

高校生・大学生におけるエタノール パッチテストと AAIS との関連について

久根木康子* 藤井 香* 齊藤 郁夫*
永野 志朗* 関原 敏郎*

大学生は入学と同時に学生団体などの集まりで飲酒する機会が多くなる。実際，“一気飲み”などの短時間の多量飲酒に伴って発生する急性アルコール中毒は、学生の様々な行事毎にしばしば発生している。

また、野原¹⁾は現代では中学生時代に初めて飲酒する者が少なくなく、高校生の半数以上には飲酒経験があると報告している。一方、藤田²⁾は初回飲酒の時期が早ければ早いほど、将来問題飲酒につながる可能性も高いと報告している。

国税庁の報告³⁾によると、日本の酒類消費数量は1965年から1990年の26年間で約3倍に増加している。また、東京都消防庁は、急性アルコール中毒の年間患者搬送人員が、1983年から1992年の10年間で約3倍の10,271人に増加していると報告している。その年齢別分布では1992年の年間患者搬送人員の約65%が29歳以下の青年であった。

そこで今回高校生と大学生に対して自分の体質にあった飲酒をし、飲酒事故を未然に防ぐために、エタノールパッチテストを行っ

た。また、AAIS (Adolescent Alcohol Involvement Scale; 未成年者アルコール問題スケール) を用い、若年飲酒の実態の把握と急性アルコール中毒や問題飲酒についての調査を実施し、さらに大学学生団体の飲酒習慣を把握するためにアンケート調査も実施したので報告する。

対象と方法

1. 対 象

平成5年10月23日～24日のK高校学園祭時および平成5年11月20～23日のK大学学園祭時に、高校生270名〔男子のみ、年齢17±1 (SD) 歳〕および大学生821名〔男子597人、女子224人、年齢20±1歳〕にエタノールパッチテストおよびAAIS調査を行った。

平成5年9月中旬～10月中旬にK大学学生団体64団体に対して飲酒習慣についてアンケート調査を行った。

2. 方 法

エタノールパッチテストは樋口⁴⁾の方法を用いた。すなわち、70%エタノールを染み込ませたガーゼを左前腕屈側に数分間はりつ

* 慶應義塾大学保健管理センター

表 1 AAIS 設問内容

設問 1	あなたは、お酒をどのくらいの頻度で飲みますか。
2	一番最後にお酒を飲んだのはいつですか。
3	主に、どんな種類のお酒を飲みますか。
4	初めてお酒を飲んだのはいつですか。
5	主に、どんな理由でお酒を飲みますか。
6	主に、お酒をどうやって手に入れてますか。
7	一日のうち、どんなときにお酒を飲みますか。
8	初めてお酒を飲んだのは、どんな理由からですか。
9	飲むときには、どのくらいの量を飲みますか。
10	主に、誰と一緒に飲みますか。
11	アルコールは、あなたにどんな影響をもたらしますか。
12	飲酒は、あなたの一般生活に、最もどんな悪影響をもたらしますか。
13	自分の飲酒について、どう考えていますか。
14	家族や友人は、あなたの飲酒について、どう考えていますか。

表 2 AAIS における 5 段階分類の概略

非飲酒者 (0点)	全然飲酒していない群
正常の青年 (1~19点)	たまに家族や親戚との席やコンパの席などで、周囲からすすめられて飲酒する群
飲酒しているが問題はない青年 (20~41点)	年に数回以上自発的意志で飲酒しているが、ひどく酔っ払ったり飲酒による失敗がない群
問題飲酒青年 (42~57点)	週に 1 回以上飲酒しており、酔いによってストレスを発生させていると考えており、飲酒による失敗も経験している群
重篤問題飲酒青年 (58~79点)	週に数回以上飲酒し、心理的にアルコールを求めており、アルコール依存症と推定される群

け、その部分が発赤すれば ALDH (acetaldehyde dehydrogenase, アセトアルデヒド脱水素酵素) が低活性な体質 (陽性) であり、変化がなければ ALDH が体内で高活性な体質 (陰性) であると判定した。この方法は約 95% の精度があるといわれている。

