

2020年のスギ・ヒノキ花粉飛散の予測

【記：山口県医師会常任理事／

沖中耳鼻咽喉科クリニック（花粉測定機関）院長 沖中 芳彦】

昨シーズンは、スギ花粉捕集総数を、県内測定機関の平均値として、平年値（直近10年間の平均値 $2,700$ 個/cm²）を上回る $3,800$ 個/cm² 程度と予測しましたが、花粉総数の実測値は予測をはるかに上回る、過去最多の $6,290$ 個/cm² となりました。一方、ヒノキも前年に $4,150$ 個/cm² という過去最多の捕集数を記録したにもかかわらず、これまでで2番目となる $2,790$ 個/cm²（平年値は $1,390$ 個/cm²）という多くの花粉が捕集されました（図1）。

さて、今シーズンですが、例年のように11月上旬にスギの木を観察してみますと、雄花を着けている枝の割合（筆者はこれを便宜上「着花率」と称しております）は、木によりばらつきがみられます。図2は年別のスギ雄花の着花率とスギ花粉数のグラフです。棒グラフは左軸で、県内全

測定機関のスギ総数の平均値、折れ線グラフは右軸で、20数か所のスギの木の着花率です。平均着花率と花粉総数の回帰式（図3）によりますと、県内測定機関の平均値として、約 $1,500$ 個/cm² というスギ花粉総数の予測値となりました。ちなみに平年値は、昨シーズンの大量飛散の影響により $2,970$ 個/cm² まで増加しました（図4）。昨シーズンと比べて今シーズンは着花状態が不良の木が多いようですが（図5～8）、昨シーズン並みに多くの雄花を着けている木も少なからず見られます（図9～10）。

一方、ヒノキですが、史上最多となった一昨年、2番目であった昨シーズンと比べると、今シーズンは花芽が少ないように思いますが（図11～12）、ヒノキはもともと花粉数の予測が困難なため、実際の飛散に関しては蓋を開けてみないとわ

