

煎茶製造時におけるローラー圧縮処理の効果

[研究のねらいと取り組み]

- ・ドリンク原料茶等の多収摘採された茶葉の下揉み工程を効率化するため、既存の打圧処理機以上に蒸し葉に力を加えられる金属製のローラー圧縮処理機を製茶機械メーカーのカワサキ機工株式会社と共同開発しました。
- ・そこで、ローラーによる圧縮処理により、荒茶品質への影響と乾燥効率向上効果を明らかにしました。

[研究の成果]

- ・ローラー圧縮処理機は、蒸し葉搬送コンベア上に金属製の直径22cmの回転ローラーを配置し(幅約37cm)、ベルトコンベア上の茶葉を金属ローラーで挟みこんで圧縮する装置です(写真1)。金属ローラーには枠が取り付けられており、重りを載せる荷重部となっています。荷重部には約9.5kgの重りを最大2個載せることができ、更にその位置をスライドさせることにより荷重を67kgから145kgまで変化させることが可能です。
- ・煎茶製造時に蒸し葉をローラー圧縮処理した荒茶は、粒度が細くなり、色沢や色相角度の向上も期待できます(図1)。また、粗揉工程において、葉と水分を多く含む茎との水分差が低減し(データ略)、乾燥効率が向上(乾燥所要時間短縮化)します(図2)。

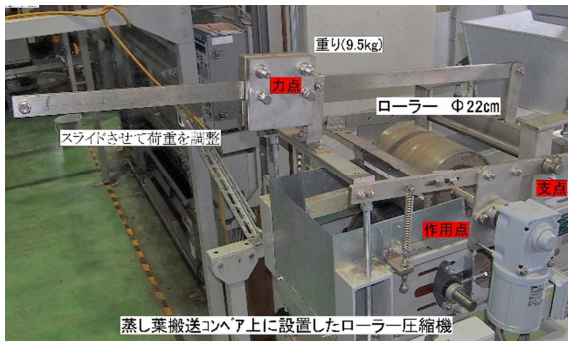


写真1 開発したローラー圧縮処理機

表1 試験区の構成

試験区	処 理 (製茶は35K型製茶機)
対 照	蒸熱→粗揉→揉捻→中揉→精揉→乾燥
1 区	蒸熱→ローラー圧縮(88kg)→粗揉→揉捻→中揉→精揉→乾燥
2 区	蒸熱→ローラー圧縮(124kg)→粗揉→揉捻→中揉→精揉→乾燥
3 区	蒸熱→ローラー圧縮(145kg)→粗揉→揉捻→中揉→精揉→乾燥

表2 官能検査結果(熟練審査員)

試験区	形状	色沢	香気	水色	滋味	合計	概 評
対 照	13	17	16	12	13	71	ケバ多し、やや茎臭、やや青臭、にごり、沈さ多し、(水)青黒み、苦渋味
1 区	14	17	17	15	15	78	破碎、ケバ、にごり、沈さ多し、やや苦渋味
2 区	14	17	18	13	16	78	破碎、ケバ、新鮮香、にごり、沈さ多し、(水)青黒み、やや苦渋味
3 区	14	17	17	13	17	78	破碎、ケバ、にごり、沈さ多し、(水)青み、やや苦渋味

※各20点満点

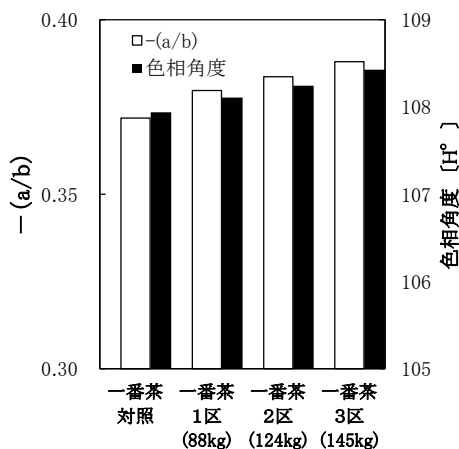


図1 荒茶の色彩値

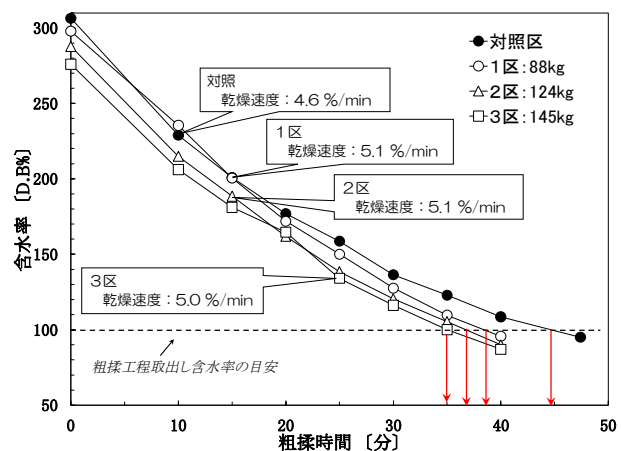


図2 粗揉工程における茶葉含水率の推移