

2022.12.21

吉田町シニアカレッジ

お茶の全てを知り尽くす

静岡県立大学 茶学総合研究センター
中村 順行

お茶って、な～に

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*)

ツバキ属 (genus *Camellia*)
 ツバキ節 (Section *Camellia*)
 サザンカ節 (Section *Paracamellia*) 等 11節

ツバキ
サザンカ

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)

チャはツバキの仲間、でも飲用されるのは茶樹だけ

お茶の始まり HPより引用

お茶を飲んでよかった

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てきた

お茶の原産地は

植物としてのチャの原産地

茶樹の原産地は中国西南地区

茶の文化(利用)のはじまり

茶の文化は蜀の国(四川省成都付近)で漢民族により発展した

茶の古い文字
茶(と)、檟(か)、葭(せつ)、茗(めい)等

紀元前59年中国漢時代に王褒が書いた「僮約」という文章の中に「茶を煮る。茶を買う」。

茶文字が変わるのは唐時代

巨大な茶樹ははしごをかけて摘む

茶は羹(スープ)として飲まれていた

唐時代に花開いた茶文化 HPより引用

唐唐僧侶などにより日本に渡来か?

最澄 空海 永忠
唐で流行化していた茶を仏教とともに導入

茶のバイブル

茶の本 陸羽

茶本来の味を追求

唐時代の「茶」は、粉末状にしたものを、主に葱や生姜等と一緒に煮て飲む。「スープレイ的な茶」。陸羽はそれを、「湯の捨て水」として非難し、「茶経」を記し、茶だけで楽しむように提案した。

お茶は薬草だった?

薬草 ⇒ 嗜好品

最古の薬書 (後漢1~2世紀)

神農本草経

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

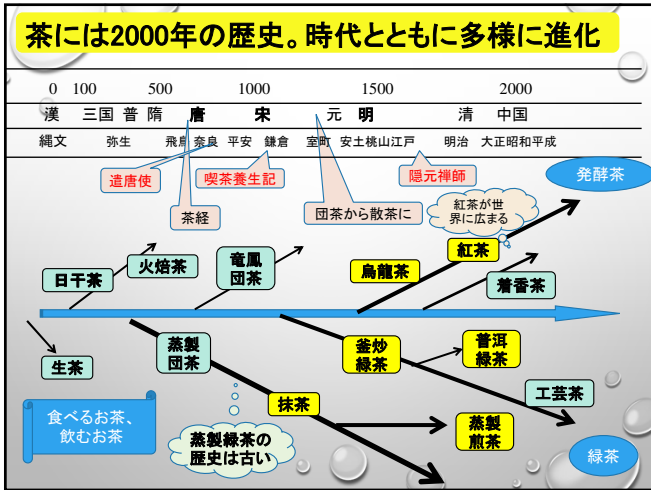
茶の医薬史

王褒の「僮約」

茶の味は味は苦く、性質は寒。効能は五臓(肝、心、脾、肺、腎)の病氣、食へ過ぎによる胃もたれを治し、長く服すれば氣分を安らかにし、元氣をまし、身を軽くし、老にも耐えうる。

