

主治医診療報告書及びアンケートの解析（平成 23 年度）

1 集計の概要

(1) 目的

東京都大気汚染医療費助成制度の申請書類の記載内容について集計を行い、保健対策を行うための資料とする。

(2) 対象

平成 23 年 5 月から平成 24 年 4 月*の間に認定された患者を対象とした。

*：平成 23 年度と記載

(3) 方法

認定患者が申請時に提出した主治医診療報告書と健康・生活環境に関する質問票を集計した。主治医診療報告書は主治医が作成し、健康・生活環境に関する質問票は患者が記載したものである。

集計の対象となった主治医診療報告書は 41,942 枚、健康・生活環境に関する質問票は 36,918 枚（回収率は 88.0%）であった。

(4) 項目

主治医診療報告書： 症状、重症度分類、治療など

健康・生活環境に関する質問票： 受診状況、生活環境、喫煙状況など

2 主な結果

(1) 認定患者の主な背景因子

集計対象者の主な背景因子は以下の通りであった。

背景因子		人数 (人)	割合 (%)
性別	女性	23,000	54.8
	男性	18,942	45.2
	総計	41,942	100.0
年齢階級	0～1 歳	1	0.0
	2～5 歳	75	0.2
	6～15 歳	8,675	20.7
	16～35 歳	9,789	23.3
	36～55 歳	12,284	29.3
	56～75 歳	8,748	20.9
	76 歳以上	2,370	5.7
	総計	41,942	100.0
	新規更新	新規	12,881
更新		29,037	69.2
不明等		24	0.1
総計		41,952	100.0
重症度分類	軽症間欠型	13,336	31.8
	軽症持続型	15,654	37.3
	中等症持続型	10,868	25.9
	重症持続型	2,022	4.8
	不明等	62	0.1
	総計	41,942	100.0

(2) ぜん息重症度分類について

認定患者全体では、軽症間欠型 31.8%、軽症持続型 37.3%、中等症持続型 25.9%、重症持続型 4.8%であった。

前年度はそれぞれ 30.7%、36.0%、27.2%、5.9%であった。

年齢階級分布は前年度と同様、6歳以上では、男女とも年齢が高くなるほど中等症持続型以上の割合が増加していた。

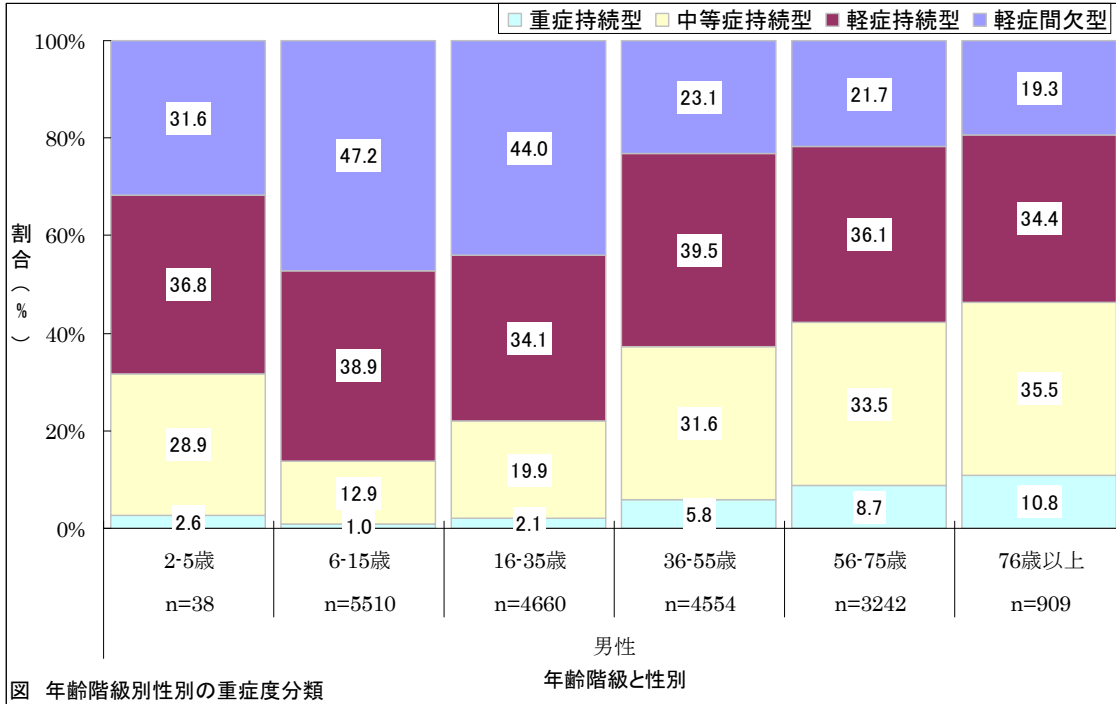


図 年齢階級別性別の重症度分類

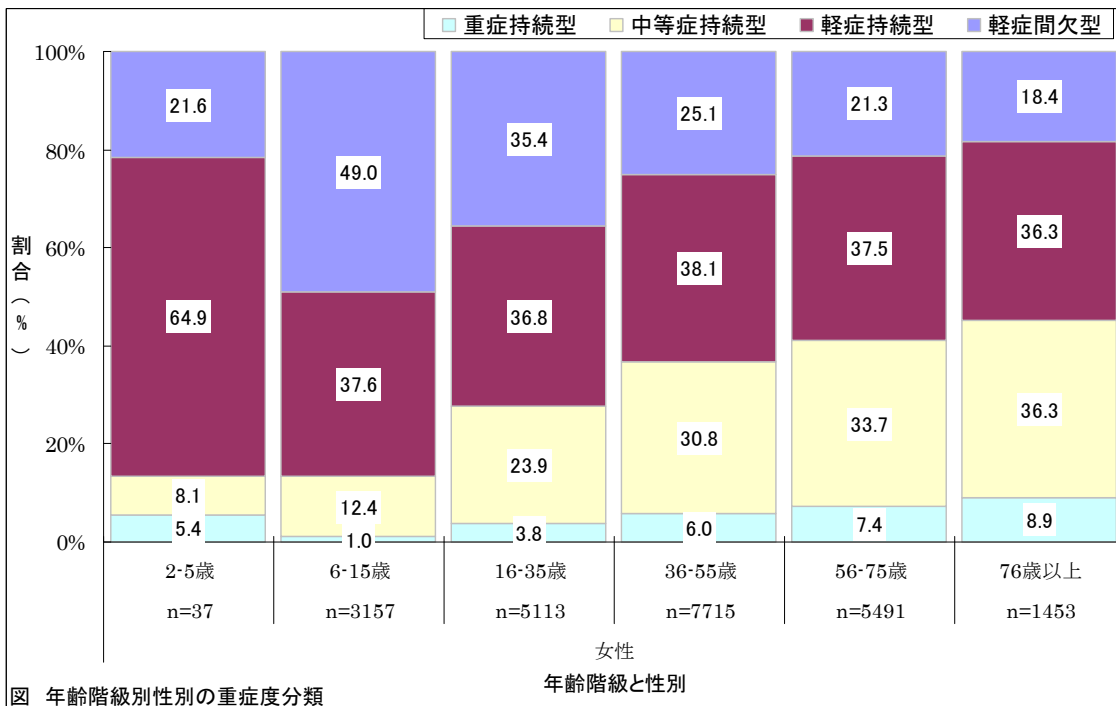


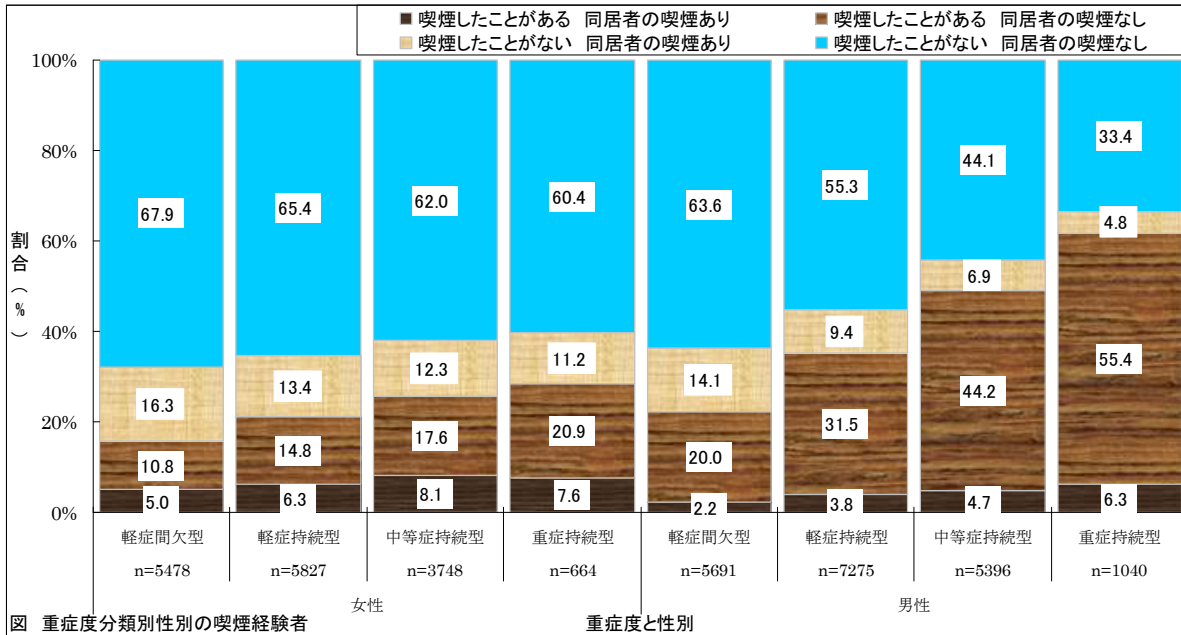
図 年齢階級別性別の重症度分類

* 年齢階級 0~1歳 (n=1) 軽症持続型 1歳女兒 1人

(3) 喫煙との関係

ア 喫煙状況

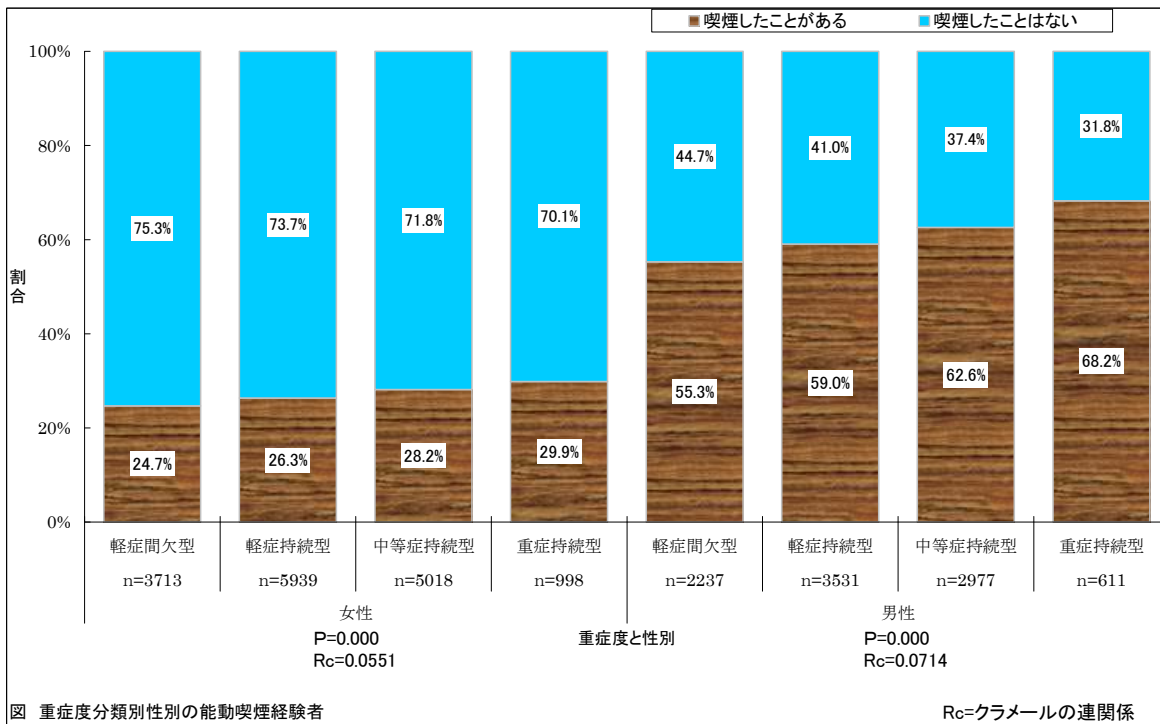
重症度分類別の喫煙経験者（20歳以上の認定患者）及び同居者の喫煙の分布では、例年通り男女ともに重症になるほど喫煙経験者の割合が増加していた。



