

【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】令和 5 年 3 月 29 日(2023.3.29)

【公開番号】特開 2022-95823(P2022-95823A)
【公開日】令和 4 年 6 月 28 日(2022.6.28)
【年通号数】公開公報(特許)2022-116
【出願番号】特願 2022-63559(P2022-63559)
【国際特許分類】

A 6 1 B 17/29(2006.01)

10

【F I】

A 6 1 B 17/29

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 5 年 3 月 20 日(2023.3.20)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の表面および第 2 の表面を有する少なくとも 1 つの基板コアと、
少なくとも 1 つの特性をセンシングするための少なくとも 1 つのセンシング素子と、
前記第 1 の表面上に存在する第 1 の導電層と、
前記第 2 の表面上に存在する第 2 の導電層と
を含むセンサフィルムであって、

フッ素化エチレンプロピレン(FEP)、ポリウレタン、ポリテトラフルオロエチレン
(PTFE) からなる群より選択される材料を含む非導電層が前記第 1 の導電層上に接着
されており、かつ前記第 1 の導電層は接地されており、

30

第 2 のソルダーマスクが前記第 2 の導電層上にコーティングされており、かつ前記第 2
の導電層が前記少なくとも 1 つのセンシング素子に結合されており、

前記非導電層は、前記少なくとも 1 つの基板コア、前記第 2 の導電層および前記第 2 の
ソルダーマスクの縁部を取り囲むように接着剤を介して前記第 1 の導電層に接着されてお
り、

前記第 2 の導電層は、接着剤を介して内視鏡器具の細長いシャフト本体上に固定されて
おり、

前記少なくとも 1 つのセンシング素子が、前記内視鏡器具の、本体、エンドエフェクタ
アセンブリ、アクチュエータ機構、ならびに前記アクチュエータ機構に関連するプルロッ
ドおよび / またはケーブルのうちの少なくとも 1 つに配置されており、

40

前記内視鏡器具の細長いシャフト本体に形状適合的に取り付けられている、センサフィル
ム。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの基板コアが、中間導電層によって分離された上部および下部を含
む、請求項 1 記載のセンサフィルム。

【請求項 3】

前記中間導電層が前記少なくとも 1 つのセンシング素子からセンシングされた信号を中
継し、前記第 1 の導電層および前記第 2 の導電層が接地されている、請求項 2 記載のセン
サフィルム。

【請求項 4】

50

前記少なくとも 1 つのセンシング素子が、外科的処置中に、エンドエフェクタアセンブリ、前記アクチュエータ機構、ならびに、前記アクチュエータ機構に関連する前記プルロッドおよび / またはケーブルのうちの前記少なくとも 1 つに関連する少なくとも 1 つの特性をセンシングする、請求項 3 記載のセンサフィルム。

【請求項 5】

内視鏡器具のエンドエフェクタに関連する少なくとも 1 つの特性をセンシングする方法であって、前記内視鏡器具はトロカールを介して使用されるものであり、前記内視鏡器具は、近位端および遠位端を有する細長いシャフト本体と、前記近位端においてアクチュエータ機構を操作することによって動作可能な前記遠位端におけるエンドエフェクタアセンブリとを備え、前記方法は、

10

前記内視鏡器具の一部に形状適合的にセンサフィルムを固定するステップを含み、

前記センサフィルムは、

第 1 の表面および第 2 の表面を有する少なくとも 1 つの基板コアと、

少なくとも 1 つのセンシング素子と、

前記第 1 の表面上に存在する第 1 の導電層と、

前記第 2 の表面上に存在する第 2 の導電層と、を含み、

フッ素化エチレンプロピレン (F E P)、ポリウレタン、ポリテトラフルオロエチレン (P T F E) からなる群より選択される材料を含む非導電層が前記第 1 の導電層上に接着されており、かつ前記第 1 の導電層は接地されており、

