

3 義肢関連の研究動向マップ作成

研究所福祉機器開発部 石渡 利奈 井上 剛伸 相川 孝訓

【はじめに】利用者がより安全で使いやすい義肢装具を入手し、日々の生活をスムーズに送れるようにするために、医学、工学、経済学、心理学など、様々な観点からの研究が行われている。利用者に資する研究の実施にあたっては、関連分野の全体状況の実態を踏まえた上で、個別の研究を進めることが望まれる。しかしながら、広範囲に渡り無数の研究が行われているために、全体像を捉えることは必ずしも容易ではない。このため本研究では、義肢関連分野の各領域でどのような研究がどの程度行われているかを可視化することを目的として、義肢装具関連分野の研究動向の全体像を表すマップを作成することとした。本発表では、義手のマップ作成を中心に報告する。

【方法】データベース「医学中央雑誌」(1983~2013)にて、タイトルまたは抄録に、「義手」、「義足」、「義肢」のいずれかのキーワードを含む原著論文を検索した(検索式:(義手/TA or 義足/TA or 義肢/TA) and (PT=原著論文))。つづいて、各キーワードのみ/2つ/3つのキーワードの論理積を抽出する検索式により、キーワードのいずれかのみを含む論文、いずれか2つのみを含む論文、3つ全てを含む論文に分類した。この中から、「義手」のみを含む論文について、対象とする義手の種類(JIS 福祉関連機器用語(義肢・装具部門) T 0101 義手の一般用語を参照)(装飾用義手、作業用義手、能動義手、電動義手、筋電義手、ハイブリッド義手、スポーツ用義手、その他)、目的の内容(研究開発、リハビリテーション、製作、訓練、計測・評価、調査、解説、その他、分類難)、時系列情報(1980/1990/2000/2010年代)からなる分類項目を作成し、各論文の分類を行った。さらに、マイクロソフトエクセルを用いて、種類毎にエクセルワークシートを作成し、内容を横軸、時系列を縦軸として、各論文をマッピングした。

【結果】各キーワードを含む論文数を以下に示す。「義手」、「義足」、「義肢」のいずれかを含む論文：1266。「義手」のみ：197、「義足」のみ：676、「義肢」のみ：269。「義手」および「義足」のみ：10、「義手」および「義肢」のみ：29。「義肢」および「義足」のみ：81。「義手」、「義足」、「義肢」の全て：4。「義手」のみを含む種類別/内容別の論文数を以下に示す。装飾用義手：5、作業用義手：4、能動義手：52、電動義手：23、筋電義手：59、ハイブリッド義手：1、スポーツ用義手：4、その他：42、除外：7。研究開発：51、リハビリテーション：27、製作：19、訓練：8、計測・評価：16、調査：19、解説：35、その他：10、分類難：5。

【考察】種類別、内容別の分類の結果、義手の種類毎の研究動向として、以下が明らかになった。筋電義手(全体の29.9%)、能動義手(26.4%)の研究が多数行われているのに対し、作業用義手(2.0%)、装飾用義手等(2.5%)の研究数は非常に少ない。筋電義手の研究は、研究開発(義手の制御等)が半数を占め、リハや訓練の報告は少ないが、労災保険による研究支給に関する症例報告や調査が複数行われている。能動義手では、リハ、製作、訓練等が約半数を占め、研究開発や計測・評価においても、装着感向上のための材質検討や身体負担軽減のための研究など、より臨床に近い研究が行われている。今後の課題として、医学中央雑誌に含まれない義肢関連の主要な論文誌、国外のデータベースの調査を予定している。