

# SCIT を用いた模擬テロ実行犯メンバーの検出

—P300 を指標として—

○岡崎麻依・平伸二

(福山大学大学院人間科学研究科・福山大学人間文化学部)

2020年、東京でオリンピック・パラリンピックが開催されるが、国際的な注目度の高さから、国際テロのターゲットになる可能性も指摘されている。その未然防止に向けては、テロ組織のメンバーやターゲットを特定することが重要な課題である。そのためには的確な情報収集と分析が必要であるが、事象関連電位の P300 を指標とした探索型隠匿情報検査 (searching concealed information test : 以下 SCIT) が有効だとされる。SCIT とは、検査時点で検査者が事件に関する情報を知らない状態を指す(桐生, 2008)。平・植田・濱本(2018)では、テロ未然防止を目的として P300 を用いた SCIT を実施し、攻撃日時において 86% の検出に成功している。

本研究では、顔画像を注視する受動的課題による P300 振幅を用いて、テロ実行犯メンバーの特定を目的とする。実験では、模擬テロ攻撃シナリオ課題で実行犯の顔を記憶させた後、SCIT を実施する。顔画像に対する参加者の P300 振幅を比較することによって、組織犯罪の実行犯メンバーの検出が可能かどうかを検討する。

## 方法

**参加者** 実験の同意が得られた F 大学の学生 20 名とした。

**装置** 脳波測定には、TEAC 製携帯型多用途生体アンプ(Polymate AP1524)を用いた。視覚刺激はディスプレイに顔画像を呈示した。

**指標** 脳波は前頭部(Fz)、中心部(Cz)、頭頂部(Pz)から測定した。

**刺激** 顔画像は 1 m 離れたノートパソコンのディスプレイ上に刺激構成比 1 : 3(probe : irrelevant)で呈示した。刺激呈示時間は 900 ms, 刺激間隔は 2000 ms  $\pm$  20%とした。顔画像は「顔表情データベース 2017」(Fujimura & Umemura, 2018)より無表情の女性 4 名を使用した。

**手続き** 実験参加者はテロ組織のメンバー間の連絡役と設定された。課題は別室で行い、テロの計画者(実験補助者)から、テロに関する指令書を受け取った。指令書を読み終わると、実行犯の写真が呈示され、この人物に指令書を渡しに行く

ように指示された。部屋を退出すると外で待機していた実験者に確保され、実行犯メンバーの特定のために検査を受けるように教示を受けた。その後、実験室に戻り SCIT を受けた。

**結果処理** 個人毎の 4 つの顔画像に対する Pz の加算平均波形を算出した。加算回数は 20 回とした。また、個人毎の P300 最大振幅を probe と irrelevant 別に平均し、HAD(清水, 2016)を用いて、対応のある *t* 検定を行った。

## 結果

図 1 は probe と irrelevant に対する P300 の最大値の平均である。P300 振幅は、irrelevant に比較して probe で有意に大きいことが示された ( $t(19)=3.789, p<.001, d=.826$ )。一方、顔画像別に個別判定を行ったところ、probe が最大で検出成功の参加者は 11 名(55%)であった。

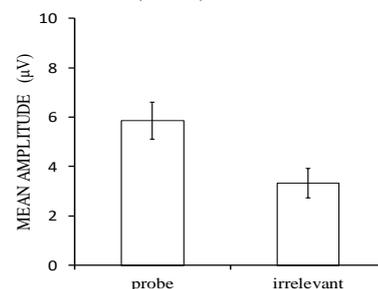


図 1. 項目別の P300 の最大振幅(エラーバーは標準誤差)

## 考察

本研究では、probe と irrelevant の分析の結果、probe の P300 振幅が有意に大きいことが示された。しかし、顔画像別の正検出率は 55%と低かった。この原因として検出失敗の参加者の個人波形を見ると、潜時のばらつきや明確なピークの欠落が認められた。このような現象は、事象のあいまいさや一時的な注意の散漫によって引き起こされ、試行毎に異なった潜時でピークが出現した可能性を示唆する(入野, 2006)。本研究は顔画像を見るだけの受動的課題であったため、このような傾向が顕著であったと考えられる。今後、刺激呈示に対するボタン押し課題や少ない加算回数による潜時の同一化を行い、個別判定の正検出率の向上を検討する。

(謝辞：本研究は JSPS 科研費 JP17K04475 の助成を受けた。)