

氏名(本籍)	とよしまりょういち (東京都) 豊島良一		
学位の種類	博士(工学)		
学位記番号	博甲第1,888号		
学位授与年月日	平成10年3月23日		
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当		
審査研究科	工学研究科		
学位論文題目	液晶性を有する導電性ポリ(チエニレン)誘導体の合成と性質		
主査	筑波大学教授	工学博士	白川英樹
副査	筑波大学教授	工学博士	内島俊雄
副査	筑波大学教授	工学博士	木瀬秀夫
副査	筑波大学教授	工学博士	古川尚道
副査	筑波大学助教授	工学博士	赤木和夫

論文の内容の要旨

本論文は、電気伝導性の向上や自立配向機能をもったポリチオフェンとポリ(チエニレンビニレン)誘導体に関する研究の成果をまとめたものであり、序論と結論(総論)の章を含め全5章で構成されている。第2章では液晶性を有するポリチオフェン誘導体の合成、第3章では液晶性を有するポリ(チエニレンビニレン)誘導体の合成、第4章ではこれらの誘導体について電気のおよび分光学的異方性を評価、など適切な液晶基を導入することにより、安定で自律配向性をもつ新しい共役系高分子の合成とこれらの高分子のもつ特有の諸性質について述べている。

主たる成果は、安定性にすぐれた新しい共役系高分子の合成、これらの高分子に賦与された液晶性を利用した巨視的大きさの配向薄膜を調製、およびこれらの配向薄膜の分光学的測定による共役系主鎖と液晶基の配向性の解明、などである。

審査の結果の要旨

本論文は、安定性が優れていることで知られている芳香族共役系導電性高分子のポリチオフェンやポリ(チエニレンビニレン)に適切な液晶基を導入することによって自律配向機能をもたせ、分子次元に固有の異方性を巨視的に顕在化させるだけでなく、共役系主鎖と液晶基の相互配向関係を明らかにするなど、新しい共役系高分子化合物の合成と諸性質の解明に関する研究成果をまとめたもので、困難な合成を新しい方法を取り入れることにより克服し、目的とする高分子化合物を合成したことは高く評価できる。これらの成果は数回の国際会議での発表を通じて高く評価されている。

よって、著者は博士(工学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。