



お茶の始まり HPより引用

お茶を飲んでよかつた

神農
西暦500年前後に陶弘景(452-536)がまとめた『神農本草経』に「神農嘗百草、日遇七十二毒、得茶而解之」

達磨和尚
修行のとき、眠気を覚ますため、まゆげをそぎ落としたのが湯に入り、お茶になったと言われる。

お茶の別名は **めざまし草**

日本にも仏教とともに伝来し、文化的にも大きく育て上げてきた

お茶の波及 HPより引用

陸羽

茶経

Camellia sinensis から作られる多様なお茶は、カフェイン、カテキン、テアニンなどの特異成分を含むが故に世界中の人々を虜にした

茶は中国西南国境の三日月地帯が原産地

喫茶養生記

茶は養生の仙薬也延齡之妙術也

- ①茶は身体衰弱、意志消沈のときは、氣力を強くする。
- ②茶は人を愉快な気持ちにさせ、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、喉の渇きをとり、消化不良をなくす。
- ④茶は身を軽くし、脚氣によい。
- 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。

茶は養生の仙薬なり延命の妙術なり

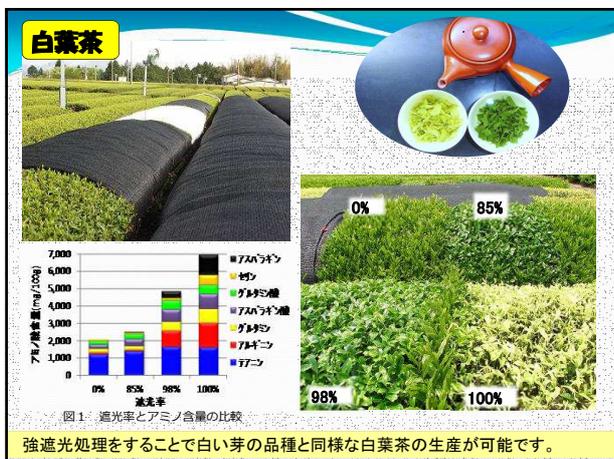
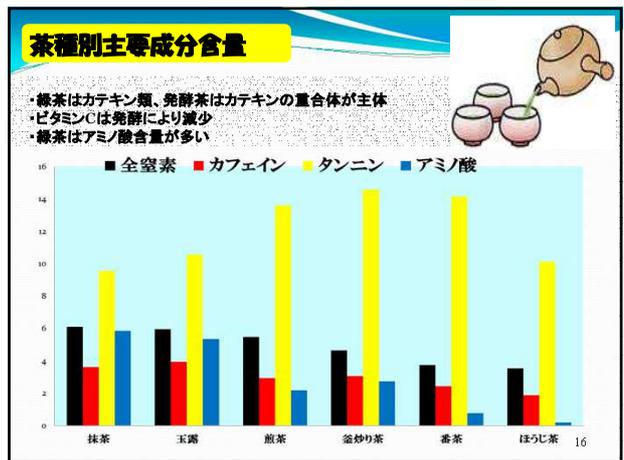
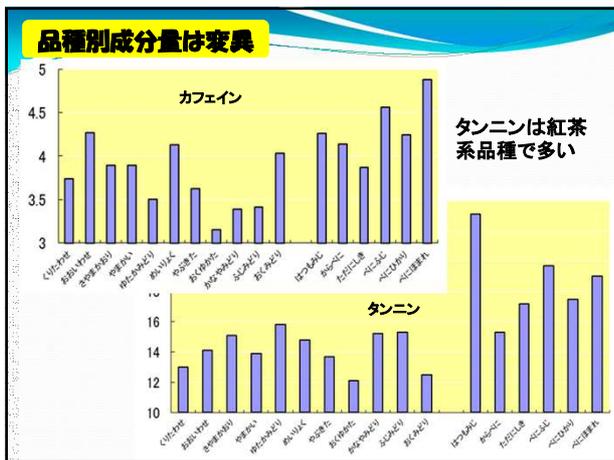
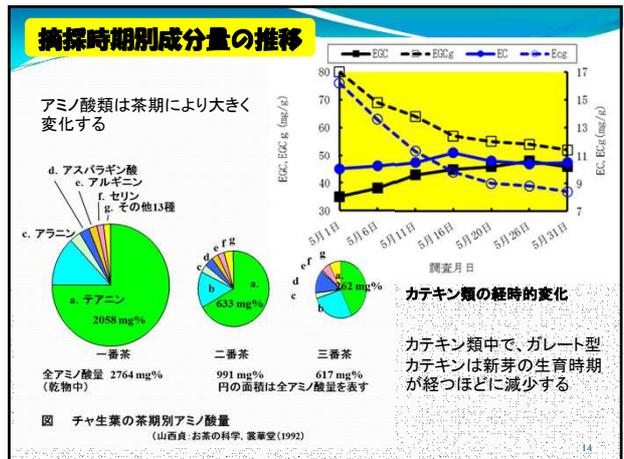
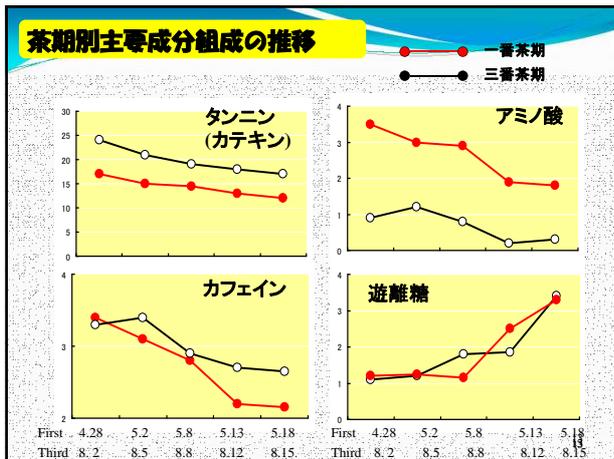
千々の分類

