【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第１部門第２区分
【発行日】平成29年6月29日(2017.6.29)

【公表番号】特表2016-529935(P2016-529935A)
【公表日】平成28年9月29日(2016.9.29)
【年通号数】公開・登録公報2016-057
【出願番号】特願2016-516793(P2016-516793)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｆ　9/007　(2006.01)
Ｇ０９Ｂ　21/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｆ　9/007　１９０Ａ
Ｇ０９Ｂ　21/00　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成29年5月22日(2017.5.22)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
視覚人工器官が移植された視覚障害者ユーザに人工視覚を提供する方法であって、前記方法は、
前記ユーザから受信された選択情報に応答して、視覚タスクの実施を促進するために、複数の機能のうちの少なくとも１つの機能を実施するように、スマート人工器官を構成することと、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号から、前記視覚タスクに関連する前記シーン内において少なくとも１つのアイテムに関するアイテム情報を抽出することと、
複数の認識可能なアイテムのうちの１つであるように前記少なくとも１つのアイテムを識別することと、
前記スマート人工器官によって、前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することであって、前記抽象的表現は、少なくとも、前記複数の認識可能なアイテムのうちの前記１つの表現を含む、ことと、
前記視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を含む、方法。
【請求項２】
前記構成することは、前記選択情報に応答して、デフォルト機能を実施することから、前記少なくとも１つの機能を実施することへと、前記スマート人工器官の動作を遷移させることを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記少なくとも１つの機能を実施することから、前記視覚タスクの完了に応じて前記デフォルト機能を実施することへと、前記スマート人工器官の動作を遷移させることをさらに含む、請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記画像データを生成することはさらに、
データ接続を経由して、前記入力画像信号から抽出されたアイテム情報を伝送すること

と、
前記データ接続を経由して、アイテムデータを受信することであって、前記アイテムデータは、前記少なくとも１つのアイテムに関する、ことと
を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記少なくとも１つのアイテムの表現は、記号的表現を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記抽出することは、
前記ユーザへの着目シーン内における領域の指示を受信することと、
前記アイテム情報を取得するために、前記領域と関連付けられる前記入力画像信号の少なくとも一部を選択かつ処理することと
を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
前記画像データを生成することはさらに、データ接続を介して、補助データを遠隔サーバから受信することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項８】
前記補助データは、前記ユーザの現在の場所と関連付けられる情報を含む、請求項７に記載の方法。
【請求項９】
視覚人工器官が移植された視覚障害者ユーザに人工視覚を提供する方法であって、前記方法は、
シーンを表す光入力に応答して、入力画像信号を産出することと、
前記入力画像信号を処理することによって、前記シーン内において少なくとも１つのアイテムを検出することと、
複数の認識可能なアイテムのうちの１つであるように前記少なくとも１つのアイテムを識別することと、
前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することであって、前記抽象的表現は、少なくとも、前記複数の認識可能なアイテムのうちの前記１つの記号的表現を含む、ことと、
前記視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を含む、方法。
【請求項１０】
前記画像データは、前記画像信号からの画素情報を含まない、請求項９に記載の方法。
【請求項１１】
前記画像データは、前記入力画像信号からの少なくともある画素情報を含む、請求項９に記載の方法。
