

主治医診療報告書及びアンケートの解析（平成 22 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 22 年 5 月から平成 23 年 4 月の間に認定された患者を対象とした。

(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 43,519 枚、健康・生活環境に関する質問票 38,596 枚（回収率は 88.7%）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

背景因子		人数 (人)	割合 (%)
性別	女性	23,983	55.1
	男性	19,536	44.9
	総計	43,519	100.0
年齢階級	0歳	0	0.0
	1	2	0.0
	2～5	27	0.1
	6～15	8,499	19.5
	16～35	9,739	22.4
	36～55	11,476	26.4
	56～75	10,373	23.8
	76歳以上	3,403	7.8
	全体	43,519	100.0
	新規更新	新規	14,472
更新		29,047	66.7
総計		43,519	100.0
認定疾病	気管支ぜん息	43,519	100.0

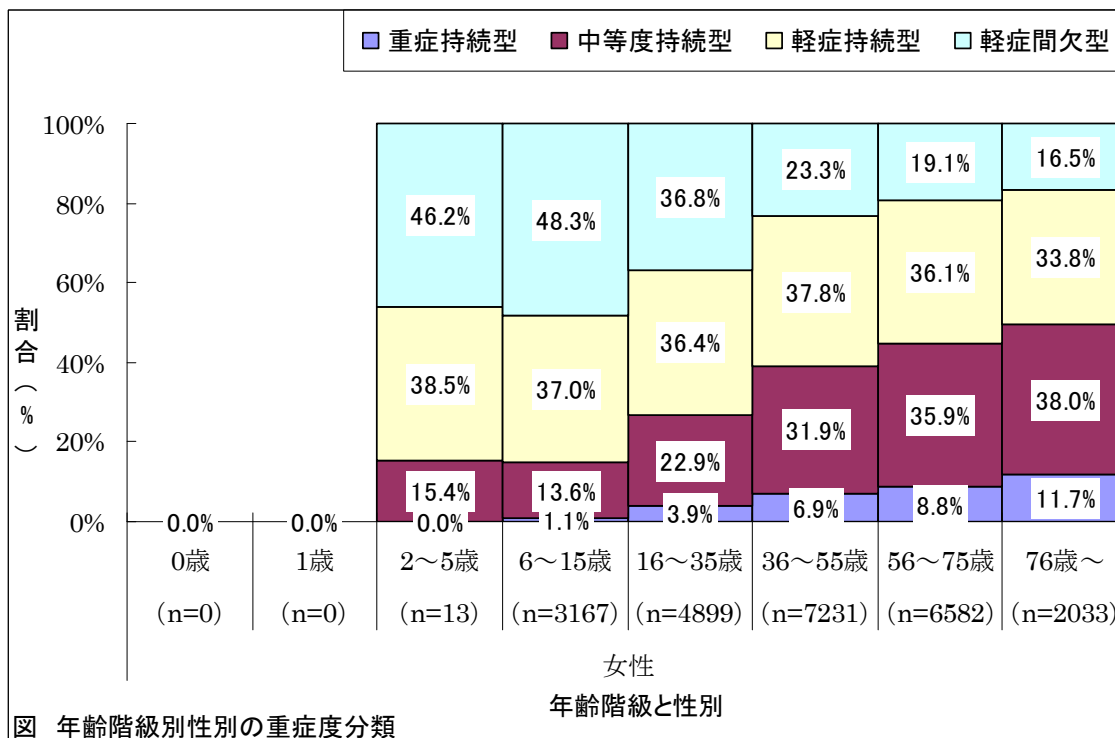
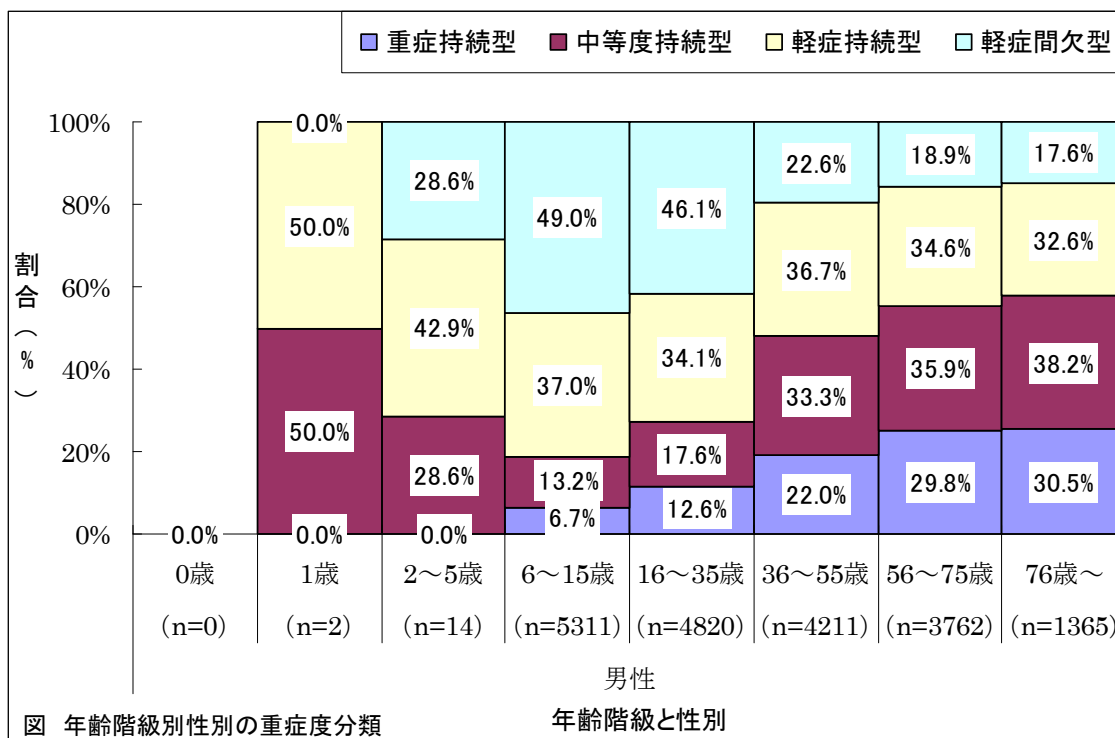
集計対象者の主な背景因子は以下の通りであった。

重症度分類	ぜん息性気管支炎	0	0
	慢性気管支炎	0	0
	(続発症 肺性心 再掲)	0	0
	総計	43,519	100.0
	(気管支ぜん息)		
	軽症間欠型	13,354	30.7
	軽症持続型	15,664	36.0
	中等症持続型	11,826	27.2
	重症持続型	2,566	5.9
	不明等	109	0.3
総計	43,519	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 30.7%、軽症持続型 36.0%、中等症持続型 27.2%、重症持続型 5.9%であった。

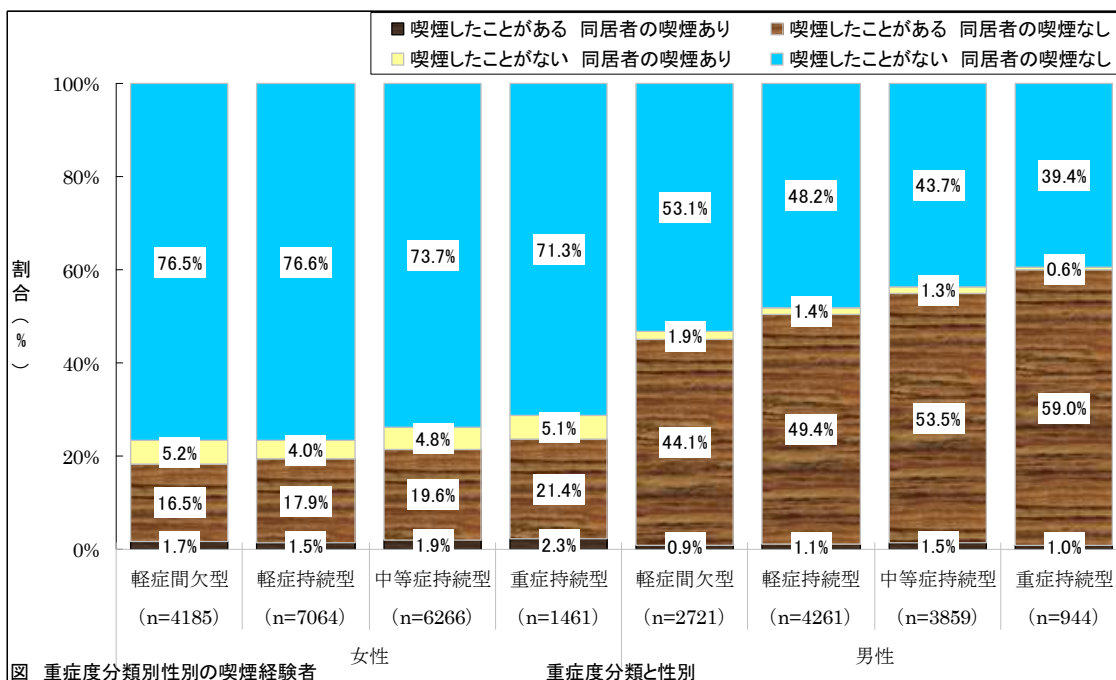
6歳以上では、男女ともに年齢階層が高くなるほど中等症持続型以上の割合が増加していた。



(3) 喫煙との関係

ア 喫煙状況

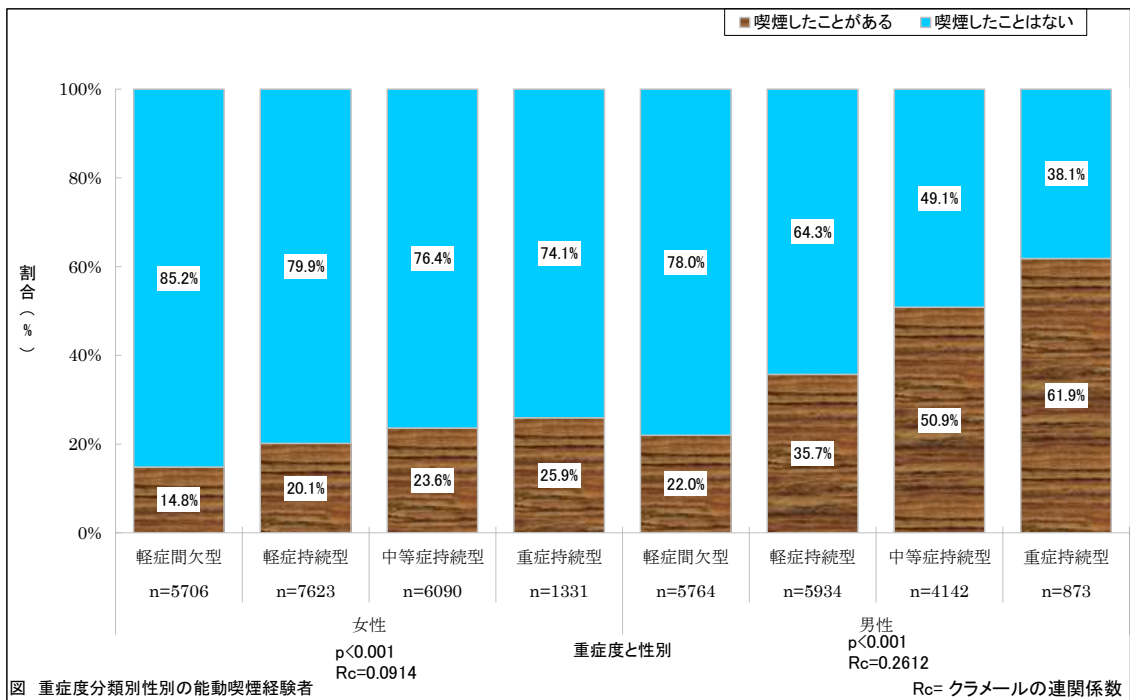
重症度分類別の喫煙経験者（20歳以上の認定患者）及び同居者の喫煙の分布では、男女ともに重症になるほど喫煙経験者の割合が増加していた。



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、喫煙経験がぜん息を重症化させる可能性が示唆された。

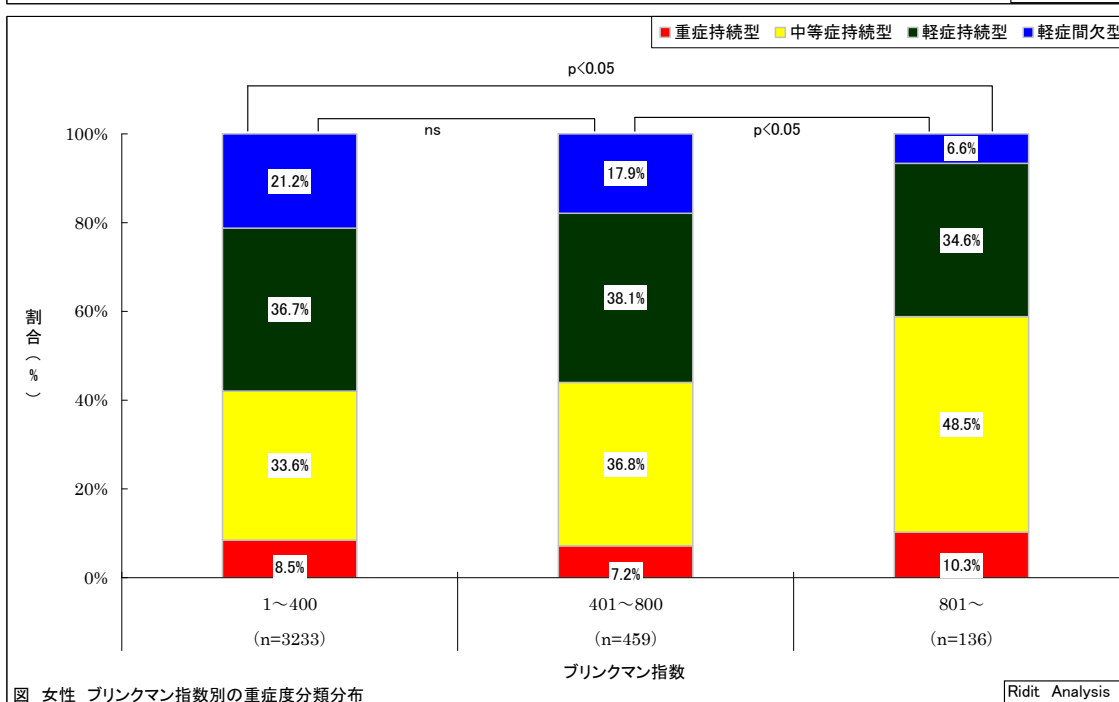
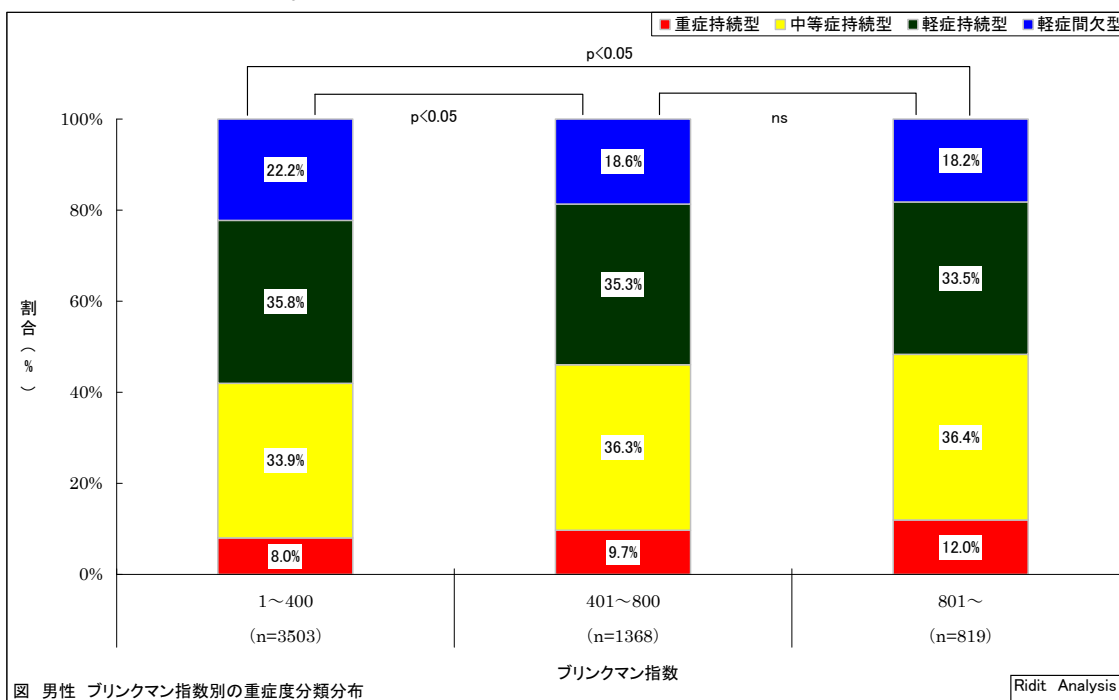


