長崎県立大学
UNIVERSITY OF NAGASAKI

シーボルト校　研究紹介 Vol.6

長与町に立地する長崎県立大学シーボルト校。
すぐ近くの大学でどのような研究が行われているかをシリーズで紹介していきます。

山口文彦　教授

プログラミングでできることに興味があります

－情報システム学部　情報セキュリティ学科－

計算機科学とプログラミング

コンピュータは計算をする機械です。では、計算とは何でしょうか？小学校で習う足し算や引き算、高校で習う三角関数は計算です。学校では習わない計算もありますし、人類が未だ発見していない計算もあるでしょう。未発見のものも含めて「計算とは何か」という問からコンピュータが生まれました。

実は、コンピュータは「どんな計算でもできる機械」なのです。計算手順でさえあれば、どんなことでもできる、と言いかえてもいいでしょう。そうした計算や計算機について考えるのが、計算機科学という学問です。計算手順を考えてプログラムとして表現することを、プログラミングと言います。プログラミングは計算機科学の根幹です。

プログラミング教育

長崎県立大学の情報セキュリティ学科では、もちろん情報セキュリティについて学ぶことができます。しかし、情報セキュリティを学ぶには、その前提として、さまざまな情報技術を身につけておかなければなりません。

2019年度
パソコン甲子園での
コンテストの様子

そこで本学科の１年次には、まず基礎としてプログラミングを始めとする情報技術を学びます。情報技術に係わる実働においては、膨大な量の単純作業が必要となる場面が、しばしばあります。そういう時に適切なプログラムをすぐに書けると、とても役に立つのです。

プログラミングコンテスト

筆者自身もそうですが、プログラミングを趣味として楽しむ人たちがいます。ゲームなどのプログラムを書くという楽しみ方もありますが、技術力を競うという楽しみ方もあります。筆者はこれまでに、いくつかの情報系コンテストに関わってきました。大学生向けには、国際大学対抗プログラミングコンテストなどがあり、本学の学生も参加しています。高校生向けには情報オリンピックやパソコン甲子園などがあり、小中学生向けにはビーバーチャレンジなどがあります。企業が主催する年齢を問わないコンテストもありますので、興味があったら挑戦してみてはいかがでしょうか。

本文で紹介している情報系コンテスト

- 国際大学対抗プログラミングコンテスト
- 情報オリンピック
- パソコン甲子園
- ビーバーチャレンジ