イ 喫煙経験とぜん息重症度の関係

各重症度分類に占める喫煙経験者の割合は、重症度が高くなるほど増加していた。

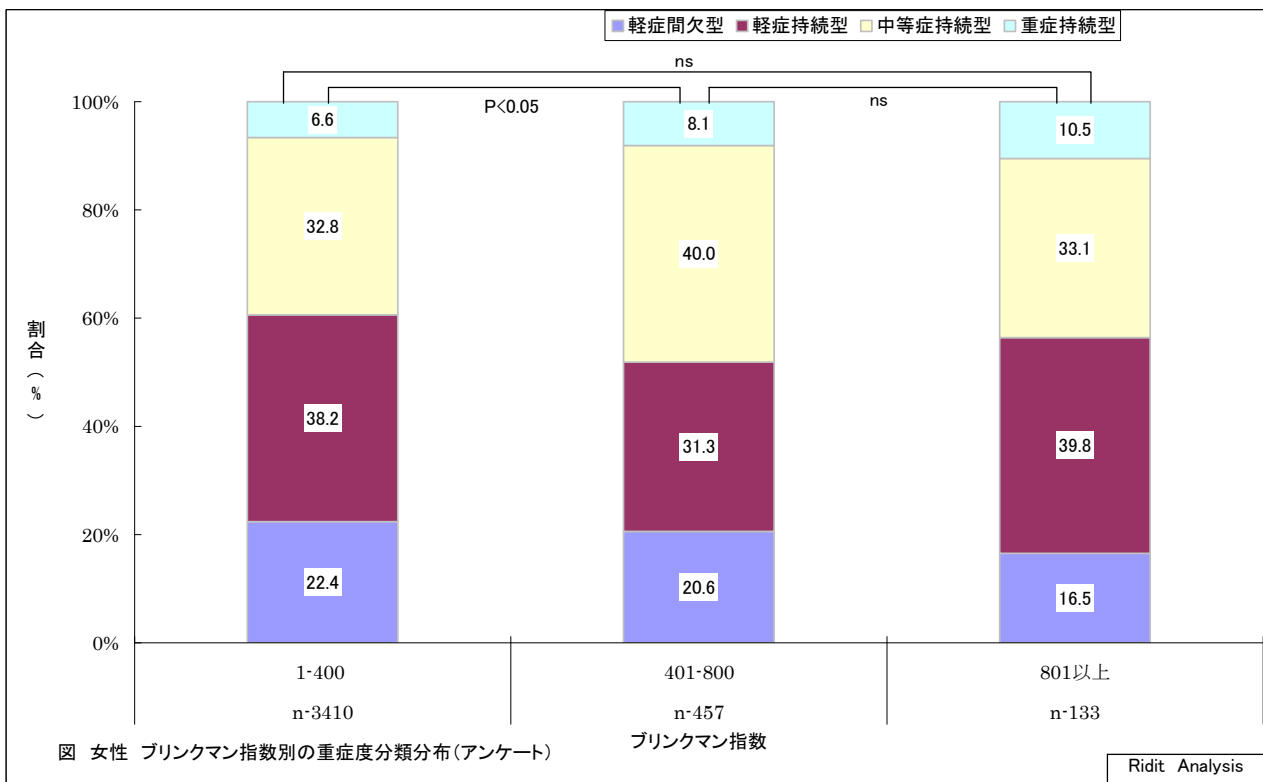
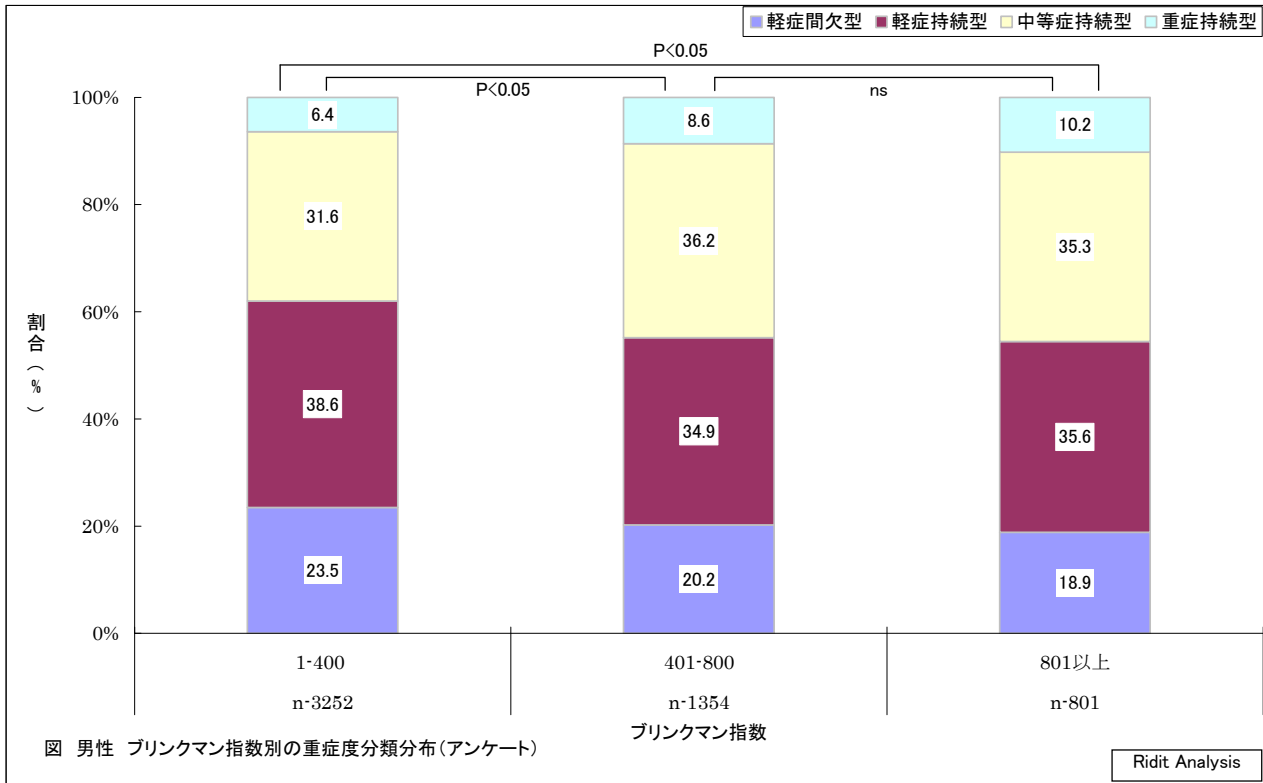
喫煙経験と重症度分類の分布の関係について統計処理(カイ二乗検定)を行った結果、喫煙経験が喘息を重症化させる可能性が示唆された。



クラメールの連関係数：0から1の値をとり、1に近づくほど関連が強いことを示す。

ウ ブリンクマン指数とぜん息重症度

男性では、ブリンクマン指数 401 以上では 400 以下と比較し有意に重症度が高くなる可能性が示唆された。女性では、ブリンクマン指数 801 以上の患者の数が少なく、ブリンクマン指数の重症度への影響ははっきりしなかった。



ブリンクマン指数 (喫煙指数) : 1 日の喫煙本数に喫煙年数を乗じた数値。この値が 400 以上になると肺がん発生の危険性が増すとされている。

エ ブリンクマン指数と重症度の性差

ブリンクマン指数と重症度の関係について、男女の比較を行った。平成 22 年度データでは、ブリンクマン指数が 801 以上、平成 21 年度データでは 401 以上で、女性により重い喫煙の影響が出る可能性が示唆された。今回は、男女間に重症度分布の違いを認めなかった。

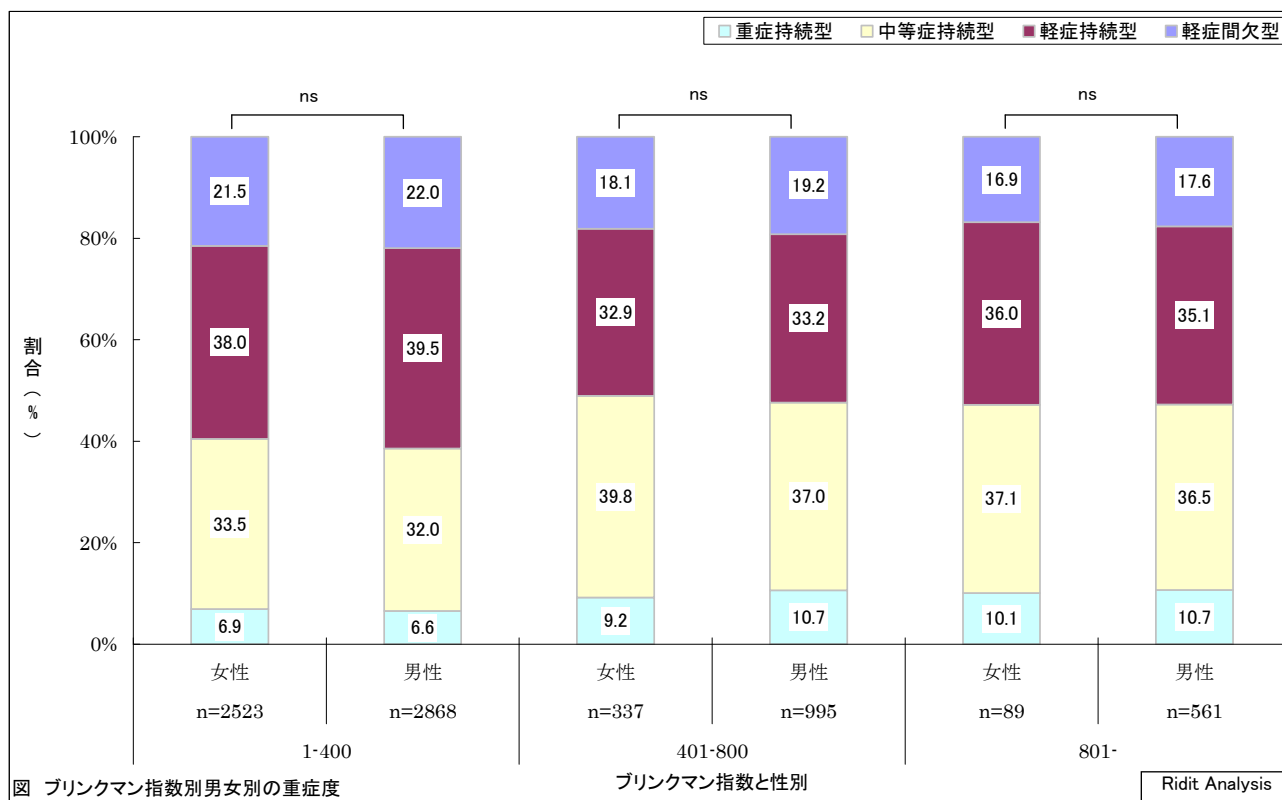


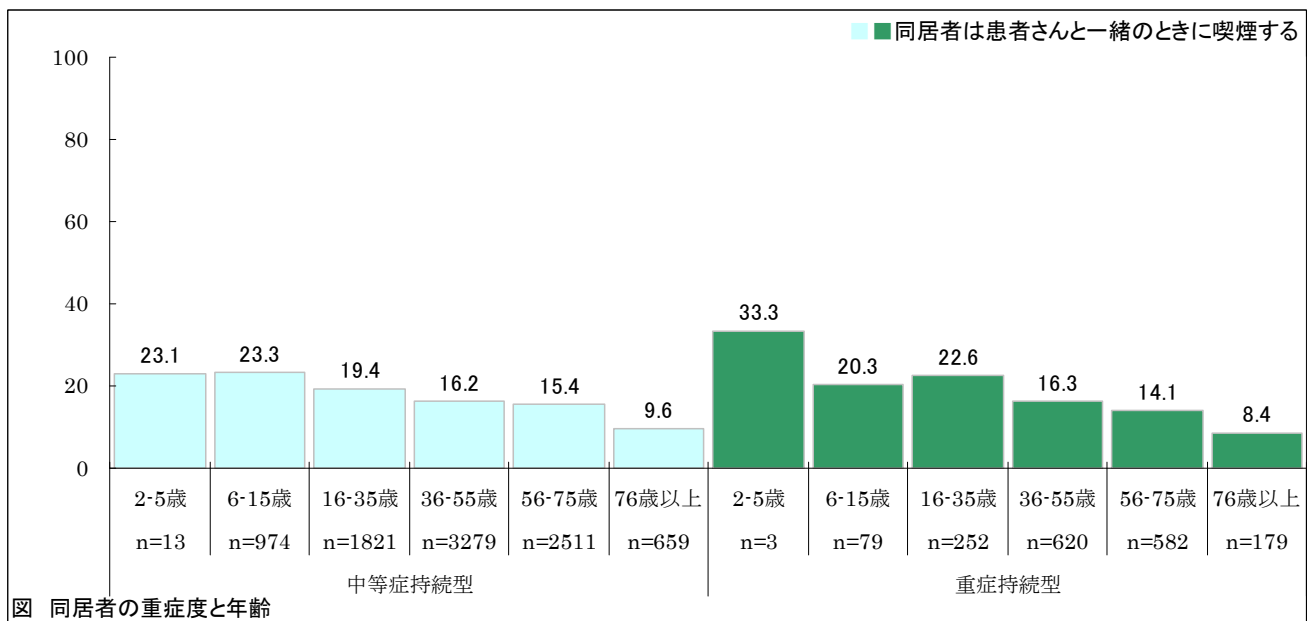
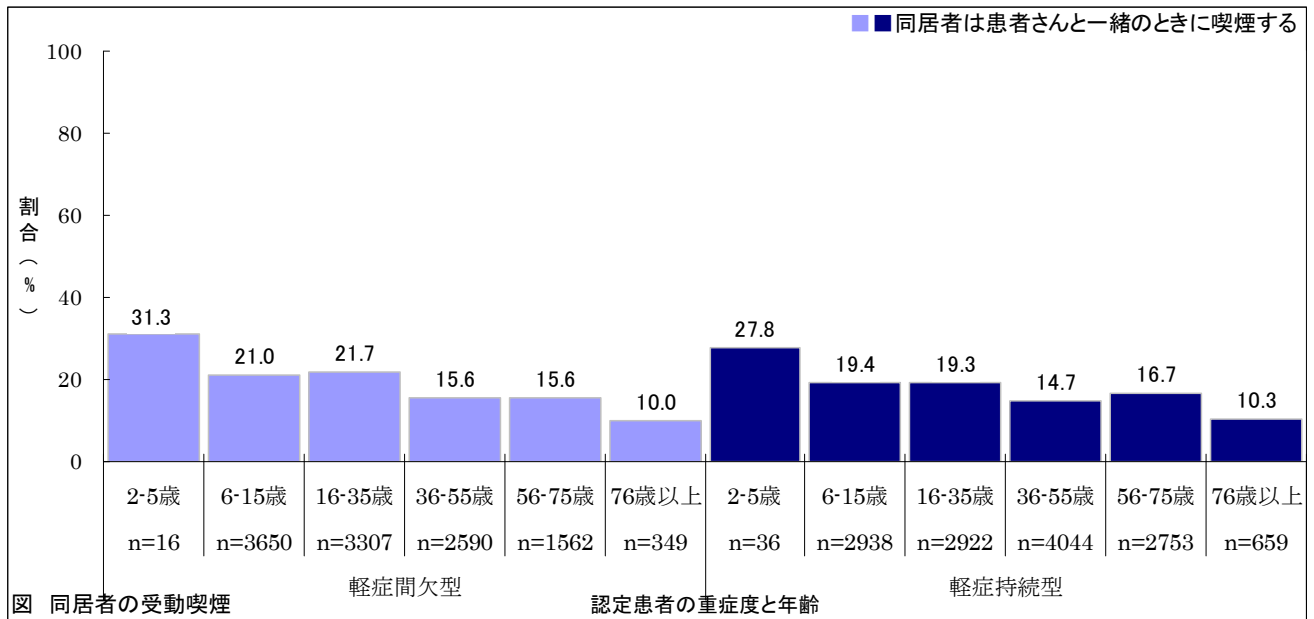
図 ブリンクマン指数別男女別の重症度

ブリンクマン指数と性別

Ridit Analysis

オ 受動喫煙の状況について

同居者の受動喫煙の割合は、平成 20 年度 (22.0%) →平成 21 年度 (21.9%) →平成 22 年度 (18.5%) →平成 23 年度 (17.5%) と、低くなってきている。



* 年齢階級 0~1 歳 (n=1) 同居者受動喫煙あり 1 人 (1 歳 軽症持続型 1 人)

