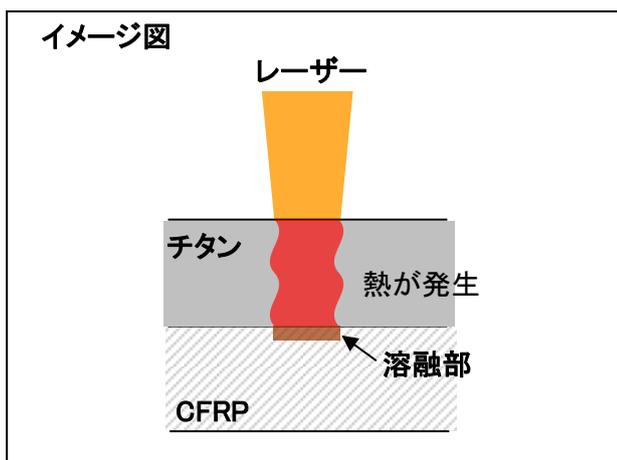


# 金属と樹脂の接合

エンシュウ株式会社光関連部の河井です。

今回はCFRP(炭素繊維強化プラスチック)とチタン合金の接合について紹介します。

レーザーをチタン合金(t=2mm)側に照射して、CFRPの表面を覆っている樹脂部分を溶融させることで接合しました。



ワーク 表



ワーク 裏(レーザー照射面)



従来の接合方法には接着剤、ボルト等を使用した機械的な締結といったものがありますが、接着剤には揮発性の有害物質による環境問題、機械的な締結には形状の制限や重量増加といった問題点があります。

しかし、レーザーを使用した接合方法では上記の問題は解消されます。

課題としては、CFRPは樹脂の層が薄く溶融する部分が少ないので、従来の接合方法よりも接合強度が弱くなってしまいます。

また、素材の熱膨張係数に差があるため、環境温度の変化が大きいところで使用するものには注意が必要です。

今後は接合強度を上げるために加工条件の特定に努めていきます。

※本技術の実施に際しては、特許権利者の許諾が必要です。  
日本国特許第4666532号ほか(権利者:大阪大学、東洋紡株式会社)