

【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1区分

【発行日】平成18年2月23日(2006.2.23)

【公表番号】特表2006-500907(P2006-500907A)

【公表日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2006-002

【出願番号】特願2003-571407(P2003-571407)

【国際特許分類】

C 1 2 N	15/09	(2006.01)
A 6 1 K	39/155	(2006.01)
A 6 1 P	11/00	(2006.01)
A 6 1 P	31/14	(2006.01)
C 0 7 K	14/115	(2006.01)
C 0 7 K	16/10	(2006.01)
C 1 2 N	7/00	(2006.01)
C 1 2 Q	1/02	(2006.01)
C 1 2 Q	1/68	(2006.01)
G 0 1 N	33/15	(2006.01)
G 0 1 N	33/50	(2006.01)
G 0 1 N	33/53	(2006.01)

【F I】

C 1 2 N	15/00	Z N A A
A 6 1 K	39/155	
A 6 1 P	11/00	
A 6 1 P	31/14	
C 0 7 K	14/115	
C 0 7 K	16/10	
C 1 2 N	7/00	
C 1 2 Q	1/02	
C 1 2 Q	1/68	A
G 0 1 N	33/15	Z
G 0 1 N	33/50	Z
G 0 1 N	33/53	D

【手続補正書】

【提出日】平成17年11月1日(2005.11.1)

【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】

パラミクソウイルス(Paramyxoviridae)科ニューモウイルス(Pneumovirinae)亜科に属し、系統学上メタニューモウイルス(Metapneumovirus)属に相当するものであると同定可能な単離されたネガティブセンス1本鎖RNAウイルスMPVであって、系統学上、トリ鼻気管炎の病因物質であるシチメンチョウ鼻気管炎ウイルスとの関連性より、配列番号18、配列番号19、配列番号20、または配列番号21のヌクレオチド配列を含むウイルス単離株により密接に関連性を有する、上記ウイルス。

## 【請求項 2】

系統学的分析が、100回のブートストラップおよび3回のジャンブルを使用する、請求項1に記載の単離されたネガティブセンス1本鎖RNA。

## 【請求項 3】

ウイルスのゲノムが配列番号18のヌクレオチド配列を含む、単離されたネガティブセンス1本鎖RNAメタニューモウイルス。

## 【請求項 4】

ウイルスのゲノムが配列番号19のヌクレオチド配列を含む、単離されたネガティブセンス1本鎖RNAメタニューモウイルス。

## 【請求項 5】

ウイルスのゲノムが配列番号20のヌクレオチド配列を含む、単離されたネガティブセンス1本鎖RNAメタニューモウイルス。

## 【請求項 6】

ウイルスのゲノムが配列番号21のヌクレオチド配列を含む、単離されたネガティブセンス1本鎖RNAメタニューモウイルス。

## 【請求項 7】

核酸が、配列番号18、配列番号19、配列番号20、または配列番号21に対して少なくとも70%同一であるヌクレオチド配列を有し、配列の同一性が、配列番号19、配列番号20、配列番号21、または配列番号22の長さ全体にわたって決定されている単離された核酸。

## 【請求項 8】

(i) 哺乳動物MPV変種B1のGタンパク質(配列番号324)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種B1のNタンパク質(配列番号368)に対して少なくとも98.5%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種B1のPタンパク質(配列番号376)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種B1のMタンパク質(配列番号360)と同一のアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種B1のFタンパク質(配列番号316)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種B1のM2-1タンパク質(配列番号340)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種B1のM2-2タンパク質(配列番号348)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種B1のSHタンパク質(配列番号384)に対して少なくとも83%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種B1のLタンパク質(配列番号332)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列

を含むタンパク質をコードする単離された核酸。

## 【請求項 9】

(i) 哺乳動物MPV変種A1のGタンパク質(配列番号322)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種A1のNタンパク質(配列番号366)に対して少なくとも99.5%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種A1のPタンパク質(配列番号374)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種A1のMタンパク質(配列番号358)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種A1のFタンパク質(配列番号314)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種A1のM2-1タンパク質(配列番号338)に対して少なくとも99%同一で

あるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種A1のM2-2タンパク質(配列番号346)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種A1のSHタンパク質(配列番号382)に対して少なくとも84%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種A1のウイルスのLタンパク質(配列番号330)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列

