

# ワインと酸化ストレス 「ワインで錆びない身体を作るには」

写真／村川 莊兵衛 撮影協力／リストランテオルト

京都府立医科大学学長の吉川敏一先生と岐阜大学生命科学総合研究支援センター抗酸化研究部門教授の犬房春彦先生にお越しいただいて、体を錆させる酸化ストレスとワインとの関係についてお話を伺いました。それはひいてはワインを美味しく飲むためのキーワードでした。

——本誌が発行されてすぐ後の12月13、14日に吉川先生が会長をされます第12回日本機能性食品医薬学会総会が京都国際会館で開催されます。そして13日には吉川先生が座長をされるセミナーにおいて「アルコール代謝と酸化ストレス」をテーマに犬房先生が講演をされる予定です、本日はとてもタイムリーなお話を伺うことができると思います。吉川先生は日本における酸化ストレス研究の第一人者でいらっしゃると思いますが、ワインの研究もされていたと伺いましたが？

吉川 フランスで、脂肪を多く食べているけど赤ワインをたくさん飲んで



岐阜大学生命科学総合研究支援センター  
抗酸化研究部門教授 犬房春彦先生

でいる方は心筋梗塞などの心臓病が少ないという、いわゆるフレッチャラドックスの報告があつてからすぐにワインと健康の関係について研究を始めました。私は濃い赤ワインが大好きです。味も好きなのですが、赤ワインには酸化ストレスを下げる効果があるポリフェノールなどがたくさん入っているのも身体にいいですよ。一般的に少量のアルコールを飲むとリラックスできて酸化ストレスを下げる効果があります。しかし、

大量のアルコールを摂取しますと、代謝産物のアセトアルデヒドが肝臓のミトコンドリアにダメージを与えて反対に体が錆びてしまうので適量を飲むことが大事です。日本機能性食品医学会は医学のみならず農学、薬学、栄養学、歯学などの幅広い視点から、食品機能の究明とその臨床応用を図ることを目的とした学会です。

——犬房先生、ワインはいかがですか？

犬房 私もワインは大好きです。アルコールを健康的に飲むための代謝の研究を2002年から始めましたが、酸化ストレスの研究は3年前に開始したばかりです。ですから吉川先生の書かれたたくさんの方の学術書や論文などを必死に読んで勉強していると書かれました。吉川先生が一般向けに書かれた「不老革命！」という本(1)は名著ですよ。

——吉川先生、アルコールの話題に入る前に、さまざまな病気に酸化ストレスが関わっているとも言われていますが？

吉川 「不老革命！」にも書きましたが、成人病や癌、アルツハイマー病などの神経変性疾患などをはじめとして150種類以上の病気に酸化ストレスが関わっていることが明らかになっていきます。また、炎症があるところには酸化ストレスの元になる活性酸素種が必ずありますから、炎症を起こす病気に酸化ストレスが関係しているといつてよいでしょう。

——150種類以上の病気に関わっているとは驚きですね。酸化ストレスを下げると病気がよくなるのでしょうか？

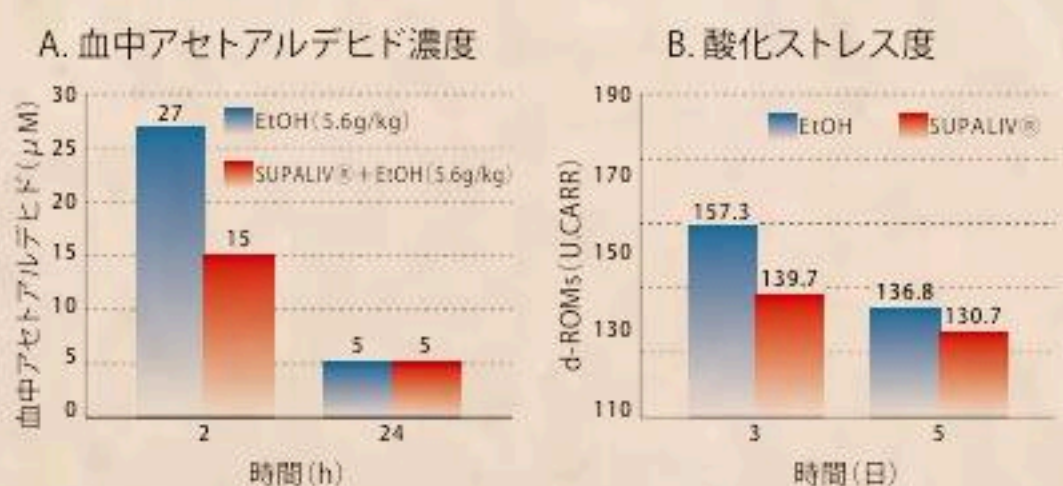
吉川 酸化ストレスを下げると症状が改善する疾患は沢山あります。コレステロールや中性脂肪が上昇する脂質異常症の薬であるプロブコールは代表的な抗酸化剤です。心臓の薬