第 2 のソルダーマスクが前記第 2 の導電層上にコーティングされており、かつ前記第 2 の導電層は前記少なくとも 1 つのセンシング素子に結合されており、

20

前記非導電層は、前記少なくとも 1 つの基板コア、前記第 2 の導電層および前記第 2 のソルダーマスクの縁部を取り囲むように接着剤を介して前記第 1 の導電層に接着されており、

前記第 2 の導電層は、接着剤を介して前記細長いシャフト本体上に固定されており、

前記方法は、更に、

前記少なくとも 1 つのセンシング素子に少なくとも 1 つの特性を測定させ、センシングされた信号を出力させ、前記センシングされた信号を前記第 2 の導電層を介して電子機器モジュールに伝達させるステップと、

前記電子機器モジュールにおいて、前記センシングされた信号を受信し、前記センシングされた信号を処理して前記特性を測定するステップと

30

を含み、ヒトに対する医療行為を除く、方法。

【請求項 6】

前記電子機器モジュールが、前記センシングされた信号を処理し、フィードバックデータをユーザに出力し、前記フィードバックデータが、視覚、聴覚、触覚、およびそれらの任意の組合せのうちの少なくとも 1 つである、請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】

前記フィードバックデータが視覚的である場合、前記フィードバックデータを有する情報がディスプレイデバイスに示されるビデオ上に重ね合わされ、前記ビデオは前記内視鏡器具に関連する外科的処置に関し、かつ前記ビデオは内視鏡ビデオユニットを介して取得される、請求項 6 記載の方法。

40

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つのセンシング素子が、高周波アンテナ、加速度計、ジャイロスコープ、磁力計、圧電センサ、超音波センサ、容量センサ、ブラッグ回折格子、温度計、またはそれらの任意のアレイ、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 5 記載の方法。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つのセンシング素子が、ガルバニ式センシング、インピーダンス分光法、イメージセンシング、光電容積脈波 (P P G)、血流、脈波電波時間 (P T T)、心弾動図 (B C G)、筋電図検査 (E M G)、心電図検査 (E C G または E K G)、脳波検

50

査（ＥＥＧ）のうちの少なくとも１つに関連する、請求項５記載の方法。

【請求項１０】

トロカールと共に使用するための内視鏡器具であって、前記内視鏡器具は、
近位端および遠位端を有する細長いシャフト本体と、
前記近位端においてアクチュエータ機構を操作することによって動作可能な前記遠位端
におけるエンドエフェクタアセンブリと、
センサフィルムと

を備え、

前記センサフィルムは、

第１の表面および第２の表面を有する少なくとも１つの基板コアと、

10

少なくとも１つのセンシング素子と、

前記少なくとも１つのセンシング素子からのセンシングされた信号を受信するための電
子機器モジュールと、

前記第１の表面上に存在する第１の導電層と、

前記第２の表面上に存在する第２の導電層と

を備え、

前記少なくとも１つの基板コアは、前記細長いシャフト本体に形状適合的に取り付けられ
ており、

前記電子機器モジュールは、前記近位端に隣接して配置されており、

フッ素化エチレンプロピレン（ＦＥＰ）、ポリウレタン、ポリテトラフルオロエチレン
（ＰＴＦＥ）からなる群より選択される材料を含む非導電層が前記第１の導電層上に接着
されており、

20

第２のソルダーマスクが前記第２の導電層上にコーティングされており、前記少なくと
も１つのセンシング素子に結合された前記第２の導電層は、前記少なくとも１つのセンシ
ング素子からの前記センシングされた信号を前記電子機器モジュールに中継し、かつ前記
第１の導電層は接地されており、

前記非導電層は、前記少なくとも１つの基板コア、前記第２の導電層および前記第２の
ソルダーマスクの縁部を取り囲むように接着剤を介して前記第１の導電層に接着されてお
り、

前記第２の導電層は、接着剤を介して前記細長いシャフト本体上に固定されており、

30

前記少なくとも１つのセンシング素子が、前記細長いシャフト本体、前記エンドエフェ
クタアセンブリ、および前記アクチュエータ機構のうちの少なくとも１つに配置されてい
る、内視鏡器具。

