

Long Road Trip

「1月16日にデトロイトで開かれる Auto motor Show に行かないか?」とある親しい友人に聞いたことをきっかけに、この旅の歯車は動き出した。当初の旅行の計画ではこの Auto motor Show だけを見に行くつもりであったが、友人に会いに行きたいという同行する友人の希望でシカゴ、トロント、ロチェスター、キングストン、ボストン、ニューヨーク、フィアデルフィア、ミシガン、デトロイトと走行距離約 2700miles(4350km)、1月7日から1月16日にかけて Road Trip になってしまった。このような旅はなかなかできることではないと思い、誘いに乗った。



Fig 1. Long Road Trip (緑線が予定していた経路、青線が実際に通過した経路)

出発の前日である1月6日にせっかくであるからと思い、イリノイ州の Driver License を取得することにした。Driver License は筆記試験と実技試験に合格すれば免許取得となる。筆記試験も実技試験もさほど難しくはない。特に実技に関しては同席する試験官の指示通りに市街のコースを回り、路上駐車やTターンを行うだけである。交通規則を順守し、右側通行であることを念頭に置けば、日本で免許を取得した人ならば、運転能力の面では誰でも取得は容易である。ただし、ウィンカーとワイパーの操作バーが日本と逆であるため、初めてアメリカの車に乗り方向指示器を出そうとした時、誤ってワイパーを動かしてしまい、「ワイパーを動かしてどうするの?」と笑われてしまった。

1月7の正午にトロントに向けて出発。Highway を通り、国境を越え真夜中にトロント郊外に到着。車で他国に渡ることができるとはなんとも不思議である。次の日、しばしのトロント観光を楽しんだ後、アメリカ国境に入る為、再び国境に向かった。すると、アメリカ側とカナダ側では取締りの厳しさが随分違うのに驚かされた。アメリカからカナダへ入国するときはパスポートを掲示し、入国目的など2,3の質問を受けたあとにすぐゲートを通過できたのに対し、アメリカに再入国するときは、それらの質問の後、所持物検査のため、トランクまで検査され、更に車体下部も厳重に調べられた。同行の友人の話では、アメリカはカナダに比べ規制が厳しいため、このような厳重体制を敷いているのだとか。

1月8日の深夜にロチェスターに到着。ロチェスター工科大学(RIT)から去年の夏に交換留学生として金沢工業大学を訪れた学生と出会った。RIT ではプリンティング関係のマシンワークが自慢との事。出発は次の日の朝となっていたので、残念ながらロチェスター工科大学内を見学することはできなかった。

1月9日に再びカナダ国境、キングストンへ、Ice hokeyの試合を見に行く。Ice hokeyは北米では一般的なスポーツであるらしく、小学生の頃からやっていたらしい。私も小学生の時、少年野球に入っていた。それくらい一般的であるという。

1月10日から1月15日にかけて、ボストン、ニューヨーク、フィアデルフィア、ミシガン州を散策。

1月16日はいよいよ今回のメインイベントであるデトロイトへ。デトロイトはBig Threeと呼ばれるFord, DaimlerChrysler, GMの本拠地とだけあって、郊外には工場が立ち並んでいる。デトロイトモーターショーとはNorth America International Auto motor Showといい、その名の通り北米で国際的で一番大きなAuto motor Showイベントである。各社が現行で販売している車はもちろんコンセプトカーも展示され、新技術の紹介も行われる。中でもガソリンと電気モーターを組み合わせたハイブリッド車の発表では壮大なプレゼンテーションが行われていた。主に環境性に配慮されて作られているハイブリッド車ではあるが、一番注目されていたのはスポーツカーであり、その意味合いを持つSUVであった。実際に何人かに「今日展示されているハイブリッド車とSUV車とどちらを買うか。」と聞いてみたところ、SUV車を選択する人が多い。環境性に配慮することも重要であるが馬力もほしいというのが彼らの大体の意見であった。今回の10日間の旅のほとんどをHighwayで過ごしたが、見かける車ではSUV車が圧倒的に多かった。私もアメリカ中央部から東海岸のHighwayを運転して分かったことであるが、馬力はある程度多いほうがこれは良いと感じた印象がある。このAuto motor Showを通して得たアメリカの人々の意見は貴重な物になった。展示されている車を見るだけでなく、車を話題としてアメリカの文化を知るのも学生にとってはいい経験である。車に興味ある学生なら是非、このイベントに一度行かれると良い。

合計10日間の旅であったが、車のガソリン代、10日間の食事代、ホテル代を含めて一人\$400とは随分お得な旅行であった。しかし、これも同行してくれた友人のおかげであり、深く感謝したい。

