

原著論文

ICD-9死因分類から ICD-10死因簡単分類への変換

片岡恭一郎・甲原隆矢・篠原志郎

1993-1997年の死因別 SMR を計算するために ICD-9から ICD-10への死因分類の変換について検討した。その結果、ICD-9簡単分類と ICD-10死因簡単分類に共通して分類された死因は呼吸器結核（死因コード 1201）、心不全（9201）、他殺（20300）など38死因だった。これに子宮の悪性新生物（2113）及び脳内出血（9302）を加えた40死因が簡単分類法での変換が可能だった。これらの死因は全死因102分類中の39%を占めた。また、中間項目の25死因のうち、感染症及び寄生虫症（1000）、結核（1200）、ウイルス肝炎（1400）、心疾患（9200）、脳血管疾患（9300）、循環器系の疾患（9000）など15死因（全体の60%）も簡単分類法での変換が可能だった。一方、完全には一致しなかった死因簡単分類の25死因と ICD-10から新たに死因簡単分類に取り上げられた37死因を加えた62死因及び中間項目の10死因は ICD-9の原死因基本分類から ICD-10の死因簡単分類への変換が必要だった。

〔キーワード：ICD-9, ICD-10, 変換, 標準化死亡比, 福岡県〕

1 はじめに

我が国では平成7年（1995年）から死因分類として第10回修正国際疾病障害死因分類（ICD-10）が使用されるようになった。このため、死因別死亡率の年次推移や死因別の累積死亡数を用いた標準化死亡比（SMR）等の計算を行う際に、昭和54年（1979年）から平成6年（1994年）まで使用されていた第9回修正国際疾病障害死因分類（ICD-9）との整合性が問題となった。

死因分類には大きくわけて原死因基本分類によるものと死因簡単分類によるものがある。我々が一般的に入手可能な死因、性、年齢階級別死亡数は死因簡単分類によって集計された死亡数であり、年齢調整死亡率や SMR を計算する死因も通常死因簡単分類を用いている。

したがって、ICD-9による分類と ICD-10による分類にまたがる期間の SMR 等を計算する場合に計算可能な死因簡単分類による死因は ICD-9と ICD-10に共通して分類されている死因に限られる。このような状況では、計算不可能な死因が多くなり、死因別死亡の全体像の把握が困難である。

過去、我々は福岡県の主要死因の死亡率分析を1970-1974年の訂正死亡率計算¹⁾から継続的に行ってきた^{2), 3), 4)}。今回、1995年の国勢調査年を挟む1993-1997年の死因別 SMR を計算するにあたり、ICD-9と ICD-10にまたがる期間が生じたため、福岡県で記録された原死因分類に基

づき、ICD-9原死因基本分類から ICD-10死因簡単分類への変換表を作成し、ICD-9簡単分類から ICD-10死因簡単分類への変換可能な死因の明確化、逆に簡単分類では変換できない死因の明確化について検討したので報告する。

2 資料

1993年及び1994年の福岡県死亡数は ICD-9のコードで記載された死因（原死因分類及び簡単分類）、性、5歳階級、市区町村別人口動態統計死亡数を用いた。また、1995年から1997年の福岡県死亡数は ICD-10のコードで記載された死因（簡単分類）、性、5歳階級、市区町村別人口動態統計死亡数を用いた。

SMR 計算の基準集団としては1995年の全国の死因、性、5歳階級別人口動態統計死亡数を用いた。

福岡県及び全国人口は1995年の性、5歳階級別国勢調査日本人人口を用いた。

3 方法

ICD-9の死因コードで分類された1993年及び1994年の死亡数を ICD-10の死因コードに変換させる方法として、簡単分類のみを用いる方法（以下簡単分類法と呼ぶ）と原死因基本分類を用いる方法（以下基本分類法と呼ぶ）の2つに分け、それぞれの方法によって ICD-9から ICD-10に変換され集計された死因簡単分類別死亡数及び SMR について分類法による違いを検討した。

(1) 簡単分類法による ICD-9から ICD-10への変換

まず、参考表1に示したように ICD-9簡単分類（95分類）に対応する ICD-10死因簡単分類（65分類）の変換表を作成した。次いで、ICD-9死因簡単分類によってコーディングされている本県の1993年及び1994年の性、5歳階級、市区町村別死亡数を ICD-10死因簡単分類に変換し、ICD-10死因簡単分類による死因、性、5歳階級、市区町村別死亡数を集計した。

(2) 基本分類法による ICD-9から ICD-10への変換

ICD-9から ICD-10への変換については平成7年に厚生省が「第10回死因簡単分類と第9回簡単分類との比較表」⁵⁾を公表した。また、悪性新生物については、地域がん登録の精度向上と活用に関する研究班が平成8年に「ICD-9と ICD-10との間の変換表の作成とその利用」⁶⁾を作成している。これらの比較表を基に ICD-9から ICD-10へ変換するには、地域がん登録研究班が作成した比較表は悪性新生物に限定されていたり、厚生省が公表した比較表はその他の死因に分類される部分に曖昧さがあつたりして、正確に全ての ICD-9の死因を ICD-10に分類することが不可能だった。そこで、ICD-9原因死因基本分類で集計された本県の1993年と1994年の死亡数を基に ICD-10死因簡単分類への変換表を独自に作成することにした。

1993年及び1994年の本県死亡数においてコーディングされた ICD-9原因死因基本分類の数は、218種類の外因を含めて1142分類あつた。その1142分類について、厚生省や地域がん登録研究班が作成した変換表を参考に、参考表2に示したような ICD-9原因死因基本分類に対応する ICD-10死因簡単分類（102分類）の変換表を作成した。この変換表を用いて、ICD-9原因死因基本分類によってコーディングされている本県の1993年及び1994年の性、5歳階級、市区町村別死亡数を ICD-10死因簡単分類に変換し、ICD-10死因簡単分類による死因、性、5歳階級、