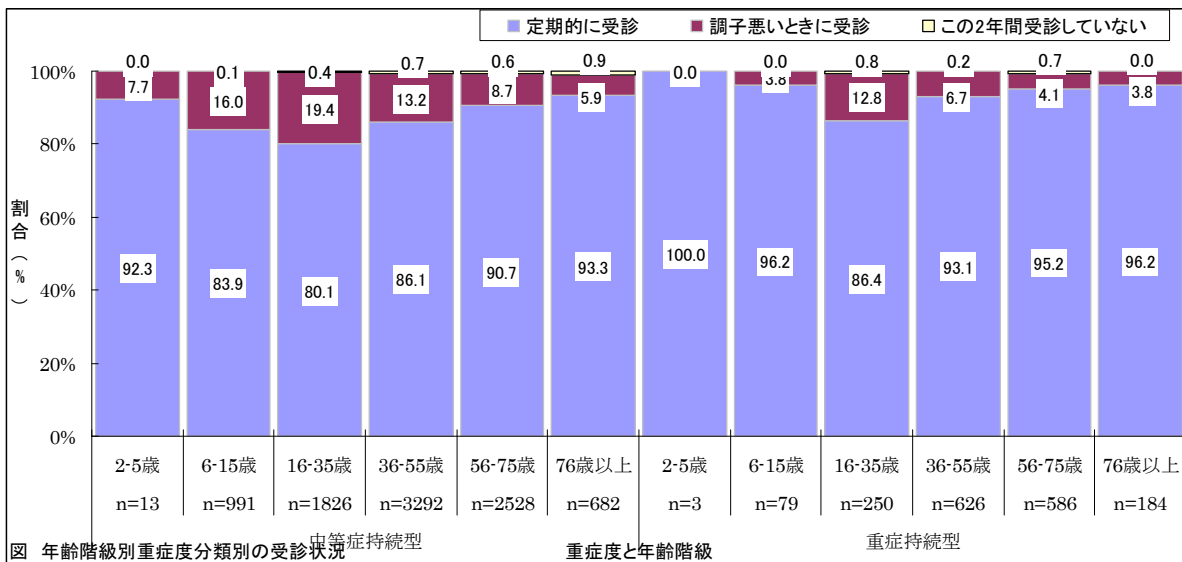
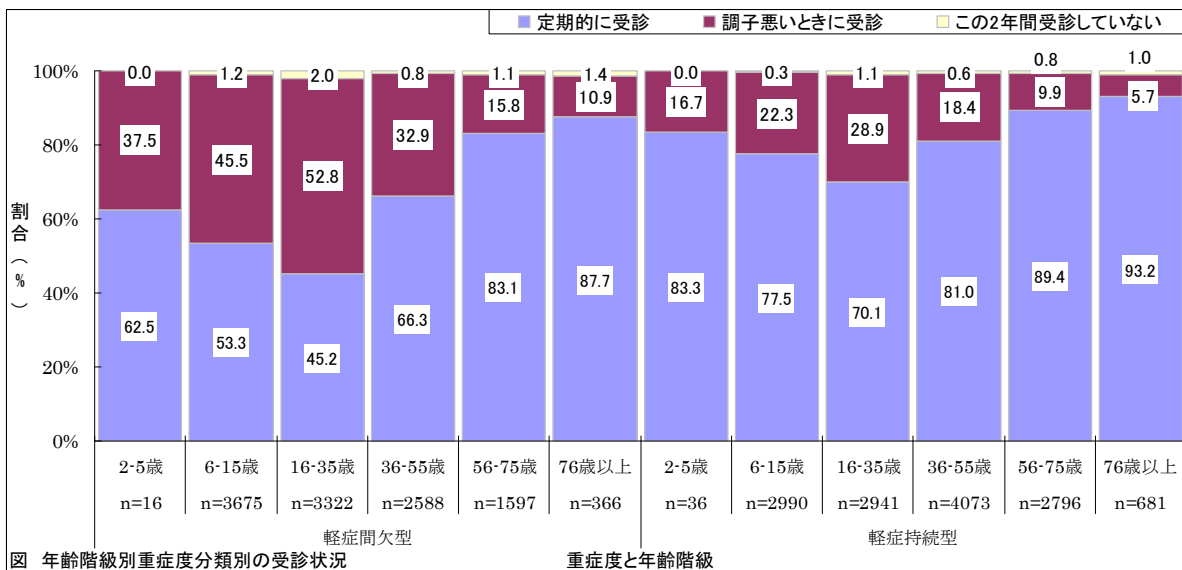
(4) 医療機関の受診状況

ぜん息の療養のためには、主治医の指示に従って定期的に通院することが重要とされているが、全体では、「定期的に受診」75.7%、「調子が悪い時に受診」23.5%、「この2年受診せず」0.8%であった。定期的に受診する人の割合は、平成22年度は77.5%であった。

年齢階級別重症度分類別の受診状況では、「定期的に受診」の分布は、軽症型・中等症持続型ではともに16～35歳にかけて減少し、それ以降は増加していた。

また、重症持続型では9割近くが定期的に受診しており、年齢階級が上がるごとに定期受診の割合が高くなった。

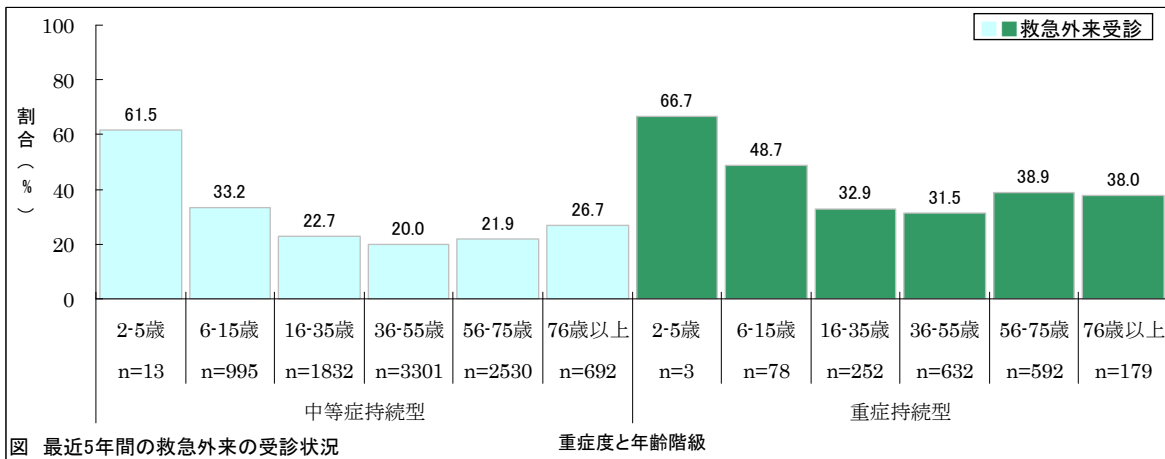
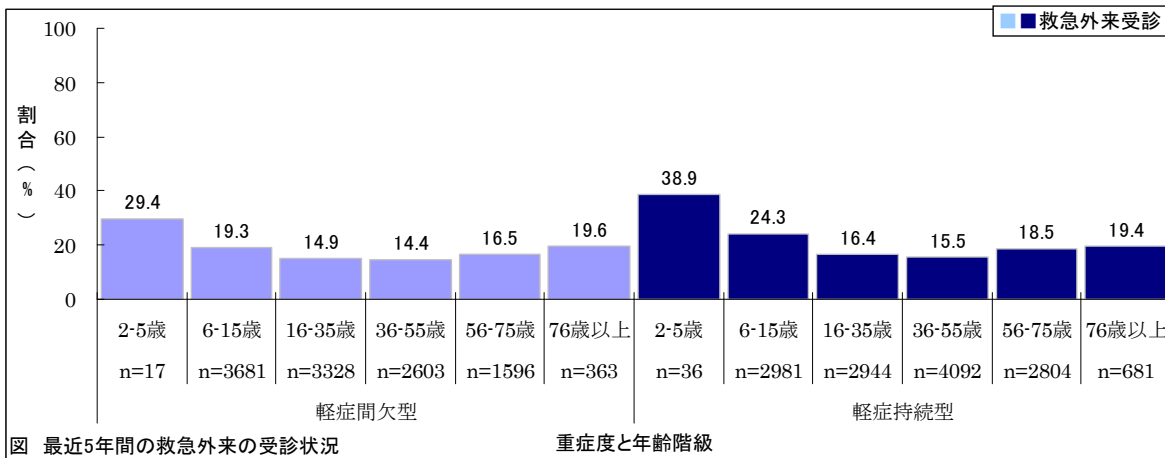
これらの傾向は、平成22年度と変わらない。



* 年齢階級 0～1 歳 (n=1) 定期的に受診 1 人 (1 歳 軽症持続型 1 人)

(5) 救急外来の受診状況

過去5年以内に救急外来を受診したかどうかについて、はいと答えた者は19.9%で、29.3%→25.6%→22.0%→19.9%と、この4年間で着実に低下している。年齢階級別重症度分類別の救急外来の受診状況では、「受診した」の分布は、2～5歳から35～55歳にかけて減少し、それ以降は増加していた。この傾向は、22年度と同様である。



* 年齢階級0～1歳 (n=1) いいえ1人 (1歳 軽症持続型1人)

(6) ピークフローメーターの利用状況

ピークフローメーターの利用状況については、「利用している」は12.3%、「知っているが利用していない」は40.8%、「知らない」は46.9%であった。利用している人の割合は、この4年間で15.9%→11.4%→14.2%→15.9%と推移している。

