

1 遠隔通信技術を用いた遠隔シーティング対応の試み

研究所・福祉機器開発部 伊藤 和幸 廣瀬 秀行、運動機能系障害研究部 新妻 淳子
釧路労災病院・櫻井圭介 岸裕美
介護老人保健施設 気仙苑・清水陽平、地の森クリニック・今野隆輝

1. はじめに 座位保持装置や車いす、クッションなどの福祉機器の適合や選定においては、専門的な知識が要求されることや対応可能な専門職がまだまだ少ないことなどが課題として挙げられている。近年、ブロードバンド通信技術を利用して双方向に映像・音声を転送し、ある程度の知識を持った現地の専門職に対し遠隔的に助言を行うことで、遠隔地における福祉機器の適合・選定作業を行う試みがなされ始めている。研究所では、遠隔地（岩手県大船渡市や北海道釧路市）の施設や病院における座位保持装置の作製や適合作業、車いす上や自動車の座席における褥瘡（床ずれ）予防の対策と指導に対して遠隔的に助言する試みを行っている。

2. 福祉機器遠隔適合の試み 東日本大震災後、多くの高齢者や障害者が、避難生活を送るうちに皮膚トラブルを発生させたことを受け、被災地支援の一環として、気仙沼でのシーティング研修会の中で iPad でのビデオチャット機能 (FaceTime) により所沢と大船渡を結び、現地での研修会に遠隔から参加し簡易的なシーティング指導を行った。開催以後、研修会だけではなく具体的な適合へと発展できないかという要望があり、遠隔からの適合を検討した。トライアルとして Facetime を利用し、大船渡からの状況報告（音声の転送）と模擬的な座位姿勢や寝ている状況の映像を転送し、リアルタイムの映像転送が有効であることと、音声のとぎれが少なければ遠方でも状況判断ができ、遠隔からでも適合への助言が可能であることが確認できた。

3. WEB 会議システムと画面共有アプリケーションの利用 何度かの試行のうちに、通信の安定性確保と複数台のカメラ使用への要望が出てきており、FaceTime から商用の WEB 会議システムへの拡張を検討した。また、音声と映像を転送するだけでなく、PC 画面を共有するアプリケーションを利用することで遠隔地の PC で取得した座面接触圧のデータを所沢とで共有でき、姿勢の状態を客観的に把握することが可能となった。システムの動作確認後、倫理委員会の承認を得て、実際の遠隔的な助言を実施している。所沢ではカメラで撮影した姿勢の映像と座面接触圧データを用いて、適切な座位保持がとれるように助言を行いつつ、遠隔的な支援として適切な手法を検討している。釧路ではモバイルルータを利用し、病院の駐車場で自動車乗車時の座面接触圧も計測し、日常生活の中で見落としがちな褥瘡の原因をチェックした。今後は各地域におけるリハ専門職による同行訪問に対しても助言できないかと考えている。

4. 遠隔での対応のメリット・デメリット 遠隔で対応を行う事のメリットは、距離を問わず対応が可能なことであり、知識や情報が必要な時に必要な場所に提供できることである。デメリットは、映像のコマ落ちが生じるため動的な動きの評価は困難なことやカメラに映らない情報は欠落することである。そのため、全ての対応が遠隔でも可能というわけではなく、遠隔が故の対応方法を確立していく必要がある。