

人紙の表

精密機械工学研究部が

特別賞のデザイン賞を受賞

Hondaエコマイレッジ

チャレンジ2011全国大会で

「本田宗一郎杯 Honda エコマイレッジチャレンジ第31回全国大会が10月8、9日の2日間、ツインリンクもてぎ（栃木県茂木町）のスーパースピードウェイで開かれ、本学理工学部精密機械工学研究部の「中央大学精研TOIR-ASC」が特別賞のデザイン賞を受賞した。



「エコマイチャレンジ」は、1リットルのガソリンでどれだけ距離を走行できるか、を競うレース。速さではなくマシンの燃費の限界に挑戦する究極のエコカーレースで、規定時間内にサーキットを7周し、その間に消費された燃料の量から1リットルあたりの燃費を計測し、最も消費量が少ないチームから順位が決まる。

4年生5人のチーム

大会は中学生クラスから一般クラスまでの4グループとニューチャレンジ、市販車クラスを合わせた6グループに分かれ、大会には全体で412チームが参加。精研では1年生から4年生までの4チームが出場することが毎年の恒例になっていて、今年、精研がエントリーした大学・

短大・高専・専門学校の中には95チームが参加した。

デザイン賞は、低燃費を競うレースとは別に、毎年「総合的にデザインが斬新で印象的な1チーム」に特別賞として贈られているもので、精研の4年生チームが見事、受賞した。メンバーは2010年度部長の高野大地さん（エンジン担当）、平野龍一さん（ドライバー担当）、林竜史

さん（デザイン担当）、永田昌義さん（電装担当）、関口修平さん（シャシー担当）の5人。

担当はそれぞれの「能力」を活かし、分担した。例えばドライバーに選ばれた平野さんは、軽量でチーム1の瘦身。車体の幅が狭く、細身でない、腰が挟まってドライバー席に身体が入らないからだ。

4年生チームはホンダの50ccエンジンを搭載して低燃費を競うレースで、1リットルで351キロを走行したものの、上位には食い込めなかった。上位のチームは1リットルで3000キロを超す記録を出すという。

シャープさで差別化

「この大会ではデザイン賞を狙っていました」と話すのは、デザインを担当した林さん。「日本刀のようなシャープな印象が残りやすいデザインを考えた」という。「TOIR-ASC」車（3輪）のフロントは、鋭角的な直線のラインが印象的にデザインされている。「参加者のマシン



デザイン賞を受賞した5人

のほとんどは、大会のコンセプトに忠実になりすぎてレースカーのような丸みをおびたデザインになっていた」ことから、林さんは他車との「差別化」をねらった。

実は、今回デザイン賞を受賞した「TOIR ASC」は、メンバー5人が3年生のときにほとんど完成して、昨年の大会にも出場していた。しかし、昨年は不運にも燃料トラブルで

半周しか走ることができず、サーキットを7周する大会規定をクリアできなかったため、選考から外れてしまったのだ。

アルミの溶接に苦勞

「TOIR ASC」でより高い燃費記録を出すために5人が3年生の時に取り組んだのが車体の軽量化だった。ふつうは車体のフレームは鉄製だが、

軽量なアルミニウム製に替えたのだ。しかし、壁にぶつかると、高度な溶接技術を用いないと、アルミの溶接はできないのだ。

そのためメンバーは、大手のアルミメーカーを何社もまわって、溶接の仕方を学び、技術力の向上に努めた。「溶接部分の強度を高めるために、補強を施してしまった結果、アルミ製にしても重さはそれほど鉄製と変わらなかった」と高野さんは苦笑い。

「夏休み期間中は毎日、朝から晩までずっとマシンづく



シャープさを出した車体の前部



車体の後部

りに精を出していました。そのころが一番大変でした」と高野さん。マシンは最初に3Dソフトで全体を設計するが、マシンを製作する場面になると、設計通りには溶接出来ない箇所が発生した。この状況を打破するために、各メンバーは自分の持ち場を超えた、激しい議論をすることが多々あったという。

5人のメンバーは、1年生のときから同じチームでやってきただけに、互いに気心はよく知っている。「1

年生のときはマシンを作ることに精いっぱい。2年生のときはエンジンの改造に手を出した。でもうまくいかなかったので、3年生のときからやり直した」と永田さん。同じチームで辛苦をともにしてきたからこそ、言いたいことがはっきりと言える。そして、それが今回の受賞に繋がった。

「僕たちが1年生のときに、先輩の4年生がデザイン賞をとったんです。そのときから自分たちもデザイ



ハンドルと計器類

「うちのサークルは昔からノウハウの伝承が苦手という弱点がありました」という。折角、苦勞して編み出したノウハウや技術が、先輩から後輩へ、うまく継承されていないというのは、「もったいないと思う」と反省もする。

そのノウハウの伝承が、ひとつ実現した。高野さんたち4年生チームが苦勞して得たアルミ溶接技術のノウハウを基に、後輩の3年生が強度の高いアルミ溶接技術の確立に成功したのだ。その結果、TOIRASCの半分の重量のマシンを完成させることができた。来年の大会に大きな期待が持てる。

先輩たちの背中を見て、後輩がノウハウ、技術を継承し、発展させていくことで、精研の歴史と伝統はさらに厚みを増していくことだろう。

後輩にノウハウ伝承へ

ン賞を取りたいという気持ちがありました。だから最後の大会で賞をとれて本当によかった」と関口さんは「悲願の受賞」を素直に喜んだ。

精研は創部50年を超え、理工学部の中でも歴史と伝統を誇るサークルのひとつだ。ところが、高野さんは

（学生記者 田中佑樹 理工学部2年）