【請求項１１】

前記少なくとも１つの基板コアが、中間導電層によって分離された上部および下部を含
む、請求項１０記載の内視鏡器具。

【請求項１２】

前記中間導電層が前記センシングされた信号を中継し、かつ前記第１の導電層および前
記第２の導電層が接地されている、請求項１１記載の内視鏡器具。

【請求項１３】

40

前記少なくとも１つの基板コアの前記第１の導電層が、接地された強磁性金属のシート
である、請求項１０記載の内視鏡器具。

【請求項１４】

前記少なくとも１つの基板コアの前記第１の導電層が、接地された強磁性金属のシート
であり、

前記非導電層が、接着剤を介して前記少なくとも１つの基板コア、中間導電層、第２の
導電層および第２のソルダーマスクの縁部を取り囲んで、前記接地された強磁性金属のシ
ートに接着されており、

前記中間導電層が前記センシングされた信号を中継し、かつ前記第２の導電層が接地シ
ールドである、請求項１２記載の内視鏡器具。

50

【請求項 15】

前記細長いシャフト本体および前記少なくとも 1 つの基板コアが可撓性である、請求項 10 記載の内視鏡器具。

【請求項 16】

前記少なくとも 1 つの基板コアが、折り目および切れ目ならびに材料から構成されており、前記材料は、ヒンジ、パネ、スパイラルカットチューブのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 10 記載の内視鏡器具。

【請求項 17】

前記少なくとも 1 つのセンシング素子が、前記アクチュエータ機構に関連するプルロッドおよび / またはケーブルに配置されている、請求項 10 記載の内視鏡器具。

10

【請求項 18】

前記少なくとも 1 つのセンシング素子が、高周波アンテナ、加速度計、ジャイロスコープ、磁力計、圧電センサ、超音波センサ、容量センサ、ブラッグ回折格子、温度計、またはそれらの任意のレイ、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つを備え、前記電子機器モジュールが、前記少なくとも 1 つのセンシング素子からの前記センシングされた信号を処理し、フィードバックデータをユーザに出力し、かつ

前記少なくとも 1 つのセンシング素子が、ガルバニ式センシング、インピーダンス分光法、イメージセンシング、光電容積脈波 (PPG)、血流、脈波電波時間 (PTT)、心弾動図 (BCG)、筋電図検査 (EMG)、心電図検査 (ECG または EKG)、脳検査波 (EEG) のうちの少なくとも 1 つに関連する、請求項 10 記載の内視鏡器具。

20

【請求項 19】

前記少なくとも 1 つのセンシング素子が、高周波アンテナ、加速度計、ジャイロスコープ、磁力計、圧電センサ、超音波センサ、容量センサ、ブラッグ回折格子、温度計、またはそれらの任意のレイ、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つを備え、前記電子機器モジュールが、前記少なくとも 1 つのセンシング素子からの前記センシングされた信号を処理し、フィードバックデータをユーザに出力し、かつ

前記少なくとも 1 つのセンシング素子が、ガルバニ式センシング、インピーダンス分光法、イメージセンシング、光電容積脈波 (PPG)、血流、脈波電波時間 (PTT)、心弾動図 (BCG)、筋電図検査 (EMG)、心電図検査 (ECG または EKG)、脳検査波 (EEG) のうちの少なくとも 1 つに関連する、請求項 17 記載の内視鏡器具。

