レスキュー・ロボットコンテストを通して伝える「ものづくり」と「やさしさ」

Teaching a concept of the one-making and the gentleness through Rescue Robot Contest

大須賀公一*1
Koichi OSUKA

キーワード：レスキュー工学, ものづくり, 教育
Keywords: Rescue Engineering, Industry, Education

1. はじめに
1995年1月15日の阪神・淡路大震災以降、主にロボット研究者の間でレスキューシステムを構築しようという動きが活発になってきている[1]. その活動の中で認識されてきたのは，(a)より重要なことは、我々一人一人が災害に対して何らかで備えておこうと思う気持ちである，(b)レスキュー関係の研究者の数を増やすこと，が重要だということである。筆者らはこのようなことをするための一手段（啓発活動）として「レスキュー・ロボットコンテスト（レスコン）」を提案し、2004年8月には第4回レスコンを開催する[2]。図1に2003年に開催されたレスコンを示す。

図1 第3回レスコン（2003）の様子

本稿ではレスコンの簡単な紹介とレスコンが目ざす方向性について考察を行う。具体的には、レスコンはロボットという側面を持っていることから若者の「ものづくり」に対する啓発活動になっているということと、題材がレスキューであるということから「やさしさ」を求めるものであるという点を浮き彫りにする。

2. レスキュー・ロボットコンテスト
レスコンは、1/8スケールで再現された災害現場の中に設置されたレスキュー・ダミー（愛称ダミャン：要救助）を遠隔操縦されるロボットによってできるだけ早く、優しく救助することがそのミッションとなる。図2にレスコンの競技会場の構想図を示す。競技会場は、左右2組の実験フィールドとコントロールルームから構成され、2チームが同時に競技をできるようにになっている。競技会場の構成要素をレスコンの簡単な説明を以下に記す。

・実験フィールド:被災した市街地の何ブロックを模倣した8分の1スケールの実験フィールド（ガレキフィールド）の中に、要救助者を模倣したダミヤンを配置する。参加チームメンバーが分担して複数のロボットを操縦してダミヤンを探し、ガレキや障害物を取り除き、ダミヤンをロボットベースへ連れて帰る。

・レスキュー・ロボット: ロボットには無線カメラが搭載されており、オペレータ（操縦者）はガレキフィールドを直接見ずにカメラ画像だけに基づいて、無線による遠隔制御を行う。ただし、ガレキフィールドの全体像を把握するために、台にヘリテレ（カメラ係）を置く。ロボットは競技開始にはロボットベースに待機しており、スタートと同時にそれぞれのルートを通ってガレキフィールドに

*1 神戸大学工学部機械工学科

(社)日本工学教育協会 平成16年度
工学・工業教育研究講演会講演論文集

− 655 −

NII-Electronic Library Service
3. レスキュー・ロボットコンテストのめざすもの

筆者ら（筆者自身とレスキュー・ロボットコンテスト実行委員会）は、レスキュー・システムの拡充という大きな目標に向けて、継続性と学力を得るための一つの手段として、救命救助活動を題材としたコンテストを行うことに提案してきた。筆者らは、ロボットコンテストを「教育」「学術」「社会性」の三つの軸を持ったコンテストであると考えている図3に、特に「社会性」という基軸が加わっていることが他のいわゆるロボットコンテストと異なっている特徴である。

その具体的な現れの一例が、参加チームによる競技前のプレゼンテーションである。このプレゼンテーションでは自分たちの「レスキュー」に対する考えや、今回のコンテスト出場ロボットの設計コンセプトなどを3分間で発表してもらう。このようなことを通じて参加チームや観客の意識をレスキューに向けようとしている。

今後、ある研究領域が発展するためには質の高い研究（質）と共に研究者の数（量）が必要である。レスコンはその観点からすると、高い山を築くのに必要となる補助を広めることを目指していると言える。図4参照。

さらに、レスコンが目指すものの「本質」を探ってみる。すなわち、レスコンでは、図3に示すように、「レスキュー」を中心にその周りに3つの基軸を考えているが、目標の物を一言で表現するどななるかということを考え、「レスキュー」のことを考えることを通して伝伝えたいことは何かということを突き詰めて考えると、それは「やさしさ」であると思われる。例えばそれが教育軸に射影されると学校などにおけるいじめをしないよう心を育てることになるし、科学軸に射影すると人間が自然にとって優しい科学技術の研究開発をすることに繋がらし、社会軸に射影すると福祉など教育などの話に通ずる。

以上、レスコンによって伝えたいものの究極は「やさしさ」であると考えている。

4. おわりに

本稿では、阪神淡路大震災を契機に生まれたロボットコンテストの一つであるレスキュー・ロボットコンテストを紹介し、それが単なるロボットコンテストではなく、いわゆる「ものづくり教育」のみならず「やさしさ」の大切さを伝えようとしているものであることを述べた。

第4回レスキュー・ロボットコンテストは8月7日と8日の三日間、神戸市のサンボホールで開催される。

参考文献
1) 国際レスキューシステム研究機構URL:
http://www.rescuesystem.org/
2) レスキュー・ロボットコンテストURL
http://www.rescue-robot-contest.org/