【請求項１２】
前記少なくとも１つのアイテムは、顔を含む、請求項９に記載の方法。
【請求項１３】
前記少なくとも１つのアイテムは、物体を含む、請求項９に記載の方法。
【請求項１４】
前記少なくとも１つのアイテムは、テキスト情報を含む、請求項９に記載の方法。
【請求項１５】
前記シーンの一部内において前記ユーザの着目を検出することと、
前記シーンの一部内において物体を識別することであって、前記抽象的表現はさらに、前記物体の記号的レンダリングを含む、ことと
をさらに含む、請求項９に記載の方法。
【請求項１６】
前記認識することはさらに、
データ接続を経由して、前記入力画像信号から抽出されたアイテム情報を伝送すること

と、
前記データ接続を経由して、前記記号的表現に関するアイテムデータを受信することと
を含む、請求項９に記載の方法。
【請求項１７】
視覚人工器官が移植された視覚障害者ユーザに人工視覚を提供する方法であって、前記方法は、
シーンを表す光入力に応答して、入力画像信号を産出することと、
前記入力画像信号を処理することによって、前記シーン内において少なくとも１つのアイテムを認識することと、
前記シーンの抽象的表現を作成することであって、前記抽象的表現は、前記少なくとも１つのアイテムの記号的表現を含む、ことと、
拡張画像データを生成することであって、前記拡張画像データは、前記入力画像信号および前記抽象的表現に対応する抽象的データのうちの少なくとも一部を含む、ことと、
前記視覚人工器官に、前記拡張画像データに基づく画素情報を提供することと
を含む、方法。
【請求項１８】
視覚タスクを実施する際に視覚障害者ユーザを補助する方法であって、前記方法は、
前記ユーザによって実施される１つまたはそれを上回る動きに関する情報を受信することと、
前記１つまたはそれを上回る動きに基づいて、前記視覚タスクを判定することと、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号を受信することと、
前記入力画像信号から、前記視覚タスクに関連するアイテム情報を抽出することと、
少なくとも部分的に、前記アイテム情報に基づいて、前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することと、
前記ユーザの視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を含む、方法。
【請求項１９】
前記アイテム情報は、前記シーン内における少なくとも１つのアイテムに対応し、
前記方法は、複数の認識可能なアイテムのうちの１つであるように前記少なくとも１つのアイテムを識別することをさらに含み、
前記生成することは、前記抽象的表現内に前記複数の認識可能なアイテムのうちの１つの記号的表現を組み込むことを含む、請求項１８に記載の方法。
【請求項２０】
前記１つまたはそれを上回る動きは、前記ユーザの視線に関する、請求項１８に記載の方法。
【請求項２１】
前記１つまたはそれを上回る動きは、前記ユーザの眼のうちの少なくとも１つの瞬きに関する、請求項１８に記載の方法。
【請求項２２】
前記１つまたはそれを上回る動きは、ユーザ入力デバイスの使用に関する、請求項１８に記載の方法。
【請求項２３】
スマート人工器官であって、
プロセッサと、
ビデオ入力デバイスと、
前記プロセッサによる実行のための命令を含む非一過性機械可読媒体であって、前記命令は、
シーンを表す光入力に応答して、前記ビデオ入力デバイスによって生成される入力ビデオ信号を受信することと、
前記入力ビデオ信号を処理することによって、前記シーン内における少なくとも１つ

のアイテムを認識することと、
複数の認識可能なアイテムのうちの１つであるように前記少なくとも１つのアイテムを識別することと、
前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することであって、前記抽象的表現は、前記複数の認識可能なアイテムのうちの１つの記号的表現を含む、ことと、
前記ユーザの視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を行うための命令を備える、非一過性機械可読媒体と
を備える、スマート人工器官。
【請求項２４】
ネットワークインターフェースをさらに含み、前記認識するための命令はさらに、
前記ネットワークインターフェースを通して確立されたデータ接続を経由して、入力画像信号から抽出されたアイテム情報を伝送することと、
前記データ接続を経由して、前記記号的表現に関するアイテムデータを受信することと
を行うための命令を含む、請求項２３に記載のスマート人工器官。
【請求項２５】
視覚障害者ユーザによる使用のためのスマート人工器官であって、前記スマート人工器官は、
プロセッサと、
前記プロセッサによる実行のための命令を含む非一過性機械可読媒体であって、前記命令は、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号を受信することと、
前記入力画像信号を処理することによって、前記シーン内における少なくとも１つのアイテムを認識することと、
