

隔月刊

No.2

最新の研究成果をわかりやすく楽しく解説

Fruit & Tea Times

農研機構 果樹茶業研究部門ニュース ②

• お茶淹れあれこれ

茶業連携調整役

製茶・土壌肥料ユニット長 荒木 琢也

特集記事

• 冷たい緑茶には2種類ある！

(「知り得情報」：水出し緑茶の上手な淹れ方)

上級研究員 物部 真奈美

• 抹茶スイーツもこれでOK！

－抹茶や粉抹茶に適した茶の新品種「せいめい」－

上級研究員 吉田 克志

Kacha Kacha TIPS

• 今でも、手で茶摘みをしているのですか？

2017.6

お茶淹れあれこれ

荒木 琢也



荒木 琢也

企画管理部茶業連携調整役
茶業研究領域製茶・土壌肥料ユニット長

「快適な農作業を茶畑で働く方々に」をモットーに技術開発を進めています。生産者や企業の方々と連携して、ちょっとローテクだけど使われ続ける技術をつくっていきたくて考えています。

気持ちのいい朝にしてください。
ます。

手軽でGooi シャカシャカ茶

皆さんのご家庭ではどんなお茶を飲んでいますか？ 我が家では、冬以外は、ピッチャーなどの容器に茶葉と水を入れて作る水出し茶が定番です。茶葉は、緑茶やほうじ茶、ティーバックの紅茶などを使います。暑い夏には「シャカシャカ茶」もお勧めです。「シャカシャカ茶」の作り方も簡単です。蓋のできる容器に抹茶と氷と水もしくは牛乳と一緒にに入れて、シャカシャカと振るだけです。夏の寝起きの「シャカシャカ茶」は、スッキリとしたパンチがあって、

少しかしこまった時には 急須で淹れる

日頃は水出し茶など簡単に淹れられるお茶を飲んでいても、生菓子やいたたく時など、少々かしこまった時には、湯冷ましと急須を使ってお茶を淹れたいものです。濃かったり、薄かったり、上手に入れることはなかなか難しいのですが、食卓を囲んでお茶を淹れることで心も満たされる、至福の間を楽しむことができます。

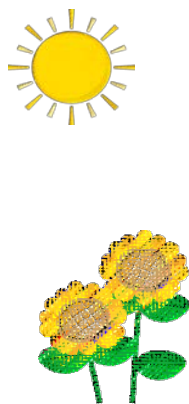


抹茶と氷と牛乳を入れてシャカシャカ



わが家では子供も工夫して
お茶をたしなむ

たまに、わが家の子供は、小皿に載せた茶葉をひたひたの水でふやかし、お茶の旨味が濃厚にしみ出した滴をすするように飲むことがあります。茶の持っているうま味を存分に感じられる飲み方です。これは、子供にとっては、お茶のパワーをいただける儀式のようなものようです。



淹れ方によって香りや
味が変わる

急須で淹れる場合はもちろんの

こと、水出し茶や「シヤカシヤカ茶」でも、お茶の香りや味は淹れ方によって変わります。これが、お茶を淹れる面白さでもあります。工夫のしどころというか遊び甲斐があるところで、次は自分好みにもっと美味しく淹れてやろうなどと引き込まれるところは、ペットボトルのお茶を飲んでいては味わえない醍醐味ではないでしょうか。

いろいろな淹れ方で
自分の好みを探す！

最近は、栽培方法や加工方法に工夫を凝らした特徴のあるお茶も多く売られるようになってきました。あまり作法にとらわれず、いろいろなお茶をいろいろな淹れ方で味わい、自分好みの一品を見つけてみてはいかがでしょうか。

特集記事

冷たい緑茶には2種類ある！

物部 真奈美



物部 真奈美

茶業研究領域茶品質機能性ユニット
上級研究員

茶が長い歴史の中で飲み続けられてきた理由に興味があり、その理由の一つとして考えられる生理機能について探究しています。職場は遠州灘と大井川に挟まれており、休日は海や川へ食料の調達に出かけます。

冷茶⇨水出し緑茶？

夏になると冷たいお茶「冷茶」を飲む機会が増えると思います。ところで、「冷茶」⇨「冷たい水で淹れたお茶」と思っていますか？ 厳密に言うと、冷たい水で時間をかけてじっくりと淹れたお茶は「水出し緑茶」と言います。「水出し緑茶」のことを「冷茶」と呼ぶ場合もありますが、通常は「冷茶」と呼ばれるお茶は、お湯で淹れたお茶を冷やしたものとです。「水出し緑茶」と「冷茶」（お湯で淹れて冷やしたお茶）は、同じ茶葉を使って淹れていても味は全く違います。「冷茶

