

## 未成年者の飲酒と健康問題

平山 宗宏  
 東京大学名誉教授

ご紹介ありがとうございました。平山でございます。今日こういう題でお話をするように申しつかりましたけれども、私自身アルコールの専門ではございませんし、小児保健、母子保健というような公衆衛生分野で仕事をしてきたので、あまり適任者ではないのですけれども、未成年者はお酒を飲んではいけないということになっていて、そういう教育もしなければならぬ立場でもあり、その医学的理由を少し勉強しましたので、皆さま方と一緒に考えたいと思います。

(スライド1)

未成年者はなぜ飲酒してはいけないのかという話になると、普通には法律で禁止されているから駄目だと言うのですけれども、一体法律ではなぜ未成年者はお酒を飲んではいけないことになっているのかといういきさつなどについて、スライドをお渡しした後から調べてみましたところ、私もまったく知らなかったこともいくつかありましたので、そのことを初めに紹介をさせていただきたいと思っております。

そういう意味では、たばこのほうは、先ほどの学校における児童生徒対象の教育の中でも、喫煙と、飲酒と、それから薬物乱用、この3つがいつも一緒になって、この3つともいけないという指導になっております。薬物乱用は、これはもう論外でございまして、体に悪いのはもう分かり切っていますし、犯罪であるということもよく分かるんですが、お酒はなぜなんだろうか。

もう30年ぐらい前になりましたでしょうか、私も文部科学省のご命令で日本学校保健会というところで、喫煙やお酒のことを子どものうちはやってはいけないというパンフレット作りをお手伝いしたことがございます。たばこのほうは、これはもう申し上げるまでもなく体にいい点は医学的にまったくありませんし、子どもたちにたばこは健康に悪いということを教えようという場合に、実験でも割合に簡単に教えてあげられる。その日本学校保健会で議論を一緒にしていた仲間の先生たちは、いろいろな立場の方がおられました。学校の現場の先生もおられましたけれども、その中で、子どもに分かりやすい実験として、糸ミミズの実験が紹介されています。今、東京だとどぶの中に糸ミミズを探すこと自体ができなくなっちゃっていますが、糸ミミズを持ってきて、そこへたばこをパラパラと入れてやると、糸ミミズが動かなくなってしまう、死んでしまうというようなことで、たばこにはこういう毒が入っていると子どもによく分かります。

それから、ウサギの耳の実験というのも紹介されています。これはウサギさんを連れてきて、耳を見ますと、ウサギの耳というのは、血管が浮き出てよく見えております。そういうウサギさんにたばこの煙を少し吹きかけて吸わしてやると、血管がキュッと縮まって、耳の血管が細くなるというのが目で見える。そういう実験も、これも簡単にやるつもりならできるよということで、紹介したような記憶がご

### 未成年者はなぜ飲酒してはいけないのか？

- 法律で禁止されている というだけでは納得されにくい
- タバコの場合には身体によい点はないし、健康に悪い現象を子ども向けの実験でも示せる  
イトミミズの実験
- ウサギの耳の血管収縮の実験
- 本協会発行の書籍「アルコールと健康」から医学的資料をお示しする

スライド1

ざいます。こういうようなことで、たばこの場合は、体に悪い害を子どもたちにも分かりやすく説明するタネはあるわけですが、お酒のほうはどうなのかということになります。

その委員会も第1年目は、このたばこの問題をやりまして、第2年目にアルコールの問題になったんですが、委員の先生方に、たばこを吸う人は誰もいなかったんですが、お酒のほうはみんな好きな方ばかりで、委員会が終わってから必ず居酒屋で少し飲んだりしたもんですから、アルコールの問題を扱うときになったときには、何となくみんな顔を見合わせたことがございます。

それはそれとしまして、では、法律で禁止されているこの法律というのは、一体どういう経過で作られたのかということです。ご存じの方が多くかもしれませんが、ここのところを少し調べてみたのでご報告させていただきます。

