

China-Japan Youth Science Camp

中日青少年サイエンスキャンプ

2012

〈派遣報告書〉



2012
日中国民交流友好年
新たな出会い、心の絆

Contents

はじめに	2
開催概要	3
参加者紹介	4
スケジュール	5
実施の記録	6
派遣報告	
① 開会式・記念講演	16
② 文化訪問	18
③ スクールプレゼンテーション	20
④ 北京大学訪問	24
⑤ 文化訪問	26
⑥ グループワーク	28
⑦ 文化交流	32
⑧ 閉会式	34
参加後の感想	38
参加後アンケートの結果	65
参考資料	68

はじめに

独立行政法人科学技術振興機構
理 事 川上 伸昭

中日青少年サイエンスキャンプは、日中国交正常化40周年を記念して、2012年7月23日～29日の期間、中国の北京市で開催されました。主催は中国科技協会（CAST）で、北京航空航天大学や中国科学技術館ほかの皆様にも多大なるご協力をいただきました。

本事業は日中両国の才能ある生徒及び教員が、第一線で活躍する研究者等に触れ、最先端の科学技術とともに学び、体験することにより、お互いの絆を強めることをねらいとして実施されました。7月に日本の高校生と教員が中国を訪問して中国の高校生と教員と交流する中日青少年サイエンスキャンプと、8月には逆に中国の高校生と教員が日本に来訪して交流する日中青少年サイエンスキャンプが開催されました。

日本からは公募によって選ばれた茨城、千葉、新潟、大阪、兵庫の5つの学校から20名の生徒と5名の引率教員の先生方を派遣し、北京大学の研究者など第一線の研究者による講演、日中双方の生徒による研究発表、仮説探索型のグループワークなどの多彩なプログラムに参加しました。文化面でも、日中双方の生徒による文化発表があり、中国科学技術館や国家博物館の見学、万里の長城・頤和園等の中国の旧跡も訪問しました。

7日間のキャンプにおいては外国語でコミュニケーションをとる機会も多く、両国の参加者にとってよい刺激になったものと思います。特に高校生の皆さんにとって中国の才能ある高校生と国際交流を行ったことは一生の財産となるものと信じています。日本代表団が中国を出発するときには、早朝にもかかわらず多くの中国側生徒も見送りにきてくれたとうかがっています。

日本と中国の関係は40年を経てますます重要になり、政治、経済の分野だけでなく、教育や科学技術の分野でも交流が拡大しています。現代はインターネットを通じて、国境を越えたコミュニケーションが容易にできる時代です。今回のキャンプで得た友人がいたら、是非将来に渡って関係を発展させていただきたいと思います。若者が築いた人間関係が両国の友好の架け橋となることを期待いたします。

最後になりましたが、中日青少年サイエンスキャンプの実現にご支援、ご協力いただきました関係者の皆様に心より御礼申し上げます。

中日青少年サイエンスキャンプ開催概要

【名称】 中日青少年サイエンスキャンプ (China-Japan Youth Science Camp)

【会期】 平成24年7月23日(月)～7月29日(日)

【会場】 北京航空航天大学 (中華人民共和国 北京市)

【主催】 中国科学技術協会 (China Association for Science and Technology ;CAST)

【プログラム】 開会式

記念講演・中国科学技術館見学

文化紹介 (生徒による文化発表)

学校紹介 (School presentation)

北京大学訪問

文化訪問 (故宮博物院・天安門広場・万里の長城・頤和園・中国国家博物館)

Camp Group Work (テーマ: 生物拡散について)

閉会式・フェアウェルパーティー

【派遣高校】・日本参加校 (5校)

茨城県立並木中等教育学校 (茨城県)

学校法人渋谷教育学園 幕張中学校・高等学校 (千葉県)

新潟県立新潟南高等学校 (新潟県)

大阪教育大学附属高等学校 天王寺校舎 (大阪府)

灘高等学校 (兵庫県)

・中国参加校 (2校)

北京市陳経綸中学 (北京市)

北京月壇中学 (北京市)

参加者

日本校参加生徒

茨城県立並木中等教育学校

於宿 圭吾 (5 学年)
沼田 凌 (5 学年)
川本 真子 (5 学年)
羽成 夏海 (5 学年)
佐野 賢一 (引率教員)

新潟県立新潟南高等学校

阿部 純可 (2 学年)
古俣 里夏 (2 学年)
鎌田 天 (2 学年)
小松 真綺 (2 学年)
渡邊 伸 (引率教員)

灘高等学校

星野 勇輝 (2 学年)
柏木 惇平 (2 学年)
山岸 純平 (2 学年)
高島 峻輔 (1 学年)
三窪 法正 (引率教員)

渋谷教育学園 幕張高等学校

矢吹 凌一 (1 学年)
柿元 綾乃 (1 学年)
板垣 奈恵 (1 学年)
成家 悠太 (1 学年)
小河 文雄 (引率教員)

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎

山中 祐貴 (2 学年)
平田 瑞季 (2 学年)
長町 萌香 (2 学年)
矢崎 香耶子 (2 学年)
井村 有里 (引率教員)

中国校参加生徒

北京市陳經綸中学

Beijing Chenjinglun High School

Zhou Xintong
Gao Shang
Zhao Yiyi
Wang Chao
Zhog Zeran
Liu Yitao
Sun Taoxi
Zhang Xiaoshi
Tian Xinyu
Gao Kai
Huang Chen(Teacher)

北京月壇中学

Beijing Yuetan High School

Yu Xiaoying
Wang Chuan
Wang Xiaoke
Li Xiang
Li Nuolan
Ma Huizi
Pan Dongxue
Jia Yuxuan
Luo Yuxuan
Guo Zixuan
Wu Min(Teacher)
Huang Min(Teacher)

科学技術振興機構 (JST)

川上 伸昭
平井 光宏

平川 祥子
中村 予至子(日本通暹)

Camp coordinators

ZHU Fang (CAST)
YANG Ming (CAST)

LI Kewen (CAST)
WANG Ming (TA)

スケジュール

China-Japan Youth Science Camp Program

July. 23(Monday)

8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
	Flight from Japan to China									Dinner Group Orientation (Beihang University)				

July. 24(Tuesday)

8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
	Opening Ceremony	Camp Lecture	Lunch	4D Theatre Dome Theatre		Free time (CSTM)		Dinner	Acrobatics show (Chaoyang Theatre)					

July. 25(Wednesday)

8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
	School Preparation (Datang Keyuan Hotel)			Lunch		Visit to science labs (Science of PKU)				Dinner	Nightscapetour and shopping			

July. 26(Thursday)

8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
	Cultural visit (The Forbidden City) (Tian'anmen Square)			Lunch		Camp Group work				Dinner	Culture Night			

July. 27(Friday)

8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
	Cultural visit (The Great Wall)			Lunch	Cultural visit (Summer Palace)					Dinner				

July. 28(Saturday)

8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
	Cultural visit (National Museum)			Lunch		Free time			Anounce Of impression	Closing Ceremony	Farewell Party			

中日青少年サイエンスキャンプの実施の様子

Day0 7月22日(日) 出発前日

◇ 東京での結団式

出発日前日の夕方 18 時、中日青少年サイエンスキャンプの参加校として選ばれた、茨城、千葉、新潟、大阪、兵庫の 5 校の参加者 25 名(1 校あたり 生徒 4 名・引率教員 1 名)が東京に集合。海外でしかも英語でのサイエンスキャンプということで、緊張した面持ちの生徒が多いかと思っていたが、普段慣れ親しんだ先生方が引率して下さるということもあり、緊張よりはこれから出会う中国の高校生に期待を膨らませている様子。

20 時より参加校の生徒、先生、同行する JST スタッフ、日本国内でサポートするスタッフが一堂に会し、結団式を開催。夕食を一緒に囲んだこともあって、生徒同士すっかり打ち解け、自己紹介、プログラムの説明、4 日目に開催される cultural night で日本の全参加校と一緒に中国語で歌う SMAP の「世界に一つだけの花」の練習と、和やかな雰囲気の中で開催された。

日本と違い現地で予定変更が発生し臨機応変な対応が必要になるだろうこと、慣れない土地で体調を崩さないよう健康に注意することを伝えて、解散。その後、引率の先生方と簡単なミーティング。



◇

結団式の様子



中国語での「世界に一つだけの花」の練習

Day1 7月23日(月)

◇ 出発

早朝 6 時過ぎ、まだ薄暗い中、ホテルを出発し、東京国際空港(羽田空港)へ向かう。緊張で眠れなかったのか眠い目をこすりながらの生徒もいたが、無事遅れずに出発することができた。空港でサンドイッチ弁当の朝食をそれぞれ済ませ、9 時過ぎ発の飛行機で出発。4 日目の Cultural night で使うために生徒たちが持ってきていたサッカーボールや木刀なども、無事問題なく荷物として持ち込むことができた。出国審査も問題なく終了し、北京首都国際空港へ約 3 時間のフライトも遅延・トラブルなく、心配していた入国審査も無事終了。その後、中国側が手配してくれた観光バスで市内を見学しながら今回の中日青少年サイエンスキャンプのメイン会場である北京航空航天大学へ。宿泊施設へ到着、リュック、T シャツ(黄色とグレー)、カバー付のノート、サンバイザーが配布された。暫し自由時間。



◇

入国審査を無事終えて



北京航空航天大学 Training Center へ到着

◇ 夕食

北京航空航天大学内の食堂で夕食。特にプログラムは組まれておらず、日本側中国側分かれて食事にもなりそうな雰囲気だったところ、日本側の生徒から中国側の生徒が座るテーブルに積極的に座り始める(気合十分!)。食事を大切にする中国人らしい様々な中国料理を囲みながら交流していた。



◇

中国の生徒と食卓を囲んで



色とりどりの歓迎の食事

◇ オリエンテーション

夕食後、北京航空航天大学内の講義室にて、中日青少年サイエンスキャンプに参加する全員が初めて顔を合わせた。部屋には China-Japan Youth Science Camp と大きく書かれた横断幕が掲げられていた。さきほどまでのリラックスした表情だった生徒たちも、一気に緊張が高まった様子。プログラムの説明、自己紹介、キャンプ期間中に行われるグループメンバーの発表に真剣に耳を傾けていた。

自己紹介の際に判明したことだが、今回のサイエンスキャンプは英語で行われるものの、中国側の参加者の半数は中国側の選考で日本語を専攻している生徒だった。日本の生徒にとっては、中国の生徒の半数とは英語で、もう半数とは日本語で話すことになる。予定外の事態であったが、それを嘆くのではなく、英語の訓練もでき時には母語である日本語で補足できより深い中国への理解ができるチャンスであると捉えることが正解なのだろう。生徒も大人もそういう臨機応変さと易きに流れず意識を高く持つことがこのキャンプの鍵になりそうだ。

宿舎に帰り、日本団のミーティング、終了後先生とのミーティング。



◇

プログラムの説明を受ける



同じグループの中国の生徒と

Day2 7月24日(火)

◇ 開会式

8時半に宿舎を発ち、バスで中国科学技術館(China Science Technology Museum)へ向かう。開会式では、日本、中国それぞれの主催者代表からの挨拶のほか、贈り物の交換、日本側、中国側それぞれから代表生徒の挨拶、生徒の自己紹介など、華やかにとり行われた。



◇



日中友好を記念し贈り物の交換(写真左は主催者同士、右は科学館から生徒へ)

◇ Camp Lecture と中国科学技術館の見学

開会式に引き続き、郭新彪(Xinbiao GUO) 北京大学公共衛生学院教授による、「中国の環境・衛生の現状について」と題した講義が行われた。郭教授は日本語が堪能であり、ご自身で中国語と日本語両方を話しながら進行された。日本の生徒からは、「中国での温暖化防止や CO₂ 削減への意識はどのような状況か」など様々な質問が積極的に出た。講義終了後、生徒たちは、日中混成グループに分かれ、科学技術館内を自由に見学した。また、夜は、中国雑技を鑑賞し楽しい夜を過ごした。(宿舎に戻り、日本団のミーティング)



◇

講義について先生に積極的に質問をする日本の生徒たち



科学館を見学する様子。夏休み中ということもあり、科学館は大盛況だった。

Day3 7月25日(水)

◇ School Presentation

航空航天大学に隣接するホテル会議室にて、航空航天大学の Zengchang QIN 博士の司会により、日中それぞれ 5 人の生徒が発表を行った。発表内容は、中国側は個人でそれぞれが行っているプロジェクトについての発表、日本側は学校で取り組んでいるプロジェクトや時事問題に絡めた発表が多かった。日本側の生徒は、拙い英語でも、時には日本語の話せる中国の生徒の力を借りながら、物怖じせずに質問している様子が印象的だった。



◇

◇ 北京大学訪問

午後、北京大学を訪問し、北京大学生命科学学院の顧紅雅(Hongya GU)教授から、教授が専門とする生命科学という学問についての重要性、また北京大学の生命科学学院で行われている研究について概説していただいた。その後、生命科学学院の研究施設の見学および北京大学構内の見学をさせていただいた。3日目に入り疲れが出てくる頃だが、教授に積極的に質問する様子も見られた。



◇

顧教授の講義風景



講義の後、顧教授に質問する生徒たち



研究施設の見学



大学構内の見学

◇ 市内観光(Wangfujing Street)

夕方、北京大学を立ち、日中生徒がグループに分かれ、中国側の生徒に案内してもらいながら市内観光を楽しんだ。首都とはいえ、英語が通じない場面も多く、中国の生徒が英語、日本語を使って一生懸命日本の生徒をサポートしてくれたことは生徒にとってとても印象的だったようだ。

(終了後、宿舎に戻り日本団のミーティング)



Day4 7月26日(木)

◇ 天安門広場、故宮博物院見学

早朝、大学の宿舎を出発し、天安門広場、故宮博物院の見学を行った。中国国内から多くの観光客が

訪れており、盛況であった。テレビのニュースでもよく見る景色の中に自分が立っていることについて、感慨深そうにする生徒もいた。



◇

天安門広場、故宮博物院での交流風景

◇ Camp Group Work

午後は、北京市西城区青少年科技館 (Beijing Xicheng District Children and Youth Science Center) の Huajun YIN 氏、Fan ZHANG 氏、Ya ZHANG 氏 により、生物学のグループワークが実施された。テーマは **Biological Diffusion**(生物拡散)。生物の多様性に係り、移入種の問題がクローズアップされて久しく、生徒たちにとっても身近で取り組みやすいテーマであった。ワークショップでは、まず米国で実際に起こった蛾の生物の拡散の例が紹介された。その後、どういった条件が生物の拡散に影響を及ぼすかを探るため、カタツムリを用いて様々な条件を与えカタツムリの活動の変化を観察する実習を行った。日中の生徒が合同で 8 つのグループに分かれ、色々な色の画用紙、懐中電灯などが与えられ、各班で自由に条件を設定し、仮説を導き出すため各自で自由に設計した実験を行った。最終的に各班で導き出した仮説を発表し、より多くの仮説を考え出した班に賞が与えられた。ここでは仮説がアイディアレベルなのか、対照実験を行いある程度の検証を経たものなのかという問題はあまり論じられず、積極的に実験を行った班に賞が与えられたことは印象的だった。



◇

生物拡散についての講義



日中の生徒が入り混じって実験を行う

◇ Cultural Night

夕食後、日本側、中国側の高校生が自ら司会(日本側は大阪教育大学附属天王寺校舎の山中祐貴さんと渋谷教育学園幕張高等学校の板垣奈恵さん)をして、それぞれの国の文化を発表する **Cultural Night** が開催された。日本からは、剣道・短刀の殺陣の型、ボカロイドのダンス、折り紙、ピアノの演奏、パ

ルーンアート、バスケットとサッカーのドリブル、アルゴリズム体操、剣玉、リコーダーによる瀧廉太郎「花」の演奏など、中国からは、中国の伝統的な歌や楽器による演奏、手品、書道など、工夫を凝らした様々な発表がなされた。最後に、日中合同で「世界に一つだけの花」を合唱した。日本側は全校合同で中国語で歌う練習をしていたが、偶然中国側が日本語で同曲を歌う準備をしており、合同での合唱となった。日中が一つになる温かく和やかな雰囲気の中で開催された。(終了後、宿舎に戻り日本団のミーティング)



◇

全員で「世界に一つだけの花」の合唱



中国の生徒とたくさんのお土産を交換して

Day5 7月27日(金)

◇ 万里の長城、頤和園

早朝、宿舎を出発し、万里の長城の中でも最も有名な八達嶺へ。八達嶺の入り口からは勾配が急な男坂と勾配が緩やかな女坂という二つのルートがあるが、同行者の心配をよそに、参加者全員が男坂を選び、壁のように立ち上がる階段をものともせず登っていた(中には男坂と女坂の両方を踏破した生徒も)。その後、再びバスで世界遺産・頤和園(かつては清の咸豊帝の妃で同治帝の母であった西太后の避暑地として利用された)を訪れた。生徒たちは、広大な中国らしく広大な敷地面積を持つ頤和園の中を、グループに分かれて思い思いのルートで自由に見学した。(終了後、宿舎に戻り日本団のミーティング)



◇

万里の長城を元気に登る生徒たち



頤和園をグループに分かれ見学

Day6 7月28日(土)

◇ 中国国家博物館

北京での最終日、中国国家博物館を訪問した。博物館へ入館するために、2回のセキュリティ検査を受ける必要があり、その厳重さに驚いた生徒が多くいたようだ。館内見学は自由行動となったが、促されるでもなく多くの生徒が自然と中国の生徒に解説をしてもらいながら館内を見学してまわっていたことが印象的であった。



◇ 市内観光(西単)

中国の生徒に案内され市内を自由行動で見学した。市内観光となると英語が通じない場面が多くあるが、中国の生徒がサポートしてくれ、日本の生徒は思い思いのお土産を購入していた。

閉会式・フェアウェルパーティ

閉会式に先立ち、日中の生徒が同じ部屋に集まり、6日間の中日青少年サイエンスキャンプを振り返る時間が持たれた。サイエンスキャンプが始まった当初、英語を話すことや中国の生徒と交流することを恥ずかしがっていた生徒も、自分の言葉で相手の国への感謝を伝えようとする姿が印象的であった。その後、フェアウェルパーティが開催され、生徒たちは、ともに食事を囲みながら、6日間の互いの頑張りをたたえ合い、別れを惜しみ、プレゼントを交換し合ったり、Tシャツに互いにメッセージを書き合ったりして思い思いの時間を過ごした。(終了後、宿舎に戻り日本団のミーティング)



和やかな雰囲気の中でフェアウェルパーティが開催された

Day7 7月29日(日)

◇ 帰国・解散式

早朝の出発にも係らず、多くの中国の生徒が日本生徒の見送りに来てくれた。別れがたく泣き出す生徒もいた。この1週間のキャンプを通して培われた友情がこのますます育つこと、いつかこのキャンプで出会った生徒たちが再会し、架け橋になることを願うばかりである。帰国後、成田国際空港で解散式を開催し、引率教員の先生から生徒に労いの言葉をいただき、日本派遣団はそれぞれの土地に帰っていった。



派遣報告



開会式・記念講演(7月24日)

山中祐貴、柿元綾乃

まずはオープニングセレモニーが中国科学技術館の多目的ホールで行われました。中国と日本からかなりのVIPが来賓としてこられており、また日本大使館の方もこられているということで緊張した面持ちで入っていったのですが、それほどの緊張感もなく気楽に、むしろ中国人の日本語の流暢さに驚き、また星野君の英語の素晴らしさに感動しておりました。一つ面白かったのは中国語で話している時にスライドで日本語訳を同時に流してくれるのですが、これがまた日本人からしては面白い日本語が多く出てきて、やはり中国人からも僕たちの英語もこんな風に面白おかしく伝わっているのかなと思いました。

次に北京大学の郭先生のお話を聞いて、中国という国はやはりまだ発展途上なのかなと感じました。工業や経済の面だけを見ているとオリンピックも行われたし、先進国じゃないかと考えていましたが公害があったり貧富の差が大きかったりすると歴史で習う日本の高度経済成長そっくりでした。

中国と言う国は訪れて初めてわかりましたが本当に空気が濁っています。日本がいかにかいれいかわかります。両親に聞いてみるとその高度経済成長期には毎日のように光化学スモッグ注意報が出て空が真っ白だったと言っています。僕たちが訪れた中国でも青空が見えたのは初日だけだったと思います。経済成長しているからこそ自動車もものすごく多く走り環境対策が追い付いていないということでした。(自動車に関しては月に二万台と販売が抽選になっているそうです。)それでも北京オリンピックを境にかなり国民の環境への対する意識は高まり少しは良くなったということでした。

あとこんなに空気が濁っていたら水はどんなのだろうと感じました。実際そのせいで地方の田舎では水による公害が発生しているそうです。日本を発つ時かなりの人から生水を飲むなと言われ、以前中国を訪れた事のある友達からはシャワーから茶色い水が出るよと言われ……。しかし中国の現状を鑑みるに仕方ないことかなとも思いました。僕たちの世代は日本の公害というものがもう教科書の中だけの知識になってはいますが、実際の写真を見てみると目をつむりたくなるようなものが多くこのような問題は中国の中の問題だけではなく、隣国としてまた世界的にも協力的になって解決していく問題ではないかなと感じました。(実際日本の企業も外国の水処理の事業には参加しているそうです。)ちなみに私は中国での生活途中お腹を下してしまいました。その原因を日本に帰ってからよく考えてみると、おそらく西単で行った喫茶店、そこで飲んだ飲み物の氷が原因だと考えられます。たとえチェーン店で日本と同じ名前のお店でも国が違えば環境が全く違うのだということを知って日本に帰ってきてから考え直すよいきっかけとなりました。(山中祐貴)