」は、冷えているだけで、味は普通にお湯で淹れたお茶と同じですので、苦味や渋味を感じる飲みごたえのあるお茶ですが、冷水で淹れると苦味や渋味の成分があまり出てきませんので、旨味の強いお茶になります。

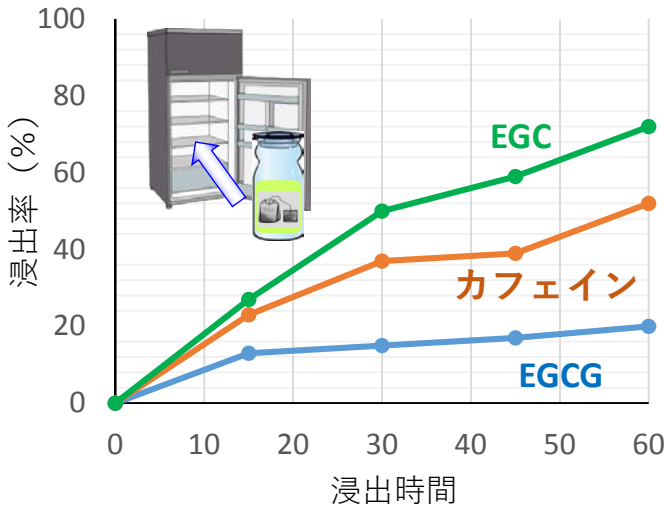
「水出し緑茶」にしたら苦味や渋味以外の成分も出てこないんじゃないの？

「水出し緑茶」では、苦味や渋味の主成分であるエピガロカテキンガレート（EGCG）やカフェインがあまり出てきません（次ページ、図1）その一方で、冷水でも



A 水出し緑茶

80°Cのお湯で2分間浸出させた浸出率を100%とした場合の冷蔵庫10°Cでの浸出率



B 氷水出し緑茶

80°Cのお湯で2分間浸出させた浸出率を100%とした場合の水・0.5°Cでの浸出率

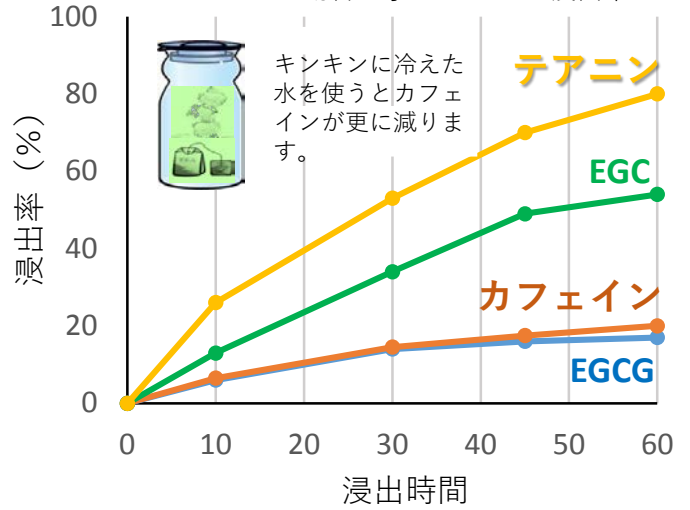


図1 緑茶の冷水浸出液に含まれるEGC,テアニン,EGCG,カフェイン

1時間ほど茶葉を浸けておけば、旨味成分であるテアニンなどのアミノ酸や比較的穏やかな苦味を感じさせるエピガロカテキン(EGC)は、お湯で淹れた場合とほぼ同じように出てきます(図1参照)。EGCGやEGCは、ともにカテキン類の一種ですが、EGCGはEGCに比べて強い苦味と渋味を持っています。このように、「水出し緑茶」は、お湯で淹れた

お茶に比べて旨味成分の量はほとんど変わらないにもかかわらず、苦味や渋味の成分が少ないため、旨味を感じやすくなるわけです。

緑茶は淹れ方で異なる生理機能を発揮する！

今ご説明したように「水出し緑茶」とお湯で淹れたお茶では呈味成分の含量に違いがあります。同じように、皆さんの関心が高いお茶の生理機能の面でも違いがあります。

「水出し緑茶」でも出てくるテアニンやEGCは社会心理的ストレス(対人関係に起因するストレス)の影響を軽減させる効果が報告されています。さらに、EGCは自然免疫能をアップさせる効果も報告されています。