苦菜味苦寒主五藏邪氣厭穀胃痺人服安心益氣聰察少臥輕身耐老一名茶草一名蓬生川谷

Wikipediaより引用



日本は中国から茶とその文化を導入し昇華してきた

中国における茶種の変遷の概略

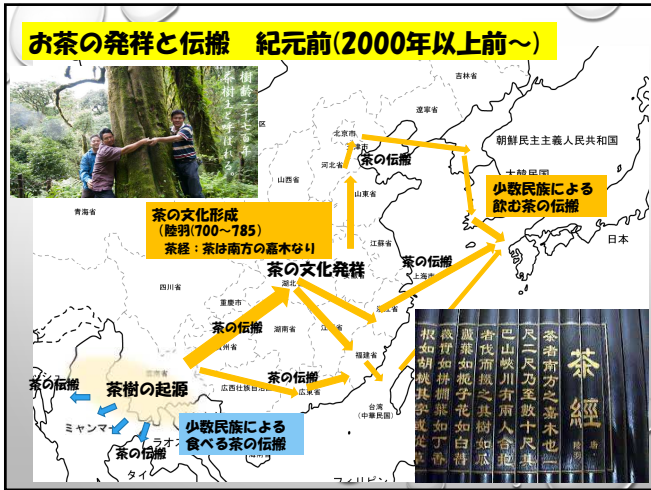
唐時代 餅茶
『茶経』の中には「粗茶、散茶、末茶、餅茶」の4種類

宋時代 固形茶(片茶、研膏茶)、散茶
研膏茶は皇帝への献上品、
唐代の煎茶(煮茶)から、点茶に変化

明時代 団茶から釜炒り散茶に
清時代 緑茶(釜炒り散茶)
ウーロン茶(青茶)、紅茶の開発

現在 六大茶種
緑茶、紅茶、白茶、黄茶、青茶、黒茶

中国	漢	南北朝	隋	唐	宋	元	明	清	中華民国	2000
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	



ヨーロッパへのティーロード

お茶が初めてヨーロッパに伝えられたのは16世紀中頃。17世紀初期に緑茶から紅茶に変化し、19世紀初期にインドで紅茶生産。19世紀中期にセイロンで生産開始。

広東語系(陸路)	福建語系(海路)		
広東	チャ	福建	チ
朝鮮	チャ	スリランカ	ティー
日本	チャ、サ	インド	ティー
モンゴル	チャイ	オランダ	ティー
イラン	チャ	イギリス	ティー
トルコ	チャイ	ドイツ	ティー
ロシア	チャイ	フランス	ティー
ロシア	チャイ	イタリア	ティー
ポルトガル	チャ	スペイン	ティー
アラビア	シャ	デンマーク	ティー

ヨーロッパにも万能薬として紹介

茶は飲料としてよりも万能薬として宣伝
「頭痛、結石、水腫、壊血病、記憶喪失、下痢などなど」

トーマス・ギャラウエイの出した茶の宣伝広告(1657)

ヨーロッパにお茶の伝播(17世紀)

中国からは **シノワスリー** 茶の機能性 (中国趣味)

茶の効能論争 **ミルク**

コーヒーから紅茶に
緑茶 ⇒ **紅茶** ⇒ **アフタヌーンティ**
エール(ビール的一种) 肉食文化

日本からは **もてなしの文化** **砂糖**

茶の湯の文化

写真はH.P.より引用

紅茶文化の成立、世界に拡大

写真はH.P.より引用



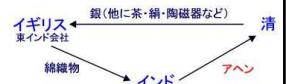
産業革命、植民地政策により豊かな社会に

家庭への回帰
朝食文化の成立
マナーの成立



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)

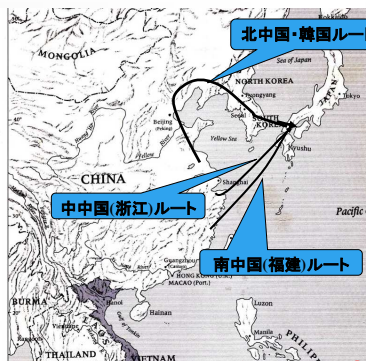
アメリカがイギリスから独立するきっかけとなった事件

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 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
抹茶法の伝来 ⇒ 抹茶 (A.D.1100頃)

南中国ルート 明風
淹茶の伝来 ⇒ 煎茶 (A.D.1600頃)

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

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



抹茶法の起源

宋時代の登場
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

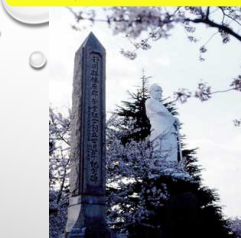
宋時代: 龍鳳団茶のような固形茶を臼で粉末にし、この抹茶を入れた碗に湯を注ぎ、茶筴で練る点茶法。



龍鳳団茶

喫茶養生記(宋西:1211)

