

2015年8月20（木）

「平成27年度 食物アレルギー・  
アナフィラキシー対応及び色覚研修会」  
京都外国語大学「森田記念講堂」

## 講演

# 「食物アレルギーの基礎知識と 緊急時の対応について」

京都府山城北保健所  
京都府立医科大学小児科  
土屋 邦彦

# 本日のお話

1. 食物アレルギーの基礎知識
2. 学校における食物アレルギーへの取り組み
3. 学校生活における配慮・管理（給食）
4. 学校生活における配慮・管理（給食以外）
5. 緊急時の対応（エピペンの取り扱い）
6. 検証 調布市児童死亡事故

# 本日のお話

1. 食物アレルギーの基礎知識
2. 学校における食物アレルギーへの取り組み
3. 学校生活における配慮・管理（給食）
4. 学校生活における配慮・管理（給食以外）
5. 緊急時の対応（エピペンの取り扱い）
6. 検証 調布市児童死亡事故

# 食物アレルギーとは

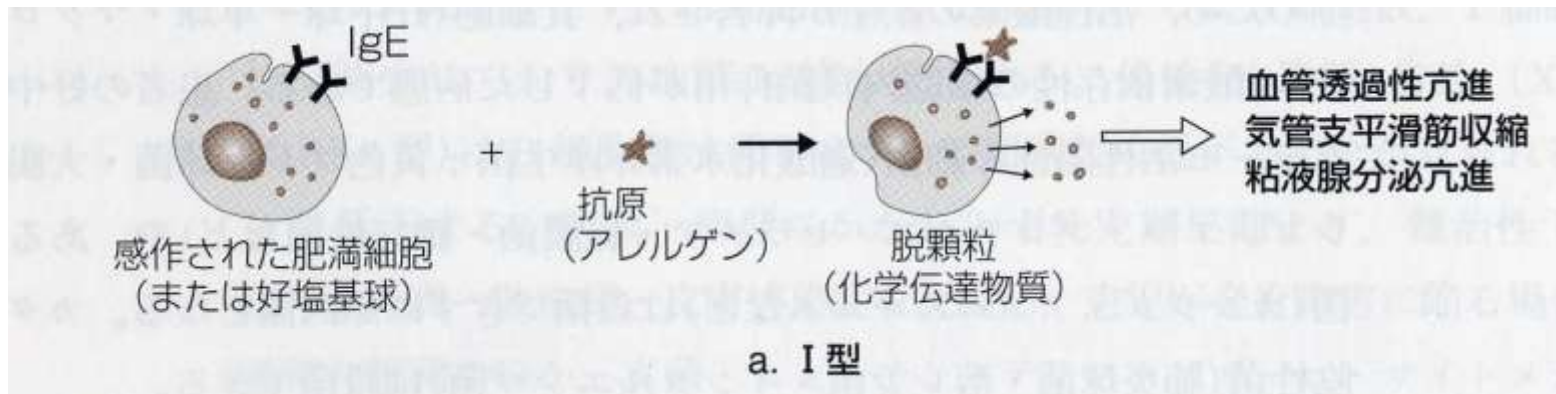
(定義)

食物によって引き起こされる抗原特異的な免疫学的機序を介して生体にとって不利益な症状が惹起される現象

# 臨床型分類

臨床型	発症年齢	頻度の高い食物	耐性獲得(寛解)	アナフィラキシーショックの可能性	食物アレルギーの機序	
新生児・乳児消化管アレルギー	新生児期 乳児期	牛乳(育児用粉乳)	多くは寛解	(±)	主に 非IgE依存性	
食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎*	乳児期	鶏卵、牛乳、小麦、大豆など	多くは寛解	(+)	主に IgE依存性	
即時型症状 (じんましん、アナフィラキシーなど)	乳児期～ 成人期	乳児～幼児： 鶏卵、牛乳、小麦、 そば、魚類、ピーナッツなど 学童～成人： 甲殻類、魚類、小麦、 果物類、そば、 ピーナッツなど	鶏卵、牛乳、 小麦、大豆 などは 寛解しやすい  その他は 寛解しにくい	(++)	IgE依存性	
特殊型	食物依存性運動誘発 アナフィラキシー (FEIAn/FDEIA)	学童期～ 成人期	小麦、エビ、カニなど	寛解しにくい	(+++)	IgE依存性
	口腔アレルギー症候群 (OAS)	幼児期～ 成人期	果物・野菜など	寛解しにくい	(±)	IgE依存性

(食物アレルギー診療の手引き2011より)



