

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業））
分担研究報告書

患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究
-歯科診療所票傷病名のための歯科病名ライブラリとICTツール開発-

研究分担者 佐藤 洋子 静岡社会健康医学大学院大学・講師
国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター・客員研究員
研究代表者 星 佳芳 国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター・センター長
研究分担者 木村 映善 愛媛大学大学院医学系研究科・教授
研究協力者 池川麻衣 国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター・研究生
東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 咬合機能健康科学分野・非常勤講師
研究協力者 山上 浩志 一般財団法人医療情報システム開発センター医療情報利活用推進部門・部長
研究協力者 田代 朋子 有限会社ティ辞書企画・代表

研究要旨：

患者調査の歯科診療所票の傷病名は16区分（歯科傷病名16区分）から選択することとなっているが、調査対象となった歯科診療所の入力者はこの選択に困難を感じており、登録したい病名と16区分の対応が統一されていない可能性がある。また、これはICD-10に基づく分類と粒度等が異なるため、現状で国際比較が困難である。本研究では、ICTツールに実装する際に必要となる標準歯科病名マスターと歯科傷病名16区分を対応させた歯科病名ライブラリを作成し、本研究事業の分担研究「調査の効率化に資するICTツールプロトタイプ開発」（研究分担者 木村映善）において、開発されたICTツールへの実装検証を行った。

歯科診療の実態表現には、診断名を使用する場合と処置内容を使用する場合がある点に加え、その表現は経過により変化する。そのため、歯科傷病名16区分は診断手引きなどで詳細な方針を示す必要があると考えられた。歯科ライブラリでは、歯科傷病名16区分を「診断コーディング」「病因コーディング」「処置コーディング」に分けて候補を挙げることにした。また、医科病名の取り扱いと異なる点として、標準歯科病名マスターには病名表記が存在しないが、歯科傷病名16区分に該当するような病態の選択への対応の整理も必要であることが明らかとなった。

作成した歯科ライブラリを実装したICTツールは、手入力した傷病名を正規化表示させ、歯科傷病名16区分候補を「診断コーディング」「病因コーディング」「処置コーディング」に分けて表示させる仕様とし、これにより、より規格化・標準化された傷病名情報の取得が可能になることが期待される。

A. 研究目的

本研究事業の分担研究「調査の効率化に資する ICT ツールプロトタイプ開発」（研究分担者木村映善）において、患者調査の調査票を提出する医療機関と、それを受け取る厚生労働省の両者の作業効率化を図るための ICT ツールの開発が行われている。医科傷病名を取得する調査票においては、医療機関で手入力された傷病名を厚生労働省が ICD-10（国際疾病分類第 10 版）コーディングするが、ともに作業負担が大きいことに加え、手入力時の誤記載やコーディングミスなどが起こっている可能性がある。木村らは、ICD10 対応標準病名マスター（一般財団法人医療情報システム開発センター）をライブラリとし、入力された病名に対応する標準病名とともに ICD-10 コードを提示する ICT ツールを開発している。

一方、歯科傷病名を取得する調査票（歯科診療所票）は、傷病名ではなく「患者調査の手引き」にて示されている 16 の区分（以下、歯科傷病名 16 区分、表 1）の記載が求められる。そのため、ICT ツールで歯科傷病名を扱うには、入力された病名に対する歯科傷病名 16 区分の候補を提示させる機能が必要となる。また、分担研究（星佳芳）において実施された歯科診療所での模擬患者調査では、歯科傷病名 16 区分からの選択が困難だという意見が得られており、登録したい病名と 16 区分の対応が統一されていない可能性がある。

そこで、本研究では、標準歯科病名マスターと歯科傷病名 16 区分を対応させた歯科病名ライブラリを作成し、これを実装した ICT ツールの検証を行った。

B. 研究方法

一般財団法人医療情報システム開発センターの MEDIS 標準マスターのウェブサイト (https://www.medis.or.jp/4_hyojyun/medis-master/) にてダウンロードした、標準歯科病名マスター V3.07（2021 年 7 月 1 日）（ICD10 対応標準病名マスター V5.07（2021.7.1）に対応）の歯科病名（列名：病名表記）に対応する候補の歯科傷病名 16 区分を追記したライブラリの仕様を決定し、作成した。歯科傷病名 16 区分のコーディングは令和 2 年患者調査 調査の手引【歯科診療所用】 (<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/10-20-oshirase-2020-1-shika.pdf>) を参照に行った。歯科病名に対して複数の歯科傷病名 16 区分が候補になる可能性もある。作業は歯科医師 2 名（星、佐藤）、歯科衛生士 1 名（池川）体制のトリプルチ

