

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

ICTツールを用いた患者調査主傷病名ICDコーディングの一致性の検討

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	西大 明美	国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター・研究員
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
研究分担者	木村 映善	愛媛大学 医療情報学講座・教授
研究協力者	高田 春樹	愛媛大学 大学院医学系研究科・研究補助員
研究協力者	田代 朋子	有限会社ティ辞書企画・代表
研究協力者	山上 浩志	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

研究要旨：

厚生労働省より令和2年患者調査情報のうち主傷病名102,875件の提供を受けた。既に開発されているICTツールプロトタイプを用いて、3名の研究者が独立して604件の主傷病名を選択しコーディング作業を実施した。3名の結果に欠損のない590件を対象としてコーディング結果の一致性を検討した。3名の結果が全て一致したのは、507/590件(85.9%)であり、高い一致率であった。3名中2名が一致したものは、80/590件(13.6%)、3名全員の結果が一致しなかったのは、3/590件(0.005%)であった。ICTツールを使用した結果を検証したところ、高い一致率で、主傷病名の選択とコーディングが行えることが観察できた。

A. 研究目的

患者調査において、病院・診療所での調査票記入と、厚生労働省内でのICDコーディングと集計については、早期公表につながる効率化の検討は課題となっている。

患者調査にて、病院・診療所より収集した主傷病名のICDコーディングの効率化を図るために既に開発されているICTツールプロトタイプ(CANDLSライブラリをツール内に導入：木村・星・佐藤・高田 et al. 2023)を用いて、コーディング作業を実施し、3名のコーディング結果の一致性を検討する。

B. 研究方法

分析作業計画/情報等収集計画

- ① 3名の研究者が全員で調査の手引を読み、ルールの意識合わせをする。調査の手引の<傷病名例示>を精読する。
- ② 3名の研究者が全員で、「疾病、傷害及び死因の統計分類提要第2巻（総論）」を読み、コーディングルールの意識合わせをする。
- ③ 厚生労働省より令和2年患者調査情報のうち主傷病名102,875件と出現件数(調査票

枚数)の提供を受けた。

- ④ 研究代表者は③を取得後、PC内にデータを置き、研究用傷病名IDを整数でふる。
- ⑤ 既に開発されているICTツールプロトタイプ(CANDLSライブラリをツール内に導入：木村・星・佐藤・高田 et al. 2023)にて、傷病名とコードの候補を10件表示した。
- ⑥ ICTツールにて「確度0」(完全一致)と表示されたものは、そのまま傷病名とコードを確定する。候補10件内に適切な主傷病名+ICDコードが無い場合は、CANDLS-Web(<http://candls-web.tdic.co.jp/>)にて検索して主傷病名を決定する。それでも、確定に至らない場合は、基本分類表及び内容例示表(平成27年2月13日総務省告示第35号。令和3年4月19日総務省告示第159号一部改正)(<https://www.mhlw.go.jp/toukei/sippeii/>)を参照して確定する。
- ⑦ ICTツールで「確度0」と表示されなかった傷病名をリストアップする。
- ⑧ 「確度0」(完全一致)と表示されなかった傷病名の中から厚生労働省から入手したデータの中で出現件数(調査票枚数)総数の多い順に600件抽出した。「CANDLS該当なし」についても多い順に4件抽出した。
- ⑨ 確度は0/10/20/30/90に区分され、数値

が小さいほど検索語に近い語であることを表す。それぞれ、確度 0：完全一致、確度 10：異表記を含んだ一致、確度 20：意味的に近い一致、確度 30：曖昧性を加味した部分一致、確度 90：部分的な一致を表す。

(参考：<https://www2.medis.or.jp/candls/>)

- ⑩ ⑧の傷病名と ICD コードを 3 名の作業員にてそれぞれ、独立して確定する (2 名は病院・診療所での臨床経験を有する。1 名は病院にて診療情報管理士としてコーディング経験を有する)。

C. 研究結果

3 名の研究者が独立して 604 件の主傷病名を選択しコーディング作業を実施し、3 名の結果に欠損のない 590 件を対象としてコーディング結果の一致性を検討した。3 名の結果が全て一致したのは、507/590 件 (85.9%) であり、高い一致率であった。3 名中 2 名が一致したものは、80/590 件 (13.6%)、3 名全員の結果が一致しなかったものは、3/590 件 (0.005%) であった。結果の一部を補表に示す。ICT ツールを使用した結果を検証したところ、

