

日本リハビリテーション ネットワーク研究会

第 12 回学術集会

プログラム・抄録集



大会長

千葉県立保健医療大学リハビリテーション学科 准教授

小林 毅



日時：2012年12月2日（日）

11:00～17:30

場所：日本医科大学橘桜会館

会場（日本医科大学橋桜会館）へのアクセス



1	JR 山の手線	駒込にて地下鉄南北線(四谷方面行き)のりかえ 西日暮里にて地下鉄千代田線(代々木上原方面行き)のりかえ
2	JR 中央・総武線	御茶ノ水にて地下鉄千代田線<新御茶ノ水>(北千住方面行き)のりかえ
3	都営地下鉄・三田線	白山駅下車(A3 出口)より約 760 メートル徒歩約 10 分。向丘一丁目信号左折
4	都営地下鉄・南北線 同	本駒込駅下車(1 出口)より約 630 メートル徒歩約 8 分。向丘一丁目信号左折 東大前駅下車(2 出口)より約 550 メートル徒歩約 7 分。向丘一丁目信号右折
5	営団地下鉄・千代田線 同	千駄木駅下車(団子坂出口)より約 580 メートル徒歩約 7 分。千駄木二丁目信号右折 根津駅下車(1 出口)より約 650 メートル徒歩約 8 分。千駄木二丁目信号左折
6	JR 山の手線 駒込駅前	都バス(茶 51)御茶ノ水駅行 所要時間約 10 分 向丘一丁目下車約 3 分 都バス(茶 51)東京駅北口行 所要時間約 10 分 向丘一丁目下車約 3 分
7	JR 山の手線 御徒町駅下車 上野広小路	都バス(上 58)早稲田行 所要時間約 10 分 千駄木二丁目下車約 3 分

※営団地下鉄南北線をご利用の場合、2番出口をでて、左方向に文京学院大学短大を見ながらすすみ、2番目の信号(向丘1丁目信号)を右折して坂を下り、日本医大前信号を左折して下さい。

＜参加者へのお知らせとお願い＞

I. 参加費について

1. 会 員 1,000 円
2. 非会員 2,000 円

II. 参加受付について

1. 参加受付は10時20分から、日本医科大学橋桜会館・2階橋桜ホール会場入り口にて行います。
2. 参加申込書に氏名、所属等を記入して、参加費を納入して下さい。

III. 会場での注意事項

1. 会場内での呼び出しはいたしません。あらかじめご了承下さい。
2. 会場内への飲食物のお持ち込みはご遠慮願います。
3. 会場内は禁煙となっております。喫煙は会場外の所定の場所をお願い致します。

IV. その他

1. 昼食は、会場周辺の飲食店をご利用下さい。
2. 会場内には自動販売機がありません。ミネラルウォーター・お茶などの飲み物を用意しておきますのでご利用下さい。

＜演者へのお知らせとお願い＞

1. 演題はすべてPCプレゼンテーションにて口述で行って頂きます。スライド、ビデオ等での発表は出来ません。
2. 受付にて「演者受付」を行います。発表予定時間の20分前までに受付をすませて下さい。
(また座長も20分前までにお越し下さい)
3. 発表予定10分前までには「次演者席」にお着き下さい。
4. 一般演題の発表時間は7分、質疑応答は3分です。対応アプリケーションは、Windows版Power Pointです。操作は演台にて演者ご自身で行って下さい。発表時間終了1分前に「1鈴」、終了時に「2鈴」が鳴ります。
5. 使用パソコン (Windows) は研究集会主催者側で準備致します。

＜学術集会についてのお問い合わせ先＞

日本リハビリテーションセンターネットワーク研究会事務局（草野）

〒108-8329 東京都港区三田1-4-3

国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室内

TEL : 03-3451-8121 (代) & FAX : 03-3454-0067 (総務課)

E-mail : rehanet@iuhw.ac.jp

当日連絡先 : 日本医科大学 03-3822-2131 (代表) 内線 (2階ホール : 5197)

プログラム

特別講演（11:00～12:00）

座長・コーディネーター

日本リハビリテーションネットワーク研究会 理事長

日本リハビリテーション専門学校 校長

木村哲彦

「東日本大震災に学ぶものー福島県での過去・現在・未来ー」

一般社団法人福島県作業療法士会 会長・災害対策本部長

竹田総合病院リハビリテーション科課長

長谷川敬一

一般演題 (13:20~15:10)

[13:20~13:50]

座長 埼玉医科大学保健医療学部理学療法学科 教授 高倉 保幸

1. 通所介護施設職員の記録から分かる園芸活動の実態
千葉大学環境健康フィールド科学センター 野田勝二・他
2. 中国人新人看護師の医療現場における人間関係
東京国際大学 石原美知子
3. IT 通信を用いた遠隔地に向けた運動指導の試み
高知大学医学附属病院 リハビリテーション部 石田健司・他

[13:50~14:20]

座長 徳洲会グループリハビリテーション指導部 部長 皆川晃慶

4. 携帯型加速度計を用いて行う上肢機能評価についての検討
埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション科 東 謙一・他
5. 精神障害者に発症した橈骨神経麻痺のリハビリテーション
社会福祉法人・黎明会・南台病院・リハビリテーション 稲見祥子・他
6. 精神障害者の起立・歩行障害に対するリハビリテーション
社会福祉法人・黎明会・南台病院・リハビリテーション 関川拓自・他

<休憩 14:20~14:30>

[14:30~15:10]

座長 筑波学院大学経営情報学部経営情報学科 教授 浜田利満

7. 歩行リハビリテーションシステムにおける PSD を利用した計測システムの開発
埼玉工業大学 斯琴通拉嘎・他
8. ロボットを用いた能動的歩行リハビリテーションの提案
帝京短期大学 大久保英一・他
9. 表面筋電位による前腕動作の実時間識別法における解析周波数の検討
拓殖大学 西川佳男・他
10. ロボット介在活動の長期的効果に関する検討
拓殖大学 香川美仁・他

<休憩 15:10~15:30>

教育講演・テーブルディスカッション (15:30～17:30)

認知症対象者とその家族に何ができるのか …医工連携の可能性…

座長・コーディネーター

埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション科 教授 山本 満

千葉県立保健医療大学 リハビリテーション学科 准教授 小林 毅

1) 医師の立場から

国際医療福祉大学三田病院 神経内科 武田克彦

2) セラピストの立場から

介護老人保健施設 涼風苑 浅野有子

3) 工学系の立場から

早稲田大学理工学学術院 高西淳夫

特 別 講 演

東日本大震災に学ぶもの …福島県での過去・現在・未来…

一般社団法人福島県作業療法士会 会長 ・ 災害対策本部長
竹田総合病院リハビリテーション科課長

長谷川敬一

【座長・コーディネーター】

日本リハビリテーションネットワーク研究会 理事長

日本リハビリテーション専門学校 校長

木村哲彦

特 別 講 演

東日本大震災に学ぶもの —福島県での過去・現在・未来—

一般社団法人福島県作業療法士会 会長 ・ 災害対策本部長

長谷川敬一

福島県は地震や津波の被害もかなりあったものの、何とんでも原発事故による独特の問題が非常に大きい。沿岸部、特に福島第一原発から 30km 圏内に住む住民は、地震や津波の被害を憂う間もなく、内陸部への一斉避難を余儀なくされた。この福島における避難は、これまでの阪神大震災、中越地震、東日本大震災の他県の状況と非常に異なる。

