

花粉症等アレルギー疾患予防食品の開発

Development of Functional Foods to Prevent Allergic Diseases

監修：東京工科大学 今井伸二郎

- ★花粉症発症のメカニズムを踏まえ、新たな評価法、合理的な作用メカニズムを紹介！
- ★アレルギーの予防・改善に効果のある機能性食品の開発と評価・測定 of 最新の動向を詳述！
- ★花粉症・喘息・鼻炎・アトピー性皮膚炎等アレルギー予防を目的とした機能性食品開発のためのガイドブックが誕生！

■発行／2021年7月
 ■定価／58,300円(本体53,000円+税10%)
 ■体裁／B5判・約200頁
 ISBN978-4-7813-1610-9 C3058



刊行にあたって

日本ではアレルギー疾患はその罹患者数が多く、特に花粉症は地域差があるものの、その有病率は1/2にせまる勢いで増加しており、多数の罹患者から有用な対処法が切望されている。アレルギー疾患に有効な薬剤は抗ヒスタミン剤やステロイド剤があるが、これらには副作用もあり、有効な代替法が望まれている。このような背景において、最も効果的なアレルギー疾患の予防手段は、有効な機能性食品である。従来機能性食品市場では、機能性表示に関わる制度として1991年に施行された、特定保健用食品制度に適用して商品化することが最善策と考えられてきた。しかしながら、特定保健用食品制度は対象となる疾患（疾患予備軍）が特定されており、需要が多いにもかかわらず、アレルギー疾患は対象外となっている。

このような状況下、2015年4月1日から、事業者が責任を持って行う自主的な機能性表示を可能とした、新しい機能性表示食品制度がスタートし、アレルギーに有効な機能性食品の開発上市に繋がってきた。アレルギー疾患は罹患者年齢差が少なく比較的若年層に多い疾患である。このことから、高齢者に購買層が偏りがちな機能性食品市場に、若年層への市場の拡大も期待できる疾患である。

このような背景を踏まえ、今後さらに需要が増加し、かつ重要度も増すアレルギー疾患に有効な機能性食品開発のための各種アプローチについてまとめることとした。アレルギー疾患の予防食品に関する書籍はいくつか刊行されているが、必ずしも網羅的ではなく、また評価法も従来の方法の踏襲が多いと感じている。本書籍は花粉症発症のメカニズムを踏まえ、新たな評価法、合理的な作用メカニズムを紹介し、アレルギーの予防・改善に効果のある機能性食品の開発と評価・測定についての最新動向をまとめた。

花粉症・喘息・鼻炎・アトピー性皮膚炎等アレルギーのメカニズムと予防を目的とした機能性食品開発のためのガイドブックとなり得る、「花粉症等アレルギー疾患予防食品の開発」と題した本書をここに刊行することとした。
 今井伸二郎(「刊行にあたって」より抜粋)

執筆者一覧

今井伸二郎 東京工科大学 中尾篤人 山梨大学 福家辰樹 (国研)国立成育医療研究センター 山本(前田)万里 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構	片山 茂 信州大学 菅原卓也 愛媛大学 岡田貴裕 佐賀大学 庄司俊彦 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構	小野瀬淳一 東京農業大学 菅谷紘一 東京農業大学	阿部尚樹 東京農業大学 真鍋祐樹 京都大学 菅原達也 京都大学 深澤昌史 長崎国際大学 藤原大介 キリンホールディングス株	原 崇 新潟大学 園山 慶 北海道大学	穂山 浩 星薬科大学 菅沼大行 カゴメ株 山本 武 富山大学 石川(高野)祐子 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構	後藤真生 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構
--	---	-----------------------------------	--	------------------------------	--	-----------------------------

キーワード

花粉症/喘息/鼻炎/アトピー性皮膚炎/アレルギー疾患/機能性食品/特定保健用食品/機能性表示食品/抗アレルギー/カテキン/ストリクチニン/シソ種子エキス/リンゴポリフェノール/海藻カロテノイド/乳酸菌

関連図書

T1170	乳酸菌の機能と産業利用	2021年
T1150	運動機能・認知機能改善食品の開発	2020年
T1147	抗疲労・抗ストレス・睡眠改善食品の開発	2020年
T1126	茶ポリフェノールの生理機能と応用展開	2019年
T1085	βグルカンの基礎研究と応用・利用の動向	2018年

今すぐお申し込みはFAXで！

● FAX 03(3293)2069

株式会社 シーエムシー出版

東京本社
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 1-17-1
電話 03(3293)2061(宣伝部)

大阪支店
〒540-0037 大阪市中央区内平野町1-3-12
電話 06(4794)8234(代)

<https://www.cmcbooks.co.jp/>

- ※本書の関連図書はホームページでご覧になれます。CMCのトップページが表示されたら、「フリーワード検索」に入力してお探し下さい。
- ・なお、HPよりご注文も承っております。
- ・クレジットカードでの決済も承っております。