未成年者の飲酒禁止法というのは大正11年にできておりまして、その中身としては、「親とか、あるいは親に代わる親権者は未成年者の飲酒を知ったらやめさせなさい」。それから、「営業者は未成年者が飲むのを知って売ったり与えたりしてはいけません」。こういう趣旨のものでございまして、その後、「それを破った場合、親には科料、営業者には罰金が科せられます」という罰則がくつついた。それから、さらにこれは平成の13年。平成の世の中になりましてから、このお酒を売る立場の営業者のほうは、「買う人の年齢をきちんと確認しなさい」ということが追加されている。これはご存じのとおりでございます。

こういうことになっているんですが、なぜいけないかというのは、もちろん書いてありませんし、この罰則もお酒を飲んだ未成年者に対しては何も罰はないんで、持っていたお酒を取り上げてよろしいというだけのようです。この未成年者飲酒禁止法を作る、あるいは作らせたという方の記録というのを、調べてみました。

この提案をしたのは、明治の前に生まれた方で根本正（しょう）という方だそうでございます。この方は1851年に生まれて1933年、昭和の世の中になってから八十何歳かで亡くなっておられます。水戸藩のご出身のようでございます。

その方の紹介を拝見しますと、根本氏は強力短軀、クリスチャンにして英語に堪能、明治の時期に板垣退助に請われて愛国公党という政党に入る。それから榎本武揚の命により移民政策のために世界的にあちこちを歩き回って調べた。日本に帰ってこられてから代議士になられたという方なんだそうです。この方は、明治31年に代議士になると、すぐに国民教育授業料全廃、つまり義務教育の授業料は全部国が持つことを提案されまして、これはすぐに可決されたそうです。

続いて「未成年者喫煙禁止法」というのを提案されまして、これも明治33年に通って施行されているということでございます。この方はさらに翌年には、お酒のほう、未成年者飲酒禁止法を提案されたんだそうですけれども、これにはいろいろ反対も多くて、この法律が通ったのは、先ほど申し上げた大正11年のこと。つまり21年かかってやっとこの法律が通ったといういきさつがあるそうでございます。

それでは一体なぜ根本さんは、この未成年者の喫煙や禁酒ということを一生懸命に取り組んだんだろうかということですが、これはいきさつからいうと、その当時のことでもござますからある程度当然とはいいながら、医学的な理由というのは、なかったようでございます。たばこにしてもそうですし、特にお酒、当時は非常に値段が高いものだったようでございます。

文献に書いてあってあったのを受け売りますと、日露戦争の直前のころのわが国の国庫収入の

39%がお酒の税だったというぐらいでございまして、お酒は非常にぜいたく品だったということですし、値段も今の感覚だと日本酒1升が1万円から2万円ぐらいについたようでございます。とにかくそのころこう値段も高いお酒をたくさん飲むというような人がいると、それはもう家計に響くということになりましたし、江戸時代からのいきさつで、男尊女卑の時代ですから、おやじさんが大酒飲むと娘を身売りしなければならなくなるというようなこともあり得た時代ということでございます。

一方、アメリカで禁酒法というのがひところできたのはご存じのとおりですが、この米国の禁酒法というのが日本でいえば大正9年に作られた。ちょうどこのアメリカの禁酒法ができて間もなく日本でも未成年者の禁酒法が通ったということになるわけでございます。このアメリカの禁酒法というのは、これをやったところ密輸とか、密造などでギャングなんかは跋扈（ばっこ）するようになって、大正9年に作ったんだけれども、14年間ほどで廃止になったという歴史があるのはご存じのとおりでございます。

日本のほうでは、この未成年者の禁酒法ができましたけれども、この根本さんも議会でお酒を全部にやめろというのは無理だけれども、未成年者の間ぐらいだけでもお酒を飲ませないほうがいいという説明をしておられるようございまして、医学的な理由というよりも、経済的な理由、あるいはまだ当時はお酒はぜいたく品だから子どものうちは飲むなというようなニュアンスだったようでございます。

その後今に及んでおりまして、今は医学的な理由がいろいろ出てきて分かってきておりますから、そういうことも含めて未成年者の間、子どもの間は飲まないほうがいいということ、子どもたちにも教えなければいけないという時代だと思います。

ただ私は、アルコールのことをよく存じませんので、本協会が発行しております『アルコールと健康』という本がございまして、それを読みまして、子どもが飲んではいけないような理由をいくつか拾い出してお目につけようかと思っております。

