

米 杉 喘 息 の 研 究

1. 疫学調査

国立予防衛生研究所寄生虫部

石 崎 達

東京大学医学部内科物理療法学教室

宮本昭正 信太隆夫 松村行雄

永野勝之 都丸昌明 齊藤恒子

(受付: 3月17日, 1971)

緒 言

わが国における米杉材使用の推移

わが国における米杉喘息の報告は1925年東大物療内科真鍋教授等¹⁾²⁾が最初である。当時は関東大震災後で大量の米杉材が輸入され、東京市内の建具職人中に多数の患者を出した。しかしその後米杉は使用されなくなり注目をひかなくなつた。そして1955年頃から再び米杉の輸入が始まり、その使用度が急増し、その頃から再び米杉材を取扱う人達の間に喘息様症状が出やすいことが注目されるにいたつた。

米杉に限定せずに文献的考察を行なうと1960年長野県木曾地方の木工業者にネズコによる喘息の報告があり³⁾、1964年には埼玉県で米杉喘息症例(含死亡例)の臨床報告⁴⁾がある。1968年になると群馬県の木工業者の米杉およびラワンによる喘息の疫学調査⁵⁾、静岡県のカワ材喘息症例⁶⁾、秋田県能代市の米杉喘息⁷⁾、広島県のリュウブ細工および玩具製造業者の喘息症例⁸⁾、1969年には栃木県鹿沼市における米杉喘息⁹⁾、東京都青梅市の米杉喘息症例¹⁰⁾など相次いで学会報告されるにいたつた。外国文献では1967年 Michaels が Canada の木工業者の米杉喘息¹¹⁾、1969年 Sosman らがアメリカにおける症例¹²⁾、Milne らがオーストラリアの症例¹³⁾を報告している。

私達は栃木県鹿沼市当局、鹿沼労働基準監督署の依頼および労働省災害科学委託研究等にもとづき、主として鹿沼市木工団地組合員を対象として疫学調査および臨床諸検査を行なつてきた。その後、東京都青梅市の米杉喘息症例を調査する機会をえたので逐次結果を報告する。

本項目は日本木材輸入協会の鈴木楯臣氏、日本米材協議会および京浜米材協会の藤井磯五郎事務局長の好意により提供された書類を基にして本目的のために再編成したものである。

1. 米材輸入の歴年別推移

米材とはアラスカ、カナダ (British Columbia 州) および合衆国太平洋岸諸州から輸入される木材のことである。大部分が丸太 (Log) のまま輸入されているが、一部は角材 (Square) および板材 (Lumber) に加工されてくる。木材の殺虫消毒には国際規約に基づきすべての木材について Methyl bromide 燻蒸が行なわれている。角材および板材は出荷地で、丸太はわが国の陸揚げ港において行なわれている。米材の内容は Hemlock (ツガ), Hemlock Baby, Port Orford Cedar, Spruce (エゾマツ), Spruce Fir (アカハリモミ), Pine (米松), Douglas Fir (ダグラスモミ), Yellow Cedar Western Red Cedar (米杉), Cotton Wood (ヒロハマヤナギボブラ) その他不明木材 Araskan Log. (アラスカ丸太) などと分類されている。米材の輸入は図1に示したように1957年頃は総木材量で25万立方メートルであつたものが、1961年から約8倍に急増して205万立方メートルとなり以後急増の一途をたどり1966年は535万立方メートル、1968年は1,099万立方メートルとなり約10年間に44倍に拡大された。輸入陸揚げは1960年までは東京、横浜、川崎、名古屋、大阪、神戸などの主要港だけであつたが、61年以後は全国各港で陸揚げされ、66年現在で総陸上量の約半数が主要港で陸揚げされるに至つた。

2. 米杉材輸入の歴年別推移

本研究に支出した費用は、鹿沼市当局、鹿沼木材工業団地協同組合、鹿沼建具商工協同組合および労働省災害科学に関する委託研究費によるものである。

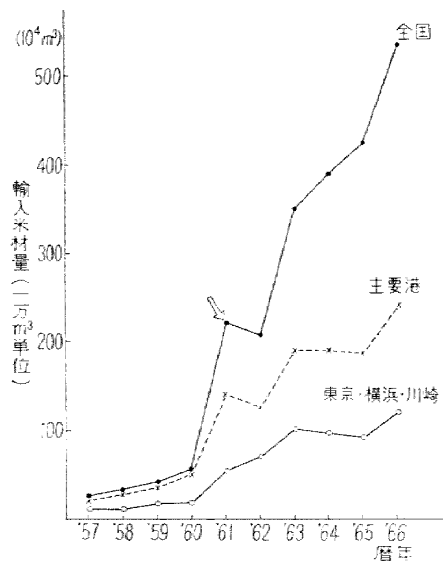


図1. 米材輸入の暦年別推移.

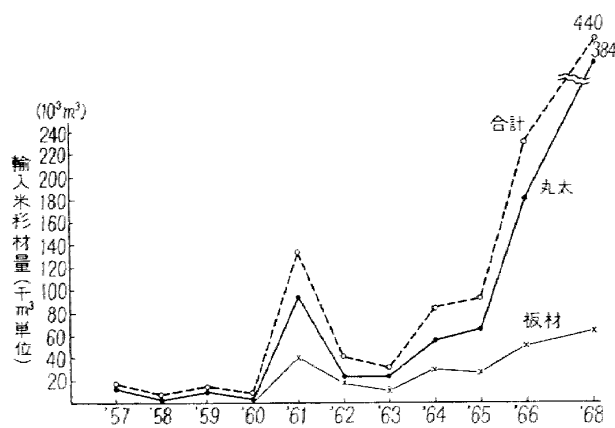


図2. Western red cedar 輸入の暦年推移.

