

風邪(ウイルス)と細菌と抗菌薬

言葉の使い方

抗生物質：微生物の産生する生理活性物質

抗菌剤

抗ガン剤

抗真菌剤

免疫抑制剤

抗ウイルス剤

高脂血症剤

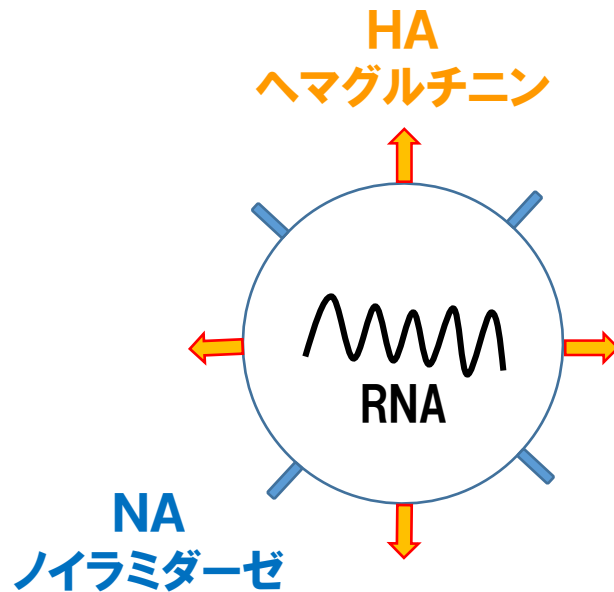
抗原虫剤

除草剤

インフルエンザウイルス

ヒトの細胞を利用して自己を複製

インフルエンザウイルス



H1N1: 新型インフルエンザ
H2N2: アジア風邪
H3N2: 香港風邪

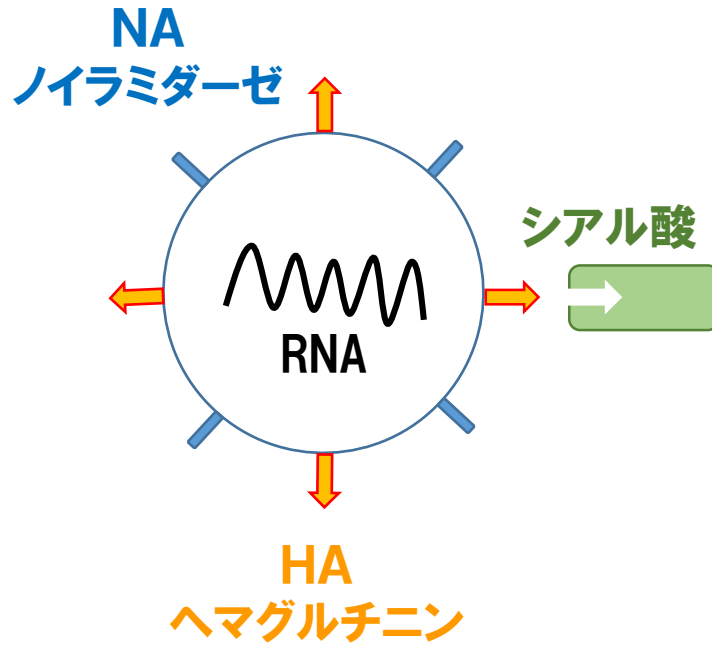
ヘマグルチニン(HA)は16種類
ノイラミダーゼ(NA)は9種

$16 \times 9 = 144$ 種類

エンベロップ(タンパク質の膜)