表1. 患者調査 歯科診療所調査票 歯科傷病名16区分

01 う蝕症(C)
02 歯髄炎(Pul)、歯髄壊疽(Pu壊疽)、歯髄壊死(Pu壊死)
03 歯根膜炎(Per)
04 歯槽膿瘍(AA)
05 歯肉炎(G)
06 慢性歯周炎(P)
07 歯肉膿瘍(GA)、その他の歯周疾患
08 智歯周囲炎
09 その他の歯及び歯の支持組織の障害
10 じよく瘡性潰瘍(Dul)、口内炎(Stom)等
11 その他の顎及び口腔の疾患
12 歯の補てつ(冠)
13 歯の欠損補てつ(ブリッジ、有床義歯、インプラント)
14 歯科矯正
15 外因による損傷
16 検査・健康診断(査)及びその他の保健医療サービス

ェックにて進めた。

作成した歯科ライブラリが実装された ICT ツールを用いて、代表的な歯科傷病名について動作検証を行った。

（倫理面での配慮）

本研究は該当せず。

C. 研究結果

1. ライブラリ仕様の決定

標準歯科病名マスターは、歯科病名基本テーブルと歯科索引テーブルで構成される。歯科病名基本テーブルは ICD10 対応標準病名マスターから歯科病名を抽出し、歯科独自の項目を追加した構造となっている。標準歯科病名マスターは標準病名マスターの全項目を含んでいるため、レセプト電算処理マスターとも連携が取れており、キー変数は病名管理番号となる。そこで、ICT ツールに実装するライブラリとして、病名表記（歯科病名）に対応する候補の歯科傷病名 16 区分を記載する仕様が必要十分と考えた。

歯科傷病名 16 区分は ICD-10 と対応していないため、現状では国際比較可能な統計情報としては不足している。将来 ICD-10 への対応、さらには ICD-11 への対応を想定すると、歯科傷病名 16 区分のみを残す仕様では情報量が大幅に失われてしまうため、医療機関で手入力される病名を取得することに加え、それをもとに選択された標準歯科病名マスターの情報も保持しておくことが望まれる。そのため、ライブラリとしては、標準歯科病名マスターの項目も含めたもの

として作成する。

2. ライブラリ作成における課題点

標準歯科病名マスターの病名表記（歯科病名）を歯科傷病名 16 区分にコーディングする作業を 3 名（歯科衛生士 1 名、歯科医師 2 名）で行った。複数の歯科傷病名 16 区分が候補となったものや、3 者で一致しなかったものなどがあつた。これらを精査した結果、以下の課題が挙げられた。補表に歯科ライブラリ作成用の作業データ例を示す。

課題 1. 診断名か原因病名か処置内容を選択するかの判断が入力者によって異なる可能性があるため、手引きでの補足説明が望まれる。

歯科診療は経過により病態の表現が変わる。また、歯科傷病名 16 区分には、診断病名（01 う蝕症（C）、06 慢性歯周炎（P）など）だけでなく、処置内容（12 歯の補てつ（冠）、13 歯の欠損補てつ（ブリッジ、有床義歯、インプラント）など）が含まれる。

令和 2 年患者調査 調査の手引【歯科診療所用】では「調査日現在、主として治療または検査している病態について表 1 の（※著者中略）01～16 の中から該当する数字を 1 つ選ぶ」とされている。例えば、う蝕が原因で補てつ治療を行ったケースについて考える。調査日当日にう蝕治療をした場合は「01 う蝕症」の選択が、補てつ物の形成印象や合着をした場合は、「12 歯の補てつ」の選択が望ましいと考えられる。しかしながら、入力者によっては、原因病名としての「01 う蝕症」の選択を優先する場合や、逆に、最終的な処置内容としての「12 歯の補てつ」の選択を優先する場合が考えられる。