福島県内の多くの体育館や公民館などの公的な建物は避難所となり人があふれた。このため、被災者支援活動は広範囲に多岐にわたった。とても福島県内という単位で動くことは難しく、福島県作業療法士会での支援活動は、各支部単位で行う体制とし展開してきた。

震災直後の 3、4 月の震災直後は混乱著しく、ほとんどうまく動けなかった。はじめリハ職の一員として生活不活発病の予防ということで避難所を回ったが、実際のところ保健師や体育関連職種など様々な団体・個人が体操や運動に関しては積極的な介入があった。このため一時、支援活動を見合わせる機運もあったが、会員の何かしたいという思いから、「気晴らしでもいいから」と 5 月の連休から 1 次避難所の体育館を訪れてお手玉を作ったり折り紙をしたりと、「なにもすることがない」状態の人たちに作業を届けることを始めた。そして作業をしながら、避難者の人達は様々なことを話してくれた。「避難生活はスリッパで転びやすい」「床からの立つのは辛い」等…。すぐに他職種と連携して、シューズや杖の支給、動作指導なども行った。ここで我々は貴重な経験をする。運動や体操を定期的に行っても、やはり人は不健康になっていくのである。役割のある仕事やその人にとって意味のある作業、生きがいや生きている喜びにつながる活動を行っていないからだった。

話は急に変わるが、日本作業療法士協会では平成 20 年度から、その人にとって意味のある作業に焦点をあてた介入を厚労省の委託研究事業で普及・啓発してきた。その時のキャッチフレーズが「人は作業することで健康になれる」だった。我々は避難所で「人は作業をしていないと不健康になる」ということを知った。

その後も避難者の希望に応えようと避難所に何度も足を運んだ。月日が過ぎ、支援場所は一次避難所からホテル等の二次避難所へ移り、そして仮設住宅へ移った。そして、震災から 10 ヶ月ほど経過した年明けごろから何と他県や内陸部に避難していた人たちが、徐々に沿岸部に戻り始めた。20km 圏内には実際戻れないものの、その周辺であるいわき市や南相馬市に多くの人びと、特にお年寄りが数多く戻り始めた。医療・介護サービスの需要と供給のバランスが大きく崩れている地域が出てきた。満足いくリハサービスを受けられずに在宅へ返され、在宅でもリハ関連のサービスを受けられないのだ。

我々の支援活動は、仮設住宅への具体的・直接的な支援活動と平行して、地元のリハ資源の充実を図る間接的な活動がとても重要になってきている。我々福島県作業療法士会としては今後もその時々状況に合わせて、息の長い支援活動を行っていきたい。

<所属> (福島県) 竹田総合病院 Takeda General Hospital

<略歴> 1986 年 金沢大学医療技術短期大学部卒業

同 年 竹田総合病院リハビリテーション科作業療法室勤務

2000 年 竹田総合病院リハビリテーション科課長

一般演題 (13:20~15:10)

[13:20~13:50]

座長 埼玉医科大学保健医療学部理学療法学科 教授 高倉 保幸

1. 通所介護施設職員の記録から分かる園芸活動の実態
千葉大学環境健康フィールド科学センター 野田勝二・他
2. 中国人新人看護師の医療現場における人間関係
東京国際大学 石原美知子
3. IT 通信を用いた遠隔地に向けた運動指導の試み
高知大学医学附属病院 リハビリテーション部 石田健司・他

[13:50~14:20]

座長 徳洲会グループリハビリテーション指導部 部長 皆川晃慶

4. 携帯型加速度計を用いて行う上肢機能評価についての検討
埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション科 東 謙一・他
5. 精神障害者に発症した橈骨神経麻痺のリハビリテーション
社会福祉法人・黎明会・南台病院・リハビリテーション 稲見祥子・他
6. 精神障害者の起立・歩行障害に対するリハビリテーション
社会福祉法人・黎明会・南台病院・リハビリテーション 関川拓自・他

<休憩 14:20~14:30>

[14:30~15:10]

座長 筑波学院大学経営情報学部経営情報学科 教授 浜田利満

7. 歩行リハビリテーションシステムにおける PSD を利用した計測システムの開発
埼玉工業大学 斯琴通拉嘎・他
8. ロボットを用いた能動的歩行リハビリテーションの提案
帝京短期大学 大久保英一・他
9. 表面筋電位による前腕動作の実時間識別法における解析周波数の検討
拓殖大学 西川佳男・他
10. ロボット介在活動の長期的効果に関する検討
拓殖大学 香川美仁・他

<休憩 15:10~15:30>

【一般演題1】

通所介護施設職員の記録から分かる園芸活動の実態

野田勝二¹⁾ 浅谷将士²⁾ 大釜敏正¹⁾

1) 千葉大学環境健康フィールド科学センター 2) 千葉大学園芸学部緑地環境学科

1. はじめに

近年、園芸活動は適度な運動負荷を持ち、植物と接することで喜びや生きがいを得られるとして、関心が高まっている。園芸活動は、加齢に伴い心身の機能低下が見られる高齢者にとって、特に注目できるものであり、介護や福祉などの場で取り入れられている。そこで本研究は、高齢者福祉施設で行われている園芸活動について、高齢者福祉施設職員による記録から、年間を通してどのような活動が行われたか、利用者がどのような活動に参加し、園芸活動にどのような感情を抱いたかについて明らかにすることを目的とした。

2. 対象および方法

千葉県内で園芸活動を積極的に取り入れている2箇所の高齢者福祉施設（デイサービスA, B）にて、デイサービススタッフが利用者別に毎日つけている記録から、園芸活動に関する記述を抜き出し、研究の対象とした。記述は2009年1月～2011年9月の期間にデイサービスを利用した男性25名、女性36名、計61名分を使用した。記述中に含まれた園芸を行う利用者の感情を活動別に分類した。感情の分類は、感情表現辞典（東京堂出版）を参考とし「喜」、「怒」、「哀」、「怖」、「恥」、「好」、「厭」、「昂①」、「昂②」、「安」、「驚」で表現した。「昂」は感激・感心など利用者にとって良い感情と考えられるものを「昂①」、緊張・苛立ちなど悪い感情と考えられるものを「昂②」とした。また、同時に利用者の作業意欲の有無を園芸療法効果判定チェック表（医歯薬出版株式会社）を参考にして分類した。

3. 結果および考察

デイサービスAでの園芸活動の日数は5月（延べ日数44日、延べ参加人数84名）が最も多く、1月（延べ日数3日、延べ参加人数6名）と2月（延べ日数3日、延べ参加人数5名）が最も少なかった。活動別では収穫が最も多く（延べ日数92日）、室内活動が最も少なかった（延べ日数3日）。園芸活動

