

**鋼橋技術研究会**  
**ロボット研究部会**  
**報告書**

**平成9年6月**

# 鋼橋技術研究会・ロボット研究部会報告書

はじめに

会員の研究要望の中で、「橋梁に関するロボット利用」の優先順位は高く、平成4年7月、ロボット研究部会の設置が認められた。

扱う範囲が包括的であることを考慮し、当時、技術委員会の副委員長であった川口昌宏氏（日本大学教授）にその部会長をお願いした。

川口氏は鋭意、委員会の活動方針の策定に努め、部会の活動が緒についた矢先、病に倒れ、平成6年1月、借しくも亡くなられた。そこで技術委員会の委員長である私が、不肖、あとを次ぐことになったが、もとより、私はロボットの利用に関して専門でもなく、経験が深いわけでもない。そのような経緯により出だしが遅れた感があったが、ベテランの成宮さんに副部会長になって頂き、実質的にまとめをお願いした。

ワーキング・グループは「橋梁に関するロボット利用」に関係深い分野として、「溶接分科会」、「塗装・プラスト分科会」および「架設・維持補修分科会」に分かれ、各々経験の深い分科会主査の下で研究活動が進められ、結果がまとめられた。

3分科会はいずれも橋梁に縁があるものの性格がかなり異なるため、自ずから進め方、まとめ方にも差異が現れた。しかしこの報告書では無理に統一を計らなかつた。

ロボットの利用は橋梁界のみならず、殆どあらゆる業界で行われ、効果的な利用方法を模索しているが、その技術的な達成度や利用度には相当の差がある。その理由は技術の差というよりも能率や経済性を考える時、その業種により、最も適したロボットの種類と利用の度合いがあるのではなかろうか。いたずらに高価なロボットを導入しても利用度が低ければ意味がない。

少種多量の物を扱う業種と多種少量の場合とでは、当然、ロボットの質の程度や利用度は異なる。橋梁の場合は後者の方に属すると思われるが、類似の構造であればロボット化も進めることができる。そこで真にロボットを利用して経済化を計るためには構造、すなわち、設計の段階でロボットの利用を考慮しなければならない。また、構造の標準化などを図る努力が必要である。

また、省力化や労働環境改善などを目的とした場合にはロボット化の追求は労働力取得の難易も関係するが、究極的にはロボットの利用が安定した品質、劣悪な労働からの解放、能率向上、すなわち、経済性などをもたらす方向に向かうと信じられる。

以上、溶接作業などに少々偏った見解を述べたが、橋梁の他の部門でもその傾向は似ていると思われる。

この報告が橋梁に関するロボット化に少しでもお役に立てば幸いである。

また、報告書の完成を故川口氏にお知らせし、喜んで頂きたいと願うものである。

ロボット研究部会長 阿部英彦