歯科傷病名 16 区分に列挙されていない治療行為についての補足説明も望まれる。令和 2 年度患者調査の調査の手引き【歯科診療所用】では、「抜歯については、その理由となった傷病名によります」と記載があるものの、それ以外の治療行為（根管治療など）については、入力者が判断を迷う可能性がある。

今回作成したライブラリでは、病名表記に対応する歯科傷病名 16 区分の候補として診断病名コーディング、原因病名コーディング、処置コーディングに分けることとした。

課題 2. 標準歯科病名マスターの病名表記が存在しないケースへの対応

調査票の入力においては、木村らが開発中の ICT ツールの仕様に準じ、病名候補を入力し、それに対応する標準歯科病名マスターの病名表記

の候補を表示させる仕様を想定している。歯科診療の実態を表現する際には、診断名を使用する場合と処置内容を使用する場合があり、原則として標準歯科病名マスターは後者を含まない。ここで、入力者が「歯科矯正」「歯列矯正」などの候補用語を使用した場合、標準歯科病名マスターに該当する病名表記がないため検索結果が「なし」となってしまい、その先の歯科傷病名 16 区分「14 歯科矯正」を選択するに至らなくなってしまう。同様に、シーラントやフッ化物塗布のような予防処置は歯科傷病名 16 区分「16 検査・健康診断（査）及びその他の保健医療サービス」を選択する必要があるが、標準歯科病名マスターに該当する病名表記はない。

このように、標準歯科病名マスターには病名表記が存在しないが、歯科傷病名 16 区分には該当するような病態について、選択漏れが生じないような仕様を備える必要があることが明らかとなった。

3. ライブラリを実装した ICT ツールの検証

ICT ツールは入力された傷病名を正規化表示させ、歯科傷病名 16 区分は「病名コーディング」「病因コーディング」「処置コーディング」それぞれで候補を表示させる仕様とした。例えば、A 列に手入力傷病名として「むし歯」を入力すると、B 列に病名候補の一覧が表示される（図 1A）。このとき「う蝕第 3 度」を選ぶと、D 列に歯科傷病名 16 区分の候補として、「診断：01 う蝕症（C）」「処置：12 歯の補てつ（冠）」「処置：16 検査・健康診断（査）およびその他の保健医療サービス」が表示される（図 1B）。調査当日にう蝕除去などをした場合は「診断：01 う蝕症（C）」、根管治療をした場合は「処置：16 検査・健康診断（査）およびその他の保健医療サービス」、補綴形成印象や合着などを行った場合は「処置：12 歯の補てつ（冠）」が選択できるようになっている。

もう一つの例として「歯根破折」を挙げる。A 列に手入力傷病名「歯根破折」を入力すると、B 列に病名候補の一覧が表示される（図 2A）。このとき「歯根破折」を選択すると、D 列に歯科傷病名 16 区分の候補として「診断：09 その他の歯及び歯の支持組織の障害」「病因：01 う蝕症（C）」「病因：15 外因による損傷」「処置：16 検査・健康診断（査）およびその他の保健医療サービス」が表示される。歯根破折の診断名としては「診断：09 その他の歯及び歯の支持組織の障害」が選択されることになるが、歯根破折に至った原因として「病因：01 う蝕症（C）」あるいは「病因：15 外因による損傷」が考えられる。ま

た、根管治療などの処置の場合は「処置:16 検査・健康診断(査)およびその他の保健医療サービス」が選択できるようになっている。

D. 考察

本研究では、木村らが開発中の ICT ツールに実装するための、標準歯科病名マスターと歯科傷病名 16 区分の対応ライブラリの仕様検討および作成を行った。

歯科傷病名 16 区分は粒度にばらつきがあり、また ICD-10 との対応が整備されていないため、調査対象になった医療機関の入力者は、選択に困難を感じていることが考えられる。歯科診療の実態表現には、診断名を使用する場合と処置内容を使用する場合がある点に加え、その表現は経過により変化する。この点是对応ライブラリの作成作業においても、作業間で判断が分かれるところであったため、明確な整備を行う必要があると考えられた。また、医科病名の取り扱いと異なる点として、標準歯科病名マスターには病名表記が存在しないが、歯科傷病名 16 区分に該当するような病態の選択への対応の整理も必要であることが明らかとなった。