茶者養生之仙藥也、延齡之妙術也



佐賀県背振山

- 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、喉の潤きをとさり、消化不良をなくす。
- ④茶は身を軽く、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。

日本最初の茶樹栽培地祈念碑

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

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

茶西⇒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、通りかかった梅尾高山寺の明恵上人が馬を畑に乗り入れ、その蹄の跡に種を蒔くように教えたこと伝えられています。



茶西から種子を譲り受けた明恵は梅尾に播種

鎌倉時代には
桐尾茶を第一(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(河原)、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
茶の湯の流行 エスカレーター
ギャンブル

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

中国	漢	南北朝	隋	唐	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
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

☆閑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將
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

中国	漢	南北朝	隋	唐	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
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							

中国明～清時代 釜炒り茶全盛

明の時代

茶の大変動時代

貴族と富裕市民に限られていた喫茶習慣が、一般市民へと普及
団茶 → 団茶禁止令 → 散茶の本格的生産(蒸製から釜炒り製)



清の時代

中国の茶種や茶具はほぼ完成し、
茶文化は最盛期を迎える。
福建省では青茶(烏龍茶)が開発され、
その後紅茶が開発される



中国	漢	南北朝	隋	唐	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
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

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



宇治抹茶⇒権力者の茶
城下等で茶の栽培



☆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

中国	漢	南北朝	隋	唐	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
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

抹茶 ⇔ 淹し茶

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
朝鮮から佐賀に茶陶工が伝えたものが嬉野茶
隠元禪師(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。吸り茶。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

高遊外売茶翁(1675-1763)
～日本に煎茶を普及させた文化人～



中国	漢	南北朝	隋	唐	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
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							

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なったもの。



中国	漢	南北朝	隋	唐	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
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							

抹茶 VS 煎茶 の文化

茶道の文化

日本の精神文化に

大名・武士のお茶

庶民のお茶

抹茶

煎じ茶

振り茶

成熟し、権力的な茶の湯に対する反権力、新時代のお茶として清風のお茶に着目

高遊外売茶翁 (1675-1763) ~日本に煎茶を普及させた文化人~

日本における主要な茶の推移

時代と茶の生産量も大きく変遷してきた

茶種の変遷

平安時代 団茶 上流階級

鎌倉時代 抹茶 武士、上流階級

江戸時代 抹茶、煎茶、釜炒り茶 上流階級

香茶 庶民

明治時代 煎茶、香茶

輸出用各種茶 輸出用

現在 機械製煎茶 国内用

☆江戸時代までは権力の庇護のもとに栄えた茶の湯の文化も権力(政府)が変わるとともに衰退

☆輸出茶による産業文化、その後の庶民茶の文化に変化

日本でもお茶は独自の文化を創造した

Discover Japan

一茶 茶筒 茶飯事
茶うけ 茶碗 茶化
す 茶話会 茶菓
茶番 茶色 茶寿
茶堂 海老茶 茶飲
仲間 茶目つけ 浮
世茶屋 目茶目茶
茶托 減茶 苦茶 無
茶苦茶 日常茶飯事
茶番劇 茶髪 茶巾
茶目 お茶の子 茶
腹 お茶の間 茶草
筍 茶尻 茶坊主

日本文化には仏教と茶を切り離して語れない

開国に伴う外国貿易の開始

明治初期の茶の種類別輸出品量 (t)

年次	緑茶	紅茶	磚茶
明治1~5年	7,122		
6~10年	11,273		
11~15年	16,410		
16~20年	16,644	27	14
21~25年	21,395	45	12
26~30年	21,181	35	55
31~35年	18,651	512	337
36~38年	15,577	251	151

大蔵省外国貿易年表

明治期における重要輸出品目の輸出総額に対する割合 (%)

生糸 茶 綿糸 網織物

牧之原台地の開墾による茶の増強

雇用の創出(水利のない荒地に輸出用茶の導入)

