

# 足高SSH通信

第22号

H26.8.25

足利高校SSH

研究推進委員会

<http://www.tochigi-edu.ed.jp/ashikaga/nc2>

SSHアメリカ合衆国 イリノイ大学スプリングフィールド校 (UIS) 研修

平成26年7月8日(火)

アメリカ研修に参加する生徒12名が出発しました。

7月8日～17日まで研修となります。

UISに到着し、早速DNA抽出のための細胞を取りました。



平成26年7月9日(水)



2日目は、9時から教員紹介を行い、その後、ダンジー先生の指導で水検査を行っています。3グループに分かれ、各班が別の実験を並行して行っており、実験室は活気があります。アシスタントの学生もつき、英語でやりとりしながら実験を進めています。地元テレビ局の取材もありました。



平成26年7月10日(木)

EMIQUON自然保護区でのフィールドワークを行いました。湖の浅瀬に入り、プランクトンネットを使っての、プランクトンや小型の昆虫の採集と、ボートでトンプソン・レイクの中心に行き、水深や透明度、pHや溶存酸素量の測定プランクトンの採集を行いました。生態学者のマイク先生は生徒たちに盛んに質問を投げかけ、それに生徒たちが答えて実習が進んでいきました。午後は採集したプランクトンを顕微鏡で観察し記録を写真で残しました。この写真を基に、どんな生き物がいたのか分類をしていきます。また、トンプソン・レイク全体にどれだけプランクトンが存在するのか、午前中のデータを基に計算で求めました。

毎日新しい出会いがありますが、今日の実習はLEAF(Leaders of Environment Action for the Future)の研修に参加しているアメリカの高校生たちと共同で行いました。

LEAFのメンバーとは今後も協力して研修を進めていきます。現地の高校生とは、初めのうちはぎこちなかったのですが、LEAFに参加している方の発案で、レクリエーションやハイキングを行い、食事と一緒に打ち解けてきました。



平成26年7月11日（金）

研修4日目の午前中はDickson Mounds Museumに行き、館長のMichael Wiwantさんから、イリノイ州の歴史について話をいただきました。博物館のバックヤードには不思議な出土品がたくさん保管されており、生徒が質問し、Wiwantさんが丁寧かつ面白い解説をしてくださいました。



午後はIllinois River Biological Stationを見学しました。この施設はイリノイ川の生物多様性を研究しており、どのようにデータを収めるか、解析するかを説明していただきました。イリノイ川ではアアから持ち込まれた外来種が在来種を上回る勢いで増殖しており、題となっています。外来種の問題は世界共通のようです。

夕方はイリノイ大学に戻り、毒物学の実験を行いました。結果は後日確認をします。食事のあと復習をして、さらに生徒はどんどん質問に来ています。



平成26年7月12日（土）

5日目は実に多彩なプログラムでした。今日のメインの研修は、生物学博士ジム・ボナカム先生による遺伝子実験です。昆虫からDNAを抽出し、PCR反応を行い、電気泳動で結果を確認しました。今後さらに塩基配列を解析していきます。遺伝実験の待ち時間を利用して、3日目にEmiquon自然保護区で採集したプランクトンの分類を行いました。iPadで写真を撮り、写真を拡大して脚の数や尾の数など形態的特徴で分類をしました。わからないことはベネディクト先生に盛んに質問していました。またダンジー先生の指導で、2日目に行った水質調査、4日目に行った毒性実験の続きと、データ処理を行いました。夜は足利市と姉妹都市を結んでいるSister Cities Associationの方々との交流がありました。お世話になったKeith Munterさんはエンジニアの一家で、ガレージで100年以上前のエンジンを動かしたり、ロボットのバスケットボール大会に参加したマシンを動かして見せてくれました。庭ではホタルも見られました。



平成26年7月13日(日)

6日目は日曜日です。イリノイ州立博物館では地質学・古生物学の展示を見学してきました。

スプリングフィールドはイリノイ州の州都です。州政府の新旧の庁舎を見学しました。イリノイ州はリンカーン大統領を輩出した州です。エイブラハム・リンカーン大統領図書館&博物館を見学し、リンカーン大統領の生い立ちや南北戦争について勉強をしてきました。明日は実験再開です。宿舎に戻り、プレゼンテーションの準備も始まっています。



