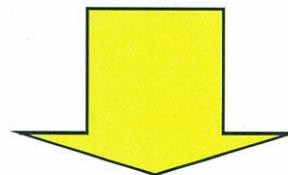


未成年者の飲酒可能年齢 について

独立行政法人 国立病院機構
久里浜アルコール症センター
樋口 進

成人年齢を20歳から18歳に 引き下げる議論



飲酒可能年齢は？

飲酒可能年齢の引き下げ

- 若者の飲酒実態
- 飲酒の若者への影響
- 諸外国の実態

未成年者の飲酒実態調査

1996年, 2000年, 2004年, 2008年

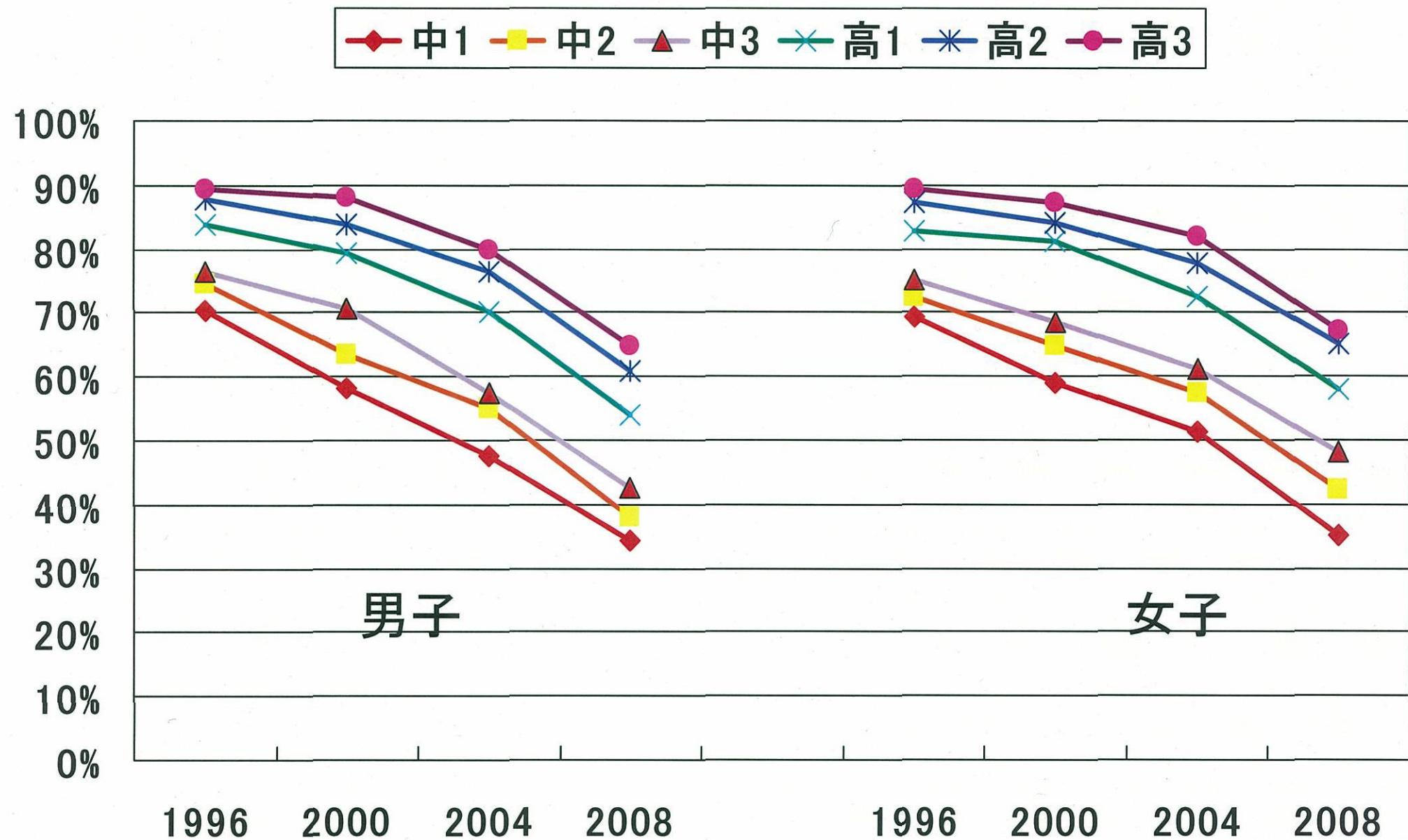
2008年度調査の方法 未成年飲酒・喫煙調査

- ・ 全国に中学校約1万校、高等学校約5千校から無作為に中学校130、高等学校110校抽出し、校長宛に無記名の調査票と密封封筒を送付した。
- ・ 担任の教師が生徒に調査票と封筒を配布し、教室内で記入させた。
- ・ 学校より日本大学に調査票入り封筒をまとめて送付した。
- ・ 従来の3回の調査では対象者数約14万人、回収数約10万人

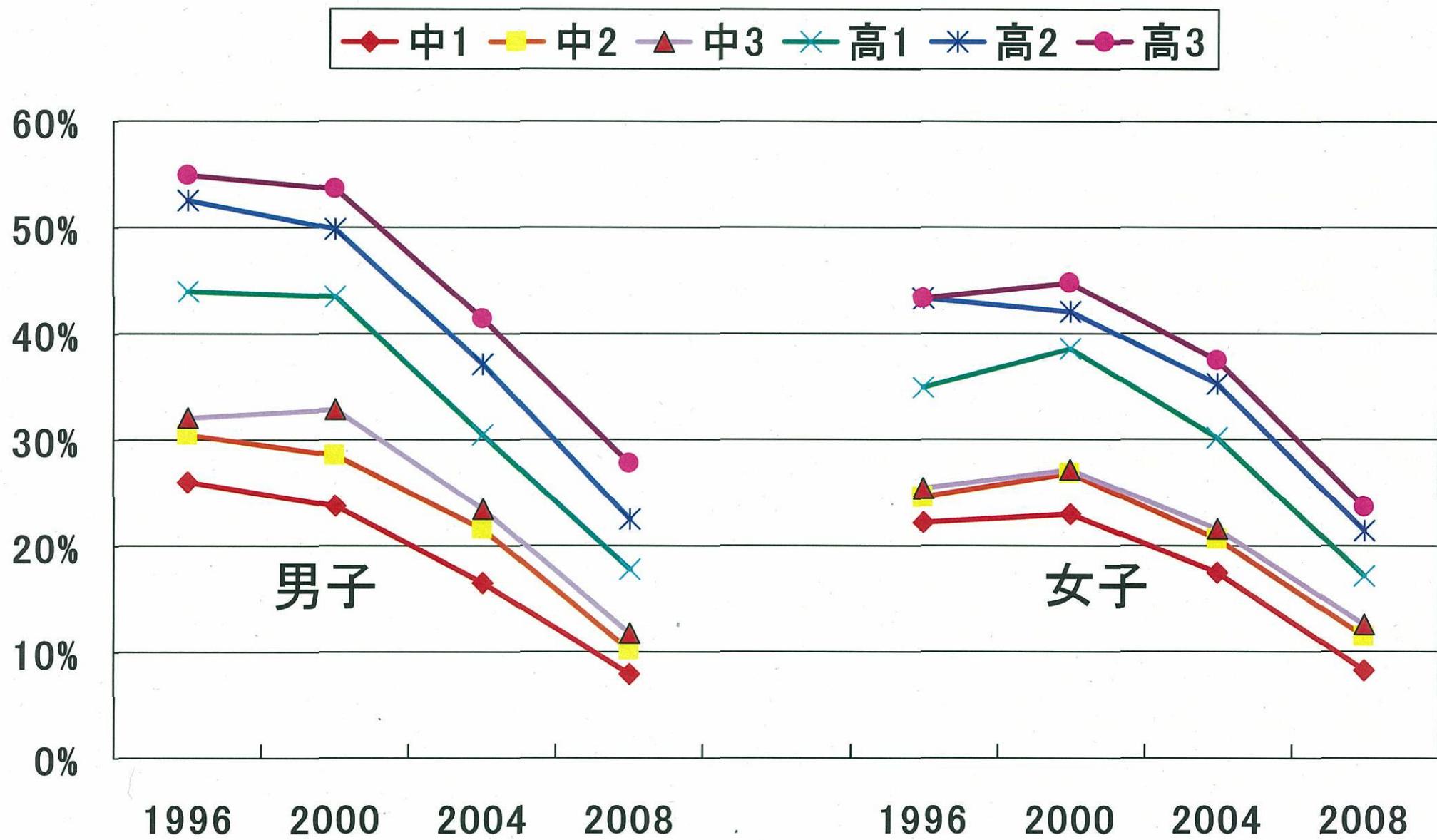
全国調査の概要(飲酒, 喫煙行動)

