LOVE

ロボットコンテストによって心が育った

森　政弘

森　政弘 / もり・まさひろ
1927年生まれ。1950年名古屋大学工学部卒業。東京大学助教授、東京工業大学教授を経て、1987年同大学名誉教授。この間制御工学を専攻、日本のロボット工学をリードし、現在は人間学としての自在学を考究。その応用として、ロボットコンテストを提唱した。

はじめに

「・・・頭の中で、書くことが、こんがらかっていて、文章がへんですが、ぼくの気持ちを、わかってもらえたでしょうか。下山先生に会えてよかったです」（K.S.君）

「下山先生に会えなかったら、こうも自分を見直せなかっただろう」（K.T.君）

「満足感も、協力も、信頼感も、友情も、これらは何よりも価値があると思う。これらを生徒全員に与えてくれた下山先生、本当にありがとうございました」（K.N.君）

「持てる力をすべて、僕たちに注いでくれた下山先生、本当に感謝しています。だから将来どんなにつらいことがあっても、このロボコンのことを思い出して、乗り切ろうと思っています。このロボコンのことは死ぬまで忘れません」（H.O.君）

「ロボコンは下山先生からのプレゼントだったと思った。下山先生がいたから、僕も変わり、人間としてのすばらしさを学んだ」（H.A.君）

以上は、青森県八戸市立第三中学校の3年生が卒業前に書いた、自分たちが受けた技術科授業についての感想文集からの抜粋である。これは「中学校ロボットコンテストこころの名言集」としてまとめてある。

これらが示しているように、仲間いじめ、先生への暴行、さらには殺人など、中学校教育の現場が荒れている中で、そういった状況とは正反対の姿が、現実に存在するのである。

ロボットコンテストの普及

いったい何が、この奇跡のような事実をもたらしたのか。いうまでもなく、一つの事柄の発生には、無限ともいえる大小さまざまなことが原因しているのではあるが、その中の主な原因として3つが挙げられる。

それは、教育の荒廃と、奮起した教諭と、技術科授業へのロボットコンテスト（以下ロボコンと略す）の導入である。

ロボコンというものは、NHKテレビで、「アイデア対決ロボットコンテスト」として時々放映されているので、多くの方々のお目にとまっているようであるが、学生チームがある期間、懸命に独自のロボットを手作りして、その時々の課題に応じたトーナメント競技を展開するというものである。

私が提唱し、今なお関係しているロボコンには、大別して高等専門学校部門と大学部門の2つがあり、このうちの大学部門には国際と国内がある。

ロボコンの最終段階であるトーナメント競技そのものは、高等専門学校部門は毎年国技館で行われ（写真1）、年末にNHKテレビで放映されてきた。これは昨年で10周年を迎えた。大学国際ロボコンの方は、日・英・米・独・韓・ブラジルの6カ国で行われ、会場は各国持ち回り、競技の放映は毎年8月下旬である。

中学校への波及

ところで、このロボコンが、進歩的で熱意ある中学校の、技術科の授業として採用され、生徒たちの「心の教育」に目を見張るばかりの成果が上がり、たいへんな勢いで、全国の中学校に波及しつつあるのである。

筆者の手元にある、ロボコン実施中学校のリストによるだけでも、345校に及ぶ。おそらく1,000校ほどでロボコンが行われているという。その中でも、上記の八戸市立第三中学校（下山大教諭（ゆたか））は最先端である。（写真2）

今やロボコンは、たんにまじめな娯楽や、技術教育の新方法という範疇には収まらないものになってきている。「こころの名言集」の中の下記の感想文が、それを表している。

「技術だけにとどまらず、人間育成の総合的な学習であると思う、ロボコンは。このロボコンで、私は、人間的にも技術的にも普通の授業では到底学べないようなことを沢山学ぶことができた」（T.T.君）

「ロボコンというものはとても奥が深い」（K.S.君）

「試合が終わったあと、一人の男の人がそばによってきて、『ロボコンは、ロボットだけではなく、自分たちの心も作ったのではないですか？』と聞かれた。僕はその通りだと思った」（T.H.君）

「僕は、ロボコンをしたおかげで、また一つ大人になった。いつか、世界中の人がロボコンを体験できればいいなあ、そう僕は思っています」（A.D.君）

「ロボコンをすれば、ものを大切にすることができる。ものを大切にできるということは、人の気持ちがわかり、友達もふえ、学校に来るのも楽しみになり、不登校もなくなると思う。下山先生はえらい」（K.S.君）

15歳の少年の心の転換

中学校3年生といえば、15歳である。どのように、その年齢の生徒たちの心が、ロボコンによって育成されたかは、上記の「こころの名言集」（100の名言と解説、全63頁）が詳細明瞭に表しているが、ほんのいくつかを抜粋すれば、

①「仲間たちとともに、ロボットを作り上げていくうちにめばえた、友情、仲間たちと協力しあうことの大切さ、他人の失敗を許しあえる心、その他たくさんのことを、このロボコンの時間に学ぶことができた」（H.O.君）

②「二つめの動力が認められないことを知ったときの、あのむしゃくしゃした感情が、今では『ああ、あのころは子供だったなあ』などと思えるほどになった。あの時は自分が作ったロボットが使われないことに腹が立ったし、そのルールを作った教師にも腹が立ったが、僕の二つめの動力が使われなかったかわりに、今では、自分にかけがえのないものをくれたと思える」（T.S.君）