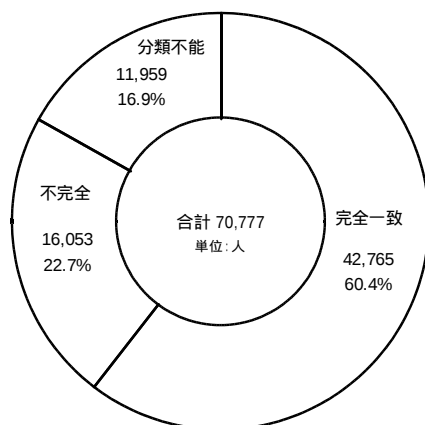


図1 1993-1994年死亡数の簡単分類法による集計と基本分類法による集計の一致状況

市区町村別死亡数を集計した。

したがって、ICD-10死因簡単分類（102分類）の一つ一つの死因について簡単分類法による集計と基本分類法による集計の二つが得られることになる。

そこで、基本分類法により集計、変換された ICD-10簡単分類死亡数が正確であると仮定して、簡単分類法によって集計した死亡数が基本分類法と完全一致する死因はどれか、一致しない死因はどれか、集計不能な死因はどれかについて検討した。

なお、死亡数の集計には ICD-10死因簡単分類102死因に加え、参考表3に示したような結核（呼吸器結核とその他の結核の合計）、ウイルス肝炎（B型ウイルス肝炎、C型肝炎ウイルスとその他のウイルス肝炎の合計）等の中間項目25死因についても集計対象とした。

SMRの95%信頼区間の計算は期待死亡数が400人以上の場合は正規近似を用い、400人未満の場合はポアソン分布を用いた⁷⁾。

4 結果及び考察

ICD-9から ICD-10にコード変換する対象となった本県

表1 簡単分類法と基本分類法で死亡数が一致した死因

コード	死因名	死亡数(人)		死亡数比 (a)/(b) ×100
		簡単分 類法(a)	基本分 類法(b)	
1201	呼吸器結核	255	255	100.0
1202	その他の結核	15	15	100.0
1300	敗血症	368	368	100.0
1401	B型ウイルス肝炎	49	49	100.0
1404	その他のウイルス肝炎	230	230	100.0
2102	食道の悪性新生物	592	592	100.0
2103	胃の悪性新生物	3679	3679	100.0
2108	膵の悪性新生物	1187	1187	100.0
2110	気管、気管支及び肺の悪性新生物	3660	3660	100.0
2112	乳房の悪性新生物	573	573	100.0
2119	白血病	512	512	100.0
3100	貧血	103	103	100.0
4100	糖尿病	807	807	100.0
6100	髄膜炎	32	32	100.0
9101	高血圧性心疾患及び心腎疾患	625	625	100.0
9102	その他の高血圧性疾患	188	188	100.0
9201	慢性リウマチ性心疾患	99	99	100.0
9202	急性心筋梗塞	2761	2761	100.0
9203	その他の虚血性心疾患	1695	1695	100.0
9204	慢性非リウマチ性心内膜疾患	359	359	100.0
9207	心不全	6377	6377	100.0
9303	脳梗塞	4436	4436	100.0
10100	インフルエンザ	29	29	100.0
10200	肺炎	7364	7364	100.0
10300	急性気管支炎	83	83	100.0
10500	喘息	554	554	100.0
11100	胃潰瘍及び十二指腸潰瘍	340	340	100.0
11200	ヘルニア及び腸閉塞	318	318	100.0
15000	妊娠、分娩及び産じょく	9	9	100.0
18100	老衰	1183	1183	100.0
20101	交通事故	1167	1167	100.0
20102	転倒・転落	378	378	100.0
20103	不慮の溺死及び溺水	389	389	100.0
20104	不慮の窒息	410	410	100.0
20105	煙、火及び火災への曝露	106	106	100.0
20106	有害物質による不慮の中毒及び有害物質への曝露	40	40	100.0
20200	自殺	1729	1729	100.0
20300	他殺	64	64	100.0
合計		42765	42765	
(中間項目)				
1200	結核	270	270	100.0
1400	ウイルス肝炎	279	279	100.0
2000	新生物	21341	21341	100.0
2100	悪性新生物	20687	20687	100.0
2200	その他の新生物	654	654	100.0
5000	精神及び行動の障害	260	260	100.0
9100	高血圧性疾患	813	813	100.0
11300	肝疾患	1845	1845	100.0
16000	周産期に発生した病態	136	136	100.0
17000	先天奇形、変形及び染色体異常	258	258	100.0
20000	傷病及び死亡の外因	4916	4916	100.0