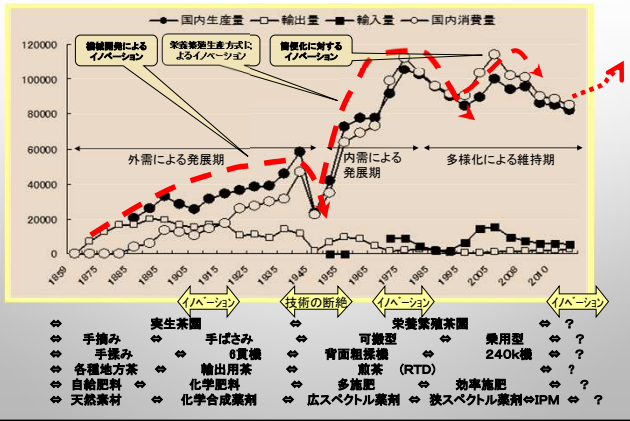
産業の振興(富国強兵策の一環としての茶の導入)

輸出用に各種各様のお茶が生産された

百里園

明治の開化とともに、牧の原台地を初め三方原台地も開墾され、輸出用の茶として緑茶、紅茶、磚茶、ウーロン茶の製造も手がけた。

明治時代に茶業が産業化



明治時代の茶

古くから富士山麓の高冷地を中心に栽培されていた茶も横浜開港により輸出品としての需要の高まりとともに、富士地域全体に茶栽培が増え、販路も拡大していった。



大正時代の茶

- ・1885(明18) 高林、蒸器(2号) 焙茶機(3号)、摩擦器械(4号)
- ・1908(明41) やぶきた選抜
- ・1915(大4) 茶摘み鉄特許



昭和時代の茶

優良品種の導入、機械の大型化が進展。好況時における全国への煎茶の普及。

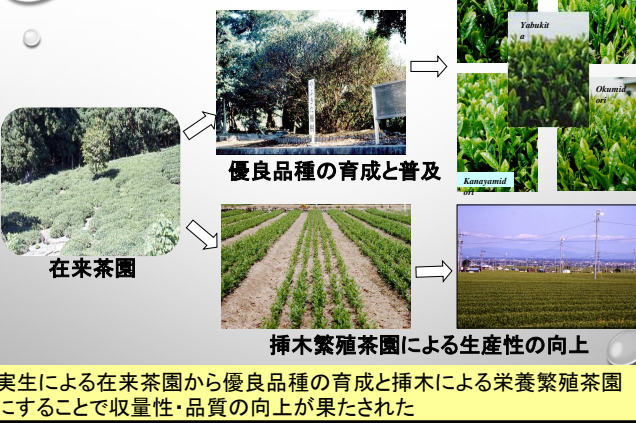


平成時代の茶

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模索。世界中に知れ渡っている富士とお茶をセットにブランド化!?



品種茶の導入による茶園の変化



摘採方法の変化

可搬型摘採機
乗用型摘採機
手摘み

摘採は手摘みから可搬型摘採機を経て乗用型機械に変わり、著しく摘採能率を向上してきた

製造方法の変化

機械揉み
手揉み
機械揉み

製造は手揉みから機械化され、徐々に投入量を増加させるとともに最近ではコンピュータ制御による自動化に技術革新したことで、日本独自の生産加工技術を確認し、品質の高位平準化に貢献してきた

茶種や新製品などへの変化

高品質化
高品質煎茶製法の確立
輸出向け各種茶の製造
多用途利用

昭和初期までの輸出用各種茶の製造から昭和40年代には高度経済成長下で茶価は上昇し、消費の拡大した国内需要向けの高品質煎茶に急速に移行。その後、嗜好の多様化と健康志向による多用途利用に対応した新製品開発など時代に対応した新商品の開発に貢献した

