

平成16年度 厚生労働科学研究費補助金
統計情報高度利用総合研究事業
総括・分担研究報告書

患者調査の統計情報高度利用に関する研究

主任研究者

長谷川 敏彦

平成17（2005）年3月

目次

研究組織	ページ
研究組織	1

I 分担研究報告

1. 病院調査における施設内抽出率の影響	2
	平尾 智広
2. 最適調査月日の検討	8
	長谷川 敏彦
3. 負担軽減の観点からの調査票の検討	11
	長谷川 敏彦
4. 総患者数推計の検討 I : 前回受診日の考え方に関する検討	13
	長谷川 敏彦
5. 総患者数推計の検討 II : 副傷病削除の影響と集計方法に関する検討	17
	長谷川 敏彦
6. 救急の取扱に関する予備的検討	19
	長谷川 敏彦

II 総括研究報告

患者調査の統計情報高度利用に関する研究	20
	長谷川 敏彦

III 資料

アンケート調査票	24
アンケート結果	28

研究組織

主任研究者

長谷川敏彦 国立保健医療科学院 政策科学部長

分担研究者

長谷川友紀 東邦大学医学部 助教授

平尾 智広 香川大学医学部 助教授

研究協力者

池田 奈由 財団法人長寿科学振興財団 リサーチ・レジデント

松本 邦愛 財団法人日本救急医療財団 リサーチ・レジデント

I 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）
分担研究報告書

病院調査における施設内抽出率の影響

分担研究者 平尾 智広（香川大学医学部医療管理学）

研究要旨

調査精度の設定により必要となる抽出率は異なるが、現行の10分の5抽出を基準とした場合、抽出率の低下により誤差も拡大し、10分の2抽出以下では本来の目的が達成できない可能性がある。さらに、地域別・性別・年齢別患者数、地域別・傷病別患者数については、次調査で予定している10分の3抽出においてもその影響は大きいと考えられる。

A. 研究目的

患者調査（病院）における標本抽出方法は、入院では二次医療圏、外来では都道府県別の層化無作為抽出による施設抽出（70%）と施設内患者抽出からなる。施設内患者抽出は、誕生日が奇数日の患者については全項目調査を行い、偶数日の患者については二次医療圏、性別、年齢のみの把握で、奇数日の患者情報より総数の推計を行っている。施設内抽出率は概ね50%であるが、調査対象施設の負担軽減のためには抽出率は低い方が良い。本稿ではトレードオフの関係にある抽出率と調査精度について分析を行ない、その影響を明らかにする。

B. 研究方法・結果

（倫理面への配慮）

推定に用いた資料はすべて平成11年患者調査（厚生統計協会）に記載されているものであり、個別の患者や住民が同定可能なデータを使用していないため、倫理面での配慮は必要ない。

1. 抽出率と標本誤差の変化

患者数の推計には、調査対象施設の偶数票数・奇数票数、二次医療圏における全施設数と調査対象施設数、医療施設調査から求めた二次医療圏内患者数と調査対象施設患者数が必要である（平成11年患者調査上巻、厚生労働省）。本調査と同じ方法で施設内抽出率の影響を求めることは困難であるため、ここでは単純な推定式を用いて施設内抽出率の影響を推定した。

一般に95%の精度で求めた標本の誤差は

以下の式で表される。

$$\text{誤差} = 1.96 \sqrt{\frac{V}{n}}$$

V :分散、 n :標本数

同一母集団の分散は同じであるため、従来の10分の5抽出による誤差との関係は、抽出率の変化を用いて推定することができる。例えば抽出率が10分の3抽出の場合には、従来の抽出率の60%となり、標準誤差は約1.3倍大きくなる。

$$\frac{\sqrt{1}}{\sqrt{0.6}} = 1.29$$

同様に、10分の2抽出では1.6倍、10分の1抽出では2.2倍となることが予測される。

2. 標準誤差率への影響（表1~3参照）

1) 10分の5抽出（現行）

標準誤差率とは推計値の大きさに対する標準誤差の割合のことで、平成11年患者調査によれば病院入院の性・年齢階級別標準誤差率、傷病分類別標準誤差率の多くは5%以内に収まっており、特に二次医療圏別標準誤差率については概ね1%以内であった。1%の標準誤差率とは推計値が100とすると95%信頼区間が概ね98-102となることを意味し（5%の標準誤差率の場合95%信頼区間は概ね90-110）、相当精度の高い推定値が得られていることがわかる。以上のことから病院入院の性・年齢階級別標準誤差率、傷病分類別標準誤差率については5%、二次医療圏誤差率については1%を一応の目安とする。

2) 10分の3抽出の影響

10分の3抽出の影響を推定するために、平成11年の標準誤差率に1.29を乗じたところ、性・年齢階級別では15-44歳、傷病分類別ではV精神及び行動の障害、VI神経系の疾患、都道府県別では、埼玉県、千葉県、愛媛県、熊本県の外来で5%を超えた。また二次医療圏では、新たに1%を超えたのが13医療圏、5%を超えたのが4医療圏であった。

3) 10分の2、10分の1抽出の影響

現行の10分の5抽出、10分の3抽出に比べてさらに精度が悪化する。表4では、全推計数に対する誤差率が5%を超えた割合（二次医療圏は5%及び1%）を示すが、10分の2抽出では性・年齢別患者数で推計値全体の31.7%、傷病・入外別では17.5%で誤差率が大きくなると推定された。

調査精度の設定により必要となる抽出率は異なるが、現行の10分の5抽出を基準とした場合、抽出率の低下により誤差も拡大し、10分の2抽出以下では本来の目的が達成できない可能性がある。また本稿では地域医療計画策定の際に重要な、地域別・性別・年齢別患者数、地域別・傷病別患者数については考慮しておらず、次調査で予定している10分の3抽出においてもその影響は大きいと考えられる。

