第2章　スコープ

Ⅰ　定義・分類

1．アレルギー性結膜疾患(allergic conjunctival disease：ACD)の定義

ACDは，「Ⅰ型アレルギー反応を主体とした結膜の炎症性疾患であり，抗原により惹起される自覚症状・他覚所見を伴うもの」と定義される[1)4)]．

単にアレルギー素因を呈するだけではACDとして判定するには不十分であり，結膜の炎症性変化と掻痒感，異物感，眼脂，流涙などの何らかの自覚症状がある場合のみACDと診断する．

2．ACDの分類

ACDは結膜の増殖性変化(眼瞼結膜の乳頭増殖，巨大乳頭あるいは輪部結膜の腫脹・堤防状隆起を指す)，アトピー性皮膚炎の合併，異物などによる機械的刺激の有無により複数の病型に分類される(図2-1)．

3．アレルギー性結膜炎(allergic conjunctivitis：AC)(図2-2)

ACは非増殖性で，症状の発現が季節性のものを季節性アレルギー性結膜炎(seasonal allergic conjunctivitis：SAC)，なかでも花粉によって惹き起こされるものは花粉性結膜炎とも呼ばれる．季節あるいは気候の変化により増悪・寛解があるものの，症状の発現が通年性のものを通年性アレルギー性結膜炎(perennial allergic conjunctivitis：PAC)と呼ぶ．

4．アトピー角結膜炎(atopic keratoconjunctivitis：AKC)(図2-3)

顔面にアトピー性皮膚炎を伴う患者に起こる慢性のACDがAKCであり，結膜の線維化，角膜の新生血管・混濁を伴うことが多い．AKCには増殖性変化を伴わない症例が多いが，急性増悪時には巨大乳頭などの増殖性変化を伴うこともある．

5．春季カタル(vernal keratoconjunctivitis：VKC)(図2-4)

VKCは増殖性ACDである．アトピー性皮膚炎を合併する症例もある．VKCでは角膜上皮障害，角膜びらん，遷延性角膜上皮欠損，シールド潰瘍，角膜プラークなどの多彩な角膜病変がみられる．

6．巨大乳頭結膜炎(giant papillary conjunctivitis：GPC)(図2-5)

コンタクトレンズ，義眼，手術用縫合糸などによる結膜組織に対する機械的刺激とアレルギー性炎症を伴い，上眼瞼結膜に増殖性変化を認める結膜炎を指す．GPCはcontact lens related papillary conjunctivitis(CLPC)の中で最も重症な型(乳頭の直径が1 mm以上)に相当する．VKCと類似しているが，①乳頭の形状が異なる，②GPCではほとんどの場合，角膜病変は伴わない，③原因を除去することで速やかに改善するなどの点でVKCとGPCの臨床像は異なる．

Ⅱ　疫　　学

1．有病率

眼科主導で行われた日本全国の疫学調査としては，1993年～1995年にかけて行われた日本眼科医会アレルギー眼疾患調査研究班による疫学調査(以下，日本眼科医会疫学調査)，1993年に厚生省アレルギー総合事業疫学調査班によるフィールド調査(以下，厚生省フィールド調査)，および2017年に日本眼科アレルギー研究会によって行われた日本眼科医会会員とその家族に対するWebアンケート調査方式によるアレルギー性結膜疾患の有病率の調査(以下，日本眼科アレルギー研究会有病率調査)がある[5)6)]．2017年の日本眼科アレルギー研究会有病率調査が日本における最新の全年齢対象の全国調査であり，概略を以下に示した．また，世界規模における疾患別・地域別の調査結果，さらに有病率との関連要因に関しては文献[7)～11)]を参照されたい．

2017年の日本眼科アレルギー研究会有病率調査によるACDの有病率は48.7%であった[11)]．1993年の厚生省フィールド調査では人口の15～20%がACDを有すると推定されており，近年，有病率は増加している．

2．疾患分類別の内訳

2017年の日本眼科アレルギー研究会有病率調査では，スギ・ヒノキによるSACが37.4%，PACが14.0%，スギ・ヒノキ以外の原因によるSACが8.0%，AKCが5.3%，VKCが1.2%，GPCが0.6%であった[6)11)]．

