

低炭素社会に対応した軽量・高強度繊維強化複合材料の開発

1. 事業の概要

環境への二酸化炭素 (CO₂) 排出量増大などに伴う地球温暖化は大きな問題となっています。自動車をはじめとした輸送機器は、大量の CO₂ を排出するため、燃費の向上や軽量化による CO₂ 排出量の削減が強く求められています。工業技術センターでは、軽量・高強度・耐久性を有する繊維強化複合材料を設計することで、部材の軽量化、ひいては CO₂ 排出量削減を、また、高強度化を図ることで部材の耐久性を向上し、環境に調和した輸送機器部材等への応用展開を図っております。

2. 平成24年度実績

タテ、ヨコおよびナナメ糸で構成されている炭素繊維四軸織物に樹脂を含浸させて、パイプ状の炭素繊維四軸織物強化複合材料 (CFRP) を作製しました。通常織物 (タテ、ヨコ糸) に比べて、ナナメ糸の存在により、耐ねじり強度、耐衝撃強度、耐層間剥離性の飛躍的向上が望めます。

将来において、省エネルギー、省資源の観点から、輸送機器の軽量化による燃費改善、低排ガス化などの温暖化防止対策への貢献が期待されます。



担当部署

工業技術センター