大阪府東大阪市枚岡地区児童生徒を対象 とした動揺病および鼻アレルギーに関する 実態調査

宮本 浩明・松永 亨・田中 治・片岡 隆嗣
大川内一郎・玉置 弘光・内藤 儁

Motion Sickness and Nasal Allergy among Preschool and School-age Children

Hiroaki Miyamoto, Toru Matsunaga, Osamu Tanaka,
Takatsugu Kataoka, Ichiro Okawachi, Hiromitsu Tamaki
and Toshi Naito

(Osaka Univ.)

A survey of 7,200 preschool and children between ages 6 and 15, for motion sickness and nasal allergy showed that 2,600 (35.7%) habitually experienced motion sickness, with the incidence being higher among females, and that 1,000 (13.7%) had symptoms of nasal allergy with its predilection for males.

Comparison of these data with the data in 1963 showed that the incidence of motion sickness has increased tenfold during this 14 year period probably due to increased utilization of cars and buses.

I. は じ め に

昭和38年、長谷川ら¹⁾ は大阪府下の約 100万人の児童、生徒を対象とした動揺病に関する実態調査を行なっている。しかし、当時に比らば交通機関の発達はめざましく、また社会変動、あるいは社会的ストレスの大きい今日、再び同様の調査を行ない、当時のデータと比較検討し、さらに動揺病と同じく自律神経系の関与が問題となっている鼻アレルギー²⁾³⁾ についても調査を行なった。

本論文の要点は昭和38年との比較を主体として考察することである。

II. 調 査 対 象

調査の対象としたのは大阪府東大阪市枚岡地区の幼稚園児童男子404人、女子354人、計 758人、小学校児童男子2,359人、女子2,378人、計 4,737人、中学校生徒男子 803人、女子771人、計 1,657人、総計 7,152人の学童、生徒である。

表1 アンケート 大阪大学耳鼻咽喉科教室

- 学校名 学校
- 氏 名 学生 満 才 男・女
1. 自宅週辺に刺激性ガス, 煙が (ある, なし)
 2. 家族の人に乗物に酔い易い人が (ある, なし)
ある場合 (おじいさん, あばあさん, 父, 母, 兄弟, 姉, 妹)
 3. 家族の人にじんましん, ぜんそく, 鼻アレルギー
薬疹, 湿疹の人が (ある, なし) ある場合, その
病気に○印をして下さい.
 4. しばしばかかる病気, 持病は (ある, なし)
ある人はその病名
 5. 風邪をひき易いかどうか
(ひき易い, そんなにひかない)
 6. 下痢をし易いか (し易い, しない)
便秘をし易いか (し易い, しない)
 7. 脳貧血を起し易いか (おこし易い, おこさない)
 8. ブランコに酔い易いか (酔い易い, 酔わない)
 9. 動くものを見ると気分が悪くなるか
(なる, ならない)
 10. エレベーターにのると気持ちが悪くなるか
(なる, ならない)
 11. 食物に好き, きらいがあるか (ある, ない)
 12. 自転車にのれるか (のれる, のれない)
 13. 水泳が出来るか (泳げる, 泳げない)
 14. 高い所にのぼって下をみるとめまいするか
(する, しない)
 15. 何か運動しているか (している, していない)
している人はその運動の種類
 16. 今迄乗物に酔った事があるか (ある, ない)
 17. 初めて酔ったのはいつ頃か () 年ぐらい前
 18. いつから酔わなくなったか () 年ぐらい前
 19. 今も酔い易いか (酔い易い, 酔わない)
 20. 酔い易い乗物はなにか
(バス, 自動車, 電車, 汽車, 船, 飛行機)
 21. 酔った時の症状は (ひや汗, 顔が青白くなる, 心

