

技術革新を続ける—— 鑄物産業

『ユニークで革新的なアイデアを 現実にした鑄造技術』

岩手大学大学院工学研究科
金型・鑄造工学専攻
教授 平塚 貞人

はじめに

鑄造とは、作りたい形状と同じ形の空洞部を持つ型に、溶けた金属(溶湯)を流し込み、それを冷やして固める加工方法である。型のことを鑄型と呼び、鑄造で作ったものが鑄物である。鑄物は、自動車、エンジン部品、機械部品、厨房用品などに多く使用されている。

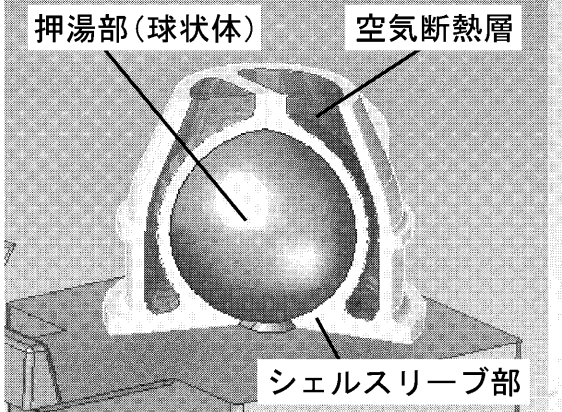


図2 空気断熱押湯スリーブの概略図と外観 (マツバラ提供)

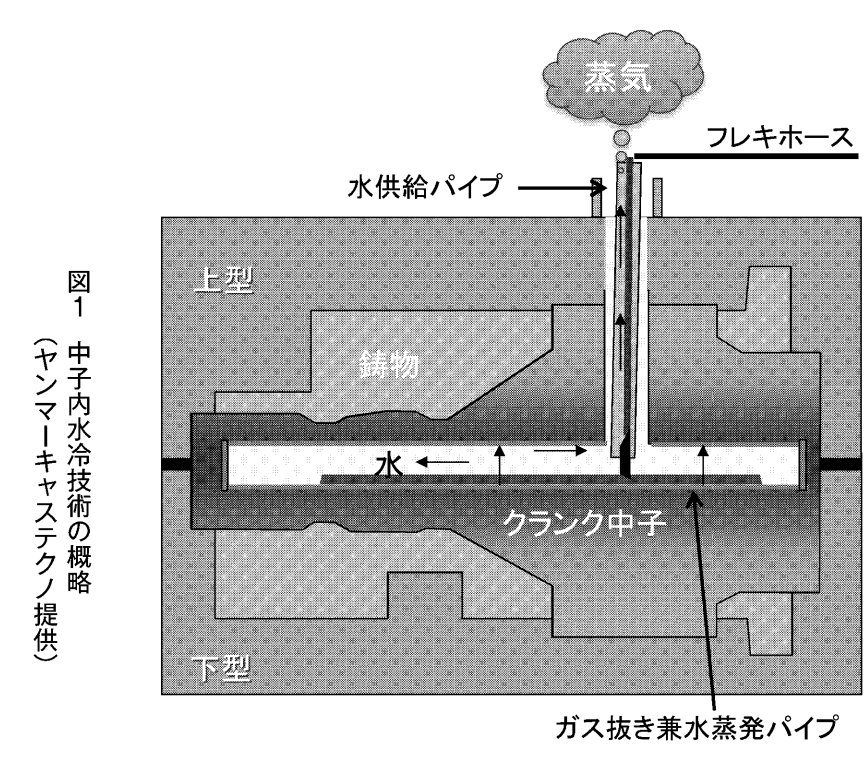


図1 中子内水冷技術の概略 (ヤンマーキャステクノ提供)

この向上のため押湯を起す可能性が... 湯や湯口・湯道の小型... さらに鑄型内の水... が必要とされている。また、大型の砂型... にもなることもある。... 溶湯を流し込み、... 留余力の低減や生産... それを冷やして固める... ードタイムの短縮が必... ことを鑄型と呼び、... 造で作ったものが鑄物... である。鑄物は、自動... ノ... (島根県松江市) 車... リードタイム低減のた... めの中子内水冷技術... 多く使用されている。

