



チャはツバキ属の植物

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*

チャの起源

お茶の木が生まれた場所は？

- ◆ チャの起源
 - ① ヒマラヤ山系の中国南部
 - ② インドアッサム地方
 - ③ 中国雲南地方

1820年代 アッサム種の発見
以後、盛んに研究(二元論など諸説)
現在、ゲノムの多様性から検討
(茶樹の4変種(小葉、大葉、喬木、灌木)など)

- ◆ 日本茶の起源
 - 日本茶自生論
 - ヤマチャの自生
 - ヤマチャは栽培種と異なる形態
 - 茶の葉と葉の化石(古第三紀時代始新世後期の地層 3500~4500万年前)
 - 茶の葉の化石種文獻

チャの分類

1935年 第6回世界植物学会議
チャ属とツバキ属をツバキ(*Camellia*)属とする
1958年 Sealy 『ツバキ属の改訂』:チャをツバキ属チャ節とする。
引用文献 Sealy, J.R.:
A revision of the genus *Camellia*, Royal Horticultural Society, London, p.239 (1954)

お茶の木は大きく二つに分けられる

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*)

性状	中国種 (日本種も含む)	アッサム種
木の形	灌木、樹高が低く、地際より多くの枝幹が伸びる	喬木、主幹は1本
葉の大きさ	小さい	大きい
葉先	とがっていない	細長くとがっている
葉面	濃緑色でなめらか	淡緑色で葉脈と葉脈の間の部分が盛り上がる
耐寒性	強い	弱い
用途	緑茶白茶	紅茶白茶

茶の始まり

神農

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

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」

世界のチャの栽培地域

India

Old Soviet Union

China

Japan

Sri Lanka

Kenya

Indonesia

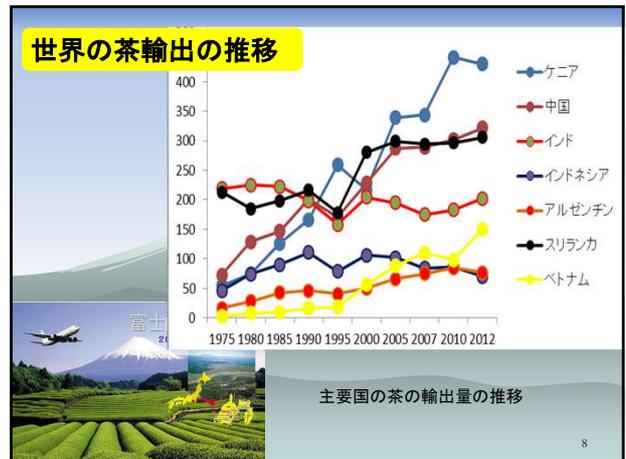
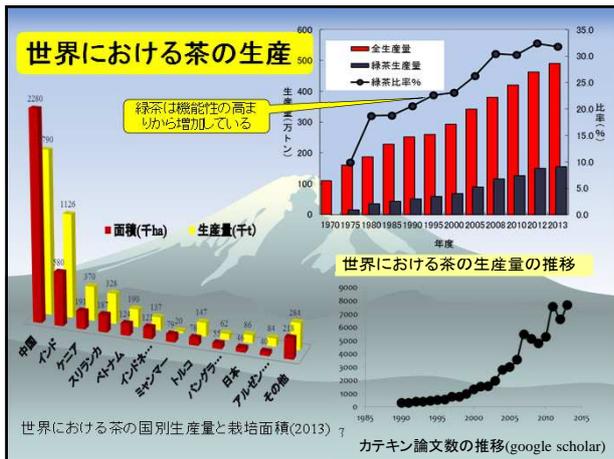
Darjeeling