年度		全学校数	抽出数	回答数	協力率(%)	回答生徒数
1996	中学	11,274	122	80	66	42,798
	高校	5,501	109	73	67	73,016
2000	中学	11,200	132	99	75	47,246
	高校	5,315	102	77	76	59,051
2004	中学	11,060	131	92	70	39,385
	高校	5,272	109	87	80	63,066
2008	中学	10,955	130	92	71	40,151
	高校	5,115	110	80	73	55,529

学年別にみた飲酒経験率の推移

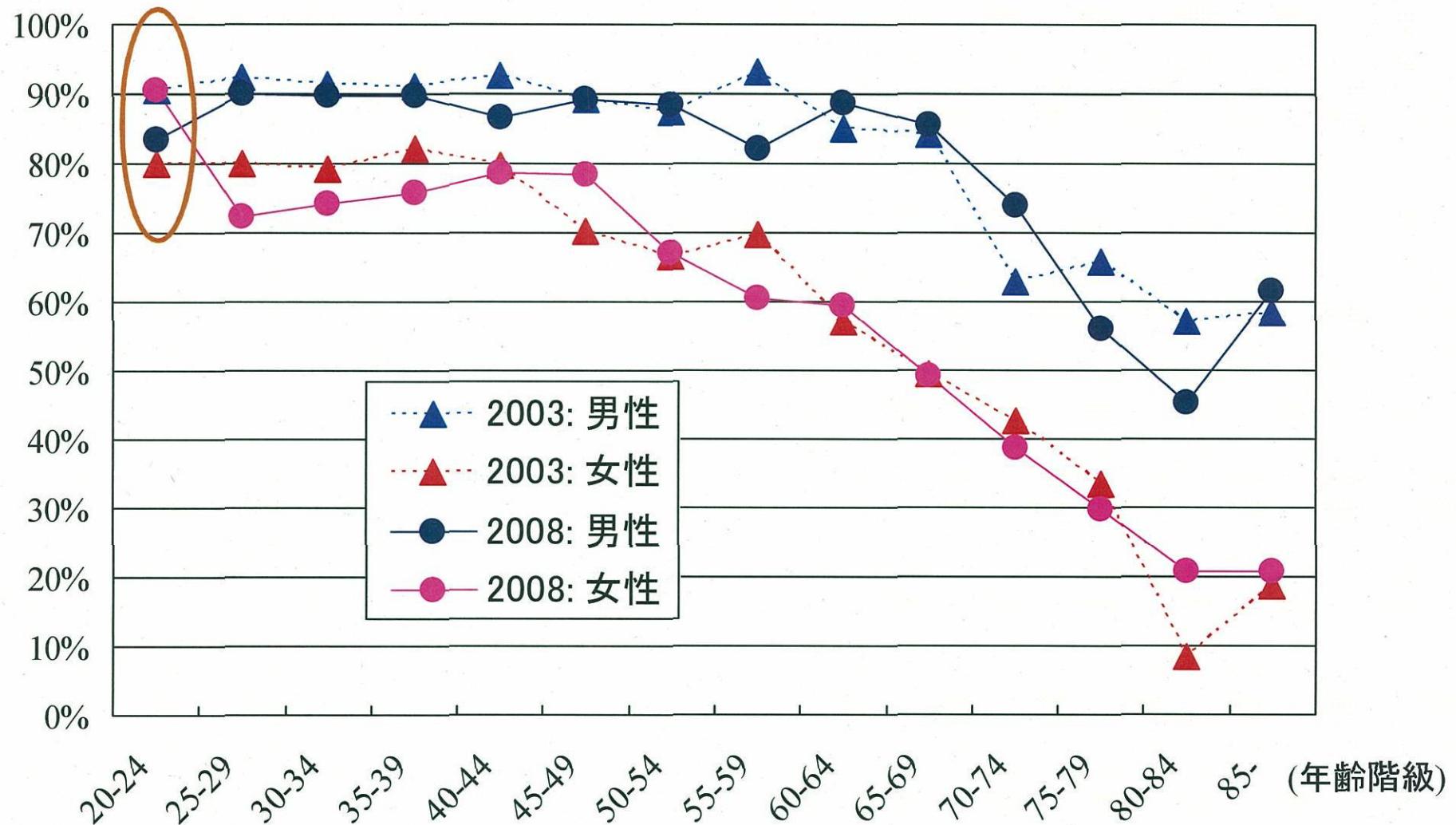


学年別にみた現在飲酒率の推移



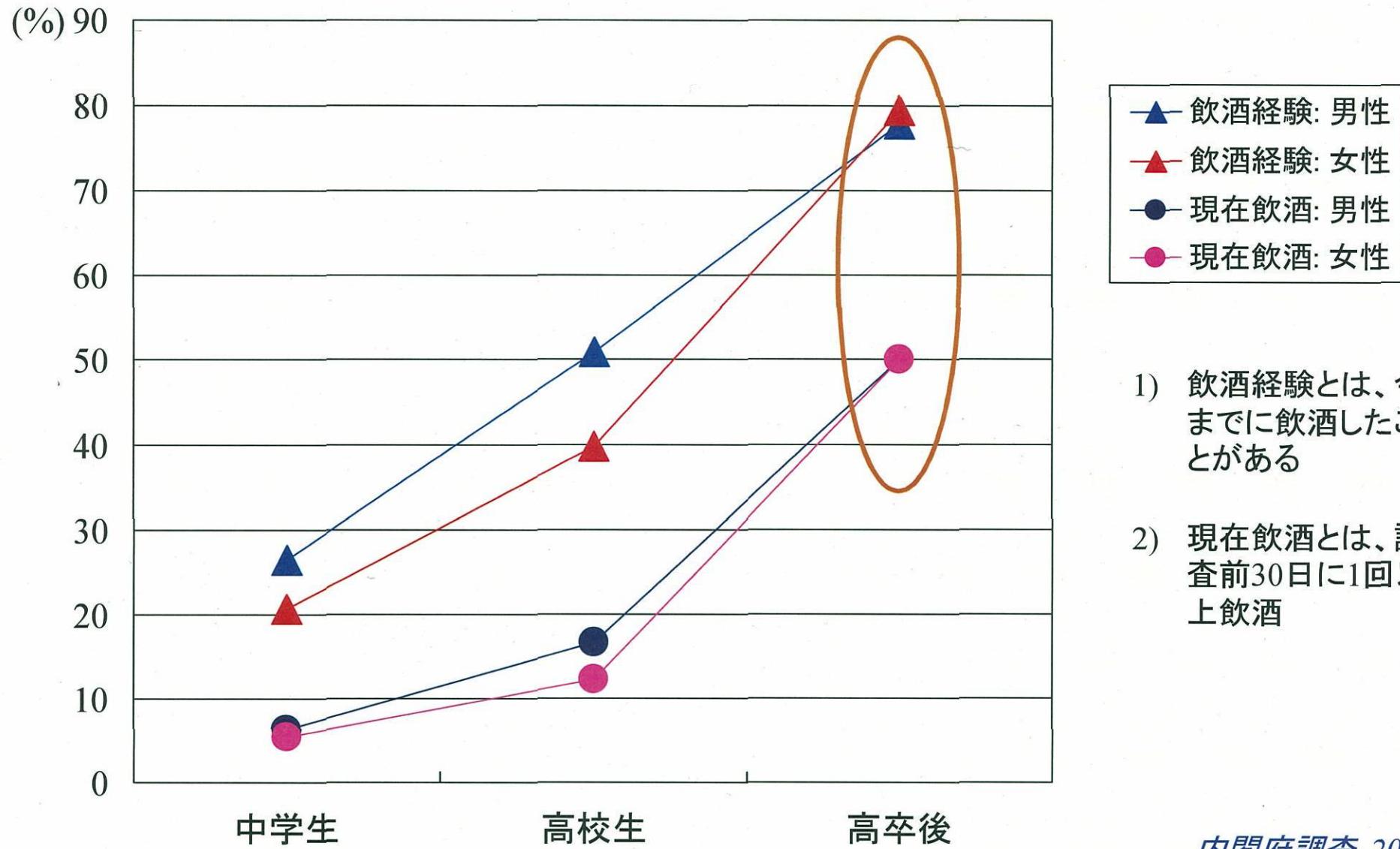
年齢・性別の現在飲酒者の割合

成人の飲酒実態調査(2003・2008年)



樋口ほか: 厚労科学研究報告, 2004.
樋口ほか: 厚労科学研究報告, 2009.