3．年齢分布

1993年～1995年の日本眼科医会疫学調査では，ACは10代にピークを認め，年齢とともに減少していた．しかし，近年2017年に行われた日本眼科アレルギー研究会有病率調査では，ACD全般としては，40代が最も多く，10代にも小さいピークを認めるパターンとなった[6)11)]．

疾患別でみた場合，SACの有病率は小児から年齢とともに上昇する傾向を示した(図2-6)．PACは，10代と40代に2つのピークを認め，VKCは20代に最も多くなった．

4．地域性

2017年の日本眼科アレルギー研究会有病率調査では，首都圏および中部地方を中心にスギ・ヒノキによるSACが高い有病率を示した[6)11)](図2-7)．これに対してPACは異なる地理的偏在を認めた．

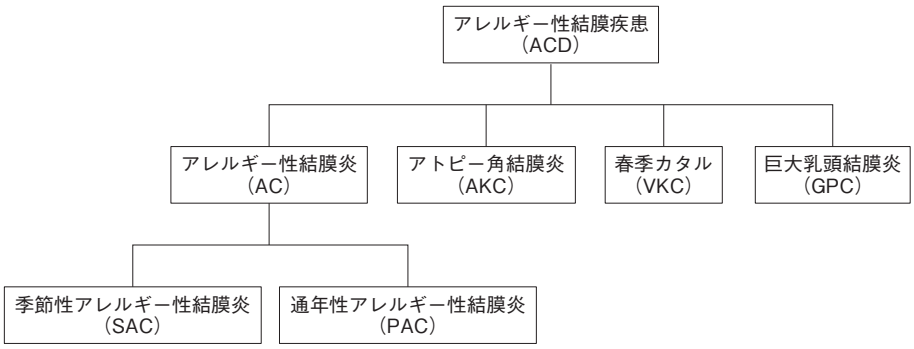

図 2-1　アレルギー性結膜疾患(ACD)の分類.
ACDは，① 増殖性変化のないアレルギー性結膜炎(AC)，② アトピー性皮膚炎に合併して起こるアトピー性角結膜炎(AKC)，③ 増殖性変化のある春季カタル(VKC)，④ 異物の刺激によって惹き起こされる巨大乳頭結膜炎(GPC)に分類される．ACは症状の発現時期により季節性アレルギー性結膜炎(SAC)と通年性アレルギー性結膜炎(PAC)に細分化される．

