患者調査における平均診療間隔の分布と再来外来患者数推計値の変化

久保慎一郎*　野田　龍也*　川戸美由紀[2*]　山田　宏哉[2*]　三重野牧子[3*]
谷原　真一[4*]　村上　義孝[5*]　橋本　修二[2*]　今村　知明*

目的　患者調査は日本における基幹的な傷病統計として利用されており，入院患者数，初診外来患者数，推計再来外来患者数の和で傷病別の総患者数が算出される。このうち推計再来外来患者数は平均診療間隔と週間診療日数を基にした推計式により算出されているが，平均診療間隔は前回診療日より30日以内に受診した患者のみが推計に利用されており，31日以上の患者は除外されている。しかし，近年の診療間隔延長を通じて，推計患者数に影響が及ぶことが予想される。本研究では，平均診療間隔の分布が診療間隔31日以上の患者を組み入れることで，どう変化するかについて全傷病および傷病別で比較した。また，前回診療間隔の変化と推計方法によって各疾患の再来外来患者数がどの程度変化するかについても検証を行った。

方法　1996年から2014年までの患者調査の調査票情報（病院票・一般診療所票）に基づき再来外来患者数を，「診療間隔別」，「傷病分類別」に集計した。また，平均診療間隔を基準とする前回診療区分が10日増加するごとにどの程度変化するかを「診療間隔別」，「傷病分類別」に集計した。傷病分類は厚生労働省が作成している傷病分類表（大分類，小分類）を使用した。

結果　ほとんどの傷病で再来患者の診療間隔は延長していた。全再来外来患者のうち，前回診療から30日以内（現行の推計方法）に受診した患者の割合（全傷病）は，1996年では91.2％であったが，2014年の調査では74.4％まで低下していた。また，前回診療間隔の算入上限を30日から90日に変えて平均診療間隔を推計すると，再来外来患者数の推計値は2014年の全傷病において1.69倍となるなど，各傷病で大幅に増加した。調査日の再来外来患者数は，前回診療間隔１日目（翌日）に最初のピークがあり，その後は，７の倍数（週単位）でピークが生じており，他の調査年次や傷病分類ごとの集計でも同様の傾向が見られた。

結論　患者調査において外来診療間隔は年とともに延長していることが明らかとなった。また，前回診療間隔の基準を変えることで，これまでより大幅な患者数の上昇を認めることがわかった。今後，総患者数の推計において算入対象とする診療間隔を再検討する必要がある。

Key words：患者調査，平均診療間隔，再来外来患者数，推計患者数，総患者数

日本公衆衛生雑誌　2017; 64(10): 619-629.　doi:10.11236/jph.64.10_619

Ⅰ　緒　　言

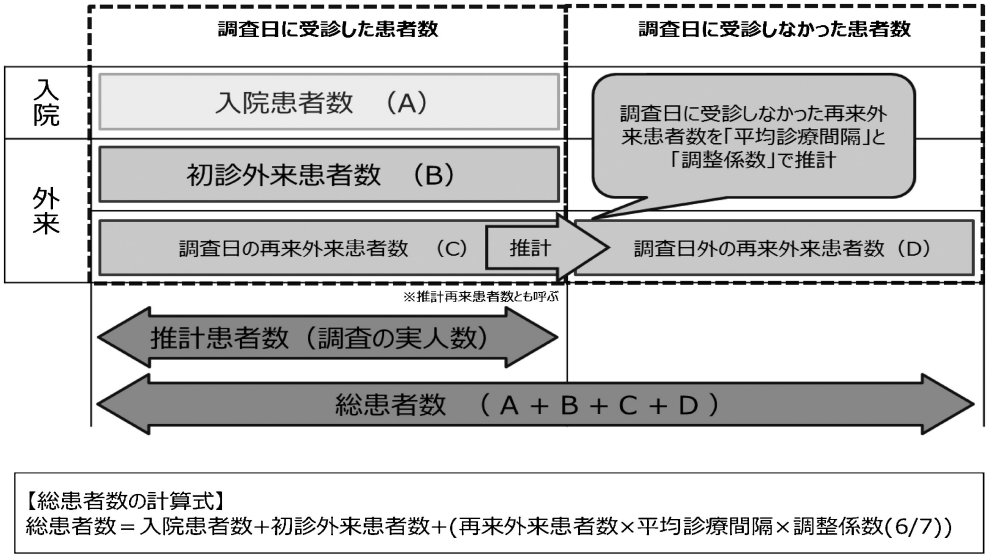
患者調査は３年ごとに全国の病院・診療所・歯科診療所に対して行われ，わが国における基幹的な傷病統計[1)]として医療計画作成や診療報酬改定等の基礎データとして利用されている。

患者調査では，特定の１日（調査日）における傷病別の患者数（推計患者数）から調査年毎の傷病別の患者数（総患者数）が推計されており[2~5)]，総患者数は入院患者数，初診外来患者数，再来外来患者数の和として示される（図１）。このうち，再来外来患者数は，調査日の再来外来患者数（図１の(C)；推計再来患者数とも呼ばれる。）と調査日外の再来外来患者数（図１の(D)）に分けることができる。後者は，調査日に来院しなかったが他の日に再来すると見込まれる患者である。調査日外の再来外来患者は，「調査日の再来外来患者数（の一部）」に「再来患者の平均診療間隔[6)]」と「調整係数」（現行は６/７。医療機関の週間診療日数による調

* 奈良県立医科大学公衆衛生学講座
2* 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座
3* 自治医科大学情報センター医学情報学
4* 帝京大学大学院公衆衛生学研究科
5* 東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野
責任著者連絡先：〒634-8521 奈良県橿原市四条町840
奈良県立医科大学公衆衛生学講座　久保慎一郎

©2017 Japanese Society of Public Health

図１　患者調査における「総患者数」



厚生労働省「平成２６年（２０１４）患者調査の概況　５　主な傷病の総患者数」より一部改変
http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/dl/05.pdf
厚生労働省「調査の概要」
http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/dl/gaiyou.pdf

整。）を乗じることにより推計されている。なお現在の推計では前回診療日より30日以内に受診した再来患者のみが含まれ，31日以上経って再来した患者は除外されている[2,4,7]。

このように再来患者の平均診療間隔が再来外来患者数推計に影響を与える影響は大きい一方で，2002年４月の医療法改正によって，原則最大14日までであった処方日数制限が大幅に緩和されたことや，近年の治療技術の向上，入院から外来通院への転換などの診療環境の変化から，この平均診療間隔は延長していると考えられる。なお本研究では，「何日以内に再来した再来患者を平均診療間隔の計算対象とするか」という基準（現行では30日）を「平均診療間隔の算入上限」と呼ぶこととする。

本研究の目的は，患者調査における診療間隔の年次変化を全傷病および傷病別に示すことで，上述の診療環境の変化によってもたらされる，わが国における外来患者の受療行動の変化を正しく把握することである。また，これらによって把握した変化によって推計方法を変更したとき，傷病別の再来外来患者数がどう変化するか検証した。