複数の認識可能なアイテムのうちの１つであるように前記少なくとも１つのアイテムを識別することと、
前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することであって、前記抽象的表現は、前記複数の認識可能なアイテムのうちの１つの記号的表現を含む、ことと、
前記ユーザの視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を行うための命令を備える、非一過性機械可読媒体と
を備える、スマート人工器官。
【請求項２６】
前記入力画像信号を生成するように構成されるビデオ入力デバイスをさらに含む、請求項２５に記載のスマート人工器官。
【請求項２７】
視覚タスクを実施する際の視覚障害者ユーザによる使用のためのスマート人工器官であって、前記スマート人工器官は、
プロセッサと、
前記プロセッサによる実行のための命令を含む非一過性機械可読媒体であって、前記命令は、
前記ユーザから受信された選択情報に応答して、視覚タスクの実施を促進するために、複数の機能のうちの少なくとも１つの機能を実施するように、前記スマート人工器官を構成することと、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号から、前記視覚タスクに関連する前記シーン内において少なくとも１つのアイテムに関するアイテム情報を抽出することと、
前記スマート人工器官によって、前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することであって、前記抽象的表現は、前記アイテム情報と関連付けられる前記少なくとも１つのアイテムの表現を含む、ことと、
前記ユーザの視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を行うための命令を備える、非一過性機械可読媒体と

を備える、スマート人工器官。
【請求項２８】
前記構成するための命令は、前記選択情報に応答して、デフォルト機能を実施することから、前記少なくとも１つの機能を実施することへと、前記スマート人工器官の動作を遷移させるための命令を含む、請求項２７に記載のスマート人工器官。
【請求項２９】
前記構成するための命令は、前記少なくとも１つの機能を実施することから、前記視覚タスクの完了に応じて前記デフォルト機能を実施することへと、前記スマート人工器官の動作を遷移させるための命令を含む、請求項２８に記載のスマート人工器官。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１７】
上記に要約される実施形態は、詳細な発明を実施するための形態において、より完全に説明される。しかしながら、本開示を、この「発明の概要」または「発明を実施するための形態」に説明される形態に限定することを意図しないことを理解されたい。当業者は、請求項に表されるように本開示の精神および範囲内にある多数の修正、均等物、および代替構成があることを認識することができる。
本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。
（項目１）
人工視覚を視覚人工器官が移植された視覚障害者ユーザに提供する方法であって、
前記ユーザから受信された選択情報に応答して、視覚タスクの実施を促進するために、複数の機能のうちの少なくとも１つの機能を実施するように、スマート人工器官を構成するステップと、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号から、前記視覚タスクに関連する前記シーン内において少なくとも１つのアイテムに関するアイテム情報を抽出するステップと、
前記スマート人工器官によって、前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成するステップであって、前記抽象的表現は、前記少なくとも１つのアイテムの表現を含む、ステップと、
前記視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供するステップと、
を含む、方法。
（項目２）
前記構成するステップは、前記選択情報に応答して、デフォルト機能を実施するステップから、前記少なくとも１つの機能を実施するステップまで、前記スマート人工器官の動作を遷移させるステップを含む、項目１に記載の方法。
（項目３）
前記少なくとも１つの機能を実施するステップから、前記視覚タスクの完了に応じて前記デフォルト機能を実施するステップまで、前記スマート人工器官の動作を遷移させるステップをさらに含む、項目２に記載の方法。
（項目４）
前記画像データを生成するステップはさらに、
データ接続を経由して、前記入力画像信号から抽出されたアイテム情報を伝送するステップと、
前記データ接続を経由して、アイテムデータを受信するステップであって、前記アイテムデータは、前記少なくとも１つのアイテムに関する、ステップと、
を含む、項目１に記載の方法。
（項目５）

前記少なくとも１つのアイテムの表現は、記号的表現を含む、項目１に記載の方法。
（項目６）
前記抽出するステップは、