クラメールの連関係数：0から1の値をとり、1に近づくほど関連が強いことを示す。

ウ ブリンクマン指数とぜん息重症度

喫煙経験のある認定患者については、ブリンクマン指数が高くなるほど、より重症度の高い群の割合が増加していた。

ブリンクマン指数と重症度分類の関係について統計処理（リジット解析）を行った結果、喫煙本数や年数の蓄積がぜん息を重症化させる可能性が示唆された。

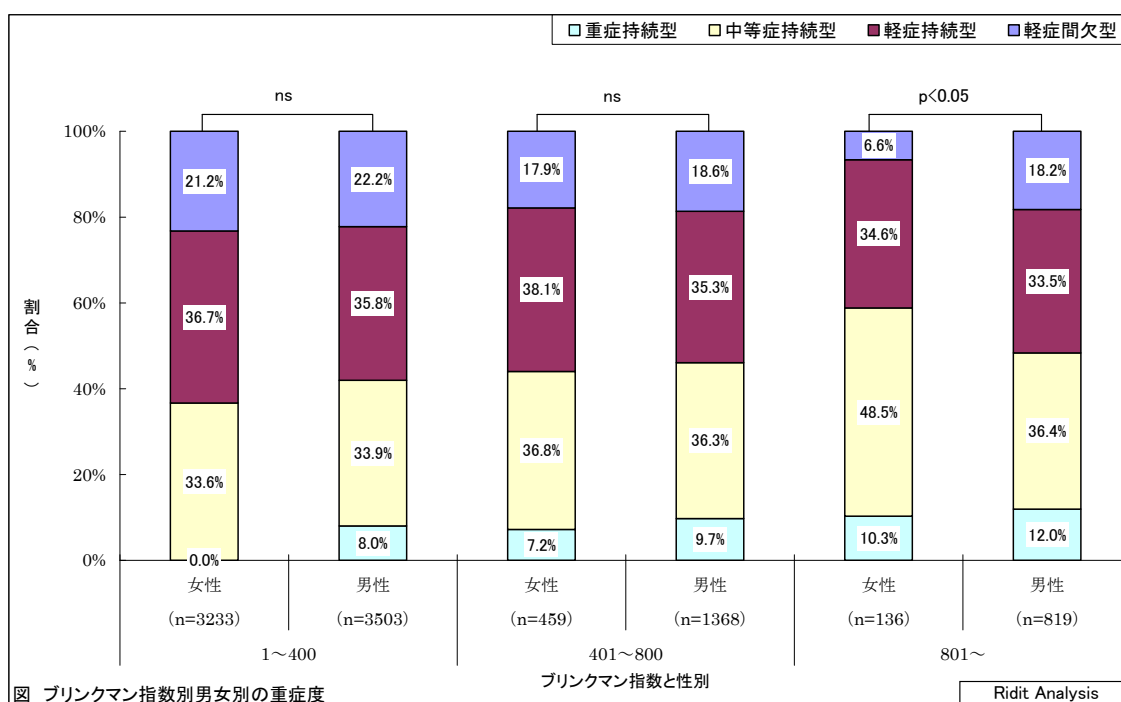


ブリンクマン指数：1日の喫煙本数に喫煙年数を乗じた数値。この値が400以上になると肺がん発生の危険性が増すとされている。

エ ブリンクマン指数と重症度の性差

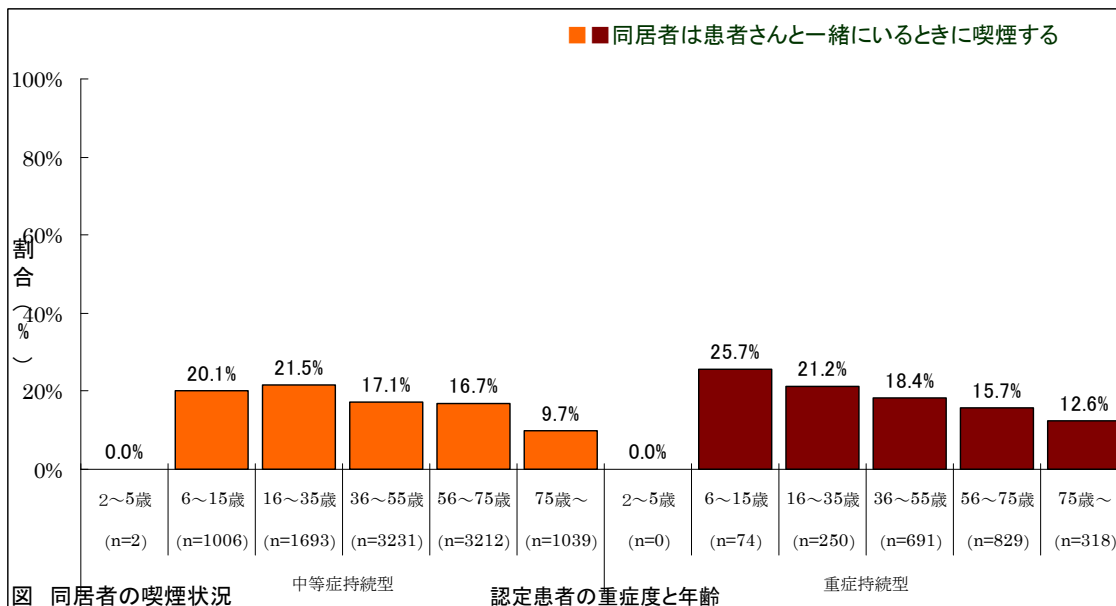
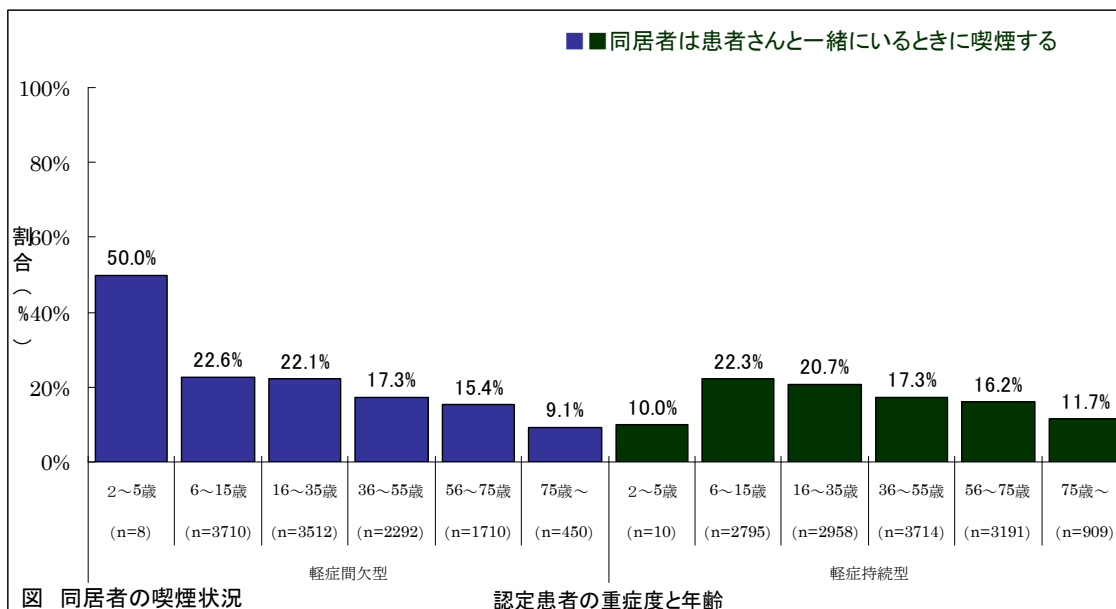
ブリンクマン指数と重症度の関係について、男女の比較を行った。前回のデータ上は、ブリンクマン指数が1～400までは、男女間に重症度分布の違いは認められなかった。今回は、800まで男女差を認めなかった。

統計処理（リジット解析）を行った結果、ブリンクマン指数801以上では男性よりも女性により重い喫煙の影響が出る可能性が示唆された。



オ 受動喫煙の状況について

受動喫煙はぜん息の発症・増悪及び呼吸機能の低下を引き起こすと言われて¹⁾が、認定患者のうち18.5%が、一緒にいるときに喫煙する同居者がいると回答した（前回は21.9%）。



*年齢階級 0~1歳 (n=1)

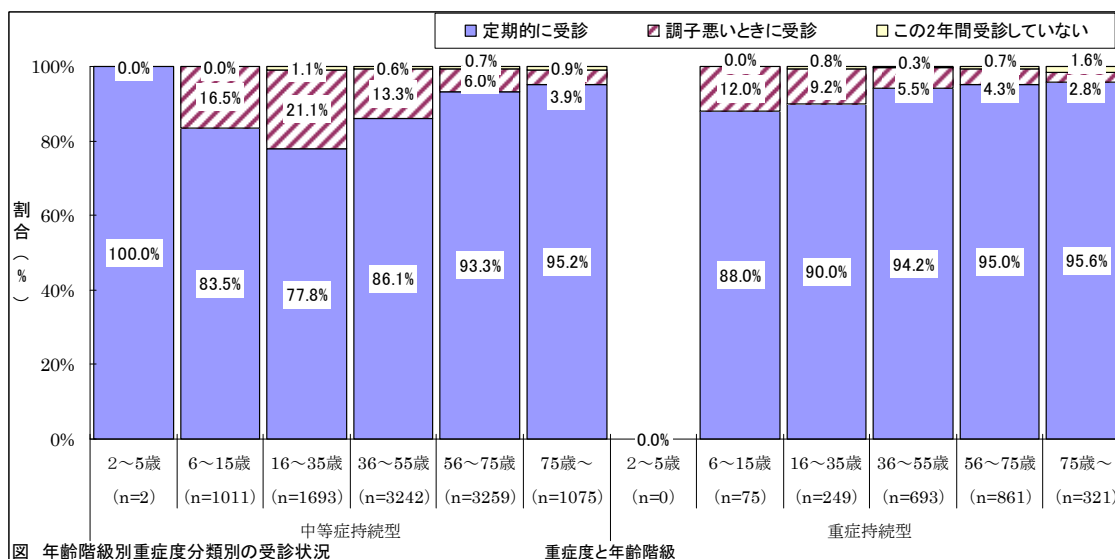
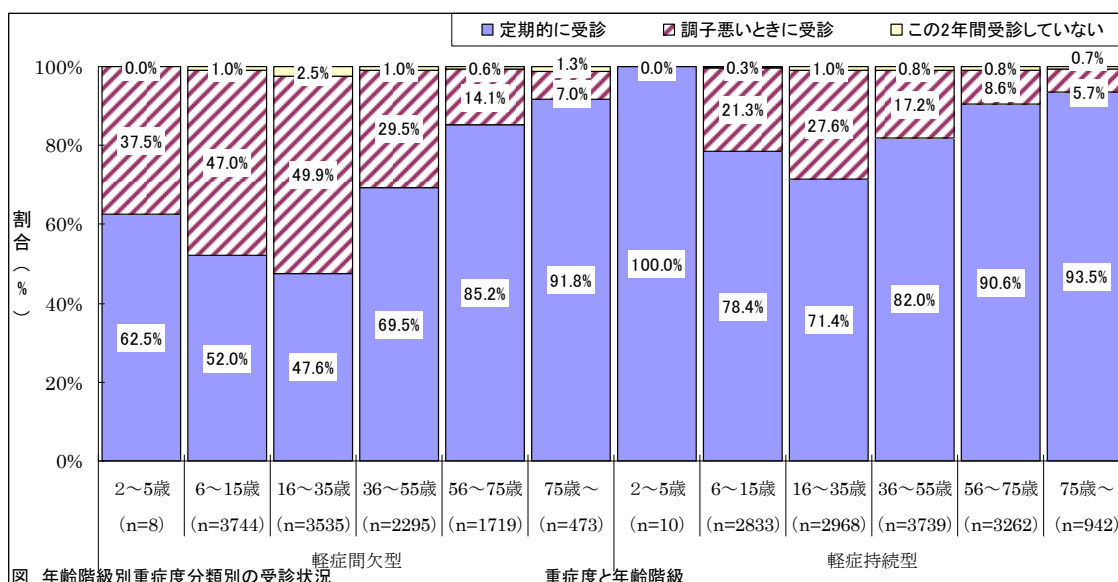
同居者は患者さんと一緒にいるときに喫煙する1人 (1歳 軽症持続型)

(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、定期的を受診 77.5%、調子が悪い時に受診 21.6%、この2年受診せず 0.9%であった。定期的を受診する人の割合は、前回の 69.6%より高かった。

年齢階級別重症度分類別の受診状況では、定期的を受診の分布は、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。

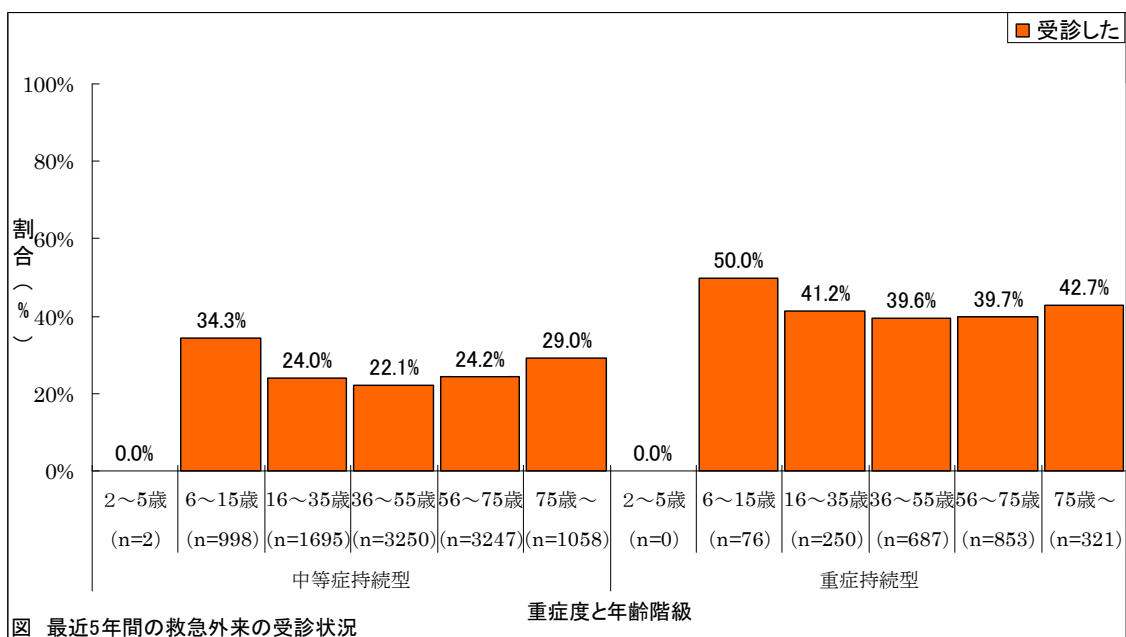
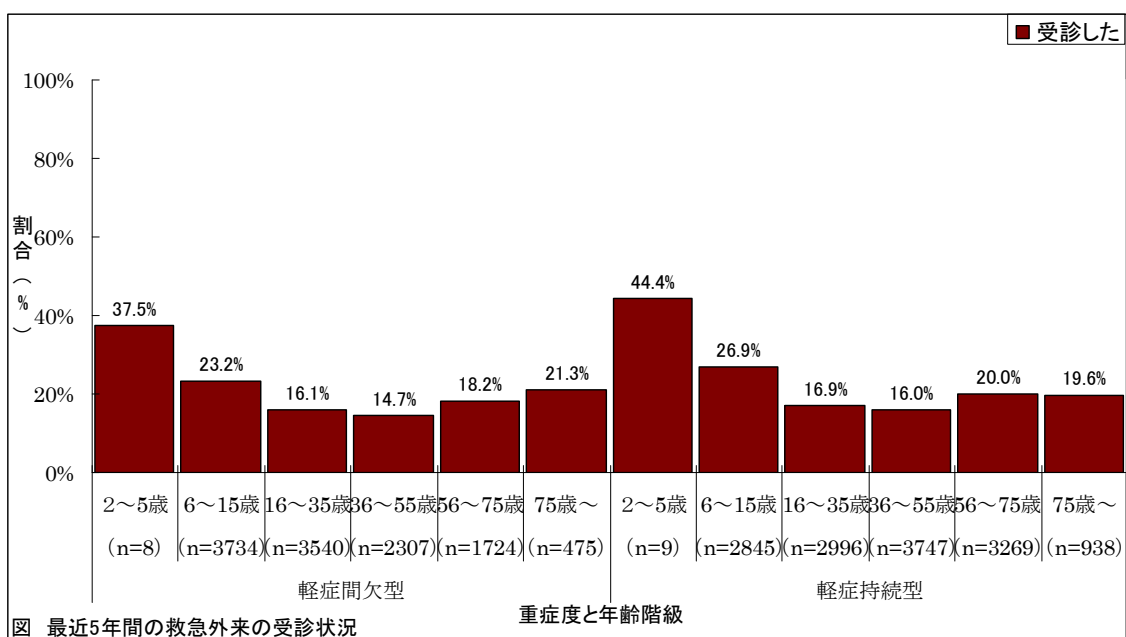
また、重症持続型では 9 割近くが定期的を受診しており、年齢階級が上がるごとに定期受診の割合が高くなった。



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

(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22.0%で前回の25.6%よりも低かった。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、36～55歳にかけて減少し、それ以降は増加していた。重症持続型では、年齢階級別に見た受診状況に大差を認めなかった。

