

エシカル講座

お茶美味しい
よね

お茶は体に良い
よね



同じお茶でも味
が変わるよね

急須のお茶はうまい!! ～歴史から機能まで～

静岡県立大学 茶学総合研究センター
中村順行

お茶って何？

チャ節 (Section *Thea*)

チャ (*C. sinensis* (L.) O. kuntze)

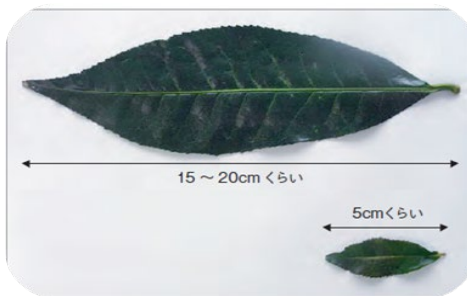
中国種 (*C. sinensis* var. *sinensis*)

アッサム種 (*C. sinensis* var. *assamica*)

ツバキ節 (Section *Camellia*)

サザンカ節 (Section *Paracamellia*) 等 11節

ツバキ属
(genus
Camellia)



中国種



アッサム種



チャが他の植物と異なる点

☆ カフェイン

☆ ガレート型のカテキン

☆ テアニン

☆ その他(フッ素、アルミ等)

お茶でないお茶

- ・麦茶
- ・ハトムギ茶
- ・熊笹茶
- ・竹茶
- ・そば茶
- ・ハブ茶
- ・甜茶

- ・甘茶
- ・甘茶蔓茶
- ・杜仲茶
- ・苦丁茶
- ・ドクダミ茶
- ・紫蘇茶
- ・緑甘茶

- ・ゴーヤー茶
- ・マタタビ茶
- ・柚子茶
- ・陳皮茶
- ・韓国伝統茶
- ・マテ茶
- ・羅漢果茶

- ・コカ茶
- ・ルイボス茶
- ・桜漬葉茶
- ・昆布茶
- ・梅昆布茶

飲み物の総称として茶という文字が使われている

お茶は薬草だった？

良薬 口に苦し

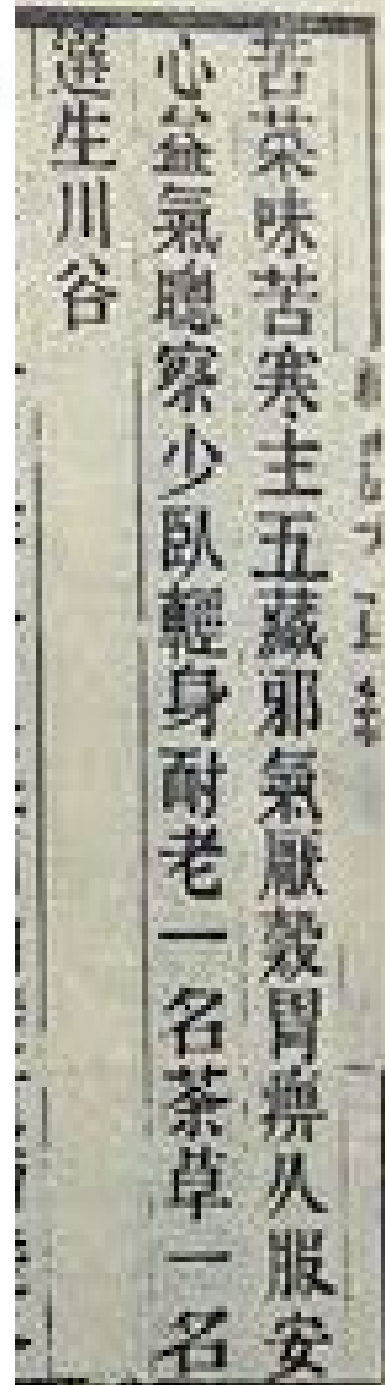
薬草 ⇒ 嗜好品

最古の薬書
(後漢1～2世紀)



茶は上薬

陶弘景は「神農本草
経集注」により苦菜
を茶とした



茶の味は苦く、性質は寒。効能は五臓（肝、心、脾、肺、腎）の病氣、食べ過ぎによる胃もたれを治し、長く服用すれば気分を安らかにし、元気をまし、身を軽くし、老化にも耐えうる

(O-CHAは世界語)

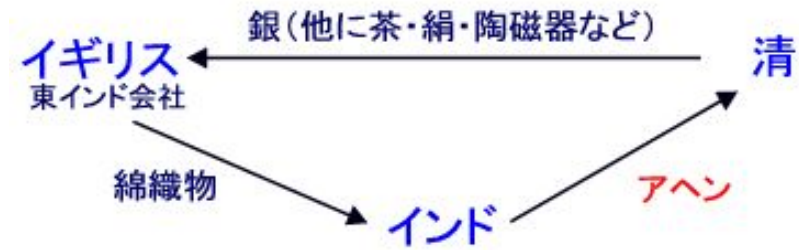
世界のお茶の呼び方



チャの起源と伝搬(数字は世紀を表す) 大石、1983、中村改

お茶が歴史を動かした

写真はWikipediaより引用



ボストンティパーティー事件 (1773)

アメリカがイギリスから独立する
きっかけとなった事件

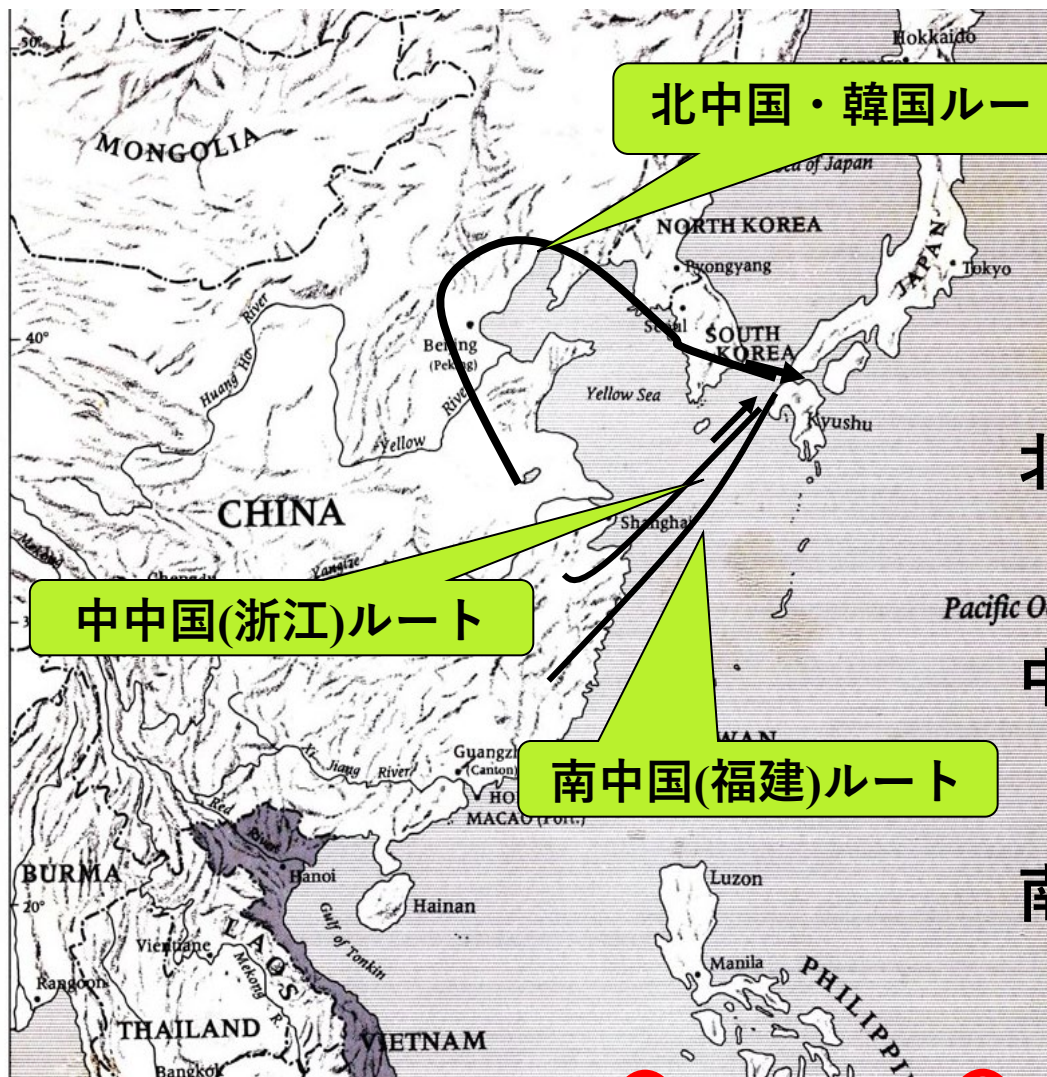
イギリスがアメリカに課した茶への重税に抗議する人々がボストン湾に茶を投げ捨てた)



アヘン戦争(1840~1842)

イギリスで飲茶の習慣が浸透し、
茶の輸入が激増するに伴い大量の銀
が清(中国)に流れたのでその赤字貿
易解消のためにアヘンを輸出したこ
とがきっかけとなった事件

日本への茶の伝来



北中国・韓国ルート

中中国(浙江)ルート

南中国(福建)ルート



北中国・韓国ルート **唐風**

固形茶、粉茶の伝来 ⇒ 茶の文化

(A.D.700頃)

中中国ルート **宋風(栄西)**

抹茶法の伝来 ⇒ 抹茶

(A.D.1100頃)

南中国ルート **明風(隠元)**

淹茶の伝来 ⇒ 煎茶

(A.D.1600頃)

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
中国	漢		南北朝		隋	唐		宋		元	明		清		中華民国						
日本	弥生		古墳		飛鳥奈良		平安		鎌倉	室町	安土桃山		江戸		明治大正昭和						

奈良時代後半から平安時代初期

遣唐僧(最澄、空海、永忠)により唐風喫茶文化が日本に渡来

文明先進国である唐の文化を貪欲に輸入。憧れの文化

平安京大内裏の「茶園」



弘仁6年 815
嵯峨天皇、近江の唐(韓)
崎に行幸の折、永忠(742-
816)が茶を献じる。(日本
後紀)

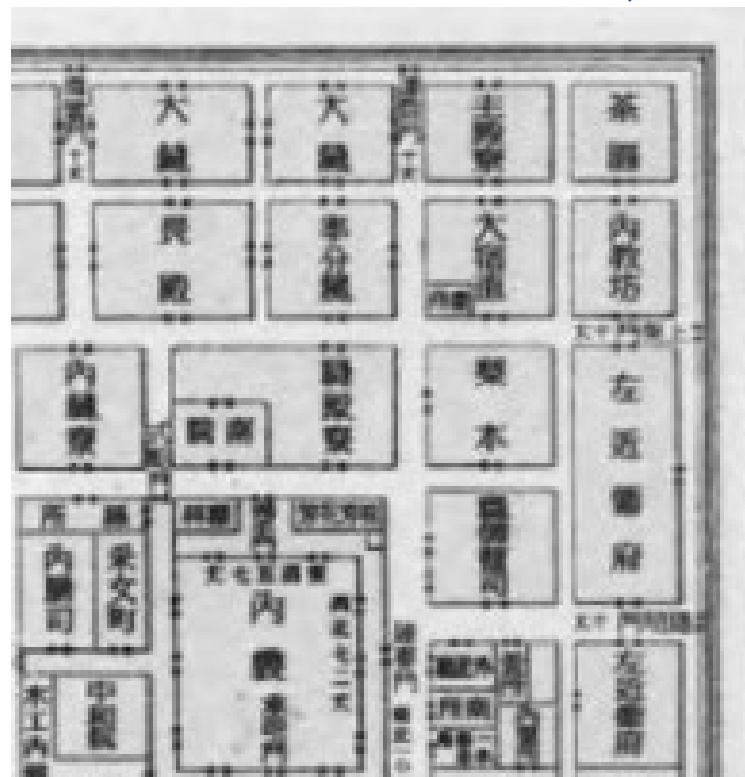


嵯峨天皇は機内および
近江、丹波、播磨など
の国に茶を植え、毎年
これを献ぜしむ

日吉の茶園

最澄が唐から持ち
帰った(約1200年
前)と言われる日本
最古の茶園。

固形茶：新芽を蒸して固め
て乾燥⇒薬研で粉にして⇒熱
湯で煎じて、そのまま飲む



	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
中国	漢		南北朝		隋	唐		宋		元	明		清		中華民國						
日本	弥生		古墳		飛鳥奈良		平安		鎌倉	室町	安土桃山		江戸		明治大正昭和						

宋時代に大きなエポック

空白の時代に突入

唐から宋への過渡期。戦乱の後の安定化までの間は中国との交流が途絶える



国風文化。茶は衰退。お茶への関心が薄れ、わずかに寺院などに伝えられるのみとなった

中国

**茶は唐に興り、
宋に盛んとなる**
内容的にもより
精美で多彩になる



龍鳳団茶



栄西の登場

新しい喫茶法「抹茶法(点茶法)」を持ち帰る

唐時代：団茶を薬研で粉末化し、熱湯で煎じて飲む

宋時代：龍鳳団茶のような固形茶を臼で粉末にし、この抹茶を入れた碗に湯を注ぎ、茶筴で練る点茶法。

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
中国	漢			南北朝		隋	唐						宋	元	明			清			中華民國	
日本	弥生		古墳			飛鳥奈良			平安				鎌倉	室町		安土桃山		江戸		明治大正昭和		

喫茶養生記(栄西：1211)



