

# 活動報告書

報告者氏名: 田中栄一

所属: 国立病院機構八雲病院

記録日: 2014 年 2 月 24 日

## 【対象者の情報】

- ・A 氏 男性 41 歳
- ・障害名 デュシェンヌ型筋ジストロフィー
- ・障害と困難の内容:

小学一年生で医療目的にて当院入院。併設の特別支援学校で小学部から高等部までを過ごす。卒業後は、継続入院し、自治会活動を経て、20代後半より、プログラムや、福祉機器に興味を示し、調査研究に従事。30代なかばより、大学研究室の福祉機器分野の研究を共同で行う。日中は、車いすで作業療法室にてパソコン作業。夕食後、就寝までベッド上臥位姿勢で、パソコン操作。

身体状況は、呼吸不全で、終日 NPPV(非侵襲的陽圧換気療法)を利用。ROM 制限、脊柱変形が強い。筋力低下が強く、顔の動きと、手指では、短母指外転筋、母指対立筋のみ残存。

ADL は全介助。移動は、電動車いすにて可。車いす操作は、作動圧8グラム程度のマイクロスイッチを3個使い、方向操作と、チルト、電源操作を行っている。その他、IADL は、ナースコール、パソコン操作(ワンキーマウス)、テレビ、DVD 等の家電製品の操作を環境制御装置導入により可能。

コミュニケーションは、舌肥大、呼気の弱さ、口周囲の筋力低下のため、滑舌が悪く、介護者がゆっくりと時間をかけて聞きとる必要がある。また、ケア時などで、毎回の決まった事柄以外で、思ったことを介護者に伝えることを苦手としており、前述の構音障害と合わせて、A 氏のコミュニケーションの困難さとなっている。

OAK 活用において、現時点で A 氏からの作業活動への困難さの訴えはみられない。

## 【活動目的】

- ・当初のねらい  
: 非接触スイッチの OAK の特徴を活かした活用提案。
- ・実施期間  
: 2013 年 9 月～2014 年 2 月
- ・実施者  
: 田中栄一
- ・実施者と対象者の関係  
: 患者と作業療法士

## 【活動内容と対象者(群)の変化】

A 氏の日の中でも、もっとも作業活動時間の多い、マウス操作で、OAK の利用を考える。

### ・対象者の事前の状況

#### ・物理的環境要素



(1)モニター配置:ベッド上臥位姿勢にてモニター画面が見えるように、アームを利用。

(2)スイッチ利用:

スイッチは、右手母指の短母指外転筋と母指対立筋の力の合成でつくられる CM 関節の回旋の動きを利用。

作動圧8gfのマイクロスイッチを、熱可塑性素材で固定。また、微細な位置調整が可能ないように、POP 用のフレキシブルアームを利用。

(3)マウス操作:ワンキーマウス利用

#### ・社会的環境要素

:介護者間でのスイッチ設置時の対応にバラツキが生じている。

機器設置時には、「もっと、指先、もっと上」など、対象者が操作しやすいと感じる適切なスイッチの位置調整に介護者とのコミュニケーションのやりとりが必要となる。

介護者の違いで、「わからない、どうするの?」と、スイッチ設置に他の介護者よりも、多くやりとりが生じ、設置完了まで、より多くの時間を要することがある。

### ・活動の具体的内容

#### 1)活動準備

キネクトの設置:モニタ上部にキネクトを設置。



#### 2)活動内容

現在、パソコン活動で行われている、web、メール、動画編集、写真加工ソフトなど、普段利用されている作業活動を以下の課題で利用し、操作性と、利用状況を評価した。OAK のスイッチ設定は、作業療法士が介助。

(1)従来スイッチの代用:

現在、利用されている物理的スイッチと、OAK のエアスイッチ、自動スイッチの併用比較を行った。

(2)複数スイッチの利用

:右クリック、キーボードショートカットキー(やり直し、削除など)など、役割キーに対して、OAK のスイッチ数を増やし設定。写真加工ソフトやプログラムソフト、メーカーなど、普段利用している作業課題で利用した。

## ・対象者の事後の変化

### (1)従来スイッチとの併用評価

：自動スイッチで、意図した反応が得られやすいとの感想がみられる。

継続利用の中では、左クリック操作で、操作性の大きな差は感じられていない。

### (2)複数スイッチの利用

：写真加工や、工程が多い作業課題において、これまで、一回一回ファイルメニューまで、マウスマウスカーソルを移動し、目的動作を選択決定していた動作が、キーボードショートカットキーの利用で、時間ロスがなくなった。また、時間短縮のみではなく、視線を妨げないので、思考が途切れないと感想がある。

### (3)その他

：想定した課題1、2に加え、これまで、OAK スwitchの設定は、作業療法士がおこなっていたが、継続利用の中で、物理的スイッチでマウスを操作し、OAK スwitchの設定を自分で行えるようにした。物理的スイッチとの併用で利便性がさらに向上することのこと。

## ・対象者の OAK 利用における感想

：すでに、自分に適応した物理的スイッチがあるので、パソコン操作に大きな不自由を感じていなかったが、スイッチが増えることで、キーボードショートカットキーなど、思考が途切れずに作業に集中できる長所を感じる事ができた。いつも、きまった介護者ではないので、複数の物理的スイッチを設置してもらうことは、説明にも困るので、手間だと考え検討することもしてこなかったが、OAK のスイッチは、気の済むまで、微細な位置調整が可能な点は、自分に向いているのかもしれない。今後、常時利用の導入を視野にいれて考えていきたい。

## 【報告者の気づきとエビデンス】

### ・主観的気づき

：これまで重度の運動機能障害者は、1スイッチ入力で環境制御装置のほうが利便性が高いため、複数のスイッチは不向きであると考えてきた。しかし、作業課題においては、カーソル移動・選択・決定という、役割操作をするための追加の操作が必要ということは作業を中断することになると気づいた。

これまで、物理的スイッチは、より微細な調整が可能なように、フレキシブルな機構部品を利用していた。しかし、かえって介護者間でのスイッチ設置への対応を複雑化させていることがわかった。

OAK スwitchの利用は、物理的スイッチとの併用で、作業効率性を上げ、かつ、介護者とのスイッチ適合時間を最小限にし、患者-介護者間の、スイッチ設置時のストレスを減少させられることが考えられた。

### ・エビデンス(具体的数値など)

#### 1)作業時間の短縮

イラスト制作や、プログラミング、文書作成など、工程作業の多い課題において、「元に戻る」「削除」の作業回数が頻りに観察される。これらの操作では、マウスマウスカーソルを移動させ、ファイルメニュー操作が必要となる。15秒～30秒程度の作業中断となるが、OAK スwitchによる、役割キー配分により、時間ロスがなくなった。

#### 2)介護者のスイッチ設置時間に関する評価

介護者の物理的スイッチ設置時を数回観察。介護者により、A 氏とのスイッチ位置を微調整のみの確認のやりとりで済ませる方(1～6回のやりとり)。また、慣れていない介護者の場合では、スイッチを手で設置するところから、すべての工程で確認作業をすることになるが、手順が多いほど、設置に時間がかかり、A 氏の、うまく伝えられないという自己評価も高くなった。

熟練した介護者でも、確認作業では、数回のやりとりが必要である。A 氏の「ちょっと動かして」などの指示で、動かす幅が大きかったり、運動の方向に対して、スイッチの向きが異なっているため、適切な位置表現を伝えるのが困難になっていた。