

ノートルダム清心女子大学
2019 年度学長裁量経費教育改革研究助成金 実績報告書（一部省略）
2020. 5. 22

1. 研究課題

本学ブランド商品の開発～高粱紅茶～

2. 研究担当者

文学部現代社会学科	教授	二階堂裕子
人間生活学部食品栄養学科	准教授	吉金 優
文学部現代社会学科	3 年生（現 4 年生）	藤原玲子
人間生活学部食品栄養学科	3 年生（現 4 年生）	今田愛恵、大森佳美

3. 研究期間

2019 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日

4. 研究実績【総括】

本研究は、高粱紅茶（百姓のわざ伝承グループ、高粱市、代表：藤田 泉氏）と協働した大学ブランド商品の開発を目指し、「高粱紅茶の茶葉の生産・加工に学生が関わることでの効果の検証」、「高粱紅茶の食品科学的特性の把握」、「販売戦略の検討」の研究教育活動を行ってきた。

具体的な教育・研究の成果および本学の地域連携・産学連携・広報への波及効果は、以下の通りである。

- ① ゼミ研究・教育の推進：過疎地域の現状と課題に対する理解、どんぶり王選手権「優秀賞」受賞、高粱紅茶の食品科学的特性の解明、ブランド商品開発に向けた取り組み
- ② 百姓のわざ伝承グループとの共同研究契約の締結
- ③ 受験生募集や本学広報への貢献：オープンキャンパスでのポスター・試飲ブース設置、本学ホームページや各種広報物への掲載、各種メディアへの掲載（各種新聞、テレビ、ラジオなど）
- ④ その他：本学同窓会「奨励賞」受賞、商標登録、理事長への報告

研究担当者らは、本活動が本学のブランド商品の開発のみならず、本学における実践的な教育・研究活動の状況を広く社会へ伝えるとともに、地域連携・産学連携のありかたを検討するモデルとなりうると確信している。次年度以降も本活動を継続的・発展的に推進することとしている。

なお、本活動は、百姓のわざ伝承グループの藤田様、本学産学連携センター、産学連携センターワーキンググループ、入試広報部、広報室などのご協力および 2019 年度学長裁量経費教育改革研究助成金のご支援の上の成果です。感謝申し上げます。

個別事項に関連する実績については、次頁以降に記載

5. 事業実績【個別事項】

①ゼミ研究・教育の推進

過疎地域の現状と課題や高粱紅茶に対する理解を深めるために、昨年度計4回高粱市を訪問し、茶葉の摘み取り、緑茶や紅茶への加工体験、および吹屋地域の街歩きなどを行った（別添資料1）。

高粱紅茶の理解および広報を目的とし、高粱紅茶をいかした井ぶりを開発し、岡山市主催のどんぶり王選手権で「優秀賞」を受賞した。また、本学学園祭へも出店し、すべて完売することができた（別添資料2）。

高粱紅茶をブランド商品として商品化するうえで、まず、食品科学的な特性を把握し、商品の特徴づけをすることが必要である。分析の結果、高粱紅茶は外国産紅茶と比べて渋味が少なく、のみやすい紅茶であることを明らかとした（別添資料3）。

清心らしい高粱紅茶のブランド商品化を目指して、清心らしさのブレインストーミングおよびフレーバーティーの試作などを行った（別添資料4）。

このほか、本学学生と百姓のわざ伝承グループの協働による取り組みを通じて、学生と高粱の農家がそれぞれ、以下のような成果を得ることができた。

【学生にとっての成果】

- ・農業や農村への親しみ、それらの価値や豊かさの理解
- ・中山間地域ならではの資源の活用が生み出す面白さの実感
- ・多様な生き方や価値観との出会い

【高粱の農家にとっての成果】

- ・茶葉の開発と販路の拡大
- ・消費者のニーズの把握
- ・都市生活者の目を通した、地元の魅力の再認識
- ・「高粱」の住民であることや農業への誇りと、仕事に対するやりがいの高まり

＜別添資料＞

- ・別添資料1 [P4]：高粱地域への訪問履歴
- ・別添資料2 [P7]：どんぶり王選手権「優秀賞」・大学祭「完売」
- ・別添資料3 [P9]：【研究成果報告書】 高粱紅茶の食品科学的特性の把握（一部省略）
- ・別添資料4 [P18]：ブランド商品化を目指して

②百姓のわざ伝承グループとの共同研究契約の締結

本学長裁量経費を契機として、百姓のわざ伝承グループと共同研究「大学ブランド商品の開発に関する研究」を締結した（別添資料5）。

＜別添資料＞

- ・別添資料5 [P21]：共同研究契約書（省略）

③受験生募集や本学広報への貢献

本学オープンキャンパスで本活動のポスターおよび試飲ブースを設置した（別添資料 6）。高校生や保護者からも好評を得た。また、学外でのフィールドワークへの関心も高く、2019 年 11 月の推薦入試では、志望動機として、この活動への共感をあげた受験生もいた。

本活動にあたり、報道各社にプレスリリースを行い、各種新聞に 8 件掲載されるなど積極的な広報活動を行ってきた。また、大学でも本活動に賛同していただき、本学ホームページブログへの掲載、各種新聞の大学紹介ページへの掲載、キャンパスガイドへの掲載などがあった（別添資料 7）。

≪別添資料≫

- ・別添資料 6 [P27] : オープンキャンパス用ポスター
- ・別添資料 7 [P28] : メディア掲載履歴

④その他

商標登録

本活動が契機となり、広報室を中心に本学名称などの商標登録を行うことが決定した。

受賞

本活動を積極的に推進した食費栄養学科の 2 名の学生が、同窓会「奨励賞」を受賞した。

【受賞内容】

- ・食品栄養学科 3 年 今田愛恵さん
- ・食品栄養学科 3 年 大森佳美さん

ゼミ活動において、高粱紅茶とコラボし、本学ブランド商品の開発に取り組んでいる。その取り組みの中で、2019 年度桃太郎さんの地産地消どんぶり王選手権（主催：岡山市）で優秀賞を受賞した。また、本取組みは、各種メディアにも取り上げられ、本学広報にも貢献した。

