

安価で製作可能な紅茶用生葉萎凋機					
[要約] 開発した萎凋機は、生葉処理部、風室、送風機からなり、一度に70~100kgの生葉を処理可能で、萎凋後の生葉の重量減少率および紅茶品質は生葉コンテナを使用したものと同等である。					
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	利用加工	対象	茶

## [背景・ねらい]

県内において、二・三番茶の高付加価値化を目指した紅茶の生産が行われている。紅茶製造において重要な萎凋工程は、現在、既設の生葉コンテナを使用して約20時間かけて行っているが、処理量は生葉コンテナの数に制限され、また生葉投入量が過大であれば萎凋ムラが生じる等の問題がある。

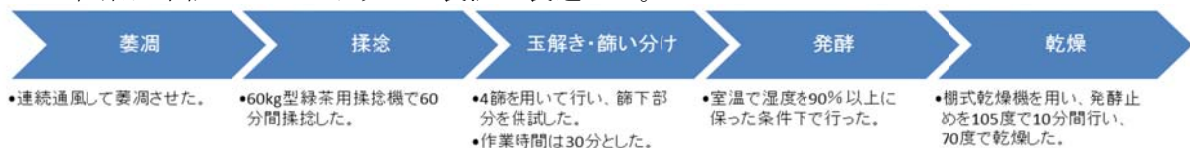
そこで、安価に製作可能な専用萎凋機を開発し、紅茶の高位安定生産に資する。

## [成果の内容]

1. 開発機は、生葉処理部、風室、送風機からなり、一度に70~100kgの生葉を処理可能である(図1)。
2. 開発機は、萎凋時の通風ムラおよび生葉の萎凋ムラ(含水率)は生葉コンテナより小さい。また、生葉の重量減少率は生葉コンテナと同等である(図2、表1)。
3. 開発機を用いて製造した紅茶の品質は、生葉コンテナを用いたものと同等である(表2)。
4. 開発機は、組み立て式であるため、使用しない時期は省スペース(1㎡程度)に収納可能である。

## [成果の活用面・留意点]

1. 紅茶製造において、一日あたりの生葉処理量を100kg/台増加できる。
2. 生葉に均一に風を与えるには、生葉を約20~30cmの厚さに堆積させる必要がある。生葉上面の風速は、ティッシュペーパーが軽く浮く程度を目安とする。
3. 萎凋機本体に使用した部材は全てホームセンターで調達可能であり、材料費は、67,000円(本体:38,000円、送風機(羽径40cm、風量90m<sup>3</sup>/分):29,000円)である。
4. 萎凋機本体の生葉投入部の下面は金網及びびネットの二重構造となっており、ネットを折りたたむようにして攪拌作業を容易に行うことができる。
5. 紅茶は下記のオーソドックス製法で製造した。



[具体的なデータ]

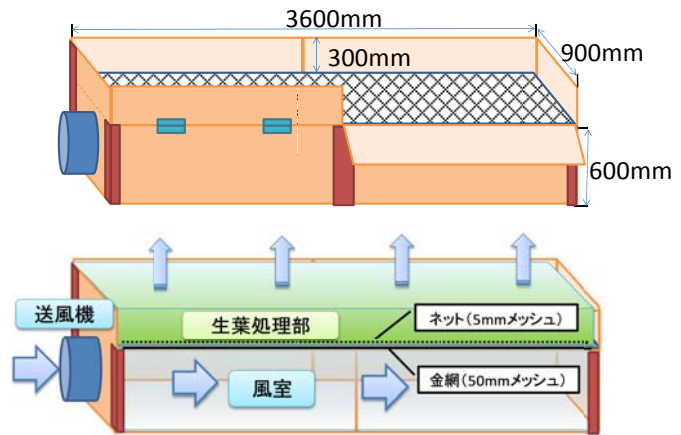
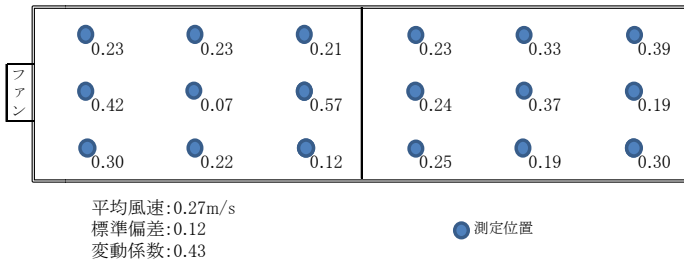
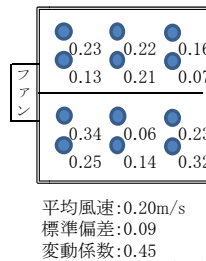


図1 開発した萎凋機および立面図

開発した萎凋機



生葉コンテナ



生葉コンテナ

図2 萎凋時の生葉上面の風速 (m/s)

- 注1) 2014年4月28日に摘採した「やぶきた」の生葉を、底面積1㎡あたり27kg投入(開発した萎凋機79kg、生葉コンテナ17kg; 堆積の厚さ約23cm)し、萎凋開始直後に測定した。  
 注2) 風速の測定は、生葉投入後、生葉から5cm高い位置で行い、10秒間の測定の平均値とした。  
 注3) 生葉コンテナは、K社製100キロ型生葉コンテナを使用した。

表1 萎凋後の生葉の含水率及び重量減少率 (D. B%)

	ファン 手前側	中央	ファン 奥側	層別 平均	
開発した 萎凋機	上層	251	256	240	249
	中層	244	258	225	242
	下層	213	228	198	213
	平均	236	247	221	235
	標準偏差	20.45			
	変動係数	0.087			
萎凋後の生葉の重量減少率					31.3%
100K型 生葉 コンテナ	上層	275	242	237	251
	中層	243	230	221	232
	下層	222	210	195	209
	平均	247	227	218	231
	標準偏差	22.84			
	変動係数	0.099			
萎凋後の重量減少率					31.3%

注1) 萎凋開始から4, 15時間後に生葉を攪拌した。23時間後に萎凋を終了し、含水率を測定した。

[その他]

研究課題名: さがオリジナル発酵茶の安定生産技術および品質評価技術の体系化  
 予算区分: 県単  
 研究期間: 2011~2014年  
 研究担当者: 山口幸蔵、宮崎秀雄、井上正人、犬塚直宏、明石真幸

表2 官能審査結果

摘採日	萎凋機	形状	色沢	香気	水色	滋味	合計
4/28	開発した 萎凋機	14.0	12.0	11.5	11.0	11.5	60.0
	生葉 コンテナ	14.0	12.0	11.5	11.0	11.5	60.0
6/20	開発した 萎凋機	13.5	13.0	14.0	14.0	15.0	69.5
	生葉 コンテナ	13.5	12.5	14.0	14.5	15.0	69.5

注1) 2014年の一番茶および二番茶の「やぶきた」を供試した。