# 食物アレルギーの症状（1）

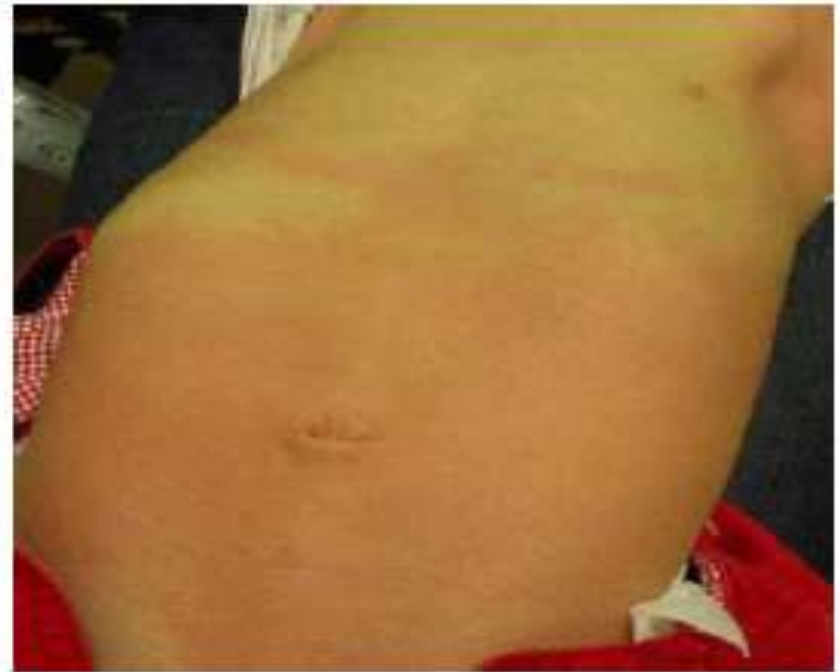
## ■皮膚の症状：

- ・かゆみ、むくみ、じんましん、皮膚が赤くなる

じんましん



皮膚が赤くなる



文部科学省 ・ (公財) 日本学校保健会

## 食物アレルギーの症状 (2)

### ■ 粘膜症状：

#### ・ 眼の症状

白目が赤くなる・プヨプヨになる、かゆくなる、  
涙が止まらない、まぶたがはれる

#### ・ 鼻の症状

くしゃみ、鼻汁、鼻がつまる

#### ・ 口やのどの症状

口の中やのどの違和感やはれ、  
のどのかゆみ・イガイガ感



文部科学省・(公財)日本学校保健会

## 食物アレルギーの症状 (3)

### ■ 消化器の症状：

腹痛、 気持ちが悪い、 吐く、 下痢



### ■ 呼吸器の症状：

のどが締めつけられる感じ、 声がかすれる、  
犬がほえるようなせき、 せき込み、 ぜーぜー、  
呼吸がしづらい



文部科学省 ・ (公財) 日本学校保健会



# 食物アレルギーの症状（4）

## ■ 全身性症状：

### ・ アナフィラキシー

皮膚・粘膜・消化器・呼吸器の様々な症状が複数出現し、  
症状がどんどん進行してくる状態

### ・ アナフィラキシーショック

ぐったり

意識がもうろうとしている

呼びかけに反応できない

顔色が悪い



# 即時型食物アレルギー症状

1. 皮膚症状：紅斑、蕁麻疹、血管性浮腫
2. 粘膜症状
  - 眼症状（充血、浮腫、掻痒感など）
  - 鼻症状（鼻汁、鼻閉など）
  - 口腔症状（違和感、腫脹など）
3. 呼吸器症状：咽喉頭違和感・掻痒感・絞扼感、  
嘎声、咳、喘鳴、呼吸困難
4. 消化器症状：悪心、嘔吐、腹痛、下痢
5. 神経症状：頭痛、意識障害、不穏
6. 循環器症状：血圧低下、蒼白、活気低下
7. 全身症状：アナフィラキシー、アナフィラキシー  
ショック