この『アルコールと健康』という本は受付にも並んでおりましたので、ご興味がありましたら参考にさせていただけるとありがたいと思います。今この『アルコールと健康』を参考にさせていただいたと言いましたが、そこで医学的なことは、この次にお話をいただく加藤先生が中心になって書いておられますので、ご質問がございましたら、私の話の後で、加藤先生に聞いていただきたいと存じます。よろしくお願いをいたします。

(スライド2)

子どもにとって、つまり「子どものうちにアルコールを飲んではいけない」ということを説明する理由をいろいろ考えましたが、1つは、これはもう既にお話が出ております胎児への害でございます。妊娠中にお酒飲んではいけない。それは胎児に悪い影響があるからということで、このスライドが胎児に対するアルコールの害でございますが、子どもたちにも妊娠中にアルコールをたくさん飲むと、おなかの赤ちゃんにいろいろ異常が起きたり、あるいは脳の発達に遅れが起きたりすることがあるんだということは知っておいてもらいたい。胎児ですと人間ができる途中でございましてけれども、要するに、子どもの間はやはり「体にとって毒なのよ」ということを言うには、こういうことも1つの材料になると存じます。

先ほどのお話にもございましたように、胎児性アルコール症候群は日本では少ないということでした。

#### 胎児にとってのアルコールの害

##### 胎児性アルコール症候群

- 1) 成長遅延 発達障害(低身長、低体重)
- 2) 中枢神経発達障害(発達おくれ、知的障害)
- 3) 特有な顔面の形成不全  
(小眼球、短い眼瞼裂、うすい上唇、小頭症など)
- 4) 見かけ上は異常なくとも、学習、コミュニケーションなど認知と精神行動上問題があるとの指摘も

わが国では少ないが、安全な飲酒量が分からないので  
→ 妊娠中と母乳育児中は 禁酒

スライド2

これは後にお話しますが、日本人にはそんなにガボガボお酒の飲める体質の女性が少ないということや、昔から女性はあまり飲めても飲むなというような、何んとなし社会的な制限が世の中にあった時代が長かったものですから、そういうことが影響しているのかもしれませんが、現在はとにかく妊娠中と母乳を与えて間は、お酒はやめてくださいということを、これは広く今お願いをしていることとさせていただきます。

(スライド3)

それでは飲んだアルコールは体の中でどうなるのだろうかということとさせていただきます。アルコールは主に肝臓で分解されるけれども、一部は全身にいきわたる。いきわたったアルコールは、一部は吐く息や尿や汗にも出てくるけれども、後は酵素の働きで分解される、こういうことになっているようでございます。

(スライド4)

お酒を飲むと酔っ払うことになりましたけれども、お酒を飲んだ場合の状態というのは、飲んだお酒の量の目安とアルコールの血中濃度との関係がこの表のようになっているようでございます。日本酒に換算して1合未満、少し飲むという程度ですと、アルコールの血中濃度は0.02ぐらい、この程度ですと少し陽気になる、それから顔が赤くなるという人が多い。いわゆる気分が良くなるというところがこの辺でございます。この顔が赤くなるというのは、要するに顔の血管が広がるわけでございますけれども、この顔が赤くなるという状態、そして少し陽気になるような状態、こういうのをフラッシングというんだそうでございます。

これは遺伝学的に後でお話することも関係ありますが、アジア人は大体あまりお酒に強くない体質の方が多くて、少し飲むとすぐ顔が赤くなる人が多い。白人の方はお酒飲んで顔が赤くなるような人というのは、あまりいないんだそうで、白人の世界では顔がすぐ赤くなる人を、東洋人の顔が赤くなるという意味で、オリエンタルフラッシュと呼んでいるそうでございます。確かに、わが日本人も東洋人ですので、赤くなる方は多い。赤くなって陽気になるという程度、これが爽快期なんだそうでございます。

それからまた少しお酒の量が増えますと、ほろ酔いという状態。血中濃度は0.05ぐらい。抑制が取れてくる。気が大きくなってくる。脈が速くなるというような時期がほろ酔い時代。さらにお酒を飲みますと、酩酊(めいてい)前期、目安として3合程度、アルコールの血中濃度は0.1ぐらい。気が大きくなる。立ち上がると少しふらついてしまう、こういうような状態でございます。

