

分類 番号	A5	取組 名称	京都府産宇治茶の独自性・優位性に関する遺伝的・栽培生理的研究
研究代表者：	生命環境科学研究科	職・氏名：	准教授・久保中央
研究担当者：(敬称略)	京都府立大学 (久保中央、森田重人、佐野智) 外部分担者・協力者 (藤井孝夫、藤原敏郎、竹本哲行、松田智宏、吉田浩実)		
主な連携機関 (所在市町村、機関 (部署) 名)	精華町、京都府農林水産技術センター 生物資源研究センター 宇治市、京都府農林水産技術センター 農林センター 茶業研究所 亀岡市、京都学園大学 バイオ環境学部 木津川市、京都府立木津高等学校 システム園芸科		
【研究活動の要約】			
<p>宇治茶は、抹茶の原料である碾茶(てんちゃ)や玉露といった高級茶に特化しているのが特徴ですが、その独自性を客観的に示したデータは多くありません。京都には古くから在来の茶園があり、特徴的な宇治茶品種が生み出されましたが、それらの類縁関係は良く分かっていません。また、宇治茶栽培では、被覆栽培という手法で碾茶や玉露を生産しています。しかし長期間にわたる過度の被覆栽培によって、茶樹がストレスを受けて弱体化し収量低下が問題となっています。</p> <p>そこで、以下の2つの点から研究を行いました(図1)。</p> <p>(1) 宇治茶品種と京都府内の在来茶園にあるチャの類縁関係をDNAレベルで調査しました。</p> <p>(2) 被覆栽培したチャが受けるストレスを軽減する栽培法の検討を行いました。</p>			
【研究活動の成果】			
<p>(1) 京都府内外の品種や在来種について、SSRマーカー(DNA鑑定でも使用される、DNAに個体差が出やすい配列)を用いてDNAを調べて、樹形図を作製しました(図2)。その結果、解析した102の系統は4グループに大別可能でした。府内外の在来系統の多くが同じグループに属し、「チャが京都から全国へと伝播した」という説と矛盾しませんでした。例えば、天保年間に宇治から伝わったとされる「檜山茶」は、図2で府内在来種の近隣に位置し、伝承を裏付ける結果となりました。</p> <p>(2) 茶業研究所の栽培圃場において被覆栽培を行い、被覆栽培終了の3日前に遮光率を85%から40%に変えて、光量を上げました。その結果、被覆を外した後に急激な強光にさらされる通常の被覆栽培法に比べ、遮光率を変えたチャでは光障害が軽減されていることが明らかとなりました(図3)。チャを予め光に馴化させるこの栽培法によって、チャのストレスを軽減できることが分かりました。</p>			
【研究成果の還元】			
<p><報道> H28/5/16 朝日新聞夕刊 社会面「茶の木の源 京で芽吹く～各地の品種DNA分類」 H28/8/20 NHK ニュース(大阪局)「茶の約65% 京都の茶に分類」(同日 インターネット・関西NEWS WEB、およびH28/8/26 NHK・京いちにち(京都局)でも配信) H28/9/13 朝日小学生新聞 一面「日本茶は京都から広まった？」</p> <p><研究発表> H28/10/26「H28年度日本茶業学会研究発表会」(静岡県コンベンションアーツセンター/グランシップ) 参加者：茶業研究関係者約100名 H29/3/10「京都府農林水産技術センター生物資源研究センター講演会」(本学稲盛記念会館) 参加者：一般府民、農業研究関係者、大学教員・学生等約50名 H29/3/14「ACTR 成果報告会」(本学歴彩館) 参加者：一般府民、大学教職員・学生等約80名 H29/3/30「日本育種学会第131回講演会」(名古屋大学) 参加者：農学研究関係者約800名</p>			
【お問い合わせ先】			
<p>生命環境科学研究科 細胞工学研究室 准教授・久保中央 Tel: 0774-93-3526 E-mail: nkubo@kpu.ac.jp</p>			

参考 (イメージ図、活動写真等)

< 研究の概要 >

宇治茶の特徴: てん茶や玉露

宇治茶の独自性に関する客観的なデータは?

