

「With コロナ時代における未来アイデア

応募用紙

○応募者

氏名・法人

・団体名	岩田治幸
(法人・団体の場合)	代表者名: 担当者名:
メールアドレス	
電話番号	

募集対象・応募資格適合への同意	✓ 同意します
暴力団関係者(暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律(平成3年法律第77号)に規定する暴力団をいう。)	✓ 該当しません

○応募内容

アイデアの部門を下記から1つ選んで丸(○)を記入してください。

未来デザイン部門

未来テクノロジー部門

アイデア名	スマートグラスと超小型カメラを用いたモバイルテレコミュニケーションツール
-------	--------------------------------------

提案の概要(200字以内)

テレビ電話等に用いられるスマートグラス(シースルー型ヘッドマウントディスプレイ)であって、魚眼レンズ又は広角レンズを備えるカメラと、前記カメラを前記スマートグラスに接続固定するアーム等の固定手段と、を備え、前記スマートグラスを装着したユーザーの肩から上を真正面から撮影可能な位置に前記カメラを固定できるようにしたことを特徴とする自己撮影機能付スマートグラス。
又はスマートグラスに取付ける自撮りカメラ。

提案に当たっての現状・課題・背景 ※様式自由

1 現状

本アイデアは、特許取得済みです。特許第5720068号「自己撮影機能付きスマートグラス」

2 課題・背景

(1) テレビ電話やテレビ会議システム等のテレコミュニケーションツールにおいて、対話している人同士の視線が合わないことが指摘されています。この課題について、6年程前に特許発明を致しました(特許第5720068号「自己撮影機能付きスマートグラス」)。本アイデアでは、従来技術の問題点を解決して、スマートグラスを装着したままの状態ユーザー自身の肩から上を真正面から撮影することができるカメラを備え、テレビ電話等においてユーザーと相手ユーザーが向き合って視線を合わせることができる自己撮影機能付スマートグラス、又は、市販のスマートグラスに取り付け可能な自撮り用のウェアラブルカメラを用いたテレコミュニケーションツールを提供することを課題と致します。

(2) 現在自ら事業化できる環境にありませんので、企業やアカデミア等とのマッチングを希望しております。事業化・商品化にあたり神奈川県内企業との連携を希望して、提案をさせていただきます。

提案を実施することによる効果、提案の実現可能性や実現に当たっての課題 ※様式自由

1 スマートグラスを用いた双方向テレコミュニケーションの実現

現在市販されているスマートグラスに、ユーザー自身の顔を撮影できる機能を備えるものは無く、スマートグラスを用いた双方向のテレコミュニケーションは実現できていません。ただ、映像を表示できるスマートグラスは既に存在し、今後の技術革新により高性能化・軽量化・小型化が進むものと確実に予測できます。本アイデアは、スマートグラスに自撮り用の超小型カメラを取り付けることで実現できます。但し、近距離からユー

ザーの顔を撮影する場合には広角レンズ等を用いる必要があり、撮影した映像の歪をリアルタイムで補正する必要があります。しかし、この点についても既に市販の歪補正技術が幾つか存在します。

2 市販のスマートグラスに取り付け可能なアームを備える超小型カメラ

本アイデアは、スマートグラス自体の試作・開発までは必ずしも必要ではなく、スマートグラスにアームで取り付ける超小型カメラの試作・開発によって、比較的容易に商品化できると考えられます。カメラとスマートフォン等の携帯端末をWifiで接続し、スマートフォン等のインターネット接続を介して遠距離のテレコミュニケーションを実現できます。尚、Wifi接続やインターネットを介して遠距離からリアルタイム映像を見ることが出来る超小型カメラは、様々な商品が市販されています。

従って、技術的課題は殆ど無く、Withコロナ時代における近い未来に必ずや普及すると考えられる技術の一つです。尚、特許公報に記載していますように、カメラを二つ取り付けて3D映像を撮影できるようにしたり、画像中の眼鏡領域を除去して補間したりする等の様々な性能向上が可能です。

本アイデアは、正しく、テクノロジーを活用して、つながりの回復や創出が期待される製品やサービスのアイデアであって、物理的な距離を感じさせない(空間を共有できる等)コミュニケーションツールであり、人と人、人と社会などのつながりの創出が期待されるテクノロジーといえます。

3 主な効果

★テレビ電話やテレビ会議等のテレコミュニケーションツールにおいて、対話する人同士が相互に視線を合わせることができるようになります。

★ハンズフリーでのテレビ電話やテレビ会議等のテレコミュニケーションが可能になります。

★アバターを遠隔操作する際に、アバターの表情を変化させることができます。スマートグラスに方向センサが搭載されている場合、頭の向きも変化させることができます。又、操作者の顔を単純に表示するタイプのアバターロボットにも適しています。

提案の詳細 ※様式自由

本アイデアの詳細につきましては、特許公報を是非一度ご覧頂きたいのですが、本応募用紙では図を用いて簡単に記載致しました後に、特許請求の範囲と要約のみ、下記の通り記載致します。

