中学生の有機溶剤乱用に関する研究

Glue Sniffing among Junior High School Pupils:
An Epidemiological Study.

熊本大学医学部公衆衛生学教室 (主任: 野村 茂教授)

松 下 敏 夫・上 田 忠 子・三 角 順 一

熊本大学教育学部保健体育科

川 崎 順 一 郎

熊本大学養護教諭養成所

前 田 寛

Toshio Matsushita, Tadao Ueda and Junichi Misumi,

Department of Public Health, Kumamoto University, School of Medicine, Kumamoto

Junichirô Kawasaki

*Department of Health & Physical Exercise Education, Kumamoto University,
Faculty of Education, Kumamoto*

Hiroshi Maeda

College of School Health, Kumamoto University, Kumamoto

Junior high school pupils were divided into three groups on the basis of urinary concentrations of hippuric acid, and the epidemiological factors in the group suspected of glue sniffing were investigated.

1. Among 685 pupils 4.4% were glue sniffers (3.2% of the boys and 5.8% of the girls).
2. There were statistically significant differences between sniffers and non-sniffers in regard to some subjective symptoms, physical fitness and body-build, but in the results of hematological examinations or urinalysis.
3. There was no significant difference between sniffers and non-sniffers as to such sociological factors as school attendance, grades, history of delinquency, expectation to go on to high school, economic deprivation, level of education of parents, etc.
4. Glue sniffing did, however, seem to be related to such circumstances as fatherlessness, defiance of parents, being left alone by parents among the girls; and absence of a feeling of parental affection and trust among the boys.

I. は じ め に

わが国では、薬物嗜好の欲求から、戦後、各種の薬物が青少年の間で乱用されてきたが、1967年頃から、睡眠剤、鎮静剤、精神安定剤などの医薬品に比べてかなり安価でしかも入手が簡単であるとの理由から、有機溶剤(シ

ンナー・ボンド類)の乱用が次第に流行し、社会問題になってきた¹⁾。しかも、シンナー・ボンド類の乱用により補導された少年は年々増加し、1971年には全国で49,587名となり、年齢層も青年層、高校生から漸次中学生へと拡がりをみせてきている。

有機溶剤乱用者では、急性中毒死のみならず、とくに

嗜癖者において、慢性中毒の結果、精神神経系などの障害が惹起されることが指摘されている⁹⁾¹⁰⁾。しかし、これらの報告は、いずれも乱用の結果病院へ収容されたり補導された者に関する成績であり、健康者集団における乱用の実態を把握したものはきわめて少ない⁹⁾。

現在、わが国のシンナー・ボンド類に含まれる溶剤の主成分は、通常トルエンであり、したがって、トルエンの代謝産物である馬尿酸の尿中異常排泄を指標にすることによって、乱用者をチェックすることが可能である⁹⁾¹⁰⁾。

そこで、著者らは、近年乱用の拡がりが憂慮されている中学生を対象にして、有機溶剤乱用の実態把握を尿中馬尿酸排泄量を指標として行ない、乱用を生み出す背景、とくに生活環境と性格の特徴および乱用の健康におよぼす影響を明らかにする目的で、この調査を行なった。

II. 調査対象および方法

調査対象校として、熊本市内における高校進学率が高く中流家庭が多いS中学校と、進学率がやや低く、しかも生活保護世帯が多いK中学校の2校を選んだ。また、学年としては、進学あるいは就職を控えて精神的により不安定と思われる3年生を対象とした。調査対象者は、両校の中学3年生全員、すなわち、男子374名、女子311名、合計685名である。

調査項目としては、まず、有機溶剤乱用の疑いある者をスクリーニングする目的で、休日明けの早朝尿を採尿し、尿中馬尿酸排泄量を緒方らの方法（スポット法¹⁰⁾およびペーパークロマト法¹¹⁾）で測定（排泄量は比重1.024にて補正）した。さらに、尿中馬尿酸排泄量によって、

