



航空機の軽量化を実現する 複合材主翼の高レート生産技術の開発

Development of High-Rate Production Technology for Composite Wings for Realizing Lightweight Aircraft

複合材/高レート生産/熱可塑複合材
Composite / High-Rate Production / Thermoplastic composite material

三菱重工業(株)

研究開発の概要

● 高レート生産技術の必要性

次世代航空機(図1、図2参照)の軽量化及び空の脱炭素化に向けて、軽くて強い複合材の適用範囲拡大と多くの航空機に供給できるよう複合材部品の高レート(高速)生産技術が求められています。

● 研究開発内容

短時間成形が可能で高レート生産に適する熱可塑複合材部品の製造技術及び自動化技術開発に取り組んでいます。

● 現時点の成果

電力消費を大幅に削減し、さらなる高レート生産を実現する熱可塑複合材部品成形の新コンセプト(図3)を考案すると共に、製造自動化に向けて生産シミュレーション(図4)での検証を進めています。

● 今後の展望

高レート生産技術により、次世代航空機での複合材部品の適用範囲を拡大させ、CO₂排出量を抑えて、空の脱炭素化に貢献します。



出典: Airbus <https://www.airbus.com/en/newsroom/stories/2020-09-these-new-airbus-concept-aircraft-have-one-thing-in-common>

図1. エアバスの持続可能な航空機開発構想ZEROe



出典: Boeing <https://view.ceros.com/boeing/bca/p/3>

図2. ボーイングとNASAが共同開発する脱炭素に特化した試験機

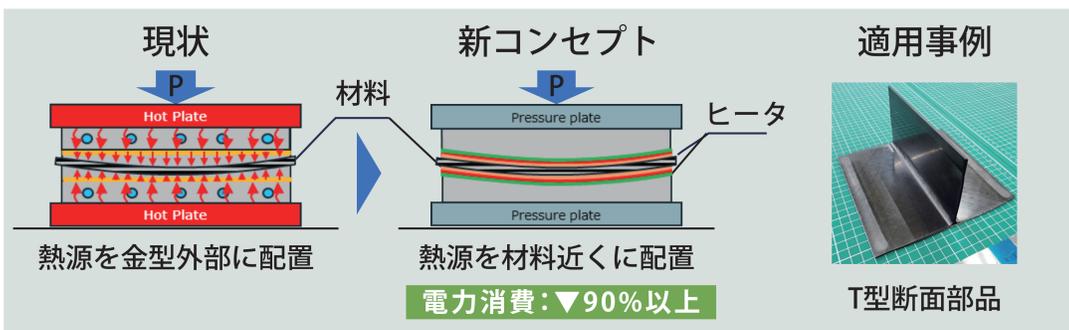


図3. 熱可塑複合材部品成形の新コンセプト



図4. 熱可塑複合材部品の生産シミュレーション

来場者へ向けて

空の脱炭素化に貢献するため、取り組んでいる複合材技術の開発は、新たなる領域への挑戦です。ぜひ、本ブースにお立ち寄りください。

関連サイト紹介

●三菱重工業株式会社HP(三菱重工技報)
<https://www.mhi.co.jp/technology/review/jp/abstractj-59-4-170.html>



●三菱重工業株式会社HP
(2040年カーボンニュートラル宣言)
<https://www.mhi.com/jp/company/overview/carbon-neutral>



NEDOプロジェクト名

グリーンイノベーション基金事業/次世代航空機の開発

お問い合わせ先

三菱重工業株式会社 民間機セグメント 事業開拓室 次世代構造技術グループ 技術開発取り纏め:守屋 誠
E-mail:makoto.moriya.j7@mhi.com Tel:080-2620-3389