

氏 名 吉良 佳子

(※論文提出者の氏名を記入)

#### 主論文審査の要旨

##### 《本文》

本論文は、全6章から構成されており、両親媒性 L-グルタミン酸誘導体の自己組織化によるナノ構造とカイロオプティカル特性を評価し、超分子的キラル配向場をホストとして利用した研究成果をまとめたものである。 $\omega$ -アミノアルキル鎖を導入した L-グルタミン酸誘導体は優れた両親媒性を示し、水中でのヘリックスやチューブなどのナノ構造の形成や、有機溶媒中での繊維状会合体の形成によって分散している。また、有機溶媒ではゲル化が観察されるなど、特異的な両親媒性を有する超分子構造体である。さらに、これらの会合体は水からヘキサンなど各種溶媒中で特有のカイロオプティカル特性を示し、カチオン性基をキラルなホスト部位として用いることで、水および有機溶媒中において、アキラルなアニオン性分子に対して二次的なキラリティーを誘起できることが確認されている。これらのカイロオプティカル特性は、アミノアルキル鎖長による影響についても議論されている。その他に、水中で形成する脂質二分子膜構造に基づくナノチューブ状会合体をテンプレートとして用いた重合についても報告されている。

以上の研究成果は、すでに主論文として英文学術雑誌に4報発表済み(2報が掲載決定)である。また、国際会議10件、国内学会において5件の研究発表を行っており、関連分野で十分な審査がなされ、本論文の成果はすでに関連学会の認めるところである。また、国際会議での口頭発表や短期留学を経験しており、英語の発表も問題ないと認められる。さらに平成20年4月に日本学術振興会・特別研究員へ採用され、平成20年12月にMRS国際会議において学会表彰を受けるなど、その業績は高く評価されている。

上記の理由により、学位論文提出者は博士(学術)の学位授与に値する十分な能力をもつものと判定した。

#### 【学位審査報告書の3、論文審査の結果の要旨のみを記入】

審査委員主査	複合新領域科学専攻複合ナノ創成科学講座担当教授	伊原 博隆
審査委員	産業創造工学専攻物質生命化学講座担当教授	城 昭典
審査委員	産業創造工学専攻物質生命化学講座担当教授	栗原 清二
審査委員	産業創造工学専攻物質生命化学講座担当准教授	高藤 誠
審査協力者	産業創造工学専攻物質生命化学講座担当准教授	澤田 剛