

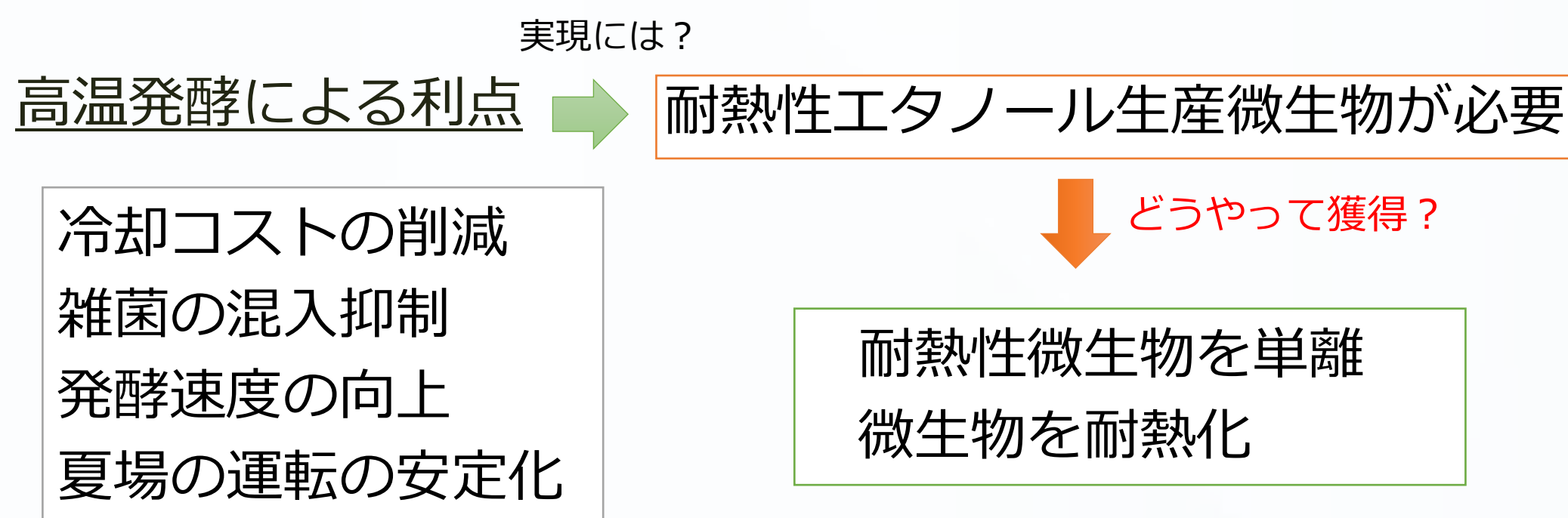


近年、微生物のみならず人のゲノム配列が決定されるようになり、生命現象を研究する上で、ゲノム配列情報をいかに利用するかが重要になって来ています。我々は、エタノールを生産する微生物を高温発酵で利用する為に、どのような機構が有れば耐熱性を獲得出来るのか、そして、これらの微生物を耐熱化するには、耐熱性に関わるどのような機能を補完したり除去したりすれば良いかをゲノム情報を基にして研究しています。また、メタン発酵の中の共生微生物の共生機構を明らかにする研究も行っています。