米杉は Western red cedar *thuja plicata* でスギというよりはツガの一種である。材質に強い芳香があるのが特徴である。Western red cedar 輸入の歴年別推移をみると図2のごとくである。60年までは丸太材 (Log) だけ少量 (1万立方メートル内外) の輸入であつたが、61年に14万立方メートルにおよぶ大量の輸入があり、丸太材ばかりでなく板材も輸入された。以後62, 63年は一時4~5万立方メートルに減少したがそれ以後は増加の一途をたどり66年には24万立方メートルを上まわり、68年は44万立方メートルに達した。Western red cedar の需要が急激にのびていることを示している。

国別にみた米材の輸入はアラスカ、カナダ、米国であるが、Western red cedar だけについてみると図3のように61年はカナダが²/₃を占め、板材、丸太材がほぼ同量、米国からはカナダと同量の丸太材が輸入された。その後

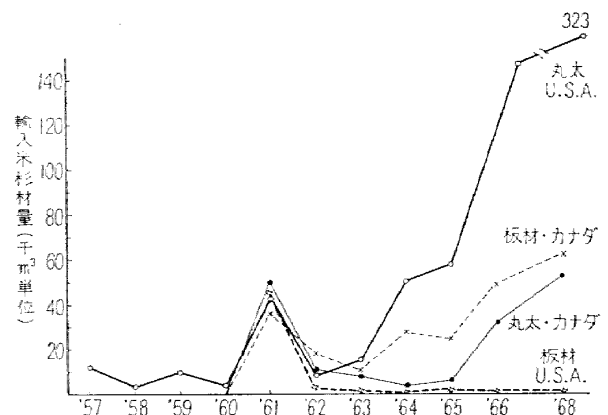


図3. Western red cedar 国別輸入暦年推移.

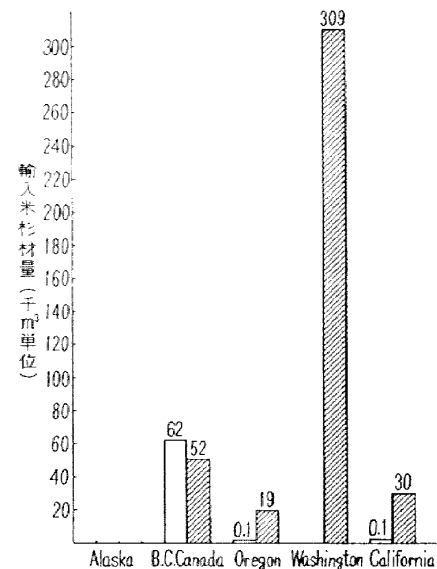


図4. 1968年積み地別輸入数量.

米国からの輸入が急増し、68年度は米国32万立方メートル (丸太)、カナダ11万立方メートル (丸太と板材) となつている。

3. 米杉材出荷状況

米杉材の産地を推定するために船積み地別に1968年の輸入量をみると図4のようにアラスカからの輸入はなく、カナダの British Colombia 州、米国の Oregon 州、Washington 州、California 州から船積みされ、量的には Washington 州が最大でこれは丸太材のみである。カナダがこれにつぎ、これは丸太、板材が相半ばしている。

1968年の米杉材月別輸入量の変動をみると図5のように5, 6, 7月が最大で以後減少する。これは木材採取、船積みが原産地の気候と深い関係があると思われる。

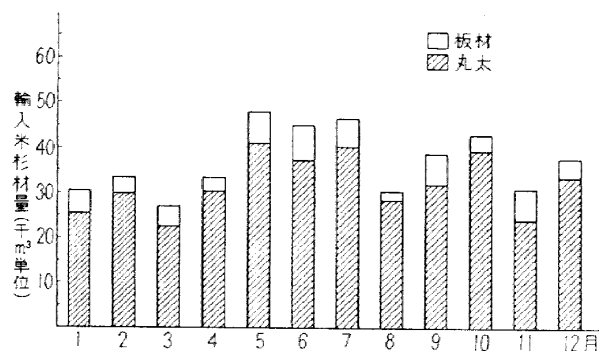


図5. Western red cedar 月別輸入量の変動 (1968).

	輸入量(千m³)	%
東京	97,294	42.0
和歌山	25,187	10.8
横浜・川崎	20,833	9.1
名古屋	13,977	6.1
大阪	11,740	5.2
秋田	10,286	4.3
神戸	6,224	2.7
博多	5,905	2.6
宇田・衣浦	5,847	2.5
富山	5,180	2.3
その他	29,067	12.4
合計	231,540	100.0

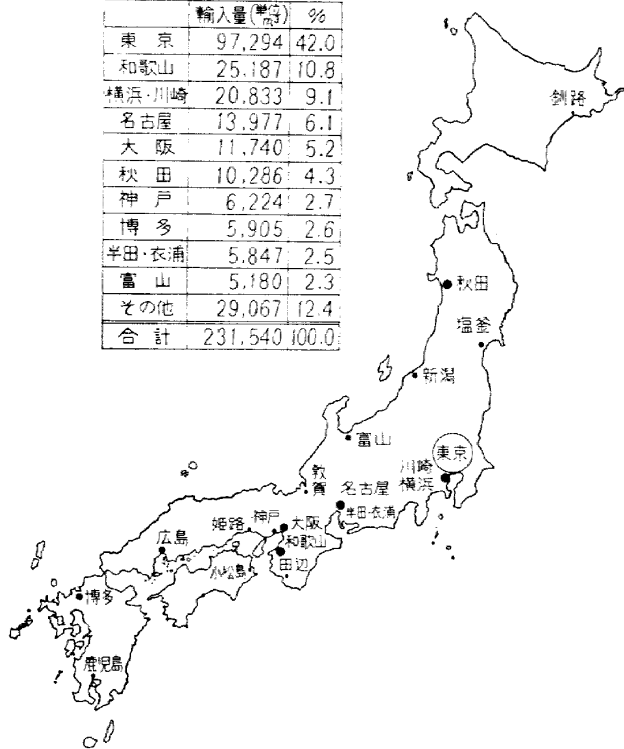


図6. 1966年度 Western red cedar 輸入港地図.

