

平成27年度採択「CFRPと金属材料の直接接合技術の開発」

ヤマセ電気株式会社（宮城県）

主たる技術：接合・実装技術

- ・ CFRPと金属材料の強固な直接接合(接着剤等を使用しない)技術の開発。
- ・ CFRPと金属材料の接合界面における、高度な気密性確保に関する研究。
- ・ 金属表面に、レーザ照射にて生成する微細アンカー構造の最適化研究。

研究開発の成果

■ CFRTTPと金属の強固な直接接合

- ・ CFRTTPと金属の直接接合設備を製作できた。
- ・ CFRTTPとアルミ合金の接合で100MPa以上の接合強度を達成。
- ・ 車載部品等をイメージした直接接合具現化モデルを製作した。

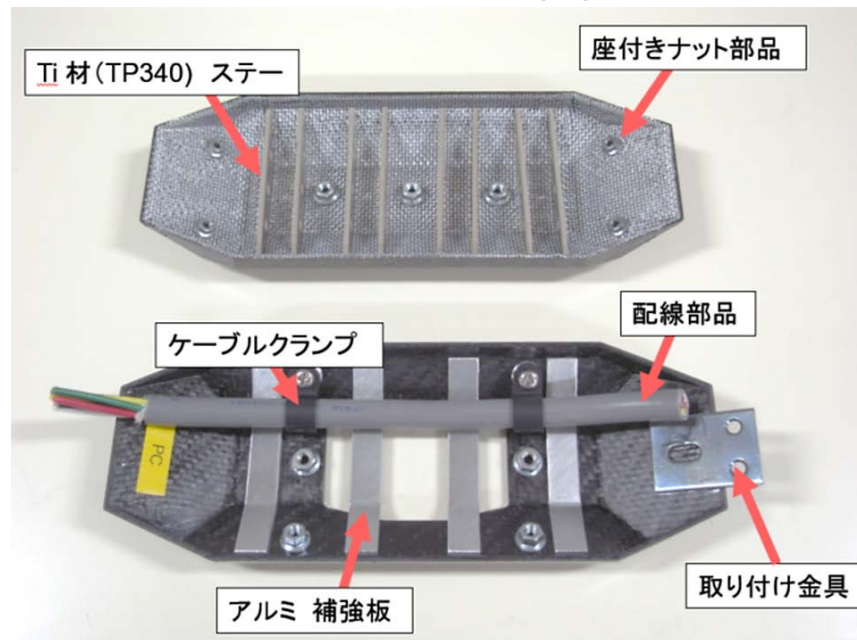
■ 接合面に発生している応力の可視化及び数値化

- ・ 実験及び有限要素法解析により、接合界面の応力分布を可視化できた。また、接合界面に発生する応力を推定できた。
- ・ CFRTTPと金属の直接接合において $1.0E-06\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ の気密性を得ることができた。

■ 金属材料に生成するレーザパ処理の最適化

- ・ 接合強度のバラツキを低減した形で、処理時間の短縮化を実現できた。

CFRP成形品と金属の直接接合モデル



研究体制

事業管理機関：株式会社インテリジェント・コスモス研究機構

- ・ ヤマセ電気株式会社
- ・ 宮城県産業技術総合センター
- ・ 仙台高等専門学校

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：営業技術本部 佐藤 昌之
E-mail：m-satoh@yamase-net.co.jp
電話番号：0229-32-5663