

世界中の養鶏業に莫大な経済的被害を及ぼしている高病原性鳥インフルエンザの流行が長年にわたって続いており、人への偶発的感染を引き金に新たなインフルエンザパンデミックの発生も危惧されている。現在の摘発・淘汰という受動的な政策では鳥インフルエンザは永久に制御できない。私たちは、**鳥インフルエンザの完全制圧を目指した人工改変型弱毒生ワクチンの開発**を目的に研究を進めている。日本発の新奇鳥インフルエンザワクチンがもたらすグローバルな波及効果は論を俟たない。

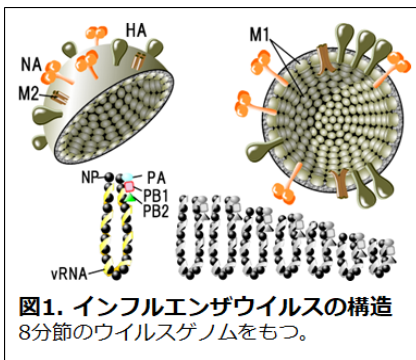


図1. インフルエンザウイルスの構造  
8分節のウイルスゲノムをもつ。

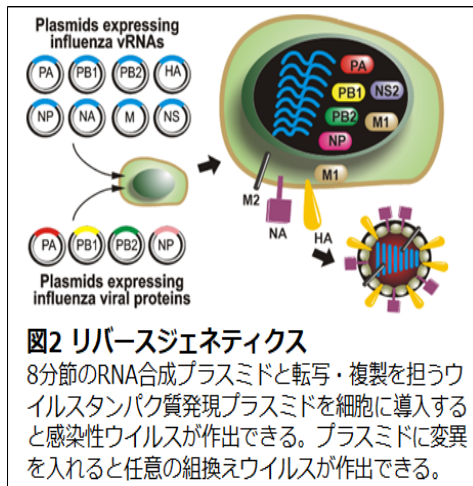


図2 リバースジェネティクス

8分節のRNA合成プラスミドと転写・複製を担うウイルスタンパク質発現プラスミドを細胞に導入すると感染性ウイルスが作出できる。プラスミドに変異を入れると任意の組換えウイルスが作出できる。

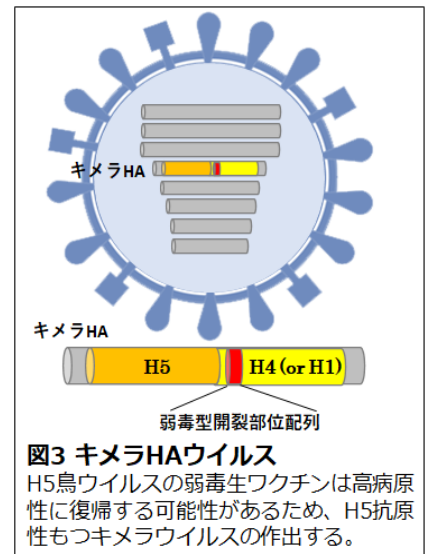


図3 キメラHAウイルス

H5鳥ウイルスの弱毒生ワクチンは高病原性に復帰する可能性があるため、H5抗原性もつキメラウイルスの作出する。

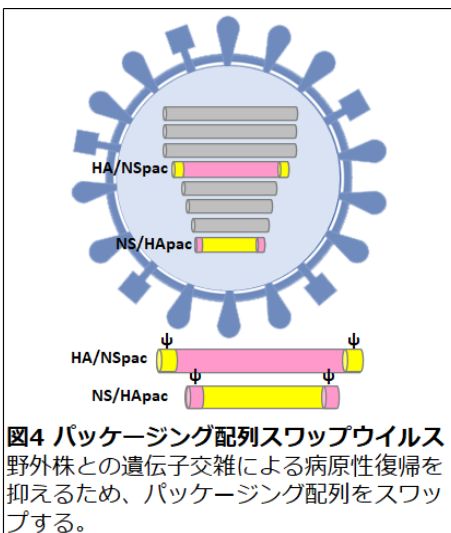


図4 パッケージ配列スワップウイルス  
野外株との遺伝子交雑による病原性復帰を抑えるため、パッケージ配列をスワップする。

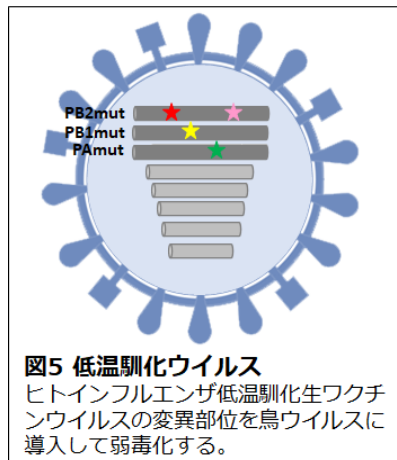


図5 低温馴化ウイルス

ヒトインフルエンザ低温馴化生ワクチンウイルスの変異部位を鳥ウイルスに導入して弱毒化する。

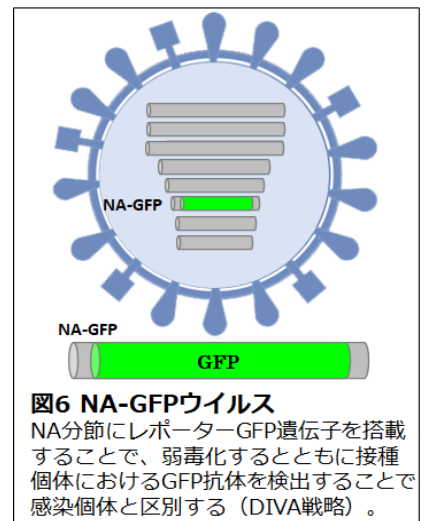


図6 NA-GFPウイルス

NA分節にレポーターGFP遺伝子を搭載することで、弱毒化するとともに接種個体におけるGFP抗体を検出することで感染個体と区別する（DIVA戦略）。