

## キラルなオリゴエチレングリコール側鎖を有する両親媒性ポリ(キノキサリン-2,3-ジイル)の合成と主鎖らせん不斉制御

(京都大学) ○神谷 尚明・山本 武司・杉野目 道紀

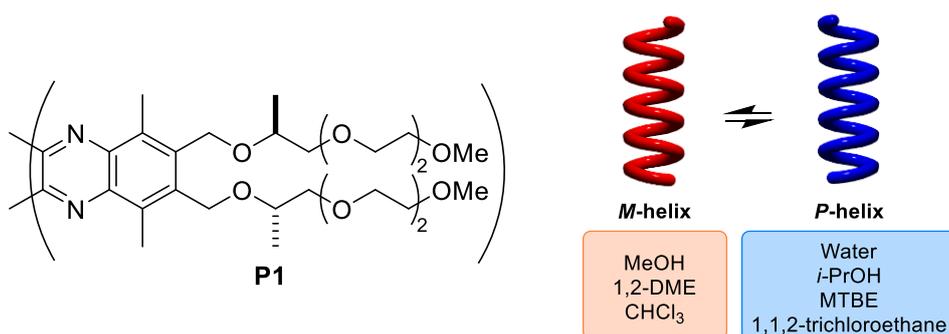
Synthesis and Helical Chirality Control of Amphiphilic Poly(quinoxaline-2,3-diyl)s Bearing Chiral Oligo(ethylene glycol) Side Chains (*Graduate School of Engineering, Kyoto University*)

○Naoaki Kamiya, Takeshi Yamamoto, Suginome Michinori.

Much attention has been devoted to the helical chirality control of helical polymer structures. In the previous work, we reported poly(quinoxaline-2,3-diyl)s (PQX) bearing chiral ether chain form single-handed helical structures, and these screw-sense are controllable by solvents<sup>1</sup>. In this work, we synthesized PQX bearing chiral oligo(ethylene glycol) side chains. **P1** bearing chiral tri(ethylene glycol) side chains formed *P*-helix in water, *i*-PrOH, MTBE, and 1,1,2-trichloroethane at 20 °C. On the other hand, it formed *M*-Helix in MeOH, 1,2-DME, and CHCl<sub>3</sub>. We also observed the temperature-dependent helix inversion of **P1** in various solvents.

**Keywords** : Helical Polymer; Amphiphilic; Oligo(ethylene glycol); Circular Dichroism; Chirality

近年、キラルらせん骨格を利用した CPL 材料や不斉触媒の開発が進展していることから、らせん高分子の高効率な不斉誘起制御の重要性が増している。我々はこれまでに、側鎖にキラルアルキル基を有するポリ(キノキサリン-2,3-ジイル) (PQX) がらせん構造を形成し、溶媒によるらせん不斉制御が可能であることを見出している<sup>1</sup>。本研究では、水を含む広範囲の溶媒中でのキラルらせん誘起制御を目指し、キラルなオリゴエチレングリコール側鎖を有する PQX を合成した。20 °Cにおける溶媒スクリーニングの結果、**P1** は水や *i*-PrOH、MTBE、1,1,2-トリクロロエタン中で右巻きらせんを、MeOH や 1,2-DME、CHCl<sub>3</sub> 中で左巻きらせんを形成した。また、温度変化によるらせん不斉反転についても見出したので合わせて報告する。



1) Nagata, Y.; Yamada, T.; Adachi, T.; Akai, Y.; Yamamoto, T.; Suginome, M. *J. Am. Chem. Soc.* **2013**, *135*, 10104.