

令和6年 茶学入門 2024.10.03

# 茶学入門 ガイダンス

お茶の生産と加工



茶学総合研究センター  
中村順行

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!!

# 茶学総合研究センター



静岡県立大学  
UNIVERSITY OF SHIZUOKA

講師陣は、茶関連研究の第一人者をゲストスピーカーとして招きつつ、幅広く茶学の基礎全般を紹介する

静岡県は全国有数の茶葉、飲料、加工食品の生産県。  
本学を含めた複数の大学や国公立の試験研究機関、民間企業において茶関連の食品、医薬品、化成品の研究が活発に行われている。

茶学入門は、茶の入門編として学部を問わず茶に関する広範な知識と教養を身につけていただくことを目的としている。



そこで、当科目は茶についての歴史、文化、経済、生産、加工、味、香り、生理機能、茶の多用途利用・商品化など広範な項目をそれぞれの専門家に解説していただく講義としている。

| 令和6年度 茶学入門 講義期日と科目名 |        |                |                           |  |
|---------------------|--------|----------------|---------------------------|--|
| 回数                  | 月日     | 担当者            | 科目名                       |  |
| 1                   | 10月 3日 | 中村 順行          | ガイダンス、世界の茶の加工法            |  |
| 2                   | 10月10日 | 吉野 亜湖          | 茶の歴史・文化                   |  |
| 3                   | 10月17日 | 川木 純平          | 茶の生産現場から<br>～多彩な品種と新しいお茶～ |  |
| 4                   | 10月24日 | 稲垣 栄洋          | 茶草場農法茶 生物多様性(世界農業遺産)      |  |
| 5                   | 10月31日 | カウクルアムアン・アムナー  | 茶を活かした取り組み<br>～ティーツーリズム～  |  |
| 6                   | 11月 7日 | 岩崎 邦彦          | 茶のマーケティング                 |  |
| 7                   | 11月14日 | 太田 奈月          | 茶の香り                      |  |
| 8                   | 11月21日 | 塚本 忠士<br>松島 章恵 | 茶の種類と美味しい淹れ方              |  |
| 9                   | 12月 5日 | 海野 けい子         | 茶の主要成分の生理機能               |  |
| 10                  | 12月12日 | 時光 一郎          | 茶のカテキンを活かした最新の商品開発        |  |
| 11                  | 12月19日 | 齋藤 貴江子         | 茶の魅力                      |  |
| 12                  | 1月 9日  | 丹羽 康夫          | チャとしての茶                   |  |
| 13                  | 1月16日  | 佐田 康稔          | 「茶の都 しずおか」づくり             |  |
| 14                  | 1月23日  | ステファン・ダントン     | 世界に広まる日本茶の現状と課題           |  |
| 15                  | 1月30日  | 中村 順行          | 次世代に展開する茶の魅力              |  |

## 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. *Chrysanth*  
C. *chrysanth*  
Subgen. *Metacamellia*



## おチャとは

1935年 第4回世界植物学会  
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樹

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    | 種類 | 中国種<br>(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                    | 紅茶向                  |




6

**チャの特質**

**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)





## お茶は薬草だった？

薬草 ⇒ 嗜好品


最古の薬書  
(後漢1~2世紀)



茶は上薬

陶弘景は「神農本草  
經集注」により苦菜  
を茶とした

「中医学の発展とコンダチン」

宮田龍子 著

茶の医薬史

— 中国と日本 —



「茶の歴史と発展とコンダチン」

養生川谷

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、食べ過ぎによる胃もたれを治し、長く服用すれば氣分を安らかにし、元氣をまし、身を軽くし、老化にも耐えうる。

Wikipediaより引用

**茶の世界への伝播 (O-CHAIは世界語)**

**陸路**

| 広東語系 (海路) | 福建語系 (海路) |
|-----------|-----------|
| 広東 チャ     | 福建 テー     |
| 朝鮮 チャ     | ス・ワン テー   |
| 日本 チャ、サ   | 南インド テー   |
| モンゴル チャイ  | オランダ テー   |
| ウラン チャ    | イギリス テー   |
| トルコ チャイ   | ドイツ テー    |
| ギリシャ チャイ  | フランス テー   |
| ロシア チャイ   | イタリア テー   |
| ポルトガル チャ  | スペイン テー   |
| アラビア シャー  | デンマーク テー  |

