

【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 3 部門第 2 区分

【発行日】平成22年1月28日 (2010.1.28)

【公表番号】特表2009-518428(P2009-518428A)

【公表日】平成21年5月7日 (2009.5.7)

【年通号数】公開・登録公報2009-018

【出願番号】特願2008-544506(P2008-544506)

【国際特許分類】

C 0 7 K 1/14 (2006.01)

B 0 1 J 20/20 (2006.01)

B 0 1 D 15/08 (2006.01)

G 0 1 N 30/88 (2006.01)

G 0 1 N 30/26 (2006.01)

C 1 2 P 21/06 (2006.01)

【F I】

C 0 7 K 1/14

B 0 1 J 20/20 B

B 0 1 D 15/08

G 0 1 N 30/88 J

G 0 1 N 30/88 1 0 1 J

G 0 1 N 30/88 2 0 1 G

G 0 1 N 30/26 A

G 0 1 N 30/88 D

C 1 2 P 21/06

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月4日 (2009.12.4)

【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】

タンパク質又はペプチドの何れか一つを含む加工された試料を得るために前記タンパク質又はペプチドの何れか一つを含む試料を加工するための方法であり、

前記試料を分離媒体に通過させる段階を含み、前記分離媒体は、カーボンナノチューブの表面に前記タンパク質及びペプチドの何れか一つを結合させるためにカーボンナノチューブを含む、前記方法。

【請求項 2】

タンパク質又はペプチドの結合された 1 つを分離媒体から溶出する段階をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記溶出が、脱着媒体を分離媒体に通過させることにより、カーボンナノチューブからタンパク質又はペプチドの結合された 1 つを放出させることを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

カーボンナノチューブの多孔性層を含むように構成及び配置された分離媒体を提供する段階をさらに含む、並びに

試料の前記通過が、試料を多孔性層に通過させることを含む、請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記溶出が、カーボンナノチューブの層からタンパク質又はペプチドの結合された 1 つを溶出する段階を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

脱着媒体を通過させることが、カーボンナノチューブの層に脱着媒体を通過させ、これにより、カーボンナノチューブの層からタンパク質又はペプチドの結合された 1 つを放出させることを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

試料を通過させる前記段階を実施する前に、適切な溶媒を用いて分離媒体を調製する段階をさらに含む、請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 8】

分離媒体の前記調製が、分離媒体を含むカーボンナノチューブ材料を酸性水溶液で洗浄することを含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

分離媒体のカーボンナノチューブのクロマトグラフィー特性を化学的に修飾する段階をさらに含む、請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 10】

カーボンナノチューブが、カーボンナノチューブにタンパク質又はペプチドの特定の 1 つを選択的に結合するように、分離媒体のカーボンナノチューブのクロマトグラフィー特性を化学的に変化させる段階をさらに含む、請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 11】

カーボンナノチューブへのタンパク質又はペプチドの特定の 1 つの優先的結合が存在するように、分離媒体のカーボンナノチューブのクロマトグラフィー特性を化学的に変化させる段階をさらに含む、請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 12】

カーボンナノチューブの表面上に固定化しながら、タンパク質又はペプチドの結合された 1 つに対して様々な化学操作を実施する段階をさらに含む、請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 13】

タンパク質又はペプチドの結合された 1 つを分離媒体から溶出した後に、タンパク質又はペプチドの結合された 1 つに対して様々な化学操作を実施する段階をさらに含む、請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記様々な化学操作の実施が、カーボンナノチューブの表面上に固定化されながら、タンパク質又はペプチドの結合された 1 つの酵素的消化及び精製を実施することを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 15】

分離媒体が、その中にカーボンナノチューブが含有される収容部をさらに含み、前記収容部が、ピペット先端、カラム、チューブからなる群から選択される、請求項 1 ~ 14 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 16】

試料を通過させる前記段階が、カーボンナノチューブ表面との非共有的相互作用の結果、タンパク質及びペプチドの何れか 1 つがカーボンナノチューブの表面に結合されるように、試料を分離媒体に通過させることを含む、請求項 1 ~ 8 又は 12 ~ 15 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 17】

カーボンナノチューブ及び請求項 1 ~ 16 の何れか一項に記載の方法に従って使用するための説明書を含むキット。