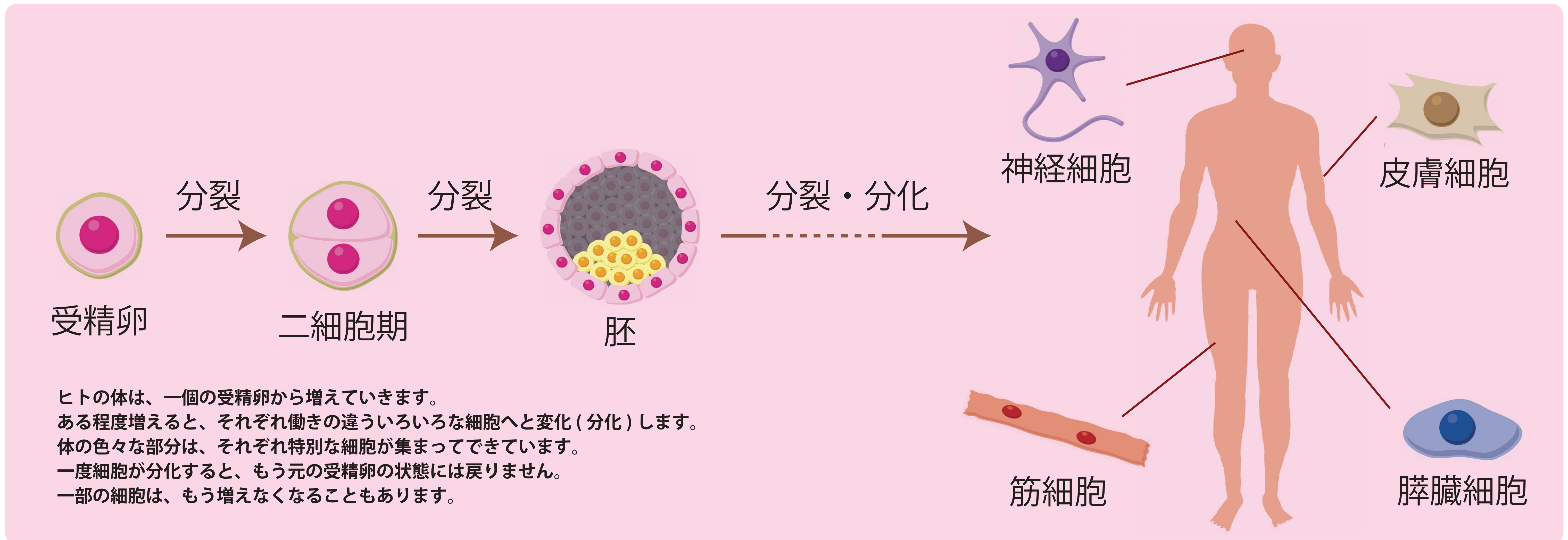
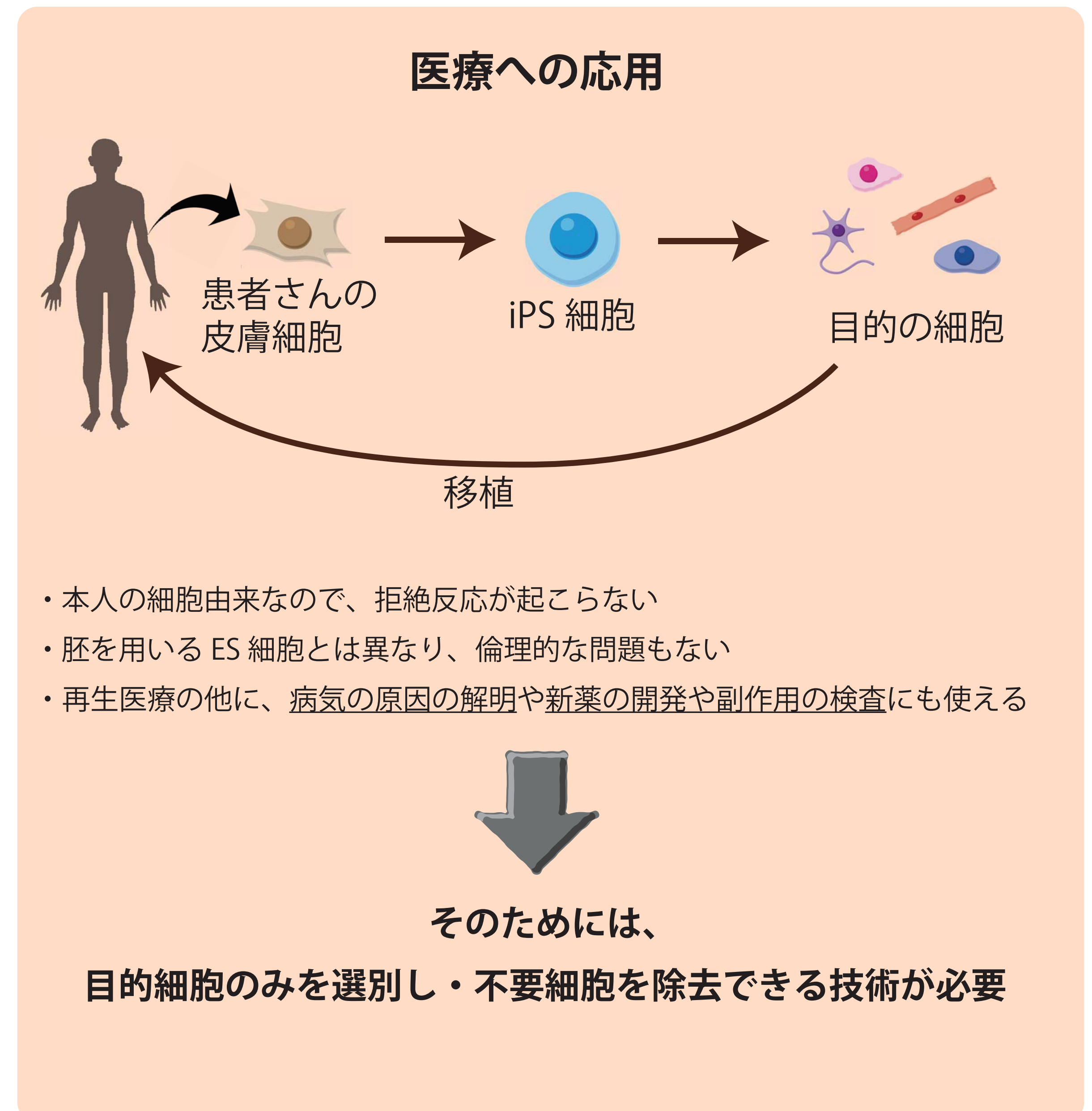