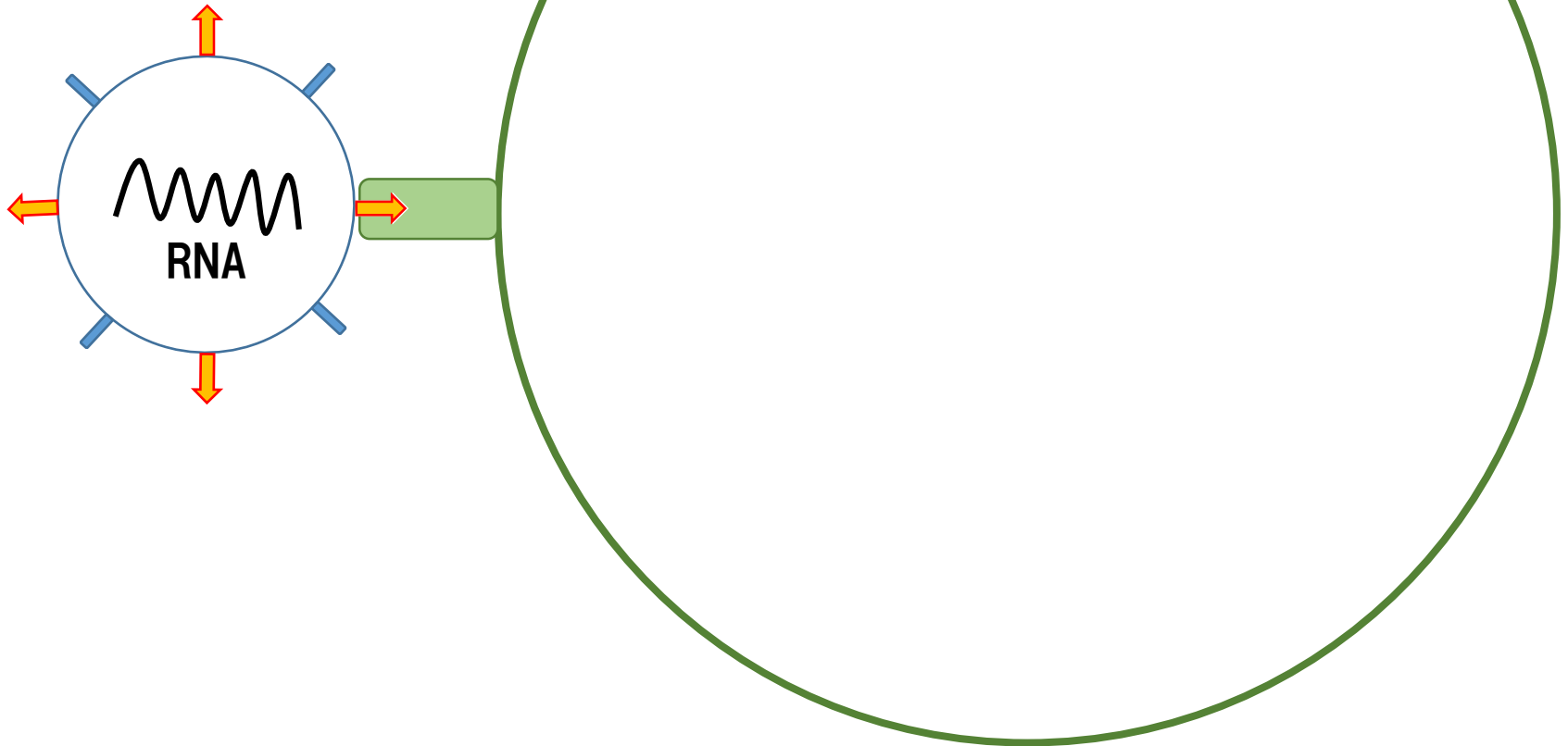
付着

ヒト細胞

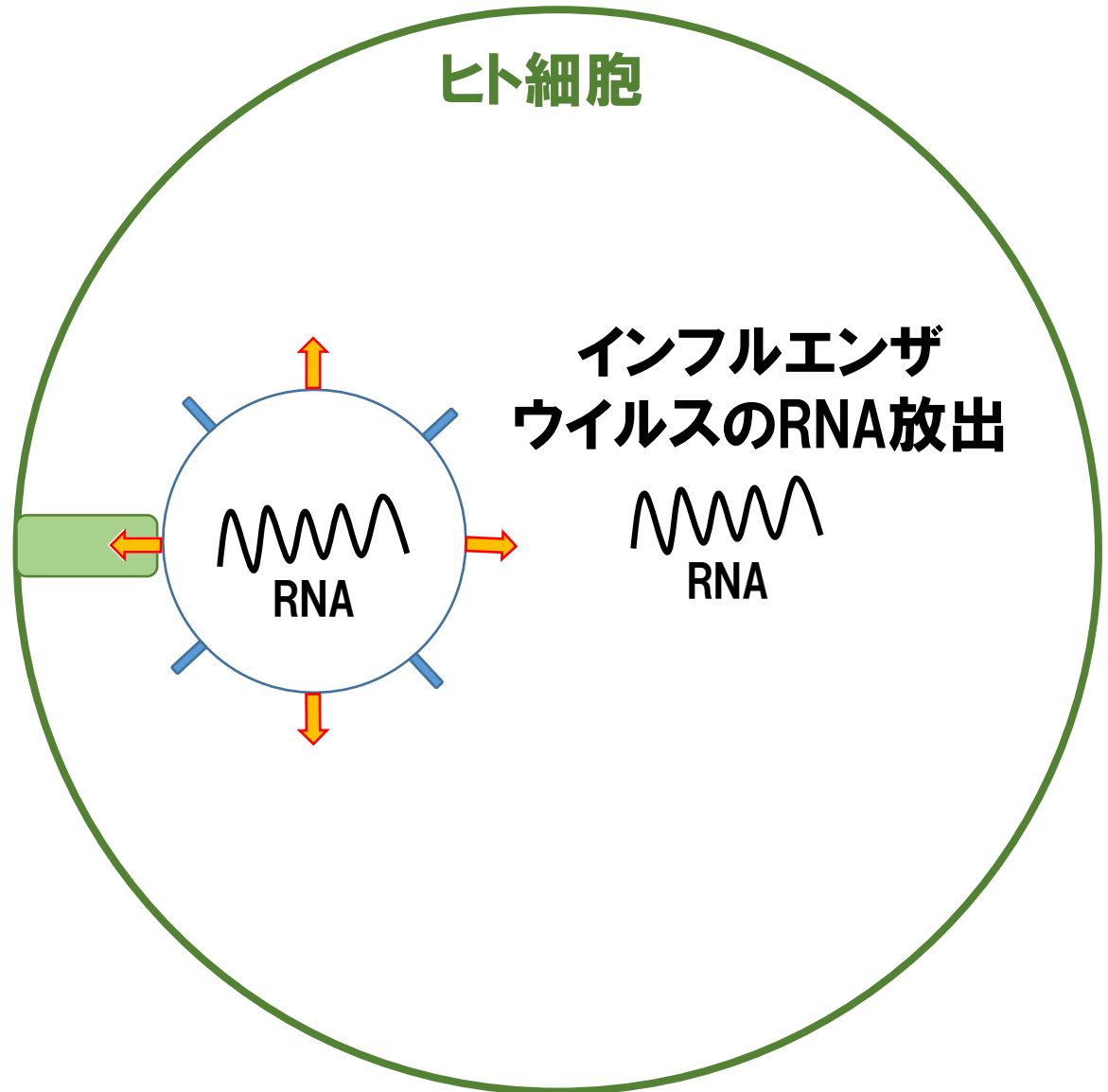


