

目 次

1 . 私たちの暮らしとプラスチック製品	3
2 . プラスチック射出成形と金型	3
3 . プラスチック射出成形用金型の基本構造	5
4 . プラスチック射出成形用金型の製作プロセス	6
4 - 1 金型設計	6
(1) 成形収縮の検討	6
(2) 抜き勾配の取り方	6
(3) アンダーカット処理方法	6
(4) エアベント構造	6
(5) 冷却水孔	7
4 - 2 C A D / C A M	7
4 - 3 機械加工	8
(1) 材料取り	8
(2) 荒仕上げ 及び荒取り	8
(3) 吊りボルト用穴あけ	8
(4) 直角出し・研削加工	8
(5) いんろう合わせ	8
(6) 冷却水穴加工	8
(7) ケガキ作業	8
(8) 穴あけ加工	8
(9) キャビティ・コア部のマシニングセンタ加工	9
(10) 切削工具と保持具	9
(11) マシニングセンタによる加工	9
(12) C N C 型彫り放電加工	10
(13) C N C ワイヤークット放電加工	10
(14) 成形研削加工	11
4 - 4 手仕上げと組み立て	11
(1) 回転ヤスリによる仕上げ作業	11
(2) 紙ヤスリで表面を磨く	11
(3) つや出し作業	11
(4) ダイヤモンド磨き	11
(5) 型合わせ	11
(6) ガイドピン、ブッシュの打ち込み	12
(7) 押し切り部調整	12
(8) 組立て	12
4 - 5 成形試作	12

5 . 射出成形と成形不良	13
(1) バリによる成形不良品	13
(2) ひげによる不良品	13
(3) そり、曲がり、ねじれによる不良品	13
(4) ウエルドラインがある不良品	13
(5) ショート・ショット(充填不足)	14
(6) すり傷	14
(7) 割れ、クラック、白化	14
(8) 焼け	14
6 . 成形品の品質管理	15
7 . 今後の金型製作の進展	15