

# 溶接作業における熟練技能定量化手法の研究

Study on Quantification Technique of Highly Skilled in Welding Work

製品技術部 神生 直敏・櫻庭 洋平・畑沢 賢一  
ものづくり支援センター 万城目 聡

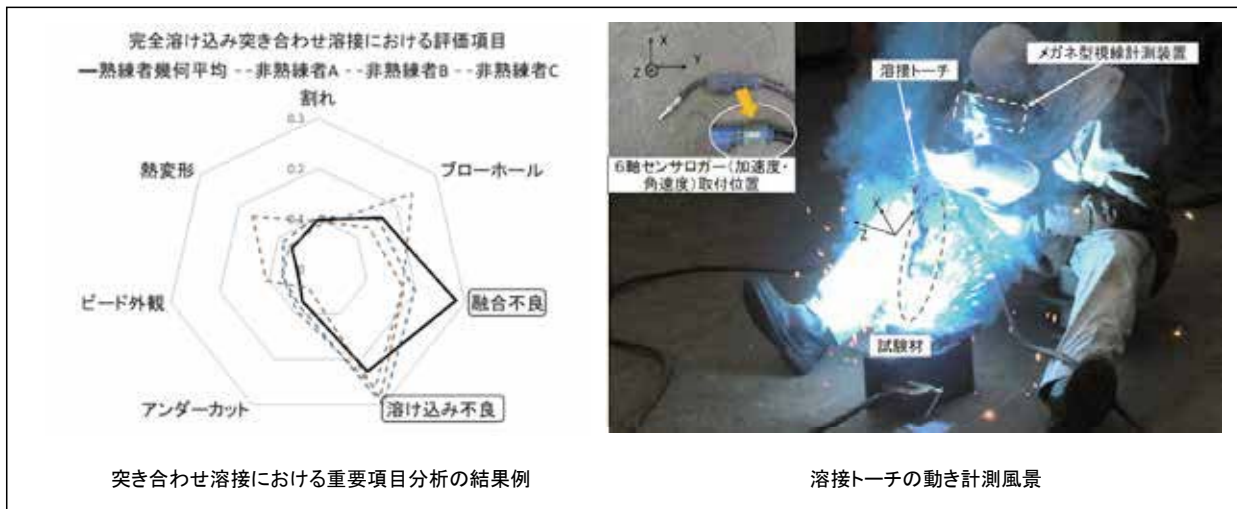
## ■研究の背景

溶接技能の習得に必要な技術は、単純に説明できるものから無意識に加減して説明しにくいものまで幅が広く、現場で熟練者から非熟練者への技能伝承がなかなか進まない現状があります。

そこで、溶接作業における熟練技能伝承を支援することを目的に、熟練者の作業・経験による主観的な評価結果から重要項目を数値化できる手法である階層分析法（AHP）を用いて、溶接品質につながる重要項目などを抽出し、非熟練者への説明できる情報として定量化しました。さらに、熟練作業者の視線移動や溶接トーチの動き方を、携帯端末で視聴できる作業標準ガイドを作成しました。

## ■研究の要点

1. 技能伝承に必要となる溶接作業の重要項目の抽出
2. 熟練技能の定量化手法の検討
3. 作業標準ガイドの作成



## ■研究の成果

1. 2種類の溶接作業について、熟練者へのアンケート調査を行い、階層分析法により溶接品質の向上に重要項目を抽出しました。
2. 抽出した項目と関係する溶接トーチ動作や作業者の視線速度を計測し、熟練者と非熟練者の違いを定量化しました。
3. 熟練者の動きや非熟練者の熟練度合などを表示する携帯端末用の作業標準ガイドを作成し、協力企業から一定の評価を得ました。