



福祉用具の開発・研究

保健福祉学部 理学療法学科
教授 大塚 彰 (おおつか あきら)



連絡先 県立広島大学 三原キャンパス 2508号室
Tel 0849-60-1214 Fax 0848-60-1226
E-mail otuka@pu-hiroshima.ac.jp

専門分野： 理学療法学, 福祉工学, 人間工学

キーワード： 福祉用具, 電動義手, 自助具, 歩行

● 現在の研究について

○ 進行性筋ジストロフィー症者(児)を中心とする在宅重度肢体障害者(児)の生活支援福祉用具の開発：日常生活動作別に対応する福祉用具を、対象者および介護者のニーズに応じて作製・提供し、在宅生活を支援しています。作製した用具の効果判定に関してはバイオメカニクス的手法で評価しています。

○ ヒトの運動解析に基づく上肢能動・装飾義肢ハンドの開発・研究：ヒトの把握動作時の筋活動電位および3次元動作解析のデータから、手先の可操作性を計算して、ハンドの設計を行い「新しいハンド」を提案しています。

○ 重度障害者(児)のQOLの向上を目指した福祉用具の開発・研究～とくに、スポーツ用具・ゲーム用具の工夫～：スポーツにおいては、「タンデムチェアスキー」を中心に用具を開発しています

○ 寝返り介助用具「カンコロ君」を開発し、販売を展開しています。

○ 三原市佐木島をベースに観光と健康のテーマで砂浜ウォーキングを研究しています。その経緯で砂浜裸足歩行を安全に行うための「砂浜歩行用履物・鷺ラッポ(裸歩)」を開発しました。

● 今後進めていきたい研究について

○ 電動義手に関しては、本当に実用性のあるハンドの開発・研究を継続して展開したい。併せて、体内力源のハンドの開発・研究にも意を注ぎたい。加えて、電動義手装着訓練を中国地域で中核的に実施できるシステムの確立を図りたい。

○ 日本人間工学会認定人間工学専門家の資格を生かした人間工学的による新しい健康に良くしかもカッコイイロードバイクを設計提案していきたい。

● 地域・社会と連携して進めたい内容

○ 佐木島において新しい概念の「海浜セー」の検証を展開し海浜セラピーの概念を全国に佐木島のガイドグループと共に発信したい。

○ 鷺ラッポを広島県大久野島で兎ッポ(トッ歩)と名して販売するに併せて、裸足ランニング専用シューズとして、幼児の裸足履物として、鳥取砂丘のサンドサーフィンの履物として、三原から発信したい。

● これまでの実績

【論文賞】

- ・日本義肢装具学会 第2回土屋和夫論文賞受賞(2000年)
- ・日本医科器械学会平成15年度論文賞受賞(2003年)
- ・IEEE Robotics and Automation Society, 2003 King-Sun Fu Memorial Best Transactions Paper Award (2004年)
- ・日本医科器械学会平成17年度論文賞受賞(2005年)
- ・日本人間工学会中国・四国支部大会優秀論文賞(2009年)
- ・日本人間工学会中国四国支部大会論文賞(2012)
- ・第16回広島県理学療法士学会優秀論文賞受賞(2012)
- ・2011年度理学療法科学優秀論文賞受賞

【その他の受賞】

- ・福祉用具アイデアコンテスト～ユニバーサルデザインの種さがし～：財団法人東予産業創造センター理事長賞受賞(2002年)
- ・福祉用具アイデアコンテスト～ユニバーサルデザインの種さがし～：財団法人東予産業創造センター理事長賞受賞(2003年)
- ・日本義肢装具学会 飯田賞本賞受賞(2003年)
- ・公益社団法人広島県理学療法士会 教育功労賞(2011)