

歯科レセプト情報「欠損歯式」の妥当性に関する検討

研究協力者	平健人	筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻 博士課程
研究協力者	石丸美穂	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
研究分担者	財津崇	東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野 助教
研究分担者	佐方信夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 准教授
研究分担者	岩上将夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
研究分担者	高橋秀人	国立保健医療科学院 統括研究官
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

目的：わが国では NDB を始めとするレセプトデータの研究利用が近年促進されている。レセプトデータは傷病名・処置情報の妥当性が不明でありこの点が研究利用の障壁の一つとなっている。口腔保健のアウトカム指標としては歯数が広く用いられており、歯科レセプト情報「歯式」はこの歯数情報を包含している。歯式表記には現在歯数表記の「現在歯式」と欠損歯数表記の「欠損歯式」がある。現在歯式のみでは、無歯顎者等多数歯欠損者の歯数把握が困難なため、欠損歯式から現在歯数を補足的に推計する必要がある。本報告では、昨年度報告の現在歯式に続き欠損歯式の妥当性について検討した。

方法：首都圏 5 歯科診療所を受診した欠損歯式を有する 663 名を分析対象とした。カルテ・X線から確認した欠損歯数をゴールドスタンダードとして、レセプト記載の欠損歯数との相関・一致度を検討した。即ち、欠損歯数 4 階級（①1-6 歯，②7-12 歯，③13-18 歯，④19 歯以上）の平均値をそれぞれ算出し、対応のある t 検定により、レセプト記載の欠損歯数とカルテ等から確認した欠損歯数を比較した。加えて、級内相関係数により両歯数の一致度を求めた。

結果：欠損歯数の平均値は全体では、レセプト欠損歯数 5.2 ± 6.3 ，カルテ欠損歯数 8.6 ± 9.1 ，4 階級それぞれでは，(1)[2.1 ± 1.5 ， 5.2 ± 7.3]，(2) [9.0 ± 1.6 ， 14.9 ± 4.7]，(3)[14.3 ± 1.4 ， 19.3 ± 4.7]，(4)[25.7 ± 3.1 ， 25.5 ± 3.1] であった。級内相関係数は，(1)0.10（95%信頼区間：0.01・0.18），(2)0.25（0.03・0.44），(3)-0.03（-0.29・0.23），(4)0.95（0.91・0.98）であった。

考察：欠損歯式は 19 歯以上の多数歯欠損では、実際の欠損歯数と高い一致率が認められた。他方で、少数歯の妥当性は低いと考えられた。本研究は首都圏診療所を対象としているため結果の代表性には慎重な検討が必要と考えられる。今後のレセプト研究における現在歯数の把握において多数歯欠損歯式は、現在歯数把握の補足的指標として用いることができる可能性が考えられた。

A. 研究目的

近年、わが国では「匿名レセプト情報・

匿名特定健診等情報データベース（NDB）」を始めとするレセプトデータの研究利用が促進されている¹⁻³。しかしレセプトデータは医療費請求を目的とした情報であり、記載情報の妥当性の不明な点が研究利用の障壁の一つとなっている。医科及び調剤レセプト情報の妥当性研究は散見されているが^{4,5}、歯科レセプトについては昨年度本報告の他、現在まで1件の研究が行われているのみである⁶。

レセプトは診療報酬請求書という性質から血液検査等のアウトカムデータは原則として含まれていない。しかし歯科レセプトには傷病名に「歯式」として歯数が付記されている。口腔保健のアウトカム指標としては「歯数」が世界的に広く用いられており、歯科レセプト情報「歯式」はこの歯数の情報を包含するものである。歯式表記には現在歯数を表記する「現在歯式」と欠損歯数表記の「欠損歯式」がある。昨年度報告の通り、現在歯式には、高い妥当性が認められている。しかし、無歯顎者や多数歯欠損者については、レセプトへの現在歯式の無記載例が多く、歯数把握は困難である。このため、義歯等の補綴治療で記載される欠損歯式を補足的に使用し、実際の歯数を推計する必要がある。そこで本研究では、現在まで報告がない歯科レセプト情報「欠損歯式」の妥当性について考察を行い、口腔保健研究における活用可能性について検討することを目的とする。

