

核酸解析プローブ

～生細胞中でmRNA, DNAの動態をイメージング～

Nucleic acid probe

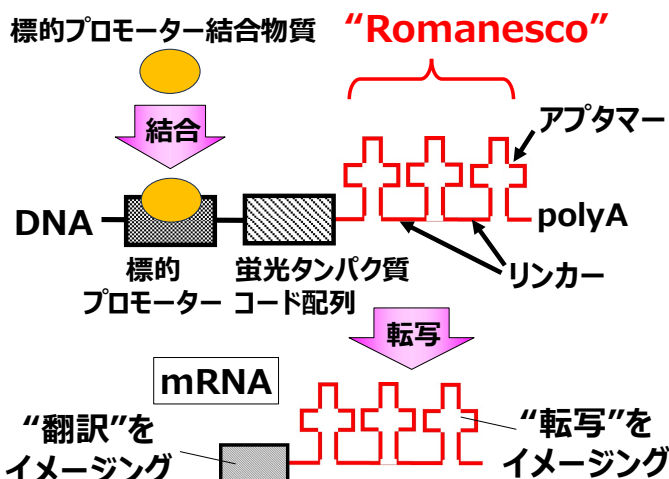
～Imaging of mRNA, DNA dynamics in a living cell～



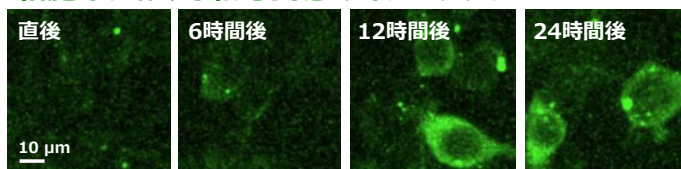
発明の概要・効果

mRNA解析プローブ

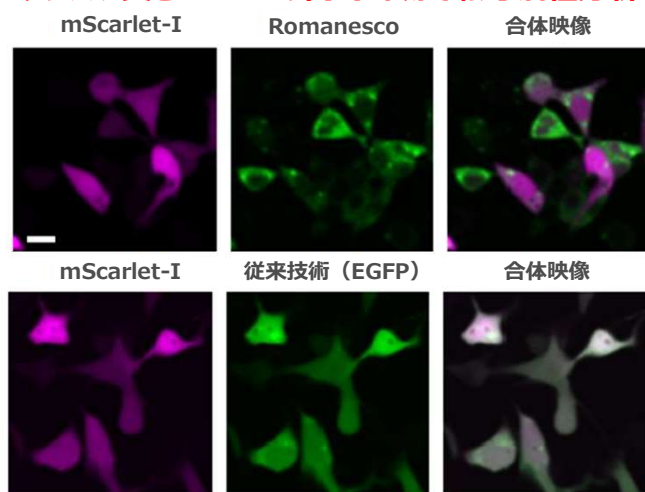
- 蛍光分子結合アプタマーを含む足場配列を独自のリンカー配列でタンデムに複数個配列し、**蛍光発光強度を最大化**。
- **“Romanesco”**配列を標的プロモーターに導入。



細胞中における転写動態のイメージング



- ◎ 従来技術(Broccoli)と比べて**蛍光強度が300倍**
- ◎ **タンパク質とmRNAの同時計測で転写活性分析可**

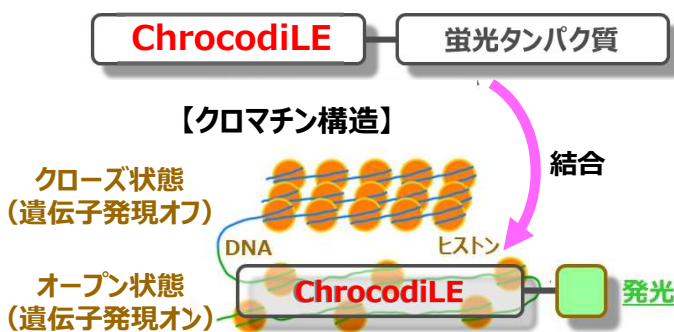


用途

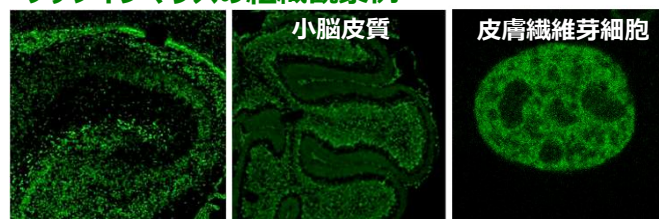
- ◎ 薬物応答性遺伝子(薬物代謝酵素、薬物運搬タンパク質など)の体内挙動追跡用プローブ
- ◎ 特定神経組織における神経細胞分化や神経組織修復時における発現遺伝子の生細胞での解析
- ◎ 特定疾患(がん、糖尿病、アルツハイマー病など)において発現する遺伝子の生細胞でのイメージング

DNA解析プローブ

- 立体障害の少ない**オープン状態のクロマチン**のDNAに選択的かつ配列非依存的に結合可能なタンパク質 **“ChrocodiLE”** を創出
- ChrocodiLEとDNAとの結合で**蛍光タンパク質が発光**

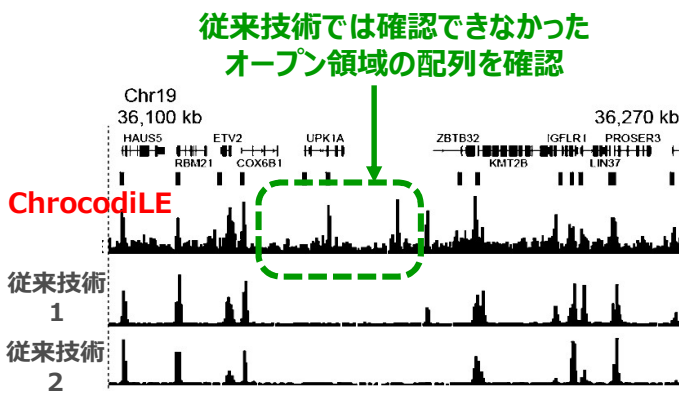


ノックインマウスの組織観察例



- ◎ **ゲノムの立体構造の経時変化を生細胞中で追跡可**

【DNAシーケンサーによるゲノム配列解析】



代表発明者：
岡田 康志 (東京大学、理化学研究所)

ライセンス可能な特許 (発明の名称 - 国際公開番号)

- ◎ Romanesco : 蛍光発生核酸分子、及び標的RNAの蛍光標識方法 - WO2020/116446
- ◎ ChrocodiLE : 核酸結合性タンパク質 - WO2020/209332

連絡先: JST知的財産マネジメント推進部 ライセンス担当

電話) 03-5214-8486 メール) license@jst.go.jp URL) www.jst.go.jp/chizai/