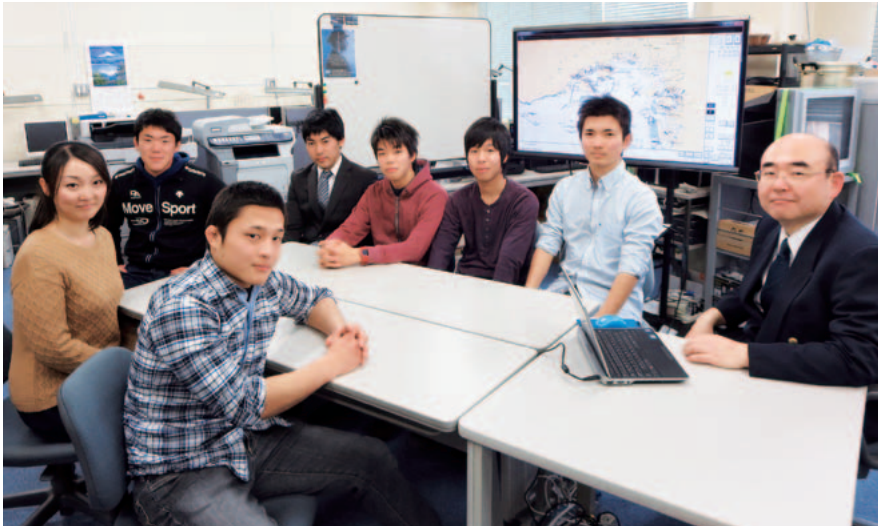


研究室 Close Up

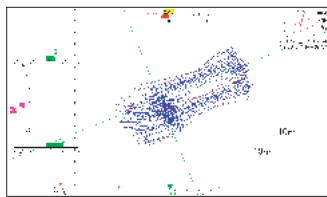


電子航法研究室  
若林 伸和 教授

情報通信技術を駆使して  
先進的航法システムを開発

四方を海に囲まれた我が国の経済活動には輸出入のために海を越える貨物輸送が必要不可欠です。その輸出入取扱量の99.7%は船舶によるものです(2012年統計による)。世界の経済を支える重要な要素である海上輸送の前提として、安全で確実な船舶の運航が第一でなければなりません。電子航法研究室では、今日の情報通信技術をベースとした船舶運航の安全安心に寄与する新しいシステムの開発と運用を目指して研究活動を続けています。そして将来的にはそれらのシステムが発展して船舶の自動運航を実現するための技術がゴールであると考えられています。

最近では、海洋資源開発等で応用が期待されるDP(ダイナミックポジショニング)システムの開発を企業との共同研究で進めています。こ



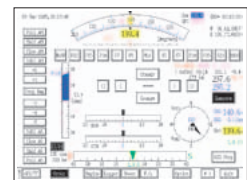
DPシステム実験結果 (1分ごとの船体位置)

れは、海の上で船を停止させて一点にとどまり続けるように舵、エンジン、横移動装置(スラスト)等を自動制御するというもので、海洋調査や掘削作業などで必要となる技術です。しかし、風や潮流により船は海の上を漂うものなので、その制御は簡単ではありません。

その他、現在取り組んでいるシステムには、WiFiで船内LANに接続したタブレットの画面にタッチするだけで舵やエンジンを操作したり、パソコン一つで手軽にルートトラッキング(計画した航路を高い精度で自動的に進むシステム)を実現す

るなど、近未来の航海システムを開発し、練習船において実際に実験運用と評価を行っています。

このような要素技術の研究は、大きく注目されたり、すぐに現場で導入され途端に効果をあげるということはないかもしれませんが、着実に運航の安全性向上に寄与するものです。航海士や機関士といった運用のみに携わる職にとどまらず、全世界の船舶に対してその成果が活かされるようなシステム開発に携わることができる海事技術者を目指す学生達とともに、研究を進めていきたいと考えています。



タブレットによる舵、エンジン  
およびルートトラッキング操作画面

卒業生からのメッセージ



田村 洋平 さん

全日本空輸株式会社  
フライトオペレーションセンター  
B787副操縦士  
2006年3月 海事科学部卒業

海も空も基本は同じ・基礎知識が重要です

私は航海士を目指して神戸大学海事科学部で学び、外航船社を志望していました。就職活動の際、空への憧れもありエアラインの自社養成パイロットを受験し、現在は大型ジェット旅客機のパイロットとして、国内線、国際線に乗務しています。

今、仕事をしていて感じるのは、どのような分野であっても基本が重要ということです。そして、基礎をしっかり学べるのは大学しかありません。GPSが主流の時代に星を見て航海をする「天文航法」などもう必要ないかもしれませんが、航海や天測の技術的な難しさを通して、自分がいる位置を出すことがどれだけ重要で難しいかを学べたような気がします。それらを経験した上で、安全運航に携わる航海士を目指す、あるいは更なる安全性・効率性を目指す研究をすることが重要ではないでしょうか。そのような視点をもった航海士・研究者を育成できるのが海事科学部の特徴だと思います。

我々パイロットの仕事は、離着陸の技量は当然として、自動操縦(Auto pilot)やその他高度な制御システムが正常に作動しているかどうかをモニター(監視)することも大きな仕事の一つです。もしこれらの機器がダメになったらどうするかを常に考えて飛んでいます。その手段の一つは、計器に頼らず、外を見て飛ぶことで、それが飛行の基本です。基本を身に着けた上で、最新技術を使う事が重要になります。

船舶の運航においても同じようなことが言えるのではないかと思います。海事科学部を志望するみなさんは、大学で基本をじっくりと学び、様々な分野で活躍できる人材を目指してください。