表2 単純分類法と基本分類法で死亡数が一致しなかった死因

コード	ICD-10死因簡単分類 死因名	死亡数（人）		死亡数比 (a)/(b) ×100
		簡単分 類法(a)	基本分 類法(b)	
1100	腸管感染症	51	53	96.2
1600	その他の感染症及び寄生虫症	322	310	103.9
2105	直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物	762	747	102.0
2106	肝及び肝内胆管の悪性新生物	3589	3478	103.2
2113	子宮の悪性新生物	432	430	100.5
2121	その他の悪性新生物	5701	1165	489.4
2201	中枢神経系の悪性新生物	654	217	301.4
4200	その他の内分泌，栄養及び代謝疾患	75	288	26.0
5200	その他の精神及び行動の障害	260	91	285.7
6500	その他の神経系の疾患	456	320	142.5
9208	その他の心疾患	1217	204	596.6
9302	脳内出血	2201	2183	100.8
9304	その他の脳血管疾患	1761	858	205.2
9500	その他の循環器系の疾患	695	352	197.4
10400	慢性閉塞性肺疾患	930	918	101.3
11301	肝硬変（アルコール性を除く）	1565	1384	113.1
11302	その他の肝疾患	280	461	60.7
11400	その他の消化器系の疾患	43	1094	3.9
14201	急性腎不全	342	320	106.9
14300	その他の尿路性器系の疾患	1128	130	867.7
16300	周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害	74	54	137.0
16400	周産期に特異的な感染症	14	22	63.6
16600	その他の周産期に発生した病態	48	27	177.8
17400	その他の先天奇形及び変形	258	52	496.2
18300	その他の症状，徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	4521	262	1725.6
20107	その他の不慮の事故	394	291	135.4
20400	その他の外因	239	342	69.9
合計		28012	16053	
（中間項目）				
1000	感染症及び寄生虫症	1290	1280	100.8
3000	血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	103	346	29.8
4000	内分泌，栄養及び代謝疾患	882	1095	80.5
6000	神経系の疾患	488	583	83.7
9000	循環器系の疾患	22414	22375	100.2
9200	心疾患（高血圧性を除く）	12508	12398	100.9
9300	脳血管疾患	8398	8393	100.1
10000	呼吸器系の疾患	8960	11085	80.8
11000	消化器系の疾患	2546	3597	70.8
14000	尿路性器系の疾患	1470	1666	88.2
14200	腎不全	342	1375	24.9
18000	症状，徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	5704	1487	383.6
20100	不慮の事故	2884	2781	103.7

表3 単純分類法と基本分類法で死亡数が一致しなかった死因における SMR（1993-1997年）の比較

ICD-10死因簡単分類		単純分類法		基本分類法		分類法の違
コード	死因名	S MR	(9 5 %信頼区間)	S MR	(9 5 %信頼区間)	いによるSMR の有意差
1100	腸管感染症	0.734	(0.626 - 0.854)	0.742	(0.634 - 0.864)	n.s.
1600	その他の感染症及び寄生虫症	0.923	(0.861 - 0.985)	0.910	(0.849 - 0.971)	n.s.
2105	直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物	0.927	(0.887 - 0.968)	0.920	(0.880 - 0.960)	n.s.
2106	肝及び肝内胆管の悪性新生物	1.534	(1.504 - 1.565)	1.516	(1.486 - 1.547)	n.s.
2113	子宮の悪性新生物	1.124	(1.057 - 1.191)	1.122	(1.055 - 1.189)	n.s.
9302	脳内出血	0.871	(0.849 - 0.894)	0.868	(0.846 - 0.891)	n.s.
10400	慢性閉塞性肺疾患	0.973	(0.936 - 1.011)	0.969	(0.932 - 1.006)	n.s.
11301	肝硬変（アルコール性を除く）	1.423	(1.373 - 1.473)	1.341	(1.293 - 1.389)	n.s.
14201	急性腎不全	0.988	(0.922 - 1.054)	0.963	(0.898 - 1.028)	n.s.
16300	周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害	1.115	(0.956 - 1.294)	0.987	(0.837 - 1.156)	n.s.
16400	周産期に特異的な感染症	1.545	(1.113 - 2.088)	1.839	(1.365 - 2.424)	n.s.
16600	その他の周産期に発生した病態	1.487	(1.179 - 1.851)	1.097	(0.835 - 1.415)	n.s.
20107	その他の不慮の事故	0.421	(0.391 - 0.450)	0.366	(0.339 - 0.394)	n.s.
2121	その他の悪性新生物	2.360	(2.308 - 2.412)	1.010	(0.976 - 1.044)	P<0.05
2201	中枢神経系の悪性新生物	1.971	(1.842 - 2.100)	1.010	(0.917 - 1.102)	P<0.05
4200	その他の内分泌，栄養及び代謝疾患	0.592	(0.546 - 0.639)	0.796	(0.742 - 0.850)	P<0.05
5200	その他の精神及び行動の障害	1.948	(1.763 - 2.148)	1.133	(0.993 - 1.288)	P<0.05
6500	その他の神経系の疾患	1.143	(1.069 - 1.217)	0.972	(0.904 - 1.041)	P<0.05
9208	その他の心疾患	2.434	(2.310 - 2.558)	0.777	(0.707 - 0.847)	P<0.05
9304	その他の脳血管疾患	1.312	(1.262 - 1.363)	0.855	(0.814 - 0.896)	P<0.05
9500	その他の循環器系の疾患	1.339	(1.265 - 1.413)	0.974	(0.910 - 1.037)	P<0.05
11302	その他の肝疾患	0.935	(0.879 - 0.992)	1.096	(1.035 - 1.158)	P<0.05
11400	その他の消化器系の疾患	0.618	(0.588 - 0.648)	1.008	(0.970 - 1.046)	P<0.05
14300	その他の尿路性器系の疾患	3.341	(3.165 - 3.517)	0.925	(0.832 - 1.018)	P<0.05
17400	その他の先天奇形及び変形	2.219	(1.996 - 2.460)	0.956	(0.812 - 1.119)	P<0.05
18300	その他の症状，徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	7.218	(7.022 - 7.415)	1.290	(1.207 - 1.373)	P<0.05
20400	その他の外因	1.027	(0.934 - 1.119)	1.250	(1.148 - 1.353)	P<0.05
（中間項目）						
1000	感染症及び寄生虫症	0.982	(0.950 - 1.013)	0.979	(0.948 - 1.011)	n.s.
4000	内分泌，栄養及び代謝疾患	0.747	(0.720 - 0.774)	0.802	(0.773 - 0.830)	n.s.
6000	神経系の疾患	0.830	(0.786 - 0.873)	0.885	(0.840 - 0.930)	n.s.
9000	循環器系の疾患	0.888	(0.881 - 0.896)	0.887	(0.880 - 0.895)	n.s.
9200	心疾患（高血圧性を除く）	0.958	(0.947 - 0.969)	0.954	(0.943 - 0.966)	n.s.
9300	脳血管疾患	0.800	(0.789 - 0.810)	0.799	(0.789 - 0.810)	n.s.
10000	呼吸器系の疾患	0.894	(0.866 - 0.922)	0.939	(0.910 - 0.968)	n.s.
11000	消化器系の疾患	0.863	(0.844 - 0.882)	0.852	(0.833 - 0.871)	n.s.
14200	腎不全	0.708	(0.651 - 0.766)	1.002	(0.934 - 1.070)	P<0.05
18000	症状，徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	0.964	(0.952 - 0.976)	1.045	(1.033 - 1.058)	P<0.05
11000	消化器系の疾患	0.976	(0.954 - 0.998)	1.112	(1.088 - 1.135)	P<0.05
14200	腎不全	0.671	(0.643 - 0.699)	0.984	(0.950 - 1.018)	P<0.05
18000	症状，徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	1.488	(1.456 - 1.521)	0.718	(0.695 - 0.740)	P<0.05