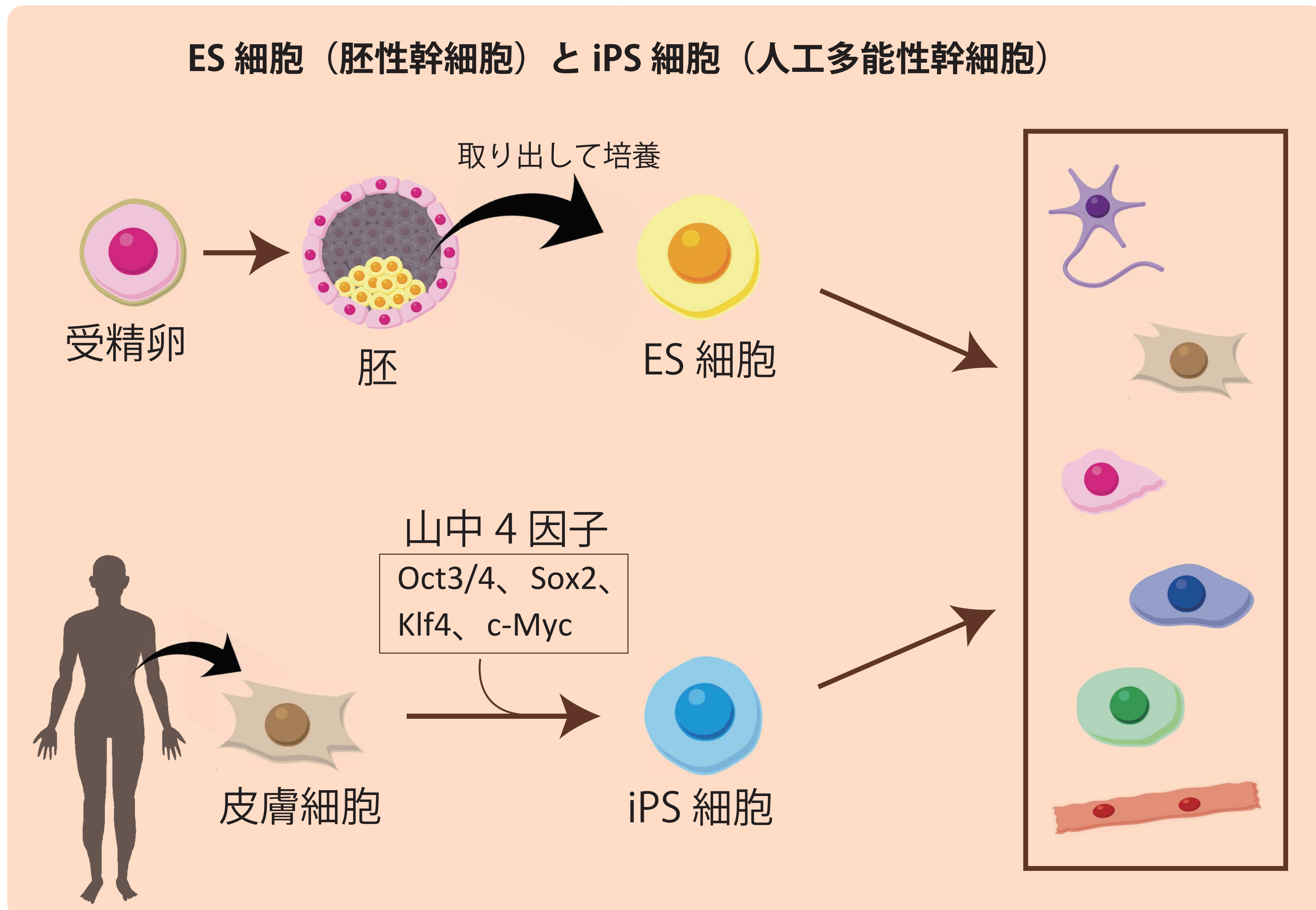


