

# 日本における青少年の薬物使用の実態 およびその説明モデルの検証

呉 鶴\* 山崎喜比古\* 川田智恵子<sup>2\*</sup>

東京都内の公立高校14校の4,194人を対象に、無記名の自記式質問紙調査を行い、青少年における薬物使用者の実態と、薬物使用と飲酒・喫煙との関係を明らかにし、また、3つの逸脱行為論 (Strain Theory, Social Control Theory, Differential Association Theory) を用いて薬物使用の説明モデルを作成することを目的とした。

その結果、以下のような知見が得られた。

1. 全対象者4,171人のうち、薬物使用者率は6.1%であり、男子では女子より高く、学年が上がるにつれ増加する傾向が認められた。また、薬物使用を誘われた経験があった318人のうち、233人 (73.3%) が誘われたことがきっかけで使用していた。薬物使用の開始時期は中学校1年の時が最も多く、次に小学校6年以前であった。
2. 薬物使用者の95.3%が薬物よりも先に飲酒または喫煙を経験していたことが明らかになった。このことから、飲酒や喫煙は薬物使用の Gateway Drug である可能性が示唆された。
3. 多重ロジスティック回帰分析を行った結果、各理論の中心概念の中で薬物使用を最も有効に説明するのは「Differential Association (薬物使用に寛大な環境や雰囲気への接触)」であることが示された。

説明モデルを作成するため共分散構造分析を行った結果、GFIは0.96、AGFIは0.94であった。

この分析によっては、家族・学校の絆やコントロールの弱さが薬物に寛大な環境に接しやすくさせ、次に、第1に、直接的に薬物使用に至る経路と、第2に、その環境に接することによって、薬物を使用しても問題ない、少しなら大丈夫などの Belief を生み、そして薬物使用に至るといふ経路があることが示された。

この論文では、以上の知見をもとに、薬物使用を予防するための教育や施策のあり方について考察した。

**Key words** : 薬物乱用, 青少年問題, 説明モデル, ストレイン理論, 社会的統制理論, 分化的接触理論

## I はじめに

薬物使用に関する研究が盛んに行われているアメリカでは、1970年代までは記述的なりポートが中心であった。しかし、70年代後半に Kandel<sup>1)</sup>や Radosevich<sup>2)</sup>らによって、これまでの研究は理論的説明モデルがないという点で限界があると批判された。その後、元来、犯罪の原因論として有効

とされてきた以下の3つの理論が、青少年の薬物使用に関する要因の説明にも多く適用されるようになった<sup>3~5)</sup>。

第1は、緊張理論 (Strain Theory) である<sup>6)</sup>。この理論では、薬物の使用は、内的圧力または情緒的な葛藤の表出であり、環境の不適応または欲求不満の産物とされる<sup>7)</sup>。

第2は、1969年に Hirschi によって提案された社会的統制理論 (Social Control Theory) である<sup>8)</sup>。薬物の使用や逸脱行動への衝動は紐帯 (Bond) によって抑制される<sup>9)</sup>。しかし、家族や学校などの伝統的な社会集団による紐帯 (Bond) が断ち切られたり緩められたりした時に、人間は

\* 東京大学大学院医学系研究科・健康社会学

<sup>2\*</sup> 岡山大学医療技術短期大学部

連絡先: 〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学大学院医学系研究科・健康社会学

呉 鶴

犯罪をする自由を得るとしている。

第3は、1939年に Sutherland によって提案された分化的接触理論 (Differential Association Theory) である<sup>10)</sup>。薬物使用などの逸脱行動は、ある集団内の他の構成員との相互作用を通じて「学習された」行動であり、人々が遵法的文化から隔離した逸脱文化に接触する過程の中で薬物使用が学習されると説明している<sup>11)</sup>。

このように、アメリカでは薬物使用の原因論が様々な側面から研究され、それらに基づき青少年に対する薬物使用を予防するための多くのプログラムと働きかけが行われている。

これに対し、日本で行われてきた研究の大半は、精神科の患者や矯正施設の入所者を対象とした症例報告や臨床的な側面から行われてきた<sup>12-14)</sup>。これらは数少ない貴重な調査報告であるが、いくつかの限界が見られる。特殊な集団を対象とした調査であること、さらにこれらの多くは要因間の関連を考慮せず記述的な分析に留まっていること、理論的モデルに基づく研究を行っていないことなどである。

近年、日本でも青少年の薬物問題が深刻になり、薬物乱用者のほとんどが、10代のうちから薬物を使用していると報告されている<sup>15)</sup>にも関わらず、この年齢層の一般生徒を対象とした研究はほとんど進んでいない。

アメリカとは社会文化的な背景が異なる日本において、上述の理論が青少年の薬物使用の原因論としてあてはまるのかどうか自体、比較文化研究として検討する価値はある。さらに、従来の研究のように単独理論を用いるのではなく、3つの理論を統合したほうが薬物使用を説明するのに有効であると考えた。

そこで、本研究は日本の高校生を対象に、以下の3点を目的として行った。1) 一般の高校生における薬物使用の実態を把握する。2) 薬物使用と飲酒・喫煙との関係を明らかにする。3) 3つの理論の中心概念に対応した尺度を用意し、薬物使用の説明モデルを作成する。3つの理論からの中心概念はそれぞれ、以下 Strain Theory は「STRAIN」、Social Control Theory は「SOCIAL CONTROL」、Differential Association Theory は「DA (薬物使用に寛大な雰囲気や環境への接触)」と示す。

目的2)と3)に照らして、以下の4つの仮説を設定した。

1) 飲酒や喫煙は薬物使用の Gateway Drug (薬物使用の入り口) である。

2) 青少年の薬物使用を説明する最も強い影響要因は「DA」である。

3) 「STRAIN」や「SOCIAL CONTROL」は薬物使用を促す直接的な要因ではなく、青少年が「DA」へ向かうことに影響する要因である。

4) 「DA」によって薬物使用に至るのは、「DA」に接することにより、薬物使用を容認する Belief を身につけるからである。

本研究では、以上の検討を通じ、薬物使用の予防教育やインターベンションのあり方を考察する。

## II 研究方法

### 1. 調査対象

東京都内の公立高校12学区から知り合いの教師が存在する学校を各学区別に2校ずつを選び24校に調査を依頼した。各学区別に協力が得られた14校において学年ごとに無作為で2クラスを選び、新学期の1996年4~5月に無記名の自記式調査票による調査を各学校内の教師によって行った。