未成年者の飲酒に関するインターネット調査



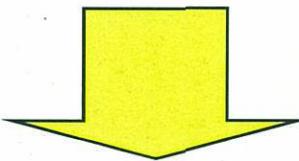
- 1) 飲酒経験とは、今までに飲酒したことがある
- 2) 現在飲酒とは、調査前30日に1回以上飲酒

わが国の若者の飲酒パターン

1. 最近、中高生の飲酒量は低下しているようだ
2. しかし、10代後半から20代前半の若年女性の飲酒量は増えており、同年代の男性を凌ぐ勢いのようだ

若者に対する飲酒の影響

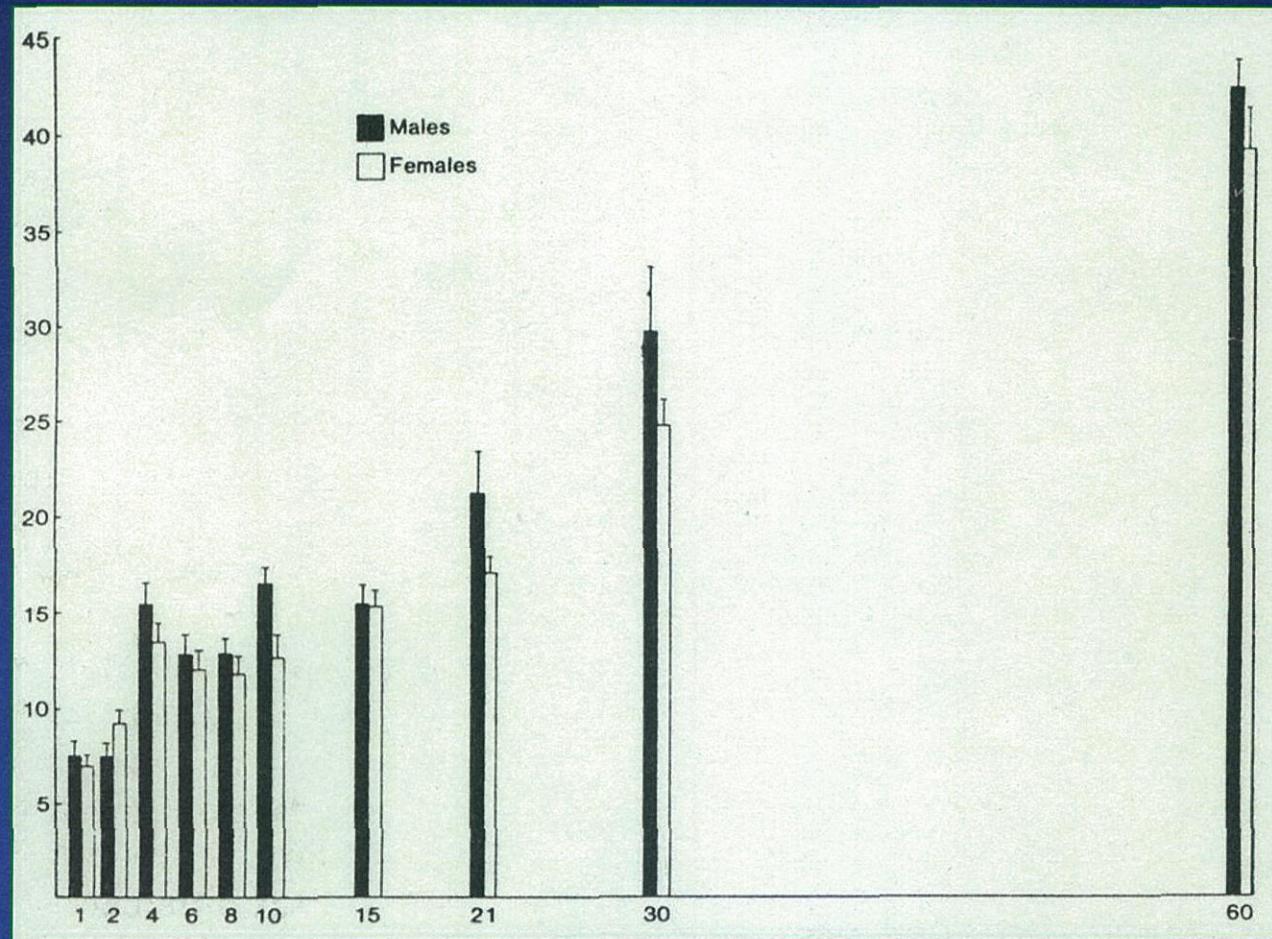
- アルコールの分解について
- アルコールの心身への影響
 - 1) 短期的影響
 - 2) 中・長期的影響



18歳～19歳の若者へのアルコール
の影響は、17歳以下と変わらない

未成年相当ラットの生後日数と アルコール消失速度

アルコール消失速度



実験方法

生後1, 2, 4, 6, 8, 10, 15, 21, 30, 60日のラットに2.5g/kgのアルコールを投与して代謝速度を比較した。

生後日数



Kelly SJ et al. Alcohol Clin Exp Res, 1987

アルコールの分解速度

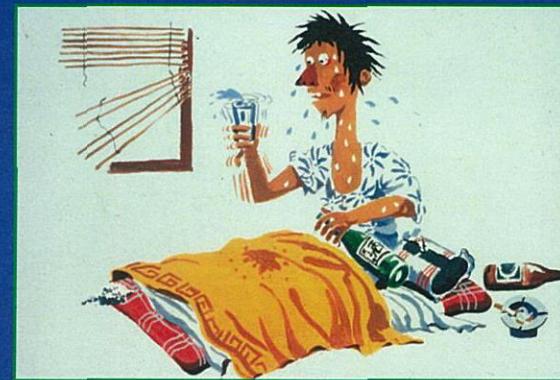
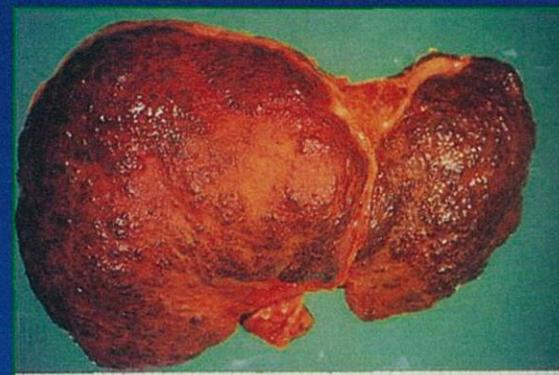
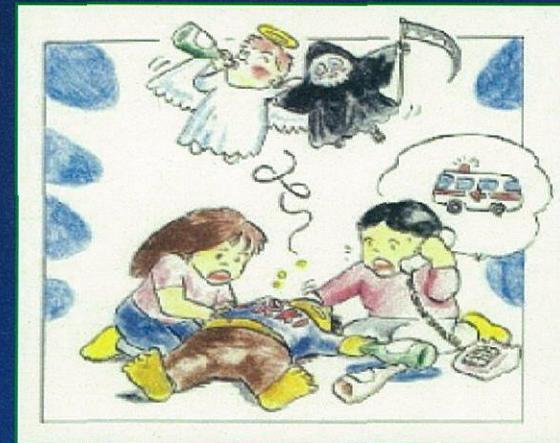
動物実験では、未成年者に相当する動物の方が、より成熟した動物よりアルコールの分解が遅いことがわかっている。人での信頼できるデータは少ないが、同一の傾向を示すだろう。