世界のお茶の呼び方

ソ連  
トルコ  
ケニア  
南ア(ナタール)  
ブラジル  
アルゼンチン

19世紀前半、イギリスによるアッサム産の発見と産業化

海路

中国産1  
アッサム種  
広東 チャ  
福建 テー  
第2次中心地  
クインズラン

お茶は福建(ふっけん)から海路で伝わった国はテ、ティーが、広東(かんどん)から陸路で伝わった国はチャ、チャイで呼ばれる

チャの起源と伝播(数字は世紀を表す) 大石 1983 中村改定

## 世界のチャの栽培地域

温暖地、緑茶産地：中国種  
亜熱帯地、紅茶産地：アッサム種

北緯45度

南緯45度

Tea Belt  
(お茶地帯)

インド

中国、少数民族

タイ、少数民族

茶には2000年の歴史。時代とともに多様に進化してきた

0 100 500 1000 1500 2000

漢 三国 晋 隋 唐 宋 元 明 清 中国

縄文 弥生 飛鳥 奈良 平安 鎌倉 室町 安土桃山 江戸 明治 大正 昭和 平成

茶経 喫茶養生記

紅茶が世界に広まる

発酵茶

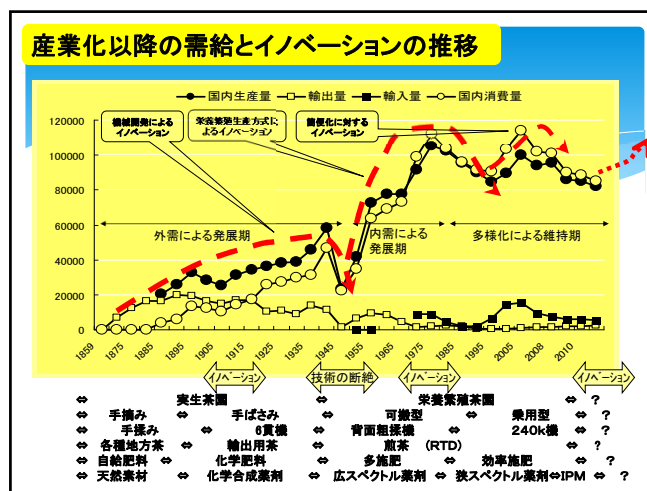
日干茶 火焙茶 龍鳳園茶 烏龍茶 種香茶

生茶 蒸製烏龍茶 蒸炒緑茶 普洱緑茶 蒸製緑茶 工業茶

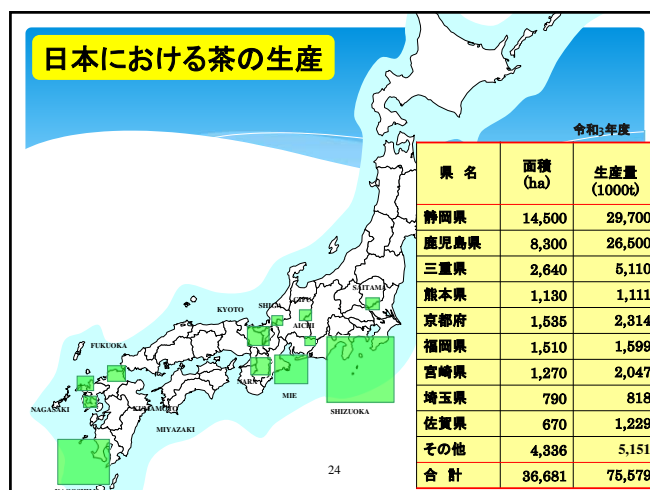
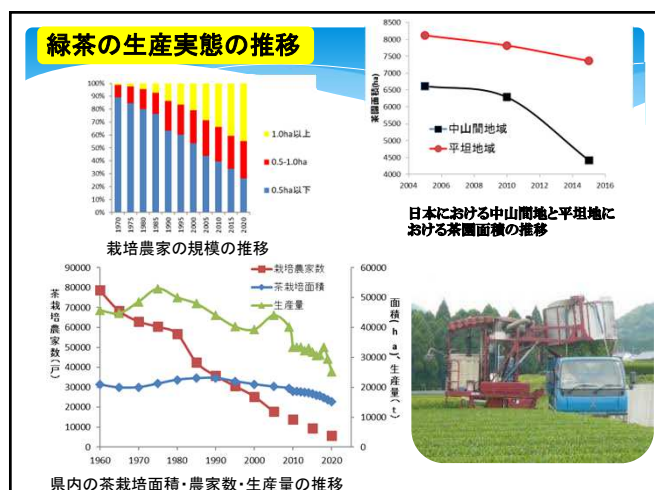
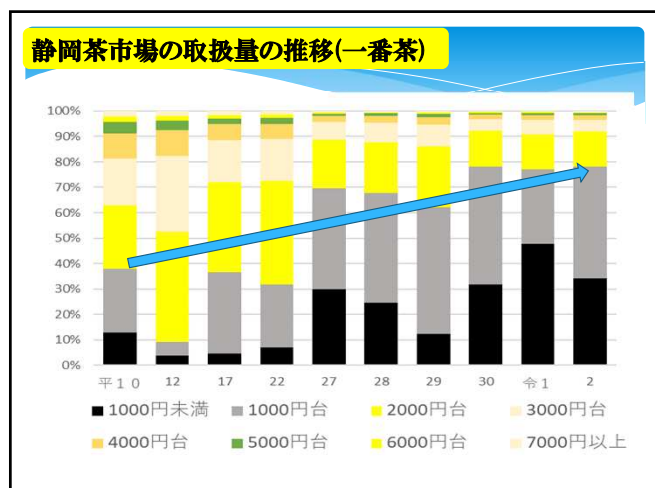
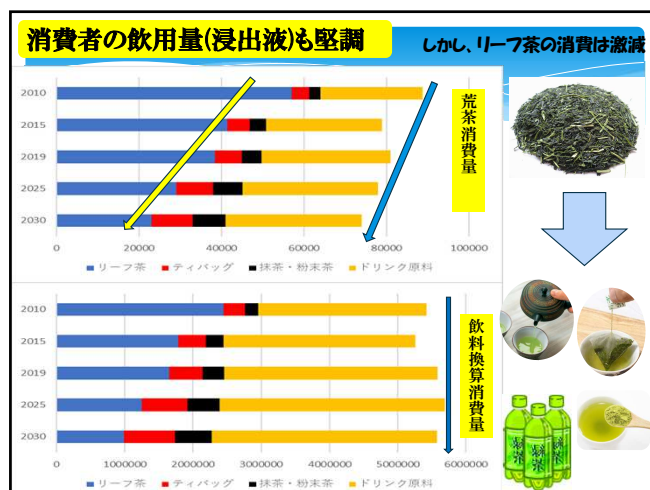
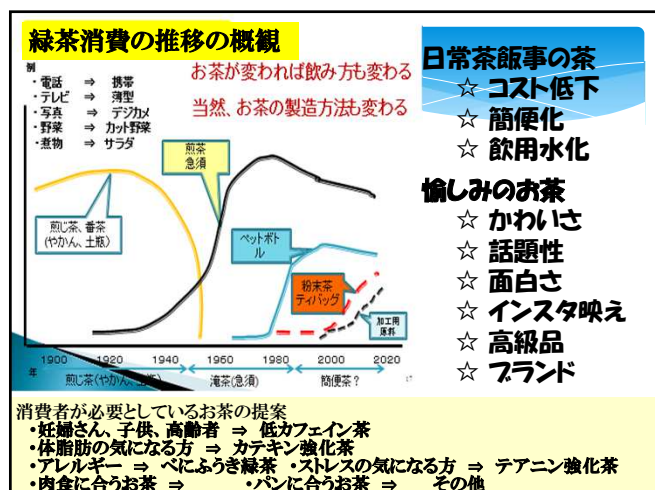
緑茶

ポストンティーパーティ事件(1773)  
アヘン戦争(1840~1842)