その結果、対象者4,194人のうち、データの信頼性の疑われる23人を除き有効回答数(率)は4,171人(99.5%)であった。回答者の学年別構成は、1年生が1,582人(38.2%)、2年生が1,415人(34.2%)、3年生が1,145人(27.6%)であった。性別では、男性が2,063人(49.8%)、女性が2,079人(50.2%)であった。学年、または性に無回答した者は29人であった。

対象者は学年ごとに性の分布に差は認められなかった。

### 2. 調査方法、およびデータの妥当性

データの真実性 (Truth) を高め、信頼できる妥当なデータを得るため、幾つかの方法を取った。

1) 地域によるバイアスを小さくするため、学区別に公立高校をサンプリングし、さらに学年や性別もある群に偏りがないように調査を行った。

2) 新学期に調査を行った。その理由は、1年間で最も欠席者が少なく、欠席者によるバイアスを減らすことができるからである。

3) 調査前に、秘密を厳守することを約束した上で、教師には質問紙に回答する際に生徒と関わらないように協力を依頼した。さらに、調査への参加は対象者の自由意思によって行い、記入された内容から教師が生徒を特定することができないように自分で封のできる回収用の封筒を用意した。

4) Royer<sup>16)</sup>や Whitehead ら<sup>17)</sup>の薬物使用率に関する研究では、Self-Report が信頼できると報告されていることから、自記式による無記名の調査を行った。

5) Ronald ら<sup>18)</sup>や Bachama ら<sup>19)</sup>の研究で、薬物使用に関する質問は、頻度より経験の有無を質問したほうが信頼性が高いと報告されていることから、本研究では「薬物使用の経験の有無」という2件法の選択肢を用意した。

6) 飲酒歴、喫煙歴、および薬物使用歴について同一の質問項目を6ページのうち前半部と、後半部に用意し、結果の比較を行った。その結果、薬物使用の経験がありと答えた者の255人(98.4%)が一致し、一致しない4人は分析から除いた。

### 3. 調査・分析内容

本研究では「この1年間、1回でも本来の目的以外の目的で薬物を使用した経験がある者」を薬物使用者、「過去に一回でも本来の目的以外の目的で薬物を使用した経験がある者」をこれまでの薬物使用者と区別して定義した。

#### 1) 従属変数

過去1年間の薬物使用の経験は「有」=1点、「無」=0点を与えた。また、飲酒頻度・喫煙頻度は「経験なし」、「年に数回」、「月に1~3回」、「週に1~3回」、「ほぼ毎日」にそれぞれ0点から4点と配点した。

#### 2) 独立変数(共分散構造分析の場合: 観測変数)

説明モデルの中心概念別には、次のような独立変数を用意した。

①「STRAIN」はストレスフルなライフイベント(朝倉<sup>20)</sup>を参考に作成)と、家族の葛藤性(Moos ら<sup>21)</sup>の尺度: 家族の間での怒りや争いの程度)で構成し、②「SOCIAL CONTROL」は学校との親和度(二宮ら<sup>22)</sup>の尺度: 学校への愛着や学業への熱心さの程度を測るもの)、家族の精

神的な支援度(呉ら<sup>23)</sup>の尺度)、家族によるコントロール(Moos ら<sup>21)</sup>の尺度: 家庭内の決まりや規則の強さ)、学校によるコントロール(高瀬ら<sup>24)</sup>を参考に作成: 学校の決まりや規則の強さ)で構成し、③「DA」の中心概念から作成したHoward<sup>25)</sup>や Akers<sup>26)</sup>の質問項目を参考に仲間の飲酒・喫煙・薬物使用、親の飲酒・喫煙、薬物使用に対する仲間の寛容度、薬物使用に対する親の寛容度を用いた。④薬物使用に対する本人の考え(以下、BELIEF と示す)には、呉ら<sup>23)</sup>の薬物使用に対する本人の寛容度を用いた。

以上の尺度の得点化の方法と $\alpha$ 係数、ならびに各尺度得点の平均値と標準偏差は、表1の通りであった。構成項目が少ない3尺度でのみ $\alpha$ 係数が0.6未満であり、しかし、その3尺度の各得点分布に著しい偏りはみられず、したがって、今回の研究に用いるいずれの尺度も、ある程度の信頼性が得られているものと考えられた。

### 4 分析方法

まず、飲酒・喫煙に関わる要因の影響力を評価するため、重回帰分析を行った。また、薬物使用の経験の有無に関する回答方式が2件法であり、薬物使用・非使用群の割合が非常に偏っていることを考慮し、薬物使用に関わる要因の影響力の評価には、多重ロジスティック回帰分析を行った。最後に、薬物使用の説明モデルを作成するために共分散構造分析を行った。

統計分析は、東京大学大型計算機センターの統計パッケージSPSSを用いた。

## III 結 果

### 1. 薬物使用の実態

#### 1) 使用者率

全対象者4,171人中、過去1年間の薬物使用者は255人(6.1%)であった。男性では164人(7.9%)、女子では90人(4.3%)であった。学年別には、1年生では69人(4.4%)、2年生では88人(6.2%)、3年生では97人(8.5%)であった。薬物使用者率には、性別や学年別で有意差が認められた。

薬物別には、有機溶剤使用者は221人(5.3%)、有機溶剤以外の薬物使用者は84人(2.0%)であった。有機溶剤以外に使用された薬物(複数回答)は、84人のうち、大麻57人(67.9%)・麻薬16人

