

# 研究結果の概要

平成29年 3月31日

研究課題名（課題番号）：労災切断者に対する筋電電動義手装着システム開発に関する研究

研究者：独立行政法人労働者健康安全機構  
吉備高原医療リハビリテーションセンター

徳弘 昭博

濱田 全紀

## 研究目的

筋電電動（以下筋電）義手は切断者のQOLを高め、職業場面でも有用な義手である。平成25年度には労災による片側上肢切断者にも支給が認められたが必ずしも普及は促進されていない。この要因を研究し、それに対する地域、特に症例数の少ない中四国地区で有効な筋電義手装着のシステムを考察、実証、構築することが本研究の目的である。

## 研究方法

① 当センターが実施する中四国在住の労災切断者に対する義肢巡回検診を平成24～28年度に受診した上肢切断者170名に直接面接を実施し、能動義手を使用するものが少ない要因の分析を行った。

② 中国地区の労災による前腕切断者で筋電義手の支給を希望するものに対して、当センタースタッフが判定機器を持ち出張して対象者の地元の労災病院において適応判定を実施した。適合訓練の適応ありと診断したものに対し、当センターの技術的バックアップのもと地元の労災病院に適合訓練・適合判定を依頼した。結果は良好で対象者は実質的使用者となった。この経過上装着に至るまでの阻害因子を分析し、筋電義手普及に際しての問題点とその解決策を分析した。

③ 当センターで筋電義手の装着訓練を実施し現在職業場面で実際に筋電義手を使用している片側前腕切断者の使用状況を調査した。そこから筋電義手を使い続けるために必要と思われる項目を分析した。

## 結果

① 上肢切断者への面接で得られた分析からは、医療者に片側前腕切断者に対する義手装着の意識が薄いことが指摘される。切断後引き続いて義手装着・社会復帰・職業復帰に至る道筋をつくるのが切断者のQOLには重要であることの理解、義手装着がQOLの向上・職業復帰に結びつくという意識、義肢適合の技術を促進する必要があると思われた。

② 平成27年度に中四国地区の3名の片側前腕切断者に対して当センターのスタッフが判定機器を持参して出張し判定を行い、地元の労災病院に依頼・指導のうえ行った装着訓練の結果、全員が適合に至った。こうしたコーディネート機能は有効で、こうした機能が整備され周知されれば中四国地域において筋電義手の普及が促進されることが考えられた。

③ 平成27年度に当センターで適合訓練を受け、現在職業場面で筋電義手を使用している片側上肢切断者5名から情報を得た。これらから職業復帰後の筋電義手の系統的なメンテナンスの体制が継続的な使用には不可欠であると思われた。筋電義手継続使用に重要である項目を抽出した。

④ 上記の結果を反映した「労災筋電電動義手マニュアル」（以降 マニュアル）を完成させた。

### 考察と結論

①わが国で能動義手が普及しない理由の一つに医療体制・医療者側の姿勢が考えられる。切断術後に装着訓練が半数以上の例で行われていない事実はこれを裏付ける。受傷から適合訓練への流れを作る意識と技術的知識が必要である。この目的でマニュアルは有効であると考えられる。

②労災による片側上肢切断は発生自体が少なく、また労災保険制度による筋電義手適合訓練が可能な施設は偏在している。また適合訓練を知る医療スタッフが少ないことも筋電義手症例が少ない要因である。今回切断者の地元の労災病院で実施した適合訓練は適合判定に至り実質的なユーザーとなった。このことからコーディネート機能があれば適応判定に至るまでの過程は促進されると思われる。また適応判定以降の訓練技術を解説したマニュアルは適合訓練の経験のない医療スタッフ有用であると考えられる。

③ 社会復帰後に筋電義手を使い続けるためには不具合にただちに対応できることが最重要で、これには使用者自身が知識を持つことを主体としたメンテナンス体制とすることが必要と考えられる。筋電義手の不具合への実質的対応を解説するマニュアルは社会復帰後のメンテナンスに有用であると考えられる。

### 今後の展望

筋電義手普及には地域でのセンター機能を持つ施設がコーディネートするシステムが有用であることが実証され、当センターに体制を整備した。同時に研究を通じて必要と考えられた制度的な知識・理解、職業復帰後を見通した適合訓練、雇用者への教育、職業復帰後のメンテナンスの要点までを網羅したマニュアルを作成した。切断者・医療者・義肢製作者・関係者が活用できるマニュアルは今後の労災切断者への筋電義手普及に資すると考える。