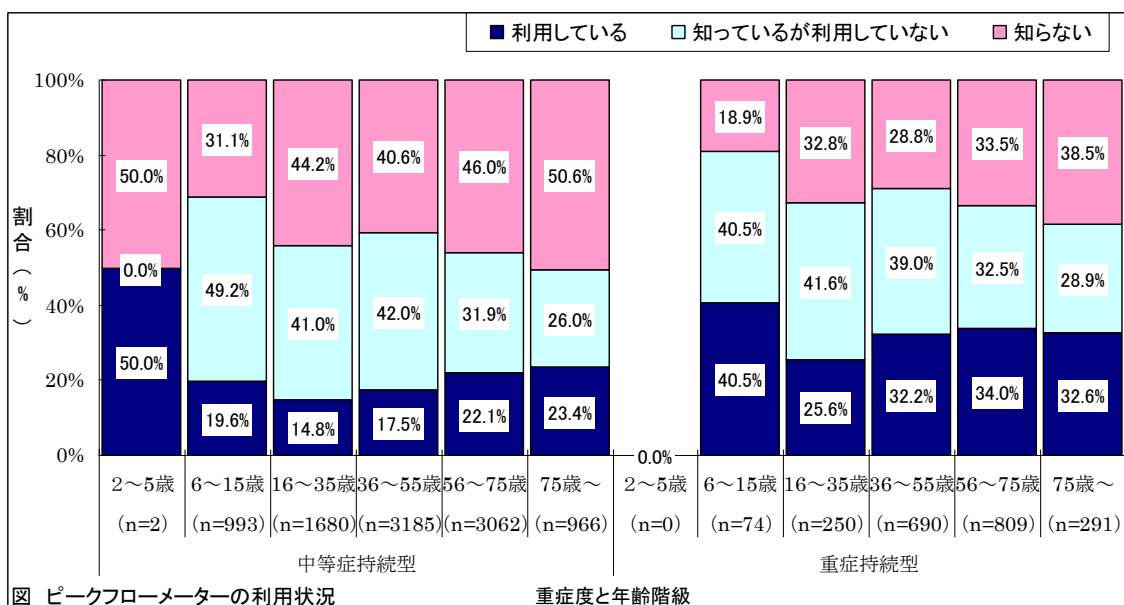
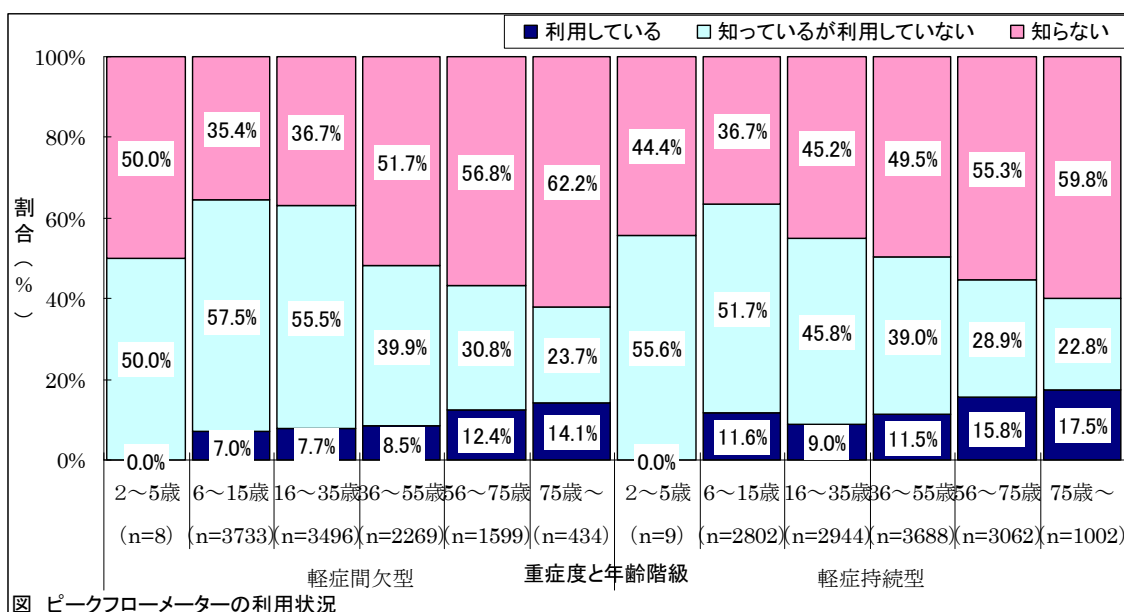


* 年齢階級 0～1歳 (n=1) 受診した人 1人 (1歳 軽症持続型 1人)

(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14.2%で前回と比較しわずかに増加（前回11.4%）、知っているが利用していないは41.7%で著変なし（前回41.6%）、知らないは44.1%でわずかに低くなった（前回47.0%）。年齢階級別重症度分類別のピークフローメーターの利用状況では、利用している、の割合は、重症度に応じて高くなる傾向にあった。この傾向は前回と変わらない。

知らない人の割合は、年齢階級が上がるごとに高くなった。

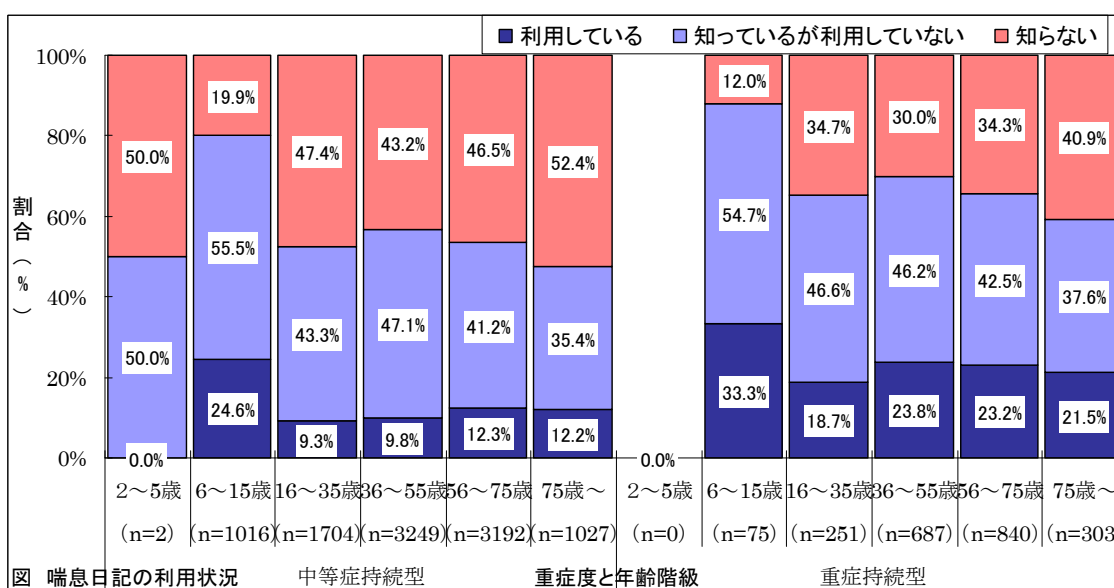
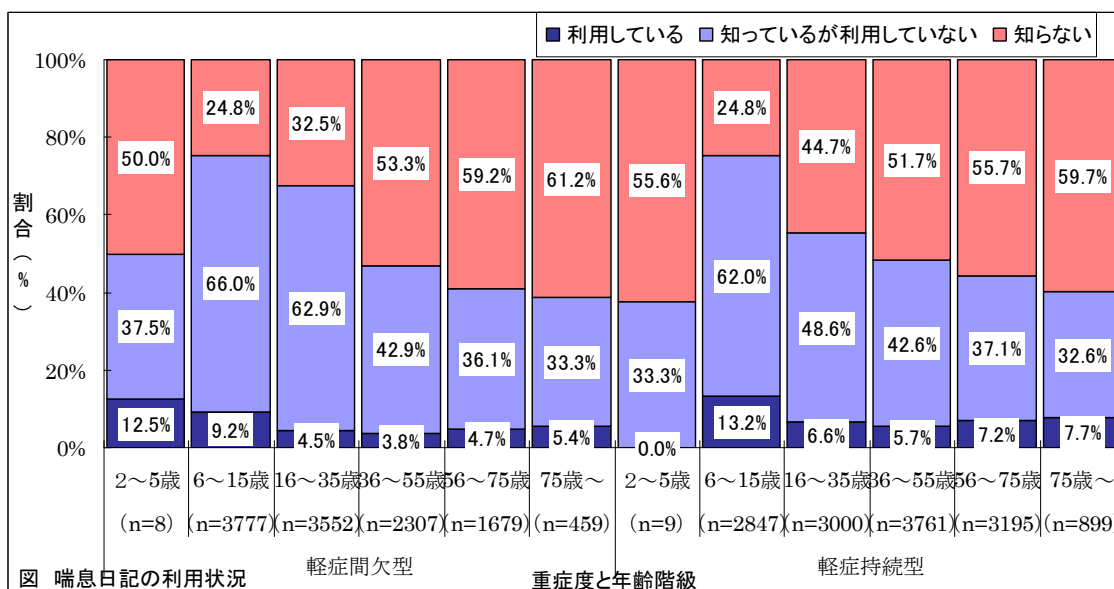


* 年齢階級 0～1 歳 (n=1) 知っているが利用していない 1 人 (1 歳 軽症持続型)

(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9.4%、知っているが利用していないは48.2%、知らないは42.4%で前回と比べ著変なかった(9.6、47.1、43.3%)。年齢階級別重症度分類別のぜん息日記の利用状況では、利用している、の割合は各重症度とも6~15歳から16~35歳または36~55歳にかけて減少する傾向にあった。

また、重症度に応じて、利用している人の割合は高かった。

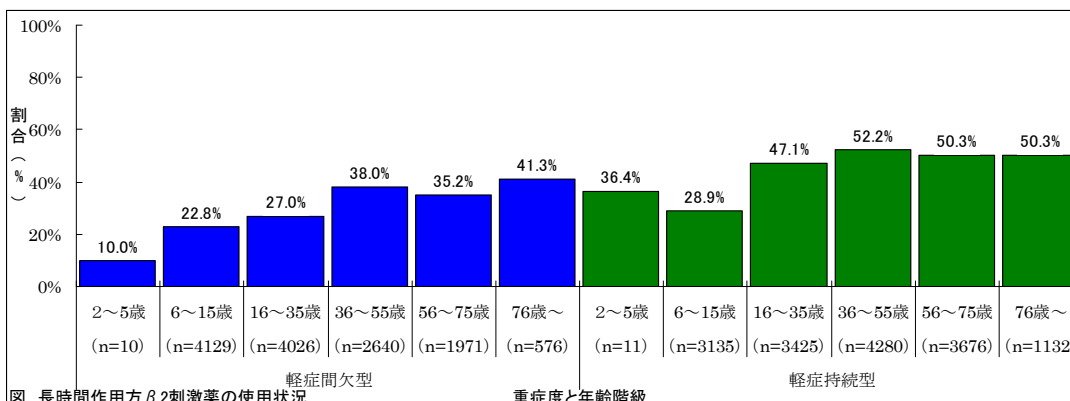
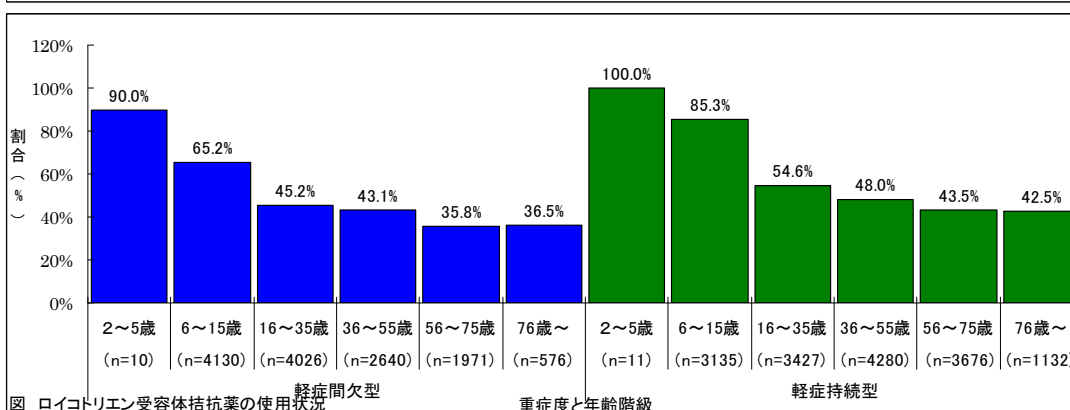
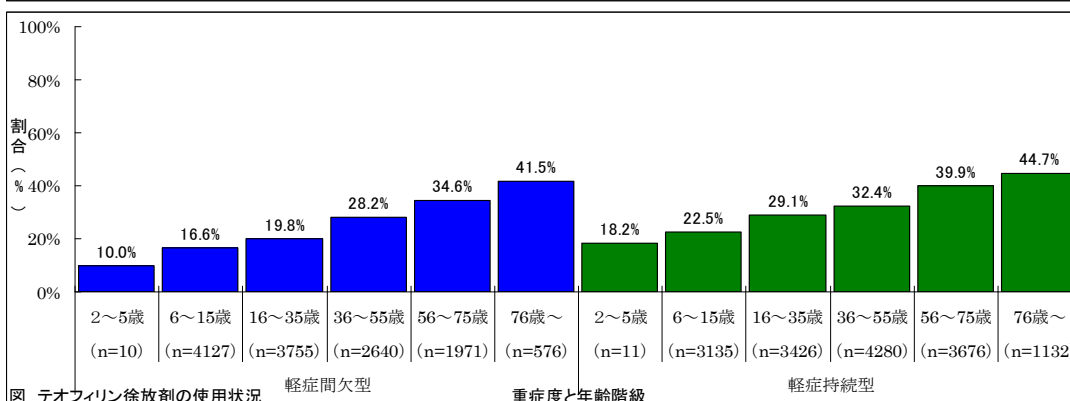
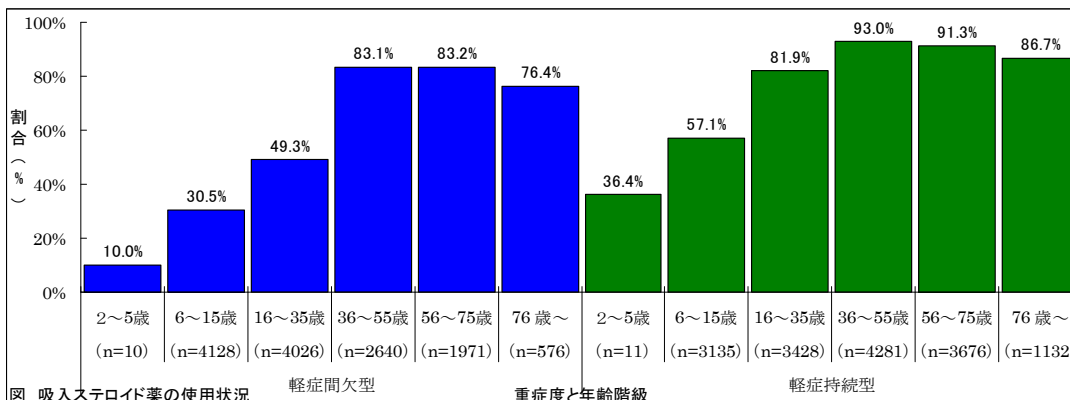


* 年齢階級 0~1歳 (n=1) 知らない人 1人 (1歳 軽症持続型)

(8) 治療薬

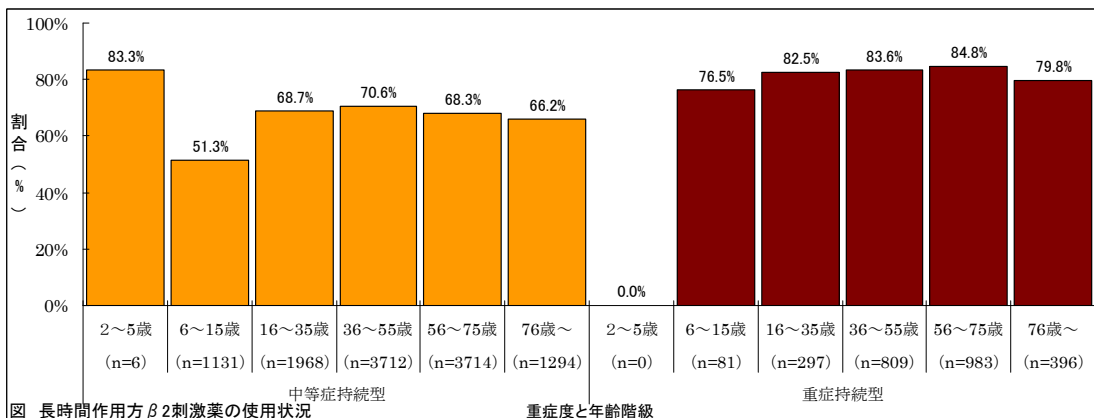
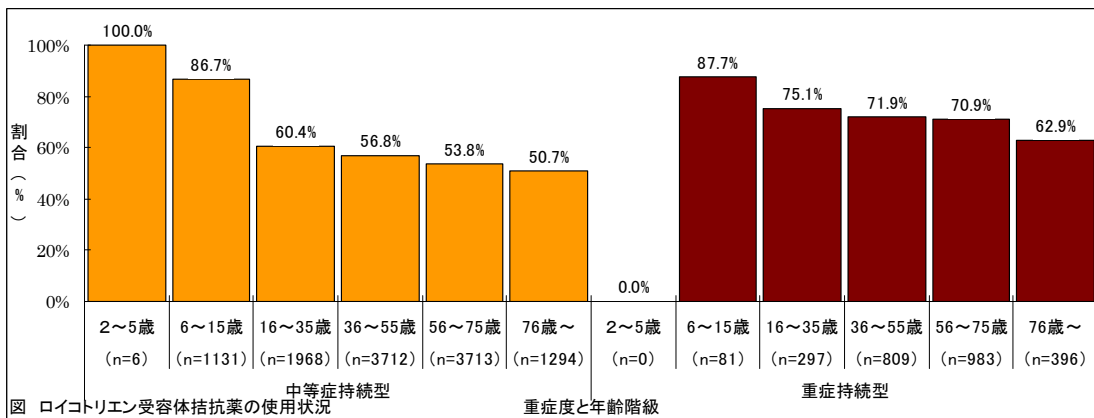
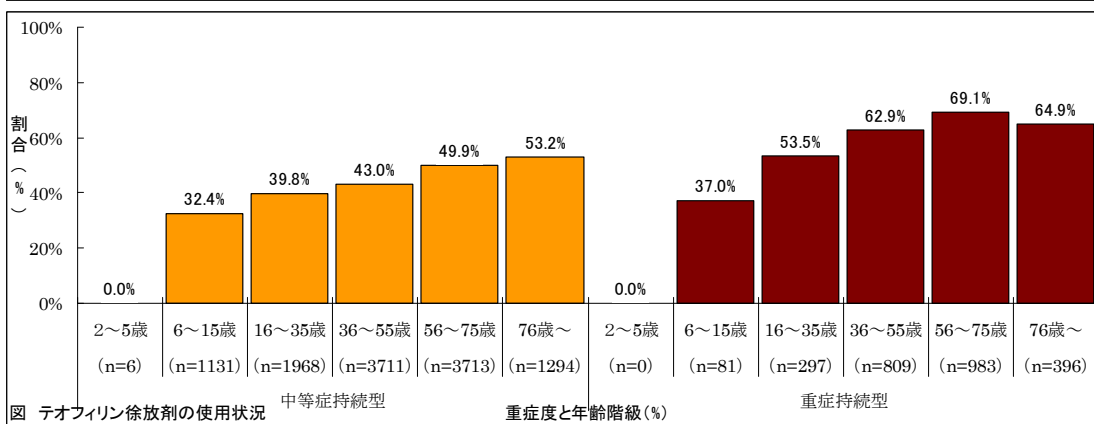
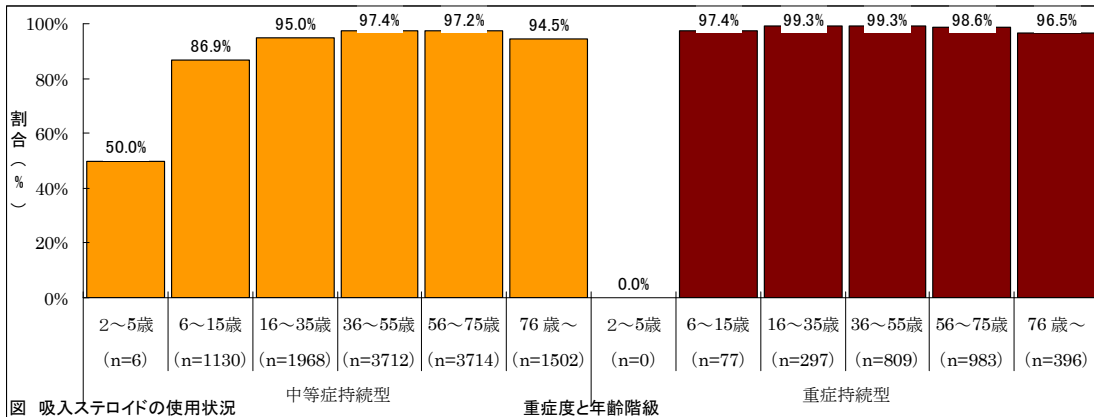
ア 長期管理薬の使用状況（軽症間欠型・軽症持続型）

