ロボコン奮戦記

電子制御工学科教官　小　西　經　男

昨年は、われらロボコンチームの近畿地区大会での初優勝があった。

本校代表となったのは、「ダンシング・クレーン」チーム（芳賀、奥藤、小谷、桑原、坪根の諸君と小西）と、「はい！チャッタ号」チーム（今石、小川、田村の諸君と西山教官）であった。

今回のロボットでは、重量８キログラム以内、エネルギー源は単一のマンガン乾電池に限り、しかも乾電池の重量も先の重量に含まれる。ロボットの製作費用は８万円以内であった。競技はバレーボールを約３メートル先の円筒に入れること、２分以内に相手よりいかに多く入れるかといった単純なルールである。コンピュータでなく人間が操作するため、心のゆれが出てきて以外に面白くなる。

さて、上記の条件で製作に取りかかったのであるが、アイデアを実際に実現することの難しさを、またもいやというほど味わった。作り直しの連続の結果、私の方は、試作費用の捻出と、迫ってくる期限に青くなっていた。８万円の枠もきつかったが、もっとこたえたのが重量制限である。アルミ合金を使っても、さらに重量軽減の為の加工が必要となったり、機構の変更を余儀なくされ、四苦八苦の末、やっと８キロ弱に納まった。あらゆるゼイ肉を剝ぎ落された究極の姿が、産業用ロボットを見慣れた眼には、どうしてもひ弱に見えるのもいたしかたないことだろう。

「ダンシング・クレーン」チームはアイデアもさることながら、前年の屈辱をはらすべく、ひたすら確実に動作するロボットをめざした。妥協を許さず作りに作った。チームワークも抜群であった。そのことが地区大会における優勝につながったといえよう。

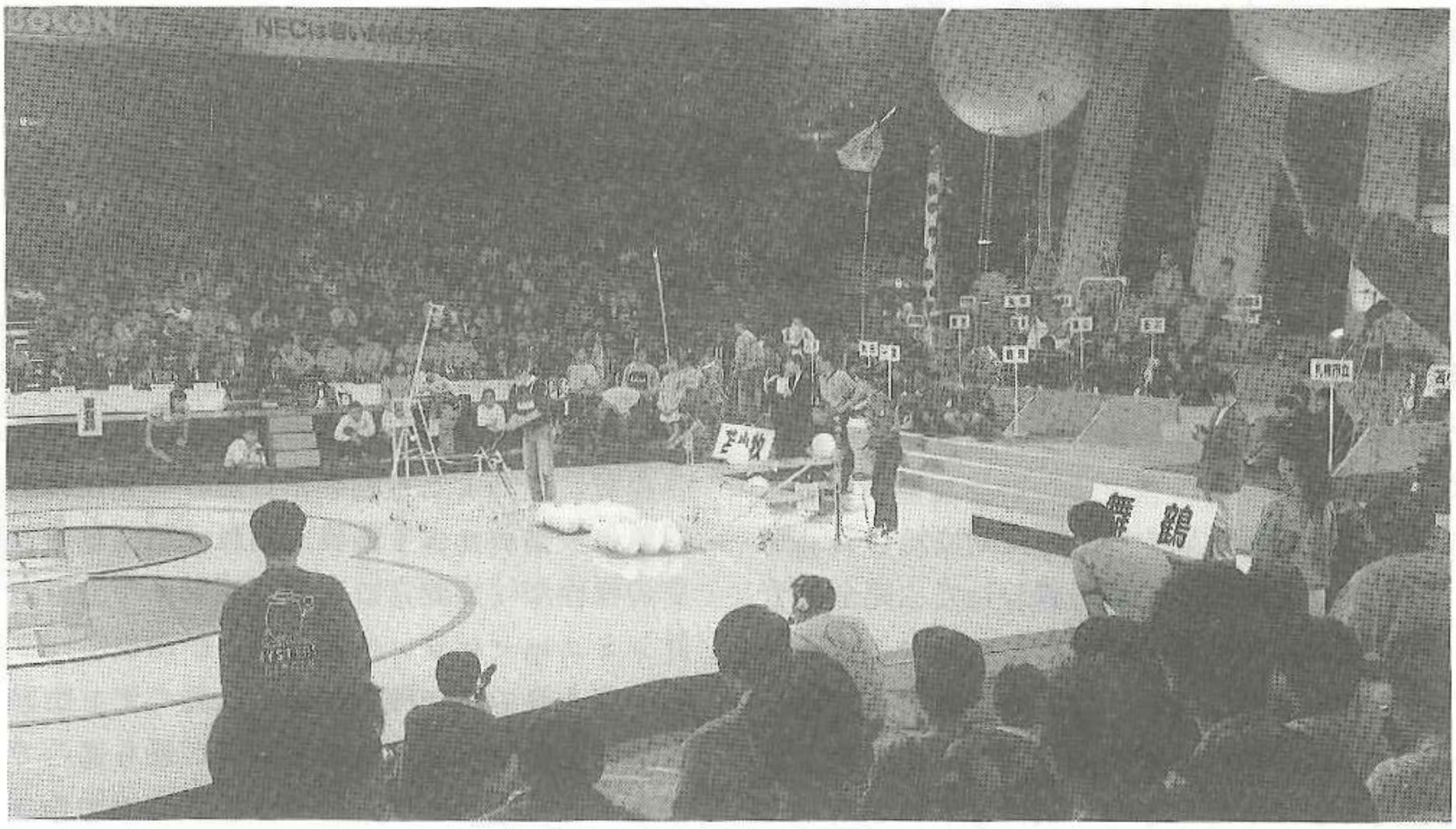
「はい！チャッタ号」チームは、大阪商工会議所主催の“ロボリンピア '92”に出場するためのロボット製作にもかなりの時間を割いたため、どうしても完成度に欠けてしまった。残念な結果に終わったが、日夜よく頑張り、もの作りが好きで好きでたまらない連中であった。