表1 尺度の構成と信頼性係数

要因別の尺度変数	項目数 (Range)	項目のカテゴリーとその得点	Mean(SD)	α係数
<u>Strain</u>				
ストレスフルなライフイベント	16(0-48)	経験無：0点, 経験有：その時の感じ方 「何も感じない」1点 「少し揺れ動いた」2点 「とても揺れ動いた」3点	5.74(±4.01)	0.67
家族の葛藤性	9(0-9)	2件法	4.21(±2.00)	0.65
<u>Social Control</u>				
学校との親和度	15(1-75)	5件法	45.63(±11.06)	0.89
家族の精神的な支援度	9(0-9)	2件法	6.57(±2.48)	0.81
家族によるコントロール	9(0-9)	2件法	4.50(±1.32)	0.60
学校によるコントロール	4(1-20)	5件法	14.12(±2.89)	0.49
<u>Differential Association</u>				
仲間の飲酒・喫煙・薬物使用	3(0-9)	飲酒・喫煙・薬物をする仲間が 「いない」0点「半数以下」1点 「半数以上」2点「全員」3点	2.03(±1.76)	0.67
親の飲酒・喫煙	4(0-8)	父や母親が飲酒・喫煙を 「全然しない」0点「時々」1点 「ほぼ毎日」2点	4.09(±1.98)	0.45
薬物使用に対する仲間の寛容度	3(0-9)	自分が飲酒・喫煙・薬物を使用しようとした時, 「止めない」3点「止める仲間が少ない」1点 「止める仲間が多い」2点「全員止める」3点	4.33(±2.21)	0.68
薬物使用に対する親の寛容度	3(0-9)	自分が飲酒・喫煙・薬物を使用しようとしたら 親がどう思うか 「いつも許す」3点「許すほう」2点 「許さないほう」1点「全く許さない」0点	2.27(±1.65)	0.53
<u>Belief</u>				
薬物使用に対する本人の寛容度	5(0-10)	3件法	0.93(±1.63)	0.73

(19.0%)・覚せい剤42人(50.0%)・LUSH 7人(8.3%)・MDMA 7人(8.3%)・睡眠薬6人(7.1%)・風邪薬2人(2.4%)であった。

学年・性別の飲酒・喫煙・薬物使用の状況の単純集計は表2の通りである。

## 2) 誘われた経験の有無

「薬物をしないか」と誘われた経験のある者が318人(7.7%)であり、そのうち、「誘われたが使用しなかった」者は85人(26.7%)、「誘われて使用した」者は233人(73.3%)であった。表3のように、これまで薬物を使用した経験のある者の270人のうち、薬物使用動機に「誘われたから」を挙げる者が233人(86.3%)で最も高い割合を占めた。

## 3) 薬物使用の開始時期(N=270人)

中学校1年の時に薬物を使用した者が70人(25.9%)で最も多く、次いで小学校6年生以前の者が56人(20.7%)であった。また、中2の時間が8人、中3が36人、高1が36人、高2が4人、高3が2人、思い出せないが14人であった。

## 2. 薬物使用と飲酒・喫煙との関係(表4)

まず、今回の対象者全体の中で、無回答者を除いて計算すると、飲酒も喫煙も経験のない者からの薬物使用者は、748人(aとbの計)中6人(aの計)、0.8%であったが、飲酒または喫煙の経験者中の薬物使用者は3,387人(cとdの計)中256人(cの計)、7.6%であった。

また、これまでの薬物使用者のうち、飲酒・喫

表2 学年・性別の飲酒・喫煙・薬物使用の状況

使用状況 種類	学年	経験無		経験有				総計					
		年回数	月に1~3回	週に1~3回	ほぼ毎日	年回数	月に1~3回	週に1~3回	ほぼ毎日				
飲酒	1年生	179 (22.8)	233 (29.3)	392 (50.0)	397 (48.9)	164 (20.9)	137 (17.2)	43 (5.5)	24 (3.0)	6 (0.8)	4 (0.5)	784 (100)	795 (100)
	2年生	112 (15.7)	107 (15.4)	325 (45.6)	369 (52.9)	214 (30.1)	178 (25.5)	52 (7.3)	36 (5.2)	9 (1.3)	7 (1.0)	712 (100)	697 (100)
	3年生	73 (13.1)	58 (10.1)	239 (43.0)	314 (54.4)	177 (31.8)	170 (29.5)	57 (10.3)	31 (5.4)	10 (1.8)	4 (0.7)	556 (100)	577 (100)
喫煙	1年生	496 (63.2)	623 (78.4)	101 (12.9)	93 (11.7)	35 (4.5)	30 (3.8)	40 (5.1)	15 (1.9)	113 (14.4)	34 (4.3)	785 (100)	795 (100)
	2年生	393 (55.3)	468 (67.3)	83 (11.7)	89 (12.8)	29 (4.1)	29 (4.2)	35 (4.9)	27 (3.9)	171 (24.1)	82 (11.8)	711 (100)	695 (100)
	3年生	282 (50.7)	379 (65.2)	40 (7.2)	58 (10.0)	13 (2.3)	27 (4.6)	26 (4.7)	32 (5.5)	195 (35.1)	85 (14.6)	556 (100)	581 (100)
薬物	1年生	746 (95.2)	771 (98.5)			38 (4.8)	12 (1.5)					784 (100)	783 (100)
	2年生	660 (93.4)	664 (94.3)			47 (6.6)	40 (5.7)					707 (100)	704 (100)
	3年生	511 (89.6)	522 (94.2)			59 (10.4)	32 (5.8)					570 (100)	554 (100)

注) 上記の表は男子度数(%), 女子度数(% )の順で表記した。

表3 薬物使用した動機(複数回答)

使用した動機	人数(% ) N=270
誘われて	233(86.3)
好奇心で	198(73.3)
苦しみを無くするため	39(14.4)
仲間に入りたくて	33(12.2)
気分をよくするため	31(11.5)
一緒にいるほとんどの人がやるから	26(9.6)
やせるため	16(5.9)
性的な刺激を与えるため	7(2.6)
カッコよかったから	7(2.6)
臭いが好きだから	4(1.5)
強要されて	3(1.1)
わからない	11(4.1)
その他	9(3.3)

注) これまで薬物を使用した経験のある者:

N=270人

その他の項目(人数)

社会勉強(2), 罰ゲーム(2), 幻覚を見るため

(3), 昔の友達と会ったので(1), 自分が薬物の

売人だから(1)

煙のいずれか一方と薬物を使用する者が32人(270人の中, 11.9%)の中で, 「飲酒→薬物使用」という者が大半であった。

次に飲酒・喫煙・薬物使用の3つとも経験のある者236人を選んで, 使用順序パターン別に分類した。「飲酒→喫煙→薬物使用」が144人(61.0%)で最も多く, 次に「喫煙→飲酒→薬物使用」が51人(21.6%)であった。一方, 飲酒や喫煙より, 先に薬物使用を経験していた者はわずか3人であった。このように, 薬物使用者の大半は, 薬物使用前に飲酒または喫煙を経験しているケースであった。

### 3. 薬物使用の説明モデルの検証

#### 1) 薬物使用の影響要因の説明力の比較

仮説2を検証するため, 性や学年を統制しながら, 飲酒・喫煙を従属変数とする重回帰分析の場合には, 各モデル別に項目数が異なることを考慮し自由度調整済みの寄与率( $R^2$ )を求めた。また, 薬物使用を従属変数とする多重ロジスティック回帰分析の場合では予測率を求め, 「STRAIN」, 「SOCIAL CONTROL」, 「DA」, 「BELIEF」の4つの影響要因について説明力の比較を行った。その結果は, 表5のように, 説明力の高い順に第1に

