


お酒と

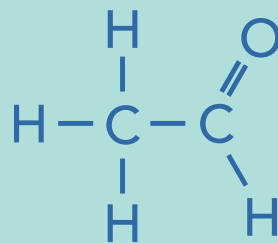
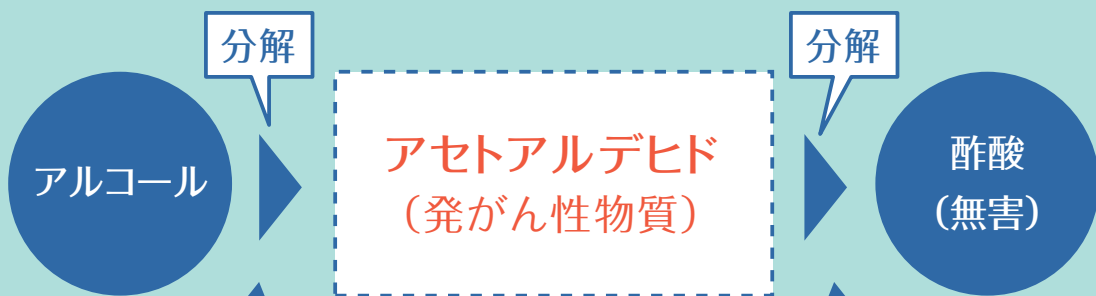
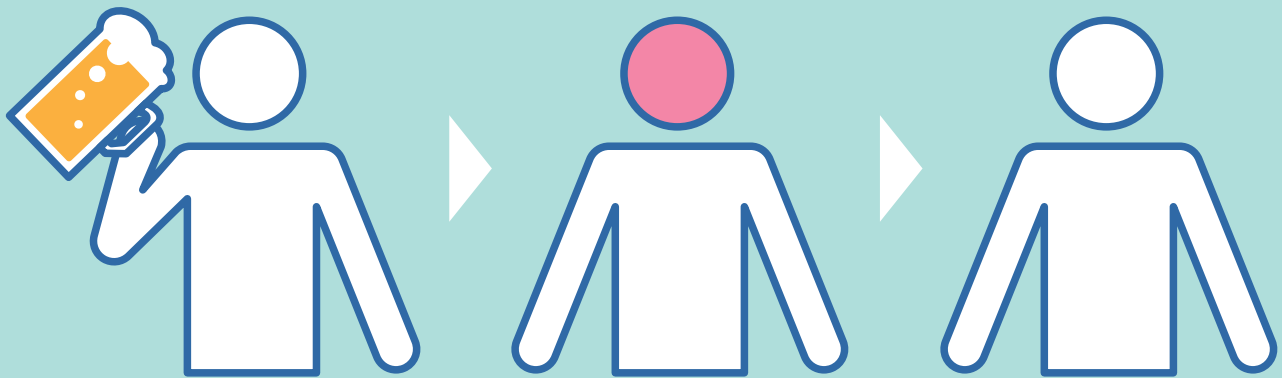
遺伝子の話

The relation between drinking alcohol and genes



1

お酒に**強い**、**弱い**は
アルコールを分解する**酵素**の働きによって
決まっています。



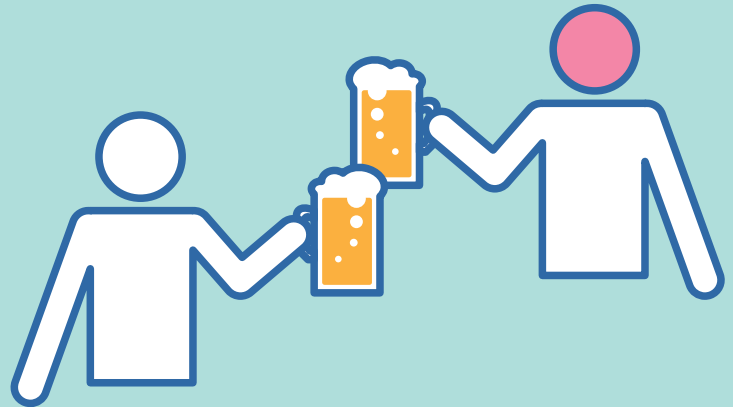
ADH1B
(アルコール脱水素酵素)

ALDH2
(2型アルデヒド脱水素酵素)