のCoQ10(コエンザイムQ10)も強力な抗酸化作用を持っています。心筋細胞を守っています。また潰瘍性大腸炎という難病の薬は、大腸粘膜の酸化ストレスを抑えて効果が出るんですね。ほかに酸化ストレスをターゲットにしたエダラボンという注射薬は、脳梗塞やALSで使われています。酸化ストレスはさまざまな病気に関わりますから広く抗酸化治療を行うには、酸化ストレスを下げる副作用が少ない飲み薬の開発が望ましいです。

——なるほど。酸化ストレスII体が錆びると言うことは本当に身体によくない影響を与えるリスクが高くなるんですね。では酸化ストレスを下げることはできないのですか？

吉川 昨年発行された「15歳若返る錆びないカラダのつくりかた」(2)に詳しく書きましたが食べ物と

図1 アルコール投与後の血中アセトアルデヒド濃度と酸化ストレス度変化



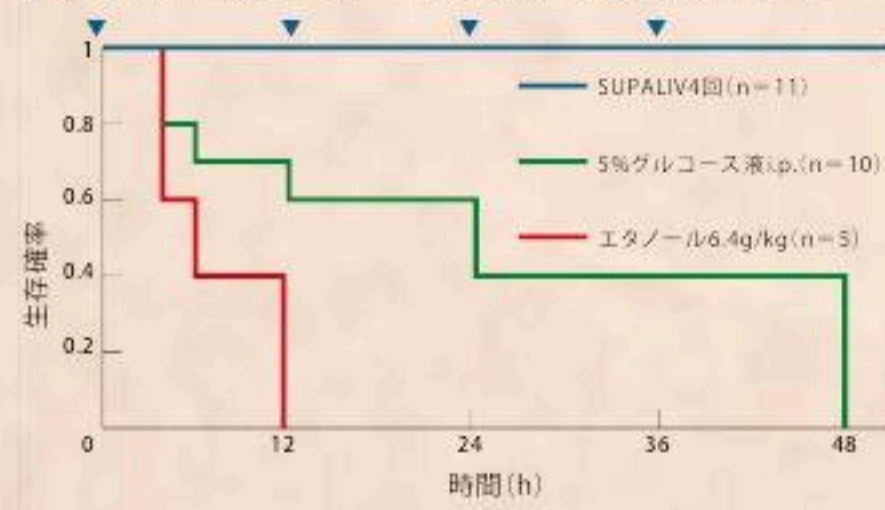
アルコール(比重計算5.6mg/kg)は蒸留水で500μlに希釈して腹腔内投与。  
A.SUPALIV(60mg/kg)はアルコール投与の30分前に経口投与した。  
B.SUPALIV(60mg/kg)を24時間間隔で4日間経口投与し、3回目と4回目のSUPALIV投与1時間後にEtOH(エタノール)を腹腔内投与した。

生活習慣の改善で可能です。簡単にいいますと抗酸化作用のある食べ物を積極的に摂る、タバコ・紫外線・排気ガスなど酸化ストレスの原因になるものを避け適度の運動を心がける、過食や肥満を避けるなどすべてが重要です。もちろん赤ワインを飲んだり、抗酸化作用のあるサプリメントを摂ることも錆びない身体を作るには有効です。

