ロボカップ世界大会第2位！渾身のプログラムで世界と戦う

福井工大の実力。［第４回］

情報科学やロボットの技術者育成を目的とする「ロボカップ」という世界的プロジェクトがあります。福井工業大学のチーム「ＦＵＴ－Ｋ」は２００９年から「ロボカップ・サッカー３Ｄシミュレーションリーグ」の世界大会に参加。昨年と今年、２年連続、世界第２位になりました。日々プログラミングに励む学生たちの努力が結実したのです。

ベスト8どまりから2年連続世界2位へ

パソコンのモニターの中に広がったサッカーグラウンドで、ロボットたちがゲームを繰り広げます。「ロボカップ・サッカー３Ｄシミュレーションリーグ」は、それぞれが人工知能プログラムで動く11対11の人型ロボットが、コンピュータ上のフィールドでサッカーゲームを行う競技会です。

福井工業大学経営情報学科の学生チーム「ＦＵＴ－Ｋ」は、２００７年に誕生しました。

「プログラムの勉強にいいんじゃないかと思って学生に勧めたのが始まりでした」と経営情報学科の山西輝也教授。

「ところが、最初はロボットを歩かせることすら出来ませんでした。それが、冬休み中ずっとプログラムに取り組んでいた1人の学生が、休み明けに『歩けました』と言ってきたんです。そこで２００８年のジャパンオープンに出てみたら、いきなり2位までいけました」

次の年は国内1位になり、以後、チームのメンバーは代替わりしながらプログラムを引き継ぎ、毎年世界大会に出場してきました。しかし世界のレベルは高く、最高でもベスト8どまり。ところが、２０１５年、初めて決勝戦に進出。破れたものの世界第2位という快挙を成しとげました。これがまぐれではない証拠に、今年の7月、ライプチヒで行われた世界大会でも2位を獲得したのです。

「勝因は、安定した歩行プログラムを開発できたことですかね」と山西教授。２０１３年の大会の後、今までの歩行プログラムではダメだということになり、みんなで新しい歩行プログラムを考えました。

「大変でした。でも、それをやらないと世界大会に参加する意味がありません」

そこで誕生したプログラムが2年後の大会で実を結んだのです。考案したのは、現在大学院修士課程2年生の恩田航佑さん。世界第2位チームの中心人物です。今もプログラムの改良を重ねています。

「彼は四六時中プログラムのことを考えているんです」と山西教授が太鼓判を押す熱中ぶりです。

人工知能が面白い！長大なプログラムに取り組む頼もしい後輩

しかし、恩田さんは来年春には修士課程を修了、チームを卒業してしまいます。今後のＦＵＴ－Ｋを率いるメンバーとして恩田さんが後を託すのは、学部2年生の岩永知裕さんです。1年生の冬から本格的に参加しました。

「1年の時からマイクロコンピュータ部に入っていて、当時部長だった恩田さんから、放課後時間ある？って声をかけられたのがきっかけです。中学生の頃から人工知能に興味があったんです。恩田さんが書いたロボカップのプログラムを見せてもらった時は、こんなに長いプログラムが自分に書けるのかなと思いましたけど、授業の課題よりずっと大きなプログラムをさわるのは勉強になります」

初めて参加した今年の世界大会では、他のチームの人たちの理解度の深さに圧倒されました。

「恩田さんの卒業までに追いつかないといけないんです。今はプログラムを少しずつ改良しては、恩田さんに見てもらっています」

恩田さん曰く「ロボカップは、プログラムが大好きじゃないと長続きしないんですが、彼はやりますよ」。

「うーん、まあプログラムは毎日いじってるかな」と岩永さん。授業で書くプログラムは長くても百行程度。一方、ロボカップのプログラムは約1万行。授業とは桁違いの大きなプログラムを扱う面白さと大変さを味わう日々です。

「プログラムは、わかりやすく書かないと修正も難しい。将来はプログラムの仕事をしたいので、他の人にもわかりやすく書く練習は役に立つと思います。それに、これからはどんな物にも人工知能が必要になると思うので、勉強しておきたいんです」

プログラムのことをとことん考え続けたという大きな自信

プロジェクトチーム誕生から9年。参加した学生は15名を数えます。

「ロボカップにかかわった学生たちは、その経験が大きな自信になるようです」と山西教授。

「最初は先輩や先生に言われたことをやっているのですが、ある程度続けていると、これをやるためには次はこれを勉強しないといけないというのがわかってくるんですね。学生が自分で動き出すのを見ると、あ、成長しているな、と思います」

そこまで達した学生は、就職の面接でも、自分がやってきたことはこれですと胸を張れるようになるといいます。

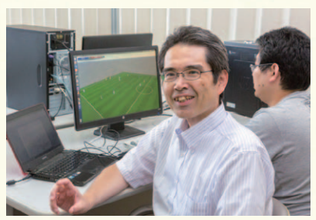
「単位のためではないというのも大きいと思います。自分自身のためにやっているのだから、これで終わりということがありません。時間制限なしで24時間３６５日、ずっとプログラムのことを考えている、これがいいんです」

そう語る山西教授の後ろには、黙々とパソコンに向かい続ける恩田さんの姿がありました。

「ロボカップ２０１６ライプチヒ」サッカー３Ｄシミュレーションリーグの表彰式。左が2位に入賞した「ＦＵＴ－Ｋ」の2人。右は3位入賞のポルトガルのチーム。大会はドイツのライプチヒで約1週間にわたって開かれ、ＦＵＴ－Ｋは1次リーグ、2次リーグ、準決勝を勝ち抜いたが、決勝でアメリカのチームに惜敗

予選リーグ前のロボット動作チェック。果たしてプログラム通りにロボットは動いてくれるのか、緊張の瞬間。手前の2人は、一緒に動作を見るFC Portugal（ポルトガル）のメンバー

経営情報学科２年 岩永知裕さん。小学生の頃からプログラミングには親しんできた。福井県出身。持っているのは「ロボカップ2016ライプチヒ」の準優勝トロフィー



環境情報学部経営情報学科 山西輝也教授。福井工大のロボカッププロジェクトには、立ち上げからかかわっている

３Ｄシミュレーションリーグの決勝戦。FUT-KとUT Austin Villa（アメリカ）の対戦。ロボットはあらかじめプログラムした人工知能で動くので、試合中は見守ることしかできない

すべてを学生・生徒のために
福井工業大学
Fukui University of Technology

OPEN CAMPUS
10/8㊏・9㊐