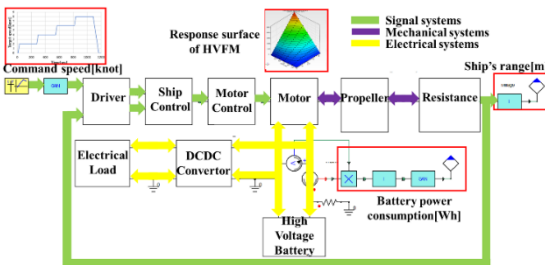
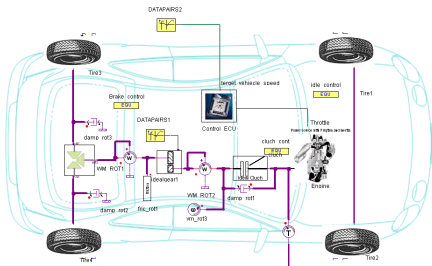


氏名	阿部 貴志	役職	教授	専門分野	電気機器, パワーエレクトロニクス
----	-------	----	----	------	-------------------

1. 主な研究テーマ 様々なエネルギーや環境問題の早期解決を目的として、電気エネルギーの変換と制御、有効利用に関する研究を実施している。そのために、電気機器、パワーエレクトロニクス(PE)、自動制御の学問技術を融合した、新しい原理のモータ、高性能なモータドライブと制御などの研究を進めている。現在、自動車、船舶、家電などへの応用を目指した研究を実施中です。									
① 高性能モータに関する研究 現行の様々な用途で利用されている高性能な永久磁石モータを超える、新たな磁束発生原理を持ち、その磁束を目的に応じて自由に変更できる、「半波整流可変界磁モータ」の開発研究。有限要素法を利用した高効率、高トルク、低振動設計。用途に特化した駆動システムと制御法の開発、ならびにシミュレーションを利用して電気駆動システム全体を評価する用途指向システムシミュレーションを実施。									
									
② モータドライブシステム開発とシステムシミュレーション 用途指向モータには、様々な制御方式や電力変換方式の選択、改良、開発が必要となる。本研究室では、可搬型バッテリー駆動で高効率な「小型 IPM モータの高効率ドライブシステムの開発」、永久磁石を利用せず回転子の突極形状で発生するリラクタンストルクを応用した「スイッチトリラクタンスモータの高性能化」等の研究を実施。さらに、様々な電気駆動システムのシミュレーションモデルを利用して故障診断や予測を可能とする「デジタルツインシステム」の開発。									
									
2. キーワード 新型モータ、高性能モータドライブ、モデルベース開発									
3. 特色・研究成果・今後の展望等（社会実装への展望・企業へのメッセージもあれば） 電気自動車や電池推進船等の環境対応電気駆動システム、バッテリー駆動される家電製品など、それぞれの運転特性や使用環境にて、高効率・高トルク・高制御性能を実現する、新しい構造と原理を持つモータ、ドライブシステムを開発。									
researchmap : https://researchmap.jp/abet_map 研究室 HP : http://www.eec.nagasaki-u.ac.jp/labs/pec/abe-otomo-lab/index.html									