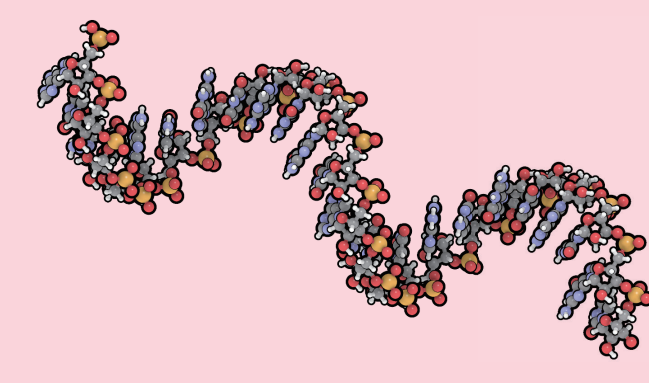
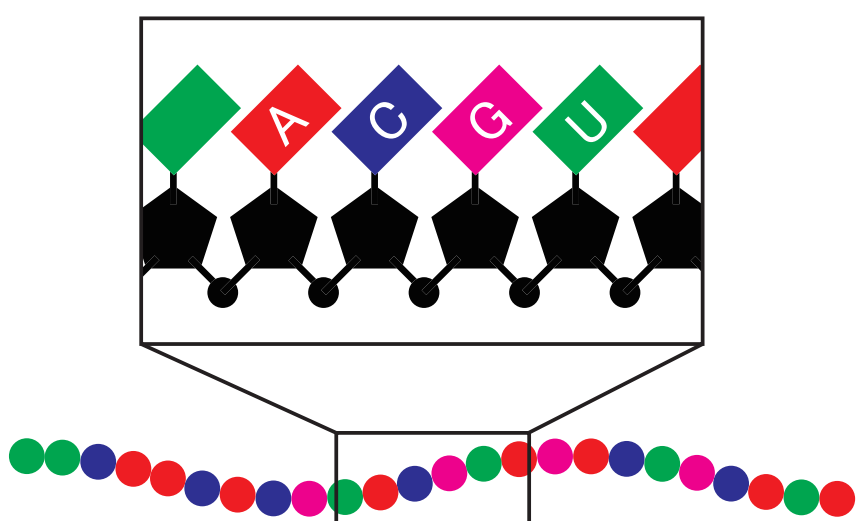


RNA とは - 最近よく聞くけど、結局何? -



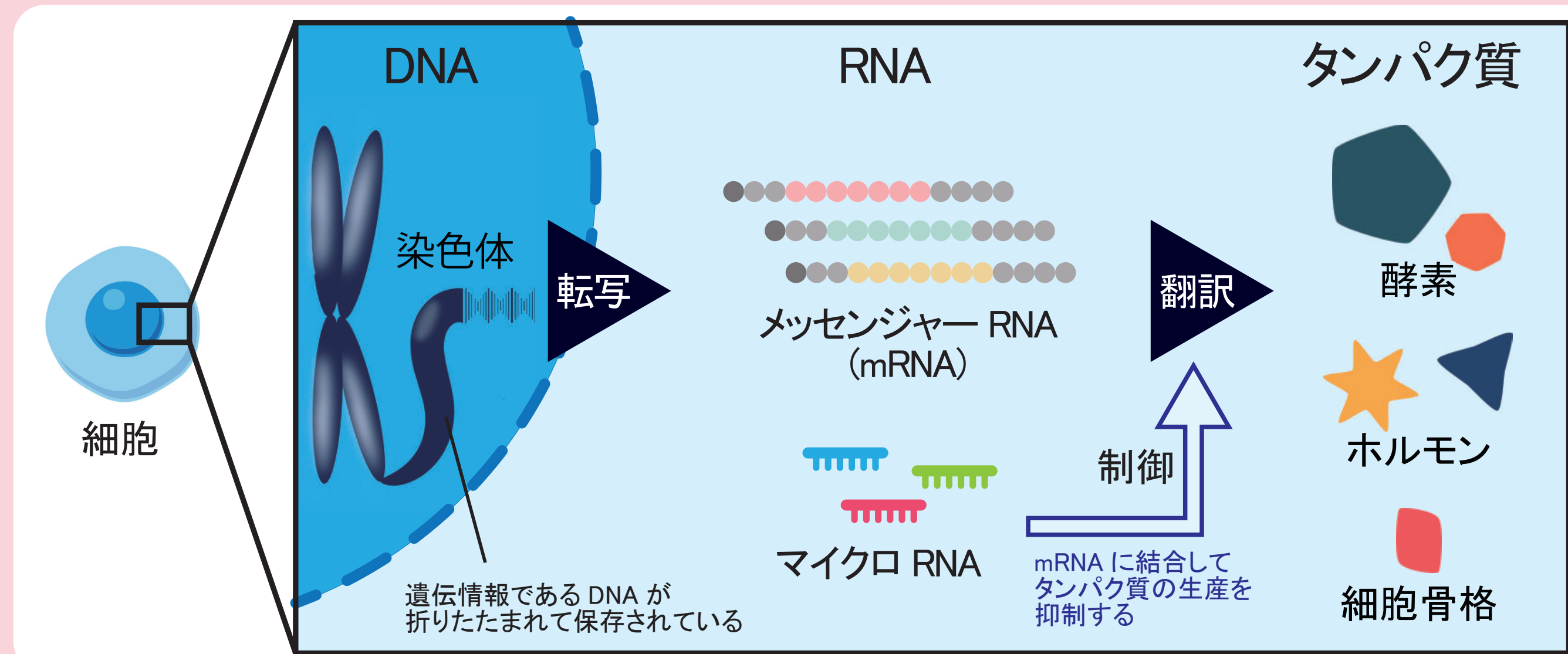
RNA の化学構造

リボ核酸 (ribonucleic acid)

