【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７部門第２区分
【発行日】令和2年9月24日(2020.9.24)

【公開番号】特開2020-31096(P2020-31096A)
【公開日】令和2年2月27日(2020.2.27)
【年通号数】公開・登録公報2020-008
【出願番号】特願2018-154589(P2018-154589)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/3065　(2006.01)
Ｈ０５Ｈ　1/46　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　21/302　１０３
Ｈ０１Ｌ　21/302　１０１Ｄ
Ｈ０５Ｈ　1/46　Ｃ

【手続補正書】
【提出日】令和2年7月29日(2020.7.29)
【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】
プラズマ処理装置の状態を予測する状態予測装置において、
正常な状態の前記プラズマ処理装置のモニタされたデータから前記プラズマ処理装置の状態を示す第一の特徴量が求められ、
前記プラズマ処理装置のモニタされたデータから前記プラズマ処理装置の状態を示す第二の特徴量が求められ、
前記求められた第二の特徴量が前記第一の特徴量を用いて演算され、
前記演算された第二の特徴量の大きいものから順番に選択された特徴量と同一の種類の前記第一の特徴量を用いて前記プラズマ処理装置の状態を予測するモデルが生成され、
前記生成されたモデルを用いて前記プラズマ処理装置の状態が予測されることを特徴とする状態予測装置。
【請求項２】
請求項１に記載の状態予測装置において、
前記生成されたモデルは、前記プラズマ処理装置の状態を予測する毎に更新されることを特徴とする状態予測装置。
【請求項３】
請求項１に記載の状態予測装置において、
前記演算された第二の特徴量の各々は、複数のプラズマ処理における前記第一の特徴量の各々の平均値を前記第二の特徴量の各々から減じた値の各々を前記複数のプラズマ処理における前記第一の特徴量の各々の標準偏差により除した値の各々であることを特徴とする状態予測装置。
【請求項４】
試料が処理される処理室と、前記試料を前記処理室に搬送し前記処理室に接続された搬送室とを備える半導体製造装置において、
備える各構成のいずれかにおける正常な状態時にモニタされたデータから前記備える各構成のいずれかの状態を示す第一の特徴量が求められ、

前記備える各構成のいずれかにおけるモニタされたデータから前記いずれかの状態を示す第二の特徴量が求められ、
前記求められた第二の特徴量が前記第一の特徴量を用いて演算され、
前記演算された第二の特徴量の大きいものから順番に選択された特徴量と同一の種類の前記第一の特徴量を用いて前記備える各構成のいずれかの状態を予測するモデルが生成され、
前記生成されたモデルを用いて前記備える各構成のいずれかの状態が予測される制御装置をさらに備えることを特徴とする半導体製造装置。
【請求項５】
試料が処理される処理室と、前記試料を前記処理室に搬送し前記処理室に接続された搬送室とを備える半導体製造装置において、
備える各構成のいずれかにおける正常な状態時にモニタされたデータから前記備える各構成のいずれかの状態を示す第一の特徴量が求められ、
前記備える各構成のいずれかにおけるモニタされたデータから前記いずれかの状態を示す第二の特徴量が求められ、
前記求められた第二の特徴量が前記第一の特徴量を用いて演算され、
前記演算された第二の特徴量の大きいものから順番に選択された特徴量と同一の種類の前記第一の特徴量を用いて前記備える各構成のいずれかの状態を予測するモデルが生成され、
前記生成されたモデルを用いて前記備える各構成のいずれかの状態が予測される状態予測装置をさらに備えることを特徴とする半導体製造装置。
【請求項６】
請求項４または請求項５に記載の半導体製造装置において、
前記備える各構成のいずれかは、前記処理室または前記搬送室であることを特徴とする半導体製造装置。
【請求項７】
請求項６に記載の半導体製造装置において、
前記演算された第二の特徴量の各々は、複数の処理における前記第一の特徴量の各々の平均値を前記第二の特徴量の各々から減じた値の各々を前記複数の処理における前記第一の特徴量の各々の標準偏差により除した値の各々であることを特徴とする半導体製造装置。