理事長への報告

本活動内容を 2019 年 3 月 24 日に理事長に説明し、活動内容の理解と今後への大いなる期待が寄せられた。

≪別添資料≫

- ・別添資料 8 [P30] : 理事長説明資料 1 式

以上

高梁地域への訪問履歴

目 的：高梁紅茶の広報として、高梁紅茶をいかした井ぶりの開発

訪問先：百姓のわざ伝承グループ茶畑、加工場他（高梁市）

日 時：2019年5月20日 22名

2019年6月15日 25名

2019年7月20日 25名

2019年9月21日 12名

内 容：茶葉摘み取り、緑茶加工（5/20）

地紅茶ワークショップ in まつばら、吹屋地区街歩き（6/15）

茶葉摘み取り、紅茶加工（7/20）

茶葉摘み取り、紅茶機械加工（9/21）

様 子：





本学ブログ(抜粋) 2019.7.12 広報室

ノートルダム清心女子大学ブランド商品の開発に向けて～百姓のわざ伝承グループとの連携～

2019年6月15日(土)、高粱紅茶を加工・販売している「百姓のわざ伝承グループ」(高梁市松原町、代表:藤田泉氏)とともにノートルダム清心女子大学ブランド商品の開発に向けた第2回目のイベントが行われました。本学からの参加者は、学生21名と教職員4名の総勢25名となりました。

このプロジェクトは、高齢化と若者の流出により耕作放棄された荒廃茶園を「美しい茶畑」に再生するため、「百姓のわざ伝承グループ」が進めてきた取り組みの一環として行われたものです。このプロジェクトには、数年前から本学文学部現代社会学科の二階堂ゼミが関わってきました。このたび、この連携をさらに発展させるため、学生が主体となってオリジナル紅茶をプロデュースする活動を始めました。

「高粱紅茶」の魅力を社会に広く伝えるため、茶葉の管理・収穫・加工の補助、イベントなどでのPR活動、大学祭への出展などを予定しています。また、人間生活学部食品栄養学科の吉金ゼミも参加し、高粱紅茶の食品科学的特性の解明や食品衛生学的検証などを行います。このように、今後は学科の枠を超えて連携を図り、全学で地域連携に取り組んでいくことになりました。

一行は、朝8:00に岡山駅西口に集合し、チャーターしたマイクロバスで高梁市松原地区に向かい、9:30頃、現地に到着。当日は、あいにくの雨模様で、当初、午前中に行う予定であった茶摘み、茶畑の清掃管理、加工場での乾燥作業は中止となりました。そこで、高梁市松原地域市民センターへ移動し、「百姓のわざ伝承グループ」代表・藤田泉氏ご夫妻による「地紅茶ワークショップ in まつばら」に参加しました。ワークショップでは、まず、藤田氏が全国各地の地紅茶による地域再生の取り組みについて講義しました。

その後、4～6人のグループに分かれて清心ブランド商品の企画・開発に関するディスカッションを行い、その成果を発表しました。さらに、夫人が煎れた国内外の地紅茶の飲み比べを楽しみました。用意された茶葉には、高粱産はもちろん、静岡、熊本、奈良、佐賀、スリランカのものがありました。さらに、前回(5月19日)のイベントで学生が収穫・加工した茶葉も持参し、飲み比べました。

午後は、松原地区から吹屋地区に移動し、昼食の後、ラフォーレ吹屋(旧吹屋中学校の校舎を改築した宿泊施設)、町屋ステイ吹屋千枚(ビジターハウス)、醤油・酒蔵(長尾醤油酒店)を再生したイベント施設などを見学しました。醤油・酒蔵では、吹屋地区を活性化する方法についてディスカッションを行いました。帰途、車中で、学生たちはこの日のワークショップや吹屋地区の印象などについて話を弾ませ、次回のイベントを楽しみにしている様子でした。

今後は、7月20日に二番茶の収穫と加工を行い、11月3日・4日の大学祭に出展するほか、商品開発に向けて、フレーバーティーの開発、パッケージデザインの検討、広報チラシの作成など、さまざまな戦略を練っていく予定です。

広報室スタッフ

どんぶり王選手権「優秀賞」・大学祭「完売」

目 的：高粱紅茶の広報として、高粱紅茶をいかした丼ぶりの開発

出展先：おかやま秋の収穫祭 地産地消マルシェ 2019

「桃太郎さんの地産地消どんぶり王選手権」

本学大学祭

日 時：2019 年 11 月 2 日他 どんぶり王選手権

2019 年 11 月 3-4 日 大学祭

内 容：どんぶり王選手権では、一次審査（書類審査）、二次審査（実技審査）を通過し、最終 3 組によりマルシェで実際に製造販売した。

翌日から大学祭に出店し、2 日間で 412 食を完売することができた。

様 子：





桃太郎さんの地産地消

応募用紙

どんぶり王選手権

Donburi Recipe Contest



料理名		新感覚！食べる高粱紅茶をドン！		和食・洋食・中華・その他	
材料名		分量(2名分)		作り方	
豚ロース、豚バラ		各100g		① 2Lの水で紅茶を濃く出す。(100ml紅茶を取り出す。) ② 紅茶の葉を取り出し豚肉を入れ20分煮る。 ③ ゼラチンをふやかし、①の紅茶を入れて溶かし、固める。 ④ ゆで卵を作る。 ⑤ 野菜を塩で炒める。 ⑥ 豚肉を取り出し、薄く切り、調味料を入れて味を付ける。 ⑦ 丼ぶりに⑤と⑥をのせて余りのタレをかける。 ⑧ ジュレとシソを添える。	
高粱紅茶		6g			
レンコン		30g			
千両茄子		50g			
しそ		1枚			
赤パプリカ		40g			
たまねぎ		60g			
卵		1個			
醤油、酒、みりん		各大さじ4			
砂糖		大さじ2			
にんにく、しょうが		少々		できあがり写真 	
ゼラチン		2g			
アピールポイント 岡山県産の色とりどりの秋野菜と、高粱名産の高粱紅茶を使用しました。また、豚肉を紅茶で煮ることによって柔らかく仕上がります。紅茶ジュレはご飯の温かさで徐々に溶けていき、紅茶の香りが高まり、あっさり食べられます。					