講義してくださった北京大学の郭先生



みんな真剣に聞いています



7月24日の開会式の後行われた Camp Lecture では、北京大学医学部の郭先生による、中国での環境と健康問題についてのレクチャーを受けました。ここでは、そのレクチャーの内容について報告したいと思います。

発展途上国では、過去200年間で、衛生問題などの伝統的な問題、地方特有の問題、世界的な問題の3つの種類の環境問題に直面してきています。中国での環境・健康問題の特徴は、人口の爆発的な増加・高齢化、都会と田舎で大きく異なる health effects の範囲、伝統的な health effects と新しい health effects の共存などです。

伝統的な問題としては、飲料水の衛生、風土病、石炭とバイオマス燃焼による屋内の大気汚染、基本的な衛生設備、污水处理などがあります。風土病の例として、ヨウ素欠乏症、地方病性フッ素症、地方病性ヒ素中毒、克山病、大骨節病があります。これらの病気は土壌中の元素不足や特定の川の流域での水質汚染など自然環境が原因であることが多く、限定された地域でのみ発症します。

現代の問題としては、環境汚染、solid and hazardous waste disposal、世界的な気候変動などが存在します。環境汚染は主に大気汚染、水汚染、土壌汚染、他にも放射能汚染などがあります。

大気汚染は主に自動車の排気ガスや工場などの産業活動が原因となっています。また建材による屋内の大気汚染もあります。WHO と中国の大気汚染物質の基準を比較すると、中国の方がかなり基準が緩くなっています。物質によっては約7倍以上のものもあります。しかし、それでも自動車などから排出される粒子状物質などは、一部の地域で中国の基準値をも上回っています。これは国内の自動車の数が年々増加してきていることが大きく関わってきています。2008年の北京オリンピックでは交通規制により台数、また汚染物質の量はかなり少なくなりましたが、規制がないと汚染物質は最高で規制があるときの6倍にもなります。

水汚染・土壌汚染の原因は主に産業・農業活動です。

黄河や長江などでは、他の河川と比べても特に汚染度合いが高くなっています。水汚染の健康への影響としては、農村地帯に多い水を媒体とする感染症、急性中毒を引き起こした飲料水汚染事故、有機物質とミクロスティン(肝毒性を持つペプチド)に起因する水質汚染にさらされる地域での慢性疾患などがあります。

また、約100万ha(東京都の約5倍)の耕作地の汚染、鉱山の近くやいくつかの都市での厳しい土壌汚染、電子機器廃棄物を解体している地域でのダイオキシンや他の有毒な化学物質に起因する激しい汚染など、土壌汚染による被害も甚大です。

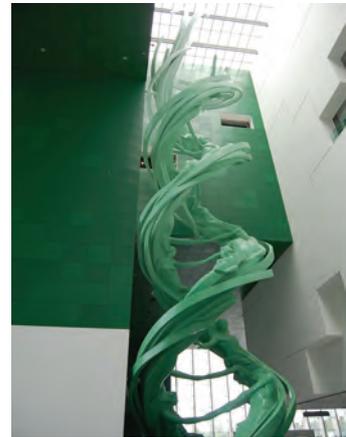
発展途上国である中国には、人々の生活にかかわる健康・環境問題が山積みです。これらを早く解決するためにも、研究や調査をはじめとする人々の努力が不可欠なのです。(柿元綾乃)

文化訪問 『 Chinese Museum 』

鎌田 天 小松真綺

中国科学技術館

私たちはキャンプの二日目にこの技術館を訪れた。まず目にしたものは建物の内部外部のデザインである。大きなガラス張りの入り口はとても印象がある。に入った直後の大きなモニュメントにも驚いた。その時にはそのモニュメントが何を意味しているのか分からなかったがパンフレットを貰い見てみるとそれは生命螺旋(Life spiral)というものであり、言葉そのものを表しているものと理解した。



Opening Ceremony の後にまず私たちは 4D シアターを見た。”Sky Dog”というものであったが、3D 映像はもちろん、座席が前後左右に振動したり水滴が飛んできたり風が吹いたりして映画の内容を体で楽しめるようになっていた。私たち、そしてその他の来場客は一つひとつの演出で声をあげ、笑い、周りの人と会話を交わした。中国語の音声でしか上映されなかったのは残念だが、”4D”の演出はとても私たちをハラハラさせ、先にもあるようにとても楽しむことができた。その次に私たちはドームシアターに行った。自分も小さい頃ドームシアターには行ったことがあるが規模はそ



の時よりもこちらの方がはるかに大きかった。この技術館のドームシアターは世界で一番の大きさであると中国側の生徒が教えてくれた。視界に収まりきれないほどのスクリーンから映し出される映像はどれも鮮明で、星空にせよその他の何にせよやはりそれらはどれも迫力があつた。

その後には私たちはグループに分かれ、技術館内を巡った。1グループ8人(中国側・日本側それぞれ4人ずつ)で回った。時間の関係もあり全てを廻ることはできなかったが廻ったいくつかの範囲だけでも私たちは楽しむことができた。流れの動きを見るもの、ボタンを押すなどして機械を作動させるもの、自らの体を使って何らかのアクションを起こすもの、中国側の生徒の人たちが一つひとつの設備を丁寧に且つわかりやすく説明してくれるおかげもあってそれぞれの設備を理解することができ、それに加え体を使うものは生徒の表情に笑顔が見える事が多かった。先にも書いたが館内は広く、私たちが廻るためにかけた時間ではそれらの設備に全く飽きることなく、それよりもむしろもの足りないほどであり、すべてを回り、見て体験したいと思った。だがしかし「故障中」と書かれているものが数えるほどあつたのは残念な点である。

この技術館はあらゆる面で素晴らしいと思い学ぶというのだろうか遠回しな言い方になるが科学を感じる事が出来た場所である。しかしこの場所は私たちがそのような感情を抱くだけでなくキャンプが始まってから初めてのグループ活動として生徒間の交流の始点となる所であつたと思う。

中国国家博物館

私たちは28日中国国家博物館を訪れた。そこには中国の古くからの歴史的な工芸品や歴史書など様々な文化財が展示されており、中国の歴史の深さを実感できた。



訪問して最初に感じたのは警備の厳しさだった。今回の研修では文化訪問で様々な場所へ訪れた。そこで荷物チェックを受けることがしばしばあった。国家博物館はその中のどこよりも警備が厳しかったように思う。荷物チェックを2回受け、さらに入場後すぐに身体チェックを受けた。その時点で、この博物館内の文化財がとても貴重なものなのだと感じた。それだけ貴重で大切なものが多いこと、それを展示できることから中国の自国に対する誇りの高さを感じる。中国は古くからの歴史があり、その歴史を大切にしているように思う。中国側参加生徒と活動しながら会話をしたとき、中国のことをとても熱心に語ってくれた。中国人の自国愛を感じ、そこから中国の国民性が生まれていると思った。自分の国を愛することが自分自身を愛することや自信につながり、中国国民の自己主張のできる国民性が生まれたのではないかと。

中国は5000年の歴史を持つ大変古い国である。私と共に活動した中国側の友人は「5000年と言われているけど、私はもっと深い歴史が中国にはあると思っているわ」と語ってくれた。私たちがこの館内で観たのはancient china(古代中国)という展覧場所だ。ここでは先史時代から清朝末期までの中国の歴史にそって文化財が展示されていた。改めて実感したのは、私たちが今まで学んできた歴史の最初の人類の誕生や文明の始まりなどの部分に中国は深く関わっていることだ。今まで暗記や学んだだけの知識であったものがそこにはきちんと証拠として展示されていた。学校で学んだときに、その内容を信じていなかったわけではもちろんない。だが、実際の私たちにはあまりにも実感の沸かない、想像の及ばない部分だった。それを中国でははっきりとした想像ではない実物を確認することができ、実際に中国の歩んできた歴史を感じる事ができた。中国の人々にとってそれはおそらく、日本で私たちの周りに城跡があったり土器が発見されたりするように、極自然に自分たちの文化や生活に馴染んでいるのだろう。例えば文化訪問で訪れた万里の長城やサマーパレスはまさしくその当時の歴史をそのまま体感できる場所であった。日本で勉強を通して学んできたことを、国家博物館で実物として近くで実感し、そしてその当時の場所へ訪れて体で体感できた。



左の写真は歴史上の有名な人たちの像だ。この写真に写っているのは、イエス・キリストや老子、ブッタ、孔子など宗教や倫理的な思想を説いた人々だったが、このほかにも中国では始皇帝や清の時代の皇帝がとても人気があるという話を聞いた。

私は中国の歴史や文化に触れて気になったことがあった。中国での歴史の学習はどういう風にするのか、ということだ。

私たちは日本史以外に世界史として世界の歴史も学ぶし、その上で歴史の古く長い中国に関しての多くのことを、時間をかけて学ぶ。それに対して中国は自分の国の歴史がとても長く深いため、他国の歴史はわからないのだろうか、と思った。だが展示物を見ながら話していると「この時代は日本の〇〇ととても関係が深くて…」という様に説明してくれた。そのため、私は同じグループの中国側の友人に中国の学校で学ぶ歴史について尋ねた。まず、日本の歴史を深く学ぶのかどうか聞いたが、特に深く学ぶわけではなくメインラインのみを学んでいるようだ。ただ、隣国ということもあり関わりが深いので知っていることも多いようだ。また、文化については自国である中国を中心に、経済に関してはアメリカ合衆国を中心に、政府に関してはさまざまな国について学んでいるらしい。歴史の学び方から中国の他国へ対する関わりを重視しているのが分かる。

今回の研修で訪れる最後の訪問場所となったこの国家博物館では、中国の文化に触れることで日本人側への刺激になったのはもちろんだが、日中両生徒がともに見ていく中で、日本と中国の古くからの関わりを実感することから、今後の未来への両国の関わりを意識する場にも繋がったのではないだろうか。

スクールプレゼンテーション

山岸純平、平田瑞季、矢吹凌一、板垣奈恵

スクールプレゼンテーションでは、日本側から 5 つ (各校 1 つ)、中国側から 5 つ (陳経綸中学から 5 つ)、合計 10 の発表が行われた。発表内容は、自分の学校で行っている活動について、自分の発明や研究・考えについて、環境問題への自国の取り組みについてというように、多岐に渡っていた。サイエンスキャンプの発表なので、自然科学の発表が多いだろうと予測していたが、社会科学や情報の発表もあった。

以下、10 のプレゼンテーションの要約とそれを聴いての感想を示す。なお、項目ごとに執筆者が異なるため、文体が異なっている。

1. The Role of Playground on Emergency Evacuation

発表者は Wang Chao さん。

北京で大地震が起こったとき、どのように避難するか。北京市の地図上に避難所の場所を示し、避難方法を考えた。その結果、避難所が均等に配置されていない、すなわち、避難所が十分以上ある場所があれば十分でない場所もあることがわかった。また、自分の学校内の地図を示し、生徒が普段いる校舎から地震発生時に学校内の避難場所となる校庭までの避難について検討した。その結果、避難のために移動しなければならない距離が長く、また避難のための道も少ないことがわかった。以上より、北京市はこのままの状態では地震発生時に危険である、という結論を得た。

日本政府や地方自治体の行っている災害に対する備えが十分であるとは思われない。なぜなら、東日本大震災で、津波に対する備えの不十分さが明らかになったからである。災害時の避難について掲載された防災マップの作成を行っている地方自治体もあるが、それを見ている人は少ないだろう。日本人も地震発生時の避難方法について、一人ひとりが考えなければならぬと感じた。

(矢吹凌一)

2. Safety in Engineering

星野君のプレゼンテーションは安全の基準について。まず彼は原発を引き合いに出し、工学的に 100%安全なものなどありえない、と主張しました。その上で、安全か否かの線引きをどこで行うべきかについて議論しようとしていました。確かに、ガスだって車だって医療機器だって、工学的に 100%安全というわけではありません。社会的には安全に使用されているとされていますが、実際は多くの人々が被害を被っています。その被害よりも、それらを使用することによるメリットの方が大きいから社会に受け入れられているだけです。彼は、それはおかしい、安全を絶対重視すべきだと述べていましたが、その理由までは残念ながら何うことが出来ませんでした。

(山岸純平)

3. Shi Bei Company

チェンジン高校の Zhang Xiaoshi さんは自分の学校の生徒会が運営しているごみリサイクル会社について発表した。北京の高校生の商業大会で優勝した先輩の賞金を用いて 2006 年にこの会社を設立した。ボーイング社がスポンサーで、他にもいくつかの教育機関と連携している。

主な経営活動：すべての教室と職員室にリサイクルのビンを置き、生徒にボトル、紙や電池のリサイクルを促している。リサイクルした人にはキャッシュバックしてくれる。

利益の上げ方：例) ペットボトルをリサイクルすると 10 セント返ってくる。このうちの 2 セントは学校が主催している 'Green Fund' に行く。学期の終わりにすべてのクラスに 4 セント行く。残りのお金はこの会社の運営費となる。

毎年 10 月 8 日には環境フェスティバルを開催している。クラスごとにリサイクル可能な物を回収し一番多くのゴミを集められたクラスには緑の植物が贈呈される。

高校生が会社を運営していると聞いて最初はびっくりした。しかし、私たちの世代にもできることに積極的に参加し、環境問題への意識を高め、次世代に引き継いで行ける取組みとして、日本でも取り組んで行けないだろうかと思う。

(板垣奈恵)

4. Japanese Challenges to Establish a Recycling-Based Society

発表者は渋谷教育学園幕張高校、板垣奈恵さん。

中国は現在著しく経済成長している。日本も昔、著しく経済成長していた時期があった。当時の日本の GDP は右肩上がりだったが、ごみの量も右肩上がりだったため、環境が悪くなっていった。この対策として、「循環型社会形成推進基本法」が制定され、リサイクルへの努力が始まり、ごみの増加は抑えられつつある。環境汚染を防ぐため、日常生活で日本人はごみを数種類に分別し、捨てている。これらのごみは、種類ごとに異なる方法で処理される。日本ではごみの処理の仕方を工夫し、環境汚染を防いでいる。

中国でも、北京オリンピック以降、環境への意識が高まってきているようだ。しかし、街のごみ箱を見ても、ごみはあまり分別されていない。将来的には、中国でも日本と同じようなごみの処理をしなければならないだろう。

5.

Sun Taoxi さんは、自転車置き場についての発表した

Sun Taoxi さんは、今の自転車置き場だと、置きにくくたくさん場所をとってしまっていると不満を感じた。そのため自転車の少しでも良い置き方はないかと、効率的に自転車を置く方法を提案することをテーマとした研究を行っている。

ベンチの後ろに数台の自転車置き場を作ることを提案した。そのようにすれば、以前に比べて道の取る幅が狭くなり、より歩道が通りやすくなるのではないかと考えている。

しかし、まだ構想段階で実用化が出来ていない為、試せていない。それが今後の大きな課題出そうだ。

自転車は多くの人には使用するため自転車置き場というのはとても大変な問題となってしまう。私は、近くのビルの屋上などの使用しないスペースをうまく利用して自転車置き場として使用できるのでないかと思った。

(平田瑞季)

6. Biochemical characterization of the oil-producing yeast *Lipomyces starkeyi*

新潟南高校の古俣里香さんは、酵母菌からバイオディーゼル燃料を取り出すことに関する研究を発表した。

バイオディーゼル燃料とは、石油等に変換される前の植物油のこと。現在、大豆からバイオディーゼル燃料を作ることは成功してるが、大豆の過度な使用によって食糧問題につながる可能性が大きい為、人が必要としないものから代わりに油を取り出すことを趣旨としている。油脂酵母菌を使用して、どの糖を与えた時が一番効率よく油脂がとれるかを調査したそうだ。

エネルギー問題が問題視され、新しいエネルギーが求められている。また、石油がいつか失われてしまうだろうと予想される。そんな現状でのバイオディーゼル燃料への期待は大変大きいものになるであろうと思われる。

(平田瑞季)

7. Technical Program

Tian 君のプレゼンテーションは、**Computer Programing** についてのものでした。ソート、つまり比較・並べ替えの回数をプログラムを上手に組むことで減らせば、プログラム実行にあたっての時間も大幅に短縮できるということを、バブルというソフトを使用して実演も交えながら、プレゼンしてくれました。更に深い内容まで用意されていたそうなのですが、機械のトラブルのために時間がなくなり、それを聞くことは出来ず、残念でした。

(山岸純平)

8.

並木中等教育学校の沼田凌くんは、自分の学校でおこなっているサイエンスに関する活動について発表した。

並木中等教育学校がある、茨城県つくば市には、JAXA や高エネルギー加速器研究機構などのさまざまな最先端研究所が存在し、科学にとっても力をいれている都市である。

そんな場所に位置する並木中等教育学校も、もちろん科学に力を入れており、SSH 指定校である。また、それらの研究所に積極的に見学などをし、連携を深めているようだ。

また、多くのサイエンスフェスティバルへの参加や研究者などがじきじきに講義をしてくださるサイエンスログと呼ばれる授業など、たくさんの科学的な活動をたくさん行われているようだ。

さまざまな研究所が身近にたくさんあるというすごく恵まれた環境がうらやましいと感じた。

(平田瑞季)

9. Automatic Walking Accurate Electrostatic Spray Machine Design and Research

発表者は Gao Kai くん。

環境汚染を減らすため、効率的に畑に殺虫剤をスプレーするための機械を発明した。この機械は自動で動き、リモコンによる遠隔操作で狙いを正確に定めて殺虫剤を発射する。また、スプレーされる殺虫剤に静電気を結び付け、殺虫剤がきちんと植物に接着するようにする。機械の設計図を示し、その仕組みを解説した。高速道路上の植物の植木にスプレーして植物の害虫を減らすこともできる。

日本の高校生は、新しい知識を詰め込むことはできるが、創造力はないとよく言われる。考えてみれば、私たちには新しいものを創り出す（創造力を働かせる）機会があまりない。だからこそ私たちは自分でその機会をつかみ、彼のように創造力を働かせなければならないと感じた。

(矢吹凌一)

10. Problems of iPS cells

山中君のプレゼンテーションは iPS 細胞についてのもので、iPS 細胞の基礎知識を説明した後、その倫理的な是非について議論を深めようとしていました。iPS 細胞の倫理的な論点は、人間が人間を作り出してしまうところにあり、それがされてしまうと世界が崩壊してしまうというのが彼の主張でした。しかし、人が人を作るというだけならこれまでの歴史でおそらく何

兆という単位で行われています。正確には、人間が人間を「不自然な手段で」作り出してしまう点が論点となります。それにしても、それで世界が崩壊するなどというのは無茶苦茶です。その何が問題なのかを突き詰めると、科学的な問題点はありません。例えばキリスト教の教えには反するものかもしれませんが、つまり、これは個人の価値観に大きく左右される論点で、また、将来の可能性の1つであり、まだどういう条件でそれが行えるようになるのか、具体的なことが不明です。以上主に2つの理由から、このトピックは、科学的な議論を行うには相応しくないと僕は考えました。

寧ろ、例えば臓器移植の是非についての方が、死の基準や（そもそも死とは社会的な要請に従って便宜上定められているものですが、脳死という基準が日本の社会にそぐうものか否か）、本人の意思の尊重についての欠陥の多いドナーカードというシステムのような政治的な問題、定着率についての医学的な問題、需要に比べて供給が圧倒的に少ないという経済的な問題などがあり、更にそれらが相互に関係し合っており、何より未来ではない、今の私たちの眼前にある問題という点で、議論の題材としては相応しかったのではないかと思います。

(山岸純平)

11.