C. 考察

今後の課題と展望

1. 地域医療計画策定の資料として、現行の精度の可否も含めてどの程度の精度が求められているのか、明らかにする必要がある。このためには患者調査結果の主たる利用者（国、自治体、医療施設等）の意見を考慮する必要があるのではないか。
2. 作業の簡素化によるコストダウンと精度の向上を両立させるためには、類似の他調査（医療施設調査等）と併せて、方式を電子化し標準化する必要がある。今回の抽出率に関する議論は、調査の都度院内抽出を行い調査票に手書きすることを前提にしている。院内電算システムヘッドオンソフト開発等により

作業を見直す時期にきているのではないか。

3. 現行調査は入院加療に重きが置かれているが、将来の医療計画のためには今後増加が予想される在宅・外来部門を無視することはできない。今後の利用方法、調査精度、抽出率について幅広い議論が必要ではないか。

D. 健康危機情報

なし

E. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

G. 特許取得

- なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表 1

病院の推計患者数の標準誤差率		平成11年調査									
		10分の5抽出			10分の3抽出の場合の						
		総数	男	女	総数	男	女				
総数	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.9	0.9
0歳	1.4	1.6	2.0	1.8	2.1	2.6	2.2	2.5	3.2	3.1	4.5
1-4歳	1.5	1.7	1.9	1.9	2.2	2.5	2.4	2.7	3.0	3.4	4.2
5-9歳	2.0	2.5	2.7	2.6	3.2	3.5	3.2	4.0	4.3	4.5	6.0
10-14歳	1.9	2.3	2.7	2.5	3.0	3.5	3.0	3.6	4.3	4.2	6.0
15-19歳	6.0	9.2	4.8	7.7	11.9	6.2	9.5	14.5	7.6	13.4	10.7
20-24歳	3.0	4.3	4.3	3.9	5.6	5.6	4.7	6.8	6.8	6.7	9.6
25-29歳	3.5	6.1	3.6	4.5	7.9	4.6	5.5	9.6	5.7	7.8	13.6
30-34歳	2.7	4.0	3.6	3.5	5.2	4.6	4.3	6.3	5.7	6.0	8.9
35-39歳	3.2	4.4	4.9	4.1	5.7	6.3	5.1	7.0	7.7	7.2	9.8
40-44歳	2.9	4.0	3.9	3.7	5.2	5.0	4.6	6.3	6.2	6.5	8.9
45-49歳	2.5	3.2	3.7	3.2	4.1	4.8	4.0	5.1	5.9	5.6	7.2
50-54歳	1.6	2.4	2.2	2.1	3.1	2.8	2.5	3.8	3.5	3.6	5.4
55-59歳	1.4	1.4	2.6	1.8	1.8	3.4	2.2	2.2	4.1	3.1	5.8
60-64歳	1.3	2.0	2.0	1.7	2.6	2.6	2.1	3.2	3.2	2.9	4.5
65-69歳	1.3	1.5	2.0	1.7	1.9	2.6	2.1	2.4	3.2	2.9	3.4
70-74歳	0.9	1.1	1.3	1.2	1.4	1.7	1.4	1.7	2.1	2.0	2.5
75-79歳	1.0	1.5	1.2	1.3	1.9	1.5	1.6	2.4	1.9	2.2	3.4
80-84歳	2.6	4.9	2.0	3.4	6.3	2.6	4.1	7.7	3.2	5.8	11.0
85-89歳	2.3	3.8	3.0	3.0	4.9	3.9	3.6	6.0	4.7	5.1	8.5
90歳以上	2.2	3.5	2.5	2.8	4.5	3.2	3.5	5.5	4.0	4.9	7.8
(再掲)											
65歳以上	0.6	0.9	0.8	0.8	1.2	1.0	0.9	1.4	1.3	1.3	2.0
70歳以上	0.7	1.1	0.8	0.9	1.4	1.0	1.1	1.7	1.3	1.6	2.5
75歳以上	1.0	1.8	1.0	1.3	2.3	1.3	1.6	2.8	1.6	2.2	4.0

平成11年患者調査上巻の推定値を元に算出

表 2

病院の推計患者数の標準誤差率

	平成11年調査 10分の5抽出			10分の3抽出の場合の 推定標準誤差率			10分の2抽出の場合の 推定標準誤差率			10分の1抽出の場合の 推定標準誤差率		
	総数	入院	外来	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女
総数	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4
I 感染症及び寄生虫症	3.4	1.7	4.8	4.4	2.2	6.2	5.4	2.7	7.6	7.6	3.8	10.7
II 新生物	0.7	0.6	1.2	0.9	0.8	1.5	1.1	0.9	1.9	1.6	1.3	2.7
III 血液及び造血系の疾患並びに免疫機構の障害	2.2	3.1	2.8	2.8	4.0	3.6	3.5	4.9	4.4	4.9	6.9	6.3
IV 内分泌、栄養及び代謝疾患	1.3	1.5	1.6	1.7	1.9	2.1	2.1	2.4	2.5	2.9	3.4	3.6
V 精神及び行動の障害	2.6	0.9	11.6	3.4	1.2	15.0	4.1	1.4	18.3	5.8	2.0	25.9
VI 神経系の疾患	3.9	1.8	8.0	5.0	2.3	10.3	6.2	2.8	12.6	8.7	4.0	17.9
VII 眼及び付属器の疾患	1.6	1.9	1.8	2.1	2.5	2.3	2.5	3.0	2.8	3.6	4.2	4.0
VIII 耳及び乳突突起の疾患	2.4	4.0	2.7	3.1	5.2	3.5	3.8	6.3	4.3	5.4	8.9	6.0
IX 循環器系の疾患	1.0	0.9	1.6	1.3	1.2	2.1	1.6	1.4	2.5	2.2	2.0	3.6
X 呼吸器系の疾患	1.9	1.1	2.6	2.5	1.4	3.4	3.0	1.7	4.1	4.2	2.5	5.8
XI 消化器系の疾患	1.1	0.9	1.6	1.4	1.2	2.1	1.7	1.4	2.5	2.5	2.0	3.6
XII 皮膚及び皮下組織の疾患	4.9	3.0	5.5	6.3	3.9	7.1	7.7	4.7	8.7	11.0	6.7	12.3
XIII 筋骨格系及び結合組織の疾患	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.2	2.2	2.4	2.7	3.1	3.4	3.8
XIV 泌尿生殖器系の疾患	1.1	1.8	1.3	1.4	2.3	1.7	1.7	2.8	2.1	2.5	4.0	2.9
XV 妊娠、分娩及び産褥	1.3	1.3	2.8	1.7	1.7	3.6	2.1	2.1	4.4	2.9	2.9	6.3
XVI 周産期に発生した病態	2.2	2.3	5.2	2.8	3.0	6.7	3.5	3.6	8.2	4.9	5.1	11.6
XVII 先天奇形、変形及び染色体異常	2.4	2.7	3.7	3.1	3.5	4.8	3.8	4.3	5.9	5.4	6.0	8.3
XVIII 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	2.5	1.7	3.7	3.2	2.2	4.8	4.0	2.7	5.9	5.6	3.8	8.3
XIX 損傷、中毒及びその他の外因の影響	1.3	1.0	2.0	1.7	1.3	2.6	2.1	1.6	3.2	2.9	2.2	4.5
XXI 健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの	1.8	1.8	2.0	2.3	2.3	2.6	2.8	2.8	3.2	4.0	4.0	4.5