それから、酩酊(めいてい)期、5合ぐらい。血中濃度は0.15を超えてまいりますと、歩き始めると千鳥足になる。ときによっては吐き気が出てくるというようなことで、この辺ぐらいまではお酒の席で時々経験することとさせていただきます。さらにそれを超えますと、泥酔という時期で、お酒の目安として7合以上ぐらい、血中濃度0.3。ここになりますと意識が混濁してきてお酒の帰りに電車のホームで寝込んで動けなくなるなんていうことがあるとすれば、ここまでいってしまっているのでございます。

さらに、それを超えますと、これはもう危ないわけで、昏睡期でございます、そのころになると、

### 飲んだアルコールの行方

アルコールは 主に肝臓で分解されるが一部は全身に行き渡る  
2~10%は 呼気、尿、汗で排泄

スライド3

### 酩酊段階とその目安

時期	酒量の目安 (日本酒)	アルコールの 血中濃度	
爽快期	~1合	0.02~	陽気、赤くなる
ほろ酔い	~2合	0.05~	抑制とれる 頻脈
酩酊前期	3合	0.10~	気が大きくなる、ふらつく
酩酊期	5合	0.15~	千鳥足 吐き気
泥酔期	7合~	0.30~	意識混濁
昏睡期	1升~	0.40~	失禁 呼吸緩徐→死亡

スライド4

呼吸は緩くなるし、失禁はするし、ほっておけば死亡につながる。

こういうのが酩酊（めいてい）段階と、その目安だそうで、人によって多少違いますが、レベルとしてこういうようになっている。これも拝見してなるほどと思う1つの目安でございました。

(スライド5)

では、その飲んだアルコールは体の中で一体どういうことになっているんだろうということですが、アルコールはまず肝臓でアセトアルデヒドに変わる。アセトアルデヒドはさらに酢酸に変わり、さらに水と炭酸ガスになって体の外へ逃げていくということになるようですが、このアルコールをアセトアルデヒドに変える酵素、これがアルコール脱水素酵素、英語で略してADH。それからアセトアルデヒドを酢酸に変える酵素、これがアルデヒド脱水素酵素、ALDHと略されるようです。

このアセトアルデヒドが体の中で非常に悪さをするものようございまして、これが無事酢酸に変わり、水と炭酸ガスに変わっていってくれば、体の中には悪いものは残らないことになるんですが、この辺でアセトアルデヒド脱水素酵素がどのくらいアセトアルデヒドを壊してくれるかというところが、お酒に強い、弱い境目になるようございまして。

(スライド6)

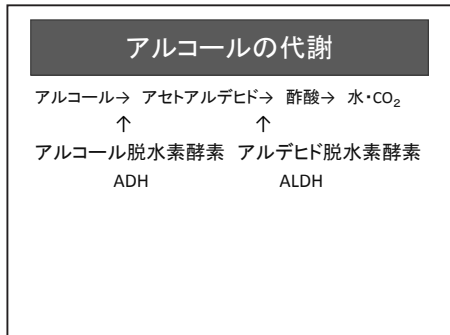
このアセトアルデヒドの分解酵素、ALDHというものには、この酵素を規定している遺伝子が2つあるんだそうございまして、それぞれの遺伝子にはプラスとマイナスがあるとされています。その2つの遺伝子がプラス、プラスの場合、プラス、マイナスの場合、マイナス、マイナスの場合がある。こういうことになるわけでございます。

プラス、プラスの方というのは活性型、プラス、マイナスの方というのは、部分欠損型、それからマイナス、マイナスという方は完全欠損型、こういうふうに呼ばれるようございまして。

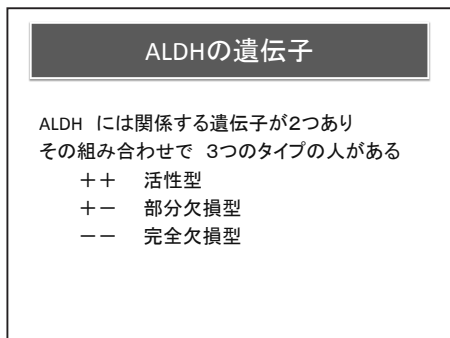
(スライド7)

