

②比例制御方式(DMC ; Dynamic mode control)

発生させる筋電信号の強さに比例してハンドの動作速度が変化する。細かな動作の調節がしやすく、強い筋電信号を発生させれば on/off 制御よりも開閉速度は速くできる。一方で、発生させる筋電信号に一定以上の強さが必要であり、なおかつ、その強弱を使用者自身がコントロールしなければならないため、制御にやや熟練を要し、また断端の筋への負担は比較的大きい。

(3) パーツ、システムの見分け基準

制御システムは対象者の筋電信号発生、分離の能力に応じて選択する(図7)。訓練開始前に筋電の評価を実施し、それに適応するシステムを使用して訓練を開始する。また筆者らは、訓練期間中に習熟度に応じてシステム、パーツを再検討し、必要があればその都度変更、追加を行っている。そして訓練終了時に、対象者の能力や希望を考慮し最終的な決定を行う。



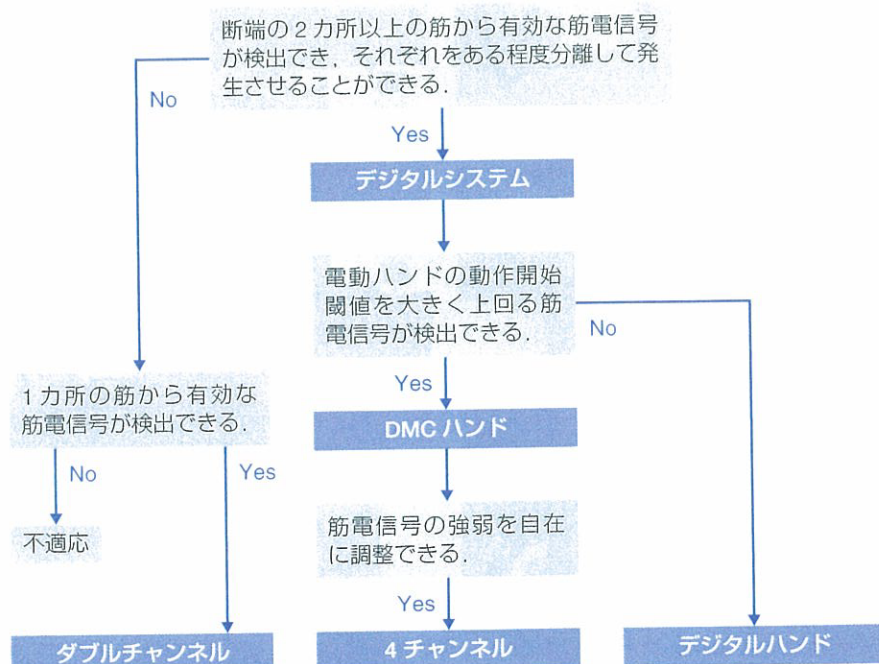
チームアプローチ

溝部らは、筋電義手の訓練、供給にはそれぞれの専門職によるチームアプローチが不可欠である

とし、チームスタッフの協力の必要性を指摘している⁵⁾。訓練にかかわる主なスタッフは、通常、対象者を中心に医師、作業療法士、義肢装具士であり、医師は訓練システムを統括し、対象者の医学的な評価と管理を行う。作業療法士は筋電義手を日常生活の中で自在に使いこなせるよう、評価および操作訓練を行い、義肢装具士は対象者それぞれに最も適したソケットデザインとパーツを選択し、筋電義手を製作する⁵⁾。

その中でまず、処方を行う医師に望みたいのは、対象者が筋電義手の操作や日常のメンテナンスを的確に行えるだけの理解力、判断力を有しているかどうかをよく見極めていただくこと、そして、筋電義手に対して過度な期待を抱いているような対象者には、現実には供給が可能な筋電義手の具体的な機能について十分な説明を行っていただくことである。また、作業療法士と義肢装具士は、訓練において電極位置の設定、ソケットの調整やパーツの再検討等、連携が必要な場面はチームスタッフの中でも特に多いと思われる。これらについては、当然ながらお互いがそれぞれの観点から忌憚のない意見を出し合い、協力して取り組む姿勢が望まれる。

ただし、わが国においては筆者を含む大多数の



■ 図7 制御システムの選択基準

義肢装具士が外部の企業に所属し、週に1~数日病院に出張して業務を行うといった形態であるため、義肢装具士は随時発生する問題や懸案事項に対し、限られた時間でできるだけ迅速に対処しなければならない。筆者らが筋電義手訓練に携わる中部労災病院では、リハビリテーション科内に義肢装具の調整に必要な機械設備や工具が設置された場所があり、現地にて即時対処しやすい体制になっている。また、毎回義肢装具士が訪問する際に、今後の訓練スケジュールや追加、変更パーツの導入計画等の打ち合わせを綿密に行っておくことも大切である。

その他、各スタッフ間のより円滑なコミュニケーションを実現するためには、職種間で知識や用語が共有されていることや、ときには他職種の視点から筋電義手の訓練あるいは製作について考えてみることも必要と考える。これには、筋電義手の研修会等に参加し、他職種と積極的に交流する

といったこともよい方法であろう。

おわりに

筋電義手は障害者総合支援法による特例補装具としての支給に続き、労働者災害補償保険法(労災保険)でも支給が認められるようになった。これにより、その支給件数は今後増加していくことが予想されるが、筋電義手が真に上肢切断者の生活を向上させるものとなるか否かは、それに携わるリハビリテーションスタッフの技量と、訓練を行う施設の環境にかかっているといても過言ではない。筋電義手に取り組みもうとするリハビリテーション医療関係者には、これに関する正しい知識と確かな技術を身に付けることはもちろん、訓練と供給のための十分な環境を整備しておくことが求められる。

文献

- 1) 幸野秀志：筋電義手普及の現状。筋電義手訓練マニュアル(陳 隆明編)，全日本病院出版会，2006，pp1-4.
- 2) 松原裕幸：筋電義手の紹介と作製。筋電義手訓練マニュアル(陳 隆明編)，全日本病院出版会，2006，pp10-21.
- 3) 澤村誠志：切断と義肢，医歯薬出版，2007，pp155-159.
- 4) 澤村誠志編：義肢学，第2版，医歯薬出版，2010，pp275-280.
- 5) 溝部二十四・他：筋電義手訓練の実際。筋電義手訓練マニュアル(陳 隆明編)，全日本病院出版会，2006，pp22-25.