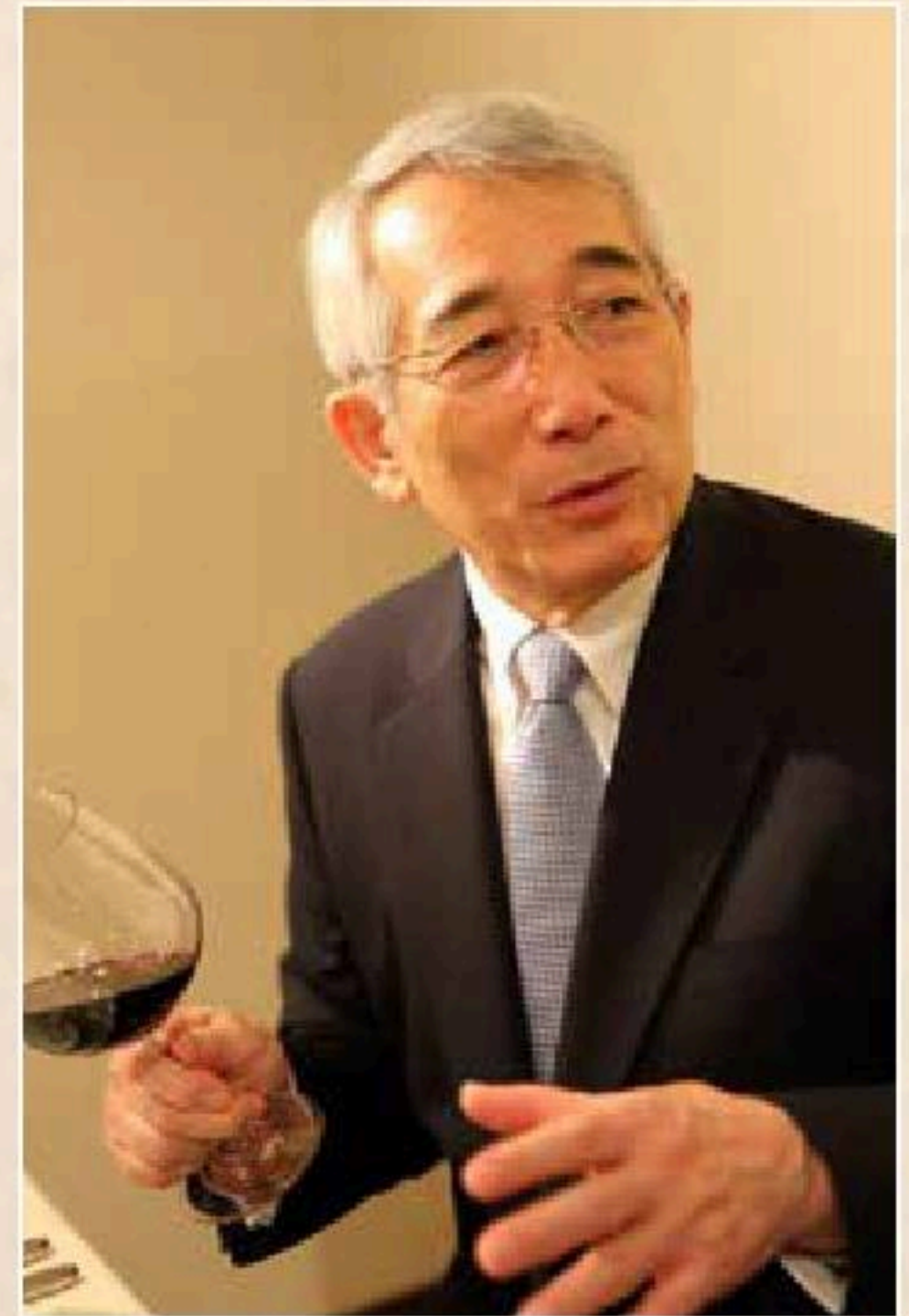
——そうなんですか。生活習慣を変えないとワインを飲むだけでは酸化ストレスは減らないのですね。犬房先生は今回のセミナーではどのようなお話をされるのですか？

**犬房** アルコールの代謝産物であるアセトアルデヒドは発癌性がある毒物であることはよく知られています。しかし、アルコールが酸化ストレスにどのような影響を与えるのかはよく分かっていなかったんです。図1を見てください。マウスに大量のアルコールを与えて

