

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成24年3月22日 (2012.3.22)

【公表番号】特表2011-514813(P2011-514813A)

【公表日】平成23年5月12日 (2011.5.12)

【年通号数】公開・登録公報2011-019

【出願番号】特願2010-545946(P2010-545946)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/40 (2006.01)

A 6 1 K 41/00 (2006.01)

A 6 1 P 43/00 (2006.01)

A 6 1 P 19/00 (2006.01)

A 6 1 P 19/10 (2006.01)

A 6 1 P 19/08 (2006.01)

C 1 2 M 1/00 (2006.01)

C 1 2 M 1/42 (2006.01)

C 1 2 Q 1/02 (2006.01)

C 1 2 Q 1/68 (2006.01)

C 1 2 N 5/09 (2010.01)

【F I】

A 6 1 N 1/40

A 6 1 K 41/00

A 6 1 P 43/00 1 2 5

A 6 1 P 19/00

A 6 1 P 19/10

A 6 1 P 19/08

C 1 2 M 1/00 A

C 1 2 M 1/42

C 1 2 Q 1/02

C 1 2 Q 1/68 A

C 1 2 N 5/00 2 0 2 U

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月3日 (2012.2.3)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

1996年に本発明者らは、環状二軸で0.17%の機械的緊張によって、Cooper ディッシュ中で培養したMC3T3-E1骨細胞中のFGF-21 mRNAが有意に増加することを報告した(Brightonら、Biochem. Biophys. Res. Commun. 229:449~453, 1996年)。1997年には、重要な追研究がいくつか行われた。1研究においては、同一の環状二軸で0.17%の機械的緊張によって、類似骨細胞中のPDGF-A mRNAがクーパーディッシュ(Cooper dish)中で有意に増加したことが報告された(Brightonら、Biochem. Biophys. Res. Commun. 43:339~346, 1997年)。また、60kHzで20mV/cmの静電結合型電場によって、クーパーディッシュ中で類

似骨細胞中の FGF - 2 が有意に増加したことも報告された (Brightonら、Biochem. Biophys. Res. Commun. 237: 225 ~ 229、1997年)。また、軟骨細胞基質遺伝子およびタンパク質が特異的且つ選択的な電場によって上方制御できることが報告されている (Wang, W., Wang, Z., Zhang, G., Clark, C.C., and Brighton, C.T., Clin. Orthop. and Related Res., 427S: S163 - 173, 2004; Brighton, C.T., Wang, W., and Clark, C.C., Biochem. Biophys. Res. Commun., 342: 556 - 561, 2006)。さらに、骨形成タンパク質 (BMPs) の遺伝子発現が、関節軟骨ための特異的且つ選択的な様々な信号形態による電場と異なる特異的且つ選択的な電場によって上方制御できることも示されている (Wang, Z., Clark, C.C. and Brighton, C.T., J. Bone Joint Surg., 88: 1053 - 1065, 2006)。

「Regulation of Genes Via Application of Specific and Selective Electrical and Electromagnetic Signals (特異的且つ選択的な電気信号および電磁信号の印加による遺伝子制御)」と題する上述の親特許出願では、罹患組織、または損傷組織の標的遺伝子を制御することを目的する電場を発生させるために使用される前記特異的且つ選択的な電気信号および電磁信号の決定方法を開示している。本発明は、骨粗鬆症、骨減少症、骨壊死、骨欠損症、新鮮骨折、骨折の危険性のある骨、遷延治癒骨折、癒着不能、骨欠損症の治療、および脊椎固定術の補助療法において、特異的且つ選択的な電気信号および電磁信号によって生成される電場の印加を介して標的遺伝子ファミリーの発現、すなわち、線維芽成長因子 - 2 (FGF - 2) 遺伝子の発現を制御する方法を説明することにより、前記親出願で記載された技術をさらに発展させるものである。

この出願の発明に関連する先行技術文献情報としては、以下のものがある (国際出願日以降国際段階で引用された文献及び他国に国内移行した際に引用された文献を含む)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

【特許文献1】 米国特許出願公開第2005/0049640号明細書

【特許文献2】 米国特許出願公開第2003/0211084号明細書

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】