結合

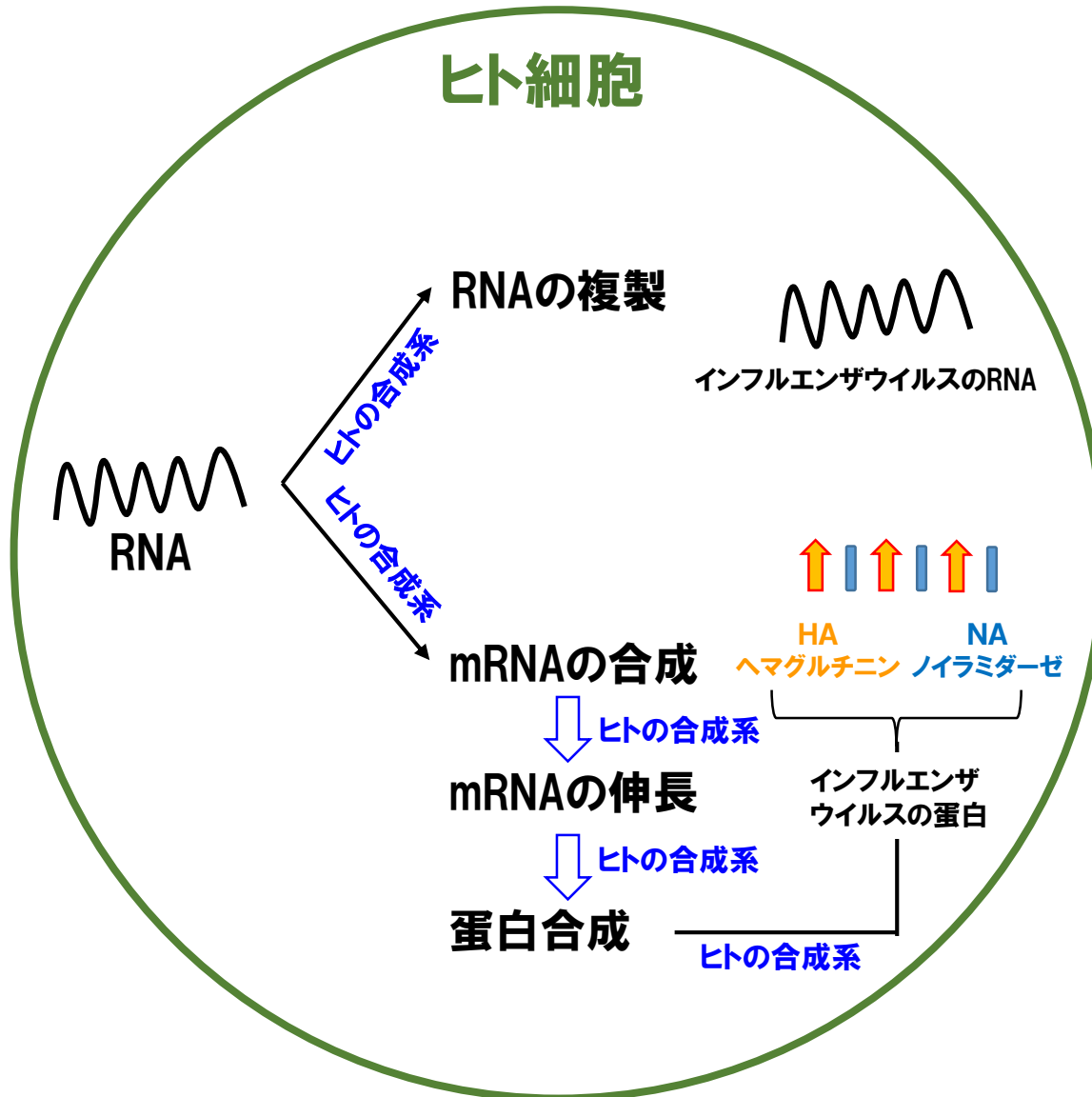
ヒト細胞



侵入