平成11年患者調査上巻の推定値を元に算出

表3

病院の推計患者数の標準誤差率

	平成11年調査 10分の5抽出			10分の3抽出の場合の 推定標準誤差率			10分の2抽出の場合の 推定標準誤差率			10分の1抽出の場合の 推定標準誤差率		
	総数	入院	外来	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女
	全国	0.3	0.1	0.5	0.4	0.1	0.6	0.5	0.2	0.8	0.7	0.2
北海道	1.0	0.2	1.7	1.3	0.3	2.2	1.6	0.3	2.7	2.2	0.4	3.8
青森	0.7	1.3	0.9	0.9	1.7	1.2	1.1	2.1	1.4	1.6	2.9	2.0
岩手	0.6	0.3	1.0	0.8	0.4	1.3	0.9	0.5	1.6	1.3	0.7	2.2
宮城	0.7	0.2	1.2	0.9	0.3	1.5	1.1	0.3	1.9	1.6	0.4	2.7
秋田	0.7	0.0	1.0	0.9	0.0	1.3	1.1	0.0	1.6	1.6	0.0	2.2
山形	1.8	0.2	2.8	2.3	0.3	3.6	2.8	0.3	4.4	4.0	0.4	6.3
福島	1.2	0.1	2.1	1.5	0.1	2.7	1.9	0.2	3.3	2.7	0.2	4.7
茨城	1.0	0.2	1.6	1.3	0.3	2.1	1.6	0.3	2.5	2.2	0.4	3.6
栃木	1.2	0.2	2.0	1.5	0.3	2.6	1.9	0.3	3.2	2.7	0.4	4.5
群馬	1.0	0.1	1.8	1.3	0.1	2.3	1.6	0.2	2.8	2.2	0.2	4.0
埼玉	3.6	1.8	5.3	4.6	2.3	6.8	5.7	2.8	8.4	8.0	4.0	11.9
千葉	3.5	0.8	5.6	4.5	1.0	7.2	5.5	1.3	8.9	7.8	1.8	12.5
東京	1.2	0.2	1.8	1.5	0.3	2.3	1.9	0.3	2.8	2.7	0.4	4.0
神奈川	0.8	0.2	1.2	1.0	0.3	1.5	1.3	0.3	1.9	1.8	0.4	2.7
新潟	1.0	0.1	1.5	1.3	0.1	1.9	1.6	0.2	2.4	2.2	0.2	3.4
富山	0.7	0.2	1.2	0.9	0.3	1.5	1.1	0.3	1.9	1.6	0.4	2.7
石川	1.4	0.7	2.4	1.8	0.9	3.1	2.2	1.1	3.8	3.1	1.6	5.4
福井	2.2	0.4	3.4	2.8	0.5	4.4	3.5	0.6	5.4	4.9	0.9	7.6
山梨	1.5	0.1	2.7	1.9	0.1	3.5	2.4	0.2	4.3	3.4	0.2	6.0
長野	1.1	0.3	1.7	1.4	0.4	2.2	1.7	0.5	2.7	2.5	0.7	3.8
岐阜	0.5	0.2	0.8	0.6	0.3	1.0	0.8	0.3	1.3	1.1	0.4	1.8
静岡	0.4	0.2	0.8	0.5	0.3	1.0	0.6	0.3	1.3	0.9	0.4	1.8
愛知	1.0	0.2	1.5	1.3	0.3	1.9	1.6	0.3	2.4	2.2	0.4	3.4
三重	1.8	0.2	3.0	2.3	0.3	3.9	2.8	0.3	4.7	4.0	0.4	6.7
滋賀	0.6	0.0	1.0	0.8	0.0	1.3	0.9	0.0	1.6	1.3	0.0	2.2
京都	0.9	0.3	1.5	1.2	0.4	1.9	1.4	0.5	2.4	2.0	0.7	3.4
大阪	2.0	0.5	3.2	2.6	0.6	4.1	3.2	0.8	5.1	4.5	1.1	7.2
兵庫	1.4	0.4	2.4	1.8	0.5	3.1	2.2	0.6	3.8	3.1	0.9	5.4
奈良	0.9	0.4	1.4	1.2	0.5	1.8	1.4	0.6	2.2	2.0	0.9	3.1
和歌山	2.0	0.2	2.1	2.6	0.3	2.7	3.2	0.3	3.3	4.5	0.4	4.7
鳥取	1.4	0.4	1.8	1.8	0.5	2.3	2.2	0.6	2.8	3.1	0.9	4.0
島根	0.9	0.1	1.5	1.2	0.1	1.9	1.4	0.2	2.4	2.0	0.2	3.4
岡山	1.3	0.6	2.2	1.7	0.8	2.8	2.1	0.9	3.5	2.9	1.3	4.9
広島	1.2	1.4	1.8	1.5	1.8	2.3	1.9	2.2	2.8	2.7	3.1	4.0
山口	1.0	0.1	2.0	1.3	0.1	2.6	1.6	0.2	3.2	2.2	0.2	4.5
徳島	1.7	0.6	3.1	2.2	0.8	4.0	2.7	0.9	4.9	3.8	1.3	6.9
香川	1.7	0.7	2.7	2.2	0.9	3.5	2.7	1.1	4.3	3.8	1.6	6.0
愛媛	3.5	0.3	5.9	4.5	0.4	7.6	5.5	0.5	9.3	7.8	0.7	13.2
高知	2.6	3.6	3.7	3.4	4.6	4.8	4.1	5.7	5.9	5.8	8.0	8.3
福岡	1.0	0.7	2.0	1.3	0.9	2.6	1.6	1.1	3.2	2.2	1.6	4.5
佐賀	1.5	0.2	2.8	1.9	0.3	3.6	2.4	0.3	4.4	3.4	0.4	6.3
長崎	1.1	0.2	2.3	1.4	0.3	3.0	1.7	0.3	3.6	2.5	0.4	5.1
熊本	2.3	0.2	4.8	3.0	0.3	6.2	3.6	0.3	7.6	5.1	0.4	10.7
大分	1.2	0.5	2.3	1.5	0.6	3.0	1.9	0.8	3.6	2.7	1.1	5.1
宮崎	1.2	0.2	2.2	1.5	0.3	2.8	1.9	0.3	3.5	2.7	0.4	4.9
鹿児島	1.8	0.4	3.5	2.3	0.5	4.5	2.8	0.6	5.5	4.0	0.9	7.8
沖縄	1.9	1.2	3.8	2.5	1.5	4.9	3.0	1.9	6.0	4.2	2.7	8.5

