

公募オーガナイズドセッション | 2025年11月13日：公募オーガナイズドセッション

■ 2025年11月13日(木) 16:00 ~ 18:00 C会場 (2階 小ホール)

[公募オーガナイズドセッション1] 歯科における医療DX・口腔保健DXの実装に関するシンポジウム

オーガナイザー：井田 有亮（東京大学）

座長：野崎 一徳（大阪大学）、井田 有亮（東京大学）

◆ 実践報告

[2-C-4-05] 【実践】歯科電子カルテを基盤とした卒前・卒後のシームレスな歯学教育システムの開発と教育効果、多職種連携への展開

Development of an EDHR-Based Seamless Pre- and Postgraduate Dental Education System and Its Early Educational Impact and Interprofessional Deployment
- Implementation and Initial Evaluation at Kyushu Dental University Hospital -

*守下 昌輝^{1,2}、中村 太志³、村岡 宏祐⁴、林 政成⁵、粟野 秀慈² (1. 九州歯科大学附属病院 診療情報管理室, 2. 九州歯科大学 総合診療教育開発学講座 クリニカルクラークシップ開発学分野, 3. 九州歯科大学 歯科保存再生治療学講座 歯周病学分野, 4. 九州歯科大学 口腔保健学科 歯科衛生士育成ユニット, 5. 九州歯科大学 副理事長)

キーワード：Dental Education、Clinical Clerkship、Electronic Dental Health Records、Interprofessional Relations

九州歯科大学附属病院では、歯科電子カルテを基盤とした学生教育システムと臨床研修医向け治療計画立案支援システムを開発・運用し、卒前・卒後教育の連続性確保と多職種連携教育の実現を目指している。目的歯学教育では卒前教育と卒後臨床研修の連続性を重視した教育改革が求められている。九州歯科大学附属病院では、運用中の臨床研修医向け治療計画立案支援システムとは別に、学部学生の臨床実習向け学生カルテシステムを新規開発した。本研究では、卒前から歯科医師臨床研修まで一貫した治療計画立案能力育成と、歯科衛生士を含む多職種連携教育への活用可能性を検討した。方法学部学生の臨床実習における診療記録作成から臨床研修医の治療計画立案支援まで一貫支援する電子カルテベースシステムを構築した。学生カルテシステムには保険診療カルテとは独立した学生用診療記録機能、治療計画立案支援機能、治療計画評価機能を組み込んだ。結果学生カルテシステム導入により、学部学生の診療記録作成および治療計画立案能力の育成体制を構築できた。臨床研修医では治療計画立案における論理的思考能力向上に寄与した。電子カルテシステムベースの統合システム構築により、卒前から卒後の歯学教育の連続性が確保された。歯科衛生士を含む多職種による情報共有において、電子カルテ上での連携が効率化された。考察・結論本システムは文部科学省推進の医学・歯学教育指導者ワークショップの理念に沿い、厚生労働省の歯科医師臨床研修制度における基本的診療能力向上を目指した教育プログラムとして有効と考えられる。学生段階からの体系的診療記録作成と治療計画立案能力育成により、臨床研修医の診療能力向上と歯科治療の質的向上が期待される。本システムは卒前・卒後教育のシームレス連携を実現し、治療計画立案能力向上と多職種連携教育を推進し、歯学教育DX化推進と次世代歯科医療人育成に寄与できると考える。

歯科電子カルテを基盤とした卒前・卒後のシームレスな 歯学教育システムの開発と教育効果、多職種連携への展開

守下 昌輝^{*1,2}、中村 太志^{*3}、村岡 宏祐^{*4}、林 政成^{*5}、栗野 秀慈^{*2}

*1 九州歯科大学附属病院 診療情報管理室、*2 九州歯科大学 総合診療教育開発学講座 クリニカルクラークシップ開発学分野、*3 九州歯科大学 歯科保存再生治療学講座 歯周病学分野、*4 九州歯科大学 口腔保健学科 歯科衛生士育成ユニット、*5 九州歯科大学 副理事長

Development of an EDHR-Based Seamless Pre- and Postgraduate Dental Education System and Its Early Educational Impact and Interprofessional Deployment

- Implementation and Initial Evaluation at Kyushu Dental University Hospital -

Masaki Morishita^{*1,2}, Taishi Nakamura^{*3}, Kosuke Muraoka^{*4}, Masanari Hayashi^{*5}, Shuji Awano^{*2}

*1 Department of Health Information Management, Kyushu Dental University Hospital

*2 Division of Clinical Clerkship Development and Research, Comprehensive Dental Education Development, Kyushu Dental University

*3 Division of Periodontology, Department of Periodontal Regeneration, Kyushu Dental University

*4 Dental Hygienist Training Unit, School of Oral Health Sciences, Kyushu Dental University

*5 Vice President, Kyushu Dental University

Background: Japan's recent reforms emphasize seamless dental education, bridging undergraduate clinical clerkship and resident training. We developed an electronic dental health record (EDHR)-based system comprising a student EDHR ("student chart") and an internship treatment-planning support workflow to enhance planning competency and interprofessional collaboration.