A minority race in China

Kenya

Sri Lanka

Indonesia



喫茶養生記

茶者養生之仙薬也 定齡之妙術也

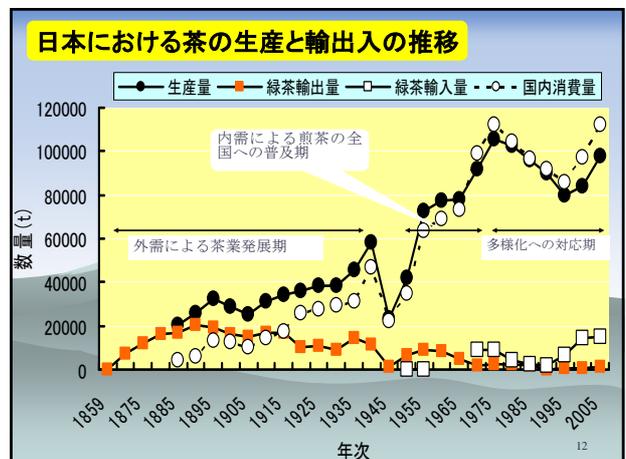
- ①茶は身体衰弱、意志消沈のときは、氣力を強くする。
- ②茶は人を愉快な気持ちにさせ、酒の酔いを醒まし、睡気を起ささない。
- ③茶は小便の通じが良く、喉の渇きをとりさり、消化不良をなくす。
- ④茶は身を軽くし、脚氣によい。
- ⑤茶は精神を養え、内臓を和らげ、身体の疲勞をやすらかに除く。

喫茶養生の仙薬なり 延命の妙術なり

日本における主要な茶の推移

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
	番茶	庶民
明治時代	煎茶、番茶	
	輸出用各種茶	輸出用
現在	機械製煎茶	国内用



明治初期の茶の輸出状況

横浜開港(1859)を契機に茶の輸出は隆盛を極め、静岡は急速に日本一の茶業県として発展

品種茶の導入による茶園の変化

優良品種の育成と普及

挿木繁殖茶園による生産性の向上

実生による在来茶園から優良品種の育成と挿木による栄養繁殖茶園にすることで収量性・品質の向上が果たされた

摘採方法の変化

手摘み

可搬型摘採機

乗用型摘採機

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

手揉み

機械揉み

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立し、品質の高位平準化に貢献してきた

茶の栽培適地

Average annual temperature(°C)

Annual rainfall (mm)

