

論文審査結果の要旨

氏名	石川 久美子
学位の種類	博士（工学）
学位記番号	甲第 115 号
学位記の授与日	平成 26 年 3 月 20 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当 創価大学大学院学則第 31 条第 2 項該当 創価大学学位規則第 3 条の 3 第 1 項該当
論文題目	フォトクロミック分子を利用した有糸分裂キネシン Eg5 の光制御に関する研究
論文審査機関	工学研究科委員会
論文審査委員	主査委員 医学博士 丸田晋策 委員 理学博士 池口雅道 委員 医学博士 木暮信一

<論文審査結果の要旨>

この研究では、巧妙な仕組みをもつ生体機能分子であるキネシン Eg5 を生体分子機械として捉え、他のキネシンには見られない特有の機構に人工的な光応答性のナノデバイスを導入して、その機能を可逆的に制御することを試みるという生体分子機能の新しい制御手法を検証している点において独創性に優れている。ナノデバイスの分子設計から、キネシン運動活性の制御まで、分子レベルでの一連の基礎研究が展開されており、学位論文として十分な学術的価値を有している。特に細胞分裂に関わるキネシン Eg5 の特異的阻害剤にフォトクロミック分子を導入するフォトクロミック外部因子による制御方法は、細胞や組織レベルでの生体分子機械の応用が期待できることからナノバイオテクノロジー分野ばかりでなく、医療分野への今後の発展の寄与が強く期待できる。

本論文の内容の一部は 2 報の投稿論文として権威ある学術雑誌に採択されており、この点に関する課程博士授与条件を満たしている。