【研究成果報告書】 高粱紅茶の食品科学的特性の把握

I. 緒論

高粱紅茶をブランド商品として商品化・販売広報するうえで、まず、食品科学的な特性を把握し、商品の特徴づけをすることが必要である。高粱紅茶は、官能的には渋味が少なく、甘い香気有する特徴がある。そこで本研究では、数種の外国産および国産紅茶を比較対照とし、味覚センサーを用いた「味」を数値化やカテキン類など各種成分分析を測定することにより、高粱紅茶の食品科学的特性を明らかとすることを目的とした。

II. 実験方法

1. 実験材料

高粱紅茶は、2019年に生産されたファーストフラッシュ、セカンドフラッシュおよびオータムナムの3種類のリーフを、百姓のわざ伝承グループ（岡山県高梁市）より入手した。その他の比較対照試料として、外国産紅茶18種および国産紅茶を6種類のリーフをLUPICIAより入手した。試料一覧を表1に示した。

2. 被験試料の調製

試料の浸出方法は、英国規格（British Standard 6008:1980 ISO 3103:1980）に準じて行った。すなわち、200 mL容のガラス製トルビーカーに茶葉2.8 gおよび沸騰させたイオン交換水140 mLを加え、食品用ラップで蓋をして浸出した。浸出時間は注ぎ始めてから6分とし、その後直ちにお玉型茶こし（LUPICIA）でろ過した溶液を、水浴中で常温まで急冷した。その後、イオン交換水を用いて140 mLに定容した溶液を被験試料とした。被験試料は、使用まで-20°Cで凍結保存し、使用時は流水解凍して用いた。

3. 色調の測定

水色の色調は、カラーリーダーCR-13（コニカミノルタ）を用いて、 L^* - a^* - b^* 表色系で測定した。紅茶30 mLをプラスチックシャーレ（直径90 mm）に入れ、白紙に置き、液体に上部から直接センサーを押し当てて測定した。測定は、各試料当たり10回行った。

4. Brix、塩分およびpHの測定

Brix、pHおよび塩分は、それぞれポケット糖度計PAL-1（アタゴ）、pHメータF-71（堀場製作所）およびポケット塩分計PAL-SALT（アタゴ）で測定した。

表 1 試料一覧と略称

試料 No.	銘柄	略称
1	ダージリン・ザ・ファーストフラッシュ	ダージリン 1st
2	ダージリン・ザ・セカンドフラッシュ	ダージリン 2nd
3	ダージリン・ザ・オータムナル	ダージリン 3rd
4	ディクサム	ディクサム
5	シロニバリ	シロニバリ
6	ハプジャンパルバット	ハプジャンパルバット
7	アッサム	アッサム CTC
8	ニルギリ	ニルギリ
9	スリランカ～光り輝く島～	スリランカ
10	セイロン・ディンブーラ～モンスーンの恵み～	セイロン・ディンブーラ
11	セイロン・ヌワラエリヤ～高原のリゾート～	セイロン・ヌワラエリヤ
12	ウバ・ハイランズ	ウバ
13	セイロン・キャンディ～世界遺産の～古都	セイロン・キャンディ
14	セイロン・ルフナ～南国の光を浴びて～	セイロン・ルフナ
15	キームン紅茶 特級	キームン
16	正山小種	正山小種
17	正山小種 極品	正山小種(極品)
18	キリマンジャロ	キリマンジャロ
19	掛川有機紅茶	掛川
20	対馬紅茶	対馬
21	屋久島紅茶	屋久島
22	嬉野紅茶	嬉野
23	藤枝紅茶	藤枝
24	丸子紅茶	丸子
25	高粱紅茶 ファーストフラッシュ	高粱 1st
26	高粱紅茶 セカンドフラッシュ	高粱 2nd
27	高粱紅茶 オータムナム	高粱 3rd

5. ポリフェノールの測定

ポリフェノールの測定は、Folin-Denis法で行った。試験管に試料20 μ L, 水で2倍希釈したFolin-Denis試薬 (Sigma) 980 μ Lを加え, 3分間室温で放置した。0.4 M炭酸ナトリウム水溶液2 mL加えて, 60°Cで15分間放置し, 1分間遠心分離 (15,000 rpm) した。得られた上清の765 nmの吸光度を測定した。タンニン酸 (富士フィルム和光純薬) を用いて検量線を作成し, ポリフェノール含量をタンニン酸相当量として算出した。

6. テアフラビン類の測定

テアフラビン類は, 高速液体クロマトグラフ (HPLC) により分析した。HPLC分析は, 島津製作所の送液ポンプLC-20AD, デガッサDGU-20A, オートサンブラSIL-20A, カラムオープンCTO-20A, UV-VIS検出器SPD-20AおよびシステムコントローラCBM-20Aを用いて行った。分析条件は, カラム: Kaseisorb LC ODS (4.6 mm i.d. $\times$ 150 mm, 東京化成工業), 移動相: アセトニトリル: 酢酸エチル: 水 (20 : 5 : 75), 流速: 1.0 mL/min, カラム温度: 40°C, 注入量: 20 μ L, 検出波長: 370 nmとした。分析用試料は, 0.2 μ mのメンブレンフィルターでろ過して用いた。テアフラビン類標準品として, テアフラビン (TF), テアフラビン-3-*o*-ガラート (TF3G), テアフラビン-3'-*o*-ガラート (TF3'G) テアフラビン-3,3'-ジ-*o*-ガラート (TFDG, 長良サイエンス) を用いた。

7. カテキン類, 没食子酸およびカフェインの測定

カテキン類, 没食子酸およびカフェインは, HPLCにより同時分析した。HPLC分析条件は, カラム: Kaseisorb LC ODS (4.6 mm i.d. $\times$ 150 mm, 東京化成工業), 移動相: 0.1%リン酸水溶液-メタノール: アセトニトリル (9 : 1) の混液, 0~15分; リニアグラジエント (90 : 10) $\rightarrow$ (80 : 20), 15~30分; リニアグラジエント (80 : 20) $\rightarrow$ (60 : 40), 30~40分; 一定 (60 : 40), 流速: 1.0 mL/min, カラム温度: 40°C, 注入量: 20 μ L, 検出波長: 280 nm ((-)-エピガロカテキンのみ254 nm) とした。分析用試料は, 0.2 μ mのメンブレンフィルターでろ過して用いた。カテキン類標準品として, (-)-エピガロカテキン (EGC), (+)-カテキン (C), (-)-エピガロカテキンガラート (EGCG), (-)-エピカテキン (EC), (-)-エピカテキンガラート (ECG, 長良サイエンス) を用いた。また, 没食子酸一水和物およびカフェイン (和光純薬工業) も標準品として用いた。