アルコールの分解が遅いと

急性アルコール中毒の危険

臓器障害の危険

依存の進行



心身への影響

短期的影響

急性アルコール中毒

→ 成人に比べて危険性大

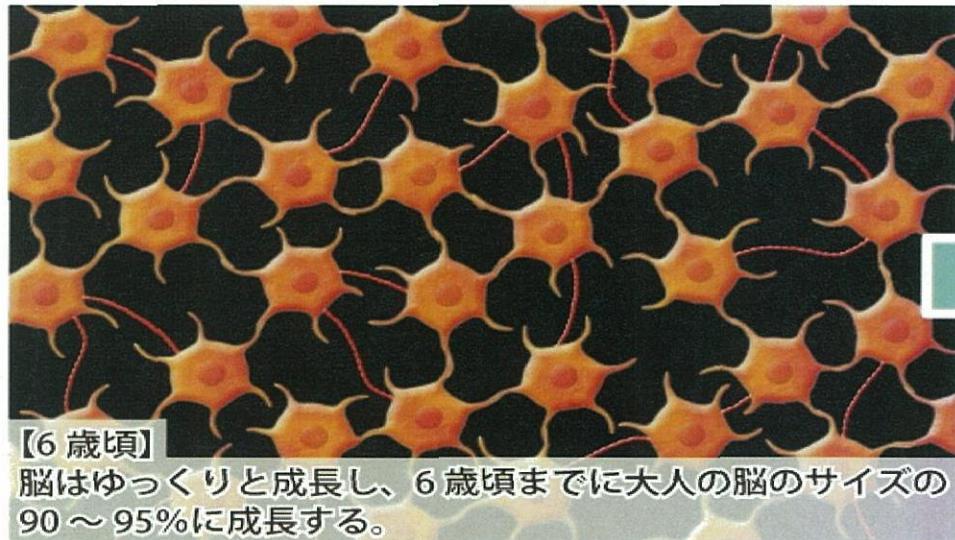
アルコールに関係する事故・危険行為

→ 成人に比べて危険性大

脳の成長

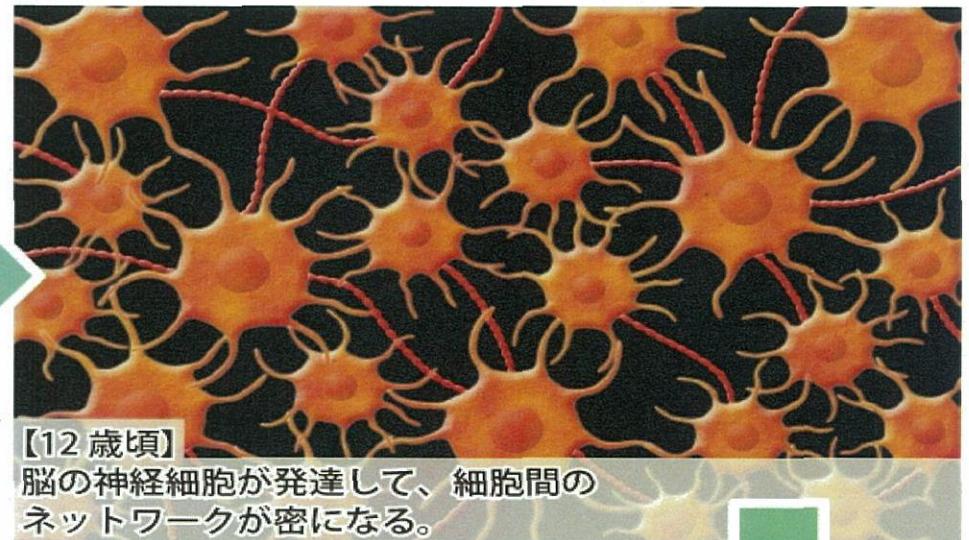
- 人間の脳は妊娠3ヶ月から6ヶ月の時点で細胞数が最大になる。
- その後、出生までの数ヶ月で剪定(Pruning)により、必要でない脳細胞は劇的に除去される。
- 生後、脳はゆっくりと成長し、6歳までに大人の脳サイズの90~95%に成長する。
- 6歳から12歳で脳の成長は加速され、樹状突起が発達し、細胞間の連結が密になる。
- 成長のピークは男子で11歳、女子で12歳半であり、このピーク時は剪定もまた、激しく行われる。
- 剪定はその後も続き、脳の灰白質は1年に約0.7%づつ減少し、20歳ころまで続き、成熟した脳に変化する。

脳の神経細胞の成長と変化



【6歳頃】

脳はゆっくりと成長し、6歳頃までに大人の脳のサイズの90～95%に成長する。



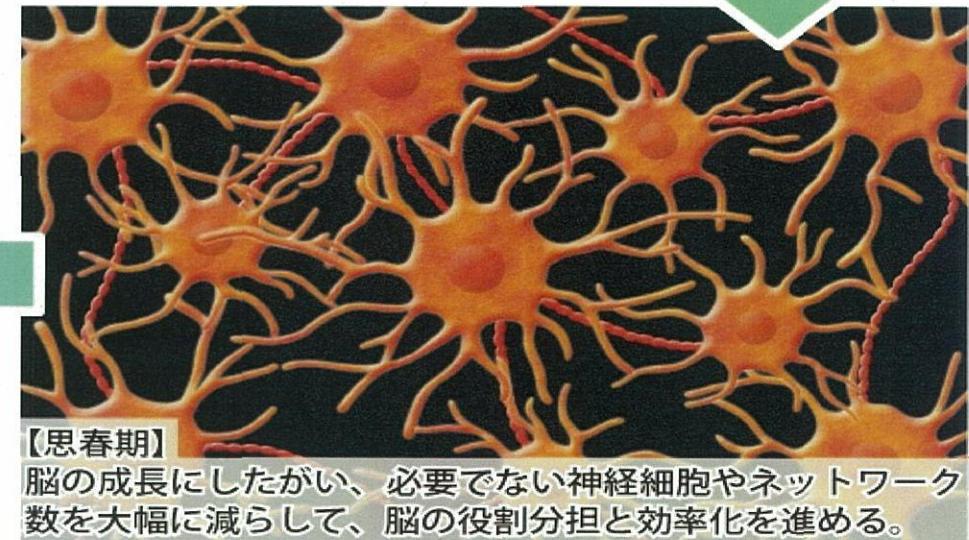
【12歳頃】

脳の神経細胞が発達して、細胞間のネットワークが密になる。



【20歳頃】

効率よいネットワークが構築されて、役割分担ができる大人の脳が完成する。



【思春期】

脳の成長にしたがい、必要でない神経細胞やネットワーク数を大幅に減らして、脳の役割分担と効率化を進める。

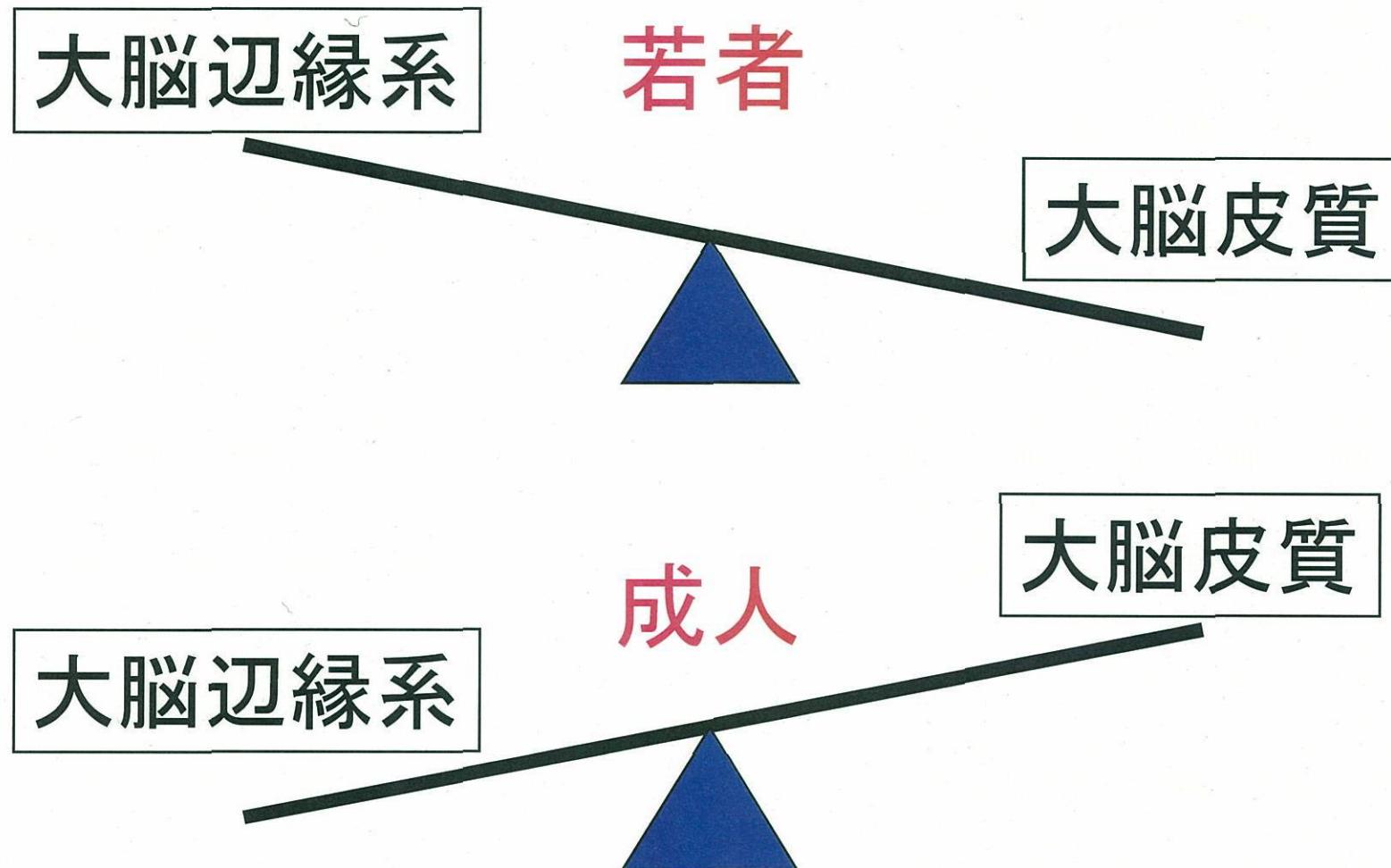
★思春期には脳にダイナミックな変化が起きています。この時期に、脳の神経細胞を傷つけるアルコールを飲むと、**脳の成長に影響を与える**と考えられます。 (株)インタープレス

