

# 技科大 モーションコントロール研究室 電気系 大石研究室

〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1

TEL: 0258-47-9525  
FAX: 0258-47-9500  
E-mail: [ohishi@vos.nagaokaut.ac.jp](mailto:ohishi@vos.nagaokaut.ac.jp)  
URL: <http://hp73.nagaokaut.ac.jp/>

研究室教官	大石 潔
連絡先	大石 潔 (TEL: 0258-47-9525) <a href="mailto:ohishi@vos.nagaokaut.ac.jp">ohishi@vos.nagaokaut.ac.jp</a>

研究分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 多関節ロボット(歩行ロボットも含む)のモーションコントロール</li> <li>② 電車の空転再粘着制御方式の開発(電気自動車に応用可能)</li> <li>③ 各種モータの高機能制御(センサレス制御・ロバスト制御など)の開発</li> <li>④ 光ディスク記録装置の高速トラッキングサーボ系の開発</li> <li>⑤ DSP(デジタルシグナルプロセッサ)による高性能制御系の実現</li> <li>⑥ 各種メカトロニクス機器・FA機器の高性能な制御系の開発</li> </ul>
特別設備	バイラテラルロボット2セット(4台)、多関節ロボット2台、2足歩行ロボット1台、光ディスク実験装置1台、デジタルオシロスコープ6台、ダイナミックシグナルアナライザ1台、ロジックアナライザ1台、デジタルパワーメータ1台、絶縁型直流動ひずみアンプ1台、インバータ駆動専用DSPボード12台、他

得意とする技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>①メカトロニクス機器、ロボティクス機器のモーションコントロール技術</li> <li>②マイクロプロセッサやDSPを活用したデジタル制御システムの設計開発</li> <li>③各種アクチュエータ・モータによる高速・高精度なトルク、速度、位置制御</li> <li>④機械及び電気の制御システムのコンピュータによる数値シミュレーション</li> <li>⑤制御対象のモデル化、パラメータ同定、システム同定</li> </ul>
産業界に交流を求めたい技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>①CPU又はDSPによる省コストで高性能なデジタル制御の開発</li> <li>②各種メカトロニクス・ロボティクス機器の高機能制御の開発と実現 特に、産業用ロボット、搬送機器、NC機器、ベルト駆動システム、ボールネジ駆動システム、光ディスク記録装置などに注目しています。</li> <li>③難解な制御対象の構造をモデル化する技術とその制御法の解明 特に、飽和、振動、バックラッシ、ロストモーション、量子化誤差、角度伝達誤差などの非線形要素を含む機械システムに注目しています。</li> <li>④医療用、福祉用又は娯楽用のメカトロニクス・ロボティクス機器の開発</li> </ul>