B. 研究方法

令和3年1月～6月に首都圏5歯科診療所を受診した欠損歯式を有する663名（男性280名/女性383名、平均年齢62.1歳）を分析対象とした。

各診療所より遡及的に個人を特定不能とした上で資料の供与を受け、対象者の基本属性及び、妥当性研究におけるゴールドスタンダードとしてカルテ、X線画像から確

認した欠損歯数（「カルテ欠損歯数」/0-28本）を記録し、レセプト記載の欠損歯数（「レセプト欠損歯数」/1-28本）との相関を検討した。

まず、レセプト欠損歯数とカルテ欠損歯数の分布について確認し、差に関する検討のため、レセプト欠損歯数からカルテ欠損歯数を引いた差の分布を確認し、相違の原因について検討を行った。次に、性別、年齢階級別、欠損歯数別（4階級：①1-7歯、②8-14歯、③15-21歯、④22-28歯）の各平均値をそれぞれ算出し、対応のあるt検定によりレセプト欠損歯数とカルテ欠損歯数を比較した。さらに、級内相関係数（95%信頼区間）を求め、レセプト欠損歯数とカルテ欠損歯数の一致度について検討した。

統計学的解析にはIBM SPSS26.0(IBM Corp.)を用いた。

（倫理面への配慮）

本研究は、筑波大学医の倫理委員会の審査による承認（1490号）を得て行った。

C. 研究結果

レセプト欠損歯数とカルテ欠損歯数の差（「レセプト欠損歯数」－「カルテ欠損歯数」）は、欠損歯数15歯未満では-19～14歯の間で認められた。欠損歯数15歯以上では、-4～4歯の間で認められた。（図1）レセプト記載の欠損歯式はほぼ全ての年齢階級において実際の欠損歯数より有意に少ない記載が認められた。年齢階級別では39歳以下の級内相関係数は0.06であり、40歳以上の各年齢階級では0.83から0.91であった。欠損歯数階級別の級内相関係数は1-7歯：0.38、8-14歯：0.38、15-21歯：0.82、22-28歯：0.91であった。（表1）

D. 考察

レセプト記載の欠損歯式は全ての年齢階

級において実際の欠損歯数より有意に少ない記載が認められた。レセプト欠損歯数とカルテ欠損歯数、22 歯以上の多数歯欠損では、一致度が高く認められ、妥当性が高いと考えられた。他方、欠損 14 歯以下の少数歯欠損での一致度は低く認められ、妥当性は低いと考えられた。

この結果はレセプトへの欠損歯式の表記方法が影響しているものと考えられる。すなわち、レセプト欠損歯式は、義歯やブリッジ等の補綴治療をする場合に、レセプトに記載される。レセプト記載の規定上、補綴治療の際の歯式は、補綴対象部位のみを記載することとされている⁷。このため上顎または下顎にのみ補綴治療を行う場合、該当部位の上顎、下顎いずれかの欠損歯式情報しかレセプトには記載されておらず、口腔内全体の歯の欠損情報が記載されていない。したがって、欠損歯数が 14 本未満の者では、上顎または下顎の欠損歯数のみが記録され、一致度が低くなっているものと考えられる。

差を生じた他の原因としては、抜歯を予定する歯や、義歯の支台としての残根歯を有する患者でみられたこれらの歯式のレセプトへの不記載等が考えられる。

先行研究では、歯科レセプトデータの情報のうち外来での抜歯や義歯治療に関する情報については感度が高く、現在歯式情報については妥当性が高いことが報告されている⁶。また、NDB の歯式情報から得た年齢階級別歯数分布曲線は、歯科疾患実態調査で得られた年齢階級別歯数分布曲線をより高解像で詳細にした形で近似するとの報告がされている⁸。この報告からも、高齢者を主とする無歯顎や多数歯欠損者高齢者の歯数の把握には欠損歯式からの現在歯数推定が必要であることが示唆されている。