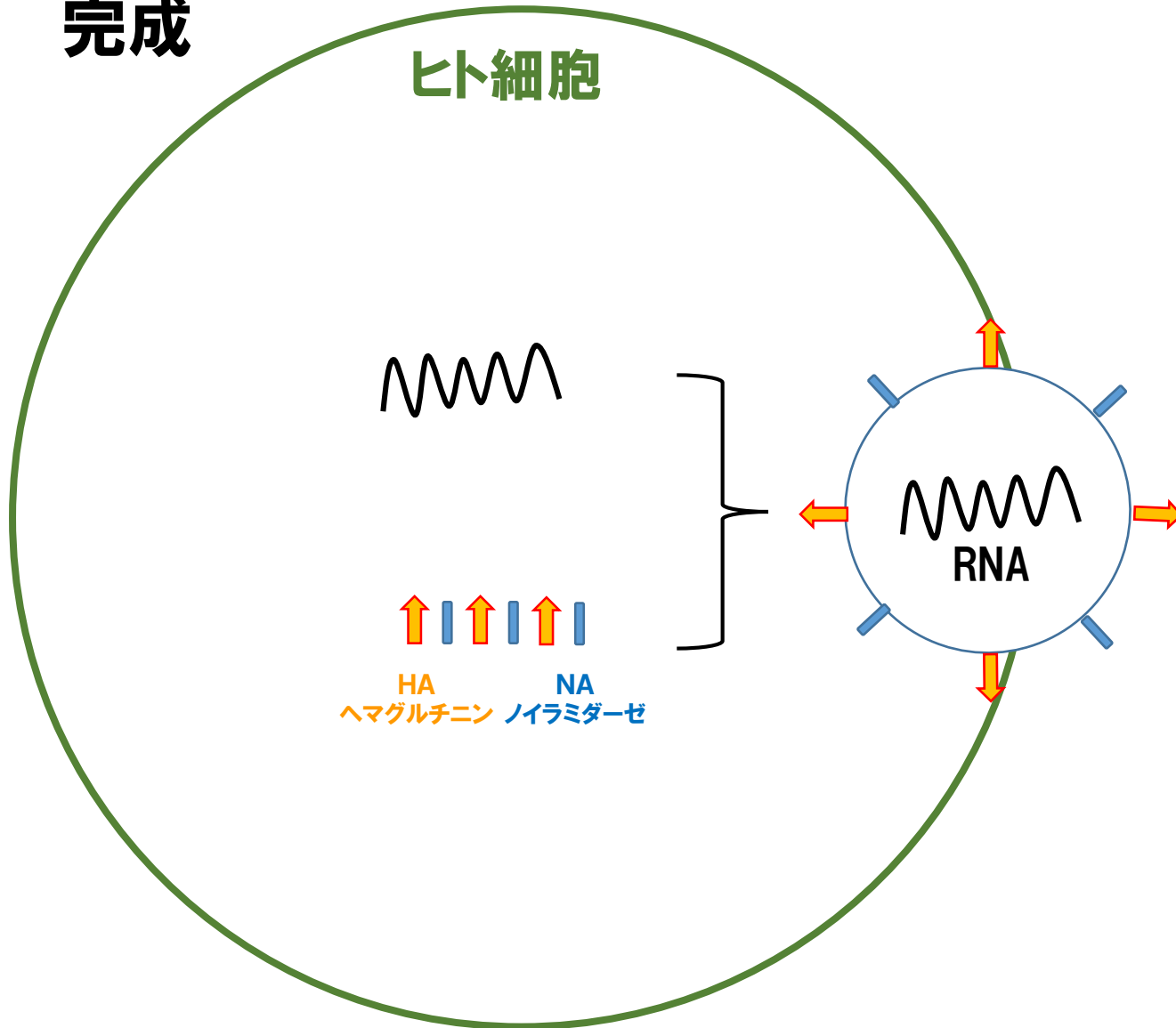


複製



完成

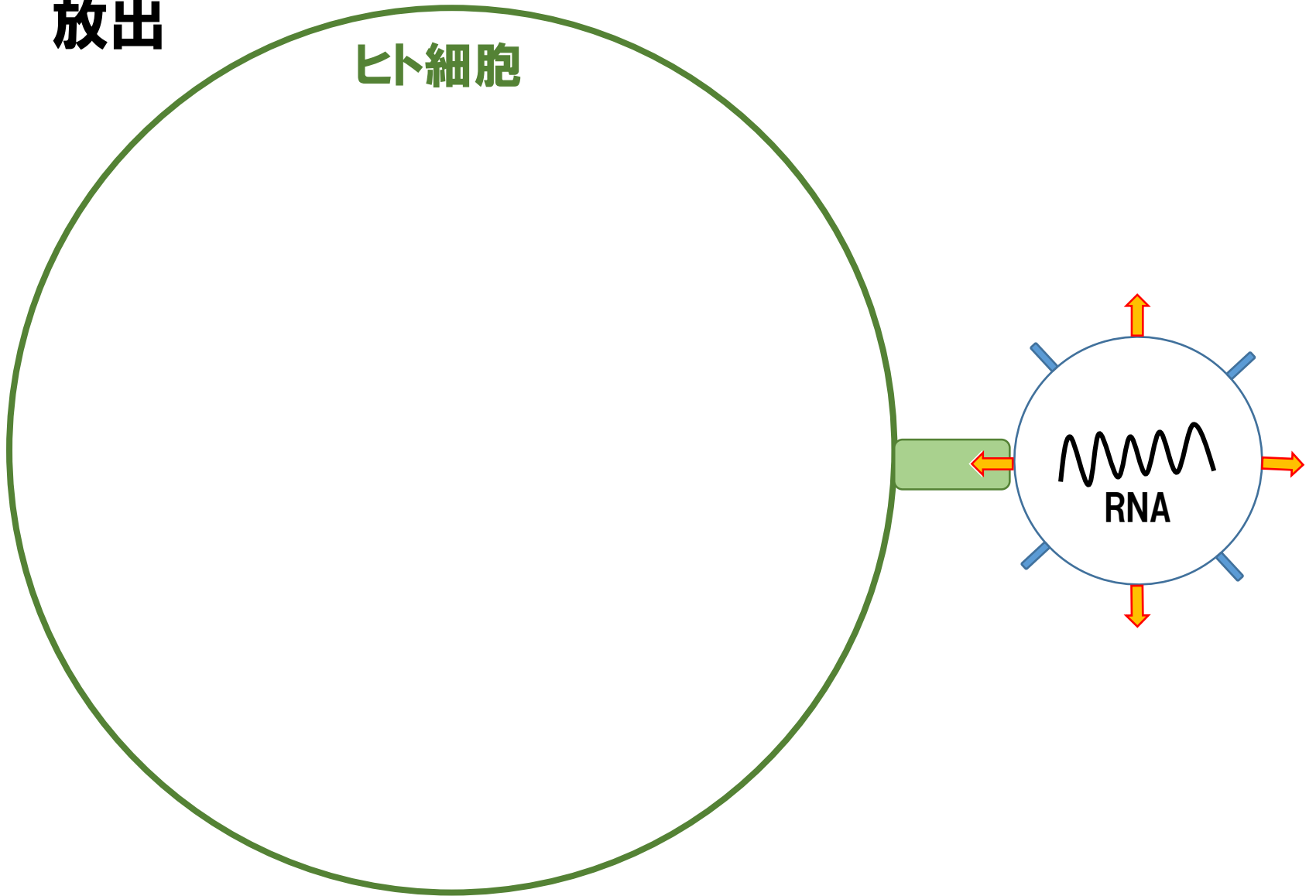