研究の背景

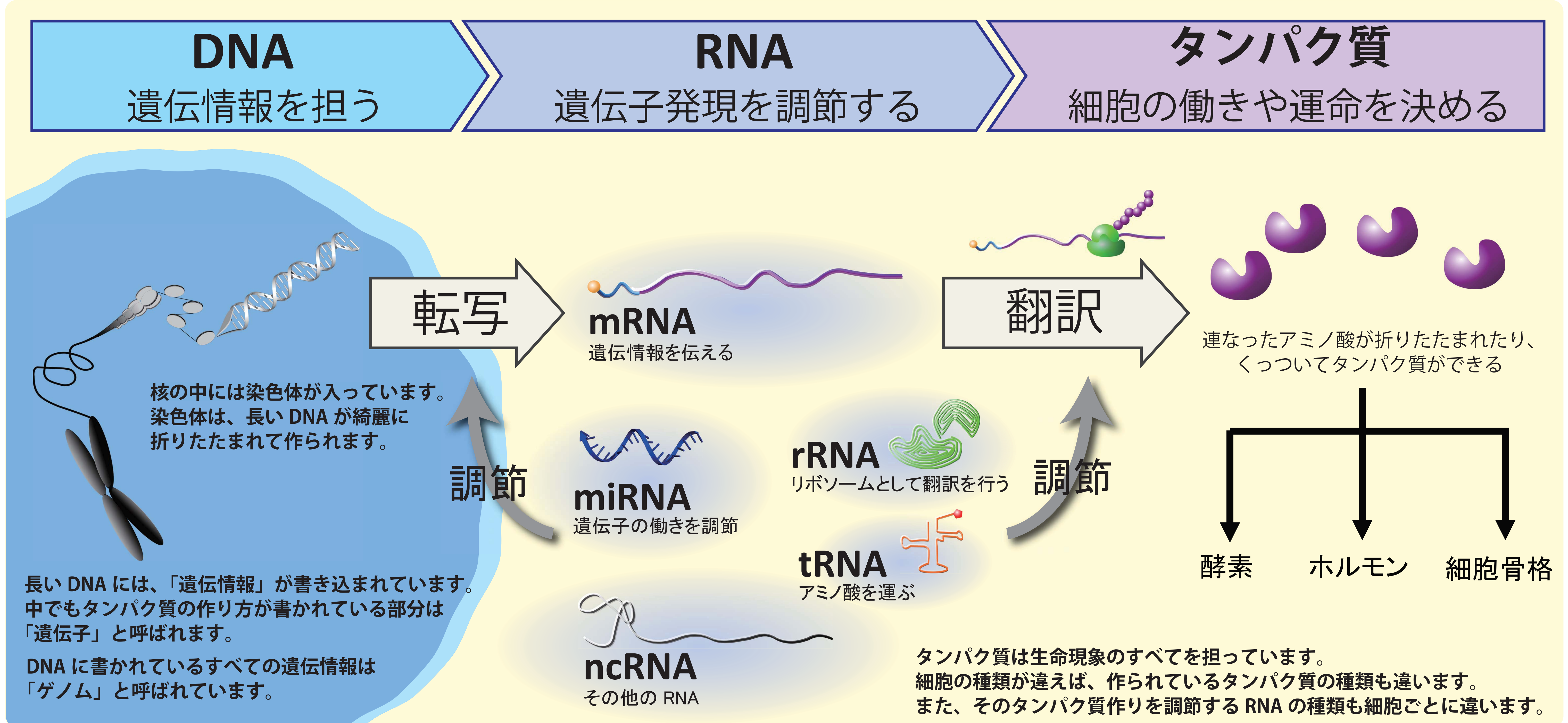
私たちの体と細胞



幹細胞 ～他の種類の細胞を生み出すことができる細胞～



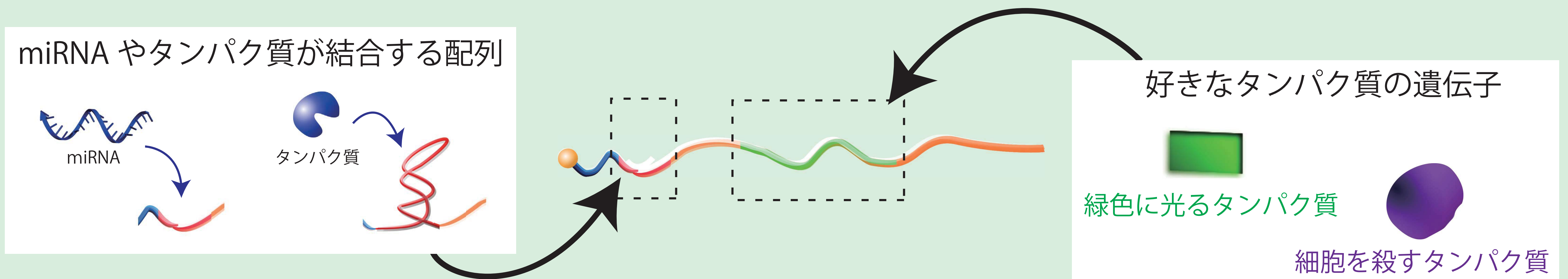
細胞中での RNA の役割



私たちの研究

mRNA スイッチ ～標的となる miRNA やタンパク質が結合するように作られた mRNA～

