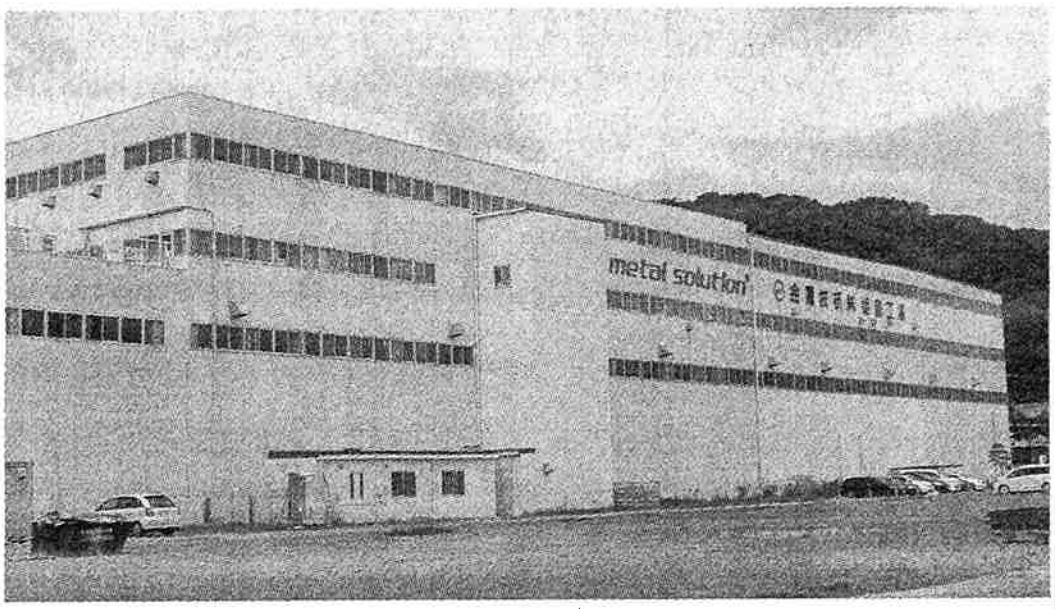
世界最大HIP装置 全容が明らかに

金属技研　姫路工場



姫路工場の外観

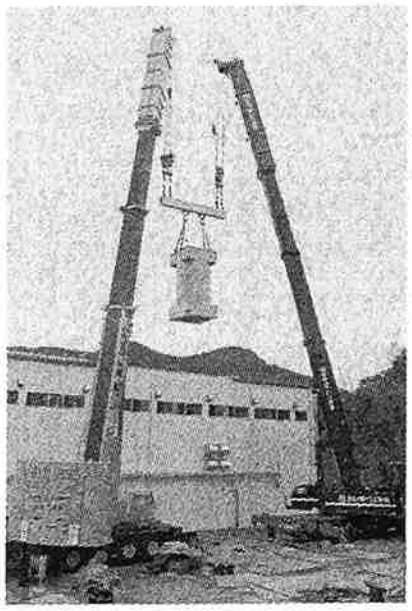
世界トップレベルの金属処理技術で、モノづくりを支える金属技研（東京都中野区、03・5365・3050）。主力拠点の姫路工場でいま、国内外から高い注目を集める大型プロジェクトが進行中だ。それは世界最大規模のHIP（Giga-HIP＝熱間静水圧プレス）装置の導入。金属粉末の焼結や金属同士の接合、鋳造品の内部欠陥除去に用いられるHIP装置だが、近年は大型部材の処理需要が高まっている。今回の装置導入はこうした顧客ニーズを実現するだけに、関係者が寄せる期待は大きい。2010年1月の稼働を控え、大詰めの設置作業が進む姫路工場（兵庫県姫路市）に最先端装置の最前線を訪ねた。

特殊処理部品の製造で顧客の課題解決に挑む

姫路駅から北西へ7キロメートル。のどかな田園地帯が広がる静かな街に米アビュアテクノロジー社製のGiga-HIP装置搬入が開始したのは今年6月のこと。スウェーデンから海路をはるばる輸送されてきた。

88年に稼働した姫路工場は、国内5工場の中で最も歴史が浅く、もともとは滋賀工場のサテライト工場的存在としてスタートした経緯がある。しかし、熱処理専業から周辺機械加工の一括受注へと事業領域を拡大させた「草分け的な工場」であり、いまや同社成長の原動力となっている。

