



# 野菜茶業研究所 **48** ニュース

特集

水出し緑茶



# 今、「水出し緑茶」がアツイ。

緑茶を淹れる時のお湯の温度で味が変わることを経験した人は、少なくないのではないでしょうか？

○ 玉露など、お茶特有のうま味を楽しみたい場合、50℃～60℃まで冷ました湯で淹れるのがポイントです。低い温度で淹れると苦渋味（くじゅうみ：苦みや渋み）が減ります。これは、緑茶に含まれる苦渋味に関係する成分であるエピガロカテキンガレート(EGCG)が低い温度では浸出され難くなるためです。

一方、うま味に関係しているアミノ酸成分は

低い温度でも浸出しますので、苦渋味が減った分、うま味が引き立つというわけです。

今回紹介する「水出し緑茶」は、50℃～60℃よりもっと低い「冷たい水」で淹れて飲むお茶です。

「水出し緑茶」の特徴は、苦渋味がほとんどなく、より一層うま味を感じるお茶になることです。カフェインも熱水(90℃以上)で淹れた時の半分以下。苦渋味が苦手なお子様でも飲みやすいお茶です。



茶業研究領域  
茶品質・機能性研究グループ  
物部 真奈美



## 「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時間以上置くだけです。煎茶の量は少し多め（煎茶3gに水を100 mL程度の割合）の方が美味しく頂けます。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。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。ポットにフィルターがない場合は、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、よりおいしく頂けます。



茶葉とホットを用意。



冷水を入れます。

冷蔵庫に入れます。



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。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お気をつけください。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。



できました！ "O"



## 「水出し緑茶」に向いているお茶

緑茶の製法には大きく、「蒸し製」と「釜炒り製」があります。「釜炒り製」の場合は、炒った香りが特徴的です。基本的に品種は問いませんが、品種によって味わいが変わりますので、好みの味を探してみるのもよいかもしれません。

### 「そうふう」

花の様な香り（ブドウやジャスミンに含まれる香気成分を含む）が特徴的な品種です。特有の香りと緑茶の美味しさを合わせ持っています。

### 「さえみどり」

お茶のうま味を楽しみたい方は、「さえみどり」がおすすめです。濃厚なうま味と渋味の少なさが特徴です。

### 「さえあかり」

「さえみどり」を親に育成され、「さえみどり」の旨みに適度な渋味を加味され、うま味も渋味も両方楽しめる新品种です。現在普及中で、手に入れることが難しいかもしれませんが、「さえあかり」を見かけたら、ぜひとも飲んでみて下さい。

### 「ゆたかみどり」

水出しでもスッキリした渋みを味わいたい場合は、「ゆたかみどり」がおすすめです。「ゆたかみどり」は、現在日本では、「やぶきた」の次に多く栽培されている品種です。茶葉中のカテキン含量が比較的多く、「水出し緑茶」にした場合でも適度な渋みが得られます。

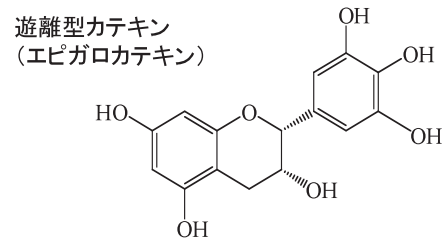
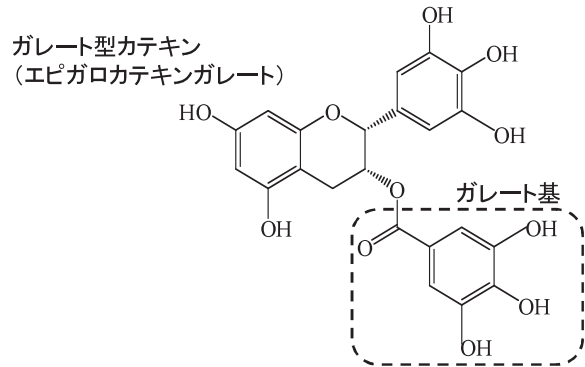
また、他の品種に比べてエピガロカテキン（EGC）が多い品種でもありますので、効率良くEGCを摂取できるという特徴があります。EGCの機能性については、次にご紹介します。



