

# 佐藤（宏）研究室

## [ウイルスと細胞の攻防戦]



生産技術研究所 機械・生体系部門

Department of Mechanical and Biofunctional Systems

分子ウイルス学

<https://www.kailab.iis.u-tokyo.ac.jp>

### モービリウイルス属

麻疹ウイルス (人のはしかの原因ウイルス)  
イヌジステンパーウイルス etc

感染すると  
死に至らしめる重篤な症状  
を引き起こす

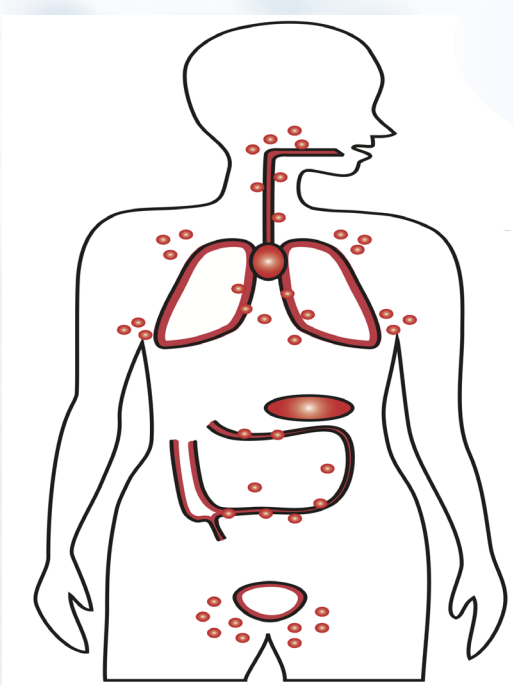
### ウイルス vs 細胞の攻防の全容解明を目指して

モービリウイルス蛋白は マルチファンクショナル  
細胞種によってまったく異なる感染後応答を示すのはなぜか？

#### 血球系細胞

細胞の  
無応答化

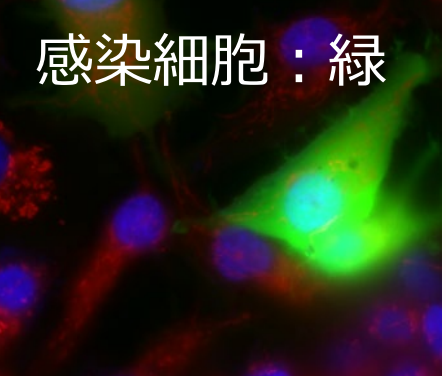
インターフェロン産生抑制  
細胞周期の停止



ウイルスは、  
全身に運ばれるための  
乗り物として利用

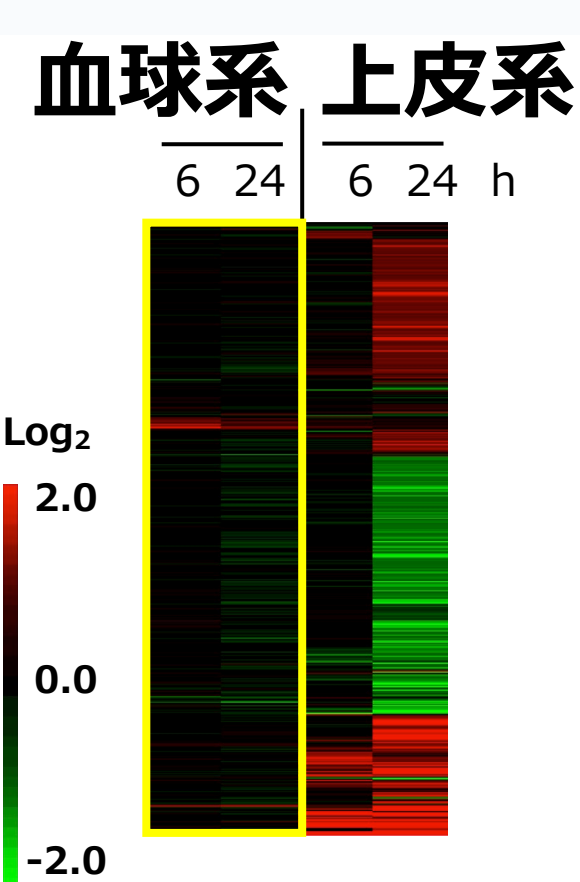
#### 上皮系細胞

ウイルスとの  