生徒を1.0mg/ml以上の者：A群（乱用被疑者群）、0.5～1.0mg/mlの者：B群、0.5mg/ml未満の者：C群（乱用の疑いがほとんどないと思われる群）に区分した。そして、後述のごとき要領で得られた調査成績については、乱用被疑者のA群と乱用の疑いがほとんどないと思われるC群との比較検討を行なった。

採尿のほかに検査日の午前中に採血を行ない、全血比重、血色素量（シアノメトヘモグロビン法）、ヘマトクリット（毛細管法）および白血球数（試験管法）を測定するとともに、採取した尿について、糖、蛋白、潜血、ウロビリノーゲン、ビリルビンおよびケトン体の定性試験を行なった。

さらに、生徒の家庭環境や性格の特徴および自覚症状を調査する目的で教師および生徒に対するアンケート調査を行なった。なお、この際生徒には調査の具体的な目

表1 調査対象生徒の尿中馬尿酸濃度

	A 群	B 群	C 群	計
男 子	12 (3.2)	66 (17.8)	296 (79.1)	374 (100.0)
女 子	18 (5.8)	68 (21.2)	225 (72.3)	311 (100.0)
合 計	30 (4.4)	134 (19.5)	521 (76.1)	685 (100.0)

注：1) A群…尿中馬尿酸濃度1.0mg/ml以上のもの（有機溶剤乱用被疑者群）

B群…同上値0.5～1.0mg/mlのもの

C群…同上値0.5mg/ml未満のもの（乱用の疑いがほとんどないと思われる群）

2) ()内は%を示す

表2 血液検査成績

(M±σ)

	男 子				女 子			
	A 群		C 群		A 群		C 群	
全 血 比 重	1.0575±0.0020 [12]	1/12 (8.3)	1.0569±0.0025 [295]	14/295 (4.7)	1.0541±0.0028 [18]	1/18 (5.6)	1.0548±0.0024 [221]	19/221 (8.6)
血 色 素 量 (g/dl)	14.6±1.6 [12]	1/12 (8.3)	15.3±2.6 [284]	23/284 (8.1)	13.0±1.4 [18]	3/18 (16.7)	13.3±1.1 [220]	24/220 (10.9)
ヘマトクリット (%)	47.6±4.2 [10]	1/10 (10.0)	45.7±3.4 [255]	8/255 (3.1)	40.9±4.3 [14]	2/14 (14.3)	42.2±3.3 [190]	8/190 (4.2)
白 血 球 数	5900±1500 [12]	2/12 (16.7)	5900±1600 [294]	73/294 (24.8)	6700±2200 [18]	6/18 (33.3)	6200±1900 [218]	59/218 (27.1)

注：1) []内は対象人数を示す（データが欠除しているものがある）

2) ()内は異常者頻度を示す

判定基準：全血比重 男子1.053, 女子1.052未満 血色素量 男子13g/dl, 女子12g/dl 未満

ヘマトクリット 男子39%, 女子36%未満 白血球数 5000～9000 以外

的は明らかにせず、一般的な健康調査として実施した。
また、有機溶剤乱用被疑者のA群とC群のうち無作為に
抽出した男女各々30名について、2年生および3年生の

ときの体格(身長、体重、胸囲)、体力(50m走、走り巾
跳び、垂直跳び、反復横跳び、懸垂、ハンドボール投げ、
持久走、背筋力)の成績を、学校で実施した資料にもと
づいて検討した。なお、調査は1970
年9月に実施した。

表3 自覚症状(産衛・自覚症しらべ)

