隠匿情報検査における刺激有意性の特性

○小川時洋・松田いづみ・常岡充子

(科学警察研究所)

キーワード：隠匿情報検査，有意性，文脈

Notion of significance in concealed information test.

Tokihiro OGAWA, Izumi MATSUDA and Michiko TSUNEOKA

(National Research Institute of Police Science)

Key Words: Concealed information test, Significance, Context

目 的

隠匿情報検査 (Concealed information test, CIT) は、日本の犯罪捜査において、検査を受ける者 (被検査者) が、事件内容について知っているかどうかを調べるために用いられている。CIT では、事件内容と一致する内容を持つ質問 (裁決情報) と、それと類似するが事件内容ではない内容を持つ質問 (非裁決情報) を提示する。もし、裁決情報提示時と非裁決情報提示時とで、異なる (弁別的) 生理的変化が見られた場合、その被検査者は、裁決情報を事件内容としてとらえていると一般に判断される (小林他, 2009)。

この裁決情報と非裁決情報に対する生理反応の弁別的応答は、裁決情報が事件内容を知る被検査者にとって有意な刺激となるが故に強い定位反応を誘発することに由来すると説明されてきた (Lykken, 1974)。しかし、裁決情報の“有意性”の性質や、その規定因については十分な検討がされていない。小川・松田 (2011) は、CIT における有意性は、実験状況や質問の意図によって規定される文脈依存的な性質を持つことを示唆した。しかし、彼らの研究では呼吸しか分析されていない。そこで本研究では、彼らの研究を再現し、質問の文脈・意図の違いに応じて、裁決・非裁決間の差異が変化するかどうかを他の指標も含めて検討した。

方 法

実験協力者 成人 13 名 (男性 7 名、女性 6 名、平均年齢 31.8 ± 5.6 歳) が実験に参加した。

刺激と装置 模擬窃盗課題の刺激として、アクセサリーを 5 種類用意した。生理反応の測定には、デジタルポリグラフ装置 (PTH-347, ティアック) を用い、皮膚電気活動、呼吸運動、規準化脈波容積 (Normalized Pulse Volume, NPV)、心拍数 (Heart Rate, HR) を 1kHz のサンプリングレートで計測した。

手続き 協力者は、実験室内に設置された白と緑の引き出しから、アクセサリーを 1 つずつ計 2 つ窃取する模擬窃盗課題を行った。模擬窃盗の終了後、電極等を装着し、白と緑の引き出しからそれぞれ窃取したものについて尋ねる CIT を、引き出し毎に計 2 回行った。質問項目は、引き出し間で同一であった。各 CIT は、質問項目を 1 通り提示したものを 1 セットとして、順序を入れ替えて 5 セット実施した。協力者は、全ての質問に対して“いいえ”と口頭で返答した。質問間隔は 25s であった。

生理データの解析 質問への返答後 15s 以内の呼吸運動について、呼吸曲線長を分析区間で除した呼吸速度を求めた。質問提示後 5s 以内に生じた皮膚電気活動の変化を皮膚伝導度反応 (Skin Conductance Response, SCR) とした。これらは、CIT 毎に標準化した。HR, NPV については、セット内で全データを標準化後、質問提示後 20s 間を 5s ごとに分けて、平均を求めた。

結 果

全ての実験協力者が、各引き出しから窃取したものを正しく回答した。各生理測定について、CIT (1 回目・2 回目)、項目 (5 項目) 毎の平均値を、協力者ごとに求めた。1 回目の裁決情報、2 回目の裁決情報に対する生理反応の弁別的応答の程度を、受信者動作特性 (Receiver operating characteristic, ROC) 曲線下の面積によって、CIT ごとに評価した。

CIT 別・生理測定別の ROC 面積を表に示す。なお、生理測定は、面積が .50 よりも有意 (5% 水準) もしくは有意に大きくなる傾向 (10% 水準) があつたもののみを掲出した。表からは、1 回目の裁決情報に対する弁別的応答は、1 回目のみ生じ、2 回目には生じなかった。同様に、2 回目の CIT の裁決情報に対する弁別的応答は 2 回目の CIT においてのみ生じ、1 回目には生じなかった。また、2 回目の CIT では、総じて弁別性が低下する傾向が見られた。

考 察

実験の結果から、生理反応の弁別的応答は、当該文脈における裁決情報に対してのみ生じ、別の文脈の裁決情報に対しては生じないことが示された。これは、CIT における裁決情報の有意性が、質問の意図や文脈に対する理解によって規定されることを示唆する。

表 ROC 面積の結果

CIT	変数	裁決(1回目)		裁決(2回目)	
		面積	SE	面積	SE
1回目	呼吸速度	.90 **	.06	.29 *	.09
	SCR	.95 **	.04	.40	.11
	HR(-5s)	.62	.09	.41	.10
	HR(5-10s)	.89 **	.07	.35	.07
	HR(10-15s)	.82 **	.06	.38	.08
	HR(15-20s)	.83 **	.06	.47	.08
2回目	NPV(5-10s)	.66 +	.11	.60	.08
	呼吸速度	.39	.08	.77 **	.08
	SCR	.42	.09	.69 +	.11
	HR(-5s)	.52	.09	.68 *	.08
	HR(5-10s)	.41	.09	.71 *	.08
	HR(10-15s)	.58	.08	.60	.09
	HR(15-20s)	.54	.09	.60	.09
	NPV(5-10s)	.62	.08	.51	.10

(+は10%水準, *は5%水準, **は1%水準で有意)