子供と成人の脳は違う

子供と大人に同じテストを施行した場合、活性化される大脳皮質の領域が成人は子供より狭い。

すなわち、成人になるにつれて、神経細胞やシナプス数を減らすことによって脳の効率化と役割分担が進む。このような時期に飲酒するとその影響が何らかの形で表れることが予想される。

脳機能のバランスと年齢



アルコールと運転技能

- 血中濃度の安全域はない
(血中濃度0がよい)
- 明らかな障害は0.02%から出現する

酒気帯び運転

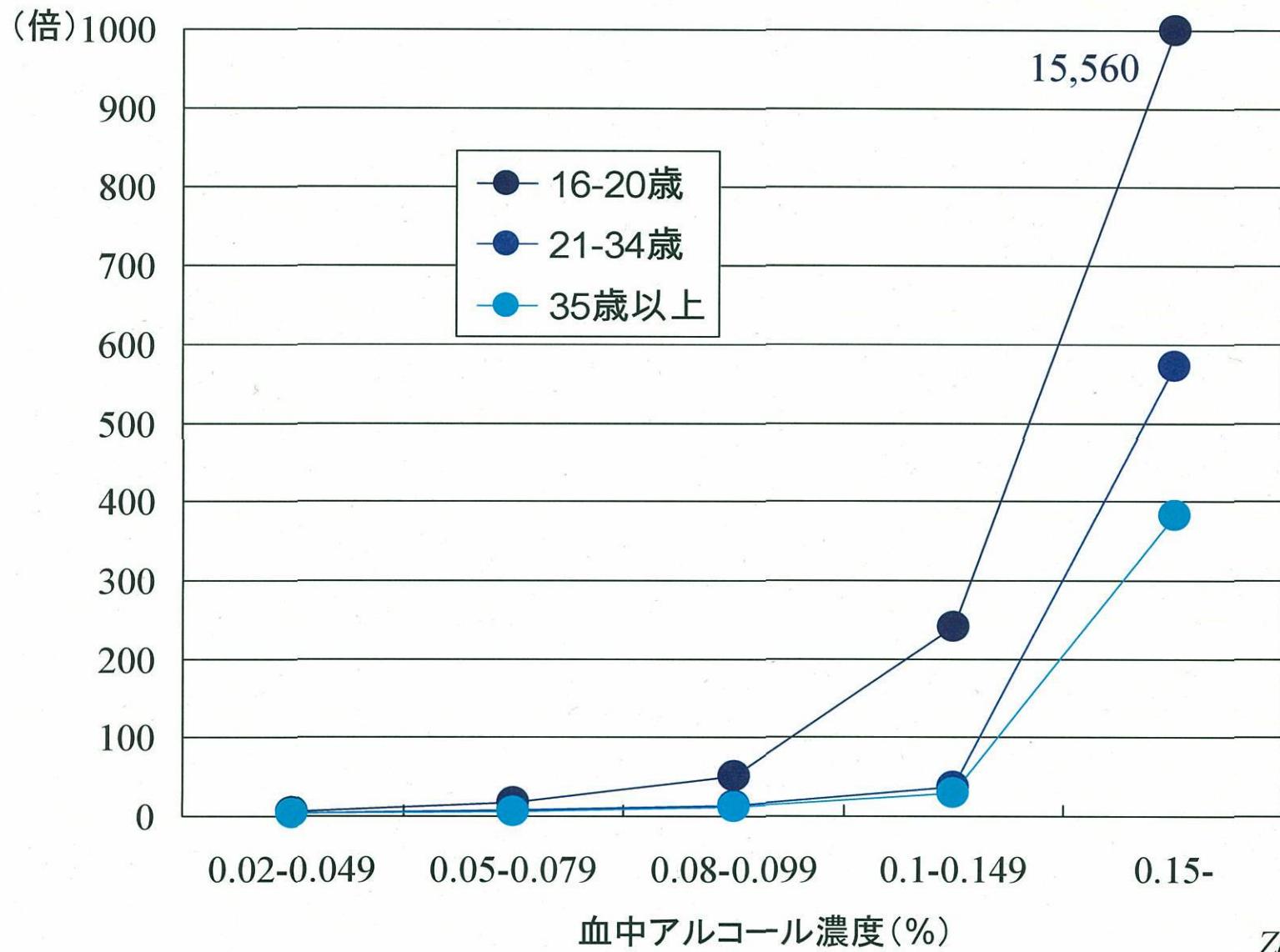
呼気中アルコール濃度: 0.15mg/L 以上
血中アルコール濃度換算: 0.03% 以上

血中アルコール濃度と運転技能

運転技能	障害を引き起こす 呼気中濃度	ビール換算量
集中力が下がる	0.1mg/L未満	350mL缶 1本未満
多方面への注意が向かなくなる	0.1mg/L	350mL缶 1本程度
反応時間が遅れる	0.1mg/L	350mL缶 1本程度
ハンドルをうまく操作できなくなる	0.15mg/L	500mL缶 1本弱
一点を見ることができなくなる	0.2mg/L	500mL缶 1本程度
規則を無視し始める	0.25mg/L	350mL缶 2本弱

