

## 5 エンジニアリングプラスチックの応用研究

化学部 末 光 宣 雄  
佐 藤 壱

### 1 要 旨

射出成形法によるプラスチック製品製造の際に、不要部分として成形品から除かれる樹脂を、再利用することを目的として、一連の実験を行った。

今までに電気炉中で加熱、冷却を繰り返した成形材料について、融点、赤外吸収強度、熔融粘度、密度の変化を測定したので、今回は成形機によって成形、粉碎を繰り返した試験片について機械的強度の変化を測定した。

### 2 試 験

ポリアセタール樹脂について実験を行った。使用成形機は、(株)日本製鋼所製 J100S、強度は、万能試験機により引張り強さ、引張り弾性率、曲げ強さ、曲げ弾性率、伸びの各項目について測定した。

### 3 結 果

成形の

繰返し回数	1	2	3	4	5
引張り強さ (N/mm <sup>2</sup> )	69	69	69	69	62
引張り弾性率 (kN/mm <sup>2</sup> )	3.21	3.00	2.98	3.00	2.74
伸び (%)	11.9	14.2	14.5	12.9	12.6
曲げ強さ (N/mm <sup>2</sup> )	109	106	106	107	96
曲げ弾性率 (kN/mm <sup>2</sup> )	3.27	3.21	3.15	3.18	2.91

伸びを除いた各測定値は、4回成形繰り返し後の試験片までは同じか、変化が少ない。5回成形後の試験片については、明らかに強度が低下する。

何回まで再利用できるかは製品に要求される強度によって判断することになる。

### 4 今後の計画

衝撃強度、硬度等の測定