

研究奨励交付金（データサイエンス研究） 報 告 書

令和5年度採択分
令和6年5月30日作成

研究課題名（和文）

KDBシステムのデータを活用した健診結果からみる子どもの健康とその課題

研究課題名（英文）

Children's health and its challenges in terms of health check-up results using data from the KDB system.

研究代表者

氏 名 中原 雄一
福岡県立大学 人間社会学部・准教授

研究組織

氏 名	所属研究機関・部局・職	役割分担（研究実施計画に対する分担事項）
中原 雄一	人間社会学部・准教授	研究総括
池田 孝博	人間社会学部・教授	データ処理・分析

研究奨励交付金（配分額）

499,550円

研究成果の概要（当該研究期間のまとめ、できるだけ分かりやすく記述すること。）

福岡市、北九州市および筑豊地域の0～6歳の子どもの疾病の特徴を明らかにすることを目的として、対象地域の17,909名について、23分類の疾病に関する疾病別医療費（大分類）のレセプト情報を抽出して検討を行った。レセプト件数では「呼吸器系の疾患」「皮膚及び皮下組織の疾患」が多く、それぞれ被保険者数に応じた地域の順位となっている。この傾向は、保険の総点数においても同様である。しかしながら、人口当たりのレセプト件数や1件当たりの保険点数では、筑豊地域が高い値を示しており、地域特有の健康課題が存在すると思われる。また、罹患率が高い疾病の種類についてはCOVID-19の影響が大きいと思われるが、今後の継続的な検証が必要である。

研究分野／キーワード

医療データ／KDBシステム、子ども、

1. 研究開始当初の背景

国民健康保険データベース（KDB）システムとは、「特定健診・特定保健指導」や「医療（後期高齢者医療含む）」「介護保険」等の情報を活用し、統計情報や「個人の健康に関する情報」を提供し、保険者の効率的かつ効果的な保健事業の実施をサポートすることを目的として構築されたシステムである。

このKDBシステムのデータを活用した研究は、これまでにいくつか行われている。例えば、「国民健康保険データベースを用いた地域の健康課題に対する処方箋の提案～埼玉県比企郡鳩山町を対象として～」（データヘルス計画）や、「保健事業推進のための国保データベース（KDB）システムの活用」（医療費の状況）、「高齢者の健診結果と死亡・要介護発生との関連：国保データベース（KDB）システムを活用した分析」（高齢者死亡リスク）、「国保データベースシステムを利用した A 町後期高齢者の転倒経験に関連する要因の検討」（高齢者支援）などである。

KDBシステムの特徴として、「健診・医療・介護の突合」や「地区割による分析」、「県・同規模・全国との比較」、「経年比較、性・年齢別分析」が挙げられていることから、上述の先行研究は、これらを活用した結果であると推察される。一方、KDBシステムのデータを活用した子どもを対象とした研究は、我々の知る限り見当たらない。その理由として、KDBは国民健康保険対象者しかデータに載らないことから、データの多くは定年退職以降の高齢者が多いことが考えられ、子どもはKDBシステムの特徴から外れていることが推察される。

令和4年度末に、「福岡県国民健康保険団体連合会とデータ分析に関する共同研究事業」の協定を本学と結んだことにより、福岡県国民健康保険団体連合会のKDBシステムが利用できるようになった。福岡県内の60市町村ほとんどの市町村のデータ利用が可能であり、データの分析・研究によって得られた新たな知見・ノウハウを用いて学術研究の発展および市町村保健事業に資するが期待されている。

研究代表者と研究分担者は、人間形成学科こどもコースの専門教育科目や、大学院子ども教育専攻の専門科目で、子どもの健康に関する講義を受け持っているほか、研究奨励交付金の重点領域研究において、子どもの健康にまつわる研究を継続的に行ってきた。そこで、本研究では研究代表者・研究分担者の強みとKDBシステムのリソースを活かし、子どもの健康について調査できないか検討を重ねた。

2. 研究の目的

KDBシステムのデータを活用した研究において、これまでフォーカスされてこなかった子どもを対象に、今回は特に本学が所在する筑豊地域と福岡市および北九州市の比較から、子どもの健康について、KDBシステムのデータを活用して健診結果から検討することを目的とする。