講義の経過

ESL115 Principles of Academic Writing

ESL113と同じくWritingの授業であるが、Writingの内容がより専門的になっている。例えば、ESL113では自分の興味のあることをただひたすら書いていくのに対し、ESL115では先日の授業では風車についてのessayが渡され、内容を簡潔にまとめていくといったようなものである。内容がより、高度な物になっているようである。

ME 370 Mechanical Design, I

この科目では機構学について学ぶが、途中Working ModelとANSYSを扱っている機械を自分で考案し、設計することが課題として組まれている。ANSYSを扱う授業は金沢工業大学の機械系カリキュラムの授業の中に組まれており、また人力飛行機プロジェクトに参加していた時にも頻りに扱っていたので戸惑うことはない。しかし、他の学生はわずか4ヶ月の間で両アプリケーションを理解し、その上、設計プロセスも学ばなくてはならない。これは相当に大変なことである。ただし、私個人の意見は、設計まで行った方がいいが、それが実際のモノになるかは別である。そのような意味では金沢工業大学の夢考房プロジェクトはそれに優れており、自分で設計したものを自分で製作でき、かつその過程で設計

プロセスや加工プロセスなど実体験により学べる環境が整っている。これは非常に素晴らしいことであると思う。

AE 353 Aerospace Control Systems

この科目は制御について学ぶ。また、制御系を学ぶということもあり MATLAB という数値計算ソフトの使用法についても学ぶ。MATLAB は前学期 AE211 の宿題で少し使用したが、今回はより濃く深い内容のようだ。その証拠に教材に、常時使用する教科書 900 ページの他にその科目の course pack cage として 800 ページの副読本がある。とはいえ、合計 1700 ページもあるが、非常に丁寧な教科書で MATLAB プログラムの例も記載されている。

AE 397 Independent Study

この科目は自主的活動が単位として認められる教科で DBF での活動が評価対象となる。単位は 1 単位から 3 単位まで設定できるが、もちろんそれにあつた課題をこなさなくてはならない。この教科の場合、1 単位の課題では毎週あるミーティングに参加することとその日行った活動についてレポートする。2 単位の課題は 1 単位の課題に付け加えて、DBF 内でテーマを見つけ、5 ページのレポートを提出する。3 単位の課題ではその活動日誌の他に、3 つのテーマを見つけ、それらを同じくレポートにして提出する。

DBF 担当の教授との相談の結果、当初は 3 単位で申請していたが、1 単位で申請することにした。その理由として、3 単位を履修することはどの学生でも勧められないとは担当教授の言葉、学生の本分である勉学を後回しにして、DBF の活動ばかりに集中するのを避けるためである。また、DBF のコンテストが 4 月下旬に控えていることもあり、チームは急ピッチで活動しているため、レポートを書くことと実質の活動を両立することは難しいであろうということから、1 単位のコースを選択することにした。

AE 410 Computational Fluid Dynamics

この教科は、数値流体力学について学ぶ科目である。聴講生として受講していたが、上記の事情により、単位を満たすため受講することにした。単位は 3 単位と 4 単位のコースが用意されており、4 単位では Project と呼ばれる特別な課題が用意されている。この教科も実際に Fortran と Tec plot もしくは MATLAB を使って宿題をこなすため、初めてこれらを扱う私にとって少々やっかいである。

DBF での活動

4 月下旬に行われる Contest に向けて、新しい機体を作っている。設計上で致命的な欠陥があつたため、設計案を白紙に戻し、再び設計に入り、製作に取り掛かれるところから製作している。私も今回は実際に役割を貰っている訳ではなかった。そこで機体安定性についての問題があることに気付き、人力飛行機プロジェクトに在籍していた時に培った設計法を使って安定性についての解析結果をミーティング時に検討してもらった。幾つか言葉の選択が間違っていて誤解を与えそうになったが、使用した公式やグラフからその誤解が解消された。

しかし、DBF 担当の教授の話では、人力飛行機と模型飛行機とでは考えるべき要因が違うかもしれないが、安定性について再考する必要があると述べ、安定性を担当しているチームメンバーと相談し、彼らが引き継ぐことになった。それを問題として取り上げるには未完成のところが多い。初めてはそんなもので、失敗は古典的な教育法であるが、いいことだとは教授の言葉。この言葉をもらったとき、はじめてチームに貢献できているのではな

派遣留学報告書(1月分)

金沢工業大学 機械工学専攻
小倉 英寿

いかと感じた。この気持ちを忘れず今度は成果としてチームに貢献したい。