DM がご不要の方は封筒宛名面をコピーし、「DM 中止」とご記入のうえ FAX でご連絡ください。

注文書 HP

貴社名	フリガナ		
部課名			
お名前	フリガナ	TEL	
		FAX	
E-MAIL			
住所	〒□□□□-□□□□		
品名	花粉症等アレルギー疾患予防食品の開発	部数	
コード	T1184	定価	58,300円(本体53,000円+税10%)

※弊社ホームページ会員にご登録いただくと会員価格(発行から一年間)で購入できます。
 ※上記のご記入事項は新刊又は既刊のお知らせのために利用する場合がございます。
 ※ご注文確認後、商品及び請求書類を送付させていただきます。
 ※なるべくお早めのお振込をお願い致します。

【総論 花粉症等アレルギー疾患のメカニズム】

第1章 アレルギー疾患の解説と予防食品の設計

- 1 はじめに
- 2 I型アレルギー
- 3 アレルギー予防食品の設計
- 4 抗原の侵入阻止
 - 4.1 IL-4の産生抑制
 - 4.2 IgEの産生抑制
 - 4.3 B細胞の活性化、増殖抑制
 - 4.4 ヘルパーT細胞(Th)サブセットバランスの是正
 - 4.5 抗原の架橋抑制
 - 4.6 脱顆粒抑制
 - 4.7 ヒスタミン産生もしくはヒスタミン受容体拮抗

第2章 食事や生活習慣とアレルギー疾患

- 1 はじめに
- 2 現在のアレルギー疾患モデル
- 3 アレルギー疾患に影響を与える環境・生活習慣・社会的因子
- 4 食事とアレルギー疾患
 - 4.1 果物・野菜の摂取とアレルギー疾患
 - 4.2 食用油(脂肪酸)の摂取とアレルギー疾患
 - 4.3 プロバイオティクスとアレルギー疾患
 - 4.4 食事摂取のタイミングとアレルギー疾患
- 5 おわりに

第3章 アレルギー疾患の予防戦略

- 1 はじめに
- 2 アレルギー疾患の予防に関する常識の変遷
 - 2.1 「食べ物」のアレルギーを予防したいから「食べない」方がよい?
 - 2.2 母親の食事制限による予防効果の報告はなぜ覆った?
- 3 アレルギーマーチとそのリスク
 - 3.1 アレルギーマーチの根幹に位置する疾患はアトピー性皮膚炎
 - 3.2 二重アレルゲン曝露仮説の登場
 - 3.3 アレルゲン感作の場としての上皮バリア
 - 3.4 その他のリスク因子
- 4 アレルギー疾患の予防
 - 4.1 環境抗原回避によるアレルギー疾患発症予防の試み
 - 4.2 (完全)母乳栄養・加水分解乳・調整粉乳
 - 4.3 離乳食の多様性と短鎖脂肪酸、腸内細菌叢
 - 4.4 離乳食の開始時期
 - 4.5 乳児期からの吸入アレルゲン早期免疫療法
 - 4.6 新生児期からのスキンケアと湿疹への介入
- 5 さいごに

【アレルギー疾患予防食品成分・素材の開発】

第4章 植物由来

- 1 トウモロコシヒゲによるアレルギー疾患の予防
- 2 茶葉中メチル化カテキン・ストリクチニンの抗アレルギー作用
 - 2.1 はじめに
 - 2.2 メチル化カテキン
 - 2.3 「べにふうき」の特性
 - 2.4 ストリクチニンの抗アレルギー作用
 - 2.5 「べにふうき」緑茶のヒト介入試験による効果の検証
 - 2.6 食品開発のための技術開発
 - 2.7 「べにふうき」緑茶の効果を利用した機能性表示食品の開発
 - 2.8 今後の展開
- 3 シソ種子エキスおよびフキエキスの抗I型アレルギー作用
 - 3.1 はじめに
 - 3.2 シソ種子エキスおよびフキエキスのマスト細胞における脱顆粒抑制活性およびその活性成分
 - 3.3 シソ種子エキスおよびフキエキスの臨床報告
 - 3.4 おわりに
- 4 キクイモクロロゲン酸誘導体の花粉症軽減効果
 - 4.1 はじめに
 - 4.2 キクイモ抽出物の調製
 - 4.3 花粉症モデルマウスを用いた評価
 - 4.4 培養細胞モデルを用いた作用メカニズムの検討
 - 4.5 キクイモ葉部抽出物の検討
 - 4.6 おわりに

第5章 野菜・果物

- 1 温州ミカン果皮配合ヨーグルトのアレルギー症状緩和効果
 - 1.1 はじめに
 - 1.2 ノビレチン
 - 1.3 ノビレチンとβ-ラクトグロブリンの組み合わせ効果
 - 1.4 おわりに
- 2 マンゴーの抗アレルギー効果
 - 2.1 はじめに
 - 2.2 未熟マンゴー水溶性抽出物の脱顆粒抑制効果
 - 2.3 未熟マンゴー水溶性抽出物に含まれる活性物質の推察
 - 2.4 未熟マンゴー水溶性抽出物の作用機構
 - 2.5 未熟マンゴー粉末によるヒト介入試験
 - 2.6 まとめ
- 3 果実における花粉アレルゲンコンポーネント糖鎖の発現メカニズム
 - 3.1 はじめに
 - 3.2 植物型アスバラギン結合型糖鎖の構造特性
 - 3.3 植物型アスバラギン結合型糖鎖のアレルギーの発症機序への関与
 - 3.4 食用植物に見られるアスバラギン結合型糖鎖のグライコフォーム
 - 3.5 マンゴー果実をモデルとした花粉アレルゲンコンポーネント糖鎖の発現解析