を含むタンパク質をコードする単離された核酸。

【請求項10】

(i) 哺乳動物MPV変種A2のGタンパク質(配列番号332)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種A2のNタンパク質(配列番号367)に対して少なくとも99.5%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種A2のPタンパク質(配列番号375)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種A2のMタンパク質(配列番号359)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種A2のFタンパク質(配列番号315)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種A2のM2-1タンパク質(配列番号339)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種A2のM2-2タンパク質(配列番号347)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種A2のSHタンパク質(配列番号383)に対して少なくとも84%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種A2のLタンパク質(配列番号331)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列

を含むタンパク質をコードする単離された核酸。

【請求項11】

(i) 哺乳動物MPV変種B2のGタンパク質(配列番号325)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種B2のNタンパク質(配列番号369)に対して少なくとも97%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種B2のPタンパク質(配列番号377)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種B2のMタンパク質(配列番号361)と同一なアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種B2のFタンパク質(配列番号317)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種B2のM2-1タンパク質(配列番号341)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種B2のM2-2タンパク質(配列番号349)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種B2のSHタンパク質(配列番号385)に対して少なくとも84%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種B2のLタンパク質(配列番号333)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列

を含むタンパク質をコードする単離された核酸。

【請求項12】

高ストリンジェンシー条件下で請求項8、9、10、または11に記載の核酸と特異的にハイブリダイズする単離された核酸。

**【請求項 13】**

低ストリンジェンシー条件下で請求項8、9、10、または11に記載の核酸とハイブリダイズする単離された核酸。

**【請求項 14】**

前記高ストリンジェンシー条件が、6×SSC、50mM Tris-HCl(pH=7.5)、1mM EDTA、0.02% PVP、0.02% Ficoll、0.02% BSA、および100μg/ml変性サケ精子DNAからなる緩衝液中で65で48時間ハイブリダイゼーションすること、2×SSC、0.01% PVP、0.01% Ficoll、および0.01% BSAからなる緩衝液中で37で45分間洗浄すること、および0.1×SSCからなる緩衝液中で50で45分間洗浄することを含む、請求項12に記載の単離された核酸。

**【請求項 15】**

ウイルスが、請求項8、9、10、または11に記載の核酸を含む、単離された感染性ウイルス。

**【請求項 16】**

サンプル中の変種B1哺乳動物MPVを検出する方法であって、該サンプルを請求項8に記載の核酸と接触させることを含む方法。

**【請求項 17】**

サンプル中の変種A1哺乳動物MPVを検出する方法であって、該サンプルを請求項9に記載の核酸と接触させることを含む方法。

**【請求項 18】**

サンプル中の変種A2哺乳動物MPVを検出する方法であって、該サンプルを請求項10に記載の核酸と接触させることを含む方法。

**【請求項 19】**

サンプル中の変種B2哺乳動物MPVを検出する方法であって、該サンプルを請求項11に記載の核酸と接触させることを含む方法。

**【請求項 20】**

(i)哺乳動物MPV変種B1のGタンパク質(配列番号324)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii)哺乳動物MPV変種B1のNタンパク質(配列番号368)に対して少なくとも98.5%同一であるアミノ酸配列、

(iii)哺乳動物MPV変種B1のPタンパク質(配列番号376)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv)哺乳動物MPV変種B1のMタンパク質(配列番号360)と同一なアミノ酸配列、

(v)哺乳動物MPV変種B1のFタンパク質(配列番号316)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vi)哺乳動物MPV変種B1のM2-1タンパク質(配列番号340)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vii)哺乳動物MPV変種B1のM2-2タンパク質(配列番号348)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(viii)哺乳動物MPV変種B1のSHタンパク質(配列番号384)に対して少なくとも83%同一であるアミノ酸配列、または

(ix)哺乳動物MPV変種B1のLタンパク質(配列番号332)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列

を含む単離されたタンパク質。

**【請求項 21】**

(i)哺乳動物MPV変種A1のGタンパク質(配列番号322)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii)哺乳動物MPV変種A1のNタンパク質(配列番号366)に対して少なくとも99.5%同一であるアミノ酸配列、