本研究の課題

京都府内のチャの遺伝的特徴を明らかにする

調査項目: 府内外のチャの DNA を比較

茶の被覆栽培

過度の被覆による樹勢低下・収量低下

本研究の課題

被覆によってチャが受けるストレスを明らかにする

調査項目: 遮光率を変えて栽培したチャの生理的変化

図1 研究内容の概略

図2
チャの樹形図
(一部の品種・
在来種では品
種名や地名を
表記)

- : 府内の品種
- : 「やぶきた」とその交配品種
- △: その他の緑茶品種
- ◆: 府内の在来種
- ◇: 府外の在来種
- ◎: 紅茶・烏龍茶品種

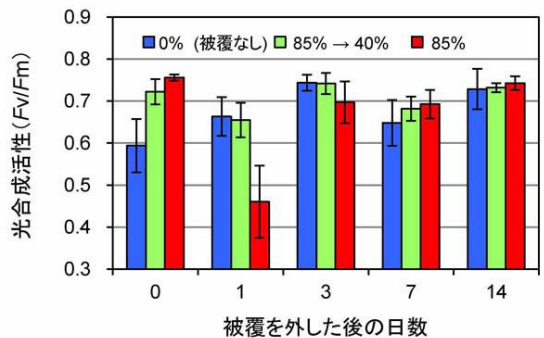
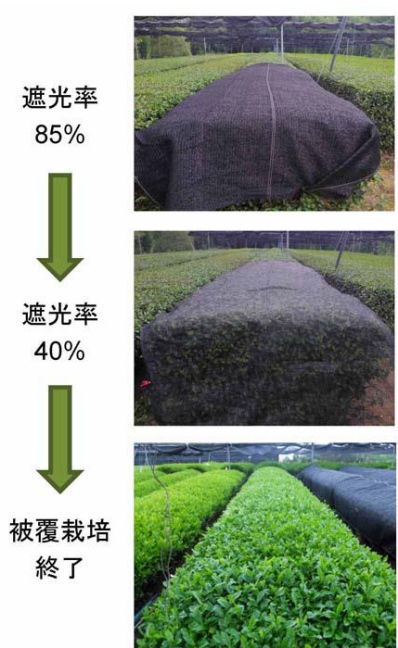
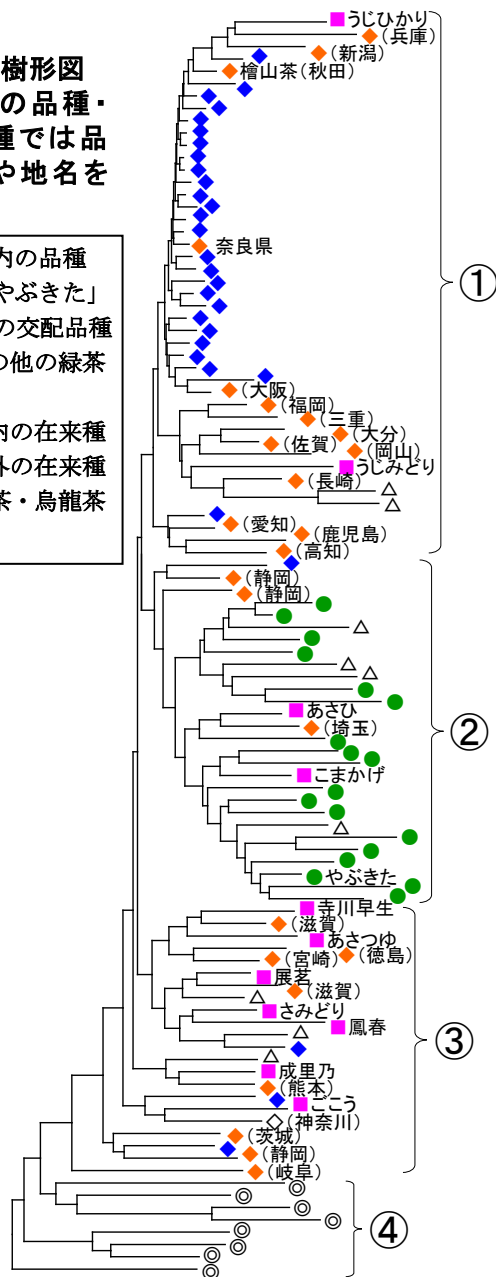


図3 遮光率を変えて被覆栽培したチャの光障害の軽減

(上段) 本研究で試みた栽培法
(下段) 被覆栽培後のストレスによる光合成の低下。栽培法(遮光率)が異なる3種類のサンプルを比較した。