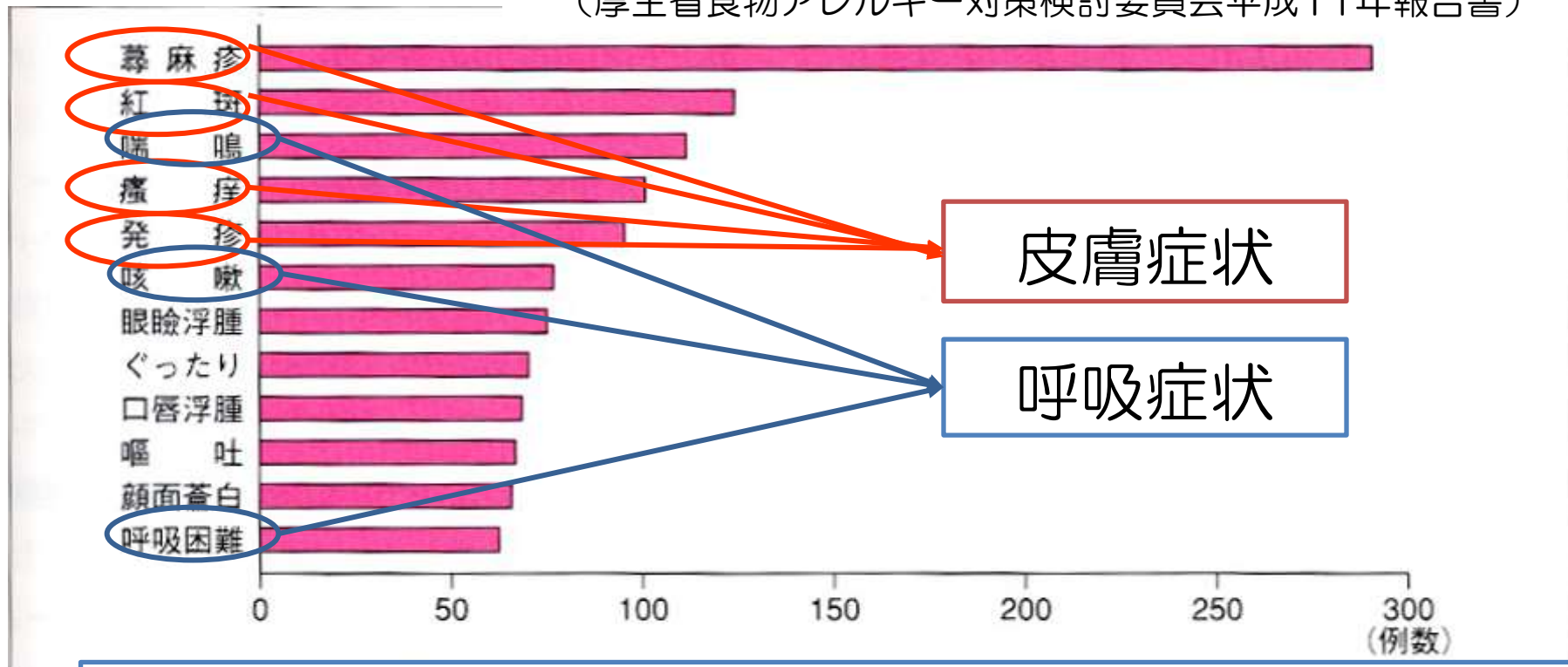
# アナフィラキシー

アレルゲン等の侵入により、**複数臓器に全身性**にアレルギー症状が惹起され、**生命に危機**を与え得る過敏反応

- アナフィラキシーに**血圧低下**や**意識障害**を伴う  
：**アナフィラキシーショック**
- 日本において、小学性0.6%、中学生0.4%、高校生0.4%の頻度
- 米国1.6%、欧州10カ国0.3%
- 食物のアナフィラキシーショックによる死亡  
日本 平均3.4人/年（2004-2013年）
- 原因食物 **鶏卵、牛乳、小麦、ソバ、ピーナッツ**

# 即時型食物アレルギーの主症状頻度

(厚生省食物アレルギー対策検討委員会平成11年報告書)