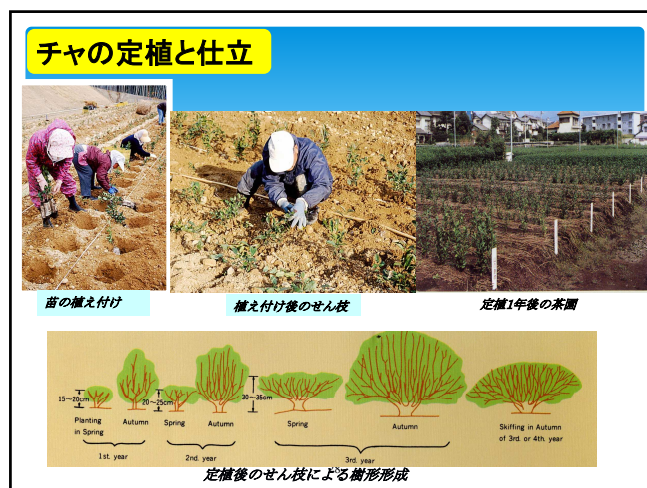
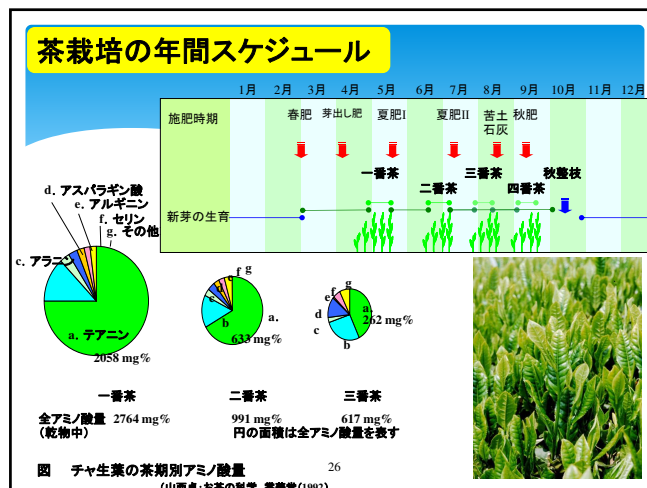






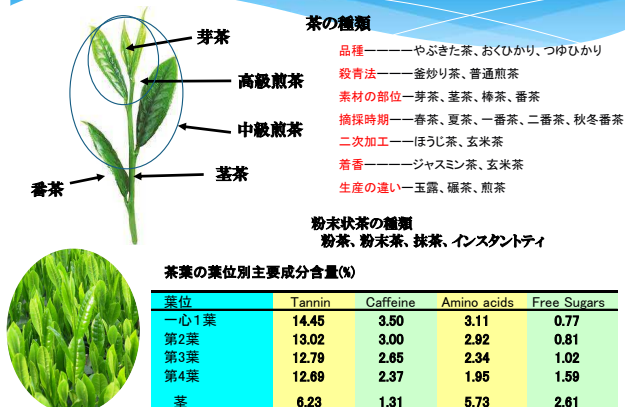




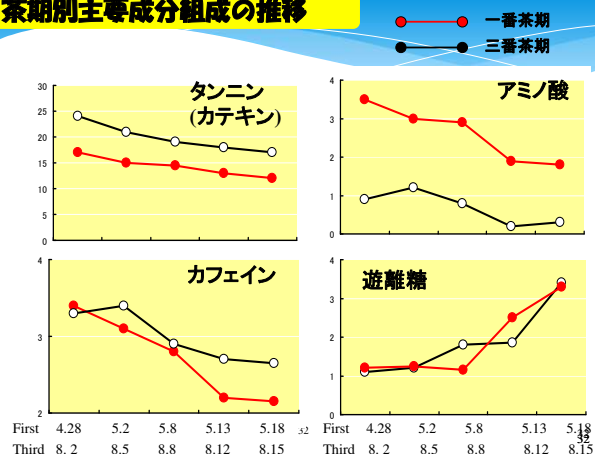




## 茶芽の葉位別成分含量と茶の種類



## 茶期別主要成分組成の推移



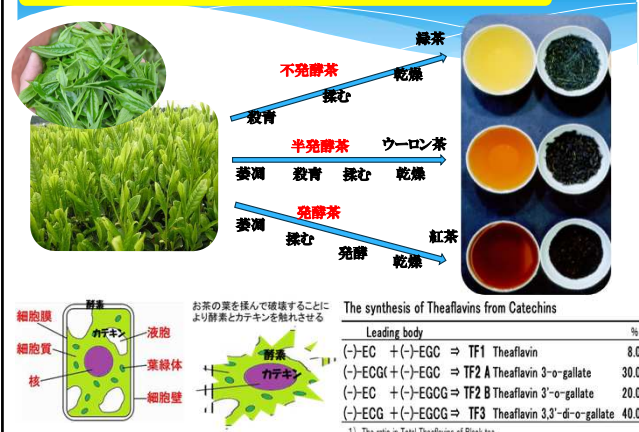
## 防霜対策



## 持続型茶業を目指した施肥と防除



## 同じ茶葉から様々なお茶を作ることができる





## 最近では中国式の6茶種に分類されることが多い

### 茶の分類

緑茶(不発酵茶)  
 蒸し製緑茶(日本式)  
 釜炒り製緑茶(中国式)  
 青茶「ウーロン茶」(半発酵茶)  
 紅茶(発酵茶)