本アイデアは、“自撮り用カメラ付きスマートグラス”、あるいは、“市販のスマートグラスに取り付け可能な自撮り用カメラ”として商品化することが考えられます。

図1-1は、スマートグラス(シースルー型ヘッドマウントディスプレイ)であって、魚眼レンズ又は広角レンズを備えるカメラと、前記カメラを前記スマートグラスに接続固定するアームからなる固定手段と、を備え、前記スマートグラスを装着したユーザーの肩から上を真正面から撮影可能な位置に前記カメラを固定することによってテレビ電話又はテレビ会議ができるようにしたことを特徴とする自己撮影機能付スマートグラスです。(特許第5720068号【請求項1】)

図1-2上段は、請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラスに用いる、前記スマートグラスに取付け及び取外し可能な前記固定手段です。(同特許【請求項10】)

図1-2下段は、本アイデアのモックアップです。カメラはより小型のものが市販されており。

図1-3は、歪補正前画像及び歪補正後画像の説明図です。近距離から顔を撮影するためには、広角レンズ又は魚眼レンズを使用する必要がありますが、その場合、画像が左図のように歪みます。この歪をリアルタイムで補正する技術は既に幾つか存在し市販されています。

図1-4は、スマートグラス領域除去及び補間の説明図です。画像中の眼鏡領域を除去して補間する技術は以前から考案されており、既に眼鏡店の試着アプリとして実用化されています。本アイデアで必須の技術ではありませんが、この技術を利用することができれば、普段のままの自分を相手に見せることができ、つながりの回復に、より一層役立つものと考えております。

記

【特許請求の範囲】

【請求項1】スマートグラス(シースルー型ヘッドマウントディスプレイ)であって、魚眼レンズ又は広角レンズを備えるカメラと、前記カメラを前記スマートグラスに接続固定するアームからなる固定手段と、を備え、前記スマートグラスを装着したユーザーの肩から上を真正面から撮影可能な位置に前記カメラを固定することによ

てテレビ電話又はテレビ会議ができるようにしたことを特徴とする自己撮影機能付スマートグラス。

【請求項2】前記固定手段が伸縮可能なアームからなることを特徴とする請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラス。

【請求項3】前記固定手段がアームからなり、前記アームを前記スマートグラスに取付け及び取外し可能にしたことを特徴とする請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラス。

【請求項4】前記固定手段が、前記スマートグラスとの接合部に回転軸を備え、前記カメラが前記回転軸を中心に回転できるようにしたことを特徴とする請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラス。

【請求項5】前記カメラの光軸と、前記スマートグラスで表示する相手ユーザーの目を見るユーザーの視線とを合わせることができるよう、前記カメラを前記スマートグラスに固定し、又は、前記相手ユーザーの映像を表示する位置を固定し、前記ユーザーが前記相手ユーザーと向き合っ て視線を合わせながら、テレビ電話又はテレビ会議ができるようにしたことを特徴とする請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラス。

【請求項6】ユーザーの前方を撮影するための前方撮影用カメラと、前記魚眼レンズ又は広角レンズを備えるカメラで撮影した画像に基づきユーザーの視線を検出する視線検出手段と、を備え、前記前方撮影用カメラで前記視線の方向をズームして撮影できるようにしたことを特徴とする請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラス。

【請求項7】前記カメラで撮影した画像、又は、前記画像の歪みを補正した後の画像から、前記スマートグラスの領域を自動的に除去するスマートグラス領域除去手段と、前記スマートグラスの領域を除去した後の欠損領域を自動的に補間する領域補間手段と、を備え、スマートグラスを装着していない状態の前記ユーザーの顔の画像を生成できるようにしたことを特徴とする請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラス。

【請求項8】ユーザーの前方を撮影するための前方撮影用カメラと、前記前方撮影用カメラで撮影した画像から、自己撮影用カメラ及び固定手段が写り込んでいる領域を自動的に除去する領域除去手段と、前記領域を除去した後の欠損領域を自動的に補間する領域補間手段と、を備え、スマートグラスを装着していない状態の前記ユーザーの前方画像を生成できるようにしたことを特徴とする請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラス。

【請求項9】魚眼レンズ又は広角レンズを備えるステレオ画像撮影用カメラと、前記ステレオ画像撮影用カメラを前記スマートグラスに接続固定するアームからなる固定手段と、を備え、前記ステレオ画像撮影用カメラを請求項1記載のカメラと離れた位置に固定することによって、前記ユーザーのステレオ画像を撮影することができるようにしたことを特徴とする請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラス。

【請求項10】請求項1記載の自己撮影機能付スマートグラスに用いる、前記スマートグラスに取付け及び取外し可能な前記固定手段。

【要約】

【課題】装着したままの状態、ユーザー自身の肩から上を真正面から撮影することができ、テレビ電話等においてユーザーと相手ユーザーが向き合っ て視線を合わせることができ自己撮影機能付スマートグラスを提供する。

【解決手段】テレビ電話等に用いられるスマートグラス(シースルー型ヘッドマウントディスプレイ)であって、魚眼レンズ又は広角レンズを備えるカメラと、前記カメラを前記スマートグラスに接続固定するアーム等の固定手段と、を備え、前記スマートグラスを装着したユーザーの肩から上を真正面から撮影可能な位置に前記カメラを固定できるようにしたことを特徴とする自己撮影機能付スマートグラス。

以上

※「提案の概要」以下の項目は、適宜記入欄を拡張して構いません。

※様式自由となっている項目は、別ファイル(ワード又はPDF形式)で提出していただいても構いません。ただし、本応募用紙と合わせて最大20MBまでです。