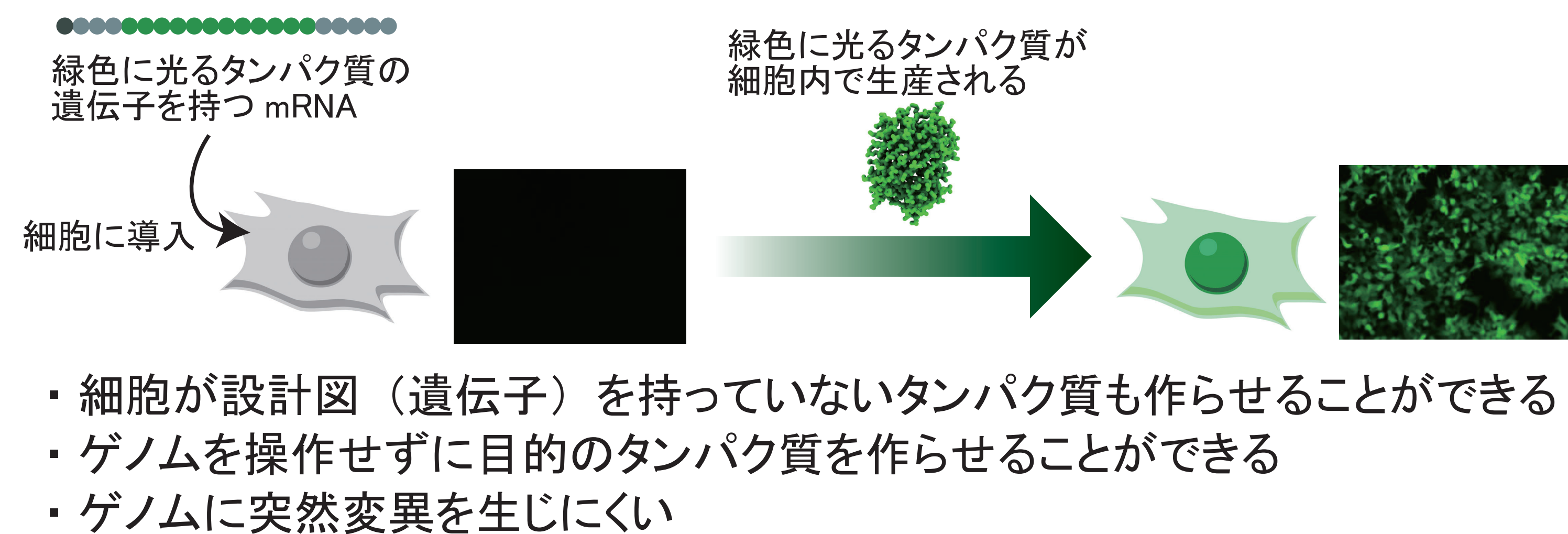


RNAは4種類のヌクレオチドがつながった長いひも状の分子

RNA の役割

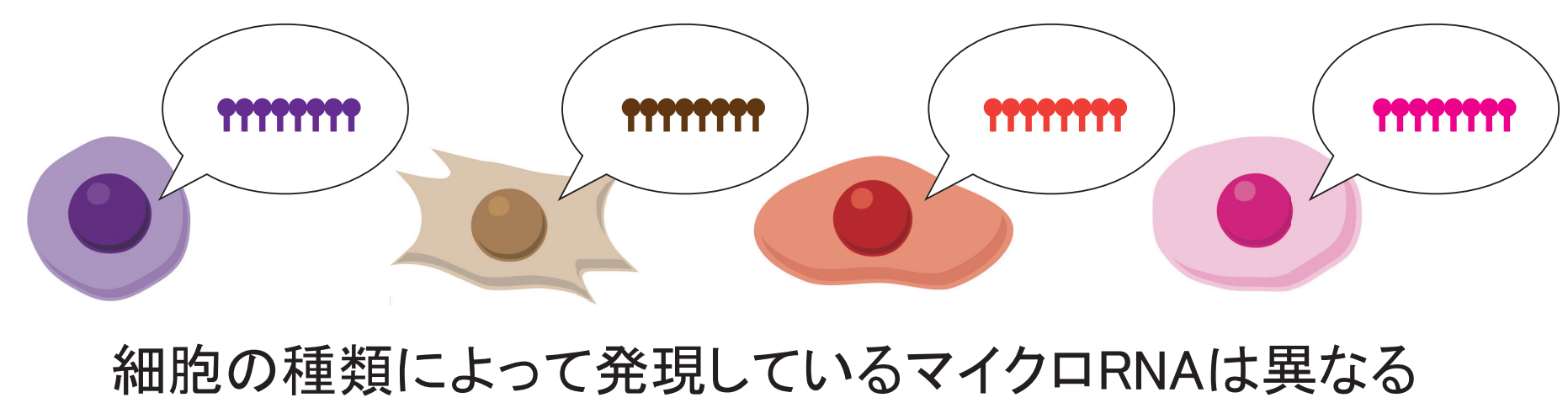


人工的に作った mRNA を細胞に入れると



