県民公開講座 花粉症対策セミナー

これでバッチリ 花粉症対策 2015

と　き　平成 27 年 1 月 18 日（日）　13：00 ～ 15：40

ところ　山口県総合保健会館 2 階「多目的ホール」

今回で 5 回目となる県民公開講座 花粉症対策セミナーを山口県総合保健会館にて開催した。

今回は、特別講演の講師として、耳鼻咽喉科医で大阪大学名誉教授の荻野 敏 先生をお招きした。また、前回同様、手話通訳とスクリーン映写による要約筆記を同時進行で行った。

吉本副会長の開会挨拶の後、さっそく講演に移った。

講演 1

山口県の花粉情報システムと平成 27 年のスギ花粉飛散予測

山口県医師会理事　沖中　芳彦

花粉測定方法は、全国空中花粉測定標準化委員会の方法に準じている。ダーラム型花粉捕集器を使用し、毎日午前 9 時頃にスライドガラスを交換し、それまでの 24 時間に自然落下した花粉数をカウントして、1cm^2 当たりの花粉数に換算する。カウントした数値は前日の値となる。各測定機関は花粉数を午後 3 時までに県医師会事務局に報告し、事務局でデータを取りまとめた後、県医師会花粉情報委員会で天気予報を参考にして翌日の飛散予測を作成し、報道機関等に FAX で提供するとともに、県医師会のホームページにも掲載している。ただし、体制上の問題により週末は数日分をまとめて予測せざるを得ないことが、現時点での懸案事項である。

提供情報は、スギ花粉の初観測日（その年に初めて花粉が捕集された日）、飛散開始日（同一機関において、1 個 /cm^2 以上の花粉が連続して 2 日以上捕集された際の、最初の日）、日々の予測である。予測は北部、西部、中部、東部の 4 地区に分けて行っている。本年の花粉測定機関は医療機関、薬局、公的機関、個人からなる計 22 機関である。

飛散（予測）ランクは、「少ない（0 ～ 9 個 /cm^2）」、「やや多い（10 ～ 29 個）」、「多い（30 ～ 49 個）」、「非常に多い（50 個以上）」の 4 ランクである。これは全国空中花粉測定標準化委員会が定めた分類であるが、山口県では花粉数が多いため、この上に「極端に多い（100 個以上）」を加えた 5 段階にしたものをしばらく使用していた。しかし、本年からオリジナルのランクに戻すことにした。

山口県内のスギ花粉飛散は、北部の美祢・長門、東部の光・柳井で多く、西部全域・東部の岩国で少ない。中部は全体的に平均より多い。

演者の 20 数か所の観察木のうち、4 か所について、数年間の雄花の着花状態をそのシーズンの花粉総数とともにスライドで供覧した。今シーズンはスギ花粉飛散の表年（隔年の花粉の多い年）に当たるが、雄花が多いものから少ないものまでさまざまである。表年としては雄花の着きが極端に少ないものもある。木々の着花状態を平均すると、県内測定機関の平均として 2,400 個 /cm^2 程度のスギ花粉総数の予測となる。平年値（前年までの 10 年間の平均）が 2,800 個であるため、ほぼ平年並みで、昨年（2,530 個）と同程度と考えられる。一方、ヒノキについては 1,685 個の平均総数となった昨年よりも雄花が少ない印象であるが、ヒノキの予測は難しい。なお、スギ花粉総数の予測の詳細は県医師会報平成 27 年 1 月号に掲載されている。

最後に、スギ花粉飛散が平年並みとしても平年

値自体が年々増えており、花粉数の絶対値は決して小さいものではなく、さらに、近年、表年は予測を実測が上回ることも多いため、今シーズンも十分な花粉対策が必要であることを強調した。

［文責：沖中　芳彦］

講演 2
PM2.5 と花粉飛散の関係について

山口県医師会花粉情報委員
山口大学大学院医学系研究科
耳鼻咽喉科学分野講師　菅原　一真

われわれは、よりよい治療方法を検討する目的で、毎年、山口県内のアレルギー性鼻炎患者、特に花粉症患者の症状変化を調査してきた。その中で、花粉が飛散していない時期にもかかわらず、症状が増悪する花粉症患者が存在することが明らかになってきた。花粉症患者の症状を増悪させる要因として、大気汚染や黄砂の飛散などが報告されてきている。山口県でも県西部を中心に、黄砂の飛来や PM2.5 の濃度上昇が観測され、健康への影響が懸念されている。そこで、山口県西部において、症状の変化にこれらの要因が関与しているかどうかを明らかにする目的で調査を行ったので、本講演で紹介した。

紹介した調査は、当科と研究協力施設を受診した花粉症患者を対象とした。調査期間は 2012・2013 年の 4 ～ 6 月であった。対象患者に同意を得た後に鼻・眼・咽頭口腔症状に関する症状日記を配付し、患者自身に記載させた。症状日記を回収し、山口県内の花粉飛散数、黄砂観測情報、大気汚染情報との相関性を検討した。

2012 年の黄砂観測日は 3 月に集中しており、調査期間内で黄砂の影響を検討できたのは 4 月後半のみであった。しかし、黄砂が観察された 4 月後半には花粉の飛散がないにもかかわらず花粉症患者の症状の増悪が見られた。5 月には山口県内で PM2.5 や光化学オキシダントなどの大気汚染物質の濃度が増加する時期を認めた。この時期には鼻・眼・咽頭口腔症状を訴える患者が多く、症状との関係が示唆された（**図 1**）。PM2.5 濃度と各症状について解析したところ、有意な相関を認めた（**図 2**）。

2013 年も黄砂の観測は 4 月の前半のみであり、花粉の飛散も 4 月前半に終息した。しかしながら、5 月から 6 月の PM2.5 の濃度上昇にあわせて、鼻、眼、咽頭症状が増悪することが示された（**図 3**）。