8. 味分析

味分析は, キューサイ分析研究所に依頼し, 味認識装置TS5000-Z (インテリジェントセンサーテクノロジー) にて行った。

III. 実験結果および考察

外国産紅茶 18 種類、国産紅茶 6 種類および高粱紅茶 3 種類の色調および成分分析結果を表 2、4（省略）に、味分析結果を表 3、5（省略）に示す。

1. 水色の色調

紅茶の水色を $L^*a^*b^*$ 表色系で評価した。 $L^*a^*b^*$ 表色系において、 L^* は明度、 a^* は緑 (-) ~ 赤 (+)、 b^* は青 (-) ~ 黄 (+) を示す。高粱紅茶の L^* 値は、外国産紅茶と比べて有意に高く (表 4: 省略)、水色が明るいことがわかった。一方、高粱紅茶の a^* 値は、外国産紅茶と比べて有意に低く (表 4: 省略)、赤色が薄いことがわかった。以上より、高粱紅茶の水色は、外国産紅茶と比べてうすいことがわかった。

L*-a*-b*値の主成分分析の結果を図1に示す。高粱紅茶は、海外産紅茶と異なる位置にプロットされ、国産紅茶と近い位置にプロットされた。以上のことから、高粱紅茶の水色はうすく、海外産紅茶と明らかに異なることが分かった。

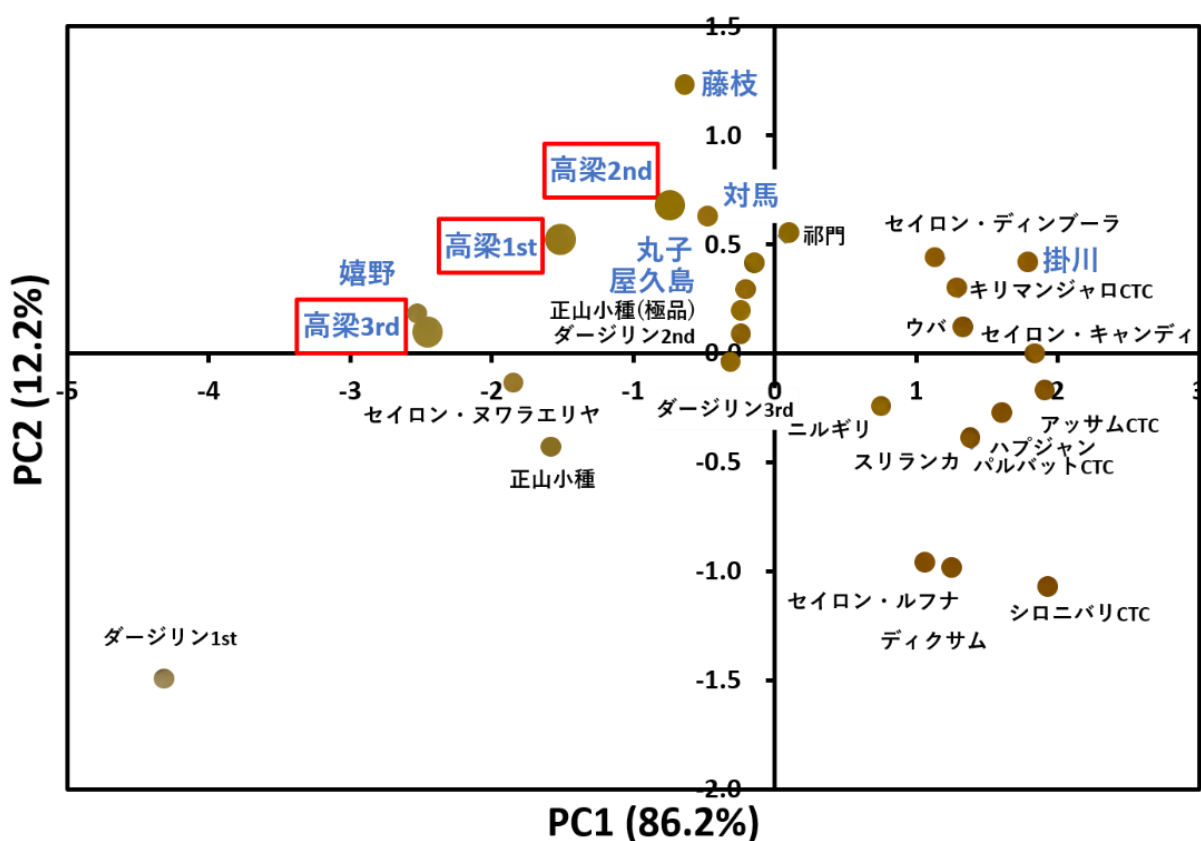


図1 水色のL*-a*-b*値の主成分分析結果

各紅茶のプロットの色は、実際の水色を示す。

3. 味

紅茶の味を味覚センサーで数値化した。先味として酸味、苦味雑味、渋味刺激、うま味、塩味、後味として苦味、渋味、うま味コクを評価した。一般に、ヒトの舌は濃度が 20% 変化すると味の違いを認識し、味覚センサーの 1 目盛として表現される。すなわち、4 目盛りの違いでおおよそ濃度が 2 倍異なる。

高粱紅茶は外国産紅茶に比べて、渋味刺激、渋味およびうま味コクが有意に低かった（表 5，図 3）。このことは、高粱紅茶が外国産紅茶よりも「渋味が少ない」という官能評価の結果と一致する。

