

# 論文審査の結果の要旨

氏名 鈴木孝宗

本論文は六章からなる。

第一章は序論であり、有機薄膜デバイスおよび有機太陽電池の概論、本論文に関係した有機物質における光電流の磁場依存性に関する過去の研究例、について述べられている。

第二章では本論文の理論的なバックグラウンドに関して述べられている。

第三章では本論文の基となった測定装置に関して、詳述されている。

第四章ではポリマー太陽電池の極低温強磁場中での光電流測定の結果について、述べられている。論文提出者は 10 K 以下の極低温において、外部磁場により光電流が減少するという新規現象を、発見しており、この現象に関するモデルと考察が、この章で述べられている。分子デバイスのこれまでの研究では、本章で記述されているような極限環境下の実験は皆無であり、この成果は、有機電子物性の研究に新しい切り口を作ったものとして評価できる。この章の成果は、論文提出者が第一著者として、Journal of the Physical Society of Japan 誌に報告している。

第五章においては、分子性伝導体 TPP[Fe(Pc)(CN)<sub>2</sub>]<sub>2</sub> 単結晶における、変調光照射の実験に関する結果が述べられている。変調光を利用することにより、熱による見かけの光伝導と光によるキャリア生成を区別できることが述べられている。

第六章においては、本学位論文で得た結果のまとめが述べられている。

以上本論文は、光伝導性、光起電力測定を用いて、有機化合物の新規な電子物性の開拓を目指したものであり、学問的に高く評価できる。

なお本論文第四章は、宮川幹司、松田真生、田島裕之との共同研究であるが、論文提出者が主体となって研究を行ったものであり、論文提出者の寄与が十分であると判断する。

したがって、博士（理学）の学位を授与できると認める。