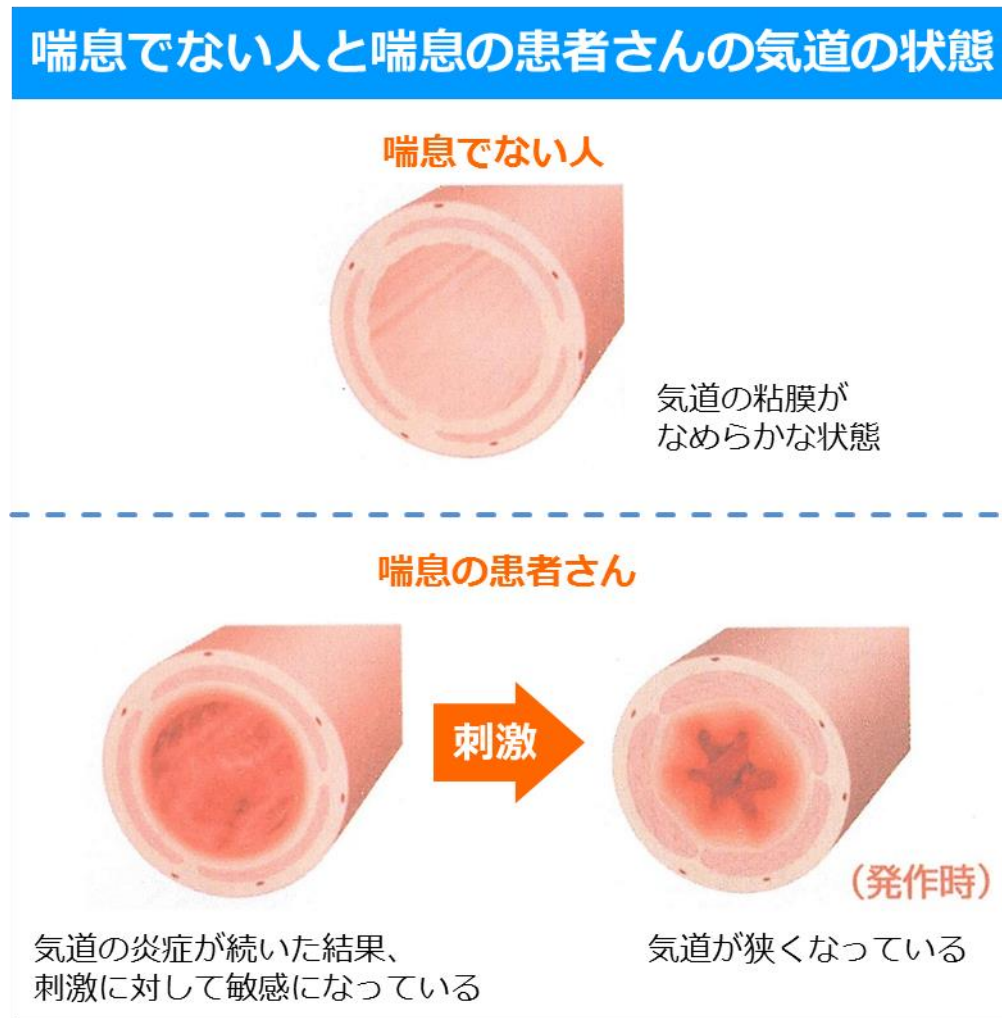


# 喘息（気管支喘息）

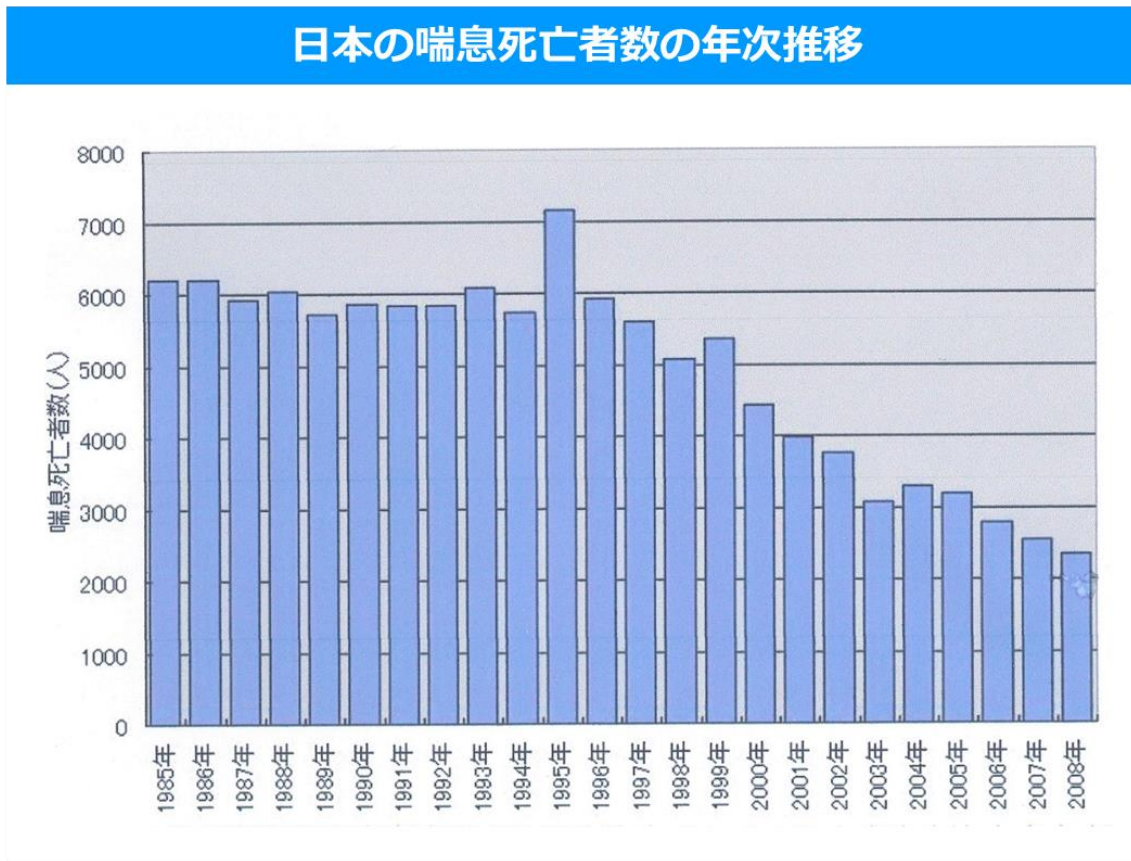
慢性の、①気道炎症、②気道過敏性の亢進、③可逆性の気道閉塞を特徴とする疾患(Fig.1)で、発作性に呼吸困難、喘鳴、咳などの呼吸症状をきたす症候群です。

Fig.1



年々、増加傾向にあり、小児喘息の有病率は約 7%、成人喘息は 4%と推察され、日本で、400~500 万人に達していると考えられ、この 30 年で、約 3 倍に増加したとも云われる国民病のひとつです。しかしながら、喘息死は減少傾向 (Fig.2) で、平成 26 年には年間 1,550 人と減って来ています。

Fig.2



喘息の中で、成人になってから初めて発症したタイプが、約 7 割を占めます。小児発症の喘息の中、①1/3 は治癒、②一旦軽快し、成人になってから再発したタイプが 1/3、③引き続いて成人後も喘息のあるタイプが 1/3 の割合です。

#### ■原因

喘息の分類には、特異的 IgE の関与する①**アトピー型喘息**と、その関与がない②**非アトピー型喘息**に分けられ、種々の相違点がみられます (Fig.3、Fig.4)。

