

UCI 訪問レポート : Campus in Campus の実現に向けて

鈴木 義和

筑波大学数理物質系物質工学域

suzuki@ims.tsukuba.ac.jp

1. はじめに

文部科学省の平成 26 年度「スーパーグローバル大学創成支援」事業に採択された筑波大学「トランスボーダー大学がひらく高等教育と世界の未来」構想を受け、本学では Campus in Campus (CiC) という取組が進められている¹。これは、国内外のパートナー大学との協働により、授業や教育研究ユニットの相互共有、また、国際共同教育研究を積極的に促進しようというものである。2016 年 3 月現在、パートナー大学には国立台湾大学、ボルドー大学 (フランス)、カリフォルニア大学アーバイン校² (UCI、アメリカ) の 3 校が選ばれている。筆者は近年、UCI との共同研究を進めていることもあり³、今回、CiC 事業の一環として UCI を訪問する機会を得たのでその模様をレポートする。

2. カリフォルニア大学アーバイン校 (UCI) の概要

UCI は 1965 年創立の州立大学であり、昨年 2015 年に創立 50 周年を迎えたばかりの比較的若い大学である⁴。学生数 30,000 人、教員 1100 人、その他スタッフ 9700 人とアメリカでも規模の大きい大学の一つである。留学生も多く、国際性に富んでいるとの評判が高い。アーバイン市とつくば市は姉妹都市の関係にあり、UCI と筑波大学との連携も積極的に進められているところである。

3. UCI に向けて出発 (2016 年 3 月 21 日)

予算上の都合もあり、2015 年度内での訪問のタイミングを検討した結果、3 月 21 日発 (同日着)、3 月 24 日帰国の 2 泊 4 日 (機中 1 泊) という、極めて駆け足の訪問となった。受入担当者の Prof. Martha Mecartney のおかげで短

い日程ながらも、非常に密度の濃い充実した訪問となった。今後訪問される方の参考にもなると思うので、以下、UCI への行程も含めて少し詳しく説明したい。

UCI 訪問に現実的なルートは、ロサンゼルス国際空港を経由するルートである⁵。ロサンゼルス行きは、各航空会社から多数のフライトが利用可能であるが、今回は成田を 17:05 に出発し、現地に同日朝 10:50 に到着する JAL 便 (JL062) を利用することとした。

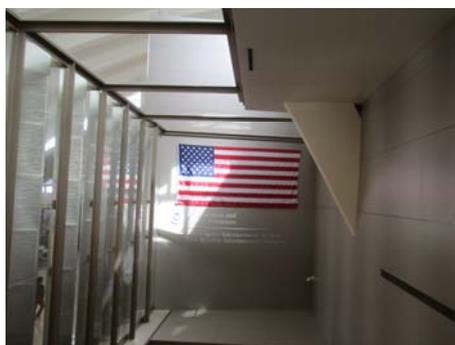


Fig. 1 夕方成田発、朝 11 時前にロサンゼルス空港到着

¹ <https://www.tsukuba.ac.jp/news/n201409261530.html>

² <https://uci.edu/>

³ <http://dx.doi.org/10.1017/S0885715615000913>

⁴ (前身を含めない場合の) 筑波大学の設置は 1973 年であり、歴史的にも近い。

⁵ UCI 近郊にはオレンジカウンティ空港というローカル空港があるが、日本からのフライトではアトランタやシアトル等の離れた都市を経由する必要があり、乗り継ぎや便数を考慮すると、現実的にはロサンゼルス空港利用となる。

ロサンゼルス国際空港 (LAX) では、合衆国入国が2回目以降の人に対して、自動入国手続き機を用いた入国審査を実施しており、長い列ができた割には比較的スムーズに入国することができた。機械で指紋と写真等を登録すると、ちょうどお札のようなサイズで自分の写真が入った入国手続き書類が出来上がる。これを係員に提示するのだが、担当者によっては細かく日程・宿泊先等を聞かれることもあり、ある程度の英会話力は必要である。