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎は、iPS細胞の利点と問題点をES細胞と比較しながら発表した。

iPS細胞は2007年に京都大学の山中伸弥教授らのグループによって誕生した。同細胞の開発により、受精卵やES細胞をまったく使用せずに分化万能細胞を単離培養することが可能となった。ES細胞は受精卵が分裂し胚盤胞の内側にある細胞を取り出して、特別な条件下で培養する。他人の受精卵から取り出したES細胞を用いて作製した組織を患者に移植するため、拒否反応や生命倫理の問題がある。

一方、iPS細胞は初期化に必要な4つの遺伝子をすでに分化した皮膚などの体細胞に入れて人工的に作り出すことが出来るため、受精卵は利用しない。また、初期化する細胞は患者の細胞から作るため拒否反応が少ない。従来は採取が困難であった組織の細胞もiPS細胞から作れる。さらに、今まで治療法がなかった難病に対してその病因・発症メカニズムを研究し、患者自身の細胞を用いて薬剤の効果・副作用を評価することが可能となった等のメリットがある。

しかし、iPS細胞を作る際に4つの遺伝子が細胞分裂と増殖を繰り返す過程で、c-Myc遺伝子が突然異変を起こし、癌が生成されてしまう可能性があるという問題点もある。

(感想) iPS細胞は誕生から猛スピードで世界中で研究が進められており、医学の面で不治とされてきた分野にも希望を投げかけている。私には、後天的に難病にかかり回復の希望が持てないながらも前向きに生きている知人がいる。iPS細胞の研究が実用化して、難病で苦しんでいる人が回復する日が一日も早く来て欲しい。

(板垣奈恵)

北京大学

星野勇輝、成家悠太

北京大学副学長から聞いたお話

午後、私たちは北京大学を見学した。最初、顾教授のプレゼン・話を聞いた。顾教授は生命科学を専門とされている。プレゼンの内容は主に2つあり、1つ目が生命科学の重要性について、2つ目が北京大学の紹介とそこで行われている生命科学の研究についてだった。生命科学の重要性については、まず「サイエンス」という雑誌に掲載された、今最も科学的に注目されている命題125個のうち、その46%が生命科学に関するものである、ということ根拠とするものである。2つ目については、北京大学の概要に加え、教授陣と彼らの研究の説明をしてくださった。

このように、生命科学の重要性と、北京大学での研究を紹介してくださったのを見て、私は顾教授・北京大学の科学という学問を迫及する姿勢を感じた。「サイエンス」という雑誌を紹介され科学の中での生命科学の位置づけを熱心に話されるのを聞いて、顾教授が生命科学だけでなく科学という学問全体のことについて深く考えておられるのだろう、と思った。また、生命科学は国際的に見てもとても重要なテーマであり、国家にとってもとても重要な意味を持つ。そのため、国家戦略的な意味で研究をしているのではないかと思っていたが、私はそんなことは感じなかった。中国のことを自国の繁栄を最優先するような国であるというイメージを持っていた私にとって、中国で最高の大学である北京大学の顾教授が自分の尊重する科学という学問を、自分と同じ態度で接して下さっていることがわかり、驚いたとともにとてもうれしかった。

また、プレゼンが終わった後、いくつか質問をさせてもらえた。いくつかプレゼンで出てきた話について、質問したがその後、何個かあまり関係のない質問も聞いてみた。すると、顾教授は懇切丁寧に答えてくださり、また、気軽に話しかけていいよ、という風にもおっしゃってくださった。

しかし、喜ぶことのできない大きな反省点もある。私の推測であるが、顾教授は大体現在60代、1940～50年代生まれである。なので、1950～60年代に中学校、高校と進学し大学に入ったことになる。1962年に日中国交正常化がなされたことを思えば、顾教授は学生であったときはずっと日本は国交のない、敵対する国であった。そのような学生時代を過ごしたので、顾教授が日本に対して負の感情を持っていてもおかしくないが、顾教授の我々日本の高校生に対しての接し方は、とても親切で丁寧に話をしてくださった。



(星野勇輝)

北京大学の研究室

北京大学の地下にある研究室では、遺伝子の研究に使われている、ゼブラフィッシュという魚が飼育されている。この研究室で遺伝子の研究をしている北京大学の顧紅雅教授によると、ここの研究室には 200 程度のタンクがあり、それぞれで 10 匹～30 匹のゼブラフィッシュが飼育されているそうだ(図 1)。ここではゼブラフィッシュの遺伝子を人為的に変えて、遺伝子の変化が何に影響するのかを研究し、オーダーメイド医療や人間の寿命の限界、皮膚細胞を神経細胞に変える技術の研究、さらには万能細胞の研究にも活かされているそうだ。



図 1: 北京大学研究室

私は教授に、「遺伝子の研究者は神の存在をよく信じますが、あなたはどうか？」という質問をしたが、そのときの回答が印象的であった。教授は「もちろん信じる人もいれば信じない人もいる」、とおっしゃっていた。今まで自分は遺伝子の精巧さゆえに、遺伝子にはやはり神の存在をどうしても考えなければ説明がつかないのではないか、と思っていた。遺伝子の研究をしていくうえでは、遺伝子のメカニズムを正面から解明していこうとする熱意がとても大切なのではないか、と感じた。今まで私は、自然のものは偶然の積み重なりで作られてきた、と考えていたが、これからは、どうしてそのようになったのかというメカニズムをしっかりと考えていこうと思った。

北京大学の構内に残る歴史

北京大学の前身である京師大学堂は、清朝の時代に建てられた。そして今でもヤン・ユエン(The Garden of Yan)と呼ばれている公園のなかにある。そのため、図 2 の無名湖のような湖も大学内には存在する。この湖は北京大学を象徴する景色にもなりつつある。同時に北京大学内には、歴史を感じさせる建造物も多くある。図 3 の門や、図 4 の水上塔などがその例だ。また、ここの写真にはないが、北京大学の門などもその一つであるらしい。北京大学には、多くの歴史が残っている。これからは、残されてきた歴史とともに、新たな科学的な成果が北京大学から作られていくだろう。



図 2: 無名湖



図 3: 門



図 4: 水上塔

(成家悠太)

中国の歴史に触れて

川本真子、矢崎香耶子

<天安門広場>

観光地や歴史的な事件である天安門事件の起こった場所としても有名な天安門広場であるが、その総面積は40万平方メートルにもわたり、世界最大級の広場と言われている。実際私はその広さ故に、「いったい天安門広場とはどこからどこまでのことを指すのだろうか」と思ったほどである。天安門広場内には毛主席紀念堂や人民英雄紀念碑など、毛沢東に関係した建造物があり、また、この広場の西側には全国人民代表大会（国会のようなもの）が開催される人民大会堂、東側には北京最大である中国国家博物館、北側には天安門城楼、南側には箭楼（せんろう）が隣接している。教科書やテレビで見たことはあったが、天安門城楼に毛沢東の肖像画が大々的に飾られていたのはとても印象的だった。果たして今現在、どれほどの中国国民が彼を“英雄”だと思っているのかは分からない。だが私が推測する限り、「もはや毛沢東を崇めるような行為・事柄は、現在では一種のパフォーマンス化している」と感じた。世代や地方によっては未だに彼を尊敬している人々も多いと思うが、一緒にこのサイエンスキャンプに参加した中国の学生たちを見ていると、正直それほどこの天安門広場に興味をそそられている様子は見えなかった。私にとって天安門広場での一番の発見は、着々と進む時代の変化について考えさせられたことかもしれない。



<紫禁城（故宮）>

天安門をくぐり抜け、さらに端門と午門を奥へ奥へと進んでいくと、ようやく私たちは紫禁城の城内へ足を踏み入れることができた。天安門から午門までの距離は十分に遠く、私はもうすでにその敷地の広さに驚かされていたが、城内に入ってさらに強く、自分が紫禁城を甘く見ていることを痛感した。歩いても歩いても、紅の城壁に囲まれた世界は続く。大袈裟かもしれないが、まるで出口のない迷路を彷徨っているような気持ちにさえなった。紫禁城は世界最大の宮殿の遺構として世界遺産に登録されており、その広さは72万平方メートルもあるという。しかし、高い城壁に囲まれながらこの中に住むとなると、私だったら息苦しさを感じてしまう。明清朝時代の皇帝はこの雄大な王宮の中で生涯暮らしたに違いないが、「ここから出たいと思わなかったのか」と、できるものなら彼らに問いかけてみたい。本当の自由を彼らは感じたことがあったのだろうか。



< 頤和園 >

中国 5000 年の歴史と言われるが、それに照らせば頤和園は比較的新しい。しかし中国に数ある世界遺産の例に漏れず、その面積は 290 万平方メートルと広大だ。実際、入るとすぐに広がる西湖、それを取り囲むように建設されている長廊や蘇州街、そして仏香閣や十七孔橋などの迫力ある建物、と全て見て回るには時間が足りないほどに広がった。



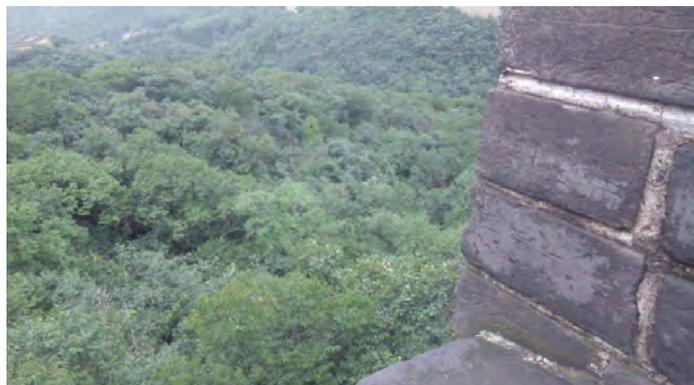
その中でも長廊は 700m を超える長さを持つ。私はこのほぼ全てを歩き通したが、渡っていて最も目を惹くのは至る所に描かれた絵だ。特に一定の距離ごとに天井付近で人や動物が描かれたものは、順番に見ていくとひとつの物語ができるようで、伝説の多く残る中国ならではのあと実感した。

< 万里の長城 >

私の中で、「万里の長城」と言えば中国の象徴である。実際、多くの日本人にとっての中国最大の観光名所であることは間違いないだろう。そんなこともあって、せっかく中国に行くのだからと内心すごく楽しみにしていた。

門をくぐると、いきなり男坂と女坂への分かれ道がある。せっかくだからと男坂へ登ってみたものの、想像以上に急な階段が続いてしんどかった。結局休み休み登ったものの途中で引き返すことになった。全長は 6 千キロメートルもあり、とてもではないが歩ききれない。

万里の長城が形成され始めたのは秦の始皇帝の時代のことだ。現存している大部分は明代に作られたと言われる。新・世界七不思議に選ばれるほどその制作過程は謎に包まれたままだが、しかし、何千人もの人が悪環境の中、重労働を強いられていたであろうことは容易に想像できる。今でこそ設備が整い、急な部分には手すりも付いていたが、もちろん建設された時代にはない。高所が得意な私でさえ身震いするほど地上は遠く、ずっと手すりにしがみついて登っていた。労働者たちはもっと怖かっただろうし、冬ともなれば強烈な寒さに襲われただろう。今私たちが「観光名所」と呼んで楽しんでいるものは、過去の大勢の人たちの犠牲のもとに成り立っているのだと、身を持って感じる事ができた見学だった。



Camp Group Work

古俣里夏、高島峻輔、長町萌香、沼田凌

<グループワークを終えて>

古俣里夏

出来事

生物拡散についてグループ（約4人）ごとにカタツムリを用いた二つの実験

- ①カタツムリをテーブルの真ん中に置いてどのようにしてカタツムリが拡散していくか、線を引いて観察していく
- ②色紙や懐中電灯などを利用してカタツムリの動きにどのように影響するのか調べる
- ③グループごとに結果をまとめて発表する

グループ1でわかったこと

- ・カタツムリは曲線を描くようにして移動し仲間を避けて進もうとせずよく絡まっている
- ・カタツムリに懐中電灯の光を照らすと光を避けるように進む
- ・カタツムリの下に暖かい色（赤・オレンジ・黄色）の上を入れると早く動き、冷たい色（青・紫・灰色）を入れると動きが遅くなる

得たこと

- ・対照実験からの洞察力
- ・話し合いの中での総合的結果を導き出す力
- ・共同作業でのコミュニケーションの大切さ
- ・一つの結果に満足しない飽くなき探究心
- ・様々な角度からの観察力
- ・観察から結果を想像する力

自分の研究との違い

- ・ たくさんの条件を設定した実験
- ・ 身近なものを利用した様々な角度からの実験

感想

このグループワークを通してグループのメンバーの意外な一面を知り、コミュニケーションをたくさんとることができました。中国の学生さんは様々な視点で思いつかないような対照実験を行い、うっかり見落としてしまいそうなことに気づいていました。実験をする上での素晴らしい洞察力に感動しました。このような素晴らしい人達と観察を行って、今後研究を進めていくうえでまだまだ自分に足りないことや必要なことを感じ取ることができました。また今回の実験を通して洞察力や結果を創造する力を養うことができたと思います。グループワークに限らずこのサイエンスキャンプに参加することで様々なことを学び取り、自分が今後どのようにして生活していくべきかしっかりと考える良いきっかけになりました。



<本当に伝えたかったこと>

高島峻輔

僕らのグループのメンバーは日本人2人、英語、日本語を学んでいる中国人1人ずつの計4人。Group Leaderとして何ができるのか考えながらのスタートだった。

僕自身、今回のテーマであった生物は大好きな科目だ。しかし、実験なんてものは学校で簡単なものを少し、しかも指示通りに再現するだけのものしかしたことがなく、今回のように、前提だけ与えられて何をするかは自分で考えろというのは正直初めてのことだった。しかし、初めてだからこそ、何も経験がないからこそ純粋に実験というものを楽しむことができた。

ところでこのGroup Workで教授が一番大事にした、一番学び取って欲しかったことは何だったのだろう。それは仮説を立てる想像力、創造力かもしれないし、自分の考えたことを伝えるコミュニケーション能力かもしれない。

前提だけ与え、そこから何を考え、創り上げるか。この重要性は最後にたくさんの仮説を立て、より多くの法則を見つけたグループを表彰したことからも明らかだろう。仮説を立てることすら新鮮な体験の僕だったが、メンバーの協力のおかげで何とか月並みの結論ではあるがいくつかの仮説を示すことができた。

そして当然、日本語、英語でのコミュニケーションは最重要だった。「話さなければ考えてないのと一緒」とよく言われるがまさにその通り。うまくLeaderとしてみんなの意見を引き出しつつ、自分の意見もしっかり伝える。それが難しかったところでもあり、一番やりがいのあることでもあった。

およそ1時間半の時間はあっという間に過ぎ去り実験終了。正直、僕は焦っていた。示せたのは時間の関係上3つ。しかもあまりオリジナリティーのないものになってしまったのだ。他のグループが成果を発表していく。高さに注目したり、携帯のヴァイブレータを利用したり。これは経験の差というにはあまりにもレベルが違うなと感じさせられた。これからは与えられたこと、答えのある問題ばかりではなく、自分から積極的に、答えのない問題にもたくさん向きあっていかなければならないと改めて感じた。

そして、最後にこのGroup Workに一番貢献したSuper Science Awardの表彰があった。まあご縁がない賞ですね、なーんて思っていると……。「Super Science Awardはその…君だよ」その瞬間、驚きと喜びでいっぱいになった。正直、僕は実験としては大した結果も残せず、お世辞にも大成功とはいえなかったと思う。でも、Leadershipを発揮してグループのみんなをまとめたり、積極的に発言や質問をしたりする態度は評価されたのかな、と嬉しく思っている。

でも、今から考えると「純粋に楽しむ」。それが、一番大事なことだったのかもしれない。科学って面白いということ、そしてより興味を持ってもらうこと。それが彼の本当に伝えたかったことなのではないか。だとすれば、僕は彼の目的に見事はまってしまったことになるが…



<中国の学生の自由さ>

長町萌香

私の班の中国の子はとても自由な感じの子で、実験も思ったことを個人でやっているような感じでした。みんな各自で実験してみたことをひとつの用紙にまとめたものの、最後の発表では中国の子が実験でまとめたものと全然関係ない発表をして、とても驚いたとともに日本の学生とは違うなと思いました。実験でひとつの用紙にまとめた内容は、「光を当てると…」や「何色の上では…」という多分ほかの班と変わらないことが書いてあったのですが、中国の子の発表はカタツムリを自分の手に乗せたまま言いました。私は驚きましたが、「お茶目だなー」とも思ってしまいました。

日本の学生は先生に指示されたことをやるという人が多いように感じますが(個人的な意見ですが…)、中国の子はまず先生の話をしっかり聞いていない気がしました。(私の班の子だけかもしれませんが。)先生が話をしている間にも普段のように私に日本のことについてなどを質問して来たりしていました。私も中国の子といろいろな話をしたい気持ちはあったので無視できず、質問に答えていたら先生の話が聞けず、先生からの指示がわからないということになってしまいました。そのときは班のみんなが実験の進め方が分からず困りましたが、今となっては中国の学生を知るうえで良い経験になったと感じています。こういうことが初めに述べたような発表と関係あるのではないかと思います。

また、指示をあまり聞いていないことも関係しているのかも知れませんが、実験でも言われたことだけをやるのではないような気がしました。それによって、いろんな意見や発見が生まれる可能性があるのではないかと感じました。私の班ではそのような素晴らしい結果は得られませんでした。

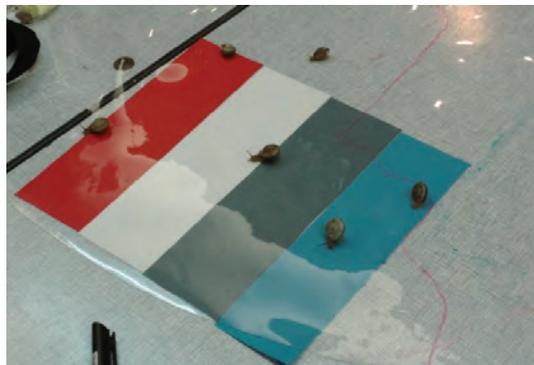
私がグループワークを振り返って思うことは大きく二つあります。まず一つ目は、言語の違う子と一緒にやることによって英語を話さざるを得なかったので、とてもコミュニケーション能力がついたと感じた。特に、英語がうまくなるということよりも、「英語が苦手だから…」という英語で話すことへの羞恥心が薄れて、自信が持てたと思う。二つ目に、中国の学生と日本の学生に大きな差異はないということに気付かされました。いままでグループワークで感じた中国と日本の違いなどを述べてきましたが、グループワークで取り組んだ実験に対しての考え方ややり方は日本の学生と変わらないなと感じました。



<グループワークを通して>

沼田凌

キャンプグループワークではかたつむりを用いた実験をした。かたつむりの移動したラインをペンでなぞって、かたつむりの移動習性を観察した。与えられた道具を用いて様々な条件を作って観察した。自分たちのグループでは次のような条件を設けて実験をした。一つ目は光で照らし反応をみる。二つ目は移動する表面の摩擦を変える。三つ目は移動する表面の色を変える。四つ目は水への反応。五つ目は高低差をつけた時の反応。これらと同じグループの中国人生徒と実験を進めた。自分は生きた生物を使って実験するのは初めてだったので、うまくできるか心配だった。実験結果は次のようになった。かたつむりは光を避けるような反応をした。移動する表面にセロテープを貼り摩擦を大きくするとそこを好んで移動した。また、移動する表面の色を変えると青色系統の色を好んだ。水の量は少なめを好んだ。



このキャンプグループまで、あまり中国人生徒との会話をする機会が少なかった。自分が今回のサイエンスキャンプでの目標の一つである、自分の意思を積極的に英語で相手に伝えるということができていなかった。しかし、わからないことを聞いたり、どのように実験するか一緒に意見を出したりとたくさん会話することができた。生徒だけではなく、大学の方にもアドバイスを求めたり、様々な人と関わることができたりしたので、とても充実した実験となった。生き物を使った実験をしたことがなく、今後も学校では生き物を使って実験することはないと思うので、とても良い経験になったのではないかと思います。日本でも梅雨の時期に身近にいるかたつむりの習性を学び、ほかの生き物でもやってみたいと思った。



Cultural Night ～文化交流の夜～

柏木惇平、於宿圭吾

Cultural Night のパフォーマンスでは、日中それぞれの生徒がそれぞれの国の文化や伝統の紹介や、自分自身の得意なことを披露しました。

中国人側のパフォーマンスは、中国のリコーダーの演奏をしたり中国の歌を歌ったりと、音楽が多かったです。日本人の子と一緒に日本の歌を歌った中国の子もいました。やはり音楽は国を越えて共通するものなのだな、と実感しました。

日本の生徒たちは、日本独自の服、例えば浴衣や甚平、柔道着、そして法被などを着ていた人が多かったです。服装というのは見た目だけで文化を表せるものだからパフォーマンスとして相応しいものだと思います。また、甚平や浴衣、法被を中国の子にプレゼントしている人もいました。お互いにいい思い出になったでしょう。

(浴衣姿の日本人たち) →

日本側のパフォーマンスには、コンピューターソフト「VOCALOID」の音楽でのダンスや、剣道と薙刀（に用いる小刀）による型の演技、リコーダーによる「隅田川」の演奏、バルーンアート、サッカーボールのリフティングとバスケットボールのハンドリングなど、日本人も楽しめるパフォーマンスが多く、特に剣道と薙刀の立ち回りはほとんどの人にとって初めて見るもので、歓声が沸きあがっていました。また、ダンスで女装して踊る日本人の男子を見てみんなが笑っていて、「笑いのツボ」も共通している、というのが可笑しかったです。並木中等教育学校の「アルゴリズム体操」では中国の子も日本の子も一緒に舞台上がって皆で踊り、一体感を感じました。面白い体操を通じて一緒に体を動かす、というのは交流の手段にぴったりだったと思います。



(剣道、薙刀の袴の二人) ↓



← (トランプマジックを披露してくれたラウキくん。9月で高校三年生になる彼の将来の夢は日本語と中国語の同時通訳になることだそうです)

そして最後に全員で歌ったSMAPの「世界に一つだけの花」。1番は中国語で、2番は日本語で歌いました。このCultural Nightがきっかけで喋るようになった中国の友達が何人かいて、とても楽しい経験になりました。共に学ぶだけではなく、こうしたリラックスできるパーティーを通して、より相手と親しくなれるのだということが実感できました。

(「友達ならばどこでも友達」という意味のことが書かれている) →



(柏木惇平)

今回の中日青少年サイエンスキャンプでは、4日目の夜に Cultural Night という文化交流の時間が設定されていました。中国と日本の生徒が、自分たちの国の文化やそれぞれの特技を発表し、お互いの交流を深めるためのものでした。Cultural Night のパーティーが開かれた時にはキャンプが始まってから4日がたった、ということもあって両国の生徒がかなりうちとけていたので、どの生徒の発表にも緊張はあまり感じられませんでした。中日の生徒から各2人ずつ司会が選ばれ、計4人の司会のもとでそれぞれのパフォーマンスが発表されていきました。



(司会の4人)



(中国の生徒による歌の発表)

中国側からの発表はすべて個人によるもので、それぞれの特技についての発表が多かったです。発表内容は中国の伝統的な楽器の演奏、歌などでした。どの発表も素晴らしいものでしたが特に印象に残ったのは日本語の歌を歌ってもらったことです。中国側の発表者の内、2人が日本語の歌を発表してくれました。2人はインターネットを通して日本の曲を知り、この日のために一生懸命練習を重ねていたらしく、とてもきれいな歌声を披露してくれました。ニュースではあまりよい話を聞くことができない日中の関係ですが、2人の日本語の曲を聴いているとこれからの両国の関係は私たちの世代の努力によっていくらかでも良くすることができると感じました。

