

日本茶の種類

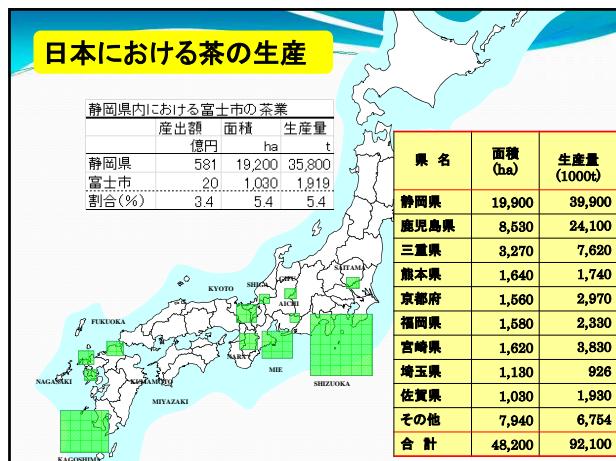
番茶

ほうじ茶

Bancha
This is lower grade of tea, made from mature leaves and stalks.

Hojicha
This is lower grade tea, made from Bancha by roasting at about 200°C for a few minutes.

Genmaicha
This is Bancha, in which poprice and Genmai are added, having good flavor.



富士のお茶の歴史

江戸時代(1600年代): 大淵、大宮、白糸、猪之頭などで釜煎りとし、蒸の上で揉捻しただけの日乾番茶や釜炒の黒製の番茶を中心に製造

(1700年代): 生産が増大。番茶を甲信地方や近郊に販売

(1800年前半): 焙炉を用いた製茶法の導入。

江戸～明治時代 : 横浜開港により茶業が活性化。開墾による

(1800年中半) 茶園面積が増大。天下一品茶の製造

明治時代(1800年後半): 製茶機の導入

大正時代(1900年前半): 製茶機の普及。共同工場や生葉売り出現

昭和時代(1900年中半): 高度経済成長による茶業の好況期。優良品種茶園の増大。生産加工の大型機械化

昭和時代(1900年後半): 茶業の成熟化

平成時代(2000年前半): 茶の多様化

1800年代

天下一品茶製所扁額
明治年(1876)、野村の茶を高く評価した外國茶商から贈られたもの。後の天下一の名称の元となるもの。

野村一郎茶室内開業
野村一郎が茶室内開業で受賞したメダル

野村一郎肖像

野村一郎記念碑
上：野村一郎をたたえる碑(昭和10年)
右：御通寺神(明治4年)、昭和11年移転

明治時代の茶園 嬉れた手揉み技術を持つ人々を招聘したり、要請しながら加工技術の普及に貢献した

1900年代

機械製茶

鉄摘み風景

茶園の管理

鉄摘み風景

1850年代には輸出品として高い評価を受けた富士のお茶も、全て手摘み、手揉みのため経費が高く、機械化へと移行するに従いやや他产地に遅れを取り始めた時代。富士川橋の開通により生葉の流出も急増した。