		男 子		女 子	
		A 群	C 群	A 群	C 群
I 群 (眠けとだるさの成分)	頭が重い	0 (0.0)	34 (11.6)	2 (11.1)	58 (25.8)
	全身がだるい	2 (16.7)	65 (22.1)	5 (27.8)	40 (17.8)
	足がだるい	2 (16.7)	41 (13.9)	2 (11.1)	35 (15.6)
	あくびが出る	7 (58.3)	156 (53.1)	8 (44.4)	121 (53.8)
	頭がぼんやりする	2 (16.7)	82 (27.9)	3 (16.7)	53 (23.6)
	ねむい	9 (75.0)	158 (53.7)	8 (44.4)	127 (56.4)
	目がつかれる	4 (33.3)	130 (44.2)	8 (44.4)	89 (39.6)
	動作がぎこちない	0 (0.0)	17 (5.8)	0 (0.0)	14 (6.2)
	足もとがたよりない 横になりたい	0 (0.0)	10 (3.4)	2 (11.1)	14 (6.2)
II 群 (注意集中の困難を示す成分)	横になりたい	3 (25.0)	128 (43.5)	6 (33.3)	80 (35.6)
	考えがまとまらない	7 (58.3)**	60 (20.4)	4 (22.2)	56 (24.9)
	話をするのがいやに なる	3 (25.0)	40 (13.6)	5 (27.8)	28 (12.0)
	いらいらする	2 (16.7)	49 (16.7)	5 (27.8)	50 (22.2)
	気がちる	4 (33.3)	125 (42.5)	8 (44.4)	80 (35.6)
	物事に熱心になれない	2 (16.7) [△]	121 (41.1)	8 (44.4)	92 (40.9)
	ちょっとしたことが 思い出せない	3 (25.0)	88 (29.9)	3 (16.7)	51 (22.7)
	することにまちがいが 多くなる	2 (16.7)	53 (18.0)	2 (11.1)	26 (11.6)
	物事が気にかかる	3 (25.0)	112 (38.1)	5 (27.8)	80 (35.6)
III 群 (局在した身体違和感からなる成分)	きちんとしていられない	5 (41.7) [△]	57 (19.4)	2 (11.1)	19 (8.4)
	根気がなくなる	5 (41.7)	113 (38.4)	10 (55.6)	82 (36.4)
	頭が痛い	2 (16.7)	33 (11.2)	3 (16.7)	56 (24.9)
	肩がこる	3 (25.0)	51 (17.3)	2 (11.1)	54 (24.0)
	腰が痛い	1 (8.3)	52 (17.7)	1 (5.6)	29 (12.9)
	息苦しい	3 (25.0)**	13 (4.4)	2 (11.1)	18 (8.0)
	口がかわく	6 (50.0)*	66 (22.4)	2 (11.1)	57 (25.3)
	声がかすれる	2 (16.7)	38 (12.9)	1 (5.6)	24 (10.7)
	目まいがする	1 (8.3)	32 (10.9)	0 (0.0)	38 (16.9)
該 当 人 数	まぶたや筋肉がピク ピクする	0 (0.0)	48 (16.3)	5 (27.8)	41 (18.2)
	手足がふるえる	0 (0.0)	12 (4.1)	2 (11.1)	8 (3.6)
	気分がわるい	1 (8.3)	28 (9.5)	1 (5.6)	32 (14.2)
		12 (100.0)	294 (100.0)	18 (100.0)	225 (100.0)

註: 1) ()内は%を示す

2) $\Delta P < 0.1$ * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ (A群とC群の比較)

III. 調 査 成 績

1. 有機溶剤乱用被疑者の頻度

調査対象者 685 名のうち、尿中
馬尿酸排泄量の成績によって有機
溶剤乱用を疑われた者の頻度は、
表 1 のごとくであり、男子 12 名(3.2
)、女子 18 名(5.8%)、合計 30 名
(4.4%)である。女子の頻度がやや
高いようにみえるが統計的には有
意とはいえず、また、高校進学率
が高く中流家庭が多い S 中学校と、
進学率が低く生活保護世帯が多い
K 中学校との間には、被疑者の頻
度の差はみられない。さらに、ク
ラス別の頻度でも、若干多いよう
にみられるクラスもあるが、特定
クラスにおける集積性は明確には
うかがわれない。

2. 血液および尿検査成績

乱用が疑われる A 群と対照の C
群について、全血比重、血色素量、
ヘマトクリットおよび白血球数の
検査成績を比較すると、表 2 のよ
うであり、男子、女子ともに、平
均値および異常者の頻度のいずれ
においても、両群間に特別な差は
みられない。また、尿検査成績で
も個々には異常所見を示すものが
みられるが、A—C 群間には、統
計的には有意な差が認められず、
乱用被疑者群の血液および尿検査
成績が対照群に比べて劣っている
とはいえないことがわかった。