注: 表中のビール換算量は、体重60Kg程度の男性の平均的な値です。
あくまでも目安と考えて下さい。

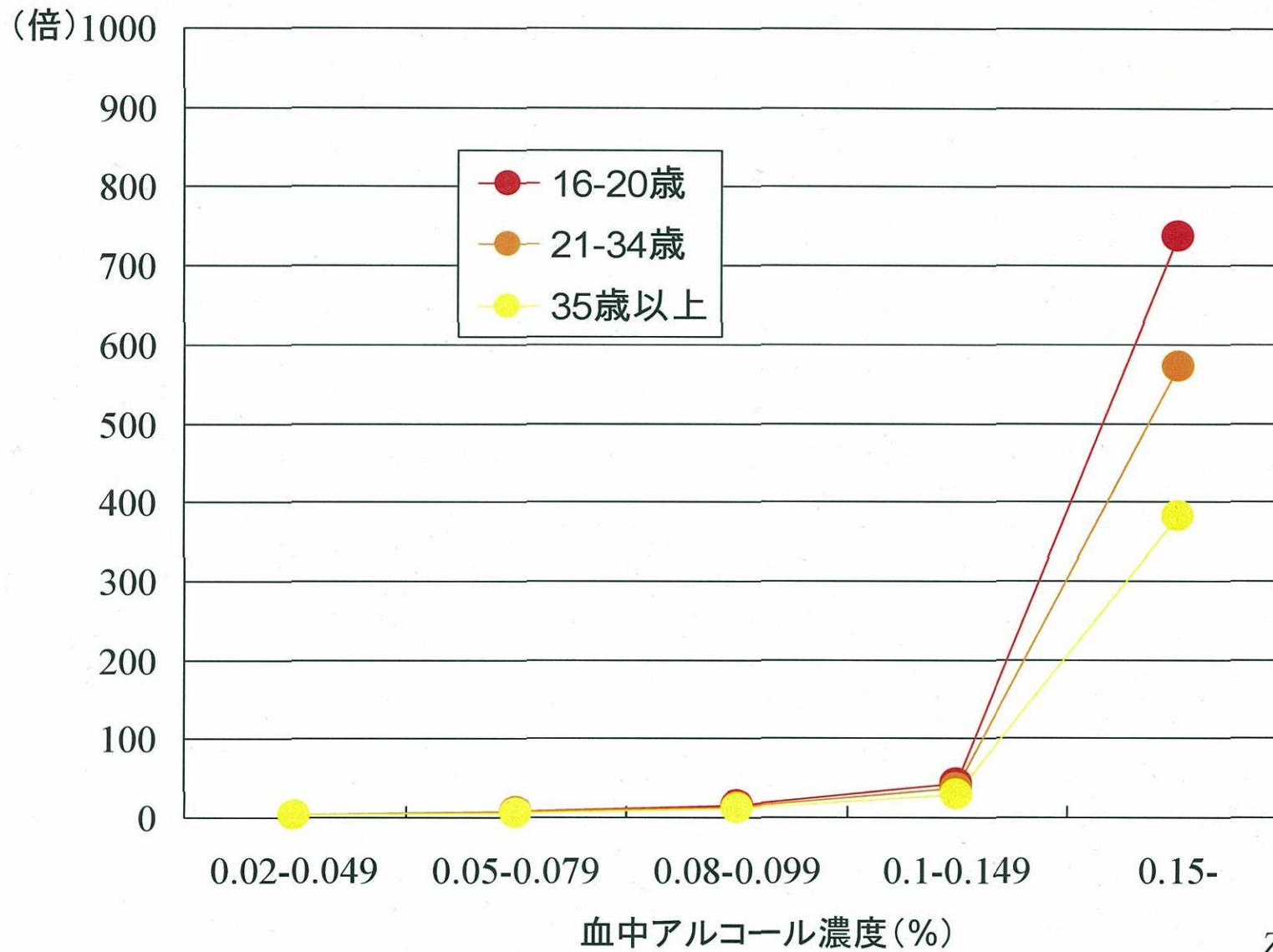
血中アルコール濃度・年齢別の死亡事故リスク: 男性



注:
リスク値は非
飲酒運転者
に対するもの

Zador PL et al, 2000

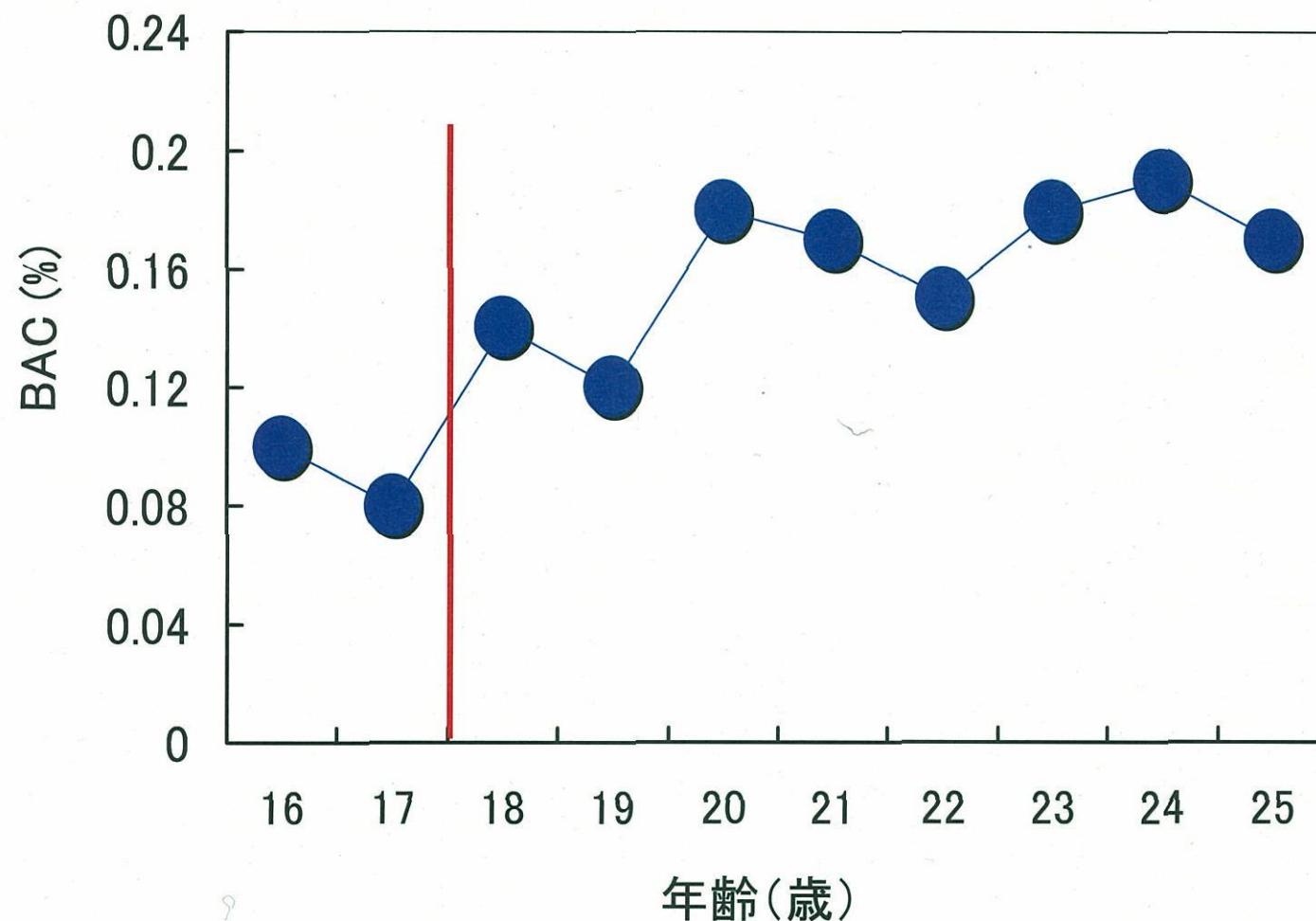
血中アルコール濃度・年齢別の死亡事故リスク: 女性



注:
リスク値は非
飲酒運転者
に対するもの

Zador PL et al, 2000

事故死した時点での血中アルコール濃度 は年齢とともに上がる



研究方法
カリフォルニア州
の某郡で事故死し
た874名(入院後
15分以内に死亡)
の血中アルコ
ール濃度を測定し
た。

Hain JR et al. AJFMP, 1997

最初のデートでの性行動と飲酒との関係

飲酒		性行動のレベル			
男子	女子	なし	キスのみ	ペッティ ングなど	性交
いいえ	いいえ	25%	62%	5%	8%
いいえ	はい	26%	55%	13%	7%
はい	いいえ	19%	48%	12%	21%
はい	はい	9%	56%	16%	20%

対象は米国バッファロー市在住の未成年者(13-19歳、約2,000名)

Cooper ML et al. J Abnorm Psychol, 1997.

10歳代後半から20歳代前半の binge drinking

- 世界的な問題
- 急性アルコール中毒による死亡等
- 社会的問題
 - 1) 暴力・暴言
 - 2) 交通事故
 - 3) レイプ
 - 4) その他の問題行動
- 依存の形成

2008年3月～2009年3月の間にイッキ飲みで死亡した大学生は5名

◆大学の厚生施設で合宿中に行なわれた執行部引き継ぎ儀式

午後10時ごろ、先輩の3年生男女8人が、2年生男子13人を一列に並べ、ペットボトル4リットルの焼酎の回し飲みを指示した。ひと回りしても飲みきれなかつた残りの約500ミリリットルを飲み干した2年生(20歳)が、気分が悪くなつて意識を失つたが、翌朝まで放置に近い状態だつた。午前7時半頃、非常に大きなびきをかくなど様子がおかしいため、病院に運ぼうと軽自動車のリアシートに運び入れた際、呼吸が弱くなりやつと119番。病院に運ばれたが手遅れだつた。死因は急性アルコール中毒を遠因とする吐瀉物による窒息。

◆キャンパス内の学生寮で行なわれた「新入生歓迎対面コンパ」

午後8時から、2年生4人、1年生8人が参加して「対面コンパ」が始まった。コンパでは、原則、1年生が1人ずつ自己紹介などで1時間程度話し、その間、酒を飲むことが求められた。1年生(18歳)が意識朦朧となり自室へ運ばれたが、翌朝7時20分ごろ呼吸停止の状態で見つかり、搬送先の病院で死亡が確認された。大学は、他のブロックから参加し飲酒を強要した2年の男子学生を退学、コンパに参加するなどした4人を無期停学、11人を訓告処分とした。

◆大学の合宿所で行なわれた壮行会

午後1時半ごろから、学生30人が鍋を食べながらテキーラなどの強い酒を速いペースで飲んでいた。30分後、2年生(20歳)の気分が悪くなり、隣の部屋で寝た。午後10時半ごろ、ほかの学生が様子を見に行つたところ、意識を失っており、病院に搬送。すでに心肺停止の状態だった。

