

平成28年度ふじのくに地域・大学コンソーシアム

ふじのくに学(お茶)

静岡県立大学
茶学総合研究センター 中村順行

- 1 ふじのくに学(お茶)
- 2 お茶とは
- 3 お茶の主要成分
- 4 お茶の成分の持つ機能性
- 5 機能性表示のお茶

ふじのくに学(お茶)

短期集中単位互換事業

静岡県の地域資源に関するテーマによりフィールドワークを含む**宿泊型短期集中講義**を実施し、本県地域の特性などについて大学の正規の科目として県内大学の学生に提供する。

ここでは、静岡の特産物である**お茶**について、農学、作物学、文化学、生理機能、産業政策、経営・マーケティング学等の多様な視点からお茶を実習を含めて**総合的に学習**する

ふじのくに学(お茶)

講義の概要

2日間の野外実習(フィールドワーク)と2日間の集中講義(座学)により、茶の歴史、生産からマーケティングまで幅広く、専門家から学ぶ。

単位の取得

単位互換協定に基づき、成績評価などについては受入大学がコンソーシアム事務局を経由して派遣大学へ通知する

日	時	内 容	講 師	場 所
10月10日	9:15~12:25	全体概要、成分・機能	中村順行 静岡県立大学 特任教授	グランシップ
	13:15~16:25	歴史・文化	吉野亜湖 静岡産業大学 非常勤講師	
10月15日	9:15~12:25	経営・マーケティング	岩崎邦彦 静岡県立大学 教授	静岡県立大学
	13:15~16:25	生産、加工、販売	堀川知廣 静岡産業大学 教授	
11月26日	8:30	茶生産加工実習	稲垣栄洋 静岡大学 教授	静岡大学地域 フィールド科学 教育研究セン ター
~	~	観光ワークショップ	坂野真帆 そふと研究室 代表	
11月27日	18:00	茶草場研修 ほか	稲垣栄洋 静岡大学 教授	

チャの分類

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. *Chrysanthra*

C. chrysanthra

Subgen. *Metacamellia*



茶の始まり

神農



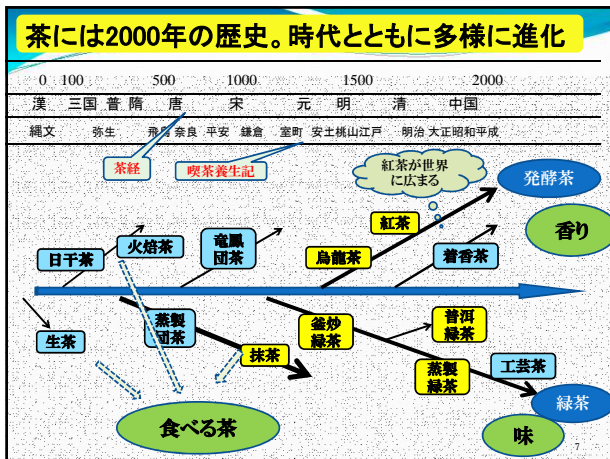
西暦500年前後に陶弘景(452-536)がまとめた『神農本草経』に「神農嘗百草、日遇七十二毒、得茶而解之」

陸羽



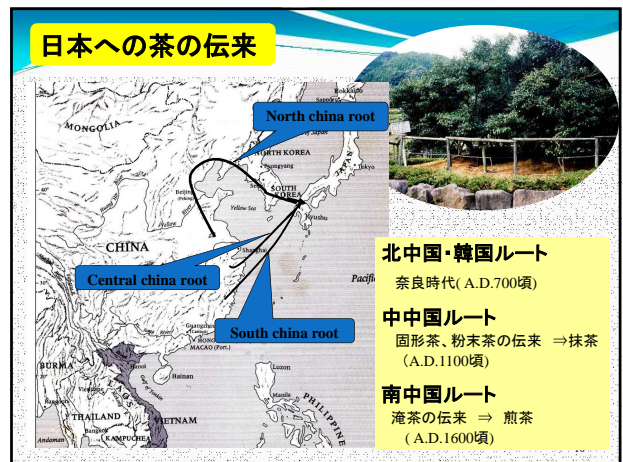
Camellia sinensis から作られる多様なお茶は、カフェイン、カテキン、テアニンなどの特異成分を含むが故に世界中の人々を虜にした





