

T O P I C S

ドイツにおけるCFRP研究開発動向調査 ーCFKバレーとブレーメン繊維研究所での調査ー

企画指導部 奥村 航(おくむら わたる)

okumura@irii.jp

専門：繊維材料、複合材料

一言：熱可塑性CFRPの研究開発に取り組んでいます。



ドイツのCFRP研究開発クラスターであるCFKバレー（ニーダーザクセン州シュターデ市）は、2015年に金沢工業大学の新複合材料研究開発センター（ICC）と研究開発に係る覚書を取り交わしています。これを契機に、ドイツのCFKバレーと県内の研究開発機関や企業との研究開発、あるいはビジネス交流が望まれています。そこで、本年度9月に、CFKバレーとその関連機関であるブレーメン繊維研究所を訪問し、CFRPの研究開発動向について調査しました。

CFKバレーは、航空機メーカーであるエアバス社を中心に、欧州最大の研究機関であるフランホーファー研究所やドイツ航空宇宙センター等の公的研究機関、エアバス

社の子会社であるCTC社等の民間企業が集積しています。ここでは、航空機のCFRP部品の製造技術を開発していますが、特に製造加工の自動化に力を入れており、レーザで位置を検索して、ロボットアームで積層、組立、切削する技術開発が行われていました。

ブレーメン繊維研究所ではファイバープレースメントの研究開発とプレス成形加工に取り組んでいます。ファイバープレースメント（図1）は炭素繊維と熱可塑性樹脂繊維を縫い付ける手法であり、フレームのような部材を作製するときに有用な技術で、航空機の窓枠に採用されています。プレス成形加工では、熱可塑性CFRP板をプレス成形し、航空機のクリップ（図2：部品同士をつなぎ合わせる部品）に採用された実績があります。

また、今回の調査では県内企業の試作サンプルを持ち込み評価も行いました。その結果を基に、県内企業の製品開発が一層促進するように努めていきます。

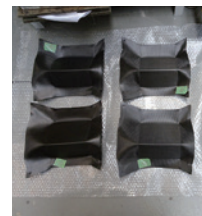
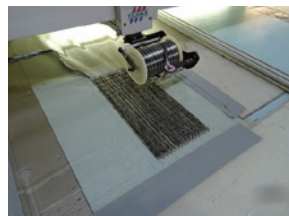


図1 ファイバープレースメント 図2 プレス成形した試作品