2

あなたはお酒で こんなことがありませんか？

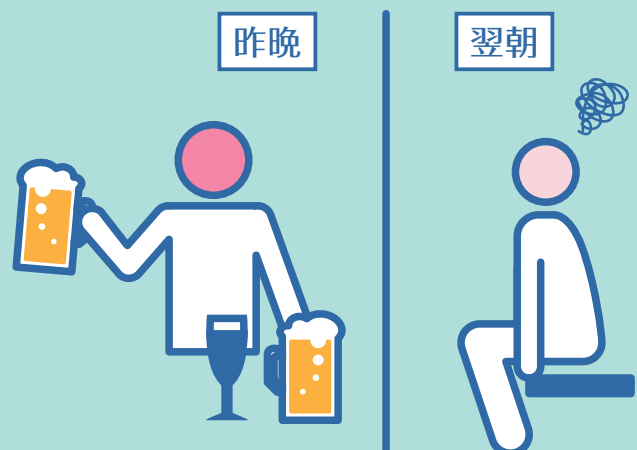
乾杯の1杯は飲めるが
それ以降は飲めない。



すぐ顔が赤くなるけど
それからも飲める。



飲んでいる時は
どんどん飲めてしまうが、
翌朝までお酒が残る。

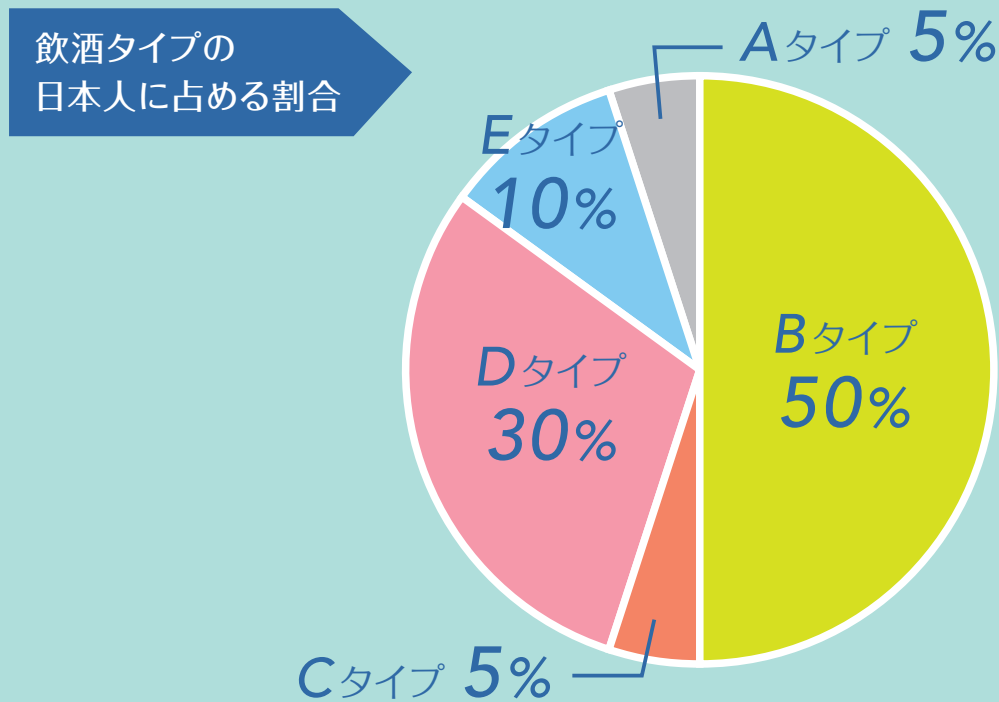







3

アルコール分解酵素の遺伝子型

あなたはどのタイプ？

アルコール脱水素酵素 ADH1B と 2 型アルデヒド脱水素酵素 ALDH2 の組み合わせから 5 つのタイプに分類され、それぞれ特徴があります（下の図と表）。また、日本人の約半数は遺伝子的にはお酒に弱いことが分かっています。



Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ	Dタイプ	Eタイプ
アルコール依存症になりやすい	お酒に強い	お酒に強いと勘違いしやすい	顔がすぐに赤くなる	下戸
				

