

AT特別課程は、正式には「アシスティブテクノロジー技術者育成特別課程」と称し、機械・電気・電子・材料などそれぞれの専門分野の知識を持った学生が集まり、医療・福祉現場での課題解決に取り組む教育課程です。

今回は機械工学科の吉川貴士教授にこのAT特別課程についてお話を伺いました。

アシスティブ テクノロジー ～AT 特別課程～



高度技術教育研究センター長
機械工学科 吉川 貴士 教授

専門分野：
福祉工学

担当科目：
福祉工学入門
環境と人間
アシスティブテクノロジー基礎 など

◆ 新居浜高専の新しい「AT 特別課程」について教えてください。

まず、「アシスティブテクノロジー」とは、高齢や心身の機能による物理的な困難を、機器等を工夫することで支援しよう！という考え方です。近年、医療の分野においても工学の技術を活用することでより高度な医療を行う医工連携の重要性が増してきました。そこで、それぞれの分野の工学的専門知識を持った学生が集まり、**医療・福祉現場での課題解決**に取り組むことで、社会に役立つ人材を育成するのが AT 特別課程です。

すなわち、『なんのために、何をつくるか』という問題に対して、これまでの「工業製品を中心とした社会のためのものづくり」に加え、**【いたわりのものづくりで医療福祉現場の未来を拓く】**ことを目指しています。

◆ 具体的にはどのような授業内容なのでしょう？

この課程では、4年・5年の専門科目に加え、福祉工学的に系統立った科目(6単位)を履修します。カリキュラムは3部構成になっています。

まず、「人にかかわるモノづくり」の基礎としてのユニバーサルデザインや、購買者(=経営者)・操作者(=医療従事者)・使用者(=患者)の異なる立場や要求項目に対するものづくりなどについての考え方を学びます。

そして、実際に要求仕様に基づくアイデアを複数提案し、現場の異なる立場からの評価を得て、具現化します。

さらに、それら具現化したものについて、現場で使うために必要な「エンジニアではない」視点からの評価を受け、改善していくことで、「いたわりのものづくり」ができる視野の広いエンジニアを育成しています。

※詳細はこちら <http://www.niihama-nct.ac.jp/lecture/specialcourse/at-course/>

◆ 教育効果など成果について教えてください。

地元の医療現場(回復期病院)からのニーズに応え、これまでに『歩行訓練用開脚角度センサー』『上肢浮腫予防具』『誤嚥予防簡易取り付け角度計』『高さ調整可能な立ち上がり訓練器』などを開発しました。

受講した学生からは、「学内(授業)では『これくらいで大丈夫』『現地で何とかできる』と思っても、現場では全く動かず、ムダ時間、責任感のなさ、不信感につながるなどがわかった」「AT ものづくりでは『機能的要求』だけでなく、『操作のしやすさ』『スペース』『メンテナンス性』など作ってからの要求が多く、**多くの立場のことを考えてアイデアを出していく必要性を痛感した**」といった感想が寄せられ、狙いどおりの成長が伺えます。

一方、病院からは、学生と議論を重ねることで課題の本質がわかった、これまで当たり前だと思っていたことが装置により効率化できることがわかった、といった声が寄せられました。それら効果を実感した結果、病院内に「開発チーム」を組織化していただき、**今後も連携を継続**できる体制となりました。

◆ 今後の可能性について教えてください。

受講した学生には「他の専門職との連携の大切さ」「自分の専門知識を高める必要性」を痛感し、「AT 特別課程を受講して非常に良かった」と思ってもらえています。ただ、「役立つ内容だが、かなりハードワークのため、本人の熱意がないと続かない」という意見もありましたので、機械工学科では一部専門科目を AT 特別課程の科目で補うことができるように工夫しました。

コロナ禍の中、よりよい社会をつかっていくためにも、**医療現場からの小さな改善の提案**と、それに応える**技術による解決案の具現化**を実施し、『いたわりのものづくり』を体験できる AT 特別課程を、より多くの学生に受講していただきたいと考えています。



活動の様子



理学療法士らと評価・議論

-ありがとうございました。