一方、お湯で淹れた場合に多く出てくるEGCGには抗炎症作用が報告されています。また、カフェ

インは興奮や覚醒を引き起こす効果があります。ところが、EGCGが共存するとEGCの自然免疫能をアップさせる効果は弱められてしまいます。さらに、テアニンが持つストレスの影響を軽減させる効果もEGCGやカフェインが共存すると弱められてしまうことが報告されています。そのため、EGCやテアニンの効果を発揮させたい場合は緑茶を冷たい水で淹れるのがおすすめです。

10°C前後(冷蔵庫の温度)の冷水で淹れると、EGCGは大きく減ります(図1A)。0°Cに近い氷水で淹れてもさらに減ることはありません(図1B)。カフェインは、10°C前後の水で淹れると、お湯で淹れた時の半分程度に減ります。しかし、さらに低い温度の氷水で淹れるとお湯で淹れた時に比べて約80%減らすことができます。氷水で淹れても、1時間程度の時間をかけてじっくり淹れれば、テアニンを大きく損なうことはありません(図1B)。ストレ



「水出し緑茶」(冷蔵庫で保存し、1日以内にお飲み下さい。)

* 冷蔵庫に入れるのは、水を冷やすためだけではなく保存中の変質を防ぐためでもあります。

茶葉を使ってお茶を淹れるのは手間だなと思う人もいるかもしれませんが、ちょっと頑張りたい時は頭が冴えるお湯で淹れた緑茶、休息の時は日頃のストレスを解放して抵抗力をアップさせる「水出し緑茶」といったように、うまく飲み分けるとお得です。「水出し緑茶」は、茶葉を取り除けば、温めて飲んでもOK。

スの影響を軽減させるテアニンの効果を期待するのであれば、さらにカフェインが少なくなる氷水出し緑茶がオススメです。

おわりに

知り得情報

「水出し緑茶」の上手な淹れ方

- 煎茶をポットに入れ、冷水を入れたらそのまま冷蔵庫に1時間以上置くだけ。煎茶の量は少し多め(煎茶3gに水を100mL程度の割合)の方が美味しくいただけます。煎茶3gは、ティースプーンに山盛りで1杯が目安となります。
- ポットにフィルターがついていない場合は、茶こしを使って茶葉をこしてください。市販のミネラルウォーターを使用する場合は、表示を確かめて、硬度が比較的低いものを選んでください。水道水の場合、一度沸騰させてから冷ました水を使用するとカルキ臭がなくなり、よりおいしくいただけます。なお、煎茶をティーバッグに入れておくと、あとで茶葉を取り出しやすくなります。注意して頂きたいのは、ティーバッグに茶葉を詰めすぎないことです。
- もっと極上の味を楽しみたい方には、「氷出し緑茶」がおすすめです。淹れ方は、ポットに茶葉と氷を入れ、そのまま冷蔵庫に入れて、氷が溶けたら出来上がりです。最近では、「氷出し緑茶」専用のポットも売られているようです。
- 作ったお茶は冷蔵庫で保存し、1日以内にお飲みください。使用した茶葉は、時間が経つと変質や腐敗が起きます。特に夏場は変質や腐敗が進みやすいので気をつけください。

特集記事

抹茶スイーツもこれでOK!

「抹茶や粉末茶に適した茶の新品種「せいめい」」

吉田 克志

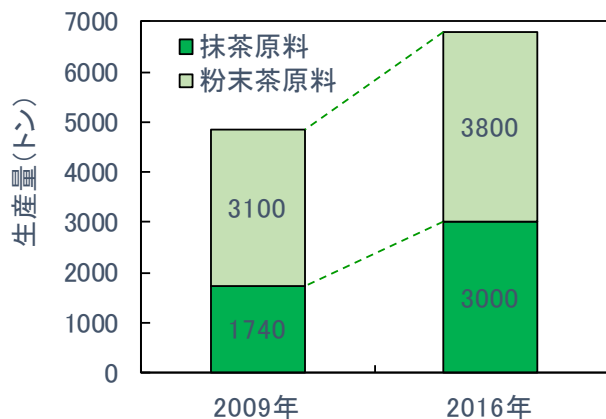


吉田 克志
茶業研究領域育種ユニット上級
研究員

子供の頃は映画に出てくる地球を守る科学者に憧れていました。現在、病気や虫から茶樹を守るため、チャの育種や病害の研究として、最前線がなっています。

抹茶は世界の人気者、これぞ「和」のイメージ

抹茶の秘密は被覆栽培!