平成11年患者調査上巻の推定値を元に算出

表 4

全推計値のうち誤差率が5%を超える数(二次医療圏は5%及び1%)

	推計数	抽出率							
		10分の5(現行)	10分の3	10分の2	10分の1				
性・年齢別患者数	63	3	4.8%	12	19.0%	20	31.7%	37	58.7%
傷病・入外別患者数	63	4	6.3%	8	12.7%	11	17.5%	23	36.5%
都道府県・入外別患者数	144	3	2.1%	4	2.8%	13	9.0%	25	17.4%
二次医療圏別患者数(5%)	359	3	0.8%	7	1.9%	9	2.5%	11	3.1%
二次医療圏別患者数(1%)	359	33	9.2%	40	11.1%	55	15.3%	95	26.5%

平成11年患者調査上巻の推定値を元に算出

厚生労働科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）
分担研究報告書

最適調査月日の検討

分担研究者 長谷川 敏彦（国立保健医療科学院政策科学部長）

研究要旨

天気による入院行動のばらつきに関しては、5%の有意水準で検定を行ったところ、いずれも棄却域に入らず、少なくとも暴風などの極端な天候でない限りにおいては、天候による患者数には有意な差がないことが明らかになった。また、表示診療時間で比較した診療所における診療時間と患者数の関係は、診療時間が長い方が明らかに患者数は多いことが判明した。調査実施日において仮に診療所の休診日と重なる場合があるときには、前後の日にずらすなどの対策がとられる必要があるだろう。さらに、「病院報告」を用いて「患者調査」の調査が行われる9月と他の月との平均患者数を比較したところ、外来患者数、入院回数に関しては季節による相違は認められなかったものの、在院患者数に関しては有意に少ないとの結果が出た。これは、総患者数の推計に影響を与えることになる。総患者の推計においては、他の調査の結果などから若干の調整が必要であるといえるのではないだろうか。

研究協力者：

松本邦愛（財団法人日本救急医療財団リサーチ・レジデント）

えるかどうかの検証を、毎月の患者数が確認できる「病院報告」のデータを用いて検証した。

A. 研究目的

患者の診療行動は、天気によってある程度の影響を受けることが予想される。「患者調査」の調査項目が天気によって大きな影響を受けるのであれば、調査日に天候などの考慮を加える必要が出てくる。そこで、診療所の患者数が天候による影響を受けるのかどうかについて統計的な検証を行った。

さらに、患者調査の調査日には、診療所によっては休診日のところもあるのではないかと考えられる。休診日ではないにせよ、午前中しか開いていなかったり、一日中診療を行っていたり一日の診療時間がまちまちで、これが患者数に影響を及ぼす可能性がある。そこで、これらの影響についても検証を行った。

「患者調査」の病院票（奇数票）、診療所票は9月だけに調査が行われている。しかし、この一月の調査をもって、患者数の推計をするのは危険を孕んでいる。というのも患者数に季節変動があることが考えられるためである。そこで、ここでは9月の患者数が他の月と比べて同程度であるとい

B. 研究方法

1. 最適調査日の検討：天気による受療行動の変化

患者調査の一般診療所票を用いて各診療所において調査が行われた日を特定し、気象庁データからとった各観測地点における天候の情報を付与した。一般診療所票を用いたのは、病院票では天候情報とリンクできるデータの施設数が十分でないためである。

天候のデータが得られた観測地点は、全国54箇所である。患者調査には市区町村符号が入っているため、2002年時点での市区町村符号を用いて同一市区町村符号の患者調査データとリンクした。

天候情報は雨とそれ以外と二分し、それぞれの患者数について診療所あたりの平均値を比較した。平成14年の「患者調査」の調査が行われたのは10月8日、9日、10日であり、この時点では暴風雨の観測地点は皆無であった。

2. 最適調査日の検討：調査日と営業時間
患者調査の一般診療所票を用いて各診療

所において各診療所の表示時間を調べた。患者調査では一般診療所が実際に休診しているかどうかを確かめる項目がないので、便宜上表示診療時間をみている。一日を午前、午後、夜と分け、全て診療を行っているものを3とし、二つの時間帯で開いているものを2、一つだけのものを1、表示診療時間がないものを0とした。表示時間がない診療所が全て休診であるとは考えにくいですが、休診の場所を含んでいることは確かであろう。調査の行われた平成14年10月8日、9日、10日はそれぞれ、火、水、木にあたり、この三日間の実際に当該診療所で調査が行われた曜日の表示診療時間についてその診療所を代表する表示診療時間とし、それぞれ、施設の患者数を入院・外来の別で集計し比較を行った。