表4 薬物使用者における飲酒、喫煙、薬物の使用順序

使用順序	人数 (%)	
薬物使用のみ	2 <sup>a</sup> ( 0.7)	
薬物使用+飲酒または、喫煙の場合	32 ( 11.9) (100.0)	
飲酒→薬物使用	29 <sup>c</sup> ( 90.6)	
喫煙→薬物使用	2 <sup>c</sup> ( 6.3)	
薬物使用→飲酒	— <sup>a</sup> —	
薬物使用→喫煙	1 <sup>a</sup> ( 3.1)	
飲酒+喫煙+薬物使用の場合	236 ( 87.4) (100.0)	
飲酒→喫煙→薬物使用	144 <sup>c</sup> ( 61.0)	
飲酒→薬物使用→喫煙	22 <sup>c</sup> ( 9.3)	
喫煙→飲酒→薬物使用	51 <sup>c</sup> ( 21.6)	
喫煙→薬物使用→飲酒	8 <sup>c</sup> ( 3.4)	
薬物使用→飲酒→喫煙	—	
薬物使用→喫煙→飲酒	3 <sup>c</sup> ( 1.3)	
順序について不明	8 ( 3.4)	
これまで薬物使用者の合計	270 (100.0) ( 6.5)	
飲酒または喫煙があつて薬物使用がない場合	3,131 ( 80.8) (100.0)	
飲酒のみ	1,914 <sup>d</sup> ( 61.1)	
喫煙のみ	38 <sup>d</sup> ( 1.2)	
飲酒+喫煙の場合	1,179 <sup>d</sup> ( 37.7)	
飲酒も喫煙も薬物使用もない場合	742 <sup>b</sup> ( 19.2)	
薬物使用がない者の合計	3,873 (100.0) ( 92.9)	
無回答	28 ( 0.6)	
総 合 計	4,171 (100.0)	

注) a: 飲酒も喫煙の経験もなく、薬物使用に至っている者

b: 飲酒も喫煙も薬物使用もない者

c: 薬物使用に先行する飲酒または喫煙の経験者

d: 飲酒または喫煙のみの経験者

「DA」, 続いて「SOCIAL CONTROL」, 「BELIEF」, 「STRAIN」であった。

## 2) 薬物使用の説明モデル

仮説3・4を検証するため、図1で表記したように12個の観測変数と5個の潜在変数を設定し、共分散構造分析を行った。潜在変数は2つの外生的な潜在変数 (STRAIN, SOCIAL CONTROL) と、3つの内生的な潜在変数 (DA, BELIEF, DRUG USE) で構成された。因果関係の強さを

みるために、原因となる変数と結果となる変数の分散を1とした標準化された解を用いた<sup>27,28)</sup>。

図1のパス・ダイアグラムの中に、共分散構造分析によって推定された因果関係を示した。外生的な潜在変数から内生的な潜在変数への因果係数が0.10以下のものと、有意性が認められなかったものは点線で示した。モデルの全体的評価を行うため、Raykovら<sup>29)</sup>によって提案されているガイドラインに沿ってモデルの適合度の指標として $\chi^2$ 検定、 $\chi^2/df$ 比、GFI (適合度指標: Goodness of Fit Index), AGFI (修正適合度指標: Adjusted Goodness of Fit Index), CN (Critical N) の値を求めた。

まず、 $\chi^2$ 検定、 $\chi^2/df$ 比は2または3未満であることが適合度の高い妥当なモデルの条件とされている。 $\chi^2$ 検定、 $\chi^2/df$ 比はサンプル数の影響を強く受け、本研究のようにサンプル数が大きい場合は、モデルの適合度よりもサンプルの数を反映するため<sup>31,32)</sup>、結果は、 $\chi^2(46 df)=969.46$ ,  $\chi^2/df=21.08$ と大きな値になった。

次に、GFIとAGFIは0~1の値をとり、変数の全分散のうちモデルによって説明される部分の比率を表すものである<sup>27)</sup>。したがって、その値は1に近いほど適合度がよいことを意味する。CNは値が大きいほどモデルのデータへの適合度がよいことを表し、対象者集団が1つの場合は200, 2つの場合は400より大であることが妥当なモデルの条件とされている<sup>30)</sup>。

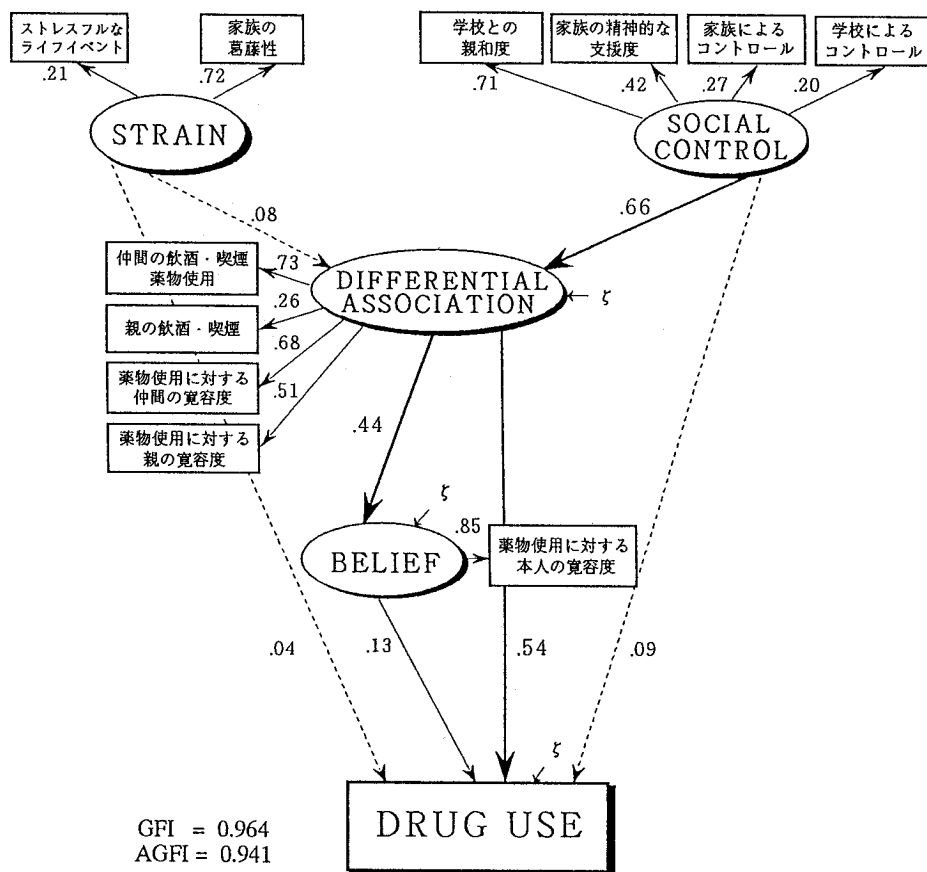
結果は、GFIが0.964, AGFIが0.941 CNが282であった。「AGFI」と「GFI」について、一般的には0.90以上を許容水準とすることが多い<sup>33)</sup>。さらに、モデルの説明力から不安定度を割り引いて示す指標としての「AGFI」と「GFI」の差があまりなかったことから、このモデルは好ましいと判断できる。