Fig.3

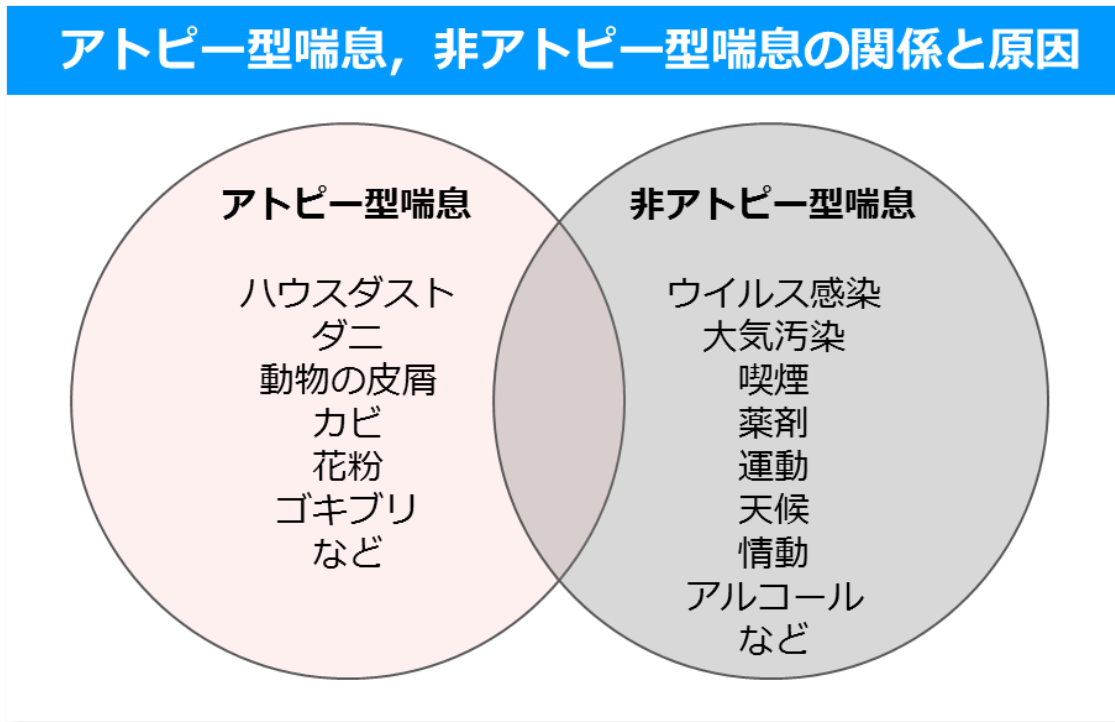


Fig.4

**アトピー型喘息と非アトピー型喘息の臨床像の比較**

	アトピー型喘息 (atopic asthma)	非アトピー型喘息 (non-atopic asthma)
発症年齢	小児～思春期が多い	成人後が多い
症状	発作型が多い	慢性型, 重症が多い
憎悪する季節	季節型 (春, 秋) が多い	通年型が多い (一部で冬季)
特異的IgE抗体 皮膚テスト	陽性	陰性
他のアレルギー疾患 家族歴	あり, またはなし	なし
鼻茸, アスピリン喘息	関連少ない	関連することあり

気管支喘息は、アレルギー性鼻炎・アトピー性皮膚炎と同様、アレルギー性疾患と考えられ、両者を合併することがしばしばみられ、成人の喘息患者の 7 割はアレルギー性鼻炎を合併しています。

(cf) **アトピー**とは：“環境アレルゲンへの曝露に反応した結果生じる異常な量のIgE”と定義されます。

## ■症状

夜間～早朝にかけて、発作性の喘鳴、咳、呼吸困難（息切れ）、胸苦しさ、喀痰が反復性にみられるのが特徴です（Fig.5）。

Fig.5



## ■診断

### 上記の症状がみられた場合

- 1) 聴診にて、呼気時に“ヒューヒュー”という笛音を認め
- 2) 呼吸機能検査で、1秒率（FEV1.0%）低下
- 3)  $\beta 2$  刺激薬の吸入にて、FEV1.0%の12%以上かつ200ml以上の改善
- 4) ヒスタミン、アセチルコリンなどの吸入にて、FEV1.0%の低下（誘発試験）
- 5) 血液検査や喀痰検査で、好酸球の増加などがみられた時、喘息を疑います（Fig.6）。