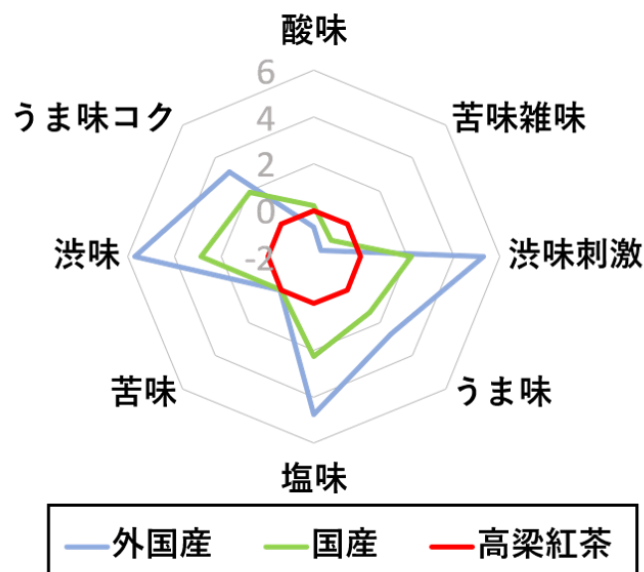


図 3 味分析結果

高粱紅茶の各数値を 0 として示した。

IV. 結論

本研究では、高粱紅茶の食品科学的な特性を把握し、商品の特徴づけをすることを目的とした。高粱紅茶の水色は、外国産紅茶に比べて赤みが薄かった。また、渋味が少ないことが分かった。以上のことから、高粱紅茶は渋味が少なく、飲みやすい紅茶であることが科学的に実証された。

ブランド商品化を目指して

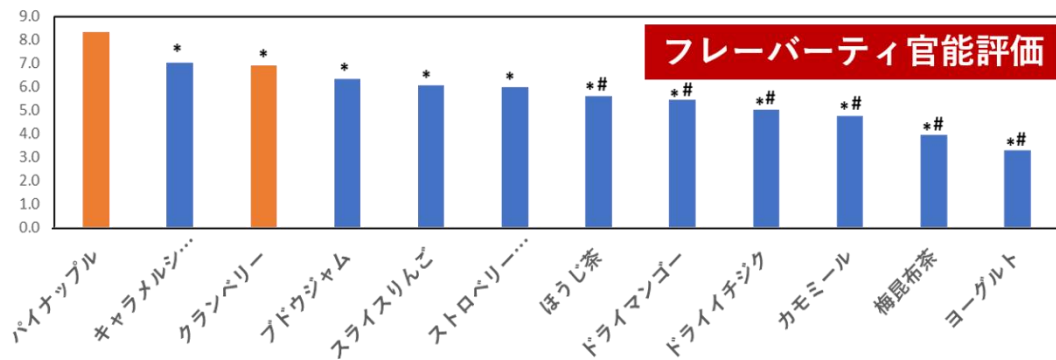
目 的：ブランド商品化を目指して、「清心」イメージのブレインストーミングと
フレーバーティーの試作と評価

日 時：2019年6月15日他 ブレインストーミング
2020年1月22日他 フレーバーティーの試作と評価

内 容：ブランド商品化を目指して、まず、「清心らしさ」のイメージの共有をはかるため
に、ブレインストーミングを行った（下表）。また、清心らしい商品のイメージも
あわせて話し合いを行った（下表）。

紅茶とさまざまな食材を混合したフレーバーティーを試作したところ（下図）、
パイナップル、キャラメルシロップ、クランベリーが高い評価であった。

清心らしい商品を生み出す



*: Dunnett (vsパイナップル)

#: Dunnett (vsクランベリー) ($P < 0.05$)



大学のイメージ

	A	B	C	D	E
大学のイメージ	清楚	清楚	庶民的	優しい	上品
	お嬢様		活気あふれる	きれいな感じ、清楚	おしとやか
	上品	上品	なじみやすい	上品	おどかしい
	スカート	仲が良い	基本的にはまじめ	さわやか	お嬢様
	華	花	日傘女子	自然(緑)いっぱい	伝統的
	白い	白	ふつつ	文学に強い	キリスト教
	少しまじめ	まじめ		子どもらしい無邪気さ(お茶目)がある	清楚
	落ち着きがある	おしとやか	お嬢様	お嬢様	華美
	礼儀正しい	礼儀正しい	可愛い	優雅	身だしなみに気を付ける
	カトリック	キリスト教	女子力高め	落ち着いている	
	歴史がある	伝統がある	カトリック	謙虚	
	鐘		洋風	静か	
	控えめ		清楚、清純	お洒落	
	お洒落	お洒落が好き	スカート・ヒール	人格のある女性	
	優女(やさしゅ)	優しい	フランク・品	和やか	
		可愛い	上品	おどかしい	
		ふんわりした性格	高貴	伝統がある	
		おだやか		自立している	
		芯がある		秘密感	
		出席率がいい		映える	
		勉強熱心		こじんまりしている	
		自由		英語力	
		日傘		エリア様	
		実家生が多い		キャブ&ガウン	
				the 女子	
				キリスト教	
				花がいっぱい	

清心らしい大学ブランド商品のイメージ

年齢層が広い	安っぽくない、お嬢様のイメージ)	デザイン	甘みが強い紅茶、赤色	地域の人に親しみを持ってもらえる
リピートしてもらえる	優しい味わい	植物、花など 可愛いもの	渋みがある紅茶、スイーツにあう紅茶	白を基調にしたデザイン
高すぎない、安すぎない	香りがふんわり	可愛いもの		花を使ったデザイン
ティーバッグのタグに清子ちゃん	リラックスできる(清心だから)	シンガルのデザイン	パッケージ	清心が作ったとわかるようなイメージ
美味しい飲み方の説明付き	女性らしいお洒落なデザイン	小さな、パッケージ	白地	キャラクターの「清子ちゃん」を使って
駅、SAのお土産コーナーで販売	華やかさ	英文を入れる	バラ、松、菊、藤のクラスカラーを入れる	上品な感じに仕上げる
パッケージは控えて華やかさ		聖書の形の、パッケージ	かご/校舎のような形の箱	高梁をアビールできる紅茶
		白いパッケージ		商品化の過程をわかってもらえるデザイン
			販売先	
		日本産という貴重さ	食堂	
		学生と地元の紅茶のコラボ	丸善	
		女子大生考察！！	学祭	
		ミサ(折り)を込めて	地域イベント	
		機能性成分、美容成分を	オンラインイベント	
			他大学	
		大学生		
		学生	購買対象	
		女性	あらゆる年代の女性	
		年配の方		
		駅で販売		
		近隣大学で販売		
		雑貨店		
		イベント		
		百貨店		

