高知学園大学・高知学園短期大学紀要　第52号（2022）：55－68

原　著

多様な状況下における持続的な学習支援法の検討
―グループウェアを活用した動画コンテンツ教材の活用―

内田　智子[1*]，和食　沙紀[1]，濱田　美晴[1]，大野　由香[1]，中石　裕子[1]，
坂本　まゆみ[1]，野村　加代[1]，島内　理子[1]，Paula D. Fabian[1]，吉尾　信子[1]

要約：本学，歯科衛生学科では，充実した環境の中で専門的な実技を行うための実習方法として，2018年度より担当教員が動画コンテンツ教材を作製し活用している。今回，歯科衛生士教育の実習授業において知識と技術を得る学習支援を行うため，Office365を用いて動画コンテンツ教材を活用することで，どのように発展的に利用できるか検討した。利用した学生に質問紙調査を行い検証した結果，学生はスマートフォンを利用し，自由な場所やタイミングで視聴しているという結果が得られた。また，授業後に動画を繰り返し視聴して，テスト勉強に活用する等の主体的な学習態度が認められ，事前学習として視聴したいという積極的な意見もみられた。多様な状況下において，オンデマンド一方向型のオンライン授業へ即時活用できる教材であることが示され，日常的な備えとしても利便性が高く，学習意欲を引き出すきっかけとなることが分かった。さらに，発展させBlended Learningを可能にする活用法の示唆を得た。

キーワード：歯科衛生士教育，実習授業，動画コンテンツ教材，グループウェア，学習支援

はじめに

高知学園短期大学歯科衛生学科で実施している授業科目のうち，専門的な実技を伴う学内実習では，知識を習得し，歯科用器具や材料の取扱いを理解して正確な操作を顎模型や口腔内で実践的に行うため，教員によるデモンストレーションを行っている。従来からの実習デモンストレーションとして，学生が教員を取り囲んで直接見る方法や，教員の手元をカメラで映し，各ユニットに備えつけられたモニターで視聴する方法を実施していた。

2020年に入り，COVID-19（新型コロナウイルス感染症）の影響で対面授業が一時困難となり，学内実習を行う場合は感染リスクに十分配慮するための工夫等が必要となった。直接指導においては，学生同士や教員との間に十分な距離を取る，接触回数を減らす，接触する時はできるだけ短時間で行う等，従来の実習方法を改善すること[1)]が，現在も引き続き求められている。

これまでとは異なる状況の中で，学生が安心して専門的な実技指導を受けられる充実した環境を持続するため，実習担当の教員間で実施方法を見直し，新たな学習方法を検討することとした。その方法として，2018年度から動画コンテンツ教材の活用に取り組んでいる。これにより，コロナ禍においても教員と学生同士が密集せず，最小限の接触回数と接触時間で直接指導を行い，密接を回避した実習が可能となっている。さらに，授業時

1 高知学園短期大学　歯科衛生学科　*Email: tuchida@kochi-gu.ac.jp

以外においても，実習室内限定で学内オフライン環境の下，簡易な動画配信システムを構築し，学生のスマートフォンで動画コンテンツ教材を視聴可能とした。その結果，授業終了後の時間を利用し，多くの学生が実習室で繰り返し視聴し，復習や反復学習に活用していた。このようなCOVID-19に対応した取り組みについて，高田ら[2]も「コロナ禍対応から生み出された革新として，ICT（仮想現実や拡張現実など）を活用した学習教材の開発が進み，場合によっては従来以上の学習効果を実現するかもしれない」と述べている。

筆者らは，動画コンテンツ教材の活用について，教育効果への期待と，授業の実施方法に制限がある場合においても利用できる教材と考え，学生が利用しやすい学習支援を行うために検討を重ねていた。学生は，授業前後やテスト勉強，反復学習する場合の利用を希望しており，授業のない空き時間，家で復習を行う時，学校や家以外の場所でも活用したいということが分かった。このことから，学外向けの配信サーバに動画コンテンツ教材をアップロードすることで対応でき，そのための環境整備等について課題を見出していた。

そうしたなか，2021年度に本学の全学生と教職員に対してOffice365アカウントが配布されたことにより，パソコンやタブレット，スマートフォン等あらゆる端末でオンラインストレージとネットワークを利用できるようになった。時間や場所を問わず，他の人とドキュメントを共有することが可能となり，これまで課題としていた動画コンテンツ教材をアップロードできる環境が整った。

上野ら[3]は，コロナ禍において，オンデマンド型で急遽実施された化学の講義について，学生は時間や場所に縛られず学習でき，繰り返し学習できる利便性の良さから，自発的な学習を促し，学習効果が高まったと報告している。しかしながら，歯科衛生士教育の実習授業において，ICTやe-learning教材を作製し，知識と技術を習得するための動画コンテンツ利用した教育や，その評価について示された報告はほとんどない[4]。このことから，動画コンテンツ教材の作製や活用について着目し，知識と技術を習得するための教材を検討して発展させていくことは，今後の歯科衛生士教育において取り組む意義があると考えられる。

