

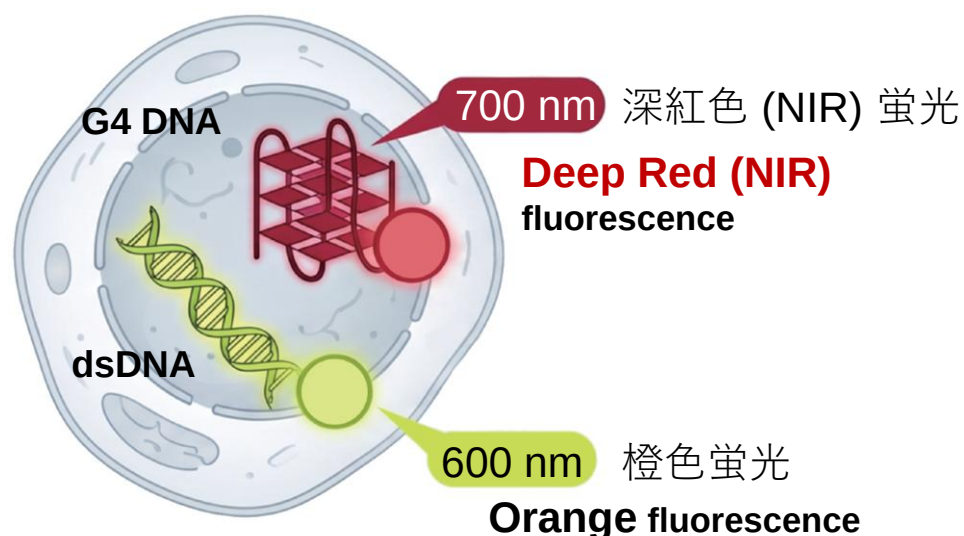
DNA構造を見分ける革新的な「2色蛍光スイッチオンプローブ」

Innovative Two-Color Fluorescence Turn-On Probes for Distinguishing DNA Structures

DNAの4重鎖(**G4 DNA**)と2重鎖(dsDNA)を識別できる新規蛍光プローブを開発しました。DNA構造変化をリアルタイムに可視化できるほか、**G4 DNA**を標的とした研究試薬や診断薬の開発にも活用できます。

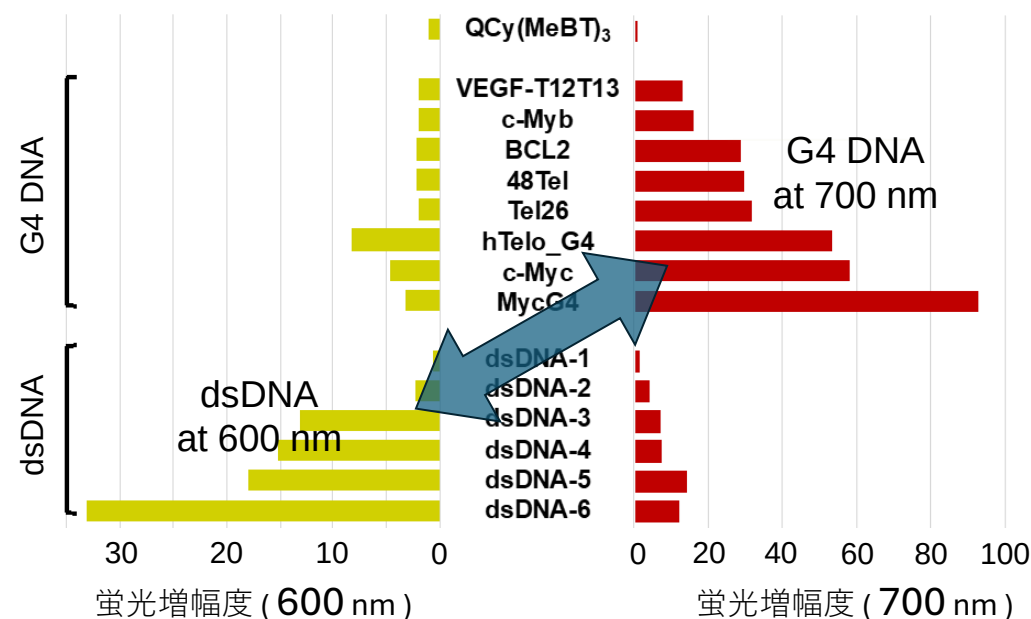
Novel fluorescent probes capable of distinguishing between **G4 DNA (Guanine-quadruplex)** and dsDNA have been developed. These probes enable the visualization of real-time DNA structural changes and the development of **G4 DNA**-targeting research and diagnostic reagents and tools.

DNA構造を“蛍光色の違い”で可視化できる。
DNA structures can be visualized by different
fluorescence colors.



G4 DNAとdsDNAを異なる蛍光色（それぞれ700 nmと600 nm）で検出できる。G4 DNA and dsDNA can be detected by fluorescence at 700 nm and 600 nm, respectively.

さまざまなDNAに結合して異なる蛍光増強を示す。
Binding to various types of DNA enhances
fluorescence at different wavelengths.