3. 研究の方法

福岡市、北九州市および筑豊地域の国保被保険者を対象として、この地域の0～6歳の子どもの疾病の特徴を明らかにするため、令和4年度の疾病別医療費（大分類）のレセプト情報を抽出した。抽出データは、これらの3地域の17,909名に関する23分類の疾病に関するレセプト情報である。表1に

被保険者の内訳を示している。被検討対象としたレセプト情報は、「レセプト件数」「1,000人当たりの件数」保険の「総点数」および「1件当たりの点数」である。ただし、筑豊地域については、複数自治体データを結合したため、「1,000人当たりの件数」と「1件当たりの点数」については、「レセプト件数」「被保険者数」および保険の「総点数」に基づいて再計算を行った。

表 1 被保険者数

年齢	性別	福岡市	北九州市	筑豊地域	男女別計	年齢別計
0	男性	662	345	178	1185	2339
	女性	669	322	163	1154	
						13.1%
1	男性	629	347	186	1162	2332
	女性	661	313	196	1170	
						13.0%
2	男性	650	343	166	1159	2365
	女性	693	356	157	1206	
						13.2%
3	男性	703	356	189	1248	2427
	女性	672	330	177	1179	
						13.6%
4	男性	774	389	186	1349	2641
	女性	733	384	175	1292	
						14.7%
5	男性	790	447	210	1447	2857
	女性	778	438	194	1410	
						16.0%
6	男性	858	451	230	1539	2948
	女性	761	440	208	1409	
						16.5%
小計		10033	5261	2615		17909
		56.0%	29.4%	14.6%		100.0%

4. 研究の主な成果

抽出されたレセプト情報の年齢別データは、表 2 の通りである。

表 2 年齢別のレセプト情報の平均値と中央値

	疾病別レセプト件数		レセプト件数/1000人		総点数		1 件当たり点数	
	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値
0歳	87.9	7.5	231.6	21.7	416428.9	63265.0	28228.8	3144.2
1歳	94.9	3.0	242.4	6.4	210383.8	32730.0	19294.6	2136.1
2歳	87.1	2.0	226.5	6.2	173270.7	23405.0	17859.7	2049.5
3歳	78.8	2.0	193.6	5.6	149564.9	23117.5	16544.3	1844.0
4歳	75.6	3.0	174.6	6.5	153566.2	26905.0	16556.4	1727.8
5歳	73.9	2.0	157.9	4.5	140864.7	17194.5	13165.3	1646.8
6歳	65.0	2.0	132.4	4.3	121242.6	18461.0	20822.1	1577.2

いずれの年齢においても、平均値と中央値の乖離が極端に大きく、特定の疾患等において突出した外れ値が存在していると思われる。また、いずれのレセプト情報においても、6歳の1件当たりの点数を除き、平均値、中央値のいずれも低年齢児の値が高い傾向が示されている。

表3には、疾病別のレセプト情報を示している。この表においても、平均値と中央値の開きが大きく、平均値が極端に大きい値に引きずられた可能性が窺える。レセプト情報のうち、「レセプト件数」「1,000人当たりの件数」および保険の「総点数」において、最も高値を示した疾病は、「呼吸器系の疾患」であり、次いで、「皮膚及び皮下組織の疾患」が多くなっているが、「1件当たりの点数」において疾病間の差はそれほど目立たない。