※発酵:葉の酵素による酸化反応  
 黒茶「後発酵茶」(堆積茶)

※発酵:微生物発酵

その他

白茶

黄茶

二次加工茶



## お茶の種類

加工法の違いにより  
 各種の茶ができる

不発酵茶  
 (緑茶)

蒸製

釜炒り製

半発酵茶

発酵茶

後発酵茶

普通煎茶

深蒸煎茶

玉露

抹茶

玉緑茶

番茶

ほうじ茶

釜炒り茶(中国製)

包種茶

ウーロン茶など

紅茶

プーアル茶など

一番茶、二番茶、川根茶等  
 菊川茶、掛川茶等  
 宇治、八女、朝比奈等  
 宇治、静岡、等  
 静岡製、熊本製等  
 京香茶、秋冬香茶等  
 茎焙じ、加賀焙じ等

鉄観音、高山茶、東方美人

ダーズリン、ウバ、キーモン

古樹茶、金花プーアル等

## 六大茶種



## 煎茶(荒茶)製造工程



Cooperative tea factory



Primary drying tea roller



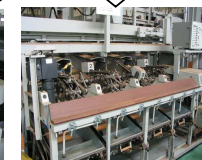
Secondary drying tea roller



Tea steaming machine



Tea roller



Finally drying tea roller

## 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)



製茶機マイム



## 日本茶の特質は

### 世界の茶のなかでの日本茶の特質は!!

- ・世界唯一。蒸し製であること
- ・蒸熱処理のため、浸出液中に成分が溶出しやすいこと
- ・浸出液が緑色であること
- ・香りに若葉の新鮮香があること
- ・針状のお茶であること
- ・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
- ・ビタミンCを多く含むこと
- ・歴史が長く、文化性が高いこと



蒸し製



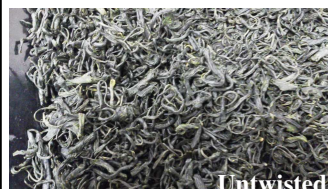
炒し製

## 中国緑茶との違い

### 形状



Needle-like



Untwisted

### 水色

日本茶  
(Steamed)

・摘採後、速やかに酵素の活性を止めことで美しい緑色となる

中国茶  
(Pan fired)

・釜炒りのため、やや赤褐色の水色となる

## 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

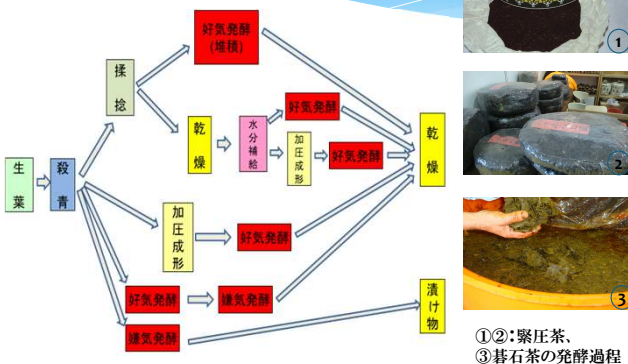


## 発酵茶(紅茶)製造工程

生葉 → 萎凋 → 揉捻 → 発酵(酸化) → 乾燥



## 後発酵茶(プール茶)製造工程

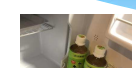


## これからのお茶に期待されるものは?

### 簡便化



現状



簡便・飲料化するお茶



生活を豊かにするお茶

喉の渴きを満たすだけでなく水でも良い心の渴きを癒すためにはお茶が良い

お茶は冷蔵庫から  
(ライバルは麦茶、ミネラルウォーター)

簡便化  
体の健康補助にはサプリでも事足りるが  
どれでHappyになれるですか?

健康  
体に良い

・トクホ  
・機能性表示  
・機能性強化茶

こだわりのお茶  
・愉しみ、差別化、希少性、  
機能性、高級化、ストーリー性など、

こころ  
Happy

幸せ

茶の  
前

茶の  
前