核酸検出方法、化合物、及び蛍光プローブ

特許第7773214号（特願2022-568211）、WO2022/124148、
発明者：坂本 隆、出願人：国立大学法人和歌山大学

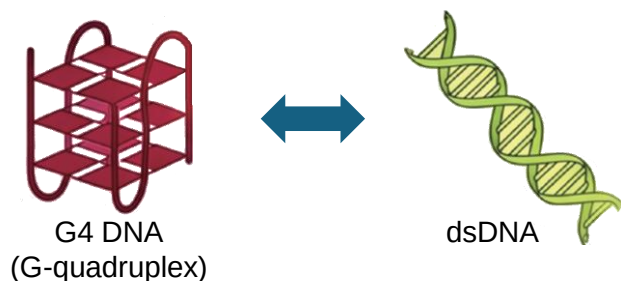
Patent

Nucleic Acid Detection Method, Compound, and Fluorescent Probe

Patent No.: JP7773214, Patent Application No.: 2022-568211, WO2022/124148,
Inventor: Takashi Sakamoto; Applicant: Wakayama University (Japan)

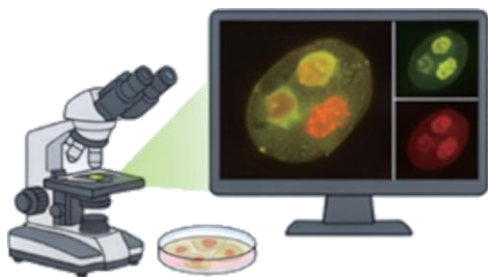
研究用試薬 Research Reagent

4重鎖 / 2重鎖のレシオイメージング Ratiometric imaging for G4 DNA / dsDNA



蛍光強度比による可視化・定量

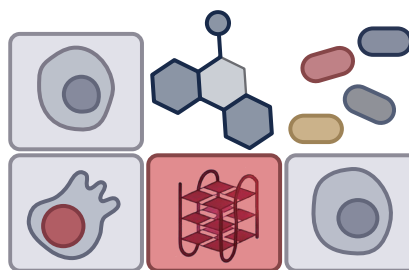
一般的な蛍光顕微鏡での生細胞観察 Live cell imaging with a conventional fluorescence microscope



G4 DNA形成ダイナミクスの可視化

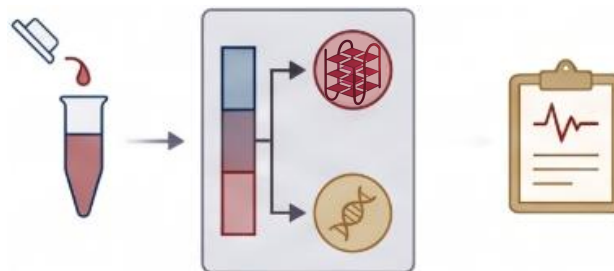
創薬ツール Drug Discovery Tool

G4 DNAを(不)安定化する分子の探索 Searching G4 DNA (de)stabilizers



抗がん剤候補のスクリーニング

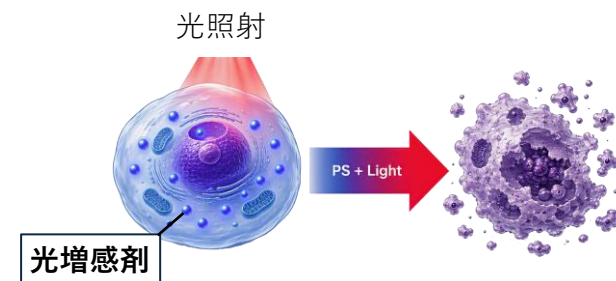
G4 DNA関連がんの診断薬 Diagnostic agent for G4-related cancer



G4 DNAをがんマーカーとする診断薬

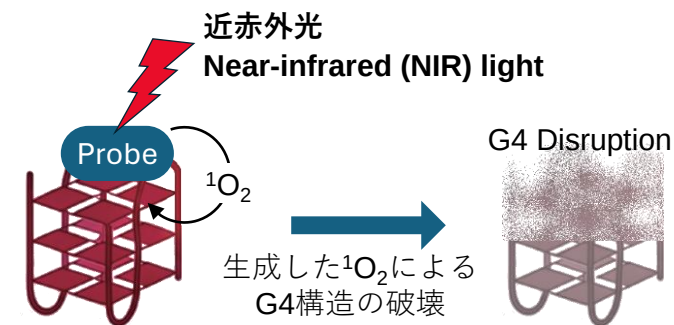
次世代がん治療薬 Next-Generation Cancer Therapeutics

G4 DNA関連がんの光線力学療法 Photodynamic therapy for G4-related cancers



がん細胞選択的アポトーシス

G4選択的な近赤外光増感剤 G4-selective NIR photosensitizer



近赤外光でG4関連がんの細胞死を誘起

連絡先 | Contact

和歌山大学 Wakayama University

〒640-8510 和歌山県和歌山市栄谷930

www.wakayama-u.ac.jp



システム工学部 Faculty of Systems Engineering
准教授 坂本 隆 Assoc. Prof., Dr. Takashi Sakamoto
tsakamo@wakayama-u.ac.jp



産学連携イノベーションセンター
Center for Innovative and Joint Research
liaison@ml.wakayama-u.ac.jp

出展
紹介
Web