4. 米杉材輸入港の分布

前述のように1960年までは東京その他主要港だけに少量陸上されていた米杉材が、61年以後全国の各港に陸上されるようになった。66年の集計に基づいて地図上に輸入港を記入してみると、図5のように全国各地に分散している。

しかし陸上量をみると図6の付表のように東京が約半数を占め、横浜、川崎を含めると50%に達する。あとは名古屋およびその周辺、阪神、和歌山地区に集まっている。秋田に陸上される量も無視できない。

この陸上状況からみると全国的に建材および木工業

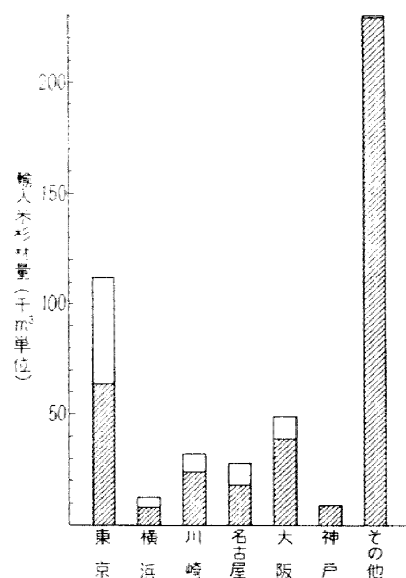


図7. Western red cedar 各港別輸入量 (1968).

者に消費されていると考えてよからう。

1968年度の主要港別米杉材輸入量は図7のように東京が最大で、横浜、川崎を合わせると全量の $\frac{1}{3}$ に達している。その他の港に陸上される量が急増し、ますます米杉材が全国的に消費されていると考えられよう。

5. 米杉材の国内流通機構

東京港を例にとると、製材（船積地燻蒸ずみ）は輸入商社によりそのまま陸上されて晴海埠頭の野原に野天積みされる。これを荷役業者がトラックで江東区木場にある材木問屋に運搬する。丸太は税関で燻蒸後海水に入れイカダに組み、主として東雲橋近くの東京都貯木場（水面）に船で曳航してきて、集めて必要に応じて木場の材木問屋に運搬する。

木場では輸入丸太、板材そのまま取引され、たとえば鹿沼木材工業団地のように大規模に行なっているところには丸太のまま列車あるいはトラックで運搬されるが、一方第1次の製板あるいは製材を行なっている会社もあり、ここで細かく製板、または角材にされたものが小売店を経て加工業者に渡されている。この1例は最終加工だけをやっている青梅などの家内工業的な小企業である。

以上の流通経路から考えると、米杉喘息発生の可能性は下記6種の職業に従事するものであるが、現在の時点では製板、木材加工業者の発病がわかっているだけである。税関における燻蒸従業員、板材野天積み荷役業者、荷役運搬業者、製板業者、小売商、木材加工業従事者。

