

請求の範囲

- [請求項1] 複数の移動体の各々の、位置情報、バッテリー情報、及び移動性能情報を取得する取得手段と、
- 前記複数の移動体のうち監視すべき対象を監視している移動体である監視中移動体の位置情報と、前記複数の移動体のうち待機している移動体である待機中移動体の位置情報と、前記複数の移動体の各々の、バッテリー情報及び移動性能情報とに基づいて、前記待機中移動体の各々が前記監視すべき対象を監視可能な時間である監視可能時間を予測する予測手段と、
- 前記監視可能時間に基づいて、複数の前記待機中移動体から少なくとも一の移動体を選択する選択手段と、
- 当該選択された移動体を、前記監視すべき対象を監視する位置に移動させる制御を行う制御手段と、
- を備える制御装置。
- [請求項2] 前記選択手段は、前記待機中移動体のうち、前記監視可能時間が最も長い移動体を選択する、
- 請求項1に記載の制御装置。
- [請求項3] 前記監視可能時間が最も長い移動体が複数存在する場合、
- 前記選択手段は、前記待機中移動体が前記監視中移動体の位置に移動するまでの時間の最も短い移動体を選択する、
- 請求項2に記載の制御装置。
- [請求項4] 前記監視すべき対象が複数ある場合に、各対象に対する監視の優先度を設定する優先度設定手段をさらに備え、
- 前記監視すべき対象の数が増加した場合、
- 前記優先度設定手段は、前記監視すべき対象の各々に対して優先度を設定し、
- 前記制御手段は、設定された前記優先度のうち最も高い優先度が設定された監視すべき対象を監視させる制御を、前記監視中移動体に行

う、

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の制御装置。

[請求項5]

前記監視中移動体に監視されている監視すべき対象を除く、前記複数の監視すべき対象のうち、設定された前記優先度がより高い前記監視すべき対象から順に、

前記予測手段は、前記複数の待機中移動体の前記監視可能時間を予測し、

前記選択手段は、前記複数の待機中移動体から少なくとも一の移動体を選択し、

前記制御手段は、当該選択された移動体を、前記監視すべき対象を監視する位置に移動させる、

請求項 4 に記載の制御装置。

[請求項6]

複数の前記監視すべき対象の各々を、複数の前記監視中移動体の各々が監視している場合であって、当該複数の監視すべき対象が合流した場合、

前記制御手段は、前記複数の移動体のうちの一の移動体に、当該合流後の監視すべき対象を監視させる制御を行い、他の移動体に、前記移動体を待機させる待機設備に移動させる制御を行う、

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の制御装置。

[請求項7]

前記複数の移動体は、

撮影して撮影データを生成する撮影手段と、

前記撮影データを送信する通信手段と、をそれぞれ備え、

前記選択された移動体から送信された撮影データに基づく映像に含まれている物体の特徴量と、前記監視中移動体から送信された撮影データに基づく映像に含まれている前記監視すべき対象の特徴量とを抽出する抽出手段と、

前記物体の特徴量と、前記監視すべき対象の特徴量とを照合する照合手段と、をさらに備え、

前記制御手段は、前記物体の特徴量と前記監視すべき対象の特徴量とが合致した場合、前記選択された移動体に、前記監視すべき対象を監視させる制御を行う、

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の制御装置。

[請求項8]

前記取得手段は、前記移動体を待機させる待機設備の空き状況を示す情報を取得し、

前記制御手段は、前記待機設備の空き状況を示す情報に基づいて、前記待機設備に空きがあり、前記監視中移動体の位置から最も近い位置の待機設備に、前記監視中移動体を移動させる、

請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の制御装置。

[請求項9]

前記予測手段は、前記監視中移動体のバッテリー情報と、前記監視中移動体の移動性能情報とに基づいて、前記監視中移動体の航続距離を予測し、

前記監視中移動体の位置から前記移動させる待機設備までの距離に対して、前記航続距離が足りない場合、

前記制御手段は、前記監視中移動体から最も近い位置の待機設備に待機している移動体を空きがある他の待機設備に移動させ、前記監視中移動体から最も近い位置の待機設備に、前記監視中移動体を移動させる、

請求項 8 に記載の制御装置。

[請求項10]

前記監視中移動体が前記監視すべき対象を検出しなくなった場合、

前記制御手段は、前記監視すべき対象を検出しなくなった位置を含む所定の範囲を前記監視中移動体に監視させ、所定の時間内に監視中移動体が監視すべき対象を検出なかった場合、前記移動体を待機させる待機設備に、前記監視中移動体を移動させる、

請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の制御装置。

[請求項11]

前記取得手段は、前記監視すべき対象のカテゴリの情報を取得し、

前記選択手段は、前記監視可能時間が所定の値以上である前記待機

中移動体のうち、前記監視すべき対象のカテゴリに応じた速さで移動可能な移動体を選択する、

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の制御装置。

[請求項12] 待機設備に待機している前記待機中移動体を管理する管理手段を備える待機設備と、

請求項 1 乃至 11 のいずれか一項に記載の制御装置と、を備え、

前記管理手段は、前記待機設備に待機している待機中移動体の位置情報、及び前記待機設備に待機している待機中移動体のバッテリー情報を前記制御装置に送信する、

監視システム。

[請求項13] 前記管理手段は、前記監視中移動体から、前記監視中移動体の位置情報、及び前記監視中移動体のバッテリー情報を取得し、取得した前記監視中移動体の位置情報、及び前記監視中移動体のバッテリー情報を前記制御手段に送信する、

