

## Convivial(自立共生的)な道具を支えるデバイスとマテリアルのデザイン ～無線給電とソフトロボットを例に～

(東大院工<sup>1</sup>) ○川原 圭博<sup>1</sup>

Device and Material Design for Convivial Tools – Wireless Power Transfer and Soft Robots-  
(<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, The University of Tokyo) ○Yoshihiro Kawahara<sup>1</sup>

Incessant performance improvements in semiconductor, also called Moore's Law, have contributed to the development of information and communications technology over the past 50 years. However, the epoch-making innovation of information and communication technology has not been made possible by simply improving the performance of devices. Instead, it is important to think about the new software technologies and business models that takes advantage of the new capabilities of the hardware devices. ERATO Kawahara Universal Information Network project seeks for new capabilities enabled by a next-generation Internet of Things as “Convivial” tool that works with people in harmony with the environment in a sustainable manner. The project aims to create discontinuous innovation by bringing together members with diverse expertise and combining them to redefine the new relationship between artifacts, people and the environment. In this lecture, I will introduce the recent results of the project using wireless power supply and soft robots as examples.

*Keywords : Internet of Things, Soft robotics, Pneumatic Actuator*

過去 50 年の情報通信技術発展の根底には、ムーアの法則とも呼ばれる指数関数的な半導体集積回路の性能向上がある。しかし、情報通信技術がもたらしたエポックメイキングなイノベーションは、単なるデバイスの性能向上だけでなく、その性能がある転換点を越えた時に可能となるソフトウェア技術やビジネスモデルの変革をも原動力として取り込みながら実現されてきたことを忘れてはいけない。ERATO 川原万有情報網プロジェクトが見据えるのは、持続可能な形で環境と調和しながら、実世界で人間とともに働いてくれる「Convivial(自立共生的)な道具」としての新たな IoT の可能性である。多様な専門性をもったメンバーが集い、異質なものの同士を組み合わせ、人工物と人間と環境との新たな関係性を再定義し、非連続なイノベーションの創出を目指したプロジェクトに取り組んでいる。本講演では、無線給電とソフトロボットを例にプロジェクトの成果を紹介する。