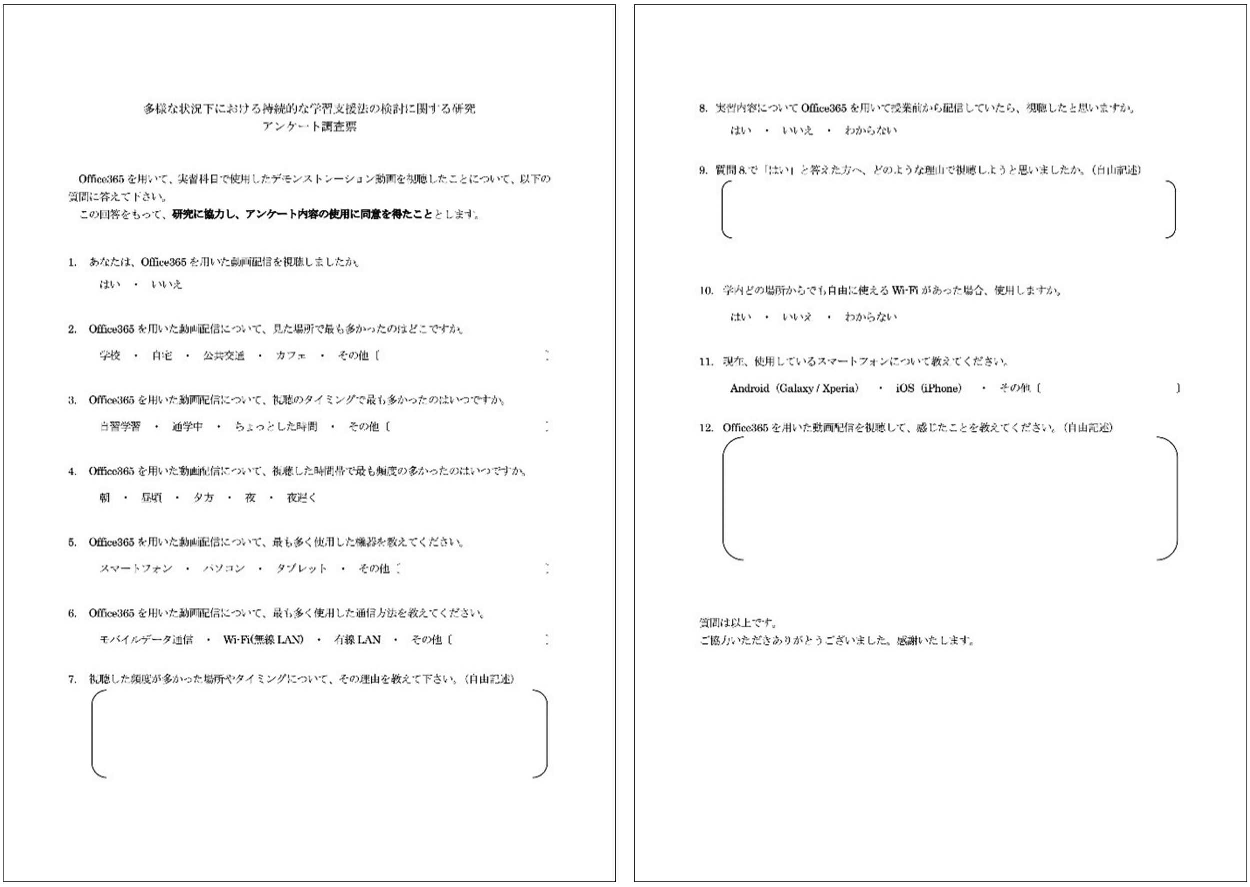
筆者らがこれまで行ってきた限られた場所や時間という制限を無くし，学生の主体的な学習の支援のひとつとして，Office365アプリケーションを用いた動画コンテンツ教材を作製，データ通信を利用し，視聴できる環境を整えた。自由な場所で，Office365とデータ通信を利用できるデバイスがあれば視聴できるという利点を活かし，自宅のパソコンやスマートフォンから再生速度を変更したり，見たい部分を拡大する等，自分の好きな方法で視聴が可能となった。また，授業で１度だけ視聴して終わるのではなく，自由な時間を使って何度も視聴できる環境は，学生の反復学習や，さらなる学習意欲の向上に繋がり，主体的な学習支援が持続的に行えると期待した。

そこで本稿では，学生への質問紙調査を行い，動画コンテンツ教材の多様な状況下での視聴方法や，自発的な予習・復習による反復学習等について検証する。また，その結果を実習担当教員で共有し，歯科衛生士教育の実習授業において，知識と技術を得る学習支援を行うため，動画コンテンツ教材を実習授業や他の授業で，どのように活用し発展させることができるか，授業改善の方法について示唆することを目的とする。

研究方法

動画コンテンツ教材は，実習担当教員がiOSアプリケーションであるiMovieを用いて動画や静止画を撮影し，手順やポイント等の字幕を加え，作製した。作製したコンテンツは2021年10月時点で40本である。コンテンツは，実習デモンストレーションで利用すると共に，実習後Office365アプリケーションのビデオサービスであるStreamにアップロードした。その際，チャネルを使用して動画を内容ごとに整理し公開した。

公開にあたってアクセス許可の対象は，令和３年度高知学園短期大学歯科衛生学科２年次前期に行われた専門分野の授業である診療補助実習Ⅲ，



多様な状況下における持続的な学習支援法の検討に関する研究
アンケート調査票

Office365 を用いて、実習科目で使用したデモンストレーション動画を視聴したことについて、以下の質問に答えて下さい。

この回答をもって、**研究に協力し、アンケート内容の使用に同意を得たこと**とします。

1. あなたは、Office365 を用いた動画配信を視聴しましたか。
   はい ・ いいえ
2. Office365 を用いた動画配信について、見た場所で最も多かったのはどこですか。
   学校 ・ 自宅 ・ 公共交通 ・ カフェ ・ その他〔 〕
3. Office365 を用いた動画配信について、視聴のタイミングで最も多かったのはいつですか。
   自習学習 ・ 通学中 ・ ちょっとした時間 ・ その他〔 〕
4. Office365 を用いた動画配信について、視聴した時間帯で最も頻度の多かったのはいつですか。
   朝 ・ 昼頃 ・ 夕方 ・ 夜 ・ 夜遅く
5. Office365 を用いた動画配信について、最も多く使用した機器を教えてください。
   スマートフォン ・ パソコン ・ タブレット ・ その他〔 〕
6. Office365 を用いた動画配信について、最も多く使用した通信方法を教えてください。
   モバイルデータ通信 ・ Wi-Fi(無線 LAN) ・ 有線 LAN ・ その他〔 〕
7. 視聴した頻度が多かった場所やタイミングについて、その理由を教えて下さい。（自由記述）
   （ ）
8. 実習内容について Office365 を用いて授業前から配信していたら、視聴したと思いますか。
   はい ・ いいえ ・ わからない
9. 質問 8.で「はい」と答えた方へ、どのような理由で視聴しようと思いましたか。（自由記述）
   （ ）
10. 学内どの場所からでも自由に使える Wi-Fi があった場合、使用しますか。
    はい ・ いいえ ・ わからない
11. 現在、使用しているスマートフォンについて教えてください。
    Android（Galaxy / Xperia） ・ iOS（iPhone） ・ その他〔 〕
12. Office365 を用いた動画配信を視聴して、感じたことを教えてください。（自由記述）
    （ ）