請求項 12 に記載の監視システム。

[請求項14] 複数の移動体の各々の、位置情報、バッテリー情報、及び移動性能情報を取得し、

前記複数の移動体のうち監視すべき対象を監視している移動体である監視中移動体の位置情報と、前記複数の移動体のうち待機している移動体である待機中移動体の位置情報と、前記複数の移動体の各々の、バッテリー情報及び移動性能情報とに基づいて、前記待機中移動体の各々が前記監視すべき対象を監視可能な時間である監視可能時間を予測し、

前記監視可能時間に基づいて、複数の前記待機中移動体から少なくとも一の移動体を選択し、

当該選択された移動体を、前記監視すべき対象を監視する位置に移動させる制御を行う、

制御方法。

- [請求項15] 前記待機中移動体のうち、前記監視可能時間が最も長い移動体を選択する、
請求項 1 4 に記載の制御方法。
- [請求項16] 前記監視可能時間が最も長い移動体が複数存在する場合、
前記待機中移動体が前記監視中移動体の位置に移動するまでの時間の最も短い移動体を選択する、
請求項 1 5 に記載の制御方法。
- [請求項17] 前記監視すべき対象の数が増加した場合、
前記監視すべき対象の各々に対して監視の優先度を設定し、
前記優先度のうち最も高い優先度が設定された監視すべき対象を監視させる制御を、前記監視中移動体に行う、
請求項 1 4 乃至 1 6 のいずれか一項に記載の制御方法。
- [請求項18] 前記監視中移動体に監視されている監視すべき対象を除く、前記複数の監視すべき対象のうち、設定された前記優先度がより高い前記監視すべき対象から順に、
前記複数の待機中移動体の前記監視可能時間を予測し、
前記複数の待機中移動体から少なくとも一の移動体を選択し、
当該選択された移動体を、前記監視すべき対象を監視する位置に移動させる、
請求項 1 7 に記載の制御方法。
- [請求項19] 複数の前記監視すべき対象の各々を、複数の前記監視中移動体の各々が監視している場合であって、当該複数の監視すべき対象が合流した場合、
前記複数の移動体のうちの一の移動体に、当該合流後の監視すべき対象を監視させる制御を行い、他の移動体に、前記移動体を待機させる待機設備に移動させる制御を行う、
請求項 1 4 乃至 1 8 のいずれか一項に記載の制御方法。
- [請求項20] 前記複数の移動体は、

撮影して撮影データを生成する撮影手段と、

前記撮影データを送信する通信手段と、をそれぞれ備え、前記選択された移動体から送信された撮影データに基づく映像に含まれている物体の特徴量と、前記監視中移動体から送信された撮影データに基づく映像に含まれている前記監視すべき対象の特徴量とを抽出し、

前記物体の特徴量と、前記監視すべき対象の特徴量とを照合する照合し、

前記物体の特徴量と前記監視すべき対象の特徴量とが合致した場合、前記選択された移動体に、前記監視すべき対象を監視させる制御を行う、

請求項 14 乃至 19 のいずれか一項に記載の制御方法。

[請求項21]

前記移動体を待機させる待機設備の空き状況を示す情報を取得し、前記待機設備の空き状況を示す情報に基づいて、前記待機設備に空きがあり、前記監視中移動体の位置から最も近い位置の待機設備に、前記監視中移動体を移動させる、

請求項 14 乃至 20 のいずれか一項に記載の制御方法。

[請求項22]

前記監視中移動体のバッテリー情報と、前記監視中移動体の移動性能情報とに基づいて、前記監視中移動体の航続距離を予測し、

前記監視中移動体の位置から前記移動させる待機設備までの距離に対して、前記航続距離が足りない場合、

前記監視中移動体から最も近い位置の待機設備に待機している移動体を空きがある他の待機設備に移動させ、前記監視中移動体から最も近い位置の待機設備に、前記監視中移動体を移動させる、

請求項 21 に記載の制御方法。

[請求項23]

前記監視中移動体が前記監視すべき対象を検出しなくなった場合、前記監視すべき対象を検出しなくなった位置を含む所定の範囲を前記監視中移動体に監視させ、所定の時間内に監視中移動体が監視すべき対象を検出しなかった場合、前記移動体を待機させる待機設備に、

前記監視中移動体を移動させる、

請求項 1 4 乃至 2 2 のいずれか一項に記載の制御方法。

[請求項24]

前記監視すべき対象のカテゴリの情報を取得し、

前記監視可能時間が所定の値以上である前記待機中移動体のうち、
前記監視すべき対象のカテゴリに応じた速さで移動可能な移動体を選択する、

請求項 1 4 乃至 2 3 のいずれか一項に記載の制御方法。

[請求項25]