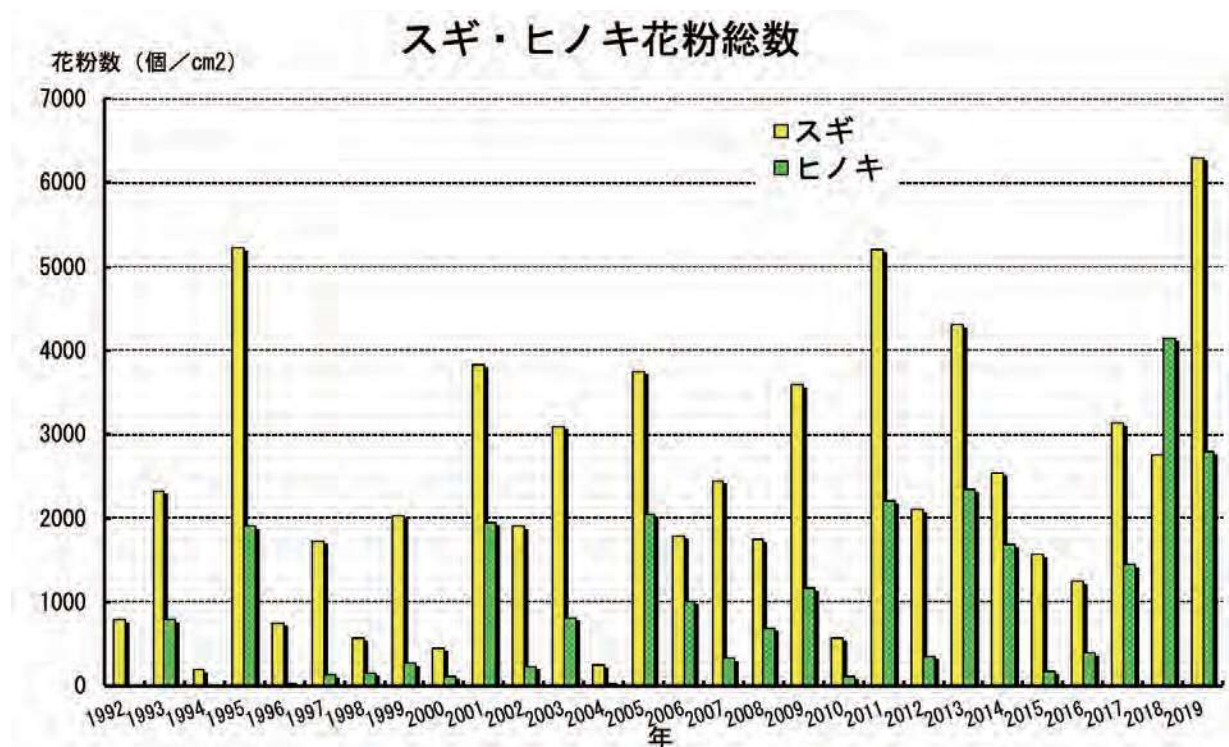


図1 年別スギ・ヒノキ花粉総数

かりません。

それにしても、昨シーズンのスギ総数の6,290個/cm²という数は、従来の一次回帰式からは導き出すことが不可能な値でした。なぜならば、着花率が110%（100%以上はあり得ない）相当の数であったからです。しかしながら、着花率が高くなると、枝先に着く雄花の数も増えるように

思われます。そこで、今回は指数関数でも検討してみました。こちらの方が着花率と花粉総数の相関は高くなりますが、予測数はむしろ少なく、約1,100個/cm²となりました（図13）。果たして実際の飛散はどうなるでしょうか。