Ⅱ　研究方法

本研究は，1996年から2014年までの７回分の患者調査（病院票・一般診療所票）の個票データを厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業の「患者調査に基づく受療状況の解析と総患者数の推計に関する研究」の一環として取得した。これらの調査票情報を利用し，総患者数のうちの再来外来患者数の推計方法を検証した。再来外来患者数に使用した個票データの変数は，「性別，年齢，入院・外来の種別，前回診療からの日数，主傷病の傷病分類（基本分類，小分類，大分類），調査日，拡大乗数（患者数推計のための乗数）」を用いた（調査票種別と調査年において変数名の表記に違いあり）。なお，掲載している表については可読性の関係上，1996年，2005年，2014年の３年分を特出しした。

調査日の再来外来患者の診療間隔の分布，平均診療間隔の算入上限を変えた場合の平均診療間隔や再来外来患者数の変化を調査年次ごとおよび傷病分類ごとに算出した。

診療間隔は「調査日」と「前回診療からの日数」の差分とした。前回診療日情報のある推計再来患者全体を100％とし，前回診療からの日数で区切った推計再来患者数の累積割合についても合わせて算出した（以下，この累積割合を「再来患者カバー率」と呼ぶ）。このカバー率によって診療間隔の変化と算定基準をどこに置くかを判断する指標とした。なお，診療間隔ごとのカバー率においては検証段階では１日単位で行ったが，本論文では30日間隔でその傾向を示すこととした。

傷病分類別の集計においては厚生労働省が作成している傷病分類のうちICD-10の大分類に対応した傷病分類[8]と，近年に診療間隔が大きく変化した可能性があると見込まれた５疾患（胃，大腸，乳房の悪性新生物，脊髄性筋萎縮症および関連症候群，パーキンソン病）を選択した。推計再来患者数（調査日における再来外来患者数）の算出に当たって

は，患者調査の調査票データにある拡大乗数による重みづけを行った。

なお，総患者数における全傷病（すべての傷病の合計）については，複数医療機関の受診に伴う過大評価の可能性があるため[2]，一般に算出の対象ではないが，本研究では全体の動向をつかむ目的で使用している。

本研究は，個人情報や動物愛護にかかわる調査・実験は行わず，個人を特定できない統計情報を使用している。研究の遂行にあたっては，「人を対象とする医学的研究に関する倫理指針」（2014年文部科学省，厚生労働省告示）を遵守し，奈良県立医科大学医の倫理審査委員会の承認（2015年10月19日　受付番号1121）を得た。

Ⅲ　研究結果

1996年から2014年の患者調査について，平均診療間隔および再来外来患者数を全傷病または傷病(群)別に集計したもののうち，1996，2005，2014の3年分を表1に示す。全傷病では，推計再来患者数の合計は512.7万人から476.9万人へ18年間で7.0％減少している。傷病大分類別では，「感染症および寄生虫症」（－27.0％）や「消化器系の疾患」（－43.4％）のように推計再来患者数が減少した傷病分類もあれば，「新生物」（16.3％）や「精神および行動の障害」（62.3％）のように増加した傷病分類もみられた。

表2に，傷病分類別に再来患者カバー率とそれに対応する日数を示した。全傷病でみると，前回診療から30日以内の再来患者カバー率は，1996年には91.2％であったが，2014年には74.4％にまで低下している（他の年の調査も同様の傾向）。逆に，2014年に91.2％の再来患者カバー率を満たすためには，前回診療から60日以内程度の再来患者までを対象とする必要がある。傷病別にみると，再来患者カバー率の低下は「新生物」で顕著であり，1996年の診療間隔30日における再来患者カバー率（86.6％）とほぼ同じカバー率を2014年調査で満たすためには，前回診療から89日以内までの再来患者を含める必要がある。一方，「精神および行動の障害」では，1996年の診療間隔30日における再来患者カバー率（92.3％）を満たすためには，前回診療から40～50日程度以内までの再来患者を含めればよい。また，「妊娠，分娩および産じょく」では，診療間隔30日における再来患者カバー率が1996年（92.2％）と2014年（94.4％）でほぼ不変であった（他の年の調査も同様に不変）。このように，再来患者カバー率の変化は傷病ごとに異なっていた。

再来患者カバー率を傷病小分類別にまとめたものを表3に示す。「胃の悪性新生物」，「大腸の悪性新生物」および「乳房の悪性新生物」では，診療間隔30日における再来患者カバー率が低下しており，とくに「乳房の悪性新生物」ではその傾向が顕著であった。長期的なフォローアップが必要な疾患の例として，「脊髄性筋萎縮症および関連症候群」（筋萎縮性側索硬化症など）と「パーキンソン病」を比較したところ，前者では診療間隔30日における再来患者カバー率は，1996年（92.1％）と2014年（87.6％）でほとんど変わらなかったのに対し，後者では1996年（94.4％）と2014年（71.4％）で大きな変化を認めた（他の年の調査も同様の傾向）。

次に，前回診療からの間隔の分布について，全傷病を対象とし1996年と2014年とを比較したものを図2に示す。推計再来患者数の前回診療間隔は1日目（前日受診者）に最初のピークがあり，その後は，7の倍数（一週間ごと）にピークが生じている。これは他の調査年次や傷病分類ごとの集計でも同様の傾向であった。図3は，1996年から2014年にかけての前回診療間隔の年次推移を再来患者カバー率の形式で示したものである。同じ診療間隔で見たカバー率は年を追うごとに低下していることがわかる。

平均診療間隔を推計する際に用いる平均診療間隔の算入上限を，仮に30日から90日に変えたところ，調査年次が新しくなるほど，平均診療間隔および再来外来患者数の推計値は大幅に上昇した。全傷病における2014年の再来外来患者数は5585.8万人から9415.2万人と約1.7倍に増加した（表1）。なお表には示さないが，病院票の全傷病で平均診療間隔の算入上限を30日から90日に変えたところ，1996年：11.7日から15.2日，1999年：11.6日から15.8日，2002年：12.1日から17.4日，2005年：11.8日から19.1日，2008年：11.7日から21.4日，2011年：11.6日から21.7日，2014年：11.8日から23.7日に変化した。

算入上限を30日から90日へ変えた場合の2014年の再来外来患者数の増加率を傷病小分類別にみると，「盲＜失明＞および低視力」および「脊柱および骨性胸郭の先天奇形」が4倍以上，「骨および関節軟骨の悪性新生物」および「屈折および調節の障害」では3倍以上，各種のがんを含む多くの傷病で2倍以上になった（表4）。

なお，全傷病における前回診療からの診療日数が不詳の患者の割合は，1996年：2.3％，1999年：1.5％，2002年：0.4％，2005年：1.5％，2008年：2.5％，2011年：4.2％，2014年：5.1％と近年上昇傾向にあった。

