



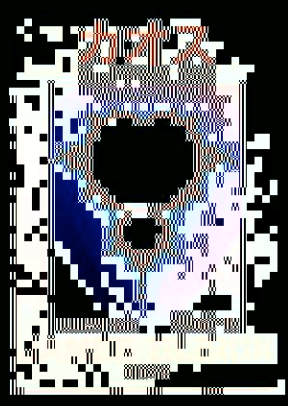
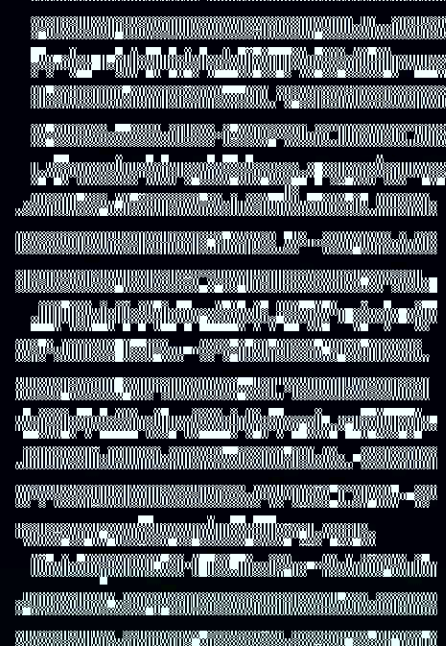
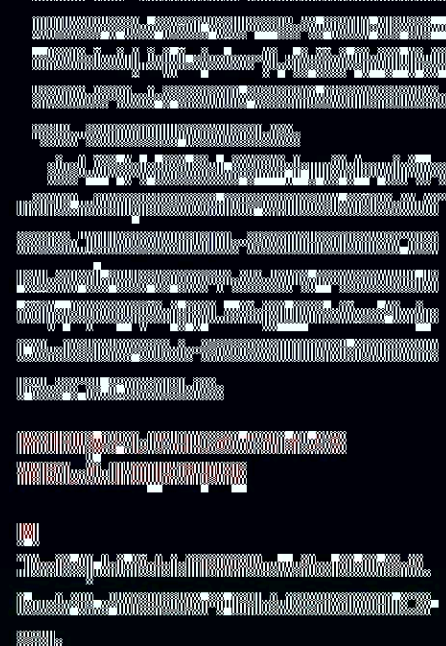
非線形力学とはなにか。カオスとはなにか。その工学応用はどこまで進むか

物理とは、この世に起こる現象を理解する学問である。17世紀にはニュートン力学が登場して、絶対的な時間と空間を前提とする物理の礎を築いた。20世紀に入ると、アインシュタインの相対性理論、シュレディンガー、ハイゼンベルク、ディラックたちの量子力学が成立し、物理観は一変した。今日の物理はその延長線上で発展してきた。

しかし、われわれが生きていて遭遇する単純な等身大の現象は理解できない。天気予報は当たらないし、心筋梗塞がなぜ起こるのかもよくわからない。そこで法則から現象を理解する還元主義的なアプローチに疑問符を突きつける科学者たちが現れた。60年代のサイバネティクス (Cybernetics)、70年代のカタストロフィー (Catastrophe)、80年代にカオス (Chaos)、90年代には複雑系 (Complexity)。4つのC理論は野心的に響いたが、いつまでもアプローチの段階、問題提起にとどまっている印象があった。しかしC理論には共通する点がある。非線形力学で現出する現象を取り扱っているということだ。

非線形力学に対する関心から多くの工学的なテーマを扱う京都大学引原隆士教授に、非線形力学の意義を聞く。

ニュートン力学の方程式の絶対性が崩壊



京都大学
工学研究科電気工学専攻