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時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、及び長時間作用性 β_2 刺激薬の使用状況を示した。



(中等症持続型及び重症持続型)

2～5歳および6～15歳の小児では、軽症持続型の35%以上、中等症持続型の50%以上、重症持続型の95%以上で、吸入ステロイド薬は使用されていた。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た。



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=10)	軽症持続型 (n=11)	中等症持続型 (n=6)	重症持続型 (n=0)
1	70.0% LTRA	27.3% LTRA 27.3% ICS+LTRA	50.0% LTRA+LABA	
2	10.0% SRT+LTRA 10.0% ICS+LTRA+LABA 10.0% 4剤の使用なし	18.2% LTRA+LABA	33.3% ICS+LTRA+LABA	
3		9.1% SRT+LTRA 9.1% ICS+LTRA+LABA 9.1% SRT+LTRA+LABA	16.7% ICS+LTRA	
6～15歳				
順位	軽症間欠型 (n=4131)	軽症持続型 (n=3135)	中等症持続型 (n=1131)	重症持続型 (n=81)
1	30.6% LTRA	25.6% ICS+LTRA 25.6% LTRA	29.2% ICS+LTRA	39.5% ICS+LTRA+LABA
2	20.2% 4剤の使用なし	9.4% ICS+LTRA+LABA	23.9% ICS+LTRA+LABA	28.4% ICS+SRT+LTRA+LABA
3	10.7% ICS+LTRA	8.2% ICS	12.5% ICS+SRT+LTRA+LABA	11.1% ICS+LTRA
16～35歳				
順位	軽症間欠型 (n=4026)	軽症持続型 (n=3428)	中等症持続型 (n=1968)	重症持続型 (n=297)
1	20.9% 4剤の使用なし	17.4% ICS	20.9% ICS+LTRA+LABA	39.7% ICS+SRT+LTRA+LABA
2	14.8% ICS	17.0% ICS+LABA	20.5% ICS+SRT+LTRA+LABA	23.9% ICS+LTRA+LABA
3	13.8% LTRA	13.4% ICS+LTRA+LABA	19.1% ICS+LABA	13.8% ICS+LABA

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

36～55歳				
順位	軽症間欠型 (n=2640)	軽症持続型 (n=4281)	中等症持続型 (n=3712)	重症持続型 (n=809)
1	26.3% ICS	20.3% ICS+LABA	22.4% ICS+SRT+LTRA+LABA	44.1% ICS+SRT+LTRA+LABA
2	13.6% ICS+LABA	18.4% ICS	20.3% ICS+LABA	18.2% ICS+LTRA+LABA
3	12.3% ICS+LTRA	14.1% ICS+LTRA+LABA	19.3% ICS+LTRA+LABA	10.5% ICS+SRT+LABA
56～75歳				
順位	軽症間欠型 (n=1971)	軽症持続型 (n=3676)	中等症持続型 (n=3714)	重症持続型 (n=983)
1	27.4% ICS	19.4% ICS	22.6% ICS+SRT+LTRA+LABA	48.0% ICS+SRT+LTRA+LABA
2	13.1% ICS+LABA	17.3% ICS+LABA	18.3% ICS+LABA	14.5% ICS+LTRA+LABA
3	9.6% ICS+LTRA	11.4% ICS+SRT+LTRA+LABA	15.7% ICS+LTRA+LABA	11.2% ICS+SRT+LABA
76歳～				
順位	軽症間欠型 (n=576)	軽症持続型 (n=1132)	中等症持続型 (n=1294)	重症持続型 (n=396)
1	19.1% ICS	17.5% ICS	19.2% ICS+SRT+LTRA+LABA	39.6% ICS+SRT+LTRA+LABA
2	13.5% ICS+LABA	16.2% ICS+LABA	16.5% ICS+LABA	12.6% ICS+LABA 12.6% ICS+LTRA+LABA
3	10.1% ICS+SRT	11.9% ICS+SRT+LTRA+LABA	15.1% ICS+LTRA+LABA	11.9% ICS+SRT+LABA

*年齢階級 0～1歳 (n=2) 1歳 軽症持続型 ICS+LTRA+LABA
1歳 中等症持続型 ICS+LTRA

ウ 長期作用性β2刺激薬（LABA）の単独での処方

年齢階級別重症度別に、LABAが、ICS、SRT、LTRAと組み合わせないで処方されている割合を示した。少数の症例において、LABAがICS、SRT、LTRAと組み合わせないで処方されていた。

表 年齢階級別重症度別のLABAが単独で使用されている割合

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
6-15歳	2.0%	82/4131	0.5%	15/3135	0.4%	4/1131	1.2%	1/81
16-35歳	1.7%	70/4026	0.3%	11/3428	0.2%	4/1968	0.0%	0/297
36-55歳	0.8%	21/2640	0.3%	11/4281	0.1%	5/3712	0.0%	0/809
56-75歳	1.1%	21/1971	0.4%	16/3676	0.1%	4/3714	0.1%	1/983
76歳以上	1.6%	9/576	1.2%	14/1132	0.2%	3/1294	0.8%	3/396

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。

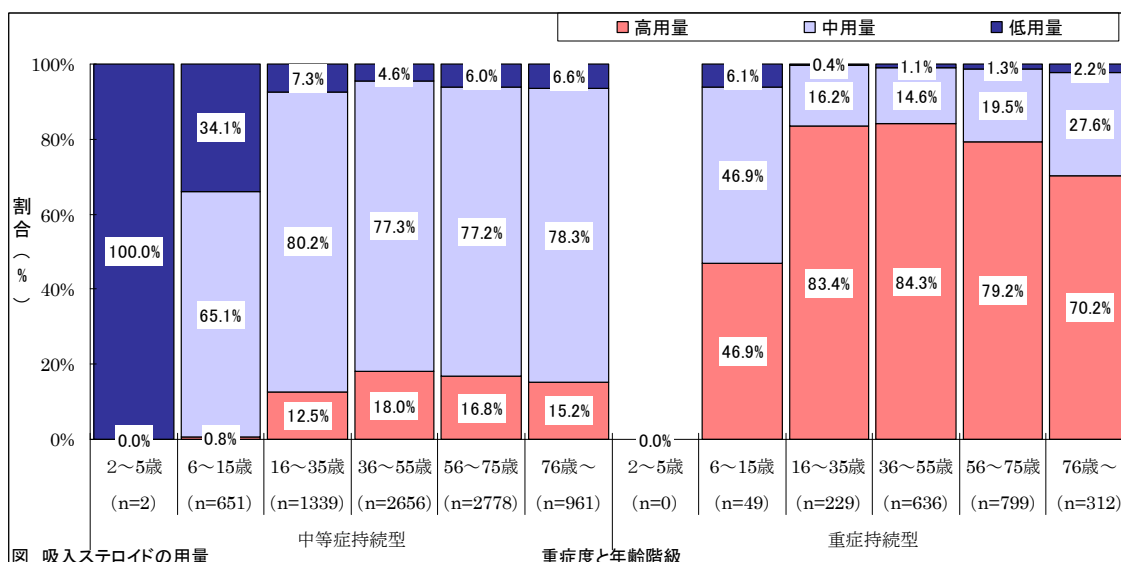
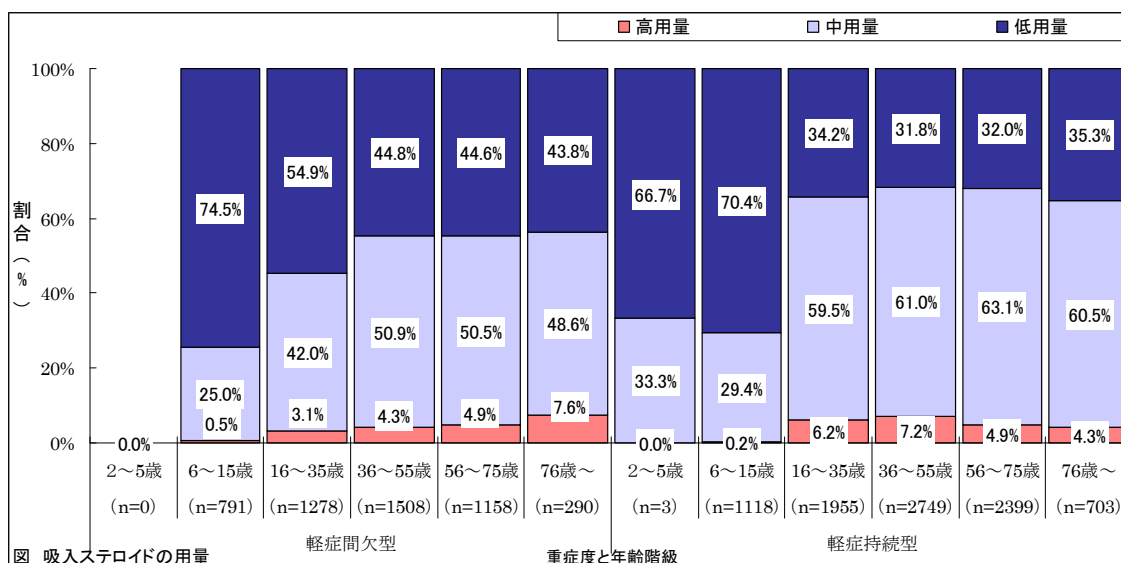
ロイコトリエン受容体拮抗薬：気管支拡張作用や抗炎症作用がある。

長時間作用性β2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⁾、「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。16歳以上の軽症間欠型では、低用量は5割程度であり、中～高用量も合わせて5割程度であった。吸入ステロイドを使用している軽症間欠型の小児では、6～15歳の74.5%が低用量、25.0%が中用量、0.5%が高用量を使用されていた。

中等症持続型以上では、2～5歳でも低用量のステロイドを使用している。6～15歳では、中等症では中用量、重症型では高用量の割合も増加した。

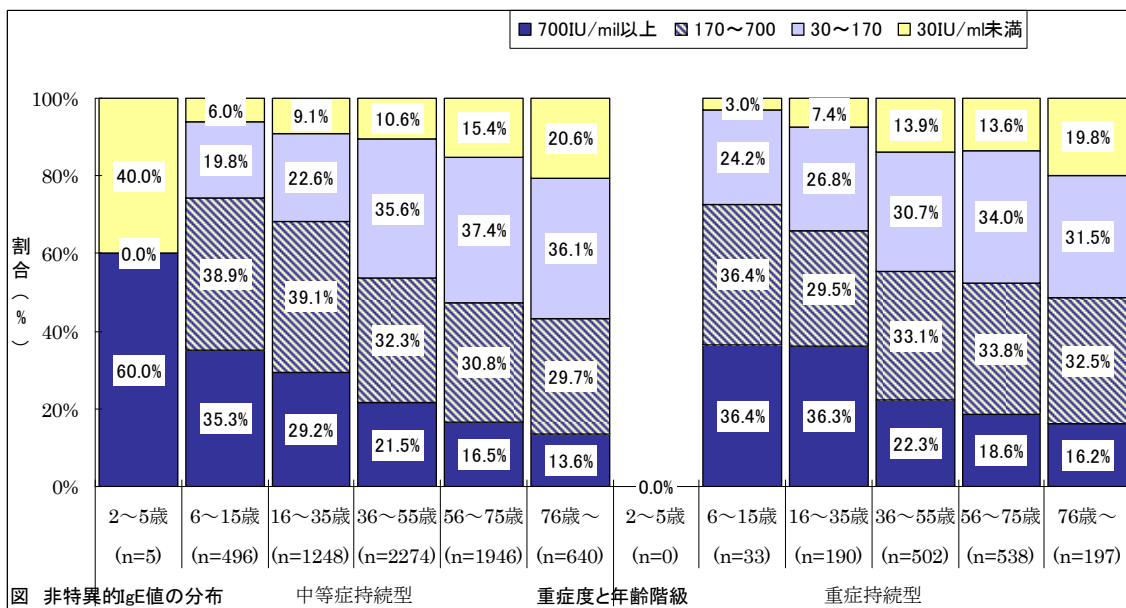
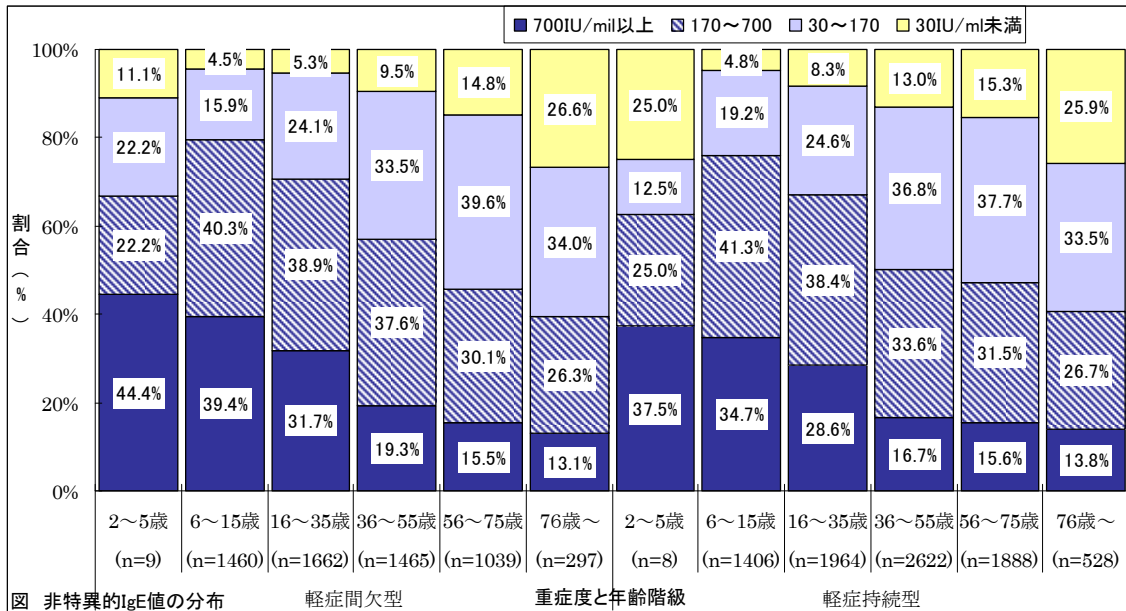


*0～1歳 (n=1) 低用量使用 1人 (1歳 軽症持続型)