航空機や発電用タービン品目など、特殊処理を必要とする金属部品の製造を主力事業とする金属技研にとって、その姫路工場に導入する今回のGiga-HIP装置は2010年までに80億円を投じる投資計画の目玉である。処理室直径2050ミリメートル、高さ4200ミリメートルは、世界最大規模を誇り、同社群馬工場（群馬県玉村町）にある既存装置の処理室径1100ミリメートルを950ミリメートルも上回る。最大加圧能力は118メガパスカル。最大処理重量は25トン特別炉底を使用時すれば28トンまで可能だ。



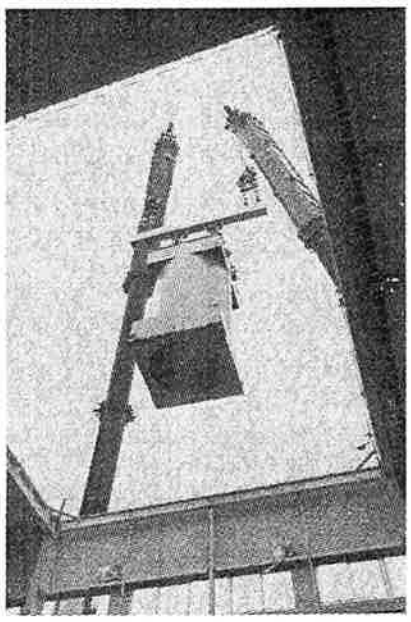
工程短縮でコスト削減 溶接不要で品質も向上

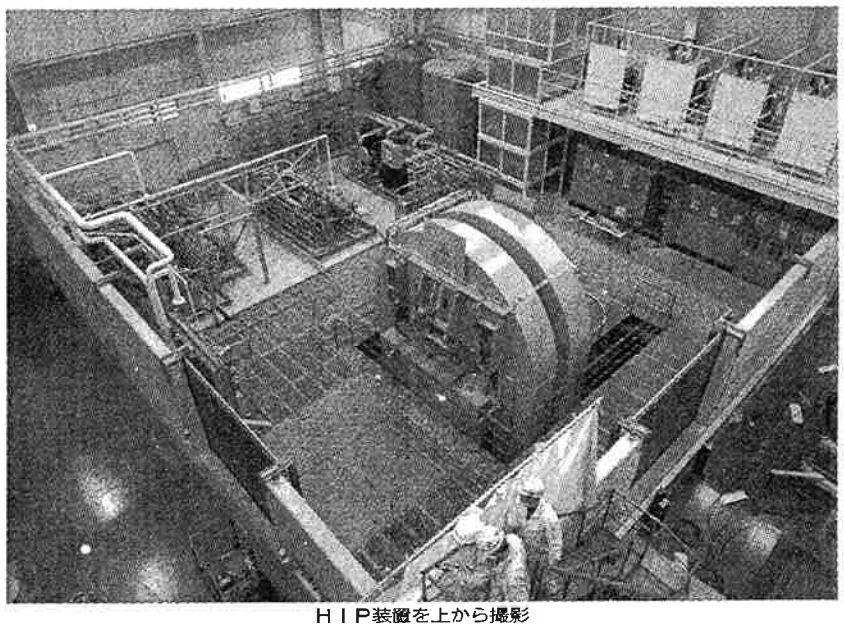
同社はこれまで、滋賀工場、茨城工場をはじめ国内5工場すべてに合計15台のHIP装置を保有。その技術力、知名度はもちろんのこと、処理実績においても最大のHIP処理メーカーの地位を確立している。

その同社がGiga-HIPという新たな領域に踏み出すことになったきっかけは、顧客企業からの大型部材へのHIP処理ニーズ。なかでも、電子部品の大型化が加速的に進むエレクトロニクス分野では、もはや大型HIPなくして技術革新に対応できない段階に突入している。

これまで装置の容器径を上回る大型部材の場合、いったん部材を分割したうえで処理を行い、再び溶接で組み上げるケースもあったという。大型HIP装置によって内部欠陥除去や焼結が一度に可能になれば、工程短縮によるコストダウン効果はもとより、加工後の溶接が不要になることによる品質の大幅向上も見込める。

今後、戦略的に開拓する市場はどこか―。姫路工場を統括する川副達彦工場長は「第一に、大型の粉末ニアネットシェイプ焼結案件や大型かつ複雑形状のカプセルHIP案件」としたうえで、さらにその先には「航空機や原子力関連設備向け大型部品のHIP焼結や内部欠陥除去」といった新規受注獲得も期待している。