表3 疾病別のレセプト情報の平均値と中央値

	疾病別レセプト件数		レセプト件数/1000人		総点数		1件当たり点数	
	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値
1 感染症及び寄生虫症	78.3	28.0	185.3	129.7	198367.5	115813.5	15460.9	2218.4
2 新生物＜腫瘍＞	5.3	2.0	12.0	5.8	58493.3	7720.5	28923.0	1863.3
3 血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	3.4	1.0	7.4	2.7	102832.2	1586.5	35923.7	5212.6
4 内分泌、栄養及び代謝疾患	8.7	4.5	20.7	11.1	112158.7	35377.5	21919.2	6841.0
5 精神及び行動の障害	33.7	0.0	75.5	0.0	46047.4	0.0	1731.0	1332.9
6 神経系の疾患	9.5	3.0	25.1	7.6	61173.9	24936.0	17518.7	3902.0
7 眼及び付属器の疾患	92.4	16.5	214.5	94.8	92832.2	65141.0	10401.4	904.5
8 耳及び乳様突起の疾患	57.4	12.0	135.4	52.8	90527.5	38074.0	7861.2	1386.4
9 循環器系の疾患	4.4	1.0	9.1	4.3	81123.6	5865.5	25109.8	4924.9
10 呼吸器系の疾患	848.9	308.0	2091.0	1381.6	1722439.4	1172156.0	22631.8	1967.4
11 消化器系の疾患	34.0	10.5	79.6	43.3	104496.5	71599.0	24457.2	1597.1
12 皮膚及び皮下組織の疾患	337.8	77.5	785.3	322.7	419659.7	187379.5	12123.8	1272.6
13 筋骨格系及び結合組織の疾患	13.4	4.5	29.3	9.5	51227.8	27456.0	23593.7	2073.5
14 尿路性器系の疾患	7.2	3.0	16.8	10.4	54891.5	13049.0	23369.2	1575.9
15 妊娠、分娩及び産じょく	0.1	0.0	0.2	0.0	68.2	0.0	645.4	607.5
16 周産期に発生した病態	12.9	1.5	34.2	4.9	399058.6	750.5	10733.4	503.5
17 先天奇形、変形及び染色体異常	16.7	9.0	40.9	25.0	273478.2	48913.5	49137.9	2768.9
18 症状、徴候及び異常臨床検査所見で他に分類されないもの	27.6	21.0	68.5	58.6	68488.1	52250.0	11740.8	1734.9
19 損傷、中毒及びその他の外因の影響	53.7	12.5	124.2	57.9	107406.3	82546.5	14236.2	1602.8
20 特殊目的用コード	45.0	22.0	109.8	91.6	159115.9	115829.0	11636.1	3270.5
21 傷病及び死亡の外因	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.	.
22 健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用	0.2	0.0	0.8	0.0	7521.7	0.0	35947.5	5476.0
23 その他（上記以外のもの）	159.9	63.5	400.0	223.1	274649.3	175570.5	9029.8	1582.0

表4は、地域別のレセプト情報を示している。ここでも平均値と中央値の乖離が大きくなっており、表2、表3と同様の傾向が窺える。

表4 地域別のレセプト情報の平均値と中央値

	疾病別レセプト件数		レセプト件数/1000人		総点数		1件当たり点数	
	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値
福岡市	134.0	5.0	190.0	7.2	300795.5	69314.5	21277.1	2819.6
北九州市	70.5	3.0	192.4	7.7	194513.7	25632.0	20206.5	1897.1
筑豊地域	36.8	1.0	200.0	5.5	89828.7	4731.0	15478.0	1591.0

「レセプト件数」「総点数」は、被保険者数の影響を受けて、福岡市、北九州市、筑豊地域の順で大きい値になっているが、「1,000人当たりのレセプト件数」については、筑豊地域の値がやや大きく、地域の健康課題が示されていると考えられる。

図1は地域別の「レセプト件数」を示したものである。疾病ごと（表3）、地域ごと（表4）に確認した場合と同様に、「呼吸器系の疾患」「皮膚及び皮下組織の疾患」が多く、それぞれ被保険者数に応じた地域の順位となっている。

