

# 電気情報工学科

氏名	松岡 祐介	
担当科目	電子回路、電子回路設計等	
専門分野	非線形回路工学	
趣味	将棋、スポーツ観戦	

## 自己紹介

平成 21 年 3 月に法政大学大学院 工学研究科 電気工学専攻 博士後期課程修了  
平成 21 年 4 月より米子工業高等専門学校 電気情報工学科に赴任（助教）

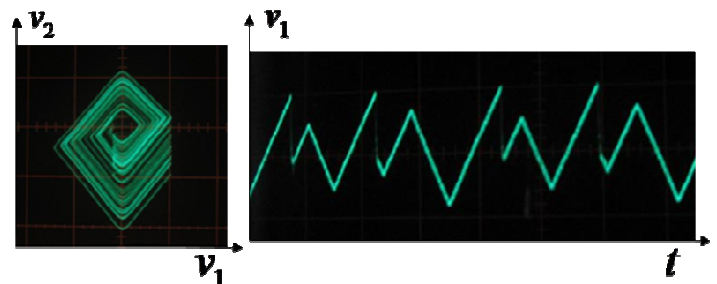
出身は東京都で、米子高専に赴任するまでは鳥取県米子市には縁もゆかりもありませんでした。卒業研究も含めて自分のペースで何事も行っていきたくて考えています。

## 研究テーマ

### スイッチ力学系・非線形系の解析と応用に関する研究

非線形系やスイッチ力学系は線形系では起こらない興味深い現象を呈します。下図は非線形現象の代表的なカオス現象で実際の電子回路から観測した波形です。カオス現象はあるルールに従っていますが、一見すると不規則的・ランダム的な動きのような現象です。このような不思議な現象は実際の物理現象としても観測できます。なぜこのような現象が発生するのかというメカニズムの考察を実際の電子回路や数理モデルを基に考察しています。

また上記以外にも脳にある神経細胞を模擬したニューロンモデルに関する研究、簡単な数理モデルから発生する超安定な現象と A/D コンバータへ応用といった非線形系に関する研究を行っています。



左図 カオス発振回路の現象例

## 卒業研究

卒研では上記テーマのような”非線形系”に関する研究を行っています。系の呈する現象解析という学術的（基本的）なことを中心に考察してもらい、上手くいけば関連する工学的応用例についても提案し、研究を行ってもらいます。実際には理論解析、PC（プログラミング）を用いた数値実験、電子回路製作によるハード実験の3つを軸にまじめに進めていきます。PC等を用いますが、基本的には「頭」と「紙」と「ペン」があれば研究できるようなテーマを取り組んでもらっています。