次に、モデルの部分的評価を加えるため、構成概念から観測変数への影響指標の値を求めた。その結果、構成概念から観測変数の間では、いずれも5%の危険率ですべての観測変数について統計的に有意となった。

構成概念間の因果係数によって仮説の検証を行った結果は、以下の通りである。

まず、外生的な潜在変数から内生的な潜在変数への因果係数について述べる。「STRAIN」から

図1 薬物使用の説明モデル



「DA」への因果係数は0.08で、有意性が認められなかった。「SOCIAL CONTROL」から「DA」への因果係数は-0.66で強い負の因果関係が推察された。このことは、家族や学校の絆やコントロールが弱いほど、生徒が薬物使用を認める雰囲気や環境に接しやすいことを意味する。

次に、外生的な潜在変数「STRAIN」や「SOCIAL CONTROL」から「DRUG USE」への因果係数は両方とも極めて弱く、有意性は認められなかった。

次は、内生的な潜在変数間の因果係数について述べる。

各内生的な潜在変数への因果係数はすべて統計的に高い水準で有意となった。各内生的な潜在変数から薬物使用に至る経路は以下のように2通り認められた。

第1は、「DA」から「DRUG USE」への因果

関係が考えられる。その因果係数は0.54と強い正の因果関係が推察された。第2は、「DA」から「BELIEF」への因果係数は0.44で正の因果関係が推察された。さらに、「BELIEF」から「DRUG USE」への因果係数は0.13で、やや弱い正の因果関係が推察された。

「DA」から「DRUG USE」への直接効果は0.54であり、また「BELIEF」を介する間接効果が $0.44 \times 0.13 = 0.06$ で、総効果は0.60であった。この結果から、「DA」が「BELIEF」に經由して「DRUG USE」に至る間接効果より、「DA」が「DRUG USE」に至る直接効果のほうがかなり大きいことが明らかになった。

## V 考 察

1. 高校生の薬物使用に関する実態  
 まず、全対象者4,171人のうち、薬物使用者は

表5 飲酒・喫煙・薬物使用に関連する各要因の説明力

要因 変数	飲酒	喫煙	薬物使用	
	$\beta$	$\beta$	$\beta$	Odds Ratio
<u>Strain</u>				
ストレスフルなライフイベント	.0888***	.0443***	.0207	1.02
家族の葛藤性	.0954***	.1207***	.2323***	1.26
性別	.0961***	.2103***	.8827***	2.42
学年	.1885***	.1792***	.3834	1.47
R(R <sup>2</sup> )/予測率(%)	.2336(.0546)	.2896(.0839)		94.64
<u>Social Control</u>				
学校との親和度	-.0625***	-.2547***	-.0580***	0.94
家族の精神的な支援度	-.1800***	-.0848***	-.1456***	0.86
家族によるコントロール	.0119	-.0046	-.1868***	0.83
学校によるコントロール	-.1072***	-.1497***	-.1314	0.88
性別	.0612***	.1687***	.6164***	1.85
学年	.0972***	.0644***	.0917	1.10
R(R <sup>2</sup> )/予測率(%)	.3009(.0905)	.4198(.1762)		94.72
<u>Differential Association</u>				
仲間の飲酒・喫煙・薬物使用	.3998***	.4212***	.6969***	2.01
親の飲酒・喫煙	.0312*	.0343*	.2778***	1.32
薬物使用に対する仲間の寛容度	.0830***	.1276***	.5927***	1.81
薬物使用に対する親の寛容度	.1980***	.1478***	.0310	1.03
性別	-.0462***	.0566***	.0394	1.04
学年	.0535***	.0461***	.0072	1.01
R(R <sup>2</sup> )/予測率(%)	.5703(.3253)	.6092(.3711)		95.71
<u>Belief</u>				
薬物使用に対する本人の寛容度	.0732***	.2242	.5959***	1.82
性別	.1746***	.1851	.7809***	2.18
学年	.1745***	.1702	.4057***	1.50
R(R <sup>2</sup> )/予測率(%)	.2545(.0648)	.3345(.1119)		94.84

注) 飲酒・喫煙の場合は重回帰分析を、薬物使用の場合はロジスティック回帰分析を用いた。  
ロジスティック回帰分析の時、「薬物使用」を1、「薬物非使用」を0として回帰係数を求めた結果である。  
目的変数と理論別の説明変数間の説明力の強さは飲酒や喫煙の場合：自由度調整済みの寄与率としてR(R<sup>2</sup>)、薬物使用の場合：予測率(%)で比較を行った。

\*: p<.05, \*\*: p<.01, \*\*\*: p<.001

225人(6.1%)であった。日本では、高校生の薬物使用実態についてはほとんど報告されていないため、先行研究との比較はできない。しかし、研究方法で述べた6つの方法に沿って得たデータであることから、この薬物使用率はかなり信頼できるものと判断した。さらに、協力が得られた14校は10学区から1校ずつ、また別の2学区から2校ずつであったことから、このデータは東京都の公立高校生から地域的にほぼ偏りなく得られているものと考えられた。

薬物使用者の86.3%が「薬物をやらないか」と

誘われた経験を持ち、さらに、誘われた者のうちの70%以上が誘われて使用に至る者であった。この結果は呉<sup>34)</sup>の研究とも一致する。したがって、薬物についての知識の提供と共に、薬物使用を誘われても断れるスキルの提示、断る勇気や意志を強くする援助の重要性も示唆された。