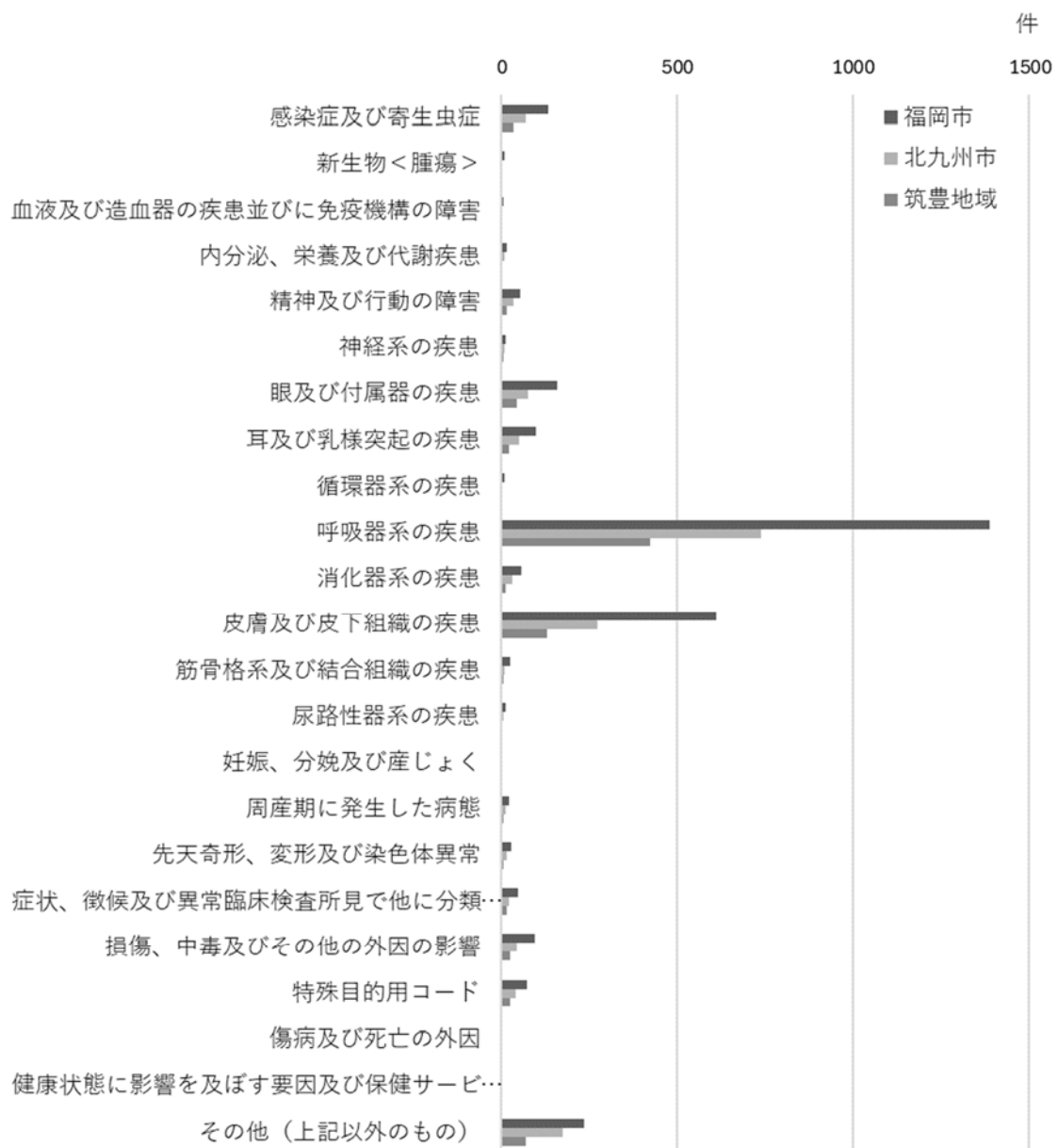


図1 地域別レセプト件数

図2は、「1,000人当たりのレセプト件数」を地域別に示したものである。「呼吸器系の疾患」の筑豊地域における人口当たりの罹患率が高いことが示されている。

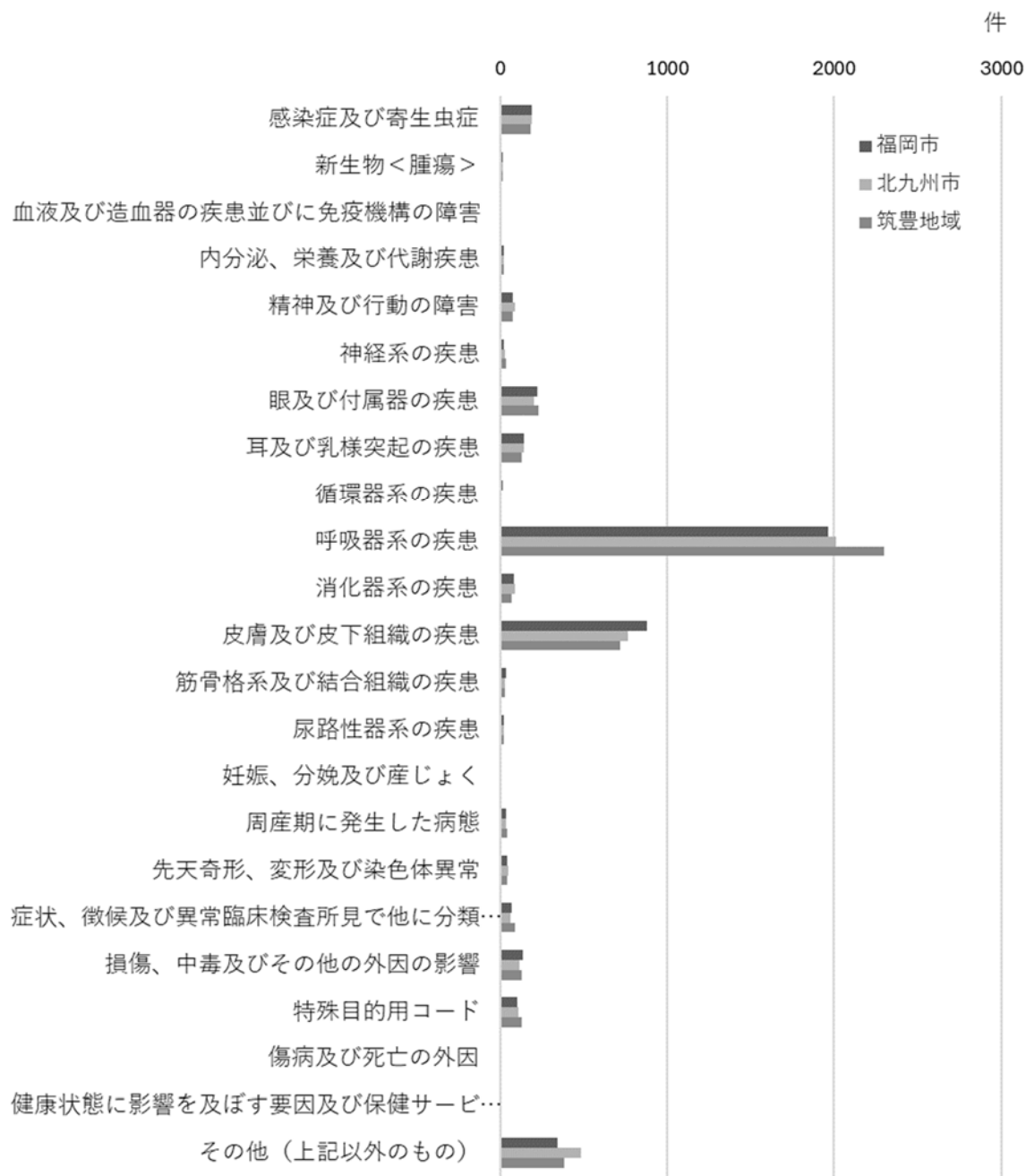


図2 地域別レセプト件数/1千人

図3は保険の「総点数」を地域別に示したものである。「呼吸器系の疾患」「皮膚及び皮下組織の疾患」の傾向は、図1の「レセプト件数」と類似しており、被保険者数の影響を受けた順位である。ただ、件数に比べると、点数においては、「周産期に発生した病態」や「先天奇形、変形及び染色体異常」の値が大きい傾向にある。