緑茶消費方法の推移

現在の生活の中ではお茶を飲む風景も激変しています
⇒ 生産されるお茶も変わります

番茶 ⇒ せん茶 ⇒ 茶素材

緑茶消費の推移の概観

お茶が変われば飲み方も変わる
当然、お茶の製造方法も変わる

日常茶飯事の茶
☆ コスト低下
☆ 簡便化
☆ 飲用水化

楽しみのお茶
☆ かわいさ
☆ 話題性
☆ 面白さ
☆ インスタ映え
☆ 高級品
☆ ブランド

消費者が必要としているお茶の提案
 ・妊婦さん、子供、高齢者 ⇒ 低カフェイン茶
 ・体脂肪の気になる方 ⇒ カテキン強化茶
 ・アレルギー ⇒ ペニふうき緑茶
 ・ストレスの気になる方 ⇒ テアニン強化茶
 ・肉食に合うお茶 ⇒ パンに合うお茶 ⇒ その他

さて、次世代のお茶は

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



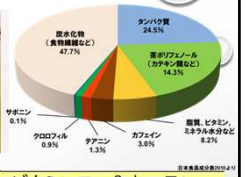
緑茶

抹茶は茶のすべての栄養素を取り込むことが可能

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。

茶のもつ機能性

+ 精神機能



機能性	成分	効果
一次機能	栄養性	ビタミン 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
	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 テルペン、アルコール、カルボニール、エステルなどの精油 色 フラボノール、テアフラビン、クロロフィルなど
三次機能	体調調節	カテキン、カフェイン、テアニン、ビタミン類、γアミノ酪酸、微量元素など

お茶の機能性成分

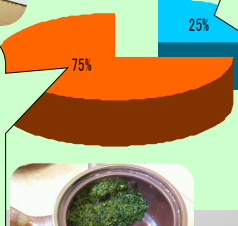


水溶性成分

- ☆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

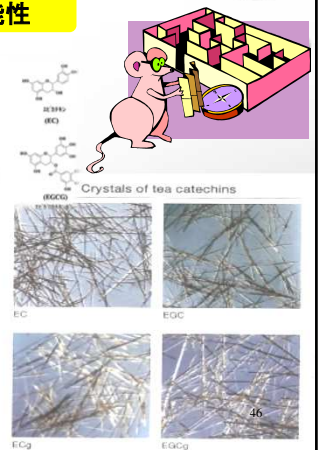
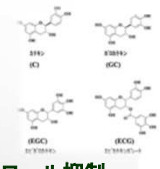
不溶性成分

- ☆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



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

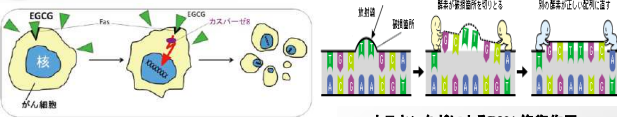


図1 EGCGによるアポトーシス誘導のメカニズム
 EGCGが細胞表面のEGFRタンパク質に結合すると、その信号によりカスパーゼ8が活性化され、最終的にDNAの分解、細胞の断片化が起こり、細胞が死ぬ。

カテキンなどによるDNA修復作用

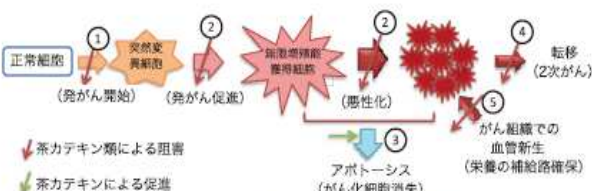


図1 茶カテキン類による発がん過程の抑制効果

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)