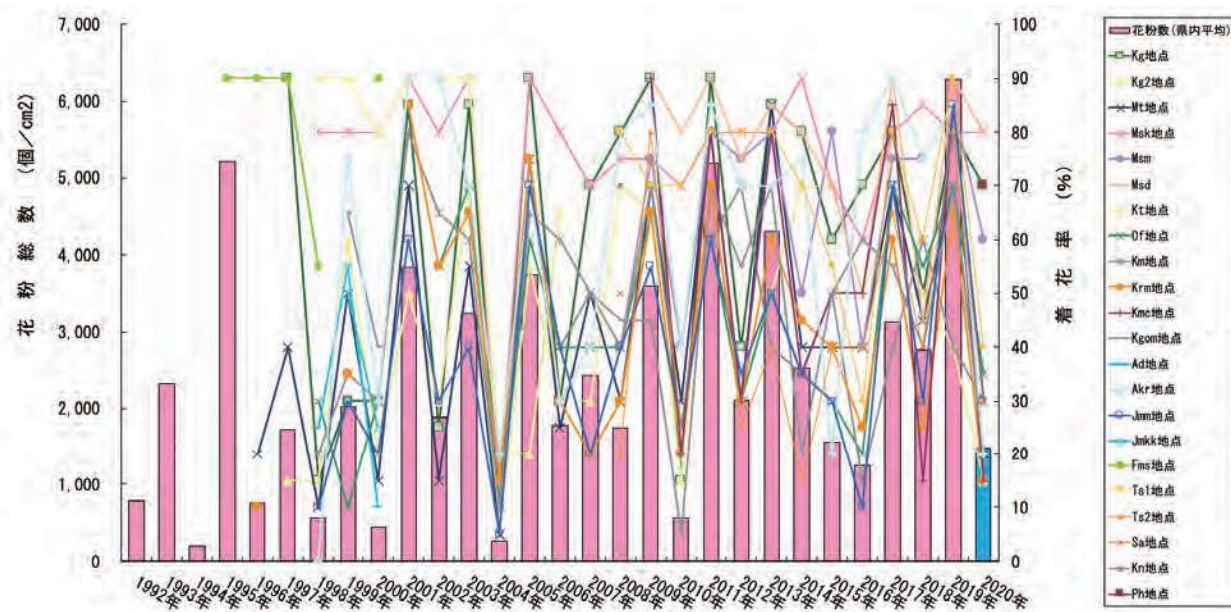


図2 スギ花粉総数と着花率

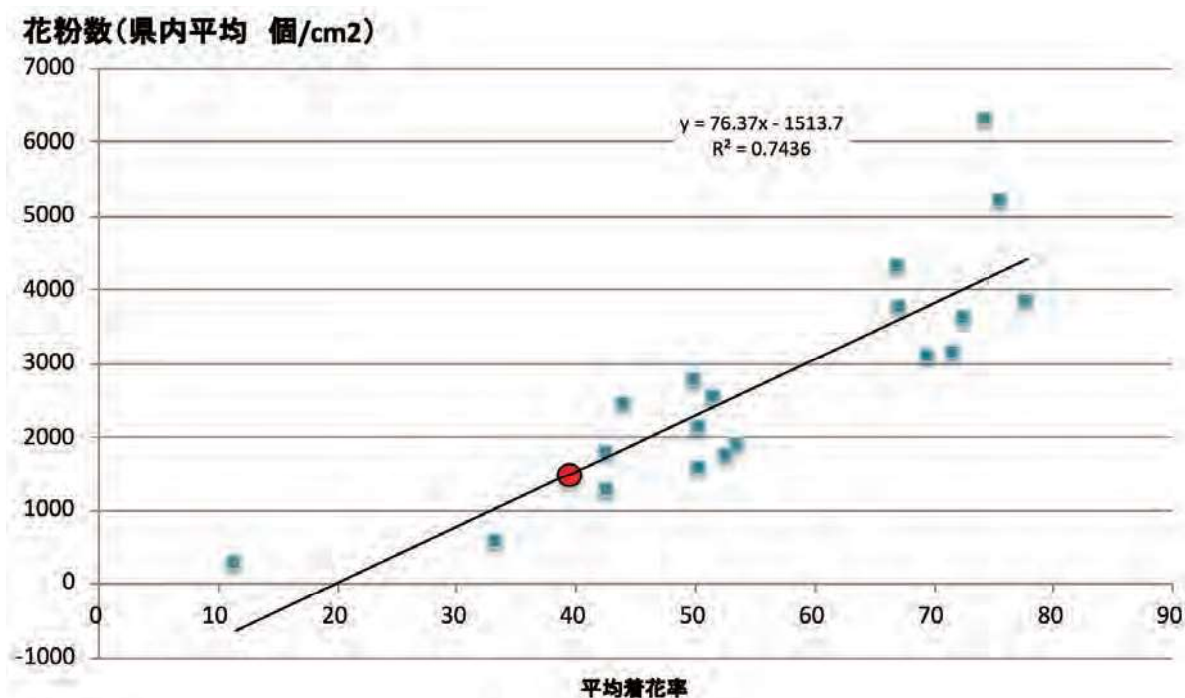


図3 1次回帰予測 2020

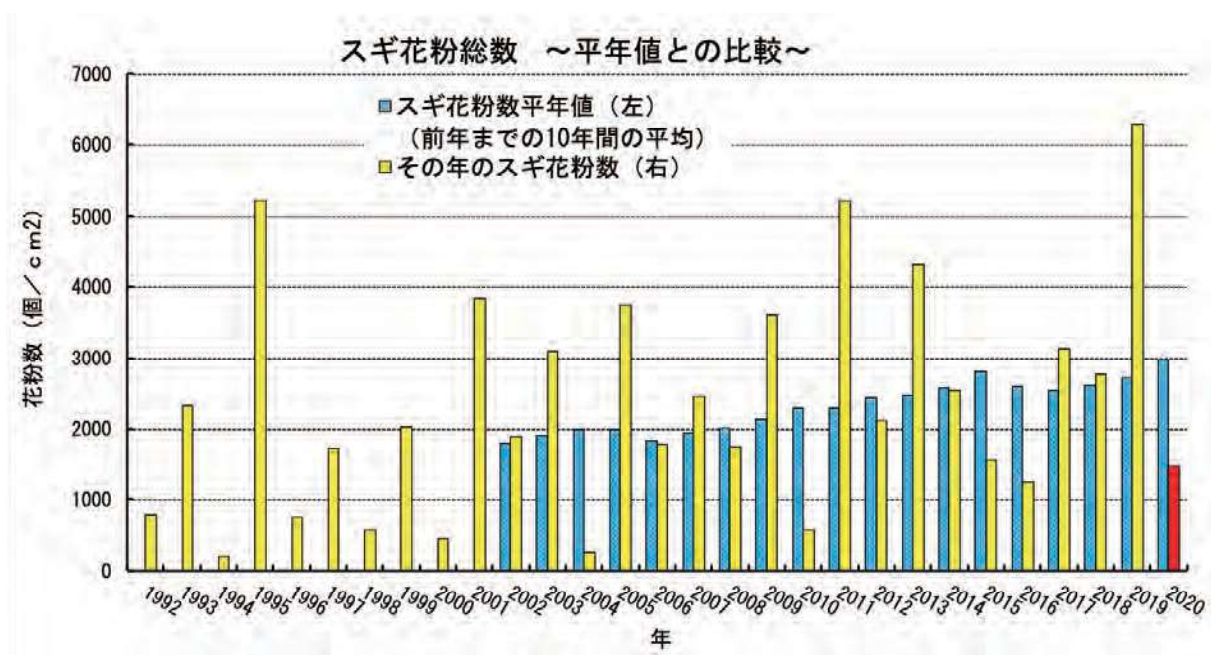


図4 スギ花粉数と前年までの平均



図5 kzmg 地点のスギ (2018 年秋)