前記ユーザへの着目シーン内における領域の指示を受信するステップと、
前記アイテム情報を取得するために、前記領域と関連付けられる前記入力画像信号の少なくとも一部を選択かつ処理するステップと、
を含む、項目１に記載の方法。
（項目７）
前記アイテム情報は、顔情報を含み、前記処理するステップは、前記顔情報を検出かつ識別するステップを含む、項目６に記載の方法。
（項目８）
前記顔情報は、顔特徴および顔表情のうちの少なくとも１つを含む、項目７に記載の方法。
（項目９）
前記アイテム情報は、テキスト情報を含み、前記処理するステップは、前記テキスト情報を検出かつ識別するステップを含む、項目６に記載の方法。
（項目１０）
前記抽出するステップは、前記ユーザの地理的場所、配向、および方向のうちの少なくとも１つを判定するステップを含む、項目１に記載の方法。
（項目１１）
前記抽出するステップはさらに、
前記ユーザへの着目アイテムの指示を受信するステップと、
前記入力画像信号を処理し、前記着目アイテムのうちの少なくとも１つを識別するステップであって、前記着目アイテムのうちの少なくとも１つは、前記少なくとも１つのアイテムに対応する、ステップと、
を含む、項目１に記載の方法。
（項目１２）
前記画像データを生成するステップはさらに、データ接続を介して、補助データを遠隔サーバから受信するステップを含む、項目１に記載の方法。
（項目１３）
前記補助データは、前記ユーザの現在の場所と関連付けられる情報を含む、項目１２に記載の方法。
（項目１４）
前記アイテム情報は、顔データを含み、前記補助データは、前記顔データに対応する個々のものと関連付けられる情報を含む、項目１２に記載の方法。
（項目１５）
前記アイテム情報は、物体データを含み、前記補助データは、前記物体データに対応する物体と関連付けられる情報を含む、項目１２に記載の方法。
（項目１６）
前記画像データの一部は、数値、テキスト、および記号的情報のうちの少なくとも１つを表す、項目１に記載の方法
（項目１７）
前記画像データの一部は、動画イメージを表す、項目１に記載の方法。
（項目１８）
前記画像データは、前記入力画像信号からの少なくともある画素情報を含む、項目１に記載の方法。
（項目１９）
前記画像データは、前記入力画像信号からの任意の画素情報が欠如している、項目１に記載の方法。
（項目２０）

前記画像データは、前記シーンの視覚的側面と無関係のオーバーレイデータを含む、項目１に記載の方法。
（項目２１）
前記画像データは、テキストのオーバーレイデータを含む、項目１に記載の方法。
（項目２２）
前記画素情報は、低分解能画素ストリームを含む、項目１に記載の方法。
（項目２３）
前記提供するステップはさらに、前記低分解能画素ストリームを視覚刺激のために好適なパルス列にエンコードするステップを含む、項目２２に記載の方法。
（項目２４）
前記提供するステップはさらに、前記視覚人工器官の１つまたはそれを上回る特徴に基づいて、前記画像データを修正するステップを含む、項目１に記載の方法。
（項目２５）
前記入力画像信号は、ビデオ信号を含む、項目に記載の方法。
（項目２６）
前記画像データを生成するステップは、前記入力画像信号内の画素情報を抽象的画像情報と置換するステップを含む、項目１に記載の方法。
（項目２７）
前記抽象的画像情報は、テキスト情報、数値情報、線画情報、および動画情報のうちの少なくとも１つを含む、項目２６に記載の方法。
（項目２８）
人工視覚を視覚人工器官が移植された視覚障害者ユーザに提供する方法であって、
前記ユーザから受信された選択情報に応答して、視覚タスクの実施を促進するために、複数の機能のうちの少なくとも１つの機能を実施するように、スマート人工器官を構成するステップと、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号から、前記視覚タスクに関連する前記シーン内において少なくとも１つのアイテムに関するアイテム情報を抽出するステップと、
前記スマート人工器官によって、前記シーンの抽象的表現を作成するステップであって、前記抽象的表現は、前記少なくとも１つのアイテムの表現を含む、ステップと、
拡張画像データを生成するステップであって、前記拡張画像データは、前記入力画像信号および前記抽象的表現に対応する抽象的データのうちの少なくとも一部を含む、ステップと、
前記視覚人工器官に、拡張画像データに基づく画素情報を提供するステップと、
を含む、方法。
（項目２９）
人工視覚を視覚人工器官が移植された視覚障害者ユーザに提供する方法であって、
シーンを表す光入力に応答して、入力画像信号を産出するステップと、
前記入力画像信号を処理することによって、前記シーン内において少なくとも１つのアイテムを認識するステップと、
前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成するステップであって、前記抽象的表現は、前記少なくとも１つのアイテムの記号的表現を含む、ステップと、
前記視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供するステップと、
を含む、方法。
（項目３０）