Methods: We built an integrated platform that (i) records student clinical notes independent of the insurance EDHR, (ii) assists treatment planning with rubric-based feedback, and (iii) enables faculty and allied professionals to review plans and progress in real time. The system interoperates with a document management module (Yahgee, FUJIFILM) for structured plan documents and leverages digital simulation for skills training where appropriate.

Results: Since April 2025, the student chart has supported undergraduate documentation and plan drafting. Residents utilize the plan-support workflow during morning case conferences. The integrated EDHR-centric workflow enhanced information sharing among dental hygienists, technicians, and assistants, and established continuity from pre- to postgraduate education.

Conclusions: The system aligns with national requirements for competency-based, seamless dental education and supports assessment frameworks surrounding CBT/OSCE and Post-CC examinations. Initial experience suggests the feasibility and educational utility of plan-making, documentation, and interprofessional training within an EDHR-based ecosystem.

Keywords: Dental Education, Clinical Clerkship, Electronic Dental Health Records, Interprofessional Relations

1 著論

歯学教育においては、知識・技能・態度のそれぞれの育成が求められている。これまで九州歯科大学(以下、本学)では、知識の育成について、4年次の歯学系CBTのIRT標準スコアと歯科医師国家試験の合否との関係について統計学的に有意な関係性があることを示し、歯科医師国家試験への取り組みにとって、歯学系CBTの重要性を報告しており、4年次までの歯学教育が歯科医師国家試験の合否に強く影響することを示した¹⁾。

また、技能の育成にあたり、リアルタイム評価機能を有する、SimEX DDS-100(台湾製、デジタル歯科基礎実習支援機器)を本学に導入した。支台歯形成における、SimEX DDS-100が有する評価システムが输出する評価スコアと指導教員の評価とに、統計学的に有意な

関係性があることを報告し、デジタル機器が学生の技能の育成に有用である可能性を示した²⁾。

これらの報告のとおり、データサイエンスの活用およびデジタル教育機器の導入など、特に卒前の歯学教育における必要な構成要素の教育支援に積極的に取り組んできた。

我が国では、臨床実習前のCBT/OSCEと臨床実習後の歯学系Post-CC(CPX/CSX)を軸に、到達目標に基づく卒前・卒後一貫教育の整備が求められている^{3,4)}。また、適正な体制下での診療参加型臨床実習における歯学生の歯科医行為は、社会通念上相当とされ違法性が阻却されるとの整理が示されている⁵⁾。一方、教育現場では、計画立案能力・記録能力・多職種連携の同時達成が課題である。九州歯科大学附属病院(以下、本院)では、歯科外来電子カルテを中心卒前・卒後

を継続させる教育基盤の構築を進めてきた。

本院では、臨床研修医を対象とし、一口腔単位での治療計画立案能力の育成を目的として、歯科外来電子カルテ(キヤノンITSメディカル社製)と連携可能なCoYahgee(富士フィルムメディカル社製)を用いた、治療計画書の作成支援システムを構築・運用している。同システム連携で臨床研修医が作成した治療計画を毎朝のカンファレンスで、治療計画を作成した臨床研修医が口頭発表し、指導医およびその他の臨床研修医とのディスカッションを経て、治療計画のブラッシュアップを行い、修正した治療計画に従って、治療計画を立案した臨床研修医が患者に治療を行っている^{6,7)}。こうした教育活動の結果、臨床研修医の治療計画立案能力の育成に役立っており、同システム連携が臨床研修医の治療計画立案能力の育成に役立っていることを報告した⁸⁾。

歯学において、卒前・卒後教育はこれまで歯科医師国家試験を一つの契機として、バラバラに教育が実施されてきていた。しかし、文部科学省および厚生労働省から、卒前・卒後教育の一貫した、歯科医師国家試験で断続しないシームレスな歯学教育を行うことが求められている。

現在、卒前教育は、診療参加型臨床実習の形態で登院実習が行われており、指導医の指導・監督の下、登院実習生が自験として患者に歯科治療を行う、積極的な実習態度が求められているのが現状である。登院自習生の自験における患者への歯科治療の実施にあたり、臨床研修医と同様に、登院実習生にも治療計画立案能力の育成が必須となった。

そこで、臨床研修医向けに構築したシステム連携を、登院実習を行っている5年次・6年次の学生にも開放し、初診患者を対象とした、治療計画立案の指導および治療計画の発表を行ってきた。

しかし、卒前の登院実習生にとって、臨床研修医向けのシステム連携の枠組みでの治療計画立案は、アドバンス過ぎる状況であり、登院実習生向けの治療計画立案能力の育成の新たな仕組みが必要となった。

2 開発目的

卒前の学生カルテを新たに開発し、卒後の臨床研修医向け治療計画立案支援とは別に、学生カルテシステムを構築した。

- (1) 学生の診療記録作成と治療計画立案能力の育成
- (2) 臨床研修における論理的思考・計画修正の育成
- (3) 歯科衛生士等を含む多職種連携の効率化を達成することである。

