

【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5年4月18日(2023.4.18)

【国際公開番号】WO2020/189741
 【出願番号】特願2021-507408(P2021-507408)

【国際特許分類】

G 0 6 E 3 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 6 N 2 0 / 0 0 (2 0 1 9 . 0 1)

【 F I 】

G 0 6 E 3 / 0 0

G 0 6 N 2 0 / 0 0

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年4月10日(2023.4.10)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の蛍光粒子を含み、該複数の蛍光粒子を介した蛍光共鳴エネルギーの移動経路が自律的かつランダムに定まるように構成された光エネルギーネットワークと、

前記光エネルギーネットワークへ入力すべき入力信号に応じて、前記複数の蛍光粒子の少なくとも一部を励起させる信号入力部と、

前記一部の蛍光粒子を励起させた後に、前記光エネルギーネットワークから光信号を読み出す信号読出部と、

該信号読出部により読み出した光信号に基づき、前記光エネルギーネットワークによる演算結果を取得する取得部と

30

を備える信号処理装置。

【請求項2】

前記入力信号は、空間変調パターンを有する信号であり、

前記信号入力部は、前記入力信号が有する空間変調パターンに基づき、前記光エネルギーネットワーク内の蛍光粒子を選択的に励起させ、

前記信号読出部は、前記光エネルギーネットワークの空間ダイナミクスに応じて定まる光信号を読み出す

請求項1に記載の信号処理装置。

【請求項3】

前記入力信号は、空間変調パターンを有する信号であり、

前記信号入力部は、前記入力信号が有する空間変調パターンに基づき、前記光エネルギーネットワーク内の蛍光粒子を選択的に励起させ、

前記信号読出部は、前記光エネルギーネットワークの時間ダイナミクスに応じて定まる光信号を読み出す

40

請求項1に記載の信号処理装置。

【請求項4】

前記信号入力部は、励起条件により規定される強度にて前記光エネルギーネットワーク内の蛍光粒子を励起させ、

前記信号読出部は、前記光エネルギーネットワークの時間ダイナミクスに応じて定まる光信号を読み出す

50

請求項 1 に記載の信号処理装置。

【請求項 5】

前記入力信号に対する出力信号が理想的な出力を示す教師信号を再現するように、前記信号読出部が読み出す光信号と前記取得部が取得する演算結果との関係を学習する学習部を備える請求項 1 から請求項 4 の何れか 1 つに記載の信号処理装置。

【請求項 6】

前記蛍光共鳴エネルギーの移動は、ドナーとなる蛍光粒子の電子と、アクセプタとなる蛍光粒子の電子との間の共鳴によって励起エネルギーが移動する蛍光共鳴エネルギー移動である請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 つに記載の信号処理装置。

【請求項 7】

複数の蛍光粒子による蛍光共鳴エネルギーの移動経路が自律的かつランダムに定まるように構成された光エネルギーネットワークへの入力信号の入力に応じて、前記複数の蛍光粒子の少なくとも一部を励起させ、

前記一部の蛍光粒子を励起させた後に、前記光エネルギーネットワークから光信号を読み出し、

読み出した光信号に基づき、前記光エネルギーネットワークによる演算結果を取得する信号処理方法。

10

20

30

40

50