

[原著] 松本歯学 48 : 71~78, 2022

key words : 保存修復学, 問題作成演習, アンケート

松本歯科大学第5学年臨床実習期間中における  
保存修復学新規教育プログラム導入の試みと評価  
—第1報 臨床実地問題作成演習—

中村 圭吾<sup>1</sup>, 内川 竜太郎<sup>1</sup>, 甲田 訓子<sup>1</sup>, 小松 佐保<sup>1</sup>,  
小町谷 美帆<sup>1</sup>, 奥瀬 稔之<sup>1</sup>, 亀山 敦史<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>松本歯科大学 歯科保存学講座

<sup>2</sup>松本歯科大学 大学院歯学独立研究科 健康増進口腔科学講座

Attempt to introduce a new educational program in the clinical clerkship of  
operative dentistry for 5th grade students, School of Dentistry,  
Matsumoto Dental University:  
Part 1. Collaborative learning through preparation of the  
examination questions regarding clinical cases

KEIGO NAKAMURA<sup>1</sup>, RYUTARO UCHIKAWA<sup>1</sup>, KUNIKO KOHDA<sup>1</sup>, SAHO KOMATSU<sup>1</sup>,  
MIHO KOMACHIYA<sup>1</sup>, TOSHIYUKI OKUSE<sup>1</sup> and ATSUSHI KAMEYAMA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Department of Operative Dentistry, Endodontology and Periodontology,  
School of Dentistry, Matsumoto Dental University*

<sup>2</sup>*Department of Oral Health Promotion, Graduate School of Oral Medicine,  
Matsumoto Dental University*

### Summary

In the academic year (AY) 2020, a new educational program began to be implemented during the clinical training period of the fifth-year at the Department of Operative Dentistry, Matsumoto Dental University Hospital. The effectiveness of the introduction of one of these programs, preparation of the examination questions regarding clinical cases, was examined based on the evaluation of a questionnaire survey completed by the participating students. A total of 72 students of clinical clerkship program in the fifth grade of the AY 2020 participated in a preparation of the examination questions regarding clinical cases. Small group discussions were used for this exercise. Each group consisted of four students, and the exercise was conducted in two groups. One or two assistant professors or

lecturer took turns serving as tutors for each session. First, visual materials of some cases were provided to the students, who discussed them in groups and identified clinical problems in each case. First, the students were provided with visual materials of four cases and discussed them in groups to identify clinical problems in each case. Then, in a one-hour group work, students prepared one examination questions regarding clinical cases according to the question preparation sheet. Next, the students presented the question prepared by each group, shared the question among the groups, and had a discussion to brush up the examination question among the students. The tutor explained the main points to make the exam questions better, focusing on the points raised by the students during the discussion. After the exercise, an anonymous questionnaire was administered to the participants regarding the difficulty level of the preparation of the examination questions regarding clinical cases, the effectiveness of the exercise in improving their knowledge of operative dentistry, and the group work. 94% of the students answered that the exercise was “very difficult” or “somewhat difficult,” but a very high percentage (99%) of the students answered that “this exercise was effective in deepening my knowledge of operative dentistry. In the group work, 68% of the students answered that their contribution was 60% or more. Therefore, the new educational program, collaborative learning through preparation of the examination questions regarding clinical cases, was generally well received by the students and was considered effective in improving their knowledge of operative dentistry.