3. 最適調査月の検討：患者数の季節変動の影響

「病院報告」から在院患者数、外来患者数、平均在院日数をもとめ、さらに在院患者数を平均在院日数で除して入院回数を算出した。この在院患者数、外来患者数、入院回数に関して、1996年から2002年までの7年分のデータを使い、9月とその他の月の2グループにデータを分け、それぞれのグループの平均に差があるか否かも検定をおこなった。

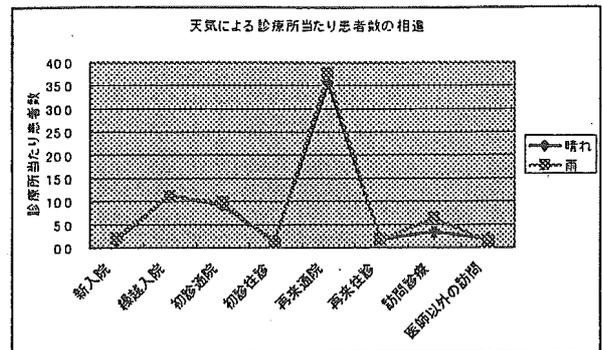
(倫理面への配慮)

本研究は、公表データ、または集計データを元に実施したものであり、個別の患者や住民が同定可能なデータを使用していないため、倫理面での配慮は必要ない。

C. 研究結果

1. 最適調査日の検討：天気による受療行動の変化

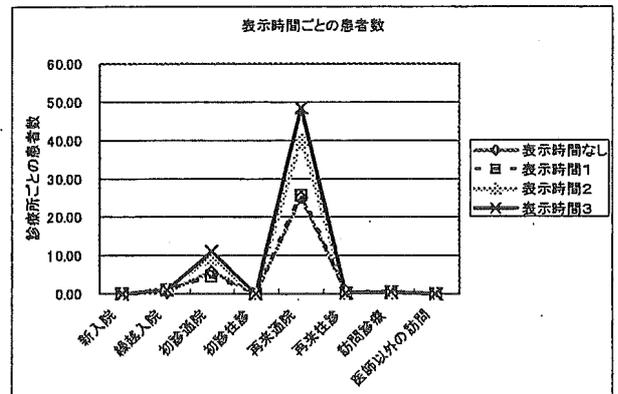
患者調査の項目にあるとおり、患者を新入院、繰越入院、初診通院、初診往診、再来通院、再来往診、訪問診療、医師以外の訪問に分け、それぞれにおいての比較を行った。結果は以下のグラフに表わされている。



晴れの日と雨の日の診療所平均患者数はほとんど変わらず、5%の有意水準で検定を行ったところ、いずれも棄却域に入らず、天候による患者数には有意な差がないことが明らかになった。

2. 最適調査日の検討：調査日と営業時間

結果は以下のグラフに表わされている。サンプル数の多い初診通院と再来通院で表示時間の違いによる患者数を比較すると、表示時間3がもっとも患者数が多く、次いで2、1と0はほぼ同じとなっている。



3. 最適調査月の検討：患者数の季節変動の影響

両グループで分散が等しくないと仮定して検定を行ったところ、在院患者数に関しては、 $p < 0.01$ の水準で9月の在院患者が他のつきの平均よりも有意に少ないことが明らかとなった。しかし、外来患者数、入院回数に関しては両グループ間において有意な違いは認められなかった(下表参照)。

在院患者
t-検定：分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	変数 1	変数 2
平均	139.878	138.484
分散	2.836	0.313
観測数	85	8
仮説平均との差異	0	
自由度	23	
t	5.180	
P(T<=t) 片側	0.000	
t 境界値 片側	1.714	
P(T<=t) 両側	0.000	
t 境界値 両側	2.069	

外来患者
t-検定：分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	変数 1	変数 2
平均	209.961	210.680
分散	435.664	675.406
観測数	85	8
仮説平均との差異	0	
自由度	8	
t	-0.076	
P(T<=t) 片側	0.471	
t 境界値 片側	1.860	
P(T<=t) 両側	0.941	
t 境界値 両側	2.306	

入院回数
t-検定：分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	変数 1	変数 2
平均	3.453	3.364
分散	0.048	0.028
観測数	85	8
仮説平均との差異	0	
自由度	9	
t	1.401	
P(T<=t) 片側	0.097	
t 境界値 片側	1.833	
P(T<=t) 両側	0.195	
t 境界値 両側	2.262	

D. 考察

平成 14 年度の「患者調査」の実施時期には暴風雨などがなく、患者数に影響を及ぼすような天候の差異が各地において認められなかったことから、このような結果が導かれたと考えうる。特殊な天候状況を除いては、「患者調査」実施日は天候によって変える必要はないであろう。

表示時間 0 は表示診療時間がないものを表しており、休診を表わすものではない。しかし、明らかに診療時間の違いによって患者数の相違が見られる。「患者調査」実施日において仮に診療所の休診日と重なる場合があるときには、前後の日にずらすなどの対策がとられる必要があるだろう。また、曜日によって診療時間がまちまちな場合には、それを調整する必要があるだろう。

外来患者数、入院回数に関しては季節による相違は認められなかったものの、在院患者数に関しては有意に少ないとの結果が出た。これは、総患者数の推計に影響を与

えることになる。総患者の推計においては、他の調査の結果などから若干の調整が必要であるといえるのではないだろうか。

E. 健康危機情報
なし

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

厚生労働科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）
分担研究報告書

総患者数推計の検討Ⅰ：前回受診日の考え方に関する検討

分担研究者 長谷川 敏彦（国立保健医療科学院政策科学部長）

研究要旨

今回は、診療報酬制度の改訂にともなう診療期間の変化等について、暫定的な推計を行った。処方間隔30日以上が認められることとなった2004年以降は診療間隔が増えており、従来の総患者数の推計方法を30日以内のみに限ってきたことは、変更が必要と考えられる。さらに詳細な分析を行う予定である。