臓がドキドキする, 頭痛, 頭が重くなる, むかむ
かする, はく, 眼がまわる, ふらふらする, 頭
の中がボーとする) その他

22. 皮膚が非常に敏感でまけやすいか
(まけやすい, まけない)
23. よく皮膚にじんましんができるか
(できる, できない)
24. 急に身体があつくなったり, 冷たくなったりする
か (する, しない)
25. 気候の変化により身体の調子が変わるか
(変る, 変らない)
26. 特異体質と医師にいわれたことがあるか
(ある, ない)
27. 鼻汁が出るか (ある, ない)
ある人はいつ頃から (年 月頃から)
鼻つまりがあるか (ある, ない)
ある人はいつ頃から (年 月頃から)
くしゃみが続けて出るか (ある, ない)
ある人はいつ頃から (年 月頃から)
28. 鼻汁, 鼻つまり, くしゃみがある人は
イ. 特定の場所で (おこる, 関係なく常に同じ)
ロ. 外出すると (悪くなる, 良くなる)
ハ. 入浴すると (悪くなる, 良くなる)
ニ. 緊張すると (悪くなる, 良くなる)
ホ. つかれると (悪くなる, 良くなる)
ヘ. 寒くなると (悪くなる, 良くなる)
ト. 特に季節に関係が (ある, ない)
あれば (春, 夏, 秋, 冬)
29. 耳のきこえがわるいか (わるい, わるくない)
30. 耳だれが出る事があるか (ある, ない)
31. いびきをかくか (かく, かかない)
32. こえがかれているか
(かれている, かれていない)
33. ふだん口をあけているか
(あけている, あけていない)
34. 耳, 鼻, のどの病気にかかった事が
(ある, ない)
ある人はその病気は

表 2 動揺病患者数および発現率

	男 子			女 子			総 計		
	生徒数	患者数	%	生徒数	患者数	%	生徒数	患者数	%
幼稚園	404	93	23.0	354	118	33.3	758	211	27.8
小学1年	453	121	26.7	482	181	37.6	935	302	32.3
2年	440	138	31.4	458	197	43.0	898	335	37.3
3年	459	153	33.3	454	200	44.1	913	353	38.7
4年	303	93	31.0	310	146	47.1	613	240	39.2
5年	376	142	37.8	356	158	44.4	732	300	41.0
6年	328	131	39.9	318	156	49.1	646	287	44.4
小 計	2,359	779	33.0	2,378	1,038	43.7	4,737	1,817	38.4
中学1年	275	78	28.4	284	148	52.1	559	226	40.4
2年	310	60	19.4	277	110	39.7	670	170	25.4
3年	218	43	19.7	210	86	40.9	428	129	30.1
小 計	803	181	22.5	771	344	44.6	1,657	525	31.7
合 計	3,566	1,053	29.5	3,503	1,500	42.8	7,152	2,553	35.7

Ⅲ. 調 査 方 法

枚岡地区医師会および東大阪市教育委員会の協力のもとに表1に示したアンケートを配布し、その記載を依頼した。

Ⅳ. 調査成績とその説明

A. 動揺病について
表2に結果を示した。
(1)幼稚園児の中で現在、動揺病（車酔い）を訴えたのは男子93名、女子118名、計211名であった。発現率は27.8%であるが男女別にみると男子：23.0%、女子：33.3%で女子の方に多く発現する傾向がある。
(2)小学校児童 4,737名中、現在車酔いを訴えたのは男子 779名、女子 1,038名、計 1,817名であり発現率は38.4%であった。男女別では男子33.0%、女子43.7%であり幼稚園児と同様に女子に多く発現しているが発現率は幼稚園児に比べ高い。学年別にみると1年生：32.3%、2年生：37.3%、3年生：38.7%、4年生：39.2%、5年生：41.0%、6年生：44.4%であり、小学校高学年になるにつれ、車酔いの発現

頻度が高くなる傾向がみられた。また学年別、男女別にみると1年生男子：26.7%・女子37.6%、2年生男子：31.4%・女子43.0%、3年生男子：33.3%・女子：44.1%、4年生男子：31.0%・女子47.1%、5年生男子：37.8%・女子44.4%、6年生男子：39.9%、女子：49.1%となり、各学年のいずれにおいても男子に比べ女子に発現頻度が高いことが明らかである。
車酔いが女子に多くみられることは昭和38年のデータも同様であるが男子 0.99%・女子：2.33%という当時の発現率に比らべると今回の結果は男子33倍、女子19倍と異常に増加していることが判る。
(3)中学校生徒では総数 1,657名に対し現在車酔いを訴えた生徒は男子：181名・女子：344名で計525名であり発現率は31.7%であった。男女

別では男子：22.5%・女子：44.6%である．さらに学年，男女別にみると1年生男子：28.4%・女子：52.1%，2年生男子：19.4%・女子：39.7%，3年生男子：19.7%・女子：44.6%となった．これに対し，昭和38年のデータでは男子：1.12%・女子：2.13%であり今回のデータの約1/3の発現率であった．