何故、お茶が世界中で愛飲されているのか？

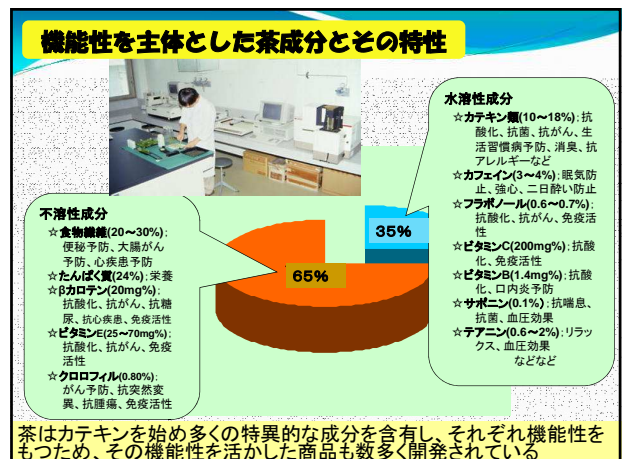
- ① 向精神作用(心に効く、ナルコチックス)
エナジードリンク、Cool Exciting、目覚まし草
- ② 機能的な作用(当初から薬用植物として認知されている)
神農本草経(最古の薬書:上薬)、喫茶養生記、紅茶論争、等々
- ③ 文化的飲み物
東洋の神秘、茶の本(岡倉天心)、茶の湯、紅茶文化
- ④ 豊かな香味、美味しい飲み物
- ⑤ 多彩なバリエーションを創り上げることが可能
- ⑥ その他
植民地戦略、アルコールとの関係

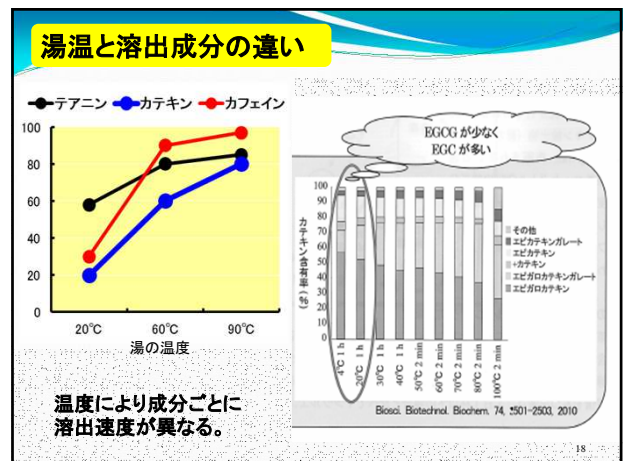
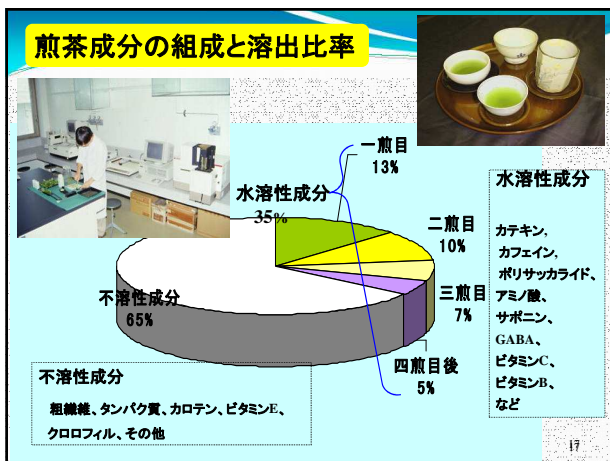
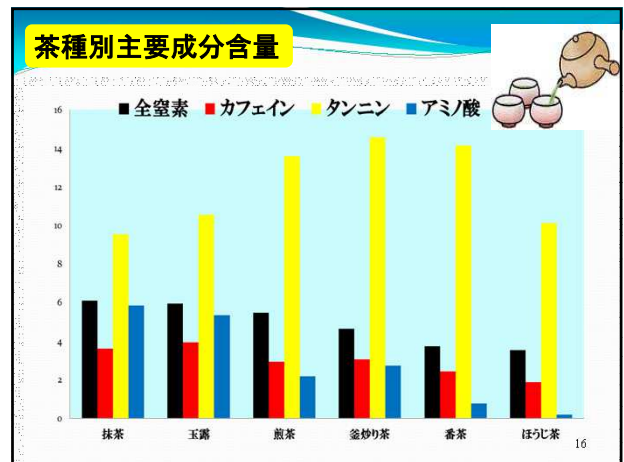
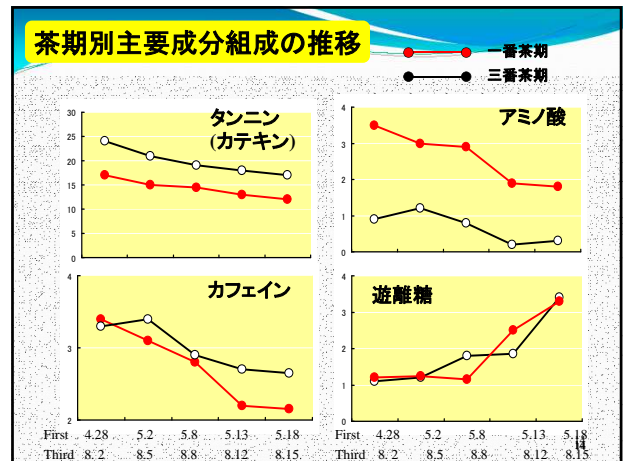
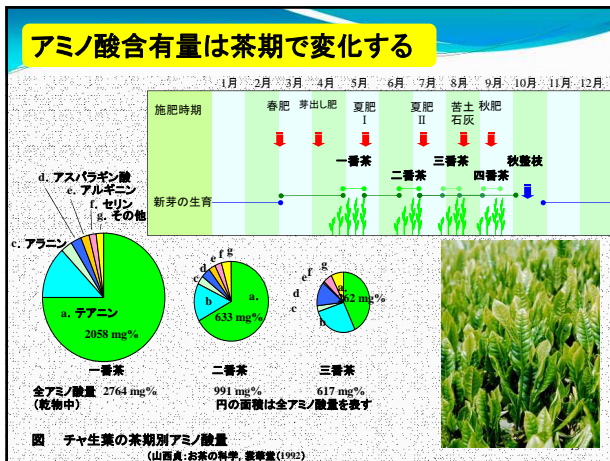