茶者養生之仙藥也 延齡之妙術也



佐賀県背振山

4 日本最初の茶樹栽培地 祈念碑

茶樹栽培発祥の地として知られる吉野ヶ里町。このことは、1191年に宋より帰朝した臨済宗の開祖・栄西禅師が、当地に茶の栽培を伝えた歴史に由来しています。霊仙寺の境内には、その記念として石碑が建てられています。

- ①茶は身体衰弱、意志消沈のときは、
氣力を強くする。
- ②茶は人を愉快的気持ちにさせ、酒の酔
いを醒まし、睡気を起こさない。
- ③茶は小便の通じが良く、喉の渴きをとり
さり、消化不良をなくす。
- ④茶は身を軽くし、脚気によい。
- ⑤茶は精神を整え、内臓を和らげ、身体
の疲労をやすらかに除く。

栄西⇒明恵⇒全国に茶の栽培普及

駒蹄影園碑

Koma-no-ashikage-en Monument

鎌倉時代の初めごろ、宇治の里人たちが
茶の種の蒔き方がわからず困っていると
ころへ、通りかかったとがのおこうざんじ樹尾高山寺の
みょうえしやうにん明恵上人が馬を畑に乗り入れ、その蹄の
ひづめ跡に種を蒔くように教えたといえられて
います。



栄西から種子を譲り受けた明恵は樹尾に播種

鎌倉時代には

樹尾茶を第一(本茶)とし、仁和寺、醍醐、
宇治、葉室、般若寺、神尾寺のほか

大和(室尾)、伊賀(八鳥)、伊勢(河居)、駿
河(清見)、武蔵(河越)などが産地

⇒鎌倉:禅院茶礼の普及

貴族、武士、
僧侶階級

庶民にも
波及

⇒室町:書院
の茶の湯

閑茶の流行

ギャンブル

エスカレー
ト

本来の新しい喫茶法の提唱

やがて日本独自の茶道へと発展

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
中国	漢			南北朝		隋	唐			宋			元	明			清			中華民國		
日本	弥生		古墳			飛鳥奈良			平安			鎌倉	室町		安土桃山		江戸			明治大正昭和		

茶の湯の誕生から日本の精神文化に

☆ 闘茶などによる乱れた茶会
☆ 唐様の豪華な書院の茶の湯

改革

本来の
茶の湯とは

茶道の祖

村田珠光(1423-1502)

博打や飲酒を禁止。豪華な書院の茶を廃し
⇒亭主と客との精神交流を重視。草庵の茶の湯

武野紹鷗(1502-1555)

珠光を引継ぎ、千利休の師。

茶道の大成者

千利休(1522-1591)

わび、さびの茶の湯の大成。

茶のブームは権力者により地方にも広がりを見せる



広がりには上から下にも、しかし高級な茶、茶道具はなし



茶の湯を許され喜ぶ武将

上の好ませ給うもの
下また好む



庶民のお茶
振り茶の文化

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
中国	漢			南北朝		隋	唐			宋			元	明			清			中華民國		
日本	弥生		古墳			飛鳥奈良			平安			鎌倉	室町		安土桃山		江戸			明治大正昭和		

釜炒り茶の導入と文人茶の成立

釜炒り茶(中国、明時代に始まり日本には安土桃山時代末期には伝来)

伝説的には、加藤清正の朝鮮出兵より持ち帰ったものが熊本の青柳茶
朝鮮から佐賀に来た陶工が伝えたものが嬉野茶

隠元禅師(1592-1673)が茶器とともに新しい時代のお茶を伝来

釜炒り茶：新しいお茶。澄んだ水色。啜り茶。仙茶

成熟し、権力的な茶の湯に対する反権力。新しい時代のお茶として

文人たちは**清風のお茶**に着目

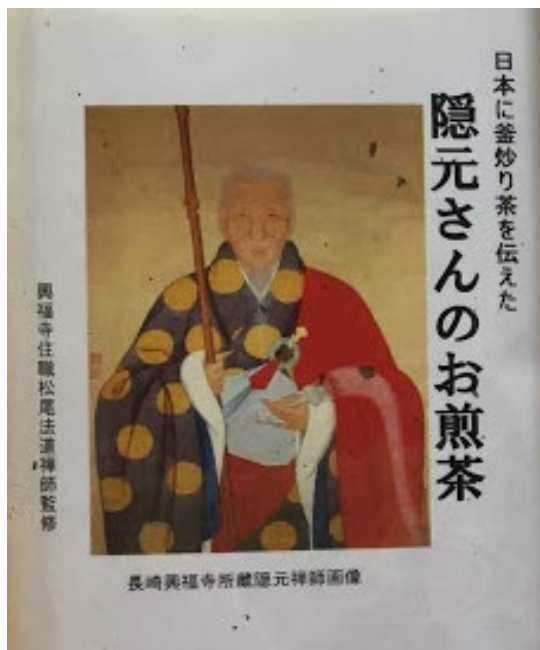
抹茶



淹し茶

高遊外売茶翁(1675-1763)

～日本に煎茶を普及させた文化人～



煎じ茶



淹し茶

蒸し製煎茶・玉露の創造



お茶の多様化



煎茶の開発(1738)

抹茶とは異なる新しいお茶とその飲み方の創造

庶民は抹茶は飲むことができず、一般には色が赤黒く味も粗末な「煎じ茶」を飲んでいた。

⇒永谷宗円は柔らかい新芽を蒸して揉むことで、味もすぐれた緑の新しい煎茶（淹し茶）を創造(1738)した。⇒煎じ茶から煎茶に

玉露の開発(1835)

「玉露」は、製茶業者山本山の商品名。碾茶製造用の覆い下茶葉を露のように丸く焙り、これが「玉露」の原型となったとも言われ、煎茶と同様に急須で飲めるようにしたもの。

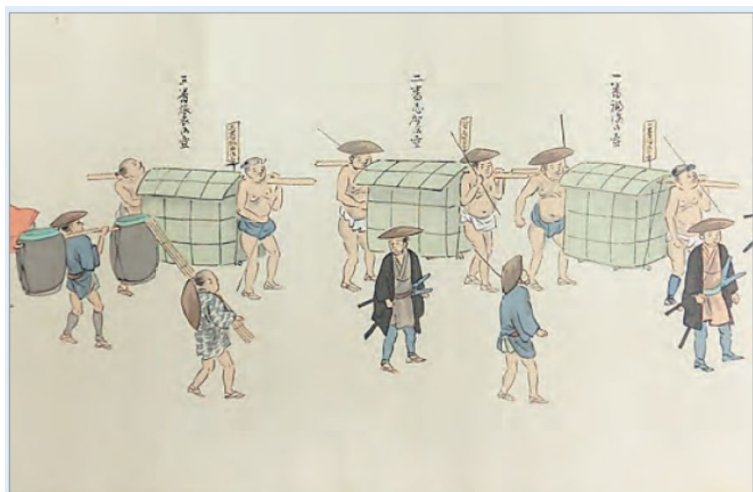


	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
中国	漢			南北朝		隋	唐			宋			元	明			清			中華民國		
日本	弥生		古墳			飛鳥奈良			平安			鎌倉	室町		安土桃山		江戸			明治大正昭和		

日本では成熟⇒変化 新しい茶のブーム到来

江戸時代に代わり徳川の治世が続くとともに、茶の栽培は全国に波及し庶民にも手が届くものに変化してきた

権力者のお茶



お茶壺道中 ((社) 日本茶業中央会蔵)

宇治抹茶⇒権力者の茶
城下等で茶の栽培

庶民のお茶



茶の全国への波及
とともに多彩なお
茶や飲み方などが
開発される

- ☆地域の風土に密着した番茶の成立
- ☆釜炒り製法の導入
- ☆煎じ茶⇒煎茶に
- ☆覆い下茶(抹茶)⇒玉露に

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
中国	漢			南北朝		隋	唐			宋			元	明			清			中華民國		
日本	弥生		古墳			飛鳥奈良			平安			鎌倉	室町		安土桃山		江戸			明治大正昭和		

日本の三大スーパーフード

スーパーフードの定義

栄養バランスに優れ、栄養価が高い食品。
あるいは、ある一部の栄養・健康成分が突出して多く含まれる食品であること。
一般的な食品とサプリメントの中間にくるような存在で、料理の食材としての用途と健康食品としての用途をあわせもつ。



味噌



納豆



緑茶

抹茶は茶のすべての
栄養素を取り込むこ
が可能

スーパーフードは1980年代頃のアメリカやカナダで、食事療法を研究する医師や専門家の間で、有効成分を突出して多く含む食品に対して「スーパーフード」という言葉が使われはじめた。

日本茶の輸出量と金額の推移

- ☆和食ブーム
- ☆日本茶の健康機能

2024年

輸出量: 8,797t

金 額: 364億円

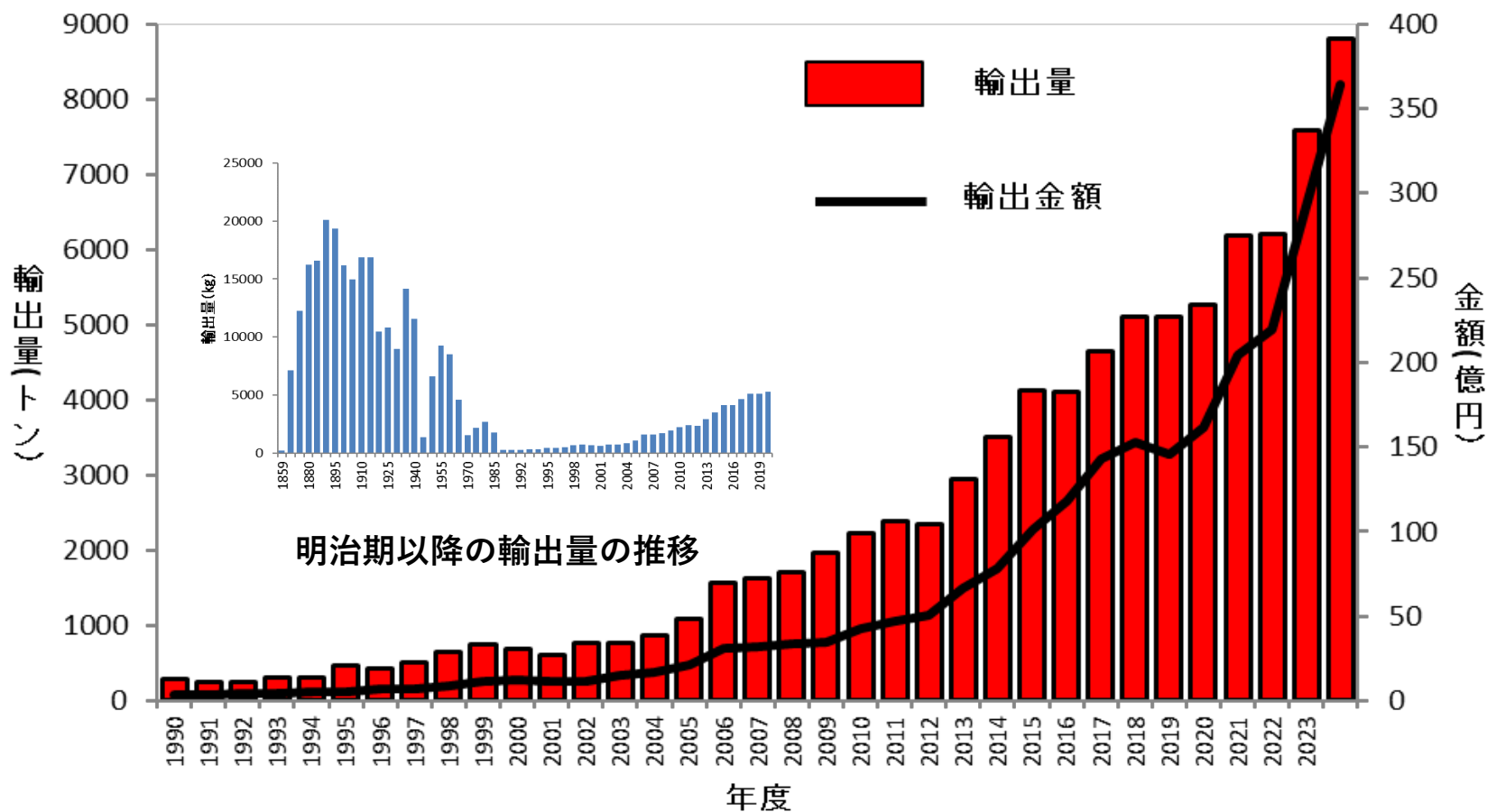


図1

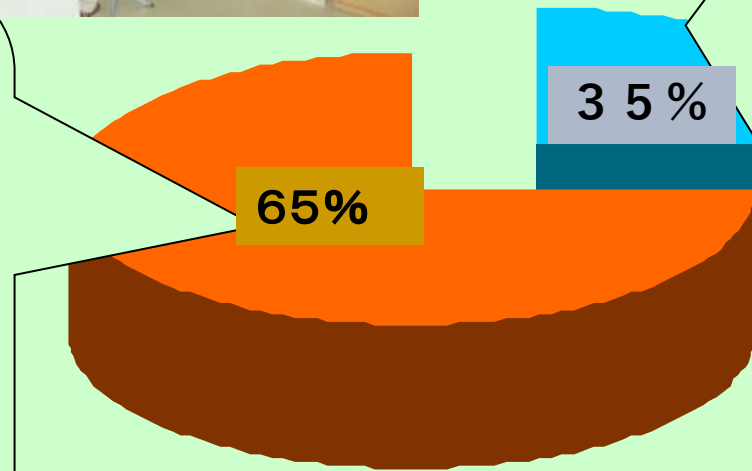
日本茶の輸出量と金額の推移

機能性を主体とした茶成分とその特性



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
- ☆たんぱく質(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



