

静岡県立大学 茶学入門
平成27年10月29日

茶の生産・加工

茶学総合研究センター 中村順行

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or大葉、喬木or灌木)など)

- ◆ 日本のチャの起源
 - ・日本茶自生論
 - ヤマチャの自生
 - ヤマチャは暖地種と異なる花器形態
 - ヤマチャの類と葉の化石(古第三紀時代始新世後期の地層 3500~4500万年頃)
 - ヤマチャの化石標本(京都府)

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)

お茶の木はツバキの親戚？

- ◆ ツバキ(山茶)科に属する永年性常緑木節(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	緑茶向き	紅茶向き

アッサム種と中国種

アッサム種

中国種

世界のチャの栽培地域

India, China, Japan, Sri Lanka, Kenya, Indonesia, Darjeeling, A minority race in China, Kenya, Sri Lanka, Indonesia

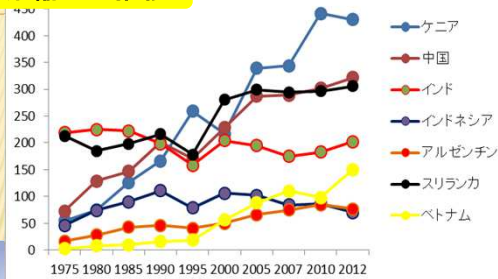
世界における茶の生産

緑茶は機能性の高まりから増加している

世界における茶の生産量の推移

世界における茶の国別生産量と栽培面積(2013)

世界の茶輸出の推移



主要国の茶の輸出量の推移

7

世界における茶の消費



国別一人当たり茶の消費量

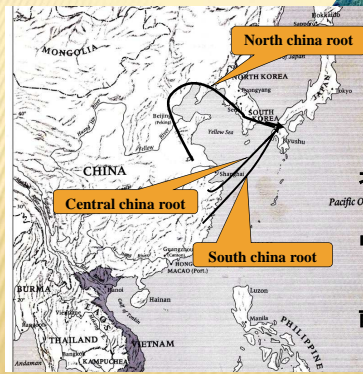
kg/a person

Iraq	2.40
Ireland	2.35
England	2.17
Turkey	2.01
SriLank	1.40
Japan	1.18
India	0.69
Australia	0.68
China	0.45
Kenya	0.40
America	0.35
Indonesia	0.27
Germany	0.25
France	0.22
korea	0.10



8

日本への茶の伝来



北中国・韓国ルート
奈良時代(A.D.700頃)

中中国ルート
固形茶、粉末茶の伝来 ⇒ 抹茶
(A.D.1100頃)

南中国ルート
淹茶の伝来 ⇒ 煎茶
(A.D.1600頃)

9

喫茶養生記



茶者養生之仙薬也 延齡之妙術也



- ①茶は身体衰弱、意志消沈のときは、精力を強くする。
- 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、身体の疲労をやすらかに除く。



