

## 溶接工程

### アルミニウム溶接

アルミニウムは軽量で放熱性、耐腐食性にすぐれているため、多くのモノづくりの現場で採用されています。しかし溶接の観点から見ると、鉄の融点は 1535°Cと高温であるのに対し、アルミニウムの融点は 660°Cという違いがあります。

そのためアルミニウムは加工時に融けやすく、加工が困難なため高度な技術を要します。

当社では、車両部品を中心に多くのアルミニウム製品を手がけています。  
その経験を活かした高い技術とノウハウで、高い溶接品質をお届けします。

### YAG 溶接



当社 YAG レーザ溶接機



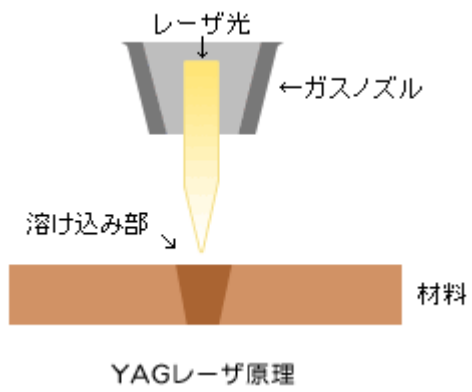
YAG レーザ溶接状況

二つの金属片を接合する方法にはボルト、ナット、リベットによるものと、溶接によるものがあります。溶接には、その部分を融解して接合する融接と、高温に加熱して、粘性がでたところで圧力を加えて接合する圧接と、ろうを利用して行うろう接に大別されます。

本章では溶接に属する YAG レーザ溶接を取りあげます。

YAG レーザの YAG とは、レーザー媒質である Y;イットリウム、AL;アルミニウム、Garnet;ガーネット(鉍石)の頭文字を合わせたもので、発振原理、集光性は第 1 回「切る」で説明した通りです。

集光性に優れた YAG レーザ溶接では、スポット的に、また厚み方向に溶け込むため、他の溶接(アーク、ガス等)に比較し焼け、歪みは少なくなります。



YAG レーザは、レーザー光が直進する CO<sub>2</sub> レーザと異なり、光ファイバーによって光エネルギーを伝送することができるため、写真のように多関節ロボットに装着することも又直接トーチ部分を手で自由に操作することも可能です。