

次世代型経鼻噴霧ワクチン

河野 光雄

(医学系研究科 感染症制御医学・分子遺伝学分野 講師)

キーワード; ヒトパラインフルエンザ2型ウイルス、ウイルスベクター、ワクチン、遺伝子免疫療法
用途; 感染症予防ワクチン、遺伝子免疫療法ツール

特許

【発明の名称】

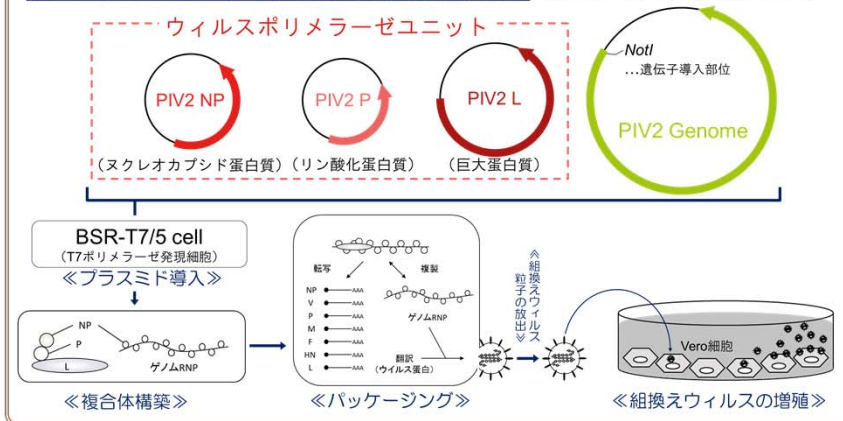
パラミクソウイルスベクターを用いた経鼻噴霧型結核ワクチン

/特許出願番号 2009-252218号

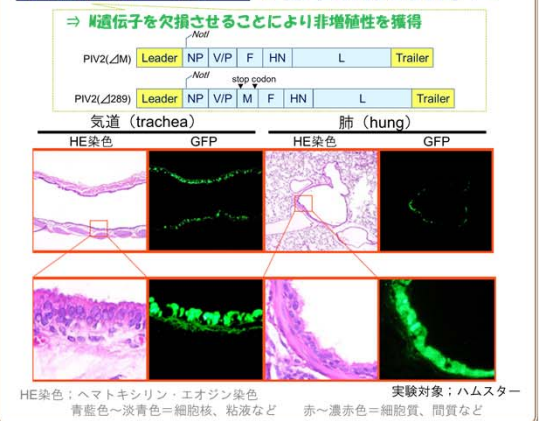
* ヒトパラインフルエンザ2型ウイルス (hPIV2) ベクターの特徴

- 成人に対する病原性の報告はなく、**高い安全性**を有する。
- (-)極性非分節型RNAゲノムを有しており、**分節間の変異がない**。
- 細胞質型ベクターであるため、**核内へのゲノム組込みがない**。
- **気道粘膜感染性**を有する。
- **高い導入遺伝子発現能**を有する。
- **強い粘膜免疫誘導能**を有する。

リバースジェネティクスによる作製手順 (Kawano *et al.*, Virology 2001)



非増殖系ベクターの器官別発現部位



* Ag85B導入非増殖型hPIV2ベクターの経鼻投与による有効性

Ag85B; 抗酸菌が産生する主要タンパク質 (325aa)。強力にTh1タイプサイトカイン産生を誘導。

PIV2(wt)x4 Ag85B (DNA) x2 hPIV2/Ag85Bx2 hPIV2/Ag85Bx4
⇒ hPIV2/Ag85Bベクターを経鼻投与することにより、肺での結節数が減少している。

結核予防ワクチンとしての効果が期待できる

血清IgE値
control ear nasal ear nasal
hPIV2/Ag85B hPIV2/Ag85B
(*: p < 0.05)

⇒ hPIV2/Ag85Bベクターを経鼻投与した群は、control群およびhPIV2ベクター投与群と比較して有意にIgEが減少している。

アトピー治療効果が期待できる

喘息マウス 喘息マウス+hPIV2 喘息マウス+hPIV2/Ag85B 健常マウス
⇒ hPIV2/Ag85Bベクターを経鼻投与した群では、細胞浸潤が抑制されている。

喘息治療効果が期待できる

連絡先: 知的財産統括室

TEL&FAX; 059(231)5495

E-mail; chizai-mip@crc.mie-u.ac.jp