

【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 1 区分

【発行日】平成 25 年 1 月 17 日 (2013.1.17)

【公開番号】特開 2011-175898 (P2011-175898A)

【公開日】平成 23 年 9 月 8 日 (2011.9.8)

【年通号数】公開・登録公報 2011-036

【出願番号】特願 2010-39883 (P2010-39883)

【国際特許分類】

H 0 1 J 49/40 (2006.01)

G 0 1 N 27/62 (2006.01)

G 0 1 N 27/64 (2006.01)

【F I】

H 0 1 J 49/40

G 0 1 N 27/62 K

G 0 1 N 27/64 B

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 11 月 27 日 (2012.11.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

上記実行条件でもって 5 0 0 ~ 5 0 0 0 [Da] の質量電荷比範囲で 2 5 0 [Da] ずつ質量電荷比を変化させ、検出器 8 へのイオンの到達時間について数値計算を行い、その分解能を調べた。この計算上でのイオンの初速の中心値は 6 0 0 [m/s]、初速のばらつきの半値幅は 3 0 0 [m/s]、その速度方向は、対称軸（イオン光軸 C）に対し 3 0 ° の角度を持つものと仮定した。また、イオンの初期位置はイオン光軸 C から 0 . 1 [mm] の範囲内の空間にランダムであるものとした。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 8】

引出し領域中の電場が上記のように変化すると、その時点で引出し領域中に残っていた主として質量電荷比の大きなイオンに対し最大 $V_0 - V_{E2}$ なる加速電圧が一斉に与えられ、イオンは引出し電極 3 に向かって引き出される。加速領域に突入したイオンは、引出し電極 3 の電位とベース電極 4 c の電位 $V_B (= 0)$ との電位差 $V_{E2} - V_B (= V_{E2})$ により一層加速されて飛行空間 7 に送り出される。飛行空間 7 に導入されたイオンは飛行中に質量電荷比に応じて分離され、検出器 8 に到達する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 3】

第 2 実施例における遅延引出し法（本発明法）の実行条件は、図 6 に示したように、試

料プレート 1 への初期的な印加電圧 = 1 8 0 0 0 [V]、引出し電極 3 への初期的な印加電圧 = 1 8 1 6 0 [V]、 t_1 経過時の引出し電極 3 への印加電圧の減少幅（図 5（c）における $V_{E1} - V_{E2}$ ）= 8 5 0 [V]、 t_2 経過時の試料プレート 1 への印加電圧の増加幅（図 5（d）における $V_0 - V_{E1}$ ）= 2 2 0 [V]、 $V_B = 0$ 、 $t_1 = 7 0 0$ [ns]、 $t_2 = 1 5 0 0$ [ns]、である。従来の遅延引出し法（従来法）の実行条件は第 1 実施例と同じである。これら実行条件は後述するようにシミュレーションの結果が良好になるように選ばれたものである。なお、本発明法において試料プレート 1 の初期的な印加電圧よりも引出し電極 3 への初期的な印加電圧のほうが若干高くなっている理由は上述した通りである。