

## 混合ワクチンの魅力ーその2(混合の難しさを越えて)

明けましておめでとうございます。本年も皆様の養豚事業発展のために有用な情報を提供してまいりたいと存じますので、よろしくお願い申し上げます。

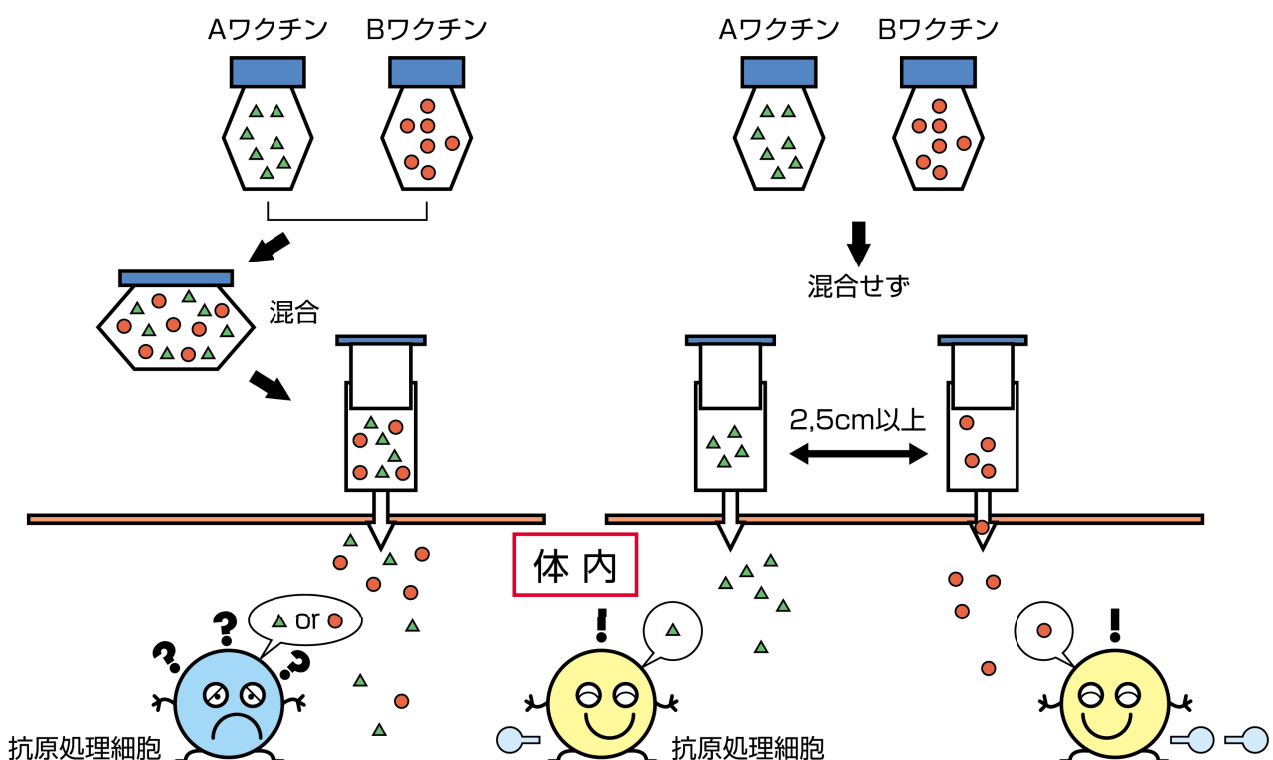
今回は、混合ワクチンはずえすぐにできないのか?なぜ製造するのが難しいのか?こうした疑問にお答えしたいと思います。

たとえば、AとBの不活化ワクチンがあった時、同時異部位、つまり、豚の頸部のそれぞれ両側あるいは頸部と臀部といったように、違う場所に同時に注射する場合は、それぞれを単独注射した場合と同等の効果が期待出来ることが実験的にわかっています。そして、同時注射の場合、注射する場所が2.5cm以上離れていれば、豚体内ではAとBは別々に注射されたと認識するようです(図1右側)。ところが、この距離が2.5cm以下になったり、両ワクチンが混ぜられたりすると、豚の体内ではAとBの認識をめぐって混乱が生じます(図1左側)。この混乱がAとB両ワクチンの効果が減弱するとか、AまたはBの一方しか免疫の獲得をしないといった、いわゆる干渉現象となって現れます。

この干渉現象との戦いが混合ワクチン開発の茨の道なのです。同じ菌について2つの血清型のものを混ぜただけのワクチンを開発する場合でも、相当の工夫が必要です。特に大切なのはワクチン中の各抗原のバランスです。

日生研豚APM不活化ワクチンには7つの有効成分が含まれています。したがって、それら最適条件の調整に多くの時間を要し、なかでも、マイコプラズマ・ハイオニューモニエ(Mh)に対する抗体上昇が干渉されるのを回避するための技術開発には苦労しました(図2)。

図1 ワクチンの混合注射と同時異部位注射の違い



日生研豚APM不活化ワクチンには7つの有効成分が含まれています。したがって、それら最適条件の調整に多くの時間を要し、なかでも、マイコプラズマ・ハイオニューモニエ(Mh)に対する抗体上昇が干渉されるのを回避するための技術開発には苦労しました(図2)。

勤のよい読者の方はもうお気づきのことと思いますが、市販のワクチンをご自分で混ぜることはワクチン中の抗原のバランスを崩し、せっかくのワクチン効果が損なわれ、また、ワクチンの混合作業中に環境中の雑菌がワクチンに混入する機会が増えることにつながるのです。

混合ワクチンの開発は大変な時間と労力を要しますが、今後も皆様のお役に立てるようがんばってまいりますので、今後ともよろしくご愛顧のほどお願い申し上げます。

図2 AppとMhpの混合技術は世界初