表2 質問表

昭和44年4月

氏名	男・女	年令	事業所	木材名(米杉, ラワン, スプルース).
業務 事務, 製材, 木取工, 加工, 組立工, 目立工, 雑役, 他 ()				
煙草 現在 1日 本 年間すつている.				
(年前まで) (すつていた) 次の質問に答えて印をつけてください.				
せき	1. 朝起きたときふだんいつもせきがでますか(冬, その他) (せきばらいはいれない)	(いいえ) (はい)	そのようなせきは年に3ヵ月位毎日のように続きますか	(いいえ) (はい)
	2. 昼間または夜よくせきがでますか(冬, その他)	(いいえ) (はい)		(いいえ) (はい)
たん	3. 朝起きるとすぐ, ふだん(いつも)たんがでますか(冬, その他)	(いいえ) (はい) (いいえ) (はい)	そのようなたんは年に3ヵ月位毎日のように続きますか	(いいえ) (はい)
	4. 最近3年間にせきとたんがひどかったことが1ヵ月(3週間以上)も続いたことがありましたか	(いいえ) (はい)		
息切れ	5. 平らな道を同年輩の人と一緒に普通の歩調で歩いて息が苦しくなりますか	(いいえ) (はい)	a. 平らな道を普通に歩いているときに息が苦しくなつて立止まることがありますか b. 胸が痛んだり, 苦しんだ発作がありますか	(いいえ) (はい) (いいえ) (はい)
喘息	6. 息をするときゼーゼーまたはヒューヒューという音がしたことがありますか	(いいえ) (はい)	a. それはほとんど毎日ですか b. 非常に息が苦しくてゼーゼーした発作があつたことがありますか c. その発作と発作の間は全く普通の状態ですか(でしたか)	(いいえ) (はい) (いいえ) (はい)
鼻カタル	7. よく鼻がつまつたり, または鼻汁がたくさんでてムズムズしたことがありますか(よくとは1週間のうち5日以上)	(いいえ) (はい)	a. それはいつですか(朝)(昼)(晩)(夜中) b. 季節はいつですか(春)(夏)(秋)(冬) c. どういうときにおきますか(掃除)(仕事中)その他() d. こんな症状が1年のうち3ヵ月以上ほとんど毎日のように続きますか	(いいえ) (はい) (いいえ) (はい)
呼吸器	8. 最近3年間に何か呼吸器の病気で1週間以上具合の悪かつたことがありましたか	(いいえ) (はい)	そのときはいつもよりたんが多くでましたか	(いいえ) (はい)
	9. 風邪を引きやすいですか(1年に4回以上)	(いいえ) (はい)	風邪の主な症状はなんですか(せき)(たん)(熱)(のど痛)(はな水)(下痢)	
	10. いままでにかかつた呼吸器の病気	(いいえ) (はい)	それはなんですか(結核)(肋膜炎)(喘息)(外傷手術)(肺炎)(肺気腫)(気管支拡張症)(その他)()	
皮膚	11. じんましんになつたことがありますか	(いいえ) (はい)	a. 仕事> a. 手足(腕, 下肢), くび, 胸, 腹, 背中, 腰 b. 晩方に b. 冷水, 入浴, 食事, ヒモやバンドの跡	
	12. 湿疹かぶれになつたことがありますか	(いいえ) (はい)	b. 仕事も関係あり> a. 手足(腕, 下肢)くび, 胸, 腹, 背中, 腰 a. なし	
目	13. 目が赤くなつてかゆい結膜炎になりやすいですか	(いいえ) (はい)	a. 仕事> 春, 夏, 秋, 冬 b. その他	
神経	14. 脳貧血になりやすいですか	(いいえ) (はい)	a. 仕事> a. 仕事のあと 頭痛, 全身, 肩, 頸, 腕, 下肢, 背中, 腰 b. その他	
	15. 神経痛が持病ですか	(いいえ) (はい)		
家族歴	16. あなたの家族血すじにぜんそく, じんましん, アレルギー体質の人がいますか	(いいえ) (はい)	どの人ですか ぜんそく 父方(祖父母, 父), 母方(祖父母, 母), 本人, 兄弟 じんましん 父方(祖父母, 父), 母方(祖父母, 母), 本人, 兄弟 アレルギー体質 父方(祖父母, 父), 母方(祖父母, 母), 本人, 兄弟	

表3 質問表による喘息様患者発生率

			調 査 対 象			喘 息 様 患 者		
			全 員	解 答 数	同 %	患 者 数	対 全 員 %	対 解 答 %
質 問 表 解 答 率	団 地	80%以上	150	134	89.3	11	7.3	8.2
		60% //	540	360	66.6	22	4.1	6.1
		40% //	317	153	48.2	14	4.4	9.2
		以 下	313	85	27.1	3	1.0	3.5
		計	1320	732	55.5	50	3.8	6.8
	同 補 正 値	80%以上	255	222	87.0	13	5.1	5.9
		60% //	446	294	65.9	19	4.3	6.5
		40% //	354	176	49.7	12	3.4	6.8
		以 下	265	70	26.4	1	0.4	1.4
		計	1320	732	57.8	45	3.4	7.3
	組 合	80%以上	193	181	93.7	10	5.2	5.5
		60% //	65	47	72.3	1	1.5	2.1
		40% //	48	23	47.9	1	2.1	4.3
		以 下	171	46	26.8	2	1.2	4.3
		計	477	297	62.2	14	2.9	4.7
青 梅 市 調 査			65			12	18.4	

註：1) 団地補正值とは集団検診時有症者を集め、喘息症状の有無を臨床的に確かめたもの。解答せずにきたものがいるので、解答数・患者数に変動がある。

2) 青梅市調査は全員調査、患者は検診で確認。
(佐々木等一第44回東京都衛生局学会)

表3をみると喘息様患者は団地全員 1,320名中 3.4%であるが、解答数は55%なので真の発生率を表わさない。質問表解答率に分けてみると80%以上の群の患者発生率は団地 7.3%、組合 5.2%で最高である。しかし団地40%以下、組合80%以下の群では質問表だけから得る患者発生率としては低すぎる。

これを解答者数の患者発生率でみると団地40%以上の解答率の群および組合80%以上の群では妥当な数がでているが、団地40%以下の群では低く、組合80%以上の3群では患者数が少ないため信頼性が低い。以上の所見は調査非協力（患者失職の危険性、あるいは事業所への監督上の誤解）が明らかに影響しているように思われる。

そこで協力体制のよかつた団地事業所だけで本人の質問表解答の有無にかかわらず喘息様患者と思われた者はなるべく全員が集団検診に受診するよう努力した。集まった患者を私たちが臨床的に判定した上での患者発生率が表中の団地補正值である。この表では質問表解答率40%以上の3群は似た発生率（約 3.4～ 5.1%）を示している。

したがって鹿沼木工業従業員間には約 4～ 5%に喘息

様患者が発生していると考えられる。この発生率は光井ら⁷⁾の患者発生率の中間値を示している。一方著者らも協力した青梅市の調査成績（18.4%）¹⁰⁾に比較するとはるかに低率であつた。

鹿沼木工団地工員と青梅市木工業者の喘息発生率の差に考察を加えると、一番目立つことは団地では作業場が広く吸塵装置が完備しており、青梅では個人企業のため作業場が狭く吸塵装置が全くないことである。米杉吸入が原因だとすればこれは重要なことである。（この問題の解析は後述）