大学ブランド商品について

NDSU × 高粱紅茶

岡山県高梁市の「百姓のわざ伝承グループ」による荒廃茶園復活プロジェクトに数年前から本学の現代社会学科が関わってきました。

この連携をさらに発展させるべく学生が主体となってオリジナル紅茶をプロデュースする活動を始めました。

荒廃茶園から
美しい茶畑



ゼミ活動
内容



- 茶葉の管理、収穫、加工の補助
- イベントなどでのPR活動
 - ・大学祭への出展
- 高粱紅茶の科学的エビデンスの取得
 - ・食品科学的特性の把握
 - ・食品衛生学的検証
- 販売戦略の研究
 - ・フレーバーティーの開発
 - ・パッケージデザインの検討
 - ・広報チラシ作成

今後の予定

茶摘み

加工

成分研究

商品開発

ぜひ飲んで
みてください

山陽新聞、吉備CATV、AREA.dot
に取り上げてもらいました！



メディア掲載履歴

【新聞掲載】

- 2019年6月21日 山陽新聞 朝刊 28面（高梁・新見圏版）
- 2019年6月22日 山陽新聞 朝刊 26面（笠岡・井原・浅口圏版）
- 2019年6月22日 山陽新聞 朝刊 26面（倉敷・総社圏版）
備中ひと風景 高梁川流域百選（70）高梁紅茶の再生茶畑（高梁市松原町松岡）
新商品伸び産地復活

- 2019年6月23日 山陽新聞 朝刊 20面
岡山の大学へ行こう！ノートルダム清心女子大学 大学オリジナル商品の開発に向けて

- 2019年9月8日 山陽新聞 朝刊 28面
日曜ワイド 清心女子大生×高梁紅茶 商品開発、11月学園祭で試作品
<https://www.sanyonews.jp/article/936588>
<https://www.sanyonews.jp/sp/movie/detail/936588> （動画）

- 2019年9月10日 大學新聞 第171号 15面
特産品「高梁紅茶」で商品開発 ノートルダム清心女子大学

- 2019年10月19日 山陽新聞 26面
「どんぶり王」決めよう 市、優秀作3点選ぶ

- 2019年10月25日 朝日新聞 24面
どんぶり王決定戦 岡山

【ホームページ記事・ブログ・雑誌等】

■岡山県 備中県民局 備北広域農業普及指導センター（2019. 10. 18 日更新）

高粱紅茶×ノートルダム清心女子大学、で新商品開発を！

<https://www.pref.okayama.jp/page/633213.html>

■ノートルダム清心女子大学ブログ 広報室（2019. 7. 12 更新）

ノートルダム清心女子大学ブランド商品の開発に向けて

～百姓のわざ伝承グループとの連携～

https://www.ndsu.ac.jp/blog/article/index.php?c=blog_view&pk=1564448720&category=6&category2=

■ノートルダム清心女子大学ブログ 広報室（2020. 3. 26 更新）

令和元年度同窓会奨励賞授与式が行われました

https://www.ndsu.ac.jp/blog/article/index.php?c=blog_view&pk=15832167739af9ec9931e79aa194284dad3ec0522a&category=103&category2=