喫茶養生記

茶者養生之仙藥也 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 茶は小便の通しが良く、喉の渇きをとりにくく、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。





一次機能	栄養性	ビタミン ミネラル	ビタミンC、ビタミンE、βカロテンなど カリウム、リン、微量必須元素など
二次機能	嗜好性	味 香り 色	テアニン、遊離アミノ酸、カテキン、カフェインなど テルペン、アルコール、カルボニール、エステルなどの精油 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		ポリフェノール、カフェイン、ビタミン類、γアミノ酪酸、微量元素など

表 茶の主要三次機能(機能性)成分の特性と用途

成 分	機 能 性	用 途
カテキン類	抗酸化、抗突然変異、抗がん、コレステロール低下、血圧上昇抑制、血糖上昇抑制、血小板凝集抑制、抗菌、抗ウイルス、虫歯予防、抗アレルギー、消臭	食品酸化防止、抗菌剤、脱臭剤、抗虫薬剤など
フラボノール	毛細血管抵抗性増加、抗酸化、血圧降下、消臭	脱臭剤
カフェイン	中枢神経興奮、睡眠防止、強心、利尿、抗喘息、代謝亢進	眠気防止剤、感冒剤、強心剤、アレルギー軽減剤
ビタミンC	抗壞血病、抗酸化、がん予防	酸化予防剤
ビタミンE	抗酸化、がん予防、抗不妊	酸化防止剤
γアミノ酪酸	血圧上昇抑制、抑圧性神経伝達	ギャバロン茶
テアニン	興奮抑制、リラックス効果、血圧低下、脳・神経機能調節	神経機能調節剤

食料と健康の科学シリーズ

茶の機能と科学

森田明雄
堀田隆一
中村朝吾
角田 修
鈴木壯幸



インフルにカテキンの力

国立大グループ
研究機関
治癒率可



「インフルエンザウイルスの増殖を抑制する効果がある」と、国立大グループの研究機関が発表した。カテキンがウイルスの増殖を抑制する効果があることが、実験で確認された。カテキンがウイルスの増殖を抑制する効果があることが、実験で確認された。

静岡新聞

「感染抑制」新化食物

カテキンがウイルスの増殖を抑制する効果があることが、実験で確認された。カテキンがウイルスの増殖を抑制する効果があることが、実験で確認された。

病気のリスク 緑茶で最大4割減

東大など10都府県9万人追跡調査

「緑茶を飲む人は、病気のリスクが最大4割減る」と、東大など10都府県9万人を追跡調査した結果が発表された。緑茶を飲む人は、病気のリスクが最大4割減るという結果が、東大など10都府県9万人を追跡調査した結果が発表された。

