

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 8 日現在

機関番号：12602

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K17365

研究課題名(和文) 歯科臨床に必要な英語力の分析

研究課題名(英文) The need for English proficiency in practical settings of dentistry

研究代表者

關 奈央子 (SEKI, Naoko)

東京医科歯科大学・統合国際機構・助教

研究者番号：10612690

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：歯科臨床における実践的英語運用能力のための教育(歯科英語教育)は重要であるが、当該教育に関する研究は限られており教材も不足している。そこで本研究では全国の歯科大学で使用可能な、歯科英語教育に活用できるeラーニング教材開発を行った。教材は臨床判断・診断能力に関する学習に加え、歯科の英語を学習できるように工夫した。

その後教材を用いたeラーニングコースを立ち上げ活用した。学習者からの評価等により、教材の有用性、歯科英語教育のニーズ等を確認できたと同時に、段階的な歯科英語教育について検討が必要と考えられた。限られたカリキュラム時間においては学年に応じたeラーニング活用も重要な方法であると考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

歯科英語教育についての研究は、どのような英語力の獲得を卒前教育で設定するか提言する上で大変重要である。開発教材は日本の全ての歯科大学で使用可能であり、不足していると言われている歯科英語教材の1つとなりうる。また、eラーニングは歯科英語教育の一助となると考えられ、需要は今後さらに増加する可能性が高い。本研究より歯科英語教育モデルの提言、限られたカリキュラムにおけるeラーニング学習について考察することができた。さらに、全編英語(臨床編)教材については、日本における活用だけでなく諸外国での活用も可能だと考えられ、教材の国際汎用性が期待できる。

研究成果の概要(英文)：The need for dental English proficiency in practical settings has increased due to continued global era growth. However, research regarding dental English education in Japan is limited at this point, leading to a demand for discussion on the current level of English proficiency, plus new goals and strategies for such education. To evaluate the need, while keeping in mind the deficit of dental English education materials suitable for Japanese standards and the already packed dental curriculum, e-learning simulation modules for dental knowledge, decision-making in clinical practice, and learning dental terminology were developed. Study findings demonstrated practical knowledge and skills, both in one's native tongue and in English, were important; and while e-learning modules might be a suitable method for supplementing this, increasing English clinical training may be ideal.

研究分野：国際・歯学教育

キーワード：歯科英語教育 歯学教育 グローバル化

## 1. 研究開始当初の背景

グローバル時代においては医療の世界においても更なる英語の実践的運用能力が必要となる。例えば診療においては、主訴を聴き取り、診断そして治療計画をおこなうための医療面接等があるが、その医療面接においてコミュニケーション手段の1つに言語があり、言語的コミュニケーションが担う役割は情報収集のみにとどまらず、信頼関係の確立、教育・行動変容を含む<sup>1</sup>。医療者としてコミュニケーション能力の修得は重要であり、患者の母語と歯科医療者の母語が異なる時、「英語」を用いることが多い。そのためには、学部段階から歯学教育における歯科医療者のための英語(国際)教育(以下「歯科英語教育」)を行い、医療者としての英語の実践的運用能力の基盤を作ることが重要である。しかしながら、その重要性が指摘されながらも、日本の歯科英語教育に対する研究はあまり進んでいない<sup>2-4</sup>。歯科英語教育には異文化理解や医療に関する情報発信・収集のための英語力も包含されるが、ここでは特に臨床現場における英語コミュニケーション能力等について着目している。歯科英語教育についてはその教育目標、方略、評価等に関する具体的提言は少なく、教材も不足している。

## 2. 研究の目的

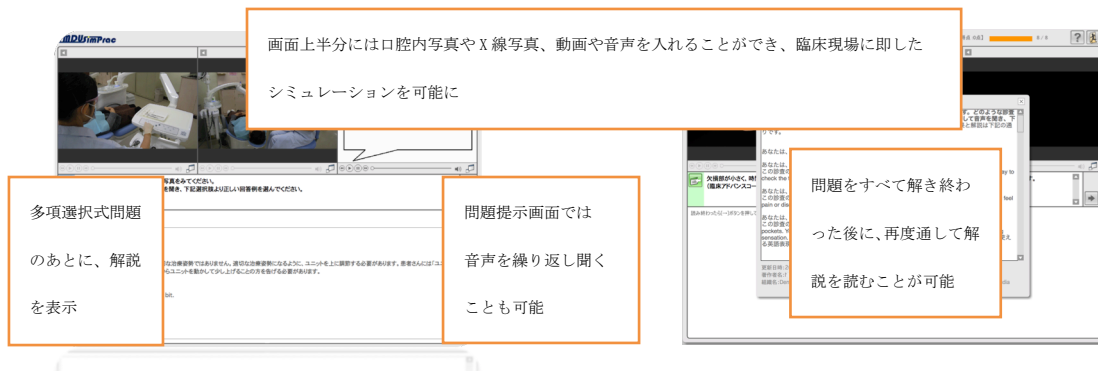
そこで本研究では、

1. 全国の歯科大学でも使用可能な理論シミュレーション教材の開発
  2. 開発教材の評価・改訂
  3. 開発教材学習によるアウトカム分析
  4. 教材の効果と、英語力や学年との関係を分析
- し、歯科英語教育の到達目標や方略の検討を行い、学部段階での歯科英語教育について検討することを目的とした。