さて、両国国技館で華々しく開かれた全国大会において「ダンシング・クレーン」は惜しくも二回戦敗退となったが、もてる力を余すことなく発揮することが出来た。

ところで私にとってさらに嬉しかったことがある。全国大会応援のためチームのクラスであり、私が担任をしている５Ｂの連中が大挙して、全くの自費で駆けつけてくれたのである。費用を切り詰めるため、往復とも真夜中の鈍行を利用、すなわちゼロ泊三日という山口君達の発想にはびっくりもし、これぞ学生と感服した。大会当日は赤色の高専トレーナを着用して大声援をしてもらった。忘れられない思い出である。また、前年度のロボコンメンバーであった卒業生の中西君、須川君が応援に駆けつけてくれたのもうれしかった。

さて、以上が昨年のロボコンの模様であった。この原稿の締切間近の10月24日に、本年のロボコン近畿地区大会は終わった。

今年のロボコンの大きな変更点はエネルギー源が、



これまでの乾電池から、定電圧電源ＤＣ12Ｖ／60Wに変わったこと。重量は８キロ以下、完成ロボットの材料費８万円以内は従来どうりである。

競技内容は、高さ60センチの階段を乗り越え、その向こうにある15個のラグビーボールを、相手のフィールドに、より多く入れるかのゲーム。したがって階段を乗り越えるのは自分次第であるが、乗り越えると相手が入れてきたボールをいかに押し返すかといった今までのロボコンにはなかった競技性が大きく加わった。

本校の１台は「舞っちゃった号」（山田、梅垣、坪根の諸君と仲川教官）、これはヘリコプター式、そのロータの風であわよくばボールを相手フィールドへ入れようというものである。試作を何回も試みたが舞い上がって階段を飛び越えることがどうしても出来ず、急遽舞い降りることに変更した。しかし、操縦が非常に難しくロータを折りながら奮戦したが、結局ボールを入れることが出来なかった。

ところが相手もボールを入れることが出来ず、結局「じゃんけん」、勝って２回戦へ進むことが出来た。２回戦もどちらも得点できず、またもや「じゃんけん」となったが、今度は負け。当初から得点のことは考えず、空を飛ばせたいとの夢を実現しようとしたロボットであった。審査員の一人「ハイヒール・リンゴ」さんには、終了時にロボットにサインしてもらうといったハプニングもありメチャ受けであった。

さて、もう１台のロボットは「パワー・スクラム号」（平井、高萩、田村の諸君と小西）。親亀の上に小亀を乗せるといった親子式。しかし親より子の方が大きく、また軽量化のため小亀しか動力を持っていない。親子仲良く小亀の動力で階段まで進み、ここで分離して小亀のみ階段を降りる。この子亀は四輪とも強力なモータを持ち、その上、本体下の空気を吸い出して床に吸い付くバキューム機構で踏ん張ることが出来る。また、ほとんどフィールドいっぱいに広げることが出来る腕を持っている。こんなところから先のネーミングとなった。

さて、試合の方は両者とも難なく階段を越える戦いとなった。相手も親子式、子機が小さな腕でボールをおしこんでくる形である。どちらもセンターラインで押し合うといった正攻法の戦いとなり、しばらくその状態が続き我々の方が有利と見ていたが終わってみると何と負け。４ヵ月の苦労がたった２分で終わってしまったのだ。結果論になるが実は簡単に勝つ方法があった。そのことを私も的確に指示できていなかったし、メンバーもロボットの強さを過信しすぎていたのかもしれない。

期待していただいていた皆様には大変申し訳ない結果であったが、両チームとも４ヵ月間、本当によく頑張った。特に10月に入ってからは毎日、朝の３時、４時まで作業した。チームの主力メンバーは３年生である。来年につながる頑張りであった。

会場の明石高専には学校長を始め、ロボコンのＯＢ、中西、小谷、桑原、芳賀の諸君、学生会長の岡野君以下学生５名、そして西山先生とかってない多数の方々が応援に駆けつけていただいた。本誌をかりてお礼を申し述べたい。

同窓会員諸氏には今後とも後輩の活躍を応援していただきたくお願いする次第です。