の1993年及び1994年の死亡総数は70,777人であった。

図1に示したように42,765人（60.4%）は単純分類法による集計と基本分類法による集計で死亡数が完全一致した。分類法の違いによる集計方法で死亡数が一致しなかった死亡数は16,053人で22.7%を占めた。また，単純分類法では分類できなかった死亡数は11,959人であり，全死亡数の16.9%を占めた。

単純分類法による集計と基本分類法による集計が完全一致した死因は表1に示したように呼吸器結核（死因コード1201）から他殺（20300）まで38死因あった。集計対象の死因簡単分類は102分類なので，完全一致した死因数は全体の37%を占めた。中間項目の死因では結核（1200）やウイルス肝炎（1400）など11死因が完全一致した。集計対象の中間項目は25分類なので，完全一致した中間項目は全体の44%を占めた。これらの死因はICD-9簡単分類とICD-10死因簡単分類との対応が可能な死因と言える。

完全には一致しなかった死因は表2に示したように腸管感染症（1100）からその他の外因（20400）まで27死因あり，全体の26%を占めた。中間項目の死因では感染症及び寄生虫症（1000）から不慮の事故（20100）まで13死因認められた。これは全体の52%だった。表2の中で子宮の悪性新生物（2113）あるいは脳内出血（9302）等は死亡数比が100に近くほぼ一致したが，その他の消化器系の疾患（11400），その他の内分泌，栄養及び代謝疾患（4200），所見・異常検査所見で他に分類されないもの（18300），その他の尿路性器系の疾患（14300）等

は一致度が極めて低かった。中間項目の死因では脳血管疾患（9300）、循環器系の疾患（9000）、感染症及び寄生虫症（1000）、心疾患（9200）等は死亡数比が100に近く一致度が高かったが、腎不全（14200）、血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害（3000）、消化器系の疾患（11000）、呼吸器系の疾患（10000）は一致度が低かった。

ICD-9とICD-10にまたがる期間におけるSMRの計算は、表1に示した死因については基本分類法と簡単分類法の死亡数の集計が一致しているので、ICD-9簡単分類とICD-10死因簡単分類との対応で十分である。しかしながら、表2に示した死因のなかには簡単分類法では対応できない死因が出てくる。表2の死因における分類法別のSMRと95%信頼区間の計算結果を表3に示した。腸管感染症（1100）からその他の不慮の事故（20107）の13死因及び中間項目の感染症及び寄生虫症（1000）から不慮の事故（20100）までの8死因は分類法の違いによるSMRの有意差は認められなかったが、その他の悪性新生物（2121）からその他の外因（20400）までの14死因及び中間項目の血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害（3000）から症状、徴候及び異常臨床所

見・異常検査所見で他に分類されないもの（18000）までの5死因はSMRの値に有意差が認められた。有意差の認められた死因は死亡数比の一致度も低く簡単分類法では対応ができない死因である。では、SMRの比較で有意差が認められなかった死因は簡単分類法で対応して良いかといえ、一概にそうとは言えない。例えば、周産期関連の死因（16300、16400、16600）等は死亡数が少ないために有意差が認められなかったと考えられる。

表2の27死因のうち子宮の悪性新生物（2113）及び脳内出血（9302）の2死因と中間項目の脳血管疾患（9300）、循環器系の疾患（9000）、感染症及び寄生虫症（1000）並びに心疾患（9200）の4死因は死亡数比も100に極めて近く、SMRの有意差も認められないことから、簡単分類法での変換が許されるものと考えられる。

簡単分類法では集計不可能だった死因を表4に示した。口唇、口腔及び咽頭の悪性新生物（2101）から乳幼児突然死症候群（18200）まで37死因あり、全体の36%を占めた。中間項目では循環器系の先天奇形（17200）が集計不可能だった（全体の4%）。これらの死因の多くはICD-10から新たに死因簡単分類に取り上げられた死因であり、基本分類法でのみ変換が可能であった。

5 まとめ

1995年の国勢調査年を挟む1993-1997年の死因別SMRを計算するにあたり、ICD-9とICD-10にまたがる期間が生じたため、ICD-9とICD-10の死因分類の対応について検討した。

ICD-9簡単分類とICD-10死因簡単分類で対応可能な死因は呼吸器結核（死因コード1201）から他殺（20300）まで38死因あった。これは全死因の37%を占めた。完全一致ではないが、子宮の悪性新生物（2113）及び脳内出血（9302）も簡単分類での対応が可能であったので、これらの死因を加えると、40死因で全体の39%を占めた。