2. 喘息様症状および他のアレルギー症状の統計的観察

1) 喘息様患者の年次推移

昭和44年現在で、アンケートに答えた 1,029名中で喘息様症状があり、発病年、その他の明らかなもの60名につき集計したのが第8図左である。鹿沼木工業界で米杉を使用しはじめたのは昭和40年頃であるが、以前から喘息発作のあつた12名を除くと、喘息患者は昭和40年以上に急増していることがわかる。実際において米杉を輸入し加工を始めた後に初めて発症した者は26名（38%）で

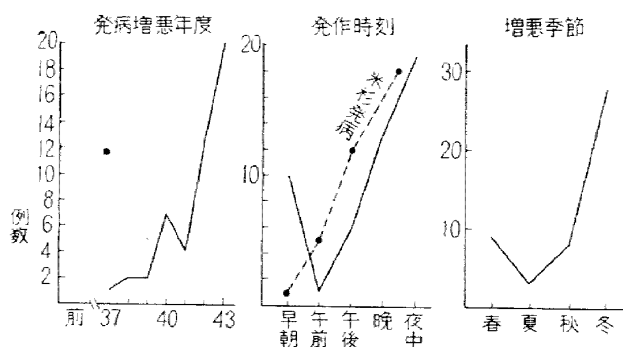


図8. 米杉喘息の発病年次, 発作時間, 増悪季節.

ある.

2) 発作発現時間

一般に喘息発作は夜中から早朝にかけて起こりやすく, 日中ことに午後は少ないのを原則とする. 図8中央はアンケート中で発作時刻を明記した42例の集計である. 同一人が重複して記載したので実数と総計は一致しない. この図で発作発生率をみると, 夜中と早朝が多いが, 午後から晩方にかけて意外に高い発生率を示している. この傾向は米杉作業で発症した21例(点線)ではさらに明瞭である. これは仕事との関係を示唆するものであろう.

年間の発作の消長を記載した43例について集計したのが図8右である. アンケートをとつたのが冬期のためもあるが, 冬を中心にした発生率が高く春がこれについている.

一般にアレルギー型の喘息発生は秋(9, 10, 11月)にピークがあるので, 鹿沼の対象では感染要因その他を別に考えなければならないようである.

4) 職種別各種症状の発生率

集団検診で発見した患者を喘息, 鼻炎, 蕁麻疹, 皮膚炎, 眼結膜炎の順に拾っていくと図9のようになった.

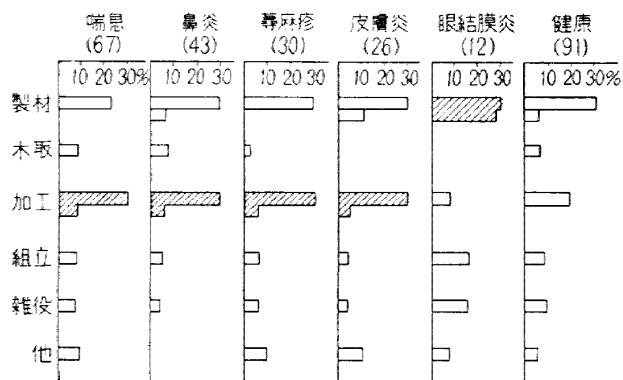


図9. 疾患と職種の関係.

すなわち喘息患者中には鼻炎, 蕁麻疹の併発者も含まれる. ただし実際的には喘息と鼻炎は合併するが, 他の症状はあまり重複していない. 同時に春季定期身体検査を受けた91名の工員を対照にした.

各症状で職種を分けてみると多少の変化がみられる. 元来, 各職種の人員数は不同である. したがって対照群(健康者)の比率を基にしてこれと比較して増減をしらべるのが一番合理的である. 図9をみると喘息, 鼻炎, 蕁麻疹, 皮膚炎群では加工職が多く, 眼結膜炎は製材職に多かつた. この結果は吸塵装置効果の不じゆうぶんなる職種(加工)が一番影響しやすいようである. 製材はまだ木材に揮発性分の多い時期の作業であることも考慮する必要がある.

この問題をさらに詳細に検討したのが図10である. 各

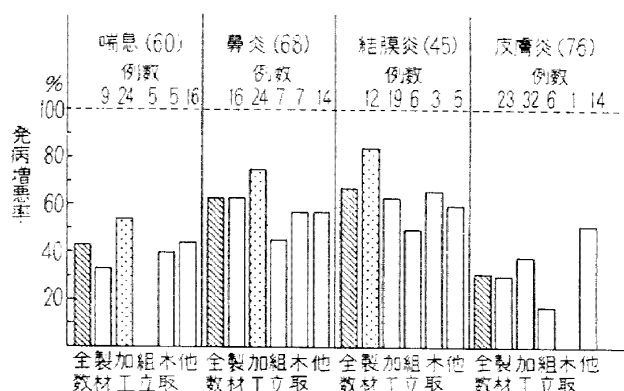


図10. 米杉作業による発病増悪症状と職種の関係.

種症状を別個に集計(対象は重複する)し, 米杉を取り扱わない対象を除外したので対象数は図9とは異なる.

この図をみると米杉作業による発病増悪率は喘息43%, 鼻炎63%, 結膜炎67%, 皮膚炎31%で, とくに鼻炎と結膜炎に影響が強くでている.

職種別に検討すると図9の関係がさらに明瞭になり喘息と鼻炎は加工, 結膜炎は製材職種に米杉の影響が出ていることがわかった.

5) 各種症状発生率

すでにのべたように1,320名の全員を調査できたわけでないで真の発生率はこれとは違っていると思うが, (喘息では補正值として3~5%), 生のデータのままで相互の比較値はわかるので木工団地工員だけについて喘息, 鼻炎, 蕁麻疹, 皮膚炎の発生率を示したのが表4である.

