

T O P I C S

ドイツにおけるCFRP研究開発 ープレス成形実習と研究開発動向調査ー

繊維生活部 長谷部裕之 (はせべ ひろゆき)

hasebe@irii.jp

専門：繊維・プラスチック物性、CFRP成形
一言：CFRPの開発に興味があればご相談
ください。



炭素繊維複合材料(CFRP)は強度が強く軽量性に優れていることから、航空機や自動車分野への用途拡大が期待されており、石川県では金沢工業大学や(公財)石川県産業創出支援機構と連携して県内企業の研究開発を支援しています。

炭素繊維の生産量は日本企業が約7割を占めています。最終製品の生産は欧州に大きく遅れをとっています。そこで、実用化に向けた産業クラスターの活動が活発であるドイツにおける成形技術の実習と調査を行いましたので、その概要を報告します。

ブレーメン大学では(図1)、精度の高い成形をするため

に、プレス機に温度制御センサーと高度な搬送機能を備え、予備加熱直後、短時間で金型に搬送できるようシステム化されていました(図2)。成形後の形状を推測するシミュレーション技術も進んでおり、実習では熱可塑性CFRPのV字成形加工実験や開き角についての試算を行い、実用化に直結する手法について知ることができました。

また、自動車や建材分野で事業化されている高圧樹脂注入成形や連続引き抜き成形の手法についての調査も行い、川下企業と連携した自動化・連続化に向けた実用的な研究が進められていたことや、シミュレーション技術を活用した効率的かつ迅速な製品開発がドイツの強みであると感じました。

今回の調査内容を基に実用化研究を推進し、県内企業の製品開発が促進されるよう努めていきます。



図1 ブレーメン大学にて



図2 搬送機能付き
プレスシステム