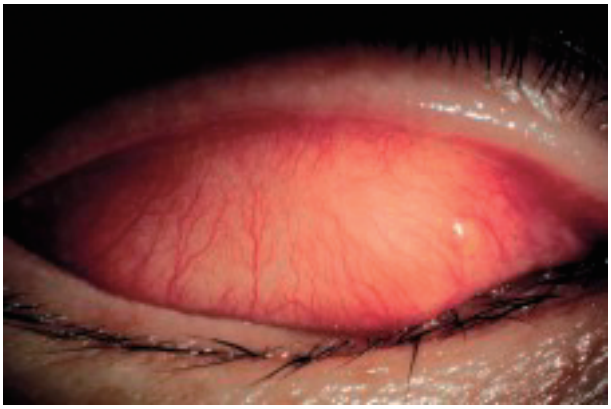

図 2-2　ACの上眼瞼結膜所見.
軽度の充血と腫脹がみられる．

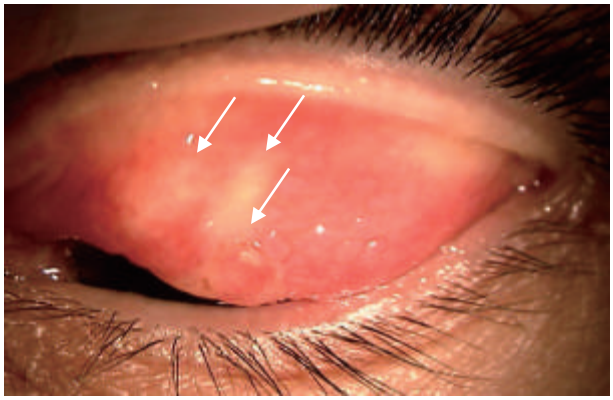

図 2-3　AKCの上眼瞼結膜所見.
充血，混濁，結膜下の線維化(矢印)がみられる．

図 2-4　VKCの上眼瞼結膜所見.
結膜充血，腫脹，眼脂，巨大乳頭の形成がみられる．