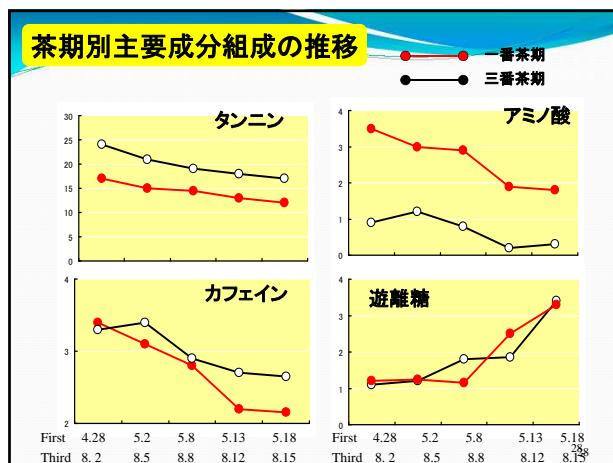
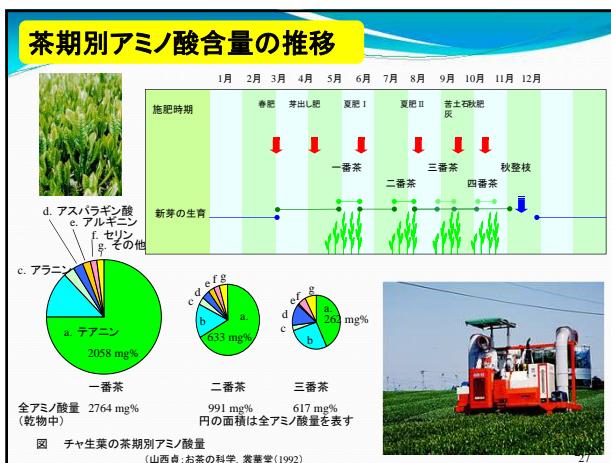
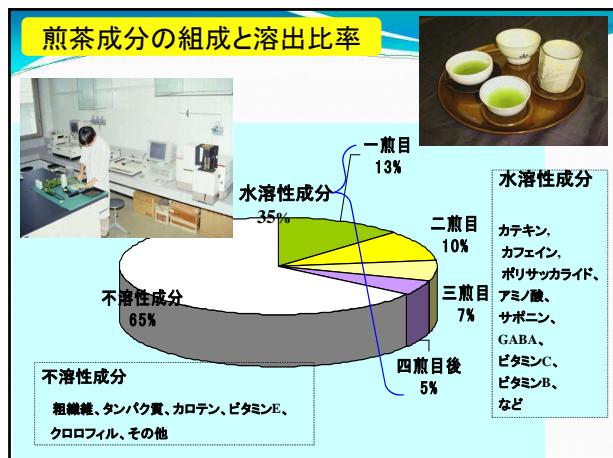
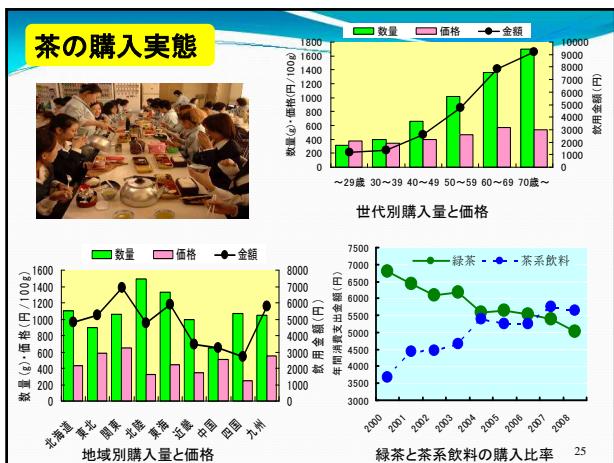
2000年代

機械化は一層進むものの茶業は低迷。需給の歪みを解消し、新需要創出による新しい茶業の摸索。世界中に知れ渡っている富士お茶をセットにブランド化!?

手摘み風景

レール走行式摘採風景

乗用型摘採風景



茶の香りの主要香氣成分

★茶の香りの主要成分（日本茶インストラクターH.Pより）

煎茶の香り成分

- ・新茶の青々しい香り → 青葉アルコール
- ・新茶の花のような香り → リナロール、ゲラニオール、シスジassモン
- ・古茶の香り → 1-ベンテン-3オール、2,4ヘブタジノール
- ・火入れの香り → カルボニル化合物

玉露の香り成分

- ・青のりのような深い香り → ジメチルスルフイド

焙じ茶の香り成分

- ・焙煎茶 → ピラジン類、フラン類、ピロール類

包種茶と烏龍茶の香り成分

- ・烏龍茶の花のような香り → ネロリオール、ジャスマシン酸メチル、インドールなど

紅茶の香り成分

- ・花のような香り → リナロール、ゲラニオール
- ・爽やかな鈴蘭の香り(セイロン紅茶の特徴) → リナロールオキサイド
- ・バラのような香り(ピラジン紅茶、中国紅茶の特徴) → ゲラニオール

微生物発酵茶の香り成分

- ・碁石茶や阿波番茶の香り → 乳酸メチル、アセトン

左 Y軸：香氣濃度
右 Y軸：香氣濃度
X軸：発酵度
※ 茶葉アルコール
※ リドカイン
リナロール
リナロール
オキサイド
ゲラニオール
シスジassモン
15% 30% 50% 70% 90%

発酵度の違いによる香氣強度の変化 (光岡・中田茶の知識)

今後、飲む量を増やしたい飲み物は？

飲み物	回答数
緑茶	380
果実茶	300
ミネラルウォーター	280
コーヒー	220
ウーロン茶	200
花茶	180
スポーツドリンク	120
炭酸飲料	100

緑茶を飲んで期待する効果は？

効果	回答数
ダイエット	70
リラックス	70
いたずら	60
口臭予防	40
ストレス解消	35
牛乳代替飲料	30
カロリー控えめ	30
老け防止	25
美容	25
免疫力向上	20
頭脳活性化	20