重症度が上がるにつれ、利用している割合が高くなる傾向があった。「知らない」と回答している人の割合は、年齢階級が上がるごとに高くなった。

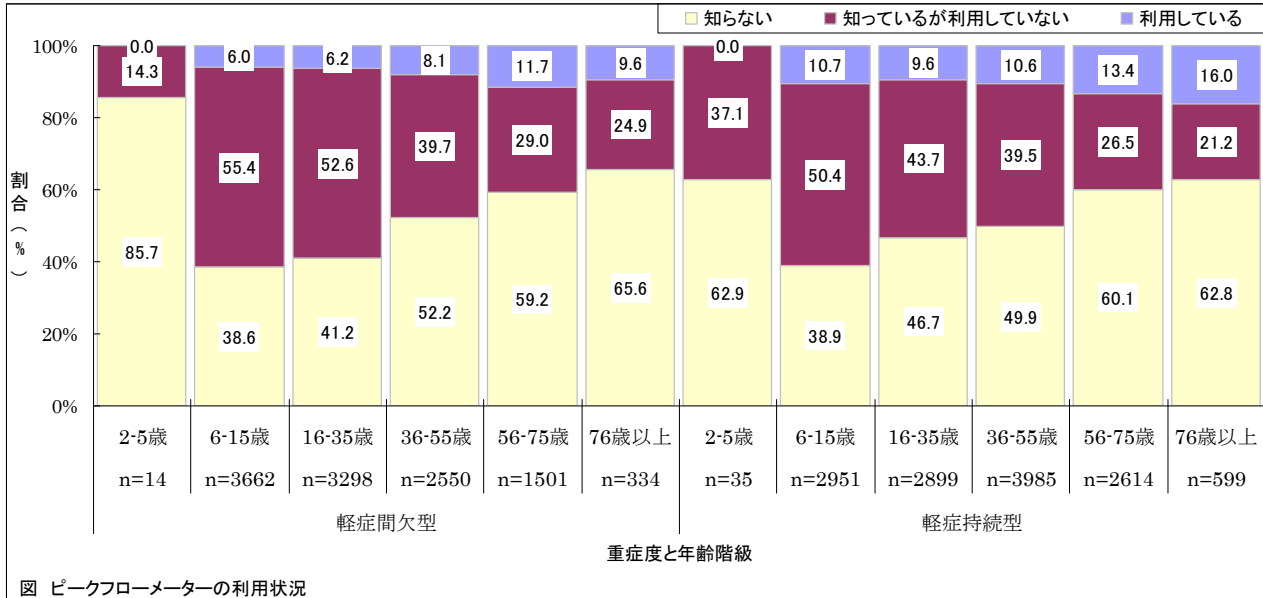


図 ピークフローメーターの利用状況

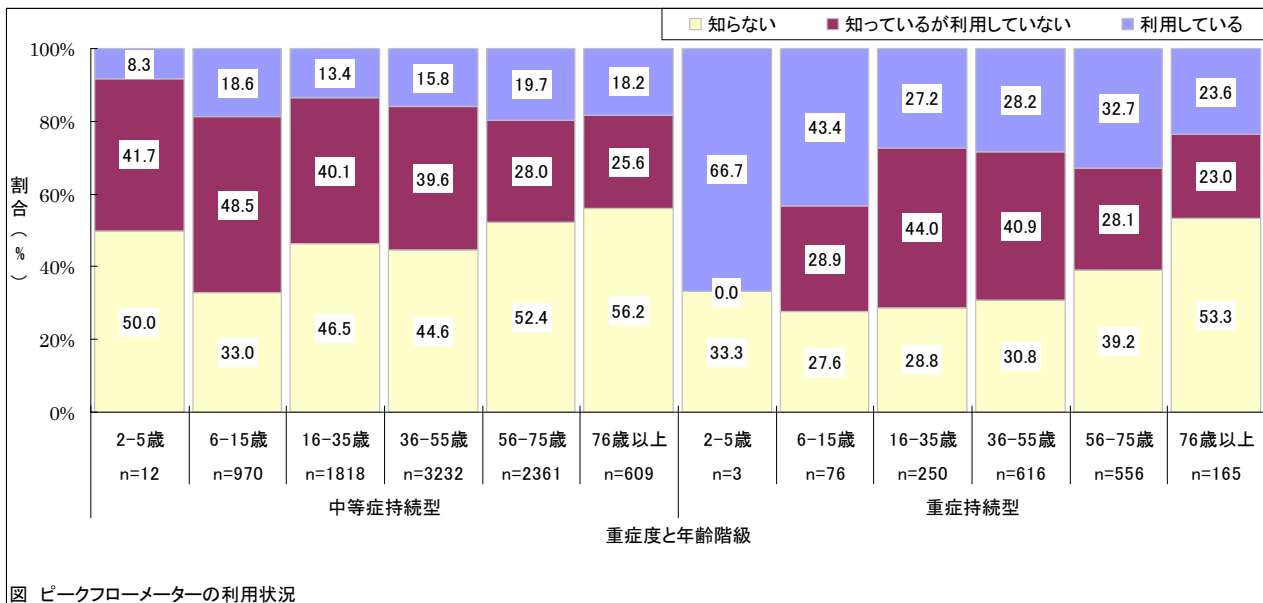


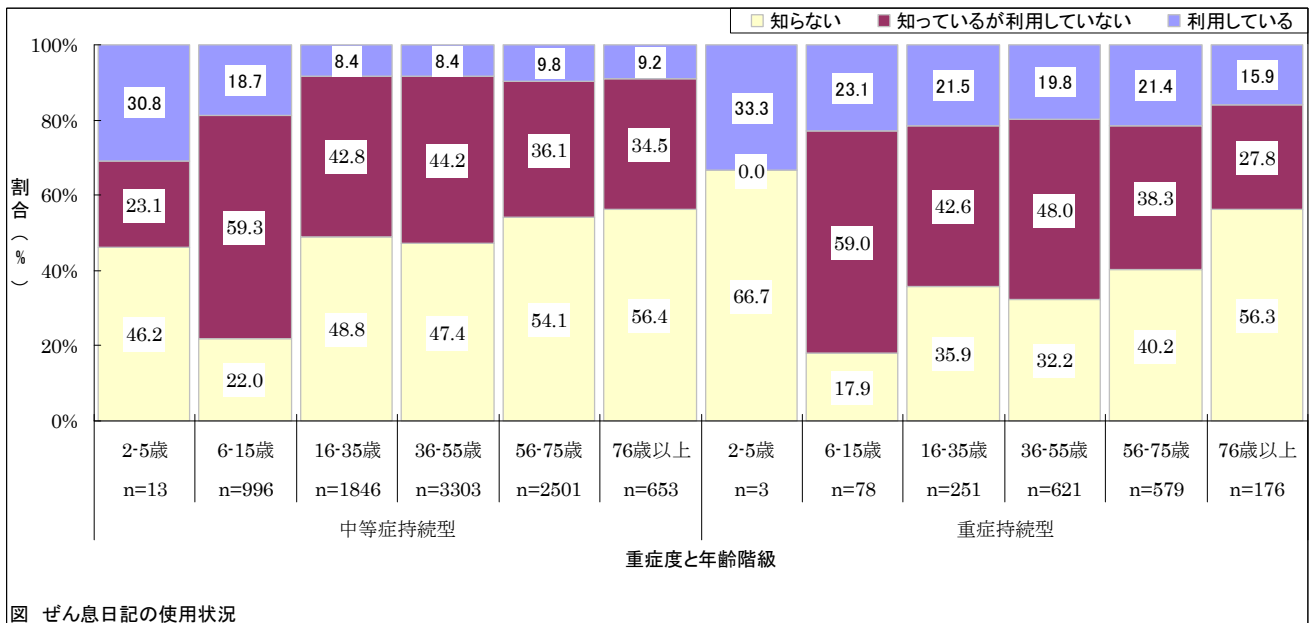
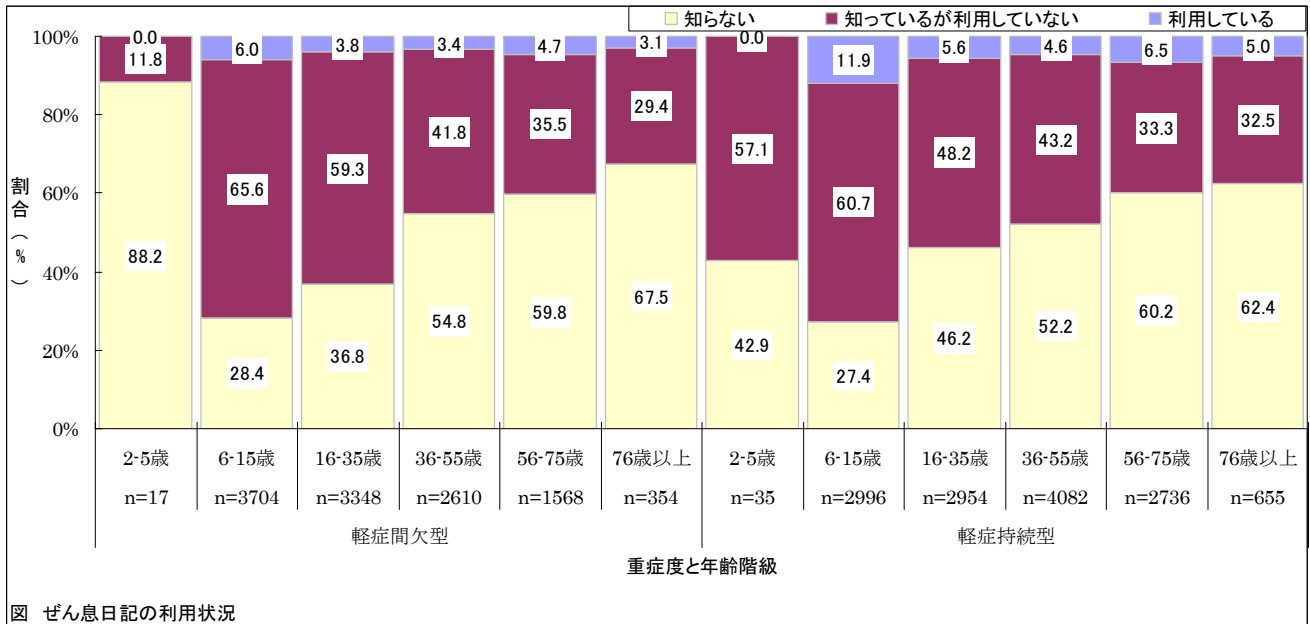
図 ピークフローメーターの利用状況

* 年齢階級0~1歳 (n=1) 「知らない」1人 (1歳 軽症持続型1人)

(7) ぜん息日記の利用状況

ぜん息日記の利用状況については、「利用している」は7.5%、「知っているが利用していない」は47.1%、「知らない」は45.3%であり、ピークフローメーターの利用割合より低い。この4年間の利用状況は、11.0%→9.6%→9.4%→7.5%と、減少傾向である。

年齢階級別重症度分類別に見ると、年齢階級が上がるにつれぜん息日記を知らない人の割合が高くなっている。また、重症度が上がると、利用者の割合が増える傾向であった。

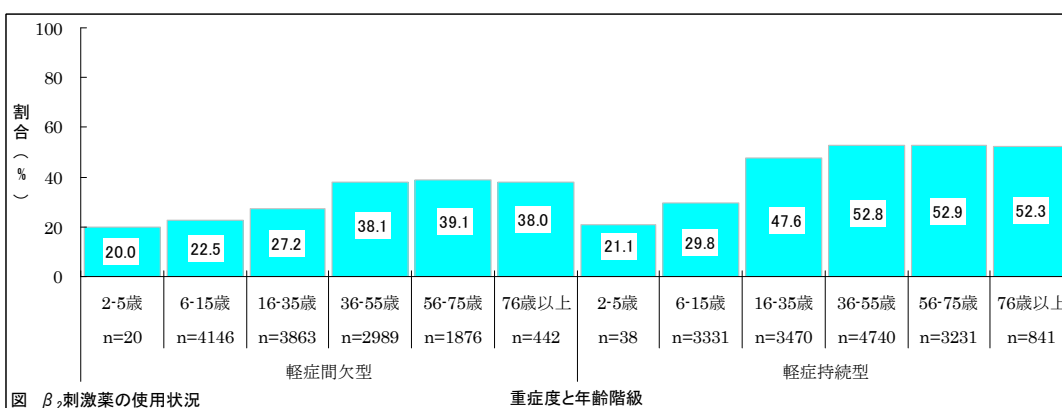
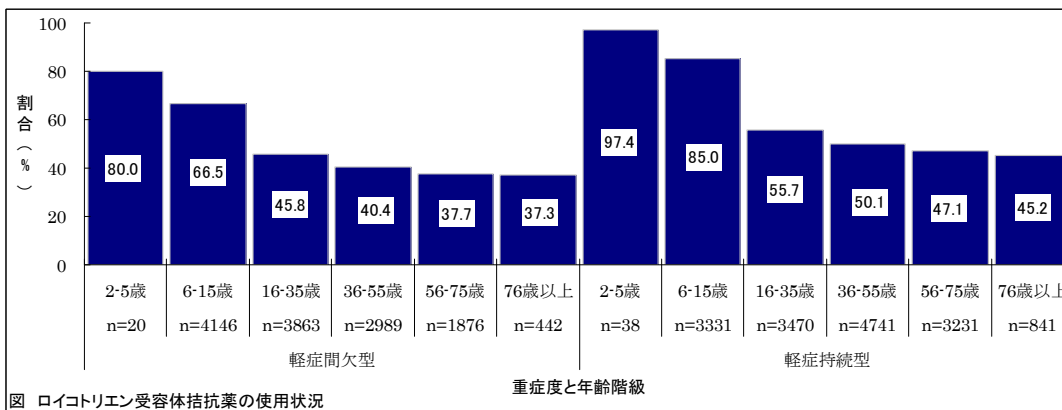
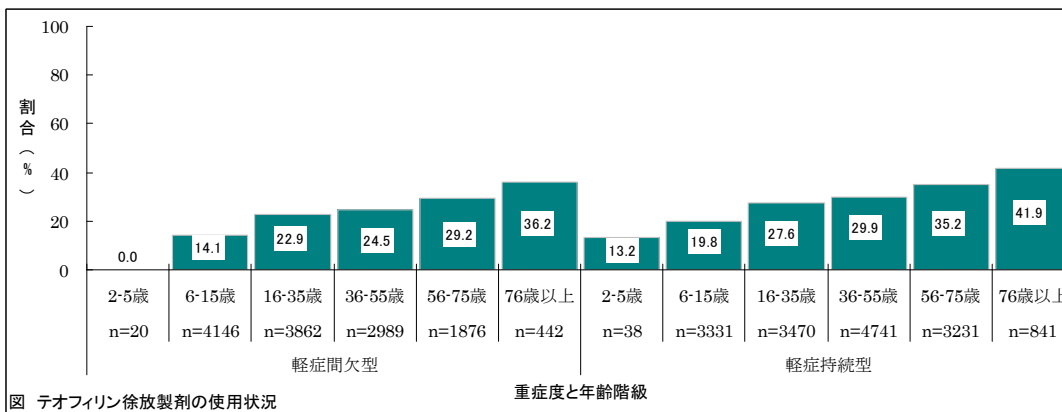
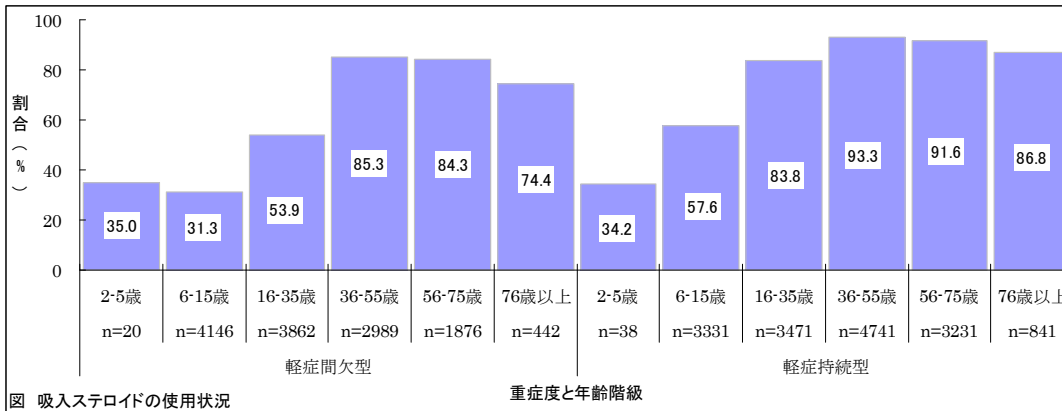


* 年齢階級 0~1 歳 (n=1) 「知らない」 1 人 (1 歳 軽症持続型 1 人)

(8) 治療薬

ア 長期管理薬の利用状況（軽症間欠型・軽症持続型）

ぜん息の治療薬には、症状を予防するための長期管理薬と症状のあるときに使う発作治療薬がある。ぜん息の長期管理薬である吸入ステロイド薬、テオフィリン徐放製剤、ロイコトリエン受容体拮抗薬、及び長期間作用性 β_2 刺激薬の使用状況を示した。



*年齢階級
0～1歳 (n=1)
吸入ステロイド使用なし 1人 (軽症持続型 1人)
*年齢階級
0～1歳 (n=1)
テオフィリン徐放製剤使用なし 1人 (軽症持続型 1人)

(中等症持続型・重症持続型)

2～5歳および6～5歳の小児では、軽症持続型の30%以上、中等症持続型の70%以上、重症持続型の90%以上で、吸入ステロイドは使用されていた。軽症持続型以上では、36～55歳、56～75歳の成人の90%以上で使用されていた。

