

茶の実搾油残渣を利用した茶の実澱粉の開発

食品科

渡瀬隆也

株式会社白形傳四郎商店

大塚喜美江 武田好訓

Development of tea seed starch from tea seed residue after oil extraction

Takaya WATASE, Kimie OTSUKA, and Yoshinori TAKEDA

Keywords : tea seed oil, starch

キーワード：茶の実油、澱粉

1 はじめに

静岡県内で採取される茶の実を圧搾して得られる茶の実油の商品化が、2016年から本格的に始まった。これまでに、茶の実を搾油した加工残渣は1t以上蓄積されている。この茶の実搾油残渣を有効活用するため、茶の実搾油残渣から澱粉を調製し、これを用いた食品として「茶の実くず餅」を試作したので報告する。

2 方法

静岡県内で収集された茶の実搾油かすから、谷口らの実験室的調製および精製¹⁾を参考に、図1の方法で茶の実澱粉を調製した。電子顕微鏡TM-1000（(株)日立ハイテクノロジーズ社製）により、この澱粉粒の形

態を観察し、付属の画像解析ソフトウェアを用いて澱粉粒の直径を計測した。

また、食品への利用の一つとして茶の実澱粉を用いた「茶の実わらび餅」を図2の方法で試作した。

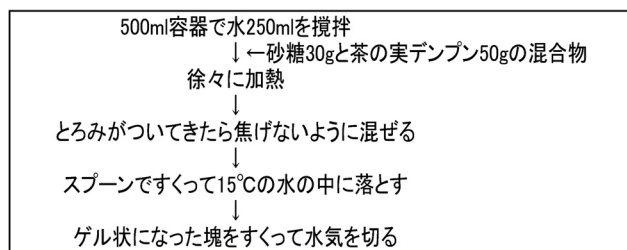


図2 茶の実わらび餅の作成手順

3 結果および考察

3-1 茶の実澱粉の形態観察

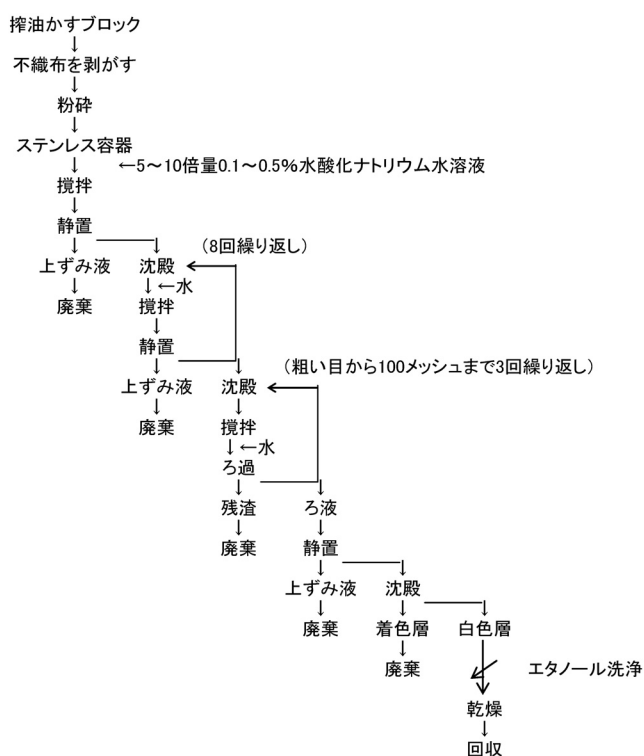


図1 茶の実デンプンの調製方法



写真1 茶の実の搾油残渣から調製した茶の実デンプン

調製した茶の実澱粉を写真1に示した。白色のきめの細かい粉末が得られた。写真2に茶の実澱粉粒の電子顕微鏡写真を示した。澱粉粒の形状は丸く、粒

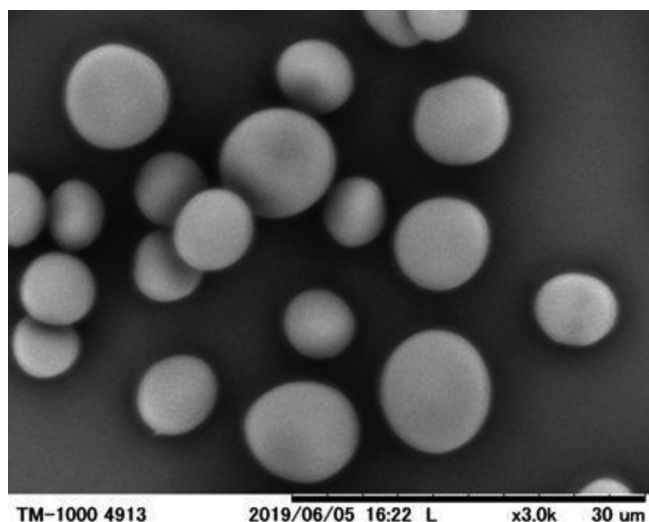


写真2 茶の実デンプン粒の電子顕微鏡写真

