



静岡大学
海外研究室交流プログラム (SSSV)
2013年度成果報告

工学部機械工学科 朝間研究室

交流研究室

カリフォルニア工科大学

California Institute of Technology (Caltech)

- 所在地：カリフォルニア州パサディナ
 - LAから北東に約15km（LAXから車で1hr）
- 交流研究室：Prof. Joel Burdick group
 - ロボティクス，特にロボットの運動制御，JPL（NASA）との共同プロジェクト多数
 - 脊髄損傷患者の回復補助プロジェクト（UCLA, Univ. of Louisvilleと共同）

参加した学生



渡邊大祐, M2



兼原大輔, M2



山本陽, B4



藤井勇介, B4

プログラム概略

- Day 1:** 到着, ノートン・サイモン美術館見学
- Day 2:** California Science Center
- Day 3:** Caltechで研究発表会
- Day 4:** NASA-JPL見学
- Day 5:** Space X (民間ロケット会社) 見学
- Day 6:** Joshua Tree National Parkキャンプ
- Day 7:** キャンプ場からLAへ, NBA観戦
- Day 8:** UCLA見学 (脊髄プロジェクト)

Day 1: 到着, ノートン・サイモン美術館

- **LAX到着後, ブルーシャトルでパサディナ市内のモーテルへ移動, チェックイン**
 - シャトル: 乗り合い, 目的地まで送迎
 - アメリカのホテルの料金: 一部屋単位



Day 1: 到着, ノートン・サイモン美術館

▶ ノートン・サイモン美術館

- パサディナにある世界屈指の美術館, 多くの名画が集まる
- 学生無料



Day 1: 到着, ノートン・サイモン美術館

➤ 歓迎会 @Lucky Baldwin, Pasadena

- 50種類の生ビールが飲めるパブ
- RとLの発音をサーバの女性に教わる



Day 2: California Science Center

➤ Space shuttle ENDEAVOURの展示

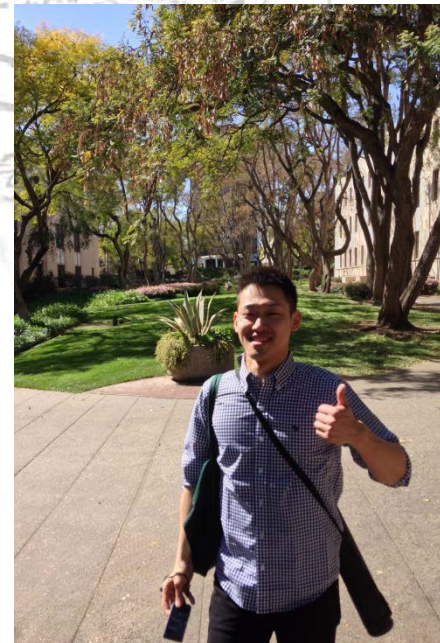
- 2011年に最後のフライトを終え，2012年にLAのサイエンスセンターに移動，展示
- サイエンスセンターまではメトロ利用



Day 3: Caltechで研究発表会

➤ カリフォルニア工科大 (Caltech)

- 世界#1大学 (UK's Times Higher Education)
- 学部977名, 院生1204名 (学生/教員=3/1)
- 小規模できめ細かな教育研究が特長



Day 3: Caltechで研究発表会 & 見学

➤ カリフォルニア工科大 (Caltech)



プレゼン会場のKECK Building



Caltech Library



Caltechに毎日来るメキシカンフードトラック

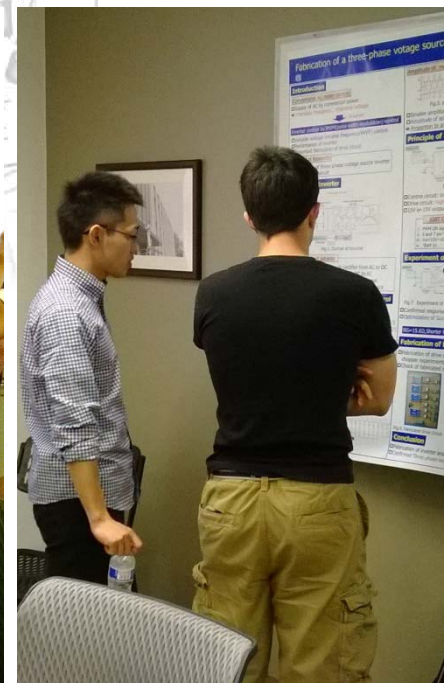


アインシュタインが泊まった部屋も見ました

Day 3: Caltechで研究発表会

➤ 研究発表会

- ランチミーティング形式
- 研究の他, 日本に関しても多く議論しました.