また、中学校1年生の時に薬物を使用した者が多いことから、薬物使用の予防教育の実施は中学校からでは遅いことが示唆された。

薬物使用者255人の中で、221人(86.7%)が有機溶剤使用者であり、そのうち、有機溶剤と一緒に



に他の薬物も用いた多剤使用者は50人(22.6%)を占めた。Stephenら<sup>35)</sup>によって有機溶剤使用はHard DrugへのStepping stoneとして報告されている。また、O'Malley<sup>36)</sup>や柴田<sup>7)</sup>によって、薬物依存者のほとんどが多剤乱用の傾向があると報告されている。

他の薬物に比べ、現状では有機溶剤は値段が安い。したがって、有機溶剤に重点をおいた薬物使用の予防は、多剤乱用やHard drugへの移行を防ぐ上でも有効と考えられる。しかし、最近では有機溶剤以外に覚せい剤や麻薬なども以前に比べ値段が安くなっており、特定の地域ではかなり入手しやすくなっている。そのため、小遣い額の制限以上に、彼らの小遣いの使い方に対する両親の関心やコントロールが重要であると考えられた。

## 2. 薬物使用と飲酒・喫煙との関係

飲酒または喫煙の経験者の中から薬物使用者出現率は、飲酒も喫煙も経験しない者の中からの薬物使用者出現率は、約10倍にも上っていた。飲酒または喫煙の経験者で薬物に手を染めやすいことがわかる。また、薬物使用に始まって飲酒または喫煙を経験する例はまれで、「飲酒→喫煙→薬物使用」の順で経験している者が最も多く、次に「喫煙→飲酒→薬物使用」が多かった。この結果から、薬物使用の前に飲酒または喫煙の経験があることが明らかになり、仮説1が支持された。Kandel<sup>38)</sup>やMohammadら<sup>39)</sup>の一連の研究で報告された、飲酒や喫煙が薬物使用のGateway Drugであることは、アメリカのみならず、日本でも同様であることが示唆された。

## 3. 薬物使用に関する説明モデル

薬物使用に至る原因や説明モデルを検証するのに、最もよい研究方法は縦断調査である。しかし、アメリカに比べ、日本では青少年の薬物使用率は極めて少なく、また、記名式による調査実施は困難である。しかし、因果関係を探るために先行研究を参考に仮説を設定し、本研究で用いた目的変数と説明変数で捉える事実間の時間的な順序が、少なくとも目的変数が説明変数より明らかに先にならないよう、説明変数が目的変数と同時か先の事実を捉えられるよう、質問項目を配慮した。すなわち、目的変数の薬物使用には、過去1年間の使用経験の有無を当て、説明変数については、この1年間の状況を「以下のことがどのくら

いあてはまりますか」のように質問することにより、この一年間の慢性的な状況、したがって、1年以上前から持ち越されている可能性の高い状況の有無を回答してもらったようにした。それによって、説明変数で示された状況が背景にあって、目的変数の薬物使用が経験されたというように理解しやすくなると考えた。

最初に、「STRAIN」、「SOCIAL CONTROL」、「DA」および「BELIEF」の4つの要因が薬物使用に及ぼす影響力を検討した結果、飲酒・喫煙・薬物使用のすべてについて「DA」が相対的に最も強い説明力を持っていることが明らかになった。このことは仮説2と一致し、Aryら<sup>40~42)</sup>の一連の研究とも一致した。この結果は分化的接触理論(Differential Association Theory)を支持するものである。青少年の飲酒・喫煙・薬物使用にはピアグループ(Peer Group)の行動や価値基準が強い影響力を持っていることが考えられた。つまり、飲酒・喫煙・薬物使用を行う仲間やこれらを行うことに寛大な仲間が多いことは、青少年の薬物使用を予測する強い因子であることが示唆された。

次に、共分散構造分析の結果をもとに、薬物使用に至る影響要因の構造について考察する。

「STRAIN」または「SOCIAL CONTROL」から薬物使用への直接効果は認められず、薬物使用に至る経路は以下のように2通りが認められた。

第1は、「SOCIAL CONTROL」から「DA」を介し薬物使用に至る経路であった。つまり、それは、「SOCIAL CONTROL」の弱さが、薬物使用に寛大な環境に接しやすくし、そのため薬物使用への機会が多くなって薬物使用に至るという経路である。薬物使用者の中で、自分からすすんで薬物を使用した者はほとんど見られず、誘われて薬物を使用した者が86.3%も占めたことから、「DA」への強い介在が示唆された。Dennisら<sup>43)</sup>やDevidら<sup>44)</sup>によって、高校生より低年齢の場合は親の統制力の弱さが重要な促進要因であるが、高校生ではピアグループの影響が薬物使用の重要な促進要因であると報告されている。本研究の対象者も高校生であり、その結果は、これらの研究とも一致した。

一方、「STRAIN」から「DA」への因果係数は

極めて小さく、仮説3は「STRAIN」では支持されず、「SOCIAL CONTROL」の場合にのみ支持された。

ストレインの場合、横断調査では、過去に高いストレインを持っていた場合にも飲酒・喫煙・薬物使用によってストレインが減少され、ストレインの影響つまりストレインの強さと薬物使用との間にあった関連性のマスキングが生じ得ると、Helene<sup>15)</sup>が指摘している。本研究で「STRAIN」の因果係数が低いのは、そのマスキング効果のためとも考えられた。一方、ソーシャルコントロールの場合は、家族や学校との絆や統制力が弱い環境におかれている薬物使用者は、飲酒・喫煙・薬物を使用すると周辺が統制力を強くするので、ソーシャルコントロールはストレインの場合と異なり、マスキングされない<sup>45)</sup>。Heleneらの結果がここでもあてはまると仮定すると、この結果は家族や学校の絆やコントロールが弱いほど、生徒が薬物使用を認める雰囲気や環境に接しやすいことを意味すると解釈できる。

日本の従来の研究では<sup>46~48)</sup>ソーシャルコントロールとストレインを薬物使用に直接的に結びつける解釈を行う報告が多かった。しかし、本研究では、ソーシャルコントロールの弱さは薬物使用にポジティブな仲間との付き合いを促進することを介して薬物使用に至らせる要因となることが示唆された。従来の研究では、要因間の構造に注意が払われてこなかったため、ソーシャルコントロールがディファレンシャル・アソシエーションを介して薬物使用に至ることが明らかにできなかったと考えられる。