- Genus Camellia
 - Subgen. Protocamellia
 - Subgen. Camellia
 - Sect. Oleifera
 - C.oleifera
 - C.sasanqua
 - Sect. Camellia
 - C.japonica
 - Subgen. Thea
 - Sect. Thea
 - C.sinensis
 - var.sinensis
 - var.assamica
 - C.taliensis
 - C.irawadiensis
 - Sect. Chrysantha
 - C.chrysantha
 - Subgen. Metacamellia

千々の特質

千々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)



ギャバロン茶

ギャバロン茶は嫌気処理で作成され、血圧上昇抑制に効果が高い

嫌気条件下におけるGABAの生成

グルタミン酸 → 7アミノ酪酸 (GABA)

生葉収穫 → 嫌気処理 → 蒸熱処理 → 深蒸煎茶製造に準じた工程 → 火入れ → 製品

微生物制御発酵茶

山吹撫子 HPより引用

②加水 ④菌付 ⑤発酵

量産は国内初

緑茶の36倍生成

微生物が働きやすいように原料となる茶葉に水分を加える

殺菌を終えた茶葉に黒糖を散布

発酵の2社

お茶の新しい文化「飲む」から「食べる」へ

煎茶成分の組成と溶出比率

水溶性成分 35%

不溶性成分 65%

一煎目 13%

二煎目 10%

三煎目 7%

四煎目後 5%

水溶性成分: カテキン、カフェイン、ポリサッカライド、アミノ酸、サポニン、GABA、ビタミンC、ビタミンB、など

不溶性成分: 粗繊維、タンパク質、カロテン、ビタミンE、クロロフィル、その他

湯温と溶出

●湯冷ましの仕方

お湯を器に移して湯温にするんだ。器に移すごとに10℃ぐらい下がらんのだよ。

100℃ → 90℃ → 80℃ → 70℃

ぬるめの温度: うま味・甘味の濃い味

70℃: バランスのとれた味

熱湯: 苦味、渋味を感じる強い味

うま味、苦味、渋味

【湯温の違いによる味のイメージ】

機能性を主体とした茶成分とその特性

水溶性成分 35%

不溶性成分 65%

★カテキン類(10~18%): 抗酸化、抗菌、抗がん、生活習慣病予防、消臭、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、免疫活性化

★ビタミンC(200mg%): 抗酸化、免疫活性化

★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、血圧効果

★テアニン(0.6~2%): リラックス、血圧効果 などなど

★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、抗腫瘍、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

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

茶のすべてを利用

お茶の新しい文化「飲む」から「食べる」へ

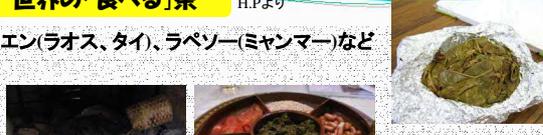
NPO法人 日本食茶の会

抹茶末茶にすることで緑茶の成分をまるごと100%摂取できます。

世界の「食べる」茶

HPより

ミエン(ラオス、タイ)、ラペソー(ミャンマー)など



擂茶(中国)