研究協力者：

池田奈由（財団法人長寿科学振興財団リサーチ・レジデント）

A. 研究目的

厚生労働省が3年に1回実施している患者調査は、地域や医療施設の種類、傷病、入院外来の種別等による総患者数や退院患者数、平均在院日数の推計を、国を代表する規模の標本から時系列で提供することができる非常に有益な保健医療統計である。従来、再外来患者数は、前回診療日からの日数が30日以内のケースを対象として推計されてきた。しかし、2002年4月の診療報酬改定において、長期処方が大幅に緩和され、一部の薬剤を除いて長期処方が可能となった。さらに、28日以上処方を出すと、許可病床200床未満の病院では、15点（月初には、更に45点）が加算されることとなった。関西と北陸地方における調査結果から、調査対象患者の9.8%で投薬日数が増えたことが示されたように（亀井と恩田、2003年）、この投薬期間の制限の撤廃により、投薬日数が増加傾向にあることが示唆されている。そこで、どの時点で初診、或いは再診とするのかという問題を解決することが、現実を適切に反映した総患者数推計のために急務となっている。以上の背景から、本稿では、初診と再診の区別の基準時点を検討するための基礎資料として、全国規模での診療間隔の変遷と現状を分析した。

B. 研究方法

11疾患（悪性新生物、脳血管疾患、虚血性心疾患、糖尿病、高血圧、喘息、筋骨格系疾患、肥満症、糸球体疾患及び腎尿管間質性疾患と腎不全、高脂血症、痛風、慢性関節リウマチ）について、1999年と2002年における前回診療日からの日数が31日以上以上の再外来患者の割合を求め、最近の診療間隔を傷病間で比較すると同時に、2時点間での変化を検討した。

データは、1999年と2002年の患者調査病院票・一般診療所票の個票データを用いた。患者調査公表データ推計における定義に従い、傷病を主傷病によって定義した。集計方法に関しては、前回診療日からの日数を「30日以内」と「31日以上」の2つの区分に分類し、母集団の数に戻すために設定された拡大乗数を、傷病別、前回診療日からの日数の区分別に合計することにより、各区分の再外来患者数を求めた。

（倫理面への配慮）

本研究は、個別の患者や住民が同定可能な情報を除去したデータを基に実施したものであるため、倫理面での配慮は必要ない。

C. 研究結果・考察

受診間隔が31日以上以上の者の割合は、11疾患の全てにおいて、1999年から2002年の3年間に増加した（図表参照）。これは、2002年4月に薬剤処方期間が1ヶ月以上に緩和されたことの影響であると考えられる。肥満症や痛風、糖尿病、高脂血症といった慢性の生活習慣病が上位を占めており、特に肥満症では26%に上っている。生活習慣

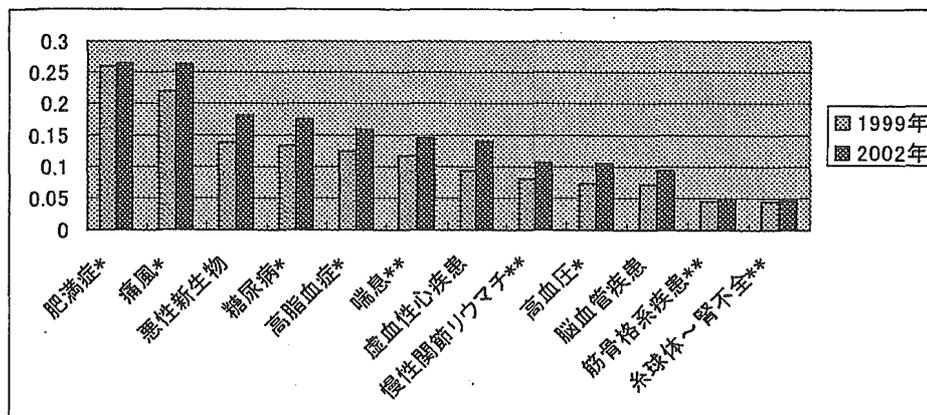
病のうち意外と少なかった高血圧でさえも、10%を超えている。また、喘息や慢性関節リウマチ、筋骨格系疾患や腎不全といったいわゆる慢性疾患においても受診間隔が長く、喘息では14%に上っている。一般に、脳卒中や虚血性心疾患といった急性疾患の後遺症では受診間隔があまり長くないが、悪性新疾患のみ長く、18%に上っている。これらの結果から、少なくとも生活習慣病の総患者数については、31日以上の受診者も含めた推計を行うべきであると考えられ、推計方法の統一性の観点から、その他の疾患についても同様の推計方法を採用することが望ましいと言える。

引用文献

亀井美和子、恩田光子．外来慢性疾患患者における投薬日数制限の緩和の影響．医療マネジメント学会雑誌 2003;4(3):377-383.

- E. 健康危機情報
なし
- F. 研究発表
 - 1. 論文発表
なし
 - 2. 学会発表
なし
- G. 知的財産権の出願・登録状況
 - 1. 特許取得
なし
 - 2. 実用新案登録
なし
 - 3. その他
なし

図 受診間隔 31 日以上の患者数が全体に占める割合



*生活習慣病 **非生活習慣病の慢性疾患

表 受診間隔 31 日以上の患者数が全体に占める割合

疾患	1999年	2002年
肥満症*	0.260	0.264
痛風*	0.218	0.261
悪性新生物	0.139	0.181
糖尿病*	0.134	0.175
高脂血症*	0.124	0.158
喘息**	0.117	0.144
虚血性心疾患	0.092	0.139
慢性関節リウマチ**	0.081	0.108
高血圧*	0.073	0.105
脳血管疾患	0.072	0.096
筋骨格系疾患**	0.045	0.050
糸球体～腎不全**	0.046	0.047

