

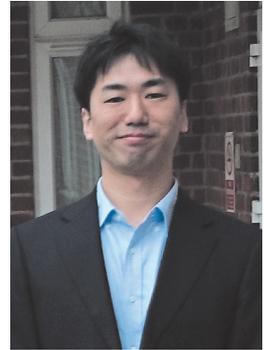
# 小型活動量計を用いた 精神症状のアセスメントの可能性

滋賀医科大学地域精神医療学講座 特任助教

田中恒彦 (たなか つねひこ)

Profile—田中恒彦

2011年、徳島大学大学院医学研究科博士課程退学。滋賀医科大学地域精神医療学講座特任助手を経て2013年より現職。専門は臨床心理学（認知行動療法）。論文は「不安障害治療における行動療法でオノマトペがなぜ有用か？」（共著）など。



筆者の専門は臨床心理学、特に精神医療現場での臨床心理学的援助です。精神医療のなかで臨床心理学的援助を行う上では対象者の問題についてのしっかりとしたアセスメントが重要となってきます。「抑うつ感」を例に考えてみましょう。援助者は相談相手の訴える抑うつ感について、理由もなく突然湧いてきたものなのか、何かしらの環境的要因によって誘発されたものなのか、身体の問題によって起こってきているものなのか等、背景情報を把握しながら評価を行いますし、自身で対抗できないような厳しいものなのか、気分転換すれば楽になるようなものなのか等の評価も行っていく必要があります。

うつ病や統合失調症などに代表される精神疾患は、睡眠・覚醒リズムの乱れや意欲の低下などが起こり人間の活動量に影響を与えます。特に睡眠障害はさまざまな精

神障害の前駆症状や再発のきっかけとして重要であることが知られており（山田, 2010）、早期に発見し介入することが予後に影響を与えます。臨床では睡眠覚醒リズムや活動量を測定する時には主観的な自己報告だけでは情報が不十分になるため客観的指標が必要になってきます。アクチグラフに代表される活動量計は、睡眠覚醒リズムの評価のみならず、24時間の活動量の計測が正確かつ簡便に行えるツールです。われわれの施設では精神疾患患者を対象に小型活動量計を用いた活動量観察の研究を行っています。本論ではそのいくつかを紹介し臨床心理学における活動量計の利用について考えたいと思います。

## 睡眠と活動量計

小型活動量計の研究で最もスタンダードなものは睡眠に関する研究です。アクチウォッチ（写真1）に代表される腕時計型の小型

活動量計は数週～1ヵ月間連続して活動量を計測することができ、実際に睡眠障害患者の睡眠・覚醒リズムの評価を行うことができます（図1）。現在われわれが行っている原発性不眠症患者に対する認知行動療法（CBT）のオープンラベル試験のなかで興味深い現象が明らかになってきました。原発性不眠症とは、医学的、精神医学的また環境的問題がないにもかかわらず起こる睡眠障害のことです。その原発性不眠症患者に対してCBTを行ったところ、ほとんどの患者が「睡眠障害が改善した」と報告し、睡眠障害の症状尺度の得点も改善していました。ところが、活動量計から測定された平均睡眠時間には統計的に有意な変化は認められませんでした。つまり、原発性不眠症患者の報告した症状の改善とは「長い時間眠れるようになった」ことではなく、「よく眠れたと感じられるように



写真1 小型活動量計（アクチウォッチ）

Actogram:

