

## チューリップ栽培作業にともなう アレルギー症状について

富山医科薬科大学医学部公衆衛生学教室

寺西 秀豊, 劔田 幸子, 加須屋 実

富山県農村医学研究会

大浦 栄次, 橋爪 信子

### はじめに

植物に起因するアレルギーとしては、花粉による花粉アレルギーと、花粉以外の植物成分によるアレルギーが知られている。前者は眼症状、鼻症状中心の症状が認められ、花粉症と呼ばれるが、後者は皮膚症状を中心とした接触性皮膚炎様の症状を呈することが多い。

植物に起因するアレルギーのうちでも、農業あるいは栽培作物等によるアレルギーは、職業性アレルギー (Occupational Allergy) として、公衆衛生学的立場からも重要視されてきている。こうした職業性アレルギーは、狭い意味の治療だけでは十分な効果は得られず、環境改善を含めた予防医学的な対策が必要な分野である。

今回、富山県の代表的園芸栽培種、チューリップ栽培作業等にともなう健康障害を観察する機会に恵まれた。ここでは、アレルギー症状を中心に我々が観察し得た若干の知見について報告する。

### 対策と方法

チューリップ花粉 (5 品種) を採取し D P (dextrose phenol) 液で抽出し、生理的食塩水で透析後滅菌し、花粉エキスを作製した。皮内反応には 1,000 倍液を使用し、石崎の判定基準<sup>1)</sup>により判定した。スクラッチ反応は、ハウスダスト、ブタクサ、カモガヤ、スギ、ユスリカ、対照について実施した。判定は、

スクラッチ研究班の判定基準<sup>3)</sup>によった。皮膚反応は 1988 年 7 月 2 日に実施した。

対象者は、チューリップ球根栽培に従事し花粉症様の症状を訴えた者 3 名、皮膚炎様症状を訴えた者 1 名、計 4 名であった。

また、チューリップ畑で Durham の標準花粉検索器<sup>4)</sup>による空中花粉調査を実施した。調査期間は 1988 年 4 月 24 日から 5 月 8 日までであった。

### 結果および考察

チューリップは、原産はトルコで、15 世紀にオランダに輸入され栽培されるようになった。品種は現在数千種に達する。チューリップによる皮膚炎は、オランダでは古くより知られ Tulip Finger<sup>5)</sup>と呼ばれている。

症状としては、爪周り、爪下に急性または慢性の紅斑、落屑性皮膚炎が生じ、有痛性である。高度になると、爪下膿瘍形成、爪の剝離が生じる。写真 1 に示すように、今回の症例においても、爪周りの慢性炎症、落屑および爪の剝離が認められた。原因物質については、文献的には、球根末のエタノール抽出物画 Tulipoid A などが上げられている。こうした球根成分が一次刺激性 (Toxic) に作用するのか、二次刺激性 (Allergic) に作用するのかについても論争があり、今後検討すべき課題である。



Tulip Fingerの1例

表1. 花粉症の疑われた1例

症 例：62歳，女性

職 業：農業

主 訴：眼のかゆみ

現病歴：1963年（昭38年）頃より，チューリップ栽培を行っている。1977年（昭52年）頃より，ママサ（Mamasa）品種の栽培を始めた。1978年（昭53年）頃より，眼のかゆみが出現。その後毎年5月初旬の花摘み時期に結膜炎様症状が発症している。1988年（昭63年）には，5月1日から5月16日頃まで症状が出現した。鼻症状は軽微である。

花粉症様の症状についてであるが，3例中1例において，チューリップ花粉との関連性が疑われた。症例は，表1に示すように，62才の女性であるが，チューリップ栽培には25年間従事している。約10年前よりママサ（Mamasa）品種を栽培するようになったが，その頃より，眼のかゆみを中心としたアレルギー症状が出現した。眼症状は，その後毎年5月初旬を中心に出現している。鼻症状は現在のところ激しいものでない。この症例の皮膚反

