HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Synthesis of π-Stacked, Helical Poly(1,10-phenanthroline-5,6-diyl)s [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	杨, 维曦
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(理学)
Dissertation Number	甲第12328号
Issue Date	2016-03-24
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/61849
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/
Type	doctoral thesis
File Information	Weixi_Yang_review.pdf, 審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

博士の専攻分野の名称　博士（理学）　氏名　楊 維曦

審査担当者	主査	教授	鈴木 孝紀
	副査	教授	中野 環
	副査	教授	大熊 毅
	副査	准教授	小山 靖人

学 位 論 文 題 名

Synthesis of π-Stacked, Helical Poly(1,10-phenanthroline-5,6-diyl)s
（πスタック型らせん構造を有するポリ (1,10-フェナントロリン-5,6-ジイル）類の合成）

らせん状高分子は種々の物性・機能が期待される物質であり、ビニル高分子から主鎖にヘテロ原子を有するものまで種々の主鎖化学構造を有するらせんが合成されている。本研究は、o-フェニレン型高分子の一種であるポリ (1,10-フェナントレン-5,6-ジイル) および誘導体を合成し構造を調査して、さらにその性質について検討した成果を纏めたものである。これらの高分子は 1,10-フェナントレン残基がらせん状に配列した立体構造を有する。配位性基がらせん状に配列した o-フェニレン型高分子は本研究により初めて合成されたものである。加えて、本研究では、らせんに偏りのある光学活性高分子の合成にも成功している。本研究で合成した高分子においては側鎖が極めて稠密にπスタックして鎖が形成されており、この構造に基づく得意な光物理特性が観測されている。加えて、この高分子は配位性基が集積したキラル構造を有することから、高分子配位子として特異な性質を示すことが期待される新物質である
これらの成果は高分子の立体構造制御技術の発展に大きく寄与するだけでなく、関連分野の今後発展に貢献するところが大きいと考えられる。よって、博士（理学）の学位を授与するに値するものと認める。