(iii)哺乳動物MPV変種A1のPタンパク質(配列番号374)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種A1のMタンパク質(配列番号358)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種A1のFタンパク質(配列番号314)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種A1のM2-1タンパク質(配列番号338)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種A1のM2-2タンパク質(配列番号346)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種A1のSHタンパク質(配列番号382)に対して少なくとも84%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種A1のウイルスのLタンパク質(配列番号330)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列を含む単離されたタンパク質。

【請求項 2 2】

(i) 哺乳動物MPV変種A2のGタンパク質(配列番号332)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種A2のNタンパク質(配列番号367)に対して少なくとも99.5%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種A2のPタンパク質(配列番号375)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種A2のMタンパク質(配列番号359)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種A2のFタンパク質(配列番号315)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種A2のM2-1タンパク質(配列番号339)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種A2のM2-2タンパク質(配列番号347)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種A2のSHタンパク質(配列番号383)に対して少なくとも84%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種A2のLタンパク質(配列番号331)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列を含む単離されたタンパク質。

【請求項 2 3】

(i) 哺乳動物MPV変種B2のGタンパク質(配列番号325)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種B2のNタンパク質(配列番号369)に対して少なくとも97%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種B2のPタンパク質(配列番号377)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種B2のMタンパク質(配列番号361)と同一なアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種B2のFタンパク質(配列番号317)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種B2のM2-1タンパク質(配列番号341)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種B2のM2-2タンパク質(配列番号349)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種B2のSHタンパク質(配列番号385)に対して少なくとも84%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種B2のLタンパク質(配列番号333)に対して少なくとも99%同一である

アミノ酸配列

を含む単離されたタンパク質。

【請求項 2 4】

(i) 哺乳動物MPV変種B1のGタンパク質(配列番号324)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種B1のNタンパク質(配列番号368)に対して少なくとも98.5%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種B1のPタンパク質(配列番号376)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種B1のMタンパク質(配列番号360)と同一なアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種B1のFタンパク質(配列番号316)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種B1のM2-1タンパク質(配列番号340)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種B1のM2-2タンパク質(配列番号348)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種B1のSHタンパク質(配列番号384)に対して少なくとも83%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種B1のLタンパク質(配列番号332)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列

からなるタンパク質に特異的に結合する抗体。

【請求項 2 5】

(i) 哺乳動物MPV変種A1のGタンパク質(配列番号322)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種A1のNタンパク質(配列番号366)に対して少なくとも99.5%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種A1のPタンパク質(配列番号374)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種A1のMタンパク質(配列番号358)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種A1のFタンパク質(配列番号314)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種A1のM2-1タンパク質(配列番号338)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種A1のM2-2タンパク質(配列番号346)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種A1のSHタンパク質(配列番号382)に対して少なくとも84%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種A1のウイルスのLタンパク質(配列番号330)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列

からなるタンパク質に特異的に結合する抗体。

【請求項 2 6】

(i) 哺乳動物MPV変種A2のGタンパク質(配列番号332)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種A2のNタンパク質(配列番号367)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種A2のPタンパク質(配列番号375)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種A2のMタンパク質(配列番号359)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種A2のFタンパク質(配列番号315)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種A2のM2-1タンパク質(配列番号339)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種A2のM2-2タンパク質(配列番号347)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種A2のSHタンパク質(配列番号383)に対して少なくとも84%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種A2のLタンパク質(配列番号331)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列

からなるタンパク質に特異的に結合する抗体。

【請求項 27】

(i) 哺乳動物MPV変種B2のGタンパク質(配列番号325)に対して少なくとも66%同一であるアミノ酸配列、

(ii) 哺乳動物MPV変種B2のNタンパク質(配列番号369)に対して少なくとも97%同一であるアミノ酸配列、

(iii) 哺乳動物MPV変種B2のPタンパク質(配列番号377)に対して少なくとも96%同一であるアミノ酸配列、

(iv) 哺乳動物MPV変種B2のMタンパク質(配列番号361)と同一なアミノ酸配列、

(v) 哺乳動物MPV変種B2のFタンパク質(配列番号317)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(vi) 哺乳動物MPV変種B2のM2-1タンパク質(配列番号341)に対して少なくとも98%同一であるアミノ酸配列、