Day 4: Jet Propulsion Laboratory, JPL

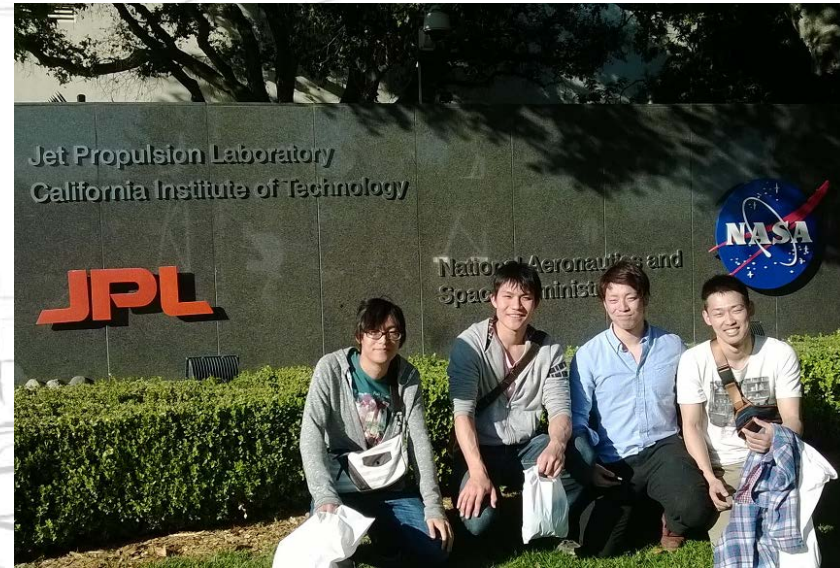
➤ NASAの研究機関, Caltechと連携

- Ms. Faranak Davoodiに,
 - Museumの案内
 - **Moball-Buoy Network project**の説明
(<http://www.google.com/patents/US20130222115>)
- Prof. Joel Burdickに
 - **RoboSimian**の説明と実験装置の紹介
 - **Axel Rover**の説明とラボの案内
- JAXAからの客員研究員成田伸一郎氏に
 - JPL見学の斡旋をしていただいた。

Day 4: Jet Propulsion Laboratory, JPL

➤ JPL見学

- Mr. Thomas Allenに火星探査機の実験場 Mars Yardへの案内と説明をしてもらった。



JPL入口付近で記念撮影



Museumにて



Mars Yardでの実験の様子



Exact copy of Curiosity rover

Day 5: Space X

➤ ロケットの設計, 製作, 打ち上げ等全てを手掛ける会社

- 社員のYoshiaki Kuwata氏に見学を依頼し快諾いただいた。
- 右のロケット (Space X社 Webより) を社内で製作



Day 6&7: Joshua Tree National Park

➤ パサディナから最も近い国立公園でキャンプ



Entrance monument



Desert, Desert, Desert!!



Numerous wind turbines



Joshua Trees



やる気満々



Keys View Point

Day 6&7: Joshua Tree National Park

▶ パサディナから最も近い国立公園でキャンプ



火おこし準備



火おこし完了



Rib eye steak!



狭いテント内



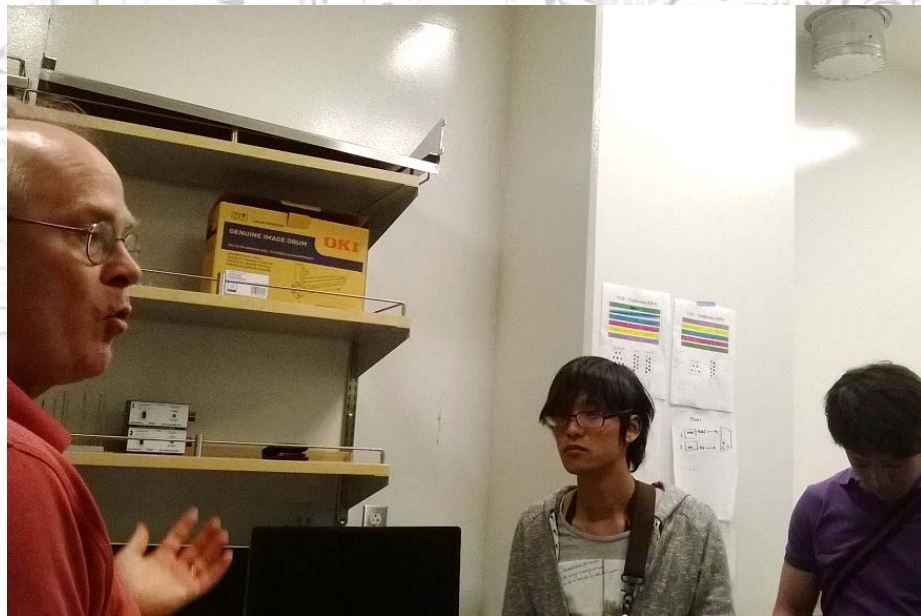
Beautiful sunset



キャンプの帰りにNBA観戦

Day 8: University of California, Los Angeles

- ▶ 午前中CaltechでProf. Burdickから脊髄プロジェクトの説明を受けた。
(<http://tedxcaltech.com/content/joel-burdick>)
- ▶ 午後、**UCLA**に移動、実験室を見学



実験装置の説明を受ける



ラットを使った実験の説明を受ける

プログラムを終えて

▶ ポスターセッション

- 専攻分野が異なる人にわかりやすく、興味を持ってもらえるように、しかもそれを英語で伝える必要があり大変だったが、良い経験となった。
- 英語の表現で、自分が意図したことが相手に伝わらなかったのが悔しかったが、会話ができた時はうれしかった。英語のリスニングとスピーキングの大切さを再認識した。さらなる英語能力向上を目指したい。

プログラムを終えて

▶ 文化

- とにかく肉料理が多かった。
- コンビニ等では客をもてなす精神はあまりないようである。
- 食事経験を通して、アメリカでの飲食店、レストランでの一連のやり取り学べた。
- アメリカで活躍している日本人にいい刺激を受けた。



アメリカ文化を肌で感じ取れることができた