

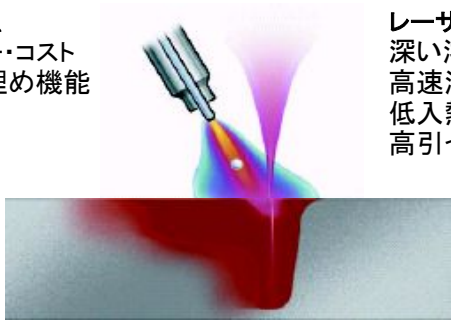
# レーザー・ハイブリッド と レーザー・ブレイジング

(ともに、高速溶接プロセス)

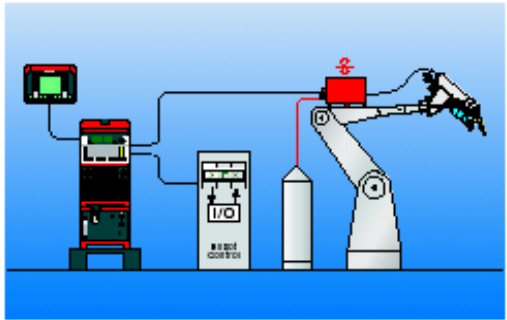
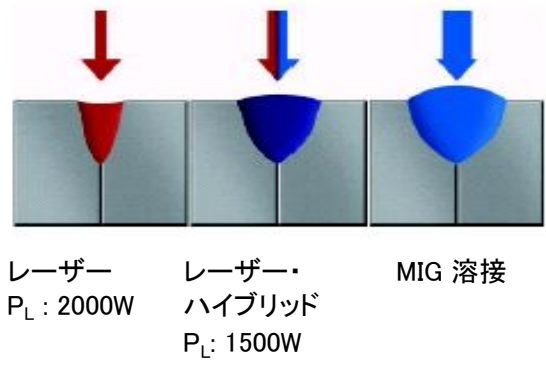
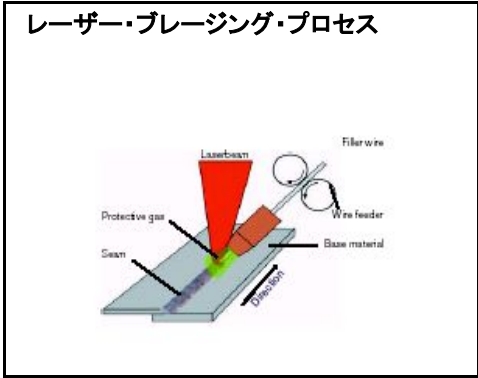
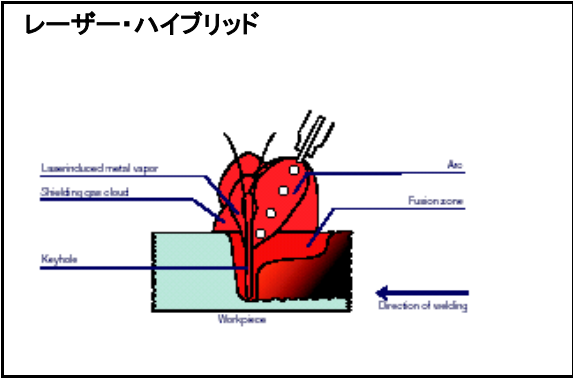
**シナジー効果**

**アークの利点**  
低エネルギー・コスト  
ギャップ穴埋め機能

**レーザーの利点**  
深い溶け込み  
高速溶接  
低入熱  
高引っ張り強度



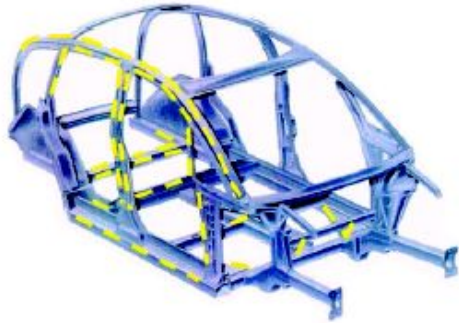
**ハイブリッド・プロセス**



# レーザー・ハイブリッド と レーザー・ブレイジング (ともに、高速の溶接プロセス)

## \* レーザー・ハイブリッド適用事例 \*

Audi space frame



高強度、アルミ・ボディー・フレーム  
重量 : 156kg  
スチール製フレームに比し、  
重量が 43% 減

## \* レーザー・ブレイジング適用事例 \*

Backdoor VW Bora



Source: VW Wolfsburg

VW ボラの後部ドア  
溶接速度 : 3.5m/min.  
溶接後の後処理不不要

All Phaeton doors are welded with  
LaserHybrid



MIG	7 sec/mm	(280 mm)
Laser	11 sec/mm	(1030 mm)
LaserHybrid	48 sec/mm	(2070 mm)
Σ	66 sec/mm	(4980 mm)

Audi TT C-Pillar



Laser-  
Brazing

Source: Audi AG

全フェートン車のドア部溶接

## プロセス



## 特徴

高速溶接速度

低歪

低入熱

高いギャップ穴埋め機能

1ヘッドで、4種類の溶接プロセスに対応

対象ワーク肉厚 : 1 - 4 mm

亜鉛めっき鋼板への、レーザー・ブレイジング