は主に屋外で展開されており、室内で行われている作業の主なものは、寄せ植えであった。

デイサービスA, Bにおいて、園芸活動における利用者の感情は、どの活動においても「喜」の単語・表現出現回数が最も多かった（302回、80%）。「怒」、「哀」、「怖」、「恥」、「昂①」、「驚」の感情を表す単語・表現出現回数は11回（3%）であった。室内活動（寄せ植え）は、利用者の80%が意欲をもって取り組んでいた。意欲の無かった活動の割合はすべての活動で10%以下であった。よって、デイサービススタッフは園芸活動に取り組む利用者が全般に「喜」の感情を抱き、意欲的に取り組んでいると認識していることが明らかとなった。また、園芸活動を嫌がっている利用者は少なかった。このため、園芸活動はデイサービスのレクリエーションの1つとして有効に機能していることが伺われた。

【一般演題2】

中国人新人看護師の医療現場における人間関係 —アンケート調査をもとに—

石原美知子
東京国際大学

1. 目的と背景

我が国の少子・高齢化は急速に進み、労働力不足は様々な分野で懸念されるが、な医療分野においても例外ではない。ここではそのうち看護師に焦点を当てて問題をみる。

経済連携協定（EPA）によるインドネシア、フィリピンの看護師候補者の来日がマスコミで取り上げられたが、それとは別の動きもある。

中国で看護師資格を取得して来日し、日本の看護師国家試験に合格した中国人看護師が各地の病院で働き始めている。その中国人看護師らが、職場においてどのような人間関係を築いているか、アンケート調査を行った。

2. 対象と方法

2009年～2011年までの3年間に日本の看護師国家試験に合格し、各地の病院に配属された中国人看護師60名を対象とした。

調査内容は新人看護師の教育、医療業務、日本語力などに関する事、また外国人としての意識、さらには楽しかったこと、嫌だったことなどの自由記述も含めたこの調査票を2011年8月に送付し、44名から回答を得た。

3. 結果

言葉の点で不安を抱える中国人新人看護師の配属は、主に慢性患者病棟、精神病棟、老人病棟であった。

日本人看護師の新人教育は1年程度のプリセプターシップがほぼ100%行われる。一方、調査対象となった中国人看護師の場合、88.6%と割合が低く、またその期間も1年以上と答えたものは44名中17名であった。日本語に不安はあるものの、患者とのコミュニケーションは努力しているとみられるが、仕事上の、報告・連絡・相談の3項目について、表現や言葉が不十分あるいは不適切であるために注意を受けた者が1/3から半数近くいる。

また、中国人看護師は「日本人看護師が本音を言わないことにストレスを感じる」者が全体44名のうち24名（54.5%）あった。さらに、「日本人看護師が批判的なことを言うので嫌だ」と23名（52.3%）が答えている。また、「中国人看護師が意見を言ったために、生意気と思われた」と答えているものが17名（38.6%）いる。つまり日本人看護師が陰に陽に、中国人看護師に対して批判的であると感じていることになる。

4. 調査結果から

医療現場では即戦力を求める一方、日本語で仕事をすることが初めて、さらに、命にかかわる医療現場で働くのも、ほとんどの者が初めての中国人看護師の不安の一部を読み取ることができた。外国人としての戸惑いと同時に、日本人による差別・偏見を感じていると考えられる。

今後は医療現場が彼女たちをどのように迎え入れているか、聞き取り調査を行い、医療現場に入る前の来日1年ないし、2年間の日本語教育の現場に情報提供し、看護師のための日本語教育に活かせることを目指したい。

【参考文献】

1. 王麗華他：日本における外国人看護師の保険医療活動への適応実態. 群馬パース大学紀要. 2007 ; No4 : 44-52.
2. 永田美和子他：新人看護師の看護実践上の困難の分析. 桐生短期大学紀要. 2005 ; vol16 ; 31.

【一般演題3】

I T通信を用いた遠隔地に向けた運動指導の試み

高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部
石田健司 永野靖典

1. 目的

我々は、I T通信を利用し、医療・福祉・介護における遠隔診療支援、教育支援に取り組んできた。今回その一端を紹介する。

2. 対象・方法

これまで行ったものは、医療・福祉・介護分野で、

1. 症例を通して直接支援を行ったものと、2. 教育支援として講義形式で遠隔支援したものである。

1) 症例を通して直接支援

直接支援した症例は、①脳性麻痺の不随運動評価 ②義足の適応判定 ③脊髄損傷症例に対する遠隔診療 ④四肢麻痺症例の在宅療養の支援 などである。

2) 介護保険制度へのI T通信の導入(主に教育支援)

(1) 介護予防・介護支援事業への支援

全国各地で介護予防の取り組みが行われている。しかし山間僻地でそのような(人的・質的)資源のない地域の虚弱高齢者は、その恩恵を受けることが少ない。そこで今回高齢者の生活機能低下の予防と健康維持増進に資する支援技術として、双方向・高精細リアルタイム通信システムを用いて、僻地山間部に居る虚弱高齢者を搬送する事無く、地元に住ちままで、遠隔支援・遠隔授業を行い、介護予防の実をあげたい。支援内容として高齢者の生活機能低下の予防と健康維持増進を目的に、「食べること」(栄養、摂食、嚥下)・「生きること・生きがい作り」に関する双方向遠隔教育を通して、社会との接点を提供し引きこもることなく、生きがい作りや自分の役割再発見の手助けを行い、かつ運動器の機能向上のための運動指導を行った。

メイン会場(高知大学リハ部)と第2会場(香北町・土佐町)間に対し遠隔授業を配信できた。今回PowerPointで作成した画面は鮮明に映せ、動画も連続性を失わず、各会場とも充分聴講でき、講演後リアルタイムに質疑応答ができ聴講者の満足度は高かった。

(2) 定期的運動支援(室戸市との連携)

高知県室戸市(車で2時間)とは現在定期的に遠隔支援を運用している。室戸市では、変形性膝関節症例と生活習慣病やその予備軍に対して、水中運動指導を行っている。その中で訓練途中での訓練に関する疑問・質問や最終結果報告会をI T通信で行っている。

3. 考察

高知県は四方に長く、市町村道路整備率は、全国平均47.8%に対し、34.3%で最下位です。高知県下の病院事情としては、病床並び医師の高知市周辺への集中がみられます。これら地理的特性や高知県の病院事情や医師の中央集中の特性から、I T通信を医療・保険・福祉に活用する価値は高いと考える。しかし課題として機器設置費用や通信費の経費がかかること、未だセキュリティの問題があること、視診が中心で触診は出来ない事 現在経費・時間等は全てサービスで行われている事等がある。

4. 結語

地域への観点から、障害のある人々や高齢者およびその家族が住み慣れたところで、そこに住む人々と共に、生き生きとした生活が送れるようにするため、医療や保健、福祉及び生活に関わる人々や組織が協力しあって行う活動を支援できるシステムの構築を考えている。これらシステムを有効活用し、医療・保健・福祉の連携を充実させたい。

