

## グアニン 4 本鎖をアルキル化するプローブ開発とアルキル化したグアニン 4 本鎖DNAの性質の評価

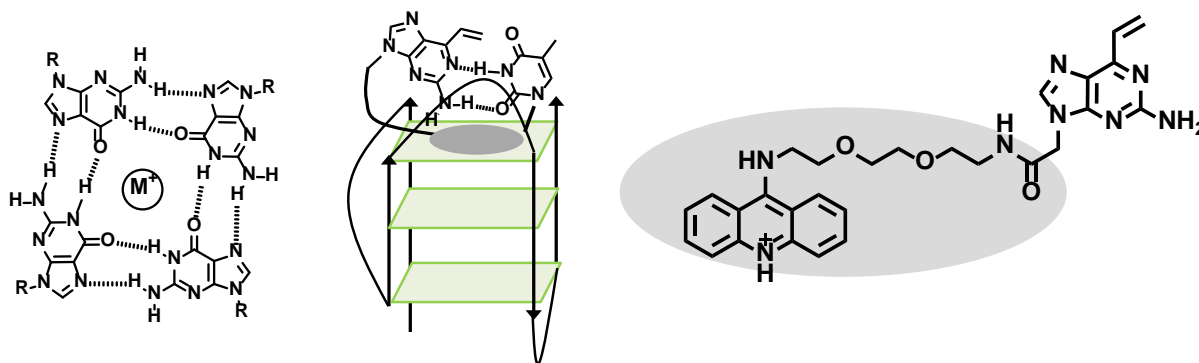
(東北大多元研) 佐藤憲大・Madoka E. Hazemi・千国友子・鬼塚和光・永次 史

(甲南大・先端生命工学研) 高橋俊太郎・建石寿枝・杉本直己

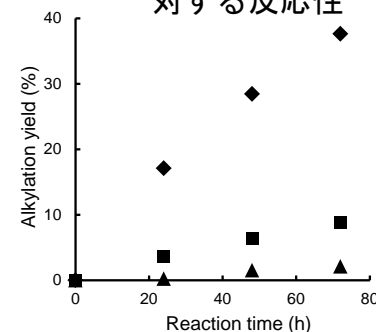
## Alkylating Probes for G-Quadruplex Structure and Evaluation of the Properties of the Alkylated G-Quadruplex DNA

Norihiro Sato, Shuntaro Takahashi, Hisae Tateishi-Karimata, Madoka E. Hazemi, Tomoko Chikuni, Kazumitsu Onizuka, Naoki Sugimoto and Fumi Nagatsugi

グアニン 4 重鎖構造



カリウム存在下におけるG-4本鎖 DNA に対する反応性



4本鎖(G4)DNA構造はグアニンの連続配列を持つ領域で、4つのグアニンが水素結合を介して形成する高次構造である。G4構造は染色体末端のテロメアさらには多くの癌遺伝子のプロモーター領域で形成されることがわかってきており、新たな抗がん剤の分子標的として注目されている。本論文ではこれらのG4構造のループ部分にあるチミンに対して、アルキル化するプローブを開発した。このプローブはアクリジン部位で4本鎖構造に接近し、近接したチミンに対してアルキル化が進行したものと考えている。さらに、このアルキル化部位において、DNA伸長反応が阻害されることも確認しており、遺伝子発現を効率的に制御するプローブとして機能する可能性を持つと考えている。

The G-quadruplex structure has been found in biologically significant regions of the genomic DNA, including the telomere and promoter regions and is known to play an important role in a number of biological processes. In this paper, we report the development of the alkylating probes for the G-quadruplex structure and evaluation of the properties of the modified G-quadruplex structure.