以上をまとめると今回のデータでは車酔いの発現頻度は男子では小学校高学年にピークがあり，中学生になると減少傾向があるのに対し，女子では中学校1年でピークとなり，それから減少する傾向がみられる．

これに対して昭和38年度の調査結果によると小学校高学年にピークを持つことには変りがないが，その発現頻度は今回のデータの約1/3であることが判る．

男女差をみると今回のデータでは昭和38年のデータのように男女の著明な差（男：女＝1：2）はないが女子に多発する傾向がみられた．

B. 車酔いの家族歴

表3に示したように母親に最も多く発現し，ついで姉妹の順になっており，女系家族に多いことが判った．

昭和38年の報告をみると母，姉妹，兄弟，父祖父母の順になっており，今回の結果と同じく女系家族に多くみられるが父と祖父母の順位が変っており，今回，特に祖母の比率が高い点は昭和38年当時の母が祖母に移行したとも考えられる．

C. 酔い易い乗物

表4に示したように乗用車が最も多く，ついでバス，船，飛行機，電車，汽車の順となっている．

昭和38年のデータではバスが圧倒的に多く78%を示している．自動車の普及あるいは自動車の利用頻度が著明に増加し，逆にバスの利用頻度が減少したためと考えられる．

D. 酔った時の症状

表5に示したように嘔気，嘔吐，顔面蒼白などの症状が主なものであるが昭和38年のデータ

表 3 動揺病家族歴

祖	父	41人
祖	母	448人
	父	305人
	母	2,393人
	兄	437人
	弟	392人
	姉	658人
	妹	666人

表 4 酔い易い乗物

自 動 車	2,513人
バ ス	2,060人
船	629人
飛 行 機	188人
電 車	172人
汽 車	59人

表 5 酔った時の症状

嘔 気	1,943人
嘔 吐	1,937人
顔 面 蒼 白	1,378人
頭 痛	429人
冷 汗	307人
頭 重	218人
頭部不快感	188人
動 悸	88人
め ま い	63人
ふらふら感	29人

では嘔気，顔面蒼白，頭痛，嘔吐の順であり，嘔吐が多くみられることから車酔いの症状がより強く発現する傾向にあると思われる．

E. 鼻アレルギーについて

鼻アレルギーの発現率を表6に示した．

幼稚園児では男子11.1%・女子10.7%，小学校児童では学年，男女別にみると1年生男子：15.9%・女子：12.9%，2年生男子：14.5%・女子：14.0%，3年生男子：18.3%・女子：

表 6 鼻アレルギー患者数および発現率

	男 子			女 子			総 計		
	生徒数	患者数	%	生徒数	患者数	%	生徒数	患者数	%
幼稚園	404	45	11.1	354	38	10.7	758	83	10.9
小学 1 年	453	72	15.9	482	62	12.9	935	134	14.3
2 年	440	64	14.5	458	64	14.0	898	128	14.3
3 年	459	84	18.3	454	62	13.7	913	146	16.0
4 年	303	61	20.1	310	45	14.5	613	106	17.3
5 年	376	52	13.8	356	42	11.8	732	94	12.8
6 年	328	53	16.2	318	55	17.3	646	108	16.7
小 計	2,359	386	16.4	2,378	330	13.9	4,737	716	15.1
中学 1 年	275	45	19.4	284	40	14.1	559	85	15.2
2 年	310	27	8.7	277	17	6.1	670	44	6.6
3 年	218	32	14.7	210	18	8.6	428	50	11.7
小 計	803	104	13.0	771	75	9.7	1,657	179	10.8
合 計	3,566	535	15.0	3,503	443	12.6	7,152	978	13.7

表 7 鼻アレルギー患児のアレルギー家族歴

幼稚園児	32人
小学校 1 年生	58人
2 年生	58人
3 年生	62人
4 年生	31人
5 年生	36人
6 年生	35人
中学校 1 年生	28人
2 年生	19人
3 年生	41人

13.7%，4 年生男子：20.1%・女子：14.5%，5 年生男子：13.8%・女子：11.8%，6 年生男子：16.2%・女子：17.3%となっている。また中学生では 1 年生男子：16.4%・女子：14.1%，2 年生男子：8.7%・女子：8.6%となり調査対象の全児童，生徒の13.7%に鼻アレルギー症状が発現していることが判った。なお，鼻アレルギーの発現率は動揺病と異なり，年齢による変動が明らかでなく，また，動揺病については女子に発現率が高かったが鼻アレルギーに関しては男子にやや高く発現していた。