本研究は首都圏診療所が対象であるため、結果の代表性には慎重な配慮が必要であり、中規模、小規模市等他地域での更なる検討

が必要である。またレセプトデータはその性質上、歯科疾患を有する集団の情報である点も今後の分析において配慮を要すると考える。

E. 結論

歯科レセプト情報「欠損歯式」は多数歯欠損では、実際の欠損歯数と高い一致度が認められる一方で、少数歯欠損では妥当性は低いと考えられた。実際の口腔内歯数の把握において欠損歯式は、歯数情報の補足的指標として多数歯欠損者の歯数把握に用いることができる可能性が示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

Journal of epidemiology 誌投稿準備中

2. 学会発表

平健人,石丸美穂,森隆浩,岩上将夫,佐方信夫,財津崇,井上裕子,木野志保,御子柴正光,高橋秀人,田宮菜奈子. 歯科レセプト情報「欠損歯式」の妥当性に関する検討. P-23-10. 第 80 回日本公衆衛生学会総会. オンライン

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

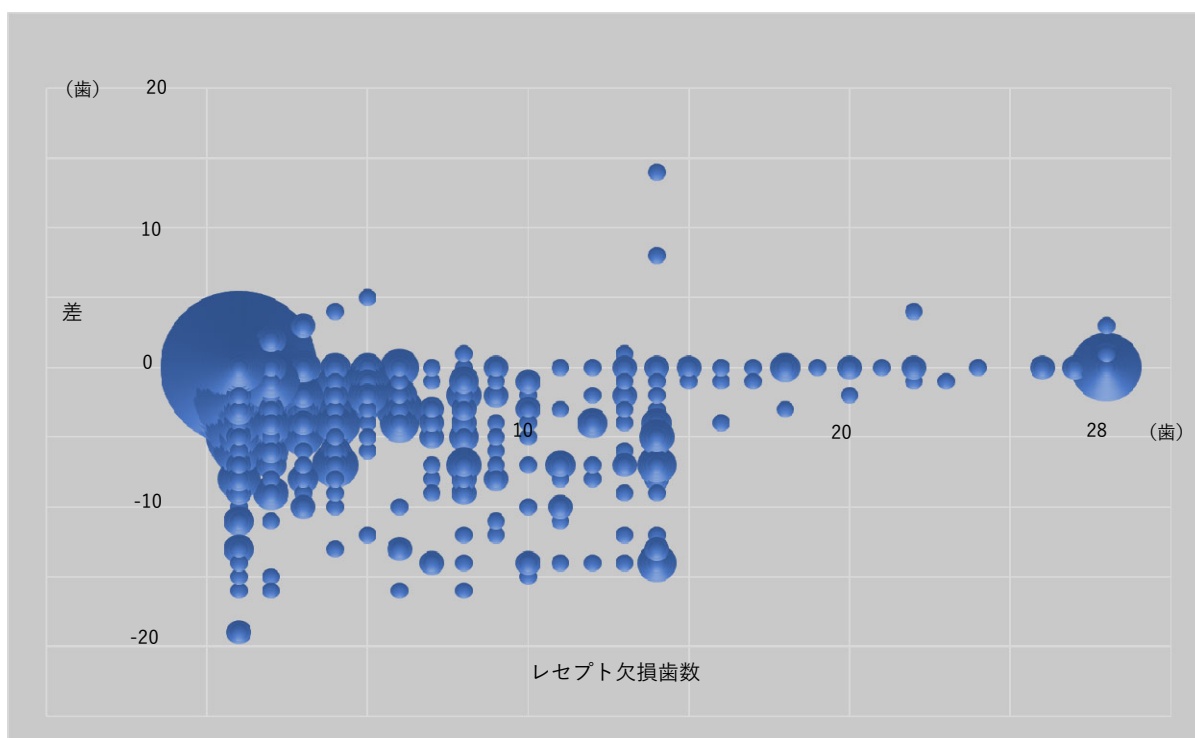
参考文献

1 Ishimaru M, Matsui H, Ono S, Hagiwara Y, Morita K, Yasunaga H. Preoperative oral care and effect on postoperative complications after major cancer surgery. Br J Surg. 2018;105:1688-1696.

