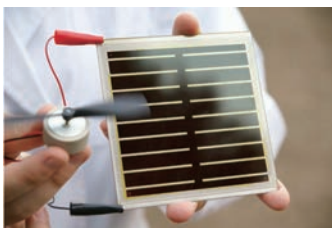


## 次世代太陽電池の開発とその高効率化についての研究

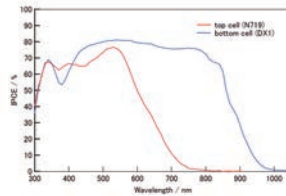
Research on the next-generation photovoltaics with high efficiency

低炭素社会の実現に向けて、再生可能エネルギーの利用拡大が求められています。われわれは、次世代低コスト太陽電池の本命と考えられているペロブスカイト太陽電池の高効率化に向けて研究を進めています。また、新しい有機無機ハイブリッド材料を用いた新型太陽電池を作成しています。一方、光強度に依存する出力変動を抑制する目的でエネルギー貯蔵型色素増感太陽電池を開発し、それを用いたデザインパネルやIoTデバイスなどを開発しています。

For the realization of the low-carbon society, it is greatly to be hoped that photovoltaic power generation systems will come into wide use. To achieve the aim, a drastic reduction in the power generation from photovoltaic devices cost is absolutely essential issue. Molecular-based solar cells such as dye-sensitized solar cell, organic thin-film solar cell, and perovskite solar cell have received much attention as potential low-cost solar cells. Our objective is the efficiency enhancement of the molecular-based solar cells via the development of novel materials.



1 瀬川研究室で作成した色素増感太陽電池  
Dye-sensitized solar cell (DSSC)



2 タンデム型太陽電池の分光感度特性  
IPCE of series-connected tandem DSSC



教授  
**瀬川 浩司**  
Hiroshi SEGAWA, Professor  
専門分野：太陽光発電、ペロブスカイト太陽電池、ハイブリッド太陽電池  
Specialized field : Solar power generation, Perovskite solar cells, Hybrid solar cells  
E-mail : csegawa@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

## 生命知能システム 分野 Intelligent Cooperative Systems

### バーチャルリアリティ技術で人間と計算機の融合を図り 人間の身体的・認知的能力を拡張する

Augment the human abilities with the Virtual Reality technologies that unites humans and computers

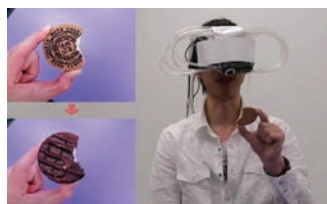
バーチャルリアリティ技術を端緒に、人間と計算機を分かちがたく一体化し、全体として高度な情報処理システムを実現するインタフェース技術について、基盤技術の開発から技術によって生み出されるコンテンツや技術の社会展開までをも対象に研究を行っています。

拡張現実感、クロスモーダルインタフェース、ライフログ等の基盤研究に加え、これらをミュージアムで活用するデジタルミュージアム研究や、高齢者のスキルを社会活用する高齢者クラウドプロジェクト等に取り組んでいます。

Our research laboratory focuses on developing a high level user interface that unites human and computer, called Cybernetic Interface.

Starting with virtual reality technology (VR), we seek to research and develop such interface in detail. Some of the research themes that our laboratory is working on are image-based rendering technology, augmented reality (AR) technology, multimodal and crossmodal interfaces, and technology concerning lifelog and Big data.

We are also interested in the contents that are made from such technology, and social implementation of those technologies. Some projects that we are working on are the Digital Museum project, the Digital Public Art project, and the Senior Cloud project.



1 クロスモーダル型味覚ディスプレイ  
Cross-modal Gustatory Display



2 デジタルミュージアム (市街地VR展示)  
Digital Museum: On-site VR Exhibition



教授  
**廣瀬 通孝**  
Michitaka HIROSE, Professor  
専門分野：バーチャルリアリティ、ヒューマンインタフェース  
Specialized field : Virtual reality, Human interface  
E-mail : hirose@cyber.t.u-tokyo.ac.jp