

巻頭言

建設ロボットの展望

—ロボットからRTへ—



新井 健生

わが国で10年ぶりに国際建設ロボットシンポジウム（ISARC）が開催された。10月3日から3日間、早稲田大学国際会議場において、16カ国より250名の参加者を得て、160件の建設ロボットに関する最新の成果発表が行われた。このシンポジウムを振り返り、開催に携わった者としては安堵の感がある。

この10年は日本の建設ロボット研究開発にとっても試練の月日であったように思う。この間、国内においては建設ロボットシンポジウムや建設ロボットフォーラムが毎年開催されていた。しかし、発表件数や参加者は往時に比べると極端に少なく、開催する側もそのアクティビティの継続に四苦八苦であった。もちろん、毎年海外で開催されたISARCも同様であった。それでも建設ロボットの研究開発は細々とはあるが何とかなってきたという思いがある。ここに来てようやく日本の産業にも明るい兆しが感じられ、その中で開催された国際シンポジウムである。目標には若干達しはしなかったものの、それなりの発表件数と参加者数、また各セッションでの熱気ある討論を目の当りにし、ここに来てやっとという思いである。建設ロボットでは世界を格段にリードしていると自負するわが国としては、大いに面目が保てたのではなからうか。

今、ロボット研究開発の関係者の間では、「ロボット」の捉え方が広がっている。従来の産業用ロボットの概念から脱し、物を対象とするよりはむしろ人を対象とする新しいロボットのあり方が議論されている。人の生活を積極的に支援し様々なサービスを提供する「生活支援ロボット」や「サービスロボット」が大きな目標になっているのである。そのために、ネットワークやRFIDなどの先端技術を活用し、ITと広く融合するRT（Robot Technology）という新しい枠組み

の中で研究開発が進められている。

今回のISARCにおいても、RFIDを用いた環境の構造化や知能化、そしてそれらの具体的応用分野である「ロボット住宅」の提案、ネットワークを活用した人とロボットとの協調など、新しい研究開発の方向が数多く示された興味深い会議であったと思う。

ところで、経済産業省が発表した新産業創造戦略では、ロボットは四つの先端的新産業分野の一つに位置づけられている。わが国が誇る圧倒的な産業用ロボットの実績を踏まえ、サービスロボットの分野でも世界をリードする気構えである。いわゆる「ロボットシーズ技術」から見れば、建設現場は格好の応用分野である。危険、きつい、きたないの3Kであり、また今後の労働力不足などロボットの活用が不可欠である。それは誰しも認識していることではあるが、残念なことに現状の「建設ロボット」は産業機械としての「ロボット人口」には数えられていない。「建設ロボット産業」がないということだけでなく、これまでの30年以上にわたる開発にもかかわらず、現場で十分に使われていないからである。使われない理由はいろいろあり、それをあえてここでは吟味しないが、であるからといって研究開発を止めることができようか。地道ではあるが、RTを適用しながら一つ一つの技術課題を克服するとともに、さらに産業として成り立つための新しいビジネスモデルの模索も必要である。

ブレークスルーとなる技術の開発とともに、活用のための新たなアイデアと工夫こそが10万台の建設ロボットをわが国の建設現場で活躍させる鍵となる。

—あらい たつお 大阪大学大学院基礎工学部教授、工博—