

中国におけるスギ花粉症の発見

三好 彰・程 雷・殷 敏・白川 太郎
 (南京医科大学国際鼻アレルギーセンター)
 佐橋 紀男(東邦大学薬学部生物学)

はじめに

スギ花粉症は1964年に日光での発見が報告されて以来、日本特有の花粉症と誤認されて来た。それは、本疾患を引き起こすアレルゲンが日本スギであったため、と想像することができる。

中国のスギ花粉症

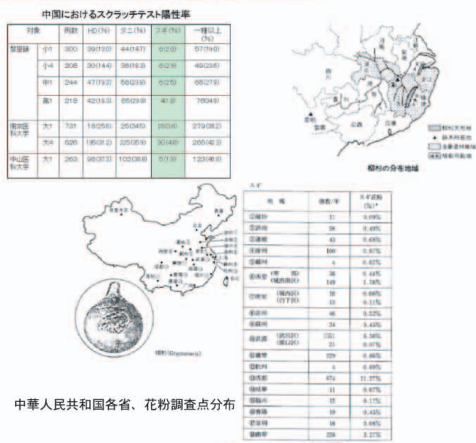
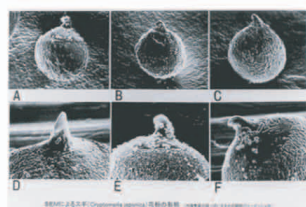


図1・2・3: しかしわれわれが、中国で実際にアレルギー性鼻炎に関する疫学調査を実施すると、スクラッチテストにてスギに陽性反応を呈する被験者が見られる。さらに中国の一部で、日本スギに良く似た中国産スギ(柳杉)の植生していること、その花粉が例えば武漢市では1年に1551個測定されていること、などが文献から確認できる。

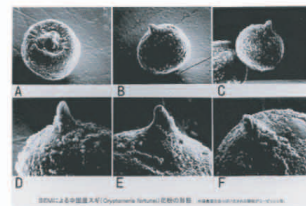
日本スギとの比較



図4・5・6: 南京市の中山植物園には、日本スギと中国産スギとが植えられており、その花粉は形態学的には区別がつかない。



日本スギ花粉の電子顕微鏡写真



中国産スギ花粉の電子顕微鏡写真

両国のスギのルーツ



図7: そこでわれわれは、柳杉の天然林として有名な天目山と日本の屋久島からサンプルを採取し、DNA分析を行った。



図8: 天目山は古代からの山地で、樹齢1億7千万年のいちようの樹が存在する。



図9: 天目山で我々のグループは、樹齢千年以上の「大樹王」に接することができた。

サンプルとして用いた天目山、天目山および屋久島



スギの3集団間の遺伝的距離と同一度

遺伝的同一度		天目山	屋久島	大島
遺伝的距離	天目山		0.97	0.94
屋久島	0.030			
大島	0.061	0.055		

図10・11: DNA分析の結果、両者の遺伝子同一度は0.97であり、つまり日本スギと柳杉とは同一属同種であることが判明した。

歴史的背景

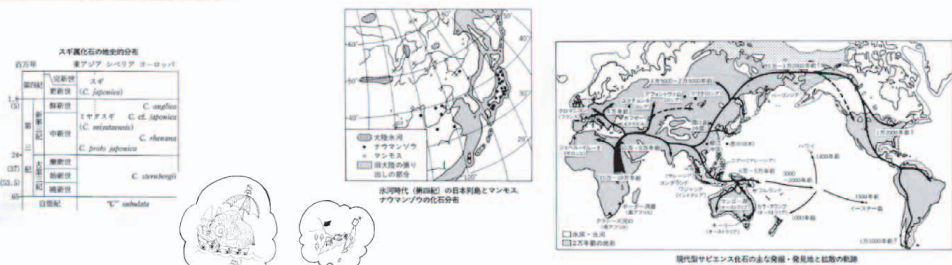


図12・13・14: その理由であるスギが地上に出現したのは、約200万年前の第三紀鮮新世のことである。そしてその時期から1万年前まで、日本と中国(アジア大陸)は陸続きだった。すなわち、スギは当時日本海となる前の大陸棚を介して、日本と中国の双方に植生していたのである。1万年前に氷河期が終了すると海面が上昇し、日本海ができる。スギは後からできた日本海によって分かれ、あたかも当初から別々にこの2国に存在したかのごとく、錯覚されるに至る。

最初の症例

症例 32歳 女性

1989年春、南京市中山陵に遊びに行ったところ、くしゃみ・鼻水・鼻が治まらなくなった。この発作は当初は春と秋だけであったが、次第に1年中連続して発現するようになった。1998年3月、南京医科大学耳鼻科を受診。スクラッチテストと鼻粘膜誘発反応検査においてスギに陽性反応を示し、スギ花粉症と診断された。

図15: われわれは1998年、アレルギー性鼻炎3徴を訴えて南京医科大学耳鼻科を受診した32歳の女性にアレルギー学的検査を施行し、スギ花粉症をと診断した。この、世界初の日本以外の国におけるスギ花粉症は、200万年前の第三紀鮮新世にその原因があったことになる。