

世界的にお茶と牛乳はセットもの？



静岡県立大学 茶学総合
研究センター長 中村順行

お茶と牛乳は昔からセットもの



バター茶

チベットやヒマラヤ地方の
伝統的なドムでいれる飲
み方。遊牧民によって、厳
しい寒さに耐えるための
エネルギー源として飲まれ
てきた。

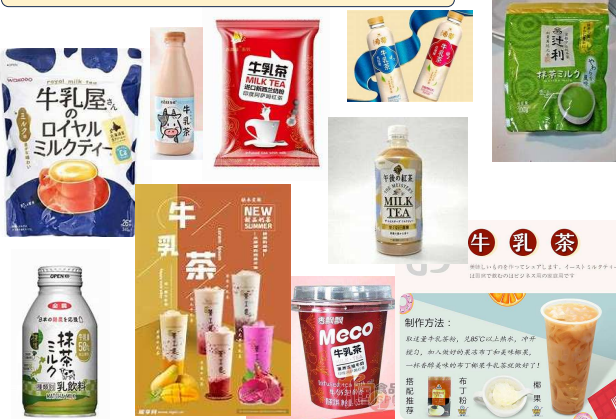
ミルクティ論争

- ①カップにミルクを先に入れる派。紅茶とミルクがよく混ざり合い、紅茶の香りが際立つと主張。
- ②紅茶を入れて後からミルクを注ぐ派。後から注ぐほうが紅茶の風味を損ねないし、ミルクの量を加減できるというもの。

英国の王立化学協会が出した正式プレリリース、「How to make a Perfect Cup of Tea」（一杯の完璧な紅茶を淹れる方法）によると、「**ミルクが先**」



最近でもお茶と牛乳には多くの商品が見られる



ミルクティ：お茶と牛乳の良いところ

お茶はカテキンを中心に三次機能と二次機能に富んだ飲料



食品の機能性

一次機能	栄養性	ビタミン ミネラル 栄養素
二次機能	嗜好性	味 香り 色
三次機能	体調調節機能	ポリフェノール ビタミン 微量元素



**牛乳は一次機能に富んだ栄養満点の飲料
栄養素とCaがポイント**

お茶(二次機能、三次機能) + 牛乳(一次機能)

お茶と牛乳を組み合わせた時には

- ☆お茶の苦渋味の軽減。
- ☆カテキンの血液への吸収が30%も向上。
- ☆テアニンやカテキンの機能性が増加。



参考文献：豆乳・牛乳による緑茶の苦味抑制効果について
(平成21年度 日本調理科学会大会 DOI
<https://doi.org/10.11402/ejses.21.01066.0>

対象者：大学1年生

結果：苦味と嗜好性は苦いから嫌いと
意見が多。苦味抑制効果は牛乳や豆乳
で優れるがその要因は脂質よりもたん
ぱく質に起因

お茶の機能性



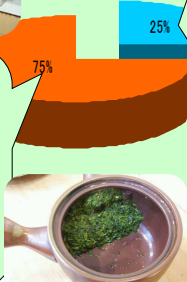
不溶性成分

- ☆食物繊維(20~30%)；便秘予防、大腸がん予防、心疾患予防
- ☆たんばく質(24%)；栄養
- ☆βカロテン(20mg%)；抗酸化、抗がん、抗糖尿、抗心疾患、免疫活性
- ☆ビタミンE(25~70mg%)；抗酸化、抗がん、免疫活性
- ☆クロロフィル(0.80%)；がん予防、抗突然変異、抗腫瘍、免疫活性



水溶性成分

- ☆カテキン類(10~18%)；抗酸化、抗腫瘍、抗がん、生活習慣病予防、消臭、抗アレルギーなど
- ☆カフェイン(3~4%)；眠気防止、強心、二日酔い防止
- ☆フラボノール(0.6~0.7%)；抗酸化、抗がん、免疫活性
- ☆ビタミンC(200mg%)；抗酸化、免疫活性
- ☆ビタミンB(1.4mg%)；抗酸化、口内炎予防
- ☆サポニン(0.1%)；抗喘息、抗腫瘍、血圧効果
- ☆テアニン(0.6~2%)；リラクセス、血圧効果などなど



カテキン類による多様な機能性

- ◆ 抗酸化
- ◆ 抗突然変異
- ◆ 抗がん
- ◆ 酸化防止
- ◆ 抗動脈硬化
- ◆ 血中コレステロール抑制
- ◆ 脂肪吸収抑制
- ◆ 抗菌、抗ウイルス
- ◆ 虫歯予防
- ◆ 腸内フローラ改善
- ◆ 消臭
- ◆ 血圧上昇抑制 などなど