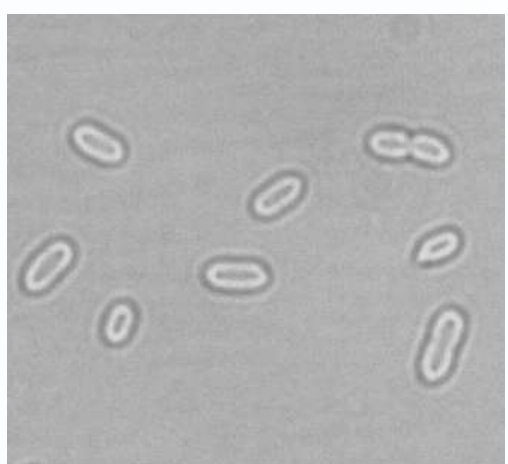
研究テーマ

1. エタノール生産性微生物の耐熱性及び耐熱化機構
2. ゲノム情報を基にしたメタン発酵系微生物の共生機構

耐熱性エタノール生産性微生物をゲノム情報を利用して解析する

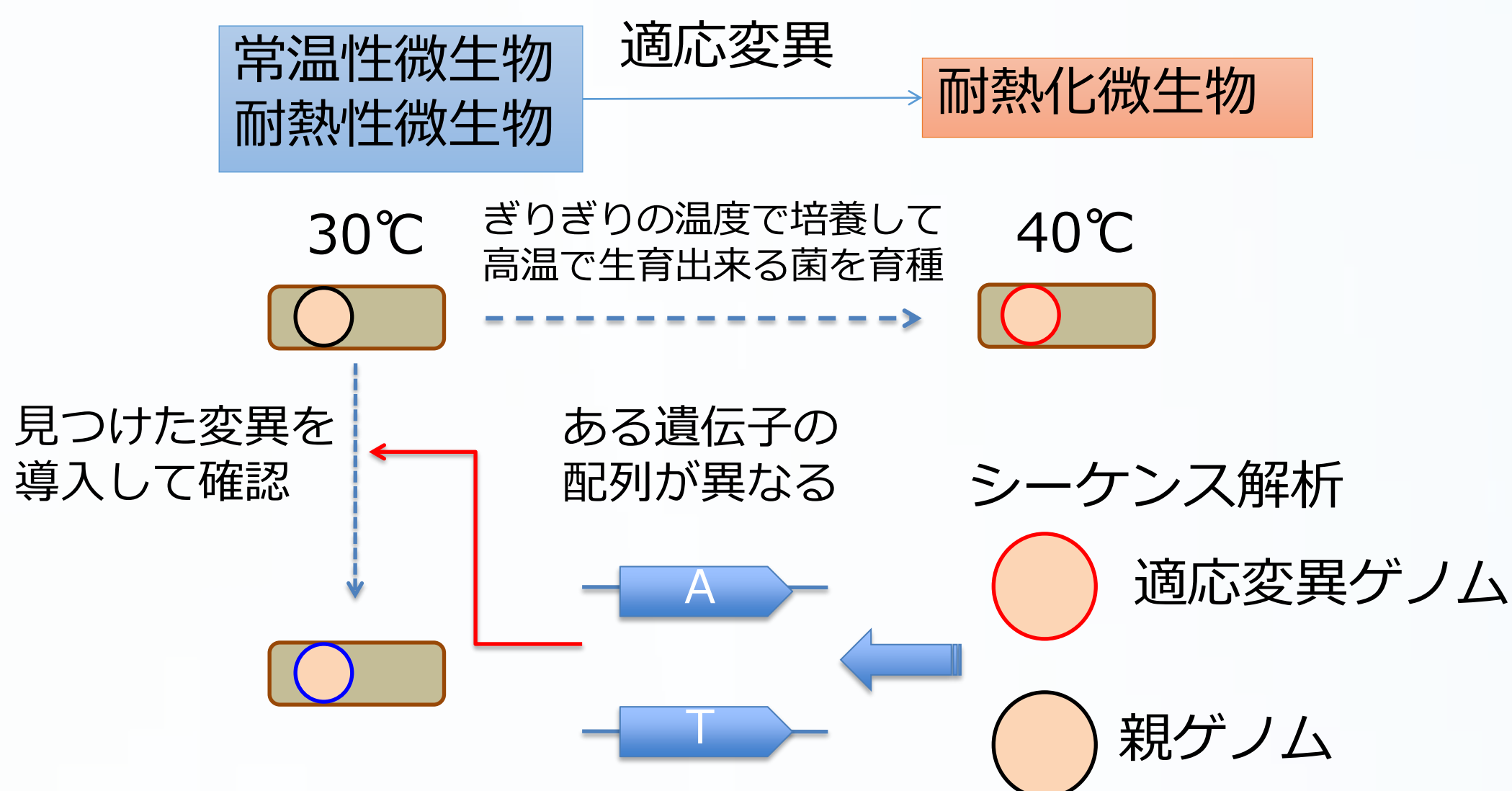


エタノール生産性微生物 *Zymomonas mobilis* (ザイモモナス菌)

