

目的 一般に調理器具の汚れを落とすために各種のたわしが用いられているが、これらなどの程度器具類を損傷するかについては、ほとんど研究されていない。

本報では、新しく試作した摩耗試験機を用いて、調理器具に利用されている各種素材の耐摩耗性について検討した。本研究では実用的なデータを求めるため、摩耗させる材料として一般に広く用いられているナイロンたわしなどを用いた。

方法 試験片の種類はアルミニウム(1050)、軟鋼(SS34)、ステンレス鋼(SUS430, 304)銅(1020)、アクリル樹脂などで、サイズは160×160mm、厚さは0.8~2.0mmのものを用いた。摩耗試験機は研摩機ディスクサンダーを改造したもので、上部からナイロンたわしやスクールウールを試片に押しつける方式で、荷重は3kgまたは1kgとした。実験は乾燥および水を一定量滴下させる状態で行い、回転数は370rpmとし、1分間摩耗試験を行い摩耗減量を測定した。また、表面硬さと、表面粗さ測定を行った。

結果 摩耗減量は素材により密度が異なるため、容量換算値で表示した。実験の結果、ナイロンたわしに対する摩耗量はアルミニウムが最も多く、アクリル樹脂、銅、ステンレス鋼、軟鋼の順となつた。荷重の影響は一般に摩耗量の多いものほど顕著にでており、乾燥状態と水を滴下した場合では、後者の方が多くの場合摩耗量は大きであつた。試験片の硬さと摩耗量の間には、それほど相関性は認められず、これはたわしに付着している砥粒と素材のなじみ性に起因しているものと思われた。ナイロンたわしを連続して使用した場合には初期における摩耗量は多く、漸次その量が減少して行くことがわかつた。