国内茶生産地の年平均気温11.5~18°C。冬季の最低気温-4.1~4.5°C程度。降水量1300mm以上。茶芽の生育する4~10月に900mm以上。

日本の代表的な茶園風景

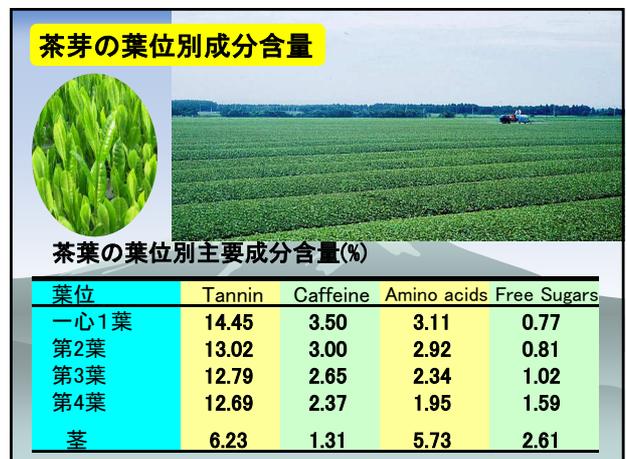
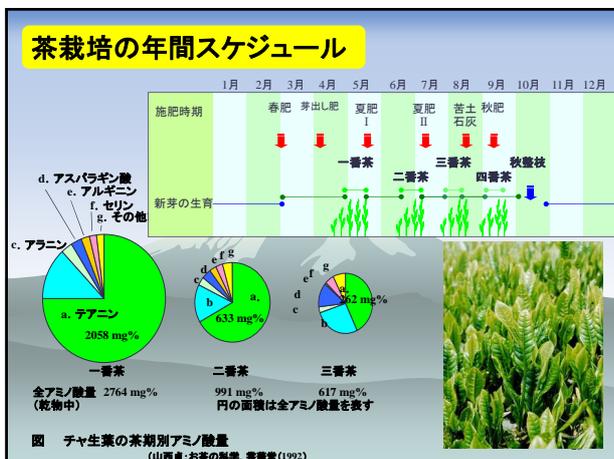
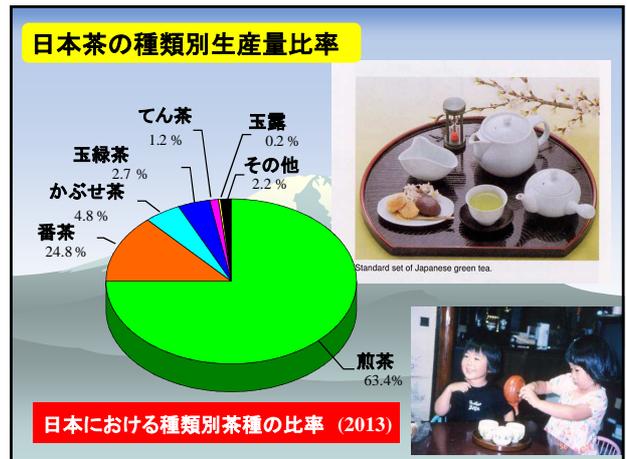
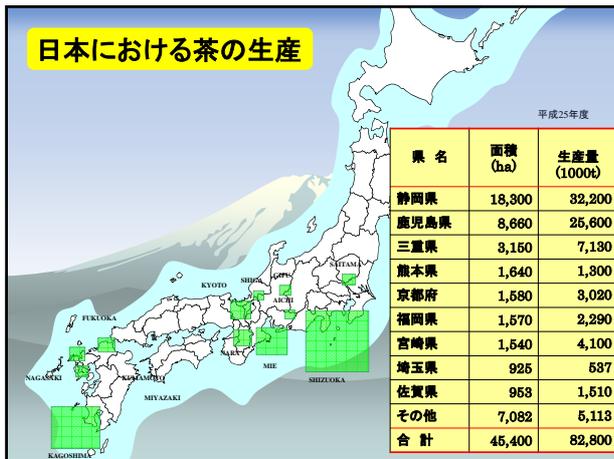
一般的な茶園 (可搬型摘採機用茶園)

積雪下の茶園(秋田県)

覆下茶園(玉露栽培)

乗用型摘採機用茶園

直接被覆下茶園



被覆による成分の変化

遮光による葉色の変化

遮光率 (%)	Aspartic acid (%)	Glutamic acid (%)	Asparagine (%)	Glutamine (%)	Proline (%)
0% (露地)	~1.5	~1.5	~0.5	~0.5	~0.5
85%	~2.5	~2.5	~1.0	~1.0	~1.0
98%	~4.5	~4.5	~2.0	~2.0	~2.0
100%	~6.5	~6.5	~3.5	~3.5	~3.5

遮光によるアミノ酸類の増加

白茶茶(左)、煎茶(右)

日本の白い芽の品種

- しらね
- 星野緑
- 黄金みどり
- 蓬莱茶
- 蓬莱茶(吉野園(丹波より引渡))
- やまぶき

日本における白茶品種

防霜対策

Anti-frost fan

Sprinkler

First crop injured by frost

持続型茶業を目指した施肥と防除

White Roots

Natural enemies

Dispenser releasing sex pheromone

Sex pheromone dispensers disruption of communication

Deep plow subsailer

茶の製造法の概略(六大茶種)