図 1

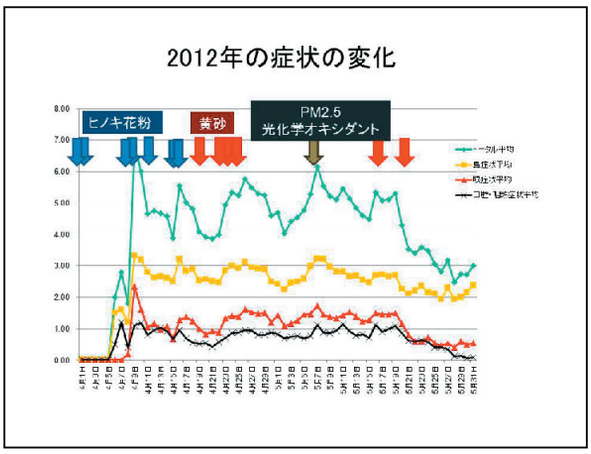


図 2

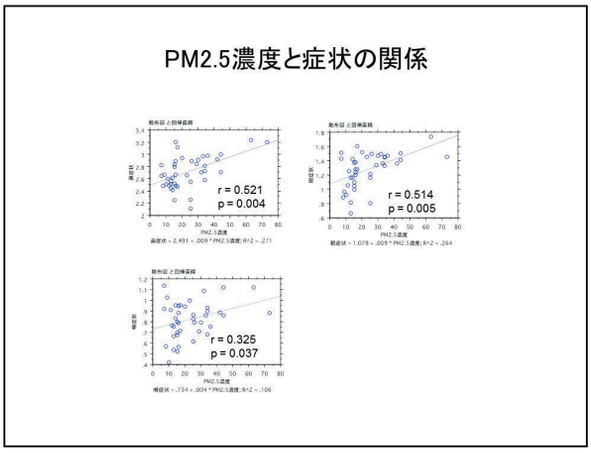
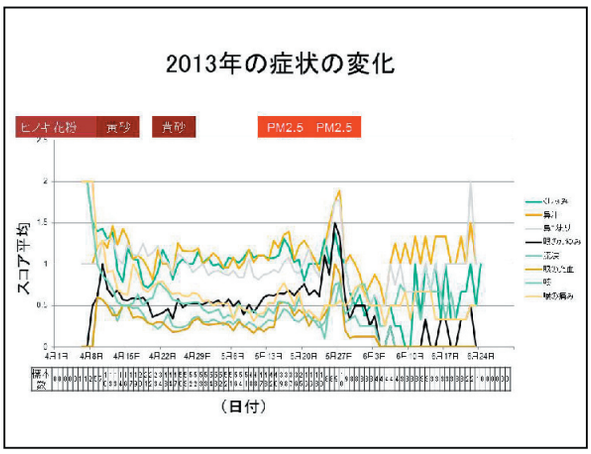


図 3



黄砂現象は昔より観察されるもので、東アジア内陸部の砂漠、乾燥地域の砂塵が強風によって数千メートルの高度にまで巻き上げられ、春先にこの砂塵が日本の広範囲で大気中に浮遊あるいは降下する現象のことである。アジア大陸の人口増加に伴う放牧や農地転換による土地の劣化等と関連し、規模が増大しつつあるとされる。黄砂の主成分は珪砂であるが、アンモニウムイオン、硫酸イオン、硝酸イオン、真菌やバクテリアなども検出されることから、人為起源の大気汚染物質を取り込んでいる可能性が指摘されている。黄砂現象の健康への影響が懸念されているが、呼吸器系では小児喘息の増悪、咽頭、鼻、眼症状を引き起こすという報告が散見されるようになった。

一方、一般の報道でもアジア大陸の PM2.5 について目にすることも多くなった。PM2.5 とは大気中の浮遊物質の中でも粒径が 2.5 μm 以下とかなり小さい粒子である。燃焼による煤塵や自動車の排気ガスなどが主な成因とされる。PM2.5 の濃度上昇も呼吸器に悪影響を及ぼすことは、各国で報告されている。

山口県におけるわれわれの検討で、黄砂がアレルギー症状を悪化させる可能性が示された。加えて、PM2.5 等の大気汚染に関係するさまざまな要素が、花粉症患者の症状を増悪させている可能性が示唆された。山口県は日本の西部に位置し、アジア大陸から最も近くに位置する。大陸からの黄砂や PM2.5 は、他県より山口県民に強く影響することが考えられるので、今後も山口県内での調査を継続する予定である。

［文責：菅原　一真］

特別講演
花粉症患者における労働生産性の損失

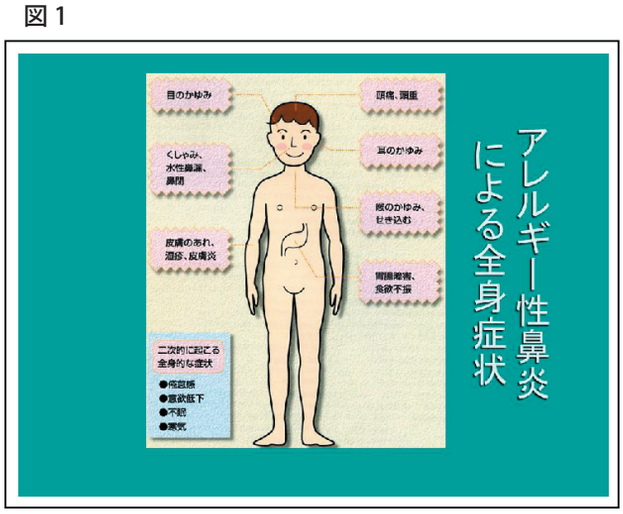
大阪大学名誉教授　荻野　　敏

スギ花粉症とは

Ⅰ型アレルギー（IgE を介する）反応により、くしゃみ、鼻汁、鼻閉を呈する疾患をアレルギー性鼻炎といい、その中で特にスギ花粉を抗原とするものをスギ花粉症という。スギ花粉症は、鼻症状だけでなく、眼症状、皮膚症状、気道症状、全身症状を伴うこともあり、耳鼻科で鼻を診てもらえばそれでよいというわけではなく、人によっては微熱も出るし、睡眠不足等も起こってくるということを知っていただきたい。