- 3.6 おわりに
- 4 リンゴポリフェノールの抗アレルギー作用
 - 4.1 はじめに
 - 4.2 リンゴに含まれるポリフェノール類
 - 4.3 リンゴポリフェノールの抗アレルギー作用
 - 4.4 最後に
- 5 ツブイボタケの抗アレルギー効果
 - 5.1 はじめに
 - 5.2 ツブイボタケ含有生理活性物質
 - 5.3 β-ヘキソサミニダーゼ放出への効果
 - 5.4 TNF-α抑制活性
 - 5.5 細胞内標的分子の探索
 - 5.6 USP5 ノックダウン細胞における効果
 - 5.7 マウス脾臓細胞におけるT細胞分化への影響
 - 5.8 おわりに

第6章 藻類由来カロテノイド

- 1 カロテノイドとアレルギー性疾患
- 2 アスタキサンチン
- 3 フコキサンチン
- 4 シフォナキサンチン
- 5 今後の展望

第7章 乳酸菌

- 1 植物多糖と乳酸菌の組合せによるアレルギー疾患の予防
- 2 乳酸菌による抗アレルギー効果
 - 2.1 はじめに
 - 2.2 乳酸菌と腸内細菌叢
 - 2.3 アレルギーと腸内細菌叢
 - 2.4 プロバイオティクス、プレバイオティクス、そしてバイオジェニクス
 - 2.5 乳酸菌発酵物質PS-B1による抗アレルギー効果
 - 2.6 おわりに
- 3 抗アレルギー効果のある乳酸菌KW3110株の発見と活用
 - 3.1 背景
 - 3.2 衛生仮説について
 - 3.3 アレルギーの発症機構について
 - 3.4 *L. paracasei* KW3110株の選抜
 - 3.5 アレルギーモデルマウスにおけるKW3110株経口投与の効果
 - 3.6 アトピー性皮膚炎モデルマウスにおけるKW3110株の効果
 - 3.7 KW3110株のヒトにおける効果の検証
 - 3.8 KW3110の作用機構の解析
 - 3.9 おわりに
- 4 酒粕由来の乳酸菌K-2の抗アレルギー効果
 - 4.1 はじめに
 - 4.2 抗アレルギー乳酸菌の選抜
 - 4.3 K71摂取によるTh1型免疫応答の誘導
 - 4.4 K71のアトピー性皮膚炎症状緩和効果
 - 4.5 K71の花粉症症状緩和効果

- 4.6 おわりに

第8章 その他

- 1 オリゴ糖の抗アレルギー効果
 - 1.1 はじめに
 - 1.2 オリゴ糖とは
 - 1.3 オリゴ糖の食品としての機能
 - 1.4 オリゴ糖の製造
 - 1.5 難消化性オリゴ糖のアレルギー予防効果
 - 1.6 難消化性オリゴ糖のアレルギー治療効果
 - 1.7 動物モデルを用いた解析
 - 1.8 難消化性オリゴ糖の作用機序
 - 1.9 おわりに
- 2 β-カロテン強化摂取によるアレルギー抑制
 - 2.1 カロテノイドとビタミンA
 - 2.2 カロテノイドによるアレルギー性疾患の症状改善
 - 2.3 β-カロテン摂取とI型アレルギー
 - 2.4 レチノール代謝と経口免疫寛容
 - 2.5 β-カロテン経口投与による慢性アレルギーの改善
 - 2.6 乳酸菌との相乗効果
 - 2.7 β-カロテン摂取のコホート研究
- 3 葛根湯および含有生薬や成分による食物アレルギー発症予防効果と経口免疫療法への併用による治療効率向上効果の検討
 - 3.1 食物アレルギーの現状
 - 3.2 漢方薬の応用
 - 3.3 病態モデルを用いたアレルギー発症予防効果の検討
 - 3.4 病態モデルを用いた経口免疫療法の治療効果亢進作用の検討
 - 3.5 おわりに

【抗アレルギー食品の評価技術】

第9章 IgE抗体産生抑制を標的とした抗アレルギー評価

第10章 マスト細胞の脱顆粒抑制活性を指標とした抗アレルギー評価

- 1 はじめに
- 2 IgE抗体とマスト細胞脱顆粒のメカニズム
- 3 ラット好塩基性白血球細胞株RBL-2H3を用いた抗原特異的な脱顆粒抑制活性評価法
- 4 脱顆粒抑制活性を有する食品・食品成分等
- 5 おわりに

第11章 食品の抗アレルギー活性評価に利用できるマウスモデルの紹介

- 1 アレルギー疾患マウスモデルの必要性
- 2 アレルギーの発症機序
- 3 動物モデルの症状重篤度評価
- 4 アレルギーモデル動物
- 5 まとめ