質問は以上です。
ご協力いただきありがとうございました。感謝いたします。

図１．質問紙調査「多様な状況下における持続的な学習支援法の検討」

診療補助実習Ⅳ，う蝕予防処置の履修生42名である。視聴の希望と動画コンテンツ教材の利用条件，禁止事項を文書および口頭で説明し，承諾した学生42名のプライベートグループを作成し，閲覧のみ可能なメンバーとして共有設定を行った。

学生が所有しているスマートフォン等で，学内外を問わず自由に視聴できる環境を整備し，一定期間経過後，動画コンテンツ教材を視聴した場所やタイミング，使用した機器や環境，視聴して感じたこと等について，質問紙「多様な状況下における持続的な学習支援法の検討」（図１）を用いて調査した。

研究対象

令和３年度高知学園短期大学歯科衛生学科２年次前期に行われた専門分野の授業である診療補助実習Ⅲ，診療補助実習Ⅳ，う蝕予防処置の履修生42名を対象とした。

データ分析方法

質問紙調査の選択項目については単純集計により分析した。また，自由記述部分は類似した回答をまとめたカテゴリーに分類し，考察を行った。

倫理的配慮

質問紙調査の本研究への利用については，対象者に文書および口頭で説明し，回答をもって同意とした。得られた内容は研究目的以外で使用することは無く，コード番号によって管理し，個人情報を保護するために十分な処置を行う。また，得られたデータは研究室の厳重に鍵のかかる保管庫で保管し，研究終了後一定の保存期間終了後に破棄する。研究の成果は公表するが，個人が特定できるような情報は公表しない旨を対象者には説明し承諾を得た。本研究は，令和３年度高知学園短期大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。（承認番号第34号 令和３年８月18日）