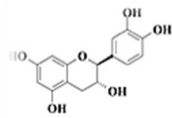
水溶性成分

- ☆カテキン類(10~18%); 抗
酸化、抗菌、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、
抗菌、血圧効果
- ☆テアニン(0.6~2%); リラッ
クス、血圧効果
などなど

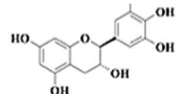
茶はカテキンを始め多くの特異的な成分を含有し、それぞれ機能性をもつため、その機能性を活かした商品も数多く開発されている

カテキン類による多様な機能性

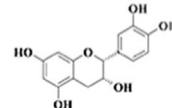
- ◆ 抗酸化
- ◆ 抗突然変異
- ◆ 抗がん
- ◆ 酸化防止
- ◆ 抗動脈硬化
- ◆ 血中コレステロール抑制
- ◆ 脂肪吸収抑制
- ◆ 抗菌、抗ウイルス
- ◆ 虫歯予防
- ◆ 腸内フローラ改善
- ◆ 消臭
- ◆ 血圧上昇抑制 などなど



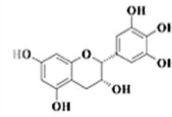
カテキン
(C)



ガロカテキン
(GC)

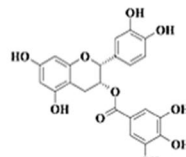


エピカテキン
(EC)



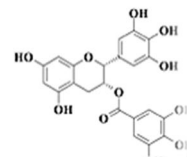
(EGC)

エピガロカテキン



(ECG)

エピカテキンガレート



(EGCG)

Crystals of tea catechins



EC



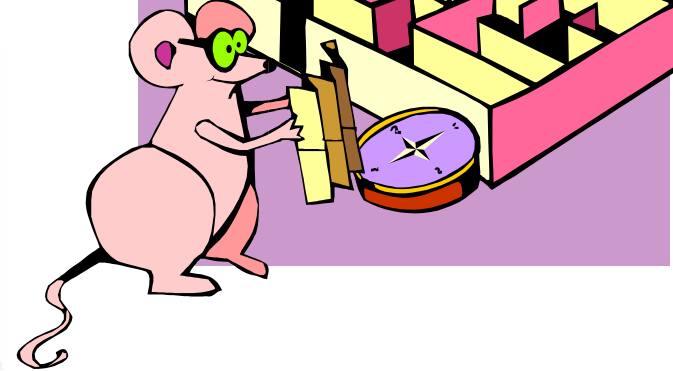
EGC



ECg



EGCg



カテキン類による抗がん作用

HPより引用

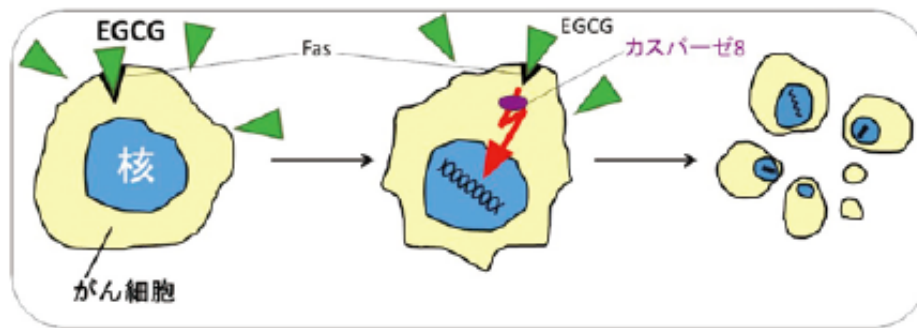
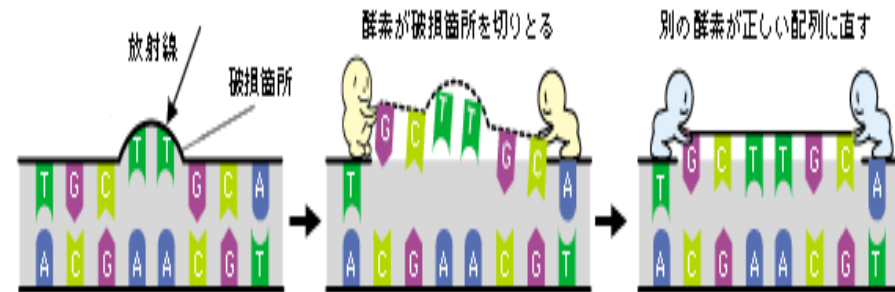


図1 EGCGによるアポトーシス誘導のメカニズム

EGCGが細胞表面のFasタンパク質に結合すると、その信号によりカスパーゼ8が活性化され、最終的にDNAの分解、細胞の断片化が起こり、細胞が死ぬ。



カテキンなどによるDNA修復作用

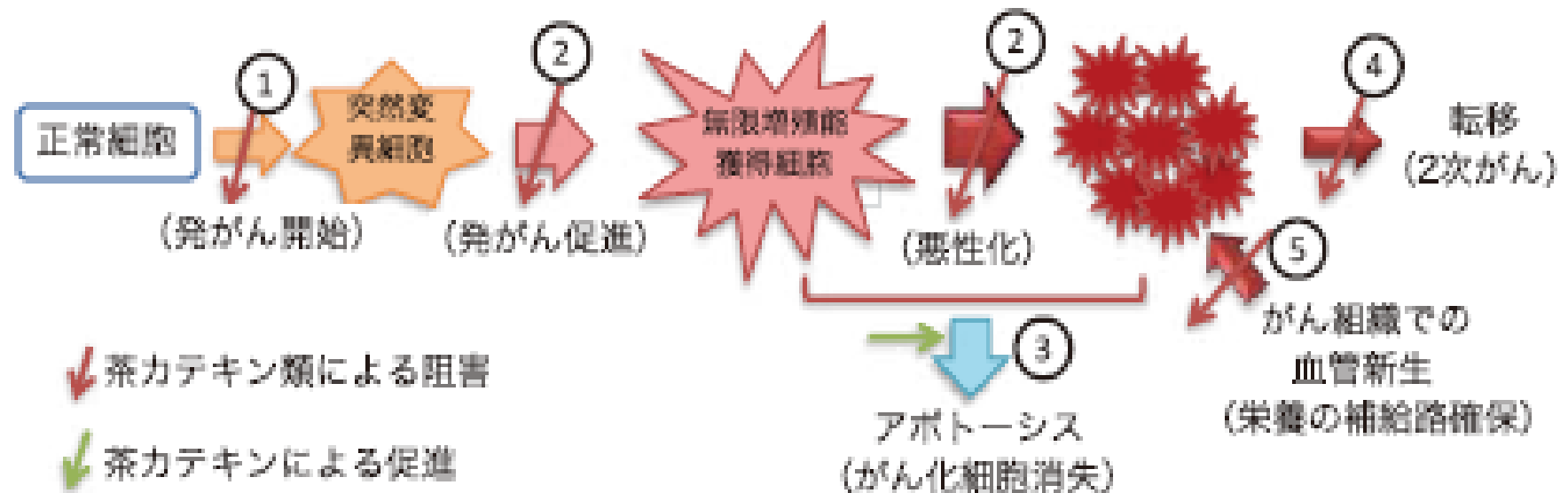
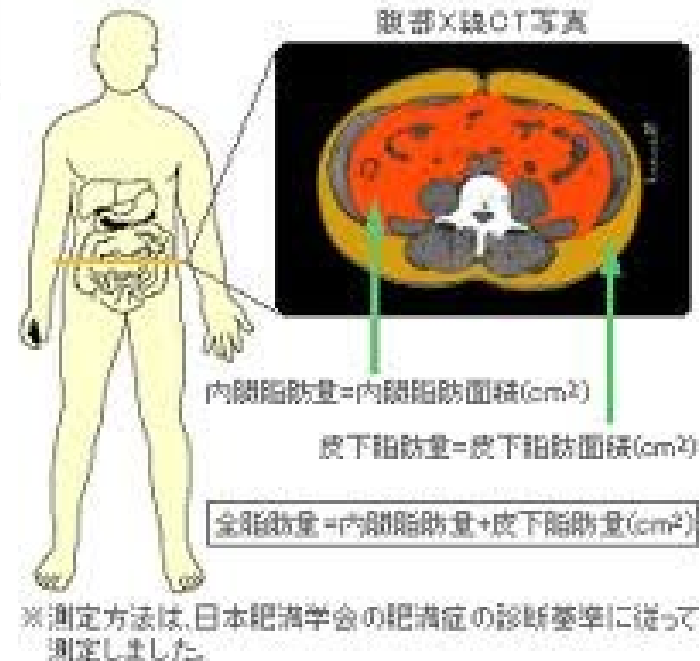
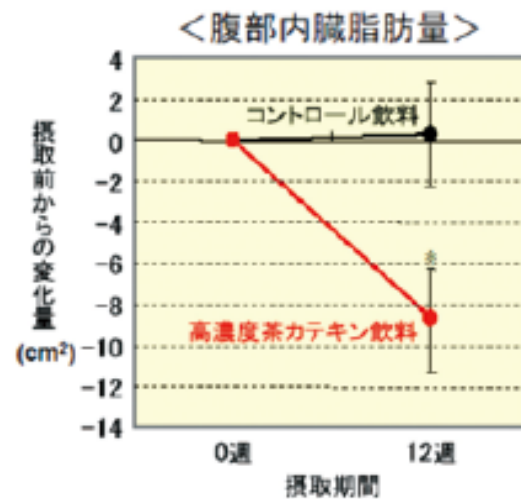
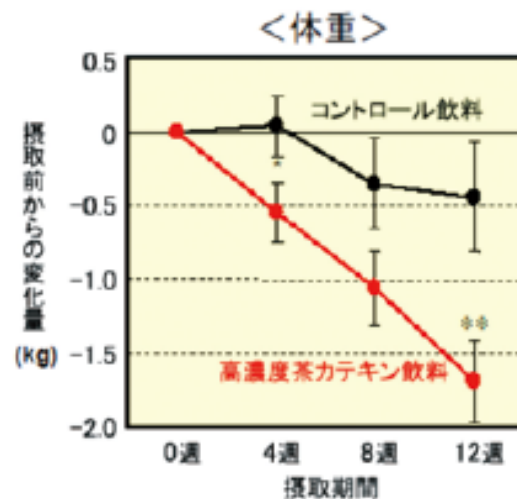
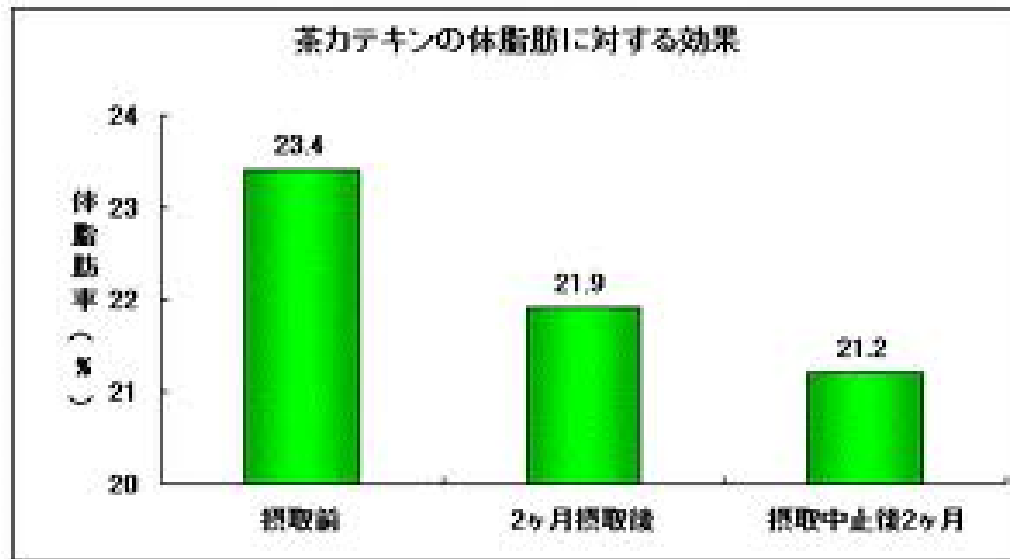


図1 茶カテキン類による発がん過程の抑制効果

カテキン類による抗体脂肪抑制作用

HPより引用



茶カテキンの継続摂取による体脂肪低減効果^[4]

腸内フローラの改善

分類	代表的な菌	作用	体への影響
善玉菌(有用菌)	・ビフィズス菌 ・乳酸菌 ・酪酸産生菌	・ビタミンの合成 ・消化吸収の補助 ・感染防御 ・免疫刺激	・健康維持 ・老化防止
悪玉菌(有害菌)	・ウェルシュ菌 ・ブドウ球菌 ・大腸菌(有毒株)	・腸内腐敗 ・細菌毒素の産生 ・発がん物質の産生 ・ガス発生	・健康障害 ・病気の引き金 ・老化促進
日和見菌	・バクテロイデス ・大腸菌(無毒株) ・連鎖球菌		健康なときはおとなしくしているが、体が弱ったりすると腸内で悪い働きをする

