

課題7:うそ発見器 動的分析結果

ケルナー名:シヨキーFC
 作成者:JEOL船木
 作成日:2005年8月18日
 Rev.1

No.	目的	構成	作用・効果
	<p>主目的 従来、取り調べ中に容疑者の嘘を検知することが出来なかった。 刺激に対する被検者の身体の生体インピーダンス変化に着目した測定がなかった。更に、被検者の発した言葉の真偽を判断する手法もなかった。被検者の刺激に対する身体の生体インピーダンスの変化を効率的に測定すること、被検者が発した言葉の真偽を身体の生体インピーダンスの測定から取得した測定信号から区別することを主目的とする。</p>	<p>構成 (1)可変抵抗/抵抗 可変抵抗は、20k 以下まで使用可能 抵抗は、メータの針の調整として、10k 付近を選定、表示部の表示値調整用 (2)トランジスタ 一般的に、2SC型トランジスタを使用する。 NPN型トランジスタ オペアンプであってもよい、 (3)電源 電源部には、単三電池ボックスを設け、単三乾電池2本使用する。 AC電源アダプターを使用してもよい 乾電池の交換作業がなくなる 作業性の向上 電源は、乾電池でなくともよい 電源部 電源部にスイッチを設けてもよい 寿命向上 測定した電気信号を増幅させる増幅回路部 (1),(2),(3)をまとめて増幅回路 測定信号の増幅回路 (4)メーター 電流値表示のメーターを使用する。 測定信号の電流信号を電圧信号に変換させる 増幅された電気信号を表示させるために信号変換する測定信号変換部 電流値表示のメーター表示手段 メーター表示手段 検出信号を光発生手段で変換し光で知らせる手段 光表示手段 検出信号を音発生手段で変換し音で知らせる手段 音表示手段 検出信号をパソコンに入力し、表示させる手段</p>	<p>作用・効果 可変抵抗 固定抵抗のメーターの針の調整 測定時の操作性向上 メータの針の調整として、10k 付近を選定 メータの針の調整ができる トランジスタ 測定端子で測定された体表面の微弱電流を増幅させる他の品番のトランジスタを使用してもよい、信号増幅率の向上 信号の増幅をトランジスタに限定する必要なし、 単三電池 出力電圧が直流出力電圧 本測定器を動かせる 直流出力電圧発生手段を単三電池に限定する必要なし。 電力消費を軽減する 寿命向上 メーター メーターの針が動く 身体の微妙な抵抗変化を表示 測定信号の電流信号を電圧信号に変換 電圧信号で表示 測定結果の表示から被検者が発した言葉の真偽を区別する。 被検者が発した言葉の真偽の判断は人が行う。</p>