前記画像データは、前記画像信号からの画素情報を含まない、項目２９に記載の方法。
（項目３１）
前記画像データは、前記入力画像信号からの少なくともある画素情報を含む、項目２９に記載の方法。
（項目３２）

前記少なくとも１つのアイテムは、顔を含む、項目２９に記載の方法。
（項目３３）
前記少なくとも１つのアイテムは、物体を含む、項目２９に記載の方法。
（項目３４）
前記少なくとも１つのアイテムは、テキスト情報を含む、項目２９に記載の方法。
（項目３５）
前記シーンの一部内において前記ユーザの着目を検出するステップと、
前記シーンの一部内において物体を識別するステップであって、前記抽象的表現はさらに、前記物体の記号的レンダリングを含む、ステップと、
をさらに含む、項目２９に記載の方法。
（項目３６）
前記認識するステップはさらに、
データ接続を経由して、前記入力画像信号から抽出されたアイテム情報を伝送するステップと、
前記データ接続を経由して、前記記号的表現に関するアイテムデータを受信するステップと、
を含む、項目２９に記載の方法。
（項目３７）
前記認識するステップは、スマート人工器官によって実施され、前記方法は、視覚タスクの実施を促進するために、複数の機能のうちの少なくとも１つの機能を実施するように、前記スマート人工器官を構成するステップを含む、項目２９に記載の方法。
（項目３８）
前記構成するステップは、前記ユーザから受信された選択情報に応答して、デフォルト機能を実施するステップから、前記少なくとも１つの機能を実施するステップまで、前記スマート人工器官の動作を遷移させるステップを含む、項目３７に記載の方法。
（項目３９）
前記少なくとも１つの機能を実施するステップから、前記視覚タスクの完了に応じて前記デフォルト機能を実施するステップまで、前記スマート人工器官の動作を遷移させるステップをさらに含む、項目３８に記載の方法。
（項目４０）
データ接続を経由して、前記入力画像信号から抽出されたアイテム情報を伝送するステップと、
前記データ接続を経由して、アイテムデータを受信するステップであって、前記アイテムデータは、前記少なくとも１つのアイテムに関する、ステップと、
をさらに含む、項目２９に記載の方法。
（項目４１）
前記認識するステップは、
前記ユーザへの着目シーン内における領域の指示を受信するステップと、
前記領域と関連付けられる前記入力画像信号の少なくとも一部を選択かつ処理するステップと、
を含む、項目２９に記載の方法。
（項目４２）
前記認識するステップは、
前記ユーザへの着目アイテムの指示を受信するステップと、
前記入力画像信号を処理し、前記着目アイテムのうちの少なくとも１つを識別するステップであって、前記着目アイテムのうちの少なくとも１つは、前記少なくとも１つのアイテムに対応する、ステップと、
を含む、項目２９に記載の方法。
（項目４３）
前記提供するステップは、少なくとも部分的に、データ接続を介して遠隔サーバから受

信された補助データに基づいて、前記画像データを生成するステップを含む、項目２９に記載の方法。
（項目４４）
前記補助データは、前記ユーザの現在の場所と関連付けられる情報を含み、前記方法は、前記現在の場所を定義するデータを前記遠隔サーバに送信するステップをさらに含む、項目４３に記載の方法。
（項目４５）
前記少なくとも１つのアイテムは、顔を含み、前記補助データは、前記顔に対応する個々のものと関連付けられる情報を含む、項目４３に記載の方法。
（項目４６）
前記少なくとも１つのアイテムは、物体を含み、前記補助データは、前記物体と関連付けられる情報を含む、項目４３に記載の方法。
（項目４７）
前記画像データを提供するステップは、前記入力画像信号内の画素情報を抽象的画像情報と置換するステップを含む、項目２９に記載の方法。
（項目４８）
前記抽象的画像情報は、テキスト情報、数値情報、線画情報、および動画情報のうちの少なくとも１つを含む、項目４７に記載の方法。
（項目４９）
人工視覚を視覚人工器官が移植された視覚障害者ユーザに提供する方法であって、
シーンを表す光入力に応答して、入力画像信号を産出するステップと、
前記入力画像信号を処理することによって、前記シーン内において少なくとも１つのアイテムを認識するステップと、
前記シーンの抽象的表現を作成するステップであって、前記抽象的表現は、前記少なくとも１つのアイテムの記号的表現を含む、ステップと、
拡張画像データを生成するステップであって、前記拡張画像データは、前記入力画像信号および前記抽象的表現に対応する抽象的データのうちの少なくとも一部を含む、ステップと、
前記視覚人工器官に、前記拡張画像データに基づく画素情報を提供するステップと、
を含む、方法。
（項目５０）
視覚タスクを実施する際に視覚障害者ユーザを補助する方法であって、
前記ユーザによって実施される１つまたはそれを上回る動きに関する情報を受信するステップと、
前記１つまたはそれを上回る動きに基づいて、前記視覚タスクを判定するステップと、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号を受信するステップと、
前記入力画像信号から、前記視覚タスクに関連するアイテム情報を抽出するステップと、
