

## 34-48 水中衝撃波を用いた爆発圧着法に関する研究 (第1報)

-水中衝撃波による飛翔板の加速および変形について-

衝撃・極限環境研究センター	教 授	伊 東 繁
八代高専機械電気工学科	助 手	井 山 裕 文
崇城大学工学部	教 授	藤 田 昌 大
衝撃・極限環境研究センター	助 教 授	外 本 和 幸
崇城大学工学部機械工学科	講 師	吉 良 章 夫

これまで、工業生産で行われている爆発圧着法では、様々な異種金属板同士の接合が可能である。しかし、非常に薄い金属箔やアモルファス金属箔等他金属との接合は非常に困難である。これらの接合を可能にするには、飛翔板に作用する圧力を制御し、それぞれの接合条件に適合するようにしなければならない。しかし、我々が提案した水中衝撃波を利用した新しい爆発圧着法では、爆薬と飛翔板との間隔および傾斜角などのセットアップ条件を変えることで、飛翔板に作用する圧力を制御できる。この方法を利用して現在アモルファス金属箔の爆発圧着が可能となっている。

本論文では、まずこの新しい爆発圧着法の例を紹介する。次に、本方法の評価を行うために爆薬の水中爆ごうにより生じた水中衝撃波を利用して、アルミニウム板を飛翔させる実験を行い、写真観測を行った。また同一条件で数値解析を行い、実験結果と比較した。

(火薬学会誌, Vol.62, No.4, (2001))