

【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1年6月27日(2019.6.27)

【公開番号】特開2019-57548(P2019-57548A)

【公開日】平成31年4月11日(2019.4.11)

【年通号数】公開・登録公報2019-014

【出願番号】特願2017-179668(P2017-179668)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3065 (2006.01)

H 05 H 1/00 (2006.01)

H 05 H 1/46 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 103

H 05 H 1/00 A

H 05 H 1/46 C

【手続補正書】

【提出日】令和1年5月22日(2019.5.22)

【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】

試料がプラズマ処理される処理室を備え解析装置により状態を予測されるプラズマ処理装置において、

前記解析装置は、得られた第1のデータを第1のアルゴリズムを用いて解析することにより求められる第1の健全性指標値と得られた第2のデータを第2のアルゴリズムを用いて解析することにより求められる第2の健全性指標値に基づいて前記状態を予測し、

前記第2のアルゴリズムは、前記状態を異常とする場合の前記第2の健全性指標値に対応する前記プラズマ処理の時間である第2の時間が前記状態を異常とする場合の前記第1の健全性指標値に対応する前記プラズマ処理の時間である第1の時間から所定時間を減算した時間ないし前記第1の時間に前記所定時間を加算した時間の範囲内の時間となるアルゴリズムであることを特徴とするプラズマ処理装置。

【請求項2】

請求項1に記載のプラズマ処理装置において、

前記第1のデータは、前記プラズマ処理中のプラズマから得られた発光データであり、

前記第2のデータは、前記第1のデータと異なるデータである

ことを特徴とするプラズマ処理装置。

【請求項3】

請求項2に記載のプラズマ処理装置において、

前記第1のアルゴリズムとしてPrincipal Component Analysis(PCA)を用い、

前記第2のアルゴリズムとしてAuto Associative Kernel Regression(AAKR)を用いることを特徴とするプラズマ処理装置。

【請求項4】

請求項2に記載のプラズマ処理装置において、

前記解析装置は、前記第2のデータから高周波成分を除去した後、前記第2のアルゴリズ

ムを用いて前記高周波成分が除去された前記第2のデータを解析することを特徴とするプラズマ処理装置。

【請求項5】

試料がプラズマ処理される処理室を備えるプラズマ処理装置の状態を予測するプラズマ処理装置状態予測方法において、

得られた第1のデータを第1のアルゴリズムを用いて解析することにより求められる第1の健全性指標値と得られた第2のデータを第2のアルゴリズムを用いて解析することにより求められる第2の健全性指標値に基づいて前記プラズマ処理装置の状態を予測し、  
前記第2のアルゴリズムは、前記状態を異常とする場合の前記第2の健全性指標値に対応する前記プラズマ処理の時間である第2の時間が前記状態を異常とする場合の前記第1の健全性指標値に対応する前記プラズマ処理の時間である第1の時間から所定時間を減算した時間ないし前記第1の時間に前記所定時間を加算した時間の範囲内の時間となるアルゴリズムであることを特徴とするプラズマ処理装置状態予測方法。

【請求項6】

請求項5に記載のプラズマ処理装置状態予測方法において、

前記第1のデータは、前記プラズマ処理中のプラズマから得られた発光データであり、  
前記第2のデータは、前記第1のデータと異なるデータであることを特徴とするプラズマ処理装置状態予測方法。

【請求項7】

請求項6に記載のプラズマ処理装置状態予測方法において、

前記第1のアルゴリズムとしてPrincipal Component Analysis(PCA)を用い、

前記第2のアルゴリズムとしてAuto Associative Kernel Regression(AAKR)を用いることを特徴とするプラズマ処理装置状態予測方法。

【請求項8】

請求項6に記載のプラズマ処理装置状態予測方法において、

前記第2のデータから高周波成分を除去した後、前記第2のアルゴリズムを用いて前記高周波成分が除去された前記第2のデータを解析することを特徴とするプラズマ処理装置状態予測方法。