日本側の発表はそれぞれの学校ごとによるものでした。日本文化についての発表が多く、衣装も工夫してハッピーや浴衣を着て発表を行っていました。どの発表も見えて楽しく、中国の生徒と一緒に盛上がる事が出来ました。特に灘高校の折り紙についての発表はわかりやすく、折り紙を初めて見た中国の生徒も一緒に体験できていたので中国の生徒たちの印象に深く残っていると思います。式の最後には、両国の生徒全員で「世界に一つだけの花」を歌い、生徒たちの絆をより深くすることができました。

(於宿圭吾)



(灘高校による折り紙の発表)

閉会式・Farewell Dinner

阿部純可、羽成夏海

閉会式

最終日の宿舎となった CHINA HALL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY で、中日青少年サイエンスキャンプの閉会式が行われた。そこでは私たち参加者が感想など思い思いのことを発表した。その方法は、発表したい人から挙手して発表したり、前に出てもその場で発表しても良かったりというように、とても自由な感じだった。時間の都合もあり全員が発表することは残念ながらできなかったが、英語を学んでいる参加者は英語、日本語を学んでいる中国人参加者は日本語を用いて、1 週間をともに過ごした仲間たちに思いを伝え合った。

その閉会式の中で、私たち日本人の参加者が積極的に手を挙げて発言していた。私の中では中国の人のほうが自己主張が強いというイメージがあり、また中国開催ということもあったので、このことは意外だった。これは今回のサイエンスキャンプの中で私たちが学んだことが活かされたのだと思う。私たちは 1 週間を通して、失敗を恐れずに積極的になることを学ぶことができた。

また、私が手を挙げたときに中国人の女の子も手を挙げていた。そのときすぐに彼女は私に発表の順番を譲ってくれた。このときばかりではなく、このキャンプ期間中たくさんの場面で中国人の優しさが感じられた。私は、そのとき何も言えなかった自分がくやしく、そういった積極性も身に着けなければいけないと感じた。

そしてこの閉会式では、ある言葉が私の印象に残っている。それは、1 人の日本語を習っている中国人が言っていた、「言葉の力はすばらしい」ということだ。私はこの言葉にとっても共感できた。私たち参加者は、英語・日本語・中国語という 3 つの言語をうまく使わなければ全員の意思疎通が図れなかった。しかしその 3 つの言語のおかげで、遠くはなれたところに住み文化も違う私たちが、一緒になって何か 1 つのことについて話し合い、互いに協力し、楽しむことができた。

そして、ここでも中国人の英語のレベルの高さを目の当たりにし、自分の英語に対する意識に大きな刺激が与えられた。

この閉会式を通して、6 日間一緒に活動してきた仲間やお世話になったスタッフの方々や先生方に感謝の気持ちを伝えたり、みんなの思いを知ったりすることができてよかった。また、感想や思いだけでなく、上に書いたように思いがけない優しさや言葉の力のすばらしさも改めて感じた。この閉会式は、とても有意義な時間であった。



Farewell Dinner

Farewell Dinner は、この中日青少年サイエンスキャンプを締めくくるにふさわしく、また、とても思い出深いものとなった。

China Hall of Science and Technology において、まず CAST の方々による、キャンプの総括等のお話を聞いた。約1週間大変お世話になった CAST の方々のお話を、大きな感謝の気持ちをもって聞いていた。



次に日本側、中国側から各一人選ばれた生徒が前に立ち、キャンプの感想を発表した。今回、日本側生徒は英語と日本語で、中国側生徒は日本語で発表した。

その後班ごとに最後の食事をとった。一つのテーブルで英語、日本語、中国語が飛び交う、1週間で慣れたもののやはり不思議な会話をした。私の班では、今回のキャンプで感じたことや中国に関して抱いた疑問、またそれに対する日本としての考えなどの話題が出、最後のディナーまで学ぶことが多かった。その他個人的な話も多く、笑いが絶えなかった。

食事が終わると各自席を立ち、自由に行動する時間になった。仲良くなった異なる班の友人と話をしたり、メールアドレスを交換したりする人がいた。また、多くの人は初日に配られたキャンプTシャツを持参しており、油性ペンを持って参加者や先生方のサインを集めていた。私も何人かにサインをもらったり、またほかの人のTシャツにサインを書いたりした。名前と共にメッセージやイラストを書いてくれる人も多く、シンプルだった黄色のTシャツが、とてもにぎやかなものになった。このTシャツは私がこのキャンプに参加した証であり、大切な記念である。

Farewell Dinner は、キャンプの様々な活動を通じて仲良くなった他の参加者と過ごす最後の時間であったため、終了し、部屋へ戻る指示が出ると皆名残惜しそうに去っていった。最後まで充実したキャンプだったと思う。





生徒・教員感想



中日青少年サイエンスキャンプを終えて

茨城県立並木中等教育学校 羽成夏海

私はこのキャンプに参加して、本当によかったと思う。多くのことを学び、感じる事ができた。

私がこのキャンプに参加したのは、中国という国に興味があったからだ。科学も好きであるため、このキャンプへの参加を通して日本と中国の科学について知識を深め、興味を広げたいという動機もあったが、なにより中国に興味があった。隣の国で、古くから交流がありながら、日本とは社会の仕組みも地理も人も違う国。実際に行って、見てみたいと思った。そこで科学にも触れられるのならとても嬉しいと思い、参加を決意した。

科学に関する活動で一番心に残ったのは、4日目に行われたグループワークだ。カタツムリを用いて、生物拡散に関する実験をした。まず大量のカタツムリと色紙、ライト等を渡され、1つ目の実験方法の指示が与えられた。しかしその実験が終わると、「今度は指示をしないから、後は自分たちで考えて実験をなさい」という、初めて経験する指示が与えられた。手元にあるものを使って、どのようにカタツムリの生態を調べるか。私のグループでは、色紙を用いて、カタツムリは暖色と寒色のどちらを好むかということ、またカタツムリにライトで光を当てるとどのような反応を示すかということの、2つしか調べることができなかった。その他に、カタツムリは温かい場所と冷たい場所のどちらを好むかということや、カタツムリの嗅覚について調べているグループもあり、驚いた。活動の最後に行われた実験結果の発表で、実験の指示をくれた方は発表内容の正誤に言及しなかった。私は、結果が正しいのか判らなかつたら知識にならないし、何のためにこの実験をしたのだろう、と不思議に思った。しかしその後行われたミーティングでもう一度考えてみると、自分たちで実験を組み立てる、柔軟な発想を求めているのではないかと気づいた。大学など将来研究していく中では、指示されたことだけをやっていても何の発見にもならない。そこにある環境をどのように利用し成果を得るか、自分で考えなければならないのだと思った。

最終日に訪れた中国国家博物館でも、様々なことを考えさせられた。私たちのグループは中・近代の中国の歴史を主に見て回ったのだが、その展示物には日本がとても多く登場しており、やはり日本と中国の関係は深いものであるのだと実感した。展示物の説明は全て中国語で書いてあったため、私たちは英語と日本語を駆使し、説明文の説明を求めなければならなかった。日章旗を掲げる日本の兵士が中国人を惨殺している絵について、同じグループの中国側参加者に英語や日本語で説明をされているのは複雑な気分ではあったが、そのような展示物について、なんの敵意もなく親切に説明してくれることがとても嬉しかった。グローバル化により、これから他国の人と関わる機会は増えると思う。どんな歴史があっても、目の前にいる人の人格を尊重して接することが大切だと感じた。

私は今、科学技術と社会との関わりに関心を持っており、そのような研究ができる大学へ行きたいと思っている。このキャンプでの様々な活動を通して、日本社会の問題や、必要な科学技術について沢山考えることができた。科学技術は、社会の発展、生活向上に必要不可欠だ。どんどん発展していったらいいし、その発展に携わりたいと思うが、そこで倫理的問題や環境問題が生まれることは避けられないだろう。それらの問題と、なんとか折り合いをつけていける道を探さなければならないと思う。そのためには、隣国であり深い関わりがある中国と日本が協力しなければならない。私は、二国は互いにはないものを持っていると思うし、現に今まで補いあってきたと思う。今後、中国と日本が互いに発展できるよう協力しなければならないのだと、今回のキャンプを通して強く感じた。

中日青少年サイエンスキャンプを通して

茨城県立並木中等教育学校 於宿圭吾

私は今回の中日青少年サイエンスキャンプには二つの目的を持って参加しました。一つは中国にある様々な建築物を自分の目で見ることです。自分の将来の夢は建築士で、このキャンプに参加する前から中国にある様々な建築物に興味を持っていました。そのため今回のキャンプで万里の長城に登った時は機械もない時代にこれほど大きな建築物を作ったということに感動し、同時に驚きもしました。その驚きとは万里の長城の大きさに対するものだけではなく、万里の長城が自分の想像よりもかなり起伏の激しいものであった、ということです。万里の長城を登ってしばらくするとほぼ直角に上る階段が出現しました。手すりをつかんでいないと恐怖で身動きがとれないほど急な階段です。さらに降りてくる他の観光客の方もいるためずっと手すりをつかんではいられません。しかし、その急な階段を登った先にはその階段を登りきった人にしか見ることのできない絶景が待っていたのです。私は登山をしません、山に登る人の気持ちがあったような気がしました。しかし登ったのは万全の装備を備えて登る山ではなく、普通のスニーカーで登る階段です。ジェットコースターなどのスリルを感じる乗り物が苦手な私が過度に怖がっただけかもしれませんが、おそらく日本ではそのような場所を観光地として一般に開放することはできません。些細なことですが、そのようなところにも中国と日本の考え方の違いを感じることができました。

二つ目の目的は自分の視野を広げるためでした。私はこれまでほとんど海外に行ったことがないので海外で現地の方々と交流し、他国に対する自分の考えを深めたかったのです。中国という国は日本国内にいるとあまりよい評判を聞くことができません。しかし、実際に中国に行って現地の学生と交流すると中国に対する印象がガラリと変わりました。彼らは日本から来た私たちを丁寧にもてなしてくれました。ある生徒は博物館の展示品をジェスチャーや辞書を使いながら一つ一つ丁寧に解説してくれました。またある生徒は中国国内で問題となっている環境汚染について、その生徒の好きな化学を利用して問題を解決したいという将来の夢を語ってくれました。日本の中でどのような評判があらうと自分の目で見て、耳で聞いて、体で体験しないことにはその評判が本当の事なのかは分からないと思います。これはどんな国に対しても言えることでしょう。日本の中で評判だけですべての事を判断してしまうというのは公平ではありません。自分の立ち位置を移動すれば新しく見えてくるものもきっとあるはずです。

キャンプに参加した中国の生徒たちは昔、日本と中国が戦争をしていたことを知っています。しかし戦争によってできた溝を広げたままではいけないということもきっとわかっているはずです。中国の学生と触れ合ったことで、日本と中国が仲の良い隣国としてより良い関係を築けると思えるようになりました。中国に行って実際に色々な体験をしなければそんな風に考えることはできなかったはずです。

今回、中日青少年サイエンスキャンプで過ごした一週間は私にとってすばらしい体験であり、これからのよい経験として私を助けてくれるでしょう。お世話になったJSTの皆さま、引率して下さった先生方、中国側のスタッフの方々、一緒に参加した日本の生徒のみんな、中国側の生徒のみんな、本当にありがとうございました。

中日サイエンスキャンプに参加して

茨城県立並木中等教育学校 沼田 凌

今回のサイエンスキャンプに参加して、たくさんのことを学ぶことができた。一番印象に残っていることは中国の生徒との英語での会話だ。初めは自分の英語のスキルに自信が持てずなかなか自分から話しかけることが少なかった。しかし、中国の生徒たちは気さくに話しかけてくれて、様々な話題を自分に振ってくれた。そのおかげで多少文法におかしなところがあったとしても自分の考えを伝えようと意欲が湧いてきた。中国の生徒は、ほとんどの人が英語を流暢に話し、なかなかうまく聞き取れないことが多かった。わからない単語もたくさん出てきたが、わかりやすく説明してくれてとても理解しやすかった。自分がさらに英語の勉強に力を入れていく必要があると思った。中国の文化や言い伝えなど、面白く教えてくれて毎日楽しく過ごすことができた。

サイエンスキャンプに参加する前に中国では医療科学について学びたいと思っていた。実際に参加し、スクールプレゼンテーションで最近、自分が最も興味がある iPS 細胞についての発表があり、まだ iPS 細胞についての知識が浅い自分にとって普段学校では学ぶことができない分野なので、とてもよい機会だった。この発表は iPS 細胞の問題点についてだった。今まで iPS 細胞の利点にしか目がいかず、問題点に関してあまり知ることがなかった。問題点を抱える開発途中の iPS 細胞についてさらに医療科学への学習意欲を持つことができたと思う。

正直、以前までの自分は中国にあまり興味がなく、むしろ悪いイメージしかなかった。しかし実際に北京の様々な観光地や市街を見て回ってみて、以前まで抱いていた悪いイメージが消えていった。さらに中国の学生との交流では温かいもてなしをしてくれて印象が一変した。中国の学生との交流で、特に印象に残っていることは、国立博物館でのことだ。同じグループの中国の学生が展示物ひとつひとつを少しやりすぎではないかと思うくらい丁寧に説明してくれた。熱心な中国の学生を見て、自分の国に誇りを持っていて、日本から来た自分たちに中国の素晴らしさを感じて欲しいのだと思った。もし、自分が逆の立場であつたら、ここまで相手をもてなすことはできないと思う。このようなことから、今では良いイメージしか持っていないくらいだ。今まで中国人について悪くしか思っていた自分が恥ずかしくなった。今までテレビなどで見てきた中国人の人たちはほんの一部の人にしか過ぎず、勝手に悪い印象を抱いていたことに反省した。自分と同じ考えを持っている日本人はたくさんいると思う。だから、みんなに今までの中国の印象を捨ててもらうために、中国の良さを広めていけたらいいと思った。

大学でも、この分野についてたくさんの知識などを身に付けたいと思う。そして将来、医療科学の分野に携わって仕事をしたいと思う。そして、この分野でトップクラスの研究者になりたいと思った。そして今回、中国の研究者や先生が講演して下さったように自分が世界の高校生に向けて講演、情報発信をできたらいいと思う。このサイエンスキャンプで学んだ貴重な知識や経験を大学や将来就職した際に生かしていけたらいいと思う。今回のサイエンスキャンプに参加できたことを本当にうれしく思う。JST の方や中国と日本の学生、先生方に感謝したいと思う。

帰国後に考えたこと

茨城県立並木中等教育学校 川本真子

中国に行った感想を尋ねられると、私は決まって「思っていたよりいいところだったよ。」と答えてしまう。日本では中国に関する様々なニュースをよく耳にするが、それらの内容はどちらかというと悪い印象のものが多い。また、日本国内で中国人観光客を見かけた時も、順番やマナーを守らない彼らに憤りを感じたことがある人は多いだろう。少なくとも私はその中の一人だ。しかし、私は今回のサイエンスキャンプで中国の学生たちと交流し、全ての中国人が必ずしもそうではないことを感じた。むしろ、尊敬の念を感じることも多々あった。例えば、市街でのグループ行動の時のことだ。ある中国の学生が人ごみに戸惑う私の手を自然と握り、目的地まで案内してくれた。交通量の多い道路を渡る時も私を庇うように腕を広げてくれ、すごく安心できたことを覚えている。また、英語や日本語のスピーキング能力が高いことにも感心させられた。彼らは私たちと同じ年数英語や日本語を学んできたと言っていたが、私たちよりも流暢に話しており、彼らの勤勉さを感じた。文頭で私は中国に対して「思っていたよりいいところだったよ。」という感想を持っていると書いたが、この感想は私が前まで中国を心のどこかで“下”に見ていたことの象徴であるように思え、自分が恥ずかしい。データや言葉では「中国の経済成長が著しい」と見たこと、聞いたことはあっても、実際に中国に行ったことがなかった私には、本当の彼らの変化を理解できていなかったのだ。日本に留まって外側から「ああだ、こうだ」と叫んでいても真実は分からないし、何も始まらない。現地に足を運んで様々な経験をしてこそ、本当に国際理解を深めることができるのだと知った。

また、今回のサイエンスキャンプで改めて思ったことがある。当たり前、と言われればそれはそうなのだが、“科学は世界共通である”ということだ。科学には文化や宗教などとは違い、異国の人間同士でも簡単に理解し合えるという素晴らしさがある。私は中国の学生との科学の意見交換などを通してそれを実感した。だが、それ故に競争が激しい分野でもある。そしておそらく、将来では現在以上の高いレベルの研究成果が求められる、さらに厳しい時代となるだろう。その時代を生き抜くためには、豊富な知識や高い学力を身につけることはもちろん、今のうちから周囲のあらゆるものに関心を持つことが必要だと感じる。しかし、現在日本には受身姿勢な学生が多い。よって、積極的な態度の育成が今後の日本の科学発展のためには欠かせないと考える。

私は医師になり、ボランティアとして貧困国や紛争地で働くことが夢だ。その為には、人間としての器を広げ、臨機応変に各環境に順応できる思慮深さ・適応力を鍛えなくてはならないと思う。今回のサイエンスキャンプでは生活面、学力面共に自分の至らなさを痛感した。この経験をバネに自分の夢を叶えるために一層努力したい。

最後に、このサイエンスキャンプに参加させていただき、ありがとうございました。

百聞不如一見

茨城県立並木中等教育学校 引率教員 佐野賢一

本校が今回中日青少年サイエンスキャンプに参加を希望した理由は、「国際舞台で活躍できる日本人研究者としての資質・能力をいかに生徒に意識付けし、身につけさせるか」という課題にどのように取り組んでいけるのか、生徒たちが経験できるたいへん良い機会だと考えたからである。通常の学校生活の中では、日本人研究者が実際海外で活躍するためには何が求められ、どのようなことができなければならないのかについて考えたり、経験できたりする機会はほとんどないのが現状である。今回のプログラムでは、生徒自身が中国で科学技術を通じた交流をし、お互いに英語を利用しながら話し合う場が用意されていた。生徒を引率しながら私なりに感じた解決の糸口について触れたい。

1 国際共通語としての英語の重要性

アカデミックな話し合いの場面においては、共通言語できちんとしたやりとりができることが第一条件である。特に実験観察の講義では、正しく英語を理解できなければ、実験の手順や器具の使い方などを誤ってしまうばかりでなく、観察結果や、まとめの話し合いなども満足のいくものに仕上がらなくなってしまうことを実感した。中国側の生徒には3カ国語を自由に操り、活動に貢献していた生徒がいた。英語を学ぶのではなく、英語で学ぶことを育む教育の体制が必要であると感じた。

2 日本人であることの誇りと尊重し合える態度

現在も領土や歴史認識などですれ違いの多い中国とのプログラムを通して、改めて日本人として自国のことをしっかりと学習する必要があると考えさせられた。環境問題への取り組みや技術革新、日本が世界に誇れる部分をきちんと学ばなければならない。同時に成長著しい中国の情勢や立場を尊重できる姿勢を忘れてはならない。交流中、日本人生徒からは、中国を上から見るような発言や、国の情勢や文化を知らないが故に出された不平不満があった。互いの良さや違いを認識した上で、前向きに向き合える日本人としての態度を養う必要があると感じた。

3 変化・環境に適応できる柔軟性

不安な要素が多い中、さらに日程や内容に変更があった場合、どのように変化を受け入れ、対応するのか試される場面がいくつかあった。スクールプレゼンテーションでの持ち時間やディスカッションの進め方の変更、カルチャーナイトの準備関係についてなどである。無いからできないと嘆くのではなく、できるものを探し、楽しみを見出す。これは、若い世代の生徒たちよりも我々引率者の方にさらに求められるものであったかもしれないが、綿密に計画をし、状況に応じて大胆に、臨機に行動していくことがどんな場面でも求められると感じた。

以上、特に強く感じた部分について触れた。アジアの先進国として、将来国際的に活躍するための科学技術の知識を深めるだけでなく、次の世代の若者が両国の今後の発展のためにどのようなことができるのか考える切っ掛けを与えてくれた、非常に濃い交流ができたのではないかと感じる。ぜひこのつながりを大切にしながら、日中の今後の発展に貢献してもらいたいと強く願う。最後に、今回このようなすばらしい機会を与えてくださり、中国側との連絡、調整ばかりでなく現地での引率、運営にご尽力いただいた平井さん、平川さんはじめ、JSTの関係者のみなさん、また、中国側で受け入れていただいたCASTのみなさん、共にキャンプに参加し、貴重な経験を共有させてもらった生徒たち、引率の先生方に深く感謝をしたい。

中国で高校生と学ぶ

渋谷教育学園幕張高等学校 矢吹凌一

I. 中国の高校生との交流から学ぶ

サイエンスキャンプ期間中、私は普段話すことのできない人たちとなるべく多く直接話すことを心がけた。初めて会う人と情報を交換する最善の方法は、直接話すことだと考えるからだ。日本人に対しては日本語、中国人に対しては相手が理解できる日本語、英語、時には中国語を使った。科学の活動をしている間は科学の話をしたが、それよりも普通の学校生活について、中国の観光名所についてなどの文化的な話をする方が多かった。

直接話すことで、次のような思わぬ日中間のちがいを知ることができた。中国国家博物館の歴史の展示で、太平洋戦争の終戦が日本の8月15日とはちがい、September 1945と示されていた。中国人の友人に尋ねると、中国での終戦日は日本軍が降伏文書に署名した1945年9月9日らしい。このように、直接話すことで得られるものは大きいので、今後もいろいろな人たちと直接話すように心がけたい。