◆大学の合宿所で行なわれたサークルの卒業祝いコンパ

午後7時からコンパが始まり、男子8人と女子21人(うち1年生は10人)で、ビールや焼酎、チューハイ、ジュースなどを飲んだ。10時ごろにゲームを始め、負けた者が酒を数回飲んだ。翌午前0時ごろ、1年生(19歳)が酔いつぶれて吐いたため、布団に寝かせた。午前9時過ぎ、布団の中でぐったりしているのをほかの学生が発見、吐いたものが口の周りにあったため、3人で近くのトイレまで担ぎ、洗い流そうとしたが、呼吸をしていなかった。

心身への影響

中・長期的影響

大量飲酒(一部の未成年者)

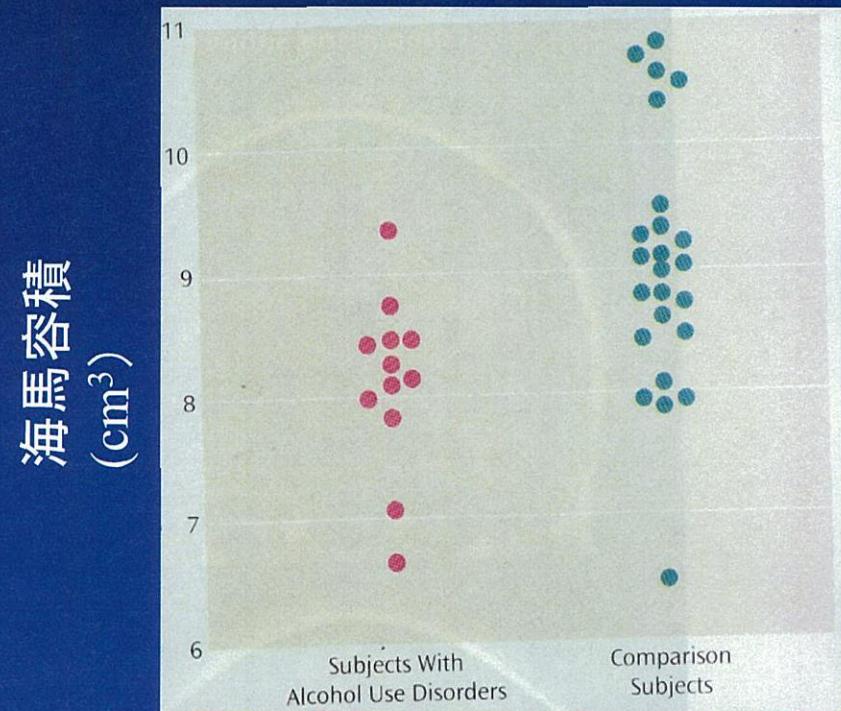
- ➡ 成人に比べより重症な臓器障害
- ➡ 成人に比べて依存症になりやすい

飲酒開始が早い者(遅い者に比べて)