空港には Mecartney 研究室⁶の学生である Austin Travis さん (博士課程) と Joanne Leadbetter さん (修士2年) が出迎えに来てくれており、Austin さんの車でそのまま UCI へ向かうこととなった⁷。ロサンゼルス国際空港から UCI までは約 43 マイル (約 70 km) あり、車で約 1 時間の距離にある (Fig. 2)。途中のフリーウェイは 6 車線以上あるところもあり、アメリカでも最も太い幹線道路であるが、朝夕は通勤渋滞がひどいとのことである。今回は、お昼 12 時頃の比較的空いている時間帯に走行していたこと、また、2 人以上同乗する車の専用レーン (Car Pool) を走れたことから 1 時間で到着することができた。ラッシュ時の 1 人乗りでは 2 時間以上かかることもあるそうである。以前は、LAX と Irvine 間の直通シャトルがあったが現在は廃止されているとのこと⁸。車内では Austin さん、Joanne さんと研究や進路について色々と話することができた⁹。なお、お二人とも日本滞在を経験されているらしい。

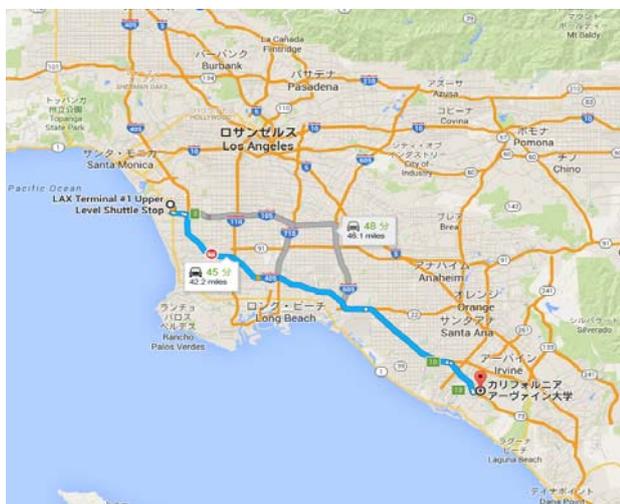


Fig. 2 LAX から UCI は車で 1 時間程度。

⁶ <http://ceramics.eng.uci.edu/people.htm>

⁷ 筆者は結構時差に強い方で、到着直後の行程はいつも通り。

⁸ Joanne さんは以前に、ローカルバスを 4 回以上乗り継いで、3 時間以上かけてなんとかたどり着いたことがあるとのこと。ただし、アメリカのバスの時刻表はあって無いような場合も多く、現地の人でもかなり難しい行程だそうである。

⁹ 私の研究室でも、学生をゲストの送迎に出すことがあり、(自分の経験も踏まえて) やはり学生側にとっても、良い経験になるのではと思われる。

4. UCI 訪問初日

LAX を出発して約 1 時間、お昼の 12 時半ごろ¹⁰に UCI のキャンパスに到着した。ちょうど 1 週間の春休み期間とのことで学部生の数は少なく、多くのビルで改修工事が行われている最中であった。



Fig. 3 化学工学・材料科学専攻が入る Engineering Tower

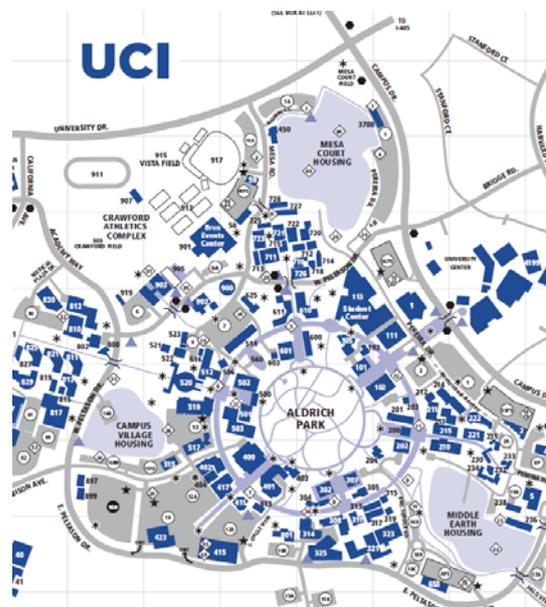


Fig. 4 広大なキャンパスは庭園を中心とした同心円状¹¹

¹⁰ 日本との時差はサマータイム期の 16 時間で、日本時間で翌 22 日の朝 4 時半ごろに相当

¹¹ <http://uci.edu/visit/maps.php>

キャンパスは庭園の中にビルが点在しているイメージで、非常に緑が多く美しい。早速、Department of Chemical Engineering and Materials Science の Martha Mecartney 先生の研究室 (Fig. 4 の 303 のビル 6,7 階) を訪問した。