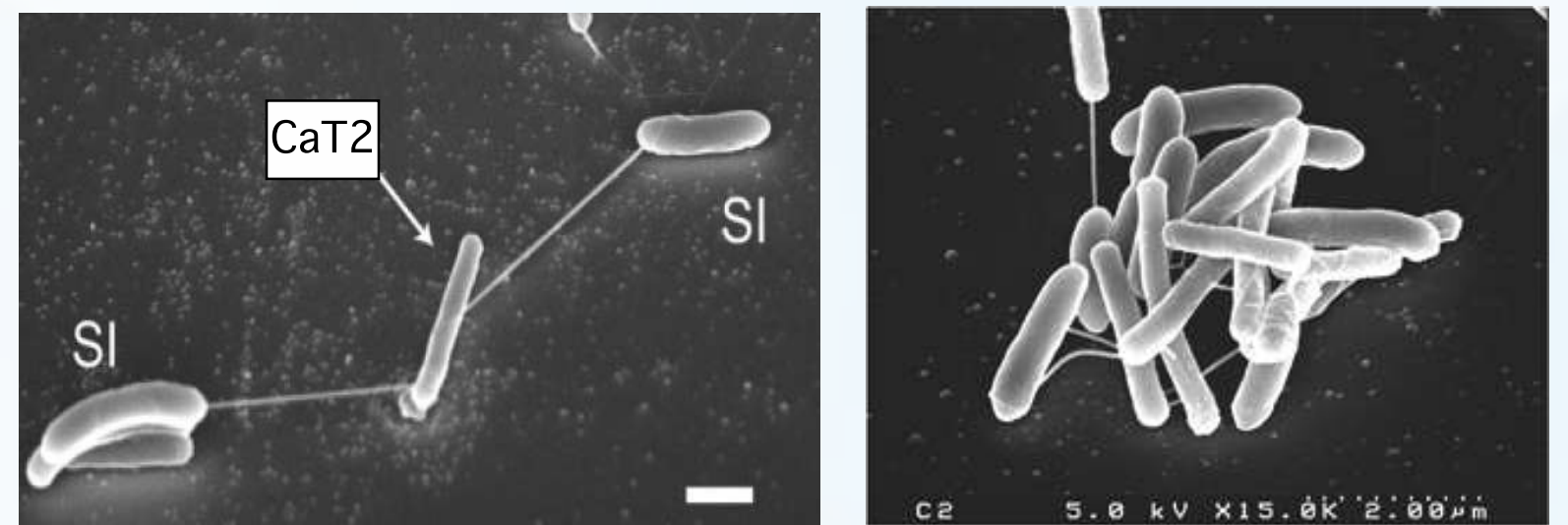
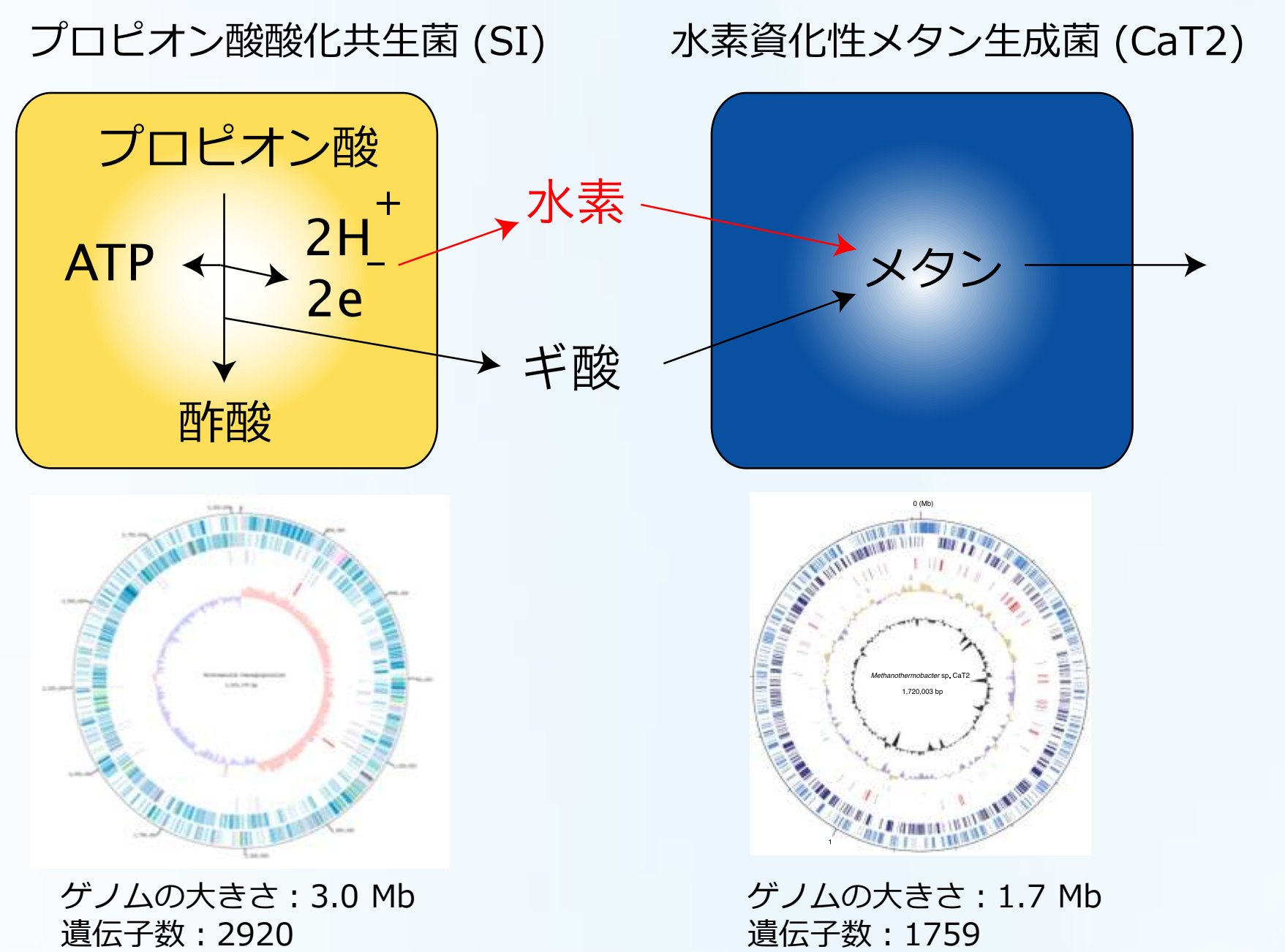


