

座長：村瀬 剛（ベルランド総合病院 整形外科）

阿部 薫（慶應義塾大学病院 リハビリテーション科）

SY3-1 日本ハンドセラピー学会作成の関節可動域・握力測定マニュアルについて

The Japan Hand Therapy Society (JHTS) manual for measuring joint range of motion and grip strength

飯塚 照史^{1,7}, 茶木 正樹^{2,7}, 小田桐 正博^{3,7}, 大森 みかよ^{4,7}, 越後 歩^{5,7}, 大山 峰生^{6,7}¹奈良学園大学 保健医療学部リハビリテーション学科作業療法学専攻, ²中日病院名古屋手外科センター,³新潟手の外科研究所, ⁴聖マリアンナ医科大学病院, ⁵札幌徳洲会病院, ⁶新潟医療福祉大学,⁷日本ハンドセラピー学会

手外科疾患の治療におけるハンドセラピストの専門性は高く、正確なアウトカムの共有は手外科医との連携や治療法の決定、ひいてはガイドライン策定にあたっては必須となる。日本ハンドセラピー学会主導にて関節可動域測定/握力測定マニュアルを作成、公表した。併せて、一連の経緯から洗練化すべき課題も明確となり継続した検討が望まれている。

SY3-2 握力測定の現状と課題

Current status and problems of grip strength measurement

金内 ゆみ子¹, 阿久津 祐子², 飯塚 照史³, 小田桐 正博⁴, 志村 治彦⁵, 茶木 正樹⁶, 西脇 正夫⁷, 村瀬 剛⁸¹山形市立病院済生館 リハビリテーション科, ²北海道大野記念病院 整形外科,³奈良学園大学保健医療学部 リハビリテーション学科, ⁴新潟手の外科研究所,⁵東京ベイ・浦安市川医療センター 整形外科, ⁶中日病院名古屋手外科センター リハビリテーション科,⁷川崎市立川崎病院 整形外科手肘外科センター, ⁸生長会ベルランド総合病院 整形外科

握力は、治療の評価として頻用されるが、測定方法は統一されていない。そこで、現状把握のために、2022年に日本手外科学会会員に対し、握力測定に関するWebアンケート調査を実施した。結果は、多くの会員がSmedley式握力計による1回測定値を代表値としており、Jamar式握力計による3回測定の平均値を代表値とする推奨方法との乖離を認めた。信頼性がある、実用的な握力測定方法の基準が望まれる。

SY3-3 デジタル角度計を用いた手外科領域の可動域測定の有用性の評価

Evaluation of the usefulness of the range of motion measurement of the hand surgery using the digital goniometer.

阿久津 祐子¹, 飯塚 照史², 小田桐 正博³, 茶木 正樹⁴, 金内 ゆみ子⁵, 志村 治彦⁶, 西脇 正夫⁷, 数井 ありさ⁸, 村瀬 剛⁹¹北海道大野記念病院 整形外科, ²奈良学園大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 作業療法学専攻,³新潟手の外科研究所 リハビリテーション科, ⁴中日病院名古屋手外科センター リハビリテーション科,⁵山形市立病院済生館 リハビリテーション科, ⁶東京ベイ・浦安市川医療センター 整形外科,⁷川崎市立川崎病院 整形外科 手肘外科センター, ⁸大阪大学 整形外科,⁹生長会 ベルランド総合病院 整形外科

近年開発されたデジタル角度計を用いた角度測定が、従来のアナログ角度計と同等以上の正確性・信頼性を持ち、臨床的に高い機能性が高い可能性について調査した。3Dプリンターで作成したモデルを用い、デジタル角度計とアナログ角度計で角度と測定時間を調査した。日本手外科学会機能評価委員会の委員が所蔵する施設の、臨床経験が3年以上ある医師、作業療法士、理学療法士を対象とした。研究結果について統計学的解析を行った。

SY3-4 患者立脚型評価票による手の機能評価 Hand20とJ-FIHOAの開発から見た有用性と課題

Advantages and limitations of patient reported outcome measures for disabilities of the hands

中川 泰伸, 岩月 克之, 栗本 秀, 山本 美知郎, 建部 将広, 平田 仁

名古屋大学人間拡張・手の外科学

本シンポジウムにおいては、幅広い手外科疾患を対象に上肢機能の評価を行うHand20, および手指変形性関節症患者を対象に日常の手指動作の評価を行う日本語版FIHOAのの開発経験をもとに、患者立脚型評価票の有用性と共に、その注意点や限界を紹介する。

SY3-5 手の形状検出アプリケーションとArtificial Intelligenceによる手指関節可動域評価システムの開発

An innovative system to measure the range of motion of the hand using a high-fidelity hand tracking solution and artificial intelligence

大島 直也¹, 木村 武一郎², 成田 圭吾¹, 多久嶋 亮彦¹, 荒木 健太³, 西村 拓哉³, 伊藤 寛祥³

¹杏林大学 形成外科, ²埼玉医科大学国際医療センター, ³NTTデータ

運動機能の低下した患者の病状を客観的に捉えるためにArtificial Intelligence (AI)を用いた手の形状認識ソフトウェアを用いて手指関節可動域 (ROM) を計測するアプリケーション開発を計画した。AIに運動時の動画データを機械学習させ、解析結果に検証、feedbackを加えることで精度が向上し、リアルタイムでの計測が可能となり、有用なシステムと考えられた。

SY3-6 スマートフォンカメラ動画を用いた母指運動における骨格推定の試み

An attempt to estimate poses in thumb movements using smartphone camera video

田中 雄太¹, 松井 良太², 塚本 和矢¹, 山田 英莉久¹, 小山 恭史³, 黒岩 智之¹, 鍋木 秀俊¹, 二村 昭元⁴, 杉浦 裕太², 藤田 浩二⁴

¹東京医科歯科大学大学院 整形外科学分野, ²慶應義塾大学大学院 理工学研究科, ³同愛記念病院 整形外科,

⁴東京医科歯科大学大学院 運動機能形態学講座

母指対立運動機能の評価法確立のために、スマートフォンカメラで撮影した動画から骨格推定を行うことを試みた。体表からの計測が困難な第1中手骨の3次元動作を動画から推定することが可能であった。今後慣性計測ユニットによる動作解析と合わせることで、動画のみで母指掌側外転角度の計測手法の確立し、日常診療における簡便で正確な母指機能評価への応用を目指す。