

リハビリテーション用自転車シミュレータ

東洋大学
高橋良至准教授



脳卒中でリハビリをされている方から、日常生活の足として「もう一度自転車に乗れるようになりたい」という声が多くあるようで、そういった要望がこのシミュレータ研究のきっかけになったと話す高橋先生。



高橋先生の説明を熱心に聞く二塚選手。このシミュレータには実際の自転車が使われるということで、「自転車については僕たち選手ほど深く研究している人はいないと思うし、何かお手伝いできることがあるばどんどん協力させてください」と話していました。



東洋大学准教授・高橋良至先生(写真左)から、開発中の「リハビリテーション用自転車シミュレータ」についての説明を受ける二塚正裕選手。



まだ組み立て前ながら、実際に製作に使用される大型ディスプレイと自転車を見せて頂いた。ここにコンピュータが加わり、3つを連動させることでシミュレータが完成する。



高橋先生の研究室は東洋大学の朝霞キャンパスにある。

今年度から新設された、研究者の活動を支援する「研究補助事業」

今回は東洋大学ライフデザイン学部人間環境デザイン学科准教授・高橋良至先生をお訪ねしました。高橋先生はロボット工学やリハビリテーション工学、メカトロニクスなどを専門とし、主にこれらの技術を用いての福祉や医用分野の研究をされています。

競輪補助事業では平成23年度から、「研究補助」という新たなカテゴリーが設けられ、大学などの研究機関に所属する研究者を対象とした研究開発事業に補助金が出されることとなりました。初年度となる今年度は90名近い研究者の方々に支援を行い、高橋先生もこの「研究補助」を受け、現在「リハビリテーション用自転車シミュレータ」の開発に取り組んでおられます。

この「リハビリテーション用自転車シミュレータ」は、脳卒中などを患った方が日常生活に復帰された際、これまでのように自転車で乗れるようサポートするための機器です。脳卒中は身体の麻痺や視覚障害など後遺症が残るケースもあり、街中で安全に自転車に乗るためにはやはり症状に合わ

せた訓練も必要となります。そこで高橋先生は、そういった後遺症を持つ方がまずはモニター映像を見ながら自転車を漕ぎ、街中を走っているような疑似体験の中で訓練をすることで、少しずつ自転車に乗る感覚を掴んでもらい、実際の生活でも乗れるようになればと考え、このシミュレータの研究を始められたそうです。

来年3月を目処に一定の完成を迎える予定ですが、もちろん機器ができあがったあとは実際に多くの方に使用してもらい、データを採り、効果などを詳細に検証する作業が必要のため、実用化に向けてはまだ長いスパンを要するとのこと。現在は研究段階ながら、高橋先生はこのシミュレータが自転車に乗る目的だけでなく、脳卒中などのリハビリそのものとして身体機能の改善に繋がる可能性や、また高齢者の安全な自転車利用の手助けにもなり得ることを、今後の展望をお話ししてくださいました。今回取材に同行して頂いた二塚正裕選手のインタビューは45ページに掲載しています。