## 緒 言

歯科医学教育は近年、卒前教育、国家試験、臨床研修、生涯学習へと一貫した教育が重視されるようになってきており<sup>1)</sup>、各歯科大学・歯学部は歯科医学モデル・コア・カリキュラム（コアカリ）を基により充実した診療参加型臨床実習を行うことが求められている<sup>2)</sup>。このことを受け、臨床実習前共用試験合格者を Student Dentist とし、彼らが歯学部附属病院での臨床実習において歯科医行為を行うことを公的にする制度の構築が進められている<sup>3)</sup>。ところで、コアカリ<sup>1)</sup>には「臨床実習は総合的な診療能力の基本としての知識、技能及び態度を修得するために個々について独立して行うのではなく臨床実習全体を通して体系的に行わなくてはならない」と記載されており、また臨床実習で修得した診療能力は、歯科医師国家試験において臨床実地問題として評価される。臨床実地問題は臨床実習で培った問題解決能力をより多く必要とすることから、1問あたりの配点は一般問題よりも重く設定され、重視されている<sup>4)</sup>。また、卒後の歯科医師臨床研修を担当する指導歯科医へのアンケート<sup>5)</sup>において、「今後の卒前教育におい

て強化したほうが良いと思われる項目」として、「診断能力」「臨床推論」「基本的臨床技能」が多く挙げられており、これらの項目に関する卒前教育の拡充が求められている。このような背景から、近年の歯科医師国家試験においては診療参加型臨床実習の充実による成果をより適切に評価できるよう、より高い Taxonomy レベルでの出題が推進されており<sup>4)</sup>、問題文を正確に読み取り、出題の意図を正しく把握する能力の向上が必要である。加藤ら<sup>6)</sup>は「臨床実地問題作成演習」が臨床実習中の臨床実地問題への取り組みに関する学生の積極性を向上させると報告している。

そこで我々は、2020年度から第5学年保存科（修復系）臨床実習期間中に新たな教育プログラムとして臨床実地問題作成演習を導入した。今回は、臨床実習生の臨床推論能力の向上を目的とした本演習の概要を紹介するとともに、プログラムに参加した学生からの無記名アンケートの評価をもとに、その導入効果を検討した。

## 方 法

### 1. 対象者および実施方法

2020年度松本歯科大学歯学部第5学年72人を対

象とした。当該年度の松本歯科大学における臨床実習は1年間で3週のローテーション方式にて全診療科に順次配属されるものであり、このうち3回目の保存科（修復系）を回る期間中に臨床実地問題作成演習を実施した。演習は、8人毎に9回実施した。本演習の一般目標（GIO）、個別行動目標（SBOs）および教育資源を表1に示す。

演習はスモールグループディスカッション形式を採用し、1グループを4人とした。また1回の実施あたり1～2名の助教以上の教員が持ち回りでチューターを担当した。4症例7種の視覚素材を配布し、グループ内でディスカッションさせ、それぞれの症例の臨床的問題点を抽出させた。その後、約1時間のグループワークを設け、問題作成シート（図1）に沿って臨床実地問題を1題作成させた。次に、作成した問題を発表させグループ間で共有し、学生同士で問題をブラッシュアップするための議論をさせた。最後に、学生同士での議論で挙げられた論点をもとに、教員は学修効果（学修目標への到達度）を評価する上で、何をどう問うているのか、といった作問者側の視点に立った問題の意図や歯科医師国家試験問題における臨床実地問題の作問での決まりごと、問題を解く上での着目点などをチューターが解説した。

2. アンケート調査（無記名）

演習終了後、臨床実地問題作成演習の難易度、

保存修復学の知識向上への有効性、グループワークでの発言頻度、グループワークでの貢献度、グループワークが有意義であったか、他のグループが作成した臨床実地問題の出来についての無記名アンケートを実施した。また、自由記載欄を設け、グループワークにおいて『よくできた点』と『困難であった点』を回答させた。

結果および考察

1. 作成された臨床実地問題の分析

学生がグループワークで作成した問題の分析結果を図2に示す。

作成された問題の形式は、Aタイプが5題（28%）、X2タイプが5題（28%）、XXタイプが7題（39%）、順序問題が1題（5%）であった。作成された問題のうち、使用器材を問うものが7題（39%）、術式を問うものが5題（28%）、窩洞形態を問うものが4題（22%）、原因と治療方針を問うものが2題（11%）であった。保存修復学の領域では、同じ症例でも複数の治療方針が立案できる場合が多い。例えば、白歯部の隣接面に存在する象牙質齶蝕で齶蝕症2度と診断された場合、MID（Minimal Intervention Dentistry）の観点からコンポジットレジンによる直接修復が第一選択とされているが<sup>7)</sup>、メタルインレーやコンポジットレジンインレー、セラミックインレーなどの間接修復が否定されるものではなく、個々の患者の咬