表1　平均診療間隔算出の対象期間を変化させた場合の影響

傷病カテゴリ別	年次	推計再来患者数（千人）	再来外来患者数（千人）					再来外来患者数の増減率				
			診療間隔1～30	診療間隔1～60	診療間隔1～90	診療間隔1～91	診療間隔1～120	診療間隔1～30	診療間隔1～60	診療間隔1～90	診療間隔1～91	診療間隔1～120
全傷病	1996	5,127.7	48,773	58,562	62,609	63,060	65,655	1.00	1.20	1.28	1.29	1.35
	2005	4,816.3	48,310	64,978	72,298	73,362	77,576	1.00	1.35	1.50	1.52	1.61
	2014	4,769.9	55,858	81,161	94,152	96,730	103,818	1.00	1.45	1.69	1.73	1.86
Ⅰ 感染症および寄生虫症	1996	171.0	1,344	1,660	1,819	1,832	1,946	1.00	1.24	1.35	1.36	1.45
	2005	178.8	1,502	2,017	2,260	2,297	2,446	1.00	1.34	1.50	1.53	1.63
	2014	124.9	1,285	1,852	2,133	2,169	2,311	1.00	1.44	1.66	1.69	1.80
Ⅱ 新生物	1996	172.1	2,041	2,425	2,661	2,719	2,904	1.00	1.19	1.30	1.33	1.42
	2005	175.4	2,015	2,720	3,207	3,356	3,691	1.00	1.35	1.59	1.67	1.83
	2014	200.1	2,244	3,248	4,195	4,657	5,236	1.00	1.45	1.87	2.08	2.33
Ⅲ 血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害	1996	31.1	351	425	461	465	494	1.00	1.21	1.31	1.32	1.41
	2005	23.4	253	344	389	401	416	1.00	1.36	1.54	1.59	1.65
	2014	19.1	236	353	417	431	466	1.00	1.50	1.77	1.83	1.98
Ⅳ 内分泌，栄養および代謝疾患	1996	323.9	4,308	5,093	5,370	5,421	5,603	1.00	1.18	1.25	1.26	1.30
	2005	364.5	5,302	7,137	7,738	7,824	8,114	1.00	1.35	1.46	1.48	1.53
	2014	416.1	6,959	10,137	11,519	11,802	12,389	1.00	1.46	1.66	1.70	1.78
Ⅴ 精神および行動の障害	1996	149.8	1,816	2,065	2,153	2,159	2,227	1.00	1.14	1.19	1.19	1.23
	2005	213.6	2,695	3,274	3,501	3,524	3,627	1.00	1.21	1.30	1.31	1.35
	2014	243.1	3,376	4,312	4,638	4,687	4,883	1.00	1.28	1.37	1.39	1.45
Ⅵ 神経系の疾患	1996	110.3	1,272	1,563	1,663	1,675	1,743	1.00	1.23	1.31	1.32	1.37
	2005	130.7	1,560	2,098	2,359	2,415	2,542	1.00	1.34	1.51	1.55	1.63
	2014	158.1	2,187	3,145	3,680	3,814	4,010	1.00	1.44	1.68	1.74	1.83
Ⅶ 眼および付属器の疾患	1996	275.4	3,880	5,607	6,440	6,519	6,887	1.00	1.45	1.66	1.68	1.77
	2005	255.7	3,671	6,149	7,625	7,827	8,741	1.00	1.68	2.08	2.13	2.38
	2014	267.7	4,191	7,079	9,228	9,597	11,156	1.00	1.69	2.20	2.29	2.66
Ⅷ 耳および乳様突起の疾患	1996	116.8	676	781	836	842	880	1.00	1.16	1.24	1.25	1.30
	2005	88.3	607	754	835	848	897	1.00	1.24	1.38	1.40	1.48
	2014	72.7	656	900	1,008	1,030	1,104	1.00	1.37	1.54	1.57	1.68
Ⅸ 循環器系の疾患	1996	1,092.4	13,269	14,835	15,186	15,217	15,410	1.00	1.12	1.14	1.15	1.16
	2005	913.6	12,641	15,851	16,705	16,797	17,148	1.00	1.25	1.32	1.33	1.36
	2014	897.7	15,132	20,535	22,635	22,927	23,546	1.00	1.36	1.50	1.52	1.56
Ⅹ 呼吸器系の疾患	1996	561.0	4,077	4,757	5,144	5,178	5,549	1.00	1.17	1.26	1.27	1.36
	2005	470.0	3,870	5,000	5,548	5,587	5,950	1.00	1.29	1.43	1.44	1.54
	2014	402.8	4,101	5,739	6,450	6,534	7,007	1.00	1.40	1.57	1.59	1.71
Ⅺ 消化器系の疾患	1996	426.7	4,509	5,363	5,706	5,729	5,957	1.00	1.19	1.27	1.27	1.32
	2005	278.8	3,124	4,122	4,562	4,625	4,884	1.00	1.32	1.46	1.48	1.56
	2014	241.6	3,132	4,537	5,249	5,368	5,811	1.00	1.45	1.68	1.71	1.86
Ⅻ 皮膚および皮下組織の疾患	1996	187.5	1,863	2,431	2,704	2,725	2,876	1.00	1.30	1.45	1.46	1.54
	2005	187.2	2,098	2,981	3,440	3,484	3,711	1.00	1.42	1.64	1.66	1.77
	2014	192.6	2,501	3,927	4,627	4,694	5,107	1.00	1.57	1.85	1.88	2.04
XIII 筋骨格系および結合組織の疾患	1996	897.4	5,167	5,968	6,247	6,272	6,439	1.00	1.15	1.21	1.21	1.25
	2005	910.6	5,439	6,886	7,444	7,507	7,798	1.00	1.27	1.37	1.38	1.43
	2014	805.4	6,082	8,176	9,160	9,379	9,846	1.00	1.34	1.51	1.54	1.62
XIV 腎尿路生殖器系の疾患	1996	184.8	1,701	2,033	2,185	2,207	2,318	1.00	1.20	1.28	1.30	1.36
	2005	217.5	1,802	2,455	2,764	2,838	3,064	1.00	1.36	1.53	1.57	1.70
	2014	250.2	1,939	2,929	3,703	3,914	4,342	1.00	1.51	1.91	2.02	2.24
XV 妊娠，分娩および産じょく	1996	15.7	168	200	208	208	209	1.00	1.19	1.24	1.24	1.25
	2005	12.2	135	150	154	154	156	1.00	1.11	1.14	1.14	1.15
	2014	12.7	137	149	154	154	163	1.00	1.09	1.13	1.13	1.19
XVI 周産期に発生した病態	1996	1.4	18	24	28	30	33	1.00	1.32	1.51	1.65	1.79
	2005	1.7	20	29	36	38	50	1.00	1.43	1.77	1.86	2.45
	2014	2.3	28	39	51	54	60	1.00	1.41	1.84	1.92	2.15
XVII 先天奇形，変形および染色体異常	1996	11.4	149	195	223	235	268	1.00	1.31	1.50	1.58	1.80
	2005	10.1	112	172	205	219	258	1.00	1.54	1.83	1.96	2.31
	2014	12.3	150	232	291	312	359	1.00	1.54	1.94	2.08	2.39
XVIII 症状，徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	1996	60.8	608	748	814	822	875	1.00	1.23	1.34	1.35	1.44
	2005	53.3	499	664	765	780	834	1.00	1.33	1.53	1.56	1.67
	2014	48.9	534	788	915	954	1,042	1.00	1.48	1.71	1.79	1.95
XIX 損傷，中毒およびその他の外因の影響	1996	257.2	1,088	1,260	1,345	1,356	1,412	1.00	1.16	1.24	1.25	1.30
	2005	239.9	1,087	1,323	1,453	1,470	1,555	1.00	1.22	1.34	1.35	1.43
	2014	245.9	1,323	1,684	1,886	1,930	2,037	1.00	1.27	1.43	1.46	1.54
XX 健康状態に影響を及ぼす要因および保健サービスの利用	1996	80.9	1,157	1,438	1,598	1,614	1,743	1.00	1.24	1.38	1.39	1.51
	2005	90.8	1,151	1,502	1,728	1,760	1,924	1.00	1.31	1.50	1.53	1.67
	2014	155.8	1,995	2,629	3,122	3,197	3,604	1.00	1.32	1.57	1.60	1.81