10

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



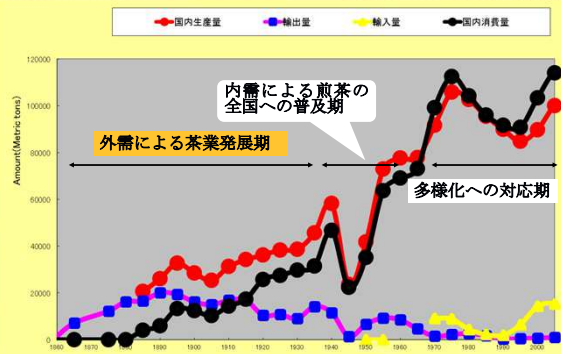
日本においても飲用方法が変化してきた

茶が変わることにより飲用方法も変化する

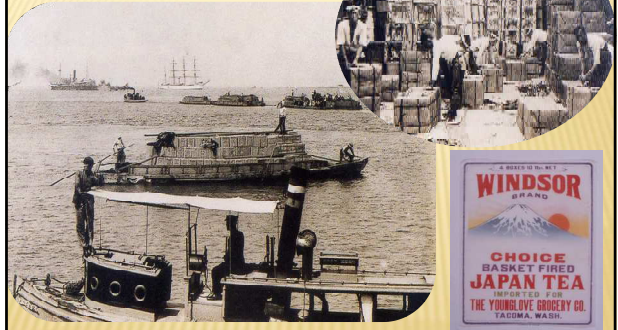


12

日本における茶の生産と輸出入の推移



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



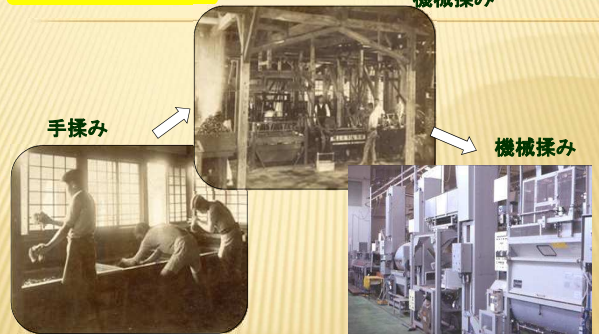
実生による在来茶園から優良品種の育成と挿木による栄養繁殖茶園にすることで収量性・品質の向上が果たされた

摘採方法の変化



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



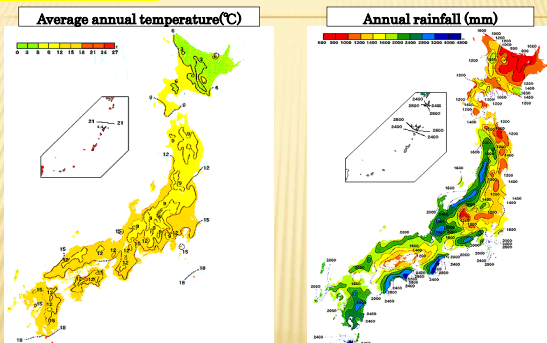
製造は手揉みから機械化され、徐々に投入量を増加させるとともに最近ではコンピュータ制御による自動化に技術革新したことで、日本独自の生産加工技術確立し、品質の高位平準化に貢献してきた