花粉症になって鼻が詰まり、目がかゆくても命にかかわるものではない。ただ、鼻が詰まったら、どのようなことが起こるのか、逆に言うとどのような働きをするのか、鼻が詰まったら何に一番困るのか、一番困るのは口が渇いてきて喉が痛くなることである。朝起きると喉がおかしくなる。これが繰り返し起こり、次第に違和感を覚えるようになる。もちろん嗅いを感じないといったこともある。アレルギー性鼻炎による全身症状として、目のかゆみ、くしゃみ、水性鼻漏、鼻閉、頭痛、頭重、耳のかゆみ、喉のかゆみ、せき込む、胃腸障害、食欲不振、皮膚荒れ、湿疹、皮膚炎、等があり、二次的に起こる全身的な症状として倦怠感、意欲低下、不眠、寒気等がある。花粉が多くなれば、よりこれらの症状が出てくるわけである（**図 1**）。

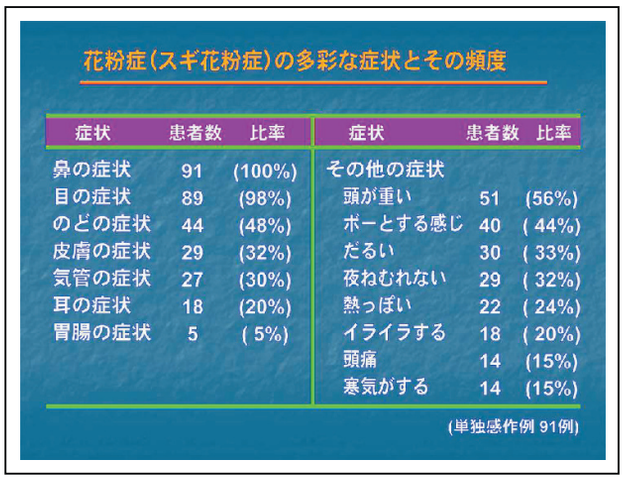
図 1



スギ花粉患者の症状をハウスダストアレルギー患者の症状と比べた時に一番大きく違うのは、目の症状、喉の症状が強くなることである。花粉症（スギ花粉症）の多彩な症状とその頻度を示したデータがある（**図 2**）。これを見てもわかるように、風邪とほぼ同じ症状がでるわけだが、このことは花粉症になったことのある人以外にはわからないのである。だるくて何もやる気が起こらない、何

もしたくない。

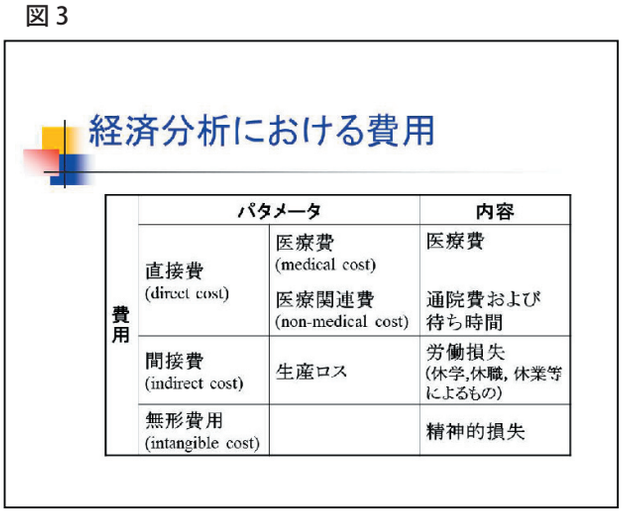
図 2



労働生産性とは？

広辞苑によると「生産過程に投入された労働力が生産物の算出に貢献する程度」とある。これは医療経済的な問題である。経済分析における費用には、直接費、間接費、無形費用があるが、今日は間接費と無形費用についてお話する（**図 3**）。

図 3



	パタメータ		内容
費用	直接費 (direct cost)	医療費 (medical cost)	医療費
		医療関連費 (non-medical cost)	通院費および待ち時間
	間接費 (indirect cost)	生産ロス	労働損失 (休学,休職, 休業等によるもの)
	無形費用 (intangible cost)		精神的損失

間接費には、花粉症のために学校を休む、あるいは仕事に行ったけれど能率が悪い、集中できないということがあるかと思うが、非常に元気な時と比べて、普段は 100 働く人が 2 割のことしかできないことを 80％の生産性ロスと表現する。無形費用は、例えば子供が病気になるとお母さんの仕事の能率が下がる。形では表せないが、実際は精神的なダメージを受けており、精神的損失となる。これらのことが日本の経済に関係してくる。ある会社で花粉症の人が半分居たとしたら、その会社は能率が下がる。花粉症における労働生産性の低下は、大きく分けて 2 つあり、花粉症そのものによる低下と、抗ヒスタミン薬の中枢神経系抑制による低下とがある。この抗ヒスタミン薬を使うことによって眠気を感じ、仕事の能率が下がることがある。これらによる損失は非常に大きいわけだが、具体的な低下を客観的に示した報告はない。