複数の移動体の各々の、位置情報、バッテリー情報、及び移動性能情報を取得する処理と、

前記複数の移動体のうち監視すべき対象を監視している移動体である監視中移動体の位置情報と、前記複数の移動体のうち待機している移動体である待機中移動体の位置情報と、前記複数の移動体の各々の、バッテリー情報及び移動性能情報とに基づいて、前記待機中移動体の各々が前記監視すべき対象を監視可能な時間である監視可能時間を予測する処理と、

前記監視可能時間に基づいて、複数の前記待機中移動体から少なくとも一の移動体を選択する処理と、

当該選択された移動体を、前記監視すべき対象を監視する位置に移動させる制御を行う処理と、をコンピュータに実行させるプログラムを格納する、

コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

[請求項26]

前記選択する処理において、前記待機中移動体のうち、前記監視可能時間が最も長い移動体を選択する、

請求項 2 5 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

[請求項27]

前記監視可能時間が最も長い移動体が複数存在する場合、

前記選択する処理において、前記待機中移動体が前記監視中移動体の位置に移動するまでの時間の最も短い移動体を選択する、

請求項 2 6 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

- [請求項28] 前記監視すべき対象が複数ある場合に、各対象に対する監視の優先度を設定する処理をさらに実行させ、
前記監視すべき対象の数が増加した場合、
前記優先度を設定する処理において、前記監視すべき対象の各々に対して優先度を設定し、
前記制御する処理において、設定された前記優先度のうち最も高い優先度が設定された監視すべき対象を監視させる制御を、前記監視中移動体に行う、
請求項25乃至27のいずれか一項に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
- [請求項29] 前記最監視中移動体に監視されている監視すべき対象を除く、前記複数の監視すべき対象のうち、設定された前記優先度がより高い前記監視すべき対象から順に、
前記予測する処理において、前記複数の待機中移動体の前記監視可能時間を予測し、
前記選択する処理において、前記複数の待機中移動体から少なくとも一の移動体を選択し、
前記制御する処理において、当該選択された移動体を、前記監視すべき対象を監視する位置に移動させる、
請求項28に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
- [請求項30] 複数の前記監視すべき対象の各々を、複数の前記監視中移動体の各々が監視している場合であって、当該複数の監視すべき対象が合流した場合、
前記制御する処理において、前記複数の移動体のうちの一の移動体に、当該合流後の監視すべき対象を監視させる制御を行い、他の移動体に、前記移動体を待機させる待機設備に移動させる制御を行う、
請求項25乃至29のいずれか一項に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

- [請求項31] 前記複数の移動体は、
撮影して撮影データを生成する撮影手段と、
前記撮影データを送信する通信手段と、をそれぞれ備え、
前記選択された移動体から送信された撮影データに基づく映像に含まれている物体の特徴量と、前記監視中移動体から送信された撮影データに基づく映像に含まれている前記監視すべき対象の特徴量とを抽出する処理と、
前記物体の特徴量と、前記監視すべき対象の特徴量とを照合する照合する処理と、をさらに実行させ、
前記制御する処理において、前記物体の特徴量と前記監視すべき対象の特徴量とが合致した場合、前記選択された移動体に、前記監視すべき対象を監視させる制御を行う、
請求項25乃至30のいずれか一項に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
- [請求項32] 前記取得する処理において、前記移動体を待機させる待機設備の空き状況を示す情報を取得し、
前記制御する処理において、前記待機設備の空き状況を示す情報に基づいて、前記待機設備に空きがあり、前記監視中移動体の位置から最も近い位置の待機設備に、前記監視中移動体を移動させる、
請求項25乃至31のいずれか一項に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
- [請求項33] 前記予測する処理において、前記監視中移動体のバッテリー情報と、前記監視中移動体の移動性能情報とに基づいて、前記監視中移動体の航続距離を予測し、
前記監視中移動体の位置から前記移動させる待機設備までの距離に対して、前記航続距離が足りない場合、
前記制御する処理において、前記監視中移動体から最も近い位置の待機設備に待機している移動体を空きがある他の待機設備に移動させ

、前記監視中移動体から最も近い位置の待機設備に、前記監視中移動体を移動させる、

請求項 3 2 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

[請求項34]

前記監視中移動体が前記監視すべき対象を検出しなくなった場合、前記制御する処理において、前記監視すべき対象を検出しなくなった位置を含む所定の範囲を、前記監視中移動体に監視させ、所定の時間内に監視中移動体が監視すべき対象を検出しなかった場合、前記移動体を待機させる待機設備に、前記監視中移動体を移動させる、

請求項 2 5 乃至 3 3 のいずれか一項に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

[請求項35]

前記取得する処理において、前記監視すべき対象のカテゴリの情報を取得し、

前記選択する処理において、前記監視可能時間が所定の値以上である前記待機中移動体のうち、前記監視すべき対象のカテゴリに応じた速さで移動可能な移動体を選択する、

請求項 2 5 乃至 3 4 のいずれか一項に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。