

【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 3 区分

【発行日】平成 29 年 2 月 16 日 (2017.2.16)

【公表番号】特表 2016-507105 (P2016-507105A)

【公表日】平成 28 年 3 月 7 日 (2016.3.7)

【年通号数】公開・登録公報 2016-014

【出願番号】特願 2015-553865 (P2015-553865)

【国際特許分類】

G 0 6 Q 10/04 (2012.01)

G 0 6 Q 50/24 (2012.01)

【F I】

G 0 6 Q 10/04

G 0 6 Q 50/24 1 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 1 月 3 日 (2017.1.3)

【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】

入力パラメータのプールからの入力パラメータの様々な組み合わせを適用することによって、複合系の複数の試験を実施することと、

多次元フィッティングを使用して、前記試験の結果を前記複合系のモデルにフィッティングすることと、

前記複合系の前記モデルを使用して、前記複合系の望ましい応答を得るために、入力パラメータの少なくとも 1 つの最適化された組み合わせを識別することと、

を含む、方法。

【請求項 2】

前記複合系は、生物系、化学系、及び物理系のうちの少なくとも 1 つである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記入力パラメータのプールは、薬物のプールに対応し、前記入力パラメータの少なくとも 1 つの最適化された組み合わせを識別することは、前記薬物のプールからの薬物の用量の少なくとも 1 つの最適化された組み合わせを識別することを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記複合系の前記モデルは、低次モデルである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記複合系の前記モデルは、 m 定数を含み、前記試験の前記結果をフィッティングすることは、前記 m 定数の値を導くことを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記複合系の前記複数の試験を実施することは、 $n - m$ で、前記複合系の n 個の試験を実施することを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記試験の前記結果をフィッティングすることは、前記結果を前記複合系の多次元応答曲面にフィッティングすることを含み、前記入力パラメータの少なくとも 1 つの最適化さ

れた組み合わせを識別することは、前記応答曲面における少なくとも1つの極値を識別することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

薬物のプールからの薬物用量の様々な組み合わせを適用することによって、動物に対する複数のインビボ試験または複数のインビトロ試験を実施することと、

前記試験の結果を薬物有効性の多次元応答曲面にフィッティングすることと、

前記応答曲面を使用して、望ましい薬物有効性を得るために、薬物用量の少なくとも1つの最適化された組み合わせを識別することと、

を含む、方法。

【請求項9】

前記応答曲面は、薬物用量の二次関数である、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記応答曲面は、 m 定数によって表され、前記試験の前記結果をフィッティングすることは、前記 m 定数の値を導くことを含む、請求項8に記載の方法。

【請求項11】

前記薬物のプールは、 N 個の全薬物を含み、 $m = 1 + 2N + (N(N - 1)) / 2$ である、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記薬物のプールは、 N 個の全薬物を含み、前記薬物のプールからの1つの薬物用量は、一定に保たれ、 $N > 1$ に対して、 $m = 1 + 2(N - 1) + ((N - 1)(N - 2)) / 2$ である、請求項10に記載の方法。

【請求項13】

前記複数の試験を実施することは、 $n = m$ で、 n 個の試験を実施することを含む、請求項10に記載の方法。

【請求項14】

$n = m$ である、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記薬物用量の少なくとも1つの最適化された組み合わせを識別することは、前記応答曲面における少なくとも1つの最大値を識別することを含む、請求項8に記載の方法。

【請求項16】

複合系のモデルを提供することであって、前記モデルは、前記複合系の応答を N 個の入力パラメータの低次関数として表す、ことと、

前記複合系の前記モデルを使用して、前記複合系の望ましい応答を得る前記 N 個の入力パラメータの複数の最適化された部分的組み合わせを識別することと、

を含む、方法。

【請求項17】

前記複合系は、生物系であり、前記 N 個の入力パラメータのそれぞれは、 N 個の薬物のプールからの個々の薬物の用量である、請求項16に記載の方法。

【請求項18】

前記低次関数は、前記 N 個の入力パラメータの二次関数である、請求項16に記載の方法。

【請求項19】

前記低次関数は、 m フィッティング定数を含み、 $m = 1 + 2N + (N(N - 1)) / 2$ である、請求項16に記載の方法。

【請求項20】

前記低次関数は、 m フィッティング定数を含み、 $N > 1$ に対して、 $m = 1 + 2(N - 1) + ((N - 1)(N - 2)) / 2$ である、請求項16に記載の方法。

【請求項21】

前記複数の最適化された部分的組み合わせを識別することは、前記低次関数における複数の極値を識別することを含む、請求項16に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本開示の他の態様及び実施形態もまた考慮される。上記の「発明の概要」及び以下の「発明を実施するための形態」は、本開示を任意の特定の実施形態に限定することを意図せず、本開示のいくつかの実施形態を説明することのみを意図する。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目 1)