そこで、ニンテンドー DS（2004 年 12 月に発売された携帯型ゲーム機、以下、「DS」）を用いて検証することとした。ソフトは「脳を鍛える大人の DS トレーニング」（2005 年 5 月発売、簡単な計算問題や音読などをして脳を活性化させるソフト）を使用し、スギ花粉症の男女（20 ～ 49 歳）13 名を対象に、DS の左画面に表示される簡単な四則計算をより速く解き、右画面にタッチペンで解答を記入してもらい、計 20 問の合計タイム・間違い個数を記録、同様に計 100 問のタイム・間違い個数を記録し、それぞれスギ花粉飛散期と非飛散期に行った（**図 4**）。

図 4

結果は 100 問解くのに、飛散期は平均 108.31 秒かかったのに対して非飛散期は平均 97.15 秒であり、所要時間の差は－ 11.16 秒であった。また、ミスは非飛散期のほうが－ 0.15 個と少なかった。同様の実験を飲酒前後で行ってみると、

飲酒後の方が所要時間が＋ 9.3 秒、ミスも＋ 0.5 個と増加（悪化）した（**図 5 ～ 8**）。

図 5

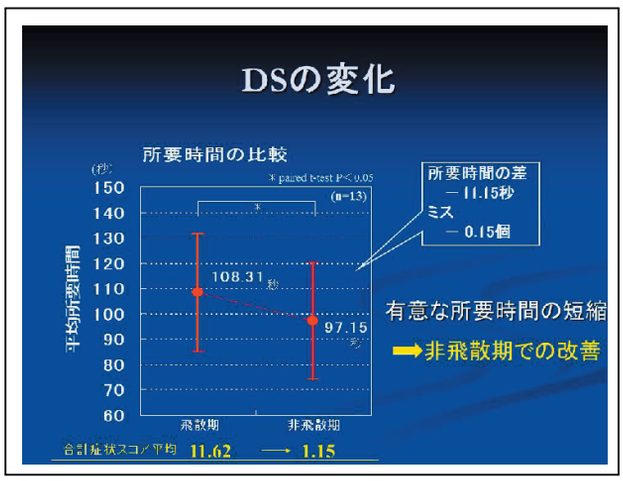


図 6

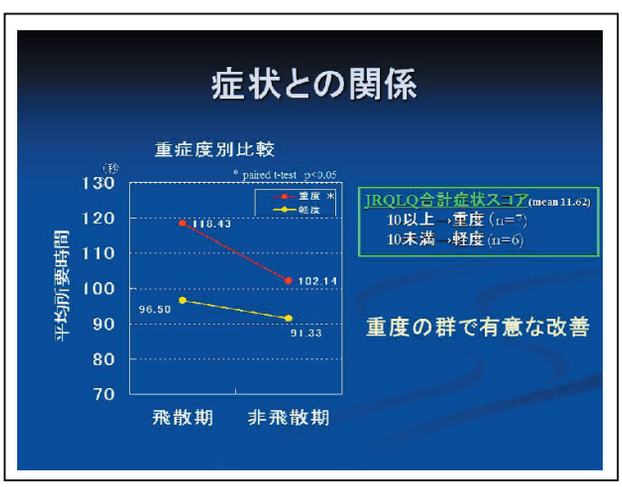


図 7

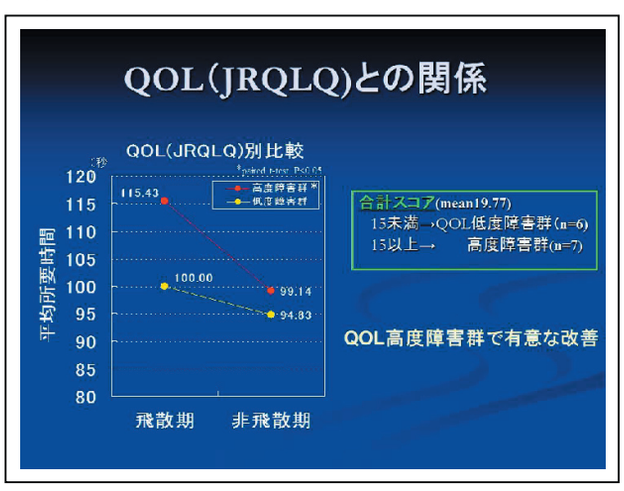
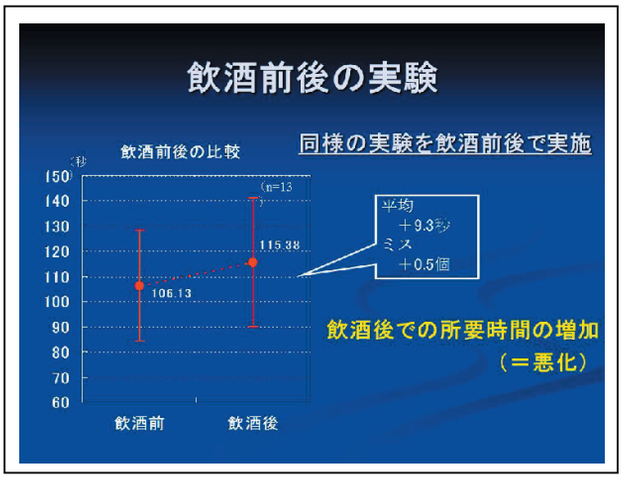