本研究・支援は、学長裁量経費並びに外部資金(三菱財団社会福祉事業研究助成 ユニバーサル財団・高知新聞・高知放送「生命(いのち)の基金」・三井住友海上福祉財団・太陽生命ひまわり厚生財団社会福祉助金)の援助を受けたものである。

【一般演題4】

携帯型加速度計を用いて行う上肢機能評価についての検討

東 謙一 國友淳子 平田樹伸 山本 満
埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション科

1. はじめに

麻痺側上肢をADL場面でも多く使用することが、上肢の運動麻痺の改善について勧められている。脳損傷における麻痺側上肢機能の評価には、様々な検査が用いられている。しかし、臨床で用いられる検査の多くは麻痺の最大能力を評価するものであり、日常生活における麻痺側上肢の使用頻度について、定量的に評価可能な検査は少ない。これまで我々は、携帯型加速度計 (Actiwatch) と麻痺側上肢の参加度を観察にて評価する麻痺側上肢参加度評価法 (PPM) との関係から、更衣動作時において、Actiwatchを使用することで、麻痺側上肢の参加度を評価することが可能との結果を得た。しかし、活動量については運動麻痺や認知機能、対象者の年齢、生活様式等様々な要因が関与している可能性は排除しきれない。そこで本研究では、運動機能や認知機能に加え、年齢やADLの自立度などとの関係性について検討していく。

2. 目的

更衣動作時において、Actiwatchで測定可能な活動量と、運動機能や認知機能の評価、ADLの自立度との関係性を確認し、Actiwatchの有用性を検討する。

3. 対象と方法

2011年10月～2011年11月までに埼玉医科大学総合医療センターに入院し、作業療法処方のある片麻痺患者を対象とした。その内、上肢に運動麻痺を有し、機能的自立度評価表の更衣 (上半身) 項目の得点が5点以上の者8例 (男

性3例、女性5例) を対象とした。平均年齢は 60 ± 15 歳、右片麻痺5例、左片麻痺3例であった。対象者の上肢の麻痺の状態は、運動麻痺の評価法であるFugl-Meyer Assessment (FMA) にて上肢運動麻痺の程度が、わずか1例、中等度2例、著明3例、重度2例であった。Actiwatchを対象者の両手関節に装着した状態で、前開き上衣更衣動作時における活動量を測定し、麻痺側上肢と非麻痺側上肢の活動量の比率であるラテラリティ係数 (LQ) を算出した。同時に、PPM、所要時間を評価した。運動機能の評価としてFMA、認知機能の評価としてMMSE、ADLの自立度の評価としてBarthel Indexの得点をカルテより調査した。統計学的解析は、LQの絶対値 ($|LQ|$) を従属変数、その他の評価項目を独立変数として重回帰分析を行い、ステップワイズ法により変数を選択した。本研究は、埼玉医科大学総合医療センターの倫理委員会の承認を得て行った。

4. 結果

(LQ) と PPM 得点との間にのみ有意な関連を認めた ($p < 0.05$)。

5. 考察

運動機能や認知機能の評価、ADLの自立度等、従来行われてきた評価のみでは、更衣動作時における上肢の使用頻度との関連性は低く、活動量を測定する方法として不十分と考える。すなわち、Actiwatchを使用することは、更衣動作時における上肢の使用頻度を評価する上で有用といえる。

【一般演題5】

精神障害者に発症した橈骨神経麻痺のリハビリテーション

稲見祥子 関川拓自 上村沙希 臺目瀬里 田川暁人

五嶋裕子 小林崇邦 深澤栄 陶山哲夫

社会福祉法人黎明会 南台病院 リハビリテーション科

1. はじめに

上肢の主要な末梢神経として正中神経・尺骨神経・橈骨神経があり、神経麻痺を起す原因として上腕・肘関節・前腕・手関節の外傷あるいは圧迫などがある。橈骨神経麻痺の発症は上腕部の遠位背側1/3および前腕部の近位における圧迫や損傷がある。橈骨神経麻痺が起こると手関節や手指の伸展が不能となる。そのため、把持動作や食事動作及び他のADL動作が障害されて、日常生活に支障をきたしている種々の障害者においては、橈骨神経麻痺の発症予防が重要である。ところで、精神障害者に発症した橈骨神経麻痺の報告例は少なく経験例の検討と発症の予防が重要である。

2. 研究目的

精神障害者の橈骨神経麻痺発症例に対し、リハビリテーションを導入し良好な治療結果を得たので、発症原因を検討し、精神障害者の日常生活における橈骨神経麻痺発症予防に努める。

3. 対象と方法

症例は、当院の外来を受診した精神障害者3名（男性2名、女性1名）年齢は60歳前後、主訴は手関節と手指の伸展不良、及び母指の外転不良による把持動作困難。作業療法 PROGRAM は、カックアップスプリント療法②ROMex. ③MSex. ④V. B⑤低周波⑥ADL指導とした。

4. 症例を提示

1) 症例1：男性、65歳、橈骨神経麻痺、高位麻痺、向精神薬服薬(+)、リハビリ実施期間H24年1月23日～H24年5月7日回復までの要した期間104日間。原因は睡眠時に上腕を頭部で圧迫、感覚障害(+)？

2) 症例2：女性、61歳、橈骨神経麻痺、高位麻痺、向精神薬服薬(+)、リハビリ実施期間H24年3月15日～H24年5月10日、回

復に要した期間は55日間。原因は睡眠時に上腕を頭部で圧迫、感覚障害(+)？

3) 症例3：男性、63歳、橈骨神経麻痺、高位麻痺、向精神薬服薬(+)、リハビリ実施期間H24年5月18日～H24年6月30日、回復に要した期間は54日間。原因は睡眠時に上腕を頭部で圧迫、感覚障害(+)？

5. 結果

作業療法の導入により良好な経過を得た。橈骨神経麻痺の回復に要した期間は平均71日間であり、ほぼ全例にボタン掛け、茶碗持ち、その他のADL動作の回復がみられた。

6. 考察と結語

末梢神経の麻痺型は主に Neurapraxia, Axonotomesis, Neurotomesis: の3型があるが、今回の精神障害者にみられた報告例はいずれも Neurapraxia である。

発症原因として、今回対象となった3例の精神疾患患者に向精神薬の服薬がある。仮眠時に上腕部（橈骨神経）を頭部で圧迫したものであるが、向精神薬により傾眠状態であり、自ら症状を訴えることが困難であった。リハビリテーションを導入しADL指導を行った結果、上肢機能の良好な改善が得られた。リハビリ終了後、入所している施設において本人および施設関係者に仮眠に際して上腕部の頭部圧迫を予防するよう指導した結果その後の発生はみえていない。

【一般演題6】

精神障害者の起立・歩行障害に対するリハビリテーション

関川拓自 上村沙希 墓目瀬里 田川暁人 稲見祥子
五嶋裕子 小林孝国 深澤栄 陶山哲夫
社会福祉法人黎明会 南台病院 リハビリテーション科

1. はじめに

歩行・移動能力を推進するには脳から下肢への運動系が重要な働きをなすが、運動機能を調節する前頭前野は注意や意志決定、プランニングなど身体の遂行機能を司り起立や歩行、及び小脳による平衡機能と密接な関連を有している。精神障害者の多くは向精神薬を服用しており、精神機能が安定しても遂行機能の低下により歩行・移動動作に障害をきたす例が多いため、運動機能訓練が必要である。しかし精神障害者の移動動作障害に対する報告は極めて少ない。今回、当院で運動器不安定症を呈した精神障害者に対するリハビリテーションを実施したので考察を加えて報告する。