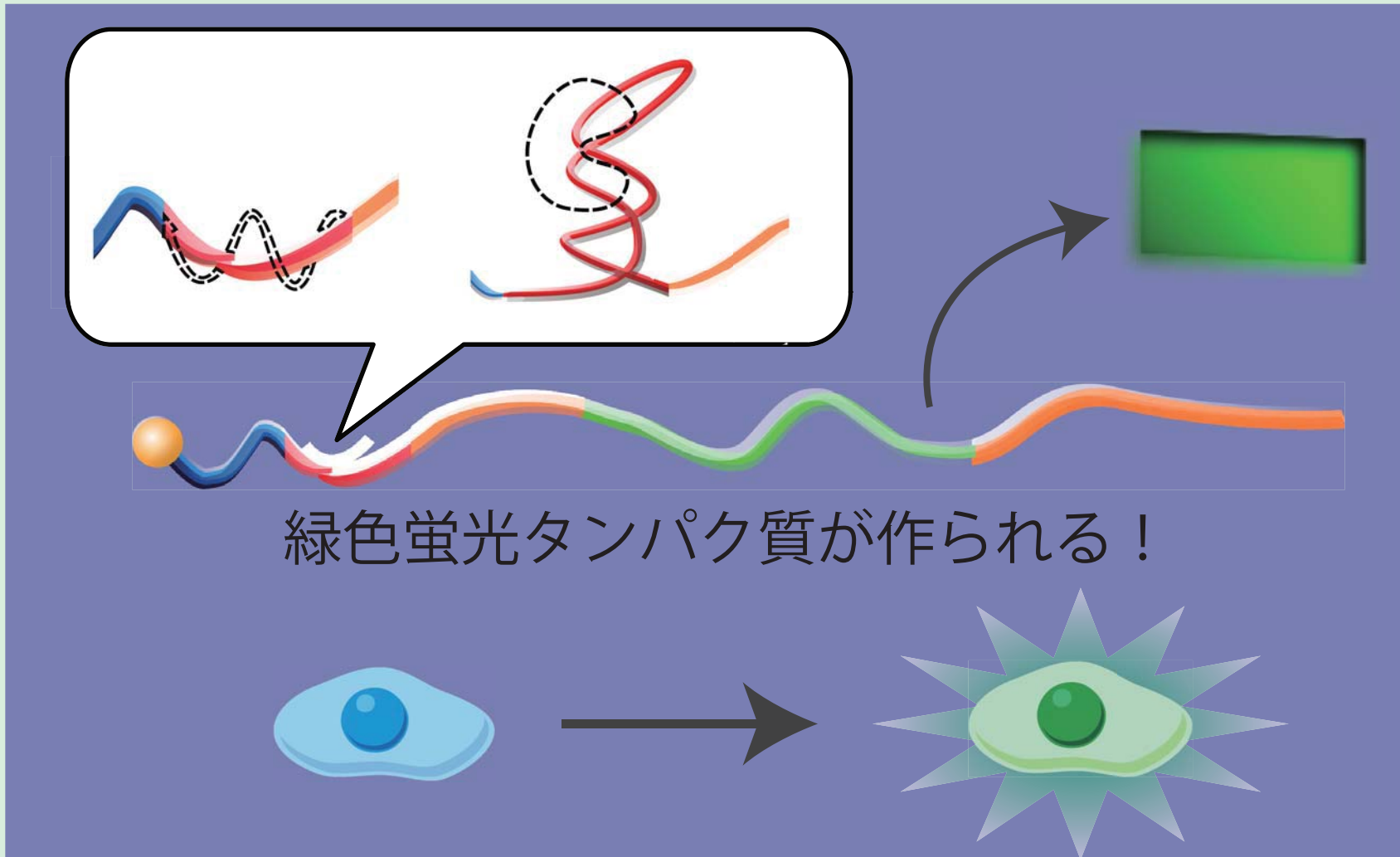
miRNA やタンパク質が結合する配列



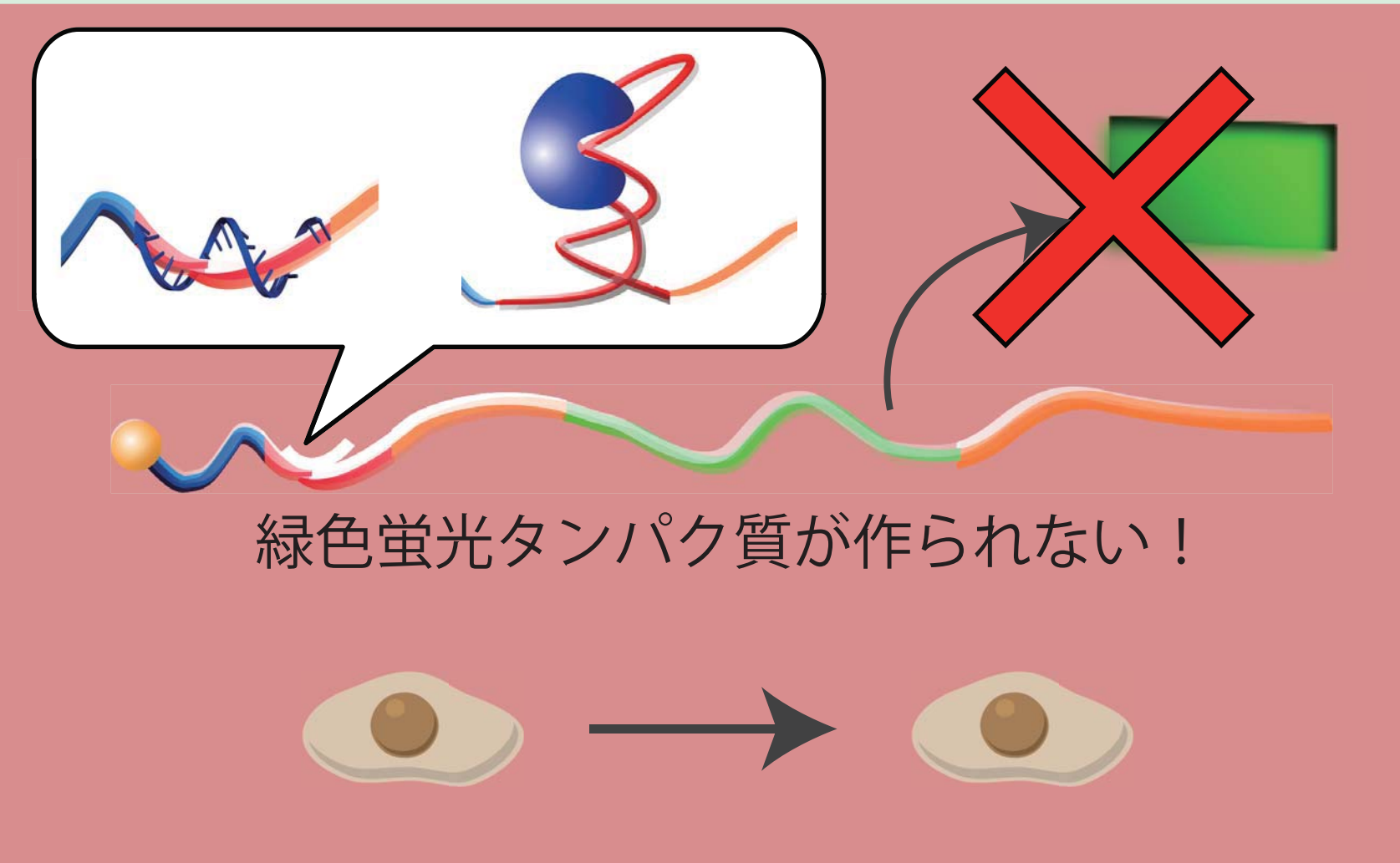
- ・細胞の中で速やかに分解されるので、細胞に対する負担が少ない
- ・DNA はゲノムに挿入される危険性があるが、RNA はその危険性が低い