30

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0009

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0009】

発明の概要

その 1 つの態様では、トロカールと共に使用するための内視鏡器具が提供され、前記内視鏡器具は、

40

近位端および遠位端を有する細長いシャフト本体と、

前記近位端においてアクチュエータ機構を操作することによって動作可能な前記遠位端におけるエンドエフェクタアセンブリと、

第 1 の表面および第 2 の表面を有する基板コアと、

前記細長いシャフト本体上の少なくとも 1 つのセンシング素子と、

前記少なくとも 1 つのセンシング素子からのセンシングされた信号を受信するための電子機器モジュールと、

前記第 1 の表面上に存在する第 1 の導電層と、

前記第 2 の表面上に存在する第 2 の導電層と

を備え、

前記基板は、前記細長いシャフト本体にコンフォーマル (形状適合的) に取り付けられ

50

ており、

前記少なくとも1つのセンシング素子は、前記遠位端に隣接して配置されており、

前記電子機器モジュールは、前記近位端に隣接して配置されており、

前記第1の導電層は、その上にコーティングされた第1のソルダーマスクを有し、

前記第2の導電層は、その上にコーティングされた第2のソルダーマスクを有し、前記少なくとも1つのセンシング素子に結合された前記第2の導電層は、前記少なくとも1つのセンシング素子からの前記センシングされた信号を前記電子機器モジュールに中継し、かつ前記第1の導電層は接地されている。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

10

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

その別の態様では、トロカールと共に使用するための内視鏡器具が提供され、前記内視鏡器具は、

近位端および遠位端を有する細長いシャフト本体と、

前記近位端においてアクチュエータ機構を操作することによって動作可能な前記遠位端におけるエンドエフェクタアセンブリと、

第1の表面および第2の表面を有する基板コアと、

20

前記細長いシャフト本体上の少なくとも1つのセンシング素子と、

前記少なくとも1つのセンシング素子からのセンシングされた信号を受信するための電子機器モジュールと、

前記第1の表面上に存在する第1の導電層と、

前記第2の表面上に存在する第2の導電層と

を備え、

前記基板コアは、前記細長いシャフト本体にコンフォーマル（形状適合的）に取り付けられており、

前記少なくとも1つのセンシング素子は、前記遠位端に隣接して配置されており、

前記電子機器モジュールは、前記近位端に隣接して配置されており、

30

前記第1の導電層は、その上に低摩擦の非導電層を有し、

前記第2の導電層は、その上にコーティングされたソルダーマスクを有し、前記少なくとも1つのセンシング素子に結合された前記第2の導電層は、前記少なくとも1つのセンシング素子からの前記センシングされた信号を前記電子機器モジュールに中継し、前記第1の導電層は接地されており、

前記低摩擦の非導電層は、前記基板コア、第2の導電層およびソルダーマスクの縁部を取り囲むように接着剤を介して第1の導電層に接着されている。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

40

【訂正対象項目名】0011

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0011】

その別の態様では、トロカールと共に使用するための内視鏡器具が提供され、前記内視鏡器具は、

近位端および遠位端を有する細長いシャフト本体と、

前記近位端においてアクチュエータ機構を操作することによって動作可能な前記遠位端におけるエンドエフェクタアセンブリと、

前記細長いシャフト本体上の少なくとも1つのセンシング素子と、

前記少なくとも1つのセンシング素子からのセンシングされた信号を受信するための電

50

子機器モジュールと、
上部基板コアと、
下部基板コアと、
前記上部基板コアと前記下部基板コアとの間の中間導電層と、
前記上部基板コア上に存在する第 1 の導電層と、
前記第 1 の導電層の下に存在し、その上にコーティングされた第 2 のソルダーマスクを有する第 2 の導電層と

を備え、

前記少なくとも 1 つのセンシング素子は、前記遠位端に隣接して配置されており、
前記電子機器モジュールは、前記近位端に隣接して配置されており、
前記上部基板コアおよび前記下部基板コアは、前記細長いシャフト本体にコンフォーマル（形状適合的）に取り付けられており、
前記第 1 の導電層は、その上にコーティングされた第 1 のソルダーマスクを有し、
前記中間導電層は前記センシングされた信号を中継し、かつ前記第 1 の導電層および前記第 2 の導電層は接地されている。

10

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

20

【0 0 1 2】

その別の態様では、トロカールと共に使用するための内視鏡器具が提供され、前記内視鏡器具は、

近位端および遠位端を有する細長いシャフト本体と、
前記近位端においてアクチュエータ機構を操作することによって動作可能な前記遠位端におけるエンドエフェクタアセンブリと、

