

# 平成28年度採択「独創的歯車機構をコアとする軽量・コンパクトな『回転ケーブルレス型円周自動溶接装置』の開発・製造」主たる技術：機械制御技術

- 世界で初めて、円筒型鋼管の円周をエンドレスで回転し、ケーブルレスで自動溶接を可能とするメカ機構を独自の歯車設計、機械加工により完成させた。
- 従来のアルゴンガス供給管、電源供給線をなくし、総重量19.6kgと軽量化を実現

## 研究開発の成果

- 独創的な設計技法による「レール機構」の完成
  - 円周形の「レール機構」は、半分割にして、溶接対象の鋼管に自由に着脱可能でありながら、ケーブルレスで電源供給、アルゴンガス供給できる画期的なメカ機構を完成させた。
- 駆動部における「遊星歯車機構」の小型化に成功
  - 駆動部とは、ACモーターのトルクから、溶接装置が鋼管を周回したり、装置の先にある溶接ヘッドの3次元溶接動作を制御するもの。この小型化に成功した。
- 制御ボックス・制御プログラムの完成
  - 溶接装置・ヘッドの動作の制御や溶接電源装置からの供給電源の制御をタッチパネルで操作可能な「制御ボックス」を完成させた。



完成した、世界初の「回転ケーブルレス型円周自動溶接装置」

ケーブルレス自動溶接装置  
溶接動作検証の様子



## 研究体制

事業管理機関：株式会社キャンパスクリエイト

- 株式会社カットランドジャパン
- ユタカ精工株式会社
- 萌星エンジニアリング株式会社

## 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：株式会社カットランドジャパン  
代表取締役 森 健一  
E-mail：info@cutlandjapan.co.jp  
電話番号：03-6424-9684