まずマイナス、マイナスという完全欠損型の方は味付け程度のアルコールでも気分が悪くなる。本当にアルコールが一滴もいけませんという、無理して知らずに飲んじゃうと気持ちが悪くなってしまうというよう体質の方でございまして、こういう方は、日本人ですと10%足らずおられるようございまして。

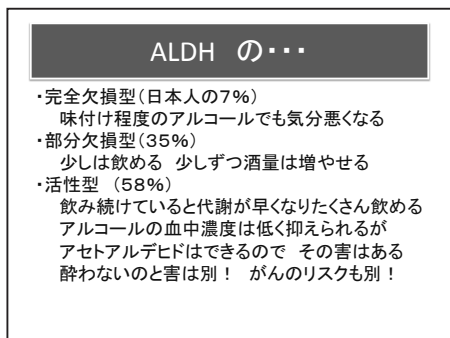
それから部分欠損型、遺伝子型でいうと、プラス、マイナスという方は、日本人の35%ぐらいだそうですが、こういう方は大人になって飲んでみると、少しは飲める、けどたくさんは駄目だ。けど、いつも機会があって飲んでいっていると、少しずつお酒の量が増えてくる。これは慣れて酵素の働きがだんだん良くなってくるんでしょうが、こういうタイプの方が30~40%ということございまして、お酒は



スライド5



スライド6



スライド7

練習しているとだんだん強くなるというのは、こういう方のご様子です。

日本人では半分位の活性型の方はお酒に強いタイプということで、飲んでおられますと代謝が速く進むようになってくる。したがって、たくさん飲める。たくさん飲めるということは、血中のアルコール濃度が低く抑えられているということになるわけでしょう。

アルコールはアセトアルデヒドに分解されてくることになりますので、アルコールの、あるいはアセトアルデヒドの血中濃度というのは、低く抑えられてはいますけれども、アセトアルデヒドができることには間違いありませんので、いつもアルデヒドができていけば、これは体の害になるわけでございまして、お酒を飲んでも酔わない人たちということと、お酒の害を受けない人というのは別でございます。酔わなくても、アルコールを飲む量の度を超せば害があるということは、先ほどのお話で伺ったとおりということになります。

それから、お酒を飲むと食道等にがんができたりするリスクも高くなりますが、このアルコールの血中濃度、あるいはアセトアルデヒドの血中濃度の話と、がんのリスクも別でございまして、お酒を飲み続けてお酒が強くなったといっても、食道にがんができるリスクは同じでございますので、そっちはちゃんと心得ていなさやいけないということに相成ります。

いずれにしましても、お酒の飲めない人たち、少しは飲めてだんだん強くなっていく人。それから、初めからお酒に強い人、こういう方々がおられるのは ALDH という酵素のせいであるようでございます。

(スライド8)

そこで、「未成年者は一体なぜお酒を飲んではいけないか」ということを子どもたちに説明しなければいけません、そういうところを整理して考えてみますと、ALDH の働く人、つまり、プラス、プラスないしは、プラス、マイナスという人たちでも、未成年期というのは、まだ酵素の活性が未熟な時期だそうでございまして、酵素はあるけれども、働きそのものがまだ未熟なんで働きそのものが低いから、大人と違って子どもの間はお酒の害が出やすいということ、まず子どもたちにも知ってもらう必要があると思います。

それから、お酒を飲むということによって、肝臓の障害、すい炎や脳の委縮などが起こりやすい、こういうことも分かっておりますし、先ほどの生まれる前の話でもはっきりしているということになるでしょう。

それから、早くにお酒を飲み始めて、たくさん飲むようになると、早くにアルコール依存症になる危険性があるようです。大人になってからゆっくり飲み始めた人がアルコール依存症になるのには、20年、30年という時間がたっている方が多いんだらうと思いますけれども、若いうちからお酒をたくさん飲むようになってしまうと、このアルコール依存症に4～5年のうちになってしまうというデータがあるようでございます。こういう若年性の常習飲酒によるアルコール依存症は脳の委縮も非常に強いということが分かっているようでございます。こういうことも知っておく必要がございます。