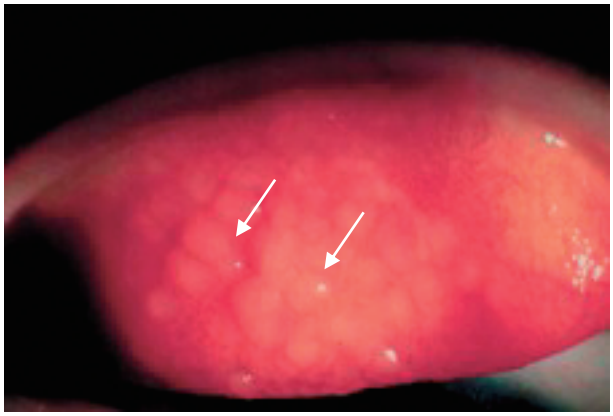

図 2-5　GPCの上眼瞼結膜所見.
充血，ドーム状の巨大乳頭(矢印)がみられる．

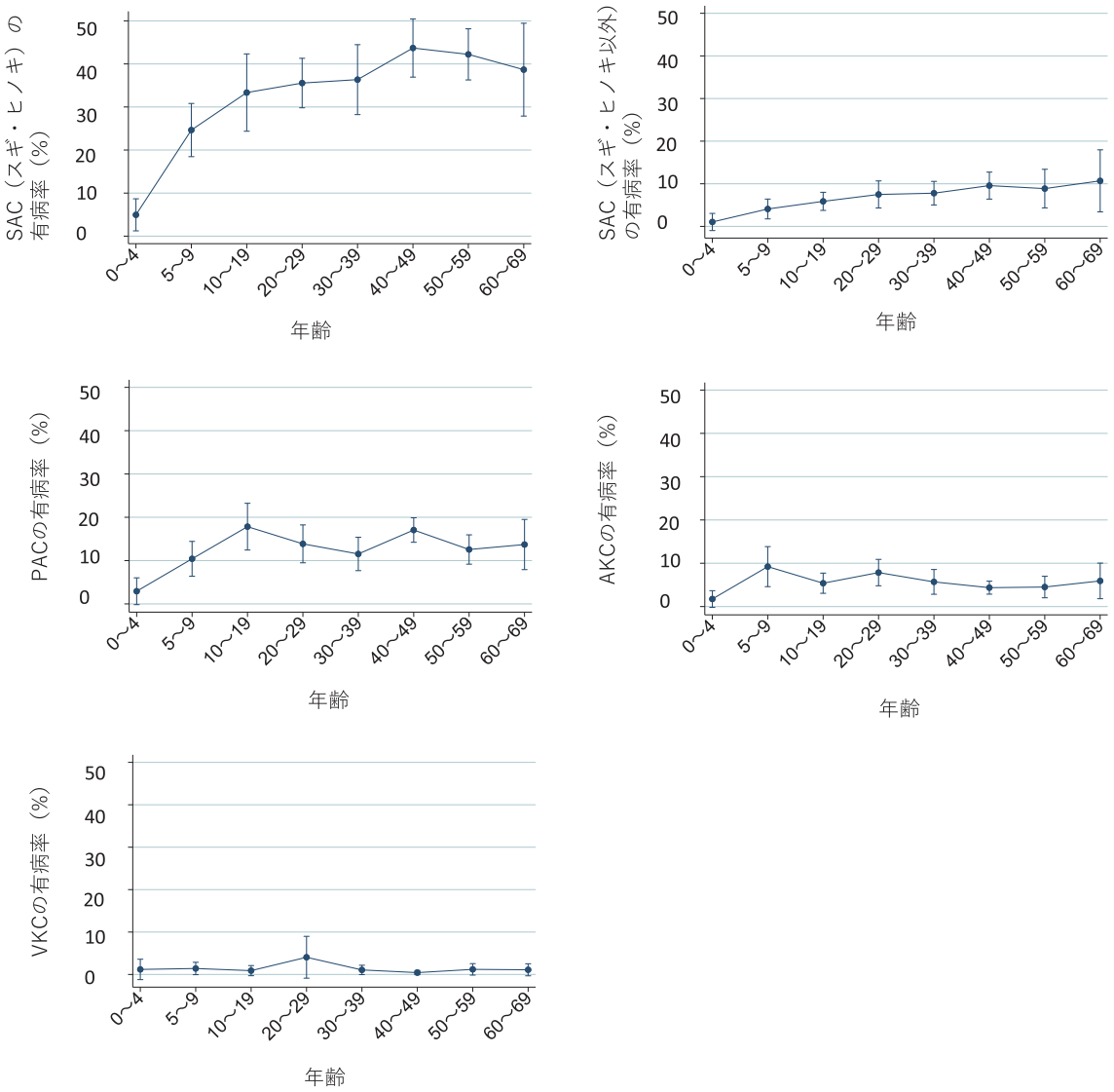

図 2-6　ACD の年齢別有病率.

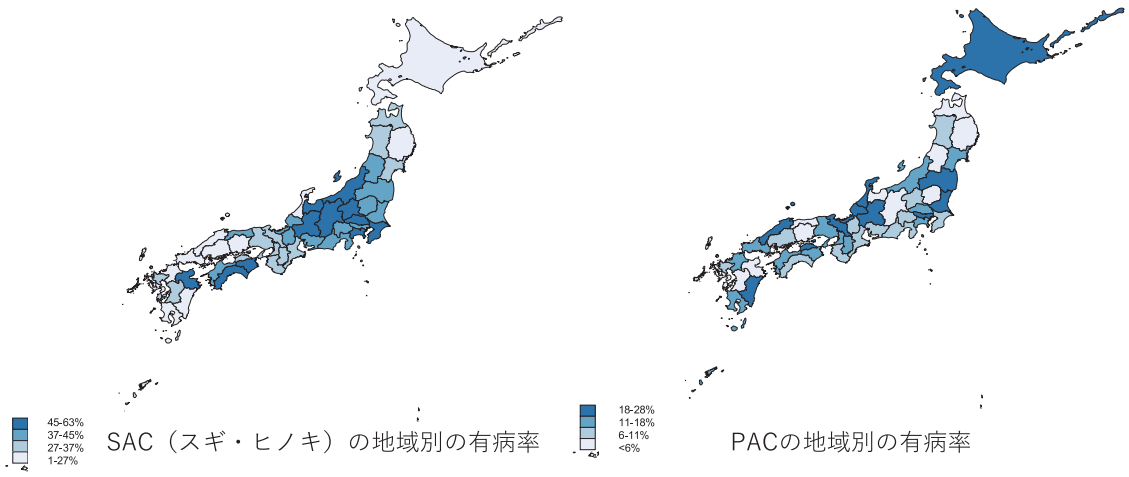

図 2-7　SAC および PAC の地域別有病率.

