



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Studies on π -Stacked Helical Polyurethane and Related Small Molecules [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	Gudeangadi, Prashant Gopal
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(理学)
Dissertation Number	甲第12475号
Issue Date	2016-09-26
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/63393
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/
Type	doctoral thesis
File Information	Prashant_Gopal_Gudeangadi_review.pdf, 審査の要旨



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 グデアンガディ プラシャント ゴパル

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	教授	長谷川 淳也

学 位 論 文 題 名

Studies on π -Stacked Helical Polyurethane and Related Small Molecules
(π -スタック型らせん状ポリウレタンおよび関連低分子化合物の研究)

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、共役系高分子、縮合系高分子等種々のらせんが合成されている。本研究は、光学活性な (R)-2,2'-ビナフチル-1,1'-ジオールと 1,4-フェニレンジイソシアナートとの重付加により得られる高分子の立体構造を調査したものである。当該高分子は既に合成され不斉識別機能が報告されていたが、立体構造については明らかにされていなかった。本研究では、分光学的研究および理論計算の結果に基づいて、この高分子が π スタック型の 2/1 らせん構造を有することが提案された。2/1 らせん構造を有する合成高分子の例は極めて限られており、本研究の提案の新規性は高い。加えて、重付加反応において副生する環状オリゴマーの構造から 2/1 らせんが発生する重合の立体化学的機構を推定した。これらの成果は高分子の立体構造制御技術の発展に寄与するだけでなく、関連分野の発展にも貢献するものと考えられる。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。