

【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 1 区分

【発行日】令和 2 年 2 月 27 日 (2020.2.27)

【公開番号】特開 2019-45291 (P2019-45291A)

【公開日】平成 31 年 3 月 22 日 (2019.3.22)

【年通号数】公開・登録公報 2019-011

【出願番号】特願 2017-168393 (P2017-168393)

【国際特許分類】

G 0 1 N 27/62 (2006.01)

G 0 1 N 30/72 (2006.01)

H 0 1 J 49/10 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 27/62 F

G 0 1 N 27/62 G

G 0 1 N 30/72 C

H 0 1 J 49/10

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 1 月 15 日 (2020.1.15)

【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】

液体試料をプローブに導入して噴霧するとともに電荷を付与して荷電粒子化し、荷電粒子導入開口を通じてその後段に設けられた荷電粒子分析部に送出する荷電粒子の供給制御方法であって、

前記液体試料中の目的成分が前記プローブに導入される時間帯に、予め決められた所定の位置及び所定の向きに該プローブを配置して前記液体試料を噴霧し、

前記時間帯以外の時間帯に、前記所定の位置と異なる位置に、又は / 及び前記所定の向きと異なる向きに前記プローブを配置して前記液体試料を噴霧する

ことを特徴とする荷電粒子の供給制御方法。

【請求項 2】

前記予め決められた所定の位置及び前記所定の向きのうちの少なくとも一方が前記目的成分毎に決められていることを特徴とする請求項 1 に記載の荷電粒子の供給制御方法。

【請求項 3】

前記予め決められた所定の位置及び前記所定の向きのうちの少なくとも一方が前記目的成分の特性に応じて決められていることを特徴とする請求項 1 に記載の荷電粒子の供給制御方法。

【請求項 4】

液体試料を荷電粒子化し、荷電粒子導入開口を通じてその後段に設けられた荷電粒子分析部に送出する荷電粒子の供給制御装置であって、

a) 前記液体試料が導入されるプローブと、

b) 前記プローブの位置及び / 又は向きを変更するプローブ配置変更機構と、

c) 前記液体試料中の目的成分が前記プローブに導入される時間帯に関する情報である目的成分導入時間帯情報の入力を受け付ける時間帯情報入力受付部と、

d) 前記目的成分導入時間帯情報に基づき、前記目的成分が前記プローブに導入される

時間帯には予め決められた所定の位置及び所定の向きに該プローブを配置し、それ以外の時間帯には前記所定の位置と異なる位置に、又は / 及び前記所定の向きと異なる向きに前記プローブを配置するように前記プローブ配置変更機構を動作させる制御部とを備えることを特徴とする荷電粒子の供給制御装置。

【請求項 5】

前記予め決められた所定の位置及び前記所定の向きのうちの少なくとも一方が前記目的成分毎に決められていることを特徴とする請求項 4 に記載の荷電粒子の供給制御装置。

【請求項 6】

前記予め決められた所定の位置及び前記所定の向きのうちの少なくとも一方が前記目的成分の特性に応じて決められていることを特徴とする請求項 4 に記載の荷電粒子の供給制御装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

- 10 ... 液体クロマトグラフ
 - 11、11a... 移動相容器
 - 12、12a... ポンプ
 - 13、13a... インジェクタ
 - 14 ... カラム
- 20 ... イオン源
 - 21 ... イオン化室
 - 22 ... (マイクロ)ESIプローブ
 - 22a... ナノESIプローブ
 - 22b... APCIプローブ
 - 221、221a、221b... 試料送液管
 - 222、222b... ネブライザガス供給管
 - 224a... カラム
 - 23 ... イオン導入開口
 - 231 ... 脱溶媒管
 - 24 ... プローブ配置変更機構
 - 25 ... コロナニードル
- 30 ... 質量分析計
 - 31 ... イオン輸送光学系
 - 311 ... イオンレンズ
 - 312 ... 多重極イオンガイド
 - 32 ... 質量分離部
 - 321 ... 前段四重極マスフィルタ
 - 322 ... コリジョンセル
 - 323 ... 多重極イオンガイド
 - 324 ... 後段四重極マスフィルタ
 - 325 ... イオン検出器
- 40 ... 電源部
- 50 ... 制御部
 - 51 ... 記憶部
 - 52 ... 化合物データベース
 - 53 ... 時間帯情報入力受付部
 - 54 ... 分析制御部

6 0 ... 入力部
7 0 ... 表示部