その他
打油茶(中国)
油茶
など



抹茶・粉末茶の流通量予測

HPより引用



今後、飲用・食品加工用の中・下級粉末は需要増加が期待される。

石臼&その他粉砕機による食品加工用粉末 3,800 t (95%)

抹茶・粉末茶 4,000 t (40%)

お点前用(上級茶) 200 t (5%)

将来需要 6,000 t (60%)

日本茶インストラクター 桑原秀樹氏の発表より作図一部追加

かぶせ茶の生産量の推移

茶の機能に関する代表的書籍

～緑茶と健康のメカニズム～
機能効用ナビゲーション2013
Navigation to Functional and Mechanistic Aspects 2013

茶の機能と科学

新版 茶の機能



次々にヒトで明らかにされる機能性

インフルにカテキンの力

感染抑制・新化合物

病気死亡のリスク
緑茶で最大4割減

飲用量多いほど効果的

静岡新聞

毎日緑茶 認知症予防

心臓病には緑茶、コーヒー



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

Crystals of tea catechins



カテキン類による抗がん作用

HPより引用

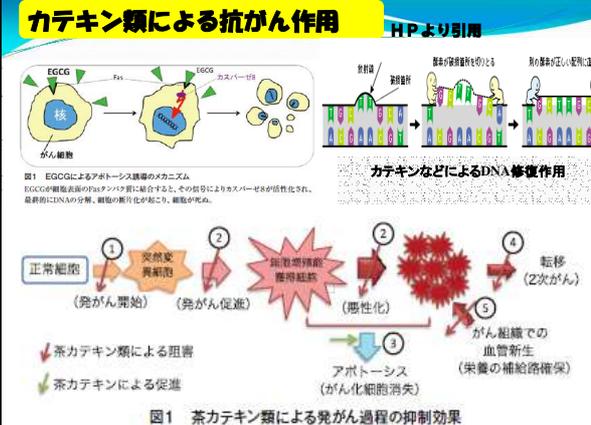


図1 ECGGによるアポトーシス誘導のメカニズム

ECGGは細胞膜長質のタンパク質に結合すると、その結合によりカスパーゼが活性化され、最終的にDNAの分解、細胞の断片化が起こり、細胞が死す。

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

がんと緑茶に関する疫学的調査研究のまとめ

表1 がんと緑茶に関する疫学的調査研究(伊勢村謙)

がんの部位	前向きコホート研究		症例対照研究	
	リスク軽減あり	リスク軽減なし	リスク軽減あり	リスク軽減なし
大腸	3	6	4	3
肺	0	4	2	3
胃	2	6	8	8
食道	0	2	4	5
乳房	3	5	3	0
前立腺	2	1	2	0
卵巣	1	0	2	0
すい臓	0	2	2	1
腎臓、膀胱	0	1	1	4
肝臓	1			
子宮内膜			2	1
甲状腺	1	1		
血液	1			

前向きコホート研究: まだ病気になっていない人達を対象に調査し、数年後の追跡で発病を調査する方法

症例対照研究: 特定の病気が発症した人を対象に、健康人と

データは、～緑茶と健康のメカニズム～ 機能効用ナビゲーション 201の比較調査する方法 (静岡県経済産業部農林業局茶業農産課)

カテキン類による抗体脂肪抑制作用

HPより引用

茶カテキンの体脂肪に対する効果

<体重> <腹部内臓脂肪量>

※測定方法は、日本肥満学会の肥満度の診断基準に準じて測定しました。

茶カテキンの継続摂取による体脂肪低下効果あり

カテキンによる抗糖尿作用

1 膵臓β細胞の破壊によるインスリン欠乏により、高血糖、糖尿病へと至る。
2 膵臓β細胞にインスリンは存在するが、その分泌量が減少し、筋肉、脂肪組織へのブドウ糖の取り込み能力が低下し、インスリン抵抗性が増大し、結果として血中のグルコースが肝臓や脂肪組織でグリコーゲンとして貯蔵されず、血中のグルコースが正常範囲を逸脱して高い血糖値となり、糖尿病となる

通常の糖質吸収パターン

お茶による糖質吸収阻害パターン

α-アミラーゼにより加水分解

カテキン: アミラーゼやグルコシラーゼ活性の阻害

α-グルコシダーゼにより膵臓よりも腸内で吸収される

抗アレルギー効果

HPより引用

花粉症のメカニズム

- ① 花粉(抗原)の侵入
- ② IgE抗体がつくられ、花粉細胞と結合
- ③ 再び花粉(抗原)の侵入
- ④ 化学物質の放出によるアレルギー症状

⑤ アレルギー性鼻炎モデルに対するべにふうき茶エキスの効果

EGCGs Me含有量(%乾燥量)(食谷2003年2番茶)