Fig. 5 筆者 (左) と Martha Mecartney 先生 (右)

ちょうどお昼の時間帯で、まずはランチをとということになり、10 分ほどキャンパス内を歩いて、キャンパス東端の様々なカフェやレストランが立ち並ぶフードエリアへ (Fig. 4 の右端中央あたり)。日本からの留学生 Kenta Ohtaki さんと Joanne さんも一緒である。このエリアは大学出入り業者のレストランというよりも、通常のファストフード店がいくつも入っているイメージであり、休み期間にもかかわらず学生達で結構にぎわっていた (キャンパス内は人が少ないが…)。カリフォルニア州はやはりメキシカン料理が多く、巨大なブリトーを御馳走になった。



Fig. 6 キャンパス東部のカフェ・レストランエリア。

ラボに戻る途中、大学内の施設群を色々と案内していただくことができた。円形庭園を囲むように配置された建築物は美しく、内周は築 40~50 年の比較的歴史あるもの、外周に行くにつれて新しい近代的なビルが立ち並んでいる。



Fig. 7 美しく整備された広いキャンパス

UCI のマスコットキャラクターは Anteater (アリクイ) で、同校の校章にも取り入れられており、キャンパスのあちこちで像をみかけた。Peter という愛称が付けられている。



Fig. 8 UCI のマスコット、アリクイの Peter

途中案内していただいた共同実験棟には、最新鋭の X 線回折装置や電子顕微鏡が並び、共用装置としてうまく運用されているとのこと。先端機器への課金は結構高額で 30-40 \$/h のものが多いそうである。

その後、14:00 頃からは Mecartney 研の学生さん達とのディスカッションを行った。Austin Travis さん、Kenta Ohtaki さん、Joanne Leadbetter さんらのプレゼンを聞きつつ、筆者の共同研究パートナーである Peter E. D. Morgan 先生も交えた長時間 (各 1 時間) のディスカッションを行った。Austin Travis さんは材料解析が専門であり、シミュレーションに強く、また、Kenta Ohtaki さんは電子顕微鏡関連の研究を行っている。Joanne Leadbetter さんはモナザイト (LaPO_4) の湿式合成を行っており、理論、解析、実験がうまくマッチした研究グループという印象を強く受けた。全般的に、現象の背景にある理論やメカニズムにつ

いて深く考察を行っており、(研究室に依存するとは思われるが) UCI の高い教育研究レベルが伺えた。

6 時過ぎには、Mecartney 先生がご自宅に招いて下さり、夕食を御馳走になった後、宿泊先のホテルまで送って下さった。筆者自身も外国からのゲストをホストすることが少なくないが、ここまでホスピタリティの高い対応はなかなか真似ができない。

5. UCI 訪問 2 日目

筆者の滞在したホテルは、Mecartney 先生推奨で、UCI 割引が効く Atrium Hotel であり、オレンジカウンティ (John Wayne) 空港にちょうど面したところに位置している。一泊 118 ドル+税と安くはないが、設備は比較的良い方である。土地柄、エアラインの客室乗務員を多く見かけた。さて、ここから UCI 構内へは約 2.5 マイル (4 km) ある。タクシーを使うこともできたが、やはり地理をつかむには歩くのが一番。車が超高速で走っているところさえ気を付ければ歩いて問題ないとのことなので、歩いてキャンパスに向かってみることにした。The America という光景が広がる。