ヒト細胞



↑ | ↑ | ↑ |
HA NA
ヘマグルチニン ノイラミダーゼ

放出

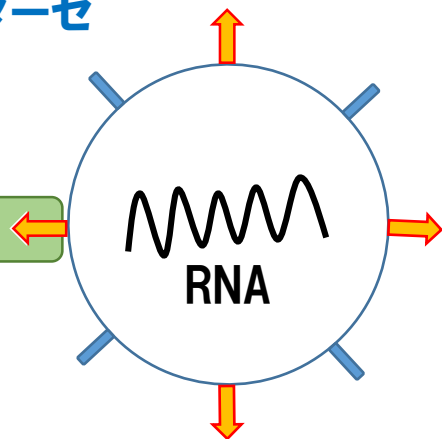
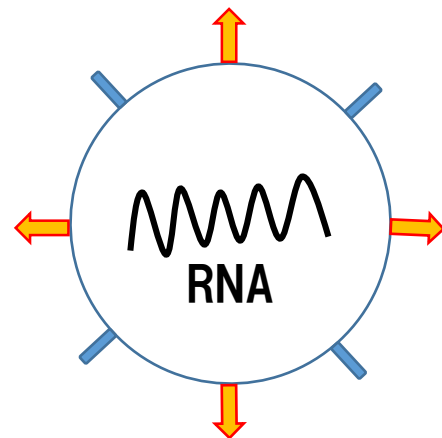
ヒト細胞