今申し上げたような話をまとめますと、未成年者はなぜお酒を飲んではいけないのかという、ことの医学的な要点ということでございます。学習なんかの場合に子どもたちに、「もし法律でいけないと言

ALDH の はたらく人でも  
未成年期は酵素の活性が未熟で低いため

- ・肝障害、膵炎、脳の萎縮などが起こりやすい
- ・20歳代でのアルコール依存症は  
常習飲酒開始から 4～5年でなる  
脳の萎縮も強い

スライド8

われるだけでは納得できない。なぜいけないのか、きちんとその理由を教えてください」と言われた場合には、こういうようなことをうまくまとめて話してあげることになると存じます。

まず、第1に未成熟な体の発育や臓器、特に中枢神経、脳への障害が強い。未成熟の間は大人になってからと違って、つまり体が出来上がるまでは被害を受けやすいということでございましょう。これはまず第1に知ってもらうことです。それから、第2に若いうち、今まで特に飲んだことはないというような人が、お酒を飲まされるというようなことがあった場合には、うっかりすると非常に危険なことが起こるということとございます。

飲める体質かどうかというのは、これは大人になって飲んでみなければ分からないんだ。日本人の1割ぐらいはまったく飲めないというたちの人もいるんだ。そういうことも分からないで知らずに勧められたからといって、お酒を、特に一気飲みみたいなことをしたら、命の危険もあるんだ、ということになります。

私の経験で、かつて田舎のほうへ遊びに行ったときに、その家の小学生の女の子が梅酒に入っていた梅を食べた。梅酒を飲んだのではなく、梅酒を作るのに焼酎の中に入れてあった梅を食べたのですが、それで酔っ払って、真っ赤な顔してゲラゲラ笑いが止まらなくなっているという、そんなような状態のところに行きあったことがございました。子どもは梅酒に入っていた梅を口にただけで、こんなに酔っぱらう状態になってしまうんだというのを経験したことがありました。これも本に書いてあったのですけれども、お酒が原因で救急車を願う、そういうお酒と関連した救急車要請例の半分以上が10歳代から20歳代という若い人のケースだ。つまりお酒が飲めるかどうかも分かんないときに、うっかりお酒を飲んでしまうから、救急車を呼ばなければならないようなことが起こりやすいんだということの表れだと思います。子どもの間は体質が分からないのだから、大人になってから、つまり酵素も出来上がってきちんとしてから少しずつ試してみないとあぶない、飲めない人というのは日本人にはこのくらいいるんだという話もしておくといいのかと思っております。

それから、飲める体質の人でも酵素活性が未熟なうちは、肝臓や胃腸や脳などの障害が起こりやすいんだ。ですから、若いうちはやめておこう、こういうことになるのかと思っております。先ほども触れましたように、子どもたちに、たばこ、お酒、薬物、みんな3つ並べていっぺんに駄目と言いますが、やはりお酒については、学校で教えるための文部省でも、あるいは学校保健会でも作っているパンフレットもありますが、お酒の害を、いわゆる医学的な理由で書いてある部分というのは、ほとんど見かけませんので、今日私も勉強させていただいたような、こういうようなことを心得ておいて、必要があったら説明をしてあげたらいいのではないかと、そういうように考える次第とございます。

先ほど最初にお願いしましたように、今日の話のもとになった医学的な部分の専門の先生がこの後お話し下さいますので、私の話はこれで一応やめさせていただきます。加藤先生のお話をご一緒に聞かせて頂きたいと存じます。ありがとうございました。

#### 【略歴】

昭和29年 東京大学医学部医学科卒業

昭和30年 東京大学小児科入局その後、京都大学ウイルス研究所助手、東京大学小児科助手、米国ロマリンド大学研究員を経て

昭和 41 年 東京大学医学部保健学科母子保健学講座助教授

昭和 46 年 同 教授

昭和 63 年 東京大学を定年退官、母子愛育会日本子ども家庭総合研究所所長

平成 18 年 同研究所を退任、名誉所長、高崎健康福祉大学教授 研究科長 現在に至る