

[成果情報名] マイクロウェットミリング法における粒子感が気にならない緑茶ペーストの製造法

[要約] マイクロウェットミリング法により緑茶ペーストを製造する場合、原料茶葉供給終了後の循環時間を長くするほど粒径は小さくなる。メジアン径が $70\mu\text{m}$ 以下になるまで循環させることで粒子感が気にならない緑茶ペーストを製造することができる。

[キーワード] マイクロウェットミリング法、ペースト、粒子感、循環時間

[担当] 長崎県農林技術開発センター・研究企画部門・食品加工研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 総合・営農、茶

[分類] 指導

[作成年度] 2020 年度

[背景・ねらい]

近年の抹茶ブームを背景として、緑茶を副原料とした加工食品に対するニーズは大きい。現在、主に乾燥粉末茶が使用されているが、粉末茶を加工食品に添加した場合、製品中で粉末茶が均一化しにくいことから、作業性が悪い、食感になめらかさを感じないなどの問題があり改良が求められている。そこで、筑波大学で開発された、マイクロウェットミリング法（石臼を活用した循環式の湿式粉碎技術）を活用して、幅広い食品に添加できる緑茶ペーストを開発する。ここでは、マイクロウェットミリング法により緑茶ペーストを製造する際の製造条件がペーストの食感に及ぼす影響を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 原料茶葉供給終了後、循環時間を長くするほど、粒径は小さくなる（図1、図2）。
2. 原料茶葉供給終了後の循環時間が同じ場合は、製造する量が少ないほど粒径は小さくなる（図1）。
3. 官能評価において、ペーストのつぶつぶ感やざらつき感といった粒子感が気にならないと判断された比率は、ペーストのメジアン径が小さいほど高く、 $70\mu\text{m}$ 以下で 100% となる（図3）。
4. 水 5kg で緑茶ペーストを製造する場合は原料茶葉供給終了後約 20 分、水 10kg で製造する場合は約 70 分循環させることにより、粒子感が気にならないペーストを製造することができる（図1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 原料茶葉は「やぶきた」一番茶（荒茶）を使用し、水：茶葉＝87：13 の割合で製造した緑茶ペーストにおける試験結果である。
2. メジアン径とは粒子径分布において、頻度の累積が 50% になる粒子径のことである。

[具体的データ]

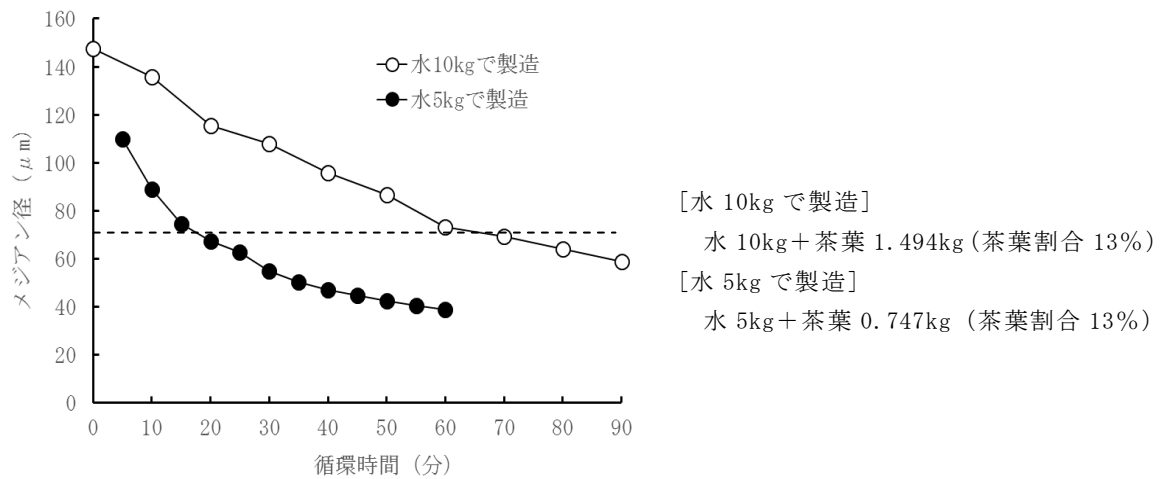


図1 原料茶葉供給終了後循環時間と粒径の関係

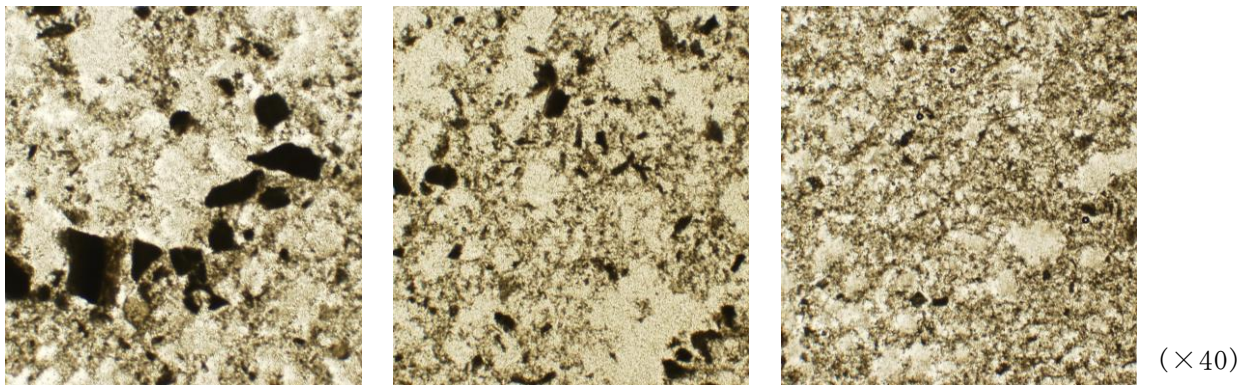


図2 水 10kg で製造時の原料茶葉の粉碎状況 (左から循環時間 0 分、50 分、90 分)

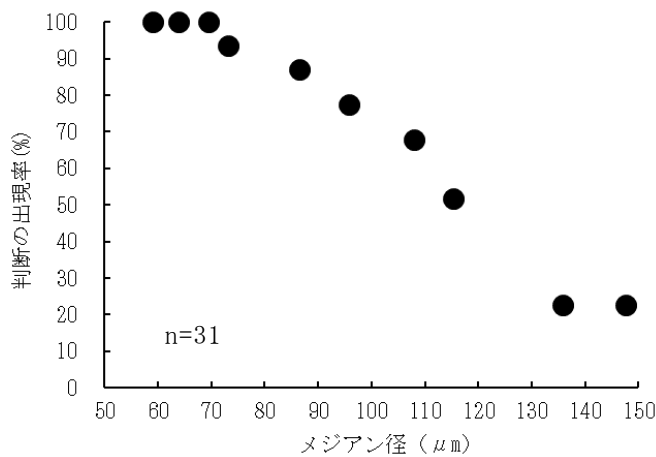


図3 粒子感が気にならないと判断した人の割合

注 1) パネルは農林技術開発センター職員で、パネル数は 31 名

[その他]

研究課題名：湿式粉碎液化による緑茶素材の新規創出と商品開発

予算区分：県単

研究期間：2018～2020 年度

研究担当者：土谷大輔、中山久之