結果

対象学生42名に対して36名（85.7％）からの回答を得た。

1．あなたは，Office365を用いた動画配信を視聴しましたか。

動画の視聴については，36名（100％）全員が「はい」と回答した。

2．Office365を用いた動画配信について，見た場所で最も多かったのはどこですか。

回答者36名のうち２名の重複回答あり，学校15名（39％），自宅22名（58％），公共交通１名（3％），カフェ０名（０％），その他０名（０％）であった（図２）。

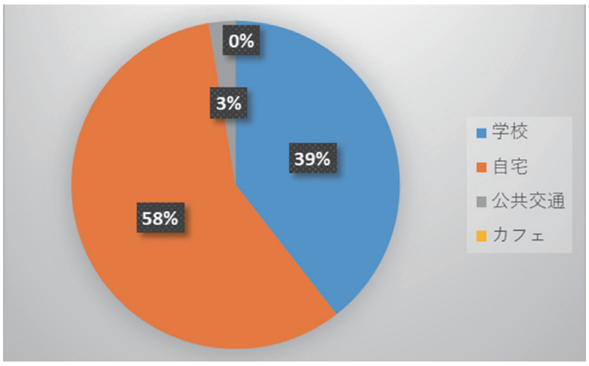


図２．最も多かった視聴場所

3．Office365を用いた動画配信について，視聴のタイミングで最も多かったのはいつですか。

回答者36名のうち，２名の重複回答あり，自習学習21名（55％），通学中１名（３％），ちょっとした時間16名（42％），その他０名（０％）であった（図３）。

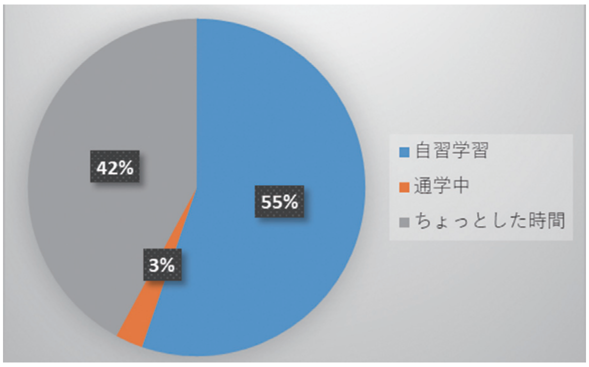


図３．視聴のタイミング

4．Office365を用いた動画配信について，視聴した時間帯で最も頻度の多かったのはいつですか。

回答者36名のうち，２名の重複回答あり，朝１名（３％），昼頃12名（32％），夕方５名（13％），夜18名（47％），夜遅く２名（５％）であった（図４）。

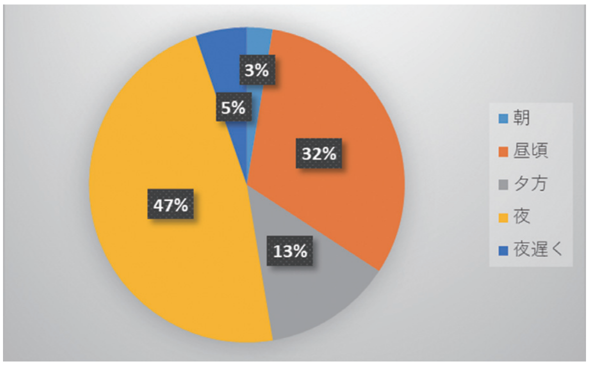


図４．最も視聴頻度の多かった時間帯

5．Office365を用いた動画配信について，最も多く使用した機器を教えてください。

視聴に使用した機器については，スマートフォンが36名で100％となっていた。

6．Office365を用いた動画配信について，最も多く使用した通信方法を教えてください。

回答者36名のうち，モバイルデータ通信８名（22％），Wi-Fi（無線LAN）28名（78％），有線LAN０名（０％），その他０名（０％）であった（図５）。

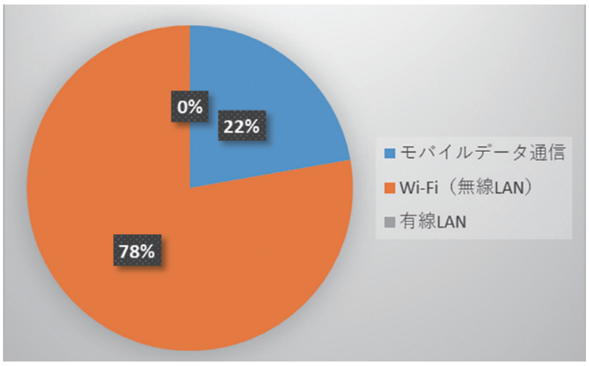


図５．最も多く使用した通信方法

7．視聴した頻度が多かった場所やタイミングについて，その理由を教えて下さい。（自由記述）

自由記述の回答について分類したところ，カテゴリーは［自宅］，［好きな場所］，［復習］，［休み時間］の４つであった。また，［自宅］のサブカテゴリーは『Wi-Fi』，『好きなタイミング』，『テスト前』の３つ，［好きな場所］のサブカテゴリーには『好きなタイミング』，『学校』の２つ，［復習］のサブカテゴリーには『テスト前』，［休み時間］のサブカテゴリーには『友人と視聴』と７つに分類ができた。

カテゴリー［自宅］のサブカテゴリー『Wi-Fi』の内容では，「Wi-Fiが使えるので自宅でよく視聴した」，「ギガを使いたくなかったので自宅で視聴した」等であった。サブカテゴリー『好きなタイミング』の内容では，「集中して視聴したかったので自宅で夜の時間帯にした」，「自宅にて寝るまでの間の少しの時間の間で見た」等であった。サブカテゴリー『テスト前』の内容では，「実技試験に向けて学校終わりに自宅で視聴していた」であった。

カテゴリー［好きな場所］のサブカテゴリー『好きなタイミング』の内容では，「１つ１つの動画が短いので，少しの空いた時間などに見て勉強する事が多かった」，「確認したいって思ったタイミングだったから」等であった。サブカテゴリー『学校』の内容では，「学校では朝の授業前や空コマに視聴した」，「図書館は静かで集中できる」等であった。

カテゴリー［復習］のサブカテゴリー『テスト前』の内容では，「授業前や後，テスト前などが多かった」，「テスト前ということもあり，より自分の中で内容を理解できるよう，また不安を少しでも減らせるよう，繰り返し視聴した」等であった。

カテゴリー［休み時間］のサブカテゴリー『友人と視聴』の内容では，「友人と共に休み時間に見たりした」，「友達と振り返りながら動画を見る事が多かった」等であった（表１）。

8．実習内容についてOffice365を用いて授業前から配信していたら，視聴したと思いますか。

回答者36名のうち，はい23名（64％），いいえ１名（３％），わからない12名（33％）であった（図６）。

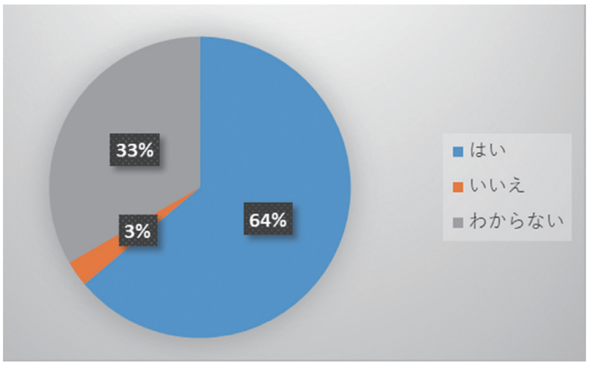


図６．動画を授業前から配信していたら視聴した

表１．視聴した頻度が多かった場所やタイミングとその理由

カテゴリー	サブカテゴリー	内容
自宅	Wi-Fi	Wi-Fi が使えるので自宅でよく視聴した
		Wi-Fi を使用して視聴していたので，家にいる時に視聴することが多かった
		ギガを使いたくなかったので自宅で視聴した
		家だと Wi-Fi を使用できるから
		Wi-Fi 環境で静かに自分のペースで視聴できたから
	好きなタイミング	家にいるときに一番スマートフォンを使う機会が多い
		自宅で夜に視聴した
		集中して視聴したかったので自宅で夜の時間帯にした
		自宅にて寝るまでの間の少しの時間の間で見た
	テスト前	実技試験に向けて学校終わりに自宅で視聴していた
好きな場所	好きなタイミング	１つ１つの動画が短いので，少しの空いた時間などに見て勉強する事が多かった
		落ち着いて学習できる環境だと頭に入りやすいから
		確認したいって思ったタイミングだったから
	学校	学校では朝の授業前や空コマに視聴した
		学校の休み時間や空き時間に視聴していたため，昼の頻度が多い
		図書館は静かで集中できる
		昼休みなどの空いた時間に見る事が多かった
		実習のテスト前に学校の図書館で見ることが多かった
復習	テスト前	授業前や後，テスト前などが多かった
		テスト前
		テスト前の復習
		実技テストのために復習するときに視聴した
		特にテスト前に多く視聴した
		実習のテスト前に復習することで，テストのときに自信をもって，挑むことができるから
		テスト前ということもあり，より自分の中で内容を理解できるよう，また不安を少しでも減らせるよう，繰り返し視聴した
休み時間	友人と視聴	友人と共に休み時間に見たりした
		友達と振り返りながら動画を見る事が多かった