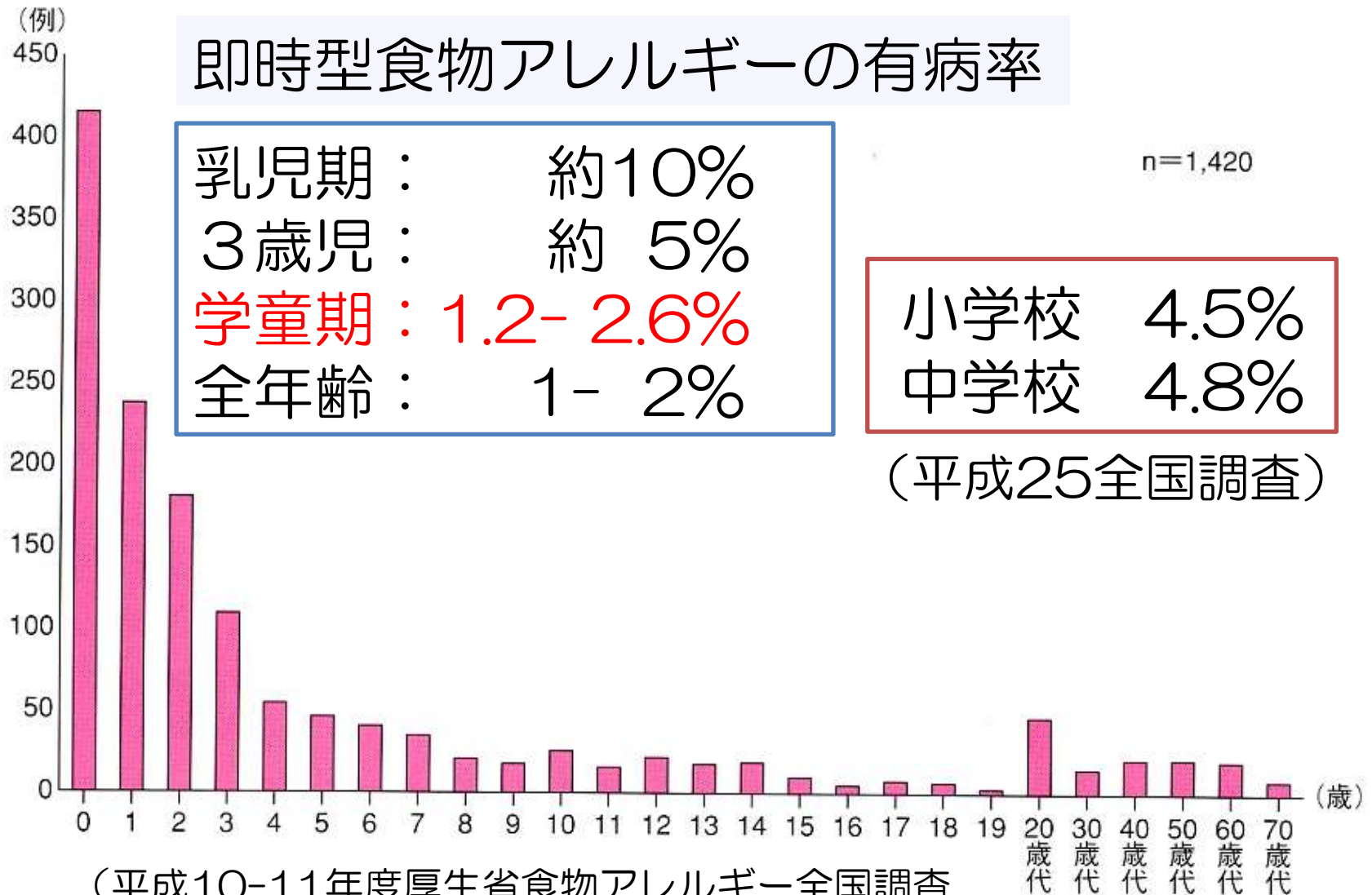
山城北保健所管内の平成22-24年度アレルギー症状( )内重症

給食時：学校33(4)件、幼稚園2(0)件、保育所92(2)件

給食外：学校 4(2)件、幼稚園0(0)件、保育所 1(0)件

➡ 過剰に怖がる必要はないが、安全性の確保と緊急時対応が重要

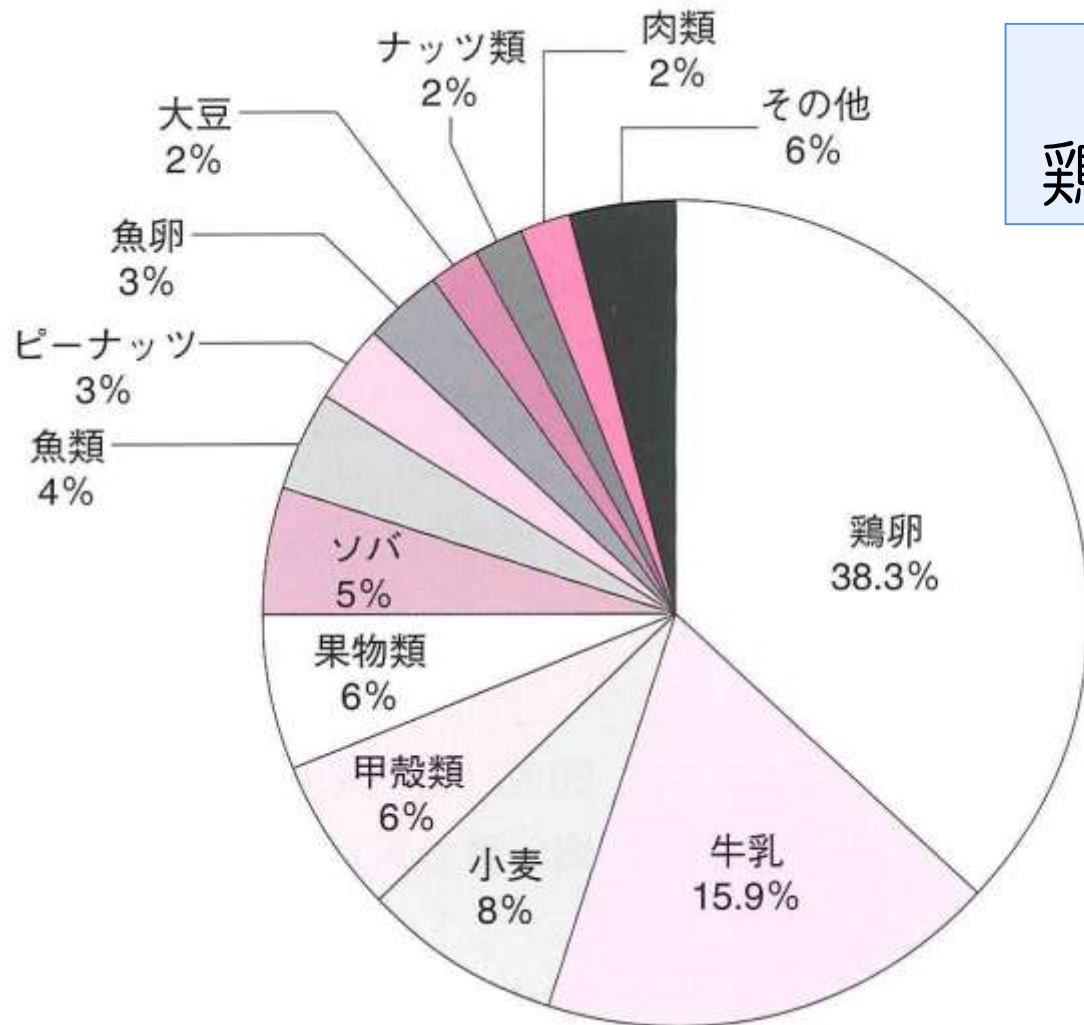
# 即時型食物アレルギーの年齢分布



(平成10-11年度厚生省食物アレルギー全国調査  
：2689病院、摂取後60分以内に症状あり、受診)

# 即時型食物アレルギーの原因食品

3大アレルゲン  
鶏卵、牛乳、小麦



(食物アレルギー診療ガイドライン2012より)

# 即時型食物アレルギーの年齢群別原因食品

●表2-1 年齢別原因食品

年齢群	0歳	1歳	2,3歳	4~6歳	7~19歳	20歳以上	合計
症例数	1270	699	594	454	499	366	3882
第1位	鶏卵 62.1%	鶏卵 44.6%	鶏卵 30.1%	鶏卵 23.3%	甲殻類 16.0%	甲殻類 18.0%	鶏卵 38.3%