第 1 の表面および第 2 の表面を有する基板コアと、
前記細長いシャフト本体上の少なくとも 1 つのセンシング素子と、
前記少なくとも 1 つのセンシング素子からのセンシングされた信号を受信するための電子機器モジュールと、

30

前記第 1 の表面上に存在する接地された強磁性金属のシートであって、前記接地された強磁性金属のシートと、

前記第 2 の表面上に存在する導電層と

を備え、

前記基板は、前記細長いシャフト本体にコンフォーマル（形状適合的）に取り付けられており、

前記少なくとも 1 つのセンシング素子は、前記遠位端に隣接して配置されており、
前記電子機器モジュールは、前記近位端に隣接して配置されており、
前記第 2 の導電層は、その上にコーティングされたソルダーマスクを有し、かつ前記第 2 の導電層は、前記少なくとも 1 つのセンシング素子からの前記センシングされた信号を前記電子機器モジュールに中継するために前記少なくとも 1 つのセンシング素子に結合されている。

40

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 3】

その別の態様では、トロカールと共に使用するための内視鏡器具が提供され、前記内視鏡器具は、

50

近位端および遠位端を有する細長いシャフト本体と、
前記近位端においてアクチュエータ機構を操作することによって動作可能な前記遠位端におけるエンドエフェクタアセンブリと、
前記細長いシャフト本体上の少なくとも１つのセンシング素子と、
前記少なくとも１つのセンシング素子からのセンシングされた信号を受信するための電子機器モジュールと、
上部基板コアと、
下部基板コアと、
前記上部基板コアと前記下部基板コアとの間の中間導電層と、
低摩擦の非導電層を有し、前記上部基板コア上に存在する接地された第１の導電層としての強磁性金属のシートと、
前記第１の導電層の下に存在し、その上にコーティングされた第２のソルダーマスクを有する第２の導電層と、を備え、
前記少なくとも１つのセンシング素子は、前記遠位端に隣接して配置されており、
前記電子機器モジュールは、前記近位端に隣接して配置されており、
前記上部基板コアおよび前記下部基板コアは、前記細長いシャフト本体にコンフォーマル（形状適合的）に取り付けられており、
前記低摩擦の非導電層は、接着剤を介して前記上部基板コア、下部基板コア、中間導電層、第２の導電層および第２のソルダーマスクの縁部を取り囲んで、前記接地された強磁性金属のシートに接着されており、
前記中間導電層は、前記センシングされた信号を中継し、かつ前記接地された強磁性金属のシートおよび第２の導電層は接地されている。

【誤訳訂正７】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１４
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１４】
その別の態様では、外科的処置中に内視鏡器具のエンドエフェクタに関連する少なくとも１つの特性をセンシングする方法であって、前記内視鏡器具はトロカールを介して使用され、前記内視鏡器具は、近位端および遠位端を有する細長いシャフト本体と、前記近位端においてアクチュエータ機構を操作することによって動作可能な前記遠位端におけるエンドエフェクタアセンブリとを備え、前記方法は、
前記細長いシャフト本体上にコンフォーマル（形状適合的）にセンサフィルムを固定するステップを含み、前記センサフィルムは、
第１の表面および第２の表面を有する基板コアと、
前記遠位端に隣接して配置された少なくとも１つのセンシング素子と、
前記第１の表面上に存在する第１の導電層と、
前記第２の表面上に存在する第２の導電層と
を含み、
前記基板コアは、前記細長いシャフト本体にコンフォーマル（形状適合的）に取り付けられており、
前記第１の導電層は、その上にコーティングされた第１のソルダーマスクを有し、前記第１の導電層は接地されており、
前記第２の導電層は、その上にコーティングされた第２のソルダーマスクを有し、前記少なくとも１つのセンシング素子に結合されており、
前記方法は、更に、
前記少なくとも１つのセンシング素子に少なくとも１つの特性を測定させ、センシングされた信号を出力させ、前記センシングされた信号を前記第２の導電層を介して電子機器モジュールに伝達させるステップと、