③「いつも、なにか作っても、一度失敗したら、僕は、もうそれには手をつけず、ざせつばかり

写真1

写真2

していた。作れないからといって、でき上がった物を買っても、愛着はなかったし、うれしくもなんともなかった。

僕は、機械というものは、必ず動いて人間の役に立つものだと思っていた。動かない機械は、役に立たないので、お払い箱にしていた。しかし、このロボコンを通して、機械が好きになった。動かない物なら動かせばいい。役に立たないなら、役に立てるようにしてやろう、という考えをするようになった」（A.D.君）

④「今回のロボコンで、改めて僕は自分の弱点を知ることとなった。自分の長所は、一つのことを一生懸命がんばることだと思っている。しかしそれが逆に、一つのことにしばりついて、がんこになってしまうという短所になっていることを、はっきりと感じた」（H.W.君）

上記①の「他人の失敗を許しあえる心」とか、②の「ああ、あのころは子供だったなあ」には、大人の方が恥ずかしくなる。さらに、③の「動かない物なら動かせばいい。役に立たないなら、役に立てるようにしてやろう」は物に対する医の心、仁の姿ではないか。また④は、善にこだわると、その善が悪に転じるという仏教の理を、そうとは知らずに体得している。

内面と苦労

存在は物質、価値は快楽というのが現代の意識であるが、このような意識のみでの前進は、アクセルだけで車を走らせるようなこと。ブレーキがないのだから、すぐに衝突する。現代のさまざまな衝突は、今さら説明の要はなかろう。

大自然の営みに隠された深遠な陰陽の理に眼を開けば、上記とは逆の、存在は精神、価値は苦労という意識も必要なのである。内面性と主体的な苦労、これが現代の意識に欠けている。

だが、下記の感想文は、ロボコンがこの欠点を補っていることを裏書きしている。

「僕が、こんなにも、自分からやろうとしたことは、体育の授業以外にはなかった。それほど僕は技術が大好きになった。八戸市立第三中学校に入って、ロボコンにもあえて、とても、僕はよかったです」（K.K.君）

「ロボコンには説明書がないので、チーム全員のアイデアをふりしぼって、一つのロボットを作っていかなければならない」（G.I.君）

「あの技術室に入って空気を吸えば、なんか落ち着いてくる。それとともに、なんだかやる気がわいてくる。ロボットを作りだしたら、時間も忘れてやっていた。ロボットをいじっていると、疲れているんだけれど、ついいじりたくなる。2時間やっても疲れを感じない。それほどロボット作りは、僕たちを夢中にした」（Y.Y.君）

「僕はロボコンが終わって満足感でいっぱいだった」（Y.K.君）

このようにロボコンは、創造性・知恵・やる気など、内側からの自発を喚起する。さらに、魅力にひかれて思わず主体的な苦労をやり遂げ、その結果、心底からの深い楽しみと満足感を得させてくれるのである。

物きたりてわれを照らす

もろもろの行き詰まりに鑑みれば、今や私たちは、物に対する見方、「物観」の次元を上げなければならなくなったと考えられる。

今日、物は人間が欲望充足のために駆使する材料、さらには、売った買ったの投機の対象として把握されているが、そのような相対的な価値観を持つ限り、科学技術や地球や環境の問題も解決しないであろう。故(ふる)きを温(たず)ね、その中に示されている永遠のものを現代に活かすところに、活路が開けると信ずる。たとえば、

「自己を習うというは自己を忘るるなり。
自己を忘るるというは万法に証せらるるなり」
道元禅師

これは英訳した方がわかりやすいので、

To learn about oneself is
to forget oneself.
To forget oneself is
to perceive oneself as all things.

核心は“to perceive oneself as all things”にある。すなわち、すべてがわが身と思えるようになること。別の表現をすれば、Egoを捨てて、Selfを育てることである。これが今日の内面性の欠如を補う。未来への重要な鍵である。

中学校ロボコンは、道元禅師のこの金言の証(あかし)を立ててくれた。すなわち少年たちは、われを忘れ（to forget oneself）てロボット作りに熱中したから、ロボットが自己になったのである。たとえば、

「一口でロボコンと言うが。そのマシンも、新しい部品などではなく、みんな使い古しの物ばかり。それをどう料理するかで自分たちの分身ができる」（K.T.君）

こうなれば物に対する価値観は、相対的次元から絶対的次元に格上げされ、このとき人間本来の「自己」が輝き出す。それを西田哲学では、

「物きたりてわれを照らす」

と表現されている。

普通の座学の授業の場合には、10分ぐらいで教室を出て行く非行少年が、ロボコンの授業には、始まる15分も前から技術室で待っており、2時間平気で集中し、授業の終わりの時が来ても、まだやりたいという顔をしている。

ロボコンには、いじめや非行も、登校拒否も、太陽に照らされた露のように、消え去らせる力がある。ロボットという「物」が人間を教え育てるからである。「物」は人間の師なのである。

森政弘：株式会社自在研究所社長
〒154-0012東京都世田谷区駒沢1-5-13
ピラ・アペックス駒沢8階
TEL：03-3795-0666　FAX：03-3795-0891
E-Mail：jizai.mori@nifty.ne.jp