

# 見よ世界 ロボの鎧を

10代半ばで電気、機械、建設、化学、IT(情報技術)など技術系の高等教育の世界に飛びこむ高等専門学校生(高専生)。ゴールデンエイジと呼ばれ、何でも吸収するこの世代でも、僅か1%(1万人)しか入ることを許されない高専生とはどんな優れた能力の持ち主なのか。「高専に任せる! 2018」は、高専卒の先輩たちの活躍の現場に向かった。

エヴァンゲリオンか、とうとう「よろい」のようなガンダムか。近未来を予感させるロボットの開発が、昭和のモノ作りの現場にタイムスリップしたような東京・八王子の板金工場跡(約100平方メートル)で進んでいる。噂を聞きつけてIT企業、ゲーム会社だけでなく海外の政府関係者のような意欲的な人も訪れる。

社名はスケルトニクス。社長で創業メンバーの阿嘉倫大さん(29)は、沖縄工業高等専門学校出身。高専ロボコン(アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト)で優勝経験もある。大学時代に高専仲間と会社を設立した。

製作するのは、身にまとは闘う「日本」と呼ぶメカニカルな仕組み

## 「ロボコン」の先にも挑戦の舞台

## 日先の果実追わず

だから高専は強い～人を育てる5つの「力」～

<b>チーム力</b> 5年の技術教育と寮生活。濃密な時間で組織を束ねる力	<b>納期力</b> ロボコンなど競技大会に間に合うように仕上げる力	<b>現場力</b> あれこれ頭で考える前に工具を持って問題解決にあたる力
<b>吸収力</b> 10代半ばで専門の道へ。若くて半端ない知識を吸収する力	<b>創造力</b> 学校にある限られた資材で何かしようとする力	<b>海外あるある力</b> 各高専は似た環境ゆえに、同じような体験で共感する力

みによる。加えて、高専時代のロボコンでのプロジェクトマネジメントの経験が生きている。

「高専の甲子園」とも呼ばれるロボコン。1988年から続く大会で古豪、強豪を冠する高専もあるが、沖縄高専は国立高専としては最も遅い2004年開校。2期生として入学した阿嘉さんは子供のころから知っていた高専ロボコン出場を目指して「ロボット製作委員会」に加わったが、技の伝承もない。初めて参加した06年の地区大会ではスタート地点から動くこともなく敗退した。

悔しさがプロジェクトマネジメントの滋養となる。チームで何を指すか、目標の明確化だ。それは高専の教育環境はうってつけだった。実習やレポート作成は学生が助け合いながら仕上げていく。個の力を集団の力へと大きく育てる。

座学だけでなく工具を持ち、機械を触って原理原則を学ぶ。学校側も取り組みに理解を示し、夜中でも場所を提供した。

**勝ちにこだわる**

沖縄高専は入学時には全寮制で寝食を共にし、その濃密な関係が続く。だから共通認識は醸成しやすい。阿嘉さんたちが目指したのは「勝ちに執着する」ことで、開発思想にも埋め込まれた。

手を動かすことをいとわぬ高専生は出来上がったロボットでもさらに改良を重ねる。しかし、ロボコンの大会では勝ち進むにつれてロボットの調子も変わる。対戦相手のロボットと接触して不具合を起こすこともある。阿嘉さんたちのチームはあえて大会では改良することをやめ、部品を交換することを選んだ。ここで、モーターなどの改良に手間のかかるリスクを排除したのだ。

阿嘉さんが4年生となった。競技の技術の組み合わせで、ルールは多足歩行から二足歩行にロボットを進化させた。見る人を驚かし、させながら時間を競う子供たちにはロボットへ容れなかった。ネッシーを模した多足歩行ロボットの頭上に恐竜型の二足歩行ロボットを載せたユニークな発想で挑んで見事、優勝をたぐり寄せた。

スケルトニクスが誇る4つの技術(動力なしで自在に動く)

**ロボット技術**

要素ごとに部品を組み合わせ、矛盾をおさなないように統合

**メカトロニクス技術**

指の動作を機構に置き換え、精度の高い「身体延長」を実現

**身長**

2.8メートル

**重さ**

40キログラム

**マスタースレーブ技術**

人の動きに同期して動き、人よりも大きなロボットに適用

**外装技術**

ロボットの基本性能への影響を最小限にとどめ、オーダーメイドの外装を作製

第5世代「アライブ」を操る阿嘉倫大社長

進むにつれてロボットの勝ちにこだわるために、何をやるか。突き詰めることは視野を狭めることにならない。逆に新たな視点の発見につながる。阿嘉さんらは知った。ムはあえて大会では改良することをやめ、部品を交換することを選んだ。ここで、モーターなどの改良に手間のかかるリスクを排除したのだ。

阿嘉さんが4年生となった。競技の技術の組み合わせで、ルールは多足歩行から二足歩行にロボットを進化させた。見る人を驚かし、させながら時間を競う子供たちにはロボットへ容れなかった。ネッシーを模した多足歩行ロボットの頭上に恐竜型の二足歩行ロボットを載せたユニークな発想で挑んで見事、優勝をたぐり寄せた。

阿嘉さんをよく知る松榮准治名誉教授は「ロボコンを通じて高等教育を実践し、実業家としての初歩を体験した」と評価する。

ロボコン熱が高じて会社まで設立した阿嘉さんは、高専生にこんなメッセージを贈る。「やりたることがあれば、周りから止められてもやるのが高専生。好きなことを見つけて素直に真っすぐ取り組んで欲しい。やり過ぎだと思っくらい、むちやをしてもいい」。

今も薄暗い町工場跡の一角でスケルトニクスのロボットは密(ひそ)かに進化し、巨大化しているに違いない。

(編集委員 田中陽)

高専教育 海外でも 2面へ続く