2. 目的

精神障害者の起立・歩行障害などの移動動作障害に対し運動機能訓練を導入して、精神障害者の訓練効果と今後の問題点を考察する。

3. 対象と方法

1) 期間

平成23年11月28日～平成24年10月30日

2) 対象

40代～70代の男女12名。基礎疾患は変形性腰椎症6名、腰部脊柱管狭窄症2名、陈旧性腰椎圧迫骨折2名、変形性膝関節症1名、腰椎無分離すべり症1名。合併症である精神疾患名は統合失調症10名、器質性精神病1名、てんかん性精神病1名であり、錐体外路症状を有している者は除外している。対照群は50代～60代の男女8名。また、運動機能訓練実施時における向精神薬服用「有り」が9名、「無し」3名であり、過去1年間の転倒歴「有り」が4名、「無し」8名である。

3) 方法

運動機能訓練の開始時と平成24年10月30日

現在（または終了時）の10m歩行とTimed Up and Go、左右片脚立位時間を測定した。訓練期間は平均117日。訓練回数は1回につき20分から40分、1週間に2ないし3回。訓練内容は筋力アップ、起立歩行、バランス訓練を実施。検定は対応のあるt検定を用いて行った。

4. 倫理的配慮、説明と同意

本研究は当院の倫理審査委員会の承諾を得て行った。また、対象者には研究内容と研究使用について説明し同意を得た。

5. 結果

歩行の特徴は体幹が前傾前屈位、下肢は軽度屈曲位、上肢は弛緩している。10m歩行時間（17.37秒→14.9秒）、Timed Up and Go（17.49秒→15.86秒）は有意（ $p < 0.05$ ）に短縮し、左右片脚立位時間（左：4.41秒→7.62秒、右：3.74秒→6.16秒）は有意に延長した（ $p < 0.05$ ）。一方、対照群は10m歩行は7.72秒であり、Timed Up and Goは7.88秒、左右片脚立位時間は左右ともに全員30秒以上であった。訓練の結果、各測定項目では、対照群の数値には至らなかった。

6. 考察

高齢になると運動機能が低下して歩行に支障をきたすが、向精神薬を服用する精神障害者は敏捷性や耐久性、巧緻性に影響を及ぼして歩行能力が低下し転倒の機会も増え、高齢者よりも運動能力に問題を残している。精神障害者は精神のコントロールに注目されやすいが、起立・歩行などの移動動作能力の改善により、ADLやIADL能力の改善を図り、QOLの向上を目指すためにも、より綿密な運動機能訓練プログラムの作成と導入が必要である。

【一般演題7】

歩行リハビリテーションシステムにおける PSD を利用した計測システムの開発

斯琴通拉嘎¹⁾ 橋本智己¹⁾ 浜田利満²⁾ 赤澤とし子³⁾ 高倉保幸⁴⁾ 山本満⁵⁾

1) 埼玉工業大学 2) 筑波学院大学 3) 北里大学
4) 埼玉医科大学 5) 埼玉医科大学総合医療センター

1. はじめに

リハビリテーションにおいて、日常生活動作の訓練は重要である。しかし訓練室では歩けるのに、他の場所では歩けないという報告がある[1, 2]。日常生活の歩行環境は、訓練室の環境とは異なるからである。

さて歩行訓練システムとして、VR (Virtual Reality; 仮想現実) を用いて実社会に近い環境で安全に訓練するシステムが提案されている[3]。しかし、患者個人の日常生活に合わせた環境を表現することは出来ていない。

目標とする歩行リハビリテーションシステムは次のようなものである。利用者の歩行に合わせてトレッドミルが全方向に動作し、その歩行と同期して、没入型ディスプレイに環境を表示する。そして複数の伸縮ロボットが伸び縮みすることで、廊下の壁や手すり、あるいは段差といった利用者の日常生活環境を物理的に表現する。

本稿では、前述のシステムを最終目標とし、歩行リハビリテーションシステムの計測システムを開発する。

2. 歩行リハビリテーションシステムの構成

2.1 歩行リハビリテーションシステムの概要

歩行リハビリテーションシステムは床反力計測システム、AR (Augmented Reality; 拡張現実感) を表示するモニタ、制御用 PC からなる。

床反力計測システムは、底面に圧力センサを組み込んでいて、利用者の歩行時の圧力をリアルタイムに計測できる。計測システムは Wii fit

ボードを使用している。大きさは 680mm×340mm×40mm の大きさである。四隅に圧力センサがあり、その圧力データを Bluetooth で PC に送っている。

2.2 PSD を利用した計測システム

計測システムは、CCD カメラ、移動距離計、カウンタ、ステディカム、PSD (Position Sensitive Detector; 光学的な位置センサ) を組み込んだ記録装置である。

大きさは 770mm×770mm×1300mm であり、底面に移動距離計、床面から約 600 と 1000mm の高さに両側に壁までの距離を測る PSD が取り付けられている。

人間が手で押して移動すると、一定間隔で位置座標、計測システムと壁までの距離、周囲の画像を記録できる。

3. おわりに

本稿では、PSD を利用した計測システムを開発した。

参考文献

- [1] 大川弥生, 新しいリハビリテーション, 講談社現代新書, 2007 年
- [2] 大川弥生, 介護保険サービスとリハビリテーション, 中央法規, 2009 年
- [3] 水戸部一孝, 他 2 名, サイバースペースにおける高齢歩行者の危険回避能力検査の試み, 電子情報通信学会論文誌 D, Vol. 1, J89-D, No. 10, pp. 2174-2182, 2006

【一般演題 8】

ロボットを用いた能動的歩行リハビリテーションの提案

大久保英一^{1),2)} 木村龍平²⁾ 渡邊 誠彦³⁾ 加藤 範子³⁾ 永沼 充²⁾

1) 帝京短期大学 2) 帝京科学大学 3) 所沢ロイヤル病院

我々はロボット介在療法 (Robot Assisted Therapy : RAT)の中でリハビリテーションに特化した、ロボット介在リハビリテーション (Robot Assisted Rehabilitation : RAR)の提案を行ってきた。動物の置き換えとしてのロボットではなく、ロボットが持つ機能である制御可能性などの機能を活用する方法を目指した。そこで、自律制御型よりもセラピストが思うようにロボットを操作できる遠隔操作型ロボットを使うことを考えた。その為に、専用のオペレータではなくセラピストが操作できる RAR 向け遠隔操作システムの構築に取り組み実際に特別養護老人ホームやリハビリテーションの場で試行した。¹⁾