(9) 医学的検査

ア 非特異的IgE

非特異的IgE値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。



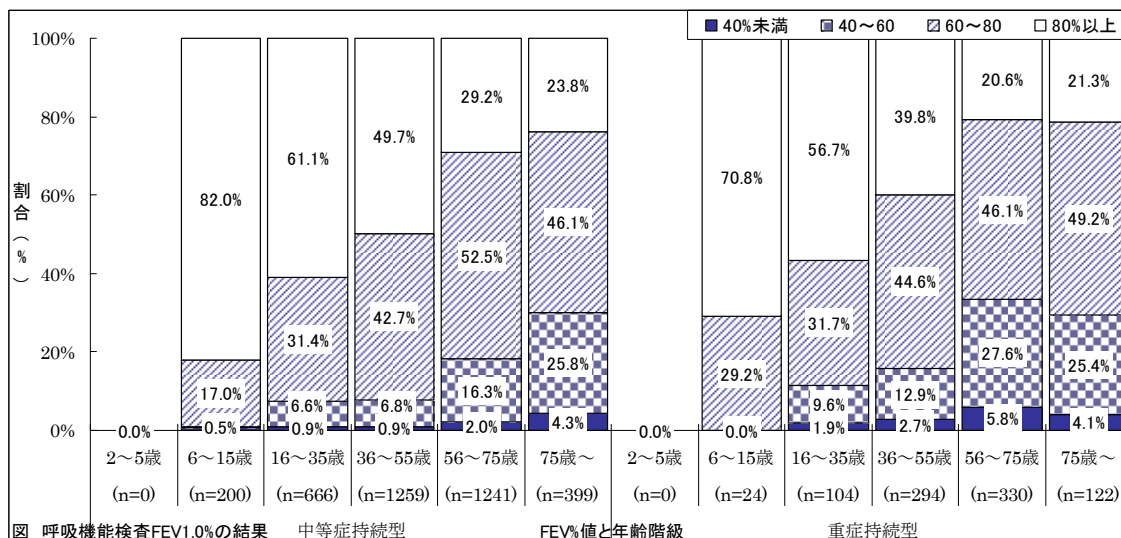
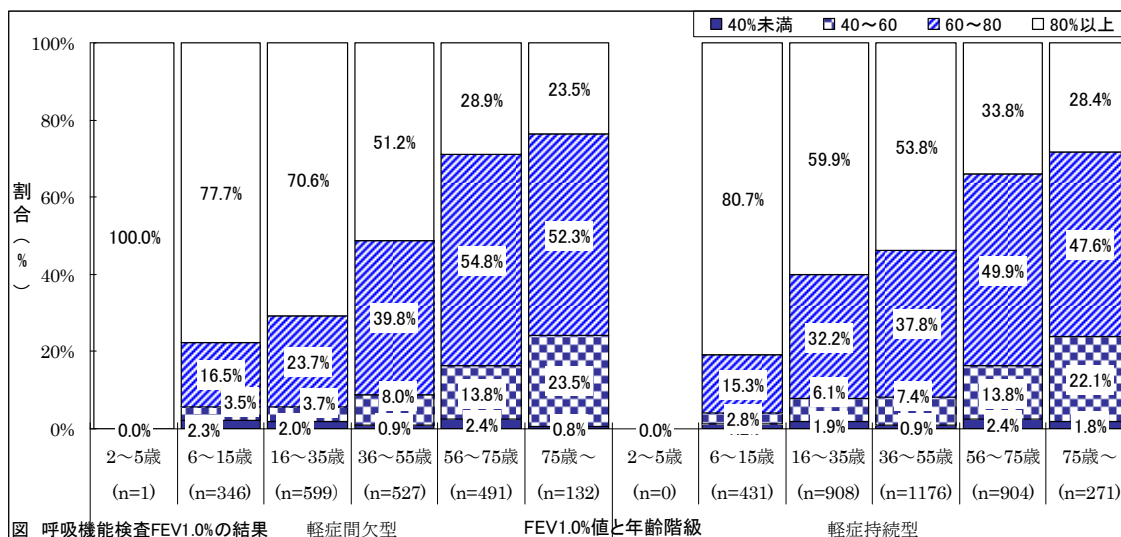
* 年齢階級 0～1歳 (n=2)

30IU/ml未満 2人 (1歳 軽症持続型 1人、1歳 中等症持続型 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。軽症型では、40%以下の割合は低い。年齢が上昇するごとに80%以上の割合は低く、40~60%の割合は高くなる。中等症、重症型も、年齢が上昇するごとに、80%以上の割合は低下している。

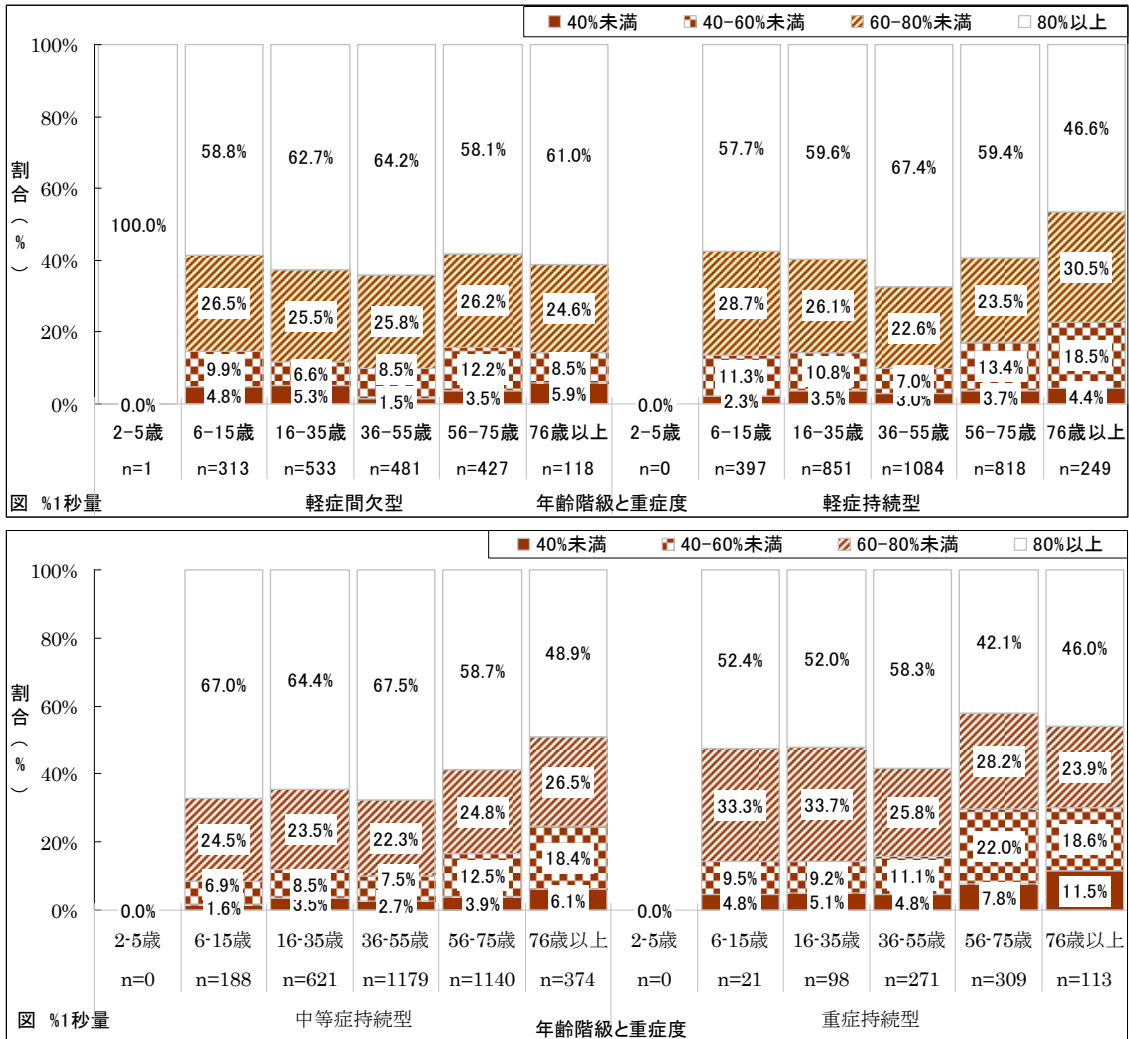
なお、FEV_{1.0%}値の主治医診療報告書への記入率は22.9%であった（前回27.4%）。



ウ 呼吸機能検査 (%1 秒量)

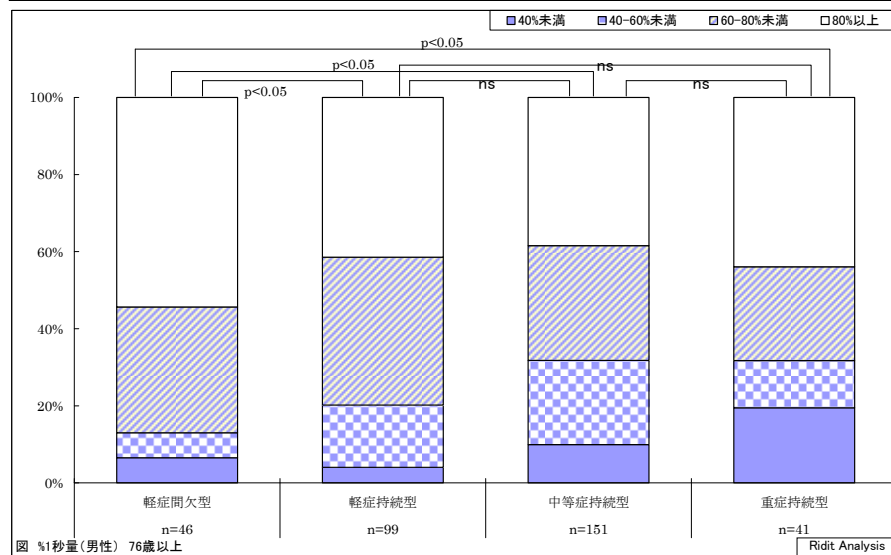
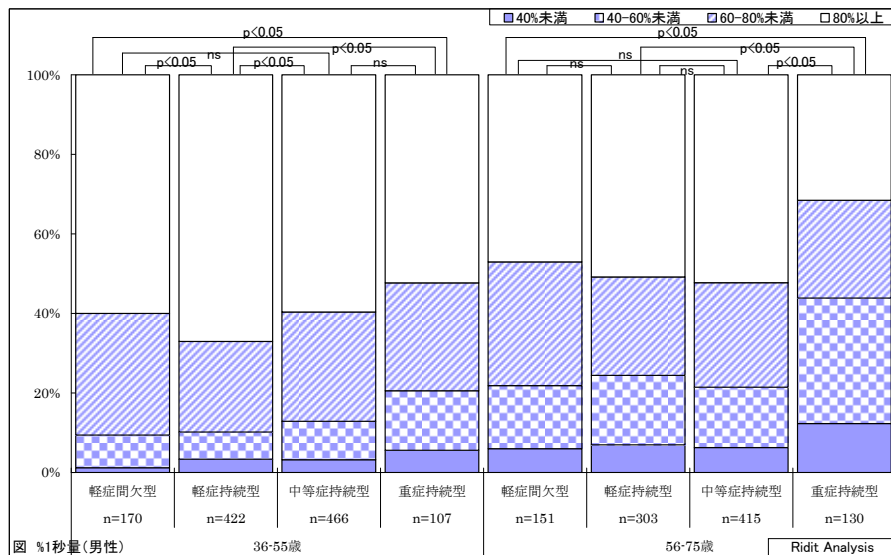
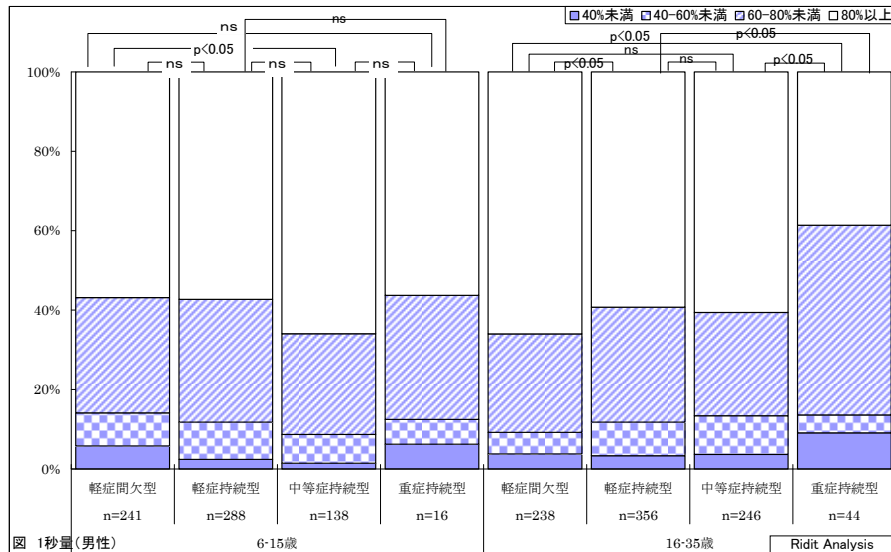
%1 秒量は、1 秒量の予測正常値（性別、年齢、身長から予測される 1 秒量）に対する%値である。1 秒率（FEV_{1.0%}）よりも、より客観的に気道閉塞の制限を表すと考えられている¹⁾。

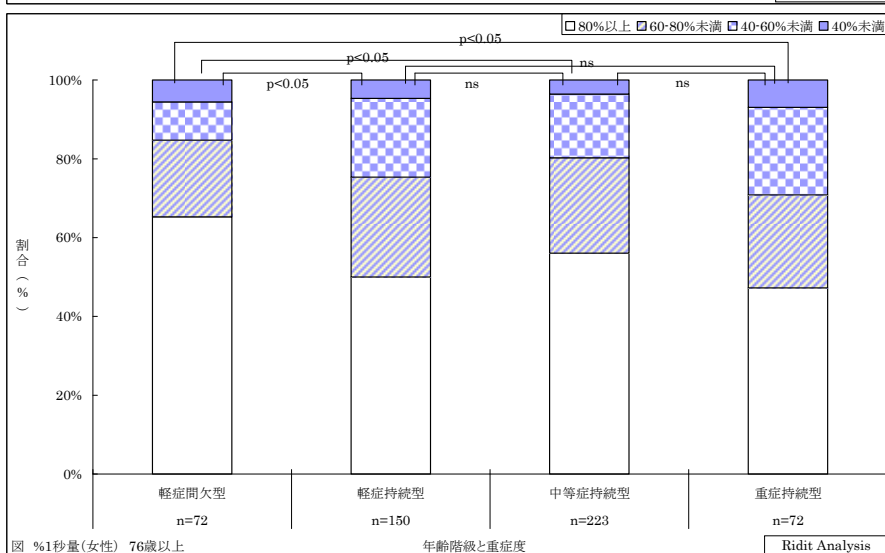
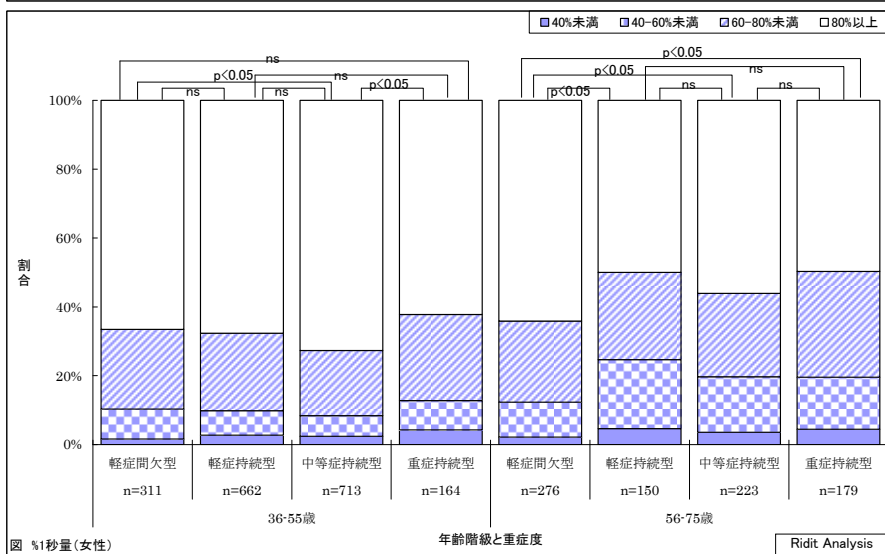
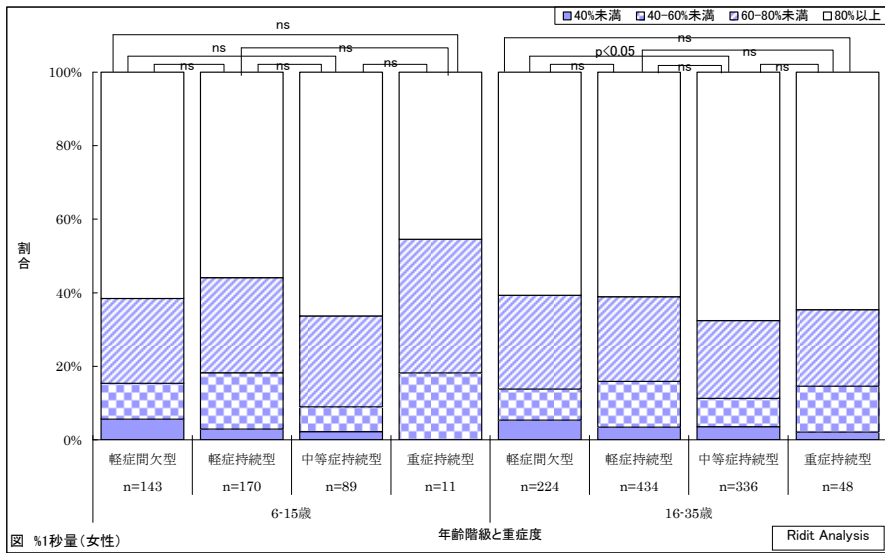
1 秒率（FEV_{1.0%}）よりも、高年齢での低下は顕著ではなかった。



エ 呼吸機能検査 (%1 秒量) — 性別・年齢階級別・重症度分類別

男女別の年齢階級別重症度別の%1 秒量について分析した。男性では、16～35 歳、36～55 歳、56～75 歳では、軽症型と比し重症持続型で有意に%1 秒量が低下する可能性が示唆された。女性では重症度と%1 秒量の関連性ははっきりしなかった。

