

成形品取出し治具(チャック板)の専門メーカー

アンダーカット処理装置 **ご相談ください** **シリンダー**

- ▶ 自動車関連
- ▶ 医療関連
- ▶ 円筒形

経験豊富

IPF JAPAN 2011 小間番号 **70816**

株式会社 ホールド 〒270-2241 千葉県松戸市松戸新田30番地 松久ハイツ7-112
電話: 047-363-7732 FAX: 047-365-4655 <http://www.hold-inc.co.jp/>

2010年度加硫プレス 製作台数2000台

PAN STONE (磐石) は 50トン～5000トン
ゴム加硫プレスのトップメーカーです。

小間番号 **4ホール 40206** 出展

メンテナンスサービス **速やかな対応を保証します。**
※ご希望によりOEM供給承ります

●お問い合わせ 日本総代理店 **有限会社 日本磐石**

〒530-0035 大阪市北区同心2丁目5-20
TEL.06-6352-2131 FAX.06-6352-2135
URL <http://www13.ocn.ne.jp/~pan04105/>

INTERNATIONAL PLASTIC FAIR JAPAN 2ホール 21911

国際プラスチックフェア

展示テーマ
セムコの混合機
『レジ袋から、太陽電池まで』

セムコの海外支援
『リーズナブルな価格で、グローバルにサポート』

セムコはレジ袋から太陽電池まで、お客様の様々なニーズにお応えする各種混合機のご紹介とともに、海外展開のお客様をリーズナブルな価格で、グローバルにサポートするセムコの積極的な取り組みの一端をご紹介します。

セムコ株式会社 [本社]731-5151 広島県広島市佐伯区五日市町上河内1609-3
TEL:082-928-6150(代)

セムコ・インターナショナル株式会社 [本社]731-5151 広島県広島市佐伯区五日市町上河内1609-3
TEL:082-928-8646(代)

精密プラスチック金型 設計・製作

スーパーエンプラ金型 成形加工

得意な金型

- ◆ 焼入金型 (SKD-11 相当)
- ◆ ミニランナー金型 (サブホットランナー)
- ◆ ランナーレス金型 (ホットランナー)
- ◆ 異色・異材 2色成形金型

得意な樹脂

- ◆ PA GF含有
- ◆ PPS GF含有
- ◆ PEI GF含有
- ◆ LCP GF含有
- ◆ PBT GF含有
- ◆ PC GF含有
- ◆ POM GF含有
- ◆ TPE (熱可塑性エラストマー)

ISO9001 (2000年版) ISO14001 (2004年版) 認証取得

<http://www.hokuto-seikou.co.jp>

自動車・OA・光学・通信情報・音響機器金型

株式会社 ホクト精工

本社/〒389-0812 長野県千曲市大字羽尾1562
TEL (026) 276-2464(代) FAX (026) 276-5647
Eメール k_takemori@hokuto-seikou.co.jp

上田山田工場/〒398-0823 長野県千曲市大字新山1054-1
TEL (026) 276-3838 FAX (026) 276-1688

プラスチック成形加工とコンポジット

21世紀に入り、環境問題や省エネなどの観点から、プラスチックやプラスチック系複合材料(コンポジット)がますます重要視されつつある。なぜならば、これらの材料は軽く強い比強度、比弾性率が高い材料であるためにもちろん、形状の自由度や高

私達の身の回りにプラスチック製品が非常に多く存在している。具体的には機械・自動車などの工業用途をはじめとし、容器・包装などの日常生活用途、携帯電話・OA機器などの電気電子用途、宇宙・航空分野などの先端分野用途など幅広く使用されており、今後ますますその展開が期待されている。プラスチックをはじめとした高分子材料は、軽量で比強度(強度/比重)および比弾性率(弾性率/比重)が高く、自由な3次元自由形状に成形できることに加え、成形加工工程の高い生産性があるといえる。特に、ほとんどのプラスチック成形品は、成形後に後加工を行わず最終品を得ることができるネットシェイプ成形法によって製造されている。