下段の症状別分類をみると, 一番多い症状は鼻炎と眼結膜炎で喘息の約2倍に達している.

表4 鹿沼木工団地組合・工員アンケート成績

			喘 息	鼻 炎	蕁 麻疹	皮 膚 炎	眼結膜炎	計
主 症 状 分 類	数	1320	45	86	47	46	79	303
	%	100	3.4	6.5	3.6	3.5	6.0	22.8
各 症 状 別 分 類	数	1320	45	124	47	59	125	
	%	100	3.4	9.4	3.6	4.5	9.5	

註：上段は患者に重複なし（主症状分類，左から）。

3. 各種症状発現におよぼす要因の解析

主要症状分類にしたがうと左から拾うので眼結膜炎の項は純粹にそれだけしかない患者群である。しかしそれだけでできた結果は明瞭である。一方、喘息、鼻炎などはそのまま外の症状の有無を考えなくても直接米杉との関係を論ぜられるものである。これらの事情にもとづき主要分類群につき、室内塵（市販と1,000倍液）抗原皮内反応陽性率、米杉作業との関係、気道閉塞性指標（肺活量1秒率75%以下）、アレルギー素質（2等親以内に喘息、蕁麻疹、湿疹の有無）、Fletcher 基準問診表による慢性気管支炎の有無、喫煙の有無との関連を調べたのが図11である。

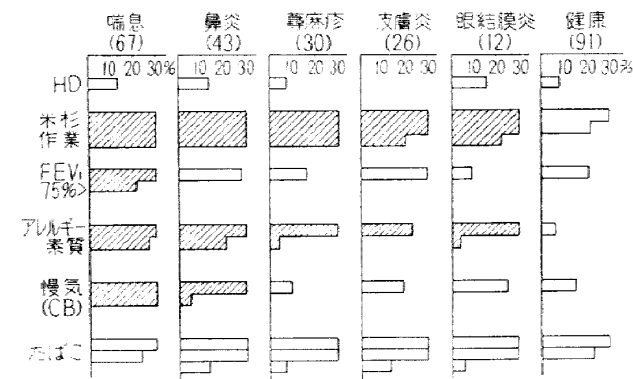


図11. 疾患別症状分析.

健康群を対照として比較すると次の推論がでてくる。各症状は (1)室内塵陽性率は関係がない、(2)米杉作業との関連が強い、(3)肺活量1秒率は勿論喘息群だけで減少している (4)アレルギー素質との関連が深い、(5)喘息群に慢性気管支炎の合併 (60%) が問題になる。(6)喫煙は関係がない (喘息群はやめる傾向がある)。

つぎに米杉作業をやる対象だけに限定して喘息、鼻炎、結膜炎、皮膚炎の各症状間の相互関係を追求したのが図12である。アレルギー素質の出現率は一般的に米杉作業と関連して発病増悪する群 (黒 column) に高い。

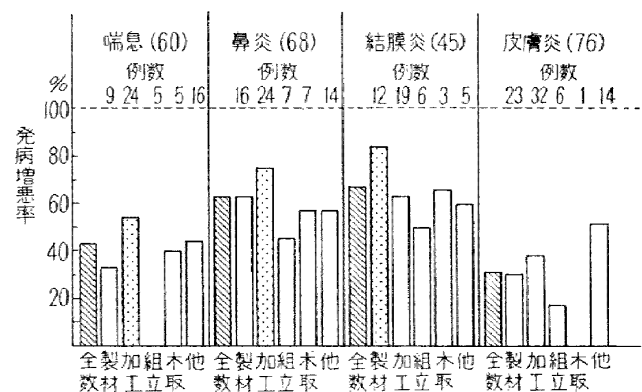


図12. 米杉作業による発病・増悪症状間の相互関係。

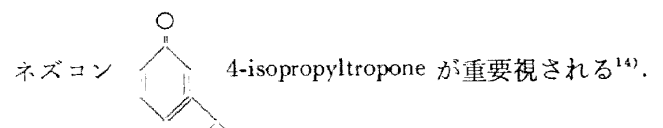
各症状の合併率は喘息と鼻炎が米杉作業の影響 (発病増悪) をつよく受けて増加している。他の症状はお互いにあまり関係がみられなかった。

4. 総合的考察

調査しえた事実は時間的にみて明らかに米杉輸入増加と関係して発病増悪しているから、米杉喘息という名は当然と思われる。

また緒言で述べたように、木材を製板加工する木工業者間には米杉ばかりでなく種々の木材で吸入性アレルギーを思わせる患者がでている。しかし、私たちの調査範囲からみても木材による吸入性アレルギーは米杉が第一である。

分類学上は米杉という名は不適當で、米ネズとでもいうべきものであろう。ニオイヒバ (*Thuja occidentalis*) に近いものである。この属の特徴は芳香を有することで、その原因は大部分がテルペン系の精油で、米杉では



したがって米杉喘息の原因としては一般に考えられる

木材塵による抗原感作の外に揮発性の芳香物質ネズコンの影響も考えざるをえない。

この2要因を考えて調査データをみていくと、製材部門では木材はまだ生乾きで製板作業などで揮発性精油はどんどん出てくると考えられる。一方、製材職種では眼結膜炎が一番起こりやすく、この症状は鼻炎、喘息と関係が少ないとすると、これはアレルギー反応というよりは精油成分の刺激作用と考えることも可能である。

