

ICT を基盤とした卒前卒後のシームレスな医師の臨床教育評価システム構築の ための研究(21AC1004)

ICT を活用した卒前卒後のシームレスな評価が可能な卒後臨床教育評価システムの 構築

研究分担者	木内 貴弘	東京大学医学部附属病院大学病院医療情報ネットワーク (UMIN)センタ
研究協力者	奥原 剛	東京大学医学部附属病院大学病院医療情報ネットワーク (UMIN)センタ
	岡田 宏子	東京大学医学部附属病院大学病院医療情報ネットワーク (UMIN)センタ

研究要旨

令和3年度は、まず統計解析に使用する全体共通データセットの定義書・出力フォーマットの設計を行い、これにもとづいて、データベースから全体共通データセットを作成するコンピュータプログラムの開発を行った。全体共通データセットの出力には時間を要し、外部から Web で起動するとタイムアウトすることが予想されたため、サーバ内部からコマンドラインで実行する仕様とした。東京医科歯科大学と聖路加国際大学の分担研究者と協議の上、2 大学で使用するカスタムデータセットの仕様を決定し、全体共通データセットからこれを出力するプログラムを開発した。プログラミング言語は、Python 3.6 を利用した。これらにより、予定通りに令和 3 年度用の統計解析用データセットを作成することができた。

A. 研究目的

臨床研修制度改定後の現在、臨床研修医の臨床教育の評価及び経験した症候・手技の経験の状況を全国集計することは、個々の研修医の研修の状況の把握に役立つだけでなく、臨床研修制度の在り方、制度設計のために不可欠の重要な資料となる。このため、円滑な厚生労働行政の実施のための非常に有用である[1,2]。

本研究の第 1 の目的は、研究班の他の分担者が統計解析に用いるデータを抽出し、適切に加工して、提供することである。本研究の第 2 の目的は、他の分担研究者の統計解析結果の成果をもとにして、EPOC2 利用者に適切なデータの集計結果を提供するプログラムを開発することである。

全体で 3 年間の研究期間の最初である令和3年度は、第 1 の目的を中心に研究を行った。

B. 研究方法

まず EPOC2 のデータベースから、テーブルの抽出を行い、各テーブルの概要と一意キーの取りまとめを行った。これをもとに今後の統計解析に使用するすべてのデータを収載した全体共通データセットの定義書・出力フォーマットの設計を行った。そして、データベースからデータを抽出して、全体共通データセット作成するコンピュータプログラムを開発した。プログラミング言語は、Python 3.6 を利用した。全体共通データセットの出力には時間を要し、外部から Web で起動するとタイムアウトすることが予想されたため、

UMIN 内部からコマンドラインで実行する仕様とした。

続いて、各分担研究班と打ち合わせを行い、その要望を元に、全体共通データセットのデータを取捨選択の上、加工することによって、直ちに統計解析を行うことが可能なカスタムデータセットの仕様を策定した。そして、全体共通データセットからカスタムデータセットを作成するプログラムを開発した。プログラミング言語は、Python 3.6 を利用した。こちらも UMIN において、コマンドラインで実行する仕様とした。

C. 研究結果

各テーブルの概要と一意キーは添付資料のとおりである。各テーブルからデータを持ち寄って、下記のような統計解析用共通データセットを作成した。データセットの数と収載データ項目は膨大な量になるため、以下データセット名のみ示す。

- (a) 評価票 I/II/III (評価 1 件 1 列として出力)
- (b) 評価票 I/II/III (研修医の自己評価と担当指導医の評価を 1 行に出力)
- (c) 指導医評価
- (d) 診療科評価
- (e) 医療機関評価
- (f) 基本的臨床手技
- (g) 症例登録
- (h) 一般外来
- (i) その他の研修活動
- (j) WBA(mini-CEX / DOPS / CbD)
- (k) プログラム評価

東京医科歯科大学の分担研究者用には、下記のカスタムデータセットを作成した。

- (a) 基本臨床手技
- (b) 評価票
- (c) 臨床手技・設問コード

聖路加国際大学の分担研究者用には、下記のカスタムデータセットを作成した。

(a) 評価票

以上のデータセットにより、令和3年度にEPOC 2 データの統計解析を行う準備が整った。

D. 考察

オリジナルの EPOC2 データベースのテーブルは、EPOC2 の高速データ処理に特化したものであり、データ解析のためには向かない。各分担研究者の統計解析のためには、その要望に合わせて、既存データの取捨選択、既存データからの新たなデータの計算を行い、直ちに統計解析が可能なカスタムデータセットを作成すると非常に便利である。本研究では、オリジナルのデータベースと統計解析用のカスタムデータベースの間に全体共通データセットを介在させている。これによって、オリジナルのデータベースのテーブルから、複数の直接カスタムデータベースセットを作成する場合に比較して、作業量を軽減することが可能となった。