ロイコトリエン受容体拮抗薬は小児でよく使用されている。

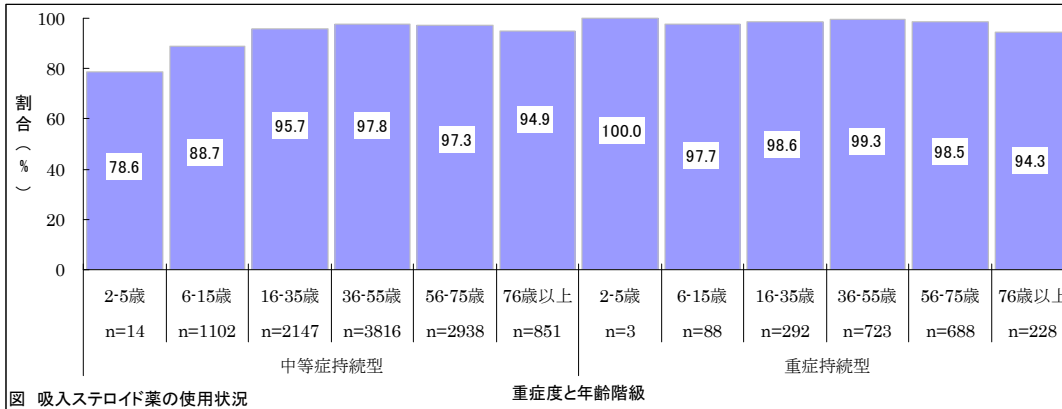


図 吸入ステロイド薬の使用状況

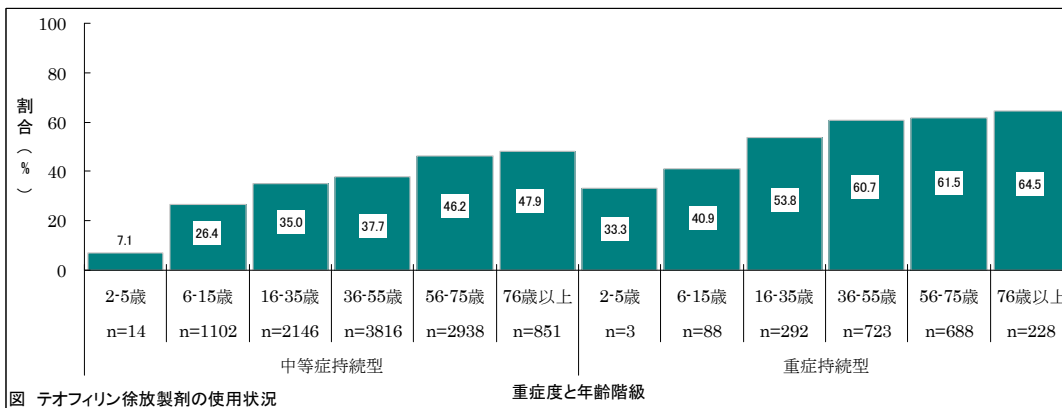


図 テオフィリン徐放製剤の使用状況

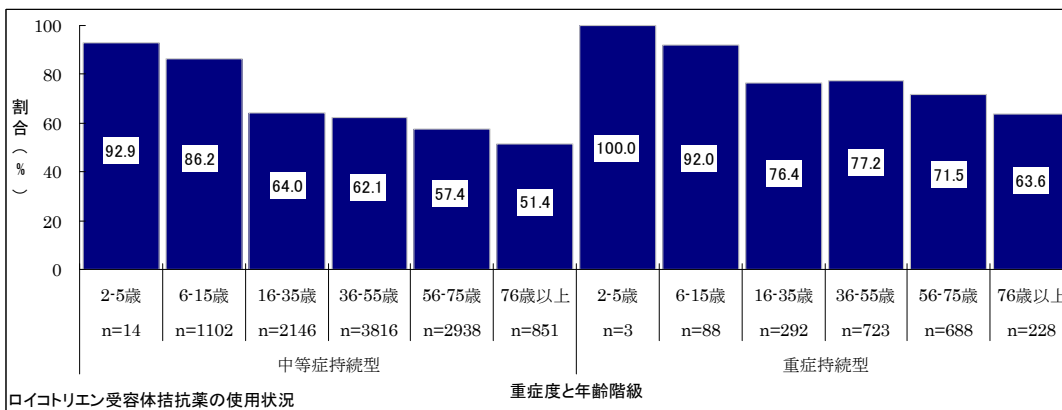


図 ロイコトリエン受容体拮抗薬の使用状況

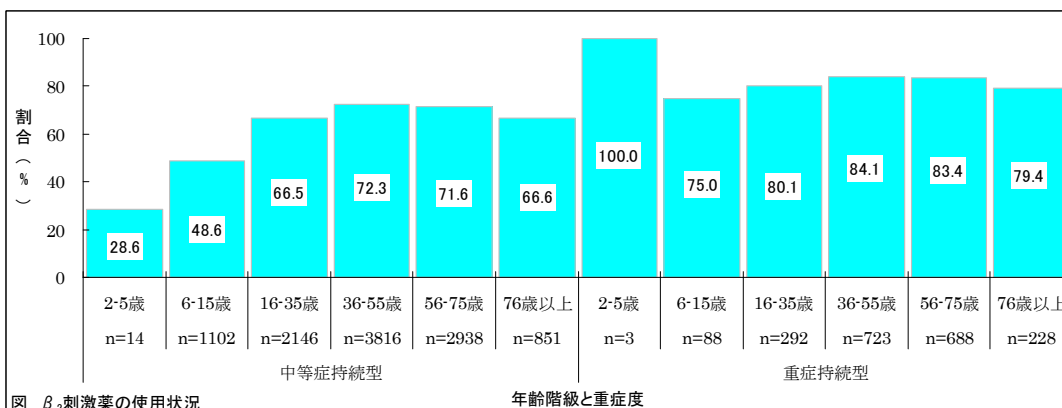


図 β₂刺激薬の使用状況

* 年齢階級 0～1歳 (n=1) ロイコトリエン受容体拮抗薬使用あり1人(軽症持続型1人)

* 年齢階級 0～1歳 (n=1) β₂刺激薬使用なし1人(軽症持続型1人)

イ 長期管理薬の組み合わせ

「喘息予防・管理ガイドライン 2012」¹⁾、「小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2012」²⁾には、治療ステップごとに治療薬の組み合わせが示されている。実際の投薬状況を見るため、長期管理薬である吸入ステロイド薬 (ICS)、テオフィリン徐放製剤 (SRT)、ロイコトリエン受容体拮抗薬 (LTRA)、長時間作用性 β_2 刺激薬 (LABA) の組み合わせの上位3組を年齢階級別重症度分類別に一覧にした。

表 年齢階級別重症度分類別の ICS、SRT、LTRA、LABA の4種の治療薬の処方状況

2~5歳				
順位	軽症間欠型 (n=20)	軽症持続型 (n=38)	中等症持続型 (n=14)	重症持続型 (n=3)
1	40.0% LTRA	52.6% LTRAのみ	57.1% LTRA+ICS	66.7% LABA+LTRA+ICS
2	20.0% LTRA+ICS	15.8% LTRA+ICS	14.3% LABA+LTRA 14.3% LABA+LTRA+ICS	33.3% LABA+LTRA+SRT+ICS
3	15.0% 4剤の使用なし	7.9% LTRA+SRT+ICS 7.9% LABA+LTRA 7.9% LABA+LTRA+ICS	7.1% ICS 7.1% LTRA+SRT	
6~15歳				
順位	軽症間欠型 (n=4146)	軽症持続型 (n=3331)	中等症持続型 (n=1102)	重症持続型 (n=88)
1	31.8% LTRA	27.1% LTRA	31.3% LTRA+ICS	36.4% LABA+LTRA+SRT+ICS
2	19.2% 4剤の使用なし	25.3% LTRA+ICS	25.3% LABA+LTRA+ICS	34.1% LABA+LTRA+ICS
3	12.2% LTRA+ICS	11.1% LABA+LTRA+ICS	11.9% LABA+LTRA+SRT+ICS	14.8% LTRA+ICS
16~35歳				
順位	軽症間欠型 (n=3862)	軽症持続型 (n=3470)	中等症持続型 (n=2146)	重症持続型 (n=292)
1	19.1% 4剤の使用なし	16.7% ICSのみ	25.2% LABA+LTRA+ICS	43.2% LABA+LTRA+SRT+ICS
2	17.0% ICSのみ	16.3% LABA+ICS	18.2% LABA+ICS	20.9% LABA+LTRA+ICS
3	13.4% LTRAのみ	15.8% LABA+LTRA+ICS	17.9% LABA+LTRA+SRT+ICS	13.0% LABA+ICS
36~55歳				
順位	軽症間欠型 (n=2989)	軽症持続型 (n=4740)	中等症持続型 (n=3816)	重症持続型 (n=723)
1	28.2% ICSのみ	19.5% LABA+ICS	25.1% LABA+LTRA+ICS	46.7% LABA+LTRA+SRT+ICS
2	14.9% LABA+ICS	19.3% ICSのみ	21.0% LABA+LTRA+SRT+ICS	20.1% LABA+LTRA+ICS
3	12.1% LTRA+ICS	16.0% LABA+LTRA+ICS	19.3% LABA+ICS	9.8% LABA+ICS

表 年齢階級別重症度分類別のICS、SRT、LTRA、LABAの4種の治療薬の処方状況

56-75歳				
順位	軽症間欠型 (n=1876)	軽症持続型 (n=3231)	中等症持続型 (n=2938)	重症持続型 (n=688)
1	26.6% ICSのみ	18.8% LABA+ICS	22.0% LABA+ LTRA+SRT + ICS	42.3% LABA+ LTRA+ SRT + ICS
2	16.7% LABA+ICS	18.5% ICSのみ	20.4% LABA+LTRA+ ICS	19.0% LABA+ LTRA+ ICS
3	11.2% LTRA+ICS	14.7% LABA+LTRA+ICS	18.0% LABA+ICS	11.3% LABA+ICS
76歳以上				
順位	軽症間欠型 (n=442)	軽症持続型 (n=841)	中等症持続型 (n=851)	重症持続型 (n=228)
1	21.5% ICSのみ	17.2% LABA+ICS	20.2% LABA+ LTRA+SRT + ICS	36.4% LABA+ LTRA+ SRT + ICS
2	14.5% LABA+ICS	4.8% ICSのみ	20.1% LABA+ICS	17.1% LABA+ LTRA+ ICS
3	10.9% LTRA+ICS	11.9% LABA+LTRA+ICS 11.9% LABA+LTRA+SRT+ICS	14.9% LABA+LTRA+ ICS	13.6% LABA+ SRT + ICS

* 年齢階級0~1歳 (n=1) 1歳 軽症持続型 LTRA

ウ 長期間作用性 β_2 刺激薬 (LABA) の単独での処方

β_2 刺激薬を長期管理薬として用いるときは吸入ステロイド薬と併用することが基本である、とガイドラインにも記載されている。

年齢階級別重症度別の β_2 刺激薬単独の使用状況は2%未満であった。

年齢階級	軽症間欠型		軽症持続型		中等症持続型		重症持続型	
	割合(%)	人数/総数	割合(%)	人数/総数	割合(%)	人数/総数	割合(%)	人数/総数
2-5歳	0.0%	0/20	0.0%	0/38	0.0%	0/14	0.0%	0/3
6-15歳	1.5%	62/4146	0.3%	10/3231	0.1%	1/1102	0.0%	0/88
16-35歳	1.4%	54/3862	0.4%	13/3470	0.1%	3/2146	0.0%	0/292
36-55歳	0.6%	18/2989	0.4%	17/4740	0.1%	3/2816	0.1%	1/723
56-75歳	1.1%	21/1876	0.4%	12/3231	0.1%	3/2938	0.1%	1/688
76歳以上	1.8%	8/442	0.7%	6/841	1.1%	9/851	0.4%	1/228

吸入ステロイド薬：抗炎症作用により、喘息症状を軽減し、呼吸機能を改善する。

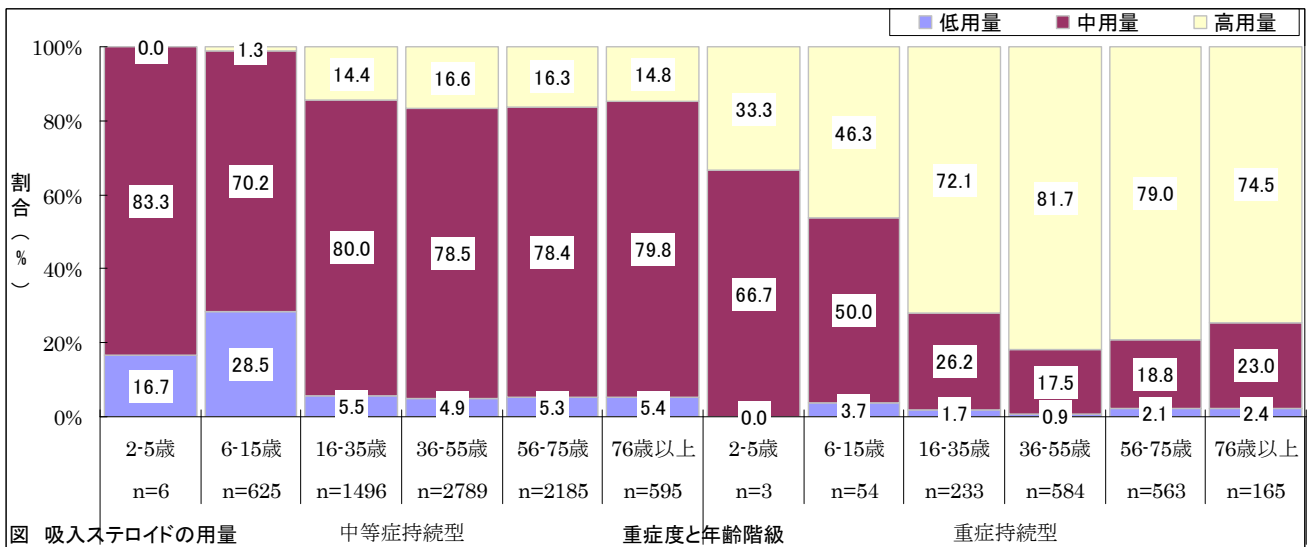
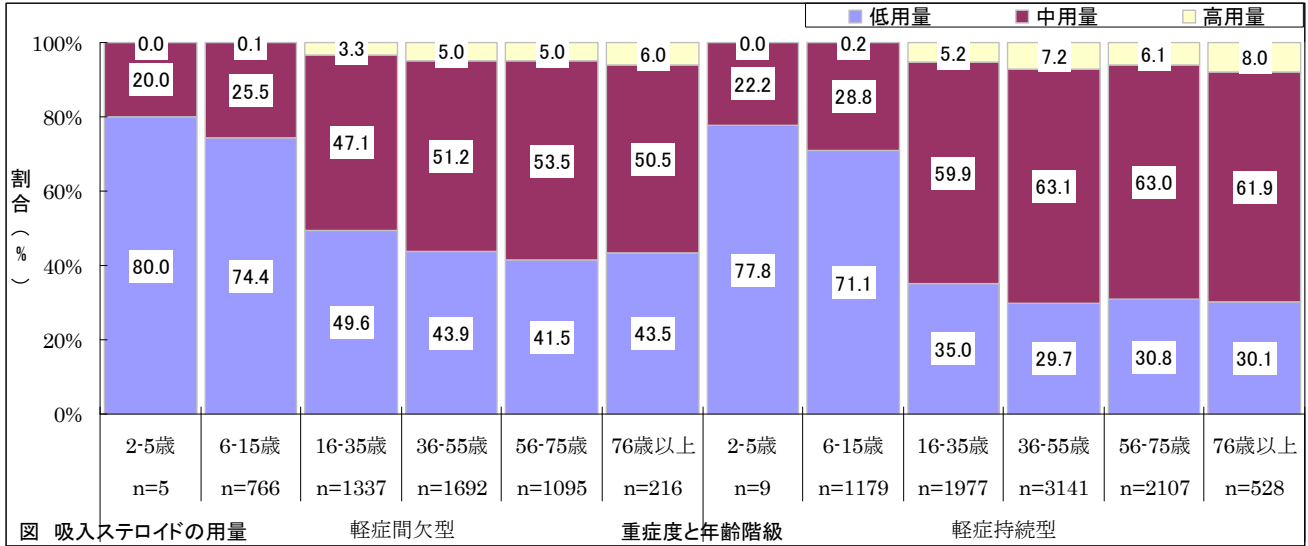
テオフィリン徐放製剤：気管支拡張作用や抗炎症作用がある。