作成した歯科ライブラリを実装した ICT ツールでは、手入力病名の正規化表示させ、歯科傷病名 16 区分の候補として「診断コーディング」「病因コーディング」「処置コーディング」ごとに表示させることで、より規格化・標準化された病名選択が可能になることが期待された。

E. 結論

本研究では、患者調査の歯科診療所票における歯科傷病名 16 区分の選択の効率化に向け、標準歯科病名マスターと歯科傷病名 16 区分の対応ライブラリを作成し、ICT ツールに実装した。歯科傷病名 16 区分の選択には、調査対象となった診療所の入力者が困難を感じていることから、本研究により効率的で標準化された選択を促すことが期待される。

F. 健康危険情報：

分担研究報告書では記入不要

G. 研究発表：

1. 論文発表

1. 西大 明美, 木村 映善, 瀬戸 僚馬, 佐藤 洋子, 星 佳芳, 緒方 裕光, 水島 洋 : 疾病および関連保健問題の国際統計分類第 11 回改訂版 (ICD-11)

フィールドトライアルにおけるコーディング結果の一致性の評価: 保健医療科学 70, 306-314, 2021.

2. 学会発表

1. 西大明美, 星佳芳, 上野悟, 佐藤洋子. ICD-11 導入における教育実施の国際比較. 第 81 回日本公衆衛生学会総会; 2022. 10. 7-9; 甲府. 日本公衆衛生雑誌. p. 194.

2. 星佳芳, 豊田章宏, 水島洋, 木村映善, 佐藤洋子, 辻雅善, 小林健一, 上野悟, 西大明美, 高田春樹. 患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究. 第 81 回日本公衆衛生学会総会; 2022. 10. 7-9; 甲府. 日本公衆衛生雑誌. p. 298

3. Keika Hoshi, Akihiro Toyota, Masayuki Tatemichi, Yoko Sato, Eizen Kimura, Masayoshi Tsuji, Hiroshi Mizushima, Hiroshi Yamakami, Tomoko Tashiro, Satoshi Ueno, Akemi Nishio. Future application of ICD-11 codes on the diagnostic names of sickness or injury in nationwide patient surveys in Japan; WHO-FIC Network Annual Meeting; 2022. 10. 17-21; Web. Poster Booklet. Poster Number. 316.

4. Yoko Sato, Keika Hoshi, Keiko Sangu, Yoshikuni Sangu, Noriko Sangu-Miyamoto, Hiroko Sakiyama, Kaori Matsumura, Satoshi Ueno, Akemi Nishio. Correspondence between the 16 classifications of dental disease names used in the Japanese patient survey and the ICD-11 code; WHOFIC Network Annual Meeting; 2022. 10. 17-21; Web. Poster Booklet. Poster Number. 315.

5. 星佳芳, 佐藤洋子, 三宮恵子, 三宮慶邦, 崎山博子, 松村薫子, 木村映善, 高田 春樹, 上野悟, 西大明美, 山上 浩志, 田代 朋子, 池川 麻衣, 水島洋. 歯科診療所における患者調査を想定した実態調査. 第 42 回日本医療情報学会学術大会 (第 23 回日本医療情報学会学術大会); 2022. 11. 17-20; 札幌. 第 42 回医療情報学連合大会論文集. p. 1251-1254.

6. 佐藤洋子, 星佳芳, 高田春樹, 木村映善, 池川麻衣, 山上浩志, 田代朋子. 患者調査の効率化に資する ICT ツール実装のための歯科病名

ライブラリの開発. 第 42 回日本医療情報学会学術大会 (第 23 回日本医療情報学会学術大会); 2022. 11. 17-20; 札幌. 第 42 回医療情報学連合大会論文集. P. 1282-1284.