９．質問８．で「はい」と答えた方へ，どのような理由で視聴しようと思いましたか。（自由記述）

自由記述の回答について分類したところ，カテゴリーは［予習］，［円滑な実習のため］，［見通しをつけるため］の３つに分類ができた（表２）。

その理由として，［予習］のカテゴリーでは，「授業の予習，復習で視聴したいと思った」，「授業前から配信があると予習がしやすい」等の意見がみられた。

また，［円滑な実習のため］のカテゴリーからは，「実習内容をしっかり理解した上で実習に取り組みたい」，「授業中に何回も動画を確認しなくてもよくなる」等があった。

［見通しをつけるため］のカテゴリーでは，「気持ちに余裕ができる」，「落ち着いて実習に臨めるようにする」等であった。

表２．授業前から配信を希望する学生

カテゴリー	内容
予習	自習学習
	授業の予習，復習で視聴したいと思った
	実習内容の予習・復習のため
	実習内容の予習と復習の為
	予習できるため
	予習できるから
	予習
	予習のため
	予習として視聴する
	授業前から配信があると予習がしやすい
円滑な実習のため	教科書だけじゃわからないことも動画にしてくれている
	授業中だけだと，メモしきれなかったりする
	実習内容を頭に入れて実習したい
	実習内容をしっかり理解した上で実習に取り組みたい
	事前学習でき実習がよりスムーズにおこなうことができる
	授業中に何回も動画を確認しなくてもよくなる
見通しをつけるため	気持ちに余裕ができる
	落ち着いて実習に臨めるようにする

10．学内どの場所からでも自由に使えるWi-Fiがあった場合，使用しますか。

回答者36名のうち，はい32名（89％），いいえ０名（０％），わからない４名（11％）であった（図７）。

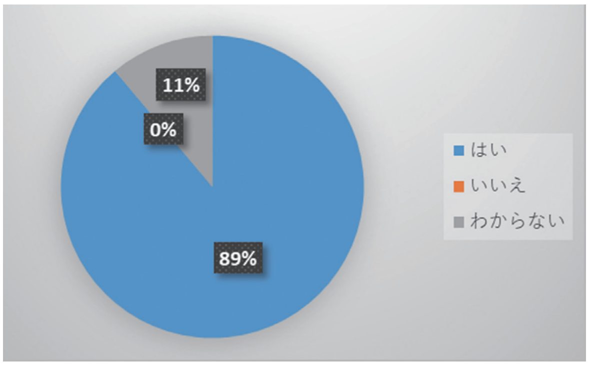


図７．学内で自由に使えるWi-Fiがあった場合，使用するかどうか

11．現在，使用しているスマートフォンについて教えてください。

現在使用しているスマートフォンは，iOS［iPhone］が35名（97％）と最も多く，それ以外は

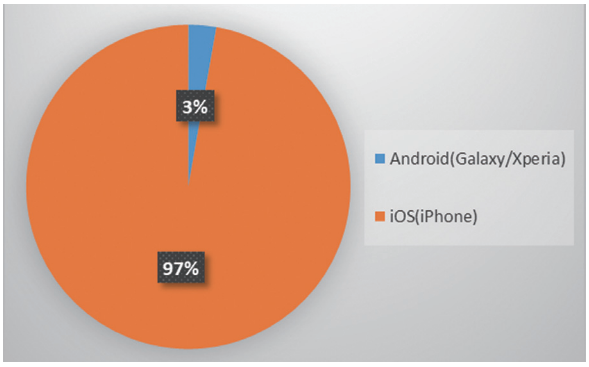


図８．現在，使用しているスマートフォン

Android［Galaxy／Xperia］１名（３％）であった（図８）。

12．Office365を用いた動画配信を視聴して，感じたことを教えてください。（自由記述）

自由記述について分類したところ，カテゴリーは［復習］，［ポイントの確認］，［視聴環境］，［テスト］，［予習］，［外部実習］，［分かりやすさ］，［評価］，「要望」の９つであった。カテゴリー［復習］の内容は，「復習したい時に教科書だけでなく動

画を一緒に見て復習できるので良い」,「いつでも復習出来るのでとてもうれしい」等であった。カテゴリー［ポイントの確認］の内容は,「分からなかった器具や手順を理解することができたのがとても良かった」,「分かりにくいところも細かく何度も見られるので良かった」等であった。カテゴリー［視聴環境］の内容は「自分で好きなタイミングに動画を止めることができる」,「自分のタイミングで何回も視聴できるので良かった」等であった。カテゴリー［テスト］の内容は,「実技テスト前に復習ができた」,「自信を持って実技テストを受けることができた」等であった。カテゴリー［予習］の内容は,「事前学習として,動画を見て予習できた」,「実習を始める前に見ることでスムーズに進んだ」等であった。カテゴリー［外部実習］の内容は,「外部の実習前も復習ができる」であった。カテゴリー［分かりやすさ］の内容は「配信をしてくれて学びやすくなった」,「分かりやすく理解できた」等であった。カテゴリー［評価］の内容は,「いいカンジだった」,「動画配信が決まった時は嬉しく,様々な動画を視聴した」等であった。カテゴリー［要望］の内容は,「見たい動画を探すのが少し大変だった」,「器具全体を映していただけるとうれしい」等であった（表３）。

考察

１．多様な状況に対する日常的な備え

Office365を用いた動画コンテンツ教材の視聴については，全員が視聴したと回答していたことから，学生はアプリケーションの使用について理解できていたと考えられる。今回，全教職員と学生に対するOffice365の利用が開始されてすぐということもあり，学生が所有する端末へのアプリケーション版Streamのインストール，および操作説明はWi-Fiを設置した実習室で９名の教職員による担当のもと，視聴についての禁止事項に承諾した学生42名に対して一斉に行った。学生は日常的にスマートフォンを使用する時間が長く，慣れているというイメージがあるが，久保田ら[5]が,「スマートフォンの使用時間の長さは必ずしもICT活用能力の向上に結びつくとはいえない」と述べているように，実際にアプリケーションのダウンロードや操作に戸惑う学生もみられた。その場合は，教職員が操作画面の確認をしたり，学生同士で教え合うことで，全員が利用できるように設定できた。

