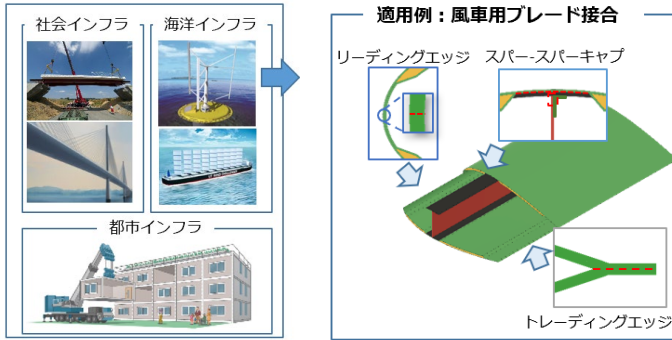


1-c-1 接合技術

澁谷工業(株)、岐阜県工業技術研究所、
金沢工業大学 遠藤和弘、池永訓昭、
金崎真人、植村公彦

社会実装の姿



ターゲットユーザー

- ・各種インフラ(2次加工)業界

ユーザーベネフィット

- ・軽量化
- ・自動化
- ・部品点数削減

差別化のポイント

- ・熱可塑CFRPを用いることで、溶着が可能(軽量化)
- ・プラズマ接合においては溶融させることも必要としない接合方法のため、材料にダメージ与えることなく接合が可能

フェーズIIの成果

大学での成果

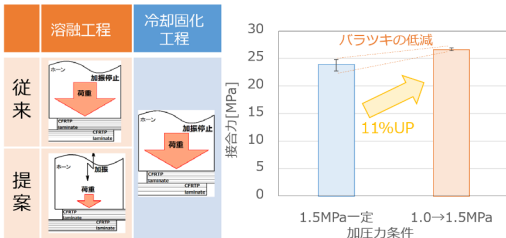
超音波溶着

溶着全工程を

①加振中の溶着工程

②加振停止後の冷却固化工程

に分割して、其々に最適な加圧力を検討

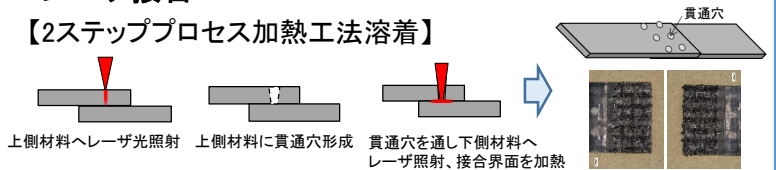


加振時の加圧力を抑制することで接合力のバラツキ抑制、接合力の増加が得られた

企業での成果

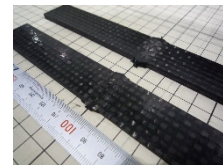
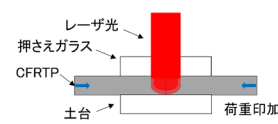
レーザー接合

【2ステッププロセス加熱工法溶着】

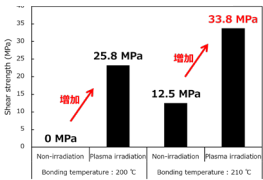


上側材料に貫通穴を形成し、貫通穴を通して下側材料へ直接レーザーを照射接合界面を加熱する工法(厚板接合法)

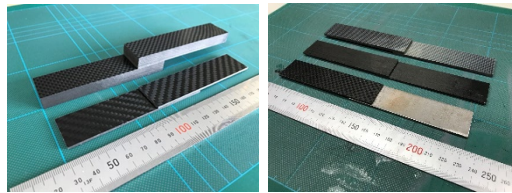
【伝熱加熱】(突合せ接合)



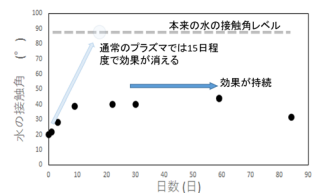
プラズマ接合



プラズマ照射により接合力向上



厚板、異材の接合に成功



プラズマ照射効果持続性を確認

進捗状況

原理・検証

技術開発

実証・事業化前

(開発ステージ)

○

○(レーザー)

フェーズIII以降の取組

- ・成果物実体を製造する過程で必要な接合方法の要素技術開発
- ・共通課題として技術開発すべき項目(連続接合プロセス、平板突合せ接合の展開等)