

令和 5 年 6 月 13 日現在

機関番号：12602

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2022

課題番号：20K10244

研究課題名(和文) アジアの歯学教育における批判的思考力の育成

研究課題名(英文) Critical thinking development for Asian dental education

研究代表者

森尾 郁子 (MORIO, Ikuko)

東京医科歯科大学・統合国際機構・教授

研究者番号：50191010

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：批判的思考力の育成は、歯学部教育において重要と考えられているが、どのように批判的思考力を育成するか、またその評価方法については、特にアジアにおいて情報が少ない。そこでアジアの協定校の教員に対して、2021年夏、コロナ禍においてオンラインで聞き取り調査を行ったところ、ほとんどの教員が批判的思考力の育成は重要であるとの認識を示したが、同時に批判的思考力育成には、さまざまな課題があることも明らかとなった。その主なものとして、時間的・人的制約、適切な教育方法や評価方法が未だ確立されていない点などが挙げられた。具体的なカリキュラム案については、2022年夏にワークショップを行って、素案を作成した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

アジアの歯学部における批判的思考力の育成に関する教員の意識や、カリキュラムの現状について、これまで情報がほとんどなかったが、本研究によって、その重要性が再確認されるとともに、批判的思考力育成に伴うさまざまな課題についても明らかとなった。また、本研究結果は教員間で批判的思考力の重要性とその教育の必要性に関する共通認識を持つことに寄与するだけでなく、歯科大学上層部の批判的思考力育成に対する意識改革にもつなげることができると考えられる。また、歯学部における批判的思考力の学修目標、教育手法、評価方法を具体的に提示することで、今後より具体的な検討がグローバルに展開することが期待される。

研究成果の概要(英文)：Critical thinking education is considered important in undergraduate dental curricula. The pedagogy for critical thinking education in Asia, however, remains challenging and requires further discussion. The current situation or challenges in Asian dental schools were not investigated. Therefore, 7 educators from 4 countries gathered online in the summer of 2021 to share the current situation and possible challenges. All the participants considered “critical thinking” was “important” or “very important”, however, 86% mentioned that they faced challenges in delivering education in critical thinking. The challenges to delivering critical thinking education were insufficient time and lack of human resources, lack of information on suitable methods; and no established methods of assessment. How to teach and assess critical thinking requires more brainstorming. So, as the first step, a tentative curriculum for fostering critical thinking was developed through a workshop in 2022.

研究分野：歯学教育

キーワード：批判的思考力 歯学教育 アジア カリキュラム 学修目標 教育手法 教育評価

1. 研究開始当初の背景

(1) 歴史的にみると、歯科医学は外科学としての実学の部分が大きく、歯学教育においては、知識と技能の獲得に重点が置かれてきており、現在でもその傾向は続いているといえる。一方で、複雑化・多様化する患者のニーズに応え、歯科医療人として生涯研鑽を積んでいける人材となるためには、卒前歯学教育の段階で、自らの思考過程を問い直し、よりよい解決法を見つけるための意欲と能力、すなわち「批判的思考力」を育むことが必要となる。欧米では卒前歯学教育における「批判的思考力」育成の重要性が喧伝されており、卒前歯学教育ガイドラインに「批判的思考力」を明示した項目、あるいはそれに該当すると解釈される項目が含まれている。

(2) アジアでは社会・文化・教育的背景から、指導する教員側も指導を受ける学生側も、知識や技能の伝授という枠組みが馴染みのあるものとして定着し、「批判的思考力」の意義を認め、卒前歯学教育での「批判的思考力」の育成を考える上で、多くの障壁や課題があることが予測された。アジアに欧米の基準をそのまま導入することは難しく、アジア諸国に有益な取組やガイドラインはアジアで作られるべきであると考えられた。

2. 研究の目的

(1) 歯科大学教員の「批判的思考力」育成に関する意識の把握

我が国を含めアジアでは、主に欧米から新しい概念が歯学教育に導入され、試されてもきたが、結局根付かずに終わったものも少なくない。「批判的思考力」についても「批判的」という言葉だけでアジアではあまり馴染まない懸念されるところもある。歯学教育における学生の「批判的思考力」評価法に関するシステムティックレビュー (Journal of Dental Education, April 2019) では、7つの評価法が比較検討されているが、指導する側の教員の「批判的思考力」に関する意識改革なくして、やみくもに欧米で発案されたものを断片的に導入するだけでは、真にアジアで「批判的思考力」を育む歯学教育の実現は難しいと考えられた。そこで、まず研究目的の一つをアジアの歯学教育者の「批判的思考力」に対する認識と、直面している課題を明らかにすることとした。