## 「水出し緑茶」の健康機能性

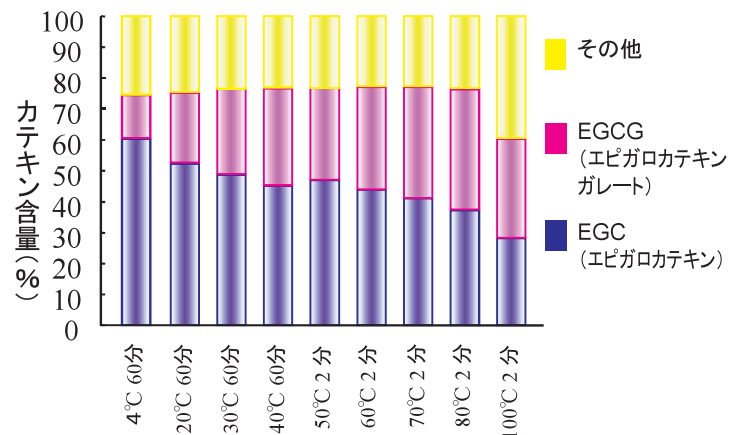
最近、「水出し緑茶」にも健康機能性があることが分かってきました。3頁で紹介しました“「水出し緑茶」の上手な淹れ方”で淹れた「水出し緑茶」を、毎日、朝と晩の2回、2週間以上飲むことによって、細菌やインフルエンザウイルスなどの外敵が、体内へ簡単に侵入しないように働いているイムノグロブリンという生体防御タンパク質の値が改善される(=免疫力が活性化した)ことがわかりました。簡単に言うと、生体が本来持っている風邪やインフルエンザなどの感染症に対する予防システムの働きが良くなるということです。熱湯でお茶を淹れると茶葉中から多くの成分が浸出するので、全ての健康機能が得られるような気がします。どうやらその限りではなさそうです。

「水出し緑茶」の特徴は、エピガロカテキン(EGC)が多く、エピガロカテキンガレート(EGCG)が少ないところです。これまで、エピガロカテキン(EGC)に注目した研究はほとんどなされていませんでした。「水出し緑茶」の健康機能性に関する研究は始まったばかりです。その効果を明らかにするためには作用機序など、解明しなければならないことはまだ多く残っていますが、「水出し緑茶」にあまり縁がなかった人は、これを機会に「水出し緑茶」を飲んでみてはいかがでしょうか。



## なぜ「水出し緑茶」なの？

緑茶の主要カテキンであるEGCGとEGCは、細胞を用いた実験で、免疫細胞に対して相反する作用を示すことが確認されています。EGCGは「抗炎症作用」、簡単に言えば過剰に反応している免疫を抑える働きがあり、一方のEGCには、弱くなっている免疫を活性化させる働きがあります。熱水で淹れたお茶にはEGCGとEGC(図のピンク色と青色)の両方が大体同じ量含まれています。両方のカテキンが働くとどうなってしまおうのでしょうか？細胞や動物を用いた試験では活性が相殺されてしまいました。このことは、免疫に対して両方が働いてしまうと、どちらの効果も中途半端な



EGCG(熱湯出し)  
 抗炎症・抗腫瘍  
 抗酸化

EGC(水出し)  
 抗酸化  
 免疫系の活性化

ものになってしまう可能性があるということです。従って、免疫力を活性化させるためにはEGCの比率が高い(=EGCGがほとんど入っていない)「水出し緑茶」が適しているということなのです。

## 「水出し緑茶」の欠点？

これまで、緑茶の健康機能性に関わる成分としてエピガロカテキンガレート(EGCG)という種類のカテキンが注目されてきました。EGCGは細胞の表面にある67kDaラミニンレセプター(67LR)というスイッチを押すことが分かっています。このスイッチは、がん細胞にとっては死のスイッチです(中には死のスイッチを押しても死なないがん細胞もあるそうですが・・・)。「水出し緑茶」にはEGCGがあまり含まれていません。そして、「水出し緑茶」に多く含まれるEGCはこのスイッチを押すことはできません。しかし、「水出し緑茶」は私達の体の免疫力の活性化に寄与します。免疫力とは、免疫細胞の働きにより敵から自分自身の体を守る力です。もちろん、がん細胞も免疫細胞の攻撃対象です。私達自身が持っている免疫力のアップに加えて、EGCGが直接がん細胞をやっつける作用が合わされば心強いですね。