茶種や新製品などへの変化



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

茶の栽培適地



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

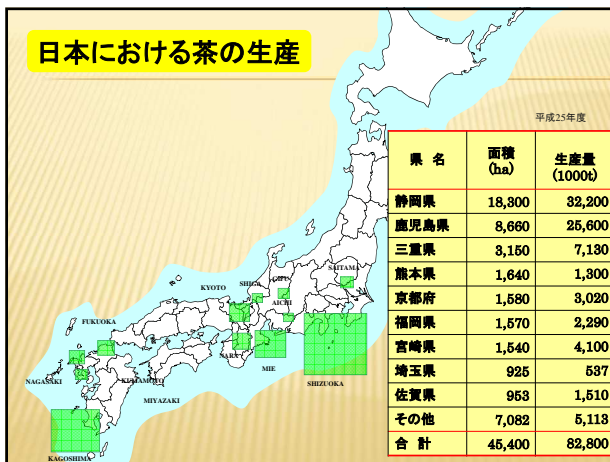
19

日本の代表的な茶園風景

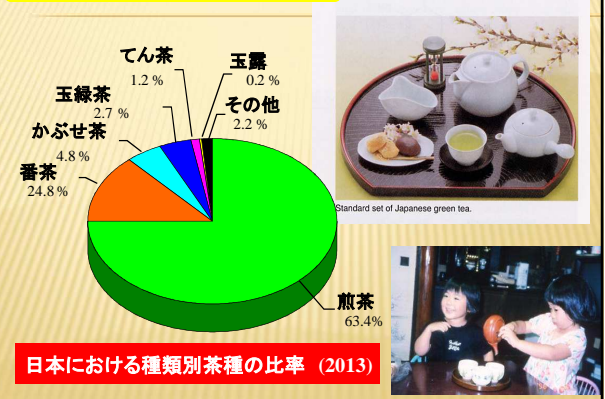


20

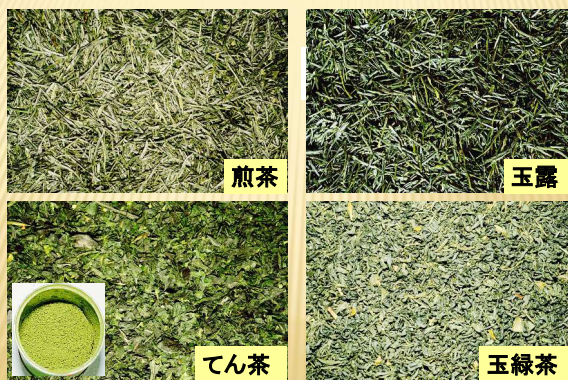
日本における茶の生産



日本茶の種類別生産量比率

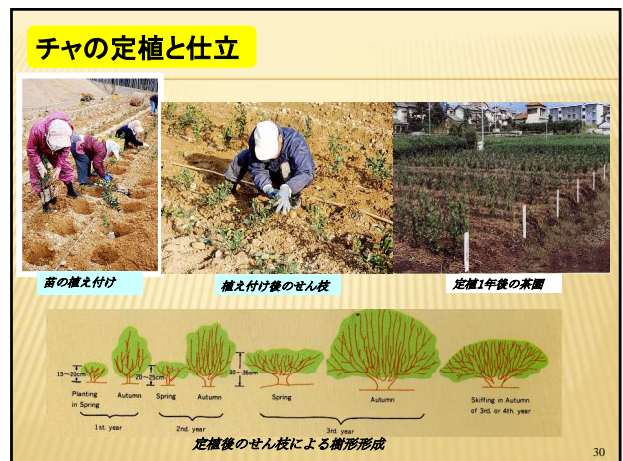
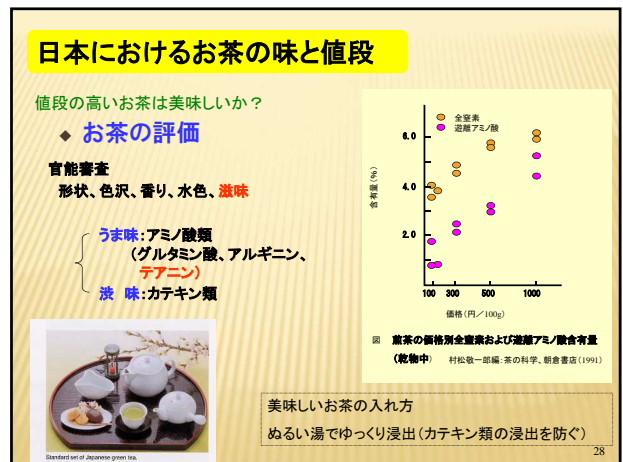
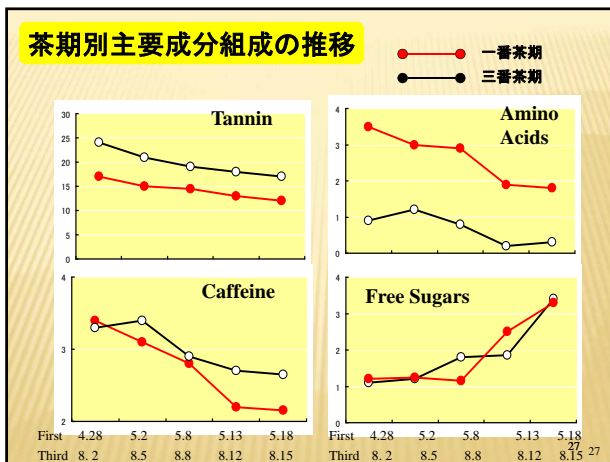
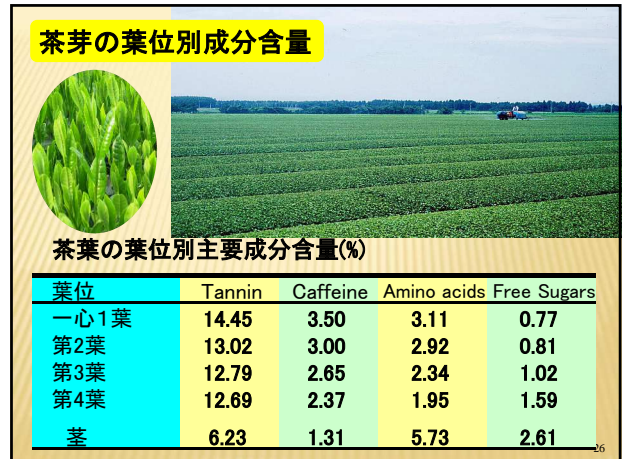
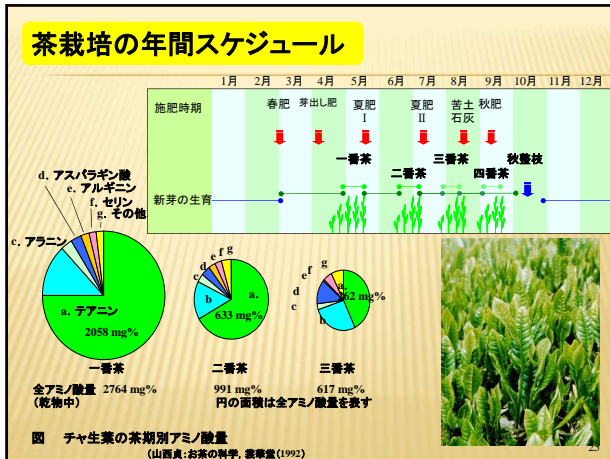