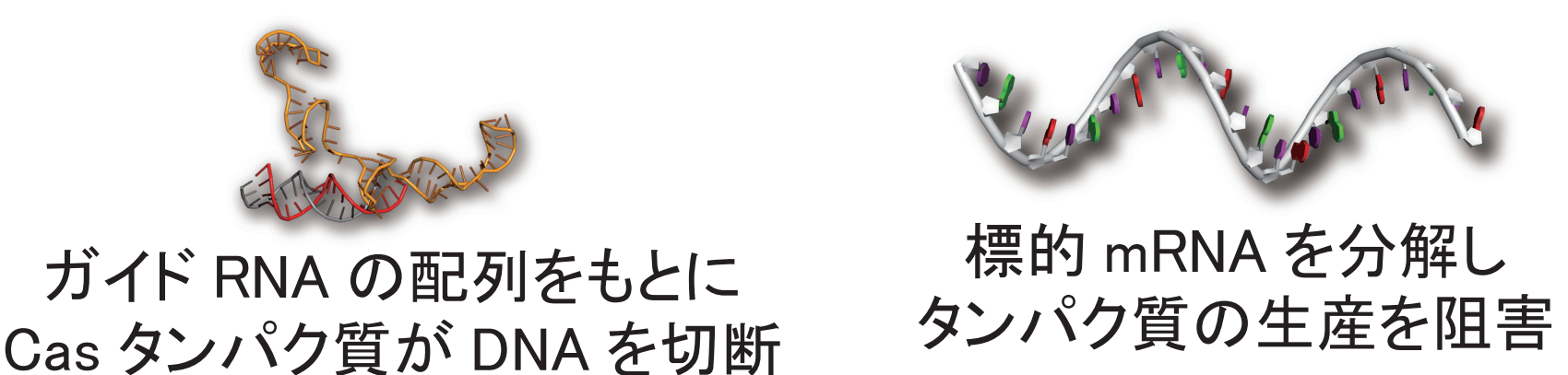
マイクロ RNA

その他の RNA



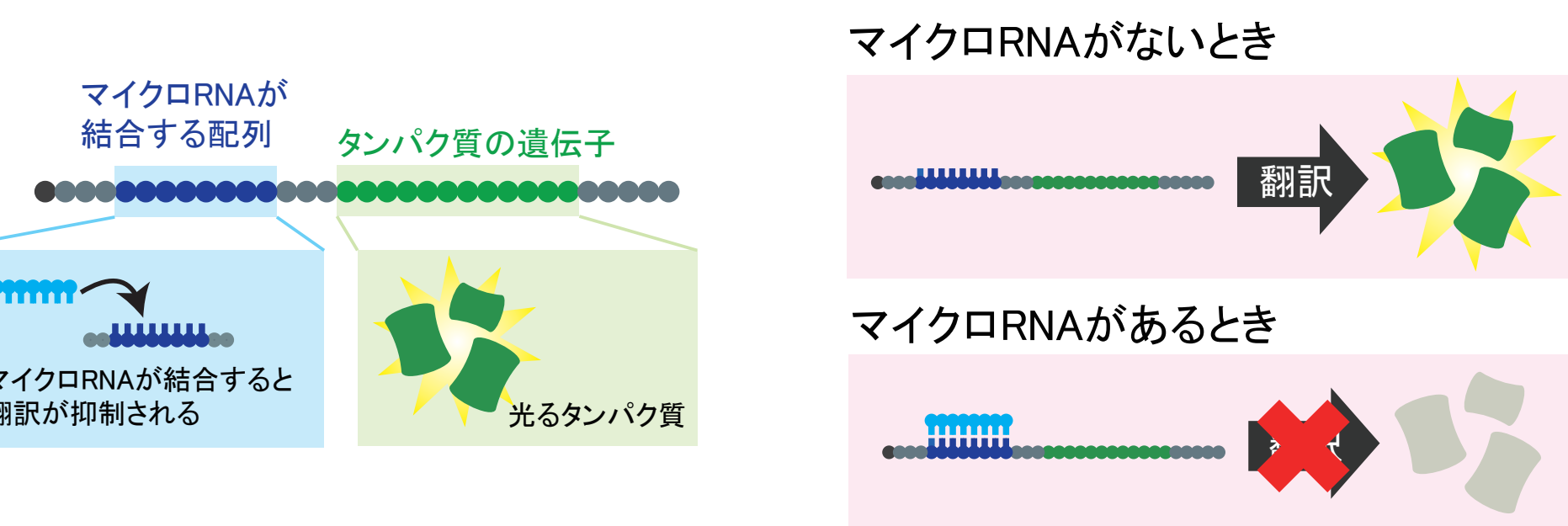
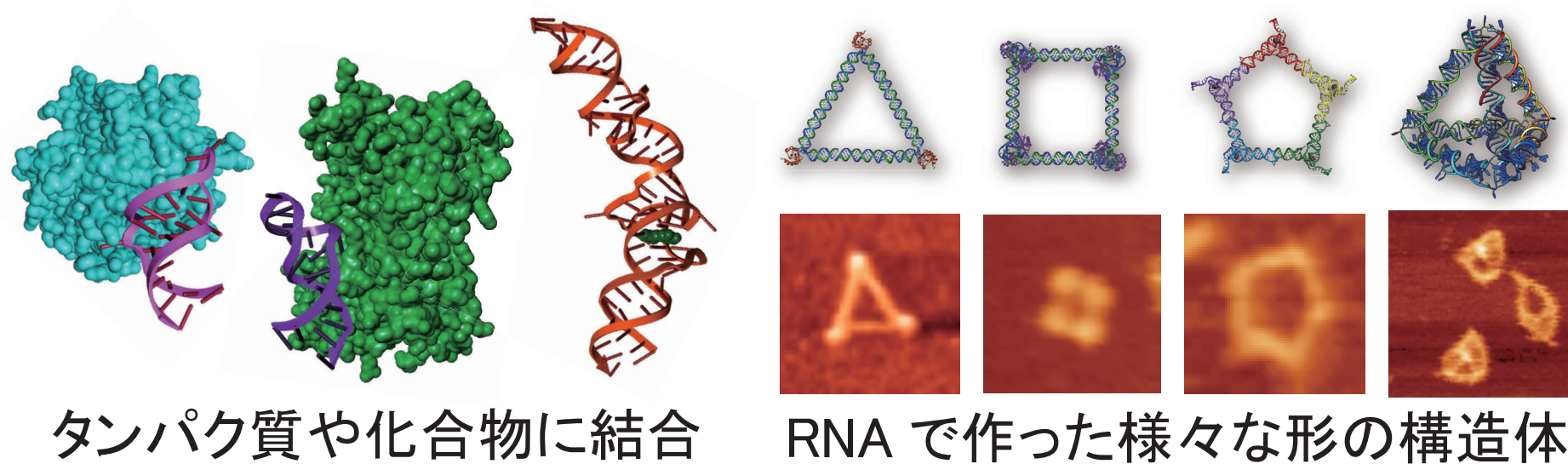
ガイド RNA

