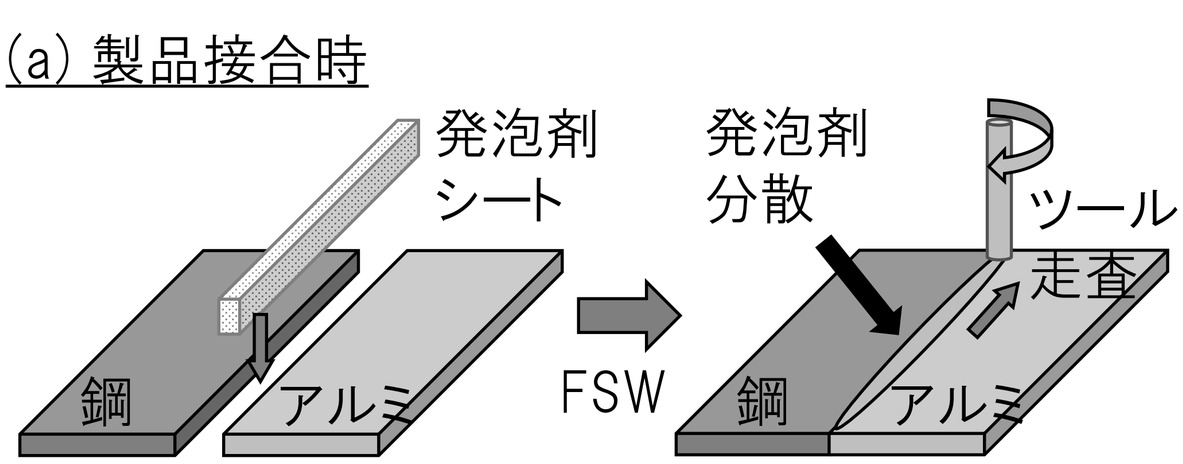
異種金属接合体の易解体（易分離）技術

群馬大学 理工学府　教授　半谷禎彦

概要

構造物などの軽量化などを目的としたマルチマテリアル化により，異種金属接合体が利用されるようになってきた．一方製品利用後のリサイクルのために，強固に接合された製品を易解体する技術が待望されている．本技術では，摩擦攪拌接合(FSW)を利用した3種類の易解体技術を紹介する．