喫茶養生記

茶者養生之仙藥也 足齡之妙術也

茶は養生の仙薬なり 延命のかず術なり

①茶は身体衰弱、意志消沈のときは、気力を強くる。
②茶は人を愉快な気持ちにさせ、酒の酔いを醒まし、睡氣を起さない。
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。

茶の主な成分の機能性の分類		
Standard set of Japanese green tea.		
一次機能	栄養性	ビタミンC、ビタミンE、βカロテンなど
		ミネラル カリウム、リン、微量必須元素など
二次機能	嗜好性	味 テアニン、遊離アミノ酸、カテキン、カフェインなど
		香り テルペն、アルコール、カルボニール、エステルなどの精油
三次機能	体調調節	色 フラボノール、シアフラビン、クロロフィルなど
		ポリフェノール、カフェイン、ビタミン類、アミノ酸、微量元素など

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%): 素養
- ☆**カロテノイド(20mg%)**: 抗酸化、抗がん、抗糖原、抗心疾患、免疫活性
- ☆**ビタミンC(25~70mg%)**: 抗酸化、抗がん、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

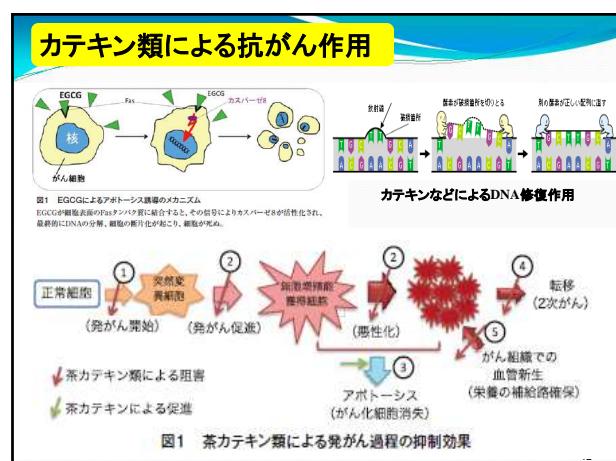
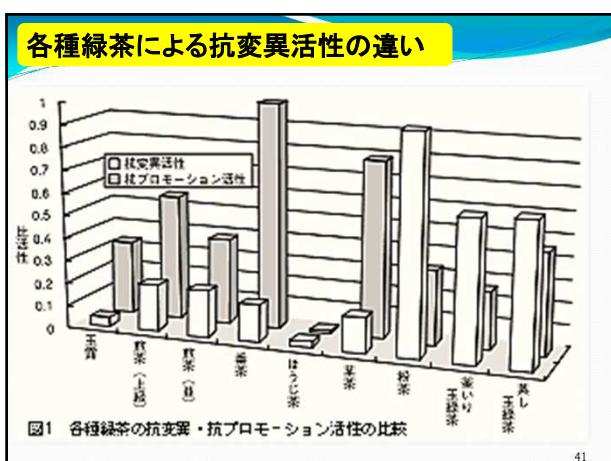
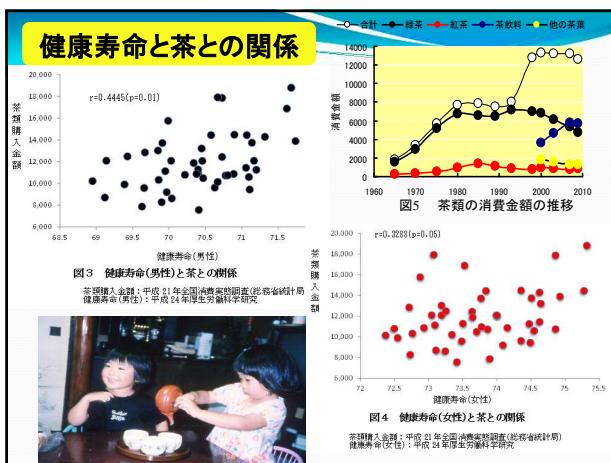
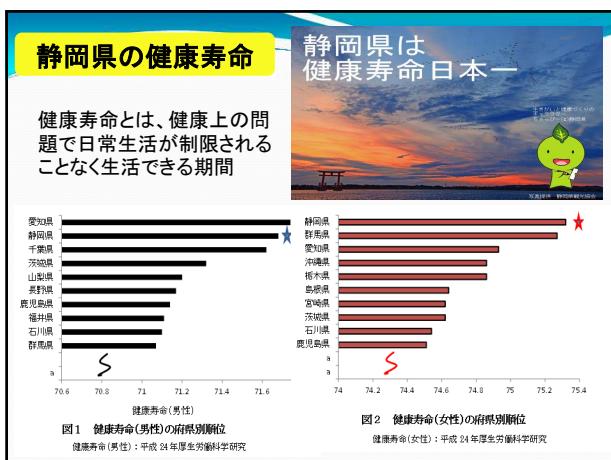
水溶性成分