また，Streamの操作説明に加え，インターネットトラブルを防ぐために，総務省ホームページ[6]を用いて，動画の著作権は製作した教員にあること，視聴時のスクリーンショット（静止画撮影）や画面収録（録画）を禁止することを説明し，学生が正しく利用できるための支援を行ったことは大きいと考える。

視聴に使用した機器は，スマートフォンが100％で，その割合は１名のAndroidを除き，97％の学生がiPhoneを使用しているという回答であった。視聴時に，最も多く使用した通信方法としてWi-Fiが占める割合が大きく78％であった。動画の視聴場所は，自宅が58％で最も多く，次いで学校の39％であった。１名（公共交通）を除いて，自宅と学校の視聴がほとんどである。このことから，学生は自宅でスマートフォンを使い，オペレーティング・システムによる弊害も無く利用でき，パソコンを所有していない学生に対する課題を解決するに至ったと考えられる。また，学校の授業が終わった後，自宅でテスト勉強をする際の教材として活用しており，学校で視聴していた学生もいたことから，デバイスを選ばず，自由な場所や好きなタイミングで視聴できるOffice365の動画公開の利点が示された結果となった。

Wi-Fiがある自宅で視聴したという回答から，学生はモバイル通信を使用しない環境を選んで視聴していた。視聴した頻度が多かった場所やタイミングについて理由を聞いたところ，学生の自宅にはWi-Fiが設置されていることで，データ通信制限を気にすることなく，自分の好きなタイミングで動画コンテンツ教材を視聴していたといえる。

学内どの場所からでも自由に使えるWi-Fiがあった場合の使用について，約90％の学生が使用

表３．Office365を用いた動画配信を視聴して感じたこと

カテゴリー	内容
復習	復習するのにとても良いと思った
	復習したい時に教科書だけでなく動画を一緒に見て復習できるので良い
	自宅で復習をしている際にも活用でき助かる
	実技テストの前に復習として見ることができる
	復習などもできた
	復習したりできるのでいいと思う
	いつでも復習出来るのでとてもうれしい
	復習しやすかった
	実習での振り返りができるのでとても為になると感じた
ポイントの確認	分からなかった器具や手順を理解することができたのがとても良かった
	授業で分からなかったポイントも振り返れる
	この動画があれば，見ると思い出すことができる
	手順を忘れても，動画を確認してイメージしながらできるので良かった
	作ってくださっている動画が分かりやすい
	分からないところがすぐに見返せるので役立った
	分かりにくいところも細かく何度も見られるので良かった
視聴環境	授業で視聴しているものと同じ動画を授業ではない時に視聴できる
	自分で好きなタイミングに動画を止めることができる
	いつでも動画を視聴することができるのがとても良い
	自分の好きなタイミングで自分のペースで見ることができる
	自分が見逃したり，分からなかった箇所は止めて見られる
	すごく便利だなと感じた
	自分のタイミングで何回も視聴できるので良かった
テスト	実技テスト前に復習ができた
	自信を持って実技テストを受けることができた
予習	事前学習として，動画を見て予習できた
	実習を始める前に見ることでスムーズに進んだ
外部実習	外部の実習前も復習ができる
分かりやすさ	とても分かりやすかった
	分かりやすくてすごくありがたい
	配信をしてくれて学びやすくなった
	分かりやすく理解できた
評価	いいカンジだった
	すごくありがたいと思った
	今後も続けて欲しい
	動画配信が決まった時は嬉しく，様々な動画を視聴した
要望	予習できるように授業でまだ習ってないところも視聴したい
	見たい動画を探すのが少し大変だった
	器具全体を映していただけるとうれしい

すると希望している。視聴した頻度が多かった場所やタイミングについて，学生は学校の休み時間や授業の入っていない空き時間に視聴しており，友達と振り返りながら動画を見たり，静かで集中できる図書館も利用していた。また，テスト前に復習する際，内容を深く理解するために動画コンテンツ教材を視聴していたことからも，個々のペースで自由に学習できる環境が整えば，休み時間等のちょっとした時間を活用して積極的に自主学習をすると考えられる。現在，学内では図書館にWi-Fiが設置され，空き時間に利用した学生も見られた。学生のそうした主体的に学びたいという思いを受けとめ，わずか10分の休み時間でも利用できるよう，学内のあらゆる場所や講義室にWi-Fi環境が整備されることに期待し，働きかけていきたい。

今回の取り組みを通じて，これまで実習担当教員が作製し，学内でのみ利用してきた動画コンテンツ教材をオンデマンド一方向型のオンライン授業へ即時活用できる教材であったことが分かった。学内ではモニターを使用して視聴しているが，今回，公開したことにより，学生は主にスマートフォンを利用することが示されたため，6.1インチ（iPhone12の場合）程度のディスプレイで視聴することが分かった。学生が視聴しやすい動画コンテンツ教材にするため，動画や静止画の撮り方，一度に表示されるタイトルのサイズや文字数，表示速度を検討し，作製時の工夫が必要である。また，視聴して感じたことに，「器具全体を映していただけるとうれしい」という回答があり，撮影の構図やアングルについて改善が必要であると考える。

40本の動画を内容ごとに９チャネルに分類したが，「見たい動画を探すのが少し大変だった」という回答があったことから，さらに細分化を行うことや，説明に＃（ハッシュタグ）を加える等，検索しやすいコンテンツとなるよう改善点が明確となった。また，オンライン授業として実施する場合，実習前の知識を身につける段階として，テキストを用い解説を加えることでリアルタイム双方向型にも発展させていくことも可能と考える。そのために，教員はグループウェアの機能を理解し習熟することが必要であり，今後，学生と共に活用していく中で課題を見つけて検討していきたい。