試行した結果、簡単な導入説明でセラピストや現地スタッフが操作可能であることがわかった。しかし、リハビリテーションはセラピストの力だけでは成り立たず、患者・被験者があって成り立つ。セラピストが患者・被験者の外部から働き掛けをしても、患者・被験者本人が動いてくれなければ成立しない。いわば、患者・被験者の自発性がリハビリテーションの効果向上における重要因子であると考えられる。本研究では、道具を必要としない基本的な運動を考え「歩行」に着目した。ウォーキングは健常者の健康維持にも用いられる、道具のいらぬすぐに始められる簡単な運動である。しかし、特別養護老人ホームやリハビリテーション病棟の患者・被験者が市街地のウォーキングをすることは、加齢による筋力の低下など要因により健常者よりもリスクが大きい。そのため、体の動きを入力できる操作デバイスや補助具を用いることで施設内の安全な場所でウォーキ

ングでき、事故率を低くできる。また、立位での歩行が難しい患者に対して、座位でも歩行訓練を行うことが可能となる。

そこで、患者・被験者自身がロボットを操作するためにロボットの操作インターフェイスデバイスに直観的操作が可能なものを採用し、簡単な動作でロボットを動かすことができる遠隔操作システムの開発を行った。²⁾ ロボットを動かすために自らの体を動かすことは、結果として軽度の運動につながると考えられる。ロボットが歩く様子を見て自らが歩くことといったフィードバックの関係が成立し、患者・被験者のモチベーション向上を行うことができれば、自発的な歩行運動へとつながる。

本発表では、これまで開発してきた患者・被験者が自ら操作するタイプの遠隔操作システムの導入方法を提案し、実際に特別養護老人ホームやリハビリテーション病棟へ導入した際の試行結果を交えて報告する。

参考文献

- 1) 鉄井俊宏・他 「PDA・UMPC およびゲーム機端末を操作端末とするロボット介在活動・療法の試行」リハビリテーションネットワーク研究 Vol7-No1 2009 pp.47-51 日本リハビリテーションネットワーク研究会
- 2) 宇津木亮介 他、「バランスボードを用いた高齢者自身によるロボット操作システムの提案」リハビリテーションネットワーク研究 Vol8-No1 2010 pp.49-55 日本リハビリテーションネットワーク研究会

【一般演題9】

表面筋電位による前腕動作の実時間識別法における解析周波数の検討

西川佳男¹⁾ 香川美仁²⁾ 倉林準³⁾

1) 拓殖大学共同研究員 2) 拓殖大学 3) 杏林大学

1. はじめに

本研究では、表面筋電位から実時間で前腕動作を高精度に識別することを目的としている。まず、前腕の基本動作、握る、ひねる、手首の曲げを対象として、同時に計測した前腕3ヶ所の表面筋電位から、いずれの動作が行われたかを高精度に識別可能なシステムを構築した。次に、構築した識別システムでは、表面筋電位を取得する電極貼付位置が動作識別率に影響するため、対象とした3動作を高精度に識別するための電極貼付位置を検討した[1]。更に、本手法で使用する表面筋電位の長さは40[ms]で十分であること、表面筋電位取得開始時点から動作識別結果が出るまでの処理時間が57[ms]であり、構築した識別システムには十分な実時間性があること[2]を明らかにした。

一方、本手法は、表面筋電位をウェーブレット変換して得られたデータから動作の特徴を抽出するため、解析する周波数範囲も重要な要素である。これまで、この解析周波数の範囲を経験的に設定していたが、適切な設定指針が必要である。そこで、本稿では解析する周波数の範囲が変化することによって生じる動作識別率への影響を検証するとともに、必要な解析周波数範囲の指針を示す。

2. 識別対象と表面筋電位の取得条件

識別する対象動作は前腕および手の動きとなる「手を握る動作」「手首を屈曲する動作」「腕を回内する動作」の計3動作である。

表面筋電位の取得方法は双極誘導法であり、サンプリング周期1k[Hz]、ゲイン約5000倍とした。また、電極は各動作を行う際に収縮する筋の上の皮膚表面へ貼付した。

3. 実時間識別システムの概要と実験条件

本手法では、取得した表面筋電位をウェーブレット変換して、3動作の特徴を抽出し、事前に作製しておく同種のデータからなるデータベースと比較することで動作を決定する。動作識別フローは以下である。1動作行う際に生じる表面筋電位の中から、はじめの40[ms]分のみを計測して、動作識別に必要なデータを作製し、各動作のデータベースと比較する。比較した結果、作製したデータが、3動作中のどれか1つの動作であると特定できるときには動作を決定し、どの動作にも属さない、または複数の動作であると推定できる場合は動作不明として結果を出力する。

本稿では解析周波数範囲について検討するため、事前に取得した40[ms]の表面筋電位に対して、ウェーブレット変換の解析周波数範囲を変更して識別実験を繰り返し、識別率の比較を行う。なお、事前に複数回取得した表面筋電位のうち、最初の方のデータで各動作のデータベースを作製し、残りのデータに対して識別実験を行った。

4. おわりに

これまでに構築してきた実時間動作識別システムを用いて解析周波数範囲を変更することによって生じる識別率の変化について検証し、必要な解析周波数範囲と識別率との関係について明らかにした。

参考文献

- [1] 西川佳男, 香川美仁, 倉林準: 表面筋電位を用いた前腕動作識別法の適応範囲の検討. 日本リハビリテーションネットワーク研究会. 2010; vol. 8 No. 1: 56-61.
- [2] 西川佳男, 香川美仁, 倉林準: 表面筋電位による前腕動作の実時間識別法. 日本リハビリテーションネットワーク研究会. 2011; vol. 9 No. 1: 56-61.

【一般演題 10】

ロボット介在活動の長期的効果に関する検討

香川美仁¹⁾ 原田雄太¹ 米重陽介¹⁾ 浜田利満²⁾

1) 拓殖大学 2) 筑波学院大学

1. はじめに

ロボット介在活動(Robot Assisted Activity, RAA)は、ロボットと触れ合ったり、ロボットをきっかけとして周囲の高齢者や施設スタッフらと会話を楽しんだりすることにより、高齢者の QOL 向上効果、および認知症の進行を遅らせる効果などを期待する活動である。特別養護老人ホームで RAA 活動を実施していると、ロボットとの触れ合いを通じて「参加者に笑顔が出る」「他者との会話が生まれる」という場面を目にすることが多い。とても些細なことではあるが、福祉施設で生活する高齢者は、1 日の大半を同じ椅子に座って寝て過ごしている、という現状と比較すれば、「笑顔が出る」だけでも明らかに高齢者の生活の質が向上していると言える。しかしながら、認知症進行の鈍化のような明確な効果が実証されているわけではなく、そもそも RAA が高齢者にどのような変化をもたらすのか、などを立証する定量的なデータは少ない¹⁾。

そこで、本報では RAA が高齢者に与える影響を明らかにするために、1 年間にわたって、RAA 前後で生じる高齢者の日常生活の変化を検討した。

2. 生活観察方法と結果

2.1 特別養護老人ホームにおける RAA

RAA の参加者は、75 才以上の複数の高齢者である(入居者、デイケア、ショートステイを含む)。RAA では、1~2 名の高齢者が 1 台のロボットと触れ合える程度のロボットが用意されている。この環境の中で、本研究で対象とする被験者(83 才女性、認知度 IIa)には、常に著者らが開発している制御システムによって遠隔操作される 1 台のロボット(AIBO ERS-7)と触れ合ってもらった。RAA の時間は、午後 2 時から約 1 時間である。