米杉作業による症状はすべてアレルギー症状で説明が付き、鼻炎、眼結膜炎が頻発し、喘息はその半数の発生率である。しかしたとえばスギ花粉症¹⁶⁾が喘息に発展しがたいことなどから考えると米杉喘息は重要視しなければならない。集計し解析した結果も職場におけるアレルギー吸入と関連した喘息発作発現様式を示している。とくに吸塵装置のない場合¹⁰⁾に多発することはこの症状が粉塵と関係していることを示している。

ここで問題となるのは米杉喘息の発生率が吸塵装置下でも意外に高い(推定6%)ことで、これは他の報告者⁷⁾でも似た数値を出している。一般住民の喘息患者発生率は2%以内¹⁶⁾であること、および気管支過敏者率3.5%¹⁷⁾から考えると、気管支過敏者が全部喘息になったとしても多すぎる。この問題は疫学調査だけでは解決しないが、後述(第2報)の事実も考えて慢性気管支炎の合併が高率(混合型の半数)であることも考慮に入れる必要があろう。

総括および結論

1) 栃木県鹿沼市の木工業者約1,800名(大部分男性)を対象にいわゆる米杉喘息の疫学調査を行なった。質問表の回収率を考慮し、あとで行なった集団検診結果から補正を行なうと、木工団地(1,320名)の吸塵装置のある環境下で喘息発生率は推定値6%であり、喘息患者の約40%(26/60)が米杉材輸入後の発生であつた。

2) 患者は作業開始後30分で鼻腔および眼結膜刺激をおぼえ、くしゃみが出る。そのまま作業をすると午後に息苦しさ、夜喘息発作を起こすのが症状パターンである。季節は冬が多い。

3) 主要症状は鼻炎、喘息、眼結膜炎、皮膚炎(湿疹様、蕁麻疹様その他を含む)で、米杉作業と直接関連して発病増悪する。そして鼻炎と眼結膜炎が頻発し、喘息はその半数である。眼結膜炎は製材作業で多発し、鼻炎

と喘息は加工作業で多発する。症状発現にはアレルギー素質の関与が大きい。鼻炎と喘息は合併して起こりやすい。また喘息の約半数近くに慢性気管支炎の合併があつた。

稿を終るに臨み御協力をいただいた栃木県鹿沼市当局、鹿沼労働基準監督署猪野荘作署長および職員、鹿沼市医師会、上都賀病院、鹿沼木材工業団地協同組合、鹿沼建具商工組合の各位に深謝の意を表し、調査活動に直接協力した鹿沼労働基準局職員各位、鹿沼労働基準協会村田武男、鹿沼木材工業団地協同組合事務職員各位、上都賀病院保健婦各位、日本光電KK、建部医科機械KK建部鎮、国立相模原病院アレルギー研究室助手御牧和子、国立予研寄生虫部加藤桂子の諸氏に感謝いたします。

文 献

- 1) 関覚二郎：米国产杉材工作が因をなせる喘息発作。日本内科学会雑誌 13, 884-886, 1926.
- 2) 田川重三郎：再び米杉喘息に就いて。日本内科学会雑誌 17, 420, 1929.
- 3) 信州大学、公衆衛生学教室データ(労働省基発2号、昭45年1月より引用)。
- 4) 南部正典：埼玉比企医師会報, 1969.
- 5) 青木三重子：木工業者にみられるラワン材及び米杉を原因抗原とする喘息について。アレルギー 17, 428-429, 1968.
- 6) 中村 晋：くわ喘息の1例。アレルギー 17, 429, 1968.
- 7) 光井庄太郎、鹿内喜佐男、小松道俊、下田輝一、堀内俊晴：米杉喘息に関する研究 第1報。アレルギー 19, 182-187, 1970.
- 8) 城 智彦、勝谷 隆、大塚 正：リョウブ喘息。アレルギー 17, 428, 1968.
- 9) 石崎 達、宮本昭正ほか：米杉喘息の疫学。アレルギー 19, 455-456, 1970.
- 10) 佐々木直他：米杉加工零細事業所における呼吸器障害の事例について。第44回東京都衛生局学会, 1969.
- 11) Michaels, L.: Lung changes in woodworkers. Canad. Med. Ass. J. 96, 1150-1155, 1967.
- 12) Sosman, A.J. et al.: Hypersensitivity to wood dust. New Eng. J. Med. 281, 977-980, 1969.
- 13) Milne, J. and Gandevia, B.: Occupational asthma and rhinitis due to western (Canadian)

red cedar (*Thuja plicata*). Med. J. Aust. 2, 741-744, 1969.

- 14) 広瀬敬之, 中塚支一郎: テルペン類の研究 (第12報) *Thuja plicata* Donn 材中のネズコンの存在することについて. 木材学雑誌 13, 123-124, 1967.
- 15) 堀口申作, 斉藤洋三: 栃木県日光地方における

スギ花粉症 Japanese Cedar Pollinosis の発見. アレルギー 13, 16-18, 1964.

- 16) 石崎 達: 喘息 (3), 大気汚染と喘息. 日本内科学会雑誌 38, 1287-1292, 1969.
- 17) 石崎 達, 宮本昭正他: 東京・横浜地区における大気汚染の呼吸器症状に及ぼす影響. 日本胸部疾患学会雑誌 2, 217-228, 1964.