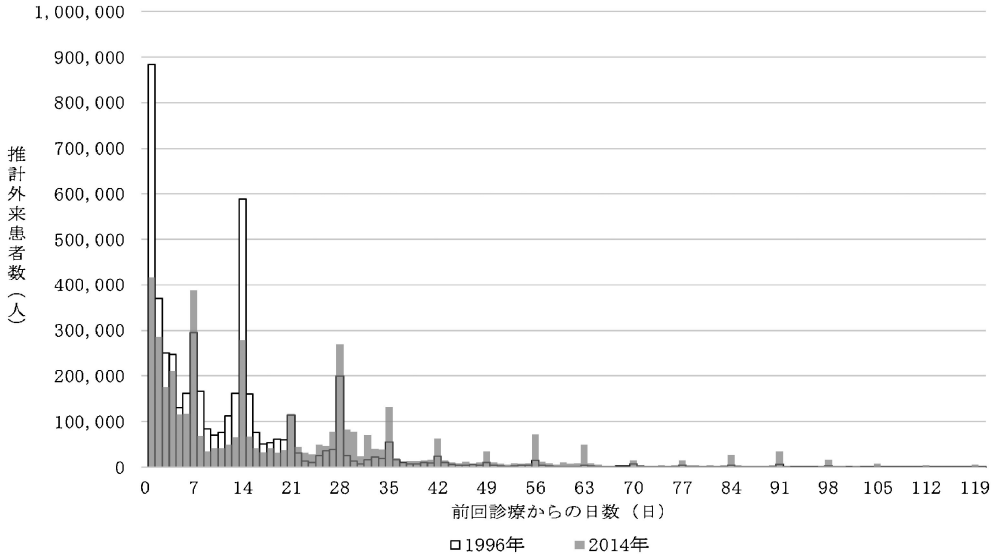
表2　傷病分類別再来患者カバー率（欠損値を含めない推計患者全体とする）とパーセンタイル日数