このように，日常的にグループウェアを利用した動画コンテンツ教材の公開をすることで，どの様な状況下でも教員は学生との繋がりを維持し，共有している動画コンテンツ教材を通じて，学びの支援を持続的に行うことができる可能性が示された。

２．学生が手に取りやすい教材

今回利用したStreamについて，動画共有・配信サービスに近い感覚で操作できたことは，学生が親しみやすく興味を持ったのではないかと考えられた。YouTubeやニコニコ動画等のオンデマンド型の動画共有サービスに関して，総務省情報通信政策研究所[7]「令和２年度 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」によると10代，20代では96％を超える高い利用率となっていることから，学生の世代にはとても馴染み深いメディアであると考えられる。動画公開を行った教員についても，試行錯誤の作業ではあったが，慣れてくると感覚的な操作がしやすく，視聴やアップロードも比較的スムーズに行えるようになった。

視聴した場所やタイミングの自由記述について，［自宅］，［好きな場所］，［復習］，［休み時間］の４つに分類でき，学生は授業時間以外に自分の時間を見つけ，思い思いの場所で学習するという行動が起きていたと考えられる。動画コンテンツ教材の視聴時間帯を見てみると，視聴の時間帯で一番多いのが夜（47％）であり，夕方（13％）と夜遅く（５％）を含めると60％を超えている。次いで，昼頃（32％）である。

今回公開した動画コンテンツ教材のビュー（視聴回数）で，最も多いものは115回であり，プライベートグループのメンバー数42名より遥かに多く，何度も視聴していることが分かった（図９）。動画コンテンツ教材を視聴して感じたこととし

図９．Steamで公開した動画コンテンツ教材

て，カテゴリー［復習］，［ポイントの確認］，［視聴環境］，［テスト］，［分かりやすさ］から，実習で経験したイメージを動画コンテンツ教材の利用で，ポイントを確認し，理解を深めていたことが分かった。このことについて山田[8]も，「予習時間，復習時間についてはデジタル教材導入後に増加がみられた。デジタル教材を配信することで，スマートフォンでの勉強が可能になり，移動時間を予習・復習時間に充てることが可能になったことが影響していると考える。」と述べている。学生の視聴した場所やタイミングについて，カテゴリー［好きな場所］の内容から，「１つ１つの動画が短いので，少しの空いた時間などに見て勉強する事が多かった」，「学校では朝の授業前や空コマに視聴した」という意見から，動画コンテンツ教材の再生時間がちょっとした時間に再生できる程度で，学校の休み時間や空きコマでも視聴しやすかったと考えられる。カテゴリー［休み時間］では，「友達と振り返りながら動画を見る事が多かった」ということから，一人で静かに集中して視聴する他に，友人と一緒に振り返りながら学ぶ楽しさを見つけ，様々な場面で活用していたことが分かった。

動画コンテンツ教材を視聴して感じたこととして，カテゴリー［評価］の内容「動画配信が決まった時は嬉しく，様々な動画を視聴した」という回答から，実習で用いていた動画コンテンツ教材自体が好評であったと感じた。このことから，以前は学内の限られた実習時間のみで視聴していた動画コンテンツ教材を共有，公開したことで学生は興味を持ち，自由な時間や場所での利用が可能である利便性を活かし，夜に集中して取り組みたい，または昼頃のちょっとした時間に視聴してみよう，という学習意欲を引き出すきっかけになったと考えられる。

３．動画コンテンツ教材活用の可能性

動画コンテンツ教材を視聴したタイミングで最も多かったのは，自習学習のためと回答した学生が55％と半数以上を占めていた。ベネッセ教育総合研究所[9]「第３回 大学生の学習・生活実態調査 ダイジェスト版［2016年］」によると，授業への取

り組みとして，授業の復習をする学生は46.6%，授業で興味を持ったことについて自主的に学習する学生は59.7%であった。このことから，授業で興味を持った内容を気軽に動画コンテンツ教材を用いて自主学習できるという利点によって，学生の学習意欲を引き出すことができると考える。

これまで本学科で実施してきた取り組みによって，動画コンテンツは一時停止やリピート再生，画面拡大等の操作をして分からなかったポイントを何度も繰り返して視聴できるため，反復学習に適していることが分かった。今回の学生の回答から，教科書やノートの他に動画コンテンツ教材を繰り返し視聴しイメージすることで，自信を持てるようになったことから，学習支援ができたと考えられた。また，それぞれの学生の居住地域で実施される約１か月の期間を要する学外実習において，授業で行う基礎的な内容を復習する際に動画コンテンツ教材を活用できると思われた。居住地域が遠い学生が，１日の実習終了後に大学へ戻ってくることが難しいため，学生の回答からも，動画コンテンツ教材を視聴することで復習時の支援になると考えられる。限られた実習時間の中で，すべてを理解するのが難しい学生においても，好きな場所やタイミングで集中して学習できる環境を自分自身が設定できることは，「すごくありがたいと思った」，「今後も続けて欲しい」という回答からも，個々にとって良い学習環境であったと感じられた。大倉ら[10)]が「大学時代の主体的な学びは在学中の高い成長実感や卒業後の高い自己効力感に関係しており，前向きな学修態度とともに，生涯学修を支える能力として大切である。」と述べていることから，きっかけとして手に取りやすい動画コンテンツ教材を公開することで，学生が自主的に学習しようという行動，理解できなかったことに自主的に取り組み，繰り返して視聴することで自信をつけることができたと考えられた。