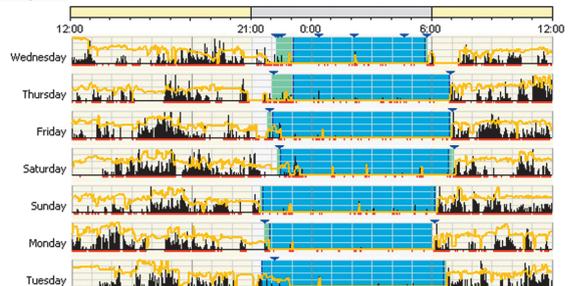


図1 活動量計による睡眠・覚醒リズムの評価（青色が睡眠時）

なった」ことである可能性が高いことが明らかになりました。対象者にCBTを受けた後の感想を尋ねたところ『「眠れないこと」が不安で、床に入ることが恐怖だったがプログラムを受けたことで不安感・恐怖感から解放された」という答えが共通して得られました。ただしこの結果には若干注意が必要です。活動量計では睡眠時間は明らかにできるものの、深い睡眠がどれくらいの割合を占めていたかについてや、REM睡眠の頻度はどれくらいだったかなどの睡眠の質に関するデータは提供してくれません。活動量計のデータからでは、睡眠の質の改善についてはあまり検討できないという限界があります。睡眠の質について評価を行う場合にはさらに異なった指標を導入する必要があります。

### 気分障害と活動量計

もう一つは気分障害の活動量に関する研究です。先にも挙げたように気分障害は活動量に影響を与えることが知られています。大うつ病性障害や双極性障害のうつ病相の患者には精神運動性の抑制があることはよく知られていますし、躁状態では、過活動・運動過剰になります。また、気分障害には日内変動がよくみられると言われており、典型的なのは午前中には調子が悪いものの、午後から夕方にかけて徐々に体調が良くなる傾向があると言われています。これらの所見は1920年代から知られていることですが、実際に数量データをもって観察されたという報告は実はあまりみられません。筆者らのグループでは、入院中の大うつ病性障害患者と双極性障害患者に小型の活動量計を装着してもらい、得られたデータをもとに活動量の変化について検討を行い

ました。これまで活動量計を用いた研究では、10分ごとなど、一定時間に計測された活動量を加算して評価を行っていました。今回は活動量を変動関数として扱い、フーリエ展開を行うことによって得られたフーリエ係数に対して主成分分析を行うという分析方法を用いて、うつ病患者と双極性障害患者の1日の活動量パターンに違いが出現するかについて検討を行いました。その結果、うつ病患者では午前中には活動量が上がり、午後になると徐々に上がってくる特徴があること、双極性障害患者では午前中から活動量が高いけれども、午後から夕方にかけて低下していく傾向にあることが明らかになりました。

### 活動量計の活用

心理アセスメントは精神症状の評価のみならず、認知機能の評価やパーソナリティの評価、精神力的評価などさまざまな心理学的機能の評価方法があります。ウェクスラー式知能検査やミネソタ多面的人格目録(MMPI)などについては多くの方がご存知だと思いますし、操作的診断基準が導入されて以降、ベック抑うつ尺度(BDI)や特性不安・状態不安尺度(STAI)をはじめとした自記式質問紙が心理的特徴を評価するツールとして開発・利用されています。筆者はこういった心理学的機能を測定する検査法とは異なる指標として活動量に可能性を感じています。精神症状の評価において運動量・活動量の変化は重要な情報です。しかし、活動量の自己評価・自己報告はあまりあてにならないと言われており(Tully, Panter & Ogilvie, 2014)、客観的な指標を用いることが推奨されています。筆者の経験でも、うつ病と診断されていた患者が「とても

調子が良くなった。元気になった」と話すようになったのですが、実は躁状態を呈しており40キロメートルの道のりを散歩するようになっていたということがあります。活動量計はこういった診療場面では見えにくい問題や症状の変化についての情報を与えてくれることとなります。活動量計は比較的小さなセンサーで1ヵ月以上の情報の記録ができることから長期間の観察が可能となります。活動記録表のような自己報告と比較して記録の負担も軽く、長期間の経過を追うことに適しています。今回示したようなデータのように、蓄積と解析方法の洗練がなされていくことで、よりわかりやすいかたちで問題を確認できますし、これまで見えていなかった行動病理を明らかにしたり、今後の状態の予測などにつながるかもしれません。

### 文 献

- 山田尚登(2010)精神疾患における睡眠・覚醒リズムの評価とその意義. 『精神神経学雑誌』= *Psychiatria et neurologia Japonica*, 112, 928-932.
- Tully, M. A., Panter, J. & Ogilvie, D. (2014) Individual Characteristics Associated with Mismatches between Self-Reported and Accelerometer-Measured Physical Activity. *PLoS one*, 9, e99636.