	<p>グラフ表示手段及びデジタル表示手段及び画像表示手段 検出信号をデータコンピュータに入力し、表示させる手段 デジタル表示手段 検出信号をオシロスコープに入力し、表示させる手段 波形表示手段 電流値表示メータでなくともよい 測定信号変換部で変換された電気信号を表示させる測定信号表示部 測定信号変換部と測定信号表示部の間にメモリを有するコンピュータを設ける 測定信号を保存させる測定信号保存部 連続的に生体インピーダンスを測定し、その測定信号が基準値から大幅に外れた場合に、被検者の発した言葉に偽りがあることを知らせる測定信号判断手段を有するコンピュータを、測定信号変換手段と測定信号表示手段との間に設ける。上記の基準値は、可変設定可能である。 測定信号から被検者の発した言葉の真偽を判断する測定信号真偽判断部</p>	<p>表示を電流値表示メータに限定する必要なし メータの目視判断では測定結果を見逃す可能性がある 測定結果を保存する 被検者が発した言葉の真偽を区別する 被検者の発した言葉の真偽の区別を測定信号から自動的に判断する 操作性の向上 測定端子 被検者に質問等、動揺に反応して汗がでる生体情報を測定する 被検者への刺激、被検者が発した言葉、刺激に対する体表面のインピーダンスが変化 2 電極間の生体インピーダンスを測定する。 指を基板に接触させて、身体の電流の流れ具合を測定する 皮膚と電極部との密着度を保つための測定端子手段の形状 生体インピーダンスを測定できれば良い 測定端子部の形状は問わない 出来るだけ汗をかきやすい箇所、指以外の部位を密着させて身体の電流の流れ具合を測定する その他の部位では、測定端子部と密着させて汗をかきやすい状態に保持して体表面の生体インピーダンスを測定する 測定端子手段 測定精度の向上</p>
<p>副次的目的 (1)測定精度の向上 (2)操作性の向上 (3)寿命向上</p>	<p>測定端子部は、ユニバーサル基板でなくとも良い 測定端子手段は、皮膚に貼り付けるシール、身体部位の皮膚に装着するバンド、手のひらが接触するバンド、カート状、リング状等 皮膚との密着性の広い測定端子固定手段 身体部位の皮膚と密着させる測定端子固定部 電極部は、2 端子電極 ・電極部材は、銅線 電極部は、線状でなく板状であっても良い 電極部の材質は、銅電極でなく銀電極(電気伝導度の良い材質)でも良い。 良導体性の電極部 皮膚の電気的な導通を測定する2端子から成る電極部 測定端子固定部と電極部とから成る測定端子部</p>	<p>2端子電極 身体の電流の流れ具合を測定する 皮膚の電気的な導通を測定する電極部 電極部は、精度良く生体インピーダンスが測定できる部材であること 電流路の形成 測定精度の向上</p>

課題7：うそ発見器

クレーム

【請求項1】被検者の刺激に対する生体インピーダンスの変化を、身体部位の皮膚に密着させる測定端子固定手段と、皮膚の電気的な導通を測定する2端子からなる電極手段とからなる測定端子手段から測定し、前記生体インピーダンスを測定した微小な測定信号を増幅する増幅回路手段と、前記測定信号を表示させるために信号変換する測定信号変換手段と、前記測定信号変換手段で変換した測定信号を表示させる測定信号表示手段を備えるように成した生体インピーダンス測定装置。

【請求項2】被検者の刺激に対する生体インピーダンスの変化を測定した電気信号を増幅させるベース電流入力側回路手段とコレクタ電流入力側回路手段と NPN 型トランジスタ手段を含む増幅回路手段において、前記ベース電流入力側回路手段に、皮膚の電気的な導通を電流信号で測定する2端子からなる電極手段を設け、該電極手段は身体部位の皮膚に密着させる測定端子固定手段から成る測定端子手段を有し、前記コレクタ電流入力側回路手段には、前記電極手段で測定された前記電流信号を前記増幅回路手段で増幅された電流信号を電圧信号に変換させる測定信号変換手段と該電圧信号を表示させる測定信号表示手段を備えたことを特徴とする生体インピーダンス測定装置。

【請求項3】前記刺激が言語、または、映像、または、画像による刺激である請求項1若しくは請求項2に記載の生体インピーダンス測定装置を使った嘘発見器。

【請求項4】前記測定端子固定手段が、前記身体部位の全体を覆う手段、または、前記身体部位の一部を覆う手段、または、前記身体部位の皮膚に貼り付ける手段、または、前記身体部位の皮膚と密着させる手段のいずれか一つを備えたことを特徴とする請求項3に記載の生体インピーダンス測定装置若しくは請求項3に記載の嘘発見器。

【請求項5】前記電極手段が良導体性の線材状、または、プレート状の電極部を備えたことを特徴とする請求項4に記載の生体インピーダンス測定装置若しくは請求項4に記載の嘘発見器。

【請求項6】前記測定信号表示手段が、メータ表示手段、または、音声表示手段、または、光表示手段、または、デジタル表示手段、または、グラフ表示手段、または、画像表示手段、波形表示手段のいずれか一つを備えたことを特徴とする請求項5に記載の生体インピーダンス測定装置若しくは請求項5に記載の嘘発見器。