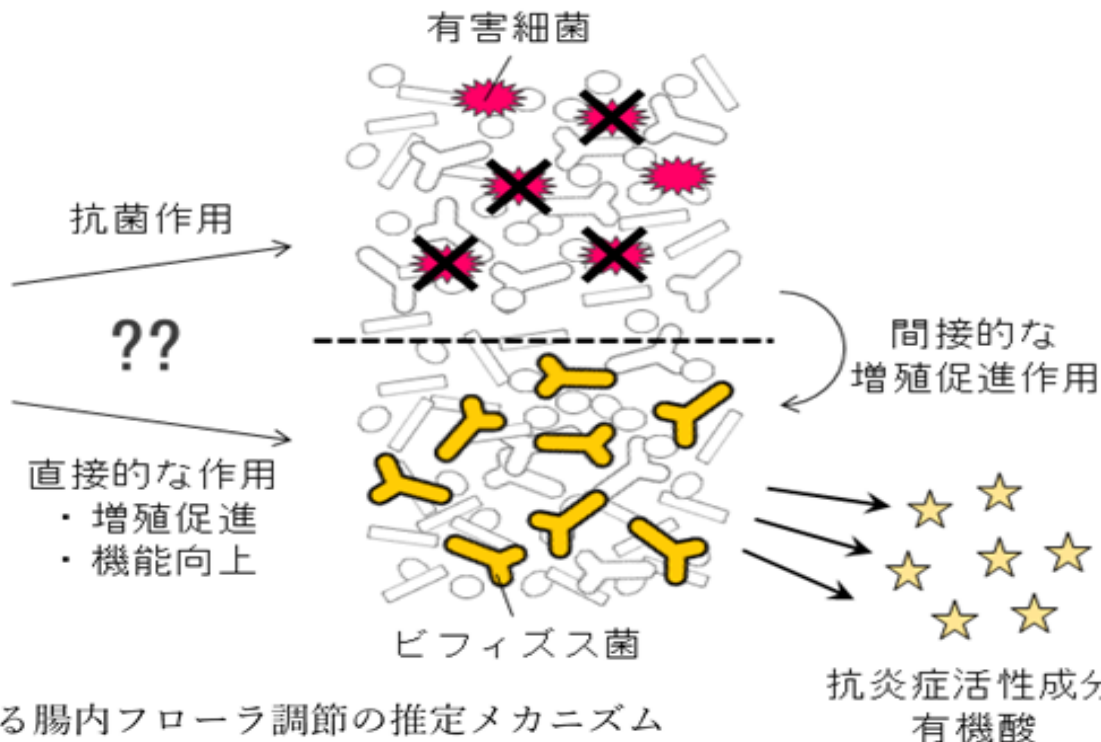
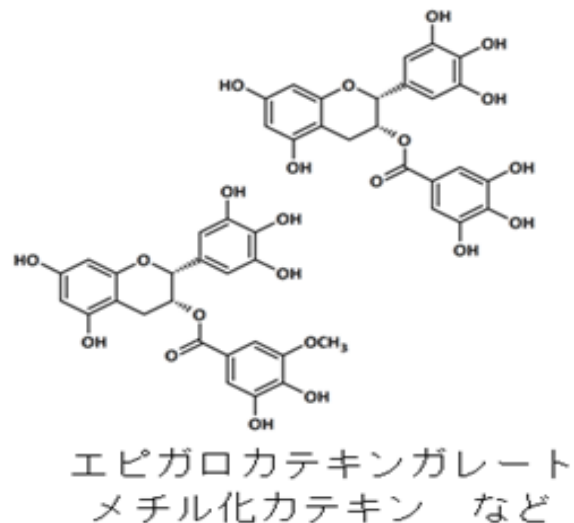
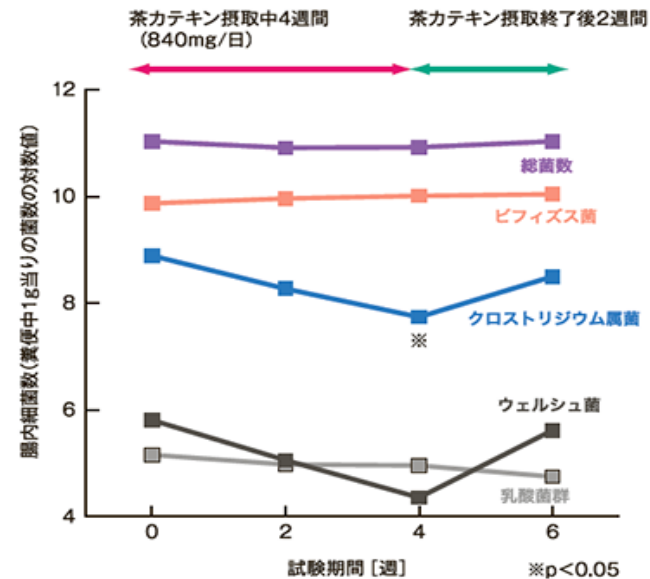


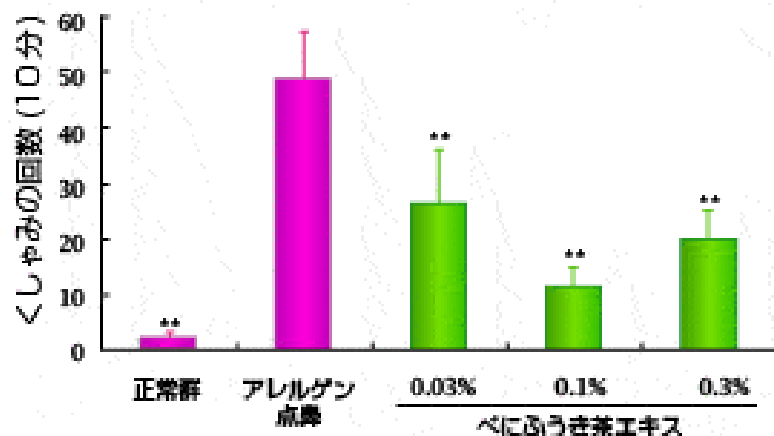
図1 茶カテキンによる腸内フローラ調節の推定メカニズム

抗アレルギー効果

HPより引用



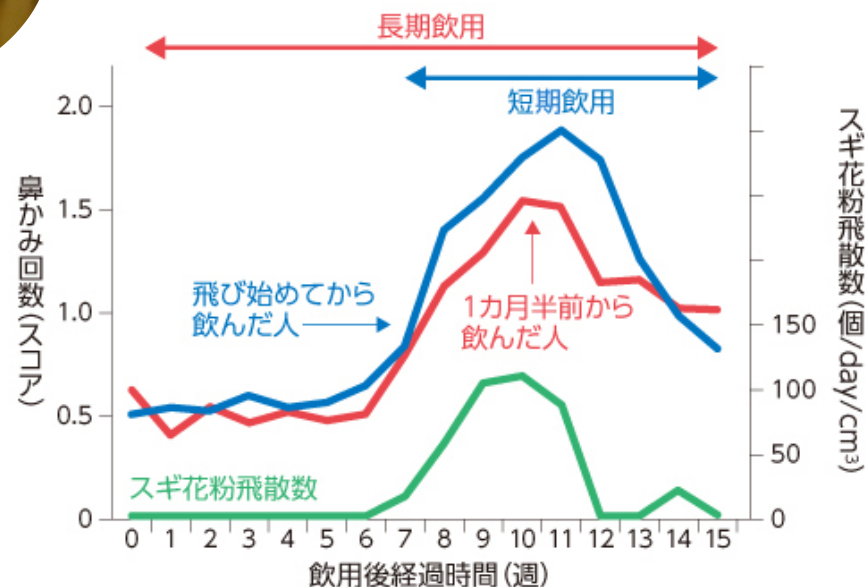
② アレルギー性鼻炎モデルに対するベにふうき茶エキスの効果



Values are expressed as the mean $\pm$ S.E.

Significantly different from allergen: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ (Dunnett's test)

花粉症のメカニズム



虫歯予防

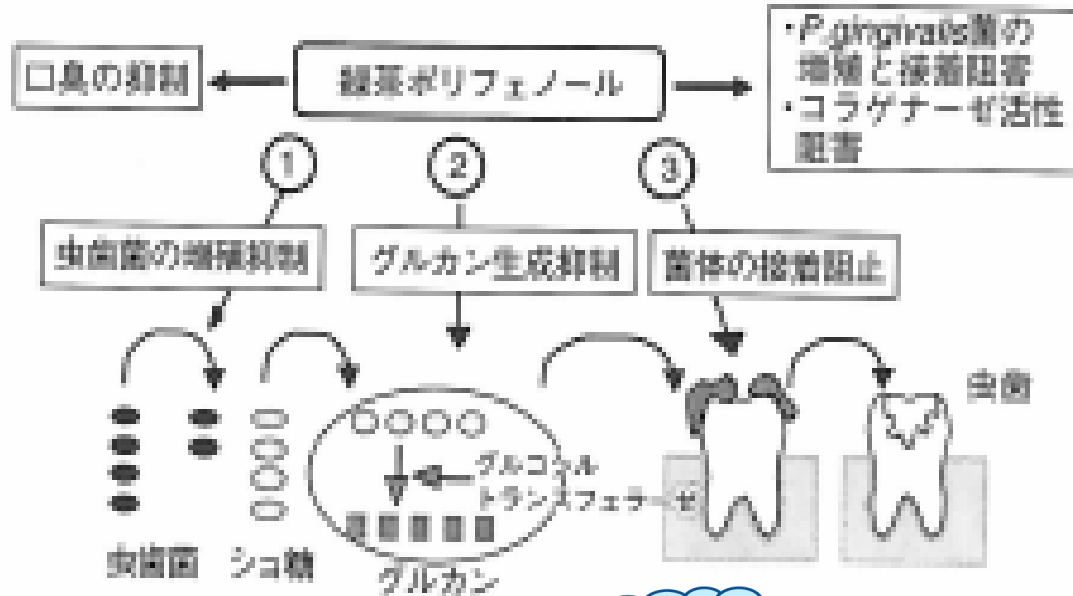
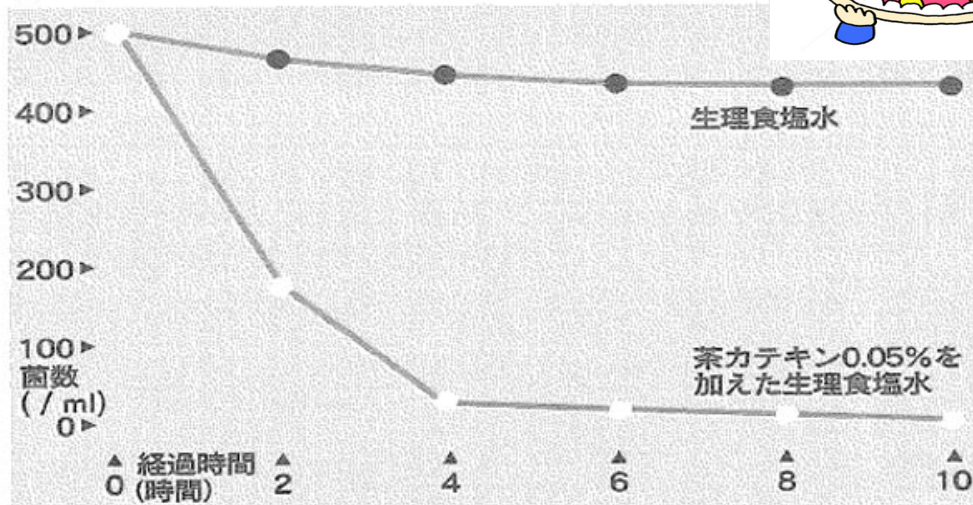


図 14 虫歯の原因

歯が痛～い



茶カテキンの虫歯に対する殺菌効果



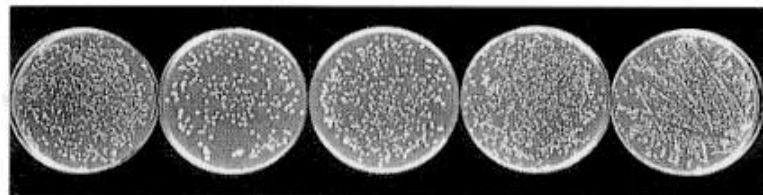
小國伊太郎編著『お茶は最高の健康食品』こま書房より

抗菌効果

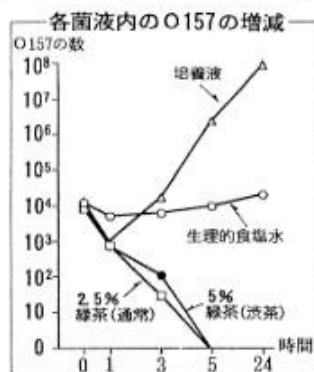
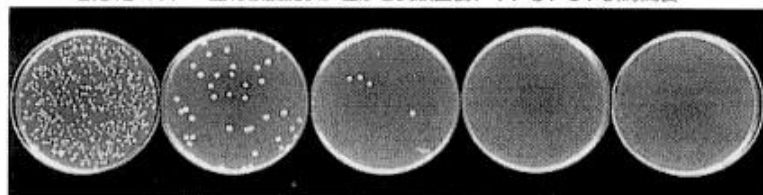
東京新聞 (夕刊)

1996年(平成8年)8月10日(土曜日)