表1：本演習のGIO, SBOs および教育資源

一般目標（GIO）	
個々の患者に適した齶蝕治療および非齶蝕性硬組織疾患の歯科医療を提供するために、より高度な保存修復学に関する知識、技能および態度を修得する。	
行動目標（SBOs）	
臨床実地問題の構成を説明できる。（想起）	
視覚素材に提示された情報を分析できる。（解釈）	
提示された情報を基に問題を作成できる。（問題解決）	
与えられた課題をグループ検討できる。（技能）	
討論に積極参加できる。（態度）	
出題のねらいを推測できる。（解釈）	
出題のねらいをプレゼンテーションできる。（技能）	
教育資源	
人的資源	助教以上の教員 1～2名
物的資源	学生用PC 2台 問題作成シート（PowerPoint ファイル） プロジェクター 歯科医師国家試験問題集 指定教科書 2種

**出題のねらい:** \_\_\_\_\_
修復

例: 外傷歯における歯髄の生死の診断時期について問う。

**作成の基本構成**

- 主文
- 【年齢・性別】
- 【主訴】
- 【現病歴】
- 【現症】
- 【既往歴】
- 【画像情報】

●副文

A形式 or X2形式

●選択肢

【原則】

同系統の用語で組む。  
組合せ系は3つまで。

【基本配列】

文字数順  
時系列順  
分類順 のいずれか

28歳の女性。上顎左側臼歯部の冷水痛を主訴に来院した。4の《…以下の問題文を作成すること…》。

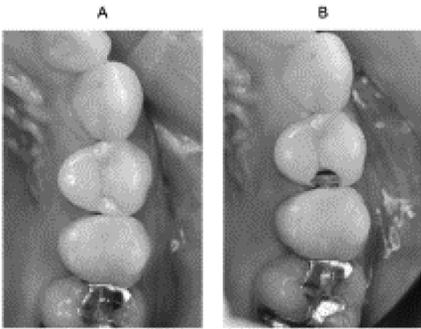
初診時の口腔内写真(A)と《…この内容を作成すること…》の口腔内写真とを示す。

《…問題の副文(設問)を作成すること…》。

《…回答数を記入…》つ選べ。

a  
b  
c  
d  
e

**【実習課題】**  
この出題のねらいを設定し、合致した問題を作成しなさい。



正答: \_\_\_\_\_ 《左に正答肢を記入しなさい》

図1: 問題作成シート

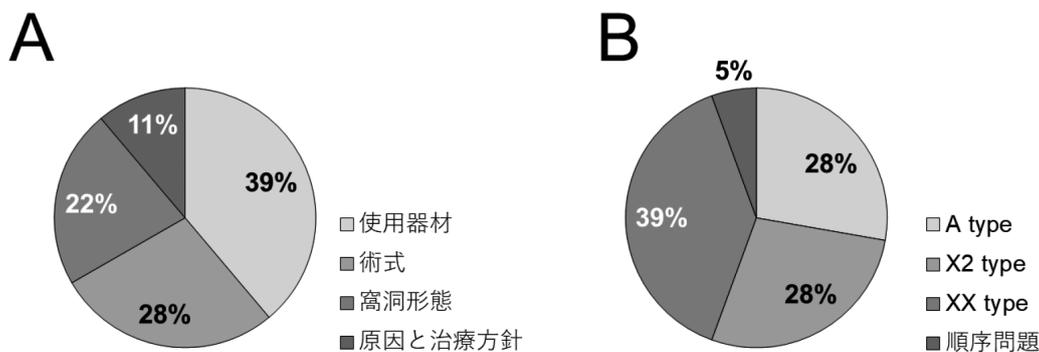


図2: 作成された問題の分析結果  
(A) 「出題のねらい」の分析  
(B) 出題形式の種類

合状態や歯列の状態, 術者の技量, 患者の希望によって治療方針は異なる. 原因と治療方針を問う作問が少なかったのは, 保存修復学の学問的特性が起因していると思われた.