3. 自覚症状の訴え状況

日本産業衛生学会の「自覚症し
らべ」を用いて自覚症状を調べ、
A—C 群間で訴え状況に差がある
か否かをみると、表 3 のようであ

る。男子では、Ⅱ群の「考えがまとまらない」およびⅢ群の「息苦しい」「口がかわく」を訴える者がA群ではC群に比べて統計的に有意に多い。しかし、女子では、Ⅱ群の「話をするのがいやになる」の訴えをする者がA群でやや多い傾向がうかがわれる以外には、両群間における訴え状況の差はみられない。また、群別の訴え頻度をみると、男女ともに、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ群いずれについても、A—C群間に有意な差はみられない。

4. 体格・体力

学校の既存資料にもとづいて、生徒の体格および体力の成績においてA—C群間で差があるかを調べると、男子では明確な差はみられないが、女子では、表4のごとく、若干の項目において統計的に有意な差が認められた。すなわち、A群はC群に比べて、2年生の走り巾跳びの成績は明らかに劣り、持久走は優れている。また、体重（2、3年）はやや少なく、ハンドボール投げ（3年）はやや劣り、背筋力（2年）もやや劣る傾向がうかがわれた。

5. 就学状況および学業成績

教師のアンケート用紙への記載にもとづいて、生徒の就学状況および学業成績を調べると、表5のようであり、A—C群間には統計的には有意な差は認められない。さらに、非行歴およびぐれ行動（家出、窃盗、けんか、不良交友、性的事件、喫煙、飲酒、シンナー・ボンド遊びなど）の有無についても、男女ともにA—C群間で統計的に有意な差は認められず、有機溶剤乱用被疑者が学校教育上就学状況や学業成績などの面から予めチェックされるとは限らないことがわかった。

6. 生徒の家庭環境

乱用の背景として、生徒の家庭環境が重要な役割を果たしていることが考えられるので調査したところ、表6のようである。生活程度ではA—C群間で差を認めないが、両親の有無では、女子の場合のみ父親のない者がA群に多く、注目される。両親の最終学歴では、A—C群間に統計的に有意な差を認めなかった。

つぎに、生徒の訴えから、家庭環境等をみると、表7のようである。進学希望の有無や家庭教師・塾通いの有無では、A—C群間に統計的有意差はないが、女子の「ず

表4 体格・体力の比較

(女子：M±σ)

	2年生の成績		3年生の成績	
	A 群	C 群	A 群	C 群
体 重 (kg)	44.8±3.95 [△] [15]	47.3±4.72 [30]	47.9±3.73 [△] [15]	50.2±4.56 [30]
走り巾とび (m)	3.10±0.26* [7]	3.36±0.27 [26]	3.30±0.30 [12]	3.49±0.46 [30]
ハンドボール投げ(m)	15.0±3.80 [7]	16.0±2.90 [23]	15.0±3.32 [△] [10]	17.0±3.01 [17]
持 久 走 (sec)	306.0±32.3* [6]	277.0±27.3 [21]	—	—
背 筋 力 (kg)	63.0±11.1 [△] [7]	72.0±13.1 [28]	—	—

註： 1) []内は該当者数を示す (A群で18, C群で30に満たないのは該当者の成績が欠除しているものがあるため)
2) △P<0.1 *P<0.05 (A群とC群の比較)

表5 就学状況および学業成績

		男 子		女 子	
		A 群	C 群	A 群	C 群
就 学 状 況	皆 勤	5 (41.7)	129 (43.6)	7 (38.9)	112 (49.8)
	精 勤	6 (50.0)	139 (47.0)	10 (55.6)	83 (36.9)
	時々休む	1 (8.3)	24 (8.1)	1 (5.6)	26 (11.6)
	しばしば休む	0 (0.0)	4 (1.4)	0 (0.0)	4 (1.8)
学 業 成 績	5 (上)	0 (0.0)	35 (11.8)	2 (11.1)	17 (7.6)
	4	3 (25.0)	61 (20.6)	6 (33.3)	59 (26.2)
	3 (中)	7 (58.3)	144 (48.6)	8 (44.4)	102 (45.3)
	2	2 (16.7)	39 (13.2)	2 (11.1)	39 (17.3)
	1 (下)	0 (0.0)	17 (5.7)	0 (0.0)	8 (3.6)
対象人数		12 (100.0)	296 (100.0)	18 (100.0)	225 (100.0)