ロイコトリエン受容体拮抗薬：気管支拡張作用や抗炎症作用がある。

長時間作用性 β_2 刺激薬：気管支拡張作用がある。

エ 吸入ステロイド薬の用量

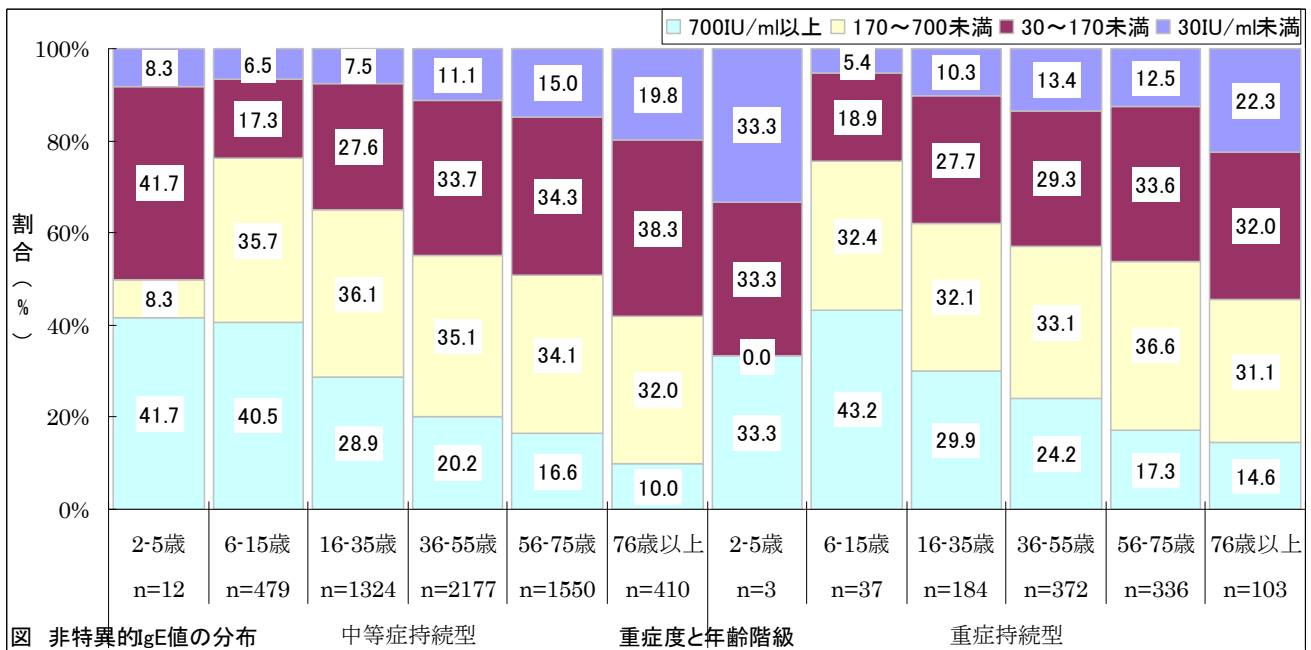
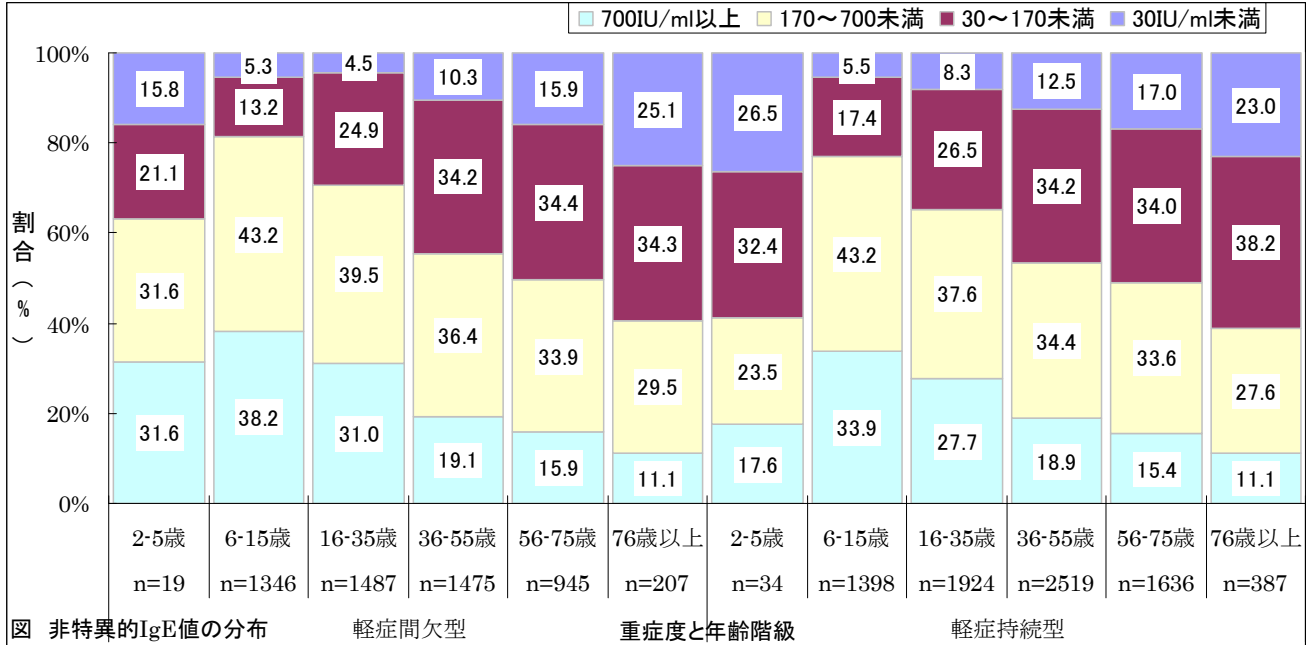
「喘息予防・管理ガイドライン 2012」¹⁾、および「小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2012」²⁾には、治療ステップごとに吸入ステロイド薬の用量が示されている。認定患者の投薬状況を見るため、重症度分類ごとに年齢階級別の吸入ステロイドの用量分布を分析した。



(9) 医学的検査

ア 非特異的IgE

非特異的IgEについては、値の上昇に伴いぜん息の有病率が高くなると言われている。年齢階級別重症度分類別の分布では、2～5歳から6～15歳にかけて170IU/ml以上となる割合が増加し、それ以上では年齢が高くなるに従って170IU/ml以上となる割合が減少していった。

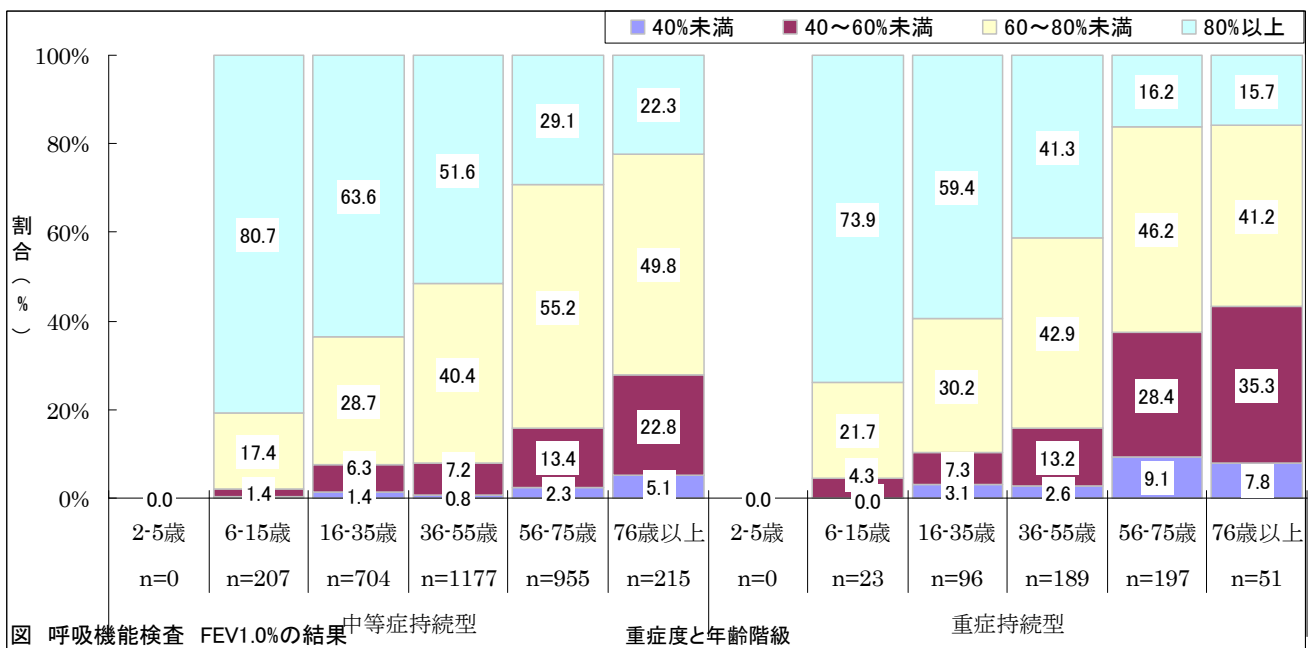
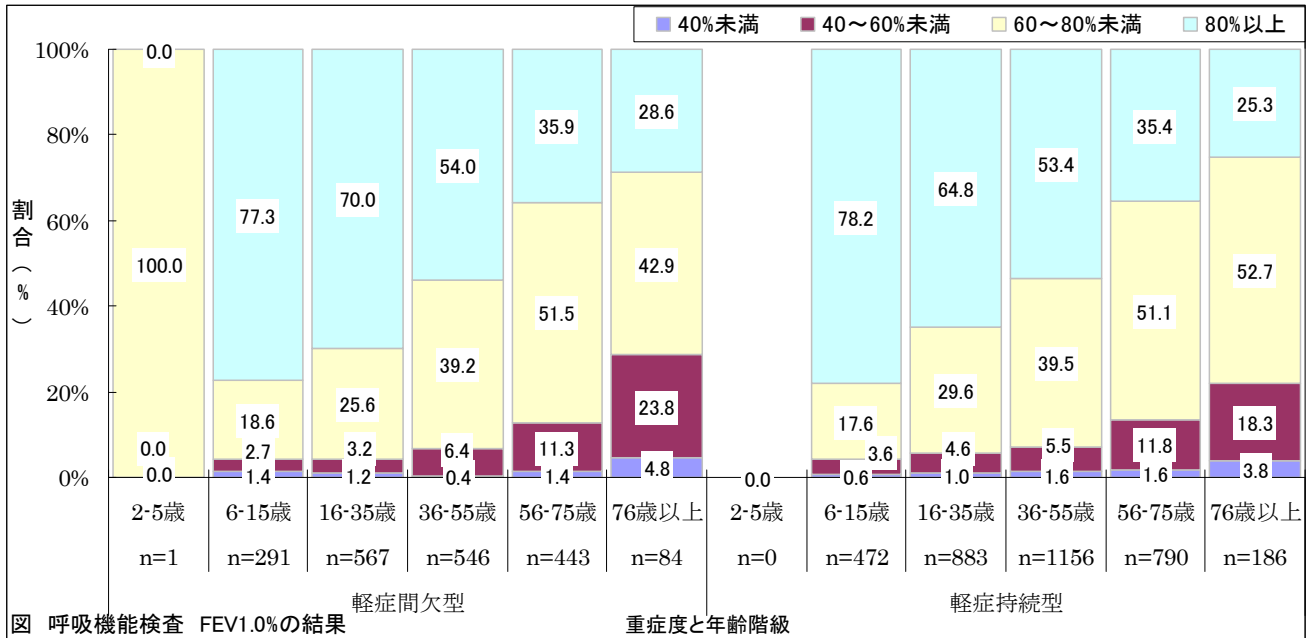


* 年齢階級0～1歳 (n=1) 30IU/ml未満 1人 (1歳 軽症持続型 1人)

イ 呼吸機能検査（1秒率）

1秒率（FEV_{1.0%}）は、息を努力して吐き出したときの空気量のうち、1秒間でどのくらいを吐き出せるかの割合であり、正常値は70%以上とされている。FEV_{1.0%}値の分布は、各重症度分類とも年齢が高いほど、低下する傾向にあった。