喘息と鑑別すべき疾患には多々ありますが（Fig.7）、中高年発症で、喫煙歴を有する場合は、慢性閉塞性肺疾患（COPD）を念頭に置く必要があります（Fig.8）。

Fig.6

## 成人喘息での診断の目安

- 1.発作性の呼吸困難，喘鳴，咳（夜間，早朝に出現しやすい）の反復
- 2.可逆性気流制限：自然に、あるいは治療により寛解する。PEF値の日内変動20%以上、 $\beta$ 2刺激薬吸入により1秒量が12%以上増加かつ絶対量で200ml以上増加
- 3.気道過敏性の亢進：アセチルコリン，ヒスタミン，メサコリンに対する気道収縮反応の亢進
- 4.アトピー素因：環境アレルゲンに対するIgE抗体の存在
- 5.気道炎症の存在：喀痰，末梢血中の好酸球数の増加，ECP高値，クレオラ体の証明，呼気中NO濃度上昇
- 6.鑑別診断疾患の除外：症状が他の心肺疾患によらない

PEF：peak expiratory flow, ECP：eosinophil cationic protein  
(日本アレルギー学会喘息ガイドライン専門部会監修：喘息予防・管理ガイドライン2009.協和企画，東京，2009：4より引用)

Fig.7

## 鑑別すべき疾患

- 1.上気道疾患：喉頭炎，喉頭蓋炎，vocal cord dysfunction (VCD)
- 2.中枢気道疾患：気道内腫瘍，気道異物，気管軟化症，気管支結核，サルコイドーシス
- 3.気管支～肺泡領域の疾患：COPD，びまん性汎細気管支炎，肺線維症，過敏性肺炎，咳喘息（好酸球性気管支炎），感染性細気管支炎，閉塞性細気管支炎，再発性多発軟骨炎
- 4.循環器疾患：うっ血性心不全，肺血栓塞栓症
- 5.薬剤：アンジオテンシン変換酵素（ACE）阻害薬などの薬物による咳
- 6.その他の原因：自然気胸，迷走神経刺激症状，過換気症候群，心因性咳嗽
- 7.アレルギー性呼吸器疾患：アレルギー性気管支肺アスペルギルス症，アレルギー性肉芽腫性血管炎（Churg-Strauss症候群），好酸球性肺炎

(日本アレルギー学会喘息ガイドライン専門部会監修：喘息予防・管理ガイドライン2009.協和企画，東京，2009：4より引用，一部改変)

Fig.8

臨床像と病態生理の共通点と相違点		
	気管支喘息	COPD
素因	アトピー素因	タバコ煙感受性
発症年齢	小児～高齢	高齢
喫煙	機能低下に影響	主因
発症様式	発作性, 夜間・早朝	ゆっくり
主要症状	喘鳴を伴う呼吸困難	労作時の呼吸困難
気道炎症細胞	Th2, 好酸球	Th1, 好中球
炎症部位	主として中枢気道	末梢気道, 肺実質
気流制限	あり, 可逆性	部分的に可逆性, FEV <sub>1</sub> < 70%

■治療

喘息発作時と非発作時の対応に分かれますが、**喘息治療の目標として**、喘息症状が無く、日常生活に支障のない、健康人と同様の生活が送れることが、治療の究極の目標です(Fig.9)。症状がおさまっても、慢性の気道炎症は治まっていませんので、**自分の判断で、勝手に薬を止めないように**しましょう。医師の指示に従ってください！

Fig.9

喘息治療の目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健康な人と変わらない生活を送れる (仕事、家事、学校を休まないなど)</li> <li>■ 外出や運動ができる</li> <li>■ 夜や早朝に症状がなく、よく眠れる</li> <li>■ 昼間の症状(発作)がない</li> <li>■ 症状(発作)のために受診することがない</li> <li>■ 肺の機能(ピークフロー)の良い状態が続く</li> <li>■ 薬の副作用がない</li> </ul>

喘息予防・管理ガイドライン2009

まずは、発症した時の状況(重症度 Fig.10)を把握することにより、治療方針(Fig.11)