抹茶や粉末茶の原料生産は右肩上がり

桑原秀樹氏推計値 (月刊「茶」より)

お茶は、昔から日本人にとってもっとも身近な飲み物ですが、最近では、抹茶や粉末茶を使った飲料や食品を目にするが増えてきました。「和」をイメージさせる抹茶は、食品素材として、世界的にも注目され、輸出される日本茶の大部分を抹茶が占めています。

抹茶の原料は、新芽を摘む前の2〜3週間にわたって、日光を遮る資材で、お茶の木を覆う被覆栽培(ひふくさいばい)を行って、葉色を濃く鮮やかにし、旨味を強めます。摘んだ新芽は、蒸した後揉まないで乾燥させ(これを「てん茶」といいます。)、これを石臼等で碾いて、抹茶が作られます。

一方、粉末茶は被覆栽培や露地で栽培した茶葉を用い、抹茶より簡便な方法で作られます。抹茶に比べ、香りや旨味が劣りますが、食品加工の材料として引き合いが



世界で愛される抹茶スイーツ



抹茶の秘密「被覆栽培」(直がけ被覆)

強いため、色合いは重視され
ます。抹茶といえば京都の宇
治が有名ですが、このような
需要の増加に因應するため、今
では、全国的に生産量が増加
しています。

**抹茶や粉末茶の需要増
加に因えるには新品種
の開発が大事!**

被覆栽培では、限られた期
間ですが、日光を遮るため、
木が弱ったり、病害の多発な
どの問題を抱えています。ま
た、抹茶や粉末茶は全国で生
産が増加していることから、
栽培適地が広く、品質に優れ
た新品種が開発が望まれてい
ます。そこで、これらの問題
を解決するため、農研機構で
は、被覆栽培でも収量が下が
らず、広い地域で安定的に抹
茶や粉末茶に適したお茶を生
産できる新品種「せいめい」
を開発しました。



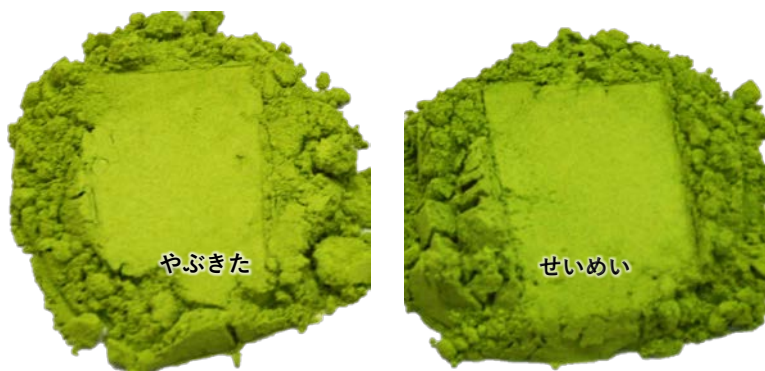
お茶の新品種「せいめい」の一番茶時期の様子

画期的な新品種

「せいめい」

「せいめい」は、生育旺盛で寒

さに強く、収量が多い晩生の「ふ
うしゅん」を母親、被覆栽培に適
し、製茶品質が優れる早生の「さ
えみどり」を父親として育成しま
した。「せいめい」は、両親の長



「せいめい」の粉末茶は「やぶきた」より緑色が濃く鮮やか
 (注: 「やぶきた」は現在の主力品種)



「せいめい」は抹茶に点てても色鮮やか

所をすべて受け継いだ優等生で、病気に強く、収量が多く、品質にも優れています。被覆栽培しても収量や品質は高く、抹茶や粉末茶にした場合の品質はとても優れています。また、寒さにも強いので、全国のお茶栽培地域のほとんどで栽培が可能です。抹茶や粉末茶の需要が増大する中で、活躍が大きい

に期待されている新品種です。「せいめい」の苗木は平成30年春から販売が始まる予定です。ただ、お茶として生産・出荷されるまでには、苗木を植えてから5年はかかりますので、皆様に楽しんでいただけるのは、しばらく先になります。

「せいめい」の名前は、その新芽の緑色が美しく、品質が優れ優れることから、「清らかなお茶」の意味で、清らかな「清(せい)」とお茶を表す「茗(めい)」を組み合わせて命名しました。

名の由来は？



「せいめい」という名は「清らかなお茶」の意味

次々に新しい品種が！

農研機構では、府県の茶業研究機関にご協力いただき、新品種の開発を行っています。今回は「せいめい」をご紹介させていただきますが、これからの日本茶を担う優れた品種を次々に育成して行く予定です。ご期待ください。