応成績を表2に示した。チューリップ5品種の花粉エキスによる皮内反応で5種すべてに明らかな陽性結果が得られた。他の花粉としては，カモガヤ花粉に対してスクラッチ反応で疑陽性を示した。更にチューリップ（ママサ）花粉エキス100倍液により眼誘発試験を実施したところ明らかな陽性結果が得られた。

表2. 症例の皮膚試験成績

○ 皮内反応	大きさ	判定
チューリップ花粉		
ママサ	10×10/23×25	(+)
スノーホワイト	8×8/24×24	(+)
ラッキーストライク	9×9/20×20	(+)
アラジン	9×9/22×22	(+)
オラフ	9×9/20×20	(+)
その他の花粉		
ナシ	—	(-)
スズメノカタビラ	—	(-)
対照	—	(-)
○ スクラッチ反応	大きさ	判定
ハウスダスト	—	(-)
ブタクサ	—	(-)
ユスリカ	—	(-)
カモガヤ	3×4/12×13	(±)
スギ	—	(-)
対照	—	(-)

花粉症様症状を呈した他の2例においては，チューリップによる皮膚反応はすべて陰性であった。そのうち1例は，スギ花粉による皮膚反応が陽性でありスギ花粉症が疑われた。他の1例は，今回用いたすべてのアレルゲンに対して陰性を示し，今回は原因抗原を決定することは出来なかった。

チューリップ（*Tulipa gesneriana*）花粉は，写真2に示すように直径50 $\mu$ m前後の大きな花粉で，幾瀬の分類では（3-sulcate 3長口型，2A<sup>C</sup>）であり，スギ花粉の直径30 $\mu$ mと比較して，体積では5倍大きいことに



チューリップ (Mamasu) 花粉の走査電顕像

なる。その上チューリップは虫媒花であるためスギ花粉のように風に乗って遠くまで飛散することはないと考えられる。実際チューリップ畑で実施した今回の空中花粉調査でも表3に示すように、チューリップ花粉の飛散は5月1日に1個/cm<sup>3</sup>認められたにすぎず、空中花粉で見ると多数飛散しているわけではなかった。そのためチューリップ花粉によるアレルギーが一般住民に発症することはまずあり得ないと言えよう。しかしながら、チューリップ栽培者の中でも、花摘みなど特殊な作業に長期間従事している作業員においては、別問題である。今回の調査結果は、チューリップ花粉も一定の環境条件の下では感作力があることを示唆している。

今後、チューリップ花粉の抗原性をくわしく検討するとともに、どのような環境条件が感作力を強化しているのか更に検討してゆくことが必要とされている。

表3. チューリップ畑における空中花粉調査、1988年

スギ科	10	個/cm <sup>3</sup>
ヒノキ科	179	〃
マツ科	24	〃
カバノキ科	66	〃
ブナ科	53	〃
ニレ科	441	〃
イネ科	56	〃
チューリップ	1*	〃

調査期間：4月24日～5月8日

\* 5月1日に観察された。

最後に御協力いただいた富山県花卉球根組合、砺波農業改良普及所生活改良普及員の方々に感謝いたします。

## 文 献

- 1) 寺西秀豊, 他: ナシ果樹園作業員における花粉症に関する疫学的調査. 産業医学, 24: 465~470, (1982)
- 2) 石崎 達: アレルギー性皮内反応の本質とその応用. 日医誌, 62: 761~772, (1969)
- 3) スクラッチ研究班: スクラッチ (搔破) 反応. アレルギー, 21: 50~63, (1972)
- 4) Durham, O. C.: The volumetric incidence of atmospheric allergens. IV. A proposed standard method of gravity sampling, counting, and volumetric interpolation of results. J. Allergy, 17: 79~86, 1946.
- 5) 光井庄太郎, 他: アレルギークリニック, 623~624, 金原出版, 東京, (1979)
- 6) 幾瀬マサ: 日本植物の花粉. 1~50, 広川書店, 東京, (1956)