でも、勘違いしてはいけないのは、緑茶を飲んだからといってがんが治るわけではありません。細胞を用いた試験のレベルで、がんの芽を摘む可能性があることが確認されたにすぎません。緑茶を飲む時に、「こんな話もあったなあ」と思い出して頂ければと思います。ちなみに、がん細胞の表面にある死のスイッチを押すEGCGは、熱水で淹れなければできません。「水出し緑茶」の茶殻にはEGCGがたくさん残っています。「水出し緑茶」を作った後の茶殻に熱湯を注ぐとEGCGをたくさん含むお茶ができます。「水出し緑茶」と「熱水緑茶」、それぞれ味わいも、得られる機能も異なります。様々な敵から身を守るためには「水出し緑茶」と「熱水緑茶」の両方を飲む機会をうまく取り入れるのが良いでしょう。





# 野菜茶業研究所の動き

## これまでの動き

### 平成25年度夏休み公開 野菜茶業研究所つくば拠点

7月27日（土曜日）に、食と農の科学館（茨城県つくば市観音台）にて、農研機構本部、中央農業総合研究センター、作物研究所、野菜茶業研究所が合同で、夏休み公開を開催しました。

野菜茶業研究所は「レタスの七不思議に迫る!」と題して、ポスターの展示や、玉レタス等の実物展示、ロメインレタスの試食を行いました。

また、ミニセミナーも多くの方が集まり、セミナー後に質問する親子連れも見受けられました。

2,815名にご来場頂き、ありがとうございました。



皆さんには、長野県菅平産のロメインレタスをご試食いただきました。

ロメインレタスは、コスレタスとも呼ばれています。

玉レタスやリーフレタスと比べて色が濃く、葉も厚みがあって食感も良く、わずかな甘みと苦みがあります。シーザーサラダによく利用されますが、炒め物やおひたしにも向いています。また、一般的なレタスに比べてビタミンやカロテン、ポリフェノールが豊富なことも特徴の一つです。





# 野菜茶業課題別研究会

(詳細は、<http://www.naro.affrc.go.jp/vegetea/contents/kadaibetsu/index.html>)



## ネギアザミウマを巡る諸問題とアザミウマ類防除の新展開



**内容：**ネギアザミウマは我が国では雌だけで増殖する産雌単為生殖系統のみが知られていましたが、雄が存在する両性生殖系統が確認され、各地に分布を拡大しています。また、ネギアザミウマの加害が問題となるのは、主にネギ属の作物でしたが、キャベツを始めとするアブラナ科野菜、キュウリ、アスパラガス、エンドウなどで被害が顕在化しています。さらに、合成ピレスロイド剤やネオニコチノイド剤に感受性が低下した個体群が各地で報告されています。これらのネギアザミウマを巡る諸問題について検討します。これに加えて、植生管理と選択性農薬の使用による土着天敵を利用した防除や生物農薬として登録のある捕食性ダニ類や天敵昆虫類の利用や新たな物理的防除法によるアザミウマ類防除の新展開について検討します。

**担当：**野菜病害虫・品質研究領域

**開催日：**平成25年10月17日(木)～18日(金)

**開催場所：**東建ホール丸の内(愛知県名古屋市)

**参加申し込み締め切り：**9月24日(火)

## ネギ属野菜の需要の変化に対応した育種・栽培に関する諸問題

(兼 実用技術開発事業成果発表会、(社)日本種苗協会との共催)

**内容：**ネギ属野菜における加工・業務用途や新規市場ニーズの動向とそれらの需要をターゲットにした新しい育種・栽培・品質研究への取り組み、およびこれらの安定生産を支える種子生産における問題点を整理し、今後の方策について議論します。また、平成22～24年度に実用技術開発事業で実施されたコンパクトネギの生産技術と商品開発に関する研究成果を紹介します。