毎日の緑茶 認知症予防

「緑茶を毎日飲む人は、認知症のリスクが最大4割減る」と、東大など10都府県9万人を追跡調査した結果が発表された。緑茶を毎日飲む人は、認知症のリスクが最大4割減るという結果が、東大など10都府県9万人を追跡調査した結果が発表された。

「新茶商戦で提案」

県内農産物に強い風

「新茶商戦で提案」と、県内農産物に強い風が吹いている。新茶商戦で提案」と、県内農産物に強い風が吹いている。

米科学誌に発表 発症率3分の1

「緑茶を毎日飲む人は、認知症のリスクが最大4割減る」と、東大など10都府県9万人を追跡調査した結果が発表された。緑茶を毎日飲む人は、認知症のリスクが最大4割減るという結果が、東大など10都府県9万人を追跡調査した結果が発表された。

心臓病には緑茶、コーヒー

「緑茶を毎日飲む人は、心臓病のリスクが最大4割減る」と、東大など10都府県9万人を追跡調査した結果が発表された。緑茶を毎日飲む人は、心臓病のリスクが最大4割減るという結果が、東大など10都府県9万人を追跡調査した結果が発表された。

- ◆ 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

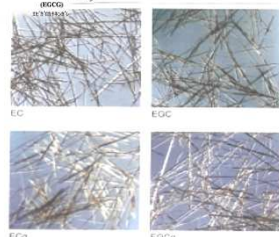
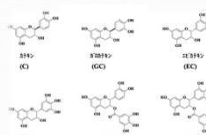
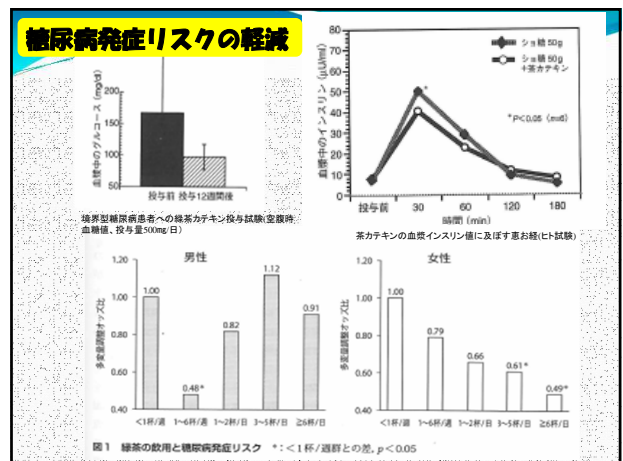
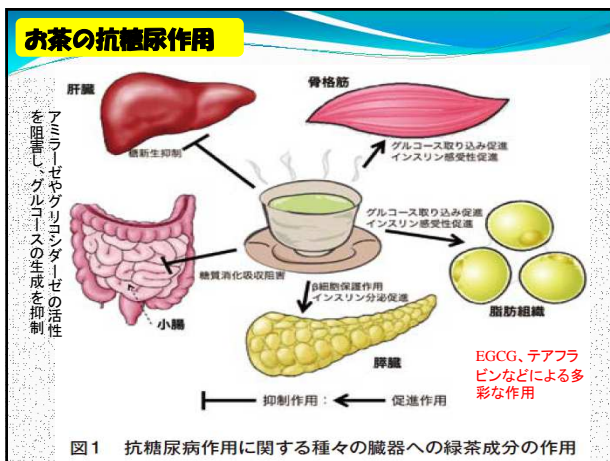
