

## “未来の技術者を育てたい”

### —マイコンカーラリーで育成支援

ルネサスマイコンカーラリー事務局長  
福島憲一

当社の社会貢献活動は、①環境保全活動、②地域社会との共生、③社会福祉活動、④（アルミ缶などの）収集活動、⑤次世代への教育支援、⑥海外の活動、の6分野を中心としている。本稿では、「次世代への教育支援」の中から「マイコンカーラリー」の取り組みを紹介したい。

#### 工業高校生の“冬の甲子園”

マイコンカーラリーとは、マイコンに独自のプログラミングをした、手作りのマイコンカーでタイムを競うロボット競技。当社は1996年から参加者が使用するマイコンボードとモータの提供、機材の貸与、技術講習会の実施など、16年にわたって協賛・支援をしている。

発端は北海道の工業高校。90年代はマイコンが家電や車などのいろいろな分野に普及をし始めたころで、東京の工業高校では授業に取り込むようになっていた。しかし、北海道には秋葉原のような教材をすぐ買える環境がない。それでも何とか「マイコン制御」を授業として取り上げたいと思った先生方がいた。

2011大会優勝者に当社  
山口会長より贈賞（札幌）



2011 全国大会コース全景（札幌）

94年ごろ、当社の前身である日立製作所半導体事業部の北海道支店がマイコンを学校教材に使うというアイデアを工業高校に持ち込んだ。これが先生方の思いと合致し、生徒が主体的に取り組む魅力を付加したいとの思いから、競技会方式にすれば盛り上がるのではないかとことからマイコンカーラリーが誕生した。

96年1月、第1回大会が会場を提供してくれた札幌国際情報高等学校で開催された。第1回は道内の工業高校に限定したが、その後全国に拡大した。現在では12地区で予選が開かれ、県大会も含めると約350校、2500人、全国約500校の工業高校の7割が参加するまでになった。毎年1月に札幌で全国大会が開催されることから、今では、先生や生徒たちの中で“冬の甲子園”と言われるほど定着し、累計参加台数は3万台を超えた。

工業高校にはマイスター制度があり、電気・電子・機械などに精通している生徒が、一定点数を獲得するとマイスターの称号を得られ、進学や就職時に威力を発揮する。マイコンカーラリーもマイスターのポイント対象になるため生徒たちは必死で頑張る。

#### マイコンカーで PDCA 体験

レースは、幅30cmのコースに自走式のマイコンカーを走らせタイムを競う。センターラインを検知しながら走るのだが、コースには直線もカーブもある。スピード制御やカーブ認識がうまくいかないとコースアウトしてしまうから、いかにうまく自動的に走行させるかをマイコンにプログラミングしなければならない。

参加する高校生は、最適のプログラムを組むことに加え、車そのものもつくる。そのため電気や機械の知識も必要となり、マイコンカーをつくることで、プログラムとモノが密接に関連していることを体感できる。自分で計画をし、設計して組み込んで走らせる。うまくいけば次に進み、ダメであれば戻ってチェックし、また次のアクションを起こす。つまり、総合的品質管理のPDCAサイクルがこの小さいマイコンカーのできるのだ。

今、電子立国と言われた日本で理数離れが進んでいるが、このような体験を通じて若いエンジニアがどんどん育ってほしい。参加した生徒からも、「マイコンカーの車体をCADで製作したことが生かせる仕事ができたらいいなと思っています」「ものづくりが大好きだということを実感しました」などの感想が寄せられ、技術者への夢を持つ生徒も多い。

## ベトナム、中国での支援も

ベトナムでは2006年に始まった。ルネサス・デザイン・ベトナム（設計会社）をホーチミンに設立した時に、社員が組み込み型ソフトウェアの勉強を実地でできる方法として導入したのがきっかけである。

大会はその後オープンにし、ホーチミン科学大学で開くようになった。当初は一般の人たちも参加していたが現在では学生だけとなった。大会名称も「ホーチミン科学大学-ルネサス マイコンカーラリー」となり、ルネサスが支援して大学が運営するかたちになっている。今年の参加者はホーチミンの有名大学の学生を中心に、大学162



入賞者には賞金贈呈  
(ホーチミン)

慎重にセットしスタート  
を待つ (ホーチミン)



大会コースのゴール  
地点 (北京)

チーム（2名1チーム）、高校9チーム。ベトナムでは優勝すると履歴書にも書け、いい企業に就職できる。また、かなりの金額の賞金も出ており、多くの学生が積極的に参加している。

中国でも2007年に、中国政府教育部（日本の文部科学省相当）と当社が手を組んで、中国電子産業界の人材育成への貢献を目的に北京で始めた。対象者は大学生で、華中科技大学など多くの有名大学が参加している。当初はルネサスから出向いてマイコンカーの製作やプログラミング、制御方法などの講習会を実施したが、今では教育部や大学側にノウハウが蓄積され、現地で講習会も実施できるようになってきている。

今年の大会には51大学、170チーム、510人という多くの学生が参加したが、レギュラー競技のほかに「車庫入れ」という面白い中国オリジナル競技もある。この大会で勝てば中国政府からIT技能認定証が与えられ、IT先端企業への就職に有利になるため大学生も必死になって取り組んでいる。この活動への教育部の評価も高い。

\*

マイコンカーラリーへの支援は17年目を迎えた。若者たちが大会への参加を通してものづくりを学び、人間としても大きく成長し未来を支える技術人材に育つことを願っている。

### ◆ルネサスグループの社会貢献活動

<http://japan.renesas.com/comp/csr/social/>

◆マイコンカーラリー公式ページ

<http://www.mcr.gr.jp/>