傷病分類別	年次	前回診療からの日数/再来患者カバー率									80パーセンタイル日数	90パーセンタイル日数	95パーセンタイル日数
		1	10	20	30	60	90	120	150	180			
全傷病	1996	17.6%	53.1%	81.1%	91.2%	97.3%	98.5%	99.2%	99.5%	99.6%	19	27	41
	2005	13.6%	50.1%	70.9%	84.2%	94.8%	97.3%	98.6%	99.1%	99.4%	27	38	61
	2014	9.2%	41.0%	56.1%	74.4%	90.3%	95.0%	97.5%	98.2%	98.7%	34	58	89
Ⅰ 感染症および寄生虫症	1996	20.1%	63.5%	83.1%	91.5%	96.9%	98.3%	99.1%	99.4%	99.6%	16	27	41
	2005	12.6%	61.8%	77.1%	87.4%	95.6%	97.8%	99.0%	99.3%	99.5%	21	34	55
	2014	7.2%	49.2%	67.3%	79.9%	92.7%	96.4%	98.2%	98.6%	99.0%	30	52	76
Ⅱ 新生物	1996	10.4%	37.4%	73.2%	86.6%	93.9%	96.1%	97.7%	98.4%	99.0%	27	35	75
	2005	10.1%	41.5%	61.4%	77.0%	88.4%	92.8%	96.1%	97.0%	98.1%	34	69	104
	2014	9.1%	37.2%	53.7%	67.4%	79.9%	86.8%	93.1%	94.4%	95.6%	60	95	166
Ⅲ 血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害	1996	10.6%	44.2%	74.3%	87.9%	95.9%	97.8%	99.1%	99.4%	99.7%	26	34	49
	2005	10.6%	46.0%	67.5%	82.2%	94.2%	97.4%	98.9%	99.2%	99.5%	27	42	64
	2014	6.1%	35.8%	53.5%	70.3%	87.8%	93.8%	97.2%	98.1%	98.6%	41	64	95
Ⅳ 内分泌，栄養および代謝疾患	1996	7.3%	31.5%	71.5%	87.9%	96.8%	98.3%	99.2%	99.6%	99.7%	27	33	46
	2005	5.0%	26.3%	54.6%	75.9%	94.5%	97.6%	99.0%	99.3%	99.5%	33	45	62
	2014	3.5%	19.5%	34.1%	61.2%	88.1%	95.0%	98.0%	98.5%	98.9%	43	62	90
Ⅴ 精神および行動の障害	1996	10.2%	34.5%	79.7%	92.3%	98.0%	99.0%	99.5%	99.7%	99.8%	20	27	36
	2005	11.2%	35.5%	69.2%	87.4%	96.8%	98.6%	99.3%	99.5%	99.7%	27	34	48
	2014	12.5%	35.8%	54.0%	81.9%	95.5%	97.9%	99.1%	99.3%	99.6%	28	41	55
Ⅵ 神経系の疾患	1996	13.6%	42.4%	72.6%	87.9%	96.9%	98.4%	99.2%	99.5%	99.7%	27	34	47
	2005	9.8%	39.8%	63.5%	80.5%	93.6%	97.1%	98.8%	99.2%	99.5%	29	44	67
	2014	6.5%	30.6%	48.7%	70.4%	89.4%	95.6%	98.4%	98.9%	99.2%	39	62	83
Ⅶ 眼および付属器の疾患	1996	5.9%	24.8%	52.7%	70.4%	90.7%	96.2%	98.3%	99.0%	99.3%	39	56	80
	2005	3.9%	21.6%	35.1%	52.3%	78.9%	89.0%	94.8%	96.9%	98.0%	62	90	123
	2014	2.8%	15.5%	25.3%	41.5%	66.4%	80.2%	89.8%	93.1%	95.1%	89	121	178
Ⅷ 耳および乳様突起の疾患	1996	29.1%	78.3%	92.2%	95.9%	98.4%	99.1%	99.5%	99.6%	99.8%	11	16	27
	2005	17.9%	72.5%	85.6%	91.8%	96.6%	98.1%	98.8%	99.2%	99.4%	13	27	42
	2014	8.5%	57.9%	74.7%	84.4%	93.9%	96.3%	97.9%	98.4%	98.8%	26	41	67
Ⅸ 循環器系の疾患	1996	9.6%	37.2%	80.4%	93.5%	99.0%	99.5%	99.7%	99.8%	99.9%	19	27	33
	2005	6.6%	30.1%	63.2%	83.6%	97.1%	98.9%	99.5%	99.6%	99.7%	27	34	48
	2014	4.3%	21.5%	38.4%	69.2%	92.8%	97.6%	99.1%	99.3%	99.5%	34	55	64
Ⅹ 呼吸器系の疾患	1996	16.4%	69.4%	87.6%	93.4%	96.9%	97.9%	98.7%	99.1%	99.4%	13	24	37
	2005	12.4%	63.1%	80.1%	88.3%	95.3%	97.2%	98.1%	98.7%	99.0%	19	34	56
	2014	7.8%	50.9%	67.9%	80.9%	92.7%	95.7%	97.3%	98.1%	98.6%	29	48	82
Ⅺ 消化器系の疾患	1996	13.5%	47.1%	79.4%	90.6%	97.2%	98.5%	99.2%	99.5%	99.7%	20	28	41
	2005	9.8%	43.3%	68.6%	83.1%	94.4%	97.1%	98.4%	99.0%	99.3%	27	41	62
	2014	6.0%	33.5%	53.3%	71.7%	89.3%	94.6%	97.5%	98.3%	98.8%	39	62	90
Ⅻ 皮膚および皮下組織の疾患	1996	15.2%	48.8%	75.5%	86.1%	95.3%	97.7%	98.7%	99.1%	99.4%	24	36	56
	2005	9.4%	42.3%	63.3%	78.2%	92.4%	96.6%	98.2%	98.9%	99.3%	32	51	75
	2014	5.3%	30.4%	48.1%	65.2%	87.1%	93.4%	96.5%	97.8%	98.5%	46	72	100
ⅩⅢ 筋骨格系および結合組織の疾患	1996	34.5%	77.6%	91.9%	96.4%	99.0%	99.5%	99.7%	99.8%	99.9%	11	16	27
	2005	27.4%	77.0%	87.8%	93.6%	98.1%	99.1%	99.5%	99.7%	99.8%	13	23	34
	2014	18.0%	68.0%	79.7%	88.7%	96.1%	98.1%	99.2%	99.4%	99.6%	20	33	55
ⅩⅣ 腎尿路生殖器系の疾患	1996	8.0%	55.4%	80.6%	91.0%	96.8%	98.1%	98.9%	99.2%	99.5%	19	27	41
	2005	5.2%	59.6%	74.9%	86.1%	94.5%	96.7%	98.3%	98.7%	99.1%	27	36	62
	2014	4.3%	58.3%	68.3%	79.5%	89.7%	94.4%	97.4%	98.3%	98.8%	31	62	90
ⅩⅤ 妊娠，分娩および産じょく	1996	9.9%	50.2%	80.8%	92.2%	99.0%	99.8%	99.9%	99.9%	99.9%	19	27	36
	2005	5.2%	52.6%	81.8%	94.6%	98.7%	99.2%	99.4%	99.5%	99.7%	18	27	32
	2014	4.2%	51.4%	83.9%	94.4%	97.5%	98.1%	98.9%	99.4%	99.6%	16	25	33
ⅩⅥ 周産期に発生した病態	1996	5.1%	37.8%	57.8%	76.5%	88.8%	92.8%	97.3%	97.6%	98.2%	36	62	90
	2005	5.6%	38.7%	54.8%	68.4%	80.8%	87.3%	95.9%	96.9%	97.5%	55	102	118
	2014	5.1%	36.6%	49.3%	64.5%	77.8%	85.9%	90.3%	94.3%	96.1%	65	111	160
ⅩⅦ 先天奇形，変形および染色体異常	1996	6.4%	32.3%	56.6%	72.9%	85.5%	89.2%	93.8%	95.3%	96.9%	40	90	145
	2005	9.3%	38.5%	53.0%	65.6%	80.7%	85.9%	91.8%	93.6%	95.1%	56	107	178
	2014	7.0%	31.6%	47.8%	61.2%	77.9%	85.5%	92.2%	93.9%	95.1%	62	104	177
ⅩⅧ 症状，徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	1996	15.6%	50.3%	78.2%	88.8%	95.8%	97.5%	98.7%	99.1%	99.4%	20	34	55
	2005	15.4%	54.4%	72.7%	84.2%	93.3%	96.3%	97.8%	98.4%	99.0%	27	41	76
	2014	8.4%	42.2%	60.6%	74.3%	88.9%	93.2%	96.4%	97.5%	98.1%	35	62	97
ⅩⅨ 損傷，中毒およびその他の外因の影響	1996	47.3%	85.6%	94.2%	97.1%	98.9%	99.4%	99.6%	99.7%	99.8%	6	13	20
	2005	39.9%	84.5%	92.1%	95.6%	98.3%	99.1%	99.5%	99.7%	99.8%	6	14	27
	2014	31.2%	79.9%	88.7%	93.3%	97.2%	98.5%	99.2%	99.4%	99.5%	10	20	39
Ⅹ 健康状態に影響を及ぼす要因および保健サービスの利用	1996	3.2%	28.6%	57.5%	78.4%	90.4%	93.7%	95.8%	96.7%	97.9%	32	57	102
	2005	4.2%	36.4%	61.0%	77.7%	89.7%	93.6%	96.1%	97.4%	97.9%	33	61	99
	2014	5.1%	34.1%	56.0%	73.4%	85.6%	90.6%	94.1%	95.4%	96.8%	40	85	139

表 3　傷病別再来患者カバー率（欠損値を含めない推計患者全体とする，傷病小分類の一部）とパーセンタイル日数

傷病別	年次	前回診療からの日数/再来患者カバー率									80パーセンタイル日数	90パーセンタイル日数	95パーセンタイル日数
		1	10	20	30	60	90	120	150	180			
胃の悪性新生物	1996	10.6%	37.1%	78.5%	91.2%	96.9%	98.3%	99.0%	99.3%	99.6%	20	27	41
	2005	8.2%	38.3%	61.7%	79.6%	91.8%	95.5%	97.7%	98.3%	99.0%	31	55	83
	2014	6.1%	37.1%	55.4%	69.7%	84.1%	90.7%	95.5%	96.6%	97.5%	50	83	111
大腸の悪性新生物	1996	7.4%	33.5%	77.4%	91.1%	96.8%	98.3%	99.0%	99.3%	99.6%	20	27	41
	2005	6.5%	38.8%	62.1%	79.6%	92.1%	95.6%	97.6%	98.4%	98.9%	31	54	83
	2014	5.7%	37.9%	57.1%	70.5%	84.0%	90.6%	95.7%	96.7%	97.7%	48	86	104
乳房の悪性新生物	1996	7.9%	27.8%	72.2%	86.2%	91.8%	94.3%	96.6%	97.6%	98.6%	27	41	92
	2005	15.1%	44.2%	61.2%	75.9%	87.3%	91.9%	95.4%	96.7%	97.7%	34	77	111
	2014	15.3%	40.1%	53.9%	68.6%	78.8%	86.2%	94.0%	94.8%	96.0%	63	90	153
脊髄性筋萎縮症および関連症候群	1996	14.1%	43.3%	85.3%	92.1%	97.1%	97.1%	100.0%	100.0%	100.0%	14	27	41
	2005	7.7%	63.3%	72.3%	83.8%	93.9%	96.8%	99.7%	99.7%	99.7%	27	42	69
	2014	5.3%	52.7%	80.5%	87.6%	95.6%	98.5%	99.8%	99.8%	100.0%	19	39	55
パーキンソン病	1996	13.6%	43.5%	76.0%	94.4%	99.1%	99.5%	99.6%	99.8%	99.9%	25	27	33
	2005	9.5%	44.2%	65.7%	84.8%	97.0%	99.2%	99.8%	99.9%	99.9%	27	34	55
	2014	5.6%	35.8%	53.6%	71.4%	91.7%	97.6%	99.1%	99.2%	99.3%	40	55	69