図2 急性アルコール中毒モデルマウスの生存率



アルコール(比重計算量6.4g/kg)は蒸留水で500μlに希釈して腹腔内投与した。5%グルコース液は500μlをアルコール投与の30分前に腹腔内投与した。SUPALIV(60mg/kg)は蒸留水500μlに溶解してアルコール投与の30分前と投与後12, 24, 36時間(▼時点)後に経口投与した(市販のSUPALIV 1粒は約600mgの有効成分を含む)。



京都府立医科大学学長  
吉川敏一先生

も、24時間後にはアセトアルデヒドは血液中からほとんど消えています。しかし酸化ストレスは24時間以降から上昇が見られ、5日経過してもかなり高い値である事がわかります。図2はマウスの急性アルコール中毒モデルの生存率です。未処置

のマウスは12時間以内に死んでしまいます。点滴と同じような効果が期待できる糖分の入った溶液の注入では、未処置よりも生存期間の延長が見られましたが、やはり48時間以内にすべて死にます。アルコールの投与から24時間以上経過しても死ぬのは、アセトアルデヒドの直接作用ではなく酸化ストレスが肝臓などの臓器障害を起こしているからと考えられます。

——つまり、アセトアルデヒドが代謝されて身体の中からなくなっていくても、酸化ストレスが長時間残って

いるため、臓器障害を起こす可能性もあるのですね。

**犬房** そうなります。しかし、同じ条件で私が開発したアミノ酸とビタミン類の配合剤であるスパリブを4回投与すると48時間後でもすべてのマウスが生存しています。スパリブはアルコールを与えたあとの血液中のアルコールとアセトアルデヒドを低下させ、さらに酸化ストレスも低下させることがマウスの実験で明らかになりました。アルコールだけではなく、身体の中で錆をおこす過酸化水素による酸化ストレスを直接的に打ち消す効果もあるので、一定の抗酸化効果があるといえますね。

——マウスがすべて生存できるといことは、急性アルコール中毒の予防ができるかもしれませんね。吉川先生、スパリブのデータを見られていかがですか？

**吉川** スパリブは抗酸化効果もあるので、アルコール以外の原因で酸化ストレスが高い状態にも効果があるかもしれません。

**犬房** その点に関しては研究室の成果を今後報告する予定です。ところで、ワインの抗酸化作用に関して大事なことがあります。酸化防止剤のひとつである二硫化硫黄をいっさい添加しないワインがありますよね？

——はい。

**犬房** 実は二硫化硫黄が添加されていないと赤ワインに含まれるポリフェノールは、通常のワインの6分の1程度に減ってしまうんですね(2)。

**吉川** 抗酸化効果が強く健康によいポリフェノールが、そんなに少なくなってしまうのではもったいないですね。この対談を読まれた方はポリフェノールがたくさん入っている健康にいいワインをできるだけ選んで飲んで、錆びない身体を作るのに役立てください。

——酸化防止剤無添加ワインは一見よさそうに思えますが、ポリフェノールと酸化の面では普通のワインのほうが健康にはよいということになりますね。ワインと酸化ストレス、さらには健康との話をたくさん伺うことができて今日は本当に有意義でした。ワインを適量飲んで錆びない身体づくりを目指しますね。吉川先生、犬房先生、本日はありがとうございました。

(脚注)

- (1) 不老革命!老化の元凶「フリーラジカル」と戦う法 吉川敏一 日経ビジネス 2005年
- (2) 15歳若返る錆びないカラダのつくりかた 吉川敏一 集英社 2013年
- (3) ワインの抗酸化能に与える亜硫酸ナトリウムの影響 杉田 収 新潟県立看護大学学長特別研究費平成16年度研究報告書 P.36-41



今、話題の飲酒用サプリ「スパリブ」は配合したビタミンCやコエンザイムQ10などが身体の代謝を促し、効果的にアルコールを分解させる栄養機能食品です。飲食前・中・後いつでもお召しあがれます。一回あたりの目安は3~4粒。写真は4粒入りで540円。ファミリーマートやサークルKサンクスのレジ横などで販売されています。

【問い合わせ先】 TIMA Japan ☎06-6261-6670

※栄養機能食品(ビタミンC): ビタミンCは皮膚や粘膜の健康維持を助けるとともに、抗酸化作用を持つ栄養素です。※本品は、多量摂取により疾病が治癒したり、より健康が増進するものではありません。摂取量の目安を守ってください。