

2010年 8月 18日
健康政策医学サマーセミナー

生協健康調査の結果

アレルギー症状と 花粉・黄砂を中心に

赤羽 学



目的

アレルギー症状に対して、花粉が大きな要因であると考えられているが、近年、黄砂による健康被害にも着目されはじめています。

今回の分析の目的は、黄砂がアレルギー症状発症に関連しているかを検討すること

方法

日本生協連との共同研究として行った2009年調査結果と黄砂・花粉のデータを掛け合わせて分析

•対象地域・調査期間

東京(コープとうきょう)
2009年1月から3月末の75日

•対象者

ネット注文システム利用の
生協組合員462名を登録

•登録者数(家族含めて)

男性:787人

女性:765人

(合計:1552人)

アンケート対象者区分	男性	女性
1才未満	23	18
6才未満	73	57
6才から16才未満	159	141
16才から40才未満	243	264
40才から65才未満	267	256
65才から75才未満	15	19
75才以上	10	11
合計	790	766

インターネットを介した健康調査の概略

- 調査対象者を登録
- 調査表に対して毎日回答



Q2. 体調を崩されている方について、該当する方のそれぞれの症状をすべてお知らせください(必須入力)

	微熱 38.5 度未満	高熱 38.5 度以上	鼻水	咳	下痢	嘔吐	けいれん	目のかゆみ	発疹	関節痛	頭痛	のどの痛み	くしゃみ	皮膚のかゆみ	手あれ	不眠	胃痛または腹の痛み
家族1(80歳 女性)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
家族3(65歳 男性)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
家族4(35歳 男性)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
家族5(30歳 女性)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- インターネット経由で毎日集計・分析

- 感染症や食中毒の流行を早期察知
- アレルギー症状の変化を日々の集計
- その他(食品の市販後調査:PMM)

調査・質問項目

•初回登録時:

家族構成、年齢 等

•毎日分:

発熱、

鼻水、

咳、

下痢、

嘔吐、

けいれん、

目のかゆみ、

発疹、

くしゃみ、

皮膚のかゆみ、

手あれ、

関節痛、

筋肉痛、

肩こり、

不眠、

集中力低下

今回は アレルギー症状に注目した

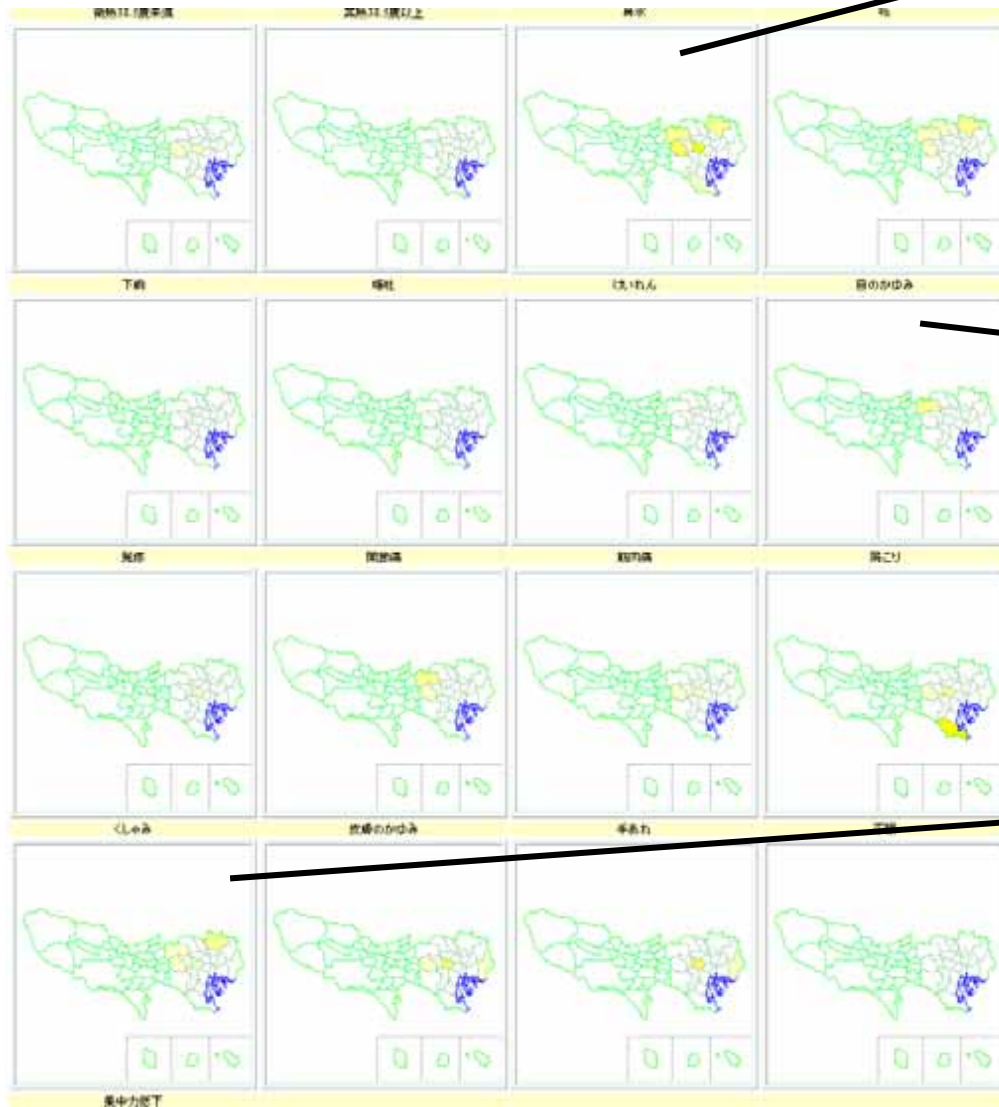
分析方法

- 地図上での表示(有症状率で色分け)
- 経時的有症状率の推移
- t検定
症状のなし・あり別
- ロジスティック回帰分析
従属変数: 各アレルギー症状の有無
共変数: 性、年齢、最高気温、湿度、花粉量、黄砂量
- クロス集計表
二乗検定

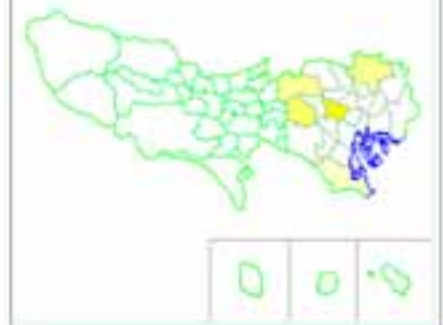
結果

- 総回答数： 40,280件
- 回答率： 34.6%
 - 平日： 34.4%
 - 休日： 35.0%
- アレルギー症状の報告は 2月上旬から増加した
- 高熱やけいれん等の重篤な症状はほとんどなかった