**担当：**野菜育種・ゲノム研究領域

**開催日：**平成25年10月30日(水)～31日(木)

**開催場所：**愛知県産業労働センター(ウインクあいち)  
(愛知県名古屋市)



## 茶園管理における省力技術および機械開発の現状

**内容：**近年の茶の価格低迷により、生産者にとっては、茶業経営の見直しが必要となってきています。農業所得を増加させる方法として、規模拡大や高品質生産、生産コストの見直しなどが考えられますが、いずれの手段を選択しても、新たな茶園管理技術を導入する必要があるため、新たな省力技術や機械が開発されています。そこで、最新の研究で開発された茶園管理における省力技術および機械の開発の動向を紹介し、茶業経営の改善に資します。

**担当：**茶業研究領域

**開催日：**平成25年11月20日(水)

**開催場所：**島田市民総合施設プラザおおるり  
(静岡県島田市)





## アスパラガス連作障害回避技術開発の現状と展望

(兼 実用技術開発事業成果発表会)

**内容：**根部エンドファイトを活用したアスパラガスの連作障害回避技術体系を確立し実証する開発研究が、現在、農研機構内研究所と2大学・2県の公設試験研究機関・企業との共同で進められています。その現状と普及に向けた展望について紹介します。

**担当：**野菜生産技術研究領域

**開催日：**平成25年12月5日(木)～6日(金)

**開催場所：**文部科学省研究交流センター  
(茨城県つくば市)



# イベント情報

### ● アグリビジネス創出フェア2013

**開催日：**10月23日(水)～10月25日(金)10:00～17:00

**開催場所：**東京ビックサイト 東6ホール

### ● 平成25年度野菜茶業研究所一般公開 (安濃本所) 開催日：11月9日(土) 10:00～15:00

**開催場所：**三重県津市安濃町草生360 番地

詳細は、<http://www.naro.affrc.go.jp/vegetea/contents/ippankoukai/index.html>

# 平成26年度茶業技術研修生の募集

野菜茶業研究所金谷茶業研究拠点では、茶業の後継者あるいは地域の指導者となりうる人材の養成を目的として、茶業に関する知識及び技術の修得を希望する方を広く募集します。

**研修場所** 野菜茶業研究所金谷茶業研究拠点  
(静岡県島田市金谷猪土居2769番地)

**研修期間** 平成26年4月～平成28年3月 (2年間:全寮制)

**選考試験** 平成26年1月22日 (水)

**受講申請書受付期間** 平成25年11月15日～平成25年12月13日まで  
(当日消印有効)

詳しくは、こちらをご覧ください。

[http://www.naro.affrc.go.jp/vegetea/introduction/kanaya/chagyo\\_kensyu\\_joho/kensyu\\_bosyu.html](http://www.naro.affrc.go.jp/vegetea/introduction/kanaya/chagyo_kensyu_joho/kensyu_bosyu.html)



# 11/9



## 野菜茶業研究所

# 一般公開

(土) 10:00~15:00 (14:30受付終了)

野菜茶業研究所 二ノ又第48号【平成25年9月発行】編集・発行／野菜茶業研究所 <http://www.naro.affrc.go.jp/vegetea/index.html>  
〒514-2392 三重県津市安濃町草生360番地 TEL 050-3533-3861 FAX 059-268-3124



### 研究成果紹介

- 野菜茶業研究所育成野菜品種の展示
- 野菜の害虫・天敵の紹介
- 野菜品質の非破壊計測
- 単為結果性ナス展示
- 化学物質の発光・分解モデル実験 ほか

### 試飲・試食

- お茶の試飲、ネギの試食 ほか

### 収穫体験 (小学生以下対象)

- ニンジン・ダイコンの収穫体験  
汚れても良い服装で参加下さい。

### その他

- 野菜についての相談コーナー
- お茶の手もみ実演
- 農作業機械の展示 ほか

### ミニセミナー (①10:30~ ②13:30~)

- 温暖化について
- 震災復興の取り組み



お問い合わせ先

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
野菜茶業研究所 企画管理部 情報広報課  
〒514-2392 三重県津市安濃町草生360  
TEL 050-3533-3863

詳しくはwebで

野菜茶業研究所 検索



### 参加無料・申込み不要

- ※ 天災などのやむを得ない事情により、開催を中止させていただく場合があります。
- ※ 野菜の収穫体験やプレゼントがありますので、エコバッグを持参下さい。