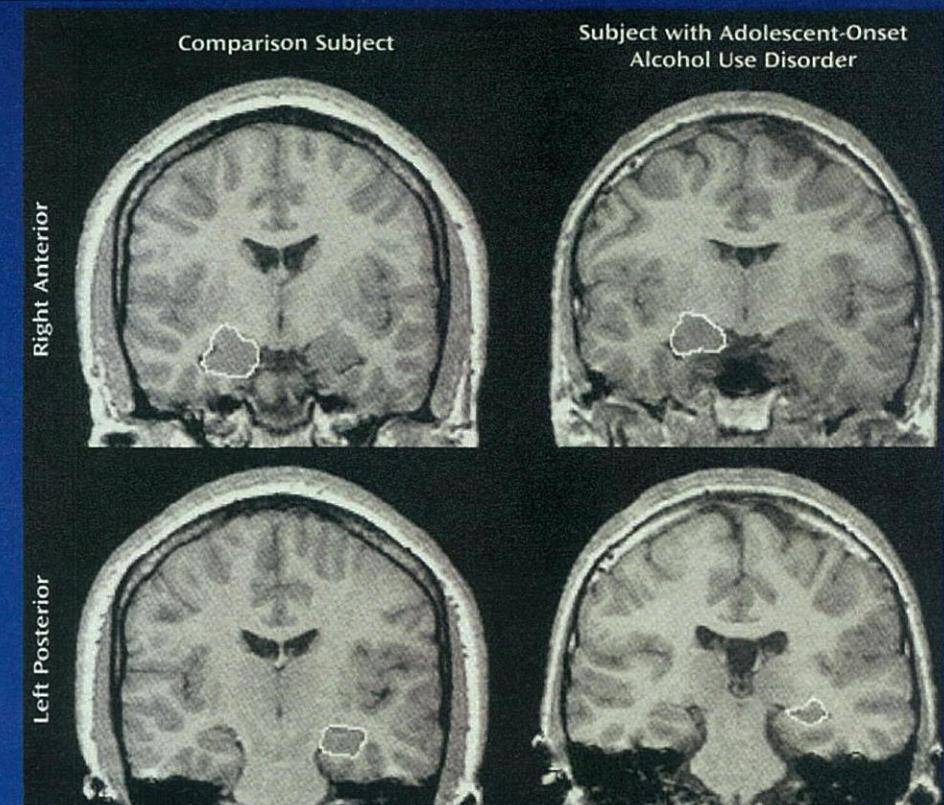
- ➡ 将来の依存症リスクが高い
- ➡ 将來の不慮の事故のリスクが高い

未成年者の大量飲酒は脳萎縮をおこす

12名の未成年アルコール依存症者と年齢・性をマッチさせた24名のコントロールとの間で海馬容積を比較
年齢13.5歳～21歳、平均年齢17歳

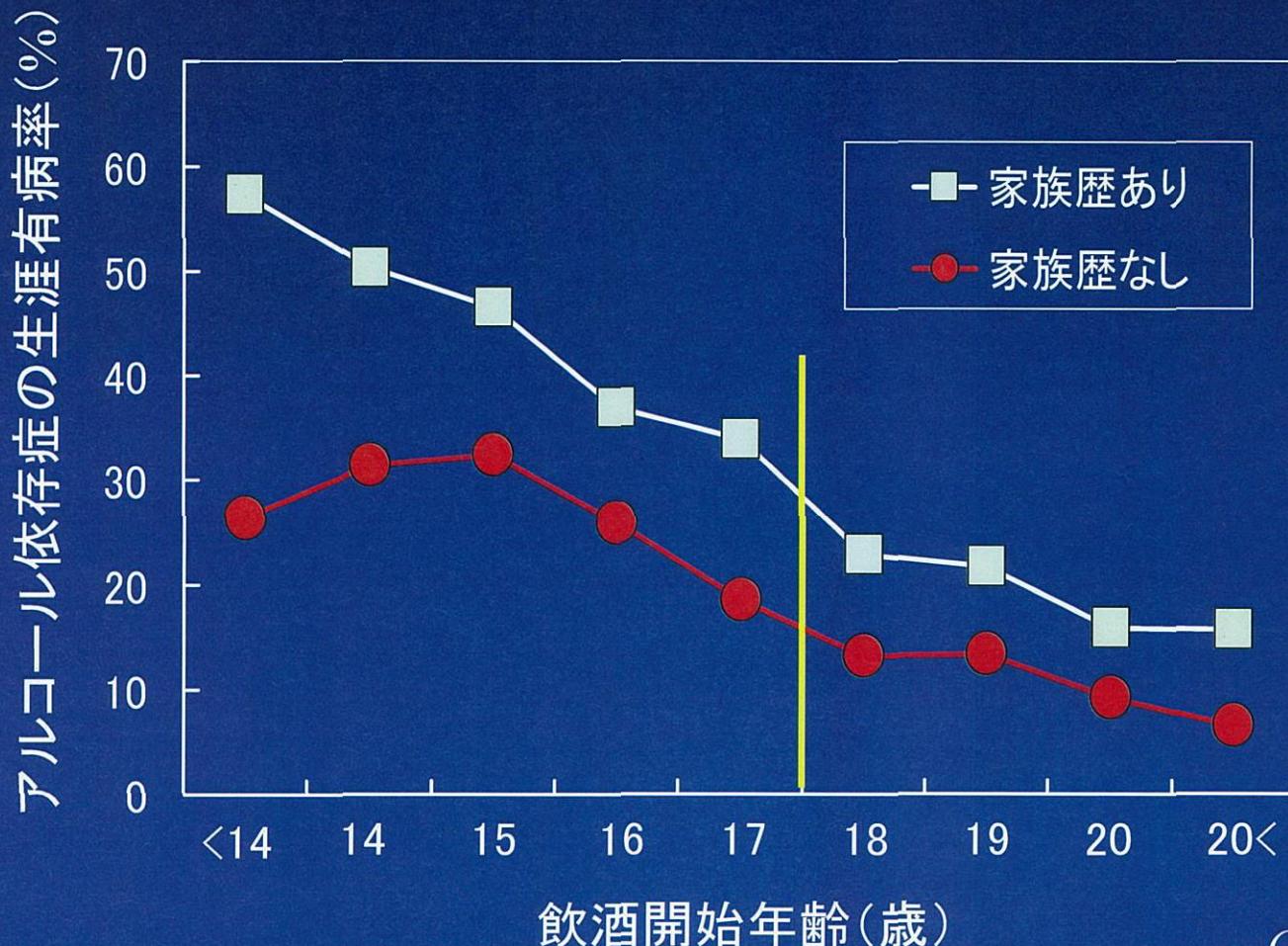


De Bellis et al. Am J Psychiatry, 2000



未成年のアルコール依存症ではコントロールと比較して有意に海馬容積が減少していた

酒を飲み始めるのが早いほど 将来アルコール依存症になる



研究方法
米国在住の18歳以上的一般人
42,862名
(平均年齢44歳)
に対して面接調査を実施

Grant BF et al. AHRW, 1997

飲酒可能年齢引き下げ の影響

若者に対するアルコール政策

酒の値段を上げる

→特に未成年者の消費量が下がる

飲酒可能年齢を上げる

→飲酒量が下がる傾向がある

未成年者の酒気帯び許容濃度を下げる

→死亡事故の減る傾向があった

酒のラベルの表示

→社会からの受入れは良好だが、効果は疑問

1960年以降に飲酒可能年齢、または酒類の購入可能年齢を引き下げた国は4カ国

- 主に成人年齢を統一する目的で、1970年から1975年にかけて、米国の29州およびカナダの全10州で、飲酒可能年齢が引き下げられた。引き下げの幅は州により異なるが、最も多かったのは21歳から18歳への引き下げであった。
- オーストラリアでは、1960年代の後半から1970年代の初めにかけて、3州（南、西オーストラリアおよびクイーンズランド）が21歳から18歳に飲酒可能年齢を引き下げた。
- 1999年にニュージーランドで、酒類の購入可能年齢が20歳から18歳に引き下げられた。

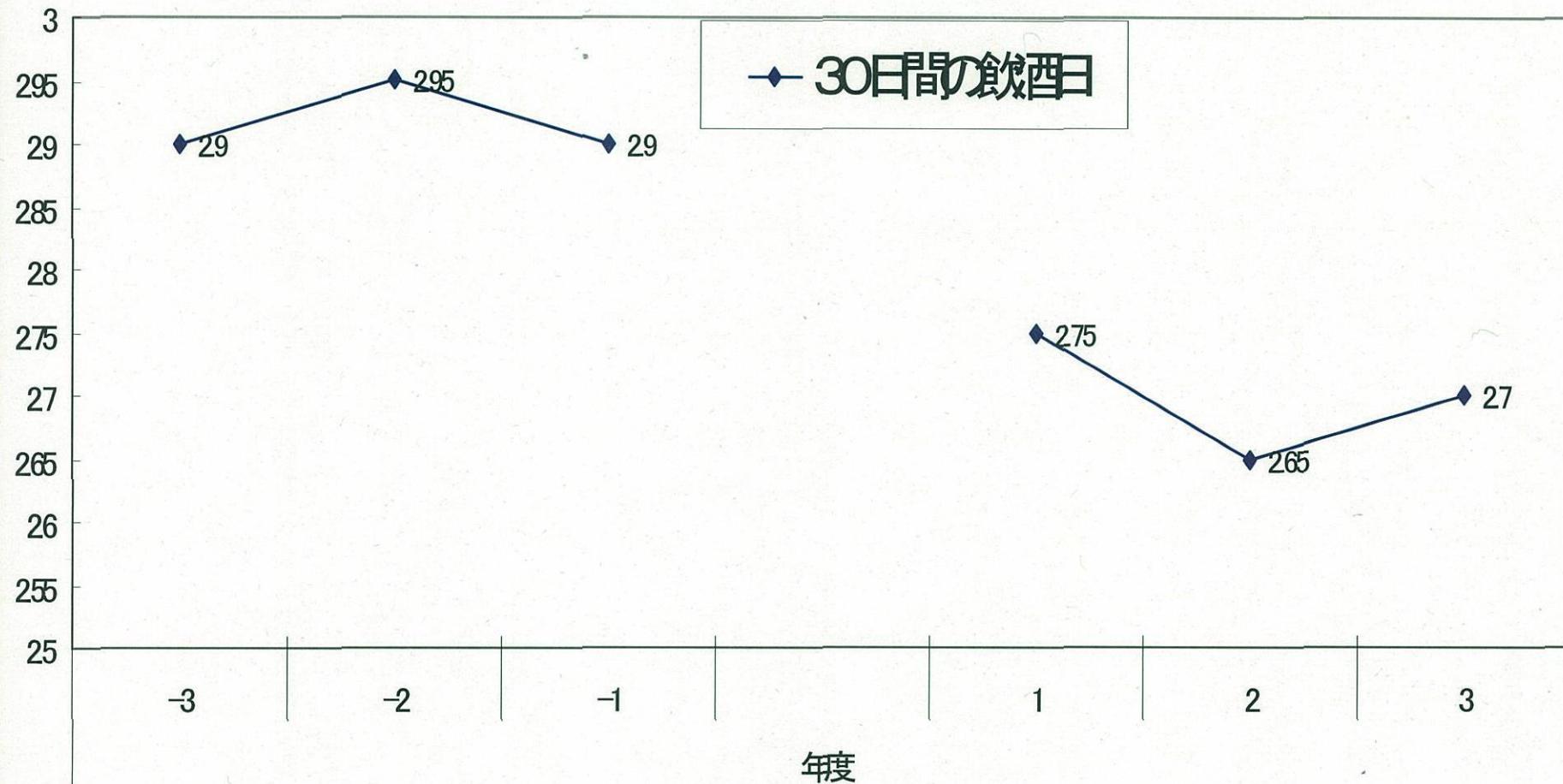
年齢引き下げの影響

- 多くの報告がなされているが、最も多いのは年少者による飲酒運転関連事故数や事故による死亡者数の変化である。
- 一部の例外もあるが、多くの研究で年齢引き下げにより、事故数や死亡者数が増加したことが確認されている。
- あるメタ分析によれば、これらの増加の中央値は10%であったという。
- 年齢引き下げに伴い、関連する年少者の飲酒量も増えたとことを報告する研究も多数存在する。

米国のその後の動き

- 年少者の飲酒運転関連事故数の増加を受けて、1970年代後半から1980年代初めにかけて、年齢を引き下げた多くの州で年齢を元の21歳に引き上げた。
- これらの州のうち複数の州で、年齢引き上げに伴う年少者の飲酒関連事故数の減少が報告された。
- 1984年に連邦政府は、年齢引き上げに抵抗する州の高速道路補助金の一部をカットする法律を制定したため、1988年までにすべての州で飲酒可能年齢が21歳に引き上げられた。

飲酒可年齢の上昇前後における高校生の30日間の平均飲酒日数



O'Malley PM et al. J Stud Alcohol, 1991

米国以外の国の動き

- カナダ、オーストラリアにおける飲酒可能年齢の再引き上げは行われていない。しかし、オーストラリアでは、若者の「binge drinking」による問題が大きく、年齢の再引き上げを検討している州がある。
- ニュージーランドでは、年齢引き下げに伴い、年少者の飲酒関連交通事故数の減少率は成人に比べて低くなり、救急外来を訪れる酩酊した年少者数が増加したと報告されている。

まとめ(1)

人や動物に対する研究結果は、未成年者の飲酒の悪影響は、健康面でも社会問題においても成人に比べてより顕著であることを示している。

このような影響は、18～19歳が、それより年少者より少ないというエビデンスはない。

まとめ(2)

過去に飲酒可能年齢を変動させた国では、引き下げにより年少者のアルコール消費量や飲酒関連交通事故数の増加、引き上げに伴いそれらの低下を経験している。

わが国では、18～20歳前半の若年女性の飲酒量が増えており、飲酒可能年齢引き下げで、さらに増加する可能性がある。

結論

飲酒年齢の引き下げに
慎重であるべき