

研究課題 (テーマ)		非接触センサを用いた嘘発見器	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	情報システム工学科	准教授	中田崇行
	情報システム工学科	修士2年	加藤大智
研究結果の概要			
<p>本申請では、被験者に機械を装着せずに嘘を推定することを目的としています。</p> <p>最近では、カメラや、立体情報を得ることができる三次元カメラ等を用いることにより、顔の紅潮や脈拍など人間の生理現象を取得することが可能になりました。それらの細かい変動は人間の心理状態と連動しています。私たちはこれらの情報を用いることで、被験者が嘘をついているか否かを判定することができるのではないかと仮説を立てました。</p> <p>嘘検出の代表的な手段としては、警察捜査で有名なポリグラフ(嘘発見器)が挙げられます。この手法は脈拍、血圧、呼吸等の生理現象を計測するため、人間に機械を装着する必要があります。ドラマやバラエティで嘘発見器が使われているシチュエーションを思い浮かべてもらうとわかりますが、自然なコミュニケーションが行えているようにはとても見えません。それに対して本研究では、顔の紅潮等をカメラなどの装着しない装置でウソ発見を行う展に特徴があります。被験者のストレスは拘束型のポリグラフと比べてかなり少ないため、より自然に測定を行うことが可能です。</p> <p>実際に検出理論を立てた上で実験を行いました。実験は、被験者にトランプからカードを一枚引くようお願いし、その後一枚ずつ被験者にカードを見せて「これはあなたが選んだカードですか？」と質問するという物です。被験者は質問に対して必ず「いいえ」と答えてもらいます。実験中、必ず1回だけ嘘をつくこととなります。</p> <p>右の図は紅潮情報をデータ処理してグラフ化した物です。青い点が本当のことを言ったとき、赤い点が嘘をついたときの点です。きれいに二つの状態が分かれており、嘘と本当が区別可能と言うことを示しています。</p>			
今後の展開			
<p>本研究で得られたデータを用いて、嘘発見器を作成し、さらに多くのデータを集めて実際に使える物を作成したいと思っています。</p> <p>また、このデータ処理には熟練した人間が不可欠なので、機械学習により、自動的に判別が可能なシステムを作成したいと考えています。</p>			

