

事象関連電位による虚偽検出

犯罪捜査における「ウソ発見」は、正式にはポリグラフ検査と呼ばれている。生理反応を測定するポリグラフ装置を使用して犯罪に関する質問を行い、被検査者の供述の真偽を明らかにする方法である。犯罪捜査部面で測定する生理反応は、末梢神経系の呼吸、皮膚電気活動、心拍、脈波などである。これらの生理指標は、質問に対する有意味性の定位反応や情動生起を鋭敏に反映する。さらに、末梢神経系の中でも主に自律神経系の支配を受けており、随意統制が困難であるという特徴を持つ。

ポリグラフ検査の実施手順を簡単に示すと、事件が発生すると検査者はできるだけ事件現場へ赴き、管轄の警察署員から情報を収集して質問作成を行う。たとえば、侵入窃盗事件ならば、犯行時刻、犯行場所、侵入方法、被害品の種類、被害品の保管場所、逃走手段などである。ポリグラフ検査の質問法は、被検査者自身が犯罪行為を実行したか否かを問う直接的質問法と、被検査者が犯罪に関する事実を認識しているか否かを問う間接的質問法の二つがある。直接的質問法の代表は対照質問法、間接的質問法の代表は隠匿情報検査（concealed information test: CIT）である。対照質問法は北米を中心とした世界各国で実施されているのに対し、日本では隠匿情報検査のみで検査を実施している。CITは、検査の時点で捜査側が把握している事実を問う裁決質問法と、検査時に捜査側も事実を把握できていない事実を問う探索質問法がある。

CIT の例

CITは犯罪事実である裁決質問と、裁決質問と同じカテゴリーで犯罪事実とは無関係な複数の非裁決質問で構成する。事件が室内の殺人で絞殺道具がネクタイであった場合、ネクタイの他に室内で絞殺道具となり得るものを組み合わせて、下記のように作成する。

「ネクタイで首を絞めましたか？」	(裁決質問)
「ストッキングで首を絞めましたか？」	(非裁決質問)
「タオルで首を絞めましたか？」	(非裁決質問)
「ベルトで首を絞めましたか？」	(非裁決質問)
「スカーフで首を絞めましたか？」	(非裁決質問)

CITは約30秒間隔で検査者が口頭で質問をする。質問は裁決質問の呈示位置を変えて複数回質問をする。上記の5問構成であれば、裁決質問が呈示順序の1～5番目に一度は来るように配置して、5回繰り返すのを基本とする。CITは無実の被検査者には裁決質問が弁別できないため、どれだけ緊張していても裁決質問に特異反応を生起させることがなく、無実の人を犯人とする誤り（false positive error）の可能性が少ないという利点を持つ。

現在のポリグラフ検査は、末梢神経系指標を測定して判定に使用している。しかし、ポリグラフ検査は、犯行時の記録と質問時の検索・想起という記憶に基づく検査である。したがって、脳の情報処理過程を反映する中枢神経系指標が、新たな指標として注目されている。特に、事象関連電位（event-related potential: ERP）と機能的磁気共鳴画像（functional magnetic resonance imaging: fMRI）は、実用化に向けての実験や理論的研究が多く報告されている。

一過性の刺激に対する脳電位活動を反映する ERP は、裁決質問と非裁決質問に対する被検査者の情報処理過程の違いを判定することが可能である。ERP は時系列に沿ってミリ秒単位で連続的に捉えることができるため、鑑定の高度化に貢献すると考えられる。特に、P300 と呼ばれる陽性電位は、有意味でまれに呈示される刺激に対して増大するため、CIT の指標として最も有効である。

詳しくは、日本生理心理学会の機関誌『生理心理学と精神生理学』に寄稿した論文をご参照ください。

[平 伸二 \(2009\) 脳機能研究による concealed information test の動向 生理心理学と精神生理学, 27, 57-70.](#)