註： ()内%を示す

る休みをしたことがある」の項目では、A群の者の方がC群よりやや多い傾向がうかがわれた。

7. 生徒の性格の特徴

有機溶剤乱用の背景として、生徒の性格面の問題も大きいと考えられる。まず、生徒の自己診断の面からみると、表7のようであり、男子では「父親が兄弟をエコヒイキすると思う」「母親が兄弟をエコヒイキすると思う」とする欲求不満的な者がA群ではC群に比べて明らかに多く、「両親のいうことを本当と思う」者が少ないという両親に対する不信感をもつ者が多いという結果を示して

表6 生徒の家庭環境

		男 子		女 子	
		A 群	C 群	A 群	C 群
生活程度	裕 富	1 (8.3)	29 (9.8)	0 (0.0)	20 (8.9)
	中 流	7 (58.3)	207 (69.9)	12 (66.7)	157 (69.8)
	やや貧	2 (16.7)	27 (9.1)	4 (22.2)	27 (12.0)
	要保護	1 (8.3)	29 (9.8)	2 (11.1)	20 (8.9)
	記入なし	1 (8.3)	4 (1.4)	0 (0.0)	1 (0.4)
両親	実父	10 (83.3)	262 (88.5)	12 (66.7)	192 (85.3)
	養父	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	6 (2.7)
	なし	0 (0.0)	19 (6.4)	4 (22.2)*	19 (8.4)
	実母	10 (83.3)	273 (92.2)	16 (88.9)	208 (92.4)
	養母	0 (0.0)	3 (1.0)	0 (0.0)	6 (2.7)
親	なし	0 (0.0)	6 (2.0)	0 (0.0)	3 (1.3)
	記入なし	2 (16.7)	14 (4.7)	2 (11.1)	8 (3.6)
対象人数		12 (100.0)	296 (100.0)	18 (100.0)	225 (100.0)

註: 1) () 内%を示す

2) *P<0.05 (A群とC群の比較)

いる。他方、女子では「両親のいっつけを守る」者がA群ではC群に比べて少なく、「悪い友達とつき合っても父親が注意しない」とする放任型と思われる者が多い。

つぎに、教師の側から生徒の性格の特徴をみると、表8のようであり、男女ともにA-C群間であまり著明な差は認められず、男子の「静かな雰囲気」の項目のみA群がC群に比べて頻度がやや高くなっており、教師の目からみた生徒の性格の特徴から、乱用被疑者をチェックすることは困難なことがわかった。

IV. 考 察

わが国において有機溶剤乱用のために補導された少年の頻度は、有職少年が一番高く、ついで高校生、無職少年、中学生、その他の学生の順になっているが¹⁾、近年、とくに中学生など若年層への流行の拡がりが憂慮されてきた。しかし、従来、有機溶剤乱用の実態は、主として病院へ収容された患者や補導された者を対象にして調べられたものであり、健康者集団のなかで、乱用者がいかなる特性をもって存在しているかを明らかにした成績

は、野見山ら²⁾の報告以外ほとんどみられない。彼らは、群馬県下の中学・高校生について調査し、調査の1~2日前に多量のトルエンを吸引したと考えられる中学・高校生の頻度は、それぞれ5%、4%であり、クラス集積性があり、また、学力が高いといわれている高校で流行を認めている。

著者らは、乱用の拡がりが注目されている中学生を対象にして調査したのであるが、とくに、中学生でも高校進学あるいは就職を控えて精神的に不安定な学年と思われる中学3年生を対象とした。また、中学校の特性が乱用者の集積性に影響をおよぼしていることが考えられたので、高校進学率が高く中流家庭の多い中