第2位	牛乳 20.1%	牛乳 15.9%	牛乳 19.7%	牛乳 18.5%	鶏卵 15.2%	小麦 14.8%	牛乳 15.9%
第3位	小麦 7.1%	小麦 7.0%	小麦 7.7%	甲殻類 9.0%	ソバ 10.8%	果物類 12.8%	小麦 8.0%
第4位		魚卵 6.7%	ピーナッツ 5.2%	果物類 8.8%	小麦 9.6%	魚類 11.2%	甲殻類 6.2%
第5位			甲殻類 果物類 5.1%	ピーナッツ 6.2%	果物類 9.0%	ソバ 7.1%	果物類 6.0%
第6位				ソバ 5.9%	牛乳 8.2%	鶏卵 6.6%	ソバ 4.6%
第7位				小麦 5.3%	魚類 7.4%		魚類 4.4%

各年齢群において5%以上占めるものを記載している。

(食物アレルギー診療ガイドライン2012より)

平成20年即時型食物アレルギー全国モニタリング調査結果

- 1-3歳では、**魚卵**、**ピーナッツ**が上位に
- 4歳以上では、**果物類**が上位に

# 食物アレルギーの自然経過

## ➤ 鶏卵、牛乳、小麦、大豆は年齢とともに耐性獲得

- 鶏卵：4歳までに19-50%が耐性獲得
- 牛乳：3歳で50%以上が耐性獲得
- 小麦：4歳までに29-59%が耐性獲得
- 大豆：3歳までに78%が耐性獲得

