

釜炒り茶は蒸製玉緑茶や煎茶と比べて渋味強度は弱い					
[要約] 味覚センサーによる測定では、釜炒り茶は煎茶と比べてうま味強度は同程度であるが、渋味強度は弱い。また浸出液中のカテキン類濃度が低く、中でも渋味強いガレート型カテキンが溶出されにくい。蒸製玉緑茶は煎茶と比べてうま味強度、渋味強度の差はない。					
佐賀県茶業試験場 製茶研究担当			連絡先	TEL:0954-42-0066 E-mail:chagyoushiken@pref.saga.lg.jp	
部会名	茶業専門部会	専門	利用加工	対象	茶

[背景・ねらい]

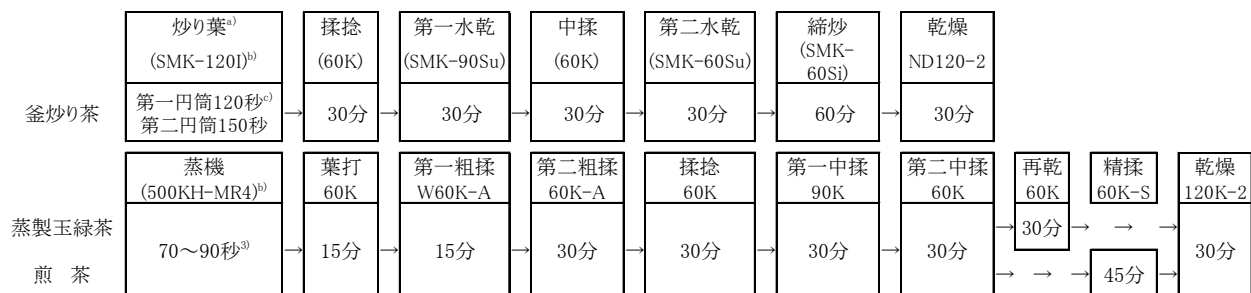
釜炒り茶および蒸製玉緑茶を産地の特徴ある茶種として生産振興を進める中、煎茶との品質の違いの明確化が求められる。‘やぶきた’の生葉を原料に作り分けた釜炒り茶、蒸製玉緑茶、煎茶の1煎、2煎、3煎目の荒茶浸出液について、味覚センサーによるうま味、渋味の推定、またアミノ酸、カテキン類の成分分析を行い、釜炒り茶および蒸製玉緑茶と煎茶との味や浸出成分の違いを明らかにする。

[成果の内容]

1. 味覚センサーによる推定において、釜炒り茶は煎茶と比べてうま味強度は同程度であるが、渋味強度は弱い(図2)。
2. 釜炒り茶が煎茶と比べて渋味強度が弱いのは、浸出液中のカテキン類濃度が低く、中でも渋味強いガレート型カテキンが溶出されにくいからである。(表2)。
3. 蒸製玉緑茶の味覚センサーによるうま味強度、渋味強度は煎茶と差はない。また浸出液中のカテキン類およびアミノ酸濃度も差はない(表2、図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 釜炒り茶の販売促進に活用できる。
2. 実験には佐賀県茶業試験場内ほ場‘やぶきた’成園において、遮光率70%のバロンスクリーンを10日間被覆処理し、2016年4月28日~5月1日に摘採した生葉4種(表1)を供試し、それぞれを図1の工程により釜炒り茶、蒸製玉緑茶、煎茶に作り分けた。
3. 玉緑茶と煎茶との間に有意差が認められなかったが、玉緑茶は形状を作りやすい若芽で摘採する必要があるとされているため、実際の製造茶においては原料形質の違いによる品質差が生じてくるとともに、直火乾燥工程がないことによる香気の違いが生じると推察される。



a)釜炒り茶の製造は、「新型釜炒り製茶ラインにおける標準的な使用方法(H25佐賀茶試)」に準じて行った。
 b)製茶機械の型番を示す。製造元は、釜炒り茶は乾燥機が(株)寺田製作所、それ以外は(有)前田板金機械店、蒸製玉緑茶および煎茶は(株)カワサキ機工である。
 c)時間は各工程に要したおおよその時間を示す。

