったと感じております。周囲の方々への感謝を忘れず、私自身も研鑽を積み重ねながら、様々な課題に挑戦する気持ちを持ち続けてまいります。