同時に施行した AAIS の設問内容を表 1 に示した。AAIS は 1979 年に Mayer ら⁵⁾ が作成したスケールで、14 の設問に対する回答ごとにあらかじめ点数が決められており、それを合計して表 2 のような 5 群のカテゴリーに分類されている。

学生団体に対しては、体育会・サークルの

代表者 (大学 2~3 年生) にアンケート記入してもらい、各団体から持参・送付させ回収した (回収率 52.0%)。

成 績

① エタノールパッチテスト結果 (図 1)

結果を低活性 ALDH を持っている体質の者 (皮膚が発赤した者: 以下陽性群)、高活性 ALDH を持っている体質の者 (皮膚が発赤しない者: 以下陰性群) の 2 群に分類した。なお、皮膚の発赤が明確でなかった者は、判定不能として対象から除いた。

高校生・大学生におけるエタノールパッチテストとAAISとの関連について

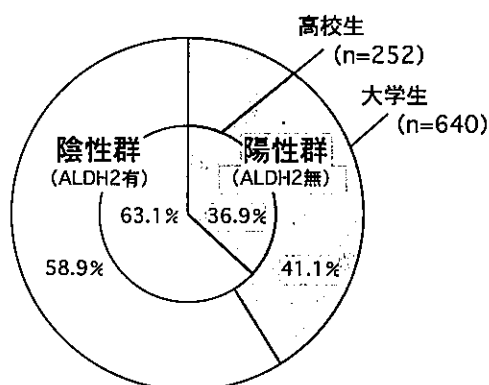


図1 高校生および大学生におけるエタノールパッチテストの結果

② AAIS分類結果 (表3)

AAIS分類でみると、「飲酒しているが問題はない青年群」が高校生で67.4%，大学生で52.2%と半数以上を占めていた。一方、「問題飲酒群」は高校生で21.4%，大学生では高校生の約2倍の46.3%であった。

③ 陽性群，陰性群でみたAAIS分類の割合 (図2)

陽性群と陰性群においてAAIS分類の割合を比較した。陽性群と比較すると，陰性群に「問題飲酒群」および「重篤問題飲酒群」

表3 高校生，大学生でみたAAIS分類結果

AAIS分類	全国の高校生* (n=8,538)	K高校生 (n=252)	K大学生 (n=640)
禁酒群	17.9	7.1	0.3
正常群	4.4	3.1	0.6
飲酒しているが問題はない青年群	64.9	67.4	52.2
問題飲酒群	11.9	21.4	46.3
重篤問題飲酒群	0.8	0.8	0.6

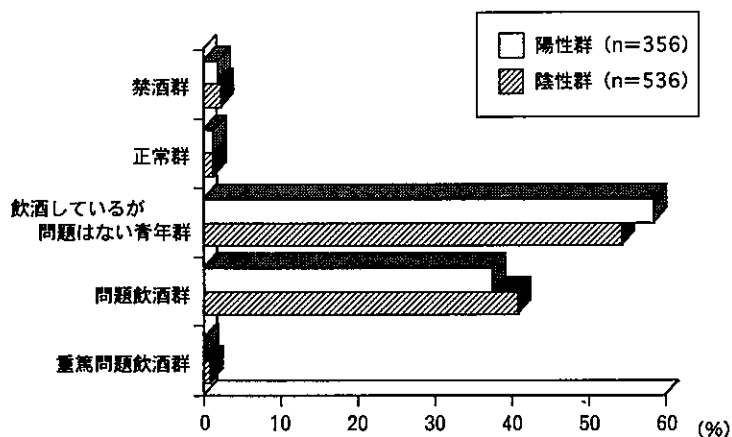


図2 エタノールパッチテスト陽性群・陰性群でみたAAIS分類の割合

表 4 学生団体のアンケート結果

	(%)		
	はい	いいえ	無回答
設問1 団体内での集まりの際、“一気飲み”をしていますか。	78.1	18.8	3.1
2 団体内での集まりの際、調子が悪そうな人がいれば、その人を介抱できる雰囲気や措置はありますか。	92.2	6.3	1.5
3 団体内の先輩に強制されたら、体調があまりよくない時でも飲んでしまいますか。	48.4	50.0	1.6
4 1年間で、急性アルコール中毒（呼びかけても反応しない、意識がないなど）になった人はいますか。	17.2	81.3	1.5