感染ルートは？ O157 予防法は



食塩水の場合は変化がなかった(上)が、緑茶内でO157は5時間で死滅した(下)＝島村教授提供。左から実験直後、1、3、5、24時間後



『カテキン』に殺菌作用
実験で5時間後に死滅

感染防御に効果も

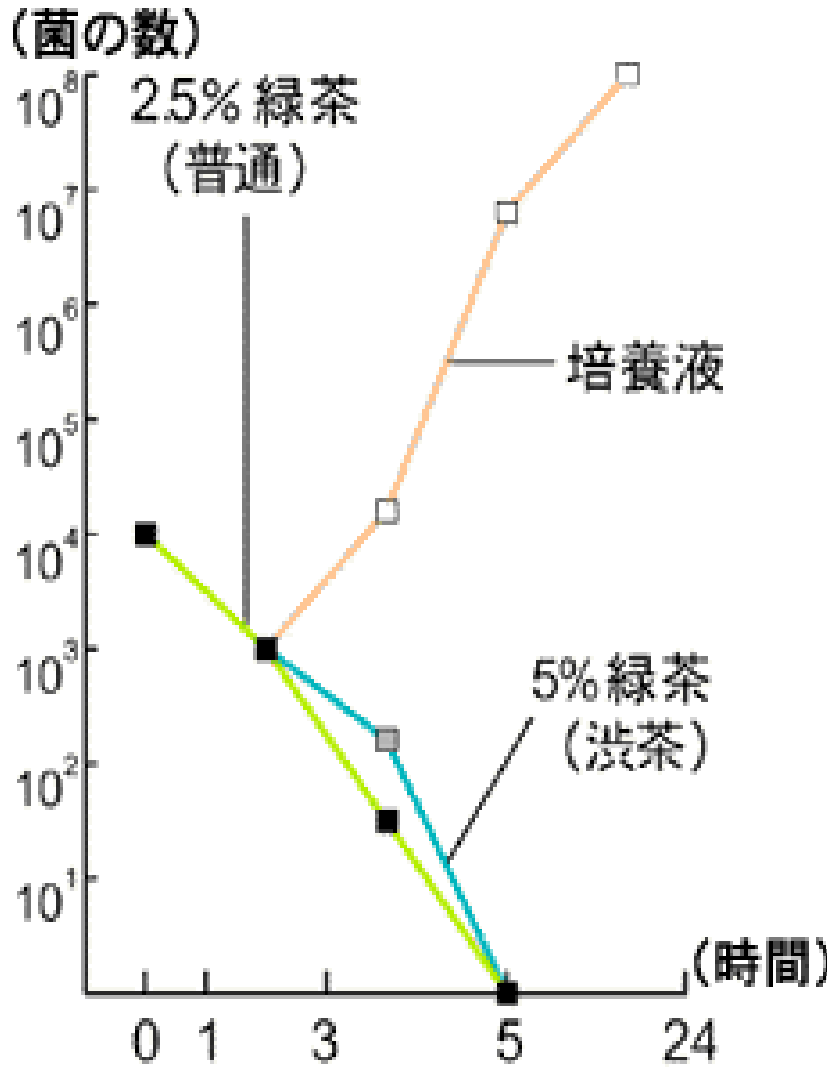
日本歯科大学の吉川昌之介教授(病原細菌遺伝学)の話。島村教授が以前から説いている、お茶による殺菌の有効性は信じていた。データを見ないと断定はできないが、実験結果は基本的に正しいと思う。緑茶を飲むことが、何らかの形でO157の感染防御に役立つだろう。



食中毒の予防に お茶を飲もう

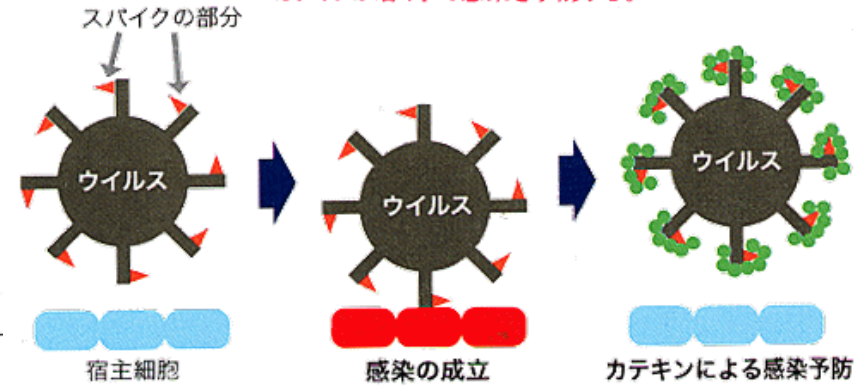
食事中、食後にお茶を
飲む事により **茶カテキン**
の **抗菌、抗毒作用** で
食中毒を予防してくれます

抗ウイルス効果



カテキンの抗ウイルス作用

インフルエンザウイルスが細胞に吸着するスパイク部位にカテキンが着く事で感染を予防する。



14



山田浩 静岡国立大学薬学部の山田浩

こまめに緑茶うがい

新型インフル対策に

◆ 感染率に大きな差
この実験は細胞培養の基礎的研究でも明らかにされていますが、実際に人間に効果があるかどうかを確認するため、静岡国立大学薬学部の山田浩教授が、06年には高年齢者施設の高齢者の施設で、カテキン水（カ）と水（水）をうがいに3日間（10日間）うがいをさせたところ、カテキン水のグループは1人（1人）の感染患者が、水のグループは10人のうち4人（4人）の感染患者が確認された。統計学上で有意な差が認められ、カテキン水が感染予防に効果的であると結論づけられた。



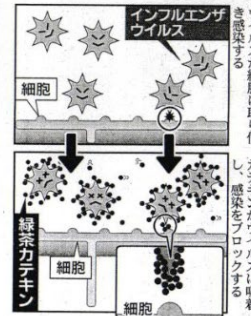
緑茶うがいをしている静岡国立大学の小学生たち

◆ 型を問わず吸着
06年、07年、08年に、インフルエンザウイルスの感染率は、カテキン水（カ）と水（水）をうがいに3日間（10日間）うがいをさせたところ、カテキン水のグループは1人（1人）の感染患者が、水のグループは10人のうち4人（4人）の感染患者が確認された。統計学上で有意な差が認められ、カテキン水が感染予防に効果的であると結論づけられた。

◆ 小学校でも効果的
お茶の会館で知られたる静岡市で、以前から医療関係者でも緑茶の効果を認めていた。山田教授が、カテキン水の効果を確かめるため、小学校で緑茶うがいをさせたところ、カテキン水のグループは1人（1人）の感染患者が、水のグループは10人のうち4人（4人）の感染患者が確認された。統計学上で有意な差が認められ、カテキン水が感染予防に効果的であると結論づけられた。

予防効果 水より高い可能性

◆ 15秒程度
実際に緑茶をうがいをさせる場合、どのくらいをうがえばいいのだろうか。山田教授は、カテキン水の効果を確かめるため、小学校で緑茶うがいをさせたところ、カテキン水のグループは1人（1人）の感染患者が、水のグループは10人のうち4人（4人）の感染患者が確認された。統計学上で有意な差が認められ、カテキン水が感染予防に効果的であると結論づけられた。



◆ 抗ウイルス作用に注目
緑茶にはポリフェノールの一種、カテキンが含まれており、その成分がウイルスのスパイク部位に結合し、感染を予防する。カテキンには、ウイルスのスパイク部位に結合し、感染を予防する効果がある。カテキンには、ウイルスのスパイク部位に結合し、感染を予防する効果がある。カテキンには、ウイルスのスパイク部位に結合し、感染を予防する効果がある。

カフェインの機能性

- ◆ 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
て良かった

カフェインの別名は 「目覚まし草」

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)



良い効果

興奮作用
覚醒作用
疲労感の減少

心血管疾患の
リスク低下

糖尿病の
リスク低下

代謝の
亢進

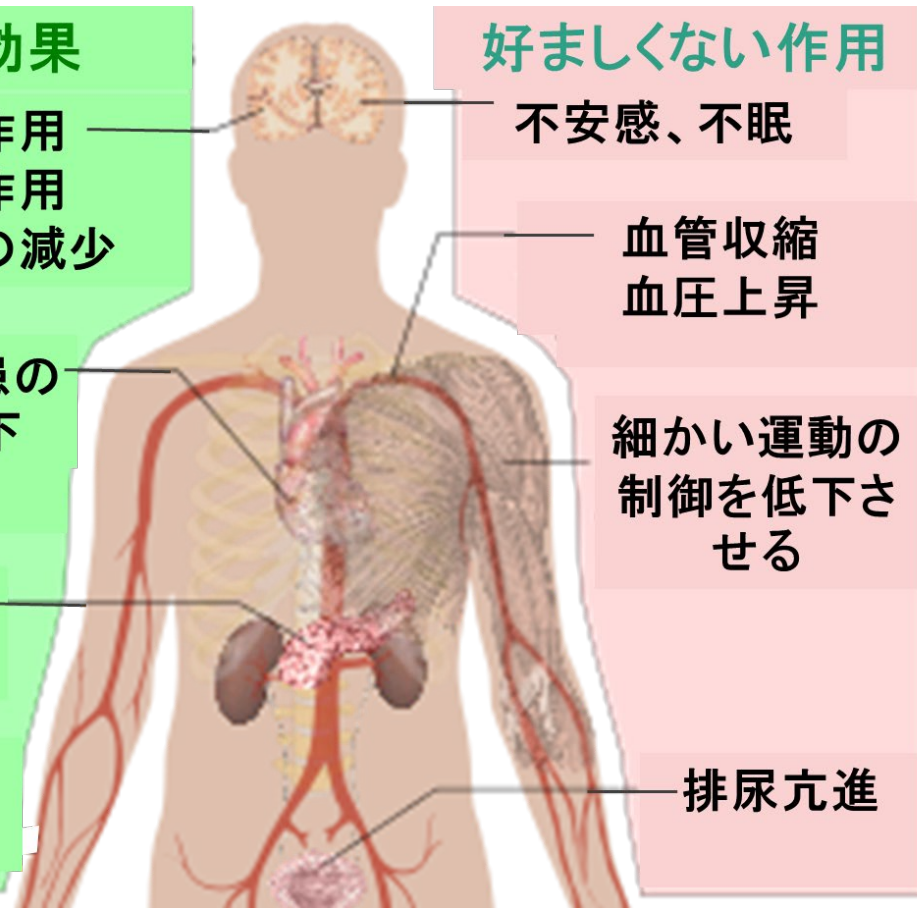
好ましくない作用

不安感、不眠

血管収縮
血圧上昇

細かい運動の
制御を低下さ
せる

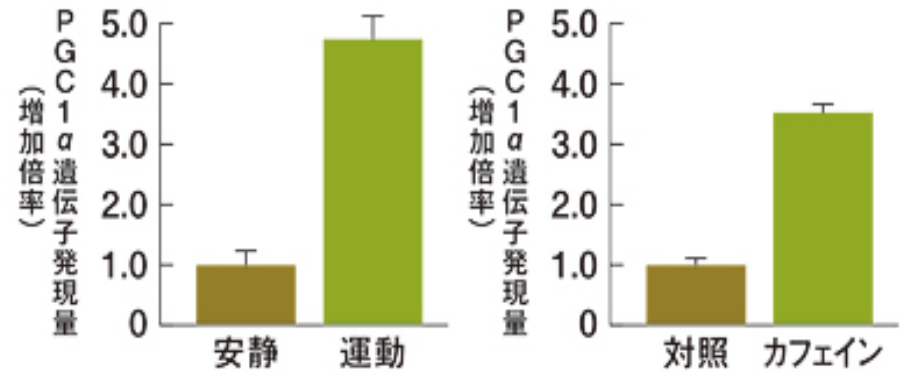
排尿亢進



カフェインによる運動機能の向上



図4 カフェインは筋肉に対して運動に似た作用を及ぼす



運動によるマウス骨格筋およびカフェイン処理による骨格筋培養細胞における PGC1α 遺伝子の発現量増加

マウスを強制的に運動させると骨格筋ではミトコンドリア機能の活性化や脂肪酸燃焼に重要な役割を担う遺伝子である PGC1α 遺伝子発現量が増加する。PGC1α 遺伝子発現量が増加すると代謝が活性化して脂肪が燃焼し、インスリン感受性が強まる。培養骨格筋細胞をカフェインで刺激しても、PGC1α 遺伝子発現量が増加する。

カフェインは
30分～1時間後に
効き始めて…

3時間後にピーク！

3～5時間で
効果は半減していく

1時間

3時間

5時間

悪影響の少ないカフェイン量



煎茶
20mg/100ml



抹茶
64mg/50ml



コーヒー
60mg/100ml

対象	摂取量 (1日)	コーヒー (120 mg / 200mL)	煎 茶 (20 mg / 100mL)
健康な 成人	400 mg	3 杯	20 杯
妊婦	300 mg	2 杯	15 杯
子供～ 青年	2.5 mg/kg		1 杯/8kg (1才の平均体重は 約9kg)
急性作用	10 g/day		

