

【研究シーズテーマ】

不純物添加による有機薄膜太陽電池の 光変換効率の向上

 工学部 環境土木工学科 准教授 **大村 訓史**


工学

Keyword
計算機シミュレーション／有機薄膜太陽電池／不純物添加


【研究シーズの概要】

現在多くの研究が進んでいる太陽光発電の中で、有機太陽電池や有機・無機ハイブリッド太陽電池は、その加工のしやすさ、コストの安価さによって注目を集めています。私たちは、計算機シミュレーションを用いて、ある有機薄膜太陽電池材料に酸素や窒素などの軽元素を添付し、原子や電子のダイナミクスを追い、その物性を評価しました。その結果、軽元素添加には、有機太陽電池の弱点である光変換効率を向上させる可能性があることが分かりました。

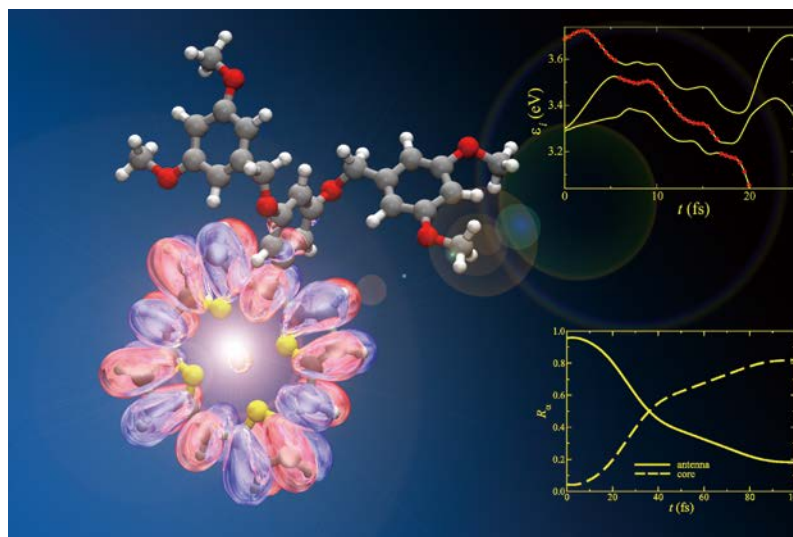


図1:光捕集性 dendrimer 内の光励起電荷の空間分布

【新規性・独自性・従来研究(技術)と比べての優位性】

- 有機太陽電池の弱点であった光変換効率の低さを改善する可能性があります。
- しかも身近な軽元素によって光変換効率が向上するというメリットがあります。

【産業界での展開・用途】

- より高効率の太陽光発電材料の開発

連絡・問合せ先

広島工業大学 研究支援機構 〒731-5193 広島市佐伯区三宅2-1-1
 (事務窓口: 研究・地域連携支援部) TEL:082-921-4222 FAX:082-921-8963
 URL <https://www.it-hiroshima.ac.jp/for-research/office/> E-mail kyo-kiko@it-hiroshima.ac.jp