http://www-lab23.kuee.kyoto-u.ac.jp/hikihara/index-j.html

1987年京都大学大学院工学研究科博士後期課程電気工学専攻研究指導認定退学、1987年-1997年関西大学工学部電気工学科所属、1990年京都大学工学博士、1997年京都大学大学院工学研究科電気工学専攻、電気システム論講座電力システム分野、助教授。2001年同専攻、電力工学講座電力変換制御工学分野、教授。
研究プロジェクト:非線形力学とその工学的応用【非線形システムの大域構造の解析とそれを用いた制御に関する研究(結合系の解析をおよび制御を含む)、磁気弾性連鎖系の時空ダイナミクスとその制御、カオス制御(遅れフィードバック制御)、時間遅れ系の理論的検討, 時間空間展開法によるダイナミクスの検討、Ginzburg-Landau 方程式に基づく磁束量子の安定性に関する検討】。パワーエレクトロニクス・電力システム関連テーマ【パワーエレクトロニクス回路の動的シンセシスと解析、スイッチング回路の非線形ダイナミクスを考慮した設計論と制御法の検討、電気エネルギーシステムのハイブリッドシステム理論の観点による解析、分散電源の系統連系技術とマイクログリッドの構成に係る基礎的研究、SiC パワーデバイスの回路応用(21st Century COE Project)、二次電池の利用に係る実験的検討。磁気浮上・超伝導・アクチュエータ関連テーマ【磁気浮上搬送システムの開発、高温超電導フライホイールの力学的挙動の解析、フライホイール電力貯蔵システムの開発のための基礎研究、磁気浮上搬送系の振動解析およびその抑制、マイクロ機構の開発(アクチュエータ関係)】。

オシロやグラフに結果を出すアナログ回路の演算器です。いろいろな方程式の電子回路によるシミュレータと言えばわかるでしょうか。

「カオスが確かにある」ということを示したのは、エドワード・ローレンツの1963年の論文の中の奇妙な図(ストレンジ・アトラクタ)として知られていますが、その結果はデジタル[illegible]

きを線形近似して取り扱う。非線形特性をもつ素子では、たとえばダイオードがあります。急激に電流が立ち上がるけれど、その立ち上がり方は非線形性を持っています。ただ、入力が小さい場合にその信号に対する出力の非線形性が弱く、工学的に線形特性として扱えるものも結構多いのです。つまり計算できるのです。トランジスタも同様で線形[illegible]

のような物理化学の基本的な問題も、非線形力学で理解することが可能となります。

原子間力顕微鏡に関連した力学系も研究対象にしていますが、これも物質表面から探針に働く反発力と引力をバネとして理解し、その原理を理解することができるのです。もちろん非線形です。そこに生じるダイナミクスの理解が[illegible]

『非線形』と『線形』、秩序現象は力学として説明できる

[illegible]

カオス、フラクタル、倍周期、自己相似というさまざまな概念

[illegible]