少なくとも部分的に、前記アイテム情報に基づいて、前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成するステップと、
前記ユーザの視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供するステップと、
を含む、方法。
（項目５１）
前記アイテム情報は、前記シーン内における少なくとも１つのアイテムに対応し、前記生成するステップは、前記抽象的表現内における前記少なくとも１つのアイテムの記号的表現を組み込むステップを含む、項目５０に記載の方法。
（項目５２）
前記生成するステップは、前記入力画像信号内の画素情報を抽象的画像情報と置換するステップを含む、項目５０に記載の方法。

（項目５３）
前記抽象的画像情報は、テキスト情報、数値情報、線画情報、および動画情報のうちの少なくとも１つを含む、項目５２に記載の方法。
（項目５４）
前記１つまたはそれを上回る動きは、前記ユーザの視線に関する、項目５０に記載の方法。
（項目５５）
前記１つまたはそれを上回る動きは、前記ユーザの眼のうちの少なくとも１つの瞬きに関する、項目５０に記載の方法。
（項目５６）
前記１つまたはそれを上回る動きは、ユーザ入力デバイスの使用に関する、項目５０に記載の方法。
（項目５７）
スマート人工器官であって、
プロセッサと、
ビデオ入力デバイスと、
前記プロセッサによる実行のための命令を含む非一過性機械可読媒体であって、前記命令は、
シーンを表す光入力に応答して、前記ビデオ入力デバイスによって生成される入力ビデオ信号を受信することと、
前記入力ビデオ信号を処理することによって、前記シーン内における少なくとも１つのアイテムを認識することと、
前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することであって、前記抽象的表現は、前記少なくとも１つのアイテムの記号的表現を含む、ことと、
前記ユーザの視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を行うための命令を備える、非一過性機械可読媒体と、
を備える、スマート人工器官。
（項目５８）
前記少なくとも１つのアイテムは、顔を備える、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目５９）
前記少なくとも１つのアイテムは、物体を備える、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目６０）
前記少なくとも１つのアイテムは、テキスト情報を備える、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目６１）
ネットワークインターフェースをさらに含み、前記認識するための命令はさらに、
前記ネットワークインターフェースを通して確立されたデータ接続を経由して、入力画像信号から抽出されたアイテム情報を伝送することと、
前記データ接続を経由して、前記記号的表現に関するアイテムデータを受信することと
を行うための命令を含む、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目６２）
前記命令は、視覚タスクの実施を促進するために、複数の機能のうちの少なくとも１つの機能を実施するように、前記スマート人工器官を構成するための命令を含む、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目６３）
前記構成するための命令は、前記ユーザから受信された選択情報に応答して、デフォルト機能を実施するステップから、前記少なくとも１つの機能を実施するステップまで、前記スマート人工器官の動作を遷移させるための命令を含む、項目６２に記載のスマート人工器官。

（項目６４）
前記構成するための命令は、前記少なくとも１つの機能を実施するステップから、前記視覚タスクの完了に応じて前記デフォルト機能を実施するステップまで、前記スマート人工器官の動作を遷移させるための命令を含む、項目６３に記載のスマート人工器官。
（項目６５）
ネットワークインターフェースをさらに含み、前記命令はさらに、
前記ネットワークインターフェースによって確立されたデータ接続を経由して、入力画像信号から抽出されたアイテム情報を伝送することと、
前記データ接続を経由して、アイテムデータを受信することであって、前記アイテムデータは、前記少なくとも１つのアイテムに関するものである、ことと
を行うための命令を含む、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目６６）
前記認識するための命令は、
前記ユーザへの着目シーン内における領域の指示を受信することと、
前記領域と関連付けられる入力画像信号の少なくとも一部を選択かつ処理することと
を行うための命令を含む、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目６７）
前記認識するための命令は、
前記ユーザへの着目アイテムの指示を受信することと、