(2) 「批判的思考力」育成のための学修目標・教育手法・評価方法のモデルの提示

二つ目の研究目的として、グローバルに議論を進めるために、「批判的思考力」育成のための具体的な学修目標・教育手法、可能であればその評価方法の原案を提示し、今後の検討のたたき台とすることを目的とした。

3. 研究の方法

(1) タイ、ベトナム等のアジアのキーとなる協定校の教育実務責任者を研究協力者として招聘

し、「批判的思考力」に焦点を当てたワークショップを実施し、「批判的思考力」に関する教員対象の質問票調査項目等を決定する。その後、アジアの協定校のうち、同意の得られた歯科大学と本学において、教員対象の「批判的思考力」に関する意識調査を実施し、調査結果をもとに「批判的思考力」育成に促進的に働く因子と抑制的に働く因子の抽出と分析する。

(2) タイ、ベトナム等のアジアのキーとなる協定校の教育実務責任者を研究協力者として招聘し、「批判的思考力」に焦点を当てたワークショップを実施し、現行のカリキュラムではさまざまな事情で実現できていないが、条件が許せば、取り組みたい「批判的思考力」育成の具体的な学修目標、教育手法、評価方法（評価基準を含む）に関する情報を収集し、整理することとした。

4. 研究成果

(1) 「批判的思考力」に関する教員の意識を知ることを目的に、協定校の歯科大学教員を対象に、2020年12月にオンラインで意見聴取し、その結果を踏まえて質問調査票を作成し、2021年7月～8月にかけて協定校の教員にメールでの回答を依頼した。さらにオンラインでフォーラムへの参加を呼びかけたところ、4か国（タイ、ベトナム、英国、カナダ）から7名の教員が参加した。

その結果をまとめたものを2022年8月にJournal of Dental Sciences誌にShort Communicationとして発表した。

質問票調査での質問項目は主に以下の4項目であった。

1. 「批判的思考力」の定義
2. 「批判的思考力」の重要度とその理由
3. 勤務先歯科大学の現行カリキュラムにおける「批判的思考力」育成を目指した科目の有無
4. 「批判的思考力」育成における課題

いずれの歯科大学においても「批判的思考力」は重要で（4段階中、「重要」43%、「とても重要」57%）、「批判的思考力」育成を念頭においた科目の設定があると回答したのは71%に及んだ。一方で、8割以上の教員が「批判的思考力」育成に課題を抱えており、「批判的思考力」のようなソフトスキル育成には、時間的制約、人員不足や、教員側の意識改革や研修の必要性が挙げられていた。

(2) 歯学教育においては、批判的思考力の重要性が広く認識されている一方、その具体的な教育方法や評価は定まっていないことがわかった。特にアジアにおいては、批判的思考力育成への教員の意識や取組に関する情報が少なく、欧米の知見をそのまま適用することは社会・文化的背景から困難が予想された。そこで、アジアにおける批判的思考力育成に寄与するカリキュラムを開発することを目的と

したワークショップを 2022 年 8 月に開催し、タイ、ベトナム、台湾、英国、日本の教員が参加して検討を行い、その結果を学会報告した。主な結果は以下のとおりである。

アジアの歯学部における批判的思考力の育成に伴う課題として、歯科大学上層部の「批判的思考力」育成に対する意識改革が最も必要であると考えられた。また、歯学部における批判的思考力の学修目標案として、1) 歯科医療における批判的思考力の概念と重要性を説明できる、2) 歯科医療に関連する情報やリソースを評価できる、3) 歯科医療における問題分析及び解決ができる、4) 歯科医療における批判的思考力スキルを応用し活用できる、の 4 項目に設定した。さらに学修目標を達成するために必要な教育手法や評価について討論を行い、各学修目標に対して導入時期などを含め、具体的なカリキュラム案を立案した。

COVID-19 感染拡大の影響が本研究期間初年度となった 2020 年度から、最終年度の 2022 年度前半まで続いており、研究協力者を海外から招聘することが難しかったことから、研究期間前半はオンラインで、最終年度になってようやく COVID-19 感染状況が一定の落ち着きをみせ始めていたことから、オンラインと対面のハイブリッドでワークショップを開催することができ、今後のアジアの歯学教育における「批判的思考力」育成に寄与する成果が得られたと考えている。

