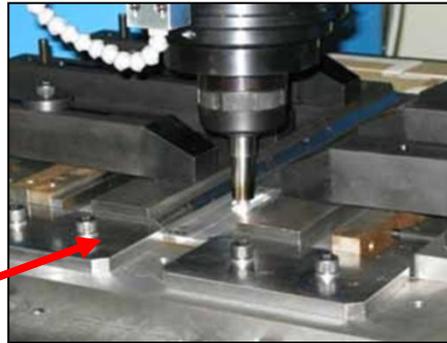


H23年度 ものづくりバトンゾーン研究会、インターンシップ（富山大学） 陽極酸化処理したA6063アルミニウム合金板材の摩擦攪拌接合

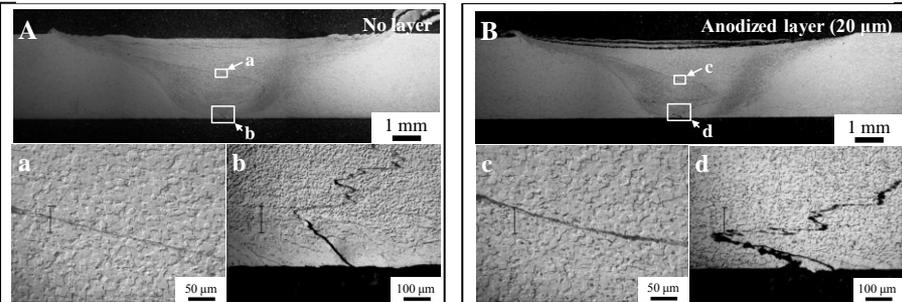
摩擦攪拌接合（FSW）法を用いて陽極酸化処理したアルミニウム合金の接合にトライして、接合工程の簡略化を目指しました。



目的

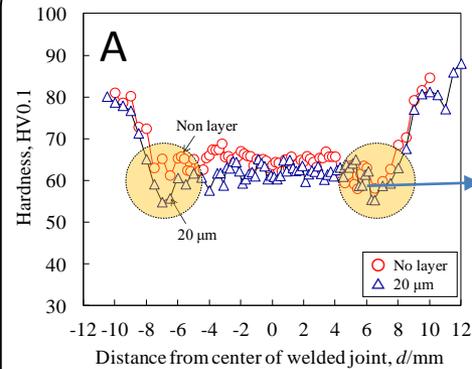
- ・FSW法の特徴を生かして、アルマイト皮膜を被覆したアルミニウム合金を皮膜の除去加工せずに接合する。
- ・接合性に及ぼすアルマイト皮膜および接合条件の影響を明らかにする。

接合部の断面マクロ組織（A: 皮膜無し、B: 皮膜有り）



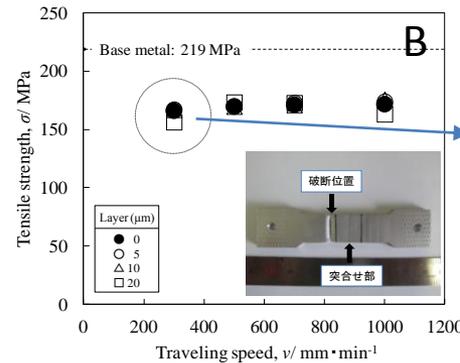
・攪拌部の組織は皮膜の有無によらず、微細な動的再結晶組織でした。
⇒陽極酸化処理した材料も接合可能。

接合材の機械的性質（A: 硬さ分布、B: 引張強さ）

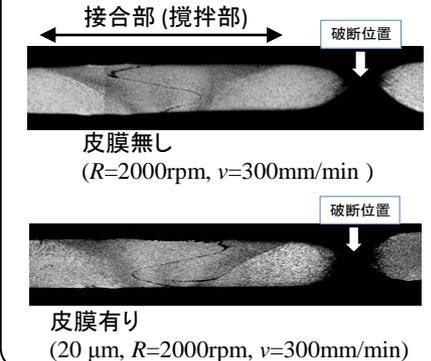


・接合部断面の硬さは、皮膜の有無によらず、攪拌部と熱影響部で低下しました。

（*供試材料: A6063-T5材）



破断部の断面マクロ組織



・破断位置はいずれも熱影響部で、接合部での破断は認められませんでした。このことから引張強さに及ぼす皮膜の影響は小さいと考えられます。

使用装置：2次元摩擦攪拌接合装置（日立設備エンジニアリング株式会社: 2D-FSW型）

（株式会社 日立パワーソリューションズ）