mRNA スイッチのはたらく仕組み

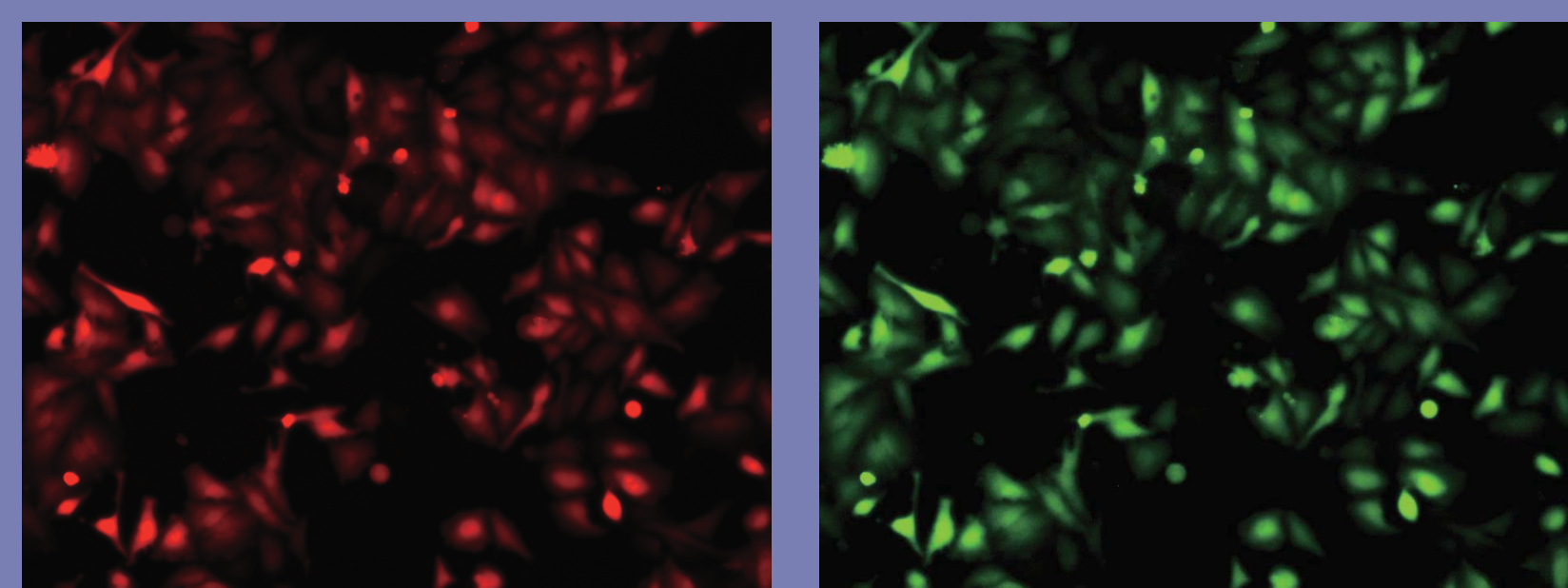
標的となる miRNA やタンパク質がない細胞では...