発泡による易解体

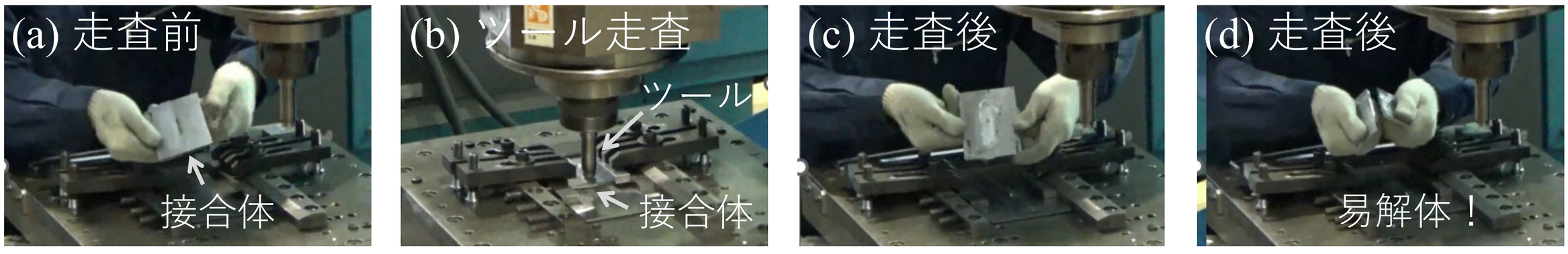


発泡剤シートを用いた接合部の易解体技術

(a) 摩擦攪拌接合により鋼とアルミニウムの接合時に，発泡剤を界面に分散させる

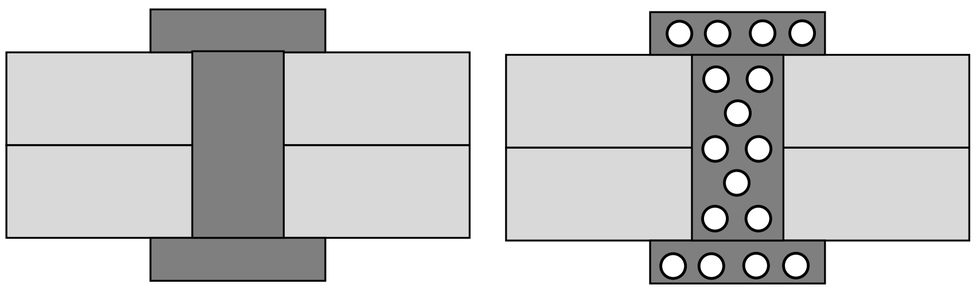
(b) 界面を加熱することで界面が発泡し，低強度で解体できる

摩擦攪拌接合(FSW)による易解体



接合体の接合界面をツール走査することで，易解体実現

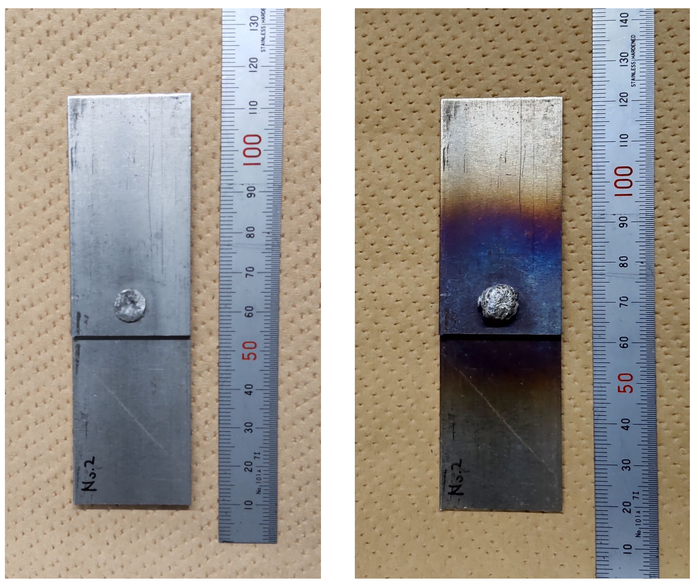
リベット接合の易解体



発泡剤入り
ボルト

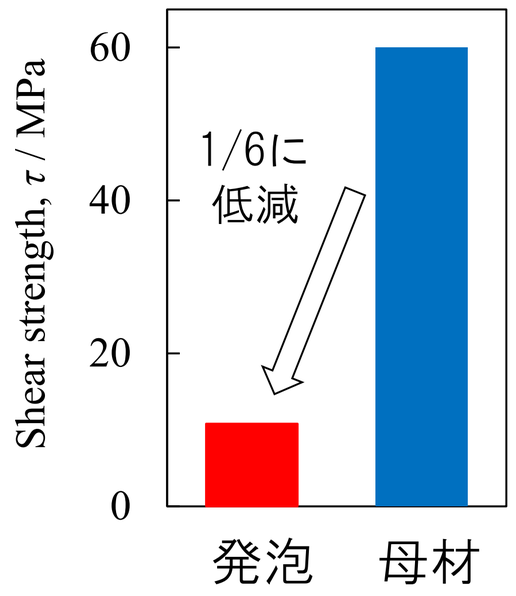
解体時に
加熱発泡

リベットの発泡による易解体



かしめた
試料

発泡させた
試料



せん断強度の比較

〈 連絡先 〉
群馬大学 産学連携ワンストップサービスオフィス
TEL:0277-30-1105　（電話受付時間：午前９時～午後４時）
E-mail： onestop@ml.gunma-u.ac.jp　　HP：http://www.gunma-u.ac.jp/general