今回，動画コンテンツ教材を公開したのは授業終了後であったが，授業前から配信した場合に視聴すると回答した学生は64%であった。視聴しようと思った理由について，予習のために動画コンテンツ教材を視聴し，授業後にも復習に利用したいということであった。学生は，事前に内容や流れの見通しをつけて実習に臨み，焦らず余裕を持ち実習したいと思っていることが分かった。そして，限られた授業時間内で円滑に実習するため，予習をして授業に取り組みたいという意識や，自主学習への意欲は高いと感じた。これらの考察から，動画コンテンツ教材をオンライン授業に活用する場合，実習の単元で設定する到達目標のうち，知識や器材の取扱い，手順を知るという認知領域について達成できると考えられ，事前学習に導入することで反転授業として活用できるのではないかと考えられた。重田[11)]は，「反転授業の導入は，学習進度を促進することができる。このような利点はオンライン学習と対面授業を組み合わせた『ブレンド型学習（Blended Learning）』にもみられる。」と述べている。今回の取り組みで，学生が予習をして実習に取り組みたいと回答していることから，授業形態Blended Learningを取り入れ発展させることができるものと期待する。また，個々のタイミングやペースで学習できる環境が好評であり，実習授業前に利用したいと望む声があることからもBlended Learningをスムーズに導入できると考えられる。

今回，コロナ禍のような多様な状況下において授業改善を行い，従来から利用していた動画コンテンツ教材を，Office365を使い学生に共有公開して学生の利用状況や感想を検証したことで，Blended Learningに利用する方法が明らかになり，意欲を引き出す学習支援法を見出すことに繋げられた。

まとめ

コロナ禍以前より利用していた動画コンテンツ教材は，Office365とデータ通信を利用できるデバイスを利用することで，オンデマンド一方向型のオンライン授業へ即時活用できる教材であることが分かった。どの様な状況下でも教員は学生との繋がりを維持し，共有している動画コンテンツ教材を通じて，歯科衛生士教育の実習授業で，知識

と技術についても学びの支援を持続的に行うことができる可能性が示された。

さらに，自由な時間や場所での利用が可能である利便性を活かし，学習意欲を引き出すきっかけになったと考えられ，実習授業前に教材として活用することでBlended Learningをスムーズに導入できることが示唆された。この取り組みにより，歯科衛生士教育の内容を充実させるきっかけとなり，今後は広く新しい知識や技術を取り入れながら，教育方法の可能性を広げていきたい。

謝辞

本研究において，学生のOffice365利用についてご支援いただきました情報企画部長生島淳先生，教務課の方々に感謝申し上げます。

引用文献

1）文部科学省：新型コロナウイルス感染症の発生に伴う医療関係職種等の各学校，養成所及び養成施設等の対応について（令和３年５月14日）
https://www.mext.go.jp/content/20210518-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf（2021.9.27アクセス）

2）髙田和生，木下淳博，山口久美子ほか：コロナ禍対応で見えてきた，ポスト・コロナ時代に目指すべき医歯学教育についての提言，*医学教育*，51巻３号，2020，372-374

3）上野恭平，荒木美穂，松本沙織ほか：オンデマンド型講義に対する教育的アプローチとその学修効果，*日本歯科衛生教育学会雑誌*，12巻１号，2021，47-59

4）大谷悦世，竹之内茜，木下淳博：歯科衛生士専門学校の学生を対象としたスマートフォンにて歯科診療における共同動作を学べる教材の学習効果，*日本歯科衛生教育学会雑誌*，11巻１号，2020，48-54

5）久保谷政義，田辺亮：大学生のスマートフォンの利用状況とICT活用能力，*教育情報研究*，2019，35巻１号，11-24

6）総務省情報流通行政局情報流通振興課情報活用支援室：「上手にネットと付き合おう！～安心・安全なインターネット利用ガイド～」，https://www.soumu.go.jp/use_the_internet_wisely/trouble/（2021.9.27アクセス）

7）総務省情報通信政策研究所：「令和２年度 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」（８月25日掲載）
https://www.soumu.go.jp/main_content/000765258.pdf（2021.9.27アクセス）

8）山田南欧美：予習復習課題へのデジタル教材導入が学生の授業への取り組みに及ぼす効果，*愛知医療学院短期大学紀要*，11号，2020，43-49

9）ベネッセ教育総合研究所：第３回 大学生の学習・生活実態調査報告書　ダイジェスト版［2016年］
https://berd.benesse.jp/up_images/research/3_daigaku-gakushu-seikatsu_all.pdf（2021.9.27アクセス）

10）大倉義文，黒木まどか，井上勇介ほか：歯科衛生士学生教育における主体的な学びを可視化するための教学評価，*全国大学歯科衛生士教育協議会雑誌*，６号，2017，17-28

11）重田勝介：反転授業　ICTによる教育改革の進展，*情報管理*，56巻10号，2014，677-684

受付日：令和３年10月14日
受理日：令和４年１月26日

Bulletin of Kochi Gakuen University / Kochi Gakuen College, No. 52（2022） pp.55-68

Original Paper

A Study of Sustainable Learning Support Methods in Various Situations
-Use of video content materials using groupware-

Tomoko UCHIDA[1]*, Saki WAJIKI[1], Miharu HAMADA[1], Yuka OONO[1],
Yuko NAKAISHI[1], Mayumi SAKAMOTO[1], Kayo NOMURA[1],
Michiko SHIMANOUCHI[1], Paula D. FABIAN[1], Nobuko YOSHIO[1]

Abstract: In the Department of Dental Hygiene of our college, as a practical training method to perform professional skills in an enriched environment, the teachers in charge have created and utilized video content materials since 2018. In this study, we examined how video content materials can be developed and used with Office365 to support learning to gain knowledge and skills in practical classes for the education of dental hygienists. The results of a questionnaire survey of students who used the system showed that students used their smartphones to view the system any place and any time. In addition, the students showed a proactive attitude toward learning, repeatedly watching the videos after class and using them to study for tests and so forth. Positive comments suggested that they wanted to watch the videos as a prior learning experience. It was shown that the material can be used immediately for on-demand, one-way online classes under various circumstances, and that it is convenient for daily preparation and can serve as a trigger to motivate learning. In addition, we obtained suggestions on how to develop and utilize the system to enable blended learning.

Key Words: Dental hygienist education, Practical class, Video content material, Groupware, Learning support

[1] Kochi Gakuen College, Department of Dental Hygiene, *Email: tuchida@kochi-gu.ac.jp