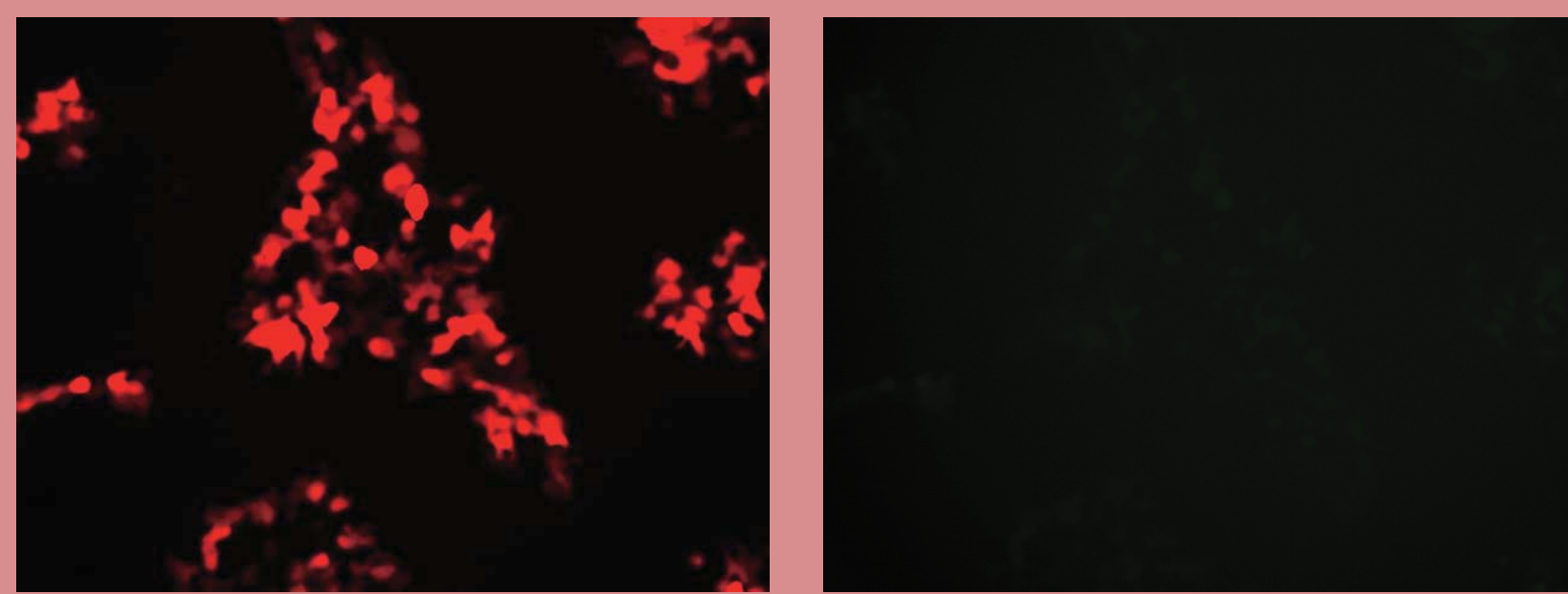
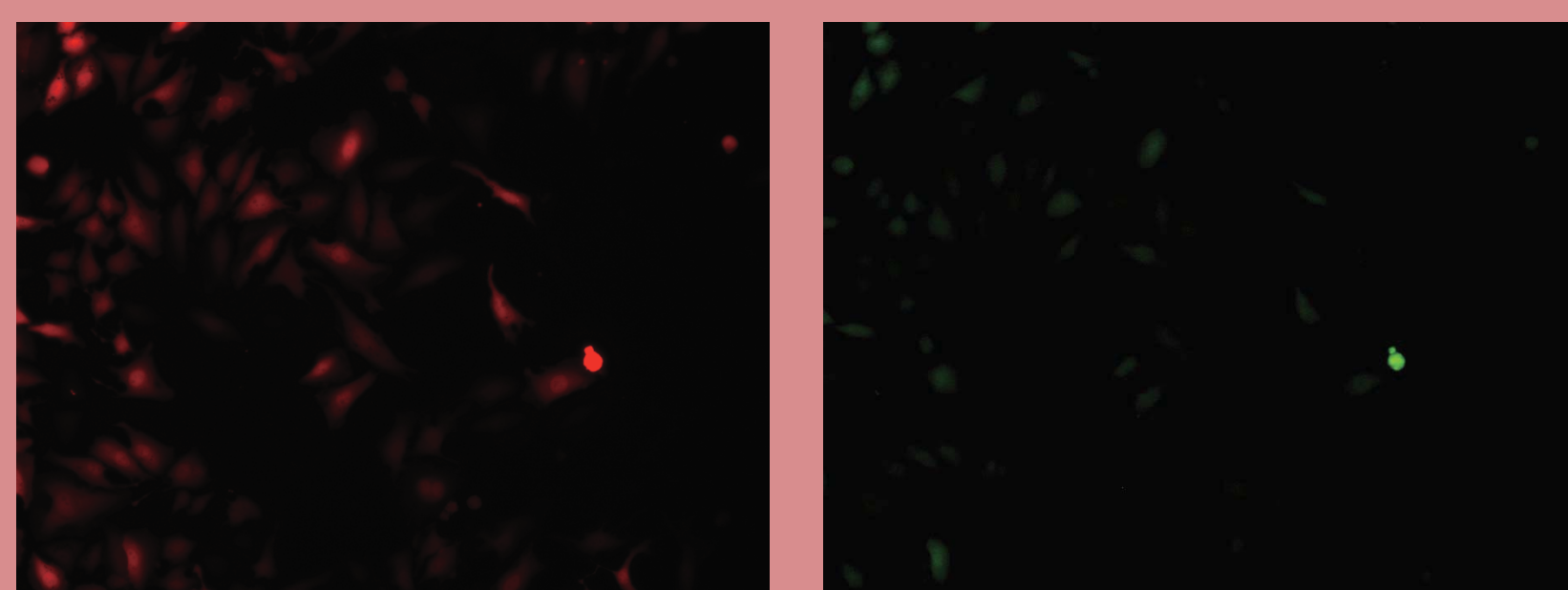