■ノートルダム清心女子大学ホームページ

ノートルダム清心女子大学ビジョン共有サイト NDSU×Vision2039

<https://www.ndsu.ac.jp/vision/>

■AERA dot. 大学ニュース

ノートルダム清心女子大学 地域の課題解決に向けた取り組み

【広報物】

■キャンパスガイド 2020 地域連携・社会貢献活動 p. 16

地元生産者との商品開発×オリジナル井で優秀賞受賞！

【テレビ・ラジオ放送】

■キビテレビ（吉備ケーブルテレビ）

■RSK ラジオ

2020年3月24日

高粱紅茶との連携について

現代社会学科 二階堂裕子

1. これまでの経緯

2012年3月 岡山県庁の事業で、「百姓のわざ伝承グループ」（以下、「百姓のわざ」）の藤田泉氏と知り合う。

同年6月 ゼミの学生とともに、耕作放棄された茶畑（高粱市松原）を訪れ、畑の再生活動を行う。

これ以降、年に3～4回程度、同地を訪れ、茶畑の手入れ、茶摘み、茶葉の加工に参加。

2018年7月 産学連携センターワーキンググループにおいて、「百姓のわざ」との連携を検討開始。

同年10月 ワーキンググループと藤田泉氏による協議を実施。

2019年1月 2019年度「学長裁量経費教育改革研究助成金」の支給を申請、受理される。

同年4月 上記助成金にもとづき、吉金ゼミと二階堂ゼミの共同による調査研究を開始。

今年度内に4回の現地活動（茶摘み、茶葉の加工、勉強会）、1回の学内活動（試飲会）を実施。

同年9月 本学と「百姓のわざ」の間で、共同研究契約を締結。

(1) 研究課題：大学ブランド商品の開発に関する研究

(2) 研究内容：① 高粱紅茶の茶葉の生産・加工に学生が関わることの効果の検証

② 高粱紅茶の食品科学的特性の解明

③ 販売戦略の検討

(3) 研究期間：2019年10月1日から2021年3月31日まで

2. 連携の成果

(1) 本学

① 地域社会学を学ぶ二階堂ゼミの学生が、活動への参画によって、過疎地域の現状と課題に対する理解を深めた。

→これまで、3名の学生が「百姓のわざ」の活動を卒論研究の対象として取り上げる。

② 食品学を学ぶ吉金ゼミの学生が、卒論研究として、高粱紅茶の茶葉の特性の検証に取り組んでいる。

→高粱紅茶を活用したどんぶりを、「どんぶり王選手権」（岡山市主催）に出品、優秀賞受賞（2019年11月）。

③ 大学オープンキャンパスにて、高粱紅茶の試飲ブースを設置、高校生や保護者からも好評を得る。

→2019年11月の推薦入試では、志望動機として、この活動への共感をあげた受験生もいた。

④ 本学における地域連携のありかたを検討するモデルとなりうる。

(2) 「百姓のわざ」

① 耕作放棄地であった茶畑が再生され、高粱紅茶を「地紅茶」として生産するようになった。

② 学生との協働を通じて、若年層の紅茶に対するニーズを把握できる。

③ 今後さらに活動が進展し、コミュニティ・ビジネスとして確立されれば、過疎地域の活性化につながる。

3. 今後の展望

① 現代社会学科や食品栄養学科のほか、他学科の学生にも活動への参加を募ることで、より多くの学生に学びの機会を提供する。

② 本学と「百姓のわざ」の連携によるオリジナル・フレーバーティーを開発する。

③ 本学のPRにあたり、上記の紅茶を活用する。

NDSU × 高梁紅茶の商品開発にむけて

食品栄養学科3年 今田 愛恵 大森 佳美

背景

2013 荒廃茶園の再生プロジェクト
百姓のわざ伝承グループ（高梁市）
× 現代社会科学科



2019 茶葉の科学的研究・商品開発
× 食品栄養学科
学長裁量経費教育改革研究助成金(2019)
共同研究(2019-2020)
私立大学等経常費補助金(特別補助) (2019)
大学院等の機能の高度化 大学間連携等による共同研究



教育研究

- ① 高梁紅茶を知る・広める
- ② 高梁紅茶の科学的分析
- ③ 清心らしい商品を生み出す



地産地消マルシェ 2019

機本郡さんの地産地消マルシェ

どんぶり王選手権

Domburi Recipe Contest

料理名	新感覚！食べる高梁紅茶をドブ	特賞（各1名）
材料表	紅茶 100g	① 2Lの水で紅茶を濃く出す。（400ml紅茶を取り出す。）
作り方	② 紅茶の葉を取り出し、肉を入れた20分煮る。③ セミチツをふやかし、④の紅茶を入れて、⑤の肉を入れる。⑥ 野菜を細かく切る。⑦ 肉を細かく切る。⑧ 肉を細かく切る。⑨ 肉を細かく切る。⑩ 肉を細かく切る。⑪ 肉を細かく切る。⑫ 肉を細かく切る。⑬ 肉を細かく切る。⑭ 肉を細かく切る。⑮ 肉を細かく切る。⑯ 肉を細かく切る。⑰ 肉を細かく切る。⑱ 肉を細かく切る。⑲ 肉を細かく切る。⑳ 肉を細かく切る。㉑ 肉を細かく切る。㉒ 肉を細かく切る。㉓ 肉を細かく切る。㉔ 肉を細かく切る。㉕ 肉を細かく切る。㉖ 肉を細かく切る。㉗ 肉を細かく切る。㉘ 肉を細かく切る。㉙ 肉を細かく切る。㉚ 肉を細かく切る。㉛ 肉を細かく切る。㉜ 肉を細かく切る。㉝ 肉を細かく切る。㉞ 肉を細かく切る。㉟ 肉を細かく切る。㊱ 肉を細かく切る。㊲ 肉を細かく切る。㊳ 肉を細かく切る。㊴ 肉を細かく切る。㊵ 肉を細かく切る。㊶ 肉を細かく切る。㊷ 肉を細かく切る。㊸ 肉を細かく切る。㊹ 肉を細かく切る。㊺ 肉を細かく切る。㊻ 肉を細かく切る。㊼ 肉を細かく切る。㊽ 肉を細かく切る。㊾ 肉を細かく切る。㊿ 肉を細かく切る。	

