



## 渡航期間

令和元年 7月25日 ~ 令和元年 8月7日 (14日間)

## プログラム目的

- ・ モンゴルの電力事情を調査し、SDGsの視点で課題を考える
- ・ モンゴルの学生との交流を通して、語学能力の向上を目指す
- ・ 計画及び行動ができる自立したグローバルリーダーの育成

## プログラム内容

- ・ 現地の火力、風力、太陽光発電所の見学
- ・ 冬季の大気汚染改善を目指したハイブリッドシステムの見学
- ・ 教科書翻訳プロジェクトとArduinoプロジェクトの実施

## 振り返り

初日は不安でしたが、モンゴルの方々で伝統料理で温かく受け入れてくれました。苦手意識のあった英語ですが、精一杯話せば伝わるということがわかりました。この経験は今後グローバル化が進む社会で役立つと考えています。



モンゴルの電力事情や環境問題を知りました。SDGsの相関性の考えから、電力事情を解消することで、環境問題の解決に繋がると考えます。SDGsの17個の目標との相関性についても、今後考えていきたいです。

文化体験として、博物館や伝統舞踊、チンギス=ハーン騎馬像などを訪れました。そこで私はモンゴルの方々が自国の歴史に誇りを持っていると感じました。今回の経験を通して、私も自国の文化や歴史を詳しく調べてみようと思いました。



## プログラム詳細

## モンゴル研修の主な活動を紹介!

1

モンゴル最大規模の  
火力発電所を調査!

ここは1979年に設立された火力発電所としてモンゴル最大規模のウランバートル第4火力発電所です。ウランバートル市内における電力消費量の58%を発電しています。また、発電の際に発生した熱を温水として回収しており、ウランバートル市内の暖房器具などで利用しています。一般的な火力発電所では、一つのボイラーが一つのタービンに接続されているため、ボイラーが故障した際には、タービンも強制的に停止します。一方、ウランバートル火力発電所では、各ボイラーで生成された蒸気は一度コントロールセンターに集められ、タービンに送られます。このシステムは、ボイラーが故障した際にタービンが停止することなくすべてのタービンが常稼働できるという利点があります。日本はこの発電所に対して、1991年からメンテナンスや技術サポートなどを提供しています。



2

モンゴル初の  
風力発電所を調査!

ここは“SALKHIT”と呼ばれる風力発電所です。発電機を31台使用しており、50 MWの設置容量を有しています。発電機は風速3 m/sで発電を開始し、約13 m/sで最大出力1600 kWに達し、風速が25 m/sを超えると発電能力が失われます。SALKHITの平均風速は8.1m/sであるため、平均で約800kWの発電を行っています。



3

大気汚染改善を目指した  
ハイブリッドシステム

このシステムは太陽光発電と電力貯蔵システム、グリッドを組み合わせたハイブリッドシステムです。この太陽光発電の設置容量は250kWです。また電力の発電量と消費量を常にモニタリングし、そのデータを保存しています。このハイブリッドシステムは大気汚染改善を目的として研究されています。



4

## 教科書翻訳プロジェクト

このプロジェクトでは、現地の学生と協力してモンゴル語で著作された電気電子基礎の教科書を日本語翻訳しました。翻訳するにあたってまずはモンゴル語を英語に翻訳しました。翻訳作業を通じて現地の学生と交流することが出来ました。翻訳作業は文章だけでなく図や式まで行いました。



5

## Arduinoプロジェクト

このプロジェクトでは、Arduinoを用いたバッテリー充電システムを作製しました。これは電流センサと温度センサにより、閾値を超えた際に、ブザーが鳴り充電を停止するというシステムです。現地の学生の協力もあり、プロジェクトをスムーズに進めることが出来ました。





## 成果報告会

In NUM

モンゴルでの2週間の成果を英語で報告！



< 成果報告会の様子 >



< 修了証明書授与式 >

## 滞在先の紹介

派遣先大学

モンゴル国立大学を紹介！



### National University of Mongolia



Bayasgalan Dugarjav, Erdenebaatar Dashdondog



School of Engineering and Applied Sciences  
Nano Satellite development laboratory



<https://www.num.edu.mn/en/>



IKH SURGUULIIN GUDAMJ-1 P.O.BOX -46A/523, 14201 ULAANBAATAR, MONGOLIA

## 滞在先の紹介

利用施設

滞在期間中の利用施設を紹介！



< 宿泊施設：大学内寮 >



< 売店 >



< 屋台 >

モンゴル国立大学の学生と日本で協働プロジェクトを実施（短期滞在プログラム）

受入れ期間

令和元年 11月17日～ 令和元年 11月30日 (14日間)



NUM AND KYUTECH  
GREEN INNOVATION PROJECT

# “BAIGALI” POWER ENGINEERING PROJECT

IN MONGOLIA