が決定されます。

Fig.10

未治療患者の症状と目安となる治療ステップ

	治療ステップ1 (軽症間欠型相当)	治療ステップ2 (軽症持続型相当)	治療ステップ3 (中等症持続型相当)	治療ステップ4 (重症持続型相当)
喘息症状	週1回未満 軽度で短い	週1回以上だが 毎日ではない	毎日	毎日 治療下でも しばしば憎悪
夜間症状	月2回未満	月2回以上	週1回以上	しばしば
日常生活の妨げ	なし	月1回以上	週1回以上	持続的

Fig.11

喘息治療ステップ

		治療ステップ1	治療ステップ2	治療ステップ3	治療ステップ4
長期 管理 薬	基本 治療	吸入ステロイド薬 (低用量)  上記が使用できない場合 以下のいずれかを用いる <b>LTRA</b> <b>テオフィリン徐放製剤</b> (症状が稀であれば必要なし)	吸入ステロイド薬 (低～中用量)  上記で不十分な場合に以下 のいずれか1剤を併用 <b>LABA</b> (配合剤の使用可) <b>LTRA</b> <b>テオフィリン徐放製剤</b>	吸入ステロイド薬 (中～高用量)  上記に下記のいずれかを 1剤、あるいは複数を用 <b>LABA</b> (配合剤の使用可) <b>LTRA</b> <b>テオフィリン徐放製剤</b>	吸入ステロイド薬 (高用量)  上記に下記の複数を用 <b>LABA</b> (配合剤の使用可) <b>LTRA</b> <b>テオフィリン徐放製剤</b> 上記のすべてでも管理不良の 場合は下記のいずれかあるいは 両方を追加 抗IgE抗体 経口ステロイド薬
	追加 治療	LTRA以外の 抗アレルギー薬	LTRA以外の 抗アレルギー薬	LTRA以外の 抗アレルギー薬	LTRA以外の 抗アレルギー薬
	発作治療	吸入SABA	吸入SABA	吸入SABA	吸入SABA

