

「目的」これまでゴマ豆腐の物性について報告してきたが、今回はゴマ豆腐の主材料である2種のゴマを選んで、洗いゴマと皮付きゴマの焙煎に伴う着色度、一般成分の変化について検討した。さらにゴマの表面と縦断面を観察した結果について報告する。

「方法」洗いゴマ(皮付き白ゴマ)と皮むき白ゴマを天板上で電気ガスオーブン(リンナイRCK-7N)により、160、170、180、190、200℃で10分間加熱し、測色色差計((株)日本電色工業、ZE-2000)を用いて明度(L)、色差を測定した。ゴマの脂質はソックスレー抽出法、蛋白質はケルダール法、炭水化物はフェノール硫酸法を用いて分析した。ゴマの表面、及び縦断面はチルドSEM(日立、S-3500N)を用いて500倍、1000倍で観察した。

「結果」2種のゴマ共にL値は焙煎に伴って低下し、皮むきゴマの方が焙煎に伴う変化が大きかった。脂質、蛋白質は洗いゴマよりも皮むきゴマに多く含まれ、2品種共に焙煎に伴って脂質の変化は少ないが、蛋白質は減少した。炭水化物は洗いゴマの方に多く含まれ、2品種共に焙煎に伴って増大した。洗いゴマの表面には亀甲状の表皮細胞に乳酸カルシウムが沈着¹⁾し、焙煎に伴って亀甲状細胞が膨張し、200℃では細胞が一部損傷するのが観察された。皮むきゴマは焙煎に伴い内部から油滴が流出し、白い塊となった。2品種共に縦断面は、焙煎に伴って残存胚乳部と子葉細胞の間隙が大きくなった。焙煎ゴマ200℃では、子葉細胞にぎっしりとつまっている油滴が細胞から流出し、細胞膜が不明瞭になるのが観察された。 1)田代亨:ゴマその科学と機能性、並木満夫、p242(1998)