表7 生徒の訴えからみた就学状況および性格の特徴

		男 子		女 子	
		A 群	C 群	A 群	C 群
ずる休みしたことがある		0 (0.0)	35 (11.8)	4 (22.2) [△]	21 (9.3)
進 学 希 望		10 (83.3)	264 (89.2)	14 (72.2)	190 (84.4)
家庭教師・塾通いあり		1 (8.3)	75 (25.3)	4 (22.2)	47 (20.9)
父親が兄弟をエコヒイキすると思う		7(58.3)**	16 (5.4)	1 (5.6)	21 (9.3)
母親が兄弟をエコヒイキすると思う		6(50.0)**	17 (5.7)	3 (16.7)	26 (11.6)
両親のいうことを本当と思う		0 (0.0)**	200 (67.6)	11 (61.1)	160 (71.1)
両親のいっつけを守る		5 (41.7)	144 (48.6)	5 (27.8)**	133 (59.1)
両親にいじわるをする		5 (41.7) [△]	80 (27.0)	3 (16.7)	62 (27.6)
悪い友達とつき合っているも父親が注意しない		1 (8.3)	10 (3.4)	3 (16.7)**	7 (3.1)
悪い友達とつき合っているも母親が注意しない		1 (8.3)	14 (4.7)	2 (11.1)	9 (4.0)
対 象 人 数		12 (100.0)	296 (100.0)	18 (100.0)	225 (100.0)

註: 1) () 内は%を示す

2) [△]P<0.1 *P<0.05 **P<0.01 (A群とC群の比較)

表8 教師からみた生徒の性格の特徴

	男 子		女 子	
	A 群	C 群	A 群	C 群
内 気	1 (8.3)	35 (12.2)	2 (11.1)	39 (17.3)
無 口	2 (16.7)	47 (15.9)	3 (16.7)	38 (16.9)
まじめ	3 (25.0)	112 (37.8)	6 (33.3)	113 (50.2)
孤 独	2 (16.7)	19 (6.4)	0 (0.0)	10 (4.4)
静かな雰囲気	3 (25.0)*	20 (6.8)	4 (22.2)	30 (13.3)
活 発	3 (25.0)	47 (15.9)	4 (22.2)	58 (25.8)
話 好 き	2 (16.7)	41 (13.9)	1 (5.6)	45 (20.0)
楽 天 的	1 (8.3)	49 (16.6)	0 (0.0)	26 (11.6)
短 気	1 (8.3)	17 (5.7)	1 (5.6)	10 (4.4)
几 張 面	4 (33.3)*	30 (10.1)	1 (5.6)	38 (16.9)
めだたない	2 (16.7)	30 (10.1)	2 (11.1)	20 (8.9)
対象人数	12 (100.0)	296 (100.0)	18 (100.0)	225 (100.0)

註： 1) () 内%を示す

2) * $P < 0.05$ (A群とC群の比較)

学校と、進学率が低く生活保護世帯が多い中学校の2校を対象に選んだ。調査の結果、乱用被疑者の頻度は、男子3.2%、女子5.8%、合計4.4%であり、中学生に乱用被疑者がかなり高頻度に存在することがうかがわれた。乱用者は一般に女子よりも男子の方が多くとされている³⁾¹²⁾。しかし、著者らの調査では、女子にもかなり高頻度に乱用被疑者がいることが推察された。また、被疑者の頻度は、学校の特性の差を反映せず、学校の進学率の高低や生保世帯の多寡に関係なく流行現象が存在することがうかがわれた。