図 2　前回診療からの診療間隔の比較（1996年，2014年）



Ⅳ　考　　察

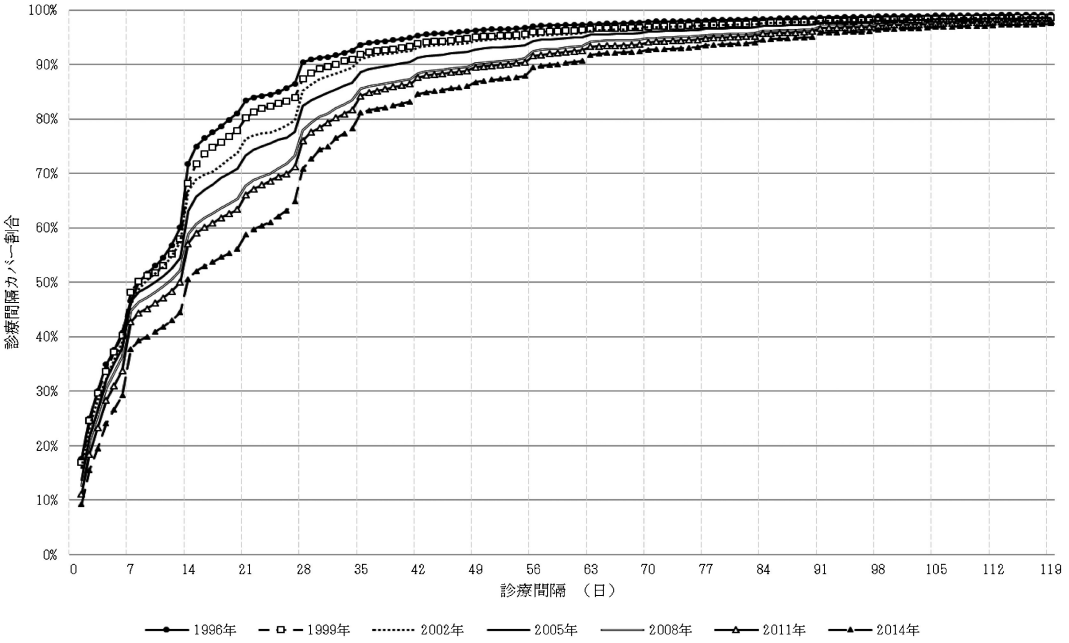
本研究では，再来外来患者数の推計方法に影響のある平均診療間隔の算定上限の決定について「延長を行うべき理由」と「上限が必要な理由」の両面に分けて最終的な集計方法に関する妥当性を考察することとする。

1.　平均診療間隔の算入上限の延長に関して

高齢化に伴い，患者数は増加すると考えられるが，実際には推計再来患者数は減少している。これは，再来患者の診療間隔の延長に伴い，平均診療間隔の算入上限を30日以内とする現行の推計方法では患者数が過小に推計されている影響が大きいと推察される。

平均診療間隔が延伸し，30日における再来患者カバー率が低下した理由としては，いくつか考えられる。まず，2002年に薬剤の処方上限日数が延長され，原則最大30日間等であった処方日数が大幅に緩和され，一部の薬剤を除き処方日数の上限が撤廃されたためである[9]。次に，治療技術の向上により頻回に受診する必要性が低下したことが考えられる。たとえば，1996年から2014年にかけ，「新生物」では診療間隔が大きく延長しているが，これは治療手段や方針が改善され，短期間高頻度に受診する患者

図3　全傷病における診療間隔カバー率の年次推移



が減少していることの表れであると考えられる。実際，「パーキンソン病」と「脊髄性筋萎縮症および関連症候群」（筋萎縮性側索硬化症など）との比較では，前者は後者に比べ診療間隔が大きく延長したが，これは，前者に各種新薬や深部脳刺激術などの新しい治療手段が登場した[10]のに対し，後者は（いくつかの進展はあるものの）依然，頻回の受診が必要な疾患であることが反映した可能性がある。そのほか，疾患別の事情として，症状が固定した難病では，介護技術や制度の発展に伴い診療間隔が延長している可能性もある。

他の理由としては，介護保険制度が開始されたことに伴い，「介護的な医療介入」が減少した可能性がある。これまで医療機関を受診して治療やケアを受けていた患者が，介護保険制度の展開により在宅で類似のケアを受けられるようになり，医療機関を受診する頻度が減ることによる。また，とくに高齢者においては，医療費負担の割合が制度変更され，1996年では外来1か月1,020円だった自己負担額が2002年から1割負担に引き上げられ，2008年の後期高齢者医療制度により段階的に2割負担となっていることも重要である。先行研究[11]では，診療報酬の改定によって，医療機関に1年間で一度も行かない確率が上昇し，診療日数（およびレセプト枚数）については，「家族」のとくに高い年齢層ほど大きな抑制効果をもったと論じている。これまで頻回に受診していた高齢者が受診回数を減らしたことが診療間隔の延長につながった可能性は否定できない。

さて，平均診療間隔の算入上限を30日におく現行の基準は1996年患者調査から採用されている。1996年患者調査では，前回診療から30日以内における再来患者カバー率は91％であった。2014年調査では，平均診療間隔の算入上限を63日とした場合に同等のカバー率となる。今後，前述の理由がさらに進むことにより，診療間隔はますます延長することが予想される。このような社会情勢の変化をかんがみると，平均診療間隔の算入上限は一定の延伸が必要な時期を迎えつつある。

2.　平均診療間隔に上限が必要な理由

一方，平均診療間隔の基準に一定の上限を設ける理由も存在する。たとえば，診療報酬制度上，患者が任意に受診を中断し1月以上経過した患者は初診扱いとなる可能性があり，患者調査において，本来は再診であるべき患者が初診患者として回答される可能性がある。診療間隔が長い患者をどこまで再診ととるかについては意見の分かれるところであり，現推計方法を検討した過去の総患者数の推計式を検討した研究[2]でも同様の議論が存在する。

また，診療間隔の長い患者を再診とする場合，その1人が与える再来外来患者数への影響が大きいことに留意すべきである[7]。なお，患者調査の調査票では，診療間隔の算出に「前回診療月日」（年の情報はない。）を用いているため，調査日（多くは10月）の属する年より前の年に生じた前回受診，すなわち約10か月間以上前の受診は把握できない。患者調査において前回からの診療間隔が不詳の患者の割合が上昇傾向にあることや，外来の定期的なフォローを1年とする傷病も多いことから，調査票の設

