

# 核酸吸着体でPCR検査の前処理を簡便化

場所を選ばずいつでも簡便に行える核酸抽出を目指して

- 核酸と強く静電相互作用するイミダゾリウム分子を用いた吸着体を合成
- 有毒な薬品を用いないシンプルな操作による前処理法
- 大型機器や専用設備が不要で、場所を選ばず核酸検査を実施可能

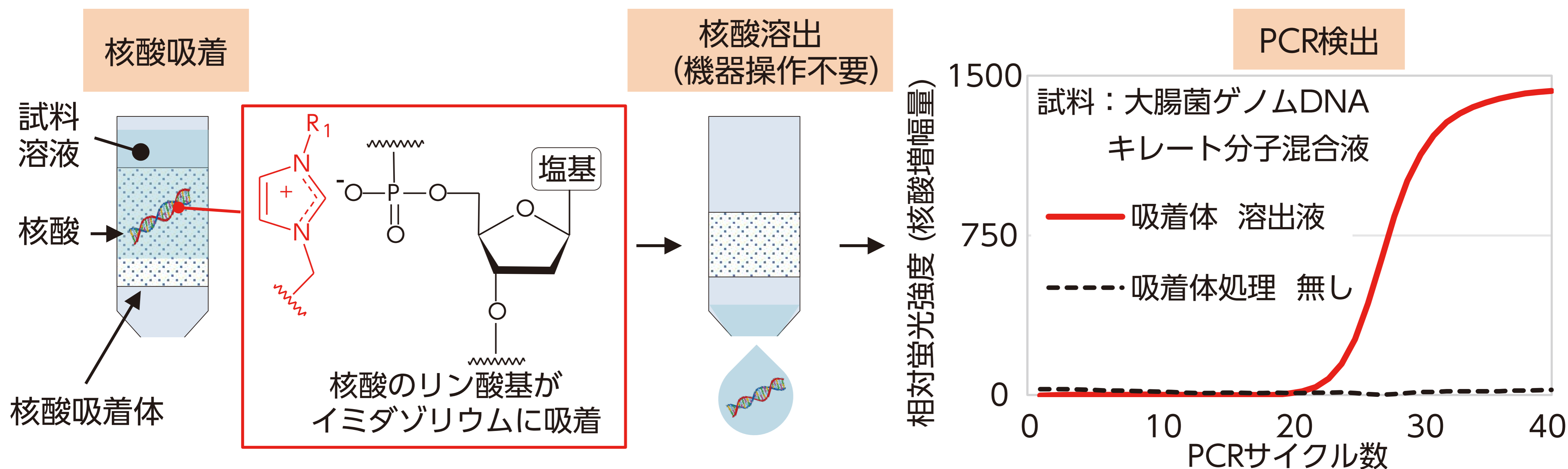
## 研究目的・内容

PCRに代表される核酸検査は、病原体などの標的の核酸を検出する手法であり、医療や農畜産等で広く活用されています。核酸検査は感度や特異性に優れている一方で、核酸を抽出するために遠心機などの大型機器による前処理や有毒な薬品の使用を伴うことから、専用の設備内で検査を行う必要がありました。そこで核酸と強く静電相互作用するイミダゾリウムに着目し、イミダゾリウム分子を修飾した核酸吸着体を作製しました。これにより大型機器を用いなくても簡便に核酸が抽出できることを確認できたので、様々な試料からの核酸を抽出する手法の検討を進めています。

## 将来への技術展開

場所を選ばずに使える核酸抽出デバイスが開発できれば、防疫の早期処置のためのオンサイト検査に適用できます。この技術は、人を対象とした感染症蔓延対策の他、屋外での農畜産物の検査、環境中に潜む病原体の迅速発見や早期の防疫措置に役立つと期待されます。

連携可能な技術 ポータブル PCR 装置・理化学機器、プラスチックデバイス作製



核酸吸着体を用いた前処理とPCR検出への適用例



■大型機器での前処理  
➢ 専用設備内での検査

核酸抽出デバイスの活用



■現場での簡便な前処理  
➢ 現場での菌検出  
➢ 防疫現場の初動対応

本研究の技術展開イメージ

## 大阪産業技術研究所

応用材料化学研究部 (和泉センター)

柿倉 泰明

連絡先：和泉センター技術相談窓口 izumi2525@orist.jp

3 すべての人に健康と福祉を



9 産業と技術革新の基盤をつくろう



10 人や国の不平等をなくそう