2.2 RAA 前後での日常生活変化の定量評価

ワークサンプリングにより、被験者の日常生活の様子を調べた。サンプリング間隔は 5 分、朝 9 時から夜 7 時までを記録した。記録内容は、各記録時間の直前から記録時間までの間に行われた代表的な動作である。図 1 に、午前・午後自ら意志で場所を移動した頻度の比を示す。図中で「レク無」と記した日は、レクリエーションが行われていない日、「音」は、音楽療法が行われた日であることを示し、それ以外は RAA を行った日である。なお、移動頻度とは、1 日を 9 時から 14 時(以後午前という)、14 時から 19 時(以後午後という)の 5 時間ずつに分けて、この間に自分の意志で

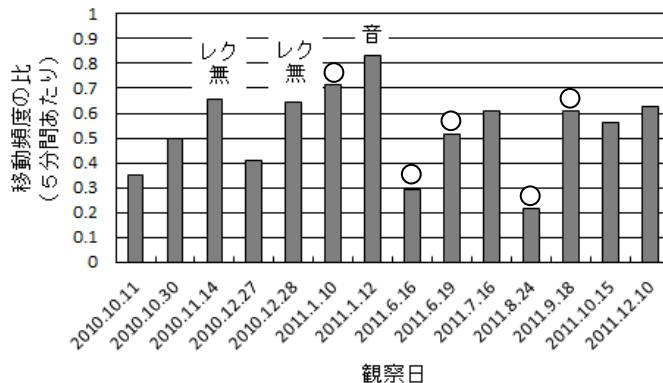


Fig. 1 The ratio of the number of wandering

席を立って移動した回数をデータ数で除した値である。そして、移動頻度の比は、(午後の頻度) / (午前の頻度) で計算した。ただし、音楽療法は午前実施するので、この日のみ、(午前の頻度) / (午後の頻度) とした。

この図から、すべて 1 以下であることから、活動が含まれている方で移動頻度が少ないことが分かる。これは、活動のほぼ 1 時間は席を立たないことも 1 つの理由である。また、日によって午前、午後での移動頻度が大きく異なることから、認知症高齢者の気分の変動が現れていることが分かる。ここで、1 日を通してほとんど席から離れないという、被験者にとって特異な様子が見られた日(○印を示した)を除くと、2011 年 1 月以前の 3 データでは、席の移動頻度の比が平均 0.4(分散 0.004)に抑制されている。つまり、RAA を行った後には席の移動が抑制されている。また、2011 年 1 月以降の 3 データでは平均 0.6(分散 0.0008)に安定しており、行動の日内変動が抑制されている。

3. おわりに

RAA が、認知症高齢者へ与える長期的効果を検討するために、1 名の高齢者を対象として、1 年にわたり月 1,2 回のペースで RAA と日常生活のワークサンプリングを繰り返し、RAA 前後での変化を検討した。その結果、RAA によって歩き回りの減少、行動の日内変動の安定化という変化が起きていることが明らかになった。

参考文献

- [1] 香川 他：ロボット介在活動が高齢者の日常生活に与える影響；リハビリテーションネットワーク研究, Vol.10, No.1, 47-52(2012)

教育講演・テーブルディスカッション (15:30～17:30)

認知症対象者とその家族に何ができるのか …医工連携の可能性…

座長・コーディネーター

埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション科 教授 山本 満

千葉県立保健医療大学 リハビリテーション学科 准教授 小林 毅

1) 医師の立場から

国際医療福祉大学三田病院 神経内科 武田克彦

2) セラピストの立場から

介護老人保健施設 涼風苑 浅野有子

3) 工学系の立場から

早稲田大学理工学大学院 高西淳夫

【教育講演 1】

認知症対象者とその家族に何ができるか …医師の立場から…

国際医療福祉大学三田病院神経内科教授

武田克彦

認知症は、一度獲得された知的な能力が器質的な脳の障害により阻害されて、それによって日常生活が支障をきたすようになった状態である。具体的には、新しい情報を学習し、以前に学習した情報を想起する能力の障害を記憶障害とよぶが、この記憶障害に加えて、言語、行為、実行機能の障害などがある。認知症は1つの病気ではなく、アルツハイマー病・血管性認知症・レビー小体型認知症・前頭側頭型認知症などの総称といつてよい。

認知症の正確な医学的診断を行うということが必要である。認知症があるかないかということについて言えば、病歴の聴取、特に家族からの聞き取りが必要である。その病因については、内科学的、神経学的診察は欠かせない。医師は脳のMRI, MRAを一度は撮像しておくべきである。血管性認知症とは、血管性病変が原因で出現する認知症をさす。虚血性病変による認知症と出血性病変による認知症に大きく分けられる。この血管性認知症の診断に画像診断が必須といつてよい。それ以外の疾患でも、脳のMRIによって正確な診断がなされる病気がある。また血液検査に特異的な異常の現れる疾患があり、それが認知症の原因のこともある。ビタミンB12欠乏では大球性貧血となるが放置していると認知症を起こすことがある。甲状腺機能低下症でも認知症がおきうる。レビー小体型認知症、前頭側頭型認知症のような、アルツハイマー病とは異なるがけっして珍しくない認知症について、医師はその症状などを十分説明できないといけない。

先進国では、認知症の原因としてはアルツハイマー病が半数以上を占めると言われる。アルツハイマー病と診断したときには、ドネペジルなどの保健適応の薬剤を投与することが必要である。アルツハイマー病は記憶障害を中核とする認知症を呈する変性疾患である。変性疾患とは、中枢神経系の神経細胞がだんだんと消失する原因不明の疾患をさす。病理学的には、大脳の萎縮、神経細胞の変性脱落と平行して、老人斑、アルツハイマー神経原線維変化がみられる。

認知症では、記憶障害、失語、失行、失認などについては中核症状とみなし、その他抑うつ、不安、妄想、幻覚、落ち着きのなさ、無気力、あるいは不適切な行動などをBPSDとする考え方がある。実際に介護する側からは、このBPSDといわれているものがより問題であるとされている。BPSDに対してどのような対応したらよいか重要な課題である。

【教育講演 2】

認知症者のリハビリテーション・介護の連携 認知症者が安心して地域で暮らすための気づきと手だて …セラピストの立場から…

医療法人八峰会 介護老人保健施設涼風苑・精神科病院池田病院リハビリ室

認定作業療法士・主任介護支援専門員

浅野 有子

国民の3分の1が高齢者（65歳以上）という社会が目前です。我が国の認知症者はすでに300万人を超えたといわれており、高齢期の暮らしの大きな心配要因です。今回、認知症高齢者を支える介護支援専門員を中心とした支援チームがどんな**解決すべき生活課題（ニーズ）**と向き合っているのかをお伝えし、進行が予測される認知症者の生活課題の変化にどのような手だてで対応しているのかをお伝えしたいと思います。（資料1例示）