グループ名：ショキーFC
作成者：JEOL 船木
作成日：2005年8月18日
Rev.1

【請求項7】前記測定信号変換手段と、前記測定信号表示手段との間に、前記測定信号が前記測定信号変換手段を介して連続的に取得し保存させるように成した測定信号保存手段を有するコンピュータを備えたことを特徴とする請求項6に記載の生体インピーダンス測定装置若しくは請求項6に記載の嘘発見器。

【請求項8】前記測定信号変換手段と、前記測定信号表示手段との間に、前記測定信号が前記測定信号変換手段を介した連続した測定値が基準値から外れた場合に披検者が発した言葉を偽りと判断するようにした測定信号真偽判断手段を有するコンピュータを備えたことを特徴とする請求項7に記載の嘘発見器。

課題7：うそ発見器

提案書

タイトル：生体インピーダンス測定装置

1. 発明のポイント：

本発明は、被検者の刺激に対して変化する身体の生体インピーダンスを、測定端子手段を身体の部位の皮膚に密着させて精度良く測定し、その測定信号から被検者が発した言葉の真偽を区別できるようにした生体インピーダンス測定装置を用いた嘘発見器である。

2. 発明の目的

被検者が発した言葉の真偽を明らかにする。

取り調べ中の、容疑者(被検者)が発した言葉の真偽を見抜くことが出来なかった。

被検者の刺激に対する身体の生体インピーダンスの変化を効率的に捕らえ測定する。

従来、被検者の刺激に対する身体の生体インピーダンス変化に着目した測定がなかった。

測定した結果から被検者が発した言葉の真偽を区別する。

従来、被検者が発した言葉の真偽を区別する手段がなかった。

3. 発明の構成

必須の構成要件：

被検者の刺激に対する生体インピーダンスの変化を測定するため、身体部位の皮膚に密着させて測定するための測定端子固定手段と、皮膚の電気的な導通を測定する2端子から成る電極手段からなる測定端子手段