*生活習慣病 **非生活習慣病の慢性疾患

厚生労働科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）
分担研究報告書

総患者数推計の検討II：副傷病削除の影響と集計方法に関する検討

分担研究者 長谷川 敏彦（国立保健医療科学院政策科学部長）

研究要旨

生活習慣病やその他の慢性疾患については主病名の下に診療名が隠れてしまうことが多く、事実肥満症や高脂血症ではその割合が50～60%に上っている。したがって、今後生活習慣病の対策が重要となり、自己申告制の国民生活調査では大幅に過小評価されることから考えると、患者調査で簡便なブルダウン方式による生活習慣病の診断調査が望ましいと考えられる。

研究協力者：

池田奈由（財団法人長寿科学振興財団リサーチ・レジデント）

A. 研究目的

患者調査における傷病名の記載に関して、各医療施設での患者調査記入担当者の負担の軽減を配慮し、2002年度調査において副傷病名は削除されて主傷病名のみ記載となった。これにより、慢性疾患で主傷病名の下に隠れてしまう可能性のある疾患、例えば高血圧や糖尿病等の一部の傷病の実態が正確に把握できなくなる可能性が示唆されている。これらの疾患は、健康日本21や健康フロンティアといった政策においてターゲットとなる生活習慣病であり、日本全体の動向、及び都道府県、できれば二次医療圏レベルでの把握が必要となる。副傷病名がなければ、基礎疾患があり、合併症等が入院治療のきっかけになるような場合、合併症を主傷病として記入すると、本来見るべき基礎疾患が消えてしま恐れがある。そこで、副傷病名によって同定される患者集団の規模を推計し、副傷病名記載の削除による影響を評価し、その妥当性を検討する必要がある。

そこで、本稿では、主病名のみによる推計値の妥当性や現実を反映した補正方法を検討するための基礎資料として、副傷病名による総患者数を推計し、その規模と全体に占める割合を疾病間で比較をした。

B. 研究方法

11疾患（悪性新生物、脳血管疾患、虚血性心疾患、糖尿病、高血圧、喘息、筋骨格系疾患、肥満症、糸球体疾患及び腎尿細管間質性疾患と腎不全、高脂血症、痛風、慢性関節リウマチ）に関して、主副傷病名と副傷病名のみの場合の総患者数を推計し、1999年における総患者数と副傷病名による総患者数の割合を疾病間で比較した。

データについては、患者調査において副傷病名のデータが存在する最後の調査年度である1999年の患者調査病院票・一般診療所票の個票データを用いた。

集計方法については、主傷病名と副傷病名による総患者数（前回診療日からの日数31日以上を含む）を推計し、拡大乗数を性別、5歳階級別、傷病別に合計することにより、各区分の総患者数を求めた。

（倫理面への配慮）

本研究は、個別の患者や住民が同定可能な情報を除去したデータを基に実施したものであるため、倫理面での配慮は必要ない。

C. 研究結果・考察

主副傷病名による総患者数において最も多かったのは高血圧で約1000万人、次いで筋骨格系疾患で700万人、以下は数百万人まで落ちて糖尿病で400万人、高脂血症で300万人となっている。次いで、脳卒中、悪性新生物、喘息、虚血性心疾患がほぼ同数で200万人、腎不全や慢性関節リウマチではさらに減って約50万人、痛風では30

万人、医療機関にかかっている肥満症にいたっては数万人に過ぎない。また、副傷病名の絶対数では、高血圧や高脂血症はほぼ同等で約 190 万人、次いで筋骨格系で 150 万人、糖尿病で 100 万人、虚血性心疾患で 60 万人となっており、その他の疾患は数が少ない(図 1、表 1)。さらに、31 日以上を含んで推計した総患者数の中で副傷病名の占める割合は、肥満症が最も高く 64%に及び、次いで高脂血症が 55%、痛風と虚血性心疾患が約 30%、糖尿病 25%、筋骨格系疾患 20%となっている(図 2、表 2)。このように、やはり肥満症や高脂血症、痛風、糖尿病といった生活習慣病が多い。ただし、高血圧は約 20%と生活習慣病としては低い値をとっており、悪性新生物や脳卒中では比較的少ない。

以上の分析から、今後の生活習慣病の対策のためにも、少なくとも生活習慣病についてはプルダウンによる選択方式にし、主傷病名以外の傷病名の場合にも調査ができるようにするべきである。特に、生活習慣病やその他の慢性疾患については、主病名の下に診療名が隠れてしまうことが多く、事実、肥満症や高脂血症ではその割合が 50

～60%に上っている。今後、生活習慣病の対策がより一層重要となり、自己申告制の国民生活調査では大幅に過小評価されることから考えると、患者調査で簡便なプルダウン選択方式によって生活習慣病を把握することが望ましい。

E. 健康危機情報
なし

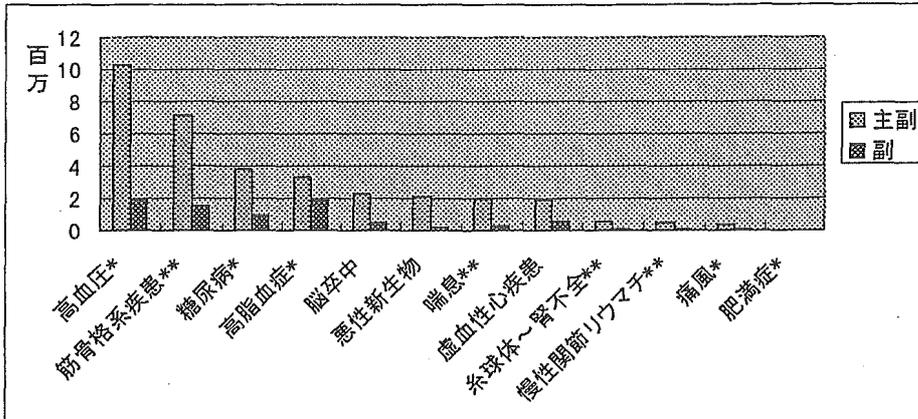
F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

