

直水冷方式によるホットプレス部品の量産化に成功 — 採用が拡大するホットプレス部品の生産高速化により、競争力が向上 —

ユニプレス株式会社（本社：神奈川県横浜市、社長：吉澤 正信）と新日鐵住金株式会社（本社：東京都、会長兼CEO：宗岡 正二）は、世界トップクラスの生産性が実現可能な直水冷方式によるホットプレス部品の量産化に成功しました。

地球環境保全の観点からCO2 削減（燃費向上）が求められ、自動車の車体軽量化が急速に進んでいます。一方で、衝突時の乗員保護の為、冷間プレス成形が難しい領域の高強度材の使用が求められており、ホットプレスはそれに対応した工法として世界的に採用されています。

直水冷技術による新工法は、生産性が大幅に上がることにより、環境にもより優しい工法として注目されています。

ホットプレス工法は、高温に加熱した鋼板を成形すると同時に金型の中で急冷して焼き入れることで高強度製品を得るものです。冷間プレス工法に対し、高強度かつ高精度な部品が得られる一方で、冷却（焼き入れ）に要する時間分だけ生産性が劣ることが課題となっていました。

ホットプレス工法の従来の冷却方式は、金型内部に冷却水を流し、鋼板を間接的に冷却する方式ですが、今回、実用化した直水冷方式は、金型表面から冷却水を吐出させ、金型表面とパネルの間に冷却水を通すことで鋼板を直接冷却させる方式です。直水冷方式は従来方式の約3倍の生産性を可能とします。新日鐵住金が開発した基本技術をベースに、ユニプレスの子会社である株式会社ユニプレス技術研究所と新日鐵住金が、実用化に向けて共同研究し、量産化を実現しました。

量産化にあたり、急冷による品質（部品精度）のバラツキが課題となりましたが、ユニプレスの誇る高度な金型技術と、共同での給排水経路及び水量のコントロールの適正化により、従来工法品と同等の品質、強度を可能としました。

今回、本工法を適用し、日産自動車株式会社向けの車体骨格部品の量産化を開始しました。今後、本工法の採用拡大を目指していきます。

