

目次
CONTENTS

1章 花粉症とアレルギー 1

- 1 アレルギーと免疫..... 1
- 2 花粉で起こるアレルギー..... 2
 - 1. 花粉症のルーツは枯草熱 2
 - 2. 日本での報告第1号はブタクサ花粉症 4
 - 3. ブタクサ花粉症とIgEの発見 5
 - 4. スギ花粉症はこうして見つかった 5
 - 5. 日本で、いまなぜ花粉症か 5

2章 花粉症はいつから、なぜ増えたのか 7

- 1 疫学調査からわかったこと..... 7
 - 1. 初発病者の経年調査から 7
 - 2. 有病率、抗体保有率の調査から 8
- 2 花粉症患者が増えた直接原因..... 10
 - 1. スギ花粉が増えた原因 10
 - 2. スギ花粉症患者が多い地域的背景 関東地方を例にとって 11
- 3 花粉症患者が増えた第二義的原因..... 14
 - 1. 都市化に伴う生活環境の変化 14
 - 2. 食環境、栄養環境の変化 15
 - 3. 衛生仮説 とくに結核との関係 15
 - 4. 寄生虫感染との関係 16
 - 5. アレルギー疾患は「生活環境病」 16
- 4 有病者はいまどのくらいいるのか..... 17

1. 全国的なアンケート調査から 17
2. 東京都の疫学調査から 17

3章 花粉症をひき起こす植物とその花粉 19

- 1 日本における原因花粉..... 19
 1. 原因花粉は 60 種類を超える 19
 2. 原因花粉の飛散時期(開花期)と地域差 21
- 2 おもな原因植物とその花粉, 花粉症..... 24
 1. 日本ではスギ花粉がもっとも重要 24
 2. ヒノキ科花粉もスギと並んで重要 26
 3. カバノキ科花粉症は地域的には重要 28
 4. イネ科植物とその花粉, 花粉症 29
 5. キク科のブタクサ属植物とその花粉, 花粉症 32
 6. キク科のヨモギ属植物とその花粉症 33
 7. 地域によって注目すべき原因植物 34
 8. 職業的に扱うと発病しやすい原因植物 35
 9. バラ科植物の花粉による職業性花粉症と rose fever 35

4章 大気中での花粉の動き 37

- 1 花粉はどのように飛ぶのか..... 37
- 2 大気中で花粉はどのように運ばれるのか..... 38
 1. 花粉を上空へ巻き上げるシステム 38
 2. 花粉の飛散高度 39
- 3 都市空間での花粉の動き..... 40
 1. 花粉の都市への流れ込み 40
 2. ビル周辺での花粉の流れ 40
- 4 花粉飛散の日内リズム..... 42
- 5 花粉はどのように観測するのか..... 43
 1. 重力法による捕集(ダークラム法) 44

- 2. 体積法による捕集(バーカード法) 45
- 3. 自動空中花粉観測機器の開発 46
- 4. 花粉に含まれるアレルゲン量の測定法の開発 47

5章 花粉症をひき起こす物質 アレルゲン 49

- 1 花粉,そして抗原とアレルゲン..... 49
- 2 花粉のアレルゲン分析..... 50
- 3 アレルゲンのスクリーニング..... 50
- 4 花粉アレルゲンの単離・精製..... 52
 - 1. ホソムギ花粉のアレルゲン 54
 - 2. ブタクサ花粉のアレルゲン 54
 - 3. スギ花粉のアレルゲン 54
- 5 精製アレルゲンの国際命名法..... 55
- 6 メジャーアレルゲンとマイナーアレルゲン..... 58
- 7 精製アレルゲンに共通する一般的な性状..... 58
- 8 共通抗原性とは..... 59
 - 1. キク科花粉は同科同属間に強い交差反応性をもつ 59
 - 2. イネ科花粉は同科異属間にも強い交差反応性をもつ 60
 - 3. スギ花粉症におけるヒノキ科花粉の抗原性 60
 - 4. スギ花粉症はスギ以外のスギ科,ヒノキ科花粉でも発症する 62
 - 5. 花粉以外のものとの共通抗原性 65
 - 6. 花粉アレルゲンと遺伝子組換え作物 66
 - 7. 環境ストレスは植物アレルゲンの発現を誘導している 66
- 9 アレルゲンは花粉のどこに存在するのか..... 66
- 10 植物にとってのアレルゲンの役割..... 69
- 11 アレルゲン研究のこれから..... 70