又、認知症と共に暮らす人々への**機能改善・機能開発・生活適応のリハビリテーション**の動向について、セラピスト（作業療法士）の立場からお伝えしたいと思います。脳**の疾患である認知症**の生活困難を、意識・注意・見当識・記憶・意欲・行為発動・行為遂行・状況判断・コミュニケーション・身体的運動機能・運動制御・行動制御・環境適応・目的行為完遂の確認といったような生活行為の各レベル、要素、側面について具体的な治療・支援の手段を紹介します。医療・介護に導入された**認知症短期集中リハビリ加算**についての試みについてもご報告します。（資料2例示）

日本作業療法士協会が提案する**生活行為向上マネジメント**や**認知症高齢者を支える家族向けテキスト・認知症者を支える街づくり**への試みもご紹介できればと思います。

私たち**作業療法士（OT）**はひとと暮らし・ひとと作業（生活行為・活動・参加）を見据えてきました。脳科学・脳生理学・人間工学は私たちに臨床上のヒントを提供してくれます。ソフトシステムズ理論・IT技術の進化に伴った**テクノエイド**や**生活支援関連技術**（地域複合型サービスでのオペレーションシステム等）に大いに興味があり期待しております。

一般的な機械・機器・システムは高齢者にはまだまだ馴染みがなく、身近とはいえません。iPad等に代表される情報端末や映像解析技術の革新・ロボット技術などが高齢者にも使いやすく、高齢者の生活課題に対応したのもであってほしい。デザインも楽しくわくわくするものであって欲しいと思っています。“こんなことできたらいいな・あんなものがあつたらいいな”を皆さんとディスカッションできたらうれしいです。

資料1. 認知症の生活課題と対応ニーズ例（初期の例）

- 思い違いや、物忘れがあり自信がもてない。認知症を予防し、安心して生活したい。（認知症予防）
- 日中やる気がおきず、うとうとして過ごしがち。夜よく眠れない。生活のリズムを整え健康に元気に過ごしたい。（健康な睡眠）
- 家の中で過ごすことが多く、変化のない毎日となりがち、なじみの場所や、なじみの友人があり、楽しく過ごしたい。（なじみの場と人、信頼）
- 入院せずに元気に過ごしたい。自分のペースで無理なく運動していきたい。（疾病予防、健康維持）
- 好きな活動（〇〇）から遠ざかってしまった。熱中して楽しめることを。（活動・参加）
- 適切な情報や支援を受け不安なく過ごしたい。（情報）

資料2. アレンの認知レベルと作業療法例（音楽を使う）

認知レベル	目的	作業療法としての処方
レベル 1	意識・感情の賦活 体を動かせる	様々な音・リズムに触れる・感覚入力・リズムに合わせて体をさする・タップする。懐かしいメロディー反応。
レベル 2	発動性賦活・姿勢制御刺激に応じた行為	リズムに応じ支助されて太鼓や鈴を鳴らす。手拍子する。声を出す。
レベル 3	運動制御・気晴らし 目的行為の拡大	リズムに応じて打楽器を演奏する。 耳慣れた歌は口ずさむ。関連回想。
レベル 4	行為制御・適応・調整・心理高揚	ハンドベル、簡単な鍵盤演奏。 歌詞カードを見て歌う。応用回想。
レベル 5	工夫・創造・集団参加・自信と意欲 より有意義に活動しようとする	楽器を分担して合奏する。声を合わせて手拍子しつつ歌う。その歌の時代背景などの話がはずむ。人の歌を良く聞き支援できる。
レベル 6	自己実現・役割確認・貢献と人生の承認	カラオケ店で楽しむ。替え歌を作る。複雑なリズム模倣。和太鼓。

【教育講演3】

「ヒューマノイド・ロボット研究とその医療・福祉への応用」

早稲田大学理工学術院 教授

高西淳夫

史上初の産業用ロボットの生産は、1961年に米国でJ.F.Engelberger率いるユニメーション社によって始められた。以来、わが国でも60年代半ばからシーケンス制御ロボットやプレイバックロボットが相次いで生産が開始され、特に1980年代の10年間は「産業用ロボット普及元年」と呼ばれた。今日わが国には世界のロボットの稼働台数の3割が設置され、名実ともに日本は世界のロボット王国である。

21世紀に入り、相次ぐ大規模自然災害や原発事故が起きるなか、期待とともに不安も交錯するグローバル化において、日本のみならず世界が大きな変貌を遂げる渦中にあることに疑いを持つ人はもはやいないであろう。このような背景のもと、トヨタ、ホンダ、NECなど日本の製造業の中心的存在としてその牽引役を果たしてきた企業やテムザックなどのロボット・ベンチャー企業が、一般家庭への普及をも視野に入れたヒューマノイド・ロボット(人間型ロボット)を続々と発表・ビジネスを始めた。また、演者の発案を機に、福岡県・福岡市・北九州市の三者が内閣官房に共同提案した「ロボット開発・実証実験特区」は2003年に認定され、ロボットの公道上での歩行・移動実験が可能となった。2005年3月にはその全国展開についても国会で承認され、つくばチャレンジなど、この制度を利用したロボットの公道走行が実現している。

このような背景のもと、演者は以下の2つの視点から研究を行っている。ひとつは、人間の形態と機能を模したロボット(ヒューマノイド)を設計・製作し、これを用いて心身両面における人間の行為・行動や機能を再現することで、構成論的に人間の工学モデルを構築するという視点である。演者はこれを、ヒューマノイドを道具として用いて人間を科学するという意味で、「ロボット工学的人間科学(Robotic Human Science)」と呼んでいる。もうひとつは、人間に関わるロボットやシステムに関する演繹的設計論の構築を目指す「人間モデル規範型ロボット工学」とでも呼べる視点である。具体的にはヒューマノイドの研究で得られた人間の工学モデルを従来の基盤工学における各種モデル群と統合、これと並行して、例えば医療・福祉ロボット、あるいは医療従事者の各手技評価・訓練を行うロボットやシステムなど、人間のための様々な機器・装置類の開発を行う。

本講演では、演者らが現在行っている、ロボットを用いた人間のモデリングとその応用研究として、2足ヒューマノイド、人間搭乗2足ロボット、咀嚼ヒューマノイド、顎運動障害者用開閉口治療ロボット、オーラル・リハビリテーション・ロボット、情動表出ヒューマノイド、吹鳴楽器演奏ヒューマノイド、ラット形ロボット、発話ヒューマノイド、超音波計測・診断ロボット、医療訓練用ヒューマノイドなどを紹介しつつ、それらの医療・福祉への応用について展望を試みる。



日本リハビリテーションネットワーク研究会ホームページ

<http://rehabnet.tsukuba-g.ac.jp/>

お問い合わせは、

〒108-8329 東京都港区三田 1-4-3
国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室内
日本リハビリテーションネットワーク研究会事務局（草野）
TEL : 03-3451-8121（代） FAX : 03-3454-0067（総務課）
E-Mail : rehanet@iuhw.ac.jp