一方で, 術式や治療に使用する器材を問う問題が全体の70%以上を占めていた. 一般に, 臨床推論とは歯科医師が医療面接や身体診察, 各種検査

を行って, 患者の抱える問題を解き明かしていくまでの認知プロセスであり, 診断推論と同義であるとされているが, 一方で広義には治療や患者管理, 心理社会的な側面の内容までも含むとされている<sup>8)</sup>. 実際に, 近年の保存修復学領域の歯科医師国家試験問題は診断推論よりむしろ個々の症例に応じた対応や, 器材の選択などを問う問題が多

く、これは広義での臨床推論を問う問題に相当する。術式や治療に使用する器材を問う問題を作成するためには、学生が臨床実習での自験や診療補助、見学を通じた体験が必要となる。したがって、本演習は低学年時に修得した知識と臨床実習で得た体験とを結びつけ、より知識を深めるきっかけとなったものと考えられた。また、術式や治療に使用する器材を問う作問が多かった傾向から、学生は過去の歯科医師国家試験問題を用いて各学生が自主的に行っている学修を通して、経験的に保存修復学領域における臨床実地問題の特徴を理解していたことが推察された。

次いで、臨床実習との結びつきが弱いと思われる窩洞形態を問う問題が多く作問されていた。保存修復学の担当する範囲において、窩洞の領域は他の領域に比べて苦手と考えている学生が多い<sup>9)</sup>。このことから学生自身が苦手と感じている領域についてあえて作問することで、苦手意識を払拭しようとする意図が窺えた。このように、問題作成演習を実施することで、学生が知識の修得にあたって特に意識している領域をチューターが間接的に把握できる可能性が考えられた。

作成された問題の形式は、「正答及び誤答を正しく把握しなければいけない問題等に使用する」とされるXXタイプの作問が最も多く、近年採用された<sup>4)</sup>X3タイプやX4タイプでの作問は1題もみられなかった。この結果から、演習前の時点では各学生とも歯科医師国家試験問題の形式に対して関心が低かったことが推察された。本演習で作問者役を体験し、演習後はチューターが近年の歯科医師国家試験の傾向や構成を振り返ることに

よって、本演習で設定した『臨床実地問題の構成を説明できる。』や『出題のねらいを推測できる。』などのSBOsを達成できる。まずは視覚素材から症例の問題点を個々の学生に抽出させ、これをもとにグループで問題作成にチャレンジさせ、さらにチューターが振り返りを行う、一連の流れを実施することによって、学生に歯科医師国家試験の傾向や構成に対して関心を持つ動機付けとなるものと考えられた。

## 2. アンケート調査

臨床実地問題作成演習の難易度、保存修復学の知識向上への有効性についてのアンケート結果を図3に示す。

この問題作成演習の難易度について、『とても難しかった』と答えた者が26名(36%)、『多少難しかった』と答えた者が42名(58%)であり、『簡単であった』と答えた者は4名(6%)、『とても簡単であった』と答えた者はいなかった。本演習の保存修復学の知識向上への有効性について、『非常に有効だった』と答えた者が44名(61%)、『多少は有効だった』と答えた者が27名(38%)であったのに対し、『あまり有効ではなかった』と答えた者が1名(1%)、『全く有効でなかった』と答えた者はいなかった。このことから、多くの学生にとって問題作成を行うことは難しかったものの、演習を通して保存修復学の知識を向上させるのに有効なものであったものと考えられた。

