

玉露製造時における蒸熱度の判定法								
[要約] 玉露製造時の蒸熱時間の推定には、蒸熱葉裏面の色相角度 (H*) を用いるのが最適であり、これによって蒸熱度を4段階に判定することができる。								
八女分場・茶研究室					連絡先	0943-42-0292		
部会名	農	産	専門	加工利用	対象	工芸作物類	分類	指導

[背景・ねらい]

緑茶製造における蒸熱工程は、緑色保持を主目的としているが、組織の軟化を促すことで後の乾燥整形工程に大きな影響を与える重要な工程である。しかしながら、蒸熱程度の判断は勘と経験に頼っているのが現状である。そこで、玉露蒸熱葉の物性値及び化学成分含量と蒸熱時間との関係を明らかにし、客観的な蒸熱度判定法の基礎資料を得る。

[成果の内容・特徴]

①蒸熱度を表す蒸熱時間の推定には蒸熱葉裏面の色相角度 (H*) が最適であり、以下の式により高精度で推定できる (表1)。

$$\cdot \text{蒸熱時間 (秒)} = -11.35 X + 1501.66 \quad (X = H^* (\text{色相角度}))$$

②蒸熱度を4段階 (I (若蒸熱) ~ IV (深蒸熱)) に分ける場合は、以下の蒸熱葉裏面の H* (色相角度) を目安に蒸熱度の判定を行う。

蒸熱時間 (秒)	I < 30	≤ II < 60	≤ III < 90	≤ IV
蒸熱度	若蒸熱	標準蒸熱	強蒸熱	深蒸熱
H* 値	I > 129.66	≥ II > 127.01	≥ III > 124.37	≥ IV

③蒸熱時間と蒸熱葉の他の物性 (かさ密度、蒸熱葉含水率等) 及び化学成分との間に相関は認められなかった (データ略)。

④ H* の測定による蒸熱度の推定の適合率は75%であった (表2)。

[成果の活用面・留意点]

- ①茶業技術指導指針に登載し、玉露製造における蒸熱度判定の資料として活用する。
- ②蒸熱度を判定する事によって、揉乾工程が検討でき、安定生産ができる。
- ③極端な若蒸熱、深蒸熱は製茶品質に悪影響を及ぼすので注意する。
- ④本判定法は、煎茶蒸熱葉には応用できない。

[具体的データ]

表1 蒸熱葉の葉色値の蒸熱時間との相関係数及び分散分析結果

測色項目	表			裏		
	相関係数	生葉	蒸熱時間	相関係数	生葉	蒸熱時間
明度	0.23	**	** (1)	0.25	**	** (5)
	0.18	**	—	0.22	**	* (1)
彩度	0.50**	**	** (6)	0.64**	—	** (5)
	0.43**	**	** (8)	0.46**	**	** (10)
色相角度	0.86**	**	** (13)	0.93**	*	** (16)
	0.94**	—	** (16)	0.91**	**	** (17)

注) ①上段は平成4年度, 下段は平成5年度での結果である。分散分析は2元配置(生葉(上段8, 下段4), 蒸熱時間7)により行った。*は有意水準表で5%水準で有意なもの, **は1%水準で有意なもの, —は差が認められないものである。

②蒸熱時間の()内数値は, Tukeyの方法で多重比較を行い, 蒸熱時間(7区)の2組の組合せ数21の内, 幾つの組合せで有意差が認められるかを表した。

表2 平成5年度に製造を行った玉露生葉の蒸熱葉裏面のH*値による蒸熱度判定結果

玉露生葉数	蒸熱度(蒸熱時間)	蒸熱葉裏面のH*値	蒸熱度推定結果
16	すべてII(40秒)	127.58±0.98	II=12, III=4

[その他]

研究課題名: 原葉形質と製茶時の蒸熱・いり葉特性の解明

予算区分: 国庫(地域重要)

研究期間: 平成5年度(平成4~5年)

研究担当者: 大森宏志、大森薫、久保田朗、二又裕之

発表論文等: 平成4~5年度 福岡県農業総合試験場八女分場試験成績書

平成4~5年度 茶業研究成績・計画概要集