が多い傾向にあったが、有意な差はみとめられなかった。

④ 学生団体での飲酒習慣 (表 4)

団体内での集まりで“一気飲み”をしているところは 78.1%、ほとんどの団体内で“一気飲み”の習慣があることが分かった。また、介抱できる雰囲気や措置は 92.2%と、ほとんどの団体があると回答しているが、先輩から強制された時、体調がわるくても飲酒する傾向にある団体は 48.4%と約半数を占めていた。また、年間での急性アルコール中毒発生状況は、64 団体中 11 団体の、17.2%が発生していると回答した。

考 察

エタノールパッチテスト結果では、樋口⁴⁾や浅香⁵⁾の報告と同様、高校生、大学生の両群とも陽性群：陰性群が約 4：6 の割合であった。

アルコールが体内にとりこまれると分解されて酢酸になるが、その変化の過程で ALDH が働く。この酵素には高活性と低活性の 2 つのタイプがあり、世界的にみると、

ゲルマン系やラテン系の欧米人などは、ほとんどが高活性の酵素を持っている。一方、日本人を含むモンゴル系民族では、遺伝的に持っていない人、持っていたりもわずかな人（低活性である者）があわせて約半数存在するとされている。

陽性群と陰性群において AAIS 分類の結果を比較したところ、有意な差はみとめなかったが、陰性群において「問題飲酒群」および「重篤問題飲酒群」が多い傾向にあった。陰性群は、高活性 ALDH により体内でのアセトアルデヒドの蓄積が防がれるため、飲酒をしても顔面や全身の紅潮や心拍数の増加、頭痛、嘔気などのフラッシング症状が出現しにくく、多量の飲酒をしやすい傾向にあると考えられる。また、同時に低活性のアルコール脱水素酵素 (ADH) を持っている体質であると、体内でアルコールがアセトアルデヒドに変化する速度が低下するために、将来アルコール依存症など重篤問題飲酒につながる可能性がある。一方、低活性 ALDH を持つ体質である陽性者は、アセトアルデヒドを体内で酢酸に分解する酵素が少ないので、飲酒をするとフラッシングなどの全身症状が強く出

現する。したがって、陽性者に対しては飲酒を強制すべきではない。すなわち、“一気飲み”などによる急性アルコール中毒事故の予防のためにも、アルコールを飲める体質と飲めない体質があり、飲める体質の者にはアルコール依存症の危険を、飲めない体質の者には飲酒を強制しないことを、青少年に早期から教育する必要がある、エタノールパッチテストはそのための一つの方法となり得ると思われた。

また、大学生は高校生と比較すると、「問題飲酒群」が約2倍多い傾向にあった。これは調査が学園祭の時期であり、飲酒する機会が日常よりも多かったため、AAISの設問1, 2の点数が高まったためではないかと考えられた。また、団体内での急性アルコール中毒も、約1/5の団体で発生していた。大学生は入学と同時に、未成年であろうがなかろうが飲酒をする傾向にあり、また彼らをとりまく社会もそれをほぼ認めているため、高校生とは違った環境にいるといえる。そのため、AAISの合計点数も高校生より大学生の方が高くなった可能性がある。

全国の高校生8,538人(1990年報告)⁷⁾とK高校生252人を比較すると、K高校生は「禁酒群」および「正常群」が少ない傾向で、「問題飲酒群」の割合が2倍近く多いことが分かった。高木⁸⁾は、現在飲酒経験のある高校生は男女とも90%程度であり、大学生を対象にした調査では、「ほとんど飲まない」と答えた者は男性3%、女性8%で、10年前の男性30%、女性74%と比較すると著しい伸びを示していると報告している。今回の調査からも、高校生はより早い時期に飲酒しており、

