

A-41 包丁の切水味に関する研究(第7報) 包丁の刃先の寿命について
大妻女大家政 ○岡村あか子 日本女大家政 竹中はる子

目的 包丁の切水味という感覚量を、物理量で表現しようと考えた。また同時に包丁の切削過程をしらべ、実際面に役立てたいと思い本研究を行って来た。これまでに包丁の刃先角の違いによる被切削面の变形については、既に報告した。また包丁を垂直軸の方向に一定の力を加えた場合と、被切削試料に対して任意の角度で切削を行う場合の被切削試料の变形ならびに、平均切削速度と切削抵抗の関係についても検討した。そして包丁の刃先角、或は厚みを変えた場合についても、その水を測定を行った。今回は、切削による刃先の磨耗について検討し、包丁の刃先の寿命についてしらべたいと考え本研究を行った。

方法 包丁の刃先の形状、刃先角、厚み、包丁の重量などがほぼ等しい条件の包丁を実験の試料とした。木材として松を、化学材料としてポリエチレンのまな板を用い、2cm角の棒状の大根を、その水をそのまな板の上で垂直押し切りにより一定の速さで切断した。同じ切削回数に於ける刃先の状態を、その水で金属顕微鏡で観察した。刃先角が鈍になってくる状況をしらべるため被切削試料の变形は、油粘土を層状に積み重ねて求めた。なお、切削速度および回数は、メトロノームとストップウォッチを用いて測定を行った。

結果 刃先の磨耗は0~1000回位までの間の切削の初期に於て大きい。初期の磨耗が過ぎるとかなりの期間磨耗はゆるやかに進行した。磨耗の形は、まな板に影響されることが認められたので、この状況は、顕微鏡写真で説明する。

なお、包丁の切水味試験機について試作を行っているので、この結果についても述べる予定である。