表 8 動揺病と鼻アレルギーの合併率

幼稚園	5.2%
小学 1 年	6.2%
2 年	10.7%
3 年	7.5%
4 年	7.8%
5 年	4.9%
6 年	7.7%
中学 1 年	7.1%
2 年	2.9%
3 年	4.4%

F. 鼻アレルギー患児のアレルギー疾患家族歴
表 7 に示した。

この場合のアレルギー疾患とは喘息，鼻アレルギー，薬疹，尋麻疹などを意味している。動揺病患児の動揺病家族歴に比べると少なく，また性差もみられなかった。

G. 動揺病と鼻アレルギーの合併率

表 8 に示すごとく小学校 2 年生を除いて幼稚園，小学校，中学校の各学年で 4～10%平均の合併率を示している。

また，動揺病患児の鼻アレルギー発現率およ

び鼻アレルギー患児の動揺病発現率を表 9 に示した.

動揺病患児で鼻アレルギー症状を呈するものは10.1~26.5%であるが鼻アレルギー患児で動揺病症状を示す症例は37.8~60.7%と高率であることが判る.

H. 自律神経症状発現率

下痢, 便秘, 皮膚がまけ易い, 尋麻疹などの自律神経系が関与していると思われる症状の発現率を表10に示した.

胃腸症状, 皮膚症状が主なものであるが年齢による変動は認められなかった. また, 昭和38年の統計の結果とも差はみられなかった.

この自律神経症状の発現を動揺病患児, 鼻ア

表 9 鼻アレルギーと動揺病発現

	鼻アレルギー患児 の動揺病発現率	動揺病患児の鼻 アレルギー発現率
幼稚園	46.0%	18.8%
小学1年	43.3%	19.1%
2年	60.7%	26.5%
3年	47.5%	19.9%
4年	48.5%	20.0%
5年	44.0%	12.1%
6年	54.1%	19.8%
中学1年	47.6%	17.6%
2年	37.8%	10.1%
3年	38.8%	14.7%

レルギー患児各々でみたのが表11である.

表10と比較しても有意の差は認められなかったが疾患別によると下痢, 便秘などの胃腸症状は幼稚園から中学校3年の各学年全てについて動揺病患児の方が高い発現率を示している. これに対して気候の変化により身体の変調を訴えるものは鼻アレルギー患児の方に多い傾向がみられる.

表11

		下痢・便秘	身体が急に熱くなったり寒くなったりする	気候により身体の変調が変る
		%	%	%
幼稚園	動揺病	20.9	0	3.3
	鼻アレルギー	12.0	2.4	10.8
小学1年	動揺病	15.6	1.0	5.0
	鼻アレルギー	12.9	0	8.2
2年	動揺病	17.9	1.2	5.4
	鼻アレルギー	12.5	7.8	8.6
3年	動揺病	16.4	0.3	5.4
	鼻アレルギー	7.5	0	8.9
4年	動揺病	8.8	0.4	5.0
	鼻アレルギー	7.5	0	3.8
5年	動揺病	17.7	0	4.3
	鼻アレルギー	10.4	0	13.8
6年	動揺病	18.1	0.7	6.3
	鼻アレルギー	9.3	0	7.4
中学1年	動揺病	11.5	0	4.9
	鼻アレルギー	5.9	0	9.4
2年	動揺病	11.8	0.6	1.2
	鼻アレルギー	9.1	0	2.3
3年	動揺病	14.7	0	3.1
	鼻アレルギー	12.0	0	10.0

表10 自律神経症状発現率

	下痢・便秘	尋麻疹	皮膚がまけ易い	身体が急に熱くなったり寒くなったりする	気候により身体の変調が変る
幼稚園	17.5%	7.7%	16.8%	0.5%	4.2%
小学1年	20.5	7.7	19.2	0.8	6.4
2年	19.9	8.1	19.6	1.6	6.8
3年	17.9	8.3	18.4	0.6	8.5
4年	14.5	8.2	15.6	0.4	5.6
5年	16.3	6.4	15.2	0	4.8
6年	16.3	7.9	16.9	0.8	7.5
中学1年	14.8	6.0	13.5	0.2	6.8
2年	5.6	2.3	15.6	0.2	0.5
3年	10.0	4.5		0	5.2