6章 花粉症はどうして起こる 73

- 1 IgE抗体ができるまで..... 73

1. 免疫反応にかかわるグロブリン 73
2. IgE 抗体ができるしくみ 77
- 2** 症状はこうして起こる..... 81
 1. 新たな花粉の吸入から始まる 81
 2. 肥満細胞の脱顆粒とケミカルメディエーターの放出 81
 3. ケミカルメディエーターが症状をひき起こす 86
 4. 炎症反応局所には肥満細胞と好酸球が集まっている 87
- 3** 鼻や眼の症状が起こるメカニズム..... 88
- 4** アレルギーと遺伝は関係があるのか スギ花粉症からわかった 型アレルギーの遺伝..... 91
 1. HLA 遺伝子の解析から 91
 2. 最近の遺伝子解析からわかったこと 92
- 5** 遺伝要因と花粉症の感作および発症とのかかわり..... 93

7章 つらい花粉症の症状 95

- 1** 花粉症は全身の病気..... 95
- 2** なかでもつらい鼻と眼の症状..... 96
 1. 鼻の症状 96
 2. 眼の症状 98
 3. のどの症状, 気管・気管支の症状 98
 4. 皮膚の症状 98
 5. 耳の症状 99
 6. その他のいろいろな症状 99
 7. 特別な合併症 口腔アレルギー症候群 99

8章 花粉症の診断のための臨床検査法 101

- 1** 鼻汁中の好酸球検査..... 102
- 2** アレルゲン特異的 IgE 抗体の検出..... 103
 1. *in vivo* 検査法 103

2. *in vitro* 検査法 106**9章 花粉症はどのように防ぐか** 115

- 1** 花粉症の一次予防対策..... 115
- 2** 花粉症の二次予防対策..... 118
 - 1. 屋外，屋内で花粉を防ぐには 118
 - 2. マスクの効果は実証済み 119
 - 3. マスクの上手な使い方 120

10章 花粉症の治療と治療薬 123

- 1** 花粉症の治療薬..... 123
 - 1. ケミカルメディエーター遊離抑制薬 124
 - 2. ケミカルメディエーター受容体拮抗薬 126
 - 3. Th2 サイトカイン阻害薬 134
 - 4. ステロイド薬 134
 - 5. 自律神経作用薬 139
 - 6. その他の薬 140
- 2** 花粉症の薬物療法と薬の選択..... 140
 - 1. 症状がでる前から治療を始める場合(初期療法) 140
 - 2. 症状がでてしまってから治療を始める場合 141
 - 3. よくなった症状を維持するためには 142
 - 4. 花粉性結膜炎の薬物療法 142
 - 5. 特殊な場合の薬物療法 143
- 3** 免疫療法..... 143
 - 1. 特異的減感作療法 143
 - 2. 将来の免疫療法 145
- 4** 花粉症の手術療法..... 149
- 5** 花粉症のセルフメディケーション..... 150

11章 気象からわかる花粉症 151

- 1 季節病，気象病としての花粉症..... 151
- 2 どのように花粉予測をするのか..... 152
 - 1. スギ花粉飛散総量の予測 152
 - 2. スギ花粉飛散開始日の予測 153
 - 3. スギ花粉の毎日の飛散量の予測 155
- 3 花粉情報システムの現況と将来..... 156
 - 1. 花粉情報システムの現況 156
 - 2. 東京都の事例 157
 - 3. 近未来の花粉情報システム 158

12章 花粉症克服に向けた行政の対応 161

- 1 中央行政における花粉症対策..... 161
 - 1. 平成2年度に関係省庁の取り組みがスタート 161
 - 2. 平成16年度の省庁別の取り組み 162
 - 3. 平成17年度からのさらなる具体的な取り組み 163
- 2 地方自治体の対策..... 165

13章 あとがきにかえて 167

- 1 花粉症研究の増加 日本アレルギー学会の一般演題の調査から
..... 167
- 2 花粉症はいつ克服されるか 専門家が予測する明日の科学技術
..... 168

役立つホームページ一覧 160

参考文献 170

索引 177