特異的IgE値高値⇒耐性獲得しにくい

## ➤ ピーナッツ、ナッツ、甲殻類は耐性獲得しにくい



# 臨床型分類

臨床型	発症年齢	頻度の高い食物	耐性獲得 (寛解)	アナフィラキシーショックの可能性	食物アレルギーの機序
新生児・乳児消化管アレルギー	新生児期 乳児期	牛乳(育児用粉乳)	多くは寛解	(±)	主に 非IgE依存性
食物アレルギーの関与する 乳児アトピー性皮膚炎*	乳児期	鶏卵、牛乳、小麦、 大豆など	多くは寛解	(+)	主に IgE依存性
即時型症状 (じんましん、アナフィラキシーなど)	乳児期～ 成人期	乳児～幼児： 鶏卵、牛乳、小麦、 そば、魚類、ピーナッツなど 学童～成人： 甲殻類、魚類、小麦、 果物類、そば、 ピーナッツなど	鶏卵、牛乳、 小麦、大豆 などは 寛解しやすい  その他は 寛解しにくい	(++)	IgE依存性
特殊型 食物依存性運動誘発 アナフィラキシー (FEIAn/FDEIA)	学童期～ 成人期	小麦、エビ、カニなど	寛解しにくい	(+++)	IgE依存性
特殊型 口腔アレルギー症候群 (OAS)	幼児期～ 成人期	果物・野菜など	寛解しにくい	(±)	IgE依存性

(食物アレルギー診療の手引き2011より)

# 食物依存性運動誘発アナフィラキシー

- 特定の食べ物を摂取して2～4時間以内に運動した際にアナフィラキシー症状を呈する
  - 給食後、昼休みの運動時や午後からの体育時に呼吸苦、活気低下、顔面浮腫などが出現
- 食物摂取単独では症状は発現しない
  - 過去に症状のなかった食物の摂取後の運動で誘発  
学校で初めて症状経験
- 原因食物抗原  
甲殻類、小麦、フルーツ、牛乳、セロリ、魚など
- 増悪因子  
NSAIDsやアルコール飲料、入浴で症状

# 食物アレルギー診断の注意点

## 1. 症状

食品の種類・摂取量、摂取後症状発現までの時間、再現性、他の条件（運動など）、発症年齢、

## 2. 検査

特異的IgE抗体、皮膚テスト、HRT

## 3. 食品除去試験、食物経口負荷試験

原因アレルゲンの同定（除去・制限の範囲の決定）  
耐性獲得の診断

# 抗原特異的IgE抗体

- 血清中の抗原特異的IgE抗体を高感度に検出
- 抗体陽性（＝感作されている）≠症状陽性
  - 検査アレルゲンのアレルギー活性の問題  
（架橋を形成できない一価のエピトープも測定）
- ⇒ アレルギー活性の高いコンポーネントに対する特異的IgE抗体の測定
  - 摂取するアレルゲンの加熱・加工による変化  
（不安定なエピトープ、構造変化により架橋できない）
- 抗体陰性≠症状陰性
  - 固相上に過敏症状に関与するアレルゲンがない

# 特異的IgE抗体と症状出現予測

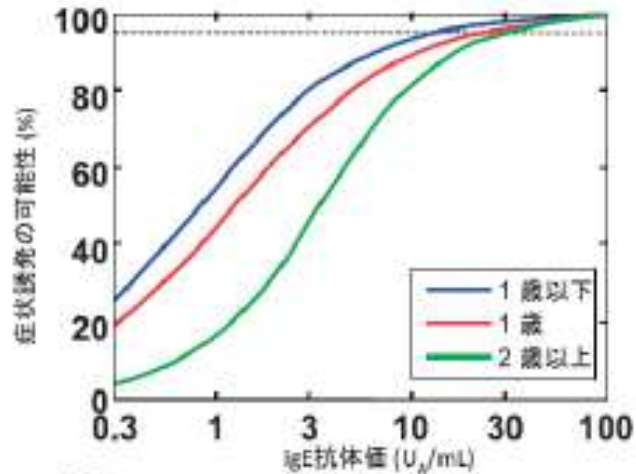
## 特異的IgE抗体値（イムノキャップ）と症状

1. 卵、牛乳は相関あるという報告  
→食物負荷試験なしで診断できる。  
(95%の確率で誘発症状が予測)
2. 小麦、大豆は相関なし（特異度が低い）  
→食物負荷試験なしで診断できない  
小麦コンポーネントω5グリアジン：高い特異度
3. その他  
ピーナッツ、クルミ、魚は相関ある。  
ピーナッツコンポーネントArah2：高い特異度  
アーモンド、ゴマは相関なし。  
※あくまで参考、負荷試験方法もことなり、  
カットオフ値の違いや反する報告もあり。

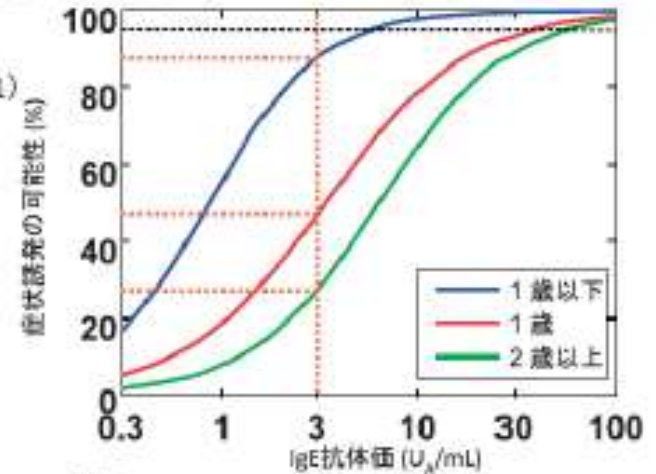
# プロバビリティーカーブ

プロバビリティーカーブ  
(イムノキャップ値と症状誘発の可能性)