入力パラメータのプールからの入力パラメータの様々な組み合わせを適用することによって、複合系の複数の試験を実施することと、

多次元フィッティングを使用して、前記試験の結果を前記複合系のモデルにフィッティングすることと、

前記複合系の前記モデルを使用して、前記複合系の望ましい応答を得るために、入力パラメータの少なくとも 1 つの最適化された組み合わせを識別することと、

を含む、方法。

(項目 2)

前記複合系は、生物系、化学系、及び物理系のうちの少なくとも 1 つである、項目 1 に記載の方法。

(項目 3)

前記入力パラメータのプールは、薬物のプールに対応し、前記入力パラメータの少なくとも 1 つの最適化された組み合わせを識別することは、前記薬物のプールからの薬物の用量の少なくとも 1 つの最適化された組み合わせを識別することを含む、項目 2 に記載の方法。

(項目 4)

前記複合系の前記モデルは、低次モデルである、項目 1 に記載の方法。

(項目 5)

前記複合系の前記モデルは、 m 定数を含み、前記試験の前記結果をフィッティングすることは、前記 m 定数の値を導くことを含む、項目 1 に記載の方法。

(項目 6)

前記複合系の前記複数の試験を実施することは、 n m で、前記複合系の n 個の試験を実施することを含む、項目 5 に記載の方法。

(項目 7)

前記試験の前記結果をフィッティングすることは、前記結果を前記複合系の多次元応答曲面にフィッティングすることを含み、前記入力パラメータの少なくとも 1 つの最適化された組み合わせは、前記応答曲面における少なくとも 1 つの極値を識別することを含む、項目 1 に記載の方法。

(項目 8)

薬物のプールからの薬物用量の様々な組み合わせを適用することによって、複数のインビボまたはインビトロ試験を実施することと、

前記試験の結果を薬物有効性の多次元応答曲面にフィッティングすることと、

前記応答曲面を使用して、望ましい薬物有効性を得るために、薬物用量の少なくとも 1 つの最適化された組み合わせを識別することと、

を含む、方法。

(項目 9)

前記応答曲面は、薬物用量の二次関数である、項目 8 に記載の方法。

(項目 10)

前記応答曲面は、 m 定数によって表され、前記試験の前記結果をフィッティングすることとは、前記 m 定数の値を導くことを含む、項目 8 に記載の方法。

(項目 11)

前記薬物のプールは、 N 個の全薬物を含み、 $m = 1 + 2N + (N(N - 1)) / 2$ である、項目 10 に記載の方法。

(項目 12)

前記薬物のプールは、 N 個の全薬物を含み、前記薬物のプールからの 1 つの薬物用量は、一定に保たれ、 $N > 1$ に対して、 $m = 1 + 2(N - 1) + ((N - 1)(N - 2)) / 2$ である、項目 10 に記載の方法。

(項目 13)

前記複数の試験を実施することは、 $n = m$ で、 n 個の試験を実施することを含む、項目 10 に記載の方法。

(項目 14)

$n = m$ である、項目 13 に記載の方法。

(項目 15)

前記薬物用量の少なくとも 1 つの最適化された組み合わせを識別することは、前記応答曲面における少なくとも 1 つの最大値を識別することを含む、項目 8 に記載の方法。

(項目 16)

複合系のモデルを提供することであって、前記モデルは、前記複合系の応答を N 個の入力パラメータの低次関数として表す、前記複合系のモデルを提供することと、

前記複合系の前記モデルを使用して、前記複合系の望ましい応答を得る前記 N 個の入力パラメータの複数の最適化された部分的組み合わせを識別することと、

を含む、方法。

(項目 17)

前記複合系は、生物系であり、前記 N 個の入力パラメータのそれぞれは、 N 個の薬物のプールからの個々の薬物の用量である、項目 16 に記載の方法。

(項目 18)

前記低次関数は、前記 N 個の入力パラメータの二次関数である、項目 16 に記載の方法。

(項目 19)

前記低次関数は、 m フィッティング定数を含み、 $m = 1 + 2N + (N(N - 1)) / 2$ である、項目 16 に記載の方法。

(項目 20)

前記低次関数は、 m フィッティング定数を含み、 $N > 1$ に対して、 $m = 1 + 2(N - 1) + ((N - 1)(N - 2)) / 2$ である、項目 16 に記載の方法。

(項目 21)

前記複数の最適化された部分的組み合わせを識別することは、前記低次関数における複数の極値を識別することを含む、項目 16 に記載の方法。