siRNA



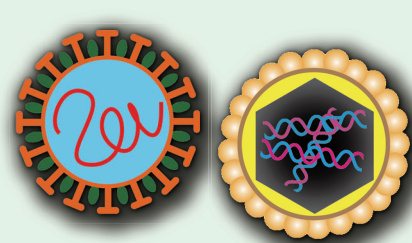
アプタマー

人工 RNA 構造体



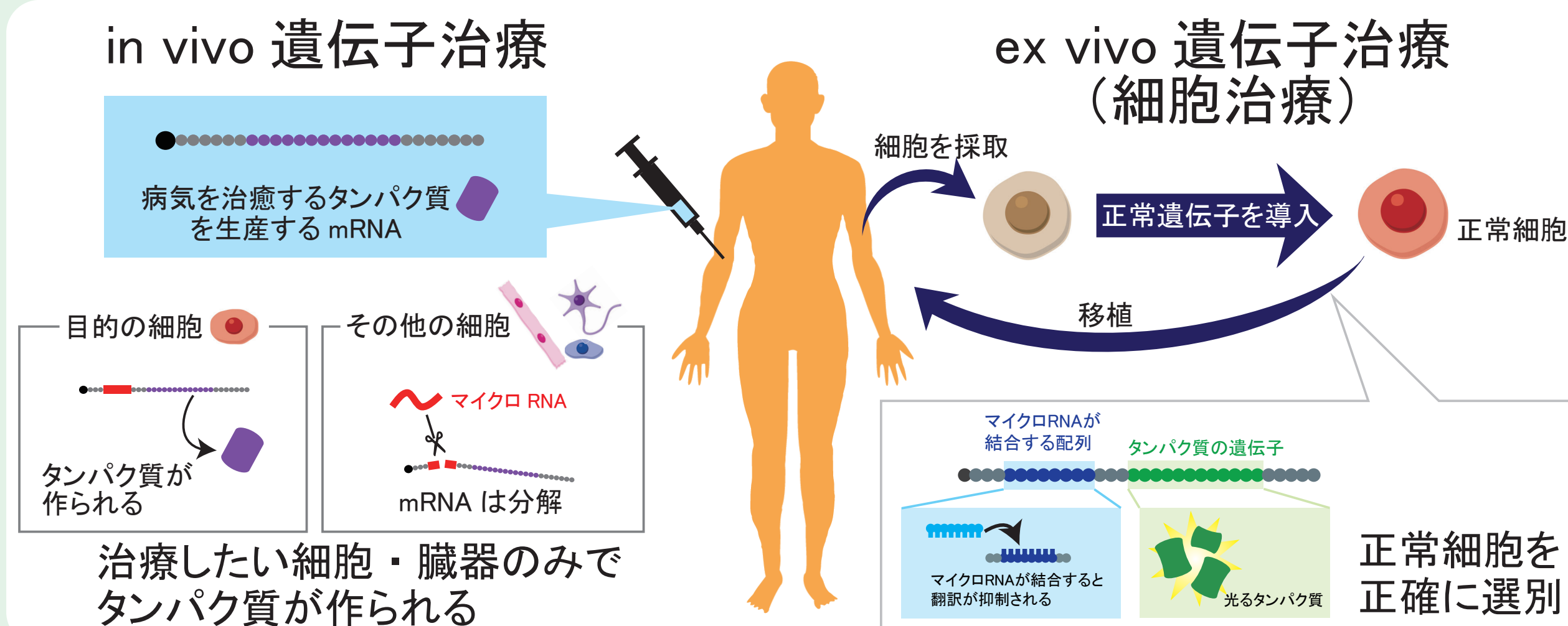
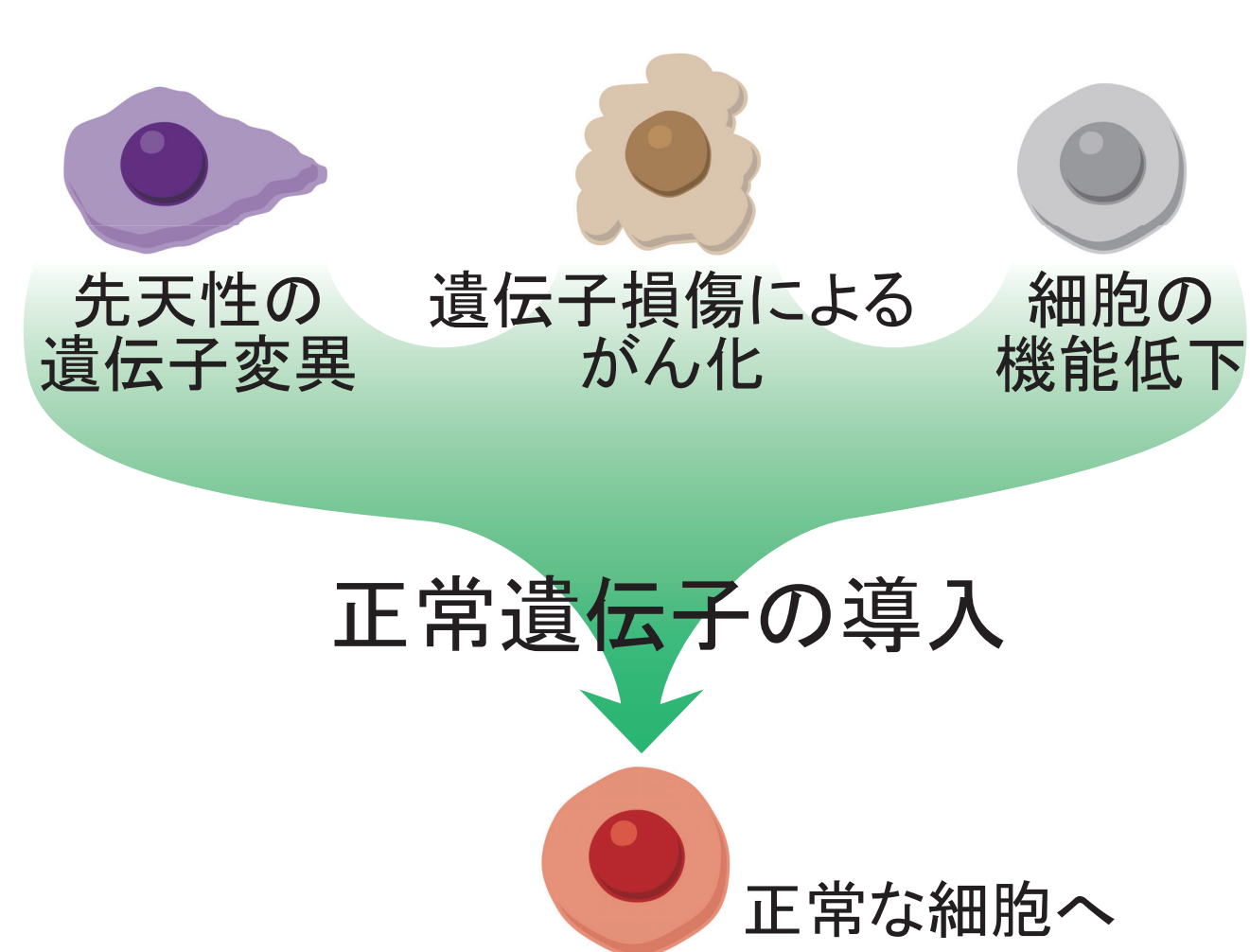
マイクロ RNA の種類によって細胞を識別できる

