

平成17年5月31日(火)

愛知県産業技術研究所工業技術部機械電子室

担当 山本(光)、盛田

電話 0566-24-1841

産業労働部産業技術課技術振興グループ

担当 加藤・渡辺

内線 3383・3384

(ダイヤルイン) 052-954-6348

高齢者用筋肉トレーニング用具を開発しました

－ 遊具感覚で楽しみながらトレーニングできます －

産業技術研究所は、旭ゴム化工株式会社との共同研究により、高齢者が音楽を楽しみながら筋力トレーニングを行う装置を共同で開発し、特許を出願(特願2005-144530、2005-144536 平成17年5月17日)しました。

この装置は、高齢者用の負荷の軽い筋力トレーニング用具にセンサを取り付け、用具の動きに合わせてスピーカーから楽曲演奏が流れるもので、楽器や音符の知識がなくても楽器を演奏する感覚で筋力トレーニングできるのが特徴です。

この成果は平成17年6月7日に、第30回工業技術研究大会(主催:愛知県産業技術研究所)において発表・実演します。

1 研究の背景

高齢社会が急速に進み、介護を必要とする高齢者が増加することが予想される中、介護だけでなく、要介護者にならない予防も重要となっています。

要介護者になる原因を見ると、最も多い脳血管障害に次いで、転倒・骨折が大きな原因となっていますが、転倒・骨折の防止には、足腰や背中筋力をつけることが有効だといわれています。要介護者にならない予防への取り組みとして、近頃では、高齢者用の筋肉トレーニングマシンも市販されていますが、主に施設向けの製品です。また、トレーニングは繰り返し動作が多く、長続きしないことから、娯楽的な要素を加味した装置開発が望まれていました。

2 研究内容と特徴

高齢者用に開発した負荷の軽い筋肉トレーニング用具に、動きを検出するセンサを取り付け、無線で用具の動きの情報を本体装置に送ります。本体装置では、送られてきた情報に合わせてスピーカーから楽曲演奏を流します。楽曲の音階データはあらかじめ本体装置に記憶しており、用具の動きに合わせて順次音階データを取り出して演奏を進行させますので、楽器、音符といった音楽の知識は全く必要ありません。また、自由に音を伸ばしたり短く切ったりすることができますので、自ら楽器を演奏する感覚でトレーニングができます。

3 波及効果

本装置は、高齢者の健康維持、障害者のリハビリなどを目的に開発したのですが、広く誰でも利用可能です。トレーニング用具の負荷を大きくすることにより、通常の筋肉トレーニング用具としても利用できるため、自宅で遊び感覚で行う運動用具としても広い利用が期待できます。

4 今後の応用計画

異なった無線周波数を割り当てた複数の本装置に、それぞれ異なる楽器を対応させ、同時に利用して、合奏が楽しめるシステムの開発を考えています。

5 共同開発企業

旭ゴム化工株式会社

名古屋市千種区千種一丁目 8 番 10 号

電話：052-733-6111 FAX：052-733-6117

担当：重本鶴男（企画室 商品企画担当リーダー）

6 成果普及

この研究成果は愛知県産業技術研究所が主催する「第30回工業技術研究大会」において発表します。

(1) 日時：平成17年6月7日（火）15時25分から

(2) 場所：愛知県技術開発交流センター

刈谷市一ツ木町西新割（愛知県産業技術研究所内）



音楽演奏装置外観



トレーニング用具（レジスト）



トレーニング用具（リング）



用具の利用風景