

ROBO-ONE 委員会代表

西村輝一氏 インタビュー

もりやま かずみち
森山 和道(サイエンスライター)

日本テレビ「ワールド レコーズ」で取り上げられるなど、新たなステージに向かいつつある二足歩行ロボットのロボコン「ROBO-ONE」。今後、ROBO-ONEはどのような方向を目指すのか。さらにブレイクしていくためには何が必要なのだろうか。二足歩行ロボットを作っていた人が数名しかいなかった時代にROBO-ONEを立ち上げ、ここまで育ててきた西村実行委員長に聞いた。

ROBO-ONEの将来

メディアへの露出もこれからは少しコントロールしなくちゃ駄目だろうな、と西村氏は語る。

「参加者の息が上がってるから。ROBO-ONEの大会が多いうえに、取材、撮影となるとね。いまは『ワールド レコーズ』が前向きにやってくれてるから、そちらの優先順位をあげてる」

今後、ROBO-ONEはどのような形式を目指すのだろうか。

「エンターテインメントとしてのROBO-ONE、つまり二足ロボットのエンターテインメントという、イベント的なものは協賛企業関連のイベントにやらしてもらおう。初心者の方は、近藤科学㈱などに育ててもらおう。そしてROBO-ONEそのものはF1のようにリーダー的なロボットを育てていく活動をする」

ROBO-ONEは常に最先端であってほしいという。

「やっぱり、おもしろいロボットが出ているからこそ、子供達もやりたい!!」と思うわけだし。だからROBO-ONEのレベルを落とすことは避けたい。常に新しい技術を取り入れて、もっと厳しくしていきたい」

インタビューは浅草花やしきでの「ROBO-ONE Special」終了後に行ったのだが、西村氏は冗談交じりに「センサーを付けないロボットが多くて頭にきてる」と述べた。

「『ダッシュ』なんて、センサーを付ければどうってことない話。地磁気センサー付けてた奴はくるくるしてても、ちゃんと目標に向いてたでしょ。リングのせいにしたりは論外。そんなこと言うんだったら絨毯にするぞ(笑)!!」

実際に「ROBO-ONE Special」を見ていると、今後の課題は、環境への対応能力、ロバスト性能の向上にあることは明らかだ。例えば起きあがり動作にしても、1つだけではなく、横に転がってみるとか、寝たままで方向転換すると

か、状況に応じてロボットが多様な動きを見せないと、競技のクリア・観戦者へのアピールの両面で難しくなりつつある。ROBO-ONE委員会としても、その方向付けでいきたいという。具体的には、どのように方向付けをしていくのか。

「ルールを厳しくするだけだよ(笑)。競技を厳しくするだけ。ただし、テクニカルカンファレンスで情報を公開しながらやっていく。なかなかついてこないけれどね。ジャイロなんて、第1回のテクニカルカンファレンスで私が実際にやって見せているにもかかわらず、やっと最近になってジャイロ、ジャイロと言いだすくらいだからね」

これからはカメラやビジョンチップなども安い部品が出てくるという。ROBO-ONE委員会でもその手の情報を入手次第、随時公開していくそうだ。

もう1つのROBO-ONEの方向性は、自律化だ。委員会が自律にこだわる理由はなんだろうか。

「こだわっちゃいけないけれど、今のロボットだって半自律なんだよね。コマンドを送って、あるモーションを自動で再生し、次のモーションに移るわけだから。でももっと状況判断やセンシングの技術を使っていけないと、ロボットとしておもしろくないでしょ」

ロボットとしておもしろくないとはどういう意味か。

「判断、コミュニケーションの部分だよ。『ボタンを押したら動く』だけではなくて、ロボットと人間、あるいはパソコン、コントローラーとの情報のやりとを少なくして、ロボットは自分の周囲の環境と自分でコミュニケーションする。それが自律性でしょう」

いっぽう、マスタースレーブ方式を採用している「マジングア」などは、それだけでも観客には

大人気だ。ロボットを操縦することそのものの楽しさもあるのだ。そちらはどうするのだろうか。

「あれも生かしていかないといけない。だから『遠隔操縦』という部分で、もう少し精密な動き...例えば指を使って豆や米粒を運ぶとか、そんな競技を導入していく手もある。人間による操作という部分を潰すつもりはない。伸ばし方を考えている」

おもしろいロボット、レベルの高いロボットを目指す...それは参加者もROBO-ONE委員会も違いはなからう。では、西村氏の考える「レベルの高いロボット」とはそもそもなんだろうか。

「運動性能が高いロボットですよ。ROBO-ONEがなぜロボットをやらないといけないか。研究ということなら優れた研究がいろいろと行われている。だけど、現実的な使えるロボットということを考えると、研究所で使っているのはものすごく値段が高い。ただドラゴンコンの世界ではオモチャでしかない。だからサーボモーターなんかも、安くして高出力。そういう方向に持っていきたいんですよ」

参加者の一部や、近藤科学㈱など協賛企業らが協力して、そういう方向に持っていってくれば、ロボットの運動性能もずっとあがっていくだろうという。

「ROBO-ONE Special」は2つの方向を持っている。1つ目はイーグル、階段、ドアだ。これは住宅のなかでいろいろ障害を越えられることを目指したものだ。だから将来は階段もドアも最終的には1つの競技に入れていきたい。もう1つは、今回の新競技である「ボール」で、こちらはボールを投げたり捕ったり打ったりと、スポーツのような方向性を目指すという。角度制御のモーターではスピードボールを投げるにはやや無理があるかなとも思ったが、韓国のメーカーROBOTISが出しているDynamixelシリーズならば通常のサーボの倍の動きが出せるから、これで十分ボールも投げられるし、走らせることもできるのではないかと。

「ROBO-ONEがそういうものをメーカーに作らせているわけだよ。HiTecや、双葉電子㈱もロボット用の部品を作っている。良い部品は出てくるよ」

ROBO-ONEのおもしろさ

参加者、メーカー、観戦者と、どんどん広がりを見せているROBO-ONEだが、他のロボコンと何が違うのだろうか。西村氏は「勝ち負けじ

ゃないよ、エンターテインメントだよ、ってところだ」と語る。では、エンターテインメントとは何か。ルールの解釈において知恵を絞った結果を見る