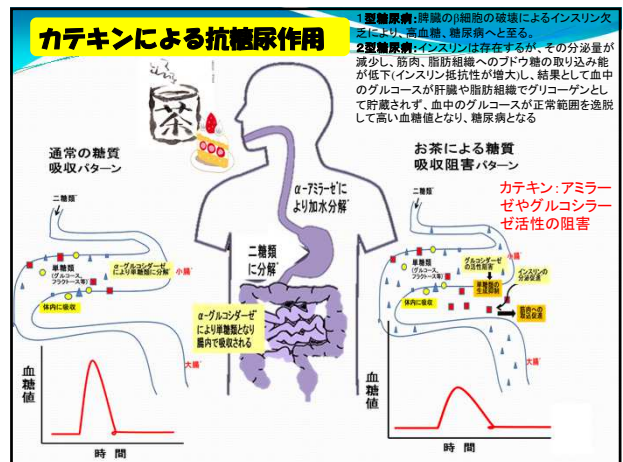
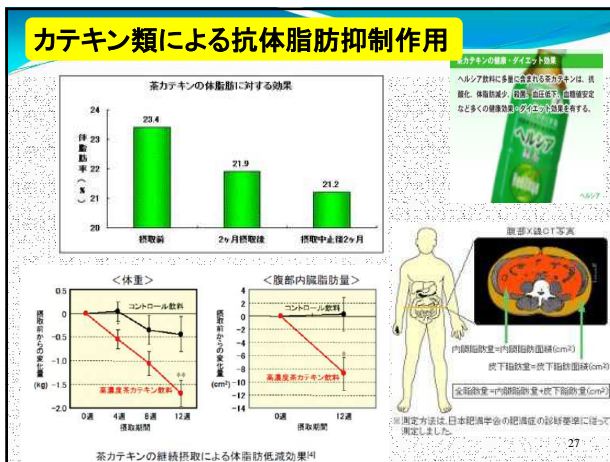
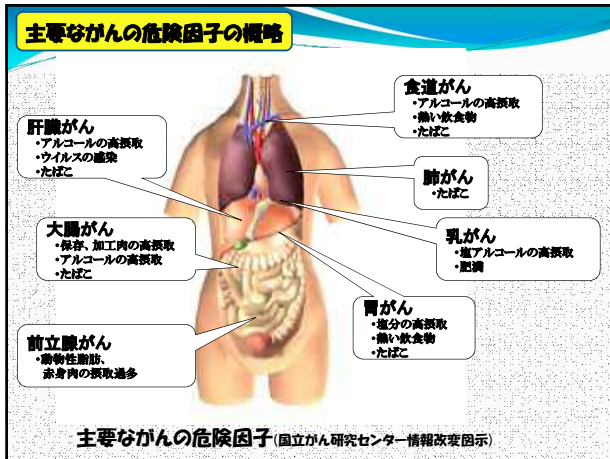
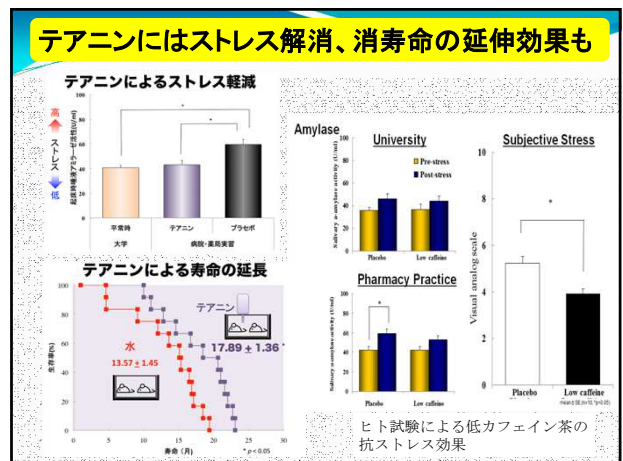
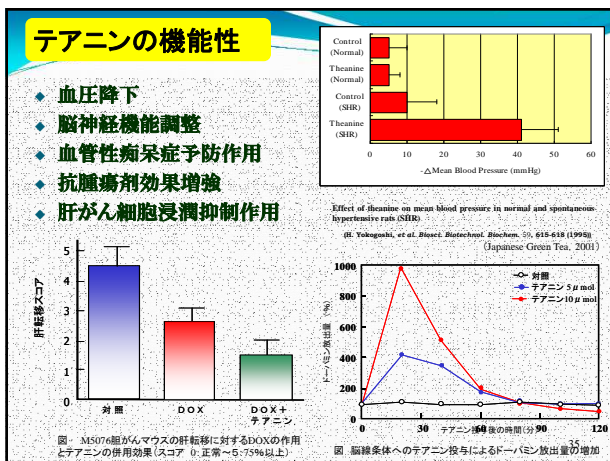
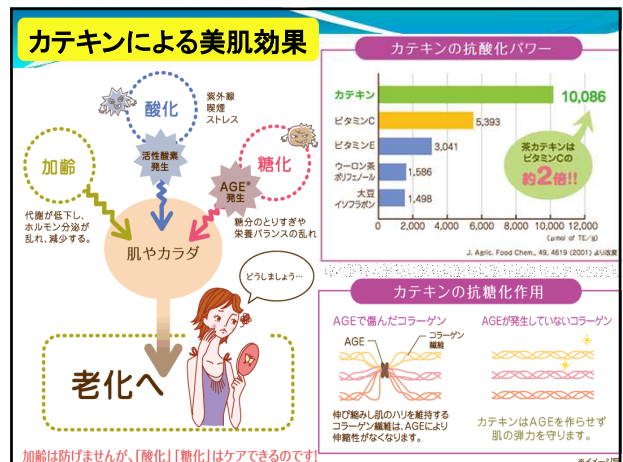
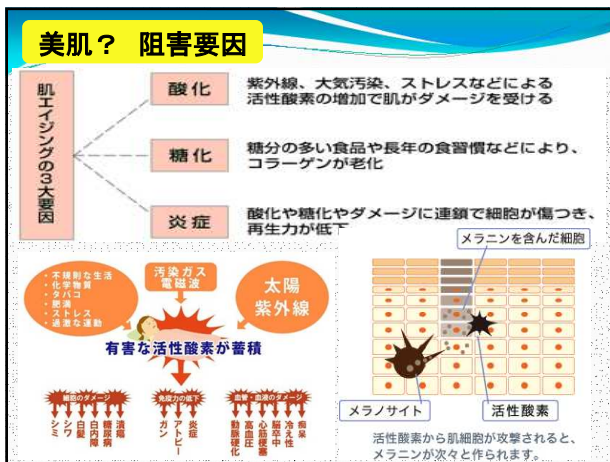
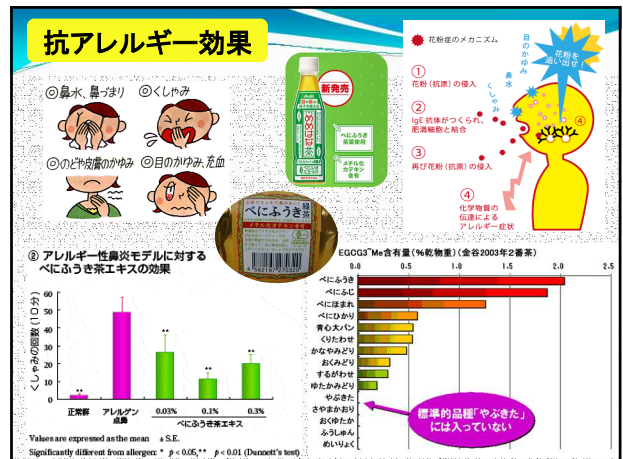
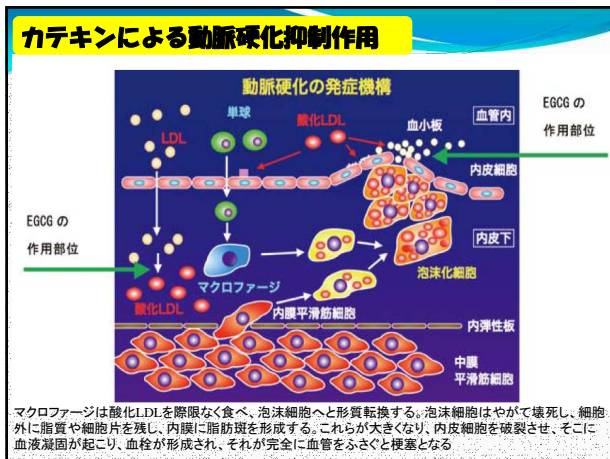