一方、プラスチックをより高性能・高機能化するために、各種ファイバーや繊維などを充填することによる複合化が工業的にも簡便かつ廉価で可能なため、科学的にも実用的にもますます重要視されてきている。人類の歴史を振り返ると、石器時代から始まり青銅器時代、鉄器時代と続き、時代が経過して産業革命以降では鉄工業、軽合金、高分子材料などの石油化学の隆盛といった、その時代の最強の材料が歴史をつくってきたと言っても過言ではない。21世紀になり、ますます省エネ・軽量化が望まれてきており、より強く軽くて軽い材料、すなわち高い比強度・比弾性率を有する高分子系複合材料が重要となるのが予想される。

これらの複合材料をより良い材料とするためには材料設計技術、構造設計技術、成形技術の三つの技術を含めた成形加工技術が不可欠となる。もちろん持続可能な循環型社会に適応するためにライフサイクルアセスメント(LCA)やリサイクル

い生産性を有するためである。複合材料をより良い材料とするためには、材料設計技術、構造設計技術、成形設計技術の三つの設計技術を合わせた成形加工技術が重要であるため、研究開発を踏まえてそれら成形加工技術について概観する。

工学部 機械工学科
准教授 西谷 要介

プラスチックを適用することによって、最近では厳しい要求性能に耐えるために単独の樹脂材料ではなく、2種類以上のポリマーを組み合わせたり、フィラー・インプレンドを用いた多成分系複合材料も積極的に採用されている。

一方、充填材としては炭酸カルシウム、タルク、マイカなどのフィラー(微粉体)系とガラス繊維、炭素繊維や有機繊維などに代表される繊維系に大別される。最近では充填材のサイズもナノオーダー化(一般的な定義としては100nm以下をナノオーダーと呼ぶ)されており、その代表としてはクレイ、カーボンナノファイバー、カーボンナノチューブ(CNT)などが盛んに検討されている。充填材がナノサイズになると、同じ充填量でも充填材の量や表面積が飛躍的に増大するため、材料が有する化学的な活性度や隠れている性能が引き出されるだけでなく、充填材と樹脂の接触部、すなわち界面の量が非常に大きくなるので、従来の複合材料では発現できなかった性能や機能が導き出されるためである。

また同時に、充填材の充填量が微量で機能が現れることも魅力の一つである。従来のサイズの充填材では多量に充填しなければ性能や機能が発現されなかったため、成形加工時の粘度上昇に伴う難成形加工性が問題となっていたが、ナノファイバーでは体積率がわずか数%の微量充填で複合材料に機能を付与することができ、粘度上昇が抑えられる。(次ページに続く)

金型洗浄機ならわずかなダメージもなく 完璧に汚れを取る「クリピカエース」が安心!

精密金型洗浄機

消費電力量が **40% 削減!** (当社従来比)

新しく便利になって **ECOタイプ 新登場!!** 省エネモード搭載機

金型洗浄機クリピカエース II CP II-30-PEC11

光学金型専用洗浄機

- デリケートなニッケル金型に対応
- レンズ・導光板成形用金型など
- 手で触れる事の出来ない金型をクリピカエース OPT が洗浄します

クリピカエース OPT が洗浄します

3000倍 3000倍
間違った方法での洗浄後ダメージあり

金型冷却水管洗浄に

洗浄前 ↓ 洗浄後

金型補修溶接に

洗浄後

洗浄機クリピカエース II CP II-30-PEC11

WR-11SARD 金型冷却水管洗浄機 ウォーターリーマー

MH-II 金型補修用溶接機 エルハイ

- ◆ 紫外線が発生しない
- ◆ 保護面不要
- ◆ ヒケ・ヒズミなし
- ◆ 抜群の肉盛りスピード
- ◆ 予熱後熱不要

洗浄実績、1万回以上 洗浄機販売台数 3,000 台超のソマックス(株)のこだわり

- ◎ 私たちはこれからも皆様の「信頼と安心」を第一とします
- ◎ 研究開発・製造を全て自社で行う事で技術向上とノウハウの蓄積を図ります
- ◎ 既に商品化したものについても、検査・テスト・研究を行い、さらに技術を高め、より安全で確かな製品への努力も重ねています
- ◎ 洗浄機メーカーであると同時に、洗浄液メーカーである強みを活かし皆様のニーズと蓄積したノウハウ、新たな技術との融合を図り、新製品の開発に努めています
- ◎ レーザー顕微鏡、電子顕微鏡、SEM 分析などを研究開発課内で所有し、汚れの除去だけでなく、金型へのダメージを与えない洗浄機、洗浄液をつくり続けます

高井田工場 テクニカルドメイン 研究開発課