

【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 6 部門第 3 区分
【発行日】 令和 6 年 9 月 12 日 (2024.9.12)

【国際公開番号】 WO2023/139746
【出願番号】 特願 2023-574993 (P2023-574993)

【国際特許分類】
G 0 8 G 1/017(2006.01)
G 0 8 G 1/16(2006.01)

【F I】
G 0 8 G 1/017
G 0 8 G 1/16 A

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 6 年 6 月 27 日 (2024.6.27)
【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】

20

移動物体を捕捉するセンサの位置および当該センサの向く方位、並びに、前記移動物体の位置の入力を受け付ける入力手段と、

前記センサの位置および当該センサの向く方位により捕捉可能な領域と前記移動物体の位置との関係から、前記センサが捕捉対象とする移動物体を最適に割り当てるための最適化問題をモデル化したイジングモデルデータを構築するモデル構築手段と、

前記イジングモデルデータをアニーリングマシンにマッピングして、前記センサに割り当てる移動物体を示す実行結果を取得する最適化処理手段と、

前記実行結果に基づいて、割り当てられた移動物体を捕捉するように前記センサを制御する制御手段とを備えた

30

ことを特徴とするセンサ制御システム。

【請求項 2】

モデル構築手段は、センサが捕捉対象とする移動物体の数が定められた上限を超えないことを制約とし、1つの移動物体に対してセンサ全体で捕捉に用いるリソース数の合計が予め定めた上限を超えないように各センサに割り当てられる移動物体の捕捉漏れ数を最小化する目的関数を表わしたイジングモデルデータを構築する

請求項 1 記載のセンサ制御システム。

【請求項 3】

モデル構築手段は、1つのセンサが同一の移動物体に対して所定数よりも多くのリソースを使用することを抑制する制約を含むイジングモデルデータを構築する

40

請求項 1 または請求項 2 記載のセンサ制御システム。

【請求項 4】

モデル構築手段は、複数のリソースにより捕捉されるほど高くなり、移動物体がセンサから近いほど高くなる追尾精度を示す値として算出される精度ポイントの総和がより大きくなるようにすることを制約に含むイジングモデルデータを構築する

請求項 1 から請求項 3 のうちのいずれか 1 項に記載のセンサ制御システム。

【請求項 5】

モデル構築手段は、センサの方位により照射される電波同士の角度が直交するほど高くなるように定義された追尾精度を示す精度ポイントの総和がより大きくなるようにするこ

50

とを制約に含むイジングモデルデータを構築する

請求項 4 記載のセンサ制御システム。

【請求項 6】

モデル構築手段は、優先的に捕捉すべき移動物体である重要ターゲットがセンサに割り当てられるほど目的関数の値を低減させる重み付けがされた数式を目的関数に含むイジングモデルデータを構築する

請求項 1 から請求項 5 のうちのいずれか 1 項に記載のセンサ制御システム。

【請求項 7】

モデル構築手段は、重要ターゲットを捕捉すべきセンサとして予め定められたセンサである重要センサに重要ターゲットが割り当てられたときに目的関数の値を低減させる効果を有する数式を目的関数に含むイジングモデルデータを構築する

請求項 6 記載のセンサ制御システム。

【請求項 8】

モデル構築手段は、制約および目的関数を Q U B O 形式で表わしたモデルデータを構築する

請求項 1 から請求項 7 のうちのいずれか 1 項に記載のセンサ制御システム。

【請求項 9】

移動物体を捕捉するセンサの位置および当該センサの向く方位、並びに、前記移動物体の位置の入力を受け付け、

前記センサの位置および当該センサの向く方位により捕捉可能な領域と前記移動物体の位置との関係から、前記センサが捕捉対象とする移動物体を最適に割り当てるための最適化問題をモデル化したイジングモデルデータを構築し、

前記イジングモデルデータをアニーリングマシンにマッピングして、前記センサに割り当てる移動物体を示す実行結果を取得し、

前記実行結果に基づいて、割り当てられた移動物体を捕捉するように前記センサを制御する

ことを特徴とするセンサ制御方法。

【請求項 10】

コンピュータに、

移動物体を捕捉するセンサの位置および当該センサの向く方位、並びに、前記移動物体の位置の入力を受け付ける入力処理、

前記センサの位置および当該センサの向く方位により捕捉可能な領域と前記移動物体の位置との関係から、前記センサが捕捉対象とする移動物体を最適に割り当てるための最適化問題をモデル化したイジングモデルデータを構築するモデル構築処理、

前記イジングモデルデータをアニーリングマシンにマッピングして、前記センサに割り当てる移動物体を示す実行結果を取得する最適化処理、および、

前記実行結果に基づいて、割り当てられた移動物体を捕捉するように前記センサを制御する制御処理

を実行させるためのセンサ制御プログラム。

10

20

30

40

50