

## 玉緑茶の品質計測法の開発

## 第2報 数種の光学的計測によるかまいり製玉緑茶の判別

宮崎秀雄・釘本和仁・山口幸蔵・角 博 (佐賀県茶業試験場)

Hideo Miyazaki, Kazuhito Kugimoto, Kouzou Yamaguchi and Hiroshi Sumi :  
Development of Quality Evaluating Method of Green Tea (tama-ryokucha)

## 2. Grading of Made Tea (kamairicha) by Some Optical Analysis

前報では、蒸し製玉緑茶について、数種の光学的計測による茶期および被覆の有無の判別を行い、外観（色沢）および内質（成分、水色）の計測値を組み合わせることにより高い判別率を得た<sup>1)</sup>。

そこで、佐賀県の特産茶である釜炒り製玉緑茶についても、迅速に測定できる光学的手法を用いて化学成分、色沢、水色を計測し、生産工場並びに茶期の異なる荒茶の判別を試みた。

## 1. 試験方法

## 1) 供試材料

2003年に西九州茶流通センターに上場された釜炒り製玉緑茶から、嬉野にある二つの共同製茶工場で生産（上場された釜炒り茶の約85%に相当）された、一・二番茶期の荒茶を供試した。内訳は、①一茶期・N工場32点、②一茶期・U工場30点、③二茶期・N工場24点、④二茶期・U工場26点の計112点とした。

## 2) 荒茶形質の測定

## (1) 化学成分含有率

近赤外分光分析装置 (RT-3 S, 静岡精機) を用いて、全窒素、タンニンおよび中性デタージェント繊維 (NDF) 含有率を測定した。

## (2) 水色

官能審査法に基づく茶の浸出を行い、分光測色計 (SE-2000, 日本電色) を用いて、浸出液の明度 (L\*)、色度 (a\*, b\*) および彩度 (C) を測定した。

## (3) 色沢

分光測色計 (SE-2000, 日本電色) を用いて、荒茶の明度 (L\*)、色度 (a\*, b\*) および彩度 (C) を測定した。

## 3) 計測手法の評価

各計測により得られた測定値を用いて、正準判別分析法 (エクセル統計) により、茶期および生産工場の異なる4つの群の判別を行い、計測手法の有効性を評価した。

## 2. 結果および考察

1) 化学成分測定値による見かけの判別の中率は69.6%で、茶期はほぼ判別されたが、工場の誤判別が多かった。

2) 水色測色値による見かけの判別の中率は44.6%で、茶期並びに工場の両方で誤判別が目立った。

3) 色沢測色値による見かけの判別の中率は90.2%と高く、釜炒り製玉緑茶の色沢には工場および茶期間で違いがあると考えられた。

4) 全ての計測値 (説明変数) を用いた場合の見かけの判別の中率は98.2%となり、荒茶の内質 (化学成分および水色) と外観 (色沢) の特性値を組み合わせることにより、判別率が高くなった。

このように、同じ荒茶サンプルでも計測方法により判

別率には差がみられ、見かけの判別率は高いものから順に、色沢測定値、成分測色値、水色測色値の順であった。また、内質 (成分、水色) と外観 (色沢) の測定値を組み合わせることにより、判別率は向上した。

以上のことから、光学的手法により計測された内質と外観の特性値は、蒸し製玉緑茶の場合と同様に、釜炒り製玉緑茶の品質評価にも有効と考えられた。

## 引用文献

1) 宮崎秀雄：九州農業研究 66, 167, 2004.

第1表 化学成分含有率による茶期および生産工場の判別結果

	点数	判別された群				
		N一工場	U一工場	N二工場	U二工場	
真の群	一茶・N工場	32	24	7	0	1
	一茶・U工場	30	9	20	0	1
	二茶・N工場	24	0	0	17	7
	二茶・U工場	26	0	1	8	17

注) 見かけの判別の中率 69.6%。

第2表 水色測色値による茶期および生産工場の判別結果

	点数	判別された群				
		N一工場	U一工場	N二工場	U二工場	
真の群	一茶・N工場	32	15	9	0	8
	一茶・U工場	30	11	12	3	4
	二茶・N工場	24	1	3	15	5
	二茶・U工場	26	8	4	6	8

注) 見かけの判別の中率 44.6%。

第3表 荒茶色沢測色値による茶期および生産工場の判別結果

	点数	判別された群				
		N一工場	U一工場	N二工場	U二工場	
真の群	一茶・N工場	32	30	1	1	0
	一茶・U工場	30	1	25	1	3
	二茶・N工場	24	3	0	21	0
	二茶・U工場	26	0	1	0	25

注) 見かけの判別の中率 90.2%。

第4表 全測定値 (説明変数) による茶期および生産工場の判別結果

	点数	判別された群				
		N一工場	U一工場	N二工場	U二工場	
真の群	一茶・N工場	32	31	0	1	0
	一茶・U工場	30	1	29	0	0
	二茶・N工場	24	0	0	24	0
	二茶・U工場	26	0	0	0	26

注) 見かけの判別の中率 98.2%。