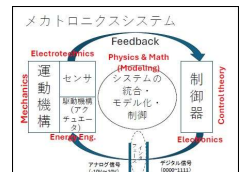


## 『ロボット工学入門』



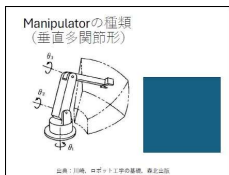
12月3日（水曜日）、第12回のチャレンジ講座を実施しました。今回は理工学部の菊池 武士先生に講義をしていただきました。「ロボット工学入門」という題材のもと、「ロボットを勉強するとは、どういうことなのか？」を高校生に考えさせる講義となりました。

まず、ロボット工学の基礎を理解するにあたって、機械工学と電子工学を知る必要があります。それぞれ機械工学のことは「メカニクス」、電子工学のことを「エレクトロニクス」と言います。この2つを合わせたものを「メカトロニクス」（和製英語です）といい、日本は非常に強い分野であるそうです。



ロボットとは生物の機能を人工的に再現するものであり、ロボティクス（生体理解とその模倣）とメカトロニクスの重なる部分に生み出されます。

ロボットを分解すると、①運動部、②駆動部、③計測部、④制御部、⑤行動決定部という5つの動作機能が存在し、この機能を生み出していくことがロボット工学において大きく発展する可能性につながります。本講義では、この動作機能について詳しい説明がありました。



たとえば①運動部は移動機能を実現する機構であり、生き物からヒントを得て発達してきました。また、ロボットは人とは違う構造にすることも可能で、「機構」を設計することが非常に重要になります。事例をもとに機構の設計を体験することで、受講者たちの理解が深まりました。

先生は、「数学や物理・生物はすべてロボット作りにつながっているため、ロボット工学は色々なことを学ばないとできません。高校時代に様々な基礎知識を身につけ、自分のやりたいことを大学で突き詰めてほしい。『研究開発』は今後も減らない職業といわれていて、工学の中でもロボット工学は未来のある産業です」とまとめられました。

最後に理工学部知能機械システムプログラムと在籍する学生の学生生活の紹介、大学生が開発した商品や研究と成果の紹介をしてもらい講義は終了しました。



今回の記事（講義概要）は、大分鶴崎高校が担当しました。

今回の講座では19校218名の高校生がオンラインで参加しました。感想の一部を紹介します。

○駆動部などを説明する際に身体を使って説明してくださったので、とても分かりやすかったです。

○以前までもロボットに興味はあったが今日の講義を受けて関心がもっと高まり、ロボットについて興味を持つ事ができた。

○とても面白かったです。全部の知識を使って創っていくのが楽しそうだけど難しそうだった。