中間項目で完全一致した死因は結核（1200）やウイルス肝炎（1400）など11死因だった。また、完全一致ではないが、脳血管疾患（9300）、循環器系の疾患（9000）、感染症及び寄生虫症（1000）並びに心疾患（9200）の4死因も簡単分類での対応が可能であったので、これらの死因を加えると、15死因で中間項目全体の60%を占めた。

完全には一致しなかった死因簡単分類は25死因（全体の25%）、中間項目では9死因（36%）見られた。

簡単分類法で集計不可能だった多くの死因はICD-10から新たに死因簡単分類に取り上げられた死因であり、口唇、口腔及び咽頭の悪性新生物（2101）から乳幼児突然死症候群（18200）まで37死因あり、全体の36%を占めた。中間項目では循環器系の先天奇形（17200）が集計不可能だった。

表4 簡単分類法では集計不可能な死因

コード	ICD-10死因簡単分類 死因名	死亡数(人)		死亡数比 (a)/(b) ×100
		簡単分 類法(a)	基本分 類法(b)	
2101	口唇、口腔及び咽頭の悪性新生物	0	235	0.0
2104	結腸の悪性新生物	0	1610	0.0
2107	胆のう及びその他の胆道の悪性新生物	0	1104	0.0
2109	喉頭の悪性新生物	0	68	0.0
2111	皮膚の悪性新生物	0	55	0.0
2114	卵巣の悪性新生物	0	255	0.0
2115	前立腺の悪性新生物	0	332	0.0
2116	膀胱の悪性新生物	0	253	0.0
2117	中枢神経系の悪性新生物	0	73	0.0
2118	悪性リンパ腫	0	485	0.0
2120	その他のリンパ組織、造血組織及び関連組織の悪性新生物	0	194	0.0
2202	中枢神経系を除く良性新生物	0	437	0.0
3200	その他の血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	0	243	0.0
5100	血管性及び詳細不明の痴呆	0	169	0.0
6200	脊髄性筋萎縮症及び関連症候群	0	102	0.0
6300	パーキンソン病	0	115	0.0
6400	アルツハイマー病	0	14	0.0
8000	耳及び乳様突起の疾患	0	2	0.0
9205	心筋症	0	221	0.0
9206	不整脈及び伝導障害	0	682	0.0
9301	くも膜下出血	0	916	0.0
9400	大動脈瘤及び解離	0	419	0.0
10600	その他の呼吸器系の疾患	0	2137	0.0
12000	皮膚及び皮下組織の疾患	0	57	0.0
13000	筋骨格系及び結合組織の疾患	0	284	0.0
14100	糸球体疾患及び腎尿管間質性疾	0	161	0.0
14202	慢性腎不全	0	538	0.0
14203	詳細不明の腎不全	0	517	0.0
16100	妊娠期間及び胎児発育に関連する障害	0	10	0.0
16200	出産外傷	0	20	0.0
16500	胎児及び新生児の出血性障害及び血液障害	0	3	0.0
17100	神経系の先天奇形	0	5	0.0
17201	心臓の先天奇形	0	115	0.0
17202	その他の循環器系の先天奇形	0	44	0.0
17300	消化器系の先天奇形	0	12	0.0
17500	染色体異常、他に分類されないも	0	30	0.0
18200	乳幼児突然死症候群	0	42	0.0
合計		0	11959	
(中間項目)				
17200	循環器系の先天奇形	0	159	0.0

ICD-9と ICD-10にまたがる期間において、ICD-9死因から ICD-10死因簡単分類に変換する際に、ICD-9簡単分類で対応できる死因と逆に ICD-9簡単分類では対応できない死因とに分けることが出来た。例えば、悪性新生物(2100)、脳血管疾患(9300)や心疾患(9200)のように簡単分類の変換で対応できる死因もあるが、死因の全体像を詳細に分析するためには参考表2のような ICD-9原死因基本分類から ICD-10死因簡単分類への変換が必要となる。

文献

- 1) 篠原志郎ら：福岡県における主要死因の市町村分布について - 訂正死亡率(1970-1972) - , 46P. ; 福岡, 福岡県医師会, 1977 .
- 2) 篠原志郎ら：福岡県における主要死因の分析 (昭和50年-昭和54年) , 142P. ; 福岡, 福岡県衛生公害センター, 1983 .
- 3) 福岡県衛生部医務課編：主要死因別の訂正死亡率 (間接法) (人口10万対)・市町村別：衛生統計年報昭和61年版, 付4-付34 ; 福岡, 福岡県衛生部医務課, 1988 .
- 4) 国保医療費問題解析検討委員会編：福岡県国保医療費問題協議会第二次解析結果要約, 59P. ; 福岡, 福岡県国民健康保険団体連合会, 1995 .
- 5) 厚生省大臣官房統計情報部編：平成7年人口動態統計上巻, 478P. (PP. 450-453) , 1997 .
- 6) 味木和喜子ら：ICD-9と ICD-10との間の変換表の作成とその利用 - 改訂版 - , 26P. ; 東京, 地域がん登録の精度向上と活用に関する研究班, 1996 .
- 7) Jian Sun, et al. : A Simple Method for Calculating the Exact Confidence Interval of the Standardized Mortality Ratio with an SAS Function , J. Occup. Health , 38 , 196-197 , 1996 .

Conversion from ICD-9 codes to ICD-10 codes using the condensed lists of the causes of death in Japan
- Using the number of deaths in Fukuoka Prefecture during 1993-1997 -

Kyoichiro KATAOKA, Takaya KOUHARA, Shiro SHINOHARA

*Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences ,
39 Mukaizano, Dazaifu-shi, Fukuoka-ken 818-0135, Japan*

In order to calculate SMR by the causes of death during 1993 -1997, we converted ICD-9 codes to ICD-10 codes using the condensed lists of the causes of death in Japan.