日本茶の種類



日本茶の種類





代表的な摘採方法



Hand plucking



Hand shearer plucking

摘採方法と一人当たり摘採量	
摘採方法	一人、一日当たり摘採量
手摘み	10 ~ 15 kg
手はさみ	100 ~ 200
機械摘採	
二人用可搬型摘採機	700 ~ 1,000
乗用型摘採機	4,000 ~ 5,000
レール走行式摘採機	2,000 ~ 3,000

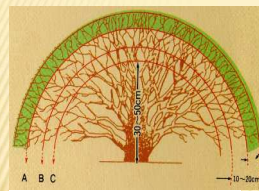


Portable machine for two persons



Riding-type plucking machine

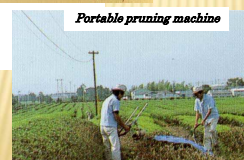
チャせん枝(更新)



せん枝の方法
A: 浅刈り
B: 深刈り
C: 中刈り



せん枝後の茶園



Portable pruning machine



Riding pruning machine

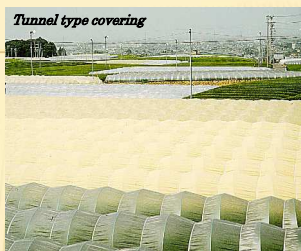
被覆栽培



Ceiling-shelf covering



Direct covering



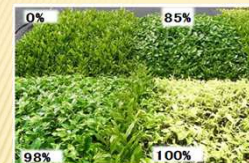
Tunnel type covering

<Aim>

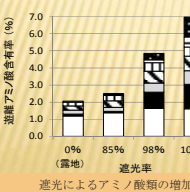
1. to protect the new shoots against frost
2. to prolong the plucking time
3. to produce high-grade tea. Gyokuro, which is known as the finest tea in Japan, is made from the leaves grown under the ceiling-shelf covering.

33

被覆による成分の変化



遮光による葉色の変化



遮光によるアミノ酸量の増加



白葉茶(左)、煎茶(右)

日本の白い芽の品種



日本における白葉品種

防霜対策



First crop injured by frost



Anti-frost fan



Sprinkler



35

持続型茶業を目指した施肥と防除



Deep plow subsailer



White roots



Natural enemies

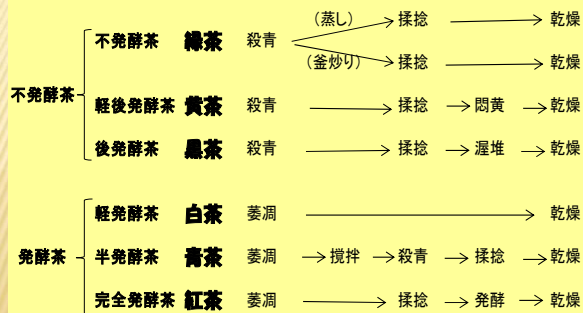


Sex pheromone dispensers disruption of communication

Dispenser releasing sex pheromone

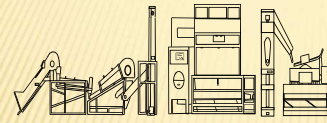
36

茶の製造法の概略(六大茶種)



37

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

38

てん茶(抹茶原料)製造工程



冷却散茶機

レンガ造り、てん茶機(乾燥機)