アメリカでは、ソーシャルコントロールについては、ディファレンシャル・アソシエーションを介して薬物使用に至るとする報告と<sup>50,51)</sup>、薬物使用の直接要因とする報告<sup>3,50)</sup>がある。ストレインについては薬物使用の直接要因であるとの報告のみである。また、アメリカの社会環境は日本に比べ、薬物使用者が多く、広い地域で蔓延しており、また薬物を入手しやすい。以上のことから、アメリカでは仲間の誘いがなくても、青少年をそうした環境へ押し出す作用を持つ、ソーシャルコントロールの弱さやストレインの強さが直ちに薬物使用に至らしめるのではないかと考えられた。

第2は、「SOCIAL CONTROL」が弱くなる

ことによって「DA」に接する機会が多くなるところまでは、第1の経路と一緒にあるが、「DA」から薬物使用に至るまでにさらに「BELIEF」が介在する経路である。すなわち、薬物を使用しても問題ない、あるいは少しなら大丈夫といった危険な認知を生み、それによって薬物使用に至るといふ経路である。この結果は、仮説4を支持する。ただし、「BELIEF」を介する第2の経路は、第1の経路よりは弱い因果関係が認められた。したがって、薬物使用の予防のため、薬物使用に関する危険性の認知を高める教育だけでなく、「DA」に置かれられないような環境改善も重要ではないかと考えられた。

以上のことから、薬物使用予防のためには、その間接的背景的要因への取り組みとして、家族間の凝集性 (Cohesion) や、コミュニケーションを増加させること、学校における生徒の目標へのコミットメントや結束力 (Bonding) を強くすること、同時に、直接的要因への取り組みとして、健全な友人関係の持ち方や薬物を誘われても断れるスキルを育てることが重要であると示唆された。

アメリカでは Pentz ら<sup>52)</sup> や Johnson ら<sup>53)</sup> によって地域ごとに総合的なアプローチのプログラムが試みられている。そこでは、学校だけでなく、親や地域の取り組みも視野に入れたプログラムの重要性が強調されている。日本でも、教師、親、ピアグループに焦点を当てた、より体系的な薬物使用予防プログラムの開発が必要であると考えられた。

稿に終わるに臨み、本調査にご協力いただきました各高校の教師や原田幸男先生に厚く御礼申し上げます。また、データの分析にあたり、貴重なアドバイスをいただきました東京大学入試センターの柳井晴夫教授や立教大学の豊田秀樹教授にも、心より感謝申し上げます。

(受付 '97. 1.24)  
(採用 '98. 6.23)

## 文 献

- 1) Kandel DB. Drug and drinking behavior among youth. *Ann Rev Soc* 1980; 6: 20-26.
- 2) Radosevich M, et al. The sociology of adolescent drug and drinking behavior. A review of the state of the field. *Dev Behav* 1980; 1: 145-169.

- 3) Brook JS, et al. The psychosocial etiology of adolescent drug use: A family interactional approach, *Genetic. Social and General Psychology Monographs* 1990; 2: 116.
- 4) Kaplan HB, Steven SM, Cynthia R. Pathways to adolescent drug use: Self-derogation, peer influence, weakening of social controls, and early substance use. *J Health and Social Behavior* 1984; 25: 27-289.
- 5) Tompson AE, et al. Social control theory: Evaluating a model for the study of adolescent alcohol and drug use. *Youth & Society* 1982; 13: 303-326.
- 6) Cappell H. An evaluation of tension models of alcohol consumption. *Research Advances in Alcohol and Drug Problems* 1975; 2: 117-209.
- 7) Michael JH, David KD. Children of alcoholics, negative life events, and early experimentation with drugs. *Research and Commentary* 1995; 33: 305-317.
- 8) Hirschi T. Causes of delinquency. University of California Press, Berkeley, Calif. 1969.
- 9) Ross LM. Testing control theory and differential association: A causal modeling approach. *Am Soc Rev* 1982; 47: 489-504.
- 10) Sutherland EH. Development of the theory, *The Sutherland Papers*. Bloomington, Indiana Univ. Press 1942; 13-29.
- 11) Harwin LV. Differential association and reported delinquent behavior: A replication. *Social Problems* 1964; 12: 78-85.
- 12) 和田 清, 福井 進. 薬物依存と人格障害—性格特性の観点から. *臨床精神医学* 1990; 19: 1493-1500.
- 13) 柿木良太. シンナー乱用の動機と性格特性. *犯罪心理学研究* 1992; 30: 51-60.
- 14) 渡辺 登, 小松秀邦. 不良行為少年の有機溶剤吸入. *精神医学研究* 1989; 31: 487-494.
- 15) Segal B. Age and first experience with psychoactive drugs. *Int J Addict* 1986; 21: 285-306.
- 16) Royer FC. Assessing drug use prevalence in the workplace: A comparison of self-report methods and urinalysis. *Int J Addict* 1994; 29: 1057-1068.
- 17) Whilehead PC, Smart RG. Validity and reliability of self-reported drug use. *Can J Crim* 1972; 14: 1-8.
- 18) Ronald AH, Timothy JD. Alcohol and marijuana use among high school and college students in Phoenix, Arizona: A test of Kandel's socialization theory. *Int J Addict* 1994; 29: 887-912.
- 19) Bachama JG, O'Malley PM. When four months equal a year: Inconsistencies in student reports of drug use. *Public Opin Q* 1981; 45: 536-548.
- 20) 朝倉隆司, 有光由紀子. 大都市部における小学生の生活上のストレスと健康に関する研究. *学校保健研究* 1993; 35: 437-449.
- 21) Moos RH. *Family environment scale manual 2nd (Ed)*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press, 1986.
- 22) 二宮克美, 大野 久. 学校生活における青年. 久世敏雄(編), *変貌する社会と青年の心理*. 福村出版, 1990; 57-182.
- 23) 呉 鶴, 他. 中学生における薬物使用経験・未経験者の心理社会的要因. *学校保健研究* 1995; 37: 210-219.
- 24) 高瀬克義, 他. 青年期の環境移動と適応過程(1). *日本健康心理学会第8回大会発表論集* 1986; 556-557.
- 25) Howard BK, Steven SM, Rovert JJ. Escalation of marijuana use: Application of a general theory of deviant behavior. *J Health and Social Behavior* 1986; 27: 44-61.
- 26) Akers RL, et al. Social learning and deviant behavior: A specific test of a general theory. *Am Social Rev* 1979; 44: 636-655.
- 27) 豊田秀樹, 前田忠彦, 柳井晴夫. 原因をさぐる統計学—共分散構造分析入門. 東京: 講談社, 1994; 231.
- 28) 豊田秀樹. SASによる共分散構造分析. 東京: 東京大学出版会, 1992; 121.
- 29) Raykov T, Tomer A. Reporting structural equation modeling results in psychology and aging; Some proposed guidelines. *Psychology and Aging* 1991; 6: 499-503.
- 30) 古谷野亘, 他. 活動満足度の構造—因子構造の不変性. *老年社会科学* 1990; 12: 102-116.
- 31) Terence PT, et al. Testing interactional theory: An examination of reciprocal causal relationships among family, school, and delinquency. *Rochester Youth Development Study* 1991; 82: 3-35.
- 32) Hoelter JW. The analysis of covariance structures: Goodness of fit indices. *Sociological Methods and Research* 1983; 11: 325-344.
- 33) 古谷野亘, 他. PGC モラル・スケールの構成—最近の改訂作業がもたらしたもの. *社会老年学* 1992; 29: 65-74.
- 34) 呉 鶴. 中学生の薬物乱用者の学校・家族生活とセルフエスティームに関する研究. 東京大学大学院: 修士論文 1994.
- 35) Stephen HD. Abuse of inhalants: A review. *Addiction* 1994; 98: 925-939.
- 36) O'Malley P, Bachman JG, Johnston LD. Period, age, and cohort effects on substance use among American youth. *Am J Public Health* 1984; 74: 682-688.
- 37) 柴田洋子, 高橋新吾. 多剤依存とその背景. *臨床精神医学* 1988; 17: 1039-1044.
- 38) Kandel DB, Yamaguchi K, Chen K. Stages of