40 causes of death (for example, respiratory tuberculosis, intracerebral hemorrhage, homicide, etc.) could be converted into ICD-10 codes from ICD-9 using the condensed lists of the causes of death in Japan. These accounted for 39% of 102 causes of death. On the other hand, 72 causes of death required conversion from ICD-9 to ICD-10 codes using the underlying causes of death.

[Key words: ICD-9, ICD-10, conversion, SMR, Fukuoka prefecture]

参考表1 ICD-9簡単分類から ICD-10死因簡単分類への変換表

ICD-9簡単分類		ICD-10死因簡単分類	
コード		コード	死因名
10-40		1100	腸管感染症
50		1201	呼吸器結核
60		1202	その他の結核
130		1300	敗血症
180		1401	B型ウイルス肝炎
190		1404	その他のウイルス肝炎
70-120,140-170,200-260,840		1600	その他の感染症及び寄生虫症
280		2102	食道の悪性新生物
290		2103	胃の悪性新生物
300		2105	直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物
310		2106	肝及び肝内胆管の悪性新生物
320		2108	膵の悪性新生物
330		2110	気管、気管支及び肺の悪性新生物
340		2112	乳房の悪性新生物
350		2113	子宮の悪性新生物
360		2119	白血病
370		2121	その他の悪性新生物
380		2201	中枢神経系の新生物
410		3100	貧血
390		4100	糖尿病
400		4200	その他の内分泌、栄養及び代謝疾患
420		5200	その他の精神及び行動の障害
430		6100	髄膜炎
440		6500	その他の神経系の疾患
480		9101	高血圧性心疾患及び心腎疾患
490		9102	その他の高血圧性疾患
460		9201	慢性リウマチ性心疾患
510		9202	急性心筋梗塞
520		9203	その他の虚血性心疾患
540		9204	慢性非リウマチ性心内膜疾患
550		9207	心不全
450,560		9208	その他の心疾患
580		9302	脳内出血
590		9303	脳梗塞
600		9304	その他の脳血管疾患
610		9500	その他の循環器系の疾患
640		10100	インフルエンザ
630		10200	肺炎
620		10300	急性気管支炎
660,670		10400	慢性閉塞性肺疾患
680		10500	喘息
690		11100	胃潰瘍及び十二指腸潰瘍
710		11200	ヘルニア及び腸閉塞
730		11301	肝硬変（アルコール性を除く）
740		11302	その他の肝疾患
700,720		11400	その他の消化器系の疾患
760		14201	急性腎不全
770,780		14300	その他の尿路性器系の疾患
790,800		15000	妊娠、分娩及び産じょく
820		16300	周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害
850,860		16400	周産期に特異的な感染症
870		16600	その他の周産期に発生した病態
810		17400	その他の先天奇形及び変形
880		18100	老衰
890		18300	その他の症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの
1040,1050		20101	交通事故
1070		20102	転倒・転落
1100		20103	不慮の溺死及び溺水
1110		20104	不慮の窒息
1080		20105	煙、火及び火災への曝露
1060		20106	有害物質による不慮の中毒及び有害物質への曝露
1090,1120-1140		20107	その他の不慮の事故
1150		20200	自殺
1160		20300	他殺
1170		20400	その他の外因

