

アデニンオリゴマーを鋳型とした選択的水素結合による白金(II)錯体の集積制御

(城西大院理) ○藤井 駿・仲谷 学

Control of molecular assembly of platinum(II) Complex bearing thymine substituents by selective hydrogen bonding with adenine oligomer (*Graduate School of Science, Josai University*) ○Shun Fujii, Manabu Nakaya

Molecular metal complexes change own functions variously depending on the molecular assemblies, and the control of the formation of molecular assemblies is an important key for achieving to give flexible functionalities. However, it is still difficult to control the assembly nature of complex molecules, and this is a major problem should be solved. In recent research, DNA have been found to be useful as a template for the arrangement of small molecules.

In this study, salophene-type platinum(II) complex bearing thymine (T) substituent (**T-Pt**) was synthesized, and was hybridized with various number of adenine (A) oligomers. The melting experiments using A₁₀-mer revealed that the melting temperature (T_m) decreased with increasing the amount of **T-Pt**. This suggests the molecular arrangement of **T-Pt** was quantitatively occurred between A₁₀-mer, however duplex formation was not occurred. A detailed discussion will be going on the presentation.

Keywords : *Platinum(II) complex, DNA template, Molecular assembly.*

金属錯体は、分子集積状態の変化に起因して様々に物性を変化させることから集積状態の制御が高機能化の重要な鍵とされ勢力的に研究が行われている。しかし、錯体分子の自在な集積状態の制御は、溶媒分子や錯体分子の様々な分子間相互作用に依存するため未だ困難であり現在も解決すべき大きな課題である。そこで、DNA を鋳型とした錯体分子の集積状態制御が報告されてきた¹⁾。DNA を鋳型に用いることで DNA の選択的塩基対形成を利用した錯体分子の自在な配列制御が可能になる。

本研究では、核酸塩基のチミン(T)を導入したサロフェン型白金(II)錯体 (**T-Pt**) を合成しアデニン(A)オリゴマー (A₁₀-mer) との複合化を行った。任意の塩基数をもつアデニンオリゴマーに対して、**T-Pt** の比率を変えながら融解測定を行った。融解測定の結果より、**T-Pt** の等量が増えるにつれて融解温度 (T_m 値) は減少した。このことから、**T-Pt** とアデニンオリゴマーとの定量的な相互作用形成は確認されたが、DNA 二重鎖形成などによる構造安定化は見られないことがわかった。分光測定の詳細な議論は当日に行う予定である。

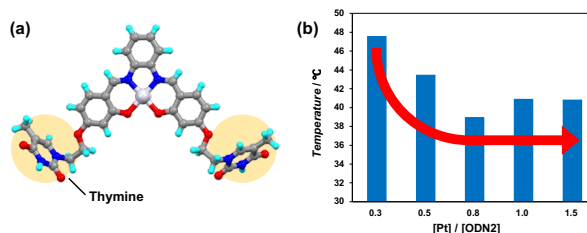


図 (a) **T-Pt** の単結晶構造解析。(b) **T-Pt** とアデニンオリゴマー (A₁₀-mer) 複合体の T_m 値の変化。

1) T. Govindaraju, *et. al.*, *Chem. Commun.*, **2015**, 51, 5493