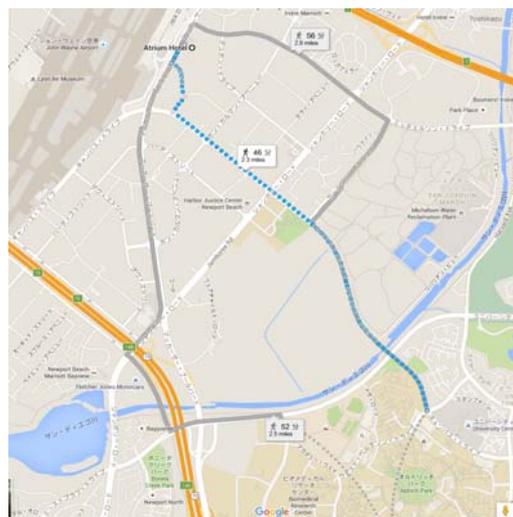


Fig. 9 最寄(?)ホテルから 4 km 歩いて UCI へ

途中、目印も何もないところが多く、太陽で方角を確認しつつ、手にした低解像度の地図の上で、道路の曲がり具合から現在地を予想しつつ、1時間かけてキャンパスに到着した。一度、地図を片手に歩いてみると、車で送ってもらっただけではわからないキャンパスの位置関係がはっきりと頭に入るので、(特に運動不足気味の方には) おすすめである。

宿泊設備については、大学に中期滞在者向けのゲストハウスも種々用意されているとのことであるが、今回のような短期訪問では現実的にはホテル滞在+タクシー移動が頼りということになる。日本の公共交通機関がいかに便利であるかを改めて実感することができる。

2日目の11時過ぎからは、機械航空工学専攻の Jaeho Lee 助教¹²とのディスカッションを行った。Lee 助教は Georgia Institute of Technology を卒業後、Stanford University で博士号を取得、その後 UCI の教員となった若手の教員である。ご専門は熱伝導解析であり、筆者らが開発している巨大格子材料(ムラタイト)での共同研究の可能性について検討を行った。

昼食は大学内のファカルティクラブである。ほぼ教職員専用の立派なレストランだった。日本の大学でもこのようなファカルティクラブをもつところが少なくない。スーパーグローバル大学を目指す筑波大学にもできればこうした施設が欲しいところである(大学会館にもあるにはあるが…ゲストを招くという感じではない)。

昼食後には、化学工学・材料科学専攻の Daniel Mumm 准教授¹³とのディスカッションを行った。Mumm 准教授のご専門は高温コーティング材料であり、Rockwell Science Center での企業経験も活かしたセラミックス材料開発を積極的に進められている。日本ではやや下火になったと言わざるを得ない高温構造材料について、DoE や DoD、NASA からの研究資金が得られる米国の状況はやや優位であると言えるだろう。

14:30 からは筆者自身が約1時間のセミナーを行い、研究紹介や今後の共同研究についての検討を行った。また、筑波大学に関心のある学生との面談を行い、NSF-JSPS のスキームを活かした10週間のサマースクール応募等について具体的なプランを練っている。

さて、UCI での用務も無時完了し、夕食は海沿いで、ということになった。UCI から車で20分程のところには Laguna Beach があり、観光名所にもなっている。アーバイン市街の雰囲気は何となくつくばに近いものを感じるが、近くにビーチがあるのはやはり羨ましい。



Fig. 10 UCI 近郊の Laguna Beach。左から Lyle Norton さん、筆者、Martha Mecartney 先生、Peter E. D. Morgan 先生

6. 帰国日

Atrium Hotel から LAX へはタクシーを手配した。さすがに、帰りも学生さんのお世話になるのはずうずうしすぎる。ホテルフロントの予想どおり、メーター運賃は約120ドルで、ほぼ強制のチップを含めて約140ドルとなった¹⁴。13:05 発の JL061 便に無事乗り込むことができ、2泊4日の弾丸出張を無事終えることができた。

7. まとめと今後の展望

CiC 構想の立ち上げ段階においては、広報を積極的に行うとともに、地道に学生交換や共同研究を企画し、進めていくことが重要であると思われる。今回、このように効率良く多くの方々とのミーティングを進められたのは、まさに Martha Mecartney 先生の御尽力によるものである。記して感謝する。

謝辞

今回の渡航の機会を与えていただきました国際室の東特命教授(CiC担当)をはじめとする筑波大学の皆様、現地で大変お世話になった Martha Mecartney 先生をはじめとする UCI の皆様に感謝いたします。

Copyright (c) Yoshikazu Suzuki, 2016

¹² <http://engineering.uci.edu/users/jaeho-lee>

¹³ <http://engineering.uci.edu/users/daniel-mumm>

¹⁴ 最初にチップ10ドルを提示してみたが、露骨に嫌な顔をされた。ここから渋滞の中、1時間かけて Irvine に帰ることを考えると、相場通りの約15%、20ドルは止む無しか。チップ文化は日本人には面倒この上ない。