参考表2 ICD-9原死因基本分類から ICD-10死因簡単分類への変換表

ICD-9原死因基本分類 原死因コード	ICD-10死因簡単分類 コード 死因名
0020,0031,0059,0084,0085,0090-0093	1100 腸管感染症
0114-0116,0119B,0120	1201 呼吸器結核
0130,014,0150,0161,0172,0189	1202 その他の結核
0381,0383,0384,0389	1300 敗血症
0702,0703	1401 B型ウイルス肝炎
0701,0704-0706,0709	1404 その他のウイルス肝炎
0310,0319,0400,0411,0412,0417,0419,0461-0463,0499,052,0539,0543,075,0785,0799,0902,0930,0941,1124,1128,1129,1173,1175,1179,1202,130,1363,1369,1370,1398	1600 その他の感染症及び寄生虫症
1419-1422,1429-1431,1439,1448-1450,1455,1459,1460,1469,1479,1489,1490	2101 口唇,口腔及び咽頭の悪性新生物
1500,1501,1503-1505,1509	2102 食道の悪性新生物
1510-1515,1518,1519	2103 胃の悪性新生物
1530-1537,1539	2104 結腸の悪性新生物
1540,1541	2105 直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物
1550A,1550B,1551,1552	2106 肝及び肝内胆管の悪性新生物
1560-1562,1569	2107 胆のう及びその他の胆道の悪性新生物
1570-1572,1574,1578,1579	2108 膵の悪性新生物
1610,1619	2109 喉頭の悪性新生物
1620,1622,1623A,1623B,1624A,1624B,1625A,1625B,1629A-1629C	2110 気管,気管支及び肺の悪性新生物
1723,1727,1729,1731-1737,1739	2111 皮膚の悪性新生物
1749,175	2112 乳房の悪性新生物
179,1809,1820	2113 子宮の悪性新生物
1830	2114 卵巣の悪性新生物
185	2115 前立腺の悪性新生物
1884,1887,1889	2116 膀胱の悪性新生物
1911-1914,1916,1918-1922,1944	2117 中枢神経系の悪性新生物
2002,2019,2028	2118 悪性リンパ腫
2040,2041,2049-2051,2059,2060,2069,2080,2081,2089	2119 白血病
2023,2029-2031,2038	2120 その他のリンパ組織,造血組織及び関連組織の悪性新生物
1520-1522,1529,1542,1543,1580,1588-1591,1599-1603,1605,1609,1639-1641,1649,1700-1702,1704,1706,1707,1709,1710,1712-1717,1719,181,1832,1840,1844,1869,1874,1877,1879,1890-1893,1898,1900,1901,1909,193,1940,1950-1954,1958,1990,1991A-1991F	2121 その他の悪性新生物
2250-2252,2273,2370,2375,2396	2201 中枢神経系の新生物
2111,2113,2118,2123,2126,2127,214,2155,218,2280,2329,2384,2387,2389-2395,2397A,2397C,2398,2399	2202 中枢神経系を除く良性新生物
280,2829-2831,2848-2850,2859	3100 貧血
135,2790,2791,2793,2794,2798,2866,2869,2873,2875,2880,2898,2899	3200 その他の血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害
2500B,2500C,2501C,2502C,2503C,2505C,2506C,2507C	4100 糖尿病
2429,2449,2510,2512,2520,2532,2550,2554,2558,2598,2639A,2639B,2650,2651,2699,2702,2706,2710,2724,2733,2738,2750,2751,2754,2761,2762,2765-2769,2771,2773,2775,2778-2780,2788	4200 その他の内分泌,栄養及び代謝疾患
2900,2901,2904,2909	5100 血管性及び詳細不明の痴呆
2913,2919,2951,2959,2961,2966,2989,3004,3009,3030-3032,3049,3050,3069,3071,319	5200 その他の精神及び行動の障害
3208,3209,3229	6100 髄膜炎
3350,3352	6200 脊髄性筋萎縮症及び関連症候群
3320	6300 パーキンソン病
3310	6400 アルツハイマー病
3239,3240,3249,325,326,3300,3313,3314,3318,3319,3330,3334,3348,3349,3360,3361,3369,3379,340,3418,3419,3429,3439-3441,3446,3448,3450,3453,3456,3459,3481-3483,3485,3488,3489,3499,3561,3568-3570,3576,3580,3590-3592,3598,4350,4351	6500 その他の神経系の疾患
3829	8000 耳及び乳様突起の疾患
4029,4049	9101 高血圧性心疾患及び心腎疾患
4011,4019,4030,4031,4039	9102 その他の高血圧性疾患
3940-3942,3949,3951,396,3970,3979,3989	9201 慢性リウマチ性心疾患
410	9202 急性心筋梗塞
411-413,4140,4141,4148,4149	9203 その他の虚血性心疾患
4240A,4241A,4241B,4243,4249	9204 慢性非リウマチ性心内膜疾患
4251,4253-4255	9205 心筋症
4260-4264,4266,4267,4269-4276,4278,4279	9206 不整脈及び伝導障害
4280,4281,4289A,4289B	9207 心不全
3919,4160,4161,4169,4209,4210,4219,4229-4231,4239,4290B,4291B,4292,4293,4298,4299	9208 その他の心疾患
4300,4301	9301 くも膜下出血
4310,4311	9302 脳内出血