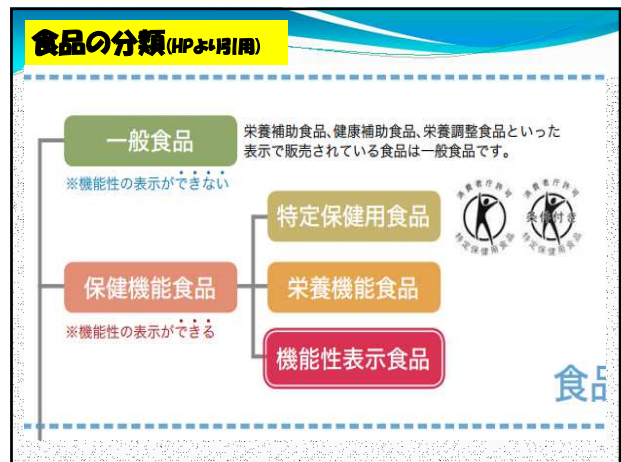
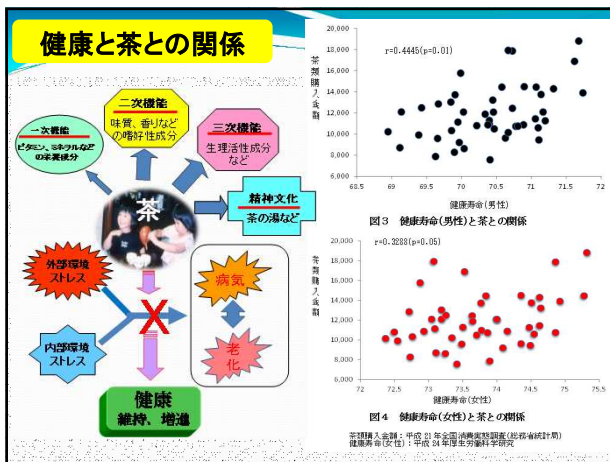
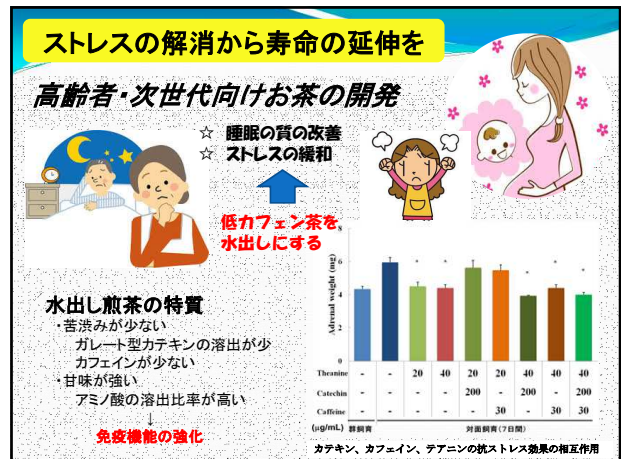
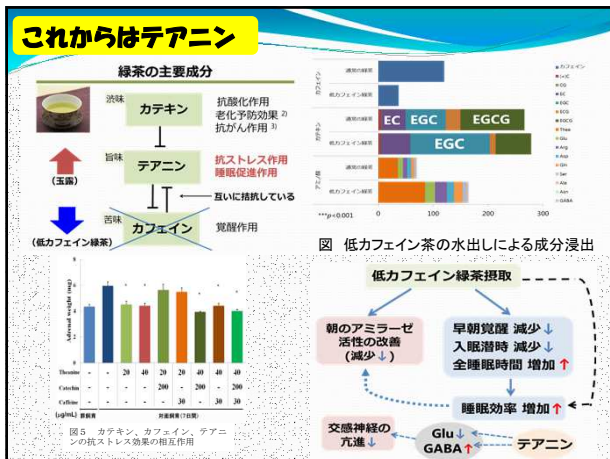
Figure 1: Schematic diagram of the ECGC gene delivery system. The left part shows a cell with a nucleus and a green arrow labeled 'ECGC' pointing into it. A red arrow labeled 'Fas' points from the nucleus to the cell membrane. A green arrow labeled 'EGCG' points from the cell membrane to the nucleus. A red arrow labeled 'カスパーゼ-8' points from the nucleus to the cell membrane. The right part shows a cross-section of a cell membrane with a green arrow labeled 'ECGC' pointing into it. A red arrow labeled 'Fas' points from the nucleus to the cell membrane. A green arrow labeled 'EGCG' points from the cell membrane to the nucleus. A red arrow labeled 'カスパーゼ-8' points from the nucleus to the cell membrane.

