

〈目的〉古くから我が国では、石で芋を加熱する石焼き芋がある。他の素材で加熱した芋より石焼き芋の方がおいしいと言われ、その理由は小石から放射される遠赤外線のためだと考えられている。そこで試料甘藷を遠赤外線放射物体ニューセラミックプレートを加熱し、おいしさに関連する因子について検討した。

〈方法〉加熱方法は、放射特性の異なる3種のプレートを用いて、同一受熱量 $6500\text{kcal/m}^2 \cdot \text{h}$ で加熱した。試料は宮崎県産甘藷の紅ことぶきを使用した。測定は内部温度（サーモトレーサー；日本電気三栄（株）製、6T61）、マルトース量（高速液体クロマトグラフィー；日立L-3300,RIモニター）、水分含有量（赤外線水分計；F-1A型(Kett)）、香り濃度（香りセンサーアラバスター；B&Hラボ）、テクスチャー（テクスチュロメーター；全研）そして組織観察（ヘマトキシリン・エオジン染色、アルシアンブルー染色法）について行い、官能検査は五点評点法及び順位法で行った。

〈結果〉甘藷を加熱した結果、低効率放射物体アルミプレートに比べ放射率の高い黒体、ニューセラミックプレートの試料は香り濃度、焼き色、内部温度、水分含有量、重量減少率、マルトース量、硬さ、組織観察において著しい変化を示した。さらに黒体とニューセラミックプレートの試料間に差が認められたのは焼き色、組織、硬さ、官能検査の結果であり、ニューセラミックは有意に焼き色は強く、組織観察においても細胞膜は膨潤糊化し細胞の容積は大きく変化し、硬さについては低い数値を示し柔らかく焼けており、官能検査においても色、香り、甘さ、硬さ、総合評価で好ましい結果が得られた。