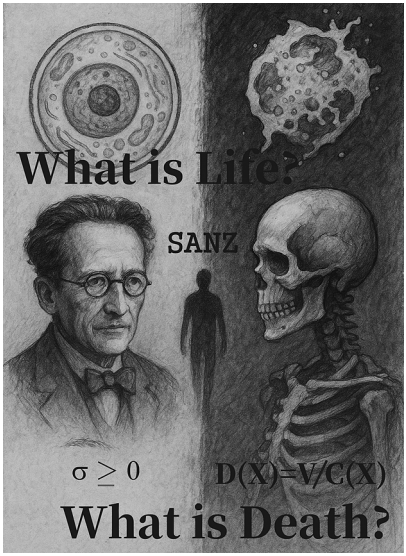
第 11 回会員総会シンポジウム：生命とは何か？死とは何か？：生物物理学からの考察

オーガナイザー：日本生物物理学会　理事会
日　時：9 月 25 日（木）12:45 ～ 13:55
場　所：2 階 K 会場（天平ホール）
演　者：水野大介（九大），姫岡優介（東大），宮田真人（大阪公立大）
モデレーター：小松崎民樹（北大）
司　会：永井健治（阪大）
※このイベントは日本語で開催します。
* This event will be presented in Japanese language.



概　要：1944 年，物理学者エルヴィン・シュレーディンガー氏は『生命とは何か？（What is Life?)』の中で，生命を「秩序を秩序で維持する存在」，すなわち熱力学的な乱雑さ（エントロピー）に抗い，構造と情報を保つシステムとして捉え直した。この視点は現代の分子生物学の礎を築くとともに，生命の物理的本質に迫る問いを投げかけた。さらに 2003 年，金子邦彦氏は著書『生命とは何か』において，生命を単なる物質の集合ではなく，「多階層的な自己組織化と情報継承の動的過程」として理論的に定式化した。生命の自己複製・分化・進化を統一的に理解する枠組みが，そこで提案された。しかし，生命とは本当にそのように定義できるのか。逆に「死」とは何か，その境界はどこにあるのか。さらに，近年の合成生物学の発展により，人工的に「生きた細胞」をつくる試みが加速する中で，生命と死の概念そのものが揺らぎつつある。

そこで本シンポジウムでは，生物物理学，数理モデル，合成生物学といった異なる視点から「生命」「死」の本質に迫る。九州大学の水野大介氏が非平衡物理の視点から，生命の創発性を支える揺らぎと物性を，東京大学の姫岡優介氏が「死の相空間（SANZ)」という概念を通じて死の定量的理解を提示する。さらに，大阪公立大学の宮田真人氏が合成生物学の最前線から，人工生命の構築を通じた生命・死の再定義に挑む。これらの話題提供を起点に，北海道大学の小松崎民樹氏のファシリテートのもと，生命とは何か，死とは何か，そしてその境界をいかに捉えるべきかを多角的に議論する。**生命の定義を再考し，次世代の生物物理学の可能性を切り拓く討論の場**として，本シンポジウムを開催する。