
===== 物理学教室 =====
===== 物性コロキウム ご案内 =====

日時：令和4年11月17日（木）16:20～17:50

場所：ZOOMによるオンラインセミナー

ミーティングID 937 6668 7326

セキュリティパスコード 693588

<https://zoom.us/j/93766687326?pwd=U1Y4QTY5VIRSVDQ0NG5CVGhCT0UxZz09>

講師：教授 沙川 貴大氏（東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻）

題目:自律的なマクスウェルのデーモンの熱力学

要旨：

近年、現代的な非平衡統計力学の観点から、情報と熱力学の関係に新たな光が当たっている。とくに、原子や分子を一つずつ観測して操作することができる「マクスウェルのデーモン」が実際に実験で実現されるようになっており、その基礎となる理論として、情報を取り入れた形に一般化された熱力学である「情報熱力学」が発展している。最近ではその生体情報処理など生物系への応用も活発に議論されており、大腸菌などの細胞の中にマクスウェルのデーモンに相当する役割を果たす機能が組み込まれている可能性も指摘されている。

細胞内の情報処理は外部制御なく自律的に進行するため、細胞内の「デーモン」の役割を理解する上では、自律的な情報処理の熱力学を考えることが重要になる。本講演では、情報流（相互情報量の流れ）などの概念を導入することで、自律的な情報処理の熱力学的な解析を可能にする理論的な枠組みを紹介する。

問い合わせ先：

川勝年洋(795-6438)

世話人：

岩井 伸一郎（795-6423） 松井 広志（795-6604）

村島 隆浩（795-5718） 横山 寿敏（795-6444）