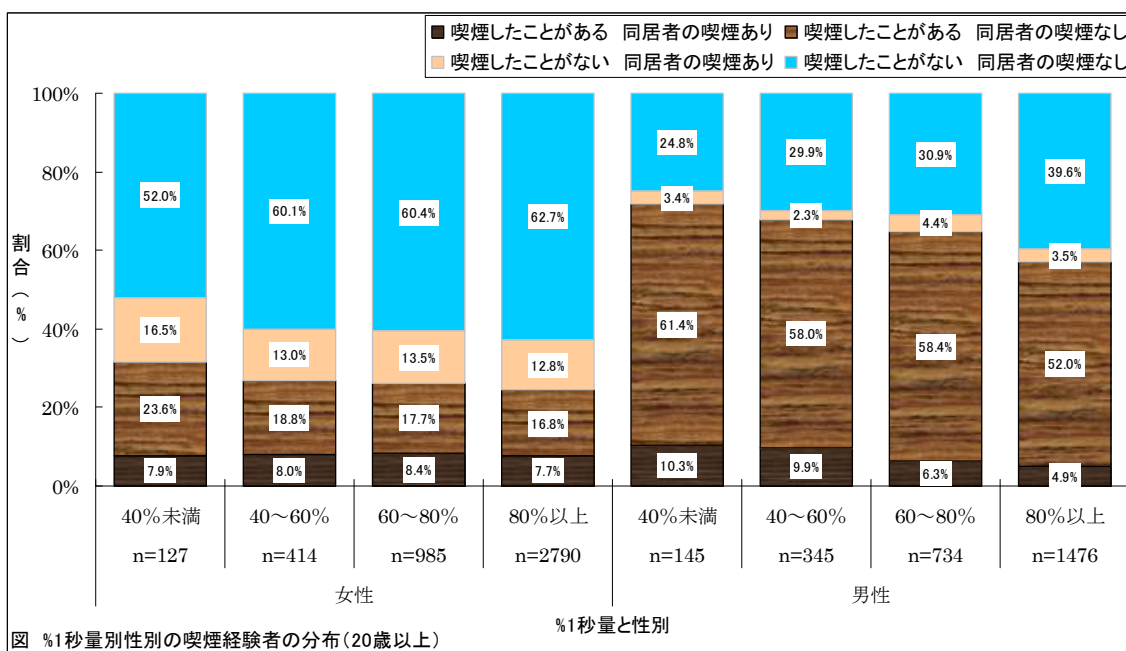
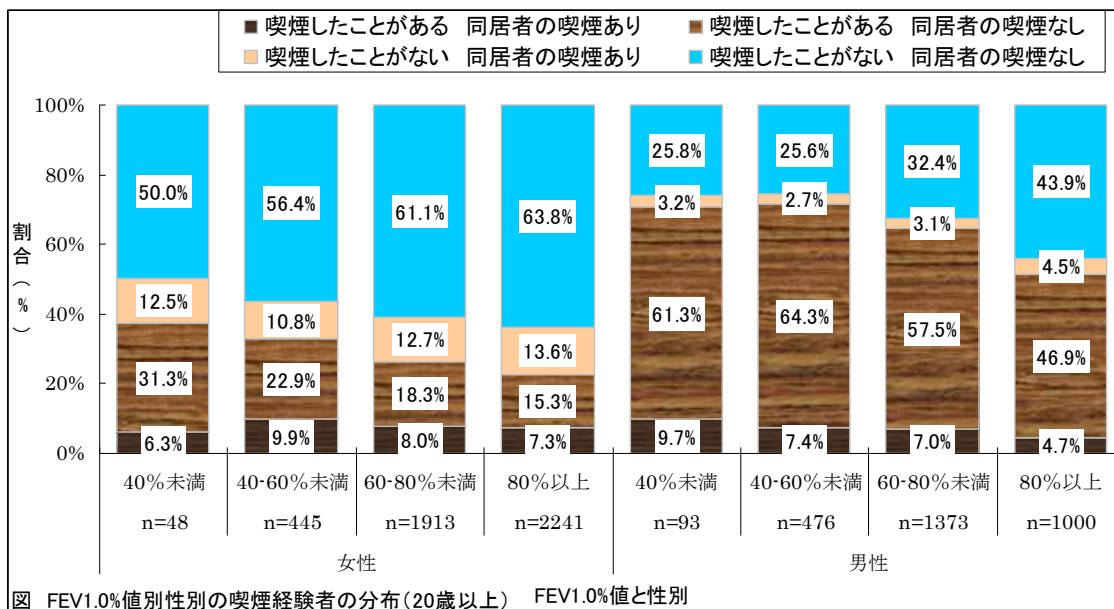




オ 呼吸機能検査と喫煙状況 (FEV_{1.0%}と%1秒量)

FEV_{1.0%}値別性別の喫煙経験者(20歳以上の認定患者)および同居者の喫

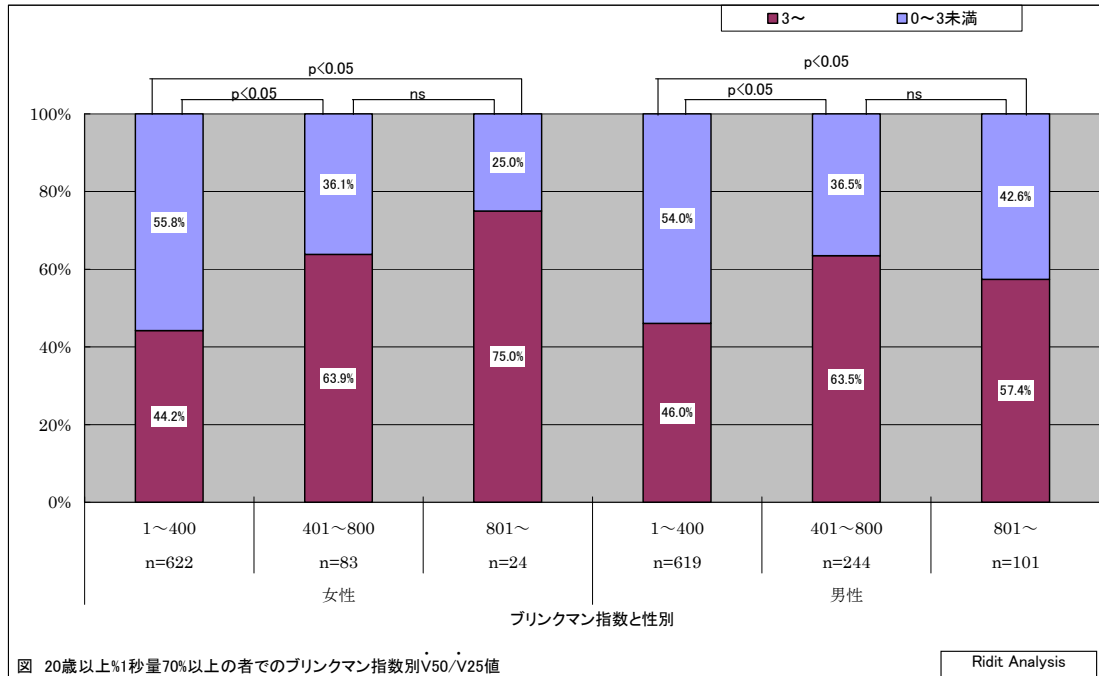
煙の分布は、男女ともにFEV_{1.0%}が低値になるほど喫煙経験者の割合は増加していた。%1秒量でも同様の結果であった。



カ 呼吸機能検査と喫煙状況 (V50/V25)

V50/V25 は、末梢気道の気流制限の程度を反映する。

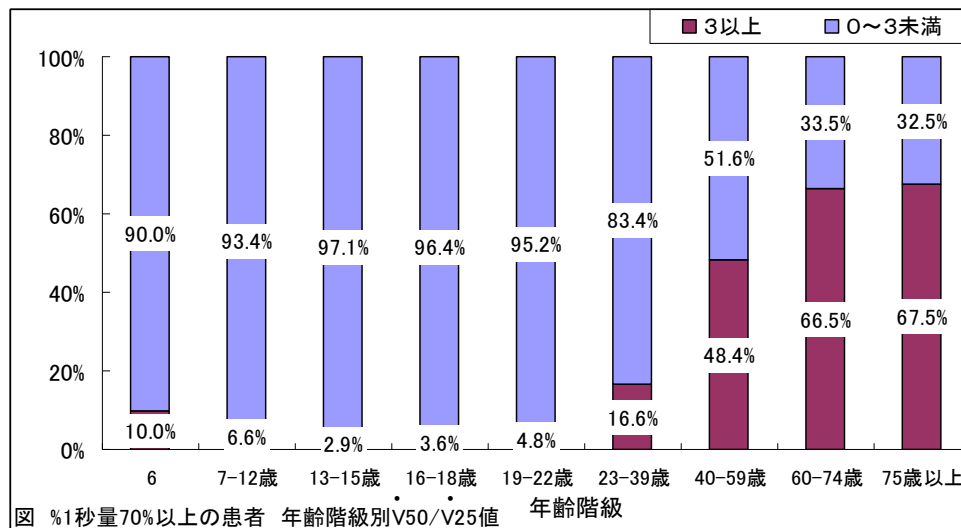
%1 秒量が 70%以上の患者の V50/V25 は、男女ともブリンクマン指数 401 以上で 3 以上と悪化していた。

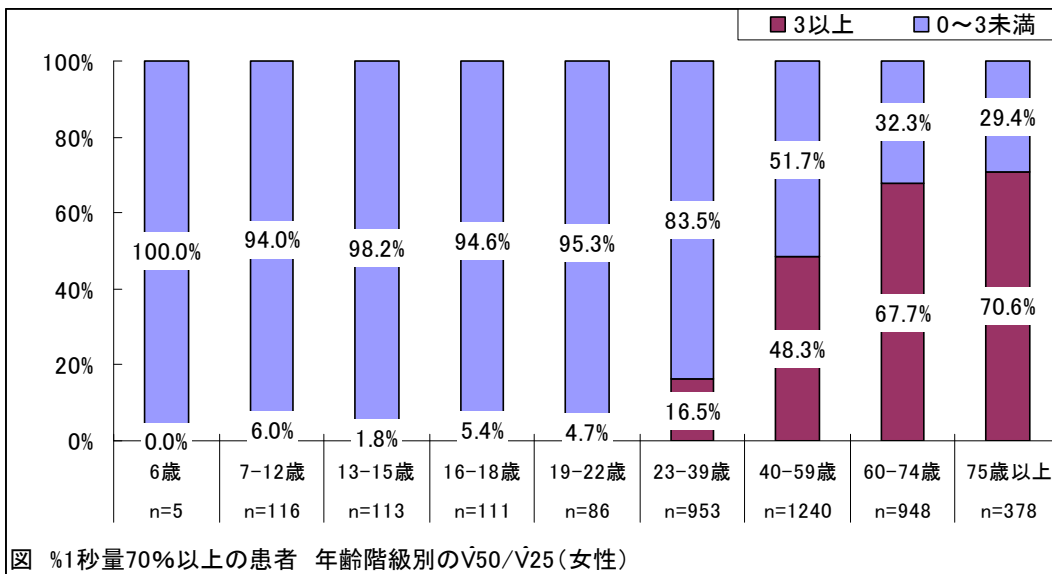
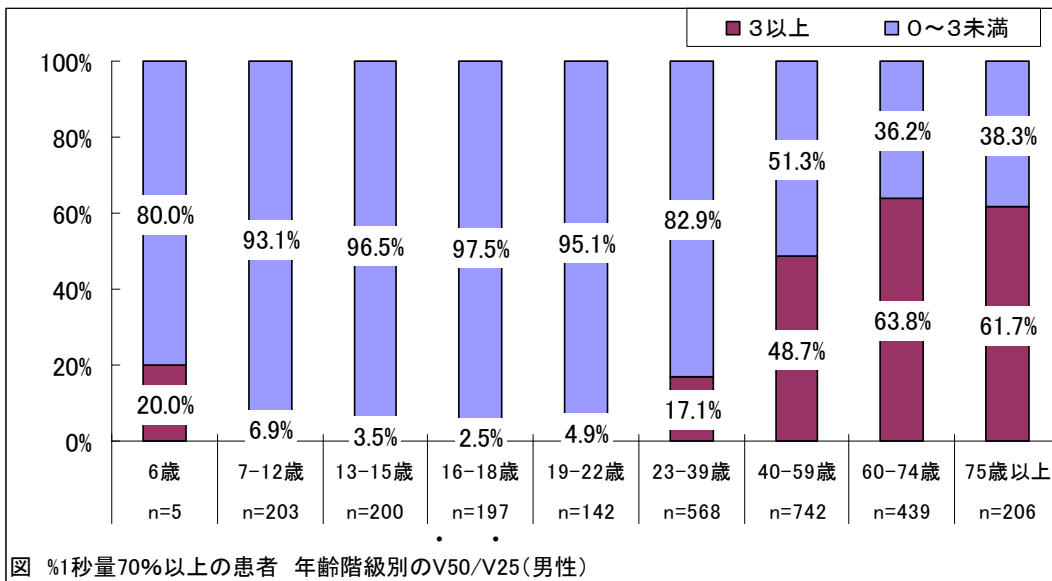


キ %1 秒量 70%以上患者の年齢階級別の V50/V25 値

40~59 歳以上の年齢階級で、50%近くの患者が末梢気道閉塞を認めた。

男女とも同様の傾向であった。





(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

アレルゲン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、36.4%がじゅうたんを使用していると回答していた。前回は34.0%で、著変はなかった。

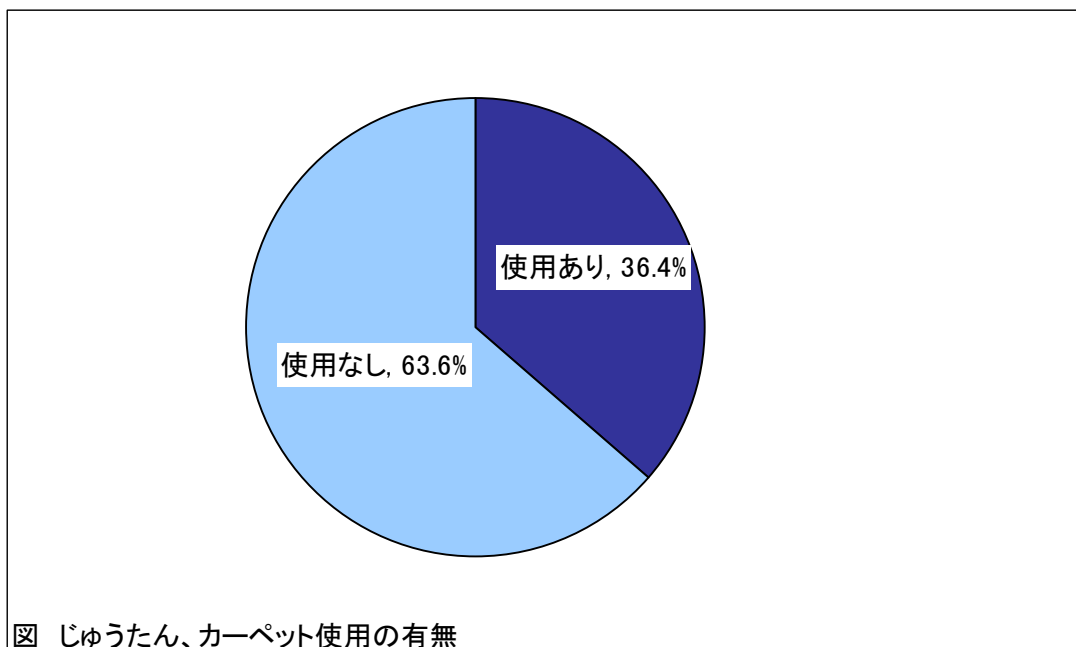


図 じゅうたん、カーペット使用の有無

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、56.9%が週3回以上部屋の掃除を行うと回答していた。前回は59.8%であった。