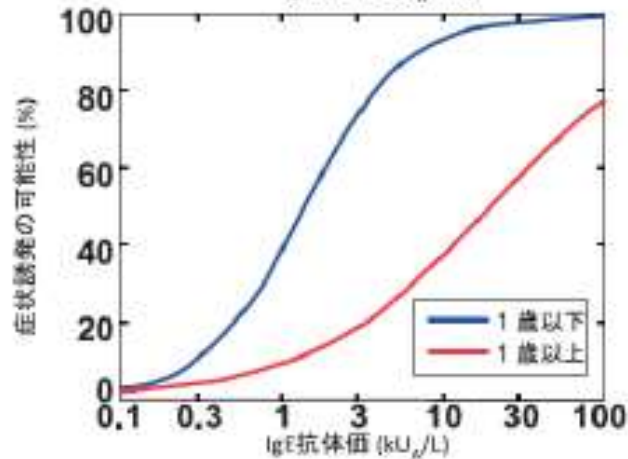
卵白  
(n=764)



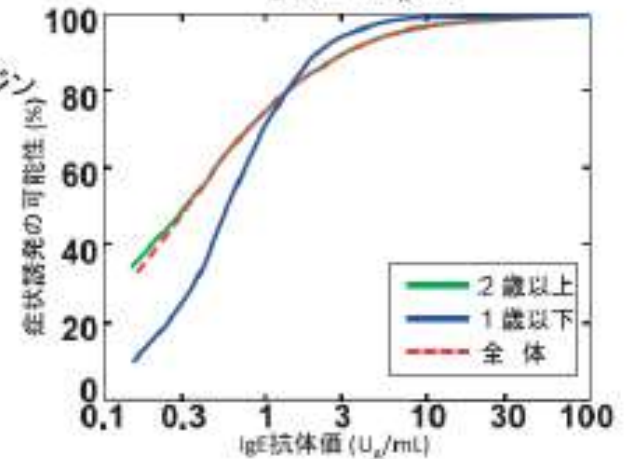
牛乳  
(n=861)



小麦  
(n=277)



ω-5グリアジン  
(n=311)



Komata T, et al. Allergy Clin Immunol 2007  
Komata T, et al. Allergologia Int 2009  
Ebisawa M, et al. Int Arch Allergy Immunol 2012

# 食物経口負荷試験

実際に摂取して症状がでるかを見る

1. 原因アレルゲンの同定
2. 耐性獲得の診断
3. 摂取量・症状の確認  
→除去・制限の範囲の決定  
リスクアセスメント
4. 症状誘発の危険性もあり、  
緊急時の十分な準備が必要