Values are expressed as the mean ± S.E. Significantly different from allergen: * p < 0.05, ** p < 0.01 (Dunnett's test)

標準的品種「やぶきた」には入っていない

インフルエンザにも効果的

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感染するバイロゲルにカテキンが強く感染を予防する。

スライク感染

ウイルス

感染の成立

カテキンによる感染予防

こまめに緑茶うがい

予防効果 水より高い可能性

カフェインの機能性

カフェインの別名は「目覚まし草」

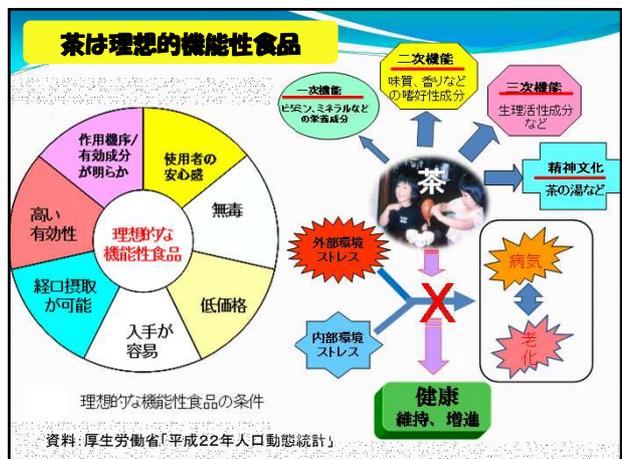
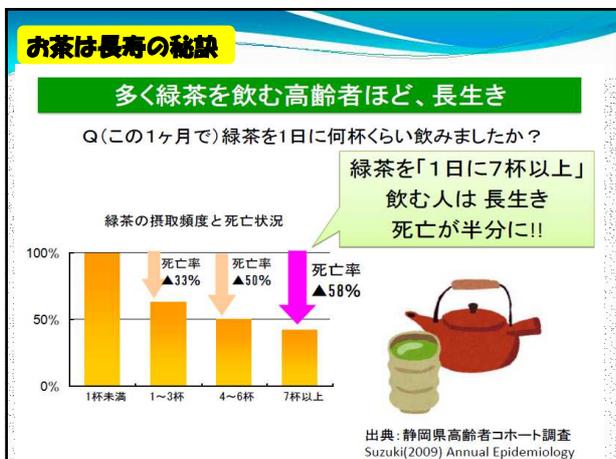
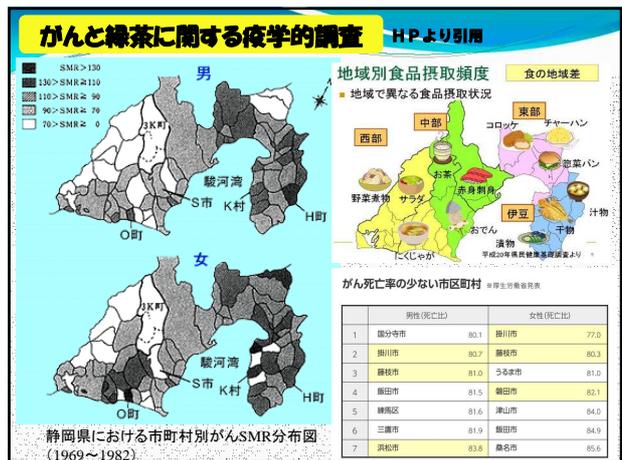
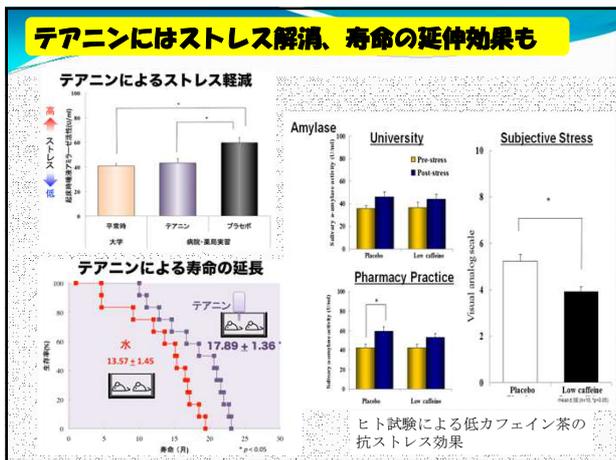
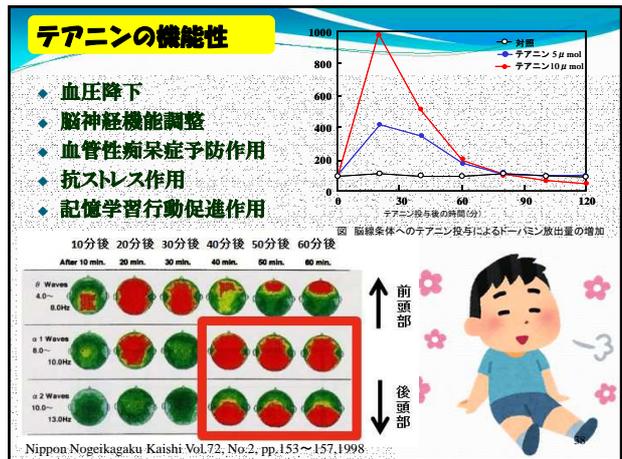
お茶を飲んでて良かった