D. 考察

ツールにて、「確度 0 (ゼロ)」(完全一致) と表示されない病名において、高い一致率で、主傷病名の選択とコーディングが行えることが観察できた。「確度 0 (ゼロ)」(完全一致) では、そのまま主傷病名と ICD コードが確定できることから、病名全体では、一致率が更に上昇することが明白であり、ICT ツールが有用であることが確認できた。

結果が一致しない原因の検討は、西大の分担研究報告書に詳細を記述する。西大の検討結果を生かし、例えば、長音とハイフンの読み替えに留意する等の改良を加え、ICT ツールに導入するライブラリの加工・更新を行うことで、更に、効率化が図れることが期待できる。

E. 結論

ICT ツールを用いることで、複数の作業員のコーディング結果が、高い一致率となることが観察され、コーディングの効率化を図れることが検証できた。

将来的には、患者調査において、病院・診療所から、主傷病名とともに、ICD コードも同時に収集することを提案する。但し、病院・診療所の負担には、配慮が必要であり、更に、ICD-11 の導入

による混乱が無いよう手引の更新も不可欠である。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

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. 2021;70(3):306-314.

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. Hoshi K, Toyota A, Tatemichi M, Sato Y, Kimura E, Tsuji m, Hiroshi Mizushima, 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. p. 49. poster num. 316.
4. Sato Y, Sangu K, Sangu Y, Sangu N, Sakiyama H, Matsumura K, Ueno S, Nishio A, Hoshi K. Correspondence between the 16 classifications of dental disease names used in the Japanese patient survey and the ICD-11 code; WHO/FIC Network Annual Meeting; 2022. 10. 17-21; Web. Poster Booklet. p. 48. poster num. 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