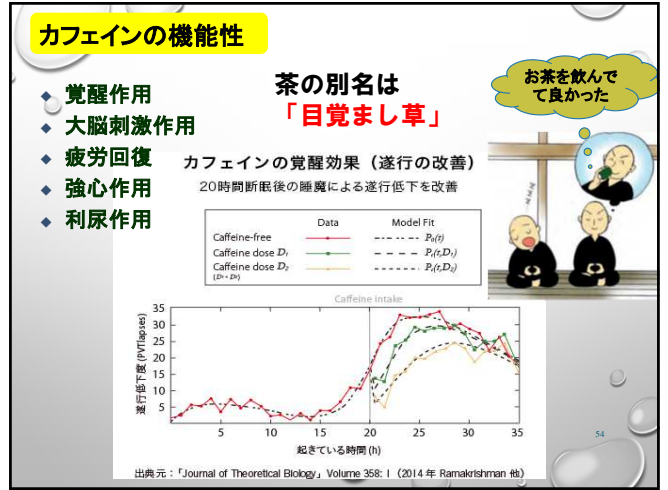
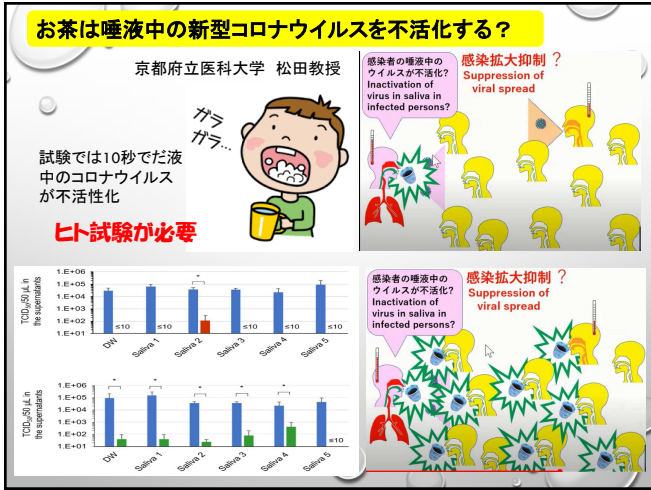
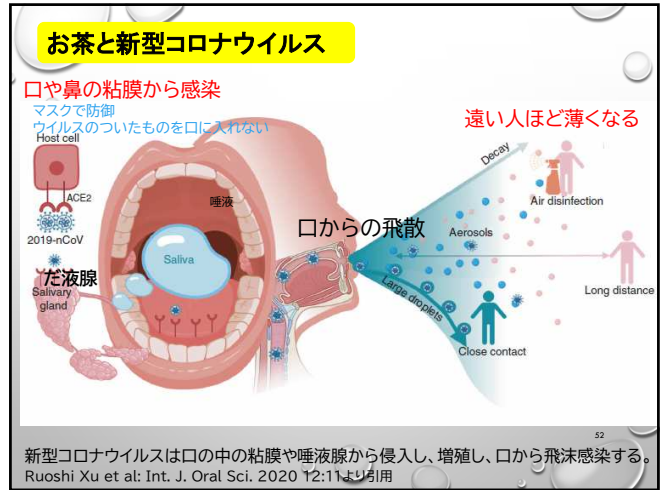
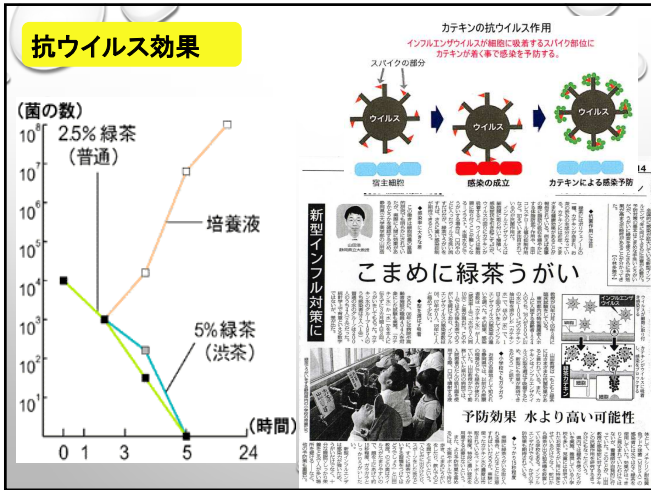
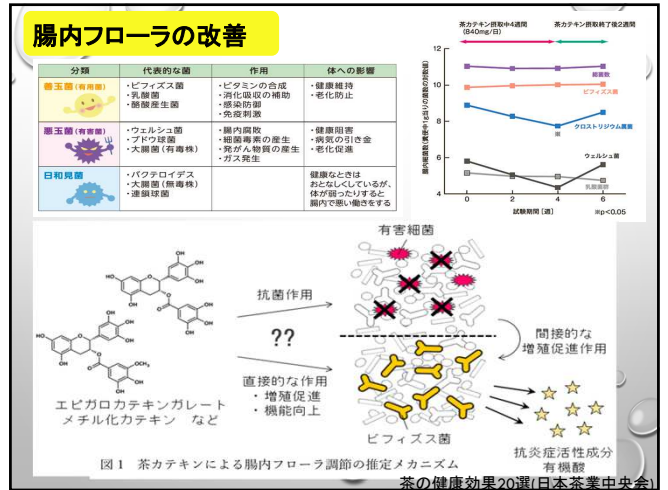
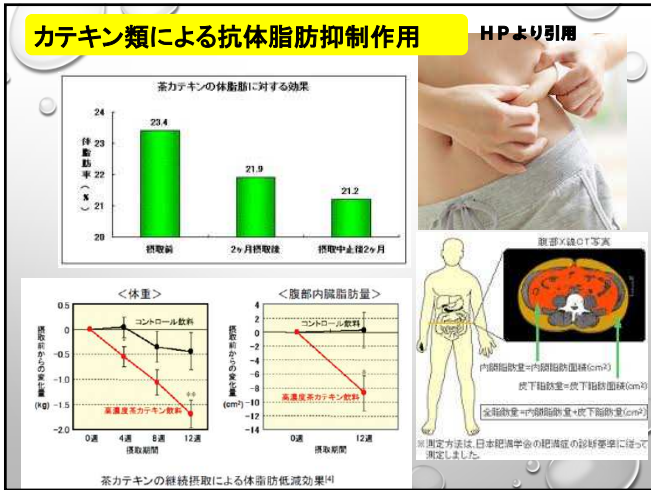
がんの部位	前向きコホート研究		症例対照研究	
	リスク軽減あり	リスク軽減なし	リスク軽減あり	リスク軽減なし
大腸	3	6	4	3
肺	0	4	2	3
胃	2	6	8	8
食道	0	2	4	5
乳房	3	5	3	0
前立腺	2	1	2	0
卵巣	1	0	2	0
すい臓	0	2	2	1
腎臓、膀胱	0	1	1	4
肝臓	1			
子宮内膜			2	1
甲状腺	1	1		
血液	1			