測定した電気信号を増幅させる増幅回路手段

増幅された測定電気信号を表示させるために信号変換する測定信号変換手段

測定信号変換手段で変換された電気信号を表示させる測定信号表示手段

従属的特徴点：

良導体性の電極手段

身体部位の皮膚と広く密着させる測定端子固定手段

被検者の刺激に対する生体インピーダンスの変化を連続的に測定し保存する測定信号保存手段

被検者の刺激に対し生体インピーダンスが変化する測定信号から被検者が発した言葉の真偽を判断する測定信号真偽判断手段

4. 参考図面

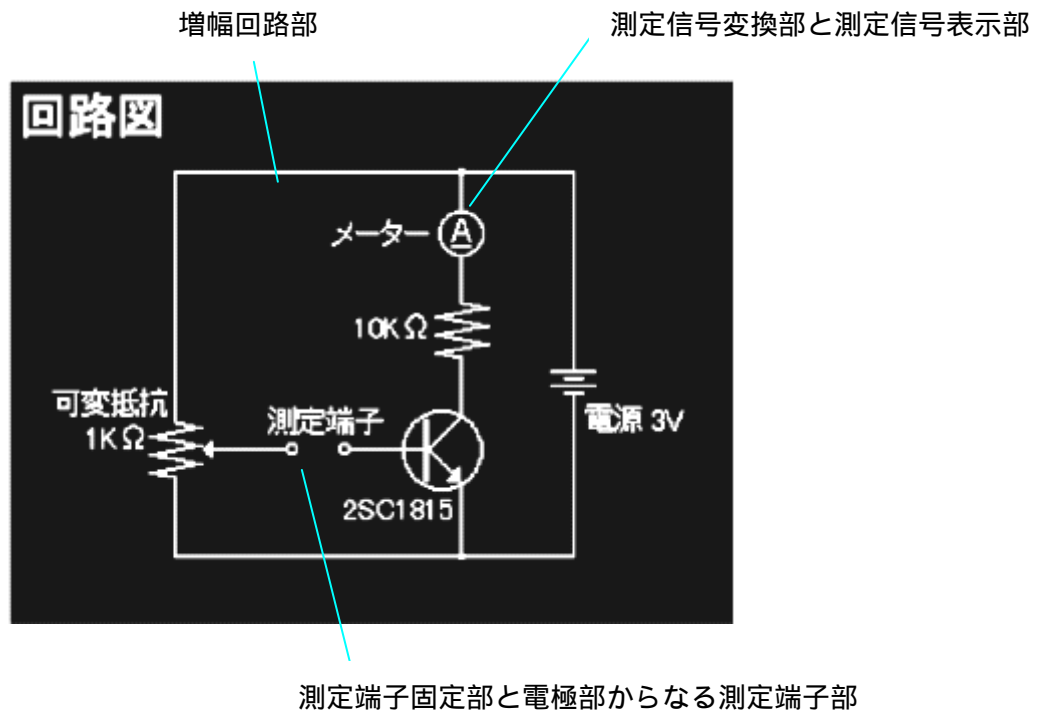
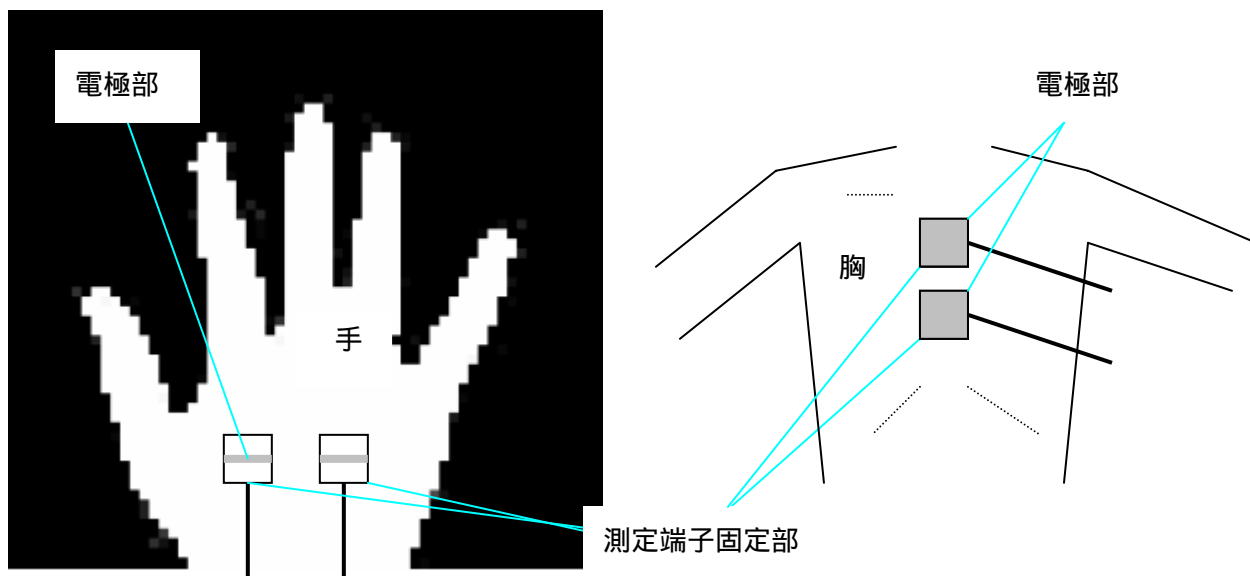
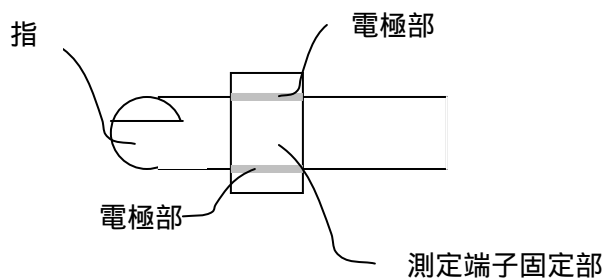