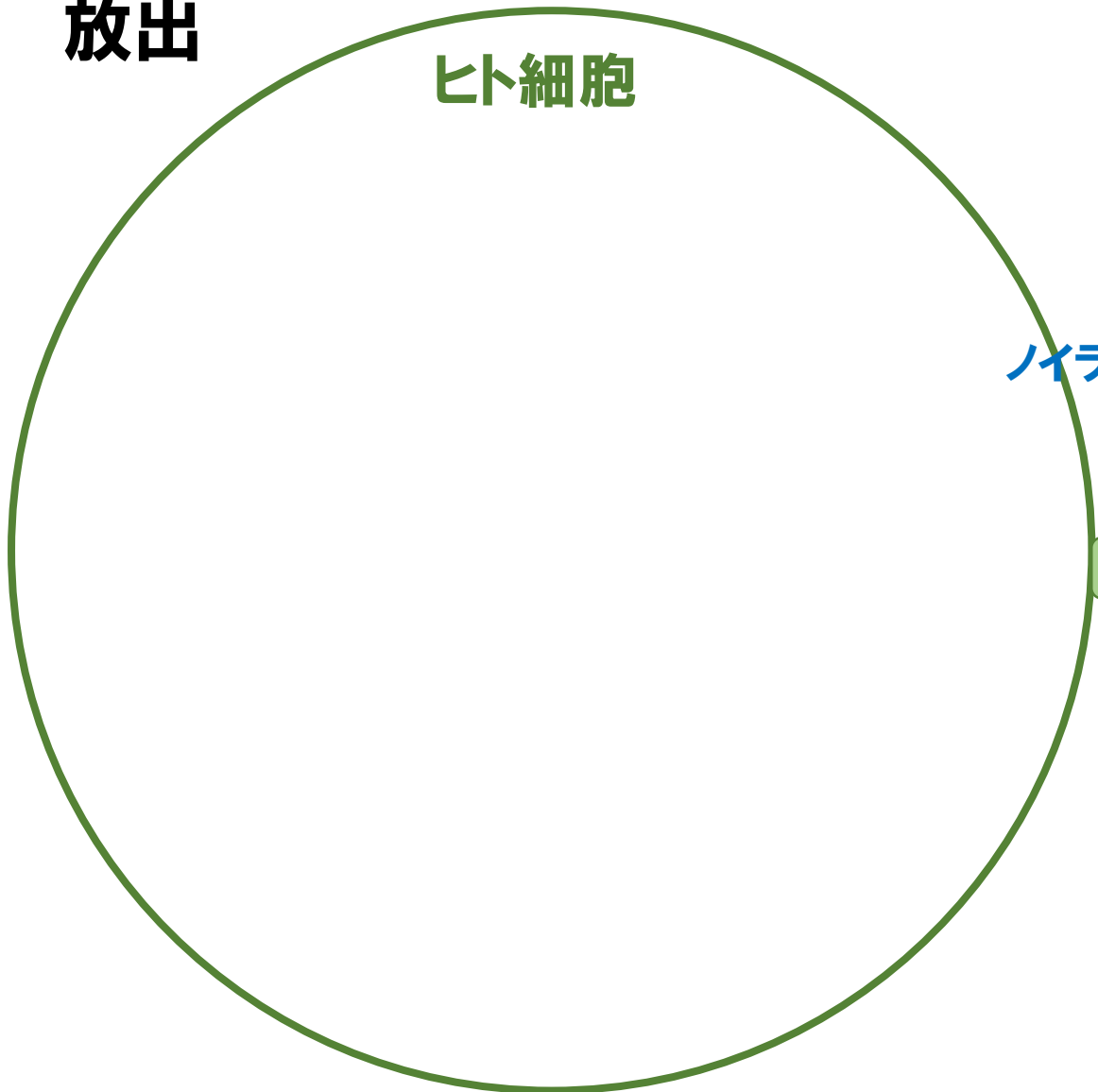
放出

ヒト細胞

NA
ノイラミダーゼ



HA
ヘマグルチニン

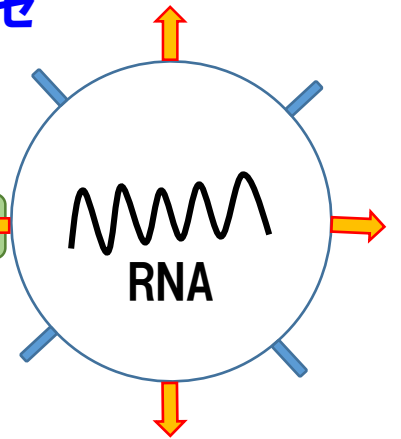
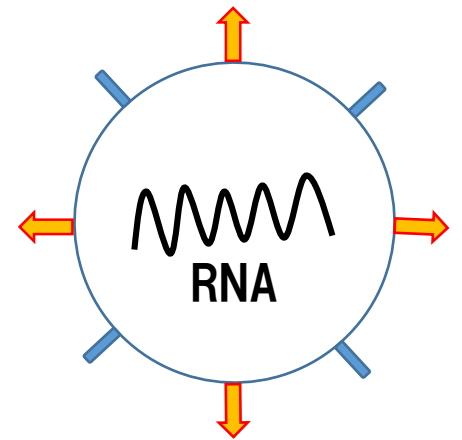


