

佳作

夢に向かっての一歩 宮城県柴田町立榎木中学校 1年 高橋 和希

山下埠頭にそびえ立つ全高 18 メートルの巨体に私は息をのんだ。2023 年、小学校 5 年生だった私が、横浜の実物大動くガンダムを観に家族で出かけた時のことだ。アニメの設定を忠実に再現したその立像は、実になめらかに腕と足を動かすことができるのだ。

私が魅せられたのは、そのかっこよさや精巧さだけではない。展示エリアでの、たくさんの研究者、エンジニア、関係企業のガンダムを動かそうという思いだ。中には子どものころからこの世界に憧れ、夢を持ち努力を重ねてきた方のパネルもあった。その苦労はそうとうなものだったはずだ。しかし成しとげた達成感もまた、大きいにちがいない。私はいつしか、将来の仕事はロボットを作りたい、と思うようになっていった。

「ロボットコンテスト」のチラシが小学校から来たのは 6 年生の夏。私はすぐに父に申し込みをしてもらい、説明会に参加した。会場にはたくさんの小学生と保護者がいて、コンテストの趣旨や基本動作の説明を受ける。親鳥がヒナにえさをやるというコンセプトだ。紙皿にのせた 3 個のピンポン玉（えさ）を紙コップ 3 個（ヒナの口）に入れる。制限時間内に 3 個入れられたら満点になる。材料は何を使ってもよいのだが、モーターは二つ。これは単純に思っていたが難しい。しめ切りは 1 ヶ月後、まだ時間がある。その後、アイデアはすぐに出るだろうと思って考えていたのだが、なかなかいい案はうかばず、時間だけがたってしまった。

最初に思いうかんだのは、ピンポン玉を 2 本の棒ではさみ、コップに投げ入れることだ。だが、その方法は成功する確率がとても低い。もっと確実にコップに入れられる手段はないかと考える、問題なのは材料だ。できるだけ必要最低限で作りたい。なぜなら、動作をシンプルにしたかったからだ。しかし、考えれば考えるほど材料が多くなってしまうのだ。

もう一つ私が悩んだのは、ピンポン玉のとり方だ。ルール上、使えるモーターは二つと決められている。ロボットの移動と、アームを動かすことに使用すると、ピンポン玉をつかむ動作にモーターは使えない。そのうえ、ピンポン玉をつかんだ後、コップに入れて離す動作が必要だ。

もっといい方法はないのだろうか。

その様子をみかねた父が助け舟を出してくれ、「トイレットペーパーの芯に

両面テープをつけて、そこにピンポン玉をはめるようにしたら良いんじゃない。」とアドバイスをくれた。私は、運ぶ時はつかまなければならないとばかり考え、他の方法は一切考えていなかった。この時、父の考えは画期的だと思ったが、同時に疑問もあった。ピンポン玉を両面テープにつけたあと、コップに入れることができるのだろうか。そんなことを思いながらも、私はその方法でロボットを作ることにした。作業を開始したのは、しめ切り当日になってしまった。

予定通り、無駄を省いた少ない材料で進めていく。ピンポン玉をつかむ動作にモーターは使わなくてよくなつたが、作業途中、さまざまな壁にぶちあたる。両面テープの接着力の調節が難しい。またロボットがまっすぐ移動できるようになるためのレールが必要になつた。アームの強度を何度も工夫する。

いよいよコンテストに送る動画撮影だ。作っている時もロボットの操作は練習していた。それでも、紙コップがたおれたり、ピンポン玉が紙皿から出たり、ピンポン玉を運んでいる間に落ちたり、たくさんのハプニングがあった。なかなか成功せず、何回も動画を撮り直す。次第に焦りが出てきた。それでも諦めないという気持ちで続けていく。何十回やつただろう、と大きくなめ息をついた。気を取り直してもう一度。1個目、入った。2個目、入った。最後、3個目。と思いながら最後のピンポン玉をコップに入れた。ピンポン玉は、1回大きくはずんだ後、コップの中に入つた。

「やつたぞ。成功したぞ。」成功したうれしさに、これまでの苦労は忘れてしまうほどだった。

結果発表の日、急いで学校から帰つて発表を待つ。動画で発表されるので、画面にくぎ付けだ。「特別賞」で自分の名前が出されると、おどろきと、うれしい気持ちでいっぱいだった。1カ月後、賞状とトロフィーが送られた。何ともいえない達成感だ。

他の小学生の作品は発想がとても斬新だった。同じ小学生とは思えないようなロボットの数々に感動し、とても良い刺激をもらえた。

私は将来、人の生活に役立つロボットを作る仕事に携わりたい。介護の手助けや、日常生活を支える力になりたい。夢を現実化するチャレンジはまだ始まつたばかりだ。