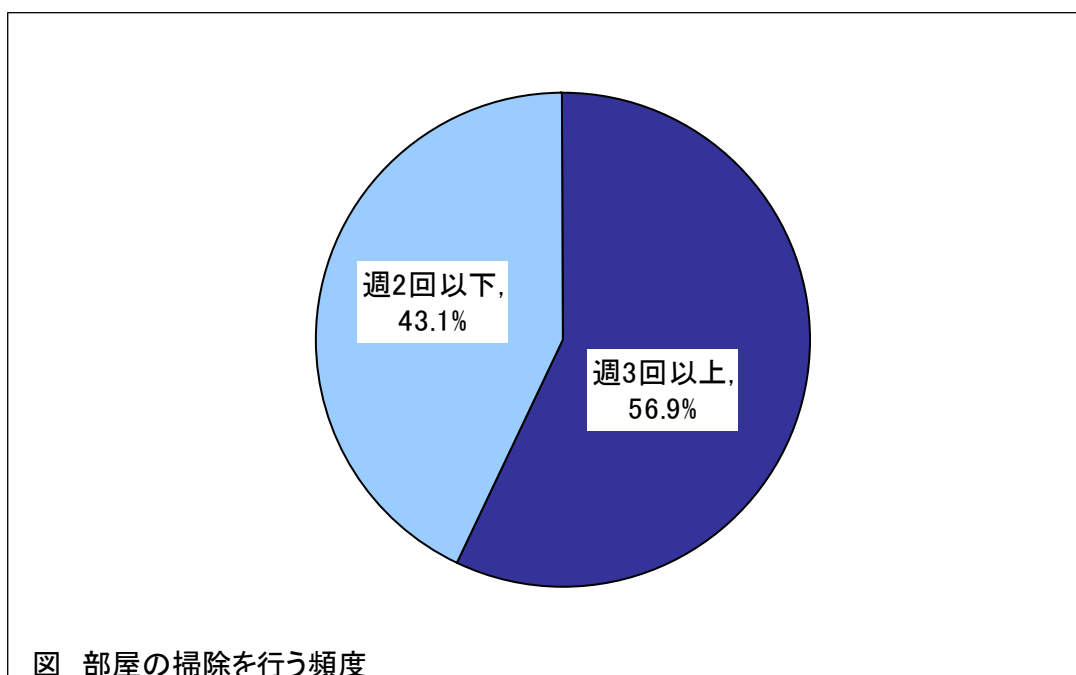
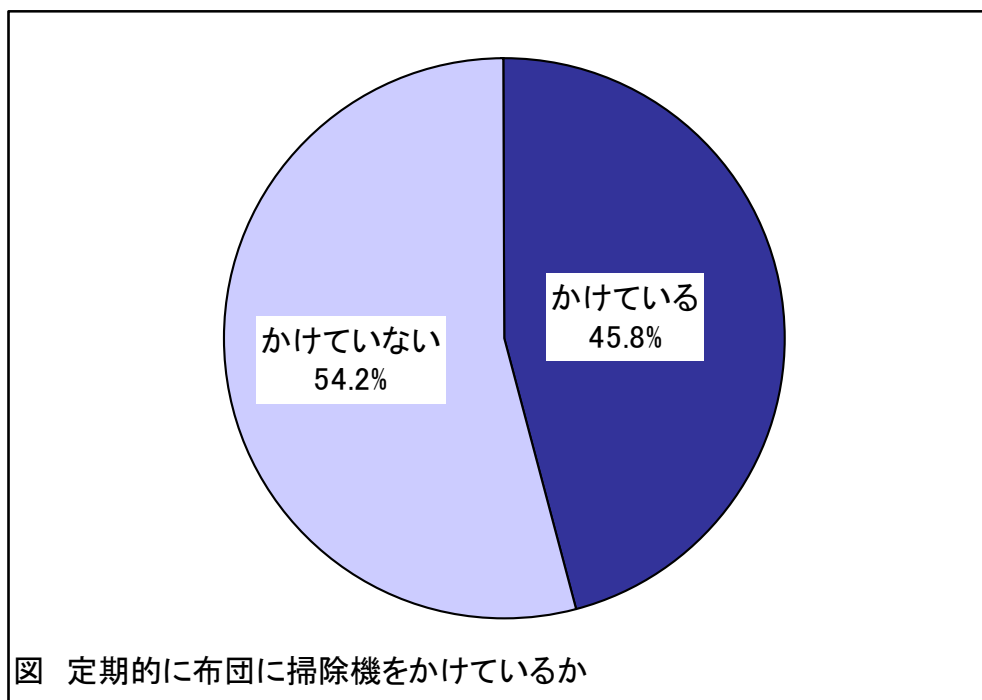


図 部屋の掃除を行う頻度

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。前回は46.9%であった。



3 新たな年齢階級区分

(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。

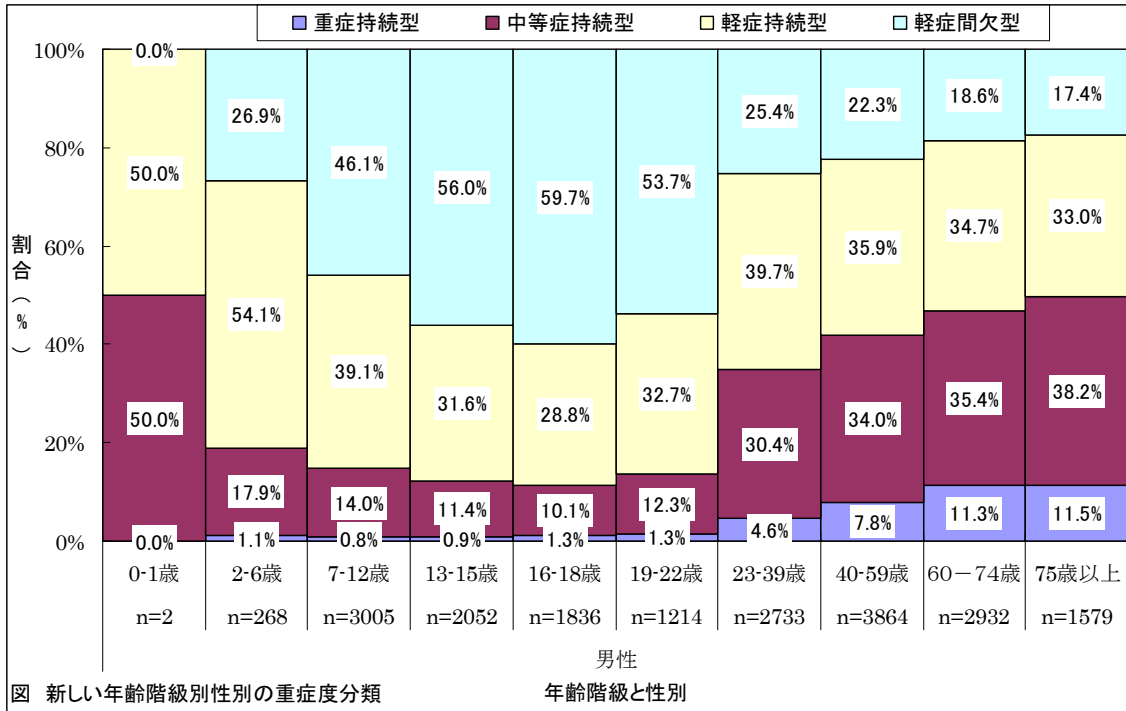


図 新しい年齢階級別性別の重症度分類

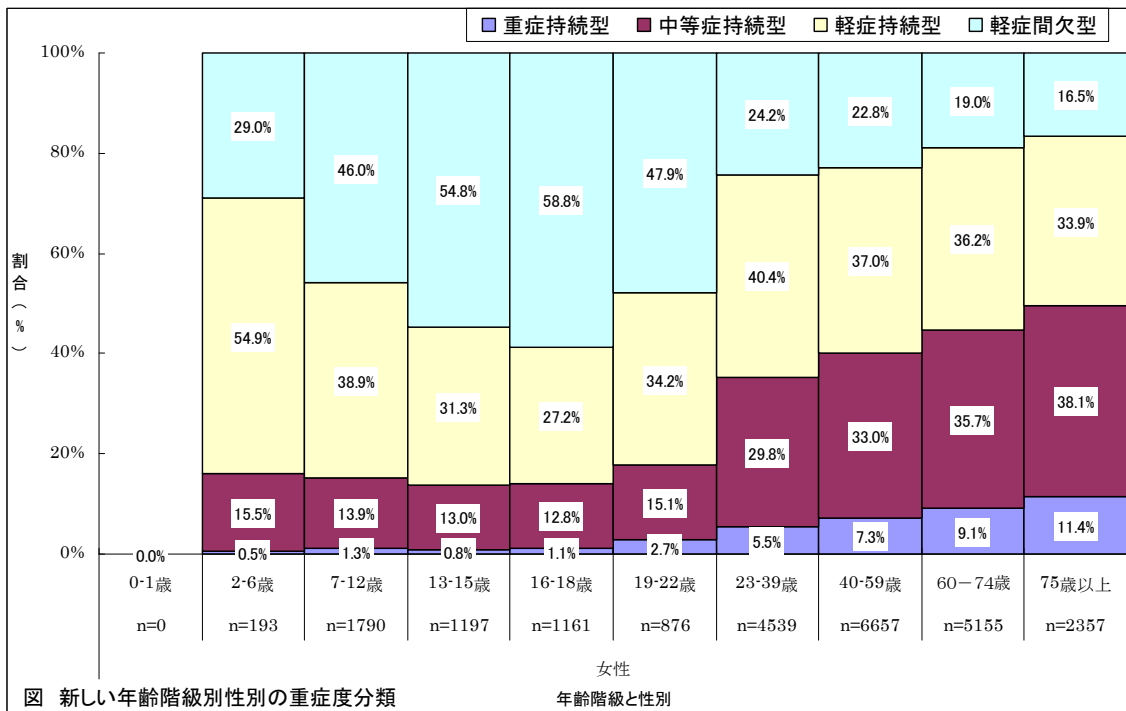
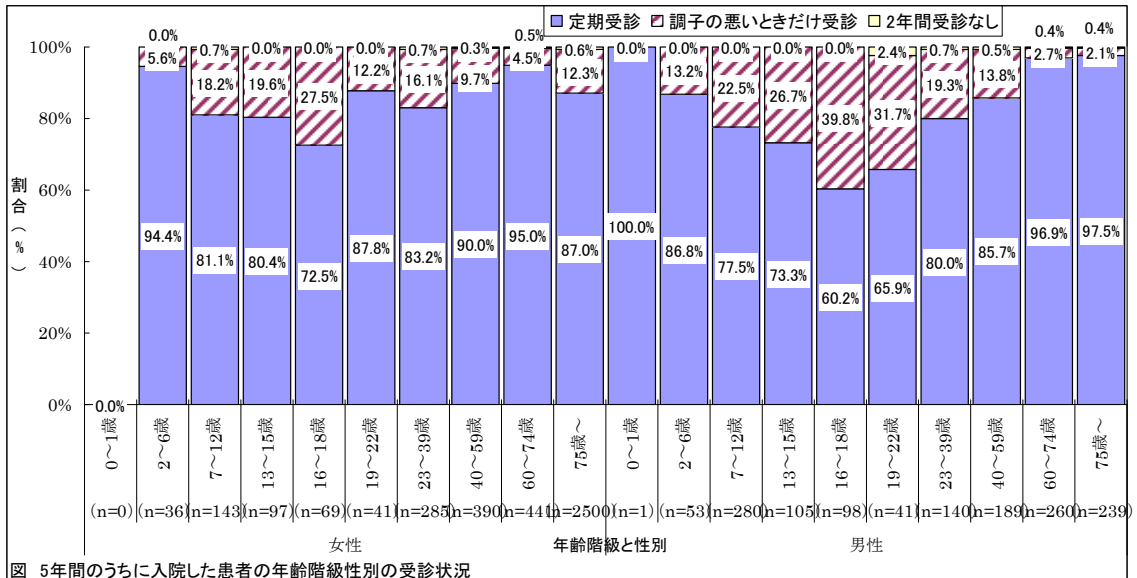


図 新しい年齢階級別性別の重症度分類

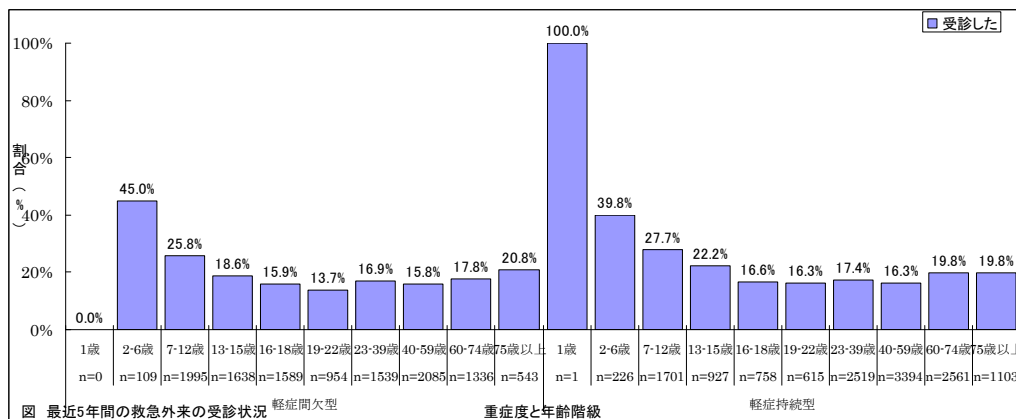
(2) 医療機関受診状況

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る。



(3) 救急外来の受診状況

軽症型では16～18歳、19～22歳で救急外来受診の割合が低く、それ以降で割合が増加していた。上記(1)(2)の結果と合わせてみると、高校生では軽症型が多く、受診の機会も減り、寛解する者もいる一方アドヒアランスの低下も危惧される。中等症以上では、どの年齢階級も20%以上の受診があり、喘息死の問題も無視できない。



