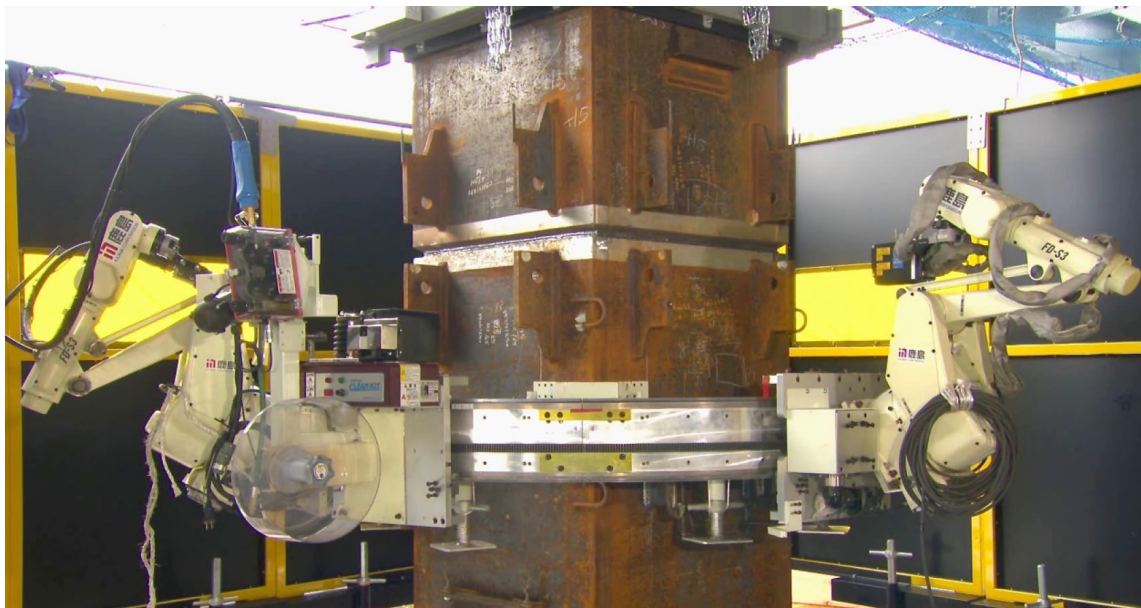


現場鉄骨溶接ロボット②



鉄骨接合部をマニピュレータロボットで溶接

開発の背景

- 建築現場での溶接技能者には高度な技量が求められる一方、将来予想される人手不足と高齢化により、溶接技能者の確保、作業の効率化、省力化が喫緊の課題。
- 溶接作業そのものが繰り返し型の作業であり、形状・肉厚の大きい柱の横向き溶接や梁下フランジの上向き溶接は人にとって負担が大きい。
- 溶接量が多い大型柱ではさらなる施工の効率化が求められる。

ロボットの用途、使い方

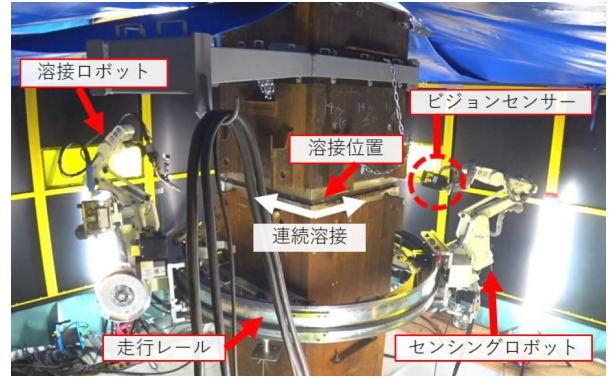
- 柱接合部の溶接部位に、ロボットシステム（走行レール、マニピュレーターロボット2基、養生設備等）をセット。
- 柱寸法、エレクションピース取付部位などの溶接条件に応じて、溶接指示を入力し、溶接を開始する。

現場鉄骨溶接ロボット②

機能・特徴

板厚が大きな柱を対象として自動化率を高めた高機能溶接ロボ

- ・ 脱着式ケーブルハンガー、可搬式ロボット養生、可搬式制御室、専用の移動台車などの付帯設備を含むロボットシステム。
- ・ 軽量小型の汎用6軸マニピュレータ型溶接ロボットを採用。
- ・ 柱を囲むように設置したレール上で、所定の範囲での溶接と移動を繰り返し、柱の全周囲を溶接。
- ・ 開先形状を自動でセンシングし、最適な溶接条件を自動算出（層数・パス数・溶接速度等）現場での柱の建方精度のばらつきなどを考慮した溶接が可能。
- ・ 超高層建築で多く採用される溶接箱形断面柱における角部溶接、エレクションピース部などの高難易度の部位の自動溶接にも対応。



ロボットシステムの概要

導入効果・現場の声

- ・ 溶接出来形（外観）が非常にきれい。
- ・ 養生設備を含めたロボットシステムの設置、盛替え等の簡素化に期待。



専用台車による設置状況

今後の可能性

- ・ センサー技術の向上により、溶接途中での微調整による品質向上。
- ・ スラッグ除去機能の組み込みによるさらなる自動化率の向上。

仕様

- ・ 汎用マニピュレータロボット×2基（溶接用、センシング用）FD-S3（ダイヘン製）
- ・ 専用走行レール 約20kg/ピース



溶接出来形