1. 特許取得 なし
- ・ 実用新案登録 なし
3. その他 なし

補表：3名の確定病名が全て一致した例(ABC)の確定傷病名のセルが黄色の場合、ツールが示した候補10件以外にて確定したものを

抽出ID	研究ID	後記病名(原簿より)	1:3人一致 2:2人一致 3:3人一致	Aの確定病名	Bの確定病名	Cの確定病名	理産	候補1
239	434	両腿毛内反症	3	腿毛内反症(H020)	腿毛内反症(H020)	腿毛内反症(H020)	H	20 腿毛内反症(H020)
240	436	流胞性リンパ腫・グレード2	3	流胞性リンパ腫・グレード2(C821)	流胞性リンパ腫・グレード2(C821)	流胞性リンパ腫・グレード2(C821)	H	20 流胞性リンパ腫・グレード2(C821)
241	439	デュシェンヌ型筋ジストロフィー	3	デュシェンヌ型筋ジストロフィー(G710)	デュシェンヌ型筋ジストロフィー(G710)	デュシェンヌ型筋ジストロフィー(G710)	H	90 筋(-)
242	440	ウイルス性咽頭炎	3	ウイルス性咽頭炎(J028)	ウイルス性咽頭炎(J028)	ウイルス性咽頭炎(J028)	H	90 ウイルス性咽頭炎(J028)
243	443	両甲骨関節高骨折	3	両甲骨関節高骨折(S4210)	両甲骨関節高骨折(S4210)	両甲骨関節高骨折(S4210)	H	20 両甲骨関節高骨折(S4210)
244	444	先天性母指CM関節症	3	先天性母指CM関節症(M181)	先天性母指CM関節症(M181)	先天性母指CM関節症(M181)	H	20 先天性母指CM関節症(M181)
245	445	右肩凝ヘルニア	3	肩凝ヘルニア(K409)	肩凝ヘルニア(K409)	肩凝ヘルニア(K409)	H	90 右(-)
246	446	右大腿骨頭下骨折	3	大腿骨頭下骨折(S7200)	大腿骨頭下骨折(S7200)	大腿骨頭下骨折(S7200)	H	20 大腿骨頭下骨折(S7200)
247	449	下咽頭破裂喉頭蓋ひだ症	3	下咽頭破裂喉頭蓋ひだ症(C131)	下咽頭破裂喉頭蓋ひだ症(C131)	下咽頭破裂喉頭蓋ひだ症(C131)	H	20 下咽頭破裂喉頭蓋ひだ症(C131)
248	452	急性ウイルス性鼻咽喉炎	3	急性鼻咽喉炎(J00)	急性鼻咽喉炎(J00)	急性鼻咽喉炎(J00)	H	90 急性鼻炎(J00)
250	454	高クレアチニン血症	3	高クレアチニン血症(R748)	高クレアチニン血症(R748)	高クレアチニン血症(R748)	H	20 高クレアチニン血症(R748)
251	455	右下腿陰嚢嚢腫	3	下腿陰嚢嚢腫(C441)	下腿陰嚢嚢腫(C441)	下腿陰嚢嚢腫(C441)	H	20 下腿陰嚢嚢腫(C441)
252	456	右側網膜剥離	3	網膜剥離(H353)	網膜剥離(H353)	網膜剥離(H353)	H	90 網膜剥離(H353)
253	457	右側顎関節炎	3	顎関節炎(C712)	顎関節炎(C712)	顎関節炎(C712)	H	90 顎関節炎(C712)
254	458	右膝関節炎	3	膝関節炎(E145)	膝関節炎(E145)	膝関節炎(E145)	H	20 膝関節炎(E145)
256	463	破裂性椎骨動脈解離によるくも膜下出血	3	破裂性椎骨動脈解離によるくも膜下出血(I605)	破裂性椎骨動脈解離によるくも膜下出血(I605)	破裂性椎骨動脈解離によるくも膜下出血(I605)	H	20 破裂性椎骨動脈解離によるくも膜下出血(I605)
257	465	閉経後骨粗鬆症・大腿部骨折あり	3	閉経後骨粗鬆症・大腿部骨折あり(M8005)	閉経後骨粗鬆症・大腿部骨折あり(M8005)	閉経後骨粗鬆症・大腿部骨折あり(M8005)	H	20 閉経後骨粗鬆症・大腿部骨折あり(M8005)
258	466	両側性顎関節炎	3	顎関節炎(J324)	顎関節炎(J324)	顎関節炎(J324)	H	20 顎関節炎(J324)
259	468	膀胱癌・再発	3	膀胱癌(C250)	膀胱癌(C250)	膀胱癌(C250)	H	90 膀胱癌(C250)
261	470	中心窩下腺膵新生血管を伴う加齢黄斑変性	3	中心窩下腺膵新生血管を伴う加齢黄斑変性(H353)	中心窩下腺膵新生血管を伴う加齢黄斑変性(H353)	中心窩下腺膵新生血管を伴う加齢黄斑変性(H353)	H	10 中心窩下腺膵新生血管を伴う加齢黄斑変性(H353)
262	471	2型糖尿病合併症あり	3	2型糖尿病・糖尿病性合併症あり(E116)	2型糖尿病・糖尿病性合併症あり(E116)	2型糖尿病・糖尿病性合併症あり(E116)	H	30 2型糖尿病・糖尿病性合併症あり(E116)
263	473	S状結腸憩室穿孔/術後	3	S状結腸憩室穿孔(K572)	S状結腸憩室穿孔(K572)	S状結腸憩室穿孔(K572)	H	90 S状結腸憩室穿孔(K572)
264	474	シゅき	3	シゅき(L719)	シゅき(L719)	シゅき(L719)	H	90 シゅき(L719)
265	475	右股関節痛風	3	股関節痛風(M1125)	股関節痛風(M1125)	股関節痛風(M1125)	H	20 股関節痛風(M1125)
266	476	右足部悪性黒色腫	3	足部悪性黒色腫(C437)	足部悪性黒色腫(C437)	足部悪性黒色腫(C437)	H	20 足部悪性黒色腫(C437)
267	477	右膝関節内側副靭帯損傷	3	膝関節内側副靭帯損傷(S834)	膝関節内側副靭帯損傷(S834)	膝関節内側副靭帯損傷(S834)	H	20 膝関節内側副靭帯損傷(S834)