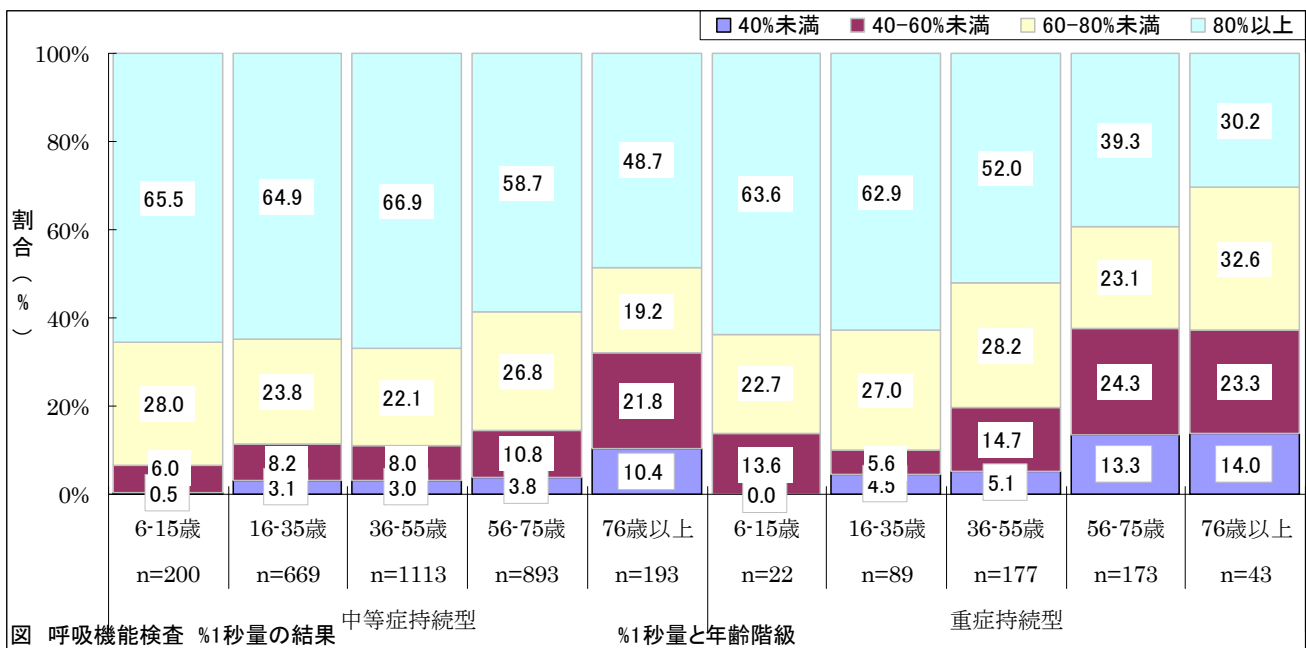
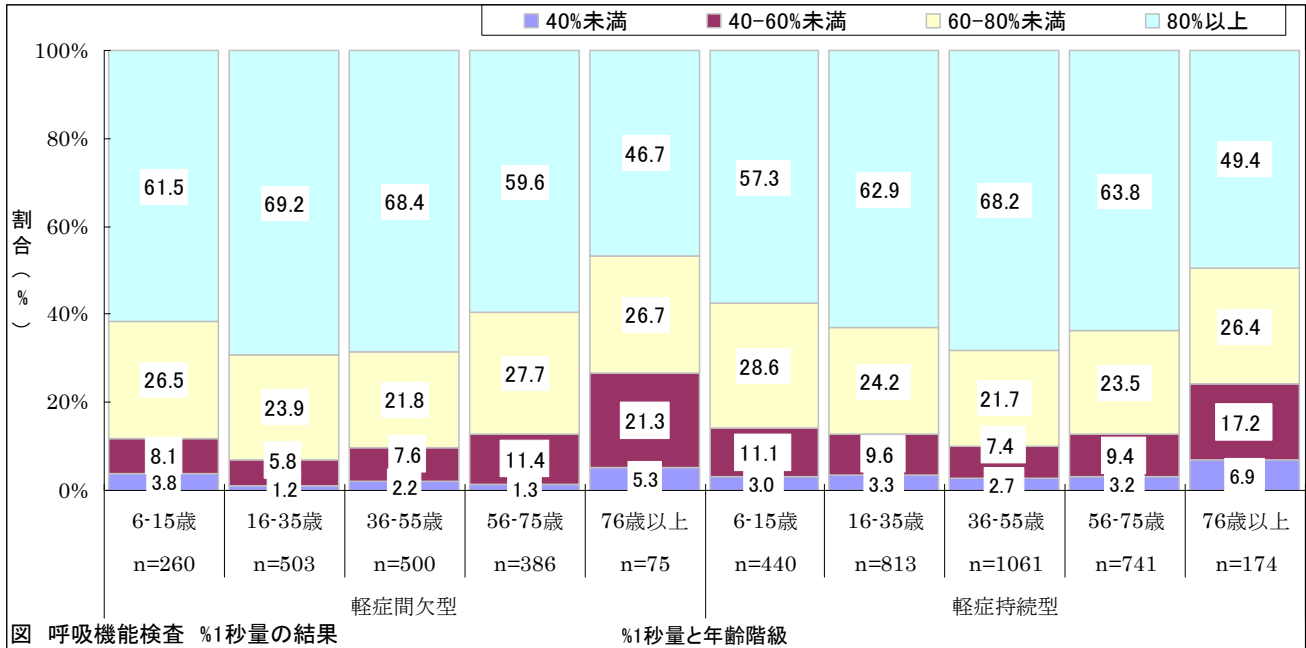
なお、FEV_{1.0%}値の主治医診療報告書への記入率は20.3%であった。3年間のデータから、27.4%→22.9%→20.3%と記入率は低下傾向である。



ウ 呼吸機能検査 (%1 秒量)

%1 秒量は、1 秒量の予測正常値 (性別、年齢、身長から予測される 1 秒量) に対する%値である。1 秒率 (FEV_{1.0%}) よりも、より客観的に気道閉塞の制限を表すと考えられている¹⁾。

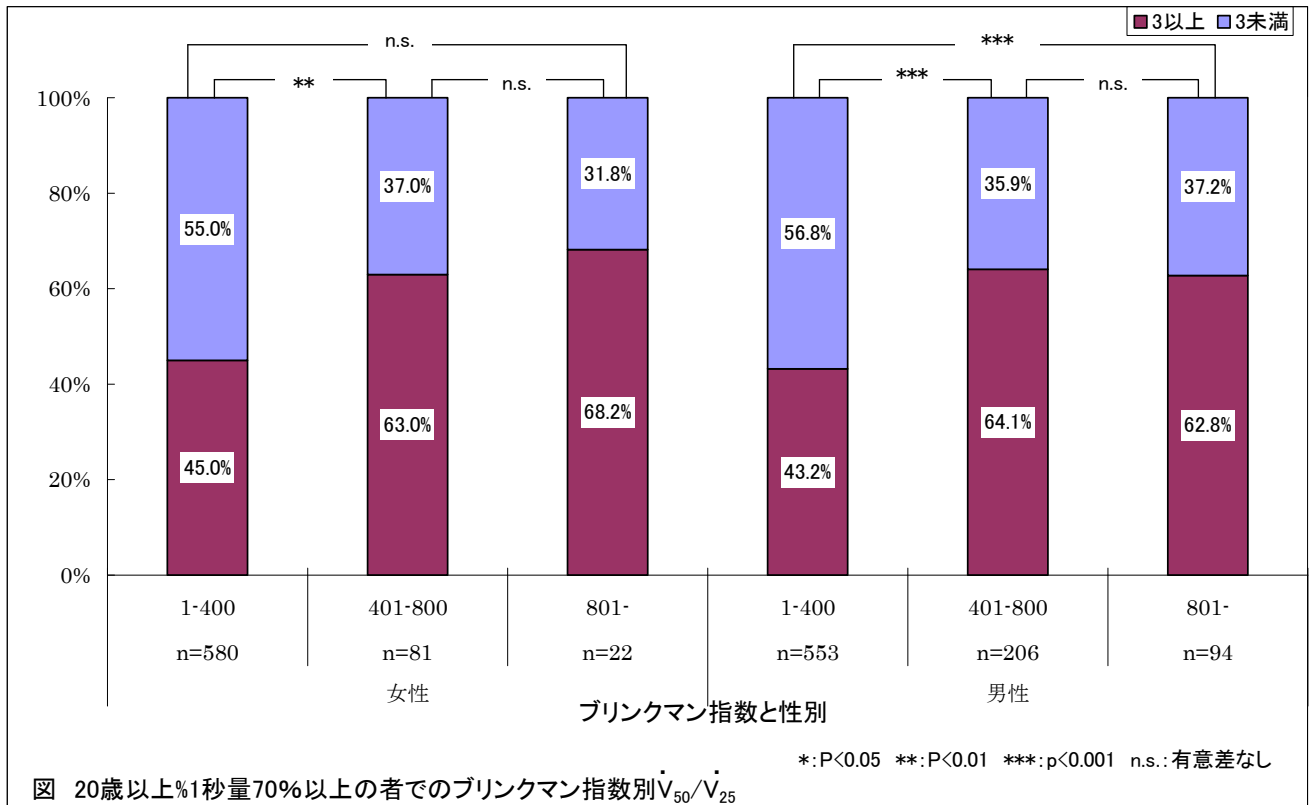
75 歳以上では、いずれの重症度でも他の年齢階級と比較し%1 秒量が 60%未満の者の割合が高かった。



エ 呼吸機能検査と喫煙状況 ($\dot{V}_{50}/\dot{V}_{25}$)

$\dot{V}_{50}/\dot{V}_{25}$ は、末梢気道の気流制限の程度を反映する。

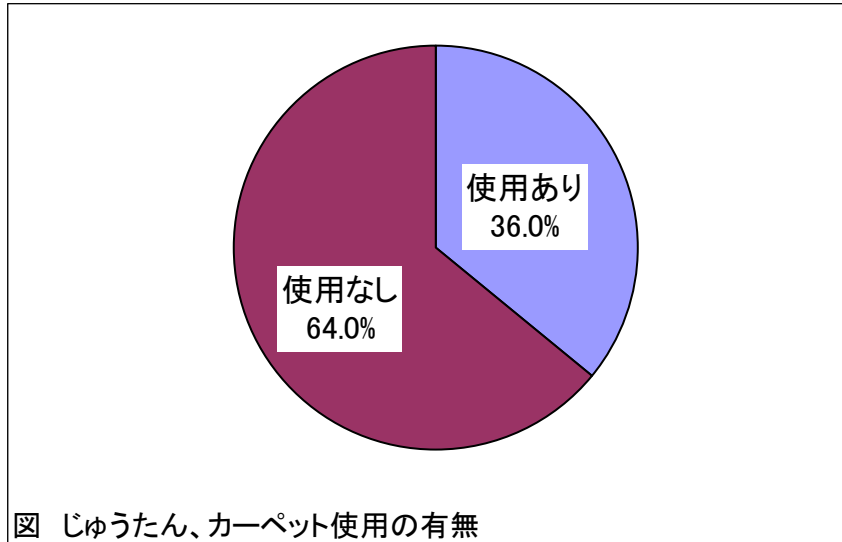
カイ二乗を行った結果、%1秒量が70%以上の患者の $\dot{V}_{50}/\dot{V}_{25}$ は、男性ではブリンクマン指数が高くなるほど有意に悪化する可能性が示唆された。女性では、ブリンクマン指数の高い者の患者数が少なく、傾向ははっきりしなかった。



(10) 生活環境の整備に関する取組み状況

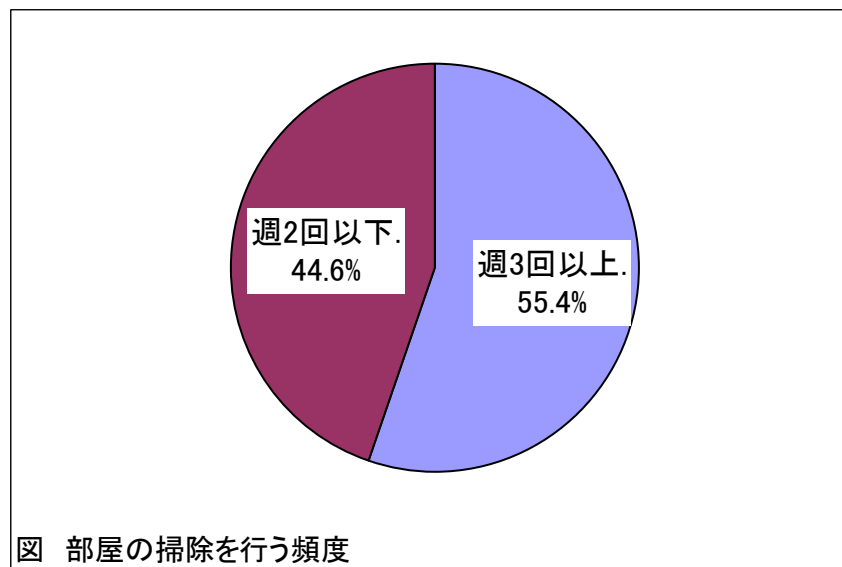
ア 居間または寝室の床へのじゅうたん使用の有無

アレルギーとして重要なダニの増殖を避けるためにじゅうたんは使用しないことが望ましい²⁾とされている。認定患者のうち、36.0%がじゅうたんを使用していると回答していた。この4年間でじゅうたん使用割合の推移は、34.8%→34.0%→36.4%→36.0%である。



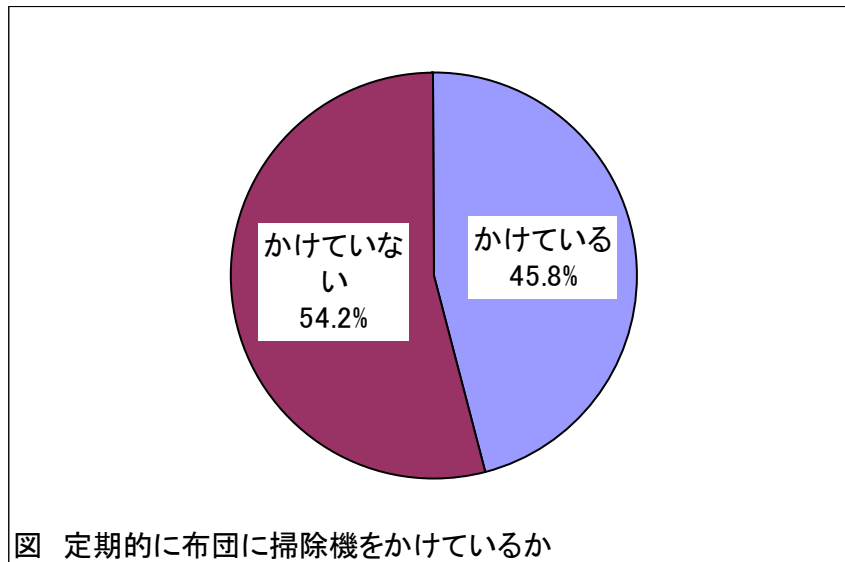
イ 部屋の掃除を行う頻度

ダニを避けるために、掃除機かけはできるだけ毎日実行し、3日に1回は20秒/m²の時間をかけて行うことが望ましいとされている^{1) 2)}。認定患者のうち、55.4%が週3回以上上部屋の掃除を行うと回答していた。この4年間の推移は、60.6%→59.8%→56.9%→55.4%である。