入力画像信号を処理し、前記着目アイテムのうちの少なくとも１つを識別することであって、前記着目アイテムのうちの少なくとも１つは、前記少なくとも１つのアイテムに対応する、ことと
を行うための命令を含む、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目６８）
前記画像データを提供するための命令はさらに、入力画像信号内の画素情報を抽象的画像情報と置換するための命令を含む、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目６９）
前記抽象的画像情報は、テキスト情報、数値情報、線画情報、および動画情報のうちの少なくとも１つを備える、項目５７に記載のスマート人工器官。
（項目７０）
視覚障害者ユーザによる使用のためのスマート人工器官であって、
プロセッサと、
前記プロセッサによる実行のための命令を含む非一過性機械可読媒体であって、前記命令は、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号を受信することと、
前記入力画像信号を処理することによって、前記シーン内における少なくとも１つのアイテムを認識することと、
前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することであって、前記抽象的表現は、前記少なくとも１つのアイテムの記号的表現を含む、ことと、
前記ユーザの視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を行うための命令を備える、非一過性機械可読媒体と、
を備える、スマート人工器官。
（項目７１）
前記入力画像信号を生成するように構成されるビデオ入力デバイスをさらに含む、項目７０に記載のスマート人工器官。
（項目７２）
視覚タスクを実施する際の視覚障害者ユーザによる使用のためのスマート人工器官であって、
プロセッサと、
前記プロセッサによる実行のための命令を含む非一過性機械可読媒体であって、前記命

令は、
前記ユーザから受信された選択情報に応答して、視覚タスクの実施を促進するために、複数の機能のうちの少なくとも１つの機能を実施するように、前記スマート人工器官を構成することと、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号から、前記視覚タスクに関連する前記シーン内において少なくとも１つのアイテムに関するアイテム情報を抽出することと、
前記スマート人工器官によって、前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することであって、前記抽象的表現は、前記アイテム情報と関連付けられる前記少なくとも１つのアイテムの表現を含む、ことと、
前記ユーザの視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を行うための命令を備える、非一過性機械可読媒体と、
を備える、スマート人工器官。
（項目７３）
前記構成するための命令は、前記選択情報に応答して、デフォルト機能を実施するステップから、前記少なくとも１つの機能を実施するステップまで、前記スマート人工器官の動作を遷移させるための命令を含む、項目７２に記載のスマート人工器官。
（項目７４）
前記構成するための命令は、前記少なくとも１つの機能を実施するステップから、前記視覚タスクの完了に応じて前記デフォルト機能を実施するステップまで、前記スマート人工器官の動作を遷移させるための命令を含む、項目７３に記載のスマート人工器官。
（項目７５）
視覚タスクを実施する際の視覚障害者ユーザを補助するためのスマート人工器官であって、
プロセッサと、
前記プロセッサによる実行のための命令を含む非一過性機械可読媒体であって、前記命令は、
前記ユーザによって実施される１つまたはそれを上回る動きに関する情報を受信することと、
前記１つまたはそれを上回る動きに基づいて、前記視覚タスクを判定することと、
シーンを表す光入力に応答して生成された入力画像信号を受信することと、
前記入力画像信号から、前記視覚タスクに関連するアイテム情報を抽出することと、
少なくとも部分的に、前記アイテム情報に基づいて、前記シーンの抽象的表現に対応する画像データを生成することと、
前記ユーザの視覚人工器官に、前記画像データに基づく画素情報を提供することと
を行うための命令を備える、非一過性機械可読媒体と、
を備える、スマート人工器官。
（項目７６）
前記アイテム情報は、前記シーン内における少なくとも１つのアイテムに対応し、前記生成するための命令はさらに、前記抽象的表現内における前記少なくとも１つのアイテムの記号的表現を組み込むための命令を含む、項目７５に記載のスマート人工器官。
（項目７７）
前記生成するための命令はさらに、前記入力画像信号内の画素情報を抽象的画像情報と置換するための命令を含む、項目７５に記載のスマート人工器官。
（項目７８）
前記プロセッサは、スマートフォン内に含まれる、項目７５に記載のスマート人工器官。
（項目７９）
前記プロセッサは、スマートフォン内に含まれる、項目７２に記載のスマート人工器官。