ところで、日本のマスコミの中国に対する報道は批判的なことが多く、日本人の多くは中国人に対し、自己主張が強すぎて悪いイメージを持っていると思われる。しかし実際は、このように高校生同士、平等な立場で話すことができた。マスコミの報道のような他人が見聞きしたことを全て信じ、鵜呑みにしてはいけなくて改めて気付かされた。未知のことを深く知るためには、自分自身が見聞きしなければならないのである。

将来、日本と中国はアジアの代表国として、協力して国際社会に貢献していくことになるだろう。このキャンプで中国の高校生と交流し、日本人と中国人は将来協力できるという確信が持てた。

さて、中国のGDPは日本を抜いたが、国民1人当たりで考えると日本の約10分の1しかない。著しく経済発展しているとはいえ、豊かでない人もたくさんいるはずだ。実際、一般の歩道だけでなく天安門広場などの観光地にも物乞いをしている人が数多くいた。人口が多いせいだろうか、その数は東南アジア諸国よりも多いと感じられる。国の発展を促すだけでなく、このような低所得者の自立を促すことも中国政府の課題だろう。

II. 中国の科学を学ぶ

経済発展の著しい中国の科学にはどのような特徴があるだろうか。

中国科学技術館は、日本の科学館よりかなり大きく、その展示物の分野は多岐に渡っていた。インターネットの通信の仕組みやDNAの転写・翻訳の仕組みなど、日本では学校の勉強でしか学べないようなことを、展示を見るだけでなく音を聞いたり展示に触れたりすることで楽しく理解できるようになっていた。このように、科学を楽しく理解できる機会を増やせば、科学のレベルは上がっていくだろう。

また、スクールプレゼンテーションでの中国の高校生の発表は、自分の発明したものについてのものが大半だった。自分の学校や自分の国で行っている活動や自分の実験研究・考えについて発表した日本の高校生よりも、独創性が求められているのだろう。日本の高校では、独創性が求められるのは高等専門学校の生徒に限られており、普通高校の生徒にそれが求められることは少ないという話を聞いたことがある。しかし、21世紀の国際社会で求められる力は、創造力であるとよく言われる。だから、通っている高校の種類に関わらず、日本の高校生も、積極的に独創性が求められる機会をつかみ、自分の創造力を高めていかなければならないと感じた。

中日サイエンスキャンプを経験して

渋谷教育学園幕張高等学校 柿元綾乃

中日青少年サイエンスキャンプの参加校に私たちの学校が選ばれたと知らされたその時から、私はまだ見ぬ他校の生徒や中国の生徒、そして科学に関する授業を思い浮かべ、胸を膨らませていた。このサイエンスキャンプで一番楽しみにしていた、両国の同年代の学生との交流。それを考えると、もちろん緊張もしたが、それ以上の期待が胸を躍らせた。

23日、北京国際空港に降り、29日、北京国際空港から飛び立った。始めと終わりは同じ場所だったが、たった一週間という短い期間で、私の中国に対する印象はかなり変化していた。

日本と中国の間には、多くの解決すべき問題がある。私は先ほど、期待に胸を膨らませたと書いたが、その期待と同じくらい不安があった。私は初め、それらの問題に対する認識の違いなどで日本と中国の生徒の間に溝ができてしまうのではないかとやや心配だった。また、日本で報道される中国国内での食品問題や公害など、一週間とはいえ中国での生活に不安な面もあった。北京国際空港に降り立ったときも、大丈夫だろうか、と一抹の不安が胸を過ったのは否めない。

しかし、中国の生徒たちはとてもフレンドリーで、言語の壁があってもそれを苦にすることなく楽しい交流ができた。情勢を知らない人から見れば、至って普通の国際交流だ。情勢を知っている私たちでさえも、その確執を忘れてしまうぐらいだった。それに加え、彼らは日本人以上に「自分で考える」ことをしていたと思う。例えば、24日の北京大学医学部の先生の講義の後、私は中国の生徒3人と一緒に、4人で昼食を取っていた。私がテーブルにつく前に3人が中国語で何か話しており、何を話していたのかと聞くと、先程の講義で言及されなかった克山病の原因を考えていたのだと言う。あなたは どう思う？と聞かれ、咄嗟のことでほとんど対応できず、適当なことを言って誤魔化してしまった。私はただ講義を聴いただけで終わってしまっていたが、その3人は疑問を持ち、それについて議論していた。自分の意識の低さに愕然とした。自分で疑問意識を持ち、それを考えることが大切だ。私の学校の先生が口癖のように言っている言葉が、事実を伴ってずっしりと心にのしかかってきた瞬間だった。

中国の環境も、予想していたほど酷いものではなかった。空気が悪くてマスク必須、なんてこともなく、冷房病以外では体調を崩すこともなかった。自分がどれだけマスメディアを鵜呑みにしていたかに気付いたキャンプだった、と言っても過言ではない。確かに報道されている内容は事実だが、それがすべてではない。各種媒体から情報を得ることは大切だが、その情報について自分で考える、そのステップが不可欠だと感じた。

ただ、やはり日本と比べると良いとは言えないのは確かだ。空が青かったのは最終日、朝早い時間だけ。街中でも、不法投棄と思われるゴミが少なくなかった。また、GDPが世界第二位になったといえども、国民一人あたりに換算するとまだまだ生活水準は低く、多くの場所で観光客らに路上で物品を販売する人々を見た。依然として残るゴミや所得格差の問題をいかにして解決するかがこれからの課題ではないか。科学技術は、問題解決の重要な手段となる。これから先、未来を担っていく私たちの世代がよく学び、よく考えていくことが大切だと思った。

今回のキャンプではあまり多くの授業がなかったことが少々残念だったが、中国の生徒たちとのディスカッション等で彼らの科学に対する真摯な考えや積極的な意欲に触れることができたのは、私の人生の中でとても良い経験になったと思う。

サイエンスキャンプを通して見た中国

渋谷教育学園幕張高等学校 板垣奈恵

私は、日中サイエンスキャンプに参加して、年々深刻化している中国の環境問題について、中国ではどのように認識されていて、どのような取り組みをしているのか知りたかった。特に東日本大震災以降、原子力に替わるエネルギーについて世界中で議論されているが、中国で行われている安全なエネルギー資源の開発や科学技術について知り、是非中国の人と意見交換したいと思っていた。

北京大学の郭教授の「中国の環境・衛生の現状」における講義はとても興味深かった。教授の考えでは、経済成長と環境問題のバランスは取れるとのことだった。成功例としては、天津のリサイクル制度、北京の汚染源である鉄工業の移転による環境への配慮活動などが行われているようだ。しかし、中国はCO₂の排出量が世界第一位であり、またGDPを基準にすると世界第二位の経済大国になったにもかかわらず、教授は「国民一人あたりの所得を基準にするといまだに中国は発展途上国であり、中国のCO₂排出量は一人当たりになるとアメリカより低い」と述べられた。その点は、京都議定書を批准していても温室効果ガス削減目標を課されていないため削減義務がないとの中国政府の主張と重なる気がした。私は今回、実際に大気汚染が酷く、日中も空がガスで曇っている状況を体験して中国の環境問題の深刻さを実感した。納得する答えは得られなかったが、この講義で得た知識や中国の方の考えを是非今後の勉強に役立たせたいと思う。

日本は、昭和の経済成長期に水俣病やイタイイタイ病などの公害問題を抱え、国民が犠牲となってしまった。経済発展を優先し環境保全を後回しにすれば国民に実害が及ぶ。中国は、日本の苦い経験を教訓として同じことを繰り返さないためにも、二国間で情報交換し、環境保護に配慮しながら経済発展を遂げてほしいと思う。

先生からは風土病の話も伺った。中国では、東洋医学の他に西洋医学がどのようにして普及しているのか、中国の医療についてもっと知りたかった。

キャンプ中、紫禁城や万里の長城などの名所を訪れたが、どこもすごい人で驚いた。中国人が豊かになり国内旅行をする人が増えたのだろう。でも、その中にはスリも多くいて、失敗したスリを見た友達もいた。また、子供を誘拐してスリとして使う大人もいると聞いてショックだった。貧富の格差が現実的に感じられた。

またこのキャンプで、将来中国と日本の架け橋になりたいと猛勉強している中国人の子と友達になった。彼女は経済的に余裕がないので本を買うためにもいろいろ工夫しているようだ。しかし、夢を実現するために情熱をもって、とても素敵だなと感じた。キャンプに参加したことで、同年代の中国人の意見や考え、特に中国人からみた中国について知ることができたことはとてもいい刺激になった。私がテレビや新聞などを通して抱いていた中国に対する印象と、実際に中国に行って交流してみて分かった中国とは違うものだった。短い期間だったが、外の世界に触れて自分の視野が広がり、実際に交流しないとわからないことの大切さを実感することができた。

日中間にある歴史や領土などの政治的な問題は解決することが容易ではないけれど、今の私たちは多国籍間で協力しなければ解決できないような問題に直面している。私たちの世代は共生していくために友好関係を築いていく責任があると思った。私たちがお互いを理解しあえる関係を作っていくことはとても大切であり、新しい日中関係を築いていく第一歩になるといいと思った。

中国で気付いた日中関係のあるべき姿

渋谷教育学園幕張高等学校 成家悠太

参加の目的

私は、将来、薬に関する研究をしたいという夢を抱いている。それに向けて、自分の知識を広げ新しい考え方を学ぶことと、自分と同じように科学に興味のある生涯の友達を中国に作ること、という2つの目的をもってこのキャンプに参加した。

中国の人たちとのふれあい

中日青少年サイエンスキャンプに参加する前、私の中国人に対する印象は決して良いものではなかった。なぜなら日本国内で犯罪に手を染める中国人もおり、私のまわりでもその被害にあった人がいるからだ。しかし学校にいる中国系の子女や中国語の先生はとても優しい。だから中国で会う人たちに期待と不安の両方を抱いていた。

実際中国に来てみると、中国の学生たちはとてもフレンドリーで優しい人達だった。彼らに不安を持っていた自分が恥ずかしいほどだった。さらに皆日本に対して友好的で、日本に行ってみたいという人や、つい1週間前まで日本に来ていたという人もいた。彼らとはこれからもかかわっていくつもりだ。日本人の中で中国人たちに悪い印象をもっている人はかなり多い。しかしそれは中国の人たちを「中国人」として勝手に1つにまとめているからなのだと思う。私も中国に来る前は無意識にこれを行っていた。このような身勝手さに反省するとともに、世界に出る時の日本人としての国の代表としてのイメージを持たれることに対する責任の重さを感じた。これからは、物事を客観的に見て、勝手に1つにまとめることがないように、また日本人としての責任をもった行動をしたい。

中国の学生達とはなすと、皆しっかりと知識と自分の意見を持っていることに気が付いた。ある人と環境問題について話した時には、中国の環境問題は非常に深刻で、さらに中国の政府はこの問題を見て見ぬふりをしている、と言っていた。私は日本や中国の政府が環境に対してどのような発表をしているのかを知らなかった。中国の子を見習って、最低でも自分の住んでいる日本の政府のことも目を向けてみようと思った。

中国の科学技術

1日目、北京大学の郭教授が中国における『環境と健康の問題』という題でレクチャーをしてくださった。ここでとりあげられた風土病に関して、私はこれまで知識がなかった。風土病とはその地域で必然的に発生してしまう病気であるが、逆にその原因もはっきりしているので、すぐに対応していかなければならないと教授は言っていた。例えば、中国ではヨウ素の摂取不足による風土病を解決するために、販売する塩にヨウ素を加えるなどの政策をとっている。北京などの大都市ではヨウ素の摂取不足は深刻ではなく、逆にヨウ素の過剰摂取が引き起こす問題もあるようだが、調査結果を国民の生活に反映しようとすることはとても大切なことだと思う。私も実験や研究をした時に出てきた結果をそのままにせず、結果をしっかりと踏まえ活かしていこうと思った。

また、北京大学をおとずれ、顾红雅教授のお話を聞き、研究室の見学もさせていただいた。研究室では多くのゼブラフィッシュを使って遺伝子の研究がなされていた。これらの遺伝子の



図1: 郭教授の講義



図2: 北京大学の研究室

研究は、オーダーメイド治療や皮膚細胞を神経細胞に変える技術に利用されているらしい。ここでの研究成果は先進医療の研究という形で生かされている。それは医療の進歩に貢献し、私たちの生活をより豊かなものにしてくれる素晴らしい研究であることには間違いない。しかし私にとってこれはショックだった。問題なのは北京大学でもこの研究室でもない。それは中国の社会問題だった。

経済発展の弊害

私たちは北京大学に入る前やバスを待つ時など道路で待っていることが多くあった。すると、必ず物の押し売りがやって来たり、お金の入った鍋をもってお金をせがんだりする人がいた。それだけでなく町には周りから目隠しされているように灰色の壁に覆われたスラム街もあった。街中で歌ってお金をもらっている人もたくさんいた。彼らの中には手や足を失っている人たちも多かった。中国の子によると、もちろん事故や先天的に手足がない人もいるが、生活に困って、お金をもらいやすくするために手足をわざと切断してしまった人もいるらしい。これは中国があまりに経済発展を急いだがために生まれた格差が生んでしまった弊害なのだ。そしてこの中国の直面している大きな課題に私は大きなショックを受けた。もちろん日本にも同じような問題はあつた。しかし、中国のこの問題の規模は非常に大きく、何も対応できなければ、これからの中国の発展にも影響を及ぼすのだと私は思う。

北京大学の中では素晴らしい遺伝子の研究が行われている。これらは将来私たちに医療という形で恩恵をもたらすのであろう。しかし一方で、一歩北京大学から出ると、その医療の恩恵すら受けることのできていない人たちがいる。これでは研究が全ての人々のために行われているとはとても言えない。これが中国の大きな問題だ。

中国と日本の文化の違い

中国でお互いの国の文化の違いに驚かされることは多かった。

まず万里の長城の土産屋で買うときのことだ。初めに示された価格はとても高かった。そしてその後値段交渉が始まり、最終的には2~3分の1の値段にまで下がる。

さらに水を冷やして飲む文化がなく、朝もあたたかいオレンジジュースや豆乳を飲むことや、食事は一度も食べきれないほど多く出るなど、隣の国同士なのにもかかわらずこのような大きな文化の違いがあることには非常に驚いた。

そう考えると前に述べた道端での押し売りも文化の一種なのかもしれない。しかし、その他の事実は文化とは言えない。法的に平等な中国で一部の人たちだけが嫌な思いをする「文化」は次第に廃れていき、文化でなくなるからだ。

日中間のこれからあるべき姿

日本はこれから人口が減っていき日本国内だけに目を向けていては国際社会から取り残されてしまう。だからこそ特に隣国の大国である中国とはうまく付き合っていかなければならない。中国の人たちは日本に好感を持っている人も反感を持っている人もいる。これは当然のことだ。日本と中国が衝突するのはお互いのことをよくわかっていないからではないのか。相手の国をよく知らないがために反感を抱いているのではないのか。中国にも日本にも格差問題や環境問題、高齢化問題などの様々な問題がある。中国も日本も科学的に発展しようとしている。科学については、これから日本と中国は互いの得意分野を生かしつつ互いに協力し、発展していくべきだ。そして今回のキャンプで中国の人たちと触れ合うことができ、これは必ず実行可能なことだということも知ることが出来た。

最後にこのような貴重な機会を与えてくださったJST、CASTの方々をはじめとするすべての方々、本当にありがとうございました。



図3: 北京大学の前で道路で待っているとこのような人がきた。

中日サイエンスキャンプを終えて

渋谷教育学園幕張高等学校 引率教員 小河文雄

急に舞込んだ中日サイエンスキャンプの募集要項。校内での公募、定員を超える希望、応募の結果、選抜という予想外の展開でこのキャンプに参加することになった。とはいえ、限られた時間で応募、参加の準備をした生徒の努力は高く評価したい。

経済の低迷、大卒後の就職不安等々で、閉塞感のある状態が続いている現在、グローバル人材の育成が新聞や雑誌で頻繁に取上げられてきている。本校の教育目標の1つに「国際人の資質」があり、開校当初から短期、長期ホームステイを行っている。現在では、アメリカ、イギリス、シンガポール、中国（北京）、ベトナムのプログラムを用意し、生徒に参加を促している。海外での生活を体験した生徒の考え方に変化が出ることは、その後の活字媒体での報告、次年度希望者へのプレゼン等を通してよく判る。多くの場合、その体験以後は自分の進路を主体的に考え、実現に向け意欲的な挑戦が見られる。海外で同世代との接点を持つことが1つのきっかけになることは確かにある。その意味でも、今回のキャンプに参加できた生徒は貴重な経験を積んだことになる。さらなる付加価値は、学校単独の行事では決して得ることのできない経験、つまり国内の同世代と寝食を共にできたことだ。非日常の世界で得られたこれらの刺激を、是非日常の世界で活かして欲しいし、それができるメンバーだと信じている。

キャンプ全体を通じコミュニケーションは英語で！ということだったが、中国側からの参加学校に月壇中学（第1外国語が北京市でただ1つ日本語である学校）が入ったことで、コミュニケーションがぎくしゃくした場面も最初散見された。しかし、慣れるにつれ生徒も工夫をし、コミュニケーションもスムーズになってきた。同世代同士お互い気持ちさえあれば、何とかするものだった。

一般に、日本人は個人活動よりグループ活動が得意であるとよく言われる。しかし、それは日本人同士でグループを作った場合の話である。多国籍でグループを作り活動する場合の日本人は、なかなかうまくとけ込めないという話は海外では有名である。だから、今回のグループ編成はとてもよい方法だった。参加高校の4名の生徒はすべてバラバラにし、それに中国の生徒を加えるというもので、自分の学校の生徒を頼るわけにはいかない環境が設定されたグループ編成だったからだ。自然と他校との生徒と協力しなければいけないし、中国の生徒ともコミュニケーションに日本語と英語を駆使しないとイケないことになる。こんな経験は初めてのことだからとても貴重なものとなったはずだ。

本校から参加した生徒は、全員北京は初めてであった。渡航前は不安もあったと思うが、帰国後の爽やかな顔を見ることができ、それ以上の収穫があったこと、16歳にして貴重な経験をやる場を得ることができたことをとてもうれしく思っている。彼等は来年10月の修学旅行で中国北京、西安に行き、北京では友好校との交流を行うことになっている。きっと同級生とは違う視点で中国を見てくることになるだろう。その時の感想を改めて聞いてみたいと思う。

校内的にも彼等がこのキャンプに参加したことは、他の生徒にいろいろなことに挑戦する勇気を与えたと思う。このような機会を得られたことに感謝するとともに、大変お世話になったJSTならびにCASTのスタッフの皆さんに心から感謝したい。 謝謝!!