1400°C以上の溶湯を取り扱う鑄造現場では、溶湯に直接水が触れれば水蒸気爆発... 1400°C以上の溶湯を取り扱う鑄造現場では、溶湯に直接水が触れれば水蒸気爆発... 約100°C以下の鉄管ハ... 加熱され、2~3時間... 600~750°C... になる。鑄物の凝固... 後、このクラック中... 子が注入されるとは、... パイプ内で蒸発し、蒸... 留まりの向上のため... 出される。450~7... 00°Cにおける冷却... 速度は、1時間当たり... 16°Cとなり、従来の... 冷却速度の約2~8倍... 大きくなる。最も冷... 速度の小さいクラック... 中子内部の水の蒸発... 熱により直接冷却でき... るので、冷却効果は非... 常に大きいのである。

現在用いられている面積が最も小さく、モにより断熱して押湯を一般的な状態の押湯は、ジュラスの面... 押湯頂部のひげ量が小さい球状体を用い、... 逆健康な部分... 効果を得ることに... している。

3Dプリンターによる高品質・超短納期の鑄物生産を実現

新しい価値の創造を目指して、常に一歩先を行くKIMURAグループです。



KIMURA グループ
株式会社 **木村鑄造所**

〒411-0905 静岡県駿東郡清水町長沢1157
TEL (055) 975-7050 FAX (055) 975-9903
HOME: www.kimuragrp.co.jp E-mail: info@kimuragrp.co.jp

辰巳工業株式会社

鑄物の湯

一回だけでも入れます

〒568-0095 大阪府茨木市佐保48 TEL:072-649-2341 FAX:072-649-0562
HP: http://www.tatsumi-cast.co.jp

「3Dプリンター」ものづくり

- 試作事業 3D積層砂型鑄造
- AM事業 3D金属粉末積層
- 量産事業 重力金型鑄造

株式会社 **コイワイ** <http://www.tc-koiwai.co.jp/>

本社FA 〒256-0804 神奈川県小田原市羽根尾244-6 TEL 0465-44-2015
宮城FA 〒989-1224 宮城県柴田郡大河原町金ヶ瀬69-1 TEL 0224-51-5370
KOWAI INDIA カルナータカ州 バンガロール、ラジャスタン州 ニムラナ

いいモノ 皆様と、新しい鑄物作りを始めましょう!

様々なモノがインターネットに繋がるIoT化の波は、すぐそこまで来ています。新東は、鑄造工場にIoTを応用。工場内のあらゆる情報を繋ぎ、不良やコストの低減、競争力のある鑄物づくりを実現します。

新東の考える未来の鑄造工場を、一部ご紹介

SINTO SMART FOUNDRY™

工場内の様々な工程の情報を取得、無線でサーバーに送ります。

労働力不足を解消
危険な作業は全てロボットへ。

省エネによる環境対応
太陽光などの自家発電で、大半の電気をまかないます。

地域との共存、安心・安全のものづくり
未来の工場はクリーンで安全。地域の子どものための社会見学の場としても利用できます。

www.sinto.co.jp

形・夢工場

ロストワックス精密鑄造の専門メーカー

金型から鑄造・仕上げ加工までの一貫生産



キングパーツ 検索
TEL (084) 955-3102

100g~ 4,000kgまで 幅広い一貫生産!

FC250: 3,900kg FC450: 350kg FC200: 80kg
FC350: 51kg FC200: 1.5kg

- フラン型ライン: 3ライン(大物、中物、小物)
- RDM-4自動造型ライン 枠サイズ: 550×480×220/220
- KDM-8自動造型ライン 枠サイズ: 850×750×330/330

佐藤農機鑄造株式会社

〒721-0966 広島県福山市手城町3-25-25
TEL 084-922-3811 FAX 084-925-3362
<http://www.310imono.co.jp> E-mail: takenori@310imono.co.jp

www.sinto.co.jp

New Harmony >> New Solutions™

新東工業株式会社
〒450-6424 名古屋市中村区名駅三丁目28番12号
Tel 052 582 9211 Fax 052 586 2279

バリンダーで鑄仕上げのインライン化

* 良好な作業環境を実現 *

対象鑄造品
○FC, FCD, BC製品
○アルミ製品
GDC, LP, ダイカスト

おかげさまで創業70年

BARINDER 500 Series
KOYAMA BARINDER 500

N7i-FDH22R-5'8H20GR-C
《対象ワーク》φ800×H550 重量150kg

生産性向上設備投資促進税制適合機
◎生産性=+max150% ◎省エネ=+45% (当社従来機対比)

株式会社 **つや**
ISO9001・ISO14001 認証取得
URL <http://www.barinder.jp>

本社・川中島工場 〒381-2224 長野県長野市川中島町原 1111
TEL 026-292-2700
須坂工場 〒382-0011 長野県須坂市大字日鳥字虫出 3500-1
TEL 026-215-2800