ウ 布団に定期的に掃除機をかけているか

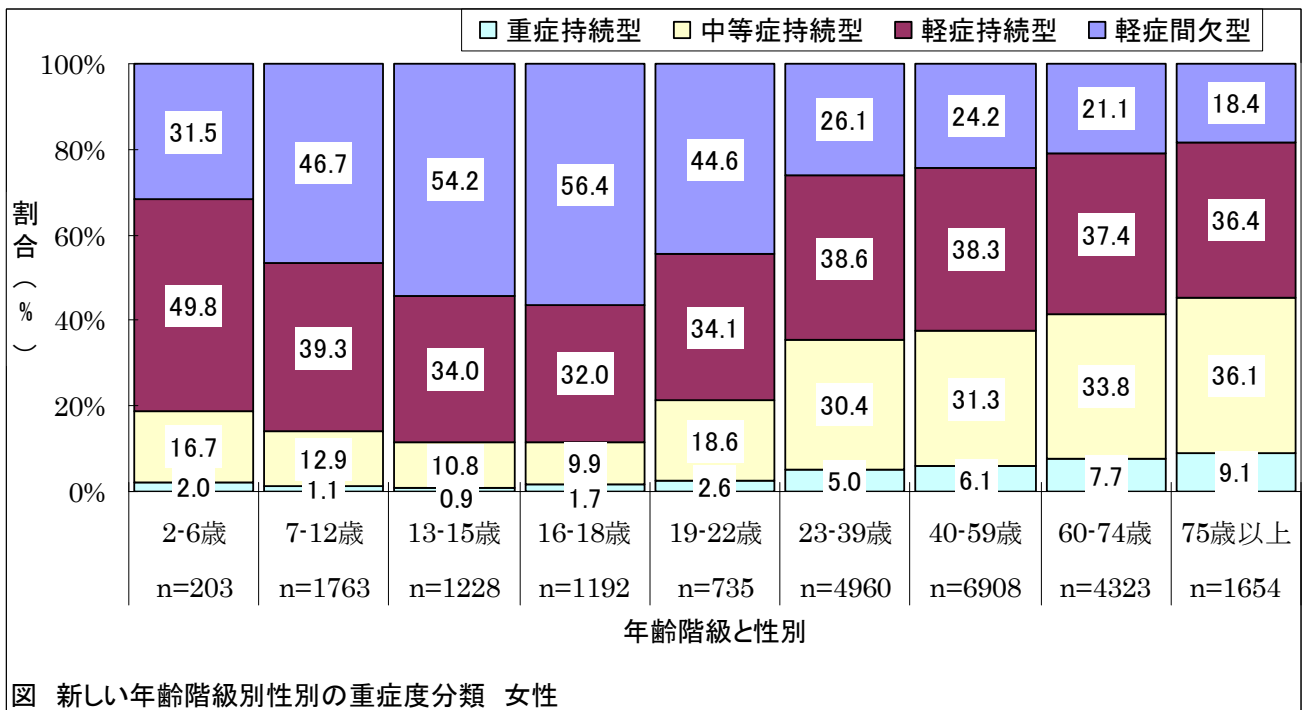
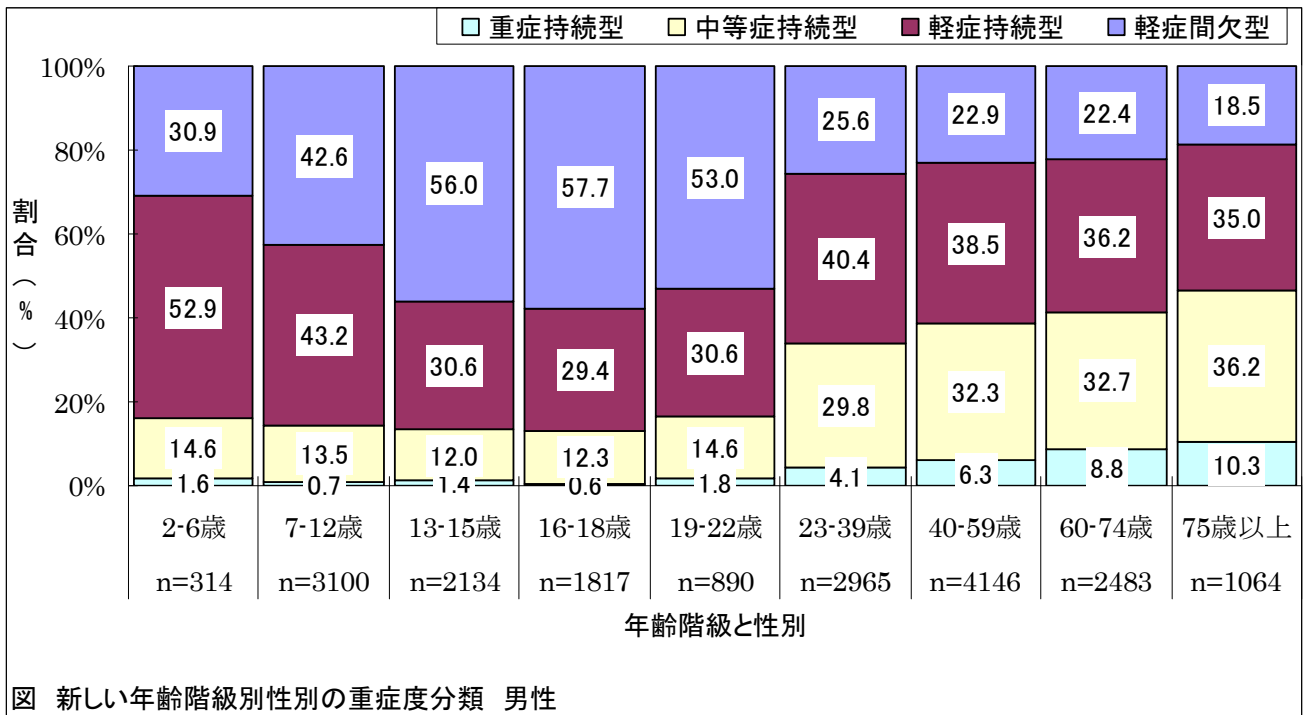
ダニを避けるために、1週間に1回は20秒/m²の時間をかけて布団に掃除機をかけることが望ましい¹⁾²⁾とされている。認定患者のうち、45.8%が定期的に布団に掃除機をかけていると回答していた。この4年間の推移は、45.3%→46.9%→45.8%→45.8%であった。



3 ライフステージを考慮した年齢階級区分

(1) 重症度分類分布

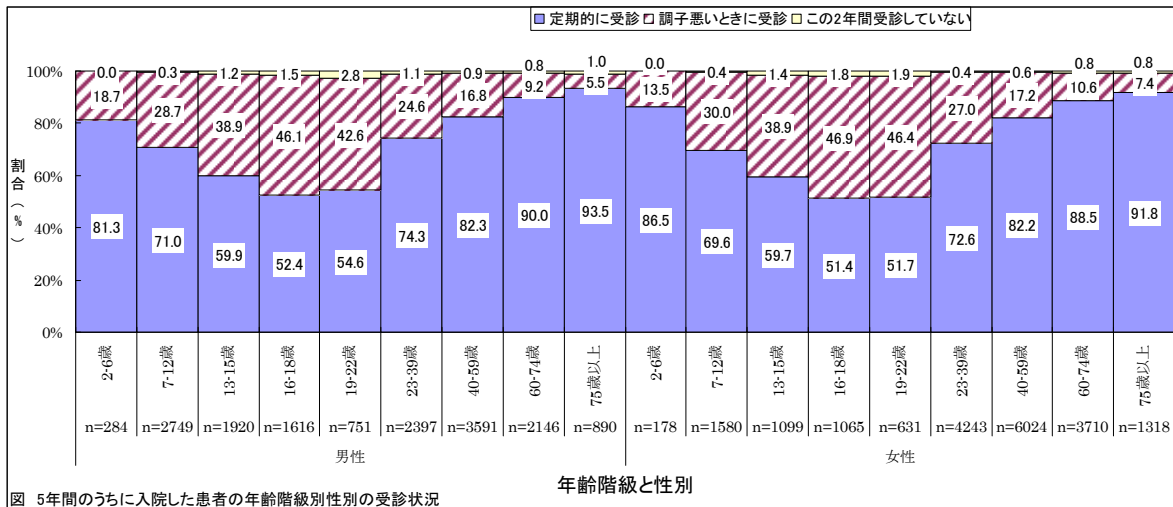
ライフステージを考慮した年齢階級区分では、男女とも16～18歳を境に中等症以上の割合が増加していた。



* 年齢階級 0～1歳 (n=1) 軽症持続型 1歳女児 1人

(2) 医療機関受診状況

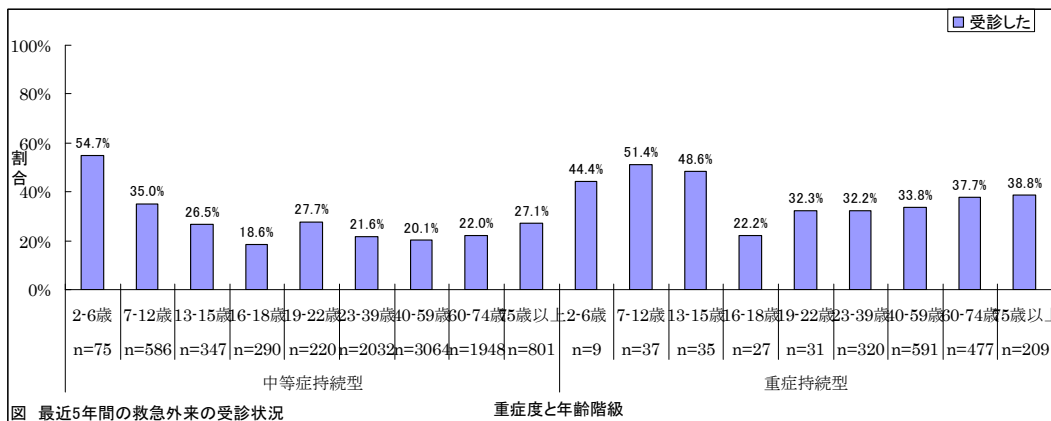
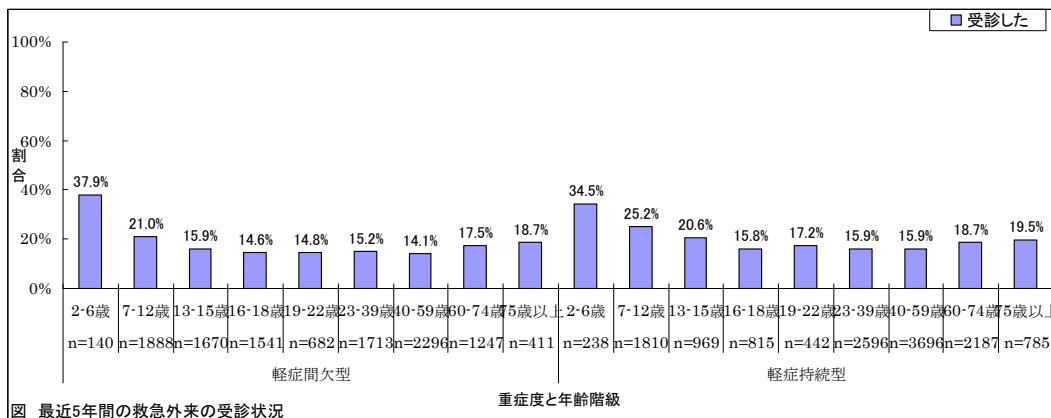
医療機関受診状況では、男女とも16～18歳で調子の悪いときだけ受診する人の割合が増加しており、それ以降で定期受診の割合が高かった。これは、16～18歳で軽症型の割合が高いことと関連していると考えられる。



* 年齢階級 0～1 歳 (n=1) 定期的に通院 1 人 (1 歳 軽症持続型 1 人)

(3) 救急外来の受診状況

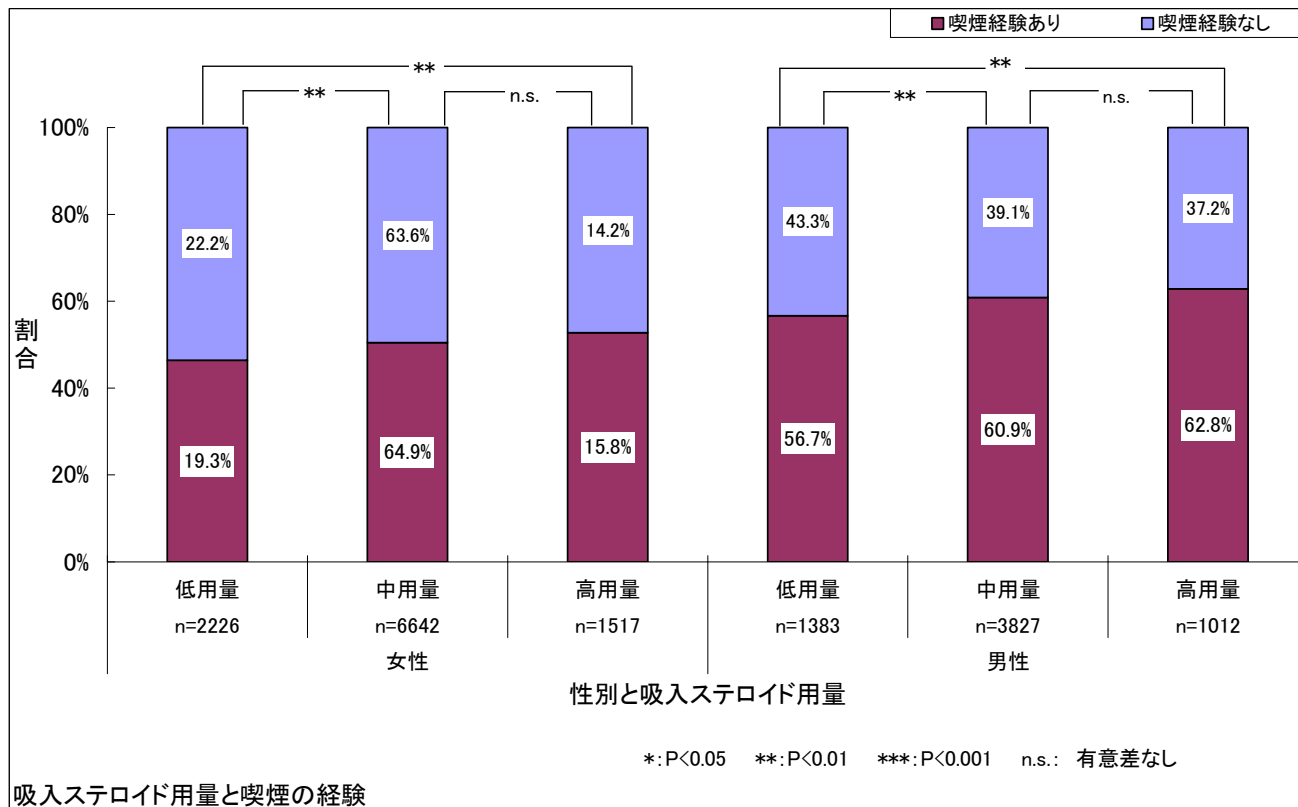
いずれの重症度でも、7～12歳から16～18歳にかけて救急外来受診の割合が低くなっていく。思春期から青年期は、寛解も期待できる一方、アドヒアランスの低下も危惧される。上記(1)(2)の結果と合わせてみると、これらの年代は軽症型も多く寛解する者も多いと考えられる。そのため、受診の機会も減ってくると予想される。例数は少ないものの2～6歳では、30～50%程度の者が救外受診していることも注目である。



* 年齢階級 0～1 歳 (n=1) いいえ 1 人 (1 歳 軽症持続型 1 人)

4 喫煙経験と吸入ステロイド用量の関係

男女とも、ステロイド用量が高用量になるほど喫煙経験ありの者の割合が高くなった。カイ二乗検定を行った結果、ステロイドの用量からも、喫煙経験がぜん息を重症化させる可能性が示唆される。



(参考文献)

- 1) 喘息予防・管理ガイドライン2012：一般社団法人日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修
- 2) 小児気管支喘息 治療・管理ガイドライン2012：日本小児アレルギー学会 濱崎雄平、平野陽一、海老原元宏、近藤直実監修