

梁端溶接部の高性能・高能率バックングレス+付加溶接工法と専用溶接ワイヤ

KOBELCO

High Efficient & Quality Welding Process for Steel Beam

※特許申請中

FAMILIARC™ DW-1ST

Only-One

● 従来の課題 / Problems Now

予め梁ブラケットを工場で接合しないノンブラケット工法は製造・運搬効率に優れるとされますが、現場溶接において下フランジ外側にバックング(裏当て金)が残るため、応力集中箇所となって耐震性を低下させる、と問題視されています。

(2009年8月建築学会大会 パネルディスカッション “梁端現場溶接接合が抱える課題”)

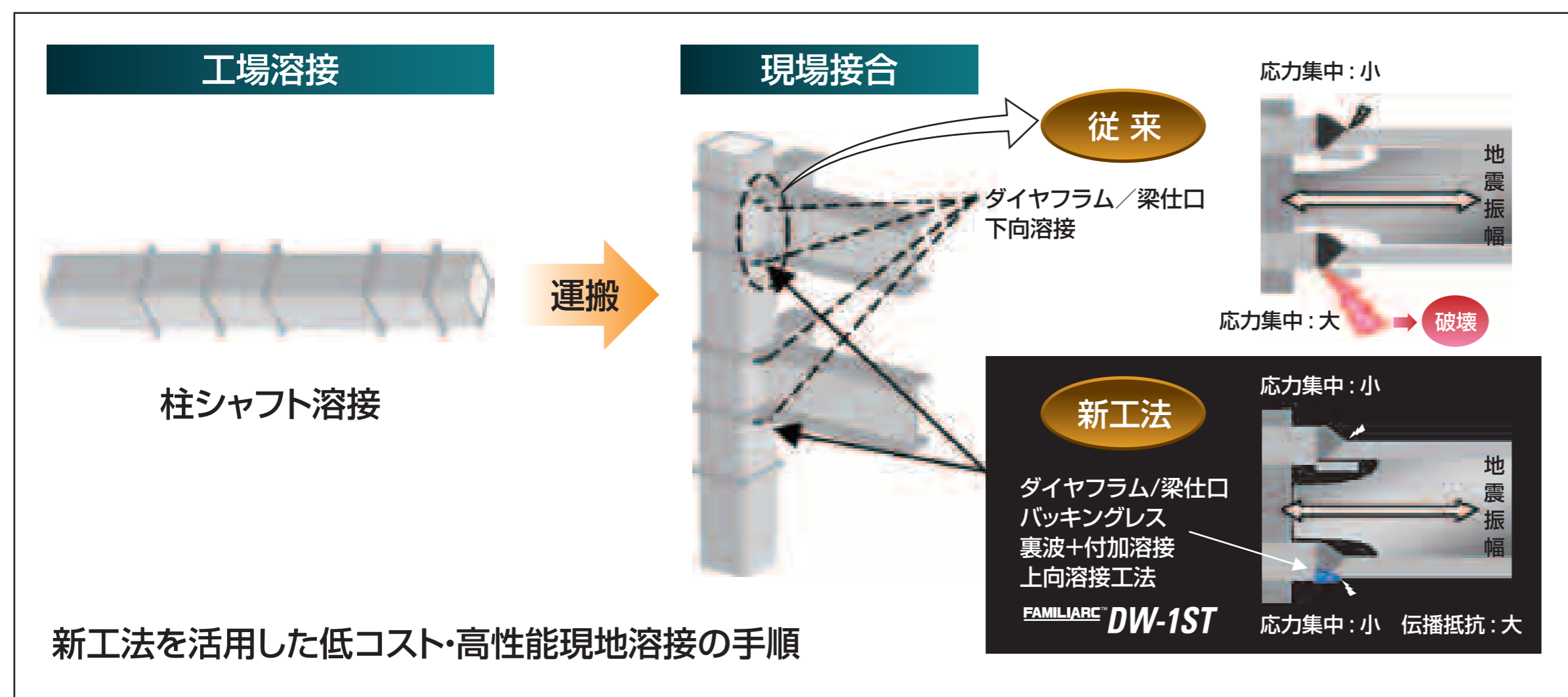
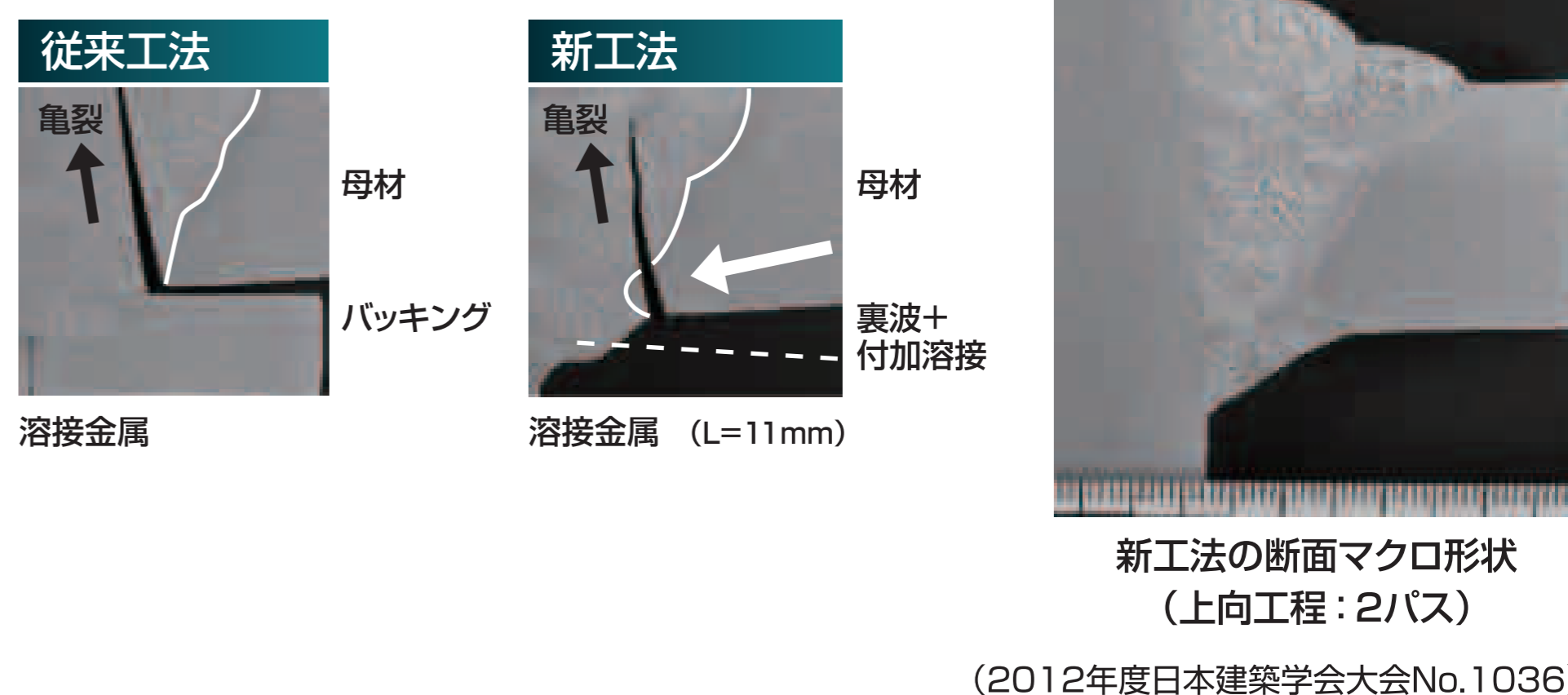
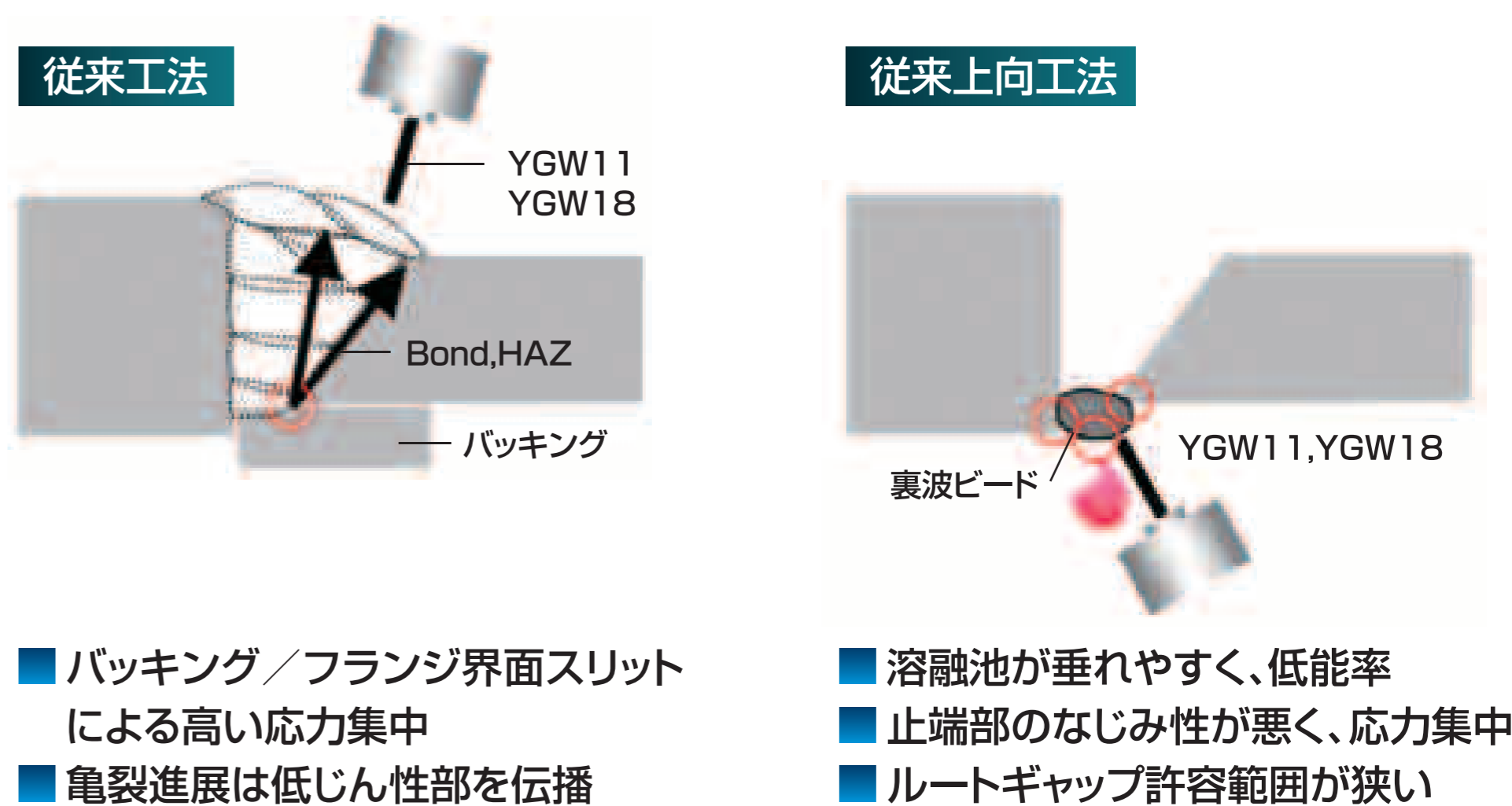
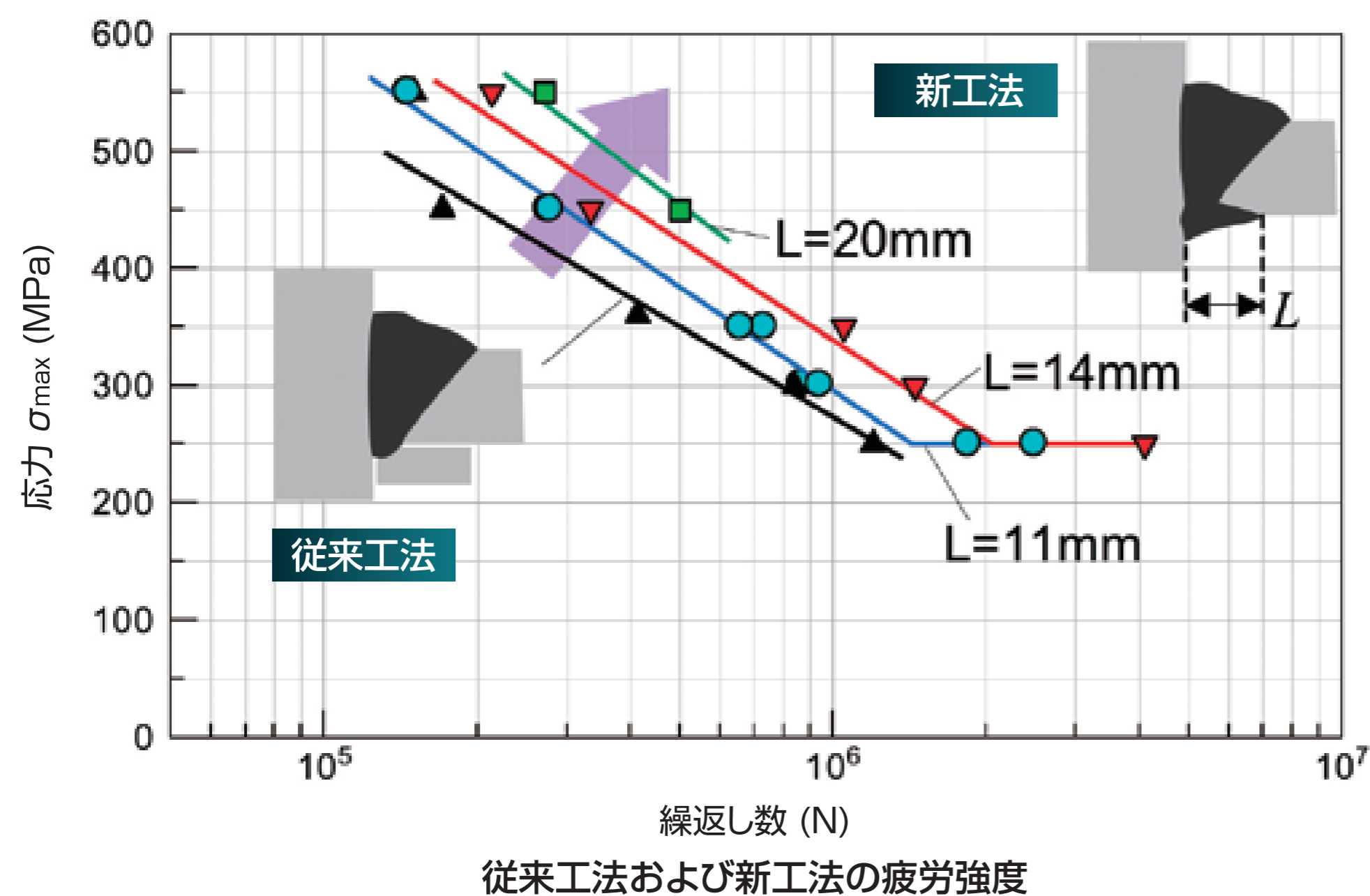
● 改善法 / Solution