図 1



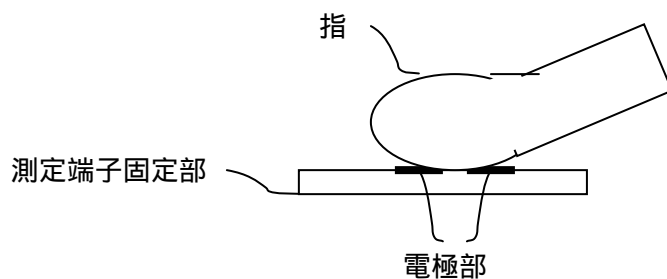
身体部位の皮膚に貼り付ける測定端子固定部

図 2



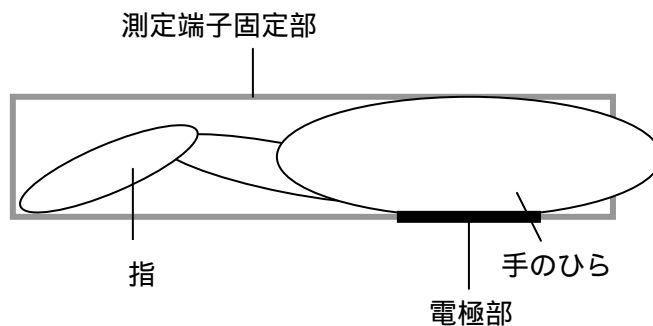
身体部位の一部を覆う測定端子固定部

図 3



身体部位の皮膚を密着させる測定端子固定部

図 4



身体部位の全体を覆う測定端子固定部

図5

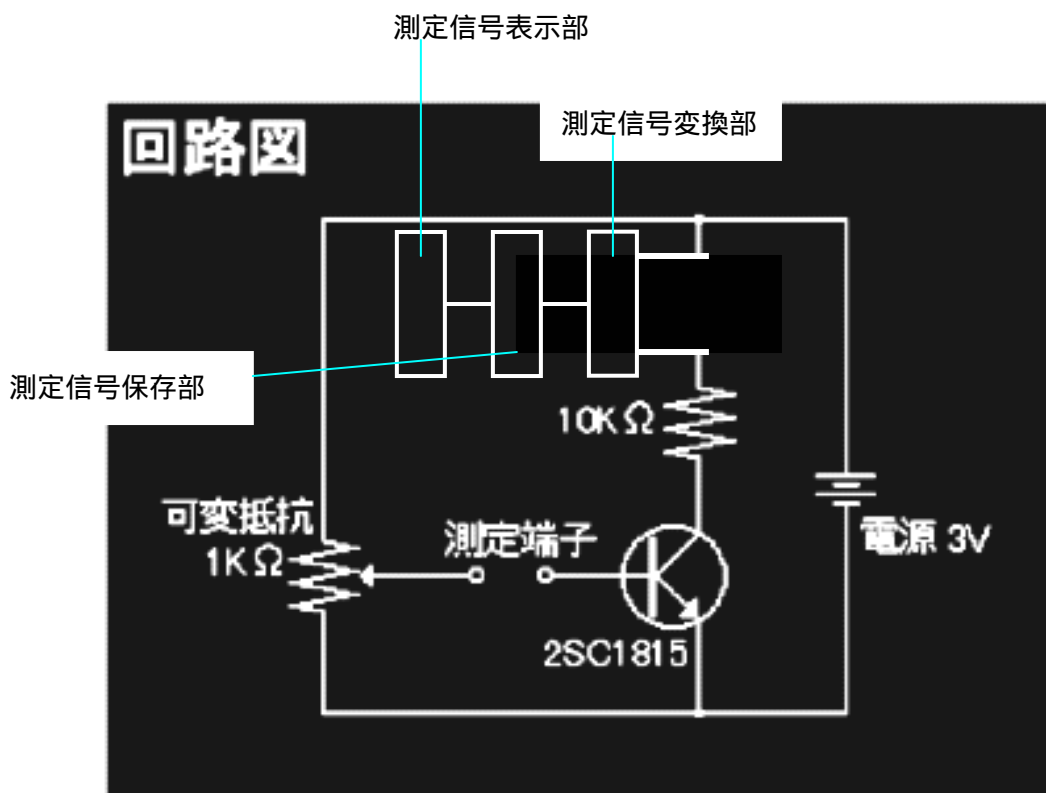