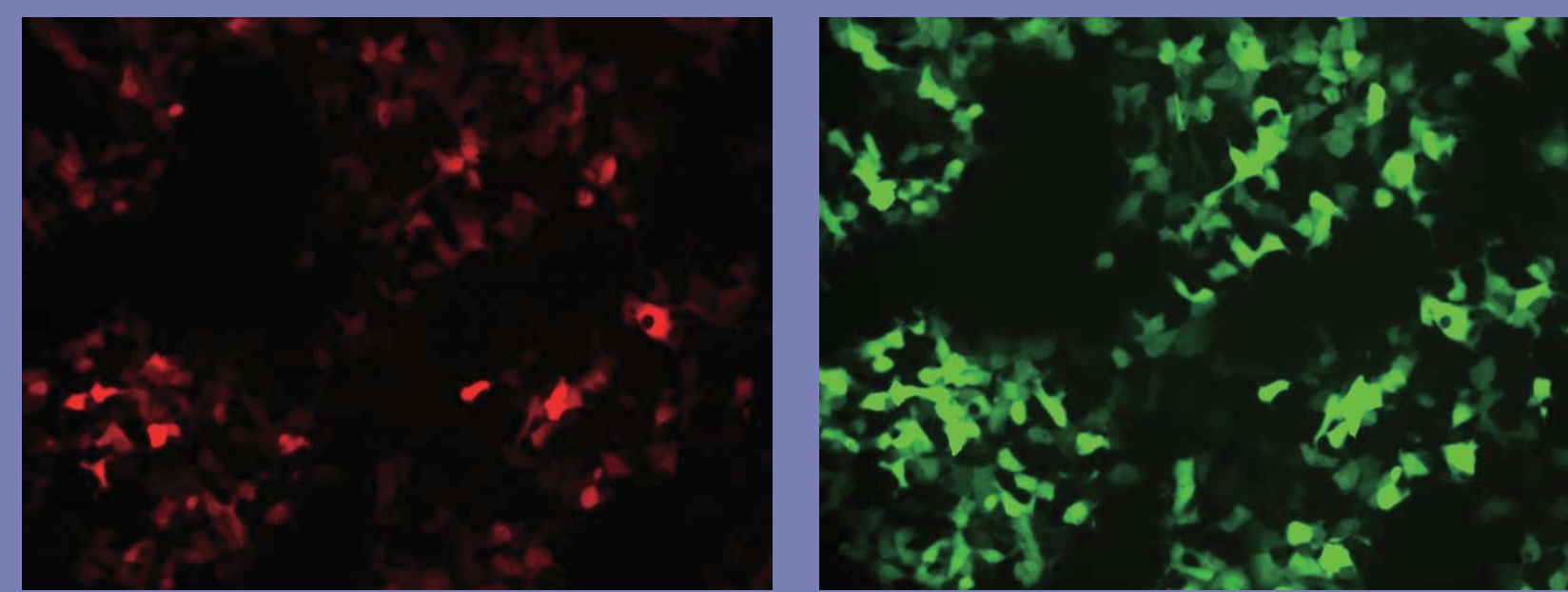
標的となる miRNA やタンパク質がある細胞では...