中日青少年サイエンスキャンプを通して

新潟県立新潟南高等学校 阿部純可

私がこのサイエンスキャンプに参加した目的は、英語力の向上、科学に関する視野を広げ知識を深めること、隣国である中国の空気を肌で感じることでした。

参加が決まったときは、自分の英語に対する自信がなく、開催国が中国であったこともあり、正直かなり不安な気持ちになりました。また、ほかの参加者と打ち解けられるのかも心配でしたが、実際に顔を合わせてみるとその心配は必要なかったとわかりました。初日の夕食のときに、初めて顔を合わせた中国人に日本語で話しかけられ、最初はこの日のために練習してくれたのかと思いました。中国には英語の代わりに日本語を習う学校があるということを知り驚きました。その後にグループが発表され、私たちはそれぞれ日本人4人、中国人4人の8人ずつに分けられました。

科学に関する活動では、中国科学技術館の訪問、Camp Lecture、School Presentation、北京大学の訪問、Group Work がありました。Camp Lecture では、北京大学医学部の先生のお話を聞きました。ここでは中国の公害、環境問題について深く考えさせられました。日本でも数十年前に公害問題がありましたが、中国では今も問題になっているということを知り、少し驚いてしまいました。確かに中国に滞在している間も、空気が汚染され遠くが見えなかったのが気になりました。School Presentation では、日中あわせて10人の代表がそれぞれの学校で行っている研究や学校の取り組みなどを発表しました。日本人の発表も中国人の発表もはじめて聞く内容がたくさんあり、これからの参考になりました。Group Work では、生物拡散について少し説明があった後に、カタツムリを用いて実験を行いました。英語や日本語を使ってコミュニケーションをとるのが難しかったですが、あまり生物が得意ではない私にとっても楽しめる活動でした。

Cultural Visit では、天安門広場、故宮、頤和園、万里の長城、国家博物館を訪問しました。中国人の友達に聞くと、それらの場所は中国人でもあまり行ったことがないと言っていました。しかし、初めてそこを訪れた中国人でもそのことについてよく知っていて、歴史の勉強に熱心だと思いました。

私の中国に対するイメージはこの1週間を通して変わりました。中国人に対しては、とても積極的で少し怖いというイメージでしたが、実際に触れ合ってみるととても優しく安心しました。ただ、環境問題と衛生面が気になりました。しかし、今回一緒に活動をした彼らなら、将来中国のこれらの問題を解決できると思っています。

そしてやはり、英語の面でも大きな刺激を受けました。中国の生徒だけでなく他校の日本の生徒もお互いに英語での会話をスムーズにできていて、自分はまだまだだと思いました。

今回のサイエンスキャンプを通して学んだことはたくさんあり、またこれから学ばなければならないものも見えてきました。普通ではできないような体験ができて本当によかったです。



中日青少年サイエンスキャンプに参加して

新潟県立新潟南高等学校 鎌田天

私は、このキャンプに参加してあらゆる進化を遂げようと考えていた。その進化とは、科学的な知識を増やす、中国・日本間の相違を知るといったことだけでなく、言語の違う中国側の生徒もしくは初対面である日本側の生徒と多く関わり、人間としてのコミュニケーション能力を高める、積極性のある生徒と関わって今後の生活における自らのモチベーションを高めるといった、科学とは離れたことも含めたものである。実際このキャンプでは大学や科学館または博物館を訪れたり、生徒を含め、あらゆる人の講義などを聞くことで、多くの知識を得たり文化の違いを感じる事が出来た。

新鮮な情報にどれも高い興味を示す事が出来たが、その中でも最も興味を示せたのは中国科学技術館である。4D シアター、プラネタリウム、どちらも日本で見たことがあるものだったが、その規模は日本のものよりも大きかった。360° で見る星空や景色その他映されるものはどれも迫力があつた。各グループで施設内を巡ったが、私が初めて見るもの、楽しんで科学を感じることが出来るものが多くあり、そしてそれは私が日本で見たことのないものだったのでとても魅力を感じた。他にも訪れた中国国家博物館や故宫、そして頤和園など中国文化を感じ・知ることが出来る訪問を多くできてとてもよかった。

講義や School Presentation では自分の研究している内容とは全く異なることを学んだ。異なる内容とはいえ、それぞれはとても興味の示せる内容だった。しかし自分がキャンプの始まる前に思っていた程よりも講義の回数は少なく、School Presentation も 5 分間というのも短かったのかもしれない。より多くの講義をして、もしくはより多くの時間を費やして科学についての知識を深めるのだと思っていた自分は、少し物足りないと感じていた。

コミュニケーションの面ではとても充実していた。日本側の生徒とは前泊のホテルで食事を共にして会話を交わし、すぐに気持ちをなじませる事が出来た。中国側の生徒とはすべて英語でコミュニケーションをとるものだと考えていたが、月壇中学校の生徒が日本語でコミュニケーションをとってきたのでとても驚いた。積極的に話しかけてくれる生徒が多くいて気持ちも楽になったし、自分から積極的に話しかけることもキャンプの日を重ねるごとに増えていった。たった7日間の交流だったがそれでも40人の生徒+先生方と深く関わる事が出来たのは自分にとってとても嬉しい事であった。

日本に帰ってからこのキャンプのことを振り返ってみると、とても充実していたように思う。もちろん100%満足したというわけではないし、もっと積極的に行動できる場面も多々あったとも思うが、それでもこのキャンプからは多くの事を学んだ。それは、初めに言及したが、ただの経験としてではなく、今後の生活におけるあらゆる事に対するモチベーションを高めるための糧として活かされていくはずである。そして、それはもちろん自分一人でなく、このキャンプに参加した生徒の誰もが感じている事なのだと思う。

中日青少年サイエンスキャンプを通して感じたこと

新潟県立新潟南高等学校 古俣里夏

私はこの中日青少年サイエンスキャンプを通して日本では経験できないようなことをたくさん経験し、多くのことを学ぶことができました。中国の優秀な生徒の方たちと触れ合えたことはもちろんですが、日本の高校生の皆さんと触れ合えたことも私にとってはとても嬉しく、有意義なものとなりました。

今回のサイエンスキャンプで一番強く感じたことは、今のままの英語の勉強方法ではいつまでたっても外国の方と話をするのに困らないレベルにはたどり着けないということです。普段の勉強では紙に書かれている文章を読んだり、文法や単語の勉強をし、会話の時のように耳を使い、瞬時に話したい英語が出てくるような訓練はあまりしていませんでした。日本に帰ってきてからはこのことに重点をおいて英語を勉強しています。また今後も外国の方と会話をするのに困らないレベルの英語を目指して勉強していきたいと思っています。

中日青少年サイエンスキャンプの中で行われた活動を通して、科学技術は‘science’と‘technology’の両方を駆使して、人類のためだけでなく環境のことも考えて使用するべきものであると改めて感じました。私たちはこのことを当然知って科学技術を日々利用しています。しかし、実際私たちが利用した科学技術の影響を受けて自然の生態系が崩れてしまうこともあります。つまり、どこかで無理をして科学技術を利用しているということです。現代の私たちが科学技術を利用しないことは不可能です。だから、こうした課題に対応するためには、科学技術を専門家だけのものとせず、そのプラス面もマイナス面も含めて社会全体の問題としてとらえ、幅広い人々が参加して議論を積み重ねていく中で適切な解決策を探ることが重要であると思いました。

中国に行き、中国の方々と触れ合うことで中国のイメージががらりと変わりました。サイエンスキャンプに参加するまでは中国に対してあまりいい印象を持っていませんでした。しかし、中国の学生の方々と会話をすると、彼らがいかに志高く、勉強熱心であるかを知ることができました。中国の学校には部活動がなく朝から夜遅くまで勉強していて、勉強できることに幸せを感じると聞いて正直驚きました。確かに、私も勉強できることは幸せなことであるとは思いますが、毎日努力を欠かすことなく過ごすことの大変さを考えると、もう尊敬の一言しかでてきませんでしたし、私にはそれは無理だと思ってしまいました。しかし、毎日努力を欠かさず過ごせる努力ができる人間になりたいと強く感じ、必ず実行しようと思います。

この中日青少年サイエンスキャンプを通して学んだことや感じたことを役立てて、これからの生活を送りたいと思います。

中日青少年サイエンスキャンプを終えて

新潟県立新潟南高等学校 小松真綺

私にとって今回のサイエンスキャンプは自分自身の価値観を大きく変えてくれた活動だった。私は昨年、アメリカへ研修に行き、他国の中で過ごし日本では感じられなかった感覚と出会った。だが今回の中日青少年サイエンスキャンプはより多くの感覚と出会った。

まず、中国との友好関係を築くことはこれからの科学技術の発展に対してとても大きな役割を果たすと思う。中国の人たちは努力家との印象を強く受けた。それは科学技術の発展と学生の言語能力の高さからである。科学技術館には世界一のドームシアターがあり、世界の最先端の技術がそこにはあった。そこでは学生は自分達で研究内容を決め高度な科学技術の研究をしていた。中国へ訪れる以前、中国はまだまだ発展途上で他国に科学技術などの面では劣っている先入観があった。そこで、中国の高度な科学技術に触れることでその印象が変わった。中国はそういった科学技術の面でも、経済などの発展の面でも他国、特に日本との交流を重要視していると感じた。今回出会った北京の学生は、半数は日本語のみを、半数は英語のみを小学校から学習している人たちだった。英語は世界的な国際言語であるため重要視すべきは当然だが、日本語に対する中国側の力の入れ方に驚いた。また、小学校の6年間から言語教育が始まっているため、同じ年代の日本人と中国人を比べると力の差は歴然としていた。その点で、中国は、国レベルの努力として、他国や日本との交友を進めていくために、英語や日本語を積極的に取り入れ、未来の中国の発展へと歩を進めている。また、他国との関わりを深めることはより一層国際的な科学技術の発展につながる。国単位ではなく、世界や大陸単位での成長は今後必ず必要になってくるだろう。

私は中国と日本の国民性の違いを感じた。中国人は努力家で自己主張がはっきりしていて遠慮をしない。その為一緒にいればどんどん自分から話しかけて疑問を投げかけてくる。もちろん中国側は英語や日本語という母国語ではない言語を使っているにも関わらず自信をもって自己表現をする。ところが、日本人はどうであったか。日本人は考えや伝えたいことは優れているものが多いのに対し、積極性にかける部分がある。日本では思いやりや気遣いと言われている部分かもしれないが、国際的な場ではそれは欠点となる場合もあるように思う。私もキャンプ参加当初は、周りの目を気にしたり、自信をもてなかつたりと消極的になり、英語を話そうとはしなかった。だが、一度、自分から敢えて日本人は自分のみという環境を作り、中国の生徒で英語を話す生徒と二人きりの状態を作った。そこで日本人というよりは自分という一人の人間として関わるができるようになった。国際的に色々な人と関わる時というのは、「異国民同士」ではなく「一人の人間」として関わりあうことが大切だと感じた。また、それを経験したことにより、日本人という枠を飛び越えて自分自身を見つけることが出来たような気がする。気持ちを伝えるコミュニケーションに言語はそれほど関係ない。伝えたい気持ちがあり、しっかり「自分」というものがあれば、極端に言えば、どんな手段でも、同じ気持ちや感情を共有できるのだ。

このキャンプで得た経験をどう活かしていくかが私たちのこれからの課題である。

草の根外交

新潟県立新潟南高等学校 引率教員 渡邊伸

帰りの機上で、眼下に竹島が見えるとのアナウンスが入った。その時ふと、日本と中国の間にも領土に関する軋轢があることを思い出した。実は、中国に行く前にもこの事がかなり取り沙汰されており、かなり心配していた。中国に行けるかどうかをも含め、行けたとしても何かぎくしゃくした事が起こりはしないかと。

このキャンプの参加の一番の目的は開催の趣旨を踏まえて、本校のSSH事業拡張・充実のため、生徒が自分の研究成果を広く世界に発信できる能力を身につける機会を与えることにあった。一週間の研修でコミュニケーション能力・英語力が格段に上がることはないが、中国の生徒の積極的な姿勢や、日本の他校の生徒のそれを肌で感じ、直に刺激を受けることに意味があり、また、コミュニケーションとしての英語の大切さを再確認する意義は非常に大きいと考えた。従って、大切なのはむしろこれからであり、これからこの生徒たちが、このキャンプで刺激を受け、体得したものをどう表現するかが問題である。具体的には、SSH事業の中核をなす課題研究を更に深く探求するのは当然だが、さらに大切なことはそれを発信する力・世界中の人に伝える能力を涵養することである。

それを踏まえ、初日の自己紹介の時点からわざと英語でやらせてもらった。生徒の意識をその方向にしたかった。スタンドプレイではなく、生徒にとって中国の人に自分を伝える現時点での最も有効な手段は英語であり、生徒のロールモデルとして、まずは教員がその範を示す必要があるからだ。日頃の授業でもそうだが、教員が、いくら「英語はコミュニケーションだ。」などと言っても、当の本人が日本語を使っているようではまるで信憑性がないからだ。

今回のキャンプで私の一番反省するところはここにある。正直、JST側に対する遠慮もあり、私の力不足で、生徒をこの方向に持って行くことが出来なかった。極端なことを言えば、毎日の反省会、飛行機・バスの移動中を含め、研修中は原則日本語禁止くらいの方向性を出したかった。生徒に、いい意味の不自由を与えることで、例えば日本人なら、「どうせ英語しか喋れないなら日本人と喋っても意味ない。」というロジックで、より中国人に近づくことが容易に想像できるし、その逆もまた同様であろう。そして、よりいっそう英語・言葉の大切さを感じる。

「言葉の大切さ」。生徒に聞くと、当たり前のようにこの感想が返ってくる。でもそれと同時に、「意外と身振り手振りでいけた」とも言う。実はこの点がとても大切な点であり、ここにコミュニケーションの本質が隠れている。人は面と面を付き合わせて、誠意を持って対応すると言葉が違っていてもコミュニケーションが不思議と成立し、変な誤解を生むこともない。そこには表情があり、気持ちのこもったペルソナがあるからだ。英語では *In person* で、ポイントは *face to face* (面と面) という点と *sincerity* (誠意) があるという点。現代ネット社会に於いて、失われがちなこのコンタクトは実に重要だ。生徒は想像以上にこのいわば稚拙で不器用な、しかし心と心がかよう間違いのないコミュニケーションを楽しんでいた。素晴らしかった。その若さ、バイタリティーが羨ましくもあった。また、こうした草の根の外交こそが、楽観的すぎるかもしれないが、実は世界を平和にしているのかとも思った。このキャンプは絶対に続けるべきだ。眼下に竹島を見ながらそんなことを思い、私の不安は消えていた。

視野を広げる先駆け

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎 長町萌香

私がこの中日青少年サイエンスキャンプに参加した一番の理由は、「いろいろな世界を知りたい」ということでした。私は、高校に入学してからSSHで研究をし、発表会などに行く機会が増えました。そのときからいろいろな人の意見を聞くことが多くなり、「無知ほど怖いものはない」と考えるようになりました。そういう自分の考えのもとで、この中日青少年サイエンスキャンプというのはとても大きな意味があったと思います。

まず、私は海外に行くことが初めてだったので空港に着いた瞬間から驚きでした。お金を日本円から中国元に変えること、中国の物価、また国道の構造などなど…初めて見るもの、知ることでいっぱいでした。

なにより、このサイエンスキャンプで自分のためになったと思うことは、中国の高校生と常に行動をとることで様々な中国事情を聴けたことです。中国の高校生とコミュニケーションを取る方法は英語か日本語でしたが、すべての高校生が日本語を話せるわけではなく、どうしても英語で話さなければいけない時がありました。そのおかげで英語でのコミュニケーション能力がかなり身についたと思います。また、日本語を話せる中国の高校生もいたので、どうしても英語で伝えられなかったときに助けてもらえたりして、今では英語でコミュニケーションを取ることの入門のようなものだったと感じています。このサイエンスキャンプのおかげで英語の発音もよくなったと思うし、英語が聞き取りやすくなりました。

また、中国の学生の話す内容も私にとってとても興味深いものでした。中国の学校は17時くらいまで授業があること、理科の授業などほとんど日本と変わらないこと、日本の漫画は中国でも有名で日本語を勉強する中国の学生は勉強の一環で日本のドラマやアニメを見ることなどの話をしてたくさんのことを新たに知ることができました。そして、中国の高校生と会う前は、「気が強そう」とか「日本のこと嫌いなんかな」とか考えていましたが、初めて会ったときからわからないことを教えてくれたり、博物館に行ったときにはすべての展示品について丁寧に説明してくれたり、反日と言われる中国でも中国の高校生はそんなことは気にしておらず、とても親切にしてくれました。そのときに国が違っても人の優しさとかそういうものは変わらないんだなと思いました。

この中日青少年サイエンスキャンプを通して私が思うことは、「私が知らない世界を知るための先駆けになった」ということです。これはとても大きな意味があると思います。このサイエンスキャンプで、自分の思うことを躊躇せずに伝えるコミュニケーション能力やその国の文化との接し方を学び、また他国の科学技術について知るということを通して、「将来はグローバルな仕事に就きたい」と考えるようになりました。そういう点も踏まえて、このサイエンスキャンプはとても充実したものでした。

最後に、これらの活動でこんなにも充実感を得られたのは、仲良くしてくれた日本団の高校生みんなのおかげだと思います。みんながいなかったなら、こんなにも楽しい時間は過ごせなかったと思います。改めて感謝を伝えたいです。また、こんな素晴らしい活動を企画してくださったJSTのみなさんに感謝申し上げます。



お世話になった、同じグループの中国の高校生→

自分の幅

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎 平田瑞季

このキャンプで私は多くのことを学び、たくさんの人と出会うことができました。

出発前、たくさんの人と話すこと、書く英語から話す英語に変えること、それらを通して自分に足りないところをたくさんみつけることを目標としました。まだまだ足りなかったかもしれませんが、自分の中では目標を達成できたのではないかと思っています。

私にとって、たくさんの優秀の学生と話せたことはおおきな財産でした。

印象深かったのは、中国の学生がとても向上心が高かったことです。英語や日本語の発音がいいのはもちろん、相手国のドラマ、アニメーションをはじめ、ニュースや政治、社会問題までも、自ら積極的に学んでいました。ある女の子に、「あなたは、原発についてどう思う？これから、どうしていくべきだと思う？」と尋ねられました。その子は、自分自身の意見をきちんと持っており、私達、日本人よりも日本のことを知っており、私は日本で何をしているだろうと恥ずかしくなりました。同時に、自分が英語を学んでいるのにも関わらず、アメリカやイギリスのことをほとんど知らないことに気づかされました。語学を学ぶ上で受身になっており、積極的に学ぼうとすることの意識の違いや学習意欲の違い、そのような語学の学び方もあるだとその子自身から教わりました。科学技術の幅広さを改めて感じました。私が研究している事以外にもたくさんの研究をしている方々がいて、一つのカテゴリーでも様々な方向性があり、たくさんのカテゴリーがあるので、自分の知識の幅が広がりました。それを専門に扱っている生徒の方々とも直接お話しできたのでわたしにとってすごくいい収穫になりました。国際交流だけではなく、知識の交流、考え方の交流もできました。

また、全国各地の日本の学生と話せたことも大きな収穫でした。

SSH やクラブ、個人で研究している方が多く、色々な研究の話をすることができました。また、友達で同じような研究をしている子にも紹介することができ、私の友達同士の輪も広がりました。他にも、研修など科学のイベントの話や、各地域の話、地震の話等もすることもでき、たくさんの情報交換をすることができました。それを通して感じたのが、一つの問題に対しても住んでいる地域や環境によって捉え方、考え方が少しずつちがうこと。普段の友達からは聞けない意見が聞け、とても新鮮なものでした。また、それぞれが知っていることを集めていくと膨大な情報量になり、議論の幅が広がりました。それにより、質の良い結論を導くことが出き、三人寄れば文殊の知恵という言葉を身にしみて感じた出来事でした。

また、中国に対しての考え方も大きく変わりました。中国といえば、反日思想が強いイメージがありました。もし、そのような事があっても歴史的背景から考え、それも受け入れるしかないなど踏み切っていました。少し不安でした。しかし、実際に行ってみると、日本語専攻、英語専攻に関わらず、とても親切に接して下さり、私達をすごく歓迎をしてくださいました。反日思想や、マナーの悪い中国人に対して、そのような思想や考え方を持っている人は中国人として恥ずかしい、今はみんなが仲良くするべきだという考え方を聞いて嬉しかったです。日中関係は、尖閣諸島問題などの影響を受け、芳しくないものかもしれません。しかし、これからの世代だと少しずつお互いの考え方もかわってゆき、希望があるので少し前向きに捉えることができました。

メディアでは、全中国民が、反日であるかのような書き方をします。実際に、現地に赴き、直接聞くことによって、少なくとも私が関わった人たちは日本に対して最初から受け入れないことはしませんでした。メディアの情報をうのみにしないこと、直接に話すことの大事さを感じました。反日思想がどうであるかという以前に、自分自身が中国をうけ入れようとしているのかどうかではないか、受け入れようとしなければ相手も友好的にはなるはずがないと考えるようになりました。

このキャンプによって自分の考え方の甘さや、物足りなさをすごく感じました。日本に帰ったらこのメンバー以上に、経験や知識の幅を広げたいと思いました。一緒に学んできたメンバーとして負けたくないと感じ、また英語の他にも、中国語も学び、もっと話せる人の幅もひろげていきたいと思いました。もし、このメンバーでもう一度このようなチャンスをいただけるなら、力をつけ、もっと濃い話をしたいです。2度でも3度でも同じようなことができるのであれば何度でも行きたい、そう思えるようなメンバーに出会えたことが私の誇りです。これからも、JST さんの企画されているサイエンスキャンプや、イベントにぜひとも積極的に参加させていただきたいと思います。

このような機会をつくってくださった JST の皆様、中国側の関係者様、この機会紹介して下さった先生方、一緒に学びたくさんのことをおしえてくれた日本団、中国団の生徒のみなさん、感謝の気持ちでいっぱいです。本当にありがとうございました。

「経験者」の役割

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎 矢崎香耶子

英語はカタコト、数学は大の苦手、理科で好きな分野は生物だけ——。そんな私だから正直、中国に行くことに対しては、治安の面でも、能力の面でも不安は大きかった。参加が決まってから2週間と少しの間にも、無事に帰って来られるのだろうか、そんな要らぬ心配もたくさんした。それでも中国に行きたい、交流してみたいと思ったのには、私の持つ夢が関係している。

少し話がそれてしまうが、私は決して研究者や技術者になりたいとは思っていない。確かに、理科、特に生物の勉強をするのは好きだし、積極的にSSHの授業を選択したりはしている。けれども、こつこつと研究を続けるのは苦手だし、何より自分に向かないと思う。もっと言うと実験よりも経営に興味があるし、将来はそちらの方面に進みたいと考えている。

ではなぜ色々なことに参加しているのか、というと、それは「経験」を積みたいからに他ならない。私は、経験は目標に向かっていくにあたって最大の武器になるし、人間としての魅力にもなりえると思っている。経営の方面に進むにしても、人間関係を築かなければならない。その関係を作りあげるためには、経験の存在というものが重要であることは間違いない。だから、このキャンプでの私の目標は、「とにかく多くの経験をする事」で、勿論それを達成できるように行動することができたと思っている。

中国に行ってみて、もちろん驚きもあったし、たくさんのことを感じた。例えば、日本では見られない古代の文明の歴史。特に万里の長城には昔から行ってみたいと思っていた。実際行ってみると、思っていたよりも造りがしっかりしていたり、勾配が急だったり。行ってみないとわからない・感じられないことがあるのだなと今更ながら実感できたし、汗だくになりながら登ったあとの風の感触はこの先忘れることが無いと思えるくらい心地よかった。

もうひとつ、心に残っていることは、中国の高校生たちがとてもフレンドリーだったこと。私はそこまで人見知りする方ではないし、実際何度か喋りかけることもできた。それでも中国の子たちはもっと積極的に話しかけてきたし、質問もたくさんしてきてくれた。英語に戸惑って答えられなかったことも多々あったが、彼らのおかげでまたひとつ大きな「経験」が積めたように思う。

中国と日本の間には、今たくさん問題がある。それはとても個人の力で解決できるような問題ではないのかもしれないけれど、間に何か共通の分かりあえるものがあることで、緩和できたり、もしかしたらうまくしこりを取り去ることができたりするかもしれない。私はこのキャンプを通じて、科学がその「分かりあえるもの」の役割を担えるもののひとつだと感じた。私たちは、科学に触れていなければこのキャンプに参加することも無かっただろうし、今の文化に触れることも、日本の外に友達が増えることも無かっただろうから。