表 4　平均診療間隔算出の対象期間を変化させた場合の影響（平均診療間隔の算入基準を90日としたときに 2 倍以上となる傷病，平成26年）

傷病分類	傷　病　別	再来外来患者数（千人）				再来外来患者数の増減率			
		診療間隔 1～30	診療間隔 1～60	診療間隔 1～90	診療間隔 1～91	診療間隔 1～30	診療間隔 1～60	診療間隔 1～90	診療間隔 1～91
Ⅰ 感染症および寄生虫症	B 型ウイルス肝炎	56.8	98.0	123.1	130.7	1.0	1.7	2.2	2.3
	ヒト免疫不全ウイルス［HIV］病	5.9	10.1	13.1	13.9	1.0	1.7	2.2	2.3
Ⅱ 新生物	口唇，口腔および咽頭の悪性新生物	38.7	63.1	81.8	89.0	1.0	1.6	2.1	2.3
	喉頭の悪性新生物	11.0	17.6	22.3	24.9	1.0	1.6	2.0	2.3
	骨および関節軟骨の悪性新生物	1.8	2.7	5.4	6.0	1.0	1.5	3.0	3.3
	前立腺の悪性新生物	235.4	336.1	482.0	570.4	1.0	1.4	2.0	2.4
	その他の男性生殖器の悪性新生物	3.5	5.9	8.0	8.6	1.0	1.7	2.3	2.4
	膀胱の悪性新生物	72.0	109.8	148.2	167.0	1.0	1.5	2.1	2.3
	甲状腺の悪性新生物	55.1	91.9	123.6	142.3	1.0	1.7	2.2	2.6
	非ホジキンリンパ腫	63.1	103.8	127.9	138.2	1.0	1.6	2.0	2.2
	白血病	29.5	46.3	59.1	63.9	1.0	1.6	2.0	2.2
	中枢神経系のその他の新生物	39.9	65.3	92.3	100.0	1.0	1.6	2.3	2.5
Ⅳ 内分泌，栄養および代謝疾患	甲状腺中毒症	214.2	355.2	473.1	512.1	1.0	1.7	2.2	2.4
	甲状腺炎	99.0	153.2	199.9	214.5	1.0	1.5	2.0	2.2
Ⅵ 神経系の疾患	多発性硬化症	8.0	14.5	17.1	18.3	1.0	1.8	2.1	2.3
	てんかん	284.7	439.9	577.7	637.2	1.0	1.5	2.0	2.2
Ⅶ 眼および付属器の疾患	涙器の障害	224.6	380.3	477.9	491.5	1.0	1.7	2.1	2.2
	結膜炎	309.6	551.1	741.9	763.2	1.0	1.8	2.4	2.5
	角膜炎	204.3	382.5	493.9	504.7	1.0	1.9	2.4	2.5
	白内障	983.9	1,726.2	2,234.1	2,312.4	1.0	1.8	2.3	2.4
	網膜剥離および裂孔	50.1	80.6	105.4	112.2	1.0	1.6	2.1	2.2
	斜視	24.2	46.1	58.9	63.7	1.0	1.9	2.4	2.6
	屈折および調節の障害	391.2	786.7	1,273.7	1,329.6	1.0	2.0	3.3	3.4
	盲〈失明〉および低視力	0.3	0.5	1.3	1.5	1.0	1.8	4.7	5.3
	その他の眼および付属器の疾患	608.6	989.6	1,273.5	1,333.3	1.0	1.6	2.1	2.2
Ⅷ 耳および乳様突起の疾患	耳垢栓塞	12.9	27.1	34.9	36.4	1.0	2.1	2.7	2.8
	その他の外耳疾患	0.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.9	2.9	2.9
Ⅸ 循環器系の疾患	肺塞栓症	8.1	14.8	17.9	18.8	1.0	1.8	2.2	2.3
	動脈硬化（症）	66.4	107.4	133.9	140.4	1.0	1.6	2.0	2.1
	大動脈瘤および解離	42.2	70.1	87.3	94.0	1.0	1.7	2.1	2.2
	その他の動脈，細動脈および毛細血管の疾患	9.4	17.8	23.7	26.1	1.0	1.9	2.5	2.8
	静脈炎，血栓（性）静脈炎ならびに静脈の塞栓症および血栓症	25.8	42.9	52.6	54.7	1.0	1.7	2.0	2.1
Ⅹ 呼吸器系の疾患	気管支拡張症	19.5	32.8	40.4	41.6	1.0	1.7	2.1	2.1
Ⅺ 消化器系の疾患	クローン病	21.1	36.9	43.1	43.8	1.0	1.8	2.0	2.1
	腹膜の疾患	3.2	6.5	7.1	7.8	1.0	2.0	2.2	2.4
Ⅻ 筋骨格系および結合組織の疾患	その他の全身性結合組織障害	79.1	133.9	158.8	165.3	1.0	1.7	2.0	2.1
	その他の背部痛	4.2	6.9	9.0	9.0	1.0	1.6	2.1	2.1
ⅩⅣ 腎尿路生殖器系の疾患	急性および急速進行性腎炎症候群	2.1	3.5	4.7	5.0	1.0	1.6	2.2	2.3
	その他の糸球体疾患	49.0	90.6	120.5	127.0	1.0	1.8	2.5	2.6
	その他の男性生殖器の疾患	144.5	229.7	320.6	326.6	1.0	1.6	2.2	2.3
	女性性器脱	27.5	45.1	72.4	81.4	1.0	1.6	2.6	3.0
	卵巣，卵管および子宮広間膜の非炎症性障害	5.8	7.9	16.0	16.3	1.0	1.4	2.8	2.8
ⅩⅥ 先天奇形，変形および染色体異常	心臓の先天奇形	23.2	36.3	46.8	50.6	1.0	1.6	2.0	2.2
	その他の循環器系の先天奇形	8.7	15.0	20.1	21.4	1.0	1.7	2.3	2.5
	停留精巣〈睾丸〉	2.7	4.0	6.5	7.1	1.0	1.5	2.4	2.6
	足の先天変形	3.1	3.9	6.2	6.5	1.0	1.3	2.0	2.1
	脊柱および骨性胸郭の先天奇形	0.5	1.9	2.1	2.1	1.0	4.1	4.5	4.5
ⅩⅨ 損傷，中毒およびその他の外因の影響	頭蓋骨および顔面骨の骨折	6.6	13.6	15.2	15.5	1.0	2.0	2.3	2.3
	自然開口部からの異物侵入の作用	7.0	12.4	20.4	20.4	1.0	1.8	2.9	2.9
	その他および詳細不明の外因の作用	38.5	63.3	86.0	91.6	1.0	1.6	2.2	2.4
	外傷の早期合併症ならびに外科的および内科的ケアの合併症，他に分類されないもの	18.7	30.7	37.4	38.3	1.0	1.6	2.0	2.1
ⅩⅩ 健康状態に影響を及ぼす要因および保健サービスの利用	その他の保健サービス	559.0	843.8	1,161.7	1,211.6	1.0	1.5	2.1	2.2

計は今後の検討課題となりうるが，現行の調査において，算入上限の延長に限界があることは念頭におく必要がある。

なお，仮に平均診療間隔の算入上限を90日程度へ大幅に引き上げた場合，全傷病における再来外来患者数は約1.7倍増加する。これはあくまで全傷病における傾向であり，もともと診療間隔に著しい変化のなかった疾患ではほとんど増加せず，診療間隔が長く現行の算入上限で再来患者カバー率が高くない疾患では増加するなど，平均診療間隔の算入上限の変化がもたらす影響は傷病により異なると思われる。いくつかの難病ではさらに再来患者カバー率は低い傾向がある。目的に応じて平均診療間隔の算入上限を変更することに問題はないため，個別の事情にあわせ，傷病（群）ごとに異なる算入上限を設けることは十分に許容される。ただし，患者調査における再来外来患者数（および総患者数）の推計においては，傷病別に平均診療間隔の算入上限を設定することは閾値決定や結果解釈の困難と混乱が予想されるため，全疾患で一律の算入上限を用いることが現実的な解決策であろう。