miRNA を標的とする
mRNA スイッチ

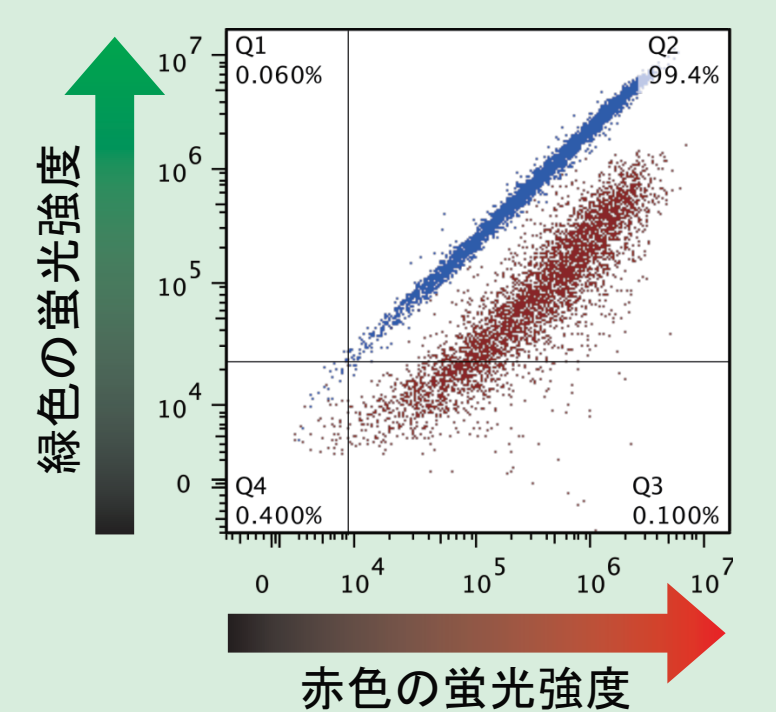


タンパク質を標的とする
mRNA スイッチ

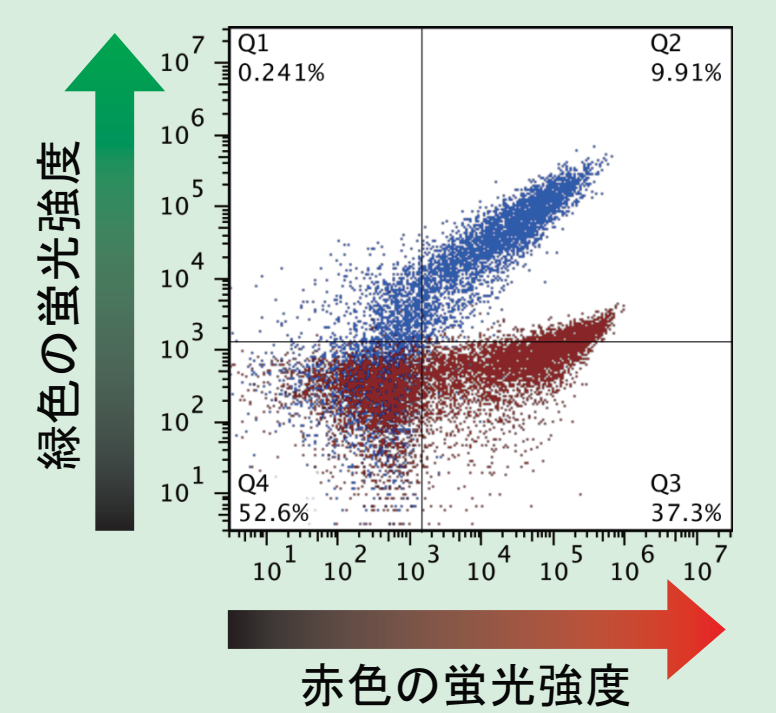


標的のあり・なしで
細胞を識別できる！

比べると



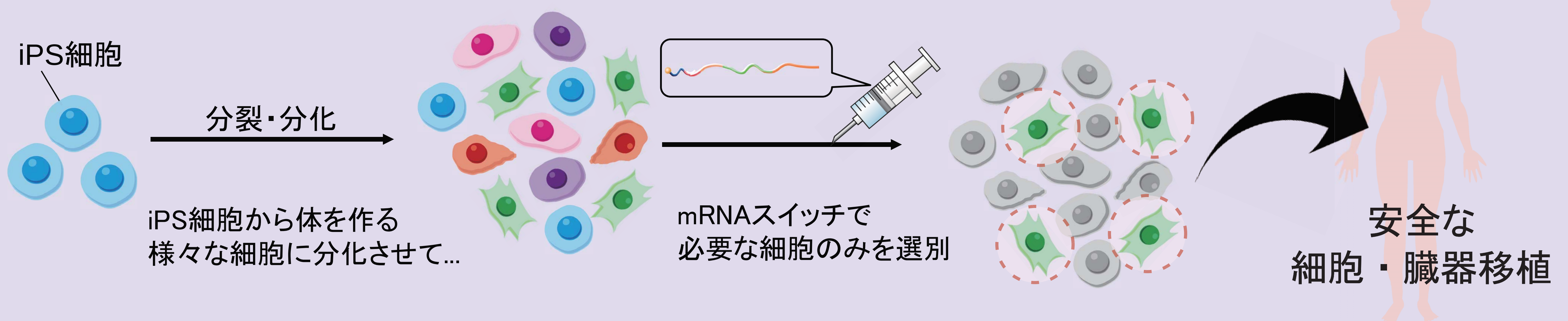
比べると



mRNA スイッチを使えば、miRNA やタンパク質といった“細胞の内部”の違いを見分けることができる

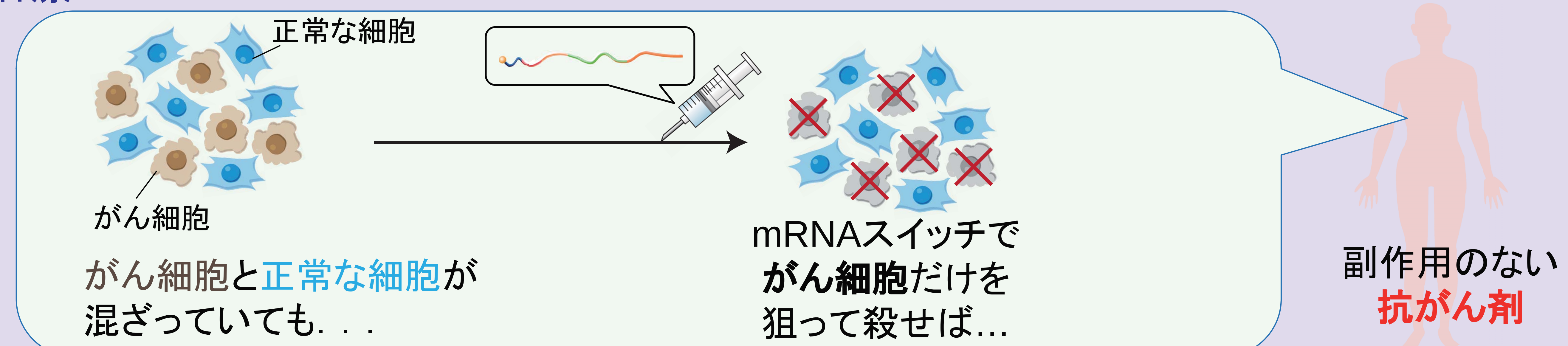
mRNA スイッチの使い道

①: 細胞の選別



実際に、心筋細胞や膵臓細胞、神経細胞の選別に成功！！

②: 治療



現在、実現に向けて研究中！！