

【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30年1月18日 (2018.1.18)

【公表番号】特表2017-504575(P2017-504575A)

【公表日】平成29年2月9日 (2017.2.9)

【年通号数】公開・登録公報2017-006

【出願番号】特願2016-536112(P2016-536112)

【国際特許分類】

A 6 1 K 39/00 (2006.01)

A 6 1 P 35/00 (2006.01)

A 6 1 K 41/00 (2006.01)

A 6 1 P 37/04 (2006.01)

A 6 1 M 37/00 (2006.01)

A 6 1 B 17/20 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

A 6 1 N 1/44 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 39/00 H

A 6 1 K 39/00 F

A 6 1 K 39/00 G

A 6 1 P 35/00

A 6 1 K 41/00

A 6 1 P 37/04

A 6 1 M 37/00

A 6 1 B 17/20

C 1 2 N 15/00 A

A 6 1 N 1/44

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月1日 (2017.12.1)

【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】

DNA ワクチンをデリバーする方法に使用される局所 DNA ワクチンであって、前記方法は：

－又は複数の孔 (pores) を開けるために十分な期間、処置エリアにプラズマ処置するためのプラズマジェネレータを供給すること；

前記局所 DNA ワクチンを前記処置エリアに適用すること；

前記局所的に適用した DNA ワクチンが前記－又は複数の孔を通じて移動可能となるまで一定時間待つこと；

細胞への前記 DNA ワクチン摂取を十分に促進できるセッティングで前記処置エリアへプラズマ処置すること；

を含む、局所 DNA ワクチン。

【請求項 2】

－又は複数の孔を開くのに使用される前記プラズマは大気圧下で周囲の空気を用い

生成される請求項 1 に記載の局所 DNA ワクチン。

【請求項 3】

一又は複数の孔を開口するのに使用される前記プラズマは、マイクロ秒パルスプラズマ及びナノ秒パルスプラズマのうちの一つであり、好ましくは一又は複数の孔を開口するのに使用される前記プラズマは誘電体バリア放電 (DBD) プラズマ及びナノ秒パルスコロナ配列 (corona array) のうちの一つである請求項 1 に記載の局所 DNA ワクチン。

【請求項 4】

前記 DNA ワクチンが前記一又は複数の孔を通じて移動可能となる前記一定時間は約 1 時間未満であり、好ましくは約 30 分未満である請求項 1 に記載の局所 DNA ワクチン。

【請求項 5】

前記細胞への摂取は表皮細胞で発生する請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の局所 DNA ワクチン。

【請求項 6】

前記細胞への摂取は真皮に存在する免疫細胞内で発生する請求項 1 に記載の局所 DNA ワクチン。

【請求項 7】

前記細胞への摂取は組織細胞で発生、又は、前記細胞への摂取は腫瘍細胞で発生する請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の局所 DNA ワクチン。

【請求項 8】

非侵襲性 DNA ワクチン接種システムであって：

スキン、組織又は腫瘍の表面に適用するための局所 DNA ワクチン；及び

スキン、組織又は腫瘍へ第一のプラズマ処置を提供して前記スキン、組織又は腫瘍に一又は複数の孔を開口し、そして、スキン、組織又は腫瘍へ第二のプラズマ処置を提供してスキン、組織又は腫瘍の一又は複数の細胞に前記 DNA ワクチンを摂取させるプラズマジェネレータ；

を含む非侵襲性 DNA ワクチン接種システム。

【請求項 9】

前記プラズマジェネレータは、マイクロ秒パルス DBD プラズマジェネレータ、ナノ秒パルス DBD プラズマ及びナノ秒パルスコロナのうちの一つである請求項 8 に記載の非侵襲性 DNA ワクチン接種システム。

【請求項 10】

DNA ワクチンを身体にワクチン接種する方法に使用される DNA ワクチンであって、前記方法は：

パルスプラズマでエリアを処置すること；

前記処置されたエリア上に前記 DNA ワクチンを局所的に適用すること；及び

細胞がプラスミド DNA を摂取するのに十分なパワーセッティングで前記処置されたエリアの前記表面にプラズマ処置すること；

を含む、DNA ワクチン。

【請求項 11】

前記 DNA ワクチンの局所処置と前記処置エリアの前記表面へのプラズマ処置の間に、一定時間待つことをさらに含む請求項 10 に記載の DNA ワクチン。

【請求項 12】

前記一定時間が約 1 時間未満、好ましくは、約 30 分未満である請求項 11 に記載の DNA ワクチン。

【請求項 13】

DNA ワクチンを身体にワクチン接種する方法に使用される DNA ワクチンであって、前記方法は：

前記スキン、組織又は腫瘍に開口し、前記細胞に孔を作成するのに十分なパワーセッティングで、前記スキン、組織又は腫瘍の前記表面にプラズマ処置すること；

前記 DNA ワクチンを前記処置エリアに局所的に適用することにより、スキン、組織又

は腫瘍に作られた孔を通じて移動させ、前記スキン、組織又は腫瘍の前記細胞に作られた前記複数の孔を介して細胞内に摂取されること；
を含むDNAワクチン。

【請求項14】

一又は複数の孔を開口するのに使用される前記プラズマは大気圧下で周囲の空気を用い生成される請求項13に記載のDNAワクチン。

【請求項15】

一又は複数の孔を開口するのに使用される前記プラズマはマイクロ秒パルスプラズマ及びナノ秒パルスプラズマのうちの一つであり、好ましくは一又は複数の孔を開口するのに使用される前記プラズマはDBDプラズマ及びパルスコロナプラズマのうちの一つである請求項13に記載のDNAワクチン。