LTRA：ロイコトリエン受容体拮抗薬、LABA：長時間作用性β2刺激薬、SABA：短時間作用性β2刺激薬

また、その治療に対して、コントロール評価 (Fig.12) を行い、治療のステップアップが必要となる場合もあります。

Fig.12

コントロール状態の評価

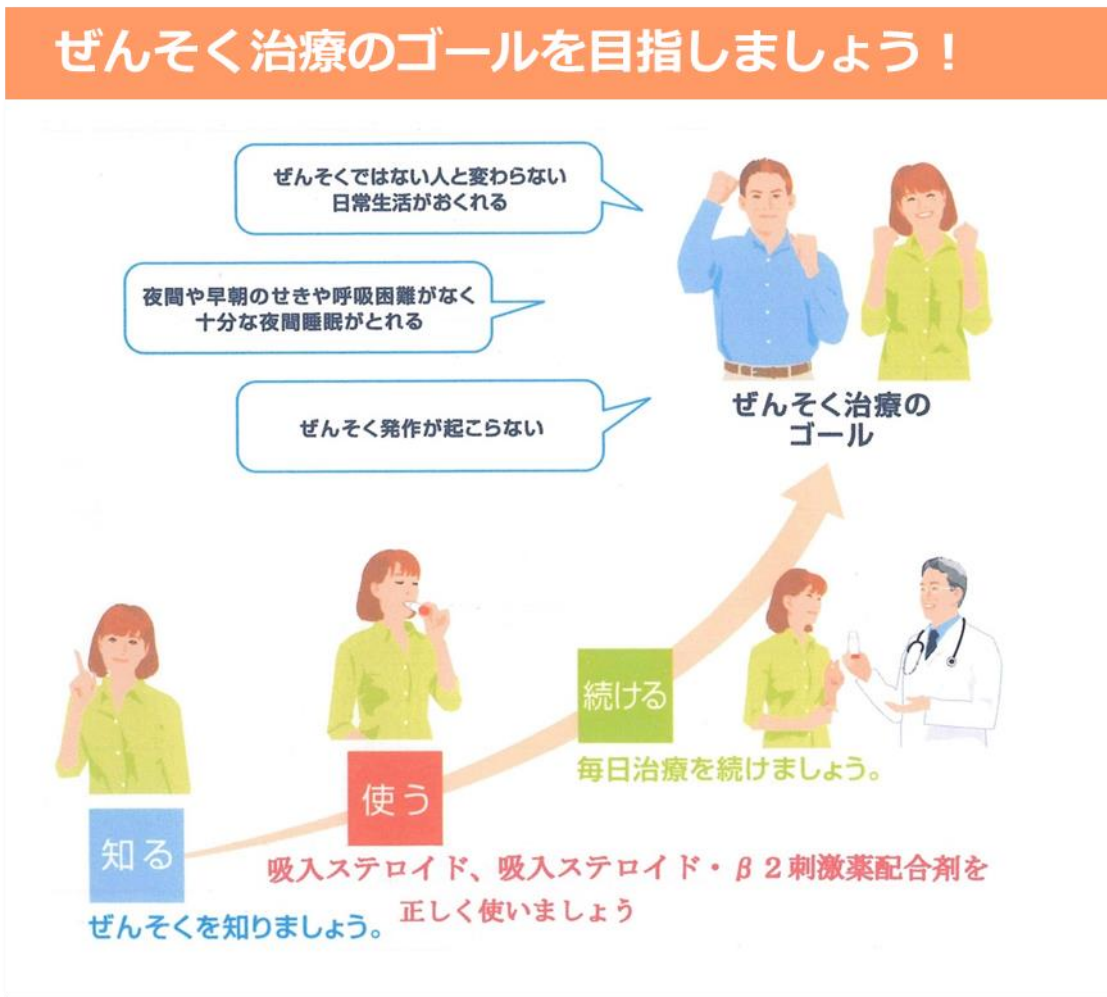
	コントロール良好 (すべての項目が該当)	コントロール不十分 (いずれかの項目が該当)	コントロール不良
喘息症状（日中および夜間）	なし	週1回以上	コントロール不十分の 項目が3つ以上当てはまる
発作治療薬の使用	なし	週1回以上	
運動を含む活動制限	なし	あり	
呼吸機能（FEV <sub>1</sub> およびPEF）	正常範囲内	予測値あるいは 自己最高値の80%未満	月に1回以上*
PEFの日（週）内変動	20%未満	20%以上	
憎悪	なし	年に1回以上	

\*憎悪が月に1回以上あれば他の項目が該当しなくてもコントロール不良と評価する。

非発作時の対応（長期管理：発作予防の治療）

- ・吸入ステロイドを基本（Fig.13）とし、テオフィリン徐放薬・抗アレルギー薬（ロイコトリエン受容体拮抗薬、ヒスタミン受容体拮抗薬など）・長時間作用性β2刺激薬（吸入薬や貼付薬）などを組み合わせて治療します。

Fig.13





- 去痰薬（末梢気道の去痰が、早く良くなる近道）
- 脱感（減感）作療法（Fig.14）

Fig.14

## 減感作療法の適応

- アレルゲンの判明しているアトピー型喘息患者
- 重症ではない患者（FEV<sub>1.0</sub>が予測値の70%以上）
- 症状がアレルゲン回避と薬物療法により十分コントロールされない患者
- 鼻と気管支症状の両方をもっている患者
- 薬物療法で副作用が認められる患者
- 長期の薬物療法を望まない患者

### 発作時の対応

- $\beta$ 2 刺激薬吸入を基本とし、改善のない場合、ステロイドやアミノフィリン点滴を行います。
- 重篤な発作時：酸素吸入、ステロイド点滴、エピネフリン（アドレナリン）皮下注、気管挿管・人工呼吸器による呼吸管理が必要です。
- 去痰の重要性：痰が出るほど、早く治ります。
- 発作治療薬は、軽い発作のうちに早めに吸うのが、コツです。

### 高齢者治療のコツ

吸入薬が十分吸い込めないことが多いので、内服薬と貼付薬で治療した方が better !