- progression in drug involvement from adolescence to adulthood: Further evidence for the gateway theory. *J Studies on Alcohol*, 1992; 447-455.
- 39) Mohammad RT, William JB, Massoumeh MJ. Cigarette smoking as a predictor of alcohol and other drug use by children and adolescents: Evidence of the *gateway drug effect*. *J School Health* 1993; 63: 302-306.
- 40) Ary DV, et al. The influence of parent, sibling, and peer modeling and attitudes on adolescent use of alcohol. *Int J Addict* 1993; 28: 853-880.
- 41) Brook JS, et al. Some models and mechanisms for explaining the impact of maternal and adolescent characteristics on adolescents stage of drug use. *Developmental Psychology* 1986; 22: 460-467.
- 42) Kandel DB, Andrews K. Processes of adolescent socialization by parents and peers. *Int J Addict* 1987; 22: 319-342.
- 43) Dennis V, et al. The Influence of parent, sibling, and peer modeling and attitudes on adolescent use of alcohol. *Int J Addict* 1993; 28: 853-880.
- 44) David MF, Michael TL, John LH. The role of peer affiliations, social, family and individual factors in continuities in cigarette smoking between childhood and adolescence. *Addiction* 1995; 90: 647-659.
- 45) Helene RW, Valerie J, Allan H. An application of three deviance theories to adolescent substance use. *Int J Addict* 1986; 21: 347-366.
- 46) 福井 進. わが国の薬物依存の動向と展望—全国精神科医療施設の実態調査により. *精神医学* 1992; 34: 815-821.
- 47) 和田 清, 福井 進. 薬物依存の発生因をめぐって. *精神医学* 1991; 33: 633-642.
- 48) 田中奈緒子, 安香 宏. シンナー等有機溶剤乱用少年の吸引状態と心理特性. *犯罪心理学研究* 1991; 29: 1-11.
- 49) Ronald LA, John LC. Adolescent marijuana use: A test of three theories of deviant behavior. *Deviant Behavior* 1985; 6: 323-346.
- 50) Howard BK, Steven SM, Rovert JJ. Escalation of marijuana use: Application of a general theory of deviant behavior. *J Health and Social Behavior* 1986; 27: 44-61.
- 51) Sutherland EH. *Principles of criminology*. Philadelphia, 1939; 4-9.
- 52) Pentz MA, et al. A multi-community trial for primary prevention of adolescent drug abuse: Effects on drug use prevalence. *J Am Med Association* 1989; 261: 3259-3266.
- 53) Johnston LD. *Toward a theory of drug epidemics. Persuasive Communication and Drug Abuse Prevention*, Erlbaum, 1991; 93-131.
-

## PREVALENCE AND A DRUG USE DEVELOPMENT MODEL FOR THE STUDY OF ADOLESCENT DRUG USE IN JAPAN

Hak OH\*, Yoshihiko YAMAZAKI\*, Chieko KAWATA<sup>2\*</sup>

**Key words:** Drug abuse, Adolescent problem, Explainable model, Strain theory, Social control, Differential association theory

The purposes of this study were to estimate the prevalence of drug use, to examine the correlation between drug use and drinking/smoking in Japan, and to test a developmental model of adolescents' drug use based on three basic theories of deviance: Strain, Social control, and Differential association. The survey was conducted from April to May, 1996, in 14 public high schools in Tokyo, using anonymous self-reporting. A total of 4,171 (99.45%) students responded to our questionnaire. It included central concept items in the three deviant theories, beliefs about the ill effects of drugs, sex, grades, etc.

The following findings were obtained:

1) Among the subjects, 255 students (6.1%) reported drug use within the past year. Of these drug users, 73.3% used drugs soon after being "tempted" by friends. Responding to "When was it.", as a first year junior high school was the most common first experience, and the next most common was during the sixth year of elementary school.

2) Drinking and smoking appeared to be gateway drugs for adolescents in Japan as has been shown in the United States.

3) Multiple regression and logistic multiple regression analyses suggested that differential association variables were far more powerful predictors of adolescent drinking, smoking and drug use than either the control or strain variables. Results provided modest support for the Differential Association Theory as an explanation of drug use.

4) LISREL's goodness-of-fit statistic indicated a much better fit between the model and the data. (CN: 282, GFI: 0.967, AGFI: 0.941).

These findings show two processes by which adolescents become involved in drug use. Strain and Social Control do not directly affect drug use. However, Social Control is important because it works indirectly, through Differential Association resulting in drug use. Second, though weaker, Differential Association appears to lead to dangerous beliefs in drug use followed by actual drug use.

---

\* Department of Health Sociology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo

<sup>2\*</sup> School of Health Sciences, Okayama University