(vii) 哺乳動物MPV変種B2のM2-2タンパク質(配列番号349)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列、

(viii) 哺乳動物MPV変種B2のSHタンパク質(配列番号385)に対して少なくとも84%同一であるアミノ酸配列、または

(ix) 哺乳動物MPV変種B2のLタンパク質(配列番号333)に対して少なくとも99%同一であるアミノ酸配列

からなるタンパク質に特異的に結合する抗体。

【請求項 28】

サンプル中の変種B1哺乳動物MPVを検出する方法であって、該サンプルを請求項24に記載の抗体と接触させることを含む方法。

【請求項 29】

サンプル中の変種A1哺乳動物MPVを検出する方法であって、該サンプルを請求項25に記載の抗体と接触させることを含む方法。

【請求項 30】

サンプル中の変種A2哺乳動物MPVを検出する方法であって、該サンプルを請求項26に記載の抗体と接触させることを含む方法。

【請求項 31】

サンプル中の変種B2哺乳動物MPVを検出する方法であって、該サンプルを請求項27に記載の抗体と接触させることを含む方法。

【請求項 32】

ウイルス単離株が哺乳動物MPVであると同定する方法であって、前記単離株またはその構成要素を請求項24、25、26、または27に記載の抗体と接触させることを含む方法。

【請求項 33】

哺乳類のMPV感染をウイルス学的に診断する方法であって、前記哺乳類のサンプル中、該サンプルを請求項24、25、26、または27に記載の抗体と接触させることによって、ウイルス単離株またはその構成要素の存在について決定することを含む方法。

【請求項 34】

対象の哺乳動物MPV感染をウイルス学的に診断する方法であって、前記方法が、該対象から得られたサンプルを請求項24、25、26または27に記載の抗体と接触させるステップを含み、該抗体が該サンプルに結合する場合には該対象が哺乳動物MPVに感染した状態である方法。

【請求項35】

哺乳動物MPVのゲノムを含み、さらに非天然MPV配列を含む、感染性組換えウイルス。

【請求項36】

(i)MPV A1変種のGポリペプチドをコードする核酸、および(ii)非天然MPVポリペプチドをコードする核酸を含む、組換え核酸。

【請求項37】

(i)MPV A2変種のGポリペプチドをコードする核酸、および(ii)非天然MPVポリペプチドをコードする核酸を含む、組換え核酸。

【請求項38】

(i)MPV B1変種のGポリペプチドをコードする核酸、および(ii)非天然MPVポリペプチドをコードする核酸を含む、組換え核酸。

【請求項39】

(i)MPV B2変種のGポリペプチドをコードする核酸、および(ii)非天然MPVポリペプチドをコードする核酸を含む、組換え核酸。

【請求項40】

請求項36、37、38、または39に記載の核酸によってコードされる単離された感染性組換えウイルス。

【請求項41】

請求項36、37、38、または39に記載の核酸が異種配列をさらに含む、請求項40に記載の単離された感染性組換えウイルス。

【請求項42】

第1の変種の哺乳動物MPVのゲノムを含み、該第1の変種の哺乳動物MPVのゲノムにおけるオープンリーディングフレームの1つまたは複数が、第2の変種の哺乳動物MPV由来の類似のオープンリーディングフレームに置き換えられている、感染性キメラウイルス。

【請求項43】

第1の変種の哺乳動物MPVのゲノムを含み、第2の変種の哺乳動物MPVのオープンリーディングフレームの1つまたは複数が、該第1の変種の哺乳動物MPVのゲノムに挿入されている、感染性キメラウイルス。

【請求項44】

- (i)前記第1の変種がA1である場合、前記第2の変種はA2、B1、またはB2であり、
  - (ii)前記第1の変種がA2である場合、前記第2の変種はA1、B1、またはB2であり、
  - (iii)前記第1の変種がB1である場合、前記第2の変種はA1、A2、またはB2であり、
  - (iv)前記第1の変種がB2である場合、前記第2の変種はA1、A2、またはB1である、
- 請求項42または43に記載の感染性キメラウイルス。