2009.1.29



鼻水



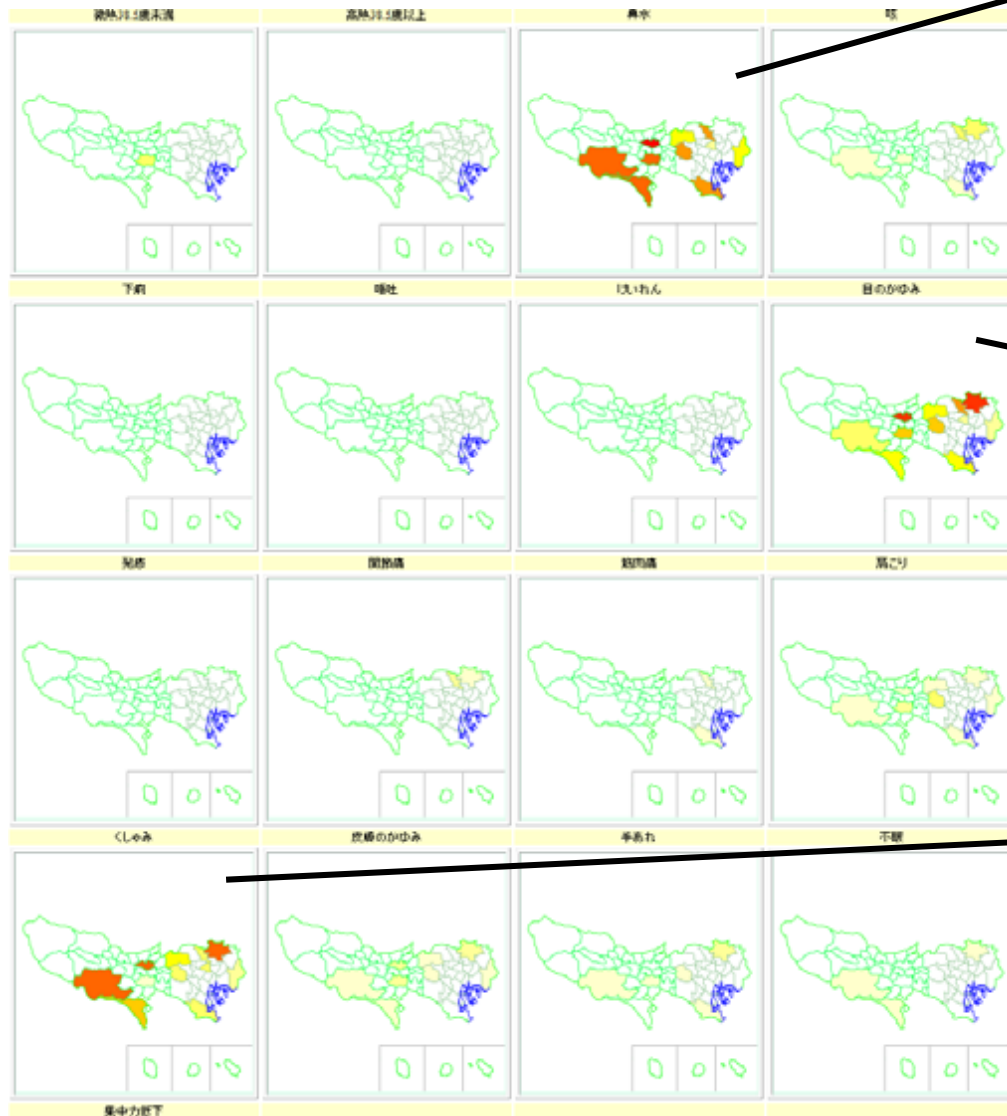
目のかゆみ



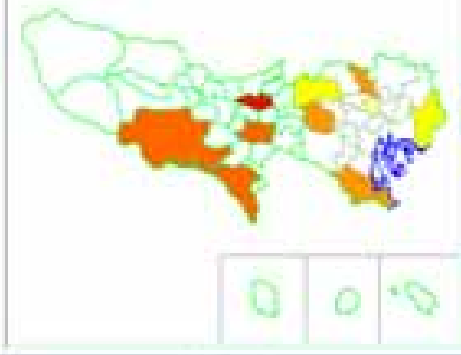
くしゃみ



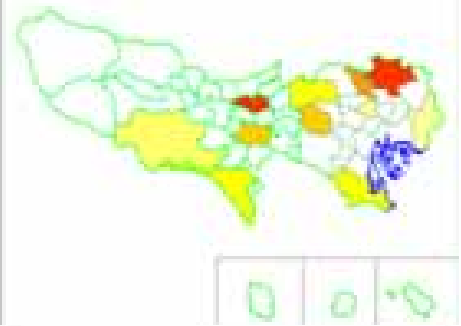
2009.3.4



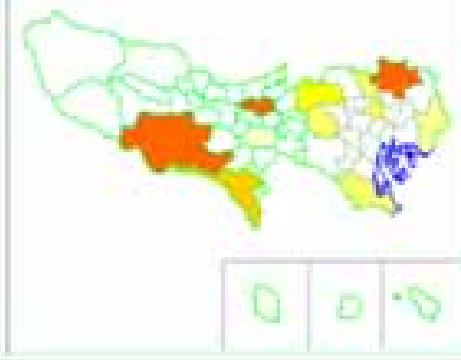
鼻水



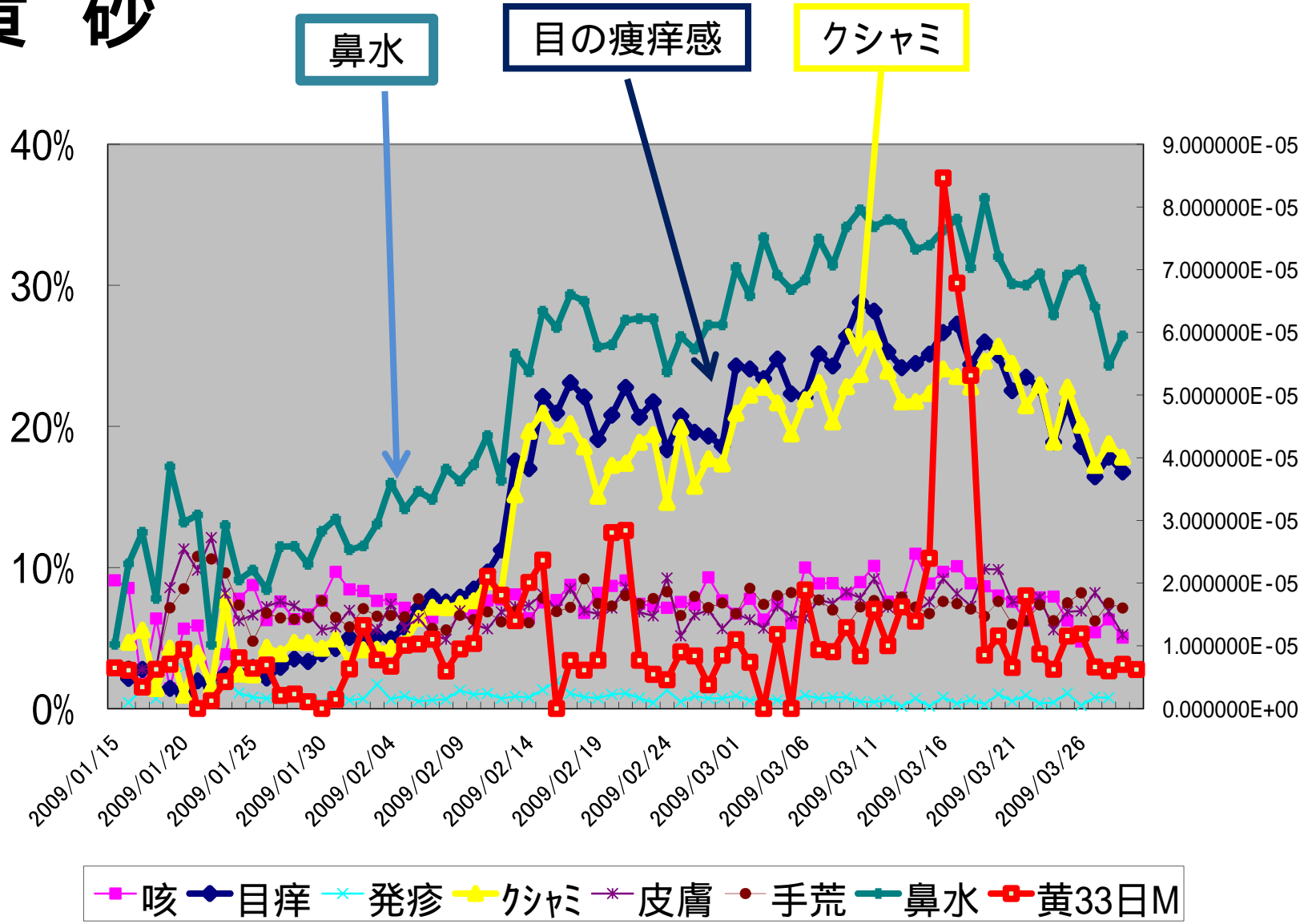
目のかゆみ



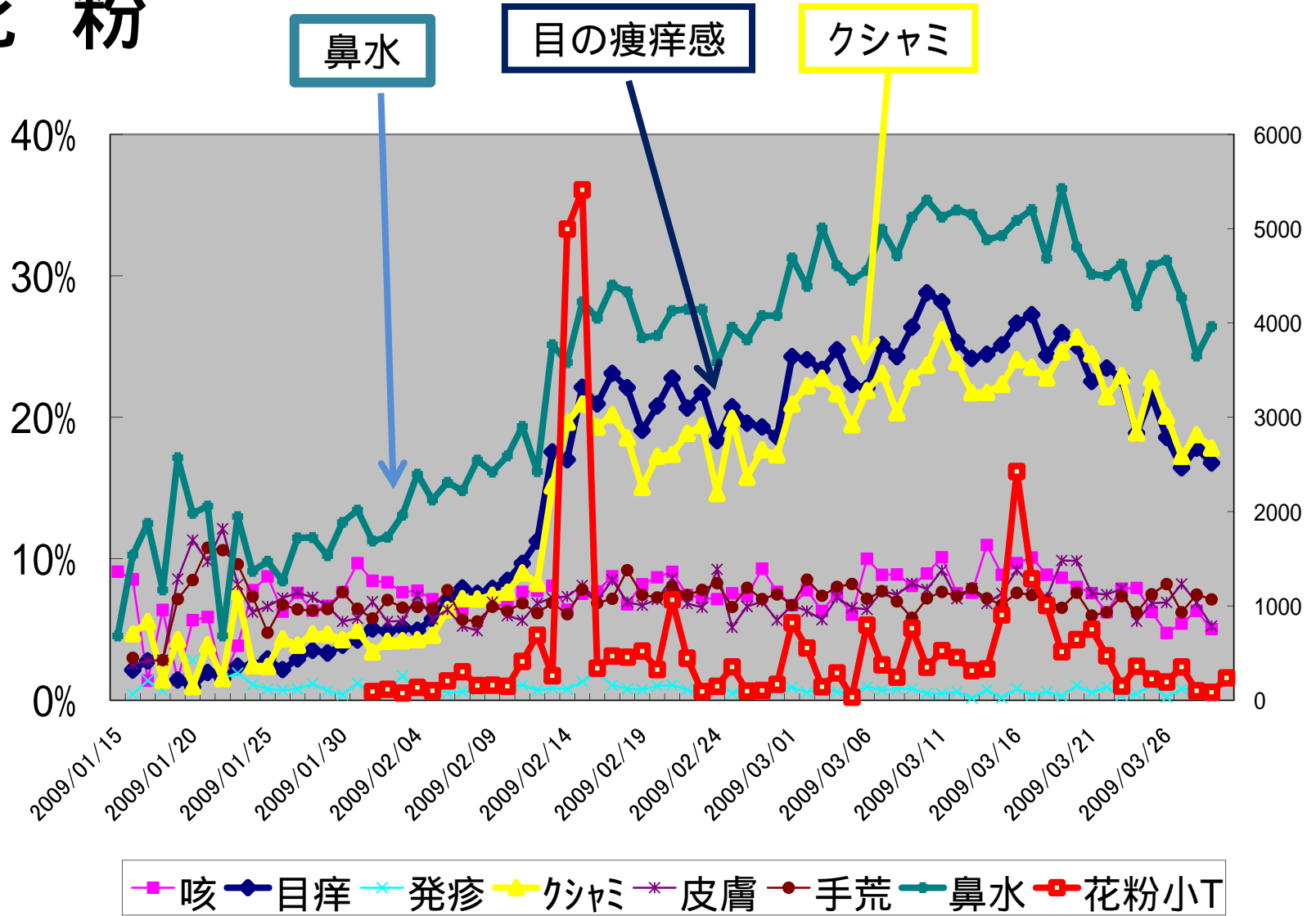
くしゃみ



黄砂



花粉



t検定

	鼻水	N	平均値	標準偏差	
T平気温	0 (なし)	30373	8.57	2.90	P < 0.001