2022 年 8 月ワークショップの日程

Schedule				
	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4
	2022-08-25	2022-08-26	2022-08-29	2022-08-30
	Thu	Fri	Mon	Tue
A.M. Session 1	Introduction/Ice-breaking (S756-1)	Presentation from a participant #2: Current education trend (including CT) in that country (Dr. Tam)		Summary and closing
A.M. Session 2	Lecture/Literature review session: What we know now? (Dr. Kit, video)	Discussion and workshop: Goal settings of CT education in dental schools (in Asia)	Session opening: Curriculum planning (Dr. Morio)	
Lunch time				
P.M. Session 1	Presentation from a participant #1: Current education trend (including CT) in that country (Dr. Morio and Dr. Seki)	Discussion and workshop: Teaching methods for CT education in dental schools (in Asia)	Discussion and workshop 1: Curriculum planning for CT education in dental schools (in Asia)	Preparation time for their return
P.M. Session 2	Discussion and workshop: Problem extraction in CT education at dental schools (in Asia)	Discussion and workshop: Teaching methods for CT education in dental schools (in Asia) *Dr. Kit will join this session.	Discussion and workshop 2: Curriculum planning for CT education in dental schools (in Asia)	
P.M. Session 3	15:30-16:00 BREAK 16:00-16:30: Presentation from a participant #1: Current education trend (including CT) in that country (Dr. Foxton)		BREAK	
P.M. Session 4			Discussion and workshop 3: Curriculum planning for CT education in dental schools (in Asia) * Dr. Foxton will join this session.	

ワークショップのプロダクト

(1)学修目標・教育手法・評価方法(案)

Learning objectives	Methods	Assessment
1. Explain the conception and the importance of CT in oral health care	Theory (lectures, workshops, seminars)	Summative (true/false or multiple choice)
2. Recognize the reliable resources for assessing information related to oral health care	Theory (lectures, workshops, seminars)	Summative
3. Analyze & resolve problems in oral health care	Practice (clinical case study, case discussion)	Formative
4. Apply & translate CT skill in oral health care	Practice [in all fields: periodontics, oral pathology etc.] (research group, peer presentation / learning, community setting)	Formative

(2)カリキュラムプランニング(案)

NO	Learning Objectives	Method	Place	Media	Human resources	Time	Target	Assessment method
1.1 1 st year	Explain the concept of CT and its importance in oral health care	LIVE lecture about CT	Onsite & Online	Computer	Faculty	1-2 hr.	Knowledge	SUMMATIVE MCQ test [After session]
1.2 1 st - 2 nd year	Explain the concept of CT and its importance in oral health care	Assessment presentation & Workshop	Onsite & Online	Computer	Faculty & Students (same year & senior)	Presentation: several hrs. Workshop: 1 hr.	Knowledge Skill Attitude	FORMATIVE Check list [During session]
2 2 nd - 4 th year	Recognize the reliable resources for assessing information related to oral health care	Critical appraisal skill	Onsite & Online	Textbooks, papers	Faculty & Students	several hrs. (Need steps)	Knowledge Skill	FORMATIVE Short essay writing [After session]
3 5 th - 6 th year	Analyze & resolve problems in oral health care 《Emphasize this LO in the regular classes》	Clinical case report & Case discussion (LIVE) & Aiming higher	Onsite & Online	References (Evidence-based)	Clinical faculty & Students (small groups)	Report: several hrs. Presentation: Depends on the group number	Skill Attitude	FORMATIVE Check list [During session]
4 6 th year	Apply & translate CT skill in oral health care 《Emphasize this LO in the regular classes》	Real case study & Outreach programs	Off site	Local communities	Clinical faculty & Students	Reflection: 1 day	Knowledge Skill Attitude	FORMATIVE Reflective portfolio [During & After session]

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Naoko Seki, Kittichai Sireerat, Richard Foxton, Shin-Ru Liao, Ikuko Morio	4. 巻 18
2. 論文標題 Critical thinking education for dental schools in Asia: Perceptions of educators	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Dental Sciences	6. 最初と最後の頁 443-447
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jds.2022.08.024	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 廖信如、關奈央子、SIREERAT Kittichai、森尾郁子
2. 発表標題 アジアの歯学教育における批判的思考力育成を考える
3. 学会等名 第87回口腔病学会学術大会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	關 奈央子 (SEKI Naoko) (10612690)	東京医科歯科大学・統合国際機構・講師 (12602)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------