気管支喘息等アレルギー性疾患の 特異的 減感作療法剤

アレルゲン エキストリイ

診断用 アレルゲン エキス「トリイ」
2 mlバイアル

診断用 アレルゲン スクラッチエキス「トリイ」
1 mlバイアル

治療用 アレルゲン 治療エキス「トリイ」
2 mlバイアル (ハウスダストのみ
2 mlおよび10 mlバイアル)



<健保適用>



東京・日本橋本町 鳥居薬品

ABSTRACTS OF ORIGINALS

Studien über die Zusammenhänge Zwischen der Struktur des Hämoglobins und dessen Immunologischen Spezifität I. Herstellung des Anti-Hämoglobin Antiserums und Nachweis dessen Spezifität durch Hämagglutination. Appendix: Eine Betrachtung über die klinische Bedeutung des Anti-Hämoglobin Antiköpers

Ryohei Kojima

Tokyo Research Laboratory der Kyowa Hakko Kogyo A.G.

Durch i.v. Injektion von rohgereinigtem Pferde-Hämoglobin wurde Anti-Pferde-Hb-Kaninchen-Antiserum gewonnen. Für Nachweis des Anti-Hb-Antikörpers wurde das Hämagglutinationstest mit Erfolg angewandt. Man konnte die immunologische Spezifität des Pferde-Hbs bemerken. Es war immunologisch viel aktiver als andere Hbs. Durch Zusatz von Hb, α -und β -Kette aus Hb konnte man diese Hämagglutination hemmen, α -Kette war an seinem Absorptionsvermögen des Anti-Hb-Antikörpers ganz anders als β -Kette.

Über die klinische Bedeutung des Anti-Hb-Antikörpers wurde diskutiert.

Diese Arbeit wurde am 29.6. 1964 an der Sitzung des Instituts f. Infektionskrankheiten der Univ. Tokyo mündlich veröffentlicht.²²⁾ Der Verfasser ist verpflichtet Herrn Prof. Dr. H. Kurokawa für seine freundliche Diskussion über diese Arbeit.

Studies on the Western Red Cedar Asthma (1) Epidemiology

Tatsushi Ishizaki*, Terumasa Miyamoto**, Takao Shida**, Yukio Muramatsu**,
Katsuyuki Mizuno**, Masaaki Tomaru** and Tsuneko Saito

*Dept. of Parasitology, National Institute of Health

**Dept. of Medicine & Physical Therapy, University of Tokyo, School of Medicine

Epidemiological survey subjected to the respiratory disorders was carried out among the workers in the lumber industry using western red cedar logs and lumbers.

The assumed incidence of asthmatic patients is 5 percents in 1320 workers exposed to the sawdust, even they are protected by the dust-absorbing equipment.

The course of symptoms developing by the exposure to the sawdust is as follows: an irritating sensation upon the mucous membrane of nose and eyes within 30 minutes, slight breathlessness in the afternoon and asthmatic attack in the late afternoon or the evening. The worse season for the asthmatic patients is winter which is related with chronic bronchitis conexisted.

The main symptoms directly related to handling with western red cedar are rhinitis, asthmatic attack, conjunctivitis and dermatitis, among which conjunctivitis occurs frequently among the workers in charge of lumbering and rhinitis as well as asthma have more correlation with processing for wooden furnitures.

The allergic constitution (personaly or hereditary) has a big role for developing the allergic symptoms above mentioned. In addition, chronic bronchitis is a major complication for the asthmatic patients in

this survey.

Studies on the Western Red Cedar Asthma (2) Clinical Analysis
with Special Reference to the Allergical Aspect

Tatsushi Ishizaki*, Takao Shida**, Terumasa Miyamoto**, Yukio Muramatsu**,
Katsuyuki Mizuno**, Masaaki Tomaru** and Tsuneko Saito**

*Dept. of Parasitology, National Institute of Health

**Dept. of Medicine & Physical Therapy, University of Tokyo, School of Medicine

Clinical investigations were performed on the subjects (269 in total) attended at the mass examination for occupational asthma due to western red cedar sawdust.

The positive rate of skin test by the sawdust antigen of W.R.C. among 22 asthmatic patients was 85%, while its rate among the non-occupational patients was 15%. Furthermore, threshold value (dilution grade) for positive skin reaction due to W.R.C. antigen was higher in the patients of atopic type who showed also high sensitivity for commercial inhalant-antigens.

The obstructive data in lung function were obtained only among the asthmatic patients with chronic bronchitis which was considered as a major factor for developing the asthma due to W.R.C.

Asthmatic attack due to inhalation of the sawdust was protected by use of an inhalating chemical (disodium cromoglycate) which inhibited the release of histamine as well as other chemical mediators from mast cells in tissue due to antigen-antibody reaction.

Study on Clinical Features of Intractable Bronchial Asthma

Toshikazu Nemoto

First Dept. of Internal Medicine, School of Medicine, Gunma University

(Director: Prof. K. Shichijo)

For the purpose of clarifying on clinical features of intractable bronchial asthma, comparative study on the intractable asthmatics with the other ones was performed by clinical approaches including history taking, recording the respiratory phonographies, pulmonary function tests (VC, FEV1.0, % FEV1.0.), observation of ciliary movement of nasal epithelium and levels on immunoglobulins.

The incidence of intractable asthmatics accounted for 15.3% of all asthmatics without significant difference between both sexes. The hereditary tendency of allergic disease was proved at significantly higher percentage in intractable asthmatics than in the other ones.

The onset of the disease in the intractable cases was younger than that of the other cases, and over 70% of the formers had been diseased for more than 11 years.

Most of the intractable asthmatics had perennial attacks, whereas most of the other cases and seasonal attacks. However, both groups tended to be worse in the early morning.

The intractable one was much easily precipitated the attack by various non-specific factors such as weather changes, overworking and psychic stimulus.

It was very interesting that dry rales were demonstrated on the chest of the intractable one even at the period without any breath difficulty, and that low immunoglobulin levels and infective factors were not demonstrated in the intractable asthmatics.