今後も初回飲酒の若年化傾向が予想される。すなわち、もはや「未成年だから飲酒していない」という前提での保健指導でなく、「若年から飲酒する機会はある」ことを念頭において家庭や教育の場での知識の普及の必要性が明らかとなった。学園祭で任意に行った調査であるが、アルコールに対する自分の体質について学生らの関心は高く、体質に合ったアルコールとの付き合い方について質問されることも多かった。このことから、アルコールに興味を持つ若年期からの知識普及を行うために、まず保健医療職から生徒・学生、家庭や教職員への働きかけを積極的に行っていくことがきわめて重要であると思われた。

また、集団の場でのアルコールによる事故防止のためには、個々への指導とは別に、学生団体単位への指導も重要であり、特に団体を運営する高学年の者にアルコールの害や、急性アルコール中毒発生時の対処などを指導していくことが必要であると思われた。

総 括

- 1) 高校生、大学生の希望者にエタノールパッチテストを行ったところ、陽性群：陰性群が約4：6であった。
- 2) 同時に行ったAAISを用いたアンケート調査では、「飲酒しているが問題はない青年群」が高校生で67.4%、大学生で52.2%、また「問題飲酒群」は高校生で21.4%、大学生で46.3%であった。全国の高校生とK高校生を比較するとK高校生は「問題飲酒群」の割合が多かった。
- 3) 高校生、大学生で初回飲酒の時期をみた

ところ, 高校生の方が早い時期に飲酒しており, 初回飲酒の若年化傾向が推測された。

- 4) エタノールパッチテストとAAISによる青少年の実際の飲酒行動との関係について検討したところ, アルコールを飲める体質の者に問題飲酒行動・重篤問題飲酒行動が有意に多いという結果は得られず, エタノールパッチテストで青少年の飲酒行動異常は予測できなかった。
- 5) 大学生学生団体内での集まりで“一気飲み”をしているところは78.1%と, ほとんどの団体内で“一気飲み”の習慣があることが分かった。

また, 先輩から強制された時, 体調がわるくても飲酒する傾向にある団体は48.4%と約半数を占めていた。1年間の急性アルコール中毒発生状況は, 17.2%の団体で発生していると回答していた。

以上, 今回のAAISを用いた調査および学生団体のアンケート調査により, 高校生および大学生における飲酒行動の実態を再確認した。

文 献

- 1) 野原忠博ほか: 大学生の飲酒の実態に関する研究—適正飲酒を中心として—, 第39回日本学校保健学会講演集, 205, 1983
- 2) 藤田繁雄: いわゆる「アルコール中毒」について, 第21回全国大学保健管理研究集会抄録集, 8-23, 1983
- 3) 国民衛生の動向: 99-100, 1992
- 4) 樋口進: 飲める? 飲めない? 体質ってなに?, アルコール問題全国市民協会
- 5) Mayer, J. and Flstead, W. J.: The Adolescent Alcohol Involvement Scale: An instrument for measuring adolescents' use and misuse of alcohol. J. Stud. Alcohol: 291-300, 1979
- 6) 浅香昭雄: 「お酒の強い人, 弱い人」, 健康ガイド 67, 山梨医科大学
- 7) 鈴木健二: 放置できないところまで来た未成年者の飲酒問題, 青少年問題 38巻 12号, 1991
- 8) 高木敏: 飲酒と健康, 一橋出版株式会社, 1992
- 9) 鈴木健二ほか: 最近の高校生における問題飲酒者についての研究, Jpn. J. Alcohol & Drug Dependence 26, 142-152, 1991
- 10) 河野裕明ほか: アルコール中毒, 内科 69巻: 1137-1141, 1992
- 11) 田中文華ほか: 遺伝子からみたアルコールとの付き合い方, 毎日ライフ: 87-90, 1994
- 12) 鈴木健二: 高校生における飲酒問題—首都圏8500人の調査結果—, 我が国のアルコール関連問題の現状—アルコール白書—: 55-80, 1993