

ロボットを教育課程の中心に据えて、21世紀に活躍できるロボット技術者の育成を目指しているロボット創造館では『空気圧制御』を利用したさまざまなロボットが創られています。タイマを駆使したシーケンス制御により、さまざまなロボットを自動的に動かすのです。今回は、5～6年生の授業で生徒たちが、グループで研究に取り組んでいるロボット研究について見ていきます。見学する生徒は、先日の授業で空気圧制御の実習に取り組んだばかりのつきみ野光とつくし野猛です。先輩が空気圧制御をしたロボットを創っていると聞いて、放課後、研究室を訪問してみることにしました。さて、どんなロボットを見ることができるのでしょうか。

1. ロボット創造室へ

つきみ野：「ここがロボット創造室か！」

つくし野：「何か本格的な研究室みたいだね。こんな部屋がこの学校にあるとは知らなかったよ。」

そこに今日、彼らを案内することになっている5年生の矢上修が現れました。

矢上：「君たちが見学を希望していた4年生かい？案内係の矢上です。」

つきみ野：「はい、今日はどうぞよろしくお願いします！」

つくし野：「よろしくお願いします！」

矢上：「君たちのことは上永谷先生からよく聞いているよ。先日の授業で空気圧制御に興味をもったそうだね。」

つきみ野：「はい、そうです。今日はいろいろなロボットを見せていただけるということで、楽しみにしてきました。」

矢上：「空気圧制御以外のロボットもあると思うけど、まあいろいろ見ていってください。君たちも5年生になったら何か研究に取り組むことになるからね。」

ロボット創造室というのは、5～6年生が卒業研究で利用する研究室です。5年生になると、ホームルームとは別に自分たち

の研究室が与えられ、ここで研究に取り組むことになります。全部で8つほどの部屋があり、テーマごとに部屋が割り当てられます。この建物は5、6年生の授業でしか使わないので、4年生まではなかなか入る機会がありません。そのため、4年生のつきみ野とつくし野もこの建物に入るのは今日がはじめてでした。

2. 自動演奏ロボットの見学

矢上：「それでは、順番に見ていきましょう。ここが主に空気圧で制御をするロボットを研究している第一研究室です。すみませ～ん。4年生の見学です！」

ドアをあけると、4つのテーブルの上でそれぞれロボットを組み立てたり、調整をしたりしています。生徒は15人ほどが皆熱心に取り組んでいます。手前で組み立てているのはリコーダーを演奏するロボットのように見えます。

つきみ野：「これは何を創っているのですか？」

坂井：「リコーダーを自動演奏するロボットです。この研究には僕と小林と塚本の3人で取り組んでいます。リコーダーの穴の開閉をする部分と息を吹き込む部分に空気圧

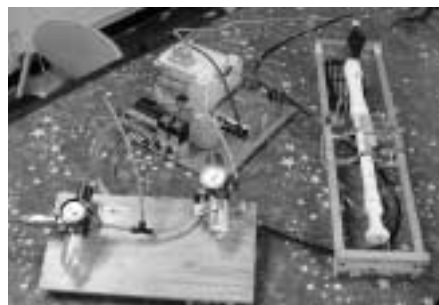


リコーダー演奏ロボットの製作風景

シリンダを使っています。シーケンス制御のプログラムは僕が作りました。原理的には完成しているので、今日は良い音が出せるように調整を行っているところです。動かしてみましようか。」

すると、先輩たちは手際よく、減圧弁を調整して、シーケンサのスイッチを入れました。

ピボバポー、ピボバポー。ピボバポーピーポーピー～～



リコーダー演奏ロボットの演奏