

フロンティア工学専攻	研究分野	システム制御	Lab. ID FE16
研究室Webサイト	http://moccos.w3.kanazawa-u.ac.jp/		
研究課題の概要			
システム制御理論とその応用に関する研究を行っています。システム制御理論は、「モノ」や「コト」を意図したように動かすための普遍原理を数学を駆使して追求する学問です。普遍原理の適用範囲は、電気、機械、情報、化学、生物など多岐に渡り、動きのあるものすべてが対象になります。特に、工業製品の製造プロセスや航空機、自動車、発電設備などにシステム制御理論が応用されています。当研究室の最近のテーマは制御系設計の省力化のための観測データの活用法や制御系の実時間最適化、マルチエージェント系などの集団現象の制御、エネルギー問題にも関わりのある発電システムの効率的な制御などに取り組むことで、これからの社会に貢献する制御理論と技術の構築に取り組んでいます。			
博士前期課程/後期課程院生の指導方針、具体的なカリキュラム、研究室での活動等			
基本的には一人1テーマで、定期的に行われるゼミで研究の内容を他の学生全員にもわかりやすく紹介します。また聴講する学生も意見や質問などを行うことで、有益な議論を交わします。また、全体ゼミ以外にも興味を持った主題に対して有志が集まって輪読を行うこともよくあります。関連する学会での発表を目標とし、専門知識の積み重ねの他にも発表技術の鍛錬も行います。また学会誌への論文投稿も積極的に推奨しています。特に、博士後期課程の場合には論文掲載が必須なので、義務づけています。一人1テーマではありますが、似たようなテーマの場合の中で、先輩が後輩を指導するケースも多くあります。外国人留学生も積極的に受け入れており、日本人学生にとっては英語のスキルを向上できる機会が豊富にあります。なお、各種締め切り前を除いては夜遅くまで残らねばならない研究や実験などはなく、常識的な時間(10時～17時くらい)は研究室にいて、集中して研究や勉強に取り組めます。			
研究室生活の紹介等			
学生には一人1台の計算機を貸与していますので、メールや論文作成、研究に必要となるMATLABを用いた数値計算など、個々人が自分のペースで行うことができます(教員)。平日はしっかり集中し研究でき、休日はのびのびと趣味の合唱を楽しんでいます(M1)。研究室メンバーが多く、先輩も多いので研究などについての相談ができます(M1)。研究室の先生は優しく、勉学のことに限らず相談に乗ってくれます。また、1人に1台のパソコンが与えられ自由に使えるため、快適な研究環境が整っています(M2)。研究室の所属人数が多く、年齢や国籍に関係なく楽しい研究生活をおくっています。研究だけでなく、駅伝大会やソフトボール大会などの学内イベントにも積極的に参加しています(M1)。			
教員からのメッセージ			
学生の間に論理的思考力、コミュニケーション能力など身につけて欲しいと思っています。制御は「横断的学問」です。対象をシステムとしてみなして、現象の本質的な問題点を抽出し、それを数理的なアプローチで解決することで目的を実現する制御器を設計します。このような手順を通じて、社会に出ても通用するシステム論的な指向を身につけることができます。また、最近は工学の分野のみでなく、生物や医学や社会システムなどでも、制御、またはそのためのモデル化は重要な役割をになってくるようになりました。興味をもった方はぜひ一緒に研究しましょう。また、修了生の就職先も、自動車産業、重工業、電機メーカーなど、動くモノに関わる企業への就職が多いです。このような業界に興味をもった方にも、「制御」という選択は適していると思います。			
研究室連絡先メールアドレス	山本茂<shgeru*at*se.kanazawa-u.ac.jp>, 軸屋 一郎<jikuya*at*se.kanazawa-u.ac.jp>, 久保守<kubom*at*se.kanazawa-u.ac.jp>		