遺伝子治療 - これまで治療できなかった病気も治せる! -

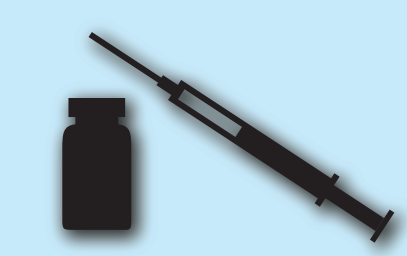


遺伝子治療

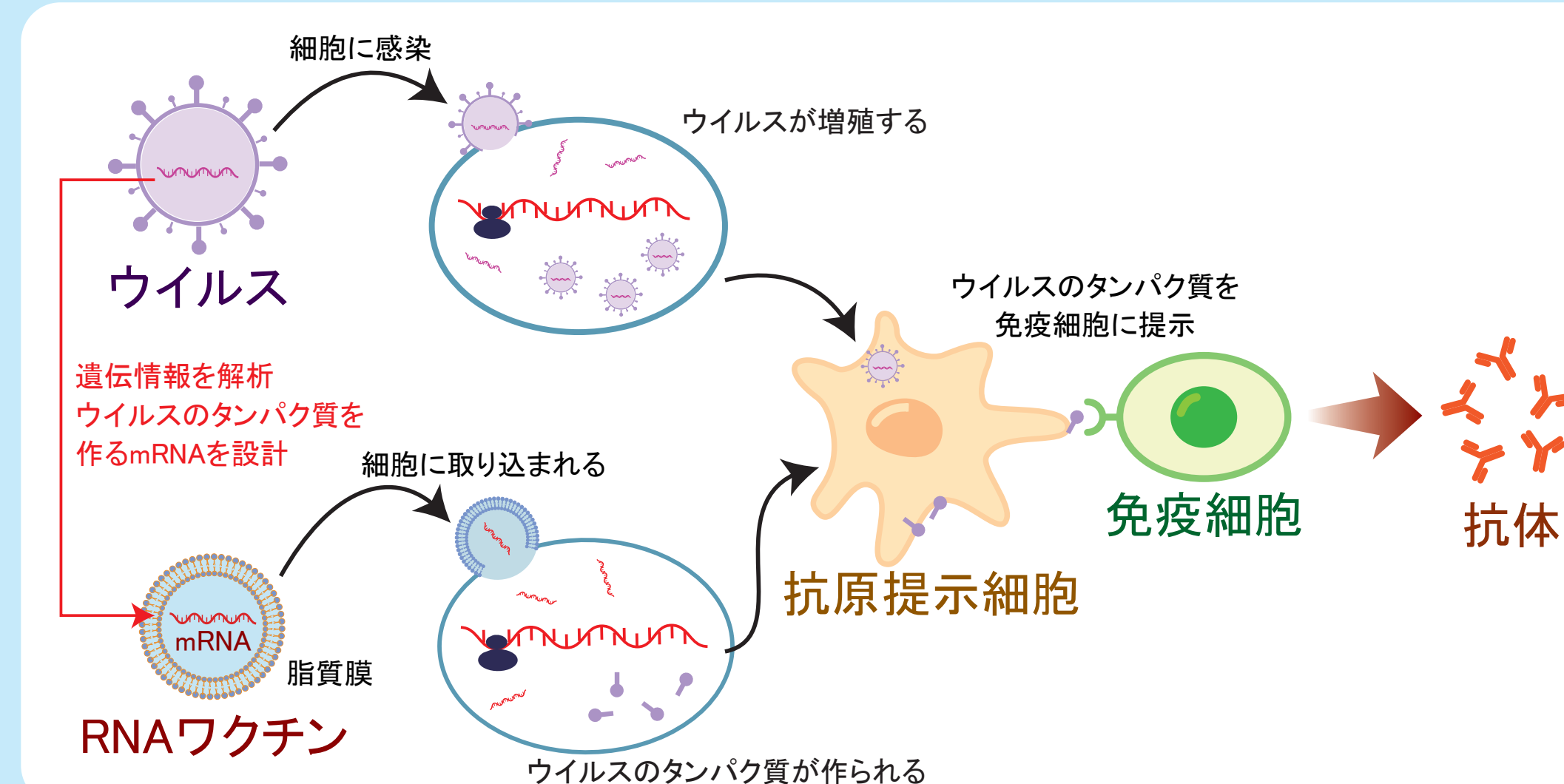
遺伝子治療への人工 RNA の利用



RNA ワクチン - 新規感染症に迅速に対応! -



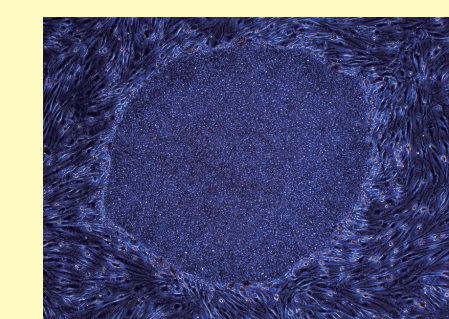
RNA ワクチンの仕組み



RNA ワクチンの特徴

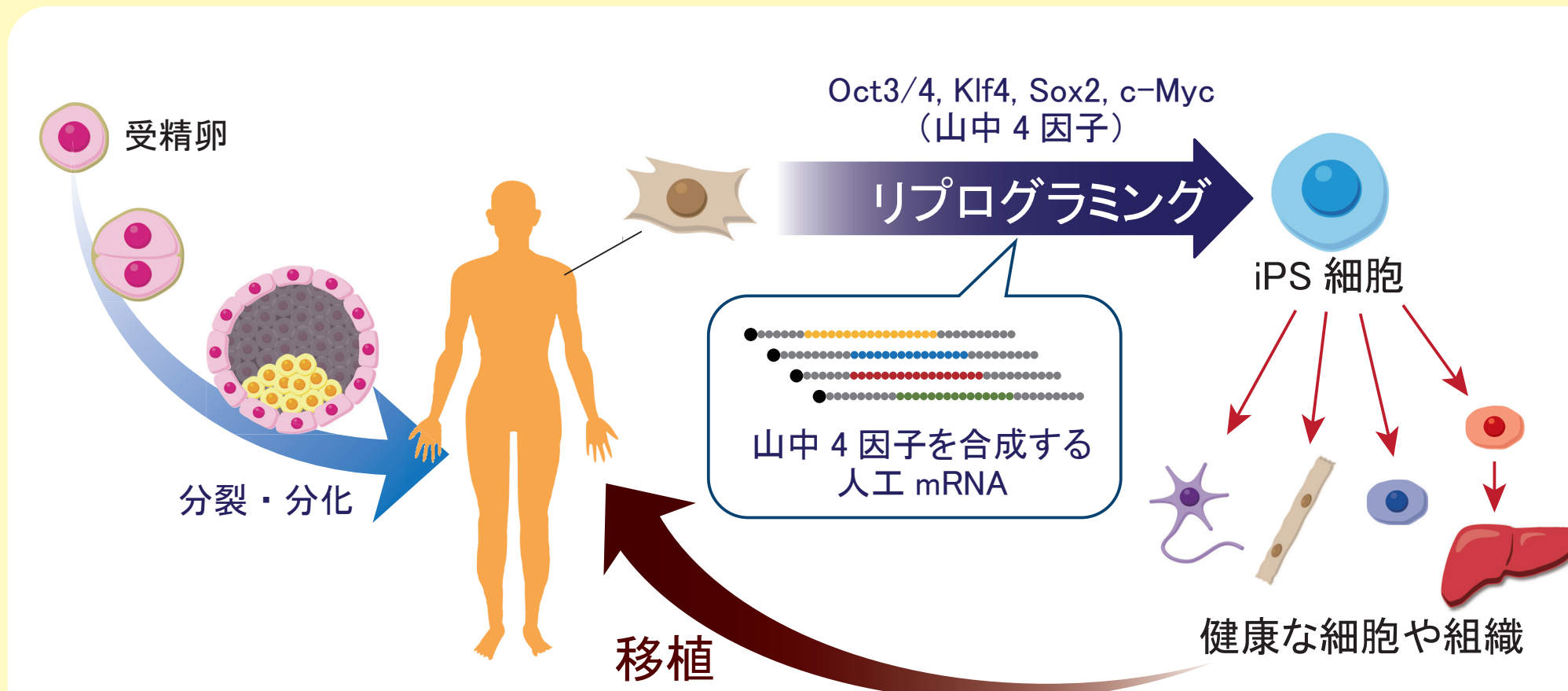
生ワクチン	不活化ワクチン	ベクターワクチン	DNA ワクチン	RNA ワクチン
弱毒化したウイルス	ウイルスの死骸	ウイルスのタンパク質を作るための DNA を含む無害なベクターウイルス	ウイルスのタンパク質を作るための DNA	ウイルスのタンパク質を作るための mRNA
高い免疫効果 様々なウイルスで実績有り			設計図 (配列) が分かれば作れるため設計・合成が容易 → 変異株にもすぐに対応できる!	
ウイルスの培養が必要 → 製造に時間がかかる		ベクターウイルスに対する免疫ができてしまうため繰り返し使用が難しい	ヒトの遺伝子にウイルスの情報が組み込まれる可能性がある	ヒトの遺伝子にウイルスの情報が組み込まれない!

