

## 研究課題名「理学療法学生の動作観察における定量的解析—視線・Think-aloud 法を融合した計量テキスト分析」に関する情報公開

### 1. 研究の対象

本研究の対象者は、本学医学部保健学科理学療法学専攻に在籍する2～4年生の方および理学療法士の方です。研究対象となるデータは、対象者情報(学生:学年、歩行分析や臨床推論の授業経験の有無、臨床実習経験の有無、理学療法士:臨床経験年数、専門領域(病期、疾患))、本実験計測データ(制限部位への注視時間、初期仮説の想起と最終決定に要した時間、課題への回答内容、回答に対する自信の程度、課題実施中の思考過程に関する発言)、臨床推論および動作観察に関するアンケートへの回答内容です。

### 2. 研究目的・方法・研究期間

研究目的:理学療法における動作観察時の情報収集過程について、視線分析、Think-aloud 法、計量テキスト分析を融合した分析を行い、臨床推論の過程を顕在化することです。

研究方法:

研究デザイン :横断研究

目標症例数 :理学療法を学ぶ学生 11 名、理学療法士 11 名

症例数設定根拠:理学療法士および理学療法を学ぶ学生に対して、関節運動を一部制限した健常者モデルの歩行を観察し制限部位を回答する課題を課した先行研究(工藤, 卒業研究, 2023)において、制限部位に対する注視時間は正答試行群で  $4.51 \pm 1.99$ s、誤答試行群で  $3.45 \pm 1.80$ s であり、標準化効果量は 0.55 となります。標準化効果量が 0.55 の場合、 $\alpha=0.05$ 、 $\beta=0.20$  に設定すると必要症例数は各群 55 試行、計 110 試行となります。本研究では、1 名につき 5 試行の課題を実施するため、必要症例数は 22 名となります。

主要アウトカム:課題実施中の関節運動制限部位への注視時間(ms)

副次アウトカム:・初期仮説の想起と最終決定に要した時間(s)

- ・課題への回答内容
- ・回答に対する自信の程度
- ・課題実施中の思考過程に関する発言
- ・臨床推論および動作観察に関するアンケートへの回答内容

情報の収集方法:説明と同意を得た後、以下に示す手順で情報を収集します。所要時間は休憩・計測の準備をすべて含めて約 120 分を予定しております。

1. 対象者情報の聴取(所要時間 1 分):

学生の対象者には、学年、歩行分析や臨床推論の授業経験の有無、臨床実習経験の有無を口頭で聴取し、理学療法士の対象者には臨床経験年数、専門領域を聴取します。

2. 動作観察課題の実施(所要時間 115 分):

環境調整(所要時間 5 分)、予備課題(10 分)の後、以下の動作観察課題(100 分)を行います。

a. 歩行観察課題(所要時間 5 分)

脊柱～両側股関節、左膝関節、左足関節の 3 箇所のうち 1 箇所の関節運動が屈曲または伸展方向に制限された健常者モデルの歩行の映像を視聴し、運動が制限された関節を推測します。観察中、おおよその見当がついたタイミング(以下、仮説想起のタイミング)と回答が確定してこれ以上観察しても答えが変わらないと思ったタイミング(以下、最終決定のタイミング)で、「はい」と発言します。

- ・動作観察課題における関節運動制限部位への注視時間(ms)

対象者が装着したアイトラッキング機器とソフトウェア(Pupil labs 社 Pupil Core および Pupil Player)を用いて記録します。

- ・初期仮説想起と最終決定に要した時間(s)

対象者が「はい」と言ったタイミングに合わせて、ストップウォッチを使用し、仮説想起のタイミングと最終決定のタイミングを計測します。

- ・課題への回答内容

①課題に対する回答、②次点の候補を口頭で聴取します。

- ・回答に対する自信の程度

回答への自信の程度を、下記の 5 段階リッカート尺度で回答します。

1. 全くない 2. あまりない 3. どちらでもない 4. 少しある 5. とてもある

b. Think-aloud 法(所要時間 10 分)

- ・課題実施中の思考過程に関する発言

課題実施中に考えていた内容を、視線記録の映像を確認しながら自由に発言します。対象者による発言は、IC レコーダーを用いて録音します。

上記 a, b を 5 つの異なる映像で実施します。各映像の視聴後に 5 分間の休憩を設けます。

3. 臨床推論および動作観察に関するアンケート(所要時間 5 分)

臨床推論および動作観察の各項目に関する自由記述で回答します。

統計・分析方法:統計学的有意水準を  $\alpha=0.05$  としてデータ解析を行います。制限部位への注視時間、初期仮説の想起と最終決定に要した時間、回答への自信の程度について、正答試行群と誤答試行群との差を検討するために Mann-Whitney U 検定を用います。課題実施中の思考過程に関する発言は録音した音声データを文字に起こしテキストデータとし、各指標との関連を検討するために計量テキスト分析ソフトウェア KH coder(SCREEN AS 社)を使用して多変量解析を行います。臨床推論および動作観察に関するアンケートへの回答内容について、課題実施中の思考過程に関する発言

と同様の分析を行います。

予想される結果：正答試行群では誤答試行群と比較して、制限部位への注視時間は長く、仮説想起と最終決定に要する時間は短く、回答に対する自信の程度は高くなることが予想されます。また、正答試行群では、特徴的な視線のパターンおよび思考のパターンが発見できると考えています。

研究期間：実施承認日～2026 年 3 月 31 日

### 3. 研究に用いる試料・情報の種類

#### ○対象者情報

学生：学年、歩行分析や臨床推論の授業経験の有無、臨床実習経験の有無  
理学療法士：臨床経験年数、専門領域（病期、疾患）

#### ○本実験計測データ

- ・制限部位への注視時間(ms)
- ・初期仮説の想起と最終決定に要した時間(s)
- ・課題への回答内容
- ・回答に対する自信の程度
- ・課題実施中の思考過程に関する発言

#### ○臨床推論および動作観察に関するアンケートへの回答内容

### 4. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて対象者にご了承いただけない場合には解析前であれば研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも対象者に不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

研究責任者 名古屋大学医学系研究科総合保健学専攻  
予防・リハビリテーション科学 教授・内山 靖  
〒461-8673 名古屋市東区大幸南 1-1-20  
TEL/FAX 052-719-3155  
メールアドレス uchiyama@met.nagoya-u.ac.jp