## 3. 研究の方法

### ESL 歯科医師のための急患対応教材開発とその評価

これまでの経験を生かし、外来に英語しか話せない急患が来院した想定インタラクティブなコンピュータシミュレーション教材(ESL 歯科医師のための急患対応教材(以下「急患対応教材」))の開発を行った。教材は東京医科歯科大学で開発した教材作成支援ツール(SIMTOOL)を用い作成した(教材作成支援ツールを用いることで、コンピュータの専門知識がない者でもコンピュータシミュレーション教材作成が可能のため、歯科医師が教材作成を行うことができる)。臨床ステップごとに問題を作成することができるため臨床判断能力の学習に効果的である。また、臨床判断・診断能力の取得だけでなく、臨床における英語でのコミュニケーション技法を学習できるように工夫した。



- ・ 視覚・聴覚素材(会話などのリスニング)と説明・問題文を同時に提示できる
- ・ 臨床で英語が求められる場面では英語、解説は日本語とし、日本語母語話者が学習しやすい構成
  - ・ 英語でのコミュニケーション技法の取得
- ・ ステップごとの問題で臨床に即した臨床推論・判断能力を求める

開発教材は学内の委員会等において二段階評価の質保証後、研究協力を承諾した学習者に Learning Management System(LMS) 上で配信し実施、その後教材の難易度や学習による知識獲得の有無、教材の有用性、継続学習の希望、操作性などについて質問票を用いて検討した。学習者からの評価を必要に応じて反映後、急患対応教材開発を継続し、シリーズとして完成させた。

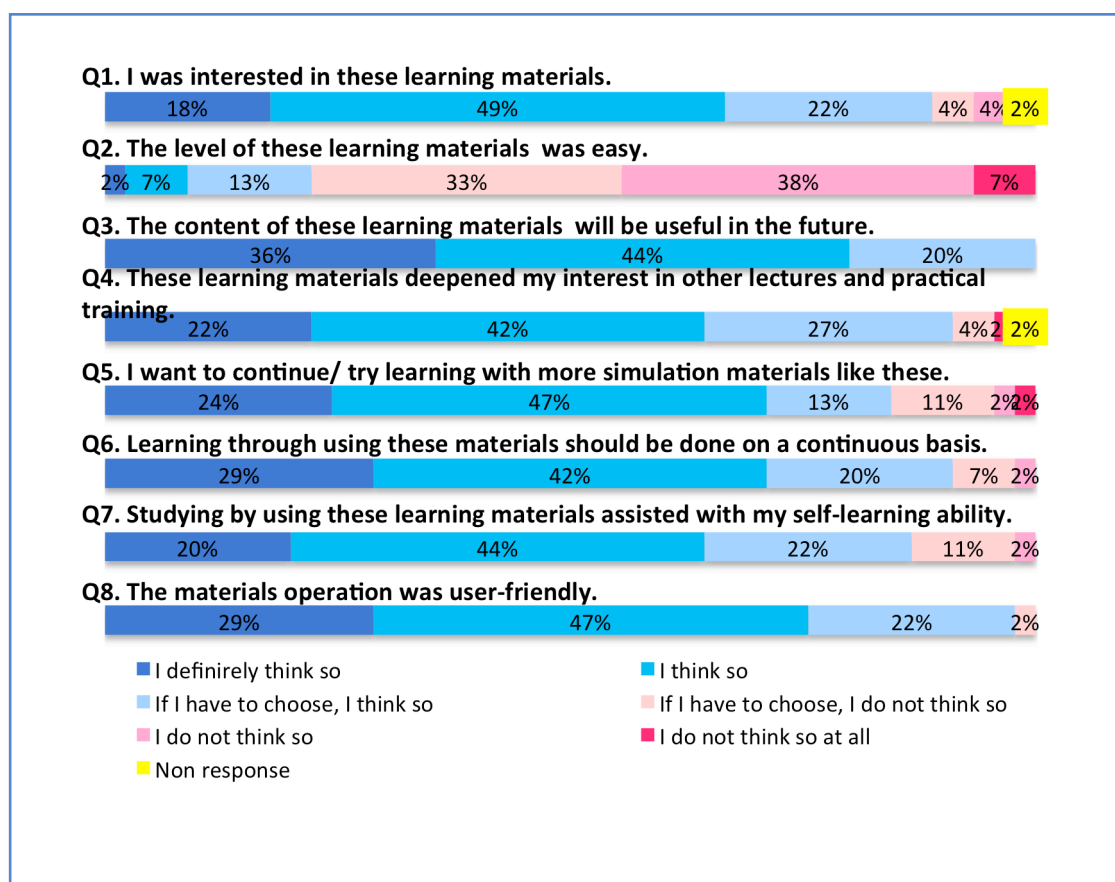
開発教材学習によるアウトカム分析 -教材の効果と英語力や学年との関係を分析-  
 急患対応教材を用いた学習コースを LMS 上に立ち上げ引き続き歯科英語学習機会提供の基盤を整えた。その後、学習者（研究協力者）からの学習に対する評価や小テスト等により、教材の有用性、歯科英語教育のニーズ等について分析した。