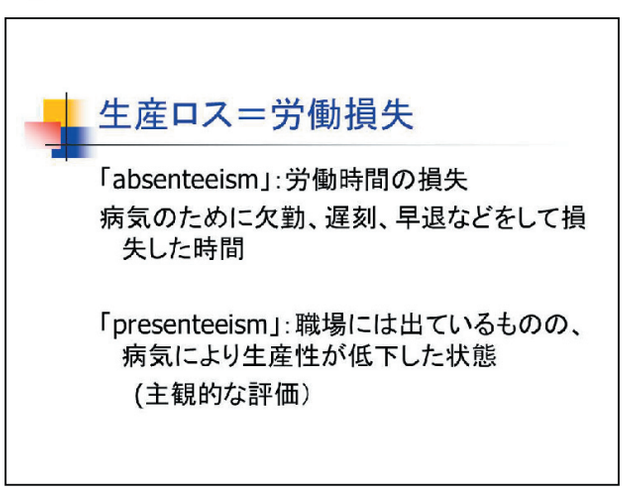
図 8



生産ロスとは労働損失のことであるが、「absenteeism」は労働時間の損失のことで、病気のために欠勤、遅刻、早退などをして損失した時間のことであり、「presenteeism」は職場には出ているものの、病気により生産性が低下した状態のことである（**図 9**）。「presenteeism」の測定には疾患特異的な尺度（WPAI-AS）と疾患非特異的な尺度（WLQ,SPS）があるが、和田耕治 氏は 2007 年の『産業衛生学雑誌』において「仕事の生産性への影響を与えた慢性疾患のうち、最も有訴率が高かったのはアレルギーであり、欠勤による損失労働時間の高かった疾患もアレルギーである」としている。

このことを示す例として、アメリカのクレジットカード会社のテレフォンオペレーターを対象に、顧客からの電話処理件数による生産性の調査研究があり、具体的には、電話が鳴ってから取る

図 9



までの時間をすべて計算し、比較するというものである。結果、健常者に比べ無治療のアレルギー性鼻炎患者では、10％の生産性の低下が認められていた。

以上のことから、無症状の人に比べて症状のある人の方が生産性の低下が認められていることがわかる。

アレルギー疾患が大学生の勉学に与える影響
― Stanford Presenteeism Scale（SPS）を用いて―

目的は、大学生の勉学への影響をアレルギー疾患と他の健康問題との間で比較することである。対象及び方法、アンケート項目（健康上の問題：19 項目）について、**図 10 ～ 12** に示す。

図 10

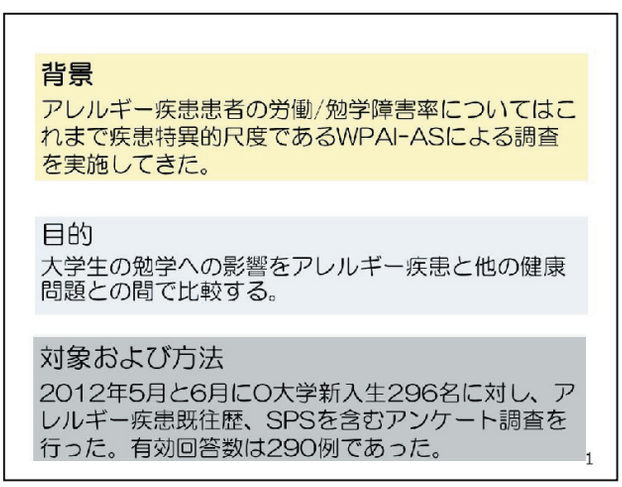


図 11

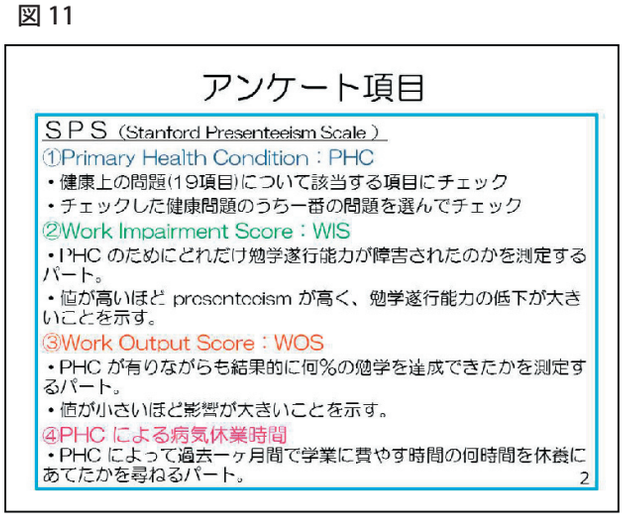
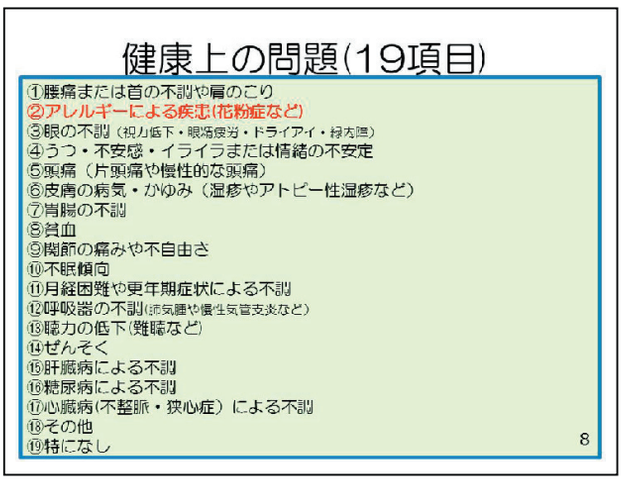
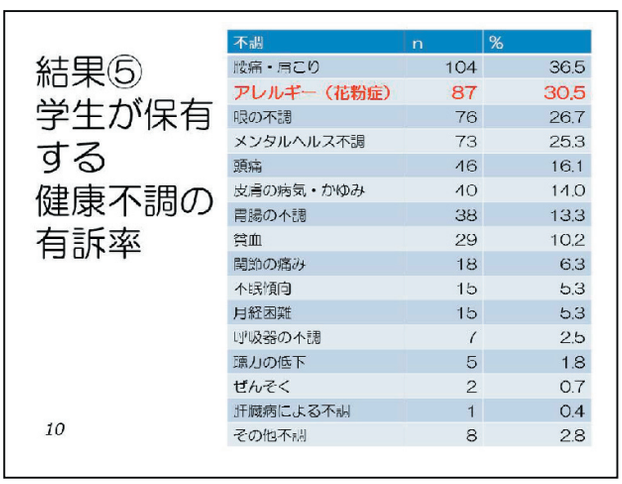