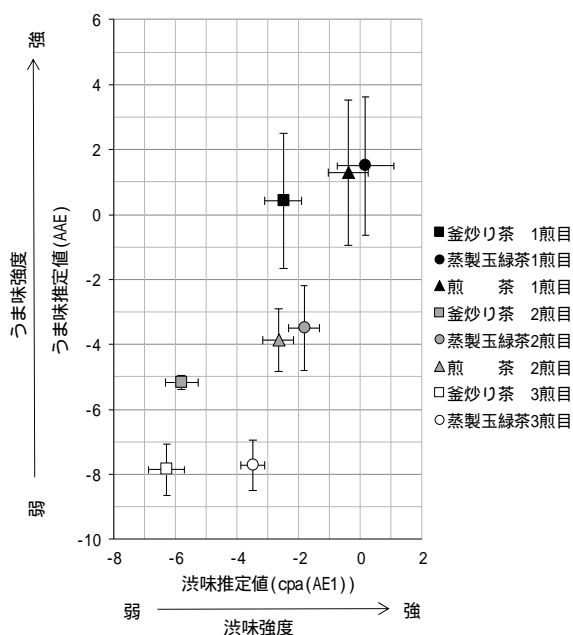
図1 各茶種の製造工程

[具体的なデータ]

表1 供試した茶の原料生葉の形質

品種	摘採日	含水率 (%, D.B.)	出開き度 (%)	芽長 (cm)	葉数 ^{a)} (枚)	百芽重 (g)
やぶきた	4月28日	376	10	5.5	3.4	54.9
	4月29日	344	30	6.2	3.3	82.6
	4月30日	373	9	8.1	3.5	53.7
	5月1日	367	12	7.8	3.6	76.5
平均		365 ± 14	15 ± 10	6.9 ± 1.3	3.4 ± 0.1	66.9 ± 14.8

a) 葉数は、葉長の半分程度まで開葉していないものは0.5枚として1芽の葉数を求め、50芽の平均葉数を求めた。



a) 浸出液の調整は、ガラス製ポットを使用し、茶葉 4.0 g に湯温 70 °C の湯を 200 mL 注ぎ、1 煎目 90 秒、2、3 煎目 各 20 秒間浸出した。
 b) 味覚センサー出力値は、うま味は 0.65mM の EGCG 水溶液、うま味は 5.0mM の GluNa 水溶液を測定した場合に得られるセンサー出力値を 0 とし、20%濃度差の水溶液間のセンサー出力値を 1 目盛とするスケール上の値に換算して推定値とした。(20%はヒトが味の違いを認識できるとされている濃度差)

図2 味覚センサーによる茶種別のうま味・渋味の推定値

表2 浸出液中のカテキン類およびアミノ酸濃度

浸出回数	茶種	アミノ酸		カテキン類		カテキン類 の割合
		合計	合計	うちガレート型	ガレート型割合	
1煎目	釜炒り茶	3.06 b	1.17 b	0.40 b	34.1%]*	27.9%]
	蒸製玉緑茶	3.97 a	1.81 a	0.70 a	38.6%]	31.5%]
	煎茶	3.74 a	1.70 a	0.63 a	37.0%]	31.7%]
2煎目	釜炒り茶	1.13 cd	0.65 d	0.22 c	34.7%]	36.6%]
	蒸製玉緑茶	1.53 c	1.11 b	0.43 b	38.9%]	42.4%]
	煎茶	1.49 c	1.01 bc	0.39 b	38.2%]	40.8%]
3煎目	釜炒り茶	0.72 d	0.52 d	0.18 c	35.0%]	41.6%]*
	蒸製玉緑茶	0.67 d	0.75 cd	0.31 bc	41.2%]	53.2%]
	煎茶	0.74 d	0.73 cd	0.29 bc	40.0%]	50.0%]

a) 図2の浸出液を高速液体クロマトグラフィーにより測定した。

b) 同一文字間に有意差なし (Bonferroni's test $p < 0.05$), $n=4$.

c) カテキン類の割合は、溶出したアミノ酸濃度とカテキン類濃度の和に対するカテキン類の割合。

d) * =茶種間の溶出割合には有意差あり (Scheffe's test, $p < 0.05$), $n=4$.

[その他]

研究課題名：うれしの茶の競争力強化のための品質の見える化並びに簡便な飲用商材の開発

予算区分：県単

研究期間：2015～2017年

研究担当者：山口幸蔵・宮崎秀雄