以上を踏まえ，平均診療間隔の算入上限は，治療技術の向上や疾患特異的な事情等の医学的な視点と，薬剤の処方上限日数や診療報酬における初診算定基準といった社会制度上の視点，そしてそれらの影響を含んだ平均診療間隔の分布を総合的に勘案して決められるべきと考える。1994年の橋本らの研究によれば，平均診療間隔の算入上限は，あまり長い診療間隔の患者は初診患者としてみるほうが妥当であることと，薬剤の長期投与が30日以内であったことに起因すると述べられている[6]。そのうち後者については一部の薬剤を除き上限が撤廃されており，投与日数でみるよりは現行の算定式を策定した当時の再来患者カバー率（94％程度）に沿って推定されることが望ましいと考える。2014年における全傷病の再来カバー率が95％の場合の前回診療からの日数は89日であり，前回からの診療日数のピークが7日ごとであることや診療間隔が延伸傾向であること考慮し，91日程度（7の倍数）にすることが望ましいであろう。

3.　本研究における限界

現行の推計方法を策定した平成5年の橋本らの検討[2]では，平成2年の調査票情報を用いて推計方法を決定している。今回，本研究では平成8年からの調査票情報を用いているため，当時のカバー率を算出することはできないが，その点には留意する必要がある。

なお，今回歯科票の集計は行っていないため，一部の傷病において厚生労働省の集計結果と異なる部分が存在することに注意を要する。また，患者調査は抽出調査であるため，抽出された2次医療圏の人口の規模により患者数が変化することが想定される。今回の検証では個票において抽出率を検証することができないため，重みづけ後の数値のみを推計の対象とした。従って，年度別の分母の変化に関しては留意すべきであるといえる。

Ⅳ　結　　語

患者調査は受療率や推計患者数を知るうえで重要な基幹的な統計であるが，再来患者の診療間隔は調査年次とともに延長していることが明らかとなった。また，平均診療間隔の算入上限を変えることが，再来外来患者数の相当の上昇を導くことが分かった。平均診療間隔の算入上限を決める際は，医学的な視点，社会制度上の視点，平均診療間隔の分布の変化を総合的に勘案して決定することが望ましい。

本研究は2015年度厚生労働科学研究費補助金による「患者調査に基づく受療状況の解析と総患者数の推計に関する研究（代表：橋本修二）」の一環として実施した。なお，本研究における開示すべきCOI状態はない。

（受付　2017. 4.17
採用　2017. 9.12）

文　　献

1）厚生省大臣官房統計情報部衛生統計課．平成2年患者調査の概況．厚生の指標 1992; 39(2): 19–26.
2）橋本修二，中村好一，小池創一，他．厚生省患者調査に基づく総患者数の推計方法に関する検討．厚生の指標 1994; 41(6): 3–12.
3）中村好一，橋本修二，小池創一，他．厚生省患者調査に基づく総患者数の応用に関する研究．厚生の指標 1994; 41(10): 26–33.
4）中村好一，橋本修二，小池創一，他．厚生省患者調査に基づく総患者数推計に関する文献的考察．厚生の指標 1994; 41(5): 3–9.
5）染谷　意，磯貝きく，小野寺すゑ，他．平成2年患者調査結果に基づく総患者数の推計について．厚生の指標 1992; 39(5): 3–8.
6）橋本修二，中村好一，小池創一，他．厚生省患者調査に基づく平均診療間隔に関する一考察．厚生の指標 1994; 41(11): 3–7.
7）小池創一，今村知明，小野寺すゑ，他．患者調査における総患者数の妥当性に関する考察：他の資料との比較からの検討．厚生の指標 1994; 41(8): 9–15.
8）厚生省大臣官房統計情報部保健社会統計課保健統計室．新しい疾病分類表（案）について．厚生の指標 1994; 41(5): 32–44.

9) 厚生労働省．平成14年度社会保険診療報酬等の改定概要．2002．http://www.mhlw.go.jp/topics/2002/02/tp0222-1.html（2017年7月13日アクセス可能）．
10) 貴島晴彦．パーキンソン病の基礎と臨床の最先端 パーキンソン病臨床の新展開 パーキンソン病の外科治療：update．脳21 2016; 19(4): 378–382.
11) 吉田あつし，伊藤正一．健康保険制度の改正が受診行動に与えた影響．医療経済研究 2000; 7: 101–121.

Changes in the average interval since last visit and the number of repeat outpatients in the Patient Survey of Japan

Shinichiro KUBO*, Tatsuya NODA*, Miyuki KAWADO[2]*, Hiroya YAMADA[2]*, Makiko NAKA MIENO[3]*, Shinichi TANIHARA[4]*, Yoshitaka MURAKAMI[5]*, Shuji HASHIMOTO[2]* and Tomoaki IMAMURA*

Key words：Patient Survey, average interval since last visit, estimated number of follow-up visits of outpatients, estimated number of patients, estimated number of patients receiving medical treatment

Objectives The Patient Survey provides basic information on disease and injury statistics of patients in Japan, and an estimation of the number of patients by disease and injury can be made using this survey. In this survey, the number of outpatients with repeat visits affects the survey results. The average interval since last visit (AILV) and a correction factor are used to estimate the number of repeat outpatients. Patients with AILV > 30 days are not included in the survey. However, in the last years, AILV exceeded 30 days in many cases, suggesting that the current 30-day threshold is no longer suitable. Thus, this study investigated the AILV in the current patient population and the effect of the increase in AILV on the number of repeat outpatients.

Methods Patients Survey data of 1996–2011 were used to estimate the effect of changing the AILV threshold on the number of repeat outpatients.

Results AILV increased for patients with most diseases and injuries. Using the current 30-day threshold, the overall outpatient coverage rate decreased from 91% in 1996 to 78% in 2011. A higher AILV threshold was necessary to maintain the overall outpatient coverage rate. For example, a threshold of 90 days increased the coverage rate in 2011 to 96%. However, raising the threshold markedly increased the number of repeat outpatients. For example, the overall number of repeat outpatients in 2011 increased from 43.01 million with the current 30-day threshold to 71.03 million using the 90-day threshold. The peak of the AILV of outpatients was observed on the next day after the first visit and the peak of the AILV of outpatients was observed every other week.

Conclusion AILV increased over time and changing the AILV threshold markedly increased the number of repeat outpatients and total patients, indicating that there is a need to raise the AILV threshold.

* Nara Medical University Department of Public Heath, Health Management and Policy
[2]* Department of Hygiene, Fujita Health University School of Medicine
[3]* Department of Medical Informatics, Center for Information, Jichi Medical University
[4]* Teikyo University Graduate School of Public Health
[5]* Department of Medical Statistics, Toho University