新渡戸稲造はアメリカに私費留学した際、「太平洋の架け橋になりたい」と言ったとされている。もし日本と中国でそれを当てはめるなら「日本海の架け橋」になるのだろうが、しかし今はもう人間が架け橋になる必要はない。何が共通のものとして存在するのかがはっきりしているのならば、それを架け橋にして、私たちは橋を渡っていくべきだ。そして、その先陣をきれるのが経験を積んだ私たちであることは、もうはっきりしている。

将来どんな道に進んでも、この貴重な経験を色々な面で生かすことができると言いきれるような、そんなキャンプになったと思う。またいつかみんなと会うことができたなら、などと考えてしまうのがその証拠だろう。できればそんな機会があることを信じている。

最高の夏休み

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎 山中祐貴

僕はこのキャンプに参加する前は中国という国にあまりいいイメージは持っていませんでした。4年前にオリンピックがあったものの尖閣諸島の問題や新幹線の問題など多くのニュースを日本でも見ましたがいい印象は見受けられませんでした。でも僕は世界というのに興味がありました。今日の社会はグローバルです。そんな中で中国という国はビジネスの最重要国だと考えます。ですから、そんな中でも日本との“違い”をマイテーマにして一週間を過ごしました。そこで学んだ“違い”から何かまた新たなイメージが生まれると考えました。

キャンプが終わって一番今感じていることは、ものすごく親日的であったということです。私たちが普段見てきたあのニュースはなんだろうと思えるぐらい人柄は穏やかでした。日本のこともアニメをはじめとするサブカルチャーから政治のことまで本当に多くのことを知っていてとても驚きました。一番印象的だったのはアニメの知識です。「名探偵コナン」や「NARUTO」、「涼宮ハルヒの憂鬱」といったアニメが本当に日本と同じ楽しみ方をしていました。また社会に目を向けるとユニクロや吉野家、SONY、CANON、NIKON・・・数えきれないぐらいの日本企業の製品を普通に使っていました。(中国の子曰くカメラはほぼ100%日本の企業の製品らしいです。)古き日中戦争の時代から日本への抵抗感を持っているだろうと思っていた私の考えを180度変えてしまいました。

そしてもう一つ感じたのは中国の教育のすごさ、そして科学技術の進歩です。中国の高校生の言語能力は素晴らしいです。僕たち普通の高校生はふつう5年間英語を勉強しているのにほとんどしゃべれません。しかし向こうの高校生は本当に中国人か?と思うくらい英語が流暢で、日本語を学んでいる生徒も日本で普通に暮らしていけるくらい素晴らしかったです。こんな世の中だと、日本も中国に抜かれるのはそう遠い将来ではないと感じました。科学技術はものすごく発展しています。しかし逆に環境のことへの配慮が追いついていなかったり、詰めの部分がかかったりと日本の科学技術との違いは多くみられました。言い方は悪いかもしれませんが中国の品物は雑いです。それに比べて日本の品物は繊細です。かといって今日の世の中、中国製品を抜きにして生活するなどほぼ無理でしょう。このことについては両国の国民性や文化の違いというものを認識するべきなんだと感じさせられました。

今回参加して自分の英語に対する関心は高まりました。半分残念なのが文法むちゃくちゃで中学英語の能力でもコミュニケーションがとれたことです。そして外国の人に英語が全然わからなくても、話しかけて行ける自信はつきました。以前も日本国内で外国人に道迷いで声かけられたときでも自分の知っている単語だけで何とか伝えることができました。それでも中国人に負けたくないという思いはあります。社会人になるまで英語の学習は必須ですね。

中国に行く前に比べて、様々な人生観が変わりました。このような機会を与えてくださった中国のCAST、日本のJSTさん、そして引率してくださった先生方、すべての方に感謝します。



中日サイエンスキャンプから見たこと

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎 引率教員 井村有里

私は、主に二つの目的を持ってこのキャンプに参加しました。

まず一つは、参加する生徒達に『世界』を意識させることです。本校は国内や大阪府のSSH 生徒研究会や学会などに積極的に参加していますが、海外の学校との交流は3年次の海外研修旅行まで機会が少ないのが現状です。経済や科学をはじめとする様々な分野においてグローバル化が進む中、生徒達が、隣国中国との比較や協力を通して「(国際化) 社会の中での理科」というものを理解し、自身を見直す機会とするとともに、これからの科学の発展には、科学的なものの見方や考え方だけでなく、対話・協力しながら研究を進めうる力が必要であることを体感してほしいと考えていました。キャンプに参加した中国側の生徒達は、彼らにとって外国語である英語や日本語を流暢に話しており、本校の生徒達は非常に驚いていました。しかし、言語の壁を感じつつも、交流プログラムを通して積極的にコミュニケーションをとろうとする姿勢が見られ、コミュニケーションツールとして英語力の必要性を実感するとともに、英語や科学の日常の学習の重要性を見出すことができたようです。このキャンプでできた新たな仲間との絆を大切に今後も交流を続けていってほしいと考えています。

もう一つの目的は、中国の理科教育設備やカリキュラムなど科学教育に関する情報を収集することです。海外留学生数や発表論文数など学術分野でも著しく成長している中国の高級中学校における科学教育の現状について、教員・生徒・研究者の生の声を聞くことができる貴重な機会ととらえました。キャンプでは、教員の授業実践報告会など、教員どうしの情報交換会の機会がなく、参加校の課題研究の取り組みの背景や手法を学ぶ時間が少なかったことが残念でした。また、大学の講義室などを会場としていたため、高校の教育環境を実際に目で見ることができませんでした。しかし、研究発表会において中国側の生徒が卒業論文のような研究活動の成果を発表していたこと、グループ研究活動において仮説・実験・考察という一連の流れをグループでのディスカッションを通して進める設定になっていたことから、中国の中等教育後期においても、個人・グループでの課題研究の取り組みを重要視していることがわかりました。また、興味深いことに、研究発表会では「発表をもとにディスカッションを行う」と事前に知らされていたこともあってか、倫理問題に加えて、ゴミ処理問題や、都市部での災害時避難場所の設置に関する問題など、中日双方から検討課題を提示するような理科だけに特化しない発表も行われていました。日本において「science」という名前がつく事業は、「理系」人材を育成することが目標とされがちになってしまっているように感じます。しかし、人文科学、社会科学といった「文系」の学問分野においても、自然科学など「理系」の学問分野と同様に、課題を設定し、ときに科学的な手法を用いて分析し、論理的に思考する力が必要とされます。そういう点においても、研究発表会は日中両国の参加校の教育の姿勢が見えて、非常に有意義でした。私も、そのような視点を常に意識しながら、それが生徒にも伝わるように、日々の授業やSSH活動の指導に取り組みたいと考えました。

このキャンプでは、多くの貴重な経験ができました。得られた知見と交流の輪を大切に、本校の新たな学習・教育環境の創出や、グローバル人材育成につながる発展的な理科教育の開発に寄与していきたいと考えています。最後になりましたが、キャンプを企画、運営してくださったスタッフの皆様、キャンプを通してお世話になったすべての方々に感謝いたします。ありがとうございました。

中国と日本の違い

灘高等学校 星野勇輝

僕はこのキャンプに参加して、多くのことを学んだと思います。

一つ目は、日本と中国で社会のシステムや雰囲気はまったく違うけれど、両国の高校生にあまり違いはない、ということです。今回出会った中国の高校生の中には、とても真面目だったり、おもしろかったり、おとなしかったり、はしゃぐのが好きだったり、と日本にいるような一般的な普通の高校生と同じです。彼らは僕らと同じように進路に悩んだり、宿題が嫌いだったり、好きなことに熱中したりするのです。高校生だけでなく、一般の大人の人たちも、僕があった人たちはあまり日本人と変わりません。確かに、「日本的な」性格を持つ人が日本には多い、という傾向が日本にあるのと同じように、中国には「中国人的な」と形容されるような性格を持つ人が多い、という傾向はありました。また、確かに中国の人に特有の考え方や、日本では通じるが中国では通じない、常識のようなものも感じ取りました。しかし、中国人も日本人も同じ、というような点は多く、そのような点については、全く問題なく会話ができ、話しも通じるのです。少し当たり前のような話ですが、今回のキャンプを通じて僕は、このことをとても強く体感しました。

二つ目は、中国には科学という学問を追究する研究者がいる、ということです。北京大学で講義していただいた副学長の方も、自身の専門だけでなく、科学全体に強い関心を持って、日々研究をなさっている、と僕は感じました。日本人・中国人に関係なく、科学に興味を持つ学生全員に温かいアドバイスや励ましをしていただき、また専門分野でないことにも深い知識を持っていらっしゃって、尊敬すべき人である、と感じました。また、その話を中国の生徒に話した時、同じ風に思っている、と言ってくれたのも、とても印象に残っています。その子は、スクール・プレゼンテーションのときに、独自で高速道路の中間体の管理を全自動化する機械を設計していて、そのことに関して質問をすると、詳細に答えてくれました。また、彼や他の中国の理系の生徒の話聞いていて興味深かったのが、理系（もちろん文系もそうだが、特に理系）の高校生にとって、進学先で一番いいのは断然海外の大学であるということです。海外の大学についての知識もかなり持っていて、そこは日本の生徒と違っていました。やはり、現在の日中両国の高校生の置かれた状況が違っているのだと思います。大学の教授に聞いた話だと、海外の大学に行った学生のほとんどは帰ってこないで、海外で研究をするのだそうです。中国でも人材の流出は激しい、とおっしゃってました。ただ、中国の大学も、都市部、北京や上海、の大学の環境は良くなってきており、徐々に研究者たちも戻ってくるようになって来ているらしいです。やはり、根本的に中国と日本では状況が違っているのが感じられました。科学の道を目指す自分であるが、こういうこともしっかり把握しておこうと思いました。

中日青少年サイエンスキャンプを経験して

灘高等学校 柏木惇平

このキャンプに参加を希望したのは、「中国」という言葉に引き付けられたからでした。テレビやインターネットを通じてしか知らない一衣帯水の隣国。その中国を自分の目で直に見ることができ、さらに同世代の生徒たちとの交流もできる、そんな魅力的な条件に惹かれました。さらに僕が期待していたことは「自分の英語能力の向上」「普段はあまり関わりのない科学の世界を体験する」でした。

しかし、実際に中国に行ってみて予想外だったのは、中国人生徒 20 人のうち 10 人もの生徒が日本語を学び使いこなしている、ということでした。このことは、事前に英語だけだと聞かされて覚悟を決めていただけに大きな驚きでした。尤も街中では英語がほとんど通じず彼らのおかげでとても行動しやすかったしお互いの意見交換がとてもやりやすかったです。その一方自分の英語能力はあまり向上しなかったと思います。もちろん自分ももっと積極的に英語で中国人生徒に話しかけていれば状況は変わっていたので、そのことは反省しています。また、科学技術に関する体験として印象に残っているのは、Opening Ceremony での中国の環境と健康問題に関する講義や中国科学技術博物館を訪れたこと、グループワークでのカタツムリを使った実験、そして北京大学の生命科学学院を訪れて副学長の講義を聞かせていただいたことなどです。副学長の「生命科学学院で研究していることについて」というテーマでの講義は、「中国は農業国家だから植物の研究に力を入れている」など始めて聞くようなことが多くて興味深かったし、また、カタツムリの実験は普段学校で行っている、方法を先に学んでからするものとは違い、自分たちで試行錯誤しながら目的に近づいていくというやり方で、難しかったけれど新鮮で面白かったです。時間が許せばもっと色々な科学の世界に触れてみたかったな、と思います。

中国では他にも、憧れだった万里の長城で走ったり、天安門広場や紫禁城、頤和園に行ったり、そして本場で中華料理を食べる、など初めての経験ばかりでした。特に雑技団の演技には感動しました。中国人生徒に説明してもらいながら中国観光が出来て楽しかったです。

中国と日本の高校生の違いというものは、あまり感じませんでした。同じように学び、同じようにふざける。しかし強いて違いを挙げるなら、語学に関しては彼らの方が優れていたと思います。普段は自国の言葉しか使わず、学校で別の言語を習う、という状況は同じなのにどうしてこんなに差があるのだろう、と感じました。語学に関する国の力の入れ方が違うのかもしれませんが、個人的にも言語に対する積極性が日本人には足りないのでは、と思いました。とりあえず自分としては今後もっと英語の勉強を頑張るつもりです。

今回、同年代の仲間たちと交流する時間が多く持てたことは非常に良かったです。言葉の問題さえなければ皆同じ仲間であることを実感しました。両国が将来協力して、例えばエネルギー問題などを共同で解決していく、というような流れを作って行けるに違いないと確信しました。今回のキャンプで生まれた「絆」がその実現に役立てばいいなと思います。

最後になりましたが、このような得難い体験をさせていただいたことにお礼を申し上げます。本当にありがとうございました。

隣人のイメージ

灘高等学校 高島峻輔

あなたは中国に対してどんなイメージを抱いているだろうか。近年勢いを増す経済大国？共産党の一方支配？中華思想？ギョーザ事件、鉄道事件を始めとする不祥事？はたまたコピー商品？それぞれいろんな思いがあるだろうが、正直なところあまりプラスイメージはないはずだ—— 僕もそうだった。

今回の中日サイエンスキャンプで学んだことは数多ある。科学の面白さ・楽しさはもちろん、英語でのコミュニケーションの大切さ、リーダーシップ、そして友と語り合うことの楽しさ……

中でも中国の科学教育への力の入れようには驚いた。中国科学技術館での展示品は高校生が学ぶような内容もあった。また、**School Presentation** では日本はもちろん、中国の高校生も自分の発明や自分が参加している環境保護を掲げた企業についての報告をしていて、科学への関心が高いだけでなく自分で積極的に行動していることが感じられた。

また、たくさん的高校生と友人になり、日中問わずいろんな生徒と話した。科学について。両国の文化について。さらに社会問題について。特に驚いたのは中国のある生徒に聞かれたこと。学校で日本語を中心に学んでいるという彼女と僕らは「日本の原発問題」「中国の社会保障制度」など、様々な社会問題について話し合ったのだ。僕が元来社会問題について話すのが好きなこともあり、非常に楽しい時間だった。「自分の学んでいる言語が話されている国の情勢を学ぶ」。簡単に出来ることではないが、その言葉の背景を知るという意味でも重要なことだろう。



閉会式では日本代表としてスピーチをさせて頂き、自分の中で大きな自信となった。

ところで、今回のキャンプに参加した理由を見つめ直そう。もちろん中国の最先端の科学を学べること、日中の優秀な高校生と触れ合え、語り合えることもあるが、「本当の中国を知りたい」ということも大きかった。

「本当の中国を知る」——それは、中国のイメージが変わることでもあった。確かに押し売りの人が観光地にはあふれていて、生活水準の格差を感じた。空は霞んでいて、カメラには黄砂が積もった。道端にはゴミが落ちていて、お世辞にも綺麗とはいえない。経済発展に伴う環境への影響も問題となっていることを学んだ北京大学教授の講義もあった。酷い悪徳商売にも遭遇した。

それでも、多くの中国の人々は優しかった。観光地では写真を撮ってもらった。迷ったら道を快く教えてくれた。お店ではいろんな事を教えてもらった。もちろん中国の高校生はとても優しく面白く、話すと国は違ってもやっぱり同じ高校生だと感じた。先生も本当に友好的で、生物の先生に日本の教科書を見せて話したこともあった。

今回のキャンプで、「本当の中国」を知ることができた、とは思えない。訪問先が北京で、しかも出会った人は優秀な高校生と先生方。観光地で話した人もほんの少しで全員がそうとも限らないし、中国の子が一緒だったこともあるだろう。でも、僕の中で今回のキャンプを経験したことで中国へのイメージはい方へと振れた。少し。少しではあるが、確実に。

"What I learned through the China-Japan Youth Science Camp"

Jumpei Yamagishi(Nada High School)

The purpose of my life, or my dream, is to be a great person who can consider ideal visions of himself, Japan and of the world from many standpoints, and try to make them better. I'm especially interested in how science prevails in the world. I want to learn the relationships between science, technology, economics, ecology, design, and culture (including religion and national characteristics), or the relationships between science and mankind.

Then, I will write about what I learned through the China-Japan Youth Science Camp.

First of all, I learned science. It was very interesting for me to see the school presentations.

But I think I learned more about cultural things than scientific things. I always want to have as many various experiences as possible, because then I can find out what I don't know, and what I cannot imagine. However, my high school (and probably most other schools, too) is a very limited place. I could communicate with so various people, other Japanese school's students, Chinese school's students and some adult people. I could understand deeply that Chinese people are also similar to us, or Japanese people and we can cooperate. And I roamed in Beijing and was explained about Beijing University. Then, I could find out one of their very good points. Chinese people are so hardworking. I was inspired by them and gained very strong motivation to learn science.

I have written about what I learned through this camp. You can feel it's not very many things I learned because of shortage of my English skill. But actually, it's so huge for me.

At last, I express my gratitude to those who have something to do with China-Japan Youth Science Camp. Thank you very much.

中日サイエンスキャンプ引率教員として参加して

灘高等学校 引率教員 三窪法正

本校では毎年夏に高校1年生（生徒数220名）の希望者を募り約45名を英国で行う異文化交流に参加しています。そこでは主にヨーロッパから集まった高校生と約2週間寮で生活し、学習やスポーツを行います。この行事を始めて10年以上経ち年々希望者が増えてきており、また、数学・科学への興味関心の高い生徒が多くいることで国際数学オリンピックや国際物理オリンピック等への参加にも熱心な生徒がいることもあり、本校生徒の海外への興味関心は高くなる傾向にあると思います。本校における生徒の海外への興味関心が高まるこの流れのなかで近隣諸国である東アジアの国々との交流も増やしたいという思いがありました。3年前より韓国・ソウルで行われる国際シンポジウムへの招待されるようになりました。参加してみても、北京大学附属高校や人民大学附属高校の生徒たちと学术交流を行い大いに刺激を受けておりました。その刺激とはまずその彼らの英語力でした。深い教養に裏付けられたプレゼンテーションも見事でしたが、その基盤となっていた英語力の高さが決して帰国子女ではないという点で驚かされました。今回、科学技術振興機構よりご案内をいただき、日中国交正常化40周年節目の年を記念した中日青少年サイエンスキャンプが日中の高校生と教員を対象としてサイエンスキャンプが開催されるということで、主旨を読ませて頂き、生徒にとって非常に有意義なものとなると確信し、応募し参加させていただきました。

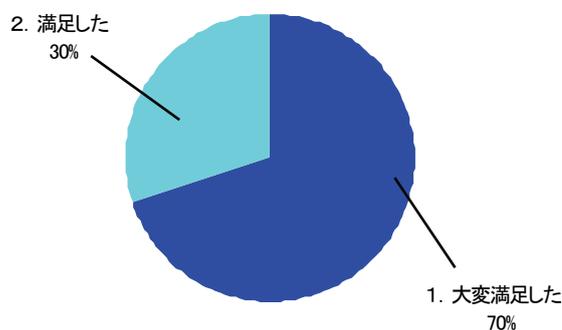
参加した生徒の活動については応募する際に抱いていた通りの様子でした。生徒共々参加して本当に良かったと思います。科学に関する生徒間でのレベルの高い英語でのプレゼンテーションと質疑応答はもちろん、活動すべてを通して積極的に英語で交流をしていたのでとても満足しております。中国側の生徒たちは英語を学習している生徒と日本語を学習している生徒といたので、お互いの母語でなく英語だけで意思疎通を取ることができにくく、ややぎこちない場面もありました。日本人の生徒たちにとっては日本語を使う方が楽なのでついつい流されてしまうこともあったようです。そういう中でも日本語を学習している中国側の生徒たちの日本語を使おうとするかなり積極的な取り組みに接し学ぶことがずいぶん多かったと思います。“交流”という点では見事であり、高校生らしくお互いを尊重しあいながら接していました。私も担当教授やCASTのスタッフの方々との話の中で日本・中国における英語教育事情について尽きることなく語りとても楽しく過ごせました。中国側の引率教員の方は、お一人は英語を話されなかったのですが、中国側の生徒が英語・中国語で通訳してくれました。

中国とは東アジアの近隣として様々な分野での交流が盛んに行われ、近年、高校生に対してもこのような機会が増えています。しかし、まだまだ希望者全員が参加できるわけではありません。今回の応募に際し4名の本校生徒が参加の機会をいただき、科学の分野を中心とした議論だけでなく何気ない語りまでも、様々な交流・体験を通して、その後の学校生活に生きていく貴重な経験となりました。わずか1週間のサイエンスキャンプでしたが、生徒たちの表情がずいぶんと逞しくなったと思います。そして、残念ながら本校の選考にもれて応募できない他の生徒たちにも、参加した生徒から語られる様々な中国の科学教育に関する情報等、そのもたらす刺激や好影響は計り知れないものがあると思います。経済が低迷する中で今後の成長戦略として科学技術の果たす役割は一言で述べる訳にはいかない大きなものだと思います。これからの社会で有為な人材として活躍していく高校生が英語という言語を通してお互いを理解して科学的興味関心を刺激し合うことの意義は今後彼らが活躍していく10年後あるいは20年後に花開きそれぞれが体現することで実証されていくことになるでしょう。そういう大きな期待を抱きながら、今回引率教員として参加できたことに感謝しながら今後も国際理解・異文化理解教育に関わっていきたいと思います。