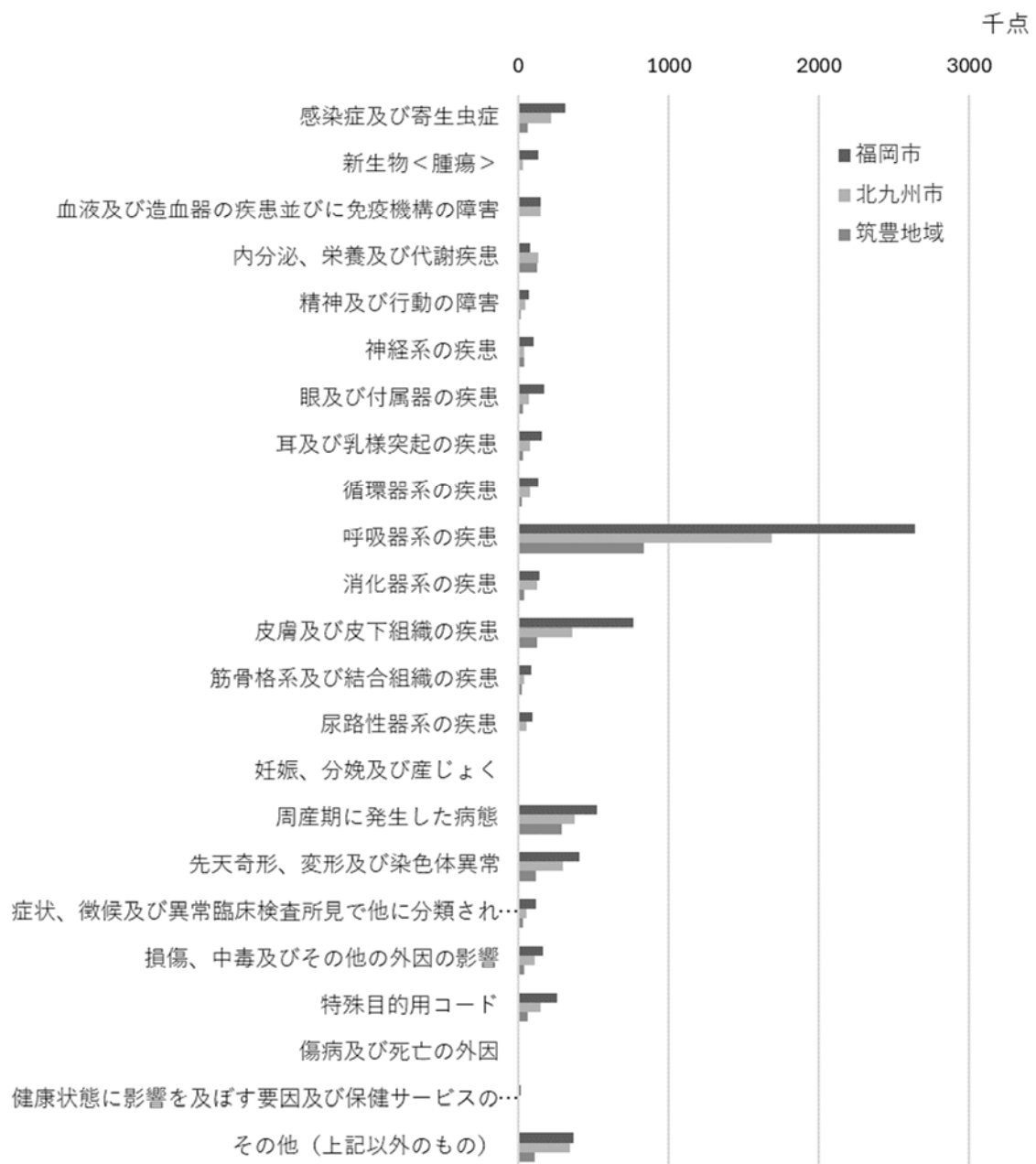


図3 地域別総点数

図4は、「1件人当たりの点数」を地域別に示したものである。表3で確認したように、件数あたりに換算した点数では、疾病間のばらつきが小さくなる。筑豊地域の特徴として、「内分泌、栄養及び代謝疾患」「循環器系の疾患」「呼吸器系の疾患」「周産期に発生した病態」の1件当たりの点数が、他の2市に比較して高い傾向にある。

