

【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19年1月25日(2007.1.25)

【公開番号】特開2005-147671(P2005-147671A)

【公開日】平成17年6月9日(2005.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2005-022

【出願番号】特願2003-380632(P2003-380632)

【国際特許分類】

**G 0 1 B 15/00 (2006.01)**

**H 0 1 J 37/21 (2006.01)**

**H 0 1 J 37/28 (2006.01)**

**G 2 1 K 5/04 (2006.01)**

【F I】

G 0 1 B 15/00 B

H 0 1 J 37/21 B

H 0 1 J 37/28 B

G 2 1 K 5/04 M

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月27日(2006.10.27)

【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】

試料を保持する手段と、荷電粒子線を前記試料上に照射する照射光学系と、前記試料に接觸できるプローブとを備えた荷電粒子線装置において、

前記プローブの任意の領域に関し、前記荷電粒子線の合焦点位置と前記プローブとの相対距離を変えて複数の焦点評価値を計算し、

該複数の焦点評価値は、前記合焦点位置が焦点深度外であるデータを少なくとも1つ含み、

前記複数の焦点評価値から、前記プローブの高さ位置を推定することを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項2】

試料を保持する手段と、荷電粒子線を前記試料上に照射する照射光学系と、前記試料に接觸させるプローブとを備えた荷電粒子線装置において、

前記荷電粒子線の合焦点位置と前記プローブの相対距離を変える手段と、

前記プローブの任意の領域に関して焦点評価値を計算するコンピュータとを有し、

前記荷電粒子線の合焦点位置と前記プローブとの相対距離を変えて複数の焦点評価値を計算し、

前記複数の焦点評価値は、前記合焦点位置が焦点深度外であるデータを少なくとも一つ含み、

前記複数の焦点評価値から、前記プローブの高さ位置を推定することを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の荷電粒子線装置において、

前記複数の焦点評価値から、プローブ-試料間距離に対する焦点評価値のフィッティング

カーブを算出し、

該フィッティングカーブを基に前記プローブの高さを算出することを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項4】

請求項1または2に記載の荷電粒子線装置において、

前記焦点評価値または前記フィッティングカーブを格納するメモリを備え、該メモリに格納された焦点評価値またはフィッティングカーブからプローブの高さを算出する手段を備えたことを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項5】

請求項1または2に記載の荷電粒子線装置において、

前記プローブと前記荷電粒子線の合焦点位置との相対距離を、荷電粒子線の合焦点位置を変更することにより変えることを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項6】

請求項1または2に記載の荷電粒子線装置において、

プローブの高さ方向の位置を制御する手段を有し、

前記プローブと前記荷電粒子線の合焦点位置との相対距離を、プローブの高さを変更することにより変えることを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項7】

請求項1または2に記載の荷電粒子線装置において、

前記推定されたプローブと前記試料との距離を表示する表示手段を備えたことを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項8】

請求項1または2に記載の荷電粒子線装置において、

前記プローブの任意の領域を指定するための入力手段を備えたことを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項9】

請求項1または2に記載の荷電粒子線装置において、

前記プローブ像の任意の領域を複数箇所指定するための入力手段と、

該複数箇所指定された領域に関して推定されたプローブと試料との距離を表示する表示手段とを有することを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項10】

請求項1または2に記載の荷電粒子線装置において、

前記試料の荷電粒子線像を表示する表示手段と、

該試料の荷電粒子線像の任意領域を任意の個数だけ指定する入力手段とを有し、

該任意領域の高さを推定することを特徴とする荷電粒子線装置。