上下写真ともHIP装置の搬入の様子


HIP装置を上から撮影

量産体制確立、独自技術に磨き

今回のGiga-HIP装置導入は、金属技研の成長戦略においても大きな意味を持つ。世界最大サイズを生かし、海外需要を幅広く取り込めるからだ。

とりわけ欧米では航空機部品用鋳造品の欠陥除去にHIP技術が用いられる」ことが多く、大型装置による加工需要は潜在的に大きいとみる。

もちろん事業そのものの効果が大きいことはいうまでもない。大型部品はGiga-HIPで集約処理を行うことで「強力なコストダウンを実現」（川副工場長）する一方、試作や高機能小型部品の加工用途に既存のHIP装置を活用。処理内容に応じて多彩な設備を使い分けることで、より効率的な量産体制が確立できるとともに独自技術に一層磨きをかけることができる。

Giga-HIPに対する関係者の評価を委微するエピソードがある。総投資額の一部は、いわゆる「動産担保」による金融機関からの協調融資で賄われた。在庫商品や設備といった「動産」を適正評価する資金調達の仕組みは今でこそ、広がりつつあるが、同社の資金調達は07年。先端装置が開く可能性への期待の高さが垣間見える。

2011年4月―。神戸で、国際HIP会議が開催される予定だ。同会議は3年に一度開かれるHIP関連技術唯一の国際会議で各国から研究者や技術者が一堂に会する。また、国際会議終了翌日、姫路工場見学会を予定。本格稼働しているGiga-HIPを世界のHIP関係者に披露する。稼働前から国内外から関心を高めているGiga-HIP装置だけに、姫路工場にとって地元開催は、再び大きな話題を独占することになりそうだ。

インタビュー

姫路工場長　川副達彦氏に聞く

大型部材加工で内外需要獲得

―08年の国際HIP会議（米国・カリフォルニア）で、金属技研がGiga-HIP装置導入計画を発表して以来、業界関係者の話題を独占してきました。ようやく全容が明らかになりましたが、稼働までの見通しを教えて下さい。

「現在、据え付け工事のまっただ中です。09年末から2010年初めにかけて試運転など最終調整を行い、1月中の稼働を目指しています」

―Giga-HIP装置が姫路工場に導入されることになった理由は。

「近隣に有力な顧客企業が多いこと。そして5工場の中で（装置導入に伴う）拡張の余地が大きかったこと。もちろん、装置そのものや加工部材を海上輸送するうえで神戸港から近いといった地理的な要因もあります。当社にとって過去に前例のない長期かつ多額の資金を投じたプロジェクトであり、全社一丸となって取り組んできました。周辺用地の確保から地盤整備、新工場棟の建設など、検討段階から足かけ3年にも及んでいます」

―Giga-HIP装置を保有したことで、どのような事業効果を見込みますか。

「第一に装置の大型化により、大型部材を加工したいという顧客ニーズに応えられます。もちろん、コストダウンにも寄与します。容器直径2050ミリメートルクラスの装置を保有しているのは、当社だけなので、海外企業が大型部材の加工を当社に委託した場合、物流コストなどを勘案しても、それ以上のコスト競争力を発揮できるとみています」

―顧客メリットのみならず、金属技研にとってもGiga-HIPを手にしたことは、今後の成長戦略において重要な意味を持ちますね。

「従来、HIP案件は容器径によって、群馬工場、姫路工場、茨城工場といった複数工場で生産分担していますが、Giga-HIP装置の稼働後は、ある程度の集約処理が可能になりコストダウンが見込めます。さらに将来の大型部品化をにらんだ試作段階では、既存装置の有効活用が大きな意味を持つため技術力向上にもつながるとみています」

―新装置導入を弾みとして、受注拡大にはどのように取り組みますか。

「世界最大サイズを生かし、国内外の処理需要を獲得する構えです。特に欧米市場では、大型部品のHIPニーズが拡大しているので、かなりの潜在需要があるとみています。国内では半導体や液晶関連需要が底堅く、海外では航空機や発電用タービンなど新規受注が見込めるのでは。このように考えています」

―社内体制の整備はどのように進めていますか。

「全社取り組みとして今年4月にGiga-HIP事業推進室が発足しました。海外での新規受注獲得や情報収集といった営業活動のほか、稼働環境整備や技術面での体制を確立するのが狙いです。いずれにしても、本格稼働まで2カ月足らず。気を引き締めて最終作業に臨む所存です」

金属技研株式会社　本社／〒164-8721 東京都中野区本町 1-32-2　ハーモニータワー 27 階　TEL：03-5365-3050(代)　FAX：03-5365-3055
群馬工場／茨城工場／神奈川工場／テクニカルセンター／滋賀工場／姫路工場／上海連絡事務所
金属技研　検索　ぜひホームページをご覧下さい。http://www.kinzoku.co.jp