【請求項45】

類似のオープンリーディングフレームがFタンパク質またはGタンパク質をコードする、請求項42または43に記載の感染性キメラウイルス。

【請求項46】

哺乳動物MPVのゲノムを含み、該哺乳動物MPVのゲノムにおけるオープンリーディングフレームの1つまたは複数が、

- (i)トリMPV Fタンパク質、
- (ii)トリMPV Gタンパク質、
- (iii)トリMPV SHタンパク質、
- (iv)トリMPV Nタンパク質、
- (v)トリMPV Pタンパク質、
- (vi)トリMPV M2タンパク質、



- (vii)トリMPV M2-1タンパク質、
- (viii)トリMPV M2-2タンパク質、または
- (ix)トリMPV Lタンパク質

の1つまたは複数をコードするORFに置き換えられている、感染性キメラウイルス。

【請求項47】

トリMPVのゲノムを含み、該トリMPVのゲノムにおけるオープンリーディングフレームの1つまたは複数が、

- (i)哺乳動物MPV Fタンパク質、
- (ii)哺乳動物MPV Gタンパク質、
- (iii)哺乳動物MPV SHタンパク質、
- (iv)哺乳動物MPV Nタンパク質、
- (v)哺乳動物MPV Pタンパク質、
- (vi)哺乳動物MPV M2タンパク質、
- (vii)哺乳動物MPV M2-1タンパク質、
- (viii)哺乳動物MPV M2-2タンパク質、または
- (ix)哺乳動物MPV Lタンパク質

の1つまたは複数をコードするORFに置き換えられている、感染性キメラウイルス。

【請求項48】

前記トリMPVが、APV A型、APV B型、APV C型、またはAPV D型である、請求項35、42、43、46、または47に記載の感染性キメラウイルス。

【請求項49】

前記哺乳動物MPVが、変種A1、変種A2、変種B1、または変種B2である、請求項35、42、43、46、または47に記載の感染性キメラウイルス。

【請求項50】

前記ウイルスが異種ヌクレオチド配列をさらに含む、請求項35、42、43、46、または47に記載の感染性ウイルス。

【請求項51】

前記異種ヌクレオチド配列が、メタニューモウイルスゲノムの位置1、2、3、4、5、または6に挿入される、請求項50に記載の感染性ウイルス。

【請求項52】

前記ウイルスのゲノムのヌクレオチド配列を、異種ヌクレオチド配列で置換する、請求項50に記載の感染性ウイルス。

【請求項53】

前記異種配列がマイナス鎖RNAウイルス由来である請求項50に記載のウイルス。

【請求項54】

前記異種配列が、RSV、PIV、APV、または哺乳動物MPV由来である、請求項50に記載のウイルス。

【請求項55】

前記RSVが、呼吸器合胞体ウイルスA型、呼吸器合胞体ウイルスB型、ウシ呼吸器合胞体ウイルス、またはヒツジ呼吸器合胞体ウイルスである、請求項54に記載のウイルス。

【請求項56】

前記パラインフルエンザウイルスが、パラインフルエンザウイルス1型、パラインフルエンザウイルス2型、パラインフルエンザウイルス3型、パラインフルエンザ4型、またはウシパラインフルエンザウイルスである、請求項54に記載のウイルス。

【請求項57】

前記異種配列がFタンパク質またはGタンパク質をコードする、請求項50～56のいずれか一項に記載のウイルス。

【請求項58】

前記異種配列が、後天性免疫不全症候群を引き起こすウイルス由来のものである、請求項50に記載のウイルス。

## 【請求項 59】

前記ウイルスが弱毒化ウイルスである、請求項35、40、42、43、46、または47に記載のウイルス。

## 【請求項 60】

前記ウイルスのゲノムが、前記異種ヌクレオチド配列の他に、変異または修飾を含み、該変異または修飾により、弱毒化表現型または抗原性が高められたもしくは免疫原性が高められた表現型を含むワクチン製剤で使用するのにより適している表現型を有するキメラウイルスとなっている、請求項35、40、42、43、46、または47に記載のウイルス。

## 【請求項 61】

前記哺乳動物MPVのゲノムが、配列番号18、配列番号19、配列番号20、または配列番号21のヌクレオチド配列を含む哺乳動物MPVである、請求項35、40、42、43、46、または47に記載のウイルス。