	1 (あり)	9907	8.98	3.18	
花粉小T	0	25914	577.18	988.21	P < 0.001
	1	9349	630.44	987.69	
黄砂 3 3 日M 1 0 0 0	0	30373	0.012	0.013	P < 0.001
	1	9907	0.014	0.015	

	咳	N	平均値	標準偏差	有意確率
T平気温	0 (なし)	37192	8.66	2.97	P=0.025
	1 (あり)	3088	8.78	3.06	
花粉小T	0	32535	590.49	990.90	P=0.587
	1	2728	600.88	957.45	
黄砂 3 3 日M 1 0 0 0	0	37192	0.012	0.014	P < 0.001
	1	3088	0.013	0.015	

	目の痒感	N	平均値	標準偏差	
T平気温	0 (なし)	33442	8.58	2.90	P < 0.001
	1 (あり)	6838	9.08	3.288	
花粉小T	0	28573	574.65	982.51	P < 0.001
	1	6690	662.38	1009.86	
黄砂 3 3 日M 1 0 0 0	0	33442	0.012	0.013	P < 0.001
	1	6838	0.015	0.016	

		発疹	N	平均値	標準偏差	
T平気温	0 (なし)		39968	8.67	2.98	P=0.137
	1 (あり)		312	8.42	2.84	
花粉小T	0		34995	590.79	987.01	P=0.346
	1		268	657.23	1149.02	
黄砂 3 3 日M 1 0 0 0	0		39968	0.013	0.014	P=0.562
	1		312	0.012	0.013	

