

自硬性砂型製造プロセスの改善による高品質・ 低コスト化と最先端医療機器鋳物の生産体制の構築



- | | |
|---|---|
| 2 | 1 |
| 3 | |
- 1／砂型の品質向上に向けて導入した「大型自硬性砂混練機」。
大型で作業スペースも広がった。
- 2／精密で高品質な鋳物部品を支える高周波電気誘導炉。
- 3／原子力関連鋳物部品の組み立て製造している工場。

高品質な砂型造形によって、よりハイレベルな鋳造技術を確立。

精密加工鋳造を強みとする川鋳は、原子力関連部品や工作機械などに続く新分野として医療機器部品の開拓を図り、放射線治療機器の「リング型ガントリー」の冷却部品に、同社製品が採用されている。その部品は1000度近い熱に達し、冷却に用いる水が超高速で循環しているため、通常の鋳物部品に比べ、より高い精度と硬度、表面の外観的品質の高さも要求される。品質向上には砂型に用いる砂と添加剤を練り合わせる混練工程で、成分の均質な混合や造型の速さ、添加剤の精密な管理が必要だが、従来工程で用いていたミキサーでは混合が均質にならないことも多

く、不良率は15%に上り、造型後に手作業での手直しが必要になっていた。そこでミキサーの長さが2倍超の「大型自硬性砂混練機」を導入。混練距離が長くなることで均質な混合が可能となり、不良率は1%に低減。機械の大型化と、それに伴う作業スペースの拡大で、一度の作業で造型できる砂型の数が増え、コスト面も大幅に改善した。添加剤の混合比などはワンタッチで自動設定でき、品質の精密管理も図られた。この結果、冷却部品の生産能力は現状の月2台から10台と大幅に向上し、顧客企業の発注に対応するめども立った。

注目すべき 成果

新分野への進出につながった。

近年、鋳物の利用が拡大している最先端医療機器分野の動向を機敏にとらえ、強みである精密加工鋳造技術を新分野に展開し、事業化の方向性を定めることができた。加えて品質の向上と低コスト化も図れた。

注目すべき 成果

製造技術が安定し、生産性も向上。

人の手による砂型の手直しや、添加剤の配合管理など、熟練工の技術に支えられていた作業が、ミキサーの能力向上や混練モードの自動化、作業スペースの拡大などにより安定し、作業時間短縮による低コスト化も図れた。

今後の展望

オンリーワンの技術を、他分野にも。

本事業による高品質な鋳造部品の製造が本格稼働すれば、最先端の放射線治療器メーカーの需要に対応できるように。医療分野でのリーダー企業を目指すとともに、さらに多様な新規分野の開拓も指向している。

ものづくり専門員から一言

「鋳造だけで精度を出す」 技術に磨き。

対象となった冷却部品は、超高速で循環する水による摩耗を防ぐため、研磨などを行わず、鋳造だけで従来にない高精度な表面の仕上がりが求められた。その解決に本事業を活用することで、持ち前の精密な鋳造加工技術に新たな強みを加え、事業分野拡大の可能性を高めた。

こんな会社です！



生産管理部長
川上 直邦さん

伝統の鋳造技術を、 若手に受け継いでいきたい。

当社は創業60年、一貫して鋳造に取り組んできました。溶解、造形、品質管理などの豊富な設備を備え、「国内シェアNo.1ターボ冷凍機の圧力容器鋳造技術」が県の「実は福井の技」に認定を受けるなど、精密加工鋳造技術を高めてきました。近年はアジア各国の急速な追い上げもある中、たゆまぬ技術革新を続けることはもちろん、熟練技術の移転も重要だと考えています。現場には20-30歳代の若手社員が増えてきており、高品質の鍵となる溶解技術をはじめ、熟練工が受け継いできた、モノづくりの原点ともいえる技を伝えていきたいと思っています。

株式会社 川 鋳

代表者／代表取締役 川上 裕之
設 立／昭和30年（1955年）1月
資本金／4,000万円
事業内容／鋳鉄鋳物業

〒919-0843 坂井市春江町石塚28-31
☎ 0776-51-1369 FAX.0776-51-4696
E-mail info@kawa-chu.com
URL http://www.kawa-chu.com/



社内に飾られている若手社員たちが製作したオブジェ。



本社・工場