- グラム陰性の通性嫌気性細菌
- 菌体あたりのエタノール生産速度は酵母の3~5倍
- 一般的な最適温度は30℃付近
- グルコース、フルクトース、スクロースのみ資化

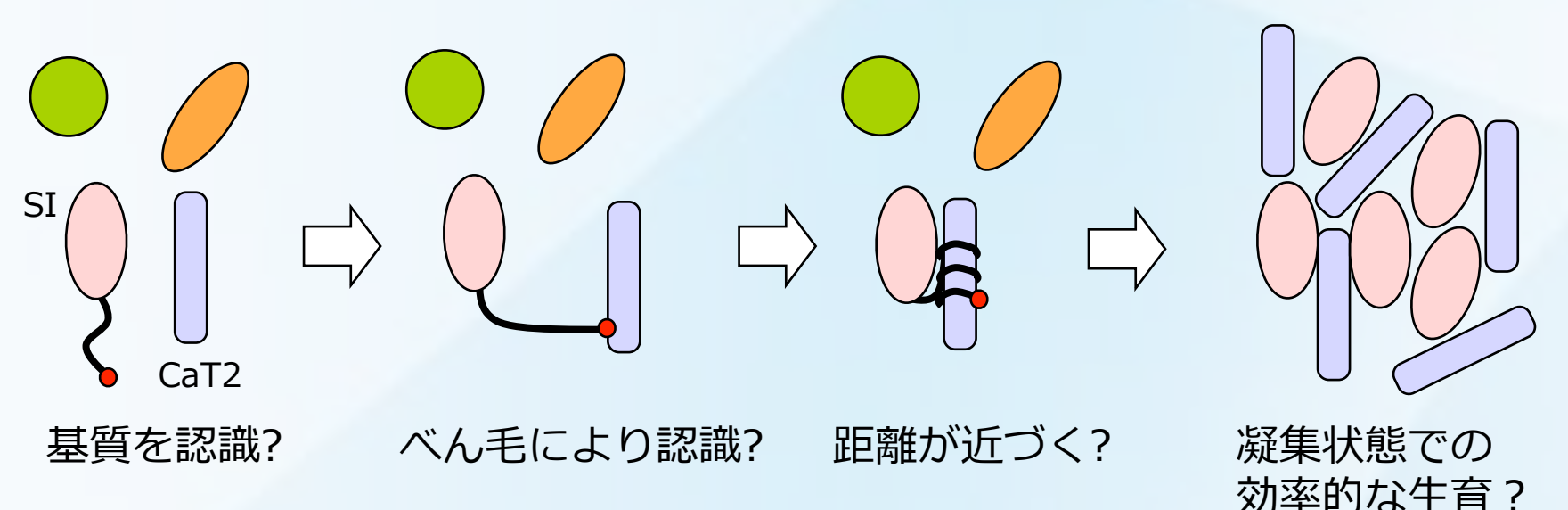
耐熱化の方法した解析の流れ



共生的メタン生成をゲノム情報を利用して解析する



(1) 水素、(2) ギ酸、(3) 凝集 (4) べん毛により共生を強化



ゲノム情報を利用して共生機構を解析