

# 寄生虫感染とアレルギー性鼻炎

三好 彰・程 雷・殷 敏・時 海波・白川 太郎  
(南京医科大学国際鼻アレルギーセンター)

## はじめに

現代日本におけるスギ花粉症などアレルギー性鼻炎の激増は、回虫はじめ寄生虫を撲滅した結果だとする仮説が、一時提唱されたことがある。

それは、①1973年と1984~85年の群馬県の冷凍血清を比較した井上栄氏の血清疫学的報告において、後者のスギ花粉特異IgE抗体値が前者に比べ4倍もの高値を示したこと、②1949年には63%だった日本人の回虫感染率が1990年代には0.02%にまで低下していたこと、などが根拠となっていた。

## 中国の調査結果

**対象** 江蘇省呉江市黎里鎮在住の高校1年生全員 179名  
**方法**  
①演者による視診(鼻鏡検査)  
②耳鼻咽喉科的自覚症状に関するアンケート  
③HD・ダニ・スギについてのスクラッチテスト(日本アレルギー学会の判定基準)  
④回虫に関するRAST検査  
**実施** 1999年5月

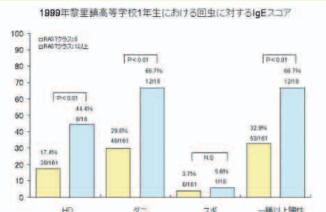


図1: 回虫に対するRASTスコアが1以上を示した被験者の方が、0であった被験者よりもむしろスクラッチテスト陽性率は高いことが判った(カイ2乗検定)。

## 寄生虫説1



製本所 株式会社大進堂

アトピー性皮膚炎や花粉症が増えた理由

最近日本で花粉症やアトピー性皮膚炎の患者がなせ、急増したのだろうか?同じ日本人でも、インドネシアやアフリカなど寄生虫の多い所に長年住んでいる在留邦人には、このようなアレルギーで苦しんでいる人は少ない。なぜ、寄生虫に感染するとアレルギー病にかからないのだろうか?そのしくみは複雑だが、わかりやすく言えば、こうだ。

藤田 敏一著「笑うカイチュウ」より

## 寄生虫説2



製本所 株式会社大進堂

この幼虫は長さ0.2~0.3ミリで、小腸壁へ侵入し、リンパ液に乗って肺に達する。そこで发育をして長さ1~2ミリになった幼虫は、気管をかきおろし、喉から食道へ入り、小腸に戻り、そこで发育を続けて成虫となる。成熟卵が人に入って成虫になるまで、2~3週間かかる。この循環をすることから「回虫」といわれる。成虫は、人体内で1~2年の寿命を保つ。

この寄生虫に対して、脊椎動物はIgE抗体を作り、寄生虫(多細胞寄生生物)を排除しようとする(45ページ、図9参照)。一方、寄生虫は、宿主から排除されずに生き残るために、宿主に特異抗体とは無関係な非特異IgEを作らせる物質を分泌するのである。つまり、宿主は非特異IgEが多くなるとマスト細胞の脱顆粒減少は抑えられ(29ページ、図5b参照)、寄生虫は排除されにくくなるのである。

寄生虫感染が起こると、血清中の総IgE抗体(特異+非特異IgE)濃度はきわめて高くなる。そして寄生虫に感染していると、アレルギー病は起こりにくくなる、と考えられるのである。

図9 井上 栄著「文明アレルギー病-杉花粉症と日本人」より

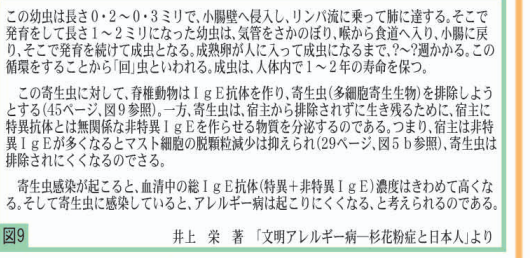


図14: たしかに、1949年には63%だった日本人の寄生虫感染率は、近年激減している。しかしそれは糞尿処理施設が進歩したためであって、この進歩は高層ビルやマンション建設につながり、高機密住宅の増加から住環境内のダニを増やす。スギ花粉飛散量の増加は、前述のこくである。つまり寄生虫の減少が、最近の日本人のスギ花粉症激増の直接の原因になっているとは言えない。