2 Suzuki S, Noda T, Nishioka Y, Imamura T,

- Kamijo H, Sugihara N. Evaluation of tooth loss among patients with diabetes mellitus using the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan. *Int Dent J.* 2020;70:308-315.
- 3 Taira K, Mori T, Ishimaru M, et al. Regional inequality in dental care utilization in Japan: An ecological study using the National database of health insurance claims. *Lancet Reg Health West Pac.* 2021;12:100170.
- 4 Iwagami M, Aoki K, Akazawa M, et al. Task force report on the validation of diagnosis codes and other outcome definitions in the Japanese receipt data. *Jpn J Pharmacoepidemiol.* 2018:95-123.
- 5 Yamana H, Moriwaki M, Horiguchi H, Kodan M, Fushimi K, Yasunaga H. Validity of diagnoses, procedures, and laboratory data in Japanese administrative data. *J Epidemiol.* 2017;27:476-482.
- 6 Ono S, Ishimaru M, Ida Y, et al. Validity of diagnoses and procedures in Japanese dental claims data. *BMC Health Serv Res.* 2021;21:1116.
- 7 Health Insurance Claims Review and Reimbursement Services. Electronic Receipt Processing System Guide to Electronic Receipt Preparation- Dentistry. https://www.ssk.or.jp/seikyushiharai/rezept/iryokikan/iryokikan_02.files/jiki_s01.pdf; Accessed 2022.03.18
- 8 Tsuneishi M, Yamamoto T, Yamaguchi T, Kodama T, Sato T. Use of the dental formula from the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan. *Jpn Dent Sci Rev.* 2022;58:52-58.

【図1】 差（「レセプト欠損歯数」－「カルテ欠損歯数」）の分布



【表1】「レセプト欠損歯数」と「カルテ欠損歯数」の基礎統計量 および 一致度

	人数	レセプト欠損歯数		カルテ欠損歯数		差			一致度		
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p値 [※]	級内相関係数	95%信頼区間	
N=663											
性	男	280	5.41	6.45	8.94	7.60	3.53	3.83	<0.001	0.85	0.82・0.88
	女	383	5.10	6.23	8.04	7.28	2.95	3.89	<0.001	0.84	0.80・0.86
年齢階級	～39歳	42	1.17	0.38	2.62	2.06	1.45	2.06	<0.001	0.06	-0.75・0.49
	40～49歳	92	2.70	4.18	5.01	5.96	2.32	3.30	<0.001	0.89	0.83・0.92
	50～59歳	161	3.37	4.45	5.78	5.84	2.41	2.97	<0.001	0.91	0.88・0.93
	60～69歳	139	5.39	6.36	9.02	7.20	3.63	3.93	<0.001	0.83	0.77・0.88
	70～79歳	147	7.20	6.88	11.18	7.26	3.99	3.89	<0.001	0.92	0.89・0.94
	80歳～	82	9.99	7.85	14.41	7.94	4.43	5.53	<0.001	0.86	0.78・0.91
欠損歯数	1-7歯	503	2.24	1.64	5.38	7.33	3.14	7.02	<0.001	0.38	0.31・0.46
	8-14歯	114	11.06	2.37	17.01	5.36	5.95	4.61	<0.001	0.38	0.21・0.53
	15-21歯	17	17.59	1.88	18.29	2.08	0.71	1.18	0.03	0.82	0.58・0.93
	22-28歯	29	26.66	2.22	26.41	2.47	0.24	0.97	0.20	0.91	0.83・0.96
	1-14歯	617	3.87	3.81	7.32	6.31	3.45	3.85	<0.001	0.46	0.40・0.52
	15-28歯	46	23.30	4.85	23.41	4.56	0.11	1.15	0.53	0.97	0.95・0.98