

## 調理器具の金属の腐食性に関する研究(第5報)

陽極酸化したアルミニウムに対する食品溶液の腐食性

お茶の水女大家政

平野美那世

目的 これまで各種食品溶液に無処理のアルミニウム試験片を浸漬し、その腐食現象について検討し報告してきた。しかし、一般にアルミニウム製調理器具は耐食性を向上させるため、陽極酸化処理(アルマイト加工)がなされている。そこで本報では、標準的な陽極酸化処理を施したアルミニウム試験片を作製し、これを用いて各種食品溶液の腐食性について検討した。

方法 試験溶液は市販調味料および試薬を用いて調製した。試験片は厚さ1mmのAl板(JIS 1050)を用い、標準的な硫酸法により陽極酸化を行った後、醋酸ニツケル溶液で封孔処理し、60×100mmに切断した。これをパーマスコープで膜厚測定し、アセトン脱脂、秤量後周囲をフィルムテープで覆い、各種試験液1ℓ中に入れ、沸騰状態で30分間浸漬した。一回の実験には5枚の試験片を用い、浸漬前後の重量から腐食減量を求めた。一方、溶液中に溶出したAl量は、原子吸光法により測定した。なお、試験片の表面について、顕微鏡による観察や、光電色沢計による色沢度の測定も行った。

結果 本実験に用いた陽極酸化アルミニウム試験片に対する腐食減量の最も多かった試験液は、1%重曹水で、ついで20%食塩・5%クエン酸液であり、腐食量の小さかったのは、水道水、醤油、食酢などであった。これらの結果はすでに報告した無処理のAl板の腐食とほぼ同じ傾向であることがわかった。浸漬後の試験片の表面状態は、一般に腐食量の多い試験片では白っぽく変化し、光沢が失われたが、水道水は腐食量が少ないにもかかわらず、かなり白っぽく変化したのが認められた。