【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22年1月28日(2010.1.28)

【公開番号】特開2007-171200(P2007-171200A)
【公開日】平成19年7月5日(2007.7.5)
【年通号数】公開・登録公報2007-025
【出願番号】特願2006-344666(P2006-344666)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｎ　27/62　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｎ　27/62　　Ｌ

【手続補正書】
【提出日】平成21年12月3日(2009.12.3)
【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】
親イオンに関するｑパラメータ値に従って、衝突誘発解離（ＣＩＤ）電圧振幅を選択することと、
前記ＣＩＤ電圧振幅を有するＣＩＤ電圧を、前記親イオンを保持するイオントラップに印加することによって、前記親イオンの断片化を誘発することとを含む質量分光分析方法。
【請求項２】
前記ｑパラメータ値に従って前記親イオンを捕捉する一方、前記親イオンの断片化を誘発することをさらに含む請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記親イオンの質量対電荷比に従って、前記ＣＩＤ電圧振幅を選択することを含む請求項１または２に記載の方法。
【請求項４】
前記親イオンの断片化効率を最適化するように、前記親イオンの質量対電荷比に従って、前記ｑパラメータ値を選択することをさらに含む請求項１ないし３のいずれか１項に記載の方法。
【請求項５】
ユーザによる前記ｑパラメータ値の選択を受け付けることをさらに含む請求項１ないし４のいずれか１項に記載の方法。
【請求項６】
前記ＣＩＤ電圧振幅を選択することが、親イオン質量対電荷比と、対応する断片化最適化ｑパラメータ値と、ＣＩＤ電圧振幅との間の対応が設定されたテーブルを使用することを含む請求項１ないし５のいずれか１項に記載の方法。
【請求項７】
前記ＣＩＤ電圧振幅の選択が、前記ｑパラメータ値および前記親イオンの質量対電荷比に対する前記ＣＩＤ電圧振幅の依存性を設定する分析式を使用することを含む請求項１ないし５のいずれか１項に記載の方法。
【請求項８】
１組の対応する親イオン質量対電荷比に対する、１組の断片化最適化ｑパラメータ値お

よびＣＩＤ電圧振幅の依存性を設定する一連の検量測定を行うことをさらに含む請求項１ないし７のいずれか１項に記載の方法。
【請求項９】
前記親イオンの断片化の結果生じた娘イオンを検出することをさらに含む請求項１ないし８のいずれか１項に記載の方法。
【請求項１０】
親イオンの断片化効率を最適化するように、前記親イオンの質量対電荷比から、ｑパラメータ値および衝突誘発解離（ＣＩＤ）電圧振幅を決定することと、
前記ｑパラメータ値および前記ＣＩＤ電圧振幅に従って、前記親イオンの断片化を誘発することとを含む質量分光分析方法。
【請求項１１】
親イオンの質量対電荷比およびイオントラップ駆動電圧指標に従って、前記親イオンに対する衝突誘発解離（ＣＩＤ）電圧振幅を選択することと、
前記ＣＩＤ電圧振幅および前記イオントラップ駆動電圧指標に従って、イオントラップにおける前記親イオンの断片化を誘発することとを含む質量分光分析方法。
【請求項１２】
前記イオントラップ駆動電圧指標が、ｑパラメータ値を含む請求項１１に記載の方法。
【請求項１３】
前記イオントラップ駆動電圧指標が、駆動電圧振幅を含む請求項１１または１２に記載の方法。
【請求項１４】
中心リング電極と、前記中心リング電極の両側に配置された１対の端部キャップ電極とを含む四重極イオントラップと、
前記イオントラップに接続された質量分光分析装置コントローラとを備えた質量分光分析装置であって、
前記質量分光分析装置コントローラが、
親イオンに関するｑパラメータ値および前記親イオンの質量対電荷比に従って、衝突誘発解離（ＣＩＤ）電圧振幅を選択し、
前記ｑパラメータ値に応じた駆動電圧を前記中心リング電極に印加することによって、前記親イオンを前記イオントラップに捕捉し、
前記親イオンを捕捉する一方で、前記ＣＩＤ電圧振幅を有するＣＩＤ電圧を前記端部キャップ電極に印加することによって、前記親イオンの断片化を誘発するように構成されている質量分光分析装置。
【請求項１５】
前記コントローラが、前記親イオンの断片化効率を最適化するように、前記親イオン質量対電荷比に従って、前記ｑパラメータ値を選択するように構成されている請求項１４に記載の装置。
【請求項１６】
前記コントローラが、ユーザによる前記ｑパラメータ値の選択を受け付けるように構成されている請求項１４または１５に記載の装置。
【請求項１７】
前記コントローラが、親イオン質量対電荷比と、対応する断片化最適化ｑパラメータ値と、ＣＩＤ電圧振幅との間の対応が設定されたテーブルを使用することによって、前記ＣＩＤ電圧振幅を選択するように構成されている請求項１４ないし１６のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１８】
前記コントローラが、前記ｑパラメータ値および前記親イオンの前記質量対電荷比に対する前記ＣＩＤ電圧振幅の依存性を設定する分析式を使用することによって、前記ＣＩＤ電圧振幅を選択するように構成されている請求項１４ないし１６のいずれか１項に記載の装置。

【請求項１９】
前記コントローラが、１組の対応する親イオン質量対電荷比に対する、１組の断片化最適化ｑパラメータ値およびＣＩＤ電圧振幅の依存性を設定する一連の検量測定を行うように構成されている請求項１４ないし１８のいずれか１項に記載の装置。
【請求項２０】
前記イオントラップに接続され、前記親イオンの断片化の結果生じた娘イオンを検出するように構成された検出装置をさらに備えた請求項１４ないし１９のいずれか１項に記載の装置。