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当無し

補表. 歯科ライブラリ作業データ (一部抜粋)

病名管理番号	病名表記	ICD10-2013	歯科傷病名16区分の候補 (暫定)
20083628	う蝕第2度	K021	01う蝕症 (C)
20084114	う蝕処置済み歯	K028	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 03歯根膜炎 (Per) 12歯の補てつ (冠) 13歯の欠損補てつ (ブリッジ、有床義歯、インプラント)
20089121	う蝕	K029	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 03歯根膜炎 (Per) 12歯の補てつ (冠) 13歯の欠損補てつ (ブリッジ、有床義歯、インプラント)
20089123	う蝕第2度単純性歯髄炎	K040	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死)
20083627	う蝕第3度	K025	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 03歯根膜炎 (Per)
20089127	う蝕第3度急性化膿性歯髄炎	K040	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 03歯根膜炎 (Per)
20089132	う蝕第3度歯髄壊疽	K041	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 03歯根膜炎 (Per)
20089135	う蝕第3度急性化膿性根尖性歯周炎	K044	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 03歯根膜炎 (Per)
20089134	う蝕第3度急性単純性根尖性歯周炎	K044	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 03歯根膜炎 (Per)
20089136	う蝕第3度慢性化膿性根尖性歯周炎	K045	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 03歯根膜炎 (Per)
20058215	急性一部化膿性歯髄炎	K040	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 04歯槽膿瘍 (AA)、歯根嚢胞 (WZ)
20097734	全部金属冠脱離	T888	01う蝕症 (C) 12歯の補てつ (冠) 13歯の欠損補てつ (ブリッジ、有床義歯、インプラント) 15外因による損傷
20089223	インレー脱離	T888	01う蝕症 (C) 02歯髄炎 (Pul)、歯髄壊疽 (Pu壊疽)、歯髄壊死 (Pu壊死) 03歯根膜炎 (Per) 09その他の歯及び歯の支持組織の障害 12歯の補てつ (冠) 13歯の欠損補てつ (ブリッジ、有床義歯、インプラント) 15外因による損傷
20056115	外歯瘻	K046	04歯槽膿瘍 (AA)、歯根嚢胞 (WZ) 07歯肉膿瘍 (GA)、その他の歯周疾患
20062079	根分歧部病変	K055	06慢性歯周炎 (P) 07歯肉膿瘍 (GA)、その他の歯周疾患
20101854	義歯床不適合	T888	09その他の歯及び歯の支持組織の障害 11その他の顎及び口腔の疾患 13歯の欠損補てつ (ブリッジ、有床義歯、インプラント)
20097816	完全水平埋伏智歯	K073	09その他の歯及び歯の支持組織の障害
20052443	ドライソケット	K103	09その他の歯及び歯の支持組織の障害
20056377	外傷性咬合	K074	11その他の顎及び口腔の疾患 12歯の補てつ (冠) 13歯の欠損補てつ (ブリッジ、有床義歯、インプラント) 14歯科矯正 15外因による損傷

図 1A. 手入力傷病名に「むし歯」を入力した場合の歯科病名候補の一覧

	A	B	C	D
1	手入力傷病名	歯科病名候補	正規化	歯科病名コーディング
2	むし歯			
3		う蝕第1度		
4		二次う蝕第1度		
		エナメル質初期う蝕		
5		う蝕第2度		
		二次う蝕第2度		
6		セメント質う蝕		
7		停止性う蝕		
8		う蝕第3度		

図 1B. 歯科病名「う蝕第3度」を選択した場合の歯科病名コーディング（歯科病名 16 区分）の一覧

	A	B	C	D
1	手入力傷病名	歯科病名候補	正規化	歯科病名コーディング
2	むし歯	う蝕第3度	う蝕第3度	
3				診断:01 う蝕症(C)
4				処置:12 歯の補綴(冠)
				処置:16 検査・健康診断(査)及びその他の保健医療サービス

図 2A. 歯科病名「歯根破折」が入力、選択された場合の歯科病名候補の一覧

	A	B	C	D
1	手入力傷病名	歯科病名候補	正規化	歯科病名コーディング
2	歯根破折			
3		歯根破折		
4		歯科インプラント破損		
5		人工歯根破損		
		人工歯根アバトメント破損		
6		人工歯根上部構造破損		
		歯の破折		

図 2B. 歯科病名「歯根破折」が入力、選択された場合の歯科病名コーディング（歯科病名 16 区分）の一覧

	A	B	C	D
1	手入力傷病名	歯科病名候補	正規化	歯科病名コーディング
2	歯根破折	歯根破折	歯根破折	
3				診断:09 その他の歯及び歯の支持組織の障害
4				病因:01 う蝕症(C)
				病因:15 外因による損傷
5				処置:16 検査・健康診断(査)及びその他の保健医療サービス