茶種	殺青	揉捻	乾燥
不発酵茶	殺青	揉捻	乾燥
半発酵茶	殺青	揉捻	乾燥
発酵茶	殺青	揉捻	乾燥
白茶	萎凋	揉捻	乾燥
黄茶	殺青	揉捻	悶黄 → 乾燥
緑茶	殺青	揉捻	乾燥
烏茶	殺青	揉捻	渥堆 → 乾燥
白茶	萎凋	揉捻	乾燥
青茶	萎凋 → 揉捻 → 殺青	揉捻	乾燥
紅茶	萎凋	揉捻	発酵 → 乾燥

煎茶(荒茶)製造工程

Tea steaming machine

Primary drying tea roller

Tea roller

Tea steaming machine

Secondary drying tea roller

Finally drying tea roller

Tea dryer

Primary drying tea roller

てん茶(抹茶原料)製造工程

レンガ造り、てん茶機(乾燥機)

冷却散茶機

釜炒り茶製造工程



手作り用釜



炒葉機



締炒機

37

半発酵茶(ウーロン茶)製造工程

生葉 → 日光萎凋 → 室内萎凋 → 殺青 → 揉捻 → 乾燥

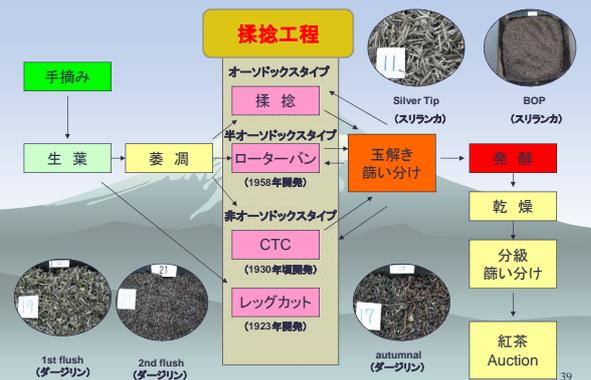







38

発酵茶(紅茶)製造工程



Handpicking (手摘み) → Withering (萎凋) → Rolling (揉捻) → Fermentation (発酵) → Drying (乾燥) → Grading (分級) → Auction (紅茶 Auction)

Rolling methods (揉捻工程):

- オーソドックスタイプ (Silver Tip (スリランカ), BOP (スリランカ))
- 半オーソドックスタイプ (ローターパン (1958年開発), 玉解き篩い分け)
- 赤オーソドックスタイプ (CTC (1930年頃開発), レッグカット (1923年頃開発))

Flushes: 1st flush (ダージリン), 2nd flush (ダージリン), autumnal (ダージリン)

39

発酵茶(紅茶)製造工程

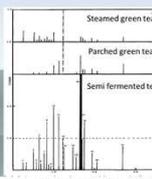
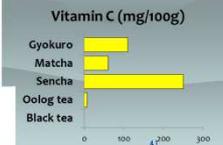
生葉 → 萎凋 → 揉捻 → 発酵(酸化) → 乾燥








日本茶の特質は

判別特点

Fig. 2 The tea made with the same tea leaf (Left: Green tea, Center: Blue tea, Right: Black tea)

Fig. 4 Gas chromatograms of steamed green tea, parched green tea and semifermented tea made from fresh leaves plucked on the same day. (Tadakazu TAKEO etc. 1985)

Vitamin C (mg/100g)

Gyokuro	~100
Matcha	~100
Sencha	~100
Oolog tea	~100
Black tea	~100

世界の茶の谷かでの日本茶の特質は!!

- ・浸出液が緑色であること
- ・蒸熱処理のため、浸出液中に成分が溶出しやすいこと
- ・旨味のアミノ酸含量が高く、カテキン類の濃度が低いこと
- ・香りに若葉の新鮮香があること
- ・針状のお茶であること
- ・ビタミンCを多く含むこと
- ・歴史、文化性が高いこと



SHIZUOKA JAPAN

World Green Tea Festival 2016

世界お茶祭



秋の祭典

2016.10.27(土)・30(日)

会場 静岡県コンベンションアートセンター「ダサンシップ」ほか