39

釜炒り茶製造工程



手作り用釜



炒葉機



締炒機

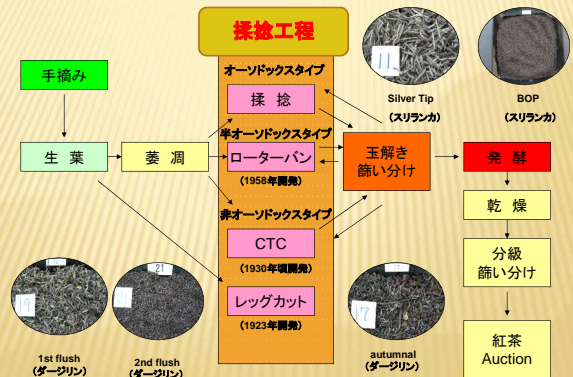
40

半発酵茶(ウーロン茶)製造工程

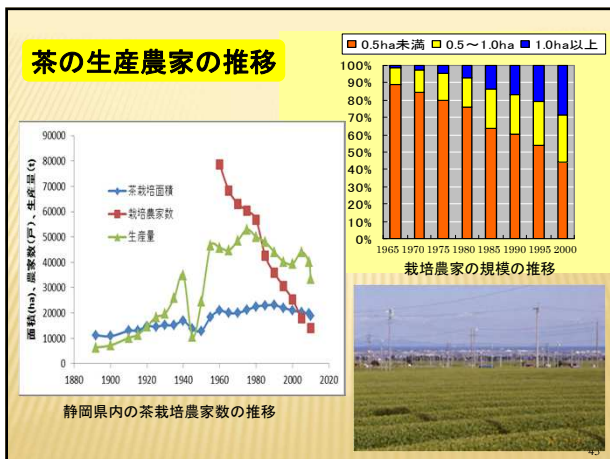
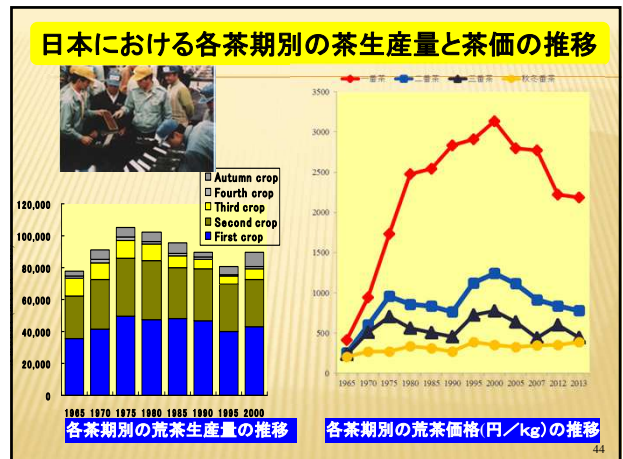


41

発酵茶(紅茶)製造工程



42



トピックス

お茶名人の日本茶講座

～静岡のお茶をもっとおいしく、もっと身近に～

日時 平成 27 年 11 月 4 日(水) 18:00～20:00

場所 静岡県立大学 谷田キャンパス(静岡市駿河区谷田 13402 教室(看護学部棟 4 階) COC 事務局隣)

対象 どなたでも **定員** 30 名(申込先着順)

内容 お茶の歴史講座＋お茶の煎れ方ワークショップ
講師 鈴木 清貴 お茶名人
(お茶作り 40 年、静岡県産の地・足久保でお茶作りをしています)

申込 WEB: 県大 HP トップから をクリック
FAX: お名前・連絡先を記入して 054-264-5441 まで

締切 平成 27 年 11 月 2 日(月) ※ 但し、定員になり次第締め切ります。

主 催: 静岡県立大学法人 静岡県立大学
「ふじのくに」みらい共育センター 静岡みらい交流サテライト
問 合 せ: 静岡県立大学 COC 事務局 TEL&FAX 054-264-5441
E-mail shizuoka-coc@u-shizuoka-ken.ac.jp

参加費無料!

トピックス

お茶まつり

お茶の文化を楽しくお茶の新しいカタチ SHIZUOKA

第 69 回 全国お茶まつり 静岡大会

11月14日・15日

会場: 静岡県立大学 谷田キャンパス

11月14日(水) 11月15日(木)

お茶の文化を楽しくお茶の新しいカタチ SHIZUOKA

お茶の文化を楽しくお茶の新しいカタチ SHIZUOKA

お茶の文化を楽しくお茶の新しいカタチ SHIZUOKA