

# 加速器事業を核にブランド戦略を展開 受託加工中心から製品の一貫製造へ



金属技研株式会社 神奈川工場 工場長 **土屋 将夫 氏**

金属技研は熱処理、接合、焼結など特殊処理を必要とする金属製品の製造で一目置かれる存在。従来の部品受託加工会社から近年では設計から製造まで一貫生産する技術力を目指す。茨城県から受注した加速器実験用の真空散乱槽もその一つ。そこには設計や解析、HIP処理など高度なものづくり力が生きている。

日本原子力研究開発機構と高エネルギー加速器研究開発機構が共同開発中の大強度陽子加速器J-PARC。金属技研は2008年1月末に、物質・生命科学実験施設内の茨城県ビームラインに真空散乱槽(中性子分光装置)を納入した。中性子をターゲットに当てて散乱させることにより材料特性を調べる、国家プロジェクトの中でも極めて重要な装置である。

## プロジェクト結成から1年かけて完成

同社は2006年9月、土屋将夫神奈川工

場長をリーダーとする社内公募のプロジェクトチーム(加速器事業推進プロジェクト)を結成。設計・構造解析から製造・据付までの一貫通貫のものづくり体制を敷き、約1年かけてこの装置の完成にこぎ着けた。「設計や加工、溶接など、社内の要素技術の組み合わせによりすべての作業を行うことができました。何よりも受託加工だけでなく、開発力のあることを証明できたことが嬉しい」と土屋氏は語る。

熱処理、接合、焼結などのコアとなる特殊処理技術が豊富にある点も同社の強みだ。例えば接合技術。中性子は容器の壁が薄いほど取り出しやすくなるが、板厚が薄いと溶接しにくい。同社には板厚1mmのアルミ合金でも上手にTIG溶接できる技術があり、それを生かすことができたという。

## 異種材料の混合が可能 なHIP処理

同社の代表的な技術であるHIP(Hot Isostatic Pressing)処理も加速器事業に採用した。HIP処理とは、鋳造法で造られた部品などにアルゴンガ

ス中で圧力と熱を同時に加え、強度や耐久性を高める処理技術。鋳造品の“巣”をHIP処理によって除去することで高密度化することができ強度が高まる。このため航空機のエンジン部品や火力発電所のガスタービンなど、耐久性や強度が求められる製品開発には多く用いられている。

また、HIP処理では異種金属の粉末を固めて混合材料を作ることも可能であり、異種金属を難く接合することも可能だ。実際に加速器事業で手がけた製品でも、一部の部品ではニッケル系とステンレス系の接合材料とすることで、コストを半減させたという。現在、同社は12台のHIP処理装置を保有する。2008年春には3台追加し、さらに2010年には直径2050mm、高さ4200mmの世界最大のHIP装置の導入を計画するなど、世界でも有数のHIP所有を誇る。

同社は受託加工を専ら手がけてきた時代からものづくりの技術には定評があった。それが実を結んだのは、2005年に社長に就任した長谷川数彦氏が「the metal solution」という新しい経営プランを掲げてからのことである。とくにここ数年の同社の設計や解析技術の進歩には目覚ましいものがある。加速器事業をテコに今後もブランド戦略を強化する考えだ。



TIG溶接で真空散乱槽(後方)を組み立て