再生医療 - RNA は再生医療にも役立つ! -

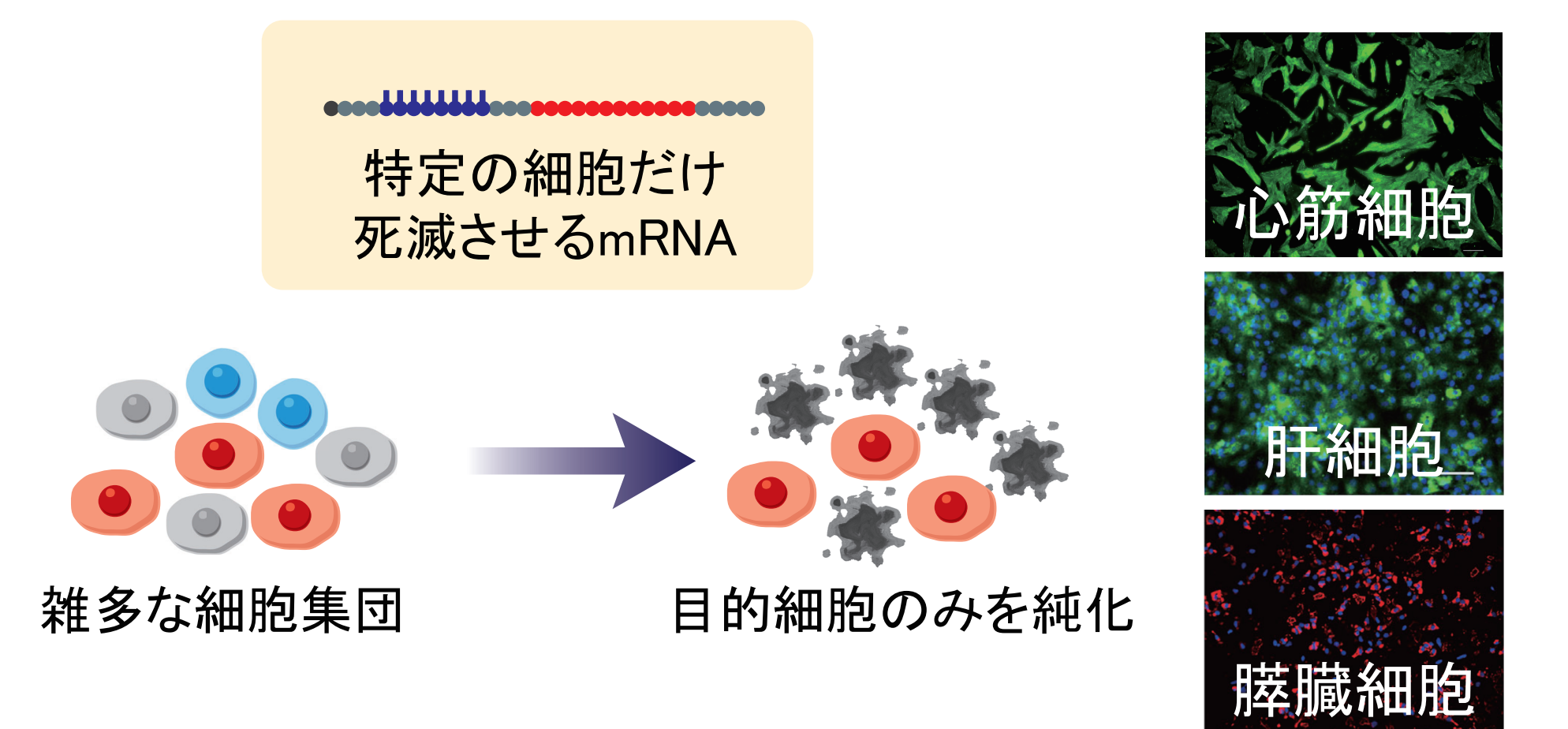


iPS 細胞

必要な細胞の選別



RNA を使えばゲノムに突然変異が生じていない安全な iPS 細胞を作ることができる



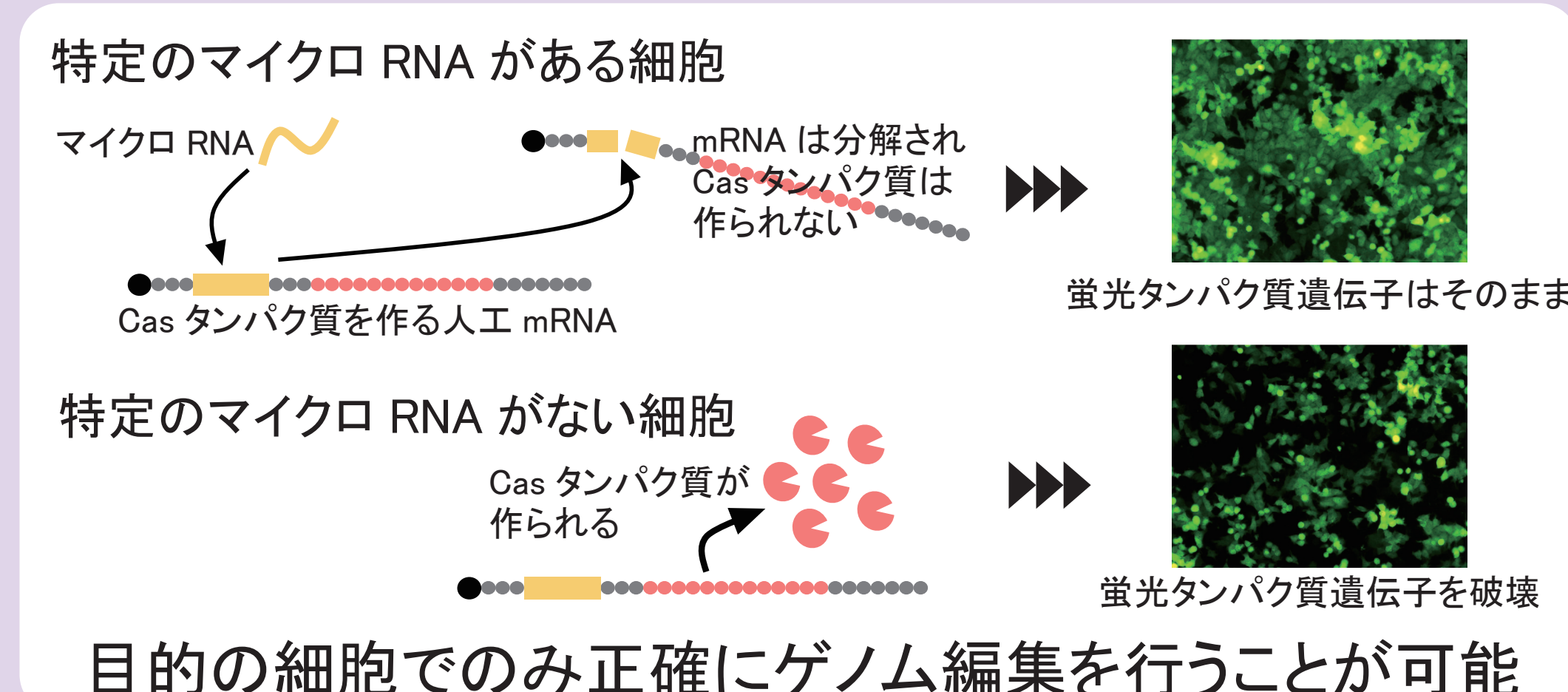
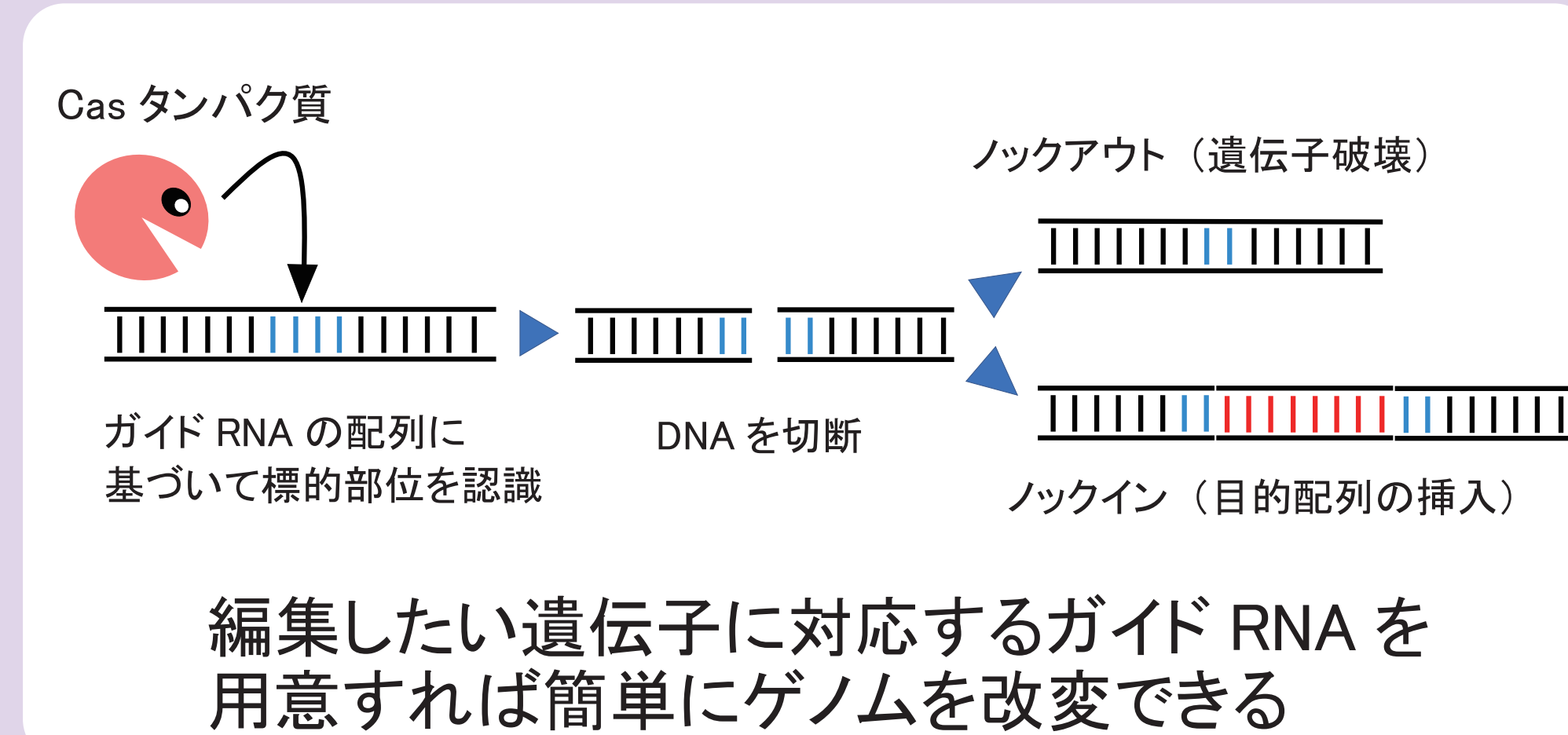
従来法よりも高純度にかつ簡単に目的細胞を選別できた!

ゲノム編集 - RNA で安全・安心なゲノム編集! -



CRISPR ゲノム編集

細胞選択的にゲノム編集を行う技術



RNA 医薬 - 精密にデザインした RNA で健康に! -



タンパク質に作用する RNA 医薬

RNA に作用する RNA 医薬

RNA による薬の配達

