

【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】平成 28 年 3 月 31 日 (2016.3.31)

【公開番号】特開 2014-206497 (P2014-206497A)

【公開日】平成 26 年 10 月 30 日 (2014.10.30)

【年通号数】公開・登録公報 2014-060

【出願番号】特願 2013-84950 (P2013-84950)

【国際特許分類】

G 0 1 N 27/62 (2006.01)

G 0 1 N 27/60 (2006.01)

G 0 1 N 30/72 (2006.01)

G 0 1 N 30/86 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 27/62 X

G 0 1 N 27/62 V

G 0 1 N 27/60 D

G 0 1 N 30/72 C

G 0 1 N 30/86 G

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 12 日 (2016.2.12)

【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】

質量分析結果情報とイオン移動度分離に関する分析条件とが関連付けられている第 1 の情報と、質量電荷比と分離電圧とが関連付けられている第 2 の情報とを格納する記憶部と、

ある測定対象イオンの質量分析結果情報に対応する前記第 1 の情報の前記質量分析結果情報に関連付けられた前記分析条件を、前記測定対象イオンの第 1 の分析条件として決定する制御部と、

を備え、

前記測定対象イオンの質量分析結果情報は、質量電荷比と電荷とを含み、

前記制御部は、前記測定対象イオンの質量電荷比に対応する前記第 2 の情報の前記質量電荷比に関連付けられた第 1 の分離電圧を、前記第 1 の分析条件として決定することを特徴とする分析システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の分析システムにおいて、

前記制御部は、前記測定対象イオンの前記質量分析結果情報に対応する前記第 1 の情報の前記質量分析結果情報が無い場合、前記第 2 の情報における前記第 1 の分離電圧を、前記第 1 の分析条件として決定し、

前記制御部は、前記第 1 の分析条件を前記第 1 の情報として前記記憶部に格納することを特徴とする分析システム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の分析システムにおいて、

前記制御部は、前記第 1 の分離電圧を印加しながら前記測定対象イオンに対する複数の

補償電圧を走査し、前記複数の補償電圧におけるイオンの信号強度に基づいて第１の補償電圧を決定し、前記第１の補償電圧を前記第１の分析条件として決定することを特徴とする分析システム。

【請求項４】

請求項１に記載の分析システムにおいて、

前記制御部は、前記第１の分離電圧を含む所定の分離電圧範囲を印加しながら前記測定対象イオンに対する複数の補償電圧を走査し、前記複数の補償電圧における前記測定対象イオンの信号強度に基づいて第１の補償電圧を決定し、前記第１の補償電圧を前記第１の分析条件として決定することを特徴とする分析システム。

【請求項５】

請求項１に記載の分析システムにおいて、

前記第１の情報の前記質量分析結果情報及び前記測定対象イオンの前記質量分析結果情報は、質量電荷比及び電荷量の情報、あるいは、質量電荷比、電荷量、及び、液体クロマトグラフのカラムから試料が溶出される時間（ＬＣの保持時間）の情報を含むことを特徴とする分析システム。

【請求項６】

請求項５に記載の分析システムにおいて、

前記制御部は、前記質量電荷比、あるいは、前記ＬＣの保持時間を補正することを特徴とする分析システム。

【請求項７】

請求項６に記載の分析システムにおいて、

前記制御部は、質量スペクトルにおける少なくとも１つの補正試料のピークを用いて、質量電荷比あるいは前記ＬＣの保持時間を補正することを特徴とする分析システム。

【請求項８】

請求項６に記載の分析システムにおいて、

前記制御部は、前記ＬＣの保持時間と溶媒の混合比率との関係を用いて、前記ＬＣの保持時間を補正することを特徴とする分析システム。

【請求項９】

請求項１に記載の分析システムにおいて、

前記制御部は、質量スペクトルにおけるイオンの信号強度あるいは信号対雑音比を用いて、複数のイオンから少なくとも１つの測定対象イオンを決定することを特徴とする分析システム。

【請求項１０】

請求項１に記載の分析システムにおいて、

イオンをイオン移動度分離するイオン移動度分離部と、

前記イオン移動度分離されたイオンを質量分離する質量分析部と、

前記質量分離されたイオンを検出するイオン検出部と、

をさらに備え、

前記制御部が、前記第１の分析条件によって前記測定対象イオンに対する分析処理を実行することを特徴とする分析システム。

【請求項１１】

請求項１０に記載の分析システムにおいて、

前記制御部は、予め定められた終了条件を満たした場合に、前記測定対象イオンに対する分析処理を終了することを特徴とする分析システム。

【請求項１２】

請求項１１に記載の分析システムにおいて、

前記予め定められた終了条件は、前記測定対象イオンの質量スペクトルにおける信号強度に関する条件であることを特徴とする分析システム。

【請求項１３】

質量分析結果情報とイオン移動度分離に関する分析条件とが関連付けられている第１の

情報を格納する記憶部と、

ある測定対象イオンの質量分析結果情報に対応する前記第 1 の情報の前記質量分析結果情報に関連付けられた前記分析条件を、前記測定対象イオンの第 1 の分析条件として決定する制御部と、

イオンをイオン移動度分離するイオン移動度分離部と、

前記イオン移動度分離されたイオンを質量分離する質量分析部と、

前記質量分離されたイオンを検出するイオン検出部と、

を備え、

前記制御部が、前記第 1 の分析条件によって前記測定対象イオンに対する分析処理を実行するように構成されており、

前記制御部は、1 回目の液体クロマトグラフ測定（ＬＣ測定）において前記第 1 の分析条件を決定し、2 回目以降のＬＣ測定において前記測定対象イオンに対する分析処理を実行することを特徴とする分析システム。

【請求項 1 4】

質量分析結果情報とイオン移動度分離に関する分析条件とが関連付けられている第 1 の情報を格納する記憶部と、

ある測定対象イオンの質量分析結果情報に対応する前記第 1 の情報の前記質量分析結果情報に関連付けられた前記分析条件を、前記測定対象イオンの第 1 の分析条件として決定する制御部と、

イオンをイオン移動度分離するイオン移動度分離部と、

前記イオン移動度分離されたイオンを質量分離する質量分析部と、

前記質量分離されたイオンを検出するイオン検出部と、

を備え、

前記制御部が、前記第 1 の分析条件によって前記測定対象イオンに対する分析処理を実行するように構成されており、

前記制御部は、1 回目の液体クロマトグラフ測定（ＬＣ測定）の間に、前記第 1 の分析条件を決定し、かつ、前記測定対象イオンに対する分析処理を実行することを特徴とする分析システム。