3 方法

3.1 システム概要

- ・ 学生カルテ: 保険診療カルテと独立した学生用記録、計画立案支援、評価機能を実装している。保険請求系への送信は行わず教育に特化している。
- ・ 臨床研修ワークフロー: 歯科外来電子カルテ連携の計画書作成→朝カンファレンスで口頭発表と指導医レビュー→修正計画に基づく実施している。
- ・ 文書・帳票: FUJIFILM CoYahgee連携により、歯科外来電子カルテの1号用紙の歯式および病名と治

療計画書を一貫管理している。

- ・ 技能訓練: 必要に応じデジタルシミュレータ(SimEx)を併用し、自己評価と客観評価のフィードバックを補助している。

3.2 運用

2025年4月に学生カルテを稼働させた。5・6年次は初診患者を対象に計画案を作成し、教員が学生カルテ上で記載内容を添削・評価する。臨床研修医は従来どおり計画を作成し、毎朝のカンファレンスでブラッシュアップ後に治療を実施する。

4 結果

- ・ 学生: 診療録作成と計画立案の一体化演習が可能となり、計画の論拠・代替案・リスク説明の明確化を提供できるようになった。
- ・ 研修医: 計画立案～修正までの思考過程を可視化し、指導の一貫性が向上した。
- ・ 多職種連携: 電子カルテ端末があれば職種横断で計画・進捗を即時確認でき、歯科衛生士の介入計画の立案が容易になった。

5 考察

本取り組みは、モデル・コア・カリキュラムが求める「診断・治療計画」「診療録作成」等の自験項目に合致し、CBT/OSCE→Post-CC(CPX/CSX)→臨床研修の連続性を、歯科外来電子カルテを介して運用面から担保するものである^{3,4)}。デジタルシミュレータの活用は、自己学習・客観指標・遠隔提示を可能にし、技能教育の補強に資する⁹⁻¹¹⁾。今後は、計画案・教員フィードバック・ループリックスコアの時系列データを用いて、計画立案の評価のアルゴリズム化(機械学習)を検討していく予定である。

6 結論

歯科外来電子カルテを核とした「学生カルテ+治療計画支援」統合は、卒前・卒後の計画立案能力育成と多職種連携を実装し、歯学教育DXの推進基盤として有効である可能性が示された。

参考文献

- 1) 守下昌輝, 村岡宏祐, 竹内弘, 栗野秀慈. 歯科医師国家試験の合否と4年次CBTとの関係—IRT標準スコアについて—. 日本歯科医学教育学会雑誌. 2023;39(1):3-9. doi:10.24744/jdea.39.1_3.
- 2) Morishita M, et al. Establishing Evaluation Criteria for Digital Dental Simulation Systems and the Differences between Software and Evaluators. Open Access J Dental Sciences. 2021;6(3):000309.
- 3) 公益社団法人 医療系大学間共用試験実施評価機構(CATO). 共用試験について. Available from: <https://www.cato.or.jp/cbt/establish/index.html> (cited 2025-08-20).
- 4) CATO. 歯学生診療参加型臨床実習に必要とされる技能と態度(第2版, 2024年3月). Available from: https://www.cato.or.jp/pdf/dentistry-osce_54.pdf (cited 2025-08-20).

5) 文部科学省. 歯科医師卒前臨床実習についての考え方について(通知, 2003-06-11) [Internet]. Available from:
https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/iryou/1329880.htm (cited 2025-08-20).

6) 富士フイルムメディカル株式会社. 診療文書管理・診療業務支援ソリューション「Yahgee」. Available from:
<https://www.fujifilm.com/jp/ja/healthcare/healthcare-it/it-support/yahgee> (cited 2025-08-20).

7) キヤノンメディカルシステムズ株式会社. HAPPY ACTIS-ERD(歯科電子カルテシステム). Available from:
<https://jp.medical.canon/products/his/happyactis-erd> (cited 2025-08-20).

8) 吉居慎二, 守下昌輝, 鬼塚千絵, 世良優裕, 村岡宏祐, 山口紫乃, 粟野秀慈. 歯科医師臨床研修に対する治療計画立案システムの導入とその効果. 日本歯科医学教育学会総会・学術大会プログラム・抄録集, 43回, 82, 2024.

9) Hong G, Hung CC, Mayanagi G, Nishioka T, Sun L, Lai EHH, et al. Questionnaire survey on the satisfaction of SimEx dental education system. *J Dent Sci.* 2023;18(2):840-847. doi:10.1016/j.jds.2023.01.028.

10) Lai PL, Liu CT, Fu PS, Chen JH, Lan TH, Wang JC, Hung CC. Achieving new excellence in an augmented reality dental education system. *J Dent Sci.* 2024;19(Suppl 2):S136-S142. doi:10.1016/j.jds.2024.07.023.

11) Li Y, Ye H, Ye F, Liu Y, Lv L, Zhang P, et al. The Current Situation and Future Prospects of Simulators in Dental Education. *J Med Internet Res.* 2021;23(4):e23635. doi:10.2196/23635.