補表：2名の確定病名が一致した例(ABC)の確定傷病名のセルが黄色の場合、ツールが示した候補10件以外にて確定したものの

600抽出研究ID(後記病名(厚着より))	Aの確定病名	Bの確定病名	Cの確定病名	補表1
21	62 内外痔核	痔核(K649)	痔核(K649)	90 内外痔核(K649)
25	64 慢性腎臓病(ステージ5)	慢性腎臓病(N189)	慢性腎臓病ステージ5(N185)	90 慢性腎臓病(N189)
29	71 汎発性湿疹	湿疹(L309)	全身湿疹(L309)	20 全身湿疹(L309)
46	119 妊娠40週胎児機能不全	胎児機能不全(O359)	胎児機能不全・妊娠中(O363)	90 胎児機能不全・妊娠中(O363)
51	127 歯/欠損補修(歯床露出)	歯の欠損(K081)	欠損歯(K081)	90 欠損歯(K081)
55	131 慢性腎不全(慢性腎臓病ステージ5)	慢性腎不全(N189)	慢性腎不全(N189)	90 慢性腎不全(N189)
65	151 原発性免疫不全(慢性腎臓病ステージ5)	慢性腎不全(N189)	慢性腎不全(N189)	90 慢性腎不全(N189)
66	153 仙骨部病変(ステージ3)	中症神経痛及びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫(C833)	びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫(C833)	30 中症神経痛及びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫(C833)
70	160 慢性腎臓病(ステージ5 D)	慢性腎不全(N185)	慢性腎不全(N185)	90 慢性腎不全(N185)
95	200 慢性腎不全(透析)	慢性腎不全(N189)	慢性腎不全(N189)	90 慢性腎不全(N189)
160	325 左肘関節骨折/術後	肘関節骨折(S2200)	肘関節骨折(S2200)	90 肘関節骨折(S2200)
167	338 左加齢性後白内障	加齢性白内障(H251)	後性白内障(H251)	90 加齢性白内障(H259)
180	359 仙骨部病変・ステージ4	慢性腎不全(N185)	慢性腎不全(N185)	90 慢性腎不全(N185)
602	366 CRF-HD	慢性腎不全(N185)	慢性腎不全(N185)	90 慢性腎不全(N185)
188	373 右腕関節炎(慢性腎不全による)	慢性腎不全(N185)	慢性腎不全(N185)	90 慢性腎不全(N185)
201	394 尋常性?瘡(顔)	尋常性ざ瘡(L700)	尋常性ざ瘡(L7)	90 尋常性(-)
202	395 アルツハイマー型認知症(混合型)	アルツハイマー型認知症(G309)	混合型認知症(G308)	20 混合型認知症(G308)
205	400 脳腫瘍(脊髄)	脳腫瘍(S3200)	脳腫瘍(S3200)	90 脳腫瘍(S3220)
216	415 末梢神経不全(ステージ5)	末梢神経不全(N185)	末梢神経不全(N185)	90 末梢神経不全(N185)
237	432 多発性骨髄質増殖症	多発性骨髄質増殖症(C787)	多発性骨髄質増殖症(C787)	90 多発性骨髄質増殖症(C799)
255	461 多発性骨髄質増殖症	多発性骨髄質増殖症(C787)	多発性骨髄質増殖症(C787)	90 多発性骨髄質増殖症(C799)
260	469 新生児(単胎児・院内出生)	新生児(Z980)	新生児(-)	90 新生児(-)
272	484 左腕関節炎(慢性腎不全による)	慢性腎不全(N185)	慢性腎不全(N185)	90 慢性腎不全(N185)
286	511 慢性薬性胆石症	慢性薬性胆石症(K810)	慢性胆石症(K810)	90 慢性胆石症(K810)
301	536 慢性炎症性腸病変	慢性炎症性腸病変(K053)	慢性炎症性腸病変(K053)	20 慢性炎症性腸病変(K053)
603	581 HT	高血圧(I10)	高血圧(I1)	90 高血圧(E785)
332	596 脂質異常症(高コレステロール血症)	脂質異常症(E785)	脂質異常症(E785)	90 脂質異常症(E785)
333	597 歯/欠損補修	歯の欠損(K081)	欠損歯(K081)	90 欠損歯(K081)
341	621 慢性腎不全(ステージ5)	慢性腎不全(N185)	慢性腎不全(N185)	90 慢性腎不全(N185)
353	636 去勢抵抗性前立腺癌	去勢抵抗性前立腺癌(C61)	去勢抵抗性前立腺癌(C61)	90 去勢抵抗性前立腺癌(C61)
364	651 重症虚脱(閉塞性虚脱)	重症虚脱(O088)	重症虚脱(O088)	90 重症虚脱(O088)
368	662 第7胸椎体骨折	胸椎体骨折(S2200)	胸椎体骨折(S2200)	90 胸椎体骨折(S2200)
374	675 頸部腫瘍/術後	頸部腫瘍(S141)	術後頸部腫瘍(T812)	30 術後頸部腫瘍(T812)
398	711 多発性骨髄質増殖症	多発性骨髄質増殖症(Q704)	多発性骨髄質増殖症(Q704)	20 多発性骨髄質増殖症(Q704)

補表：3名の確定病名が全て一致しなかった例(ABC)の確定傷病名のセルが黄色の場合、ツールが示した候補10件以外にて確定したものの

600抽出研究ID(後記病名(厚着より))	Aの確定病名	Bの確定病名	Cの確定病名	補表1
127	261 慢性腎不全(末期)	慢性腎不全(N189)	慢性腎不全(N189)	90 慢性腎不全(N189)
507	896 自己免疫性脳炎	自己免疫性脳炎(G049)	自己免疫性脳炎(G048)	30 自己免疫性脳炎(G048)
522	938 両眼水晶体性白内障術後	両眼白内障手術(Z961)	白内障手術(Z988)	90 白内障手術(Z988)