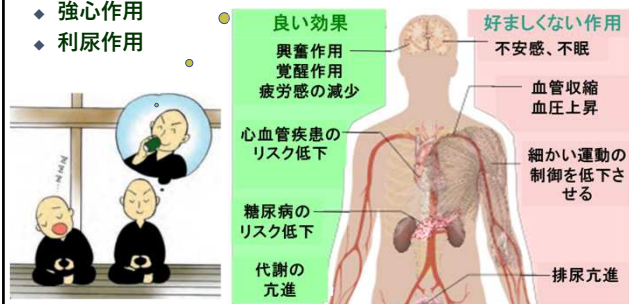
カフェインの機能性

カフェインの別名は「目覚まし草」

- ◆ 覚醒作用
- ◆ 大脳刺激作用
- ◆ 疲労回復
- ◆ 強心作用
- ◆ 利尿作用

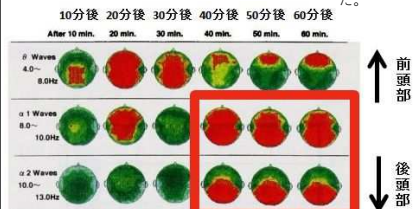
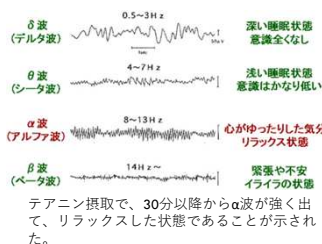
お茶を飲んで
良かった

ニューヨークの
『Matcha Bar』で売
られている、抹茶の
エナジードリンク
(Whitford/BFA/REX/
Shutterstock/AFLO)



テアニンの機能性

- ◆ 血圧降下
- ◆ 脳神経機能調整
- ◆ 血管性痴呆症予防作用
- ◆ 抗ストレス作用
- ◆ 記憶学習行動促進作用



Nippon Nogeikagaku Kaishi Vol.72, No.2, pp.153~157,1998

お茶のカテキンは鉄と結合する？

心配ご無用！

これまで、カテキン類は鉄をはじめとするミネラル類と結合、吸収が抑制されると言われてきた？

しかしながら

- ① ビタミンCなどが共存するとカテキン類と鉄の結合が阻害される
- ② たとえ結合していても胃の中のpHが十分に低ければその結合は解離する



一般的な茶の飲用量の範囲であれば、鉄栄養に対する茶系飲料の飲用の影響に対しては神経質になることはない

牛乳の機能性

牛乳コップ1杯(200ml)に含まれる栄養素



<https://foodjapan.info/3445.html>より引用

牛乳の主要な成分の機能性

★カルシウム:

骨や歯の主成分でもあり、人間の体内の筋肉や臓器の収縮に関わる。神経伝達の正常化にも大きな働きを持ち、体の酵素の働きをサポートする。血液凝固やホルモンの分泌等、多様な働きを持つ。

★たんぱく質:

20種類のアミノ酸が複数個結合することで作られ、結合するアミノ酸が種類や配列によって様々な臓器や組織の材料になる。特に筋肉の材料として使用されるため、多くの摂取が望ましい。

★カゼイン:

骨のカルシウムの吸収を助けるカゼインホスホペプチドの元になるたんぱく質。カルシウム、鉄やナトリウムと結合し吸収を助けるだけではなく、筋力トレーニングの後のプロテインの成分としても人気の高い栄養素。

★ビタミンA:

抗酸化作用、皮膚や肌の粘膜を作る、人間の視覚情報の伝達に関わるビタミン。体内にある活性酸素を強力に除去し、肌の生成にも関わるため美肌作用、体内へのウイルスや細菌の侵入を防ぐ。

お茶と牛乳の同時飲用時のカテキンとテアニンの体内動態

1.常深秀人、荒木義晴、麻生賢太、小林誠、瀧原孝宣、衣笠仁 抹茶を牛乳と同時に摂取した際のカテキンとテアニンの体内動態への影響 日本ポリフェノール学会 第15回学術集会 プログラム抄録集 p32 2022

★抹茶を牛乳と同時に摂取した際のカテキンとテアニンの体内動態

★研究方法:

20歳未満の健康な日本人男性を対象に抹茶2gを水150gで摂取した時を対照に、抹茶2gと水20gと牛乳130gを摂取した時を比較している。

★結果

摂取前、摂取後について血液、尿を採取してカテキン、テアニンの量を比較した。その結果、カテキン、テアニンの体内動態への影響はほとんどなく抹茶を牛乳と同時に摂取してもカテキンとテアニンの体内動態へはほとんど影響しないと考察している。



お茶×牛乳の方法

①お茶に少量の牛乳を加える方法

⇒少し渋めの紅茶ではよく見られる飲み方



②浸出したお茶とたっぷりの牛乳を加える方法

⇒チャイ(香辛料などを加えると様々な香味が愉しめる)

③牛乳の中でお茶を煮出す方法

⇒チャイ(香辛料などを加えると様々な香味が愉しめる)

④粉末状茶と牛乳をミックスする方法

⇒バター茶、ラテなど