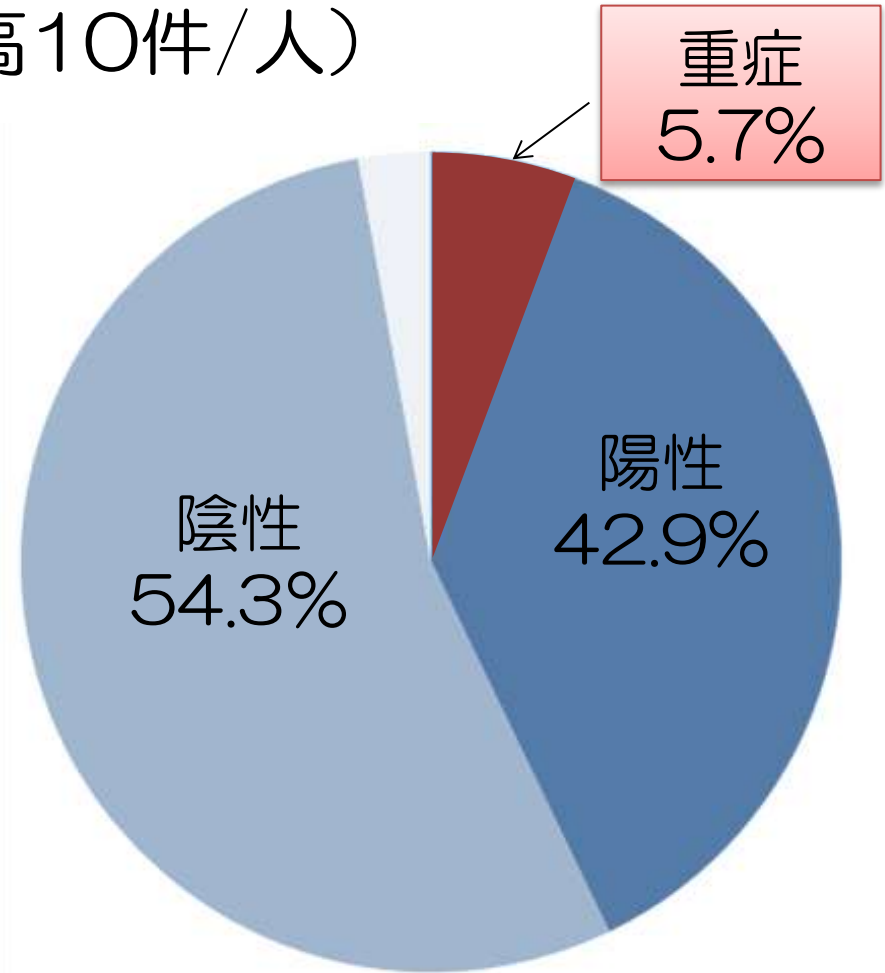
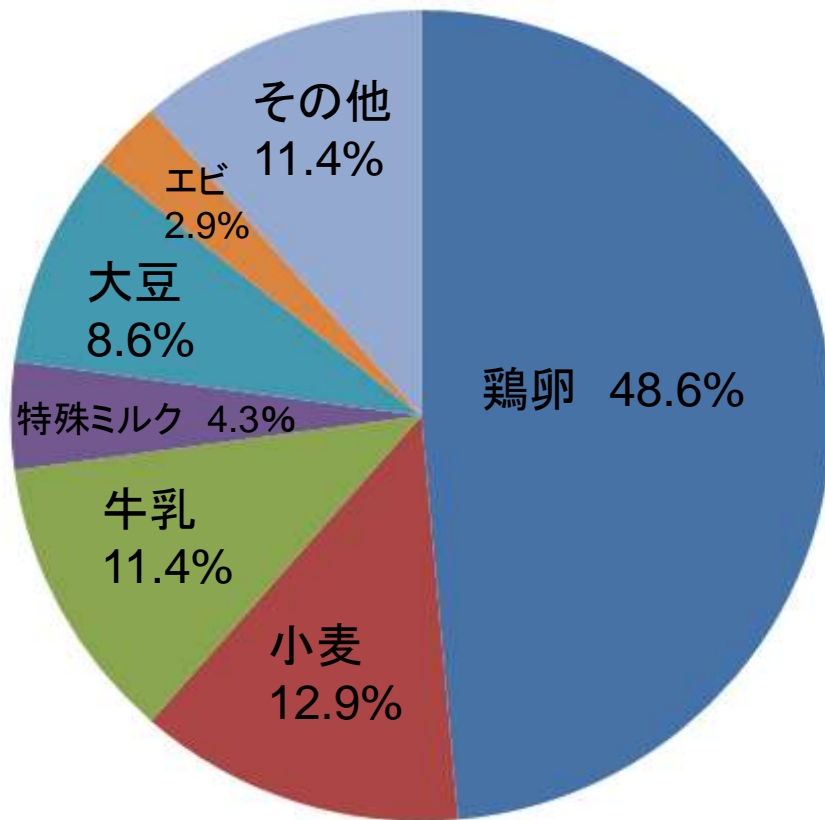
# 食物経口負荷試験実施要領

1. 負荷試験場所：外来または日帰り入院  
外来：アナフィラキシーの既往がない食品  
症状誘発の可能性が低い場合  
入院：アナフィラキシーの既往  
多食品陽性や特異的IgE高値食品負荷
2. 負荷方法：  
症例の年齢・経過より負荷食物、目標量を決定  
15-30分間隔3-5回の漸増負荷  
外来：最終摂取後最低1時間観察  
入院：最終摂取後1時間で昼食摂取、最低2時間観察
4. 実施体制：  
医師1名（最低）、看護師常駐 酸素、薬剤準備



# 当院での入院経口負荷試験のまとめ

- 期間 2011年1月～2012年8月（1年8か月）
- 対症 70件（35名；最高10件/人）



# 食物アレルギーの治療・管理

原則 ①正しい診断に基づいた

②必要最小限の原因食物の除去

③耐性獲得に応じた除去解除

➤食品除去

「食べれること」を目指した食品除去  
成長発達を注意深く観察する

➤薬物療法

アドレナリン自己注射薬

抗ヒスタミン薬、ステロイド内服薬

➤経口免疫療法