プラスチックマグネットの直接成形技術

荒木　健*
竹井多賀子*
曽根孝典**

Direct Injection Molding for Bonded Magnets

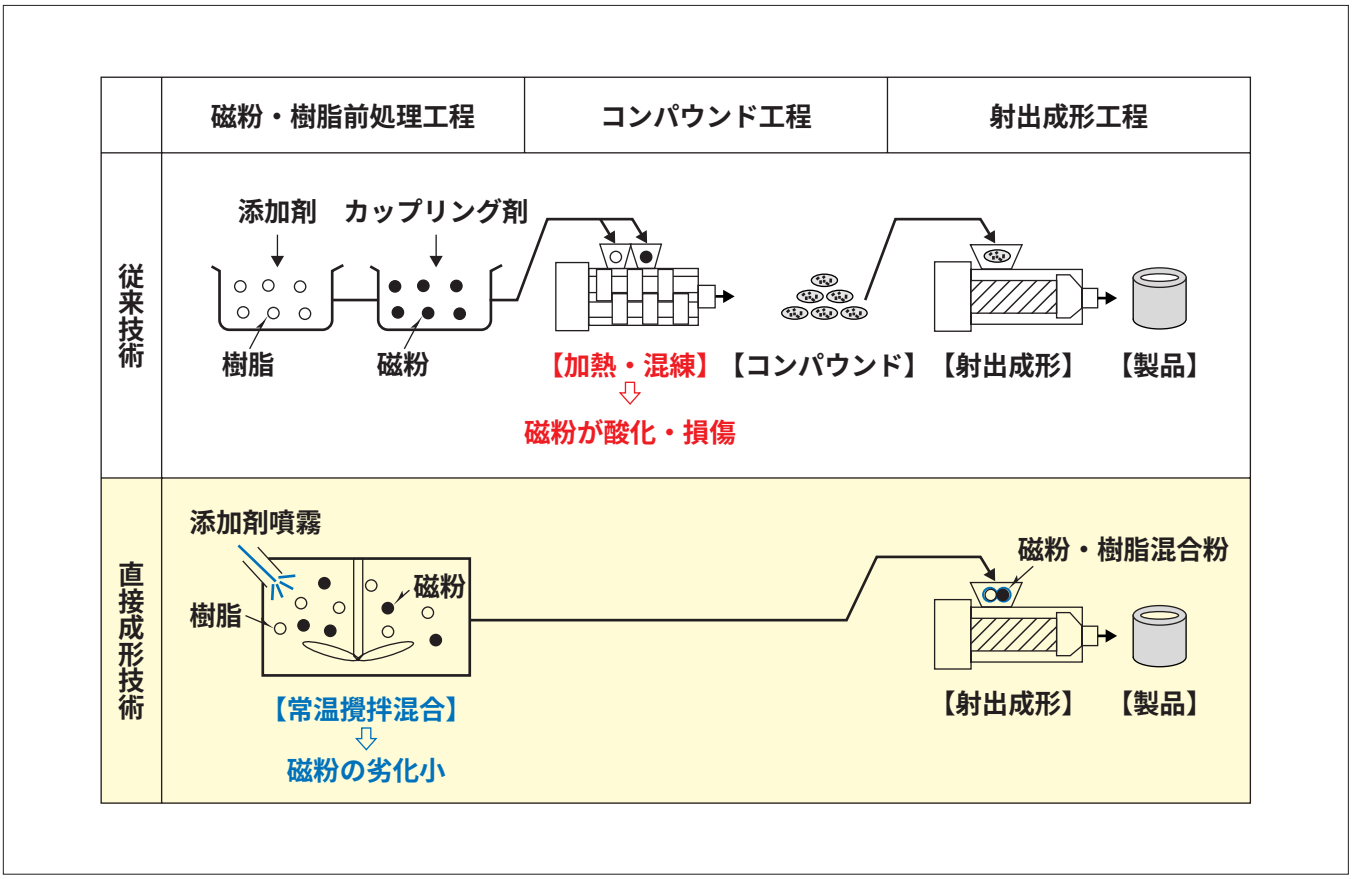
Takeshi Araki, Takako Takei, Takanori Sone

要　旨

射出成形プラスチックマグネットは，その優れた成形性を生かして，情報機器や家電機器用モータを始め，各方面で需要が拡大している。最近では，機器の小型・高出力・高効率化に伴い，プラスチックマグネットの高磁力化の要求が高まっている。

従来から，プラスチックマグネットの射出成形は，磁粉と樹脂を複合化したペレット状のコンパウンドを用いて行われている。コンパウンドは成形原料としての取り扱いが容易であるが，その反面，コンパウンド工程における加熱・混練が磁粉の酸化や機械的損傷を引き起こし，これにより磁気特性が劣化する傾向がある。

直接成形技術は，コンパウンド工程を使用することなく，樹脂と磁粉を常温で攪拌(かくはん)混合することにより得られた混合粉を，直接，射出成形機へ投入してプラスチックマグネットを成形する技術である。この技術によれば，従来のコンパウンド工程で生じていた磁粉の酸化や機械的損傷の問題が回避されるため，磁気特性の向上を図ることができる。



射出成形プラスチックマグネットの製造工程

プラスチックマグネットの射出成形は，一般に，磁粉と樹脂を複合化したペレット状のコンパウンドを用いて行われる。これに対し，直接成形技術では，磁粉と樹脂の混合粉を，直接，射出成形機に投入して成形を行う。

*先端技術総合研究所　**同研究所(理博)