

## 精神疾患患者の行動解析のための計測データの検討

### Behavioral measurement of psychiatric patient for minimum physical restraint

○加藤綾子（埼玉医科大学）、宇賀神恵理（埼玉医科大学）、松下年子（埼玉医科大学）、

福井康裕（東京電機大学）

Ayako Katoh, Saitama Medical University Eri Ugajin, Saitama Medical University  
Toshiko Matsushita, Saitama Medical University Yasuhiro Fukui, Tokyo Denki University

**Key Words:** Psychiatric disorder, Seclusion and restraint, Image analysis

#### 1. はじめに

精神科急性期治療の現場では、患者の安全・安静の確保や治療の遂行のため、隔離・拘束などの患者の行動制限は避けられないのが現状である。近年の日本における行動制限の状況は、2003年の「隔離患者数」は7741人、「身体的拘束を受けている患者数」は5109人であるが、2006年には、それぞれ8567人、6008人である。行動制限は人権尊重の観点から可能な限り縮小されることが望ましいが、現実には増加している。

隔離・拘束に関しては、精神保健福祉法に基づいた指針やマニュアルがいくつかあるものの、実際の運用は、各病院、医師、看護師の経験に委ねられている。具体的には、隔離・拘束中には最低1日1回行われる医師による診察と看護師による30分に1回の観察により得られる情報が判断に利用されている。しかし、行動制限の開始や解除の判断を誤れば患者の安全確保や治療妨げとなるため、隔離・拘束の縮小に対して慎重にならざるを得ないという側面も併せ持っている。このため、継続した患者の行動観察が行えれば、より正確に患者の病態を判断する一助になると考える。

また、隔離・拘束の解除は一気に行われることは少なく、時間的解放、空間的な開放スペースの拡大、一時的な拘束解除、拘束部位の減少などの段階を経て、行動を観察しながら慎重に行われている。これは、隔離・拘束の安全に最少化するための有効な手段であると考えられ促進されることが望まれる。しかし隔離・拘束の状態を緩和していけば、患者自身の危険、他の患者とのトラブルが発生する確率が増加する。このため、行動制限が緩和される過程においては、完全な隔離室に入室している時よりも、一層きめ細かな行動の把握が必要である。

そこで、本研究は、精神科医療における行動制限の最小化のための患者観察・解析支援システムの開発を目的とする。これにより、患者の病態をより詳細に把握し、安全かつ的確に隔離・拘束解除へと導くことを目指す。

#### 2. 方法

##### 2-1. 精神科看護で用いられる評価基準

臨床で用いられている隔離解除に関係する評価基準は、陽性・陰性症状評価尺度（PANSS）、簡易精神症状評価尺度（BPRS）、Broset Violence Checklist（VBC）<sup>(1)</sup>などが用いられている。この中には、幻覚行動、興奮、引きこもり、攻撃行動など行動から評価可能な項目が含まれている。

##### 2-2. 患者観察・解析支援システム

Fig. 1に本研究で提案する行動計測・解析システムの概要を示す。本研究では、数種類のカメラで撮影した映像に

対し画像処理を行うことにより、詳細かつ自動的に患者の行動を解析するシステムを開発する。使用する映像は、日中の行動を詳細に観察するための可視光映像、夜間の行動を撮影するための近赤外光映像である。また、距離画像は、プライバシー保護の観点から可視光や近赤外カメラの設置が難しいと予想される共用スペースや一般病棟へも適用できると考えられ、隔離状態が部分的に緩和され行動範囲が共用スペースまで拡大された場合の観察に有効であると考ええる。

解析には軌跡解析や動作認識を用いる。軌跡解析では精神運動興奮状態、幻覚妄想状態、躁状態、うつ状態などの認識を対象とする。さらに動作認識を用いることで幻覚などのより詳しい状態を認識することを目指す。同時に音声情報も利用する。

また、睡眠状態は病態とも関連するため、睡眠状態の計測は有用な情報となりうる。赤外面像から体動や呼吸などを計測し、睡眠状態を把握するものとした。

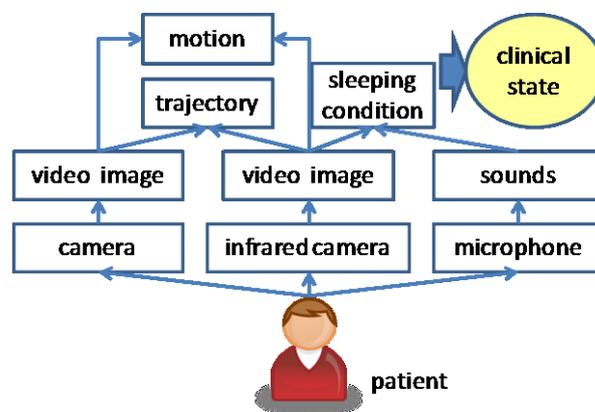


Fig. 1 Measurement system

#### 3. まとめ

本研究では、複数カメラを用いた行動計測・解析システムを提案した。詳細な病態の把握は、患者への介入タイミングを見極めるうえでも有用であり、良好な患者—看護師関係を築き、早期解除への一助に繋がると考える。今後、各映像からどのような情報が収集できるかを明らかにすると共に、その情報を抽出するための解析手法を開発する。

#### 参考文献

- (1) 下里誠二, 塩江邦彦, 松尾康志, 西谷博則他, Broset Violence Checklist(BVC)日本語版による精神科閉鎖病棟における暴力の短期予測の検討, 精神医学 Vol. 49, No. 5, p529-537, 2007