ICD-9原因基本分類	ICD-10死因簡単分類
原死因コード	コード 死因名
4330A, 4331A, 4331B, 4332A, 4333A, 4333B, 4338A, 4339A, 4340A, 4340B, 4341A, 4341B, 4349A, 4349B, 4377A, 4377B	9303 脳梗塞
4321A, 4329A, 4360, 4361, 4370A, 4370B, 4371A, 4372A, 4372B, 4373A, 4373B, 4374A, 4375A, 4375B, 4379A, 4379B	9304 その他の脳血管疾患
4410-4416	9400 大動脈瘤及び解離
390, 4151, 4400, 4402, 4409A, 4409B, 4421, 4422, 4428-4431, 4440-4448, 4449, 4470, 4472, 4476, 4512, 4530, 4539, 4556, 4560, 4568, 4580, 4589, 4592, 4599	9500 その他の循環器系の疾患
4870, 4871	10100 インフルエンザ
4809, 481, 4821, 4822, 4824, 4829, 485, 486	10200 肺炎
4660	10300 急性気管支炎
4912, 4918, 4919, 492, 496	10400 慢性閉塞性肺疾患
4930, 4939	10500 喘息
460, 462, 4641, 4659, 4661, 4782, 4783, 4786, 4789, 490, 494, 4959, 502, 505, 5064, 5070, 5100, 5109, 5110, 5111, 5118, 5119, 512, 5130, 514, 515, 5163, 5168, 5180, 5183, 5184, 5185, 5188, 5191, 5192, 5194, 5198, 5199, 7991	10600 その他の呼吸器系の疾患
5310, 5313-5315, 5319, 5320, 5324-5326, 5329, 5334, 5335, 5339	11100 胃潰瘍及び十二指腸潰瘍
5509, 5520, 5522, 5523, 5532, 5539, 5600-5602, 5608, 5609	11200 ヘルニア及び腸閉塞
5715, 5716	11301 肝硬変（アルコール性を除く）
570, 5711-5714, 5718, 5720, 5722-5724, 5728, 5733, 5734, 5738, 5739	11302 その他の肝疾患
5264, 5301-5304, 5307, 5309, 5344, 5346, 5350, 5351, 5354, 5355, 5361, 5368, 5369, 5373, 5378, 5379, 5400, 5559, 556, 5570, 5571, 5579, 558, 5621, 5641, 5647, 566, 5672, 5678, 5679, 5693, 5694, 5698, 5699, 5740-5745, 5750, 5751, 5754, 5758, 5759, 5761, 5762, 5768-5772, 5778-5781, 5789, 5798, 5799	11400 その他の消化器系の疾患
6821, 6822, 6826, 6827, 6829, 683, 6860, 6869, 6929, 6930, 6944, 6945, 6951, 6959, 7070	12000 皮膚及び皮下組織の疾患
1361, 2749, 4460, 4464, 4466, 4467, 7100, 7101, 7103, 7104, 7109, 7110, 7140, 7142, 7148, 7153, 7165, 7166, 7210, 7211, 7213, 7219, 7242, 7243, 7248, 7289-7291, 7294, 7300-7302, 7310, 7328, 7330, 7331, 7339	13000 筋骨格系及び結合組織の疾患
5809, 5819, 5829, 5838, 5839, 5900-5902, 5908, 591, 5933, 5934, 5937	14100 糸球体疾患及び腎尿管間質性疾患
5849	14201 急性腎不全
585	14202 慢性腎不全
586	14203 詳細不明の腎不全
5920, 5921, 5929, 5930, 5938, 5939, 5941, 5952, 5959, 5968, 5990, 600, 6040, 6084, 6144, 6159, 6218, 6269	14300 その他の尿路性器系の疾患
6400, 6424, 6476, 6652, 6654, 6663, 6731, 6740, 6748	15000 妊娠、分娩及び産じょく
7650, 7651	16100 妊娠期間及び胎児発育に関連する障害
7670, 7671	16200 出産外傷
7685, 7689, 769, 7702-7705, 7707-7709	16300 周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害
7711, 7712, 7718A, 7718B	16400 周産期に特異的な感染症
7722, 7762	16500 胎児及び新生児の出血性障害及び血液障害
7758, 7775, 7776, 7780, 7782, 7789, 7798, 7799E	16600 その他の周産期に発生した病態
7400, 7410, 7422, 7423	17100 神経系の先天奇形
7450-7456, 7461-7463, 7465-7468, 7469A, 7469B	17201 心臓の先天奇形
7470-7474, 7476, 7478, 7479	17202 その他の循環器系の先天奇形
7503A, 7515, 7516A, 7516D	17300 消化器系の先天奇形
7483, 7485, 7486, 7530, 7531, 7558, 7560, 7565, 7566, 7571, 7573, 7590, 7595, 7597, 7598	17400 その他の先天奇形及び変形
7580-7583, 7589	17500 染色体異常、他に分類されないもの
797	18100 老衰
7980	18200 乳幼児突然死症候群
4590, 5997, 7803, 7806, 7807, 7855, 7860, 7863, 7872, 7890, 7981, 7989, 7990, 7999	18300 その他の症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの
8050-8052, 8058, 8059, 8100, 8101, 8109-8111, 8119-8123, 8127, 8129, 8136, 8142, 8147, 8150-8152, 8159-8162, 8169, 8180, 8181, 8186, 8190, 8191, 8199, 8227, 8230, 8250, 8258, 8260, 8261, 8300, 8302, 8319-8322, 8328, 8329, 8369, 8415, 8426	20101 交通事故
8809-8811, 882, 8832, 8841, 8842, 8849, 885	20102 転倒・転落
9101-9104, 9108, 9109	20103 不慮の溺死及び溺水
911, 912, 9130, 9132, 9133, 9138, 9139	20104 不慮の窒息
8902, 8903, 8912, 8913, 8930, 8932, 8938, 894, 895, 8980, 899	20105 煙、火及び火炎への曝露
8525, 8529-8532, 8538, 8542, 8552, 8589, 8614, 8624, 8631, 8635, 8652, 867, 8682, 8683, 8689, 8698	20106 有害物質による不慮の中毒及び有害物質への曝露
9000, 9001, 9009, 9010, 9018, 9041, 9043, 9053, 9068, 908, 9092, 916, 9170, 9179, 918, 9190-9194, 9196-9199, 9208, 9231, 9232, 9239-9241, 9252, 9258, 9259, 9289	20107 その他の不慮の事故
9501-9507, 9509-9511, 9520, 9521, 9528, 9530, 9531, 9538, 9539, 954, 9550-9552, 956, 9570-9572, 9579, 9580, 9581, 9583, 9584, 9588	20200 自殺
9600, 9622, 963, 964, 9650, 9654, 966, 9670, 9681, 9682, 9688	20300 他殺
8781, 8782, 8788, 8789, 8791, 8792, 9290-9293, 9295, 9298, 9299, 9363, 9384, 9392, 9393, 9394, 9399, 9452, 9802, 9803, 9805, 9807, 9820, 9821, 9828, 9830, 9838, 9839, 984, 986, 9870-9872, 9880, 9881, 9883, 9889	20400 その他の外因

参考表3 ICD-10死因簡単分類の中間項目の変換表

ICD-10死因簡単分類・中間項目		ICD-10死因簡単
コード	死因名	分類対応コード
1000	感染症及び寄生虫症	1100-1600
1200	結核	1201,1202
1400	ウイルス肝炎	1401-1404
2000	新生物	2100,2200
2100	悪性新生物	2101-2121
2200	その他の新生物	2201,2202
3000	血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	3100,3200
4000	内分泌,栄養及び代謝疾患	4100,4200
5000	精神及び行動の障害	5100,5200
6000	神経系の疾患	6100-6500
9000	循環器系の疾患	9100-9500
9100	高血圧性疾患	9101,9102
9200	心疾患(高血圧性を除く)	9201-9208
9300	脳血管疾患	9301-9304
10000	呼吸器系の疾患	10100-10600
11000	消化器系の疾患	11100-11400
11300	肝疾患	11301,11302
14000	尿路性器系の疾患	14100-14300
14200	腎不全	14201-14203
16000	周産期に発生した病態	16100-16600
17000	先天奇形,変形及び染色体異常	17100-17500
17200	循環器系の先天奇形	17201,17202
18000	症状,徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	18100-18300
20000	傷病及び死亡の外因	20100-20400
20100	不慮の事故	20101-20107