アクティブ・ラーニング<sup>10)</sup>を教育手法に導入する際、教員が想定していた教育効果が得られない

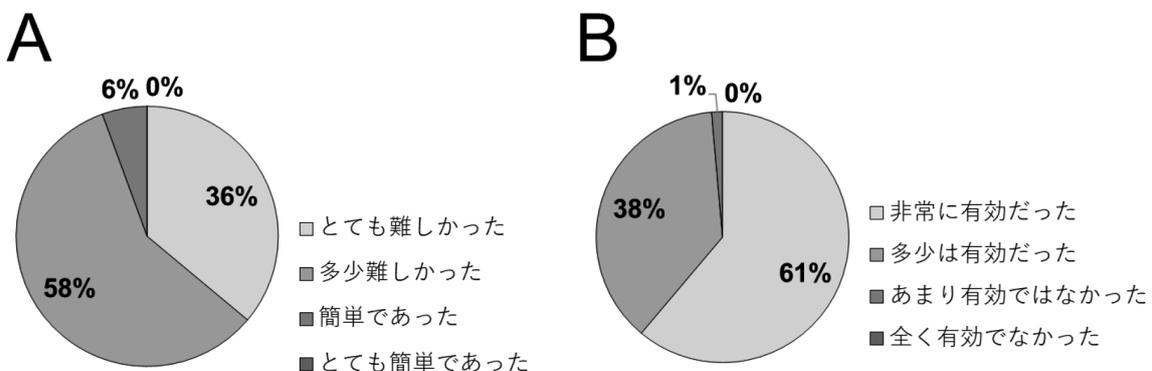


図3：臨床実地問題作成演習の難易度、保存修復学の知識向上への有効性についてのアンケート結果

(A) 臨床問題作成演習の難易度はどうでしたか？

(B) 臨床問題作成演習はあなたの保存修復学に関する知識を深めるのに有効でしたか？

場合がある。杉江<sup>11)</sup>は、課題(タスク)、課題に取り組む手順(ストラテジー)、グルーピングや役割に配慮する必要があると述べている。課題を提示するに当たって、教科書などを調べれば簡単に見つかる基礎知識レベルでは、答えを発見できる喜びは得られるものの、グループ内でそれ以上の議論は深まらない。そのため、知識の解釈をグループ内で議論し、共有できるレベルのものにする必要がある。本演習では、歯科医師国家試験や学内での試験に採用された問題の視覚素材を使用しており、まず学生は視覚素材で認められる病態や病因、治療にあたっての問題点に気づくことが求められる。これによって、多くの学生が演習の難易度を同様に高いと感じたものと考えられた。Youngら<sup>12)</sup>は、ICEモデルによる教育が、教科書から集めた知識(Ideas)を、学修過程の他の部分とつなげる(Connections)ことで主体的学びを導き、さらにその知識を応用(Extensions)することで深い学びにつながると報告している。本演習では、演習中に教科書を調べ新たに得た知

識や低学年時で獲得した知識が、視覚素材から抽出した問題点やグループワーク中に他の学生から得た新たな知識とつながり、さらに臨床実地問題を作成するためにその知識を応用したことで、学生の知識向上につながったものと考えられた。

本演習のグループワークについてのアンケート結果を図4に示す。

グループ全員のグループワークでの貢献度を100%とした場合における貢献度の自己評価を数値で記載させたところ、60%台と回答した者が最も多く12名であり、60%以上と回答した者が49名(68%)であった。また、4名が無回答であった。グループワークで他の学生の意見が聞けたことについて、全ての学生が『非常に有意義であった』あるいは『多少は有意義であった』と答え、それぞれ54名(75%)、18名(25%)であった。本学第3学年で1グループを3~4名のグループ学修を実施した際、事後アンケートで97%の学生がグループの人数を「ちょうどよい」と回答していた<sup>13)</sup>ことから、本演習でも1グループの人数を4名と