低カフェイン茶

H.Pより引用

若い女性や高齢者は睡眠障害、妊娠時には乳児への影響を避けるため、茶の飲用を遠慮する人が多い

低カフェイン緑茶の作製



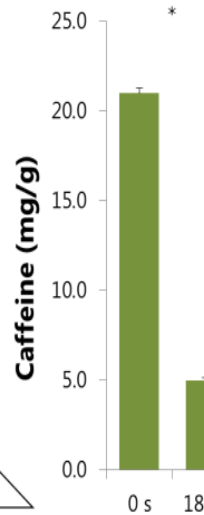
(模式図) シャワー方式



95℃の熱水 180秒間噴霧



カフェイン



寺田製作所HP <http://www.web>



最近では、様々な低カフェイン茶が販売されるようになってきました

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

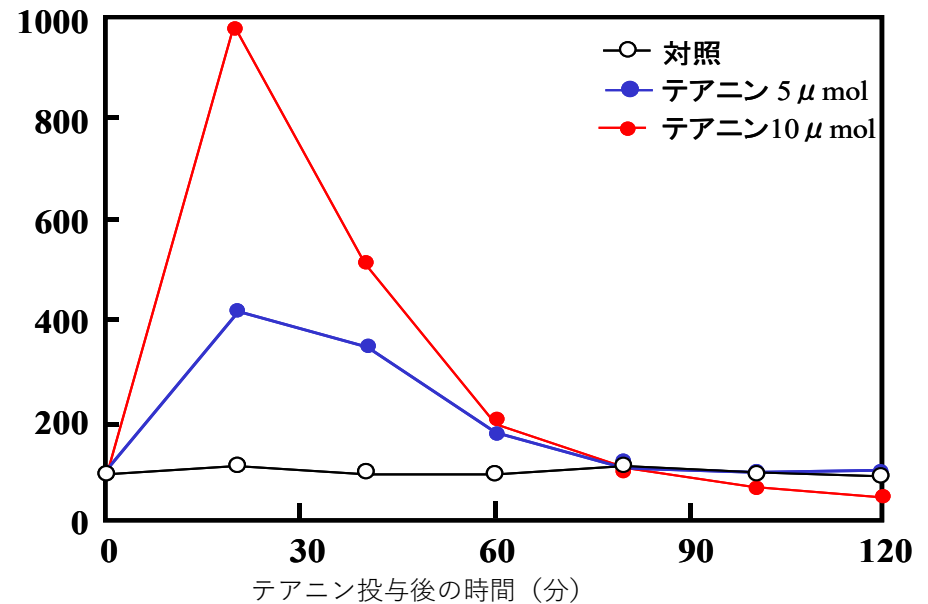
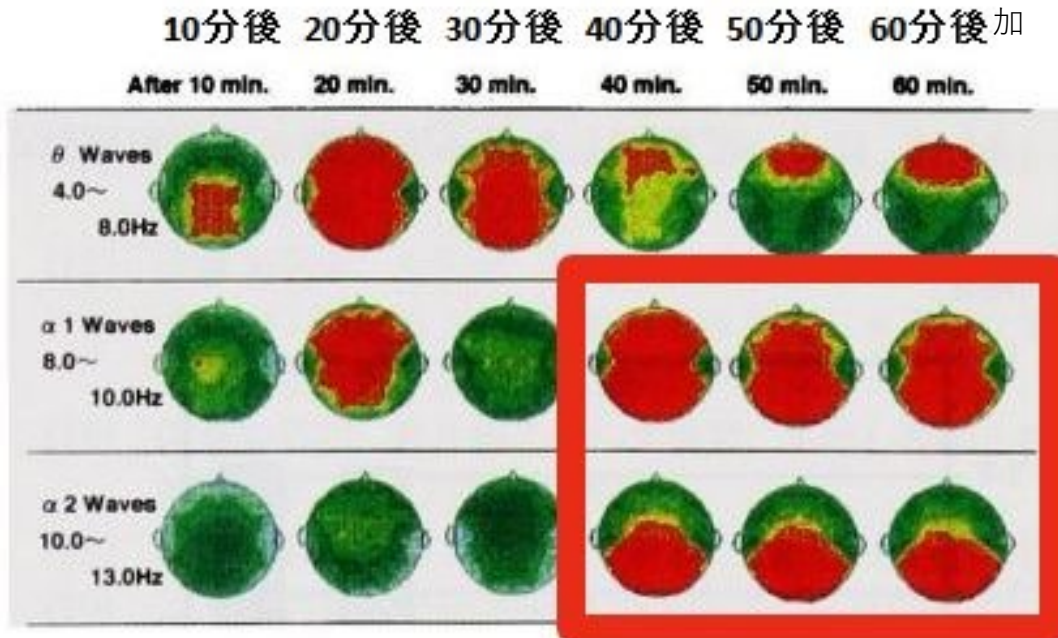
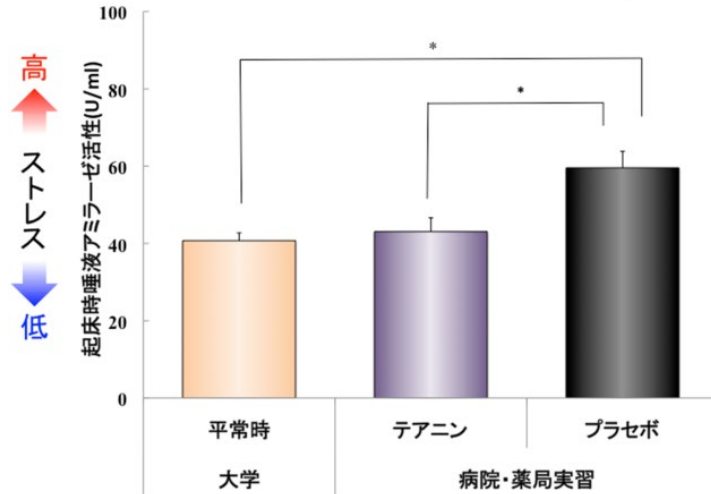


図 脳線条体へのテアニン投与によるドーパミン放出量の増加



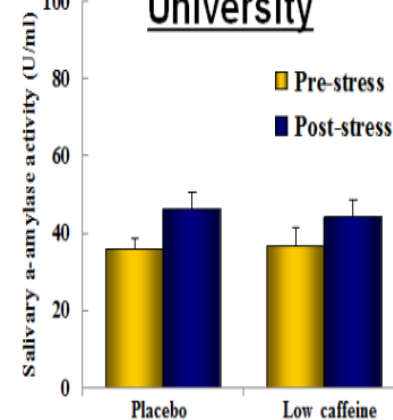
テアニンにはストレス解消、寿命の延伸効果も

テアニンによるストレス軽減

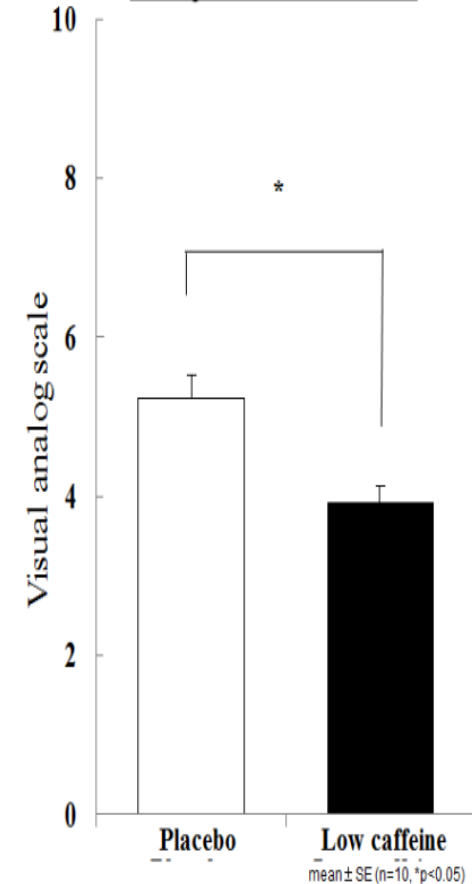


Amylase

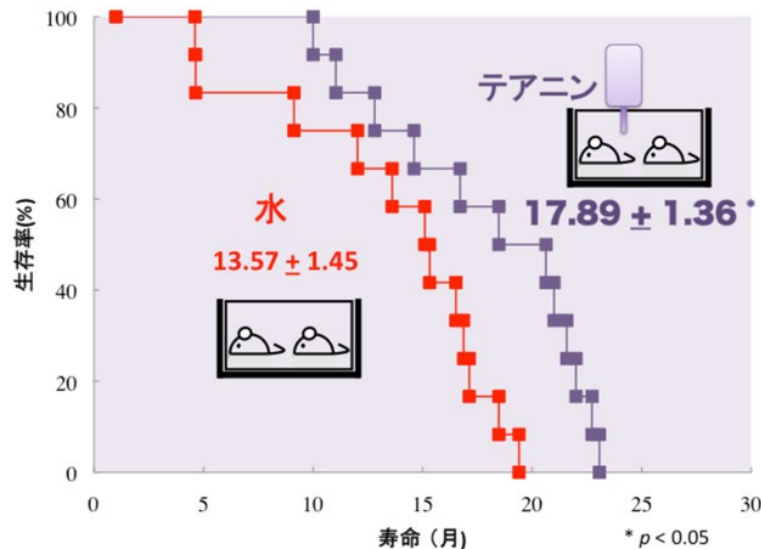
University



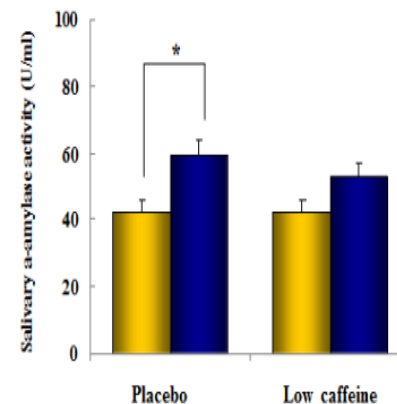
Subjective Stress



テアニンによる寿命の延長



Pharmacy Practice



ヒト試験による低カフェイン茶の
抗ストレス効果

淹れ方で美味しさや 効能が変わる

OSHETE NIHONCHA NO IREKATA
教えて、日本茶の淹れ方

1

How to Brew
a Delicious
Japanese Green Tea

・
基本編



OSHETE NIHONCHA NO IREKATA
教えて、日本茶の淹れ方

2

How to Brew
a Delicious
Japanese Green Tea

・
まろやか編



コミックより引用

日本茶をおいしく淹れるためのポイント

日本茶をおいしく淹れるポイント



- ☆水を吟味する
- ☆茶種の特徴をよく理解する
- ☆茶種に合った茶器を選ぶ
- ☆湯は沸騰させてから使用する
- ☆茶種や人数により、茶の量、湯の量や温度、浸出時間を決める
- ☆各茶碗の濃度が同じになるように廻し注ぎをする

(日本茶インストラクター教本より)

軟水
(硬度 100 未満)

日本の水道水・井戸水は
軟水だからお茶にぴったり!

硬水
(硬度 100 以上)



硬度 100

お茶に合う水は硬度 30 ~ 80

日本茶の成分と味との関係

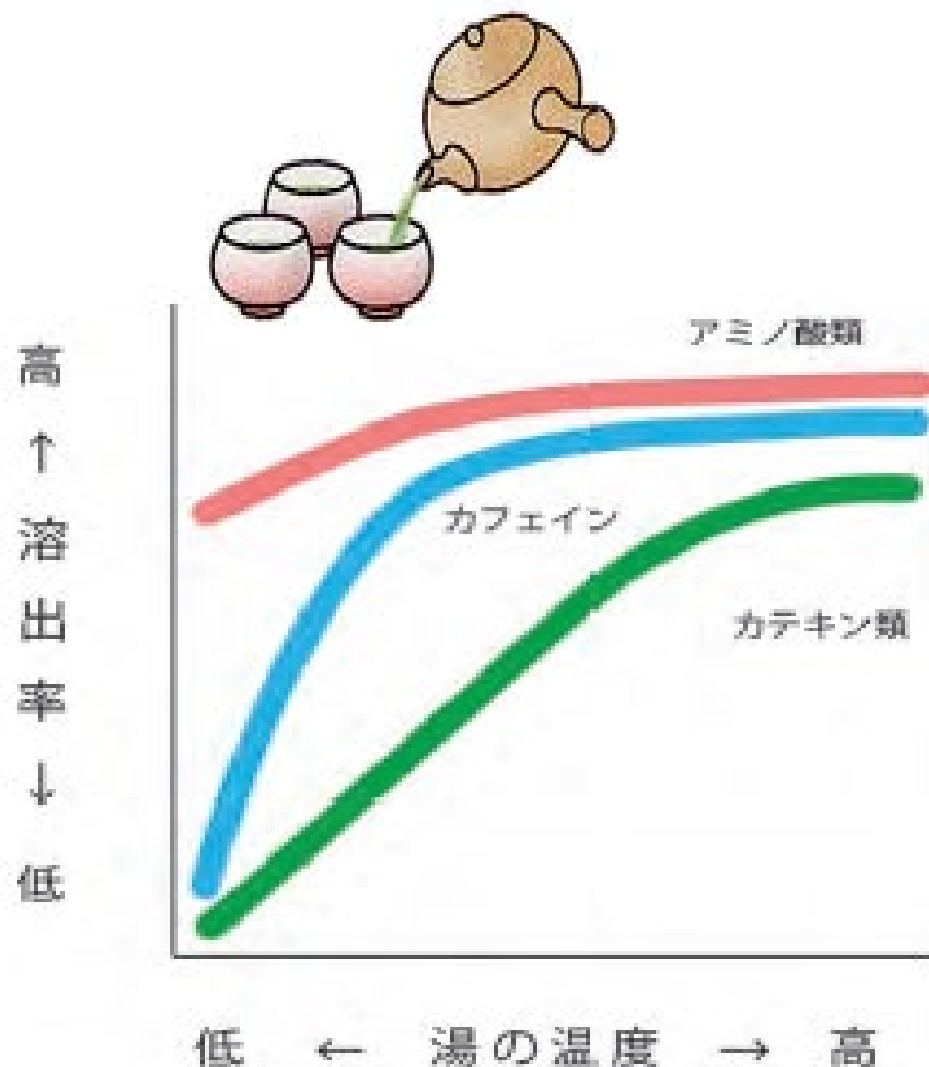
主な味成分とその味



分類	成分	味
アミノ酸類	テアニン	甘味、うま味
	グルタミン酸	うま味、酸味
カテキン類	エピカテキン	苦味
	エピガロカテキン	苦味
	エピカテキンガレート	渋味、苦味
	エピガロカテキンガレート	渋味、苦味
カフェイン		軽い苦味

- アミノ酸類 …… お湯の温度の高低にあまり関係なく溶け出す
- カフェイン …… 低温では溶け出しにくいですが、高温になると一気に溶け出す
- カテキン類 …… お湯の温度が高くなるにつれて溶け出す

