

# 新報国がプレス金型合金

## CFRP部品コスト減

【川越】新報国製鉄は炭素繊維強化プラスチック（CFRP）部品を大量生産できるプレス成形金型用合金を開発した。既存の低熱膨張合金を成形温度や強度などさまざまな製造条件に合わせて提供する。航空機や飛行ロボット（ドローン）用に小型・複雑形状のCFRP部品をプレス成形で量産できるように、大幅なコスト削減に貢献できる。早ければ2025年頃の商用化を目指す。

室温ではほぼゼロ膨張 適化した。熱可塑性のを従来材に比べ最大10度を達成した高剛性イン CFRP成形には20分の1以下に低減し、0度C以上の高温が必要。より高強度の樹脂添加材の精緻な成分調整や熱処理の条件制御では400度C程度まで、400度C程度までで上がるだろう」（藤井啓道 研究開発 発部研究課 主幹）として、200度〜400度Cの高温域で膨張量



精緻な成分調整や熱処理の制御で高温域の熱膨張特性を高めた（三重工場の熱処理工程）

強い衝撃に耐えられる 耐力も一般の鋳鋼の2倍以上に高めた。この結果、高熱でも金型の同時にプレス成形の

形が変化せず、プレス回数を重ねても劣化しないため、複雑形状の部品を高精度で大量生産できる。航空機やドローンのほか「人が乗る」空飛ぶクルマのプロジェクトにも参画し商業化に貢献したい」（同）考え。

現在、CFRPの成形はシート状の中間製品を真空容器内で加圧・加熱して熱硬化させる「オートクレーブ成形」が主流。プレス成形に比べると少量生産にとどまり、大型で単純形状の部品しか製造できないという。

現段階ではCFRPのプレス成形温度がまだ定まっていないとして、顧客の製造条件に合わせた幅広い温度帯のメニューを準備する。主力のインバー合金だけでなく、コバルトも配合したコバル合金も加え広範に品ぞろえする。