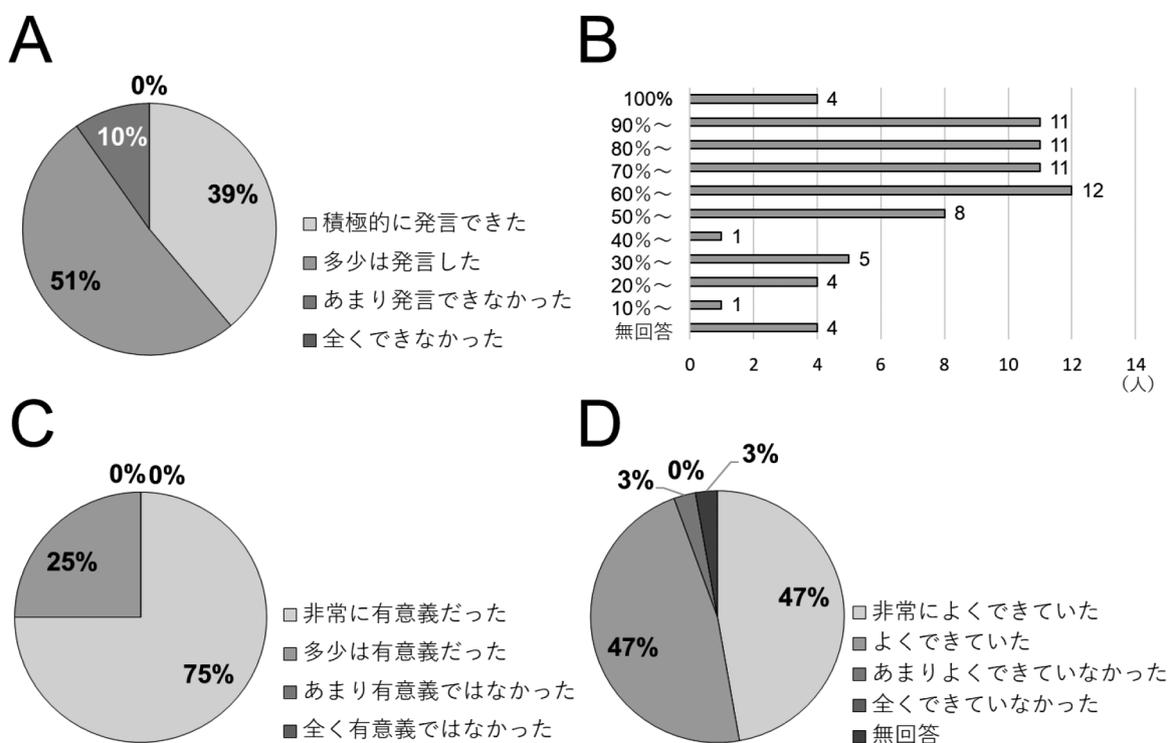


図4: 本演習のグループワークについてのアンケート結果

- (A) 問題作成のグループワークであなたは積極的に意見を発言し、貢献できましたか?  
 (B) あなたのグループワークでの貢献度は?  
 (C) グループワークで他の学生の意見を聞けたことは有意義でしたか?  
 (D) 他のグループが作成した臨床実地問題はどうか?

した。本来、グループ全員の貢献度を100%とした場合、4名のグループであれば1人当たりの平均貢献度は25%となるはずであるが、自らの貢献度を60%以上と回答した者が半数以上であったことから、グループワークに自らが積極的に参加したと自己評価した学生が多かったことが推察された。このことから、1グループを4名に設定することで、グループの各メンバーの体験密度が低くなりすぎず、各学生による疑問を提示しやすい環境となり、結果として学生間の積極的な討論を引き出し、これによって学生の成績に関わらず知識が深まったと感じたものと考えられた。