E. 結論

EPOC2 に集積した臨床研修評価データ、症候・手技の経験状況を抽出して、他の分担研究者による令和 3 年度の統計解析が実施可能な状態とすることができた。

文献

1. 厚生労働省：臨床研修の到達目標、方略及び評価。医師法第 16 条の 2 第 1 項に規定する臨床研修に関する省令の施行について(平成 30 年 7 月 3 日付医政発 0703 第 2 号)(別添)。
2. 厚生労働省：医師臨床研修ガイドライン—2020 年度版—(平成 31 年 3 月)。
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000496242.pdf>

F. 研究発表

論文発表

なし

学会発表

1. 岡田英理子、那波伸敏、鹿島田彩子、井津井康浩、田苗州一、木内貴弘、山脇正永.
COVID-19パンデミック下における臨床研修では研修医が経験すべき症候・疾患に不

足は生じにくい. 第53回日本医学教育学会、
2021年

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

添付資料. データセットの概要と一意キー

データセット名	概要	レコード一意キー	レコード一意キーの解説
評価票	研修医の自己評価と指導医・上級医の研修医評価を同じデータセットに格納	研修医EPOC利用者ID 研修スケジュールID (⇒診療科コード、研修開始日、研修終了日)	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 並行研修があるので、「研修開始日」、「研修終了日」だけでなく、「診療科コード」が一意特定に必要な 研修スケジュールIDから、研修医1人の「診療科コード」、「研修開始日」、「研修終了日」の組み合わせの一意特定が可能 また、研修スケジュールIDの先頭2桁で、主研修・並行研修の判別が可能。
指導医・上級医評価	研修医が指導医・上級医に対して行った評価を格納	研修医EPOC利用者ID 研修スケジュールID (⇒診療科コード、研修開始日、研修終了日) 指導医EPOC利用者ID	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 並行研修があること、及び1ブロックには複数の指導医・上級医がいることから一意特定には、「研修開始日」、「研修終了日」だけでなく、「診療科コード」、「指導医 EPOC 利用者 ID」が一意特定の必要 研修スケジュールIDから、研修医1人の「診療科コード」、「研修開始日」、「研修終了日」の組み合わせの一意特定が可能 また、研修スケジュールIDの先頭2桁で、主研修・並行研修の判別が可能。
診療科・病棟評価	研修医が診療科・病棟に対して行った評価	研修医EPOC利用者ID 研修スケジュールID (⇒診療科コード、研修開始日、研修終了日)	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 並行研修があるので、「研修開始日」、「研修終了日」だけでなく、「診療科コード」が一意特定に必要な 研修スケジュールIDから、研修医1人の「診療科コード」、「研修開始日」、「研修終了日」の組み合わせの一意特定が可能 また、研修スケジュールIDの先頭2桁で、主研修・並行研修の判別が可能。
症候・疾患	研修医がある時点である1名の患者を診療して得られた症候・症例の経験	診療記録ID	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 「診療記録ID」で指定される診療で同時に複数の症候・症例の経験があり得る
一般外来の記録	研修医が行った外来診療の記録	研修医EPOC利用者ID 研修日	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 「研修医の EPOC 利用者 ID」と「研修日」が一意特定に必要な 現状では、外来の内容についての記録は取っていない
その他の研修活動の記録	研修医が行ったその他の研修活動の記録	ポートフォリオID	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 「ポートフォリオID」で一意に特定(同じ研修活動でも違う研修医には違う「ポートフォリオID」が付与される)
研修医療機関単位評価	研修医が研修医療機関に対して行った評価	研修医EPOC利用者ID 施設コード	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 各施設に対して評価が発生することから「研修医の EPOC 利用者 ID」と「施設コード」が1レコードの特定に必要な
プログラム全体評価	研修医が研修プログラムに対して行った評価	研修医EPOC利用者ID	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対1レコードで紐づく
mini-CEX	指導医による診察の評価	研修医EPOC利用者ID WBA評価票ID	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 「WBA評価票ID」で一意に特定
DOPS	指導医による手技の評価	研修医EPOC利用者ID WBA評価票ID	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 「WBA評価票ID」で一意に特定
CbD	指導医による患者マネージメントの評価	研修医EPOC利用者ID WBA評価票ID	「研修医の EPOC 利用者 ID」と1対多レコードで紐づく 「WBA評価票ID」で一意に特定
施設情報	施設の情報	施設コード	「施設コード」に対して1レコード
参加施設情報	研修プログラムに参加している施設の情報	研修プログラムID、施設コード	研修プログラムに参加している施設数レコードを作成
研修医情報	研修医	研修プログラムID、研修医EPOC利用者ID	
指導医・上級医情報	指導医・上級医	研修プログラムID、指導医EPOC利用者ID	