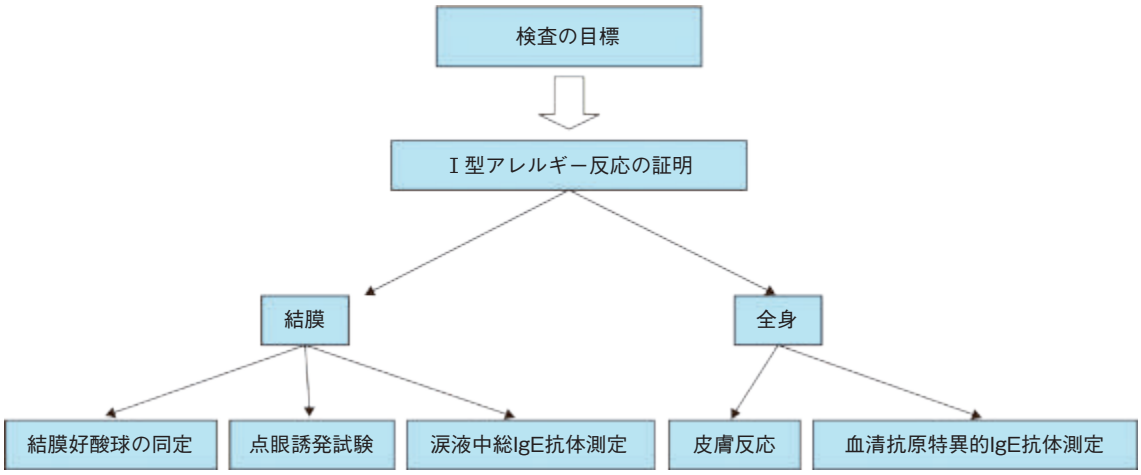

図 2-8　検査の目標.
Ⅰ型アレルギー反応を結膜あるいは全身で証明する．結膜では結膜好酸球の同定，点眼誘発試験あるいは涙液中総IgE抗体を測定する．全身では皮膚反応(プリックテスト，スクラッチテスト，パッチテスト)あるいは血清抗原特異的IgE抗体を測定する．

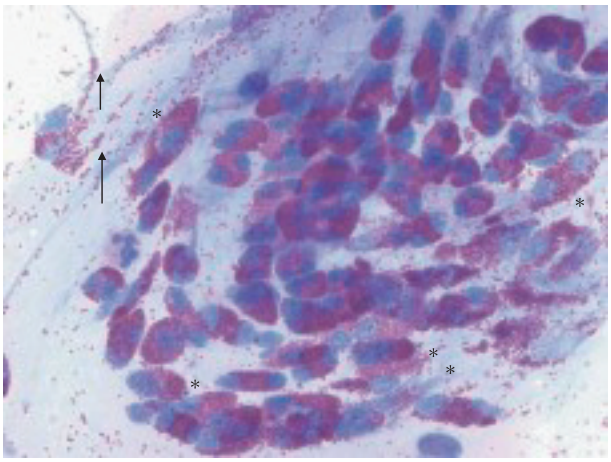

図 2-9　結膜擦過物の Hansel 染色.
細胞質内に赤い好酸球顆粒(＊)を持つ多数の好酸球と好酸球顆粒の放出(矢印)を認める．

Ⅲ　検 査 法

1．検査の目標

結膜あるいは全身におけるⅠ型アレルギー反応を証明する(図 2-8)．

2．結膜でのアレルギー検査

結膜におけるⅠ型アレルギー反応の存在を証明する臨床検査法としては，① 結膜好酸球の同定法，② 涙液中総 IgE 抗体測定，③ 点眼誘発試験がある．

1）結膜好酸球の同定法

(1) 眼脂または眼分泌物の採取法

眼脂または眼分泌物検体の採取には，スパーテルやピンセットを用いる．スライドガラスの上で薄く引き伸ばす．軽症で眼脂を認めない場合には，上眼瞼結膜を反転し，硝子棒で結膜表面をマッサージしてから，表面の眼分泌物をスパーテルで採取する方法や結膜組織からの検体採取が必要となる．

(2) 好酸球の検出

スライドガラスに塗抹した検体を染色し，光学顕微鏡で観察する．染色にはキット製品が汎用されており，手技は容易である．以下に代表的な染色をあげる．

① Hansel 染色：好酸球の特異顆粒は，好酸性を示し，赤色に染色される(図 2-9)．

② Giemsa 染色：Hansel 染色と比較すると，好酸球を好中球，リンパ球など他の炎症細胞と区別するのに有用である．

2）涙液中総 IgE 抗体測定

ACD 患者では，涙液中総 IgE 抗体の増加がみられる．涙液中総 IgE 抗体の簡易検査法としては，涙液を検体としてイムノクロマトグラフィー法により涙液中総 IgE 抗体を測定するキットがある．ACD に対する感度および特異度はそれぞれ 73.6%，100%とされる．ただし，半定量的検査である点，抗原特異的 IgE 抗体ではなく総 IgE 抗体を検出している点に留意する[12]．

3）点眼誘発試験

皮膚反応や血清抗原特異的 IgE 抗体測定検査などで抗原が推測できる場合に既知の抗原液を点眼することにより結膜炎の発症を確認する方法である．ただし，保険適用はなく，本試験用に至適化された標準液は市販されていない．

3．全身のアレルギー検査

全身の検査では抗原特異的IgE抗体の存在を検出する．皮膚反応と血清を用いた検査に大別される．血清抗原特異的 IgE 抗体測定には表 2-1 に示す PAC セットなどが用いられている．