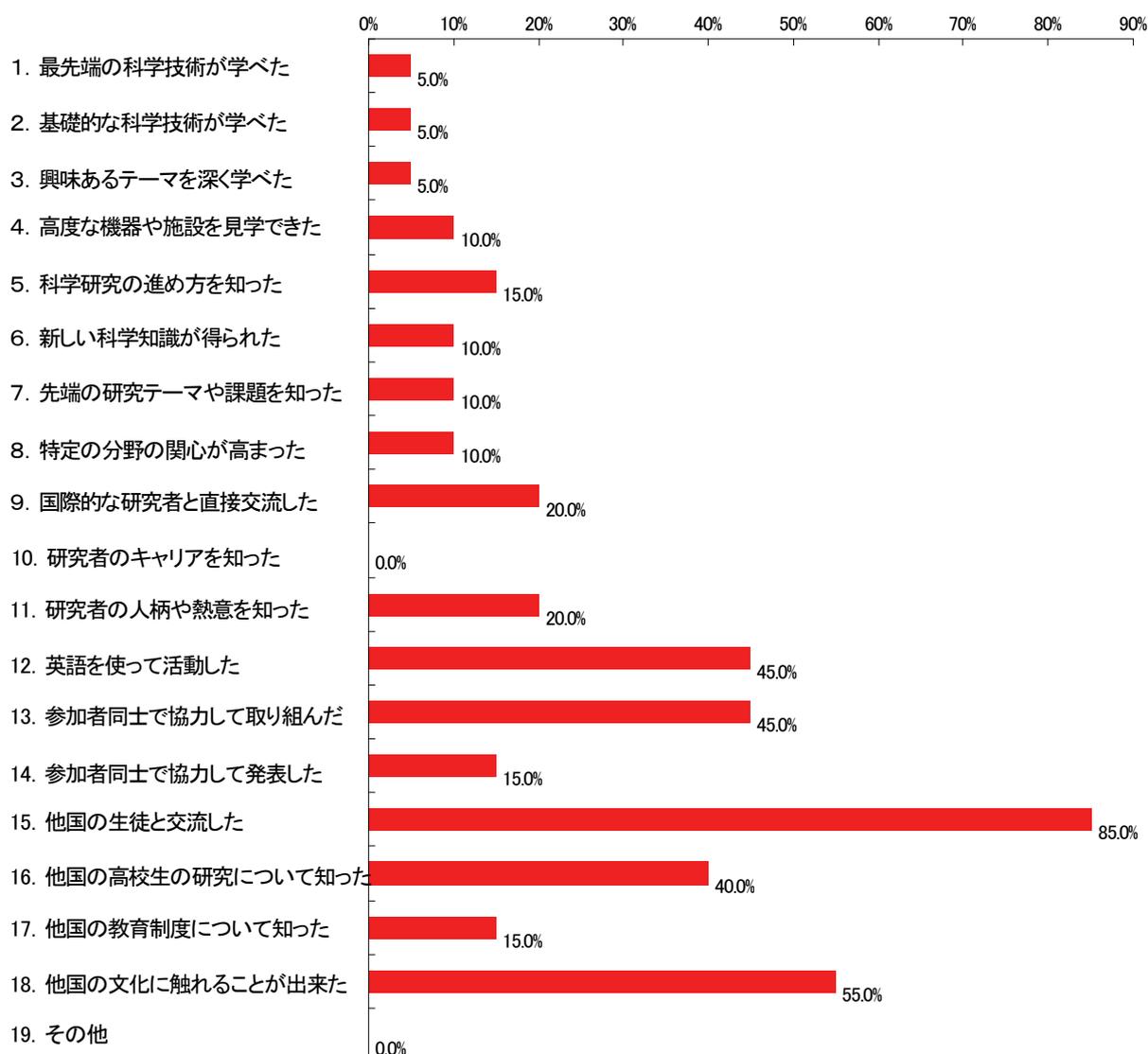
アンケート結果



問 あなたにとって、中日青少年サイエンスキャンプ 2012 に参加した満足度はどれくらいですか？



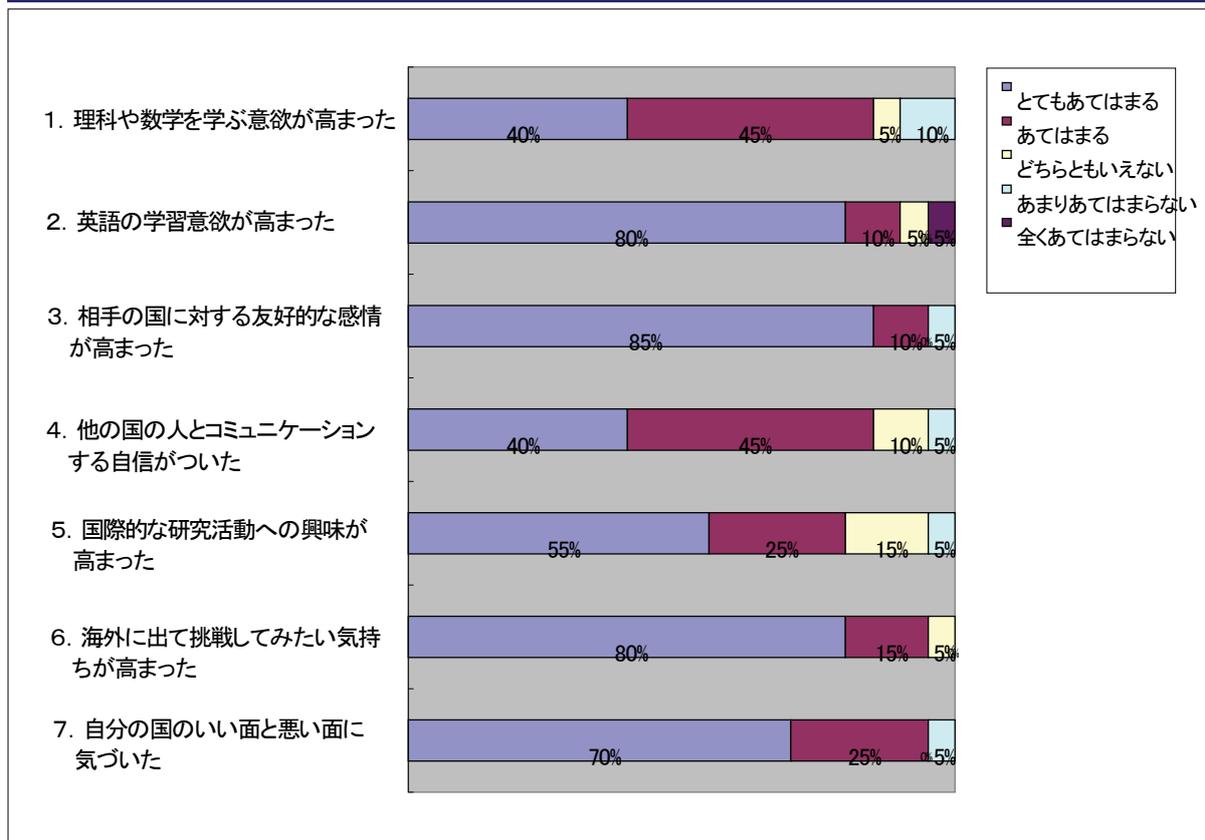
問 あなたにとって、中日青少年サイエンスキャンプ 2012 に参加して特に有意義だったと思うことはなんですか？



問 今回の中日青少年サイエンスキャンプ2012のプログラムで、特に印象に残っていることはありますか。

- 中国の高校生たちとの会話。北京大学などの中国の大学の広さ、歴史、熱意などといった凄さ。
- 特に印象的だったのは Group Work と中国国家博物館見学だ。Group Work では、中国の高校生と英語を使ってコミュニケーションを行い、議論を深めながら能動的に実験に取り組むことが出来た。最終的に賞を頂き、忘れられない思い出となった。最終日に訪れた中国国家博物館では、何よりも日本と中国の歴史の認識の差を改めて感じた。折しも日中関係が問題となっていた頃でもあり、それらの展示は衝撃的だった。帰国後、中国での反日デモが紙面を賑わせ、また学校の日本史の授業でもちょうど当時の歴史を扱ったことで、より深くこの問題について考えることが出来た。日本と中国、経済的にも文化的にも切っても切れない関係にある両国の深い溝を実感した一コマだった。
- School Presentation で自分の研究分野とは全く異なることに対する知識を得ることができたこと。科学技術館などといった科学的なことはもちろん、万里の長城など歴史文化について知ることができたこと。
- 中国、日本関係なく国境越えてたくさん会話できたことです。趣味の話はもちろん、互いの国の事や学校について、日中関係についても話しました。1番印象に残っているのは、中国側の生徒に「原発についてどう思っているの？」と聞かれた事です。彼らは私達以上に日本の事を勉強し、ニュースなどで情報を得て、日本の事について真剣に考えてくれている事に感動しました。同時に、私達の意識の低さが恥ずかしくなりました。
- 今回のサイエンスキャンプに参加して特に印象に残ったことは二つあります。一つは、北京大学教授の「中国における風土病と環境問題・対策」の講義です。このキャンプでは、中国の人が環境問題についてどう考え、主にどのような取り組みを行っているかを調べようと思っていたので教授の講義をお聞きすることができてとてもうれしいです。
中国人や日本人の友達と楽しく語りあいながら観光したことも印象に残っています。性別・年齢や国籍を問わず、皆で楽しい一時を過ごし、かけがえのない友情を育めたと思います。

問 中日青少年サイエンスキャンプ2012の参加したことで、あなたの中で次のような変化はどれくらいありましたか？



問 中日青少年サイエンスキャンプ 2012 で経験したことで、今の自分に生きてるなと思うことはありますか？

- 何よりも、外国人に対して臆せず意見をいうことができるようになった。以前の海外渡航経験で外国人と会話したことはあったものの、今回のように科学的な話や社会的な話をしたことはなかった。中国の教授の方の講義や School Presentation、そして Group Work など、様々な activity を通してたくさんの質問を投げかけ、たくさん議論することができた。このことは僕にとって非常に大きな財産になったと思う。また、日本を習っている中国の生徒が日本の社会情勢について質問をしてきたことも驚いた。その子とは帰国後もメールをやり取りし、お互いの国の情報交換をしている。折しも日中関係がクローズアップされたこともあり、このような本音で会話できる友人関係を築けたことも大きなことだと思う。
- キャンプを終えて、中国に対する興味が深まったし、英語学習に対する意欲も高まった。特に英語で話すことに積極的になれたと思う。さらに、科学技術に関する記事や本なども読むようになった。
- まず生活面では積極性ははるかに上がりました。人前に出ることを恐れるより相手に自分を伝えたいと思うようになりました。学習面では英語に関する意欲の向上以外にも全体的な学習意欲の向上につながりまた成果もみられました。
- 今までよりも、世界に目を向けられるようになった。ニュースなどで特に日中関係のことをやっている、双方の立場で考えられるようになったと思う。
- 前よりも科学の興味が湧くようになった。また、自分の将来について、より「頑張ろう」という気持ちになった。
- 具体的な目標と高い志を持って、一生懸命自分の趣味や勉強に励んでいる友達の姿を見ているうちに、自分の意欲も高まりました。今では、明確な目標を持って何事にも全力で取り組んでいます。

問 中日青少年サイエンスキャンプ 2012 での経験をもとに、新たに興味を持って調べたり、将来のために学習（研究）を始めたことがあれば教えてください。

- 中国の教育や、社会の良い点・悪い点を体感して、日本と中国の関係の歴史と現状を研究してみたいと思う。いろいろと国際的に科学研究の協力が行われていることを知って、そういった研究に携わってみたいと思う。
- 帰国後、11月に行われる第6回全日本高校模擬国連大会に出場することが決まった。この大会は「核軍縮」というテーマのもと、全国の高校生が各国の大使になりきって国連の会議を模した会議に参加する、というものである。そこでの僕の担当国が、なんと中国になったのだ！一度中国の土を踏み、中国の空気を吸った経験は、必ずや会議に活きると思う。リサーチの段階でも中国での経験を思い出しながらすることで、より親近感が湧いてやりやすかった。中国に行った3か月後に中国の大使になって会議に参加する。これも何かの縁だと感じている。また、将来は日中、いや日本と世界の架け橋となれるような存在になればと考えている。
- 日本側の生徒がプレゼンをしていた iPS細胞については自分は医学にとっても興味があるので日本に帰国後も自分なりに調べてみました。（その後、ノーベル賞を受賞したというニュースを聞き、驚きました。サイエンスキャンプは情報の先取りにも役立ちました。）
- 学校が主催しているシンガポール研修にチャレンジしてみようと思っています。この研修に行くことによって、自分の知識を深め、視野をさらに広げたいと考えています。
- 社会工学に興味を持った。純粋な技術の追求だけでなく、社会とどう関わらせるかということの研究したいと思うようになりました。

中日青少年サイエンスキャンプ(中国開催)

Sino-Japanese Youth Science Summer Camp

参加校募集

■概要

独立行政法人科学技術振興機構(JST)は、2012年7月23日から7月29日に中華人民共和国(北京・上海(予定))で開催される「中日青少年サイエンスキャンプ」に派遣する科学、数学に興味を持つ参加者を募集します。参加者の募集は学校単位で行います。対象となる学校は、学校教育法に定められた高等学校、中等教育学校、高等専門学校で、1校あたりの参加人数は、生徒または学生4名(高校1年～3年相当)および引率教員1名の5名とします。(中国側の参加者も日本側と同等の予定)

■中日青少年サイエンスキャンプとは

日中国交正常化40周年を迎えることを記念し、日中両国の才能ある生徒及び教員が、第一線で活躍する研究者等に触れ、最先端の科学技術とともに学び、体験することにより、お互いの絆を強めることをねらいとしています。日中国交正常化40周年記念事業の認定行事として、今夏、中国開催の中日青少年サイエンスキャンプと、日本開催の日中青少年サイエンスキャンプの相互開催を予定しております。(本募集は中国開催へ派遣する参加校の募集ですが、別途6月に日本開催の日中青少年サイエンスキャンプの参加校募集も開始する予定です。)

貴校の生徒達が同じアジアの隣国である中国の次代を担う高校生と一緒に、科学を通じ英語で研鑽し国際交流するチャンスです。参加した生徒たちは、きっと大きな刺激を受けることでしょう。また、学校にとっても学校間の連携につなげるチャンスです。参加を希望される学校は、募集要項にしたがって奮ってご応募ください。

☆日中国交正常化40周年記念事業について

<http://jca40.org/>

中日青少年サイエンスキャンプ(中国開催)参加者募集要項

中日青少年サイエンスキャンプ(中国開催)に日本派遣団の一員として参加する参加校を募集します。

派遣期間

2012年7月23日(月)～7月29日(日)(予定)

※ 各参加校は日本出発前に東京(予定)に集合し、結団式を行う予定です。

募集人員

参加校5校(一校あたり、生徒・学生4名、引率教員1名)

応募資格

【応募校】

学校教育法に定められた高等学校、中等教育学校、高等専門学校を対象に募集します。複数の学校をとりまとめて、教育委員会名や代表とする学校名で応募することも可とします。

参加生徒(または学生)および引率教員は、それぞれの(1)～(3)の要件をすべて満たす必要があります。

■参加生徒・学生

- (1) 応募時点で、日本国内の高等学校または高等専門学校の1～3年生、または中等教育学校の後期課程の4～6年生であること。
- (2) 自然科学または数学分野に秀でた能力と意欲を有し、英語による議論、講演など全日程に参加できる者。
- (3) 日本派遣団の一員として積極的に中国側参加者と交流をする意欲のある者。
※ 会期中は学校ごとにまとまって行動するのではなく、中国側参加者との様々な活動や交流を予定しています。

■引率教員

- (1) サイエンスキャンプ応募時点で、応募校に所属する教員であり、責任を持って引率をする者。
- (2) 中国側の教員および参加者と積極的に交流をする者。
※ 会期中は日中双方の引率教員を対象とした交流イベント等も予定されています。

応募書類

応募校は、下記の必要書類を揃え、応募してください。

- ※ 各様式には、注意事項が記載されています。注意事項をよく読みご記入ください。
- ※ 応募にあたっては、参加者の保護者の了解を得た上で応募してください。また、教育委員会等所管部局に連絡の上、応募ください。

- (1) 中日青少年サイエンスキャンプ(中国開催)参加申込書 →ダウンロードして記入(様式1)
- (2) 担任、または指導教員等による参加生徒の所見 →ダウンロードして記入(様式1)
- (3) 所属長による引率教員の所見 →ダウンロードして記入(様式3)

(4) 参加生徒の英語による作文

参加生徒一人につき A4 用紙1枚程度で、「中日青少年サイエンスキャンプに期待すること」、「これまでの科学や数学に関する体験」、「私の将来について」の3点を英語で記載したレポートを作成してください。様式自由。

(5) 引率教員による作文

A4 用紙1枚程度で、「中国の学校との交流を通じて、生徒に学ばせたいこと」「学校として中日青少年サイエンスキャンプに期待すること」について日本語で記載したレポートを作成してください。様式自由。

応募書類送付先

〒102-8666

東京都千代田区四番町5番地3サイエンスプラザ

独立行政法人 科学技術振興機構 理数学習支援センター(才能育成担当)

「中日青少年サイエンスキャンプ(中国開催)」派遣事務局

応募期間

2012年6月12日(火)必着

※これより後に到着したものについては審査対象に含まれませんので、十分な余裕をもって送付してください。

選考

- ・ 応募書類を厳正に審査し、参加者を決定します。
- ・ 選考の結果は、6月20日頃に通知します。
- ・ 参加申込書に記載された個人情報JSTが厳重に管理し、選考や参加者への連絡等に使用し、中日青少年サイエンスキャンプ終了後に廃棄いたします。

参加に係る費用

無料

- ※ 中国到着後の参加者の滞在に係わる費用は中国の派遣受入機関が用意します。
- ※ 参加校の最寄り拠点駅から中国までの交通をJSTが用意いたします。
- ※ 参加される方の費用負担は参加校の最寄り拠点駅までの移動交通費のみです。
- ※ 渡航に関わる海外旅行傷害保険についてもJSTが加入いたします。

その他

- ・ 中国への出入国は日本派遣団としてまとまって行動します。
- ・ 派遣終了後、報告書の作成にご協力いただきます。
- ・ 参加校は、参加決定後に、参加者の保護者による承諾書の提出、公印押捺による参加承諾書(公印押捺)が必要です。

問い合わせ先

独立行政法人 科学技術振興機構(JST)

理数学習支援センター(才能育成担当)

「中日青少年サイエンスキャンプ(中国開催)」派遣事務局 担当:平川・中島

電話:03-5214-7053 FAX:03-5214-7635

Email:scamp@jst.go.jp ※◎を@に変えてください。迷惑メール防止にご協力ください。



中日青少年サイエンスキャンプ (中国開催)

Sino-Japanese Youth Science Summer Camp

参加校募集のご案内

今夏、日中国交正常化40周年を迎えることを記念し、日中双方でのサイエンスキャンプを開催します。

日中両国の才能ある生徒及び教員が、第一線で活躍する研究者等の講義を受け、最先端の科学技術とともに学び、国際交流することにより、お互いの絆を強めることをねらいとしています。

中国開催の「中日青少年サイエンスキャンプ」は、北京ー上海（予定）で開催されます。

貴校の生徒達が同じアジアの隣国である中国の次代を担う高校生と一緒に、科学を通じ英語で研鑽し国際交流するチャンスです。また、学校にとっても学校間の連携につながるチャンスです。奮ってご応募ください。

【派遣日程】 7月23日（月）～7月29日（日）（予定）

【会 場】 中国・北京および上海（予定）

【対 象】 学校教育法に定められた高等学校または高等専門学校の1～3年生、または中等教育学校の後期課程の4～6年生

※ 講義や参加者との交流は、全て英語で行います。

【募 集】 5校（一校あたり、生徒・学生4名、引率教員1名）

※ 複数の学校をとりまとめて、教育委員会名や代表とする学校名で応募することも可とします。

【費 用】 中国の派遣受入機関およびJSTが負担し、基本的に無料

※ 派遣校に選ばれた参加者の費用負担は最寄り駅までの交通費のみです。

【締 切】 2012年6月12日(火)必着

詳しくは、下記の派遣員募集のページをご覧ください。

<http://rikai.jst.go.jp/sciencecamp/jcysc2012/>

○中日青少年サイエンスキャンプ参加校の応募資格

【応募校】

学校教育法に定められた高等学校、中等教育学校、高等専門学校を対象に募集します。複数の学校をとりまとめて、教育委員会名や代表とする学校名で応募することも可とします。

【参加生徒・学生】 下記の要件を満たす者。

- (1) 応募時点で、日本国内の高等学校または高等専門学校の1～3年生、または中等教育学校の後期課程の4～6年生であること。
- (2) 自然科学または数学分野に秀でた能力と意欲を有し、英語による議論、講演など全日程に参加できる者。
- (3) 日本派遣団の一員として積極的に中国側参加者と交流をする意欲のある者。
※ 会期中は学校ごとにまとまって行動するのではなく、中国側参加者との様々な活動や交流を予定しています。

【引率教員】 下記の要件を満たす者。

- (1) サイエンスキャンプ応募時点で、応募校に所属する教員であり、責任を持って引率をする者。
- (2) 中国側の教員および参加者と積極的に交流をする者。
※ 会期中は日中双方の引率教員を対象とした交流イベント等も予定されています。

○派遣日程（予定）

7/23（月）	集合受付・空港内にて結団式 成田空港→北京空港	（学校毎に、成田空港に集合）
7/23（月）～ 7/28（土）	中日青少年サイエンスキャンプ （北京→上海）	北京大学、精華大学、上海大学を会場 に開催の予定。
7/29（日）	上海空港→成田空港 空港内にて解散式	（解散後各自帰宅）

問合せ先:

独立行政法人 科学技術振興機構(JST)理数学習支援センター(才能育成担当)
「中日青少年サイエンスキャンプ」派遣事務局
担当:平川(ひらかわ)・中島(なかじま)
電話:03-5214-7053 FAX:03-5214-7635 Email:scamp@jst.go.jp