#### 学部で必要な歯科英語教育

上記の結果を総合して、学部で必要な歯科英語教育について提言を行った。

#### 4. 研究成果

開発教材について学習者に公開し、評価を得たところ、すべての学習者が教材は将来役に立つと回答するなど、高評価を得た。下図に教材 4 本に対する学習者からの評価 (n=45、回答率 100%) を示す。また、次に行った検討において教材の有用性は高く、学習者からの学習に対する評価や小テスト等より教材学習によるアウトカムが確認できるなど、開発教材による e ラーニングは歯科英語学習機会提供の一助となると考えられた。開発教材はインターネットさえあれば全国の歯科大学で使用可能である。1999 年の調査<sup>3</sup>から 10 年近く経過した 2011 年の調査<sup>4</sup>でも歯学に特化した英語の教材が不足していることがいわれており、本コンピュータシミュレーション教材の活用を期待したい。



同時に、調査より現在のカリキュラムにおける歯科英語教材の不足、ニーズについても示唆された結果となった。上記グラフにおいても多くの学習者が教材内容について容易では無いと選ぶ傾向にあるなど、開発教材のような臨床判断・推論能力を伴う教材学習の前に、単語学習を行うなど、段階的な歯科英語教育が必要なが考えられた。歯科英語で教えるべき（専門）用語やコミュニケーション方法などは、高校までに習う「英語」では網羅されていない。専門課程の学習と並走して行うことが必要である。しかしながら、限られたカリキュラムにおいて、どのくらい時間を使うことができるのかは、さらに検討が必要であり、このような状況において、方略の1つとして、コンピュータシミュレーション教材活用は大変有用だと考えられた。臨床現場での意思決定を疑似体験できる開発教材のような理論シミュレーション教材は、教育時間が不十分なものに対する教育の一助となることが判明している<sup>5</sup>。歯科医療者として必要な英語力の検討・目標設定とともに、知識や技術の具体的修得方法についても検討が必要である。本研究で得られた結果より、専門課程開始時に歯科英語単語学習などからス

タートし、専門課程での知識・技術の獲得と並行してシミュレーション教材学習を挟み、実践的英語運用能力のために高学年で実習ができれば良いのではないかと考えられた。しかしながら、限られたカリキュラム時間において実習などは難しいことも考えられるため、学年に応じたeラーニング学習も重要な方法であると考えられ、段階的なeラーニング教材の開発も今後検討したい。さらに全編英語・臨床編の教材については、日本における歯科英語教育教材としての活用だけでなく、諸外国での活用も可能だと考えられ、教材の国際汎用性が期待できる。

#### 参考文献

1. スタンダード社会歯科学 第5版；学建書院 85-96頁.
2. Morros J, Seki N, Morio I. English education for healthcare professionals in Japan. *Jpn Dent Sci Rev.* 2017;53(4):111-6.
3. Morse Z, Nakahara S. English language education in Japanese dental schools. *Eur J Dent Educ.* 2001;5:168-72.
4. Rodis OM, Matsumura S, Kariya N, et al. Undergraduate dental English education in Japanese dental schools. *J Dent Educ.* 2013;77:656-63.
5. Seki N, Moross J, Otsuka H, Sunaga M, Naito M, Kondo K, Shinada K, Morio I, Kinoshita A. Dental Hygiene Learning Outcomes Obtained Through Computer-Assisted Simulation Modules. *J Dent Hyg.* 2020;94(1):32-8.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 関奈央子, ジャネルモロス, 須永昌代, 大里愛, 森尾郁子, 木下淳博.
2. 発表標題 英語による急患対応シミュレーション教材の開発と評価.
3. 学会等名 第83回口腔病学会学術大会 (The 6th Tri-University Consortium 合同開催)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Seki N, Moross J, Sunaga M, Osato A, Kinoshita A, Morio I.
2. 発表標題 e-Learning to supplement learning deficits for decision-making in English.
3. 学会等名 4th Meeting of the International Association for Dental Research Asia Pacific Region (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Moross J, Seki N, Sunaga M, Osato A, Kinoshita A, Morio I.
2. 発表標題 Importance of preparatory courses for international exchange programs.
3. 学会等名 4th Meeting of the International Association for Dental Research Asia Pacific Region (国際学会)
4. 発表年 2019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
---------------------------	-----------------------	----