茶の成分は温度の違いで浸出量が異なる



【湯温と成分の溶け出し方のイメージ】

70℃
バランスがとれた味



【湯温の違いによる味のイメージ】

ぬるめの温度
うま味・甘味の濃い味



熱湯
苦味、渋味を感じる強い味



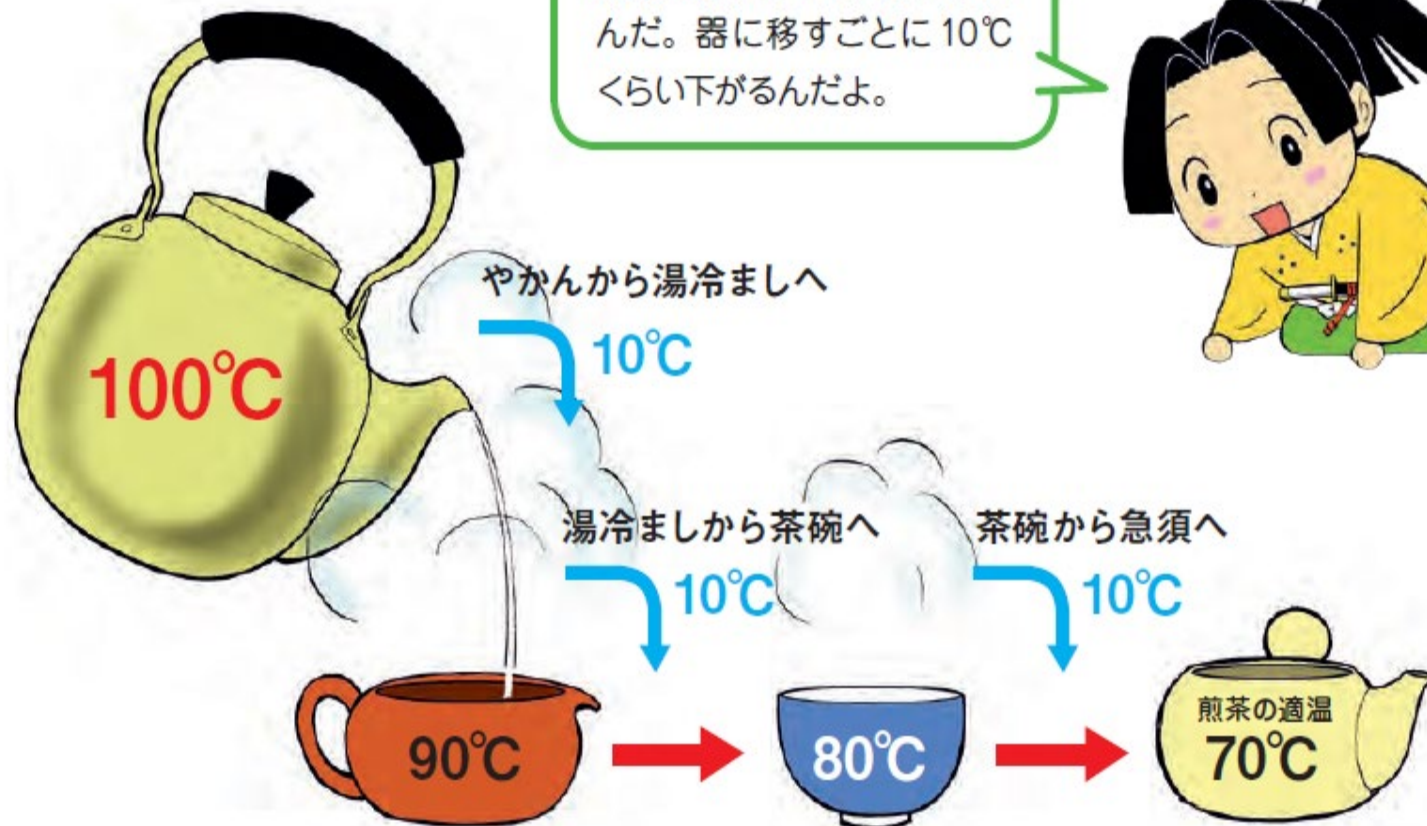
浸出温度を制御する

湯温で味をお好みのお茶を創る



●湯冷ましの仕方

お湯を器に移して適温にするんだ。器に移すごとに10℃くらい下がるんだよ。



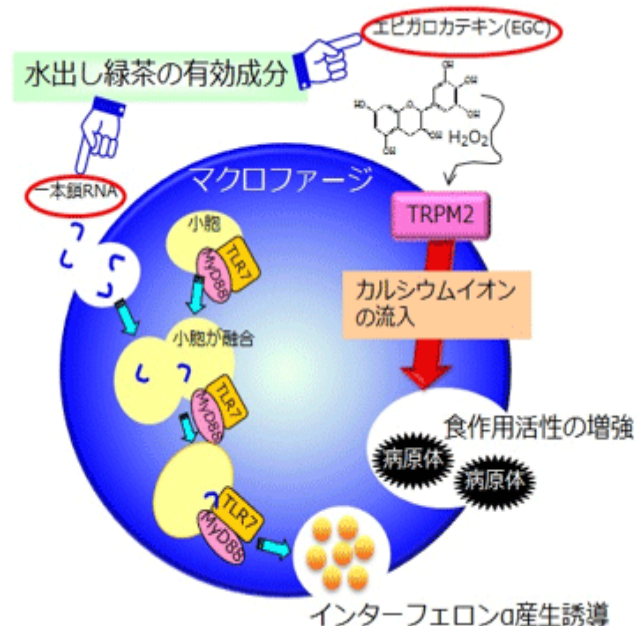
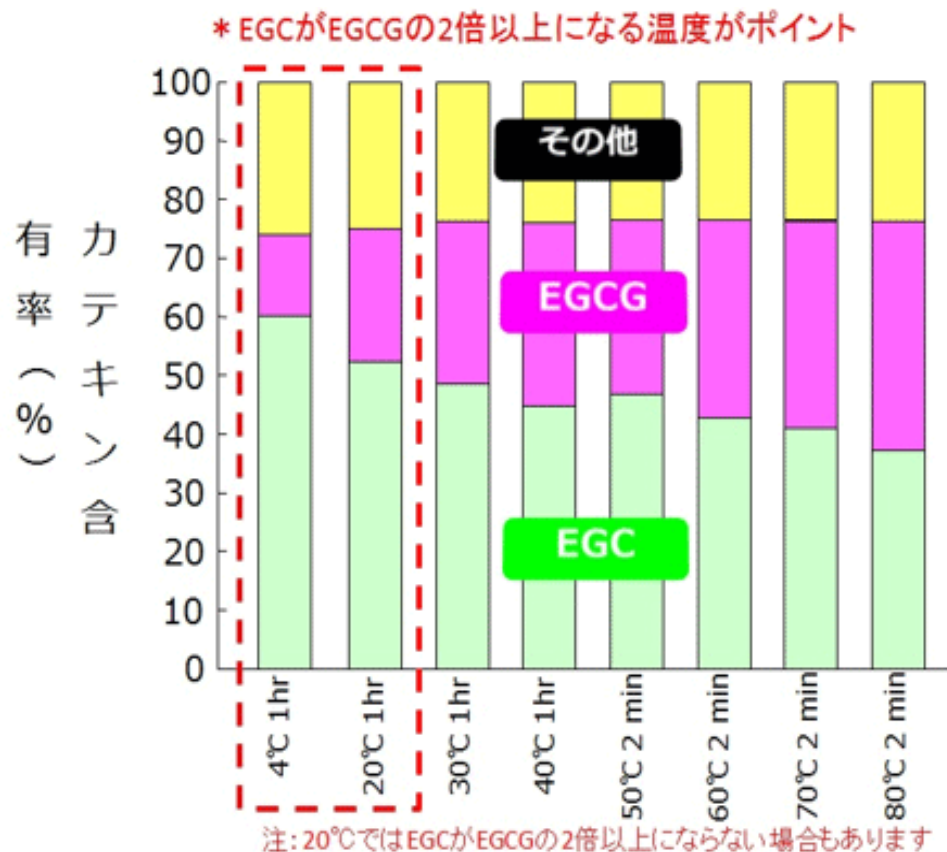
玉露 50~60℃

お茶の種類により淹れ方が変わる



茶種	いれる 人数(人)	急須の 大きさ (ml)	茶碗の 大きさ (ml)	茶量 (g)	湯温 (℃)	湯量 (ml)	浸出 時間 (秒)	浸出 液温 (℃)	1人あたり 浸出量 (ml)
玉露 (特)	3	90	40	10	50	60	150	33	12
玉露 (並)	3	90	40	10	60	60	120	40	13
煎茶 (上)	3	250	100	6	70	170	120	51	50
煎茶 (並)	5	600	150	10	90	430	60	65	80
焙じ茶	5	800	240	15	熱湯	650	30	75	120
番茶	5	800	240	15	熱湯	650	30	75	120

湯温により浸出するカテキンの量も異なる

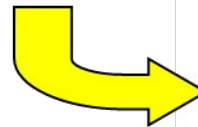


水出しによるカテキンの浸出量の違い
(農研機構、特開2011-168579)より引用

急須 VS ペットボトル

急須で淹れたお茶とペットボトルのお茶の違い

- ①おもてなしの心
- ②喉の渇きを癒すならばRTDでも良いが、心の渇きを癒すのは
- ③一般的に、急須の方が成分量が多い
- ④急須のお茶の方が香味がゆたか
- ⑤一杯当たりの値段は急須の方が安い
- ⑥急須の方がエシカル
- ⑦ペットボトルはいつでもどこでも飲める



急須のお茶の醍醐味

急須で淹れるお茶は、瞬間ごとの味わいの違いを楽しむ一期一会の体験。茶葉の種類、湯の温度、抽出時間など、その全てが微妙に絡み合い、唯一無二の一杯を生み出す。このひとときに心を込め、茶の香りや味わいをじっくり感じることで、日常の喧騒から離れた静寂の時間を楽しむことができますね。そんなお茶は、相手を思いやる「もてなし」そのもの。ペットボトルでは得られない素晴らしいものです。



急須とペットボトル 成分の違い

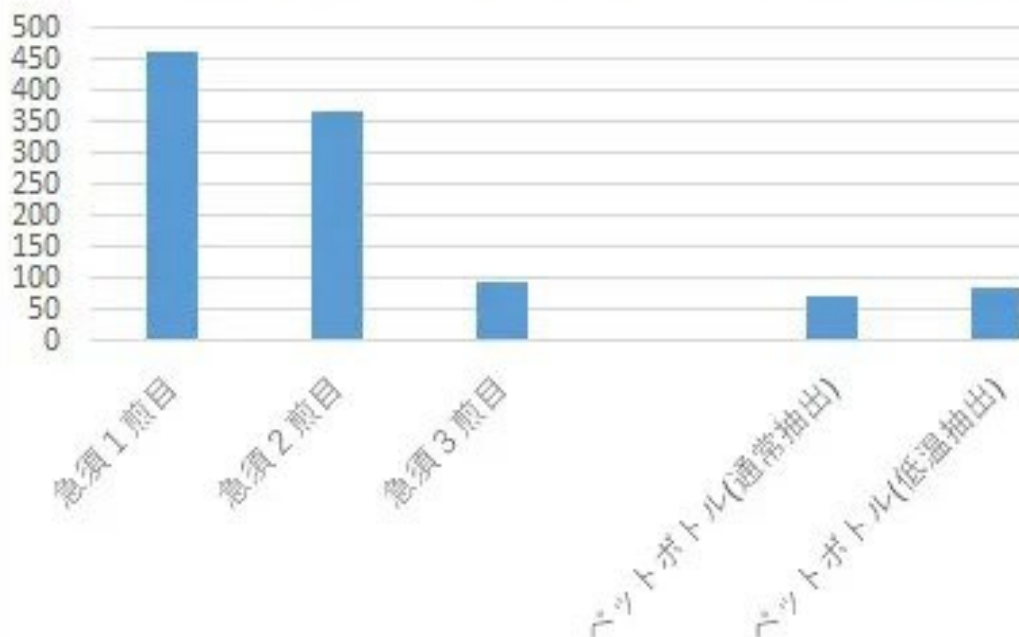


V S



アミノ酸含有量

急須 VS ペットボトル アミノ酸量比較



急須で淹れるお茶

茶10g、430ml

水出し煎茶

ティーバッグ5g、500ml

※ペットボトルに入っている茶量
3～5g/500ml

お茶の値段

500円～1500円/100g

屋外飲用のお茶の変遷とリサイクル 3

茶殻は、古来より畳の掃除、佃煮や鉄器の錆び取りなど様々な利活用が行われていました。

茶殻にはカテキンなどの有効成分が多く残存していること、抗菌効果や消臭効果など機能性があることが知られていました。そして、現代では茶の機能性を活かした高付加価値の持つ工業製品も誕生しています。



