

受賞業績の概要

受賞名	受賞業績名	受賞者名								
大賞部門 選考委員会賞	鉄骨工事における情報化施工技术	戸田建設株式会社 三輪 明広								
業績の概要	<p>鉄骨工事の揚重から部材組立までの情報化技術を開発して施工しました。</p> <p>接合作業に必要な作業員の人工削減と高所作業の軽減につながる、接合作業に必要な作業員の人工削減と高所作業の軽減につながる、『複数柱の自動計測建入れ調整システム』『歪み直しシステム』『柱鉄骨と梁鉄骨梁の接続方法を工夫して、柱鉄骨と大梁鉄骨を簡単に仮固定する方法』やクレーンのジブ先端と基部に衛星測位システムのアンテナを設置し、モバイルパソコンに表示された現場平面図上でリアルタイムで吊荷の位置を把握し、熟練したオペレーターでなくても、荷取位置と取付け位置を選択するだけでタワークレーンの能力を最大限に発揮できる『タワークレーンの2元自動誘導』、その他に、接合に係る取り付け位置決めに有効な『吊荷旋回制御装置』を開発しました。</p> <div data-bbox="901 589 1361 1149" style="text-align: right;"> <p>複数柱の自動計測建入れ調整システム 歪み直しシステム</p> <p>タワークレーン 2次元誘導システム</p> <p>吊荷旋回 制御装置</p> <p>全体概要図</p> </div>									
業績の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業人員は5割減します。</li> <li>柱2本・梁1本の取り付けにかかる時間を1/3に削減します。</li> </ul> <div data-bbox="343 1417 1252 1881" style="text-align: center;"> <p><b>【柱比較】</b> (在来柱7ピース) (自動建入れ調整システム10ピース) に対する作業時間測定</p> <table border="1"> <tr> <td>在来工法 25:40分/P</td> <td> <p>仮ボルト締めからトランシットで建確認・調整 <b>66%</b></p> </td> </tr> <tr> <td>自動建入れ調整システム 14:40分/P</td> <td> <p>治具取り付け・自動調整 <b>46%</b></p> </td> </tr> </table> <p>■玉掛・建起こし ■揚重 ■仮接合 ■玉外し ■揚重戻り</p> <p><b>【梁比較】</b> (在来梁24ピース) (仮ボルト不要接合法26ピース) に対する作業時間測定</p> <table border="1"> <tr> <td>在来工法 18.4分/P</td> <td> <p>位置合わせ・仮ボルト <b>78%</b> 14分×5人工=70人・分</p> </td> </tr> <tr> <td>仮ボルト不要接合法 吊荷旋回制御装置 5.1分/P</td> <td> <p>位置合わせ <b>18%</b> 5.6秒×2人工=1.9人・分</p> </td> </tr> </table> <p>■玉掛 ■揚重 ■旋回 ■仮接合 ■玉外し ■揚重戻り</p> </div>		在来工法 25:40分/P	<p>仮ボルト締めからトランシットで建確認・調整 <b>66%</b></p>	自動建入れ調整システム 14:40分/P	<p>治具取り付け・自動調整 <b>46%</b></p>	在来工法 18.4分/P	<p>位置合わせ・仮ボルト <b>78%</b> 14分×5人工=70人・分</p>	仮ボルト不要接合法 吊荷旋回制御装置 5.1分/P	<p>位置合わせ <b>18%</b> 5.6秒×2人工=1.9人・分</p>
在来工法 25:40分/P	<p>仮ボルト締めからトランシットで建確認・調整 <b>66%</b></p>									
自動建入れ調整システム 14:40分/P	<p>治具取り付け・自動調整 <b>46%</b></p>									
在来工法 18.4分/P	<p>位置合わせ・仮ボルト <b>78%</b> 14分×5人工=70人・分</p>									
仮ボルト不要接合法 吊荷旋回制御装置 5.1分/P	<p>位置合わせ <b>18%</b> 5.6秒×2人工=1.9人・分</p>									