平成26年7月14日(月)

7日目のメインは分子生物学実験です。分子生物学の講義の後、昆虫から取り出しPCRで増幅したDNAのクローニングを行いました。またPCR産物の塩基配列解析も始めました。実験の待ち時間を利用してキャンパスツアーを行いました。講義室や充実したスポーツ施設を見せてもらいました。午後も実験を行い、その後プレゼンテーションの準備が始まりました。UISの先生が丁寧に説明してくれます。LEAFのメンバーと共同してスライドを作っています。明日はいよいよ研修の総まとめです。英語でスライドをつくり、英語でプレゼンテーションを行います。

平成26年7月15日(火)

8日目は、研修の総まとめのプレゼンテーションを行いました。LEAFの研修に参加しているアメリカの高校生たちと共同でプレゼンテーション用のスライドをつくりました。わからない英語は現地の高校生が教えてくれました。

UISの先生は科学的なことから英語のことまで一人ひとり丁寧に指導してくれました。プレゼンテーションの直前まで、練習、スライドの改善をし、どのグループも上手に発表できました。ただ発表だけでなく動きも取り入れ、発表を盛り上げました。右中の写真は、硫酸アンモニウムによるミジンコの致死率が50%であることを表現しています。現地の高校生の協力で英語での発表がうまくいきました。閉講式では一緒に食事をし、別れを惜しんでいました。



研修予定表

月日 (曜)	地 名	現地時刻	実施内容
7/8 (火)	足利発  成田空港発 シカゴ着 シカゴ発 ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾌｧｰﾙﾄﾞ 着	11:30am  5:15pm 2:50pm 5:05pm 5:54pm	J R 足利駅北口に集合 バスにて成田空港に 空路シカゴへ、全日空1012便  空路スプリングフィールドへ UA5472便 U I S ガイダンス U I S ドミトリー泊
9 (水)	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾌｧｰﾙﾄﾞ	9:00am-12:00p m 1:00pm-6:00pm	UISキャンパスツアー 実験室使用についてのガイダンス等 Emiquonにおける研究概要・研究室紹介 Emiquon研修の事前講義 U I S ドミトリー泊
10 (木)	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾌｧｰﾙﾄﾞ ハバナ	7:30am-6:00pm	U I S バスにてEmiquonへ移動 Emiquonでのフィールドワーク 生息動植物の現地調査・分析を実施 U I S ドミトリー泊
11 (金)	ハバナ  ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾌｧｰﾙﾄﾞ	9:00am-5:00pm  5:00pm-6:30pm	Emiquonでのフィールドワーク 生息動植物の現地調査・分析を実施 U I S へ移動 U I S ドミトリー泊
12 (土)	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾌｧｰﾙﾄﾞ	9:00am-5:00am	イリノイ州立博物館現地生物進化の研修のまとめ U I S ドミトリー泊
13 (日)	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾌｧｰﾙﾄﾞ	9:00am-5:00pm	リンカーン博物館・記念公園で地元の人物歴史 研修のまとめ U I S ドミトリー泊
14 (月)	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾌｧｰﾙﾄﾞ	9:00am-5:00pm	U I S 研究者の指導による微生物研修 Emiquonでの研修・微生物学実験等のまとめ及 び研修発表準備 U I S ドミトリー泊
15 (火)	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾌｧｰﾙﾄﾞ	9:00am-12:00p m 1:00pm-5:00pm	研修発表準備 研修発表会 U I S ドミトリー泊
16 (水)	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾌｧｰﾙﾄﾞ シカゴ着 シカゴ発	12:18pm 13:13pm 17:30pm	空路にてシカゴへ UA5436便  空路にて成田へ 全日空1011便 機内泊
17 (木)	成田 足利着	20:25pm 23:30pm	成田空港着 バスにて足利（J R 足利駅北口）へ