昔ながらの茶殻活用法

茶殻を有効に活用しようと茶殻を食べたり、エサに使用したり、掃除に使用したりなどあらゆる場面で生活の知恵が生み出されていました。

佃煮



醤油・みりん・砂糖などを加えて炒めるとほろ苦い茶殻の佃煮ができます。

おひたし



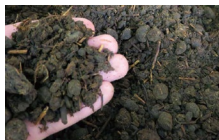
醤油・お酢・かつお節などをかけると手軽に茶殻のおひたしができます。

畳掃除



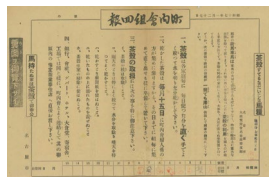
茶殻を畳に置いて掃除することでホコリなどが舞うことなく、絡め取ってくれます。

堆肥



豚糞などと混ぜることで臭いの抑えられた堆肥になります。

茶殻の回収システム・馬の飼料



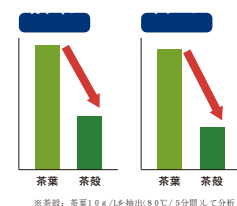
回収板を作成して、住民に茶殻回収を呼びかけていました。

回収した茶殻を馬のエサとしても活用していました。

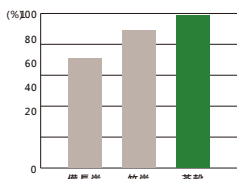


茶殻の持つ効果・効能

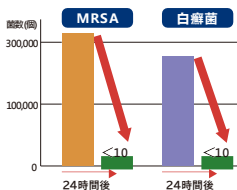
茶葉と茶殻の成分比較



備長炭・竹炭・茶殻のアンモニア消臭率の測定



茶殻を樹脂に練り込んだ板材の抗菌効果を測定



今の茶殻活用法

昔からの茶殻活用法に加えて、紙・樹脂・ボードなど様々な日用品に茶殻を配合した工業製品も開発されています。

工業製品への茶殻リサイクル



- 茶の機能性を活かした製品開発
- CO₂を吸収した茶葉(茶殻)の製品中への固定技術

紙製品



樹脂製品

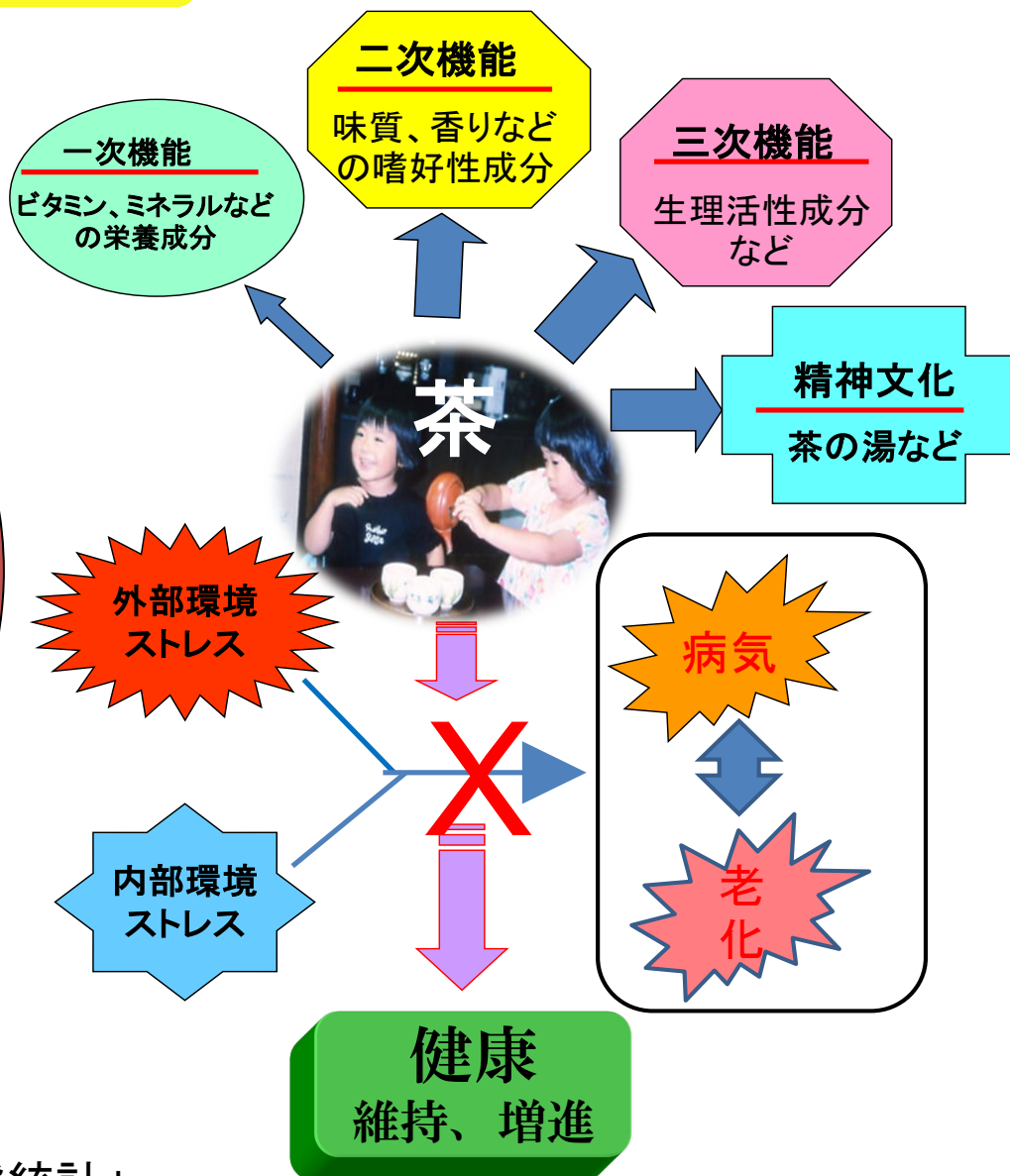
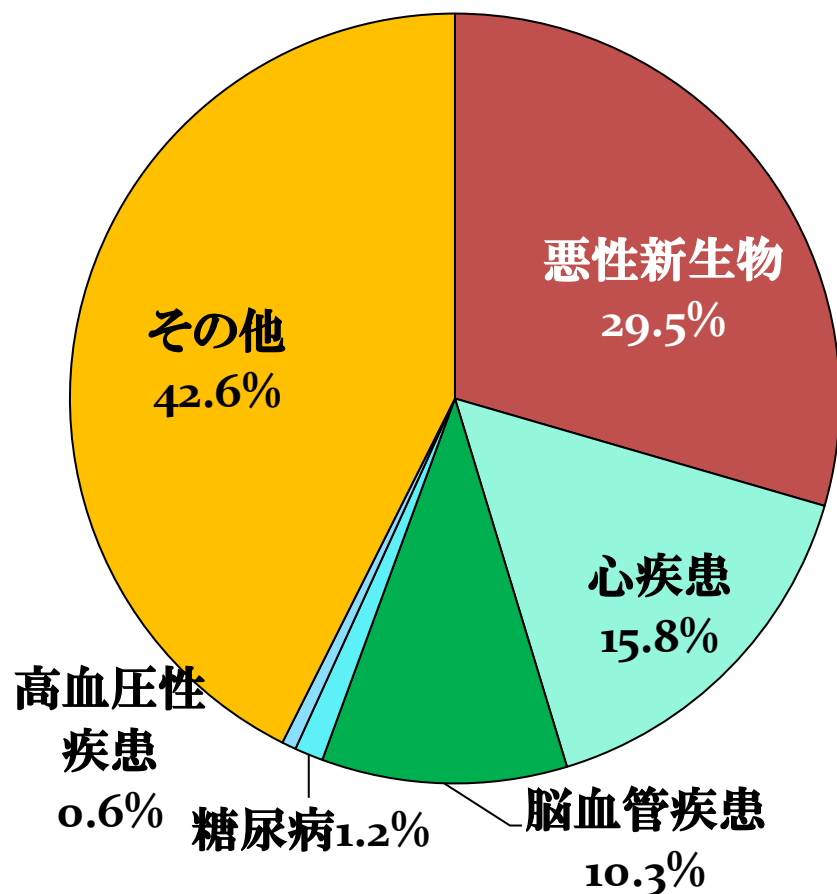


建材・その他



各種病害による死亡割合

死因別死亡割合



資料: 厚生労働省「平成22年人口動態統計」

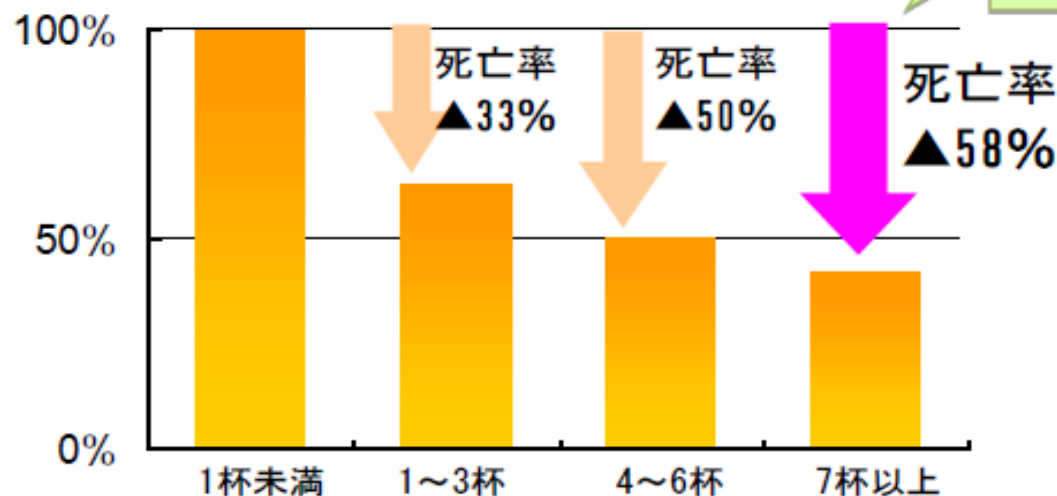
お茶は長寿の秘訣

多く緑茶を飲む高齢者ほど、長生き

Q(この1ヶ月で)緑茶を1日に何杯くらい飲みましたか？

緑茶を「1日に7杯以上」
飲む人は 長生き
死亡が半分に!!

緑茶の摂取頻度と死亡状況



出典: 静岡県高齢者コホート調査
Suzuki(2009) Annual Epidemiology



<前回との比較>

- ・男性が、73.75歳（+0.30歳）、全国順位1位（前回5位）
- ・女性が、76.68歳（+0.10歳）、全国順位1位（前回5位）

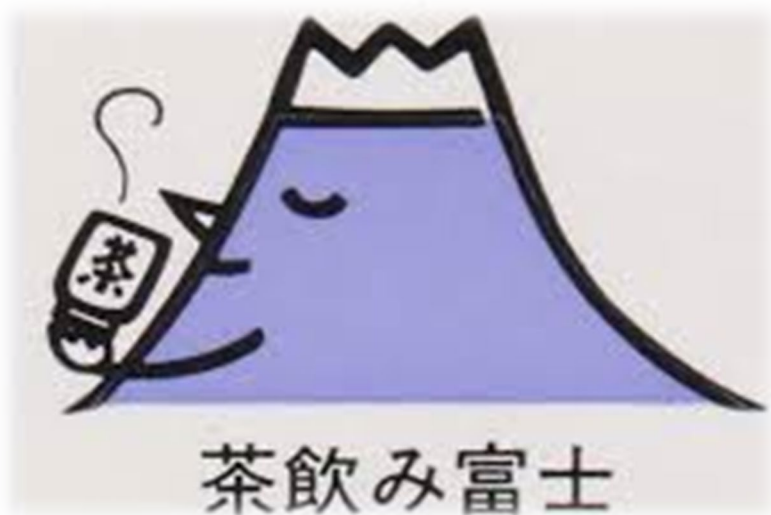
	H22（2010）年		H25（2013）年		H28（2016）年		R1（2019）年		R4（2022）年	
	静岡県	全国平均	静岡県	全国平均	静岡県	全国平均	静岡県	全国平均	静岡県	全国平均
男性	71.68 （2位）	70.42	72.13 （3位）	71.19	72.63 （6位）	72.14	73.45 （5位）	72.68	73.75 （1位）	72.57
女性	75.32 （1位）	73.62	75.61 （2位）	74.21	75.37 （13位）	74.79	76.58 （5位）	75.38	76.68 （1位）	75.45
公表時期	H24.6		H27.12		H30.3		R3.12		R6.12	



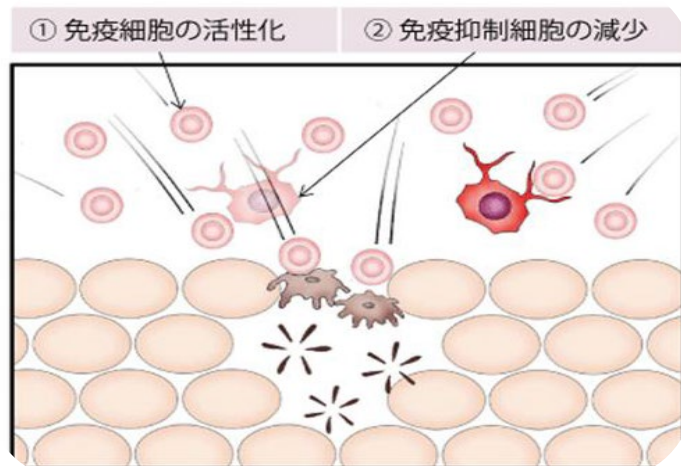
健康寿命のさらなる延伸を目指し

- ・ 死亡率を減少させるため、**生活習慣病の発症予防・重症化予防**をさらに推進する。
- ・ 不健康割合を改善させるため、社会参加の機会の創出居場所づくりの推進など、**社会環境の改善**に取り組んでいく。
- ・ 科学的知見に基づく健康施策を推進するため、静岡社会健康医学大学院大学における**研究成果の社会実装**を進めるとともに、引き続き、市町や医療保険者、事業所、各種団体、大学等と連携した**県民総ぐるみでの健康づくり運動を展開**していく。

お茶のある生活は健康寿命を延ばす



お茶飲み友達は長生きには欠かせない



お茶飲んで笑って声出して
免疫力の向上を



栄養、社会参加、運動は長生きのコツ