I. その他の症状

H. の自律神経系症状以外の風邪をひき易い、脳貧血をおこし易いなどの点を検討し表12に示した。風邪をひき易い児童は17.0～31.3%，脳貧血をおこし易い児童は0.8～4.8%であり，特に後者については中学校1～3年で多くみられるが昭和38年度のデータをみると，風邪をひき易い児童：36%，脳貧血をおこし易い児童：9%となっており，当時に比らべ脳貧血をおこし易い子供が著明に減少していることが判った。

表12

	風邪をひき易い	脳貧血
幼稚園	27.3%	0.9%
小学1年	29.0%	0.8%
2年	31.3%	1.5%
3年	26.6%	1.4%
4年	27.5%	1.7%
5年	24.4%	1.0%
6年	23.0%	1.8%
中学1年	17.0%	4.5%
2年	17.6%	4.3%
3年	21.0%	4.3%

V. お わ り に

昭和38年度の調査当時に比らべると我が国の自動車保有台数は約5倍に増加し，道路事情も大きく変り，自動車を利用する機会はますますふえる傾向にある。また社会情勢の不安定性，教育過熱，受験地獄のエスカレートなど幼児，児童，生徒にとってもストレスの大きい現代社会となっている。このような社会情勢下において自律神経系の関与すると言われている動揺病および鼻アレルギーの小児，学童期における発現状況を調査し，以上に述べたような結果を得た。

しかし，鼻アレルギーと自律神経の関係に関しては，その関係が推測されているものの確証はない。そこで自律神経を軸として鼻アレルギー

一，動揺病の関係を考察することはあえて避けた。

動揺病は殆んどのケースにおいて医師を受診する疾患とはならず，よほど重症例しか我々の目に触れることはないが現実には学校保健上，大きな課題となっている。また鼻アレルギーについても今回のアンケートで鼻アレルギー症状を呈する患児の中で治療を受けているものはわずかであった，従って今回のアンケートに現われた動揺病と鼻アレルギーの患児は殆んど大多数は潜在性の患者群であるわけで，特に動揺病の発現率が昭和38年に比べて著明に増加している点は大きな問題点と思われ，何等かの対策を講じる必要があると考える。

VII. ま と め

- 1) 大阪府東大阪市枚岡の幼稚園～中学校児童生徒約1万人を対象として動揺病および鼻アレルギー症状の発現に関するアンケート調査を行ない，昭和38年に行なわれた調査結果と比較した。
- 2) 動揺病は全対象児童の35.7%に発現しており，特に小学校高学年に高率に発症することが判った。また男女別にみると明らかに女子に多発している。これらの傾向は昭和38年度の調査においても同様であるが，その発現率は1.63%であり，著明に増加していることが判った。
- 3) 鼻アレルギー症状の発現率は13.7%であり，年齢による変化はみられなかったが男女別では男子に多く発現する傾向があった。
- 4) 自律神経系の症状については胃腸症状，皮膚症状が主なものであり，胃腸症状は動揺病患児に多く発症し，気候による身体の変調を訴えるものは鼻アレルギー患児に多くみられた。

稿を終えるにのぞみ，調査に御協力をいただいた枚岡医師会，とくに蛭沼進博士および東大阪市教育委員会

各位に深謝の意を表します。

本論文の要旨は第181回大阪地方部連合会および第16回日本鼻副鼻腔学会総会で発表した。

参 考 文 献

- 1) 長谷川高敏, 他: 大阪府学童生徒約 100万人を対象とした動揺病の実態調査の研究. 耳鼻臨床 56: 634~644, 1963.
- 2) 猿谷文男: 鼻アレルギー; 心因性のアレルギー様症状について. 耳喉 45: 779~783, 1973.
- 3) 滝野義忠: 自律神経の動きとその検査法. 内科シリーズ, 気管支喘息のすべて No12, 194~198, 1973.

以上の文献の他に全体的な参考文献として
長谷川高敏: 迷路. 永井書店, 1969.
長谷川高敏: 加速度病. 永井書店, 1977.

原稿到着: 昭和53年 4 月24日
別刷請求先: 宮本浩明
〒553 大阪市福島区福島 1 丁目 1 の50
大阪大学医学部耳鼻咽喉科学教室