4

アルコール分解酵素の**遺伝子型**と、
現在の飲酒・喫煙等の**生活習慣**から、
食道がんの発症リスクがわかっています。

Cタイプ → 飲酒 + 喫煙 = リスク増

論文	症例数 (症例 / 対照群) 発表国	飲酒 / 喫煙習慣の 組み合わせ	オッズ比
<i>Carcinogenesis</i> 2002 Yokoyama A. et al.	234/634 Japan	週 396g [*] (18合) 以上の 飲酒	414
<i>Int. J. Cancer</i> 2008 Lee et al.	406/656 Taiwan	1日 30g [*] 以上の 飲酒	382
<i>Gastroenterology</i> 2009 Cui et al.	1,070/2,836 Japan, GWAS	週 96.5g [*] 以上の 飲酒 + 喫煙	189
<i>GUT</i> 2010 Tanaka et al.	1,071/2,762 Japan, GWAS	飲酒 + 喫煙	357

350ml 缶ビールに
含まれるアルコール量

14g



※アルコール量

5

関連文献

- 横山顕 (著書) . お酒を飲んで、がんになる人、ならない人 . 星和書店 2017.
- 横山顕 (総説) . 食道扁平上皮癌の危険因子と頭頸部・胃を含む field cancerization. 日本消化器病学会誌 2018;115(10):868-80.
- Yokoyama A, Oda J, Iriguchi Y, et al. A health-risk appraisal model and endoscopic mass screening for esophageal cancer in Japanese men. *Dis Esophagus*. 2013;26(2):148-53
- Yokoyama A, Yokoyama T, Matsui T, et al. Impacts of interactions between ADH1B and ALDH2 genotypes on alcohol flushing, alcohol reeking on the day after drinking, and age distribution in Japanese alcohol-dependent men. *Pharmacogenet Genomics*. 2020;30(3):54-60.
- Yokoyama A, Tsutsumi E, Imazeki H, et al. Salivary acetaldehyde concentration according to alcoholic beverage consumed and aldehyde dehydrogenase-2 genotype. *Alcohol Clin Exp Res*. 2008;32(9):1607-14.
- Yokoyama A, Kato H, Yokoyama T, et al. Genetic polymorphisms of alcohol and aldehyde dehydrogenases and glutathione S-transferase M1 and drinking, smoking, and diet in Japanese men with esophageal squamous cell carcinoma. *Carcinogenesis*. 2002;23(11):1851-9.
- Lee CH, Lee JM, Wu DC, et al. Carcinogenetic impact of ADH1B and ALDH2 genes on squamous cell carcinoma risk of the esophagus with regard to the consumption of alcohol, tobacco and betel quid. *Int J Cancer*. 2008;122(6):1347-56.
- Cui R, Kamatani Y, Takahashi A, et al. Functional variants in ADH1B and ALDH2 coupled with alcohol and smoking synergistically enhance esophageal cancer risk. *Gastroenterology*. 2009;137(5):1768-75.
- Tanaka F, Yamamoto K, Suzuki S, et al. Strong interaction between the effects of alcohol consumption and smoking on oesophageal squamous cell carcinoma among individuals with ADH1B and/or ALDH2 risk alleles. *Gut*. 2010;59(11):1457-64.

6

アルコリスグTM

の検査申し込み方法は？

- この検査は医療機関で血液を採取する必要があります。検査をご希望の場合は主治医の先生にご相談いただき、検査の内容をよくご確認の上、病院やクリニックなどの医療機関で検査をお申し込み下さい。
- この検査は健康保険の対象とはなっておりませんので**自由診療**となります。



当院では、

「アルコール分解酵素の遺伝子多型と問診票による
食道がん・頭頸部がんのリスク検査」が可能です。

お気軽にご相談下さい。

アルコール分解酵素遺伝子多型・食道がんリスク検査

アルコリスグTM



あなたの遺伝子は
どのタイプ？

血液 **問診票** から **食道がん・頭頸部がん**の
発症リスクを判定します

1 アルコールの分解に関わる2つの酵素の
遺伝子型 (ADH1BおよびALDH2) から、
あなたのお酒に対するタイプを分類。

2 問診票を使って飲酒歴、喫煙歴、
食習慣などをスコア化します。

1と2の結果を総合的に解析し食道がん・頭頸部がんの発症リスクを判定します。
本検査は病気を診断するものではなく、あなたの持って生まれた生涯変わらない
飲酒に対するタイプと現状から推察して健康管理にお使いいただくものです。

医療機関名：

医療機関名：