

IT活用による大型溶接構造物製造の合理化

東和 株式会社 管理部 中 誠*

技術開発の背景

多品種少量生産時代に入り、開発・試作段階でのCAD・CAMシステムによるモノづくりは必須となっている。しかし、CAD・CAMシステムによるモノづくりは、電子部品等の「軽薄短小型産業」や造船、建築・橋梁、大型産業機械等の「重厚長大型産業」では、ほとんど特定企業に特化しているのが現状である。こうした中で、先進企業をビジネスモデルとして、高精度でしかも高能率（短工期・低コスト）生産を図るためにITを活用し、高度な独自技術を保有する企業同士がネットワーク化を図り、産業の新しいモノづくり技術を確立する必要がある。

今回、当社では、新分野開拓として受注した水力発電用水路管製造において、これまで培ってきた大型産業機械（プレス）の製缶加工ノウハウと3次元CADシステムとの連携による大型溶接構造物の試作・加工を行ったので報告する。

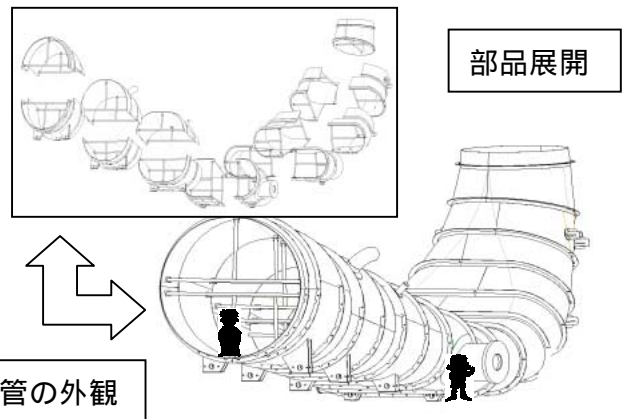
技術開発の内容

3次元CADシステムを利用し、「ユーザ支給の2次元図面を立体図(3次元)にモデリング」を行い、それを「(3次元)部品細分化 2次元展開図化 切断加工図化 NCテープ化」を社内LANを活用して展開した。この結果、これまでの同等の溶接構造物に比べ精度は飛躍的に向上し、且つ短納期で作り上げることが可能となった。

製品の特徴

“大蛇”を想像させる長さが22m、高さが11m、重さが約33トン、丸円形部は入口と出口だけのグロテスクな管(他は、平べったい楕円形)

しかし精度は、入口と出口の差が10mm以下と驚きの出来上がり。(これまで約100mmの段差)



今後の展開

これまで培ってきた「熟練の技」を継承していくために、製造技術（MT）と情報技術（IT）の一体化技術（サイバーファクトリー技術）の体系化、パッケージング化を図り、「一品製品」特に、大型溶接構造物などに対して設計・企画段階からの提案を行い、さらに地域共有型のモノづくりを展開する。

* 取締役 管理部長 Email: towa09@aqua.ocn.ne.jp

代表者名： 代表取締役 東 出 臣 夫

住 所： 〒929-0121 能美郡根上町吉原釜屋町ワ48-8

TEL 0761-55-5000 FAX 0761-55-5005