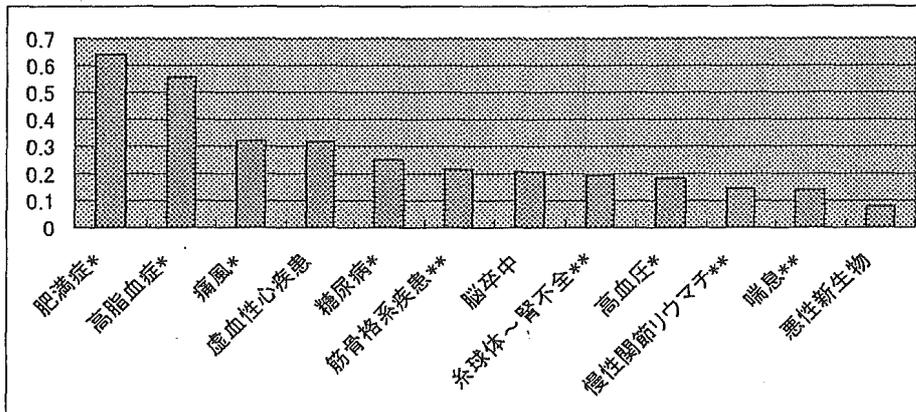
1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

図1 主副傷病名による総患者数と副傷病名のみによる総患者数（1999年）



*生活習慣病 **非生活習慣病の慢性疾患

図2 副傷病名による総患者数の割合（1999年）



*生活習慣病 **非生活習慣病の慢性疾患

表1 主副傷病名による総患者数と副病名のみによる総患者数 (1999年)

疾患	主副	副
高血圧*	10,275,215	1,873,837
筋骨格系疾患**	7,182,858	1,551,882
糖尿病*	3,788,057	936,909
高脂血症*	3,369,408	1,876,414
脳卒中	2,259,064	459,369
悪性新生物	2,088,665	162,271
喘息**	1,993,663	274,381
虚血性心疾患	1,905,673	604,277
糸球体～腎不全**	562,212	108,270
慢性関節リウマチ**	458,221	65,578
痛風*	334,865	107,047
肥満症*	24,751	15,818

*生活習慣病 **非生活習慣病の慢性疾患

表2 副傷病名による総患者数の割合 (1999年)

疾患	割合
肥満症*	0.639
高脂血症*	0.557
痛風*	0.320
虚血性心疾患	0.317
糖尿病*	0.247
筋骨格系疾患**	0.216
脳卒中	0.203
糸球体～腎不全**	0.193
高血圧*	0.182
慢性関節リウマチ**	0.143
喘息**	0.138
悪性新生物	0.078

*生活習慣病 **非生活習慣病の慢性疾患

厚生労働科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）
分担研究報告書

救急の取扱いに関する予備的検討

分担研究者 長谷川 敏彦（国立保健医療科学院政策科学部長）

研究要旨

平成 14 年患者調査にて設定された救急の状況に関する質問項目をどのように用いて分析を行うかということに関しての基礎分析として、医療施設調査にある同様の項目との比較分析を行った。患者調査と医療施設調査との間に相関が見られなかったが、この結果の背景や妥当性について詳細な分析が必要である。また、医療施設調査において、「診察時間外受診者延数」が救急の状況として正しいものであるか否かについての検討も必要である。次年度にて、これらの事項を含めた更なる分析を行う。

研究協力者：

松本邦愛（財団法人日本救急医療財団リサーチ・レジデント）

A. 研究目的

平成 14 年の患者調査では救急の状況について質問項目を設けている。救急の状況の中で、①救急車により搬送、②救急外来を受診、③診察時間外の受診、④ 1～3 以外と四つの項目に分けられており、これらは複数回答となっている。これらの項目をどのように用いて分析を行うかということに関しての基礎分析として、医療施設調査にある同様の項目との比較分析を行った。

B. 研究方法

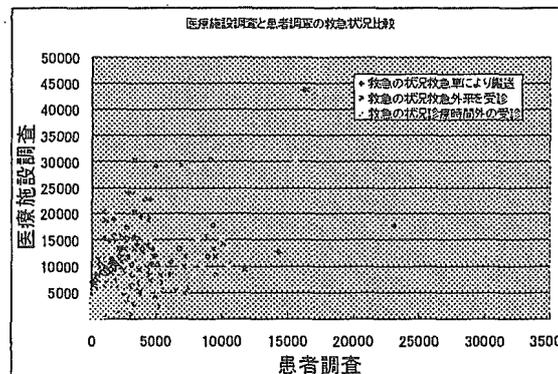
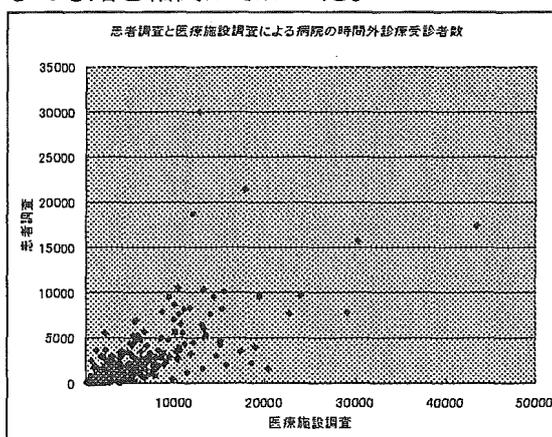
医療施設調査と患者調査ともに、二次医療圏単位で病院の救急患者数を集計した。医療施設調査からは「診察時間外受診者延数」を用いた。患者調査については、新規入院患者と外来患者を合計し、各項目を集計した。但し、患者調査は 1 日調査、医療施設調査は 9 月中の患者というように調査期間が異なるため、患者調査から得られた患者数を単純に 30 倍して比較を行った。

（倫理面への配慮）

本研究は、個別の患者や住民が同定可能な情報を除去したデータに基づいているため、倫理面での配慮は必要ない。

C. 研究結果

患者調査と医療施設調査の間には、以下の図が示すように殆ど相関がなかった。医療施設調査に比較して、患者調査における「診察時間外の受診」数は概して低かった。また、患者調査の三つの項目と医療施設調査の「診察時間外受診者延数」を比較しても殆ど相関がなかった。



D. 考察