## 【請求項 62】

請求項35、40、42、43、46、または47に記載の感染性組換えウイルスを含む免疫原性組成物。

## 【請求項 63】

請求項35、40、42、43、46、または47に記載の感染性組換えウイルスを含む医薬品組成物。

## 【請求項 64】

哺乳類の呼吸器感染を治療または予防するワクチンを製造するための哺乳動物メタニューモウイルスの使用。

## 【請求項 65】

哺乳類の呼吸器感染を治療または予防するワクチンを製造するための請求項35、40、42、43、46または47に記載の組換え哺乳動物メタニューモウイルスの使用。

## 【請求項 66】

哺乳類の呼吸器感染を治療または予防するワクチンを製造するためのトリメタニューモウイルスの使用。

## 【請求項 67】

ヒトの呼吸器感染を治療または予防するワクチンを製造するためのトリメタニューモウイルスの使用。

## 【請求項 68】

対象の呼吸器感染を治療または予防する免疫原性又は医薬品組成物を製造するための請求項35、40、42、43、46または47に記載の感染性組換えウイルスの使用。

## 【請求項 69】

前記呼吸器感染がMPV感染である請求項64、65、66、67または68に記載の使用。

## 【請求項 70】

前記呼吸器感染がMPVおよびRSVによる感染である、請求項64、65、66、67または68に記載の使用。

## 【請求項 71】

前記対象がヒトである請求項64、65、66、67または68に記載の使用。

## 【請求項 72】

前記ヒト対象が5才未満の年齢である請求項71に記載の使用。

## 【請求項 73】

前記ヒト対象が2才未満の年齢である請求項71に記載の使用。

## 【請求項 74】

前記ヒト対象が、呼吸器感染に加えて他の疾患または状態に罹っている、請求項71に記載の使用。

## 【請求項 75】

前記疾患または状態が、嚢胞性線維症、白血病、非ホジキンリンパ腫、喘息、ならびに骨髓移植および腎臓移植からなる群から選択される、請求項71に記載の使用。

## 【請求項 7 6】

前記ヒト対象が免疫無防備状態の個人である請求項71に記載の使用。

## 【請求項 7 7】

前記ヒト対象が高齢者である請求項71に記載の使用。

## 【請求項 7 8】

哺乳動物MPVによる感染の治療に有用な化合物を同定する方法であって、

(a) 非ヒト動物に哺乳動物MPVを感染させるステップと、

(b) 該動物に試験化合物を投与するステップと、

(c) 該試験化合物が該動物の感染に及ぼす影響を決定するステップと

を含み、ここで、該感染の程度を低下させまたは該感染に伴う症状を緩和する試験化合物が、哺乳動物MPVによる感染を治療するのに有用な化合物であると同定する、上記方法。

## 【請求項 7 9】

哺乳動物MPVによる感染の治療に有用な化合物を同定する方法であって、

(a) 細胞培養物に哺乳動物MPVを感染させるステップと、

(b) 該細胞培養物を試験化合物と共にインキュベートするステップと、

(c) 該試験化合物が該細胞培養物の感染に及ぼす影響を決定するステップと

を含み、ここで、該感染の程度を低下させる試験化合物が、哺乳動物MPVによる感染を治療するのに有用な化合物であると同定する、上記方法。

## 【請求項 8 0】

動物の哺乳動物MPV感染を診断する方法であって、前記動物のサンプル中で、前記サンプルをトリニューモウイルスの構成要素と反応しやすい核酸または抗体と反応させることによって、ウイルス単離株またはその構成要素の存在について決定する方法であり、前記核酸または抗体がMPVの構成要素に対して交差反応性を持つものである方法。

## 【請求項 8 1】

動物の哺乳動物MPV感染を血清学的に診断する方法であって、該動物由来のサンプルを、請求項20、21、22、または23に記載のタンパク質と接触させることを含む方法。

## 【請求項 8 2】

動物の哺乳動物MPV感染を血清学的に診断する方法であって、該動物由来のサンプルをAPVのタンパク質と接触させることを含む方法。

## 【請求項 8 3】

トリのAPV感染を診断する方法であって、動物由来のサンプルを請求項20、21、22、または23に記載のタンパク質と接触させることを含む方法。

## 【請求項 8 4】

前記APVがAPV-Cである請求項83に記載の方法。