- 覚醒作用
- 大脳刺激作用
- 疲労回復
- 強心作用
- 利尿作用

カフェインの覚醒効果 (遂行の改善)

20時間断眠後の睡眠による遂行低下を改善

出典元: 『Journal of Theoretical Biology』 Volume 358:1 (2014年 Ramakrishnan 他)

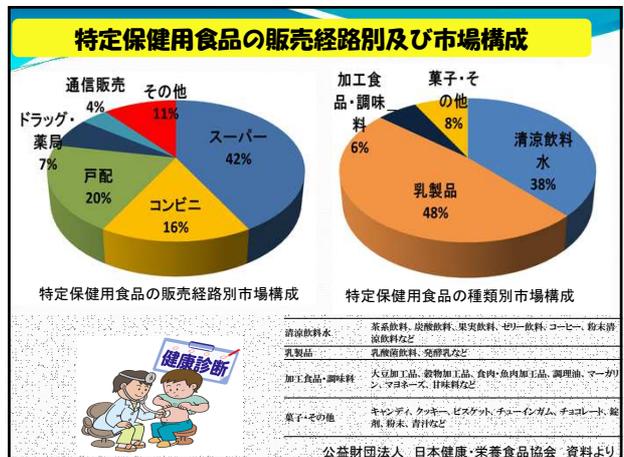


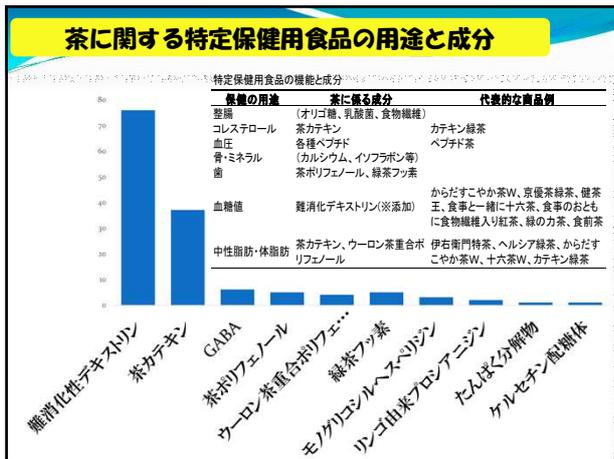
茶の多用途利用

表 茶の新需要の事例

区分	需要分野と応用例
茶として利用	水出し茶、各種発酵茶、新香味茶、ギャバロン茶、低カフェイン茶、濃縮茶、混合茶 など
飲用・形態を変えて利用	ドリンク茶、ティバッグ、インスタントティ、粉末茶、微粉末茶(食用、即席飲用、酒制用)、カード茶、錠剤茶、カプセル茶、茶ワイン、緑茶酒、スポーツ飲料、カテキン粉末など
食品・食用として利用	☆ 形態を変えてそのまま食用として利用 ☆ 食品素材として利用 「素材」「食品」「菓子類」「その他」健康補助食品
飲食料以外に利用	☆ 衣料用など ☆ 医療用 ☆ 化粧品、石鹸用など ☆ 消臭剤、脱臭剤など ☆ 日用品など ☆ 建材、家具、家電用品など ☆ 家畜、ペット用品 ☆ 植物活性用 ☆ その他

様々な飲食料以外にも利用され、新しいビジネスを創造している





茶を中心とした特定保健用食品例 最近では W効果の商品が出現

体脂肪・コレステロール 2つの働き
カテキン 烏龍茶

食後の血糖値に
食後の中性脂肪の上昇を穏やかに!