食材の色素に合わせた調理法

① 高梁紅茶を知る・広める

内容

- ・ 茶畑の見学・加工（4回現地訪問）
- ・ 岡山市どんぶり王選手権
- ・ 大学祭出店
- ・ オープンキャンパス展示



目的

- ・ 高梁紅茶を知ること
- ・ 高梁紅茶を広めること



方法

- ・ 茶葉の生産や加工方法を知る
- ・ 岡山県産食材をどう生かせるか
- ・ 紅茶をどのように利用するか
- ・ 紅茶の香りを惹き立てる最適な方法

どんぶり王選手権

- ・ 123組から**優秀賞**を受賞！
- ・ 「ジュレが新感覚でよかった」
- ・ 「彩りが良かった」



大学祭出店

- ・ 412杯完売
- ・ 「肉がとっても柔らかかった」
- ・ 「めっちゃ美味しかった！」

オープンキャンパス

- ・ 「飲みやすかった」と好評！
- ・ 「学外での実習があることを初めて知った」

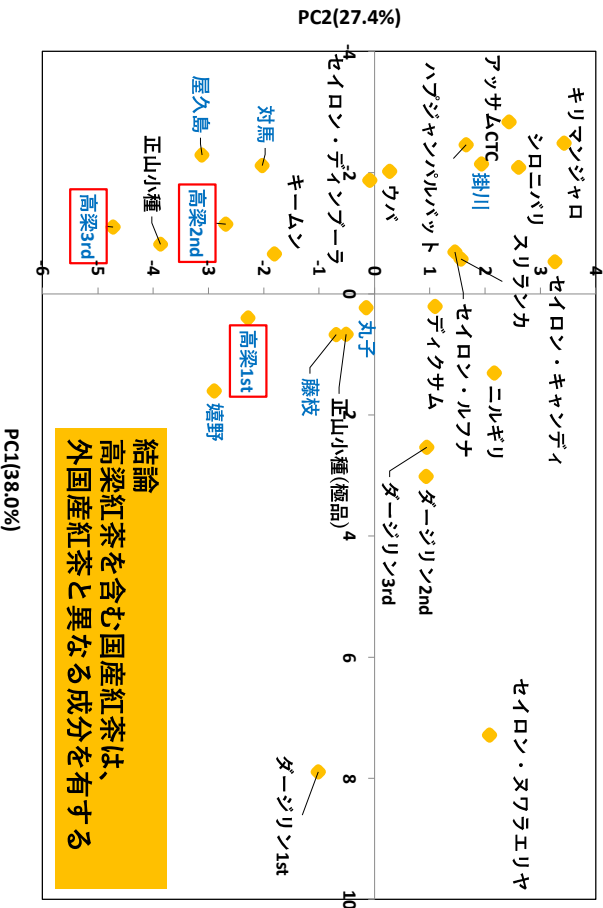


広報掲載履歴（抜粋）

- 6月21日 山陽新聞 朝刊28面、6月22日 山陽新聞 朝刊26面、6月22日 山陽新聞 朝刊26面
備中ひと風景 高梁川流域百選（70）
高梁紅茶の再生茶畑（高梁市松原町松岡） 新商品伸び産地復活
- 6月23日 山陽新聞 朝刊20面
岡山の大学へ行く！ノートルダム清心女子大学
大学オリエジナル商品の開発に向けて
- 9月8日 山陽新聞 朝刊28面
日曜ワイド 清心女子大生×高梁紅茶 商品開発、11月学園祭で試作品
- 9月10日 大学新聞 第171号15面
特産品「高梁紅茶」で商品開発 ノートルダム清心女子大学
- 10月19日 山陽新聞 朝刊26面
「どんぶり王」決めよう
- 10月25日 朝日新聞 朝刊24面
どんぶり王決定戦 岡山
- 大学広報・HP・キャンパスガイドなど 「×地域連携」「×産学連携」
- テレビ（吉備ケーブルテレビ）
- RSKラジオ
- 本学同窓会奨励賞（学術・文化の部）

その他

② 高梁紅茶の科学的分析－ 各成分値の主成分分析－



② 高梁紅茶の科学的分析－方法

- 特徴 「甘い香り・渋みが少ない」の科学的解明
- 高梁紅茶のポジショニング分析

抽出方法

2.8g葉＋湯140g
6分間抽出

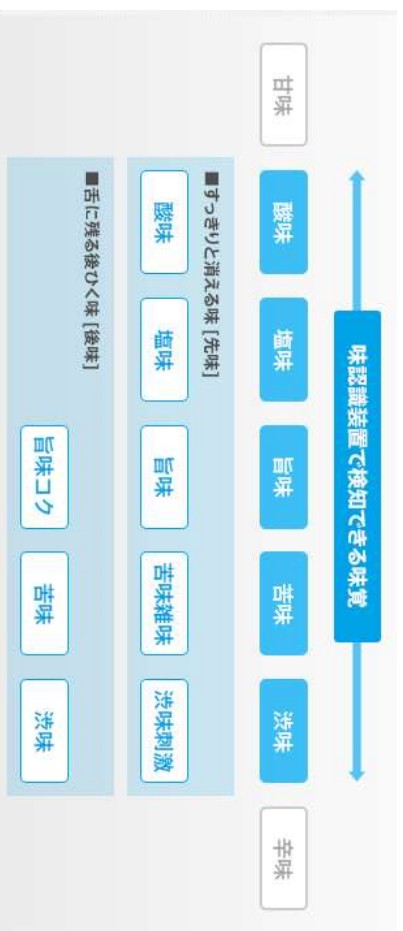


測定項目

- 高梁紅茶3種
(フリースト、セカンド、オールド)
 - 外国産18種 (Lupicia)
 - 国産6種 (Lupicia)
- L*-a*-b*
 - Brix (≒糖度)
 - pH
 - 塩分
 - ポリフェノール
 - カテキン
 - カフェイン
 - 味覚センサー
 - GC-MS
- 色調
 - 甘味
 - 酸味
 - 塩味
 - 渋味
 - 苦味
 - 香り

味覚センサー分析

味覚認識装置 TS-5000Z



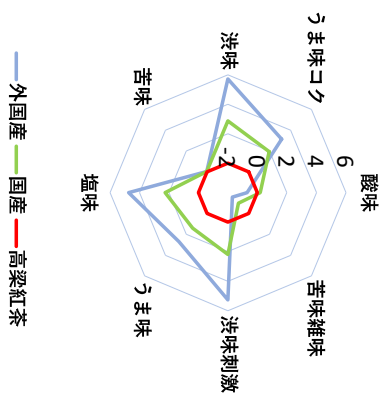
味覚の数値化

人間の舌は濃度が20%変わると味の違いを認識

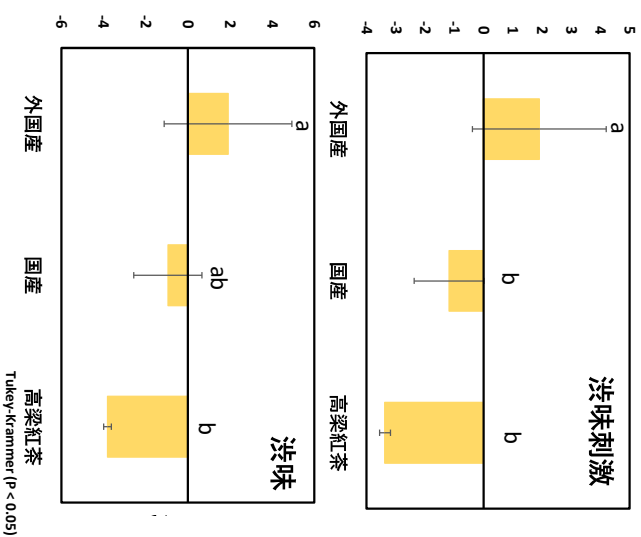
➡ 味覚センサーでは1目盛りを設定



②高梁紅茶の味分析



高梁紅茶は、国産紅茶と同様に外国産紅茶と比べて、渋味が弱いことが実証

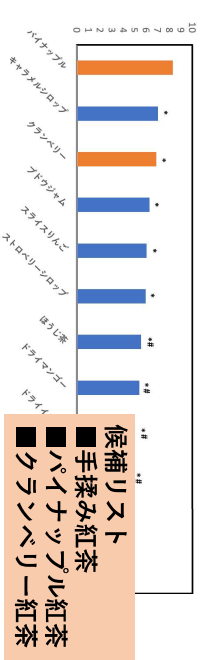


③清心らしい商品を生み出す

- ・清心らしさとは
- ・商品企画案の検討
(フレーバー・パッケージデザイン)



官能評価



今後のアクション (案)

- オープンキャンパス他のノベルティとしての活用