戦闘状態



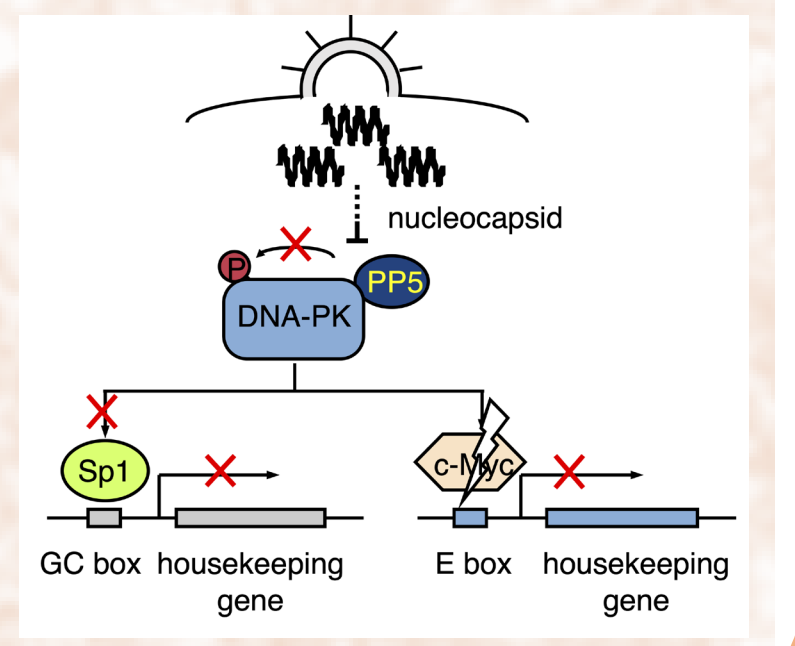
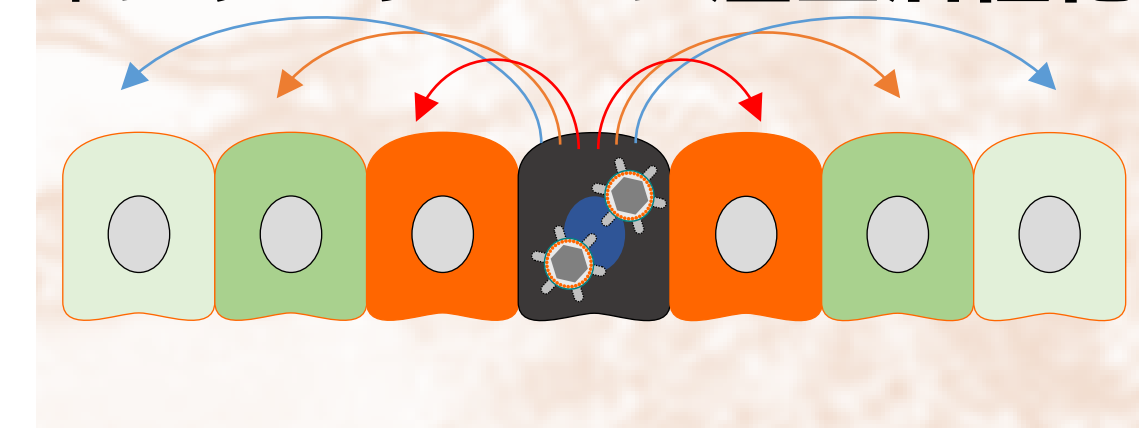
ハウスキーピング  
遺伝子群の  
大規模な発現低下

遺伝子発現変動



様々な抗ウイルス応答

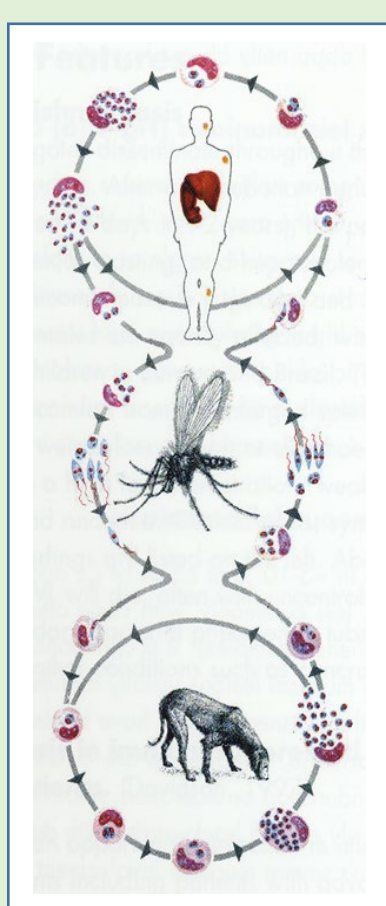
インターフェロン産生活活性化



### 組換え二価ワクチンの開発

#### リーシュマニア症

リーシュマニア原虫による  
88カ国1200万人が感染  
サシチョウバエが媒介  
イヌもリザーバー動物の一種



疫学調査により、地域の  
イヌリーシュマニアを減らす  
とその地域のヒトリーシュマ  
ニアも減少することが明らか

イヌジステンパーウイルス  
ワクチン株

リーシュマニア抗原遺伝子  
を搭載した  
組換えウイルス作出

イヌに組換えウイルス接種

リーシュマニア原虫を  
イヌにチャレンジ

#### リーシュマニア原虫の チャレンジ実験

非接種



リーシュマニアが  
潰瘍を形成

組換えウイルス  
接種



潰瘍が著しく  
軽減

組換えウイルスの有効性