

[EWE 先輩からのメッセージ]

建設機械メーカーで 電気・情報系ができること

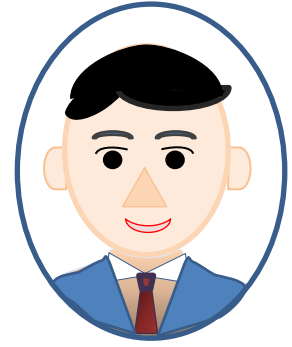
私は、小松製作所（以下コマツ）で建設/鉱山機械の制御ソフトウェアの開発を行っています。コマツは、建設/鉱山機械、産業機械を製造・販売するメーカーです。特に、建設/鉱山機械においては、「掘る、押す、積む、均す、運ぶ」という工事現場に必要な作業が行える豊富な機種と、住宅地向けの小型機種から鉱山向けの超大型機種まで、幅広い系列の商品を扱っているのが強みです。

これだけ聞くと、皆さんは「コマツは機械系の人が行く会社だ」と思われるかもしれません。もちろんそれぞれの車体のフレームやギア、シャフト、油圧機器などの設計は機械系の方の専門分野になります。しかしそれだけでは機械は動きません。これら機器は、車載コントローラによって、電気的な信号で制御されています。

例えば、油圧機器をオペレータの操作通りに動かす為には、操作されるレバーの倒し具合を電気信号に変換し、その信号からコントローラ内で油圧機器への指令を計算し、実際の指令となる電流を出力します。建設/鉱山機械の開発には、電気や制御、ソフトウェアの分野を統合した「メカトロニクス」が不可欠です。さらに、コマツでは、建設/鉱山機械の ICT 化を推進しており、機械単体に加え、通信や制御の技術で、稼働状況の管理や施工の自動化といった、「現場全体へのソリューション」を生み出そうとしています。こうした次世代の技術を創出するには、画像認識や統計解析、自動化を目的とした機械学習や最適化技術、更に、その管制を担う為の無線通信技術など、幅広い分野の学問を組合せて活用する事が必要です。電気・情報の技術者にとっても、やりがいのある仕事が必ずあると思います。

私は学生時代の専攻は「分子生物学」で、ミク

ロの世界で研究をしてきましたが、大きな建設/鉱山機械を緻密な電気・情報技術を用いて動かし、世の中に貢献する、スケールの大きいコマツの取組みに魅力を感じ、入社を決



めました。入社後は学生時代に学んだ電気・情報工学の理論も、実際に現場で活用する際には多くの障壁がありました。学問が持つ理論式も現場や製品のニーズに見合った活用をしないと、建設/鉱山機械も思い通りに動かず、満足する性能を出せません。しかし、試行錯誤を繰り返して考えたロジックが実車に搭載され、現場で稼働させることに成功した時には、「機械に命を吹き込んだ」という達成感を感じることができました。今現在も非常に高いモチベーションで仕事に臨んでいます。

建設/鉱山機械をはじめ将来のコマツ製品に命を吹き込み、付加価値創造のためには、電気・情報系の皆様の活躍が必要不可欠です。皆様と一緒に仕事ができる日を楽しみにしています。

小松製作所

開発本部
ICT システム
開発センタ

日野 拓也

2013 年 3 月修了
先進理工学研究科
電気・情報生命専攻
胡桃坂研究室