有機溶剤乱用の身体への慢性的影響は少ないとの報告もあるが¹⁰⁾¹⁴⁾、長期乱用者では、とくに、精神神経系⁴⁾や血液⁵⁾など⁶⁾に障害をおこすことが知られており、中枢神経系の障害は、脳波学的にも認められている²⁾⁴⁾。著者らも接着剤乱用少年について調査し、脳波学的に正常なものは、28.3%にすぎなかった⁹⁾。また、頻回乱用では、血液検査でも、白血球数および好中球モムゼン中毒性顆粒出現率の異常値を示す者が多いという成績を得ている¹⁷⁾。しかし、今回、健康者集団における被疑者について調じた成績では、対照群との間に、血液、尿検査において、特記すべき差異を認めなかった。これは、おそらく補導少年に比べて健康者集団における被疑者の場合には、乱用の回数が少ないものが多く、身体的な障害があまり進行していないためと思われる。自覚症状の訴え状況では、男子、女子ともに若干の項目において、乱用

被疑者群で訴える者の頻度が高いことが認められた。

有機溶剤乱用と、体格・体力との関係について調査した報告は見当たらない。著者らが、学校の既存資料を用いて検討したところ、女子においてのみ、若干の調査項目で、乱用被疑者群と対照者群との間に統計的に有意な差が認められた。しかし、これら成績については、常識的には乱用の結果として体格・体力に差が生じてきたとみるべきであろうが、逆に、体格のかかる特性をもっている者が乱用者になる傾向が強いという見方もすることが可能なので、現在の段階では、いずれか断定することは差控えたい。

頻回乱用者では、就学状況が悪くなり、学業成績も低下し、非行やぐれ行動と結びつきやすいと思われるが、Dcdds & Santostefano¹⁸⁾は、知的能力に特記すべき差異を認めていない。著者らの調査でも、乱用被疑者と対照者群の間で就学状況や学業成績に特に差は認められず、したがって、教師が早期に被疑者をチェックすることはなかなか困難なことがわかった。

乱用者の家庭環境については、Brozovsky & Winkler⁴⁾は、両親の欠除した家庭や子供の多い家庭あるいは低所得階層に多いことを指摘している。わが国において有機溶剤乱用により補導された少年について調べた成績¹⁷⁾でも、両親の欠損など家庭に何らかの問題がある家庭の子供に乱用者が多いという結果が出ている。著者らの調査では、貧富や両親の教育程度と乱用被疑者の頻度との間には特別な関係はみられなかったが、女子では、乱用被疑者群では父親のない者が多い点が注目された。かかる他の報告者との成績の違いは、主として、彼らが乱用の結果病院に収容された者など特定集団を対象としたものであるのに対して、著者らの成績は、健康者集団を対象としたものであることによると思われる。

シンナー・ボンド類の乱用に近づく心理的背景は、乱用補導少年に関する調査によると、「好奇心から」あるいは「楽しくて気持ちがよくなるから」が多いとされている¹⁾が、著者らが乱用補導少年について調べた成績¹⁷⁾でも、最初は「友達にすすめられて」あるいは「好奇心から」使用するものが多く、頻回乱用者では次第に「快楽追求」へと移行してゆく傾向が認められている。

かかる乱用者の性格的あるいは心理的特徴としては、性格面では小心で内向、非社交的な性格のものが多く⁷⁾、心理的依存性のあるものが多い⁹⁾とされている。著者ら

の調査によると、教師の目からみた生徒の性格の特徴では特記すべき関係は認められず、教師の側から、生徒の性格判断にもとづいて被疑者を早期にチェックすることの困難さが推察された。つぎに、生徒の自己診断にもとづいて、性格の特徴と乱用被疑者との関係をみたところ、乱用被疑者群では対照者群に比べて、男子では、両親に対して欲求不満があり不信感をもっている者が多く、女子では、両親に対し反抗的なものあるいは両親が放任型と思われる者が多いという結果を得た。家庭環境を微妙に反映する子供の心理に対応するよい環境づくりと、本人自身の心の教育治療が必要であることがうかがわれたといえよう。

V. ま と め

中学生における有機溶剤乱用の実態とその背景および乱用の身体的影響を明らかにする目的で、熊本市内の2校の中学校の3年生全員(男子374名、女子311名、合計685名)について、尿中馬尿酸排泄量を指標にして被疑者を区分して調査検討した。