● 上向姿勢専用溶接ワイヤ「FAMILIARC™ DW-1ST」を用いることで、バックングレス開先での健全な裏波形成を、以下の特長を付随して得ることが出来ます。

- ①上向溶接特有の施工能率の低下を最小限に抑制、高能率。
- ②従来必要とされる高度な技量が不要。
- ③ルートギャップの許容範囲が広い。

● 裏波溶接に加えて、裏波ビードに接して肉盛溶接を施す“付加溶接工法”を用いることで、以下の効果が生じ、高い耐震性や長周期疲労特性を得ることが出来ます。

- ①亀裂発生・進展箇所を従来の低じん性な溶接熱影響部・溶接金属から、高じん性な母材原質部へ移動。
- ②フランジ上面と下面の溶接止端部距離を近づけることで、裏側への応力集中配分を抑制。



● FAMILIARC™ DW-1STについて

- 種類: 炭酸ガスアーク用フラックス入りワイヤ
- 溶接機に関する注意: **直流正極性(ワイヤ⊖、母材⊕)に設定して下さい**
- ワイヤ径: 1.4mmφ、1.6mmφ
- 適用溶接姿勢: 全姿勢
- JIS規格: Z3313:2009 T49J0T5-1CA-U
- 全溶着金属の機械的性質例

降伏点 (MPa)	引張強さ (MPa)	伸び (%)	吸収エネルギー (0°C, J)
458	582	30	119

参考資料 <http://www2.matdb.jp/welding/report/199909-r1.pdf>