

# うどんに付着した異物について

毛利 孝明・藤田 久雄・西岡 千鶴・黒田 弘之

Foreign matter attached to Sanuki-udon

Takaaki MOURI, Hisao FUJITA, Chizuru NISHIOKA and Hiroyuki KURODA

## I 緒言

最近は食品の安全性に対する関心が高まっており、様々な苦情が保健所に寄せられるようになってきている。

平成9年4月、奈良市内の消費者が四国で購入した讃岐うどんを調理したところ、鉄粉のようなものが鍋の底にたまったとの苦情が寄せられた。この検体について検査を行ったのでその結果について報告する。

## II 実験方法

### 1. 試料

送付されたうどんを観察すると、表面に褐色の微粉末が付着し、周囲が薄茶色に着色し色調は鉄の錆びた色に良く似ている。微粉末は表面のみに付着しており、うどんの横断面は薄茶色になっているが微粉末は認められない。外観を図1に示す。なお、この商品には、脱酸素剤エージレスが入れているが、調理時にエージレスの袋を破損していないことは確認済である。

### 2. 分析方法

分析は、試料を湿式分解後、フレイム原子吸光法及び溶媒抽出フレイムレス原子吸光法により、鉄、マンガン、クロム、銅、鉛、ヒ素の分析を行った。

総水銀は、金アマルガム水銀測定装置により行った。

また、磁石による磁性の検査も行った。

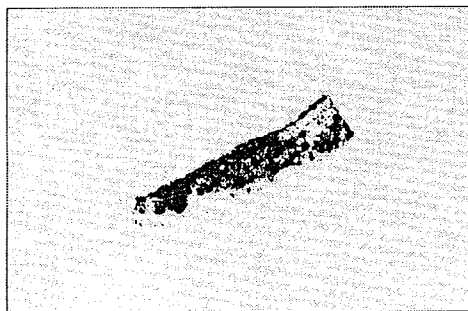


図1 うどんに付着した異物

## III 結果及び考察

磁石により磁性の有無について検査を行った結果、褐色微粉末は脱酸素剤エージレスと同様の磁性があることがわかった。

褐色の微粉末が付着した部分を顕微鏡で観察したが、かなり酸化されており、形態によってエージレスかどうか判定することは困難であったので化学分析を行った。

分析結果を表1に示す。うどんの褐色部分からは多量の鉄が検出され、脱酸素剤エージレスが付着したものと推定された。しかし、これだけでは断定が難しいため、他の微量元素 (Mn, Cr, Cu) を分析しFeに対する比率を求めた。うどん (異物付着部) と脱酸素剤エージレスのMn/Fe, Cr/Fe, Cu/Feは良く似た値が得られた。以上の結果から、この異物は脱酸素剤エージレスの袋が何らかの原因で破れ、うどんに付着したものと考えられる。

なお、鉛、ヒ素、水銀等の有害金属は検出されなかった。

表1 うどん及び脱酸素剤の分析結果

金属	うどん(異物付着部)	うどん(対照)	脱酸素剤
Fe	7,610	12.9	909,000
Mn	15.8	0.9	1,760
Cr	3.18	0.06	275
Cu	1.36	0.64	95.2
Pb	0.1未満	0.1未満	—
As	0.1未満	0.1未満	—
Hg	0.01未満	0.01未満	—
Mn/Fe	$2.0 \times 10^{-3}$	$7.0 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-3}$
Cr/Fe	$4.1 \times 10^{-4}$	$4.7 \times 10^{-3}$	$3.0 \times 10^{-4}$
Cu/Fe	$0.95 \times 10^{-4}$	$3.7 \times 10^{-2}$	$1.0 \times 10^{-4}$

(単位 mg/kg)

## IV 結論

うどんに付着した異物は、主成分及び微量成分の分析により脱酸素剤エージレスと推定された。