



朝日子だより

吉田高校 進路指導部

H22. 2. 24 発行

学生編

Vol. 7

吉高生のみなさんへ

大学での生活や、研究に関して書かせていただきました。皆さんの手助けになれば幸いです。

守屋 有二 (平成16年度 理数科卒業)

九州大学大学院 工学府

海洋システム工学専攻 船舶運動制御工学研究室



現在学んでいる内容・・・

私は、九州大学の海洋システム工学専攻というところに所属しています。海洋システムといっても、わかるような、わからないような感じがすると思います。簡単に言うと、船を中心とした、海にかかわる機械や構造物の勉強をしています。

みなさんは、船のことについてどのくらいよく知っているでしょうか。いくつか問題を出しながら、船と私が勉強していることの紹介をしていきたいと思います。

1 つ目の問題です。世界一長い船はどのくらいの長さだと思いますか？100m？200m？いえいえ、答えは、ノック・ネヴィスという船で、全長がなんと450m以上もあります。新宿の都庁舎が約250mですから都庁舎より全然大きいのです。造船工学を英訳すると、Naval architecture といい、architecture とは建築という意味です。大きさからいうと、まさに船は海に浮かべる建築物で、設計の際は使用する部材を最小限にしてコストを抑えながらも、いかに丈夫な船を作るかがポイントとなります。ですから、船体にどんな力が働いて、どんな変形をするかなど、構造についての知識は必須となります。



2 つ目の問題です。もし、大型の原油タンカーが、船体に働く水からの抵抗を1%減らしたら(もしくは、1%プロペラの効率が上がれば)、日本～中東間を一往復するのにいくら分の燃料が節約できるでしょうか？トラックなどの運送とはケタが違います。その時々燃料の値段によりますが、なんと何百万円というお金が節約できるのです。原油を運ぶ企業にとっては、船の抵抗、プロペラの性能というのは死活問題です。水から受ける抵抗、プロペラの効率、これらは流体力学によって解析します。流体力学とは、簡単に言うと、水の流れ方や水からどんな力を受けるかを解析する学問です。水と空気という2種類の流体中を進む船を設計するためには、流体に関する高度な知識が必要とされます。

3つ目の問題です。映画にもなりましたが、タイタニック号がなぜ沈没したかご存知ですか？氷山にぶつかったから、理由はそれだけでしょうか。実は船の内部には浸水しても沈没しないように仕切りがあるので、たとえ氷山にぶつかって船体に穴が空いても簡単には沈没しないはずなのです。船体は鋼でできていますが、当時の鋼は低温になるととても脆くなります。よって、氷山から受けた衝撃により、船体に亀裂が広がって、船全体に浸水してしまったのです。これは大学の先生がよく仰る例え話ですが、チョコを暖かいところに置いておくと、柔らかくなって曲げることができます。しかし、冷凍庫などで冷やしてから曲げようとするとうパキッと折れてしまいますよね。これと同じ現象がタイタニック号にも起きたのです。船は温暖な海洋を進む時もあれば、極寒の海を進むこともあるので、船を設計する際には、鋼などの材料の性質についての知識も必要となります。

このような専門的な勉強は2年生の後期から始まるのですが、それ以前は全学教育科目というものを勉強していました。数学、物理といった高校の科目をさらに深く掘り下げたものから、各専門家や企業の社長や役員の方を招いて講義をしていただくようなユニークなものもあります。九州大学(以下、九大)の授業は、学べる範囲が広く、質も高いので知的好奇心が旺盛な方はきっと満足できると思います。

大学の様子・・・

私 が通っている、工学系の伊都キャンパスについて説明します。

伊都キャンパスは、全学部の1, 2年生と3年生以上の工学系の学生が通っていますキャンパスで、4年ほど前にできたばかりです。一度大学のホームページ

を見て頂けるとわかりますが、外観はまるで一流のホテルのように綺麗で立派です。また、椅子や黒板、空調・映像機器など全て最新型なので授業を受ける環境としては最高だと思います。福岡市の郊外にあるのでアクセスなどは多少不便ですが、多くの大学の工学系キャンパスは郊外にあることが多いので、あまり気にしても仕方がないことだと思います。