		クシャミ	N	平均値	標準偏差	
T平気温	0 (なし)		33972	8.58	2.91	P < 0.001
	1 (あり)		6308	9.13	3.27	
花粉小T	0		29158	572.10	972.19	P < 0.001
	1		6105	683.00	1057.37	
黄砂 3 3 日M 1 0 0 0	0		33972	0.012	0.013	P < 0.001
	1		6308	0.015	0.016	

		皮膚癢痒感	N	平均値	標準偏差	
T平気温	0 (なし)		37462	8.65	2.97	P < 0.001
	1 (あり)		2818	8.87	3.07	
花粉小T	0		32770	587.82	984.79	P=0.022
	1		2493	637.02	1032.99	
黄砂 3 3 日M 1 0 0 0	0		37462	0.012	0.014	P=0.005
	1		2818	0.013	0.015	

		手あれ	N	平均値	標準偏差	
T平気温	0 (なし)		37444	8.67	2.97	P=0.367
	1 (あり)		2836	8.62	2.97	
花粉小T	0		32755	591.35	988.42	P=0.972
	1		2508	590.64	987.45	
黄砂 3 3 日M 1 0 0 0	0		37444	0.013	0.014	P=0.523
	1		2836	0.013	0.014	

ロジスティック回帰分析結果

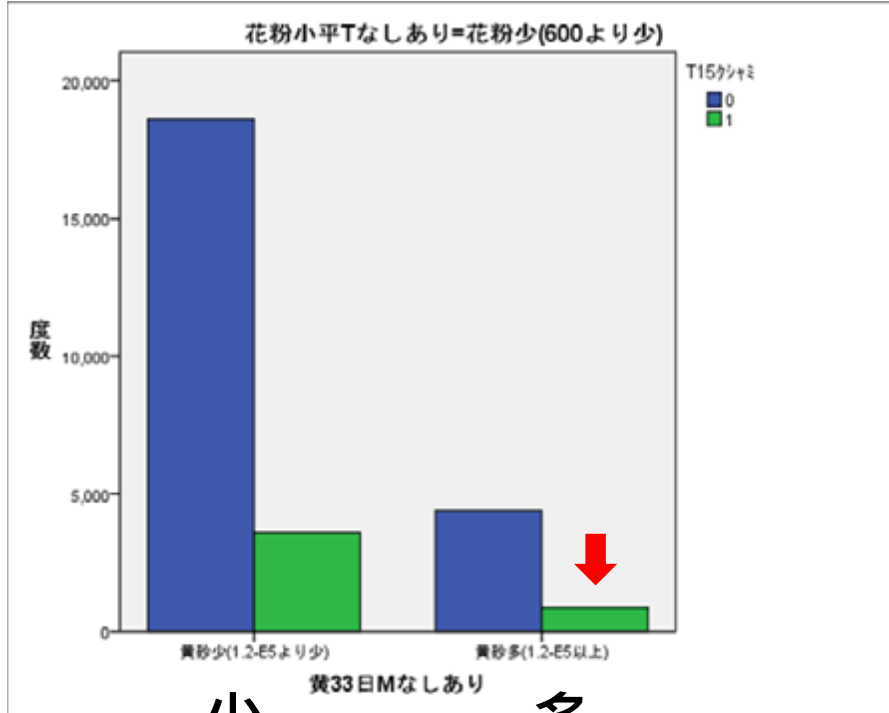
黄砂と関連があったもの

症状	P値
鼻水	0.030
咳	0.004
目の痒感	$P < 0.001$
発疹	0.545
くしゃみ	0.163
皮膚の痒感	0.776
手あれ	0.205