ヒト細胞

ノイラミダーゼ阻害剤

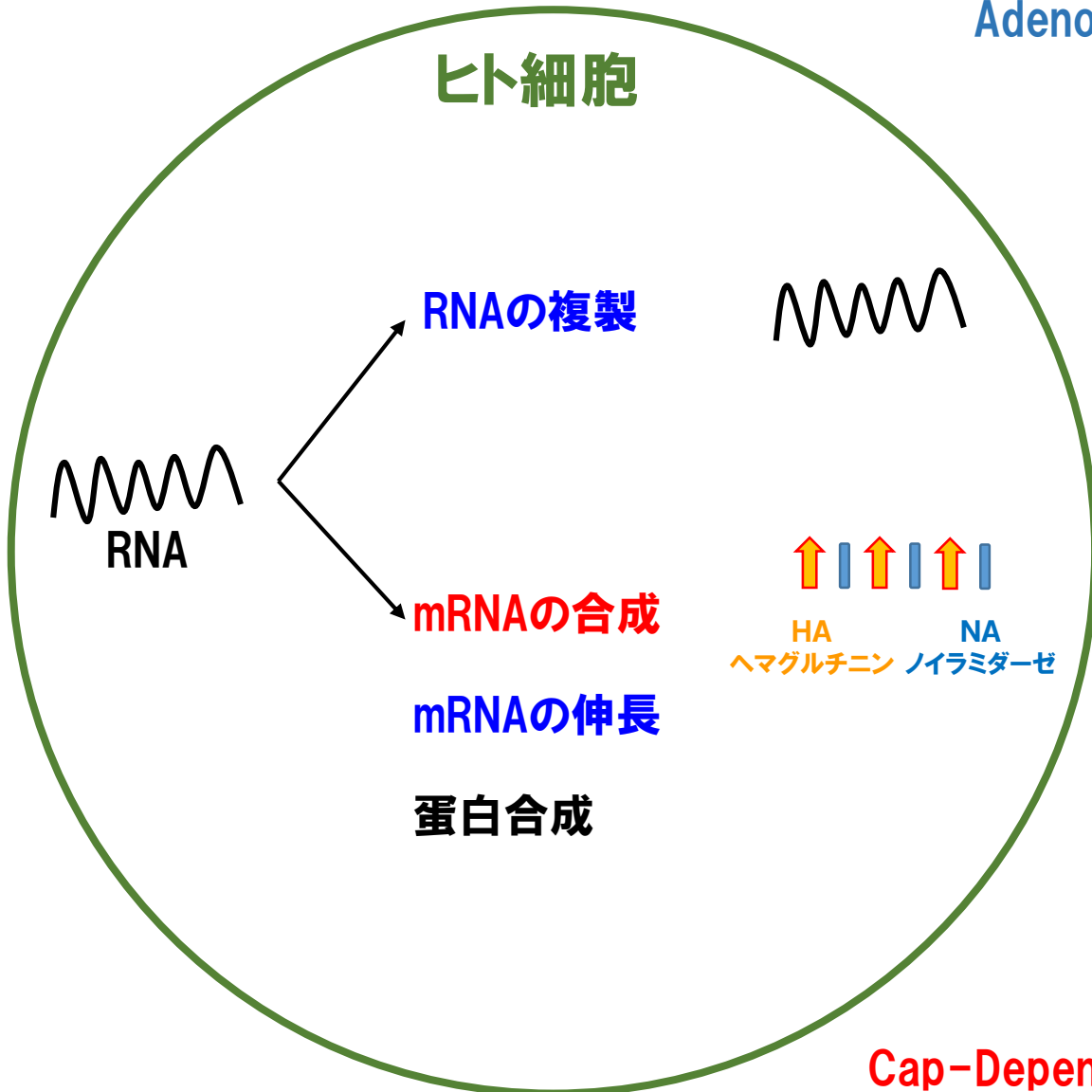
- ・タミフル
- ・リレンザ
- ・ラビアクタ
- ・イナビル

NA
ノイラミダーゼ



HA
ヘマグルチニン

RNA viral RNA-dependent RNA polymerases
Adenosine•Guanosine analog



•アビガン

•ゾフルーザ

•アビガン

Cap-Dependent Endonuclease Inhibitor
ヒトmRNAのCapを奪い取ってウイルスmRNA
にくっつける。伸長が開始される。

抗菌薬

菌特異的

蛋白合成阻害

核酸合成阻害

葉酸合成阻害

細胞膜障害

細胞壁合成阻害

ヒト細胞に対して

選択性がある.

ヒトの蛋白合成は阻害しない.

ヒトの核酸合成は阻害しない.

ヒトの葉酸合成は阻害しない.

ヒトの細胞膜は障害しない.

ヒトに細胞壁はない.

抗菌薬

菌特異的

蛋白合成阻害

核酸合成阻害

葉酸合成阻害

細胞膜障害

細胞壁合成阻害

抗ウイルス薬

ウイルス特異的

ヒトの蛋白合成を利用

ヒトの核酸合成を利用

ヒトの葉酸合成を利用

Cap依存性エンドヌクレアーゼ阻害
ノイラミダーゼ阻害