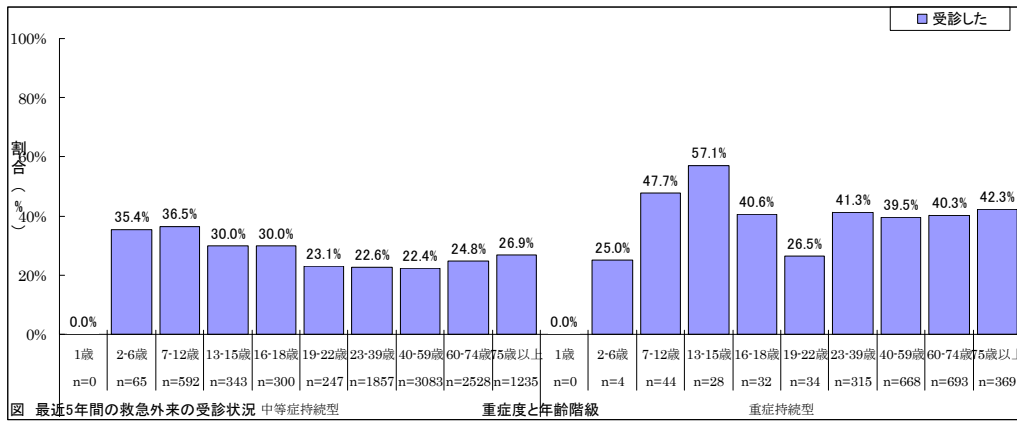


図 最近5年間の救急外来の受診状況 中等症持続型

重症度と年齢階級

重症持続型

4 年度別状況

(1) 重症度分類

男女とも重症度分類分布に大きな変化を認めなかった。

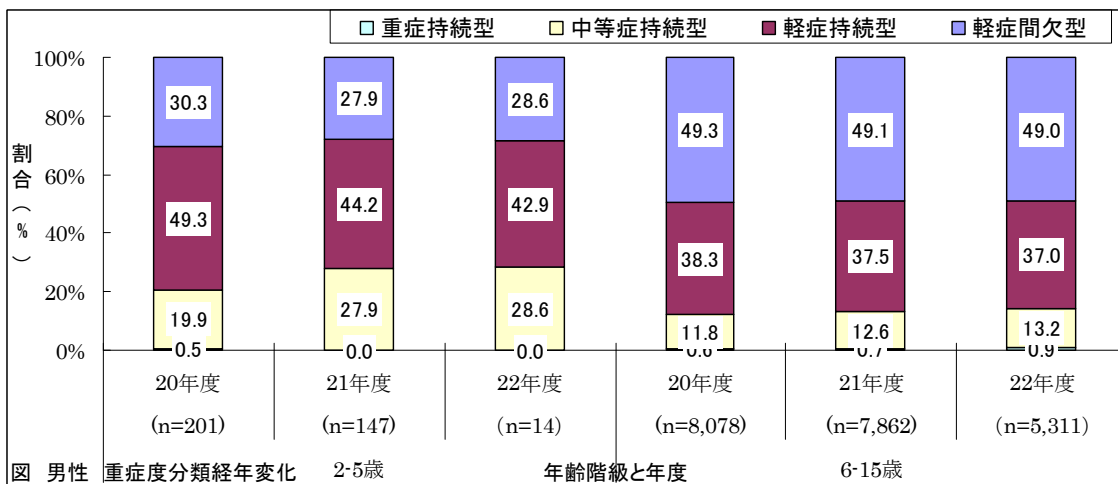


図 男性 重症度分類経年変化 2-5歳

年齢階級と年度

6-15歳

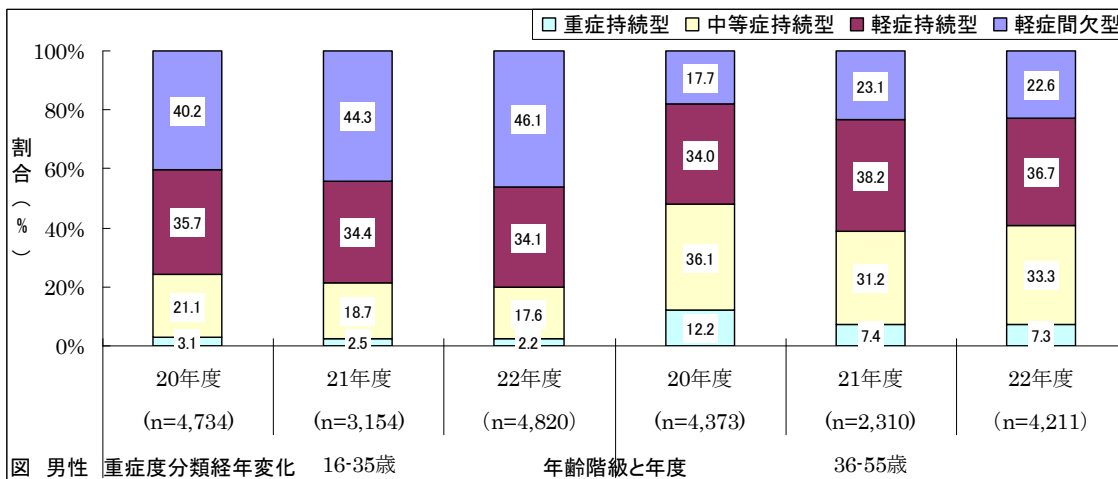


図 男性 重症度分類経年変化 16-35歳

年齢階級と年度

36-55歳

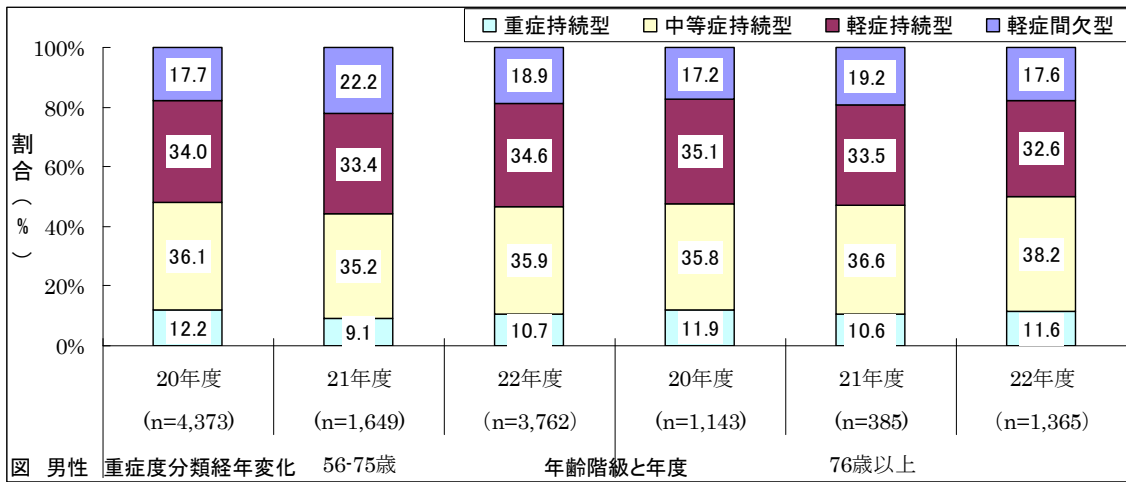


図 男性 重症度分類経年変化 56-75歳 年齢階級と年度 76歳以上

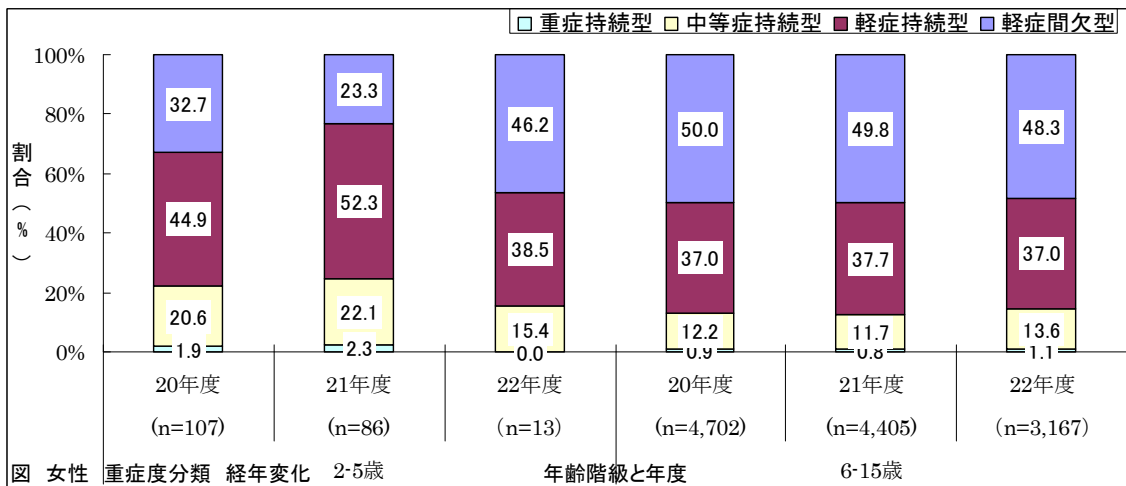


図 女性 重症度分類 経年変化 2-5歳 年齢階級と年度 6-15歳

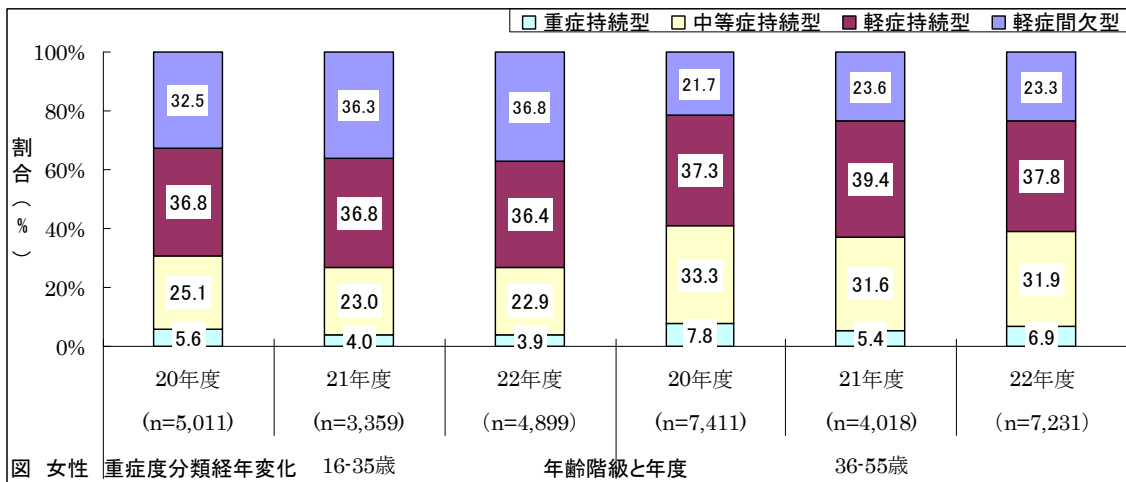
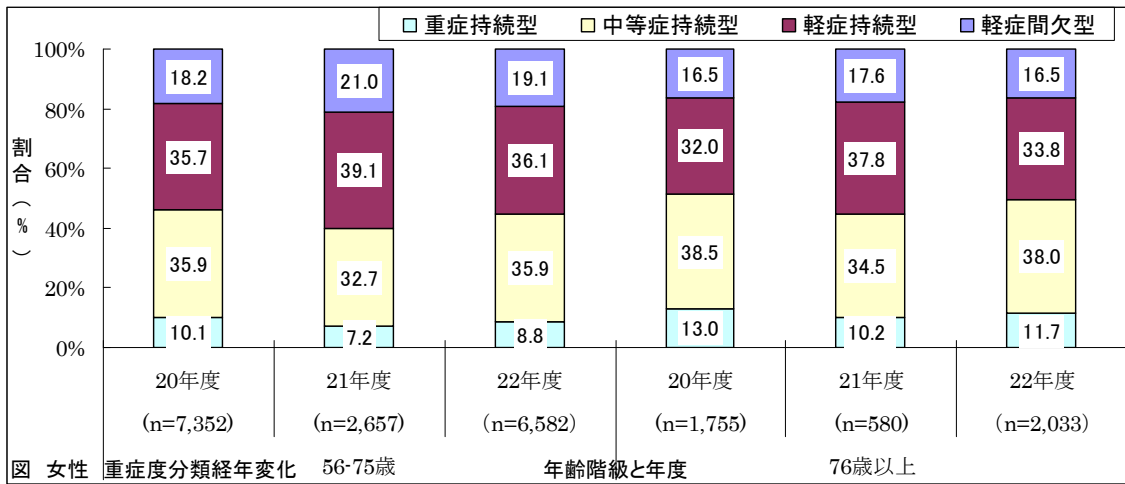
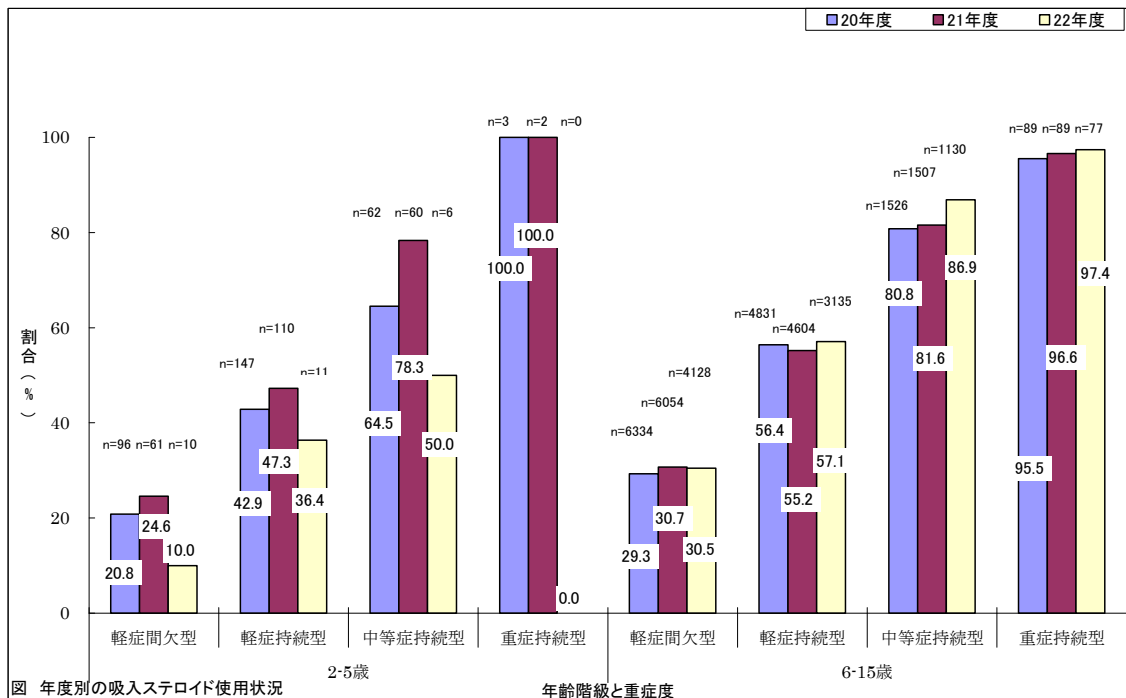


図 女性 重症度分類経年変化 16-35歳 年齢階級と年度 36-55歳



(4) 吸入ステロイド薬使用状況

16歳以上では、年度を経るごとに使用状況が高くなる傾向にあった。



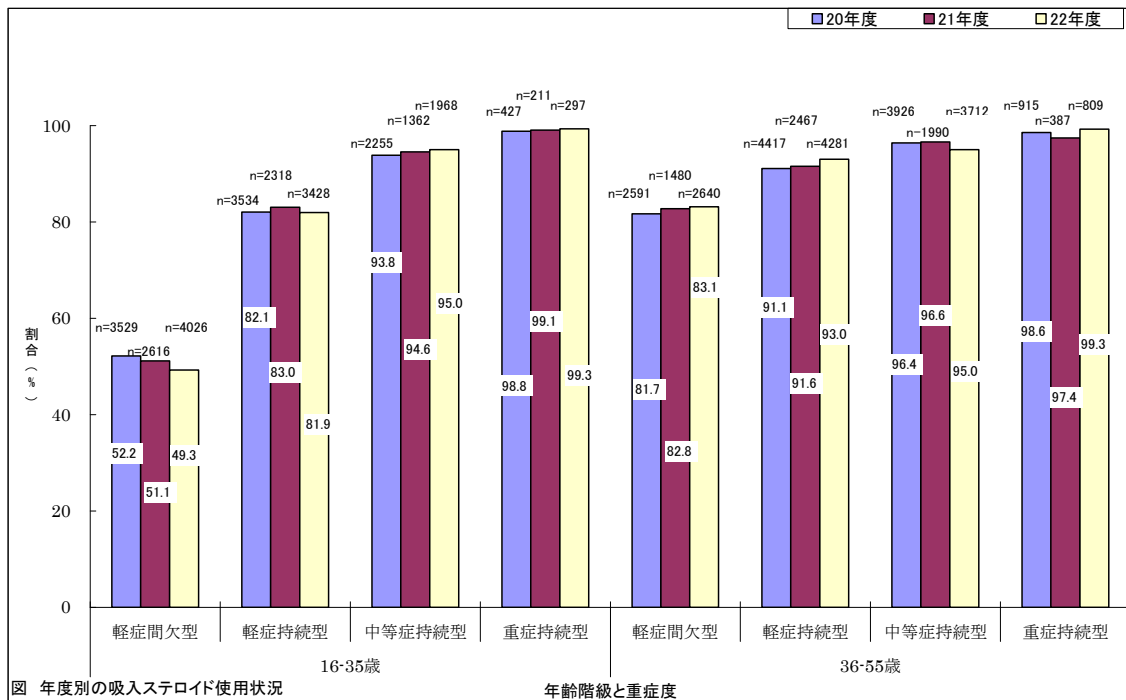


図 年度別の吸入ステロイド使用状況

年齢階級と重症度

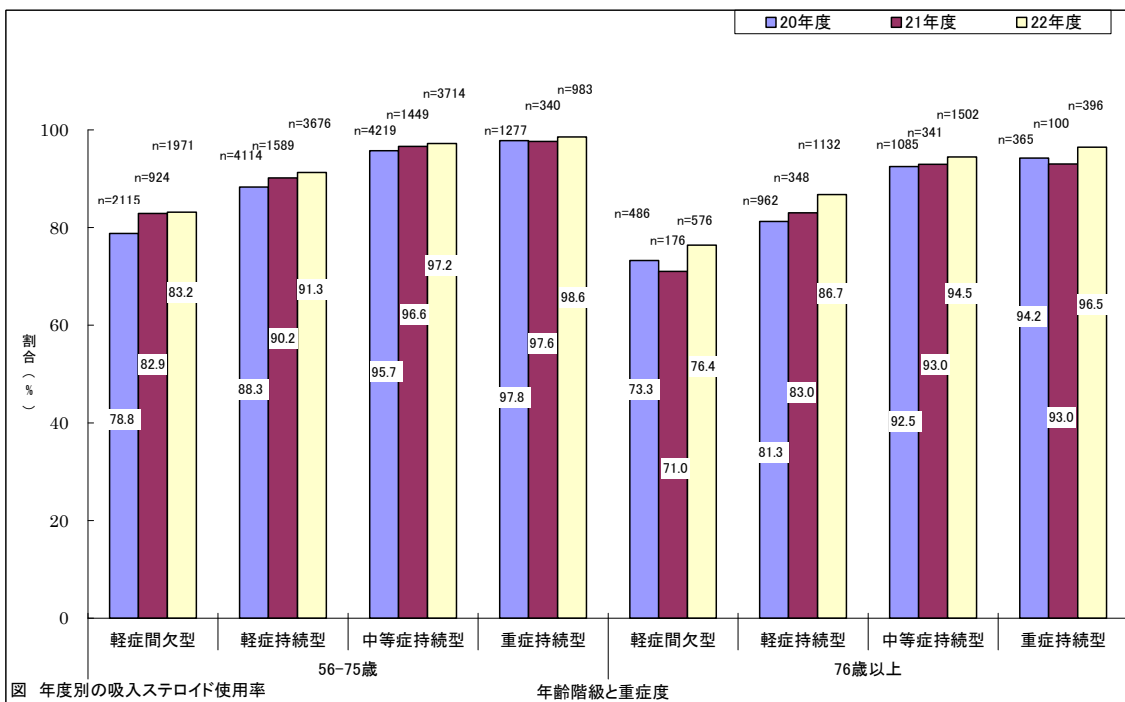


図 年度別の吸入ステロイド使用率

年齢階級と重症度

* 年齢階級 0~1 歳 (n=1) 吸入ステロイド薬使用あり 1 人

(5) ロイコトリエン受容体拮抗薬の使用状況

小児認定患者では、中等症持続型以下で年度を経るごとに使用割合が高くなる傾向にあった。

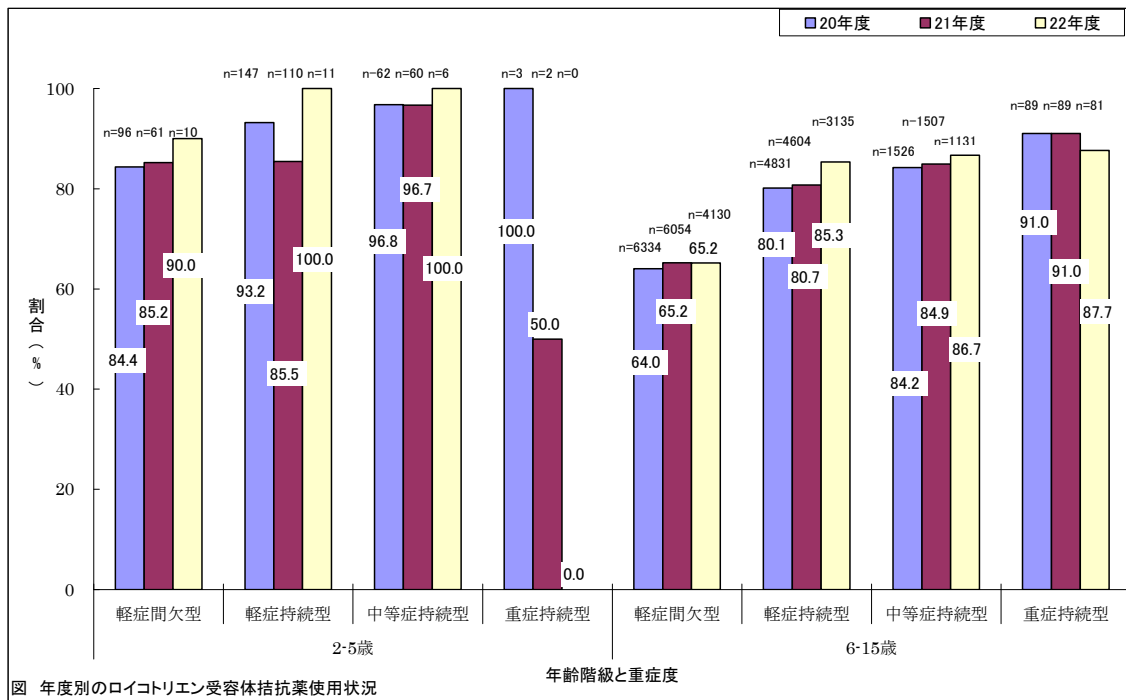


図 年度別のロイコトリエン受容体拮抗薬使用状況

*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

(参考文献)

- 1) 喘息予防・管理ガイドライン2012：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