1) 乱用被疑者の頻度は、中学校の特性による差は認められず、男子12名(3.2%)、女子18名(5.8%)、合計30名(4.4%)である。

2) 血液・尿検査成績では、乱用被疑者群と対照者群との間に差を認めない。

3) 自覚症状の訴え状況では、若干の項目において、被疑者群で訴える者が多い。

4) 被疑者群の体格・体力は、女子においてのみ、若干の項目で対照群に比べて劣っている。

5) 就学状況、学業成績、非行歴、ぐれ行動では、両群間に差は認められない。

6) 生徒の家庭環境に関しては、貧富、両親の教育程度、進学希望の有無、家庭教師・塾通いの有無では両群間で差を認めないが、女子においてのみ、被疑者群で父親のない者が多い。

7) 生徒の性格の特徴は、教師の判断では両群間ではほとんど差を認めないが、生徒の自己診断によると、男子では、両親に対する欲求不満や不信感をもつ者が多く、女子では、両親に対して反抗的あるいは両親が放任型と思われる者が多い。

終りに、本調査に御協力いただいた中学校、熊本家庭裁判所の各位ならびに御助言、御校閲いただいた野村茂教授に深く感謝します。

本論文の要旨は、1971年4月の第41回日本衛生学会総

会において発表した。

文 献

- 1) 山下 力：シンナー乱用の実態，厚生指概，16(4)，39-45 (1969)。
- 2) Andersen, P. & Birger R. Kaada: The electroencephalogram in poisoning by lacquer thinner, *Acta pharmacol. et. toxicol.*, 9, 125-130 (1953).
- 3) Glaser, H. H. & Massengale, O. N.: Glue-sniffing in children. Deliberate inhalation of vaporized plastic cements, *J. A. M. A.*, 181, 300-303 (1962).
- 4) Brozovsky, M. & Winkler, E. G.: Glue sniffing in children and adolescents, *N. Y. State J. Med.*, Aug. 1, 1984-1989 (1965).
- 5) Powars, D.: Aplastic anemia secondary to glue sniffing, *New England J. Med.*, 273, 700-702 (1965).
- 6) O'Brien, E. T., et al.: Hepatorenal damage from toluene in a "glue sniffer", *British Medical Journal*, Apr. 3, 29-30 (1971).
- 7) 最高裁家庭局：シンナー等薬物乱用少年について，家庭裁判月報，21(10)，214-241 (1969)。
- 8) 野見山一生，野見山紘子：有機溶剤乱用の疫学，日衛誌，24，454-458 (1969)。
- 9) von Oettingen, W. F., et al.: Toxicity and potential dangers of toluene: Preliminary report, *J. A. M. A.*, 118, 579-584 (1942).
- 10) Ogata, M., et al.: Studies on poisoning. IV. Toluene concentration in air and urinary hippuric acid measured by paperchromatography and mass screening examination method, *Acta Medicinæ Okayama*, 16, 283-292 (1962).
- 11) 緒方正名，長尾逸子：Toluene, Xylene 吸入時，尿中に排泄される馬尿酸，メチル馬尿酸の新定量法について，産業医学，9，434-442 (1967)。
- 12) Jacobziner, H. & Raybin, H. W.: Accidental chemical poisoning. Glue sniffing, *N. Y. State J. Med.* Aug. 15, 2415-2418 (1963).
- 13) Massengale, O. N., et al.: Physical and psychological factors in glue sniffing, *New England J. Med.*, 269, 1340-1344 (1963).
- 14) Shanholtz, M. I.: Glue sniffing. A new symptom of an old disease, *Virginia Medical Monthly*,

- 95, 304-305 (1968).
- 15) 小田 晋：非行少年における有機溶剤酩酊の精神医学的研究，精神医学，11，893-900 (1969).
- 16) 原田正純，他：ボンド（接着剤）乱用少年の脳波学的研究，臨床脳波，14，653-657 (1972).
- 17) 松下敏夫，他：有機溶剤乱用による補導少年の背景と健康状態について，日衛誌，27，139 (1972).
- 18) Dodds, J. & Santostefano, S.: A comparison of the congenital functioning of glue-sniffers and non-sniffers, J. Pediatrics, 64, 565-570 (1964).
(受付1973年5月11日)