図 12



その結果は**図 13 ～ 17** のとおりである。

図 13



不調	n	%
腰痛・肩こり	104	36.5
アレルギー（花粉症）	87	30.5
眼の不調	76	26.7
メンタルヘルス不調	73	25.3
頭痛	46	16.1
皮膚の病気・かゆみ	40	14.0
胃腸の不調	38	13.3
貧血	29	10.2
関節の痛み	18	6.3
不眠傾向	15	5.3
月経困難	15	5.3
呼吸器の不調	7	2.5
聴力の低下	5	1.8
ぜんそく	2	0.7
肝臓病による不調	1	0.4
その他不調	8	2.8

図 14

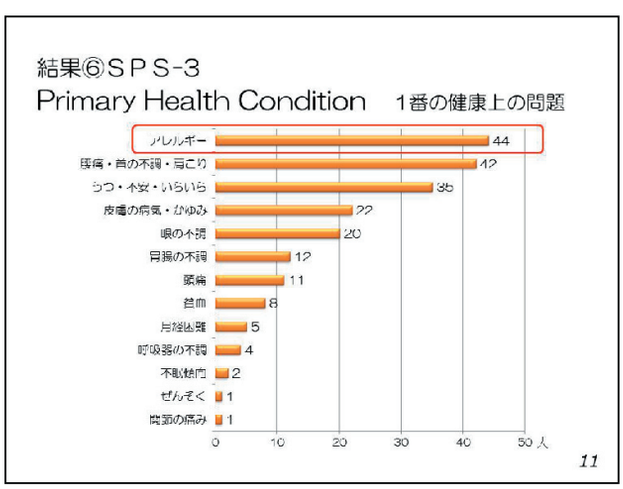


図 15

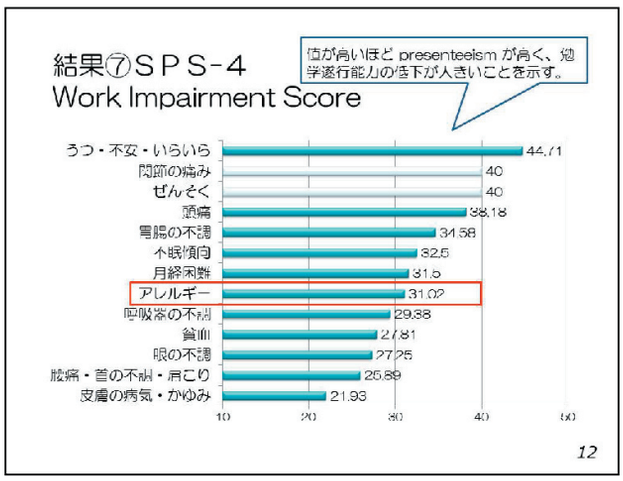


図 16

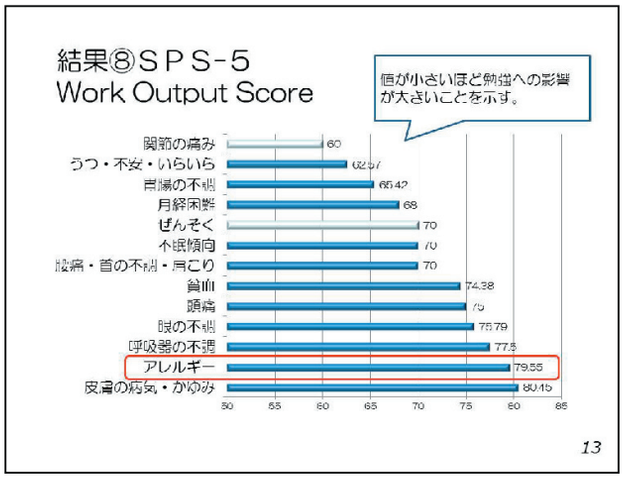
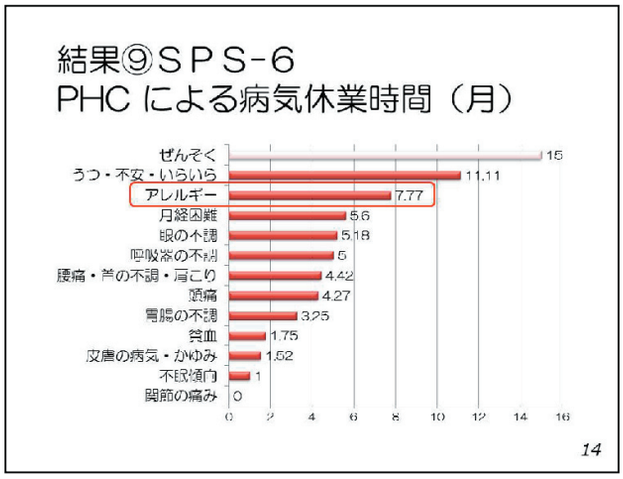