### ■日常生活の注意点（Fig.15）

外界からの影響（ホコリ・カビ、天候、細菌・ウィルス感染等）の阻止・排除が大切＝禁煙、ペットの飼い方、布団の干し方、じゅうたん使用を控えるなどの対応が必要です。生活習慣（過飲食・過労・ストレス・睡眠不足等）の改善も大切です。

Fig.15

## 日常生活の注意

ぜんそくはちょっとした刺激で発作が起こります。  
普段の生活に気をつけて、発作の起こりにくい環境をつくりましょう。

タバコを吸わない



ペットは家の中で  
飼わない



風邪をひくなど  
調子の悪いときは  
無理をしない



部屋をこまめに  
掃除する



過労、睡眠不足、  
ストレス、食べ過ぎ、  
飲み過ぎをさける



お薬は指示どおりに  
きちんと毎日続ける



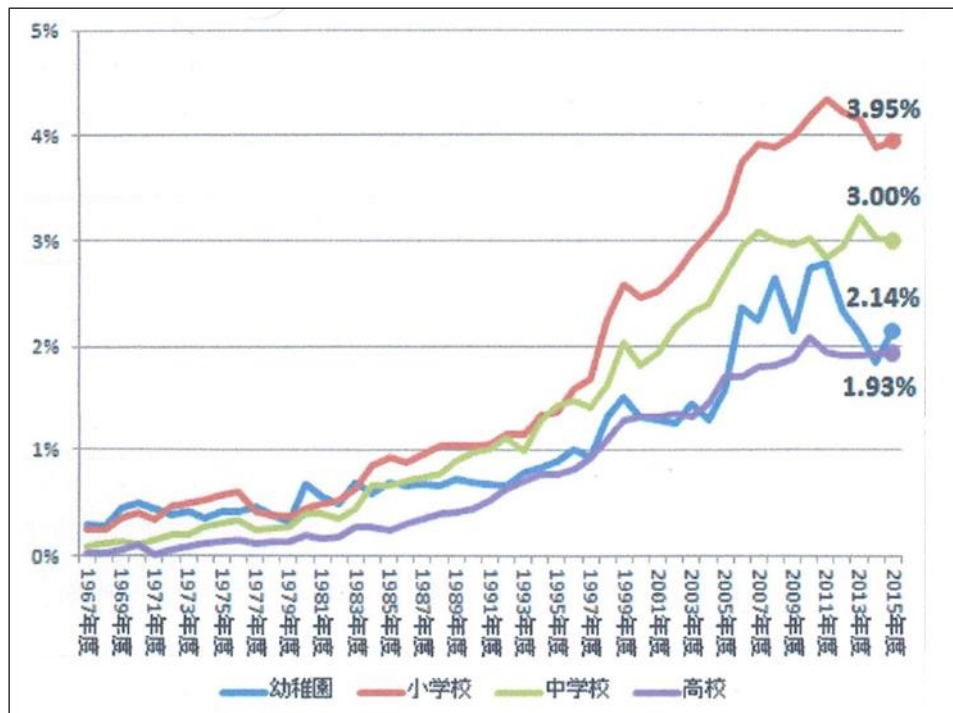
### ■補足

#### 小児喘息

- 年代別の発症割合は、小学校>中学校>幼稚園、高校となっています (Fig.16)。
- アトピー型が多く、その他のアトピー性皮膚炎やアレルギー性鼻炎というアレルギー性疾患を合併していることが多くあります。
- 小児喘息の場合、2~3歳でほとんどが発症し、中学生時代に治癒することが多く、成人になるまでに約70%以上が自然治癒します。
- 発作の初期段階(軽い喘鳴等)を正しく評価し、早めの対応が大切です。
- 親が治療の主役となることが大事で、発作が起きないように予防的治療が主体となります。
- 年齢に応じて、治療薬の投与量が設定されています。

Fig.16

## 喘息の者の割合推移



↑喘息の者の割合推移

### <参考資料>

- ①呼吸器疾患診療マニュアル：日本医師会雑誌 137 (2)
- ②medicina：Vol.49No.3.2012
- ③喘息診療の進歩：日本医師会雑誌 140 (3) .2011
- ④チェンジ喘息 BOOK：アストラゼネカ製薬株式会社資料