図6

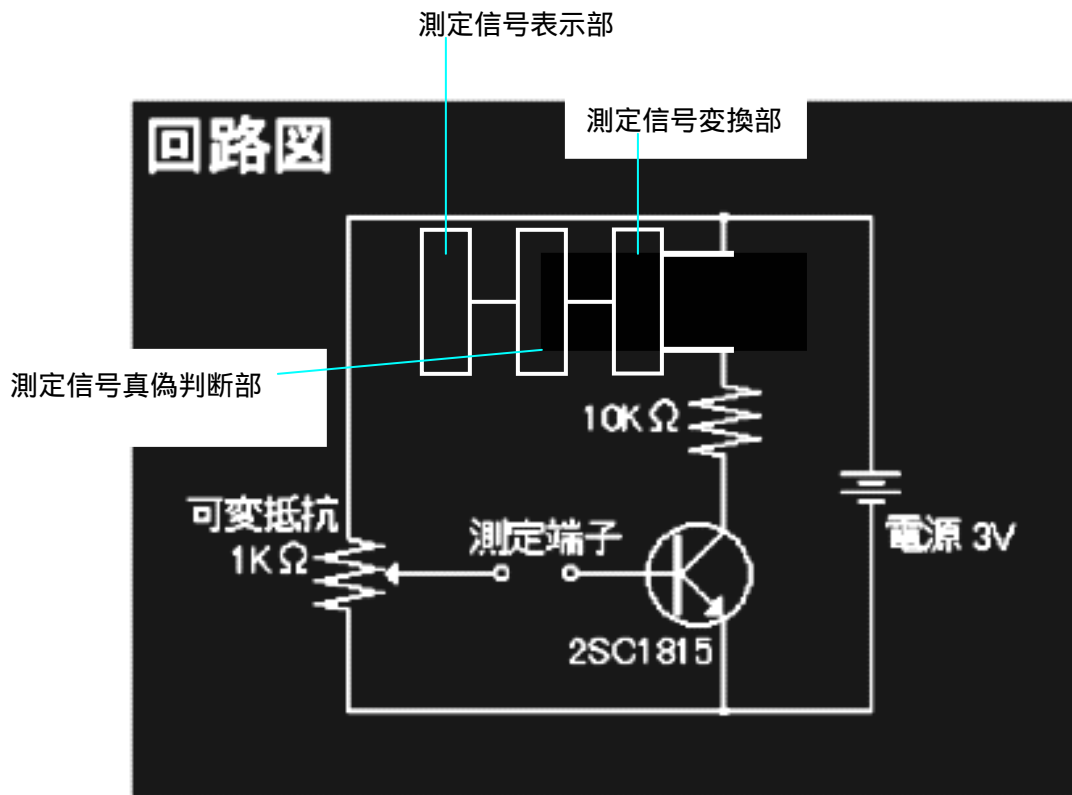


図7

5. 動的分析結果

添付資料の Excel ファイルを参照のこと。

6. 発明の効果

被検者の身体部位の皮膚に測定端子固定手段を密着させ、被検者に刺激を与えながら、測定端子固定手段内の皮膚と密着した2端子から成る電極手段より、生体インピーダンスの変化を効率良く測定し、その測定信号から被検者が発した言葉の真偽を明らかにすることができる。

以上