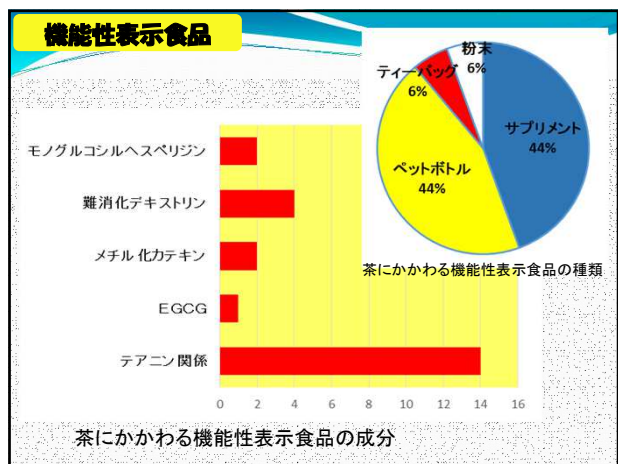


図1 茶カテキン類による発がん過程の抑制効果









茶関係の機能性食品表示商品

茶に係る機能性表示食品申請状況(平成28年5月まで)

商品名	食品の区分	機能性関与成分	商品名	食品の区分	機能性関与成分	商品名	食品の区分	機能性関与成分
食事の生茶	ペットボトル	難消化性デキストリン	おーいお茶 巡りさら	ペットボトル	モノグルコシルヘスペリジン	サンフェノール EGCgカプセル	サプリメント	エビガロカチンガレート
アサヒ めめはな茶	ペットボトル	メチル化カテキン	おーいお茶 日本の健康 玄米茶 350	ペットボトル	難消化性デキストリン	サンテアニン 200	サプリメント	レ-テアニン
テアニン	サプリメント	レ-テアニン	ほっと食事の生茶	ペットボトル	難消化性デキストリン	おーいお茶 日本の健康 玄米茶	ペットボトル	難消化性デキストリン
テアニンの働きで健やかな眠りをサポートする茶	ペットボトル	レ-テアニン	テア眠	サプリメント	レ-テアニン	テアニン快眠粒	サプリメント	レ-テアニン
べにふうき緑茶ティーバッグ	ティーバッグ	メチル化カテキン	リフレのぐっすりずむ	サプリメント	レ-テアニン	テアニン快眠粒	サプリメント	レ-テアニン
快眠サプリ	サプリメント	レ-テアニン	FREE Tea	ペットボトル	GABA	血圧が高めの方の健康緑茶	粉末	ヒバツ由来ビバリン

べにふうき緑茶 ティーバッグ(HPおよびI関)

JAかごしま茶業株式会社

機能性関与成分名
メチル化カテキン

表示しようとする機能性
本品には、メチル化カテキンが含まれます。メチル化カテキンは、ハウスダストやほこりなどによる目や鼻の不快感を軽減することが報告されています

当該商品が想定する主な対象者
ハウスダストやほこりなどにより、目や鼻に不快感を有している成人男女

摂取量の目安
1日当たり3包9g、1日当たりメチル化カテキンで**34mg**

摂取方法
大きめのマグカップに1包入れ、熱湯を150～180ml注いで、2分間ティーバッグ

べにふうき緑茶 三種類が受理(HPより引用)

一機能性表示食品
目や鼻の不快感を軽減する



荒畑園(静岡県牧之原市)

機能性関与成分名

メチル化カテキン

表示しようとする機能性

ハウスダストやほこりなどによる目や鼻の不快感を軽減することが報告されています

当該商品が想定する主な対象者

ハウスダストやほこりなどにより、目や鼻に不快感を有している成人男女

摂取量の目安 1日当たり

スティックタイプ2.4g(スティック4本)
粉末茶2.4g(付属のスプーン8杯分)
ティーバックタイプ9g(ティーバック3包)

茶の新需要の事例

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
飲食物以外に利用	☆ 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

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物以外にも利用され、新しいビジネスを創造している

食品・食用として利用 ～形態を変えて食用～

いしびき茶、食べる茶、茶のふりかけ、ペースト茶、佃煮 など



食品・食用として利用 ～食品素材・食品～

「素材」
フレーバー、エキス、多用途茶
「食品」
茶そば、茶団子、茶かゆ、茶かまぼこ、ハム、茶料理、ジャム、食用油、ドレッシング、マヨネーズ



食品・食用として利用 ～菓子類など～

茶飴、茶羊かん、茶入り菓子、クッキー、パイ、サブレ、カステラ、プリン、ガム、キャンディー、チョコレート、アイスクリーム など



飲食物以外に利用 ～衣料、医療、化粧など～

衣料用: シーツ、タオル、シャツ、靴下、寝具、のれん など
医療用: 消臭シーツ、消臭カバー、紙おむつ、マスク など
化粧品、石鹸用: 化粧品、化粧水、スキンケア、洗顔パック、石鹸、シャンプー、リンス、入浴剤、歯磨き粉、虫歯予防剤 など



**飲食料以外に利用
～消臭剤、脱臭剤、日用品など～**

消臭、脱臭剤：トイレ用、冷蔵庫用、消臭スプレー、除菌シート等
日用品など：ノート、ティッシュ、トイレトペーパー、うちわ、スリッパ等



**飲食料以外に利用
～建材、家具、ペット用品、その他**

建材、家具、家電用品；塗料、ワックス、抗菌量、空気清浄機、布団乾燥機
家畜、ペット用品；ペット用飼料、卵、豚、さなかの肉質改善、脱臭剤
その他；植物活性用、植物活力剤、土壌改良剤、酸化防止剤など



56