図6 kzmg 地点のスギ (2019 年秋)



図7 mt 地点のスギ (2018 年秋)



図8 mt 地点のスギ (2019 年秋)



図9 ph地点のスギ(2018年秋)



図10 ph地点のスギ(2019年秋)

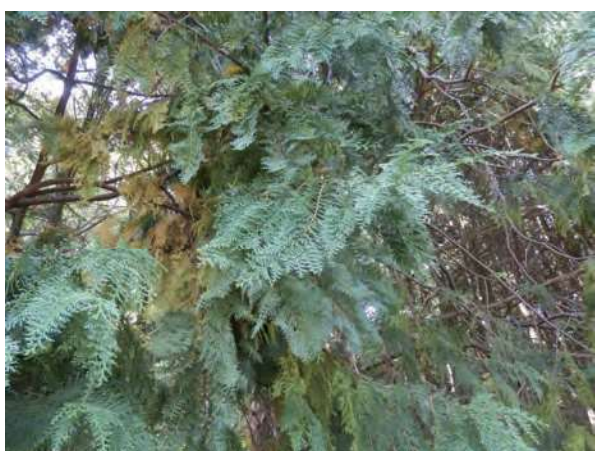


図11 kk地点のヒノキ(2018年秋)



図12 kk地点のヒノキ(2019年秋)

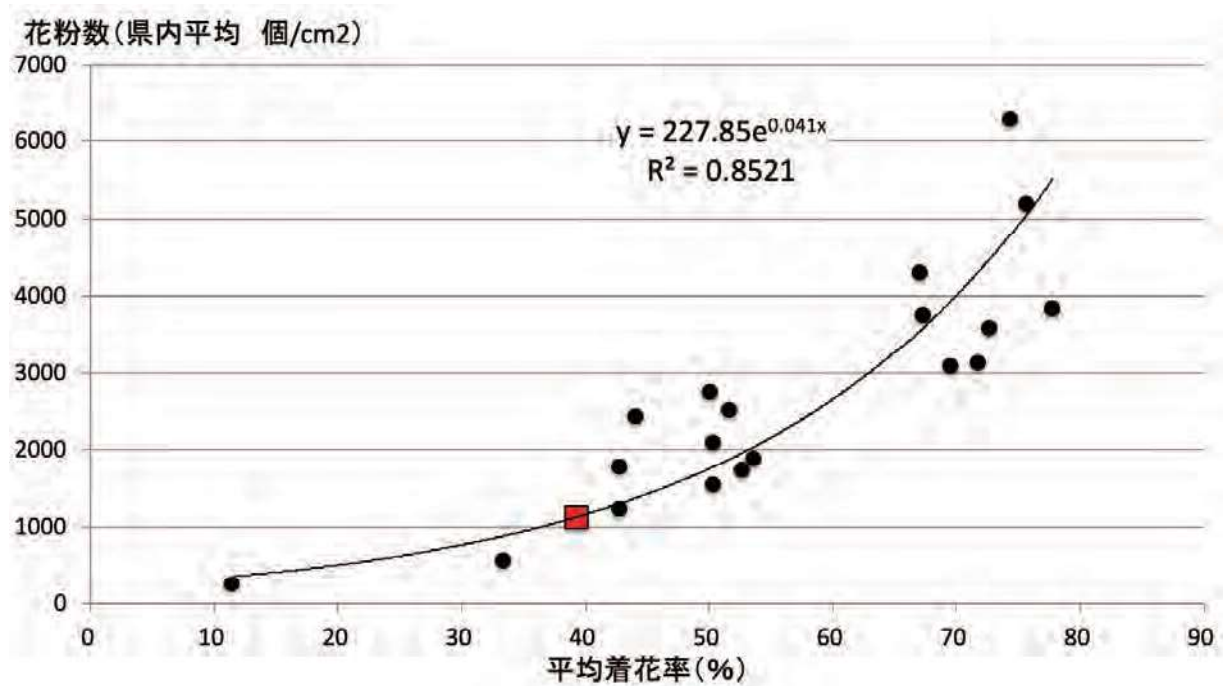


図13 指数回帰予測 2020