他のグループが作成した臨床実地問題の出来について、『非常によくできていた』と答えた者と『よくできていた』と答えた者はともに34名(47%)であったのに対し、『あまりよくできていなかった』と答えた者が2名(3%)、『全くできていない』と答えたものはいなかった。また、2名が無回答であった。問題作成演習が難しかったと回答した者が94%であった一方、作成した問題の他グループからの評価は『よくできていた』という回答も94%であった。この自己評価と外部評価のズレから、本演習後の学生は、臨床実地問題の構成について説明できるが、作成した問題が知識レベルの評価に耐えうるものであるかどうかを分析できるまでの能力向上には至らなかったものと考えられた。とはいえ、他のグループが作成した臨床実地問題についても目の当たりにし、実際に解答し、解説を聞き、さらにその出来を評価する一連の流れを経験することで、問題完成までの

過程がどのようなものであったかを知ることは可能である。また、完成した問題がチューターによりブラッシュアップされる過程により気づきを得ることができるため、結果として知識を深め、定着させることにつながるものと思われた。

グループワークにおいて『よくできた点』『困難であった点』について、自由記載で得られた回答を表2に示す。よくできた点として、『誤答肢を作ること』や『資料を調べること』といった問題作成作業についての事項以外に、『分からないことを質問し合えた』や『みんなの意見を統合できた』といったグループワークの進行に関する事項が認められた。一方、困難であった点として、『選択肢を考えること』や『解答を作るのに自信がなかった』といった、学生自身の保存修復学に関する演習前での知識不足が窺える回答を認めた。本演習で誤答肢を作成するにあたって、同一グループのメンバーが相互の協力のもと能動的に教科書や歯科医師国家試験問題集などの資料を詳細に調べる作業が必要となる。また、グループで資料を調べた結果について情報を共有し、意見を出し合うことによって、学修効果が高いとされるアクティブ・ラーニング<sup>10)</sup>を効果的に実施することが可能となったものと思われた。

本演習では、学生が自発的に資料を調べ、情報を共有し、意見を出し合う能動的学修手法を効果的に実践することができた。また、『勉強不足で役に立てなかった』『知識の差によりその差をチーム内で埋めることが難しかった』との自由記載も見られたものの、一般に上位学年になるほど

表2：自由記載欄：よくできた点、困難であった点（抜粋）

よくできた点	
<ul style="list-style-type: none"> <li>積極的に発言したこと</li> <li>誤答肢をつくること</li> <li>問題文の文章をつくること</li> <li>資料を調べること</li> <li>みんなの意見を統合できたこと</li> <li>皆で積極的に話し合えたこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分からないことを質問し合えたこと</li> <li>グループで検討したことを発表したこと</li> <li>選択肢を考えられたこと</li> <li>どの症例を選ぶか、すぐに決められたこと</li> <li>仲間の意見を取り入れたこと</li> <li>問題を作る時に意見を出したこと</li> </ul>
困難であった点	
<ul style="list-style-type: none"> <li>他の人と問題作成の考えが違ったこと</li> <li>解答を作るのに自信がなかったこと</li> <li>選択肢を考えること</li> <li>問題のゴールをみつけにくかったこと</li> <li>グループの話についていくこと</li> <li>知識の差によりその差をチーム内で埋めること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>勉強不足で役に立てなかったこと</li> <li>日本語</li> <li>時間が意外とかかった</li> <li>知識不足で選択肢の提案ができなかったこと</li> <li>とっかかりが難しく、意見がでるまで時間がかかったこと</li> </ul>

知識レベルが向上することを考慮すると, 第6学年に進級した際には歯科医師国家試験の合格に向けての自主学修を行うにあたって, 協同学修がより効果的に機能することも予想される. 本演習での体験が, 協同学修の自発的な促しとなることを期待したい.

歯科医師として求められる資質・能力の1つにコミュニケーション能力が挙げられている<sup>1)</sup>. また, コアカリのキャッチフレーズとして, 「多様なニーズに対応できる歯科医師の養成」が掲げられている. コアカリ改訂に関するアンケート<sup>5)</sup>では, その具体的な方向性として, 外国語での医療提供に応じることが示されている. 本学では韓国語や台湾語, 中国語を母国語とする学生が多数在籍していることから, 本演習を通じて歯科医師として求められる資質・能力の向上にも寄与しうるものと思われた.

