

## 報告

## 第7回韓国リハビリテーション工学会定期学術大会 (2013)

横浜市総合リハビリテーションセンター 上野 忠浩

## 1. はじめに

2013年11月1日～11月2日、韓国ソウル市内の「ATセンター(農水産物貿易博覧会場)」にて、第7回韓国リハビリテーション工学会定期学術大会が開催された。会場は「2013大韓民国補助工学機器博覧会」(福祉機器展)の一角を区切って設営されていた。ポスター演題10題、学生競演6題、特別講演2題、国際演題7題、一般演題41題の計66演題が報告された。日本からは国際セッションに1名(国立障害者リハビリテーションセンター研究所、中村美緒氏)、ポスターセッションに1名筆者が参加した。特別講演と国際セッションには、韓国、日本以外にシンガポール、マレーシア、中国からの研究者の参加もあり、韓国リハビリテーション工学協会(RESKO)は将来的に、アジア諸国の研究者と連携を図ってきたいという意思が強く表れているようであった。来場者総数は100名前後と推察された。

## 2. 特別講演と国際セッション

特別講演はシンガポールと韓国の研究者各1名から以下の講演が行われた。

南洋理工大学(シンガポール)、ANG Wei Tech教授「Development Trend of Assistive and Rehabilitation Technologies」

(概要) 過去において、“Rehabilitation Engineering”と総体的に呼ばれ、発展してきた眼鏡、義肢装具、トレーニングマシン、コミュニケーションエイドなどが1995年にRESNA(Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America)が「Rehabilitation Technologies」と「Assistive

Technologies」に分けて定義したことにより、その役割をより明確にして、それぞれ発展している。「Rehabilitation Technologies(以下、RT)」には、リハビリ訓練ロボット、仮想現実、脳-コンピュータインタフェース、埋め込み型脳刺激などが、医療関係者に対して供給され、彼らが障害者に対して支援する際に役立つ技術が含まれている。「Assistive Technologies(以下、AT)」には、ユニバーサルデザイン、コンピュータ操作支援、コミュニケーションエイド、介護ロボット、電動車いす操作支援など、ユーザーに直接供給されるべき技術が含まれる。

RTの課題は、現時点では人体にどのような手法で、どの程度介入すれば効果的であるか、について明確になっていない点である。またATは、発展途上国ほど関心が薄く、産業が成長する環境に乏しい。また系統だった研究や開発が不足している課題がある。将来的に、これらの課題を解決するためには、医療従事者、エンジニア、医科学研究者など3者が相互に協力関係を築いていくことが重要である。

東義大学(韓国)、Moon Inhyuk教授  
「Future of Global RE & AT」

(概要) 近年、高齢化が進み“生活の質”に対する要望は急速に高まっている。多くの国で社会福祉施策が打ち出されているが、それらは多くの資金を必要とする。資金をあまり必要とせず、効果の高い施策の一つが科学技術を導入することである。REとATは互いに問題解決へ導く技術の一つであり、先進国ではREとATを組み合わせた施策が打ち出されている。これからのRESKOの役割は、先進国の状況を紹介するとともに、国際規格の中にアジアの障害者に適した規格を盛り込むこと。そのためにはアジア各国との連携、情報交換が重要で、RESKOはその窓口となる必要がある。

横浜市総合リハビリテーションセンター  
〒222-0035 横浜市港北区鳥山町1770



写真1 RESKO 実行委員の方々と一緒に

国際セッションは、韓国、マレーシア、中国、日本各国の参加者から7演題が発表された。(発表10分、質疑応答3分) 日本からは、国立障害者リハビリテーションセンター研究所の中村美緒氏から、「Differences of Point of View and Requirements Between User and Professionals via Interview about Developmental Assistive Technologies」と題して発表が行われた。

(概要) 障害者のための支援機器を開発する場合、開発の初期段階から、ユーザーとリハビリテーション専門職(以下、リハ専門職)の意見を取り入れることは非常に重要である。今回、開発段階の機器である“ロボティックベッド”の最も基本的な動作(ベッドモードから車いすモードへの変化)をユーザーとリハ専門職の方々に体験してもらい、その後このベッドについて聞き取りを行った。分析には、KJ法を用いて内容をまとめ、さらに“使いやすさ”、“安全性”、“価格(経費)”、“その他”の4つのラベルに分類して集計した。その結果、ユーザーのコメントの中には“使いやすさ”の数が最も多く、リハ専門職からは“安全性”の数が最も多かった。また、両者に共通のラベルは、支援機器開発や改良において重要な示唆を含んだコメントであり、実用的な機器に仕上げるためには、十分考慮されるべき内容であることが判明した。



写真2 中村美緒氏



写真3 筆者

韓国の演者の一人からは、自国のAT サービスを提供するための拠点作りについて、4年間の取り組みが紹介された。他の一人は、特別講演された Moon Inhyuk 教授から、高齢者の使い勝手を考慮した洗面台の規格作りについて、実際に高齢者が試用する場面の物理的計測データを元に規格数値を決めていく過程についての報告がなされた。その他マレーシアや中国の演者からは、通信技術の話題、服用できるカプセル型内視鏡の話題、臨床から得られる計測データの数学的解析方法の報告が行われた。

### 3. その他のセッション

その他には、ポスター、支援技術の適合、支援機器の設計、高齢者に優しい機器、健康管理、リハビリテーションシステム、リハビリテーション療法、移動技術などのセッションに分かれ、それぞれの演題が韓国語で講演されていた。

ポスターセッションには筆者が、「A development of an interface to operate Smartphones for quadriplegic people (the 2nd)」と題して、多機能型携帯電話(スマートフォン)とインタフェースを持参して実演を伴いながら説明した。

(概要) 以前より、神経筋疾患による四肢まひの対象者に対して、携帯電話のスイッチ操作実現の取り組みを行っている。今回はその第2報である。

近年、携帯電話市場の主流は多機能型携帯電話(スマートフォン)に移ってきている。既に“iOS”、“Android OS”ともにスイッチ操作可能なインタフェースが開発され市販されている。しかしその操作には、スイッチの押下する時間の長短の組合せによって信号を作り出し、その信号に応じた操作内容を実行するという操作方法であり、その信号を覚え、操作方法を習得するには、多少訓練期間が必要となる。筆者は、その訓練期間短縮のため、できるだけ直感的に操作できる工夫の一つとして、表示器を用意し、今から実行しようとする操作内容を視覚的にフィードバックできる工夫を行った。対象者への試用結果からは、表示器自体は好印象であったが、その大きさ、特定番号へのコール機能、充電方法や支持具の工夫などの改善点を指摘されており、今後順次改良していく予定である。

#### 4. 雑感

韓国のリハビリテーション工学協会は、大学教授が中心に実行委員を担っていることから、RT 的発表が多い。また活動の方向性の一つは、アジア連携を図り、国際規格にアジア諸国の障害者に適した規格を盛り込むことに努力していることである。筆者はこれら活動の中に、より AT 的取組を加えていく必要

性を訴えながら毎回参加しているが、今後さらなるアピールが必要と思われる。幸い、RESKO と RESJA は協定 (2011 年締結) を結んでおり、相互のカンファレンスに参加しやすくなっている。(参加費免除 2 名まで) 是非みなさん、一度韓国で発表してみたいかがでしょうか?