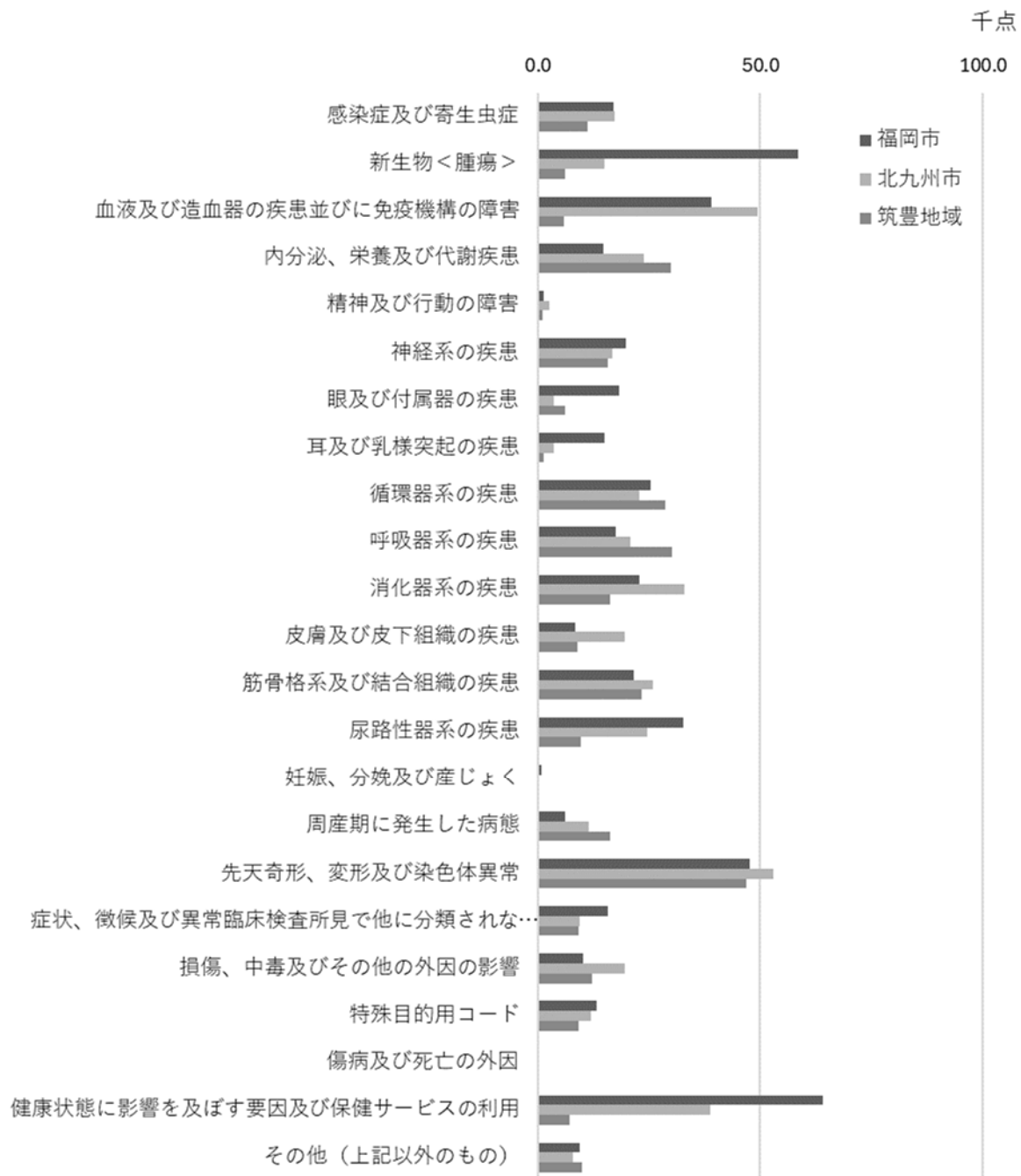


図4 1件あたりの点数

これらの結果から「レセプト件数」や保険の「総点数」は被保険者数の影響を受け、福岡市、北九州市、筑豊地域の順に高値になるものの、被加入者数に占める割合や1件当たりで調整すると筑豊

地域の値が高くなる疾病が存在しており、この地域特有の健康課題が存在すると思われる。また、疾病の種類において、「呼吸器系の疾患」が最も多くなったことについては、データの集計時期（R4年度）を考慮すると、COVID-19の影響が大きいことが予想されるが、今後も継続的に調査を行い、検証していく必要があると思われる。

5. 主な発表論文等

本研究の成果は、2024（R6）年8月29-31日に福岡大学において開催される日本体育・スポーツ・健康学会第74回大会において発表する予定である。

6. その他の研究費の獲得

なし