最 後に話が横道にそれますが、福岡の紹介もしたいと思います。福岡は、人口の多さ、経済規模、交通の利便性、どれをとっても九州一、日本有数の都市です。福岡の中心部には、さまざまなお店が集まっているので、買いたいものは大体揃っていますし、食べ物がおいしい街としても有名です。明太子、ラーメン、焼酎、魚介類、そして黒豚や地鶏など九州各地のおいしいものが福岡に集まってきます。そして、(首都圏よりも)物価が安いので低価格でたくさん食べることができます。



大学入学前と入学後の印象の差・・・

私 自身特にありませんでしたが、私の友人に、学科の名前から連想していた勉強内容と実際に勉強する内容が違ったという人が多かったです。学科が地球環境工学科という名前ですが、環境についての勉強は特にせず、石油などの資源、橋などを作る土木、海洋関係の3つのうちから専門を選択します。皆さんも名前に惑わされず、中身に注意して大学を選んでください。こうい

ったミスは、失敗例を聞いても同じミスをする人が多いので、人事と思わずみなさんも下調べはよくしておいたほうがいいと思います。

高校生と大学生の違い・・・

強いて挙げるならば“用意された”正解がない点ではないでしょうか。

高校のテストでは採点基準があり、それに沿って正解というものがありませんが、大学生になると正解がないということが数多くあります。いえ、むしろ正解は自分で作るという方がいいのかもしれませんが。

大学は自由で、様々な選択肢が広がっています。はっきり言って大学生は選択の連続です。何かを選んだ時に、皆さんはなぜそれを選んだかはっきりと、論理的に説明できますか？例えば、高校を選んだ時はどうでしょうか、部活を選んだ時は？文系・理系を選択した時は？

そのときに、自分の価値観、趣向、目標などから自分なりの基準を作ること、それが論理的で尚且つ選択がその基準に沿っていれば、その選択は正解であると言えるかもしれません。ややこしい話になってしまいましたが、言いたいことは、自分の中の基準がとても重要になるということです。

卒業後の進路・・・

学部卒業生の9割以上が大学院の修士課程に進学し、修士の大半は卒業したら就職します。私の専攻では、材料力学、流体力学、熱力学などを幅広く学んでいるので、造船業界、船舶・海洋に関連した研究所はもとより、トヨタなどの自動車業界、三菱重工などの重工業界、日立などの重電業界など就職先は多岐に渡ります。専門分野のみに特化せず、広い視野をもった人材は企業からも高く評価されているようです。

最後に吉高生に向けて・・・

私の高校時代を振り返ると、よく学校を休み、学業面ならず、生活面においても周りの方々に迷惑をかけていたことが思い出されます。学校に行くのが億劫な時期はかなり長く続き、3年生の春まで1年半ほど続きました。しかし、春からは学校に休まず登校し、学業面でのそれまでの遅れを取り戻して無事志望校に合格できました。百折不撓という校訓がありますが、私の場合はまさにそれで、落ち込んで立ち直り、悩んでふっ切って、傍から見れば泥臭く、みっともない姿だったと思いますが、高校3年間を乗り切りました。

私が頑張れたのは、一重に家族、担任の先生をはじめとする先生方、友人のおかげです。感謝の気持ちを忘れずにとよく言われましたが、この意味は深いと思います。受験でつまづく人や、受験を軽く切り抜ける人もいますが、いつか自分の中の壁に直面した時には周りの人への感謝を忘れずに真正面から壁を乗り越えてほしいです。

偉そうなことを延々と書き綴ってきましたが、この記事が皆さんの一助となれば幸いです。