図 17

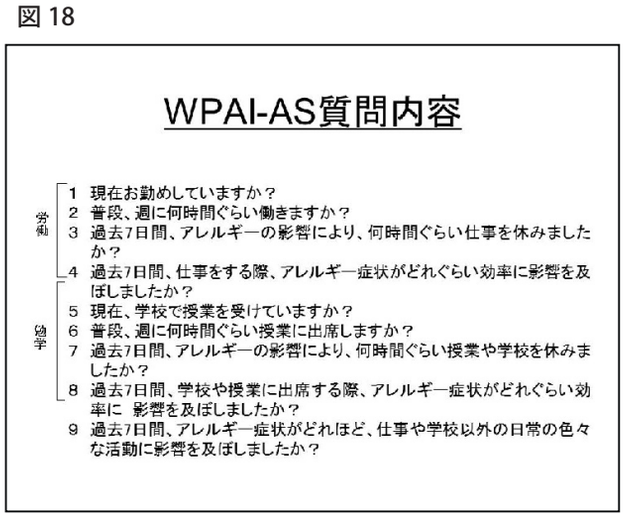


以上のことから、① 6 割以上の学生が今までに何らかのアレルギー疾患の診断を受けた経験がある、② 3 割の学生がアレルギーによる不調を健康上の問題点として挙げており、PHC でも最も頻度が高かった、③アレルギーによる不調を PHC とする学生が発揮できた勉学能率は 80％程度であった、④ PHC により損失した勉強時間はアレルギーによる不調がメンタルヘルスに次いで長かった、等のことがわかった。

スギ花粉症患者の労働生産性に対する症状、QOL の影響― JRQLQ（日本アレルギー性鼻炎 QOL 標準調査票）・WPAI-AS（活動性障害調査票）を用いて―

2008 年スギ花粉飛散ピーク時に、大阪府・兵庫県の開業医においてスギ花粉症で受診した患者を対象に、JRQLQ 、WPAI-AS を含むアンケート調査を実施した。調査はヘルシンキ宣言（※重要な基本原則：患者・被験者福利の尊重、本人の自発的・自由意思による参加、インフォームド・コンセント取得の必要、倫理審査委員会の存在、常識的な医学研究であること)を遵守して行われた。評価項目は症状（QOL）と労働生産性で、活動性障害調査票（WPAI-AS：Work Productivity and Activity Impairment-Allergy Specific）を用いて行った。アレルギー疾患によって過去 7 日間において、どの程度仕事の時間と生産性が損なわれたかを定量化する質問紙で、M.C.Reilly により開発され、2003 年に奥田 稔 氏らによって日本語版が作成され、妥当性が示された。臨床試験でも利用されているが、その数はまだ少ない。障害の程度が 0 ～ 100％で示され、高いスコアはより大きい生産性の低下を示すものである。質問内容を **図 18** に示す。なお、就労者には 1 ～ 4 及び 9 の質問を、学生には 5 ～ 9 の質問を行った。

図 18



調査結果から、回答した就労者 202 名につき労働時間損失率と労働能率低下率から全般労働障害率を、同じく授業受講者 25 名につき勉学時間損失率と勉学能率低下率から全般勉学障害率を弾き出し、全員の日常生活障害率を導き出したところ、38.13％と非常に高い数値を示した。これについても症状が重ければ重いほど、また QOL が重ければ重いほど、障害率が悪くなることがわかり、花粉がたくさん飛んだ年の方が症状も QOL も悪くなるので、それと相関している。一般的には、男性の方が障害率が高く、また年齢別では若い人ほど高い。例えば年齢が上の人であれば、花粉がたくさん飛んでいる時は、仕事に行きたくないと思えば行かなくてもすむことがある。しかし若い人は、花粉が飛んでいようが飛んでなかろうが、出る時は出ないといけない。したがって、このような結果が生じるわけである。

実際に花粉の飛散数と照らし合わせてみる。2008 年と 2009 年のスギ花粉飛散数の推移と WPAI-AS を見てみると、花粉が飛べばやはり障害率も悪くなっていることがわかる。花粉症の症状が酷い時に眠気が出る抗ヒスタミン薬を使うと、障害率がさらに悪くなる可能性があるということから、薬を選んでもらう必要がある。ましてやこれが勉強にも関係してくるのであれば、より一層、それをデリケートに行っていただく必要がある（**図 19 ～ 23**）。