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、健康人と比較調査する方法

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 2011 (静岡県経済産業部農林業局茶業農産課)



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。

3時間後にピーク！

カフェインは30分～1時間後に効き始めて…

3～5時間で効果は半減していく

1時間 2時間 5時間

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

10分後 20分後 30分後 40分後 50分後 60分後

After 10 min. 20 min. 30 min. 40 min. 50 min. 60 min.

β Waves 4.0-8.0Hz

α1 Waves 8.0-10.0Hz

α2 Waves 10.0-13.0Hz

前頭部

後頭部

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

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

テアニンによる寿命の延長

ヒト試験による低カフェイン茶の抗ストレス効果

健康寿命の延伸

健康長寿の理由

- ◆ 地域の食材が豊富で食生活が豊か
- ◆ 日ごろからたくさんお茶を飲む
- ◆ 元気に働いている高齢者が多い
- ◆ 温暖な気候からくる穏やかな県民性

山は富士

お茶と食材 日本一

いきいき長寿のふじのくに!!

☆お達者度が長い市町の特徴は、**運動習慣**がある人、**大豆製品**を食べる人、**緑茶**を飲む人が多く、喫煙経験がある人や肥満に該当する人が少ない。

☆世代間の交流が多く、二世帯以上の人が多い

☆「**運動**」「**食生活**」「**社会参加**」が長生きにつながると思われる。また、「**緑茶**」をよく飲む人ほど、長生き。

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

お茶の役割

図 理想的な機能性食品の具備すべき条件

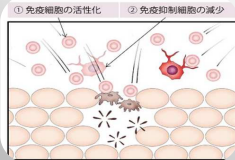
お茶のある生活は健康寿命を延ばす



茶飲み富士



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