10

20

30

40

50

前記電子機器モジュールにおいて、前記センシングされた信号を受信し、前記センシングされた信号を処理して前記特性を測定するステップとを含む。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

好適には、本発明は、センシング能力または機能性を手術器具に付け加えるために、内視鏡器具などの標準的な手術器具に容易に関連付けることができるセンサフィルムを提供する。センサフィルムは、薄いコンフォーマル（形状適合的）な基板を備え、これにより、既存の内視鏡器具は、変更なしで器具の遠位先端のセンサと通信することができる。センサフィルムは、センサフィルムを備える器具を、器具向けの既存のトロカールと共に使用することができるように寸法決めされ、製造中にセンサおよびワイヤを器具に組み込む必要がなく、またはツールが分解され得る必要もない。

10

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0022

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0022】

図1は、例示的なセンサフィルム12を備える、低侵襲手術において使用するための例示的な手術器具10、例えば内視鏡器具を示す。図示されているように、手術器具10は、近位端16および遠位端18を有する細長いシャフト本体14と、近位端16においてアクチュエータ機構22を操作することによって動作可能な遠位端18におけるエンドエフェクタアセンブリ20とを備える。したがって、アクチュエータ機構22とエンドエフェクタアセンブリ20とは、細長いシャフト本体14内のプッシュロッドまたはワイヤ（図示せず）を介して相互接続される。センサフィルム12は、1つ以上のセンシング素子24を有する基板23を備え、該センシング素子24は、そこから延びる通信媒体26（処理のためにセンシングされた信号を近位端16における電子機器モジュール28に中継するための媒体）に結合されている。一般的に、センサフィルム12は、センシング素子24がエンドエフェクタ20を有する遠位端18に隣接して配置されるように、細長いシャフト本体14の上に配置され、取り付け手段によってそこに固定される。基板23は比較的薄く、内視鏡器具10がトロカールの内外に並進する際にトロカールに引っかからないように、突出部またはフラップなしで細長いシャフト本体14上に積層される。さらに、基板23およびセンシング素子18は、内視鏡器具10とトロカールとの間に嵌合するように寸法決めされる。通信媒体26には、電気配線、光ファイバ、またはそれらの任意の組合せが含まれ得るが、これらに限定されない。1つの例示的な実施形態では、金、銀または銅の電気配線を有するポリイミドの1つ以上の層が、薄いコンフォーマル（形状適合的）な基板23として、またはその一部として使用される。電子機器モジュール28は、センサ信号を解釈するためのアナログフロントエンドを少なくとも備える。さらに、電子機器モジュール28は、有線および/または無線通信インターフェース、電源、電源回路、バッテリー、バッテリー充電回路、センサ、論理回路、マイクロプロセッサ、またはそれらの任意の組合せを含み得るが、これらに限定されない。追加のセンサには、加速度計、ジャイロスコープ、容量式タッチ、温度、圧力、湿度、無線アンテナ、磁気センサ、チルトセンサ、またはそれらの任意の組合せが含まれ得るが、これらに限定されない。

20

30

40

【誤訳訂正 10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0040

50

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 4 0 】

図 8 a は、身体 8 1 の外科手術中に、外科医 8 0 または他の医療専門家などのユーザ 8 0 にフィードバックを提供する外科的フィードバックシステムを示す。内視鏡器具 8 6 にコンフォーマル（形状適合的）に接着されたセンサフィルム 8 4 に関連するセンサ 8 2 からの読み取り値は、電氣的、赤外線、光学的または無線接続の少なくとも 1 つを介して電子機器モジュール 8 8 に中継される。1 つの例示的な実施形態では、電子機器モジュール 8 8 は、無線通信を使用し、手術中にユーザ 8 0 の動きを制限する物理的接続または視線問題がないように、バッテリーなどの電源によって電力が供給される。

10

20

30

40

50