径は3.5~11.6 μm (平均7.1 μm, n=10) であった。この値は水野らによる報告の粒径 3~10 μm²⁾ と同等であった。

茶の実澱粉は、一般的に澱粉原料に利用されるじゃがいも、さつまいも、とうもろこし及びびくずの澱粉に比較して粒径が細かい (表1)³⁾ ことが分かった。

表1 各種デンプン粒の平均粒径

デンプンの種類	平均粒径(μ m)
茶の実	7.1 ^{※1}
くず	10.6
とうもろこし	13.6
さつまいも	14.2
かたくり	19.9
じゃがいも	35.9

文献3)より引用

※1 計測値

3-2 茶の実澱粉を用いた「わらび餅」の試作

調製した茶の実澱粉を用いて、澱粉と砂糖だけを原料として作られる「わらび餅」を試作した (写真3)。調理時の糊化温度は約80℃で、他の澱粉と比べると高かった。糊化した茶の実澱粉をスプーンですくって水に落とし、白色でゲル状の「茶の実わらび餅」を得た。試食すると、『プルッ』とした弾力のある食感が得られた。

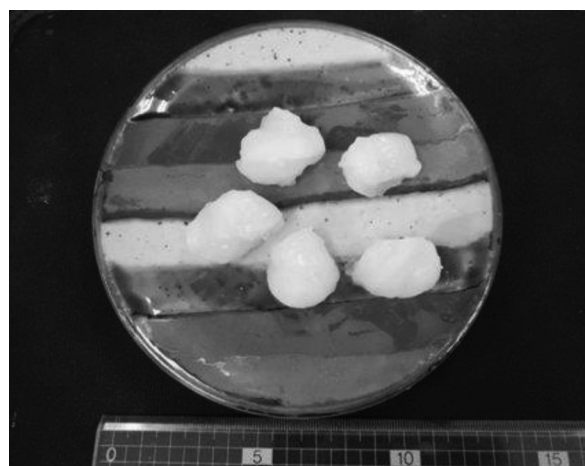


写真3 お茶の実デンプンで試作した「わらび餅」

4 まとめ

茶の実を搾油した加工残渣から澱粉の調製を行い、澱粉粒の観察及びこれを活用する食品として「わらび餅」の試作をしたところ、以下のとおりであった。

- 1) 茶の実澱粉の粒径は平均7.1 μmであった。
- 2) 茶の実澱粉の糊化温度は約80℃で、他の澱粉と比べると高かった。
- 3) 試作した「茶の実わらび餅」は白色でゲル状の、『プルッ』とした弾力のある食感が得られた。

5 参考文献

参考文献

- 1) 谷口肇：澱粉およびグリコーゲンの分離、定量、調整、「澱粉・関連糖質実験法」、初版3刷 (株式会社学会出版センター、東京都文教区本郷6丁目2番10号)、中村道徳 他、pp.18-21 (1998)
- 2) 水野卓 他：茶種子の遊離糖類および澱粉粒について、農産加工技術研究会誌、3 (4)、207-209 (1956)
- 3) 金谷昭子：「食べ物と健康 調理学」、(医歯薬出版株式会社、東京都文京区本駒込1-7-10)、pp.152 (2004)