図 19

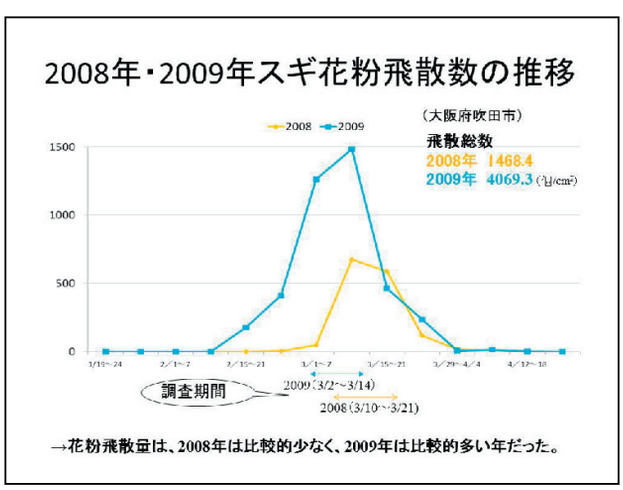


図 20

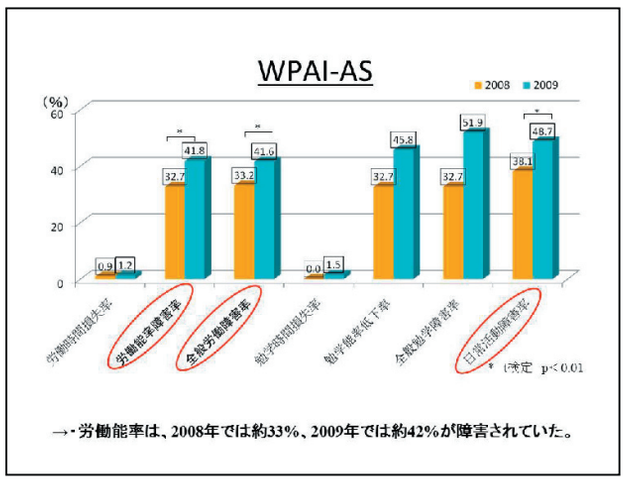


図 21

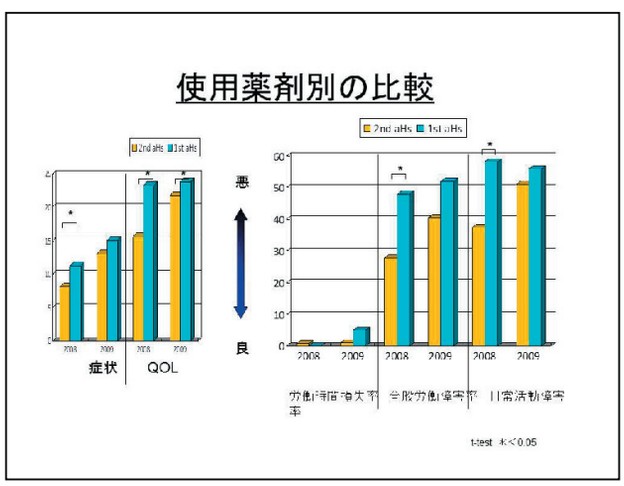


図 22

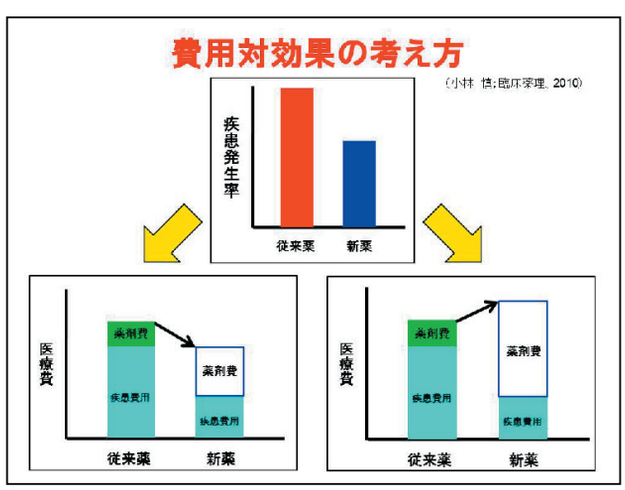


図 23

重症度に応じた花粉症に対する治療法の選択（2013）

重症度	初期療法	軽　症	中等症		重症・最重症	
病　型			くしゃみ・鼻漏型	鼻閉型または鼻閉を主とする充全型	くしゃみ・鼻漏型	鼻閉型または鼻閉を主とする充全型
治　療	①第2世代抗ヒスタミン薬 ②遊離抑制薬 ③抗LTs薬 ④抗PGD2・TXA2薬 ⑤Th2サイトカイン阻害薬 くしゃみ・鼻漏型には①、②、鼻閉型または鼻閉を主とする充全型には③、④、⑤のいずれか一つ	①第2世代抗ヒスタミン薬 ②鼻噴霧用ステロイド薬 ①と点眼薬で治療を開始し、必要に応じて②を追加	第2世代抗ヒスタミン薬 ＋ 鼻噴霧用ステロイド薬	抗LTs薬または抗PGD2・TXA2薬 ＋ 鼻噴霧用ステロイド薬 ＋ 第2世代抗ヒスタミン薬	鼻噴霧用ステロイド薬 ＋ 第2世代抗ヒスタミン薬	鼻噴霧用ステロイド薬 ＋ 抗LTs薬または抗PGD2・TXA2薬 ＋ 第2世代抗ヒスタミン薬 必要に応じて鼻噴霧用ステロイド薬を増量または治療継続の1～2週間に限って用いる。鼻症状が特に強い場合では経口ステロイド薬を4～7日間程度で減薬開始することもある
		点眼用抗ヒスタミン薬または遊離抑制薬			点眼用抗ヒスタミン薬、遊離抑制薬またはステロイド薬	
					鼻閉型で鼻腔形態異常を伴う症例では手術	
	アレルゲン免疫療法					
	抗原除去・回避					

初期療法は本格的花粉飛散期の導入のためなので、よほど花粉飛散の少ない年以外は重症度に応じて季節中の治療に早目に切り替える。
遊離抑制薬：ケミカルメディエーター遊離抑制薬。抗LTs薬：抗ロイコトリエン薬。
抗PGD2・TXA2薬：抗プロスタグランジンD2・トロンボキサンA2薬。
鼻アレルギー診療ガイドライン 2013年版（改訂第7版）鼻アレルギー診療ガイドライン作成委員会

花粉症対策クイズ

花粉情報委員の**綿貫浩一**先生が、自分でできる花粉症対策についての問題を出題し、それについて重要な事項を説明された。

①外出時には、できるだけマスクやめがねをつけ、なるべく花粉を体に入れないようにする。なお、マスクの付け方が不十分だと効果がないので、マスクを上下に引っ張り、鼻と顎を覆い、顔に密着させるように付けることが大事である。

②セーターやフリースは、花粉が付着しやすいため、外出時には着ないほうがよい。シルクや綿素材の服が望ましい。

③花粉が多い日は、晴れて気温の高い日、風の強い乾燥した日、雨上がりの翌日である。

④花粉症の薬物療法として有効なことは、症状が重症化する前に薬剤の使用を開始することである。

シンポジウム形式による質疑応答

荻野講師、本会花粉情報委員（日吉正明 委員長、綿貫・森重直行・菅原・沖田敏宜 各委員）及び沖中をシンポジスト、花粉情報委員の金谷浩一郎先生を司会として開催。来場者から 6 つの質問があり、それらに対してシンポジストが回答した。また、PM2.5 や黄砂の情報について県医師会 HP にリンクを張ってほしいという要望や、要約筆記は有効であるとの感想もいただいた。さらに、手話を用いたフロアからの意見もあり、手話通訳も有効であった。

報告：山口県医師会常任理事　今村　孝子
　　山口県医師会理事　　沖中　芳彦