## 結 論

新規に導入した臨床実地問題作成演習は概ね学生から好評であり, 保存修復学領域の臨床実地問題を解答する上で必要な知識を個々の学生に再確認させる方法として有効であった. また, 作問者が設定した出題のねらいを考慮することへの意識づけに有効な方法であるものと考えられた.

本論文の作成にあたり, 開示すべきCOI関係に該当する企業・団体等はない.

## 文 献

- 1) 歯学教育モデル・コア・カリキュラム 教育ガイドライン, 平成28年度改訂版. [https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/06/15/1325989\\_29\\_02.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/06/15/1325989_29_02.pdf) (アクセス2022年6月14日)
- 2) モデル・コア・カリキュラム改訂等に関する「調査研究チーム」歯学教育チーム (2018) 歯学教育における診療参加型臨床実習実施のためのガイドライン—歯学教育モデル・コア・カリキュラム (平成28年度改訂版) 準拠— (案). [https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/06/27/1325989\\_32.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/06/27/1325989_32.pdf) (アクセス2022年6月14日)
- 3) 医道審議会歯科医師分科会 (2020) 報告書～シームレスな歯科医師養成に向けた共用試験の公的化といわゆる Student Dentist の法的位置づけについて～. <https://www.mhlw.go.jp/content/10804000/000629525.pdf> (アクセス2022年6月14日)
- 4) 医道審議会歯科医師分科会 (2021) 歯科医師国家試験制度改善検討部会報告書, 令和3年3月3日. <https://www.mhlw.go.jp/content/10803000/000746147.pdf> (アクセス2022年6月14日)
- 5) 日本歯科医学教育学会 (2021) 歯学教育モデル・コア・カリキュラムの次期改訂に向けた調査研究報告書. [https://www.mext.go.jp/content/20210615-mxt\\_igaku-000015481\\_3.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210615-mxt_igaku-000015481_3.pdf) (アクセス2022年6月14日)
- 6) 加藤広之, 末原正崇, 太田幹夫, 勢島 典, 亀山敦史, 春山亜貴子, 齋藤 淳, 石井拓男 (2013) 保存科卒前臨床実習における新規教育プログラム「臨床実地問題作成演習」に関する学生アンケート調査. 歯科学報 113 : 294-301.
- 7) 日本歯科保存学会 (2015) う蝕治療ガイドライン, 第2版, p.85-92, 永末書店, 京都.
- 8) 伊藤孝訓 (2018) これからの歯科医療に求められる共感的・全人的医療の実践—臨床の基本技能としての歯科医療面接—. 日総歯誌 10 : 5-10.
- 9) 亀山敦史, 森 啓, 小町谷美帆, 小松佐保, 内川竜太郎, 甲田訓子, 奥瀬稔之, 小林 彩, 吳佳瑩 (2020) 松本歯科大学歯学部第6学年保存修復学国家試験対策講義におけるオンライン型リアルタイム投票サービス『Mentimeter』の活用. 松本歯学 46 : 88-96.
- 10) Freeman S, Eddy SL, McDonough M, Smith MK, Okoroafor N, Jordt H and Wenderoth MP (2014) Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proc Natl Acad Sci USA. 111 : 8410-5.
- 11) 杉江修治, 関田和彦, 安永 悟, 三宅なほみ編著 (2004) 大学授業を活性化する方法, 初版, 9-22, 玉川大学出版部, 東京.
- 12) Young SF and Wilson RJ (土持ゲーリー法—監訳, 小野恵子訳, 2013). 「主体的学び」につなげる評価と学習方法 カナダで実践されるICEモデル, 初版, 3-13, 東信堂, 東京.
- 13) 小松佐保, 森 啓, 小町谷美帆, 内川竜太郎, 甲田訓子, 奥瀬稔之, 亀山敦史 (2021) 松本歯科大学第3学年保存修復学における協同学修の試みとその学修効果. 松本歯学 47 : 16-31.