- ★**カテキン類(10~18%)**: 抗酸化、抗菌、抗がん、生活習慣病予防、消臭、アルギーなど
- ★**カエデイン類(~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(2000mg%)**: 抗酸化、免疫活性
- ★**ビタミンE(1.4mg%)**: 抗酸化、口内炎予防
- ★**サポニン(0.3%)**: 抗喘息、免疫活性効果
- ★**テアニン(0.6~2%)**: リラックス、血圧効果など

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

The collage includes:

- A yellow book cover titled "茶の機能に関する代表的書籍" (Books Representative of Green Tea Functions).
- A white book cover titled "緑茶と健康的メカニズム" (Mechanisms of Green Tea Health) with the subtitle "機能効用ナビゲーション2013" (Navigation to Functional and Mechanistic Aspects 2013). It features a large green leaf graphic.
- A blue book cover titled "茶の機能と科学" (The Function and Science of Tea) with a green leaf graphic.
- A black book cover titled "新版 茶の機能" (New Edition: The Functions of Tea) with a green leaf graphic.
- Two circular diagrams showing various green tea components: one with labels like "緑茶多酚" (Green Tea Polyphenols), "緑茶多糖" (Green Tea Polysaccharides), and "緑茶多酚" (Green Tea Polyphenols); the other with labels like "茶多酚" (Tea Polyphenols), "茶多糖" (Tea Polysaccharides), and "茶多酚" (Tea Polyphenols).
- A diagram showing a green tea leaf with various chemical structures labeled around it, including "茶多酚" (Tea Polyphenols), "茶多糖" (Tea Polysaccharides), and "茶多酚" (Tea Polyphenols).



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調査研究(伊勢村護)

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			

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 (静岡県経済農業部農林業局茶業農産課)