くしゃみ

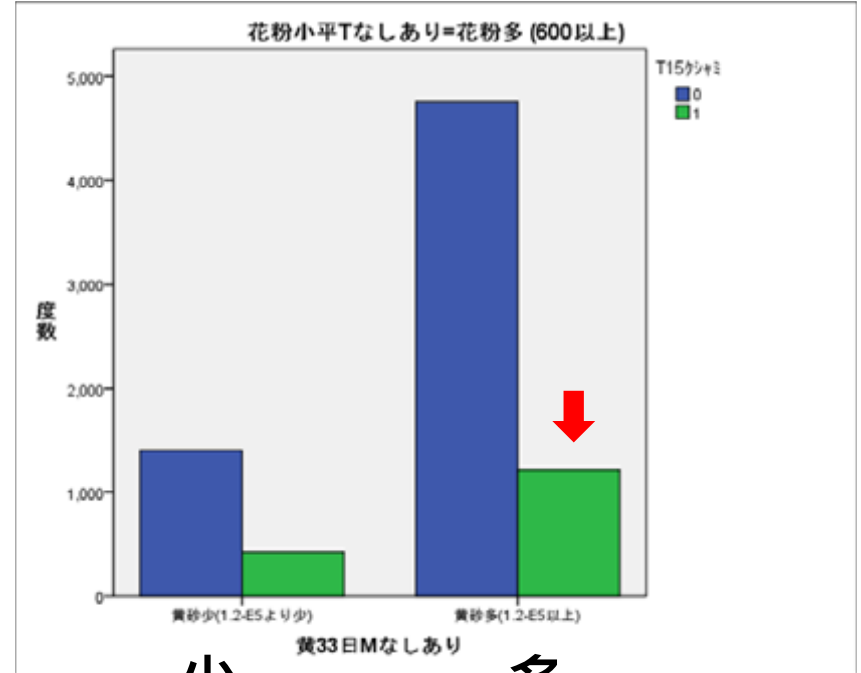
花粉が少ない日

花粉が多い日



少 多

黄砂量



少 多

黄砂量

花粉によるくしゃみ症状が 黄砂によって増強されている？

考 察

●大気汚染の程度と死亡率に関連があると報告 (欧米やアジアから無数にあり)

✓Vedal S, et al. Environ Health Perspect. 2003;111:45-52.

✓Breitner S, et al. Environ Health Perspect. 2009;117:448-54.

●黄砂による健康被害に関する報告 (東アジア諸国から多数あり)

✓Asian dust stormと肺炎での入院に関連あり

Cheng MF, et al. Consequences of exposure to Asian dust storm events on daily pneumonia hospital admissions in Taipei, Taiwan. J Toxicol Environ Health A. 2008;71:1295-9.

✓心臓血管系および呼吸器系疾患での死亡率増加

Kwon HJ, et al. Effects of the Asian dust events on daily mortality in Seoul, Korea. Environ Res. 2002;90:1-5.

- ✓これまでの報告は死亡・入院増加等の重症なものを対象
- ✓軽症のものであっても外来受診患者の増加をアウトカムとして評価している

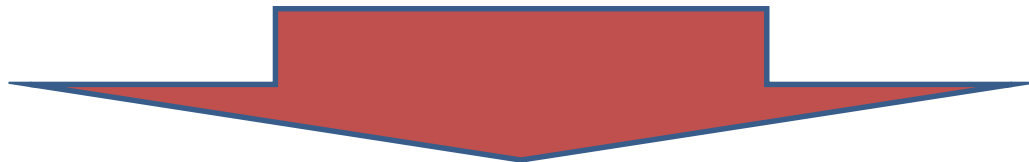


軽症のアレルギー症状をアウトカムとした研究は少ない

- ✓わが国からの黄砂による健康被害に関する研究報告
小沢昌彦他 春季カタルの増悪と黄砂の観測時期との関連
(2008)



症例数が非常に少ないことが問題



我々の調査は、対象者数が多く、軽症のアレルギーを対象

本研究によって、

- 日々変化するアレルギー症状の推移をとらえることが可能であった
- 黄砂によって花粉症に似た症状が誘発されている可能性が示唆された**
(鼻水、咳、目の痒痒感が誘発？ 花粉によるくしゃみ症状が増強？)

リミテーション

- インターネットを用いたアンケート調査であるため、症状の有無は登録者本人の**主観**であり、**重症度までは確認していない点**。
- 黄砂飛来と花粉飛散の時期や気象条件が非常に似ているため、**黄砂単独の影響がどの程度であるかは推測しがたい**。
- 第二に今回調査は東京とで行っており、今後は黄砂飛来量がより多い**西日本でも同様の調査を行い検証する必要**がある。
- 黄砂飛来時期の外来患者調査や入院患者数の変化も合わせて分析することで、さらに詳しく評価できると考えられる。とりあえず院外心肺停止患者数と黄砂の関係を見してみる予定

ご清聴ありがとうございました



今後ともご協力よろしくお願いいたします