KaCha

TIPS

KaCha

(果物とお茶の質問コーナー)

【質問】 今でも、手で茶摘みをしているのですか？

回答、農研機構本部研究管理役 角川 修

【回答】

テレビのニュースやコマーシャルで、茶の新芽を手で摘む映像が流れることがあります。これらのほとんどは、新茶シーズンが来たことをアピールするイベント風景や、お茶ドリンクのイメージ作りをするために特別に撮影されたものです。

高級な抹茶や玉露、品評会に出品する特別な茶、春の早い時期の高級な茶は、今でも手で摘まれることが

ありますが、皆さんが飲んでい
るお茶のほとんどは、機械で摘
まれたものです。

手摘みの場合は、新芽の状態を見ながら人の手で摘むので、長さがそろった新芽を摘むことができ
ますが、一人が一日で摘める量はせいぜい10kg〜30kgです。それに比べて、人が乗って操作する乗
用摘採機なら、1時間で1,000kg
以上を摘むことができます(写真
1)。傾斜が急な茶園では使えま
せんが、茶を運んだりする力仕事
もないことから、女性や高齢者が
操作している姿も見られます。

ただし、これは日本の茶生産

現場での話です。中国やインド、
ケニアは日本より茶を多く生産し
ていますが、労働力が安価なこと
から、今でも手で摘んでいます
(写真2)。

編集後記

魔法瓶を最初に製品化したのはドイツのテルモス社。現在は、サーモスという名の日本企業になっています。山登りをする人達は今も「テルモス」を魔法瓶の一般名詞として使い、入山届けの装備一覧にも書かれていたりします。商標名やブランド名を一般名詞として使う例はほかにもあります。「うどんすき」、「エスカレーター」、「ホッチキス」、「ゼロテープ」なども。いずれにしても、今の魔法瓶の保温性は抜群。朝入れたお茶が夕方でも熱い。魔法瓶の技術者もなかなかやる。

(編集事務局 ヨッシー)



写真1 コンテナ式
乗用摘採機



写真2 スリランカの
茶摘み風景

お知らせ

■ 農業技術研修生（落葉果樹、常緑果樹、茶業コース）の募集

果樹農業や茶業の担い手として地域の指導者をめざす若い人材を対象に、各コースで落葉果樹・常緑果樹・茶業に関する理論と実践的な技術を果樹茶業研究部門の研究員が教えます。（研修期間2年）

【推薦入試】

高等学校等の推薦に基づき、所定の選考を経て研修生として受け入れます。

1. 試験等

出願期間 平成29年7月3日(月曜日)から平成29年10月6日(金曜日)(必着)まで
 試験日 平成29年11月2日(木曜日)
 試験科目 小論文(800字以内程度)及び面接

2. 定員

落葉果樹・常緑果樹コースそれぞれ15名、茶業コース20名
 (一般入試合格者を含む)

3. 合格発表 平成29年11月10日(金曜日)



モモの収穫実習



茶園管理実習

【一般入試】(前期・後期)

1. 試験等

出願期間
 前期試験 平成29年11月13日(月)から平成29年12月15日(金)(必着)まで
 後期試験 平成30年1月18日(木)から平成30年2月16日(金)(必着)まで
 試験日
 前期試験 平成30年1月10日(水)
 後期試験 平成30年3月2日(金)

試験科目

① 筆記試験

落葉果樹・常緑果樹コース

必須科目・・・国語

選択科目・・・生物(基礎)又は農業(果樹)

茶業コース

必須科目・・・国語(小論文を含む)及び数学(Ⅰ及びA)

選択科目・・・生物(基礎)又は化学(基礎)

② 面接試験

2. 定員 落葉果樹・常緑果樹コースそれぞれ15名、茶業コース20名(推薦入試合格者を含む)

3. 合格発表 前期試験は平成30年1月17日(水)、後期試験は平成30年3月9日(金)

詳しくはhttp://www.naro.affrc.go.jp/nifts/contents/nougi_kensyu/index.html

お問合せ：農研機構果樹茶業研究部門 養成研修課 TEL: 029-838-6455



Fruit & Tea Times No.2 果樹茶業研究部門ニュース第2号 (平成29年6月発行)

編集・発行：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹茶業研究部門

事務局：企画管理部 企画連携室 TEL 029-838-6447

住所：〒305-8605 茨城県つくば市藤本2-1 <http://www.naro.affrc.go.jp/nifts/index.html>