～緑茶と健康のメカニズム～
機能効用ナビゲーション2013
Version 2

胃がんに着目した緑茶との関係

緑茶と胃がん～日本人を対象とした「前向きコホート研究」のまとめ～

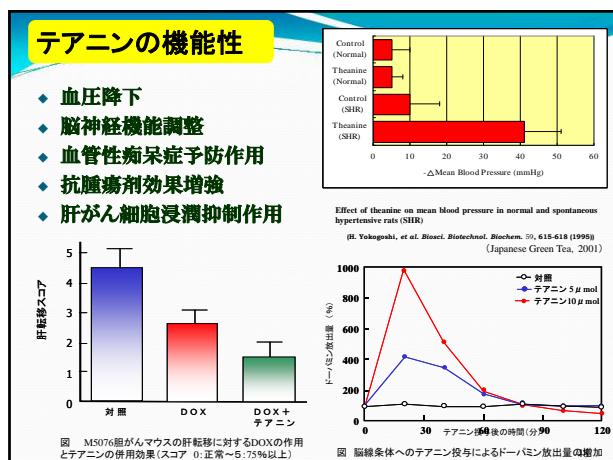
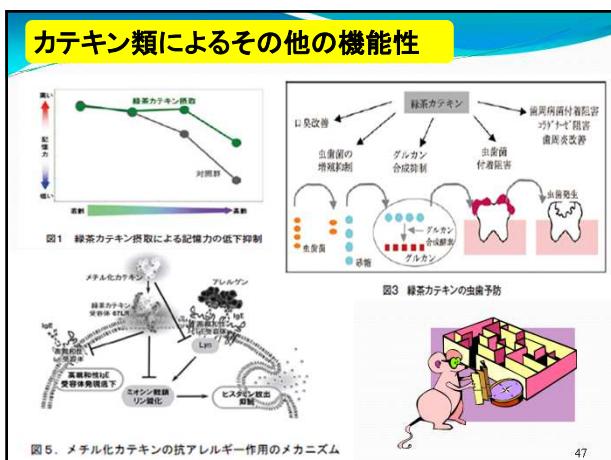
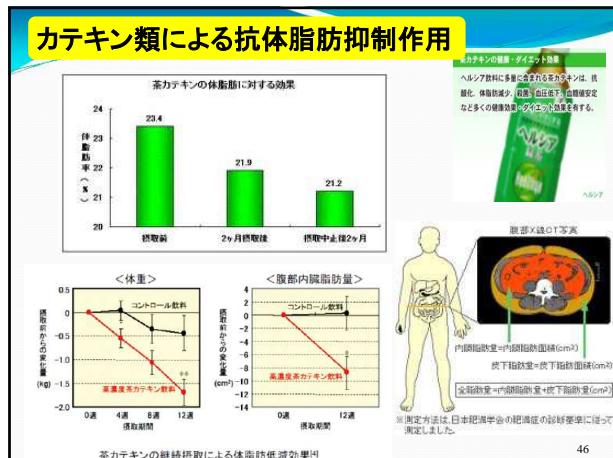
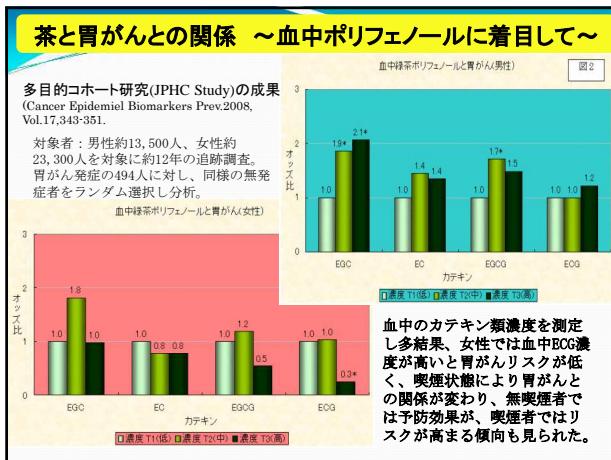
著者年	期間	性別	年齢	対象	死亡又は 罹患	調査の 結果
Nakachi他	2000	1988~1999	男性・女性	11,902	40+	死亡 140 罹患 296 ↑
Tsubono他	2001	1984~1992	女性	14,409	40+	罹患 123
Hoshiyama他	2002	1988~1997	男性	30,370	40~79	死亡 240 罹患 119
Sasaki他	2004	1990~2001	女性	34,111	40~59	死亡 665 罹患 36 ↓(下部)
Khan他	2004	1984~2002	女性	1,524	40+	死亡 15
Sauvaget他	2005	1980~1999	男性・女性	38,576	31~98	罹患 1,270
Kuriyama他	2006	1995~2001	男性	19,060	40~79	死亡 138 罹患 55
Suzuki他	2009	1999~2006	男性・女性	12,251	65~84	死亡 68

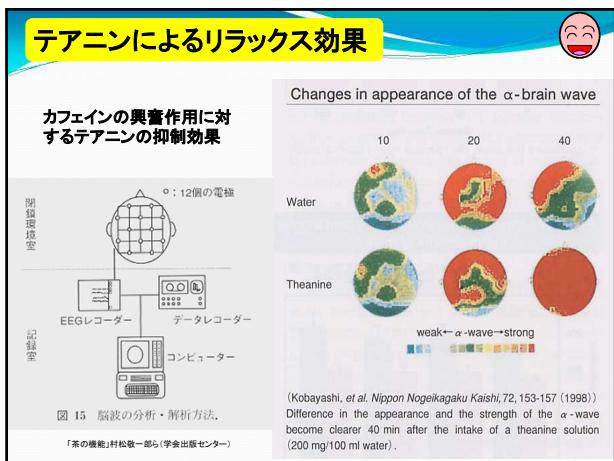
※関連の démarche: 上向き矢印はリスクを上げ、下向きは下げる。

緑茶と胃がん～日本人を対象とした「症例対照研究」のまとめ～

著者年	期間	性別	年齢	対象	死亡又は 罹患	調査の 結果
Izumi他	1985	1981~1983	男性・女性	40~70	93	死因 186 ↓
Kono他	1988	1979~1982	男性・女性	20~75	139	死因 2,547 ↑
Inoue他	1998	1990~1995	男性・女性	40+	893	死因 21,128 ↓

※関連の démarche: 上向き矢印はリスクを上げ、下向きは下げる。





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、酒割用)、カーボ茶、錠剤茶、カプセル茶、茶ワイン、綠茶酒、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、石鹼用など ★ 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

茶は飲用だけでなく、食品素材として、さらには機能性成分を活かした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

お茶をよろしく <http://dfns.u-shizuoka-ken.ac.jp/labs/tsc/>

静岡県立大学 食品栄養環境科学研究院
茶学総合研究センター

トップページ | ニュース | 研究内容 | メンバー | お問い合わせ・ご相談

ご清聴ありがとうございました

茶の栽培加工から機能性、販売、経営手法まで総合的に科学する