アレルギーの臨床16: 195-199, 1996

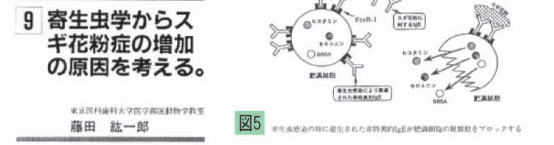


図5 寄生虫感染時に産生された非特異的IgEが肥満細胞の脱顆粒をブロックする

寄生虫は高次な異物認識・免疫応答機構を備えた宿主に対して安定な寄生状態を確立するため、host-parasite間で種々の適応戦略を試みてきたものと思われる。その過程で、寄生虫は宿主側の防御機構であるIgE産生応答を逆手に利用し、非特異的IgE抗体の産生亢進を通じて、IgE-MAPの活性化と肥満細胞からのヒスタミン遊離を同時にブロックすることで、宿主腸管内への安定寄生を獲したのであろう。

昔の日本人にスギ花粉症がなかったのは、この回虫をはじめとする寄生虫感染が日本人の間に蔓延しており、それがスギ花粉症の発症を抑えていたものと思われる。そして、1950年頃からの急激な寄生虫感染の減少が、その後のスギ花粉症の急増を誘導したものと考えられる。

図6 藤田, 1996

図2・3・4・5・6: 寄生虫によるスギ花粉症抑制説が有名になったのは、1994年講談社から出版された「笑うカイチュウ」及び氏の論文に、以下のこき仮説が紹介されたからと推測できる。

「さて、寄生虫病にかかったヒトが、スギ花粉やダニなどにさらされたらしよう。このヒトは寄生虫にかかっているから、すでに多量のIgE抗体を作らせてしまっている。だからスギ花粉やダニにさらされても、これらの物質に対してIgE抗体を産出する余裕がなくなっているのだ。次に、もし、そのヒトが花粉やダニに対してIgE抗体を産出したとしても、その場合もすでに体内の好塩基球や肥満細胞の表面は、寄生虫由来の「非特異的」な、言い換えれば「不活性」なIgE抗体によって覆われてしまっており、アレルギー反応は新たなにおこらない。つまり花粉やダニと結合したIgE抗体は、好き塩基球や肥満細胞の表面に付着する場所がない、ということになる。したがって、セロトニンやヒスタミンは放出されない。だからアレルギー反応はおこらないというわけだ。ヒトが花粉やダニにさらされても、「寄生虫病にかかっているヒトは、花粉症やアトピー性皮膚炎にはならない」というのが僕の考えだ。」

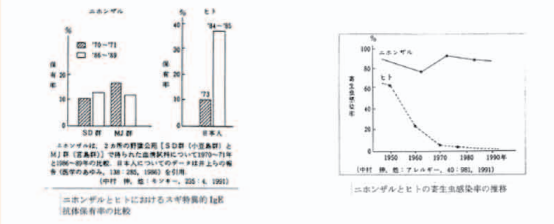


図7: そしてその傍証として、藤田氏は京都大学霊長類研究所の中村伸氏のサルに関するデータを挙げた。「中村先生はサルとヒトとの寄生虫感染と花粉症の患者数を経年的に比較検討して、僕の考えの正さを見事に証明してくださったのだ。中村先生らは、最近20数年間のサルのスギ花粉症はこの20数年間に10倍も増加している。一方、サルの寄生虫感染率を見ると、20年前もいまも常に80パーセントだったのに対し、ヒトの場合は70パーセントから0.02パーセントにまで減少していた。環境要因からいって、サルもヒトと同じような状況におかれているわけ、寄生虫感染がサルの花粉症の増加を抑制しているという見方は妥当な解釈と言えるだろう。」(「笑うカイチュウ」より)けれどもこの仮説は、われわれの調査結果からは否定的と言わざるを得ない。

## まとめ

- ①近年の日本のアレルギー疾患増加の原因が寄生虫の減少によるとの仮説は、井上・藤田らにより紹介された。
- ②この仮説に対してわれわれは、中国黎里鎮の高校1年生全員を対してアレルギー学的検査を行い、むしろ回虫感染例の方がスクラッチテスト陽性率の高いことを証明した。
- ③この結果はそのまま寄生虫によるアレルギー抑制説を否定するものではなく、今後も検討が必要であろう。
- ④ただし井上論文の内容と併せて考えるに、戦後の日本のスギ花粉症激増の原因が寄生虫減少であるとは言えない。