

和歌山大学協働教育センター クリエプロジェクト
＜2018年度ミッション成果報告書＞

プロジェクト名：防災のつどひ

ミッション名：栄谷大学気象台ミッション

ミッションメンバー：観光学部1年 齊藤尚輝、観光学部1年 西川聖哲、観光学部1年 中尾比呂人、システム工学部1年 梅崎優人

キーワード：気象観測、自然と大学生の共生、防災、気象で地形を語る、感覚と数値、和大学の気象ステータス

1. 背景と目的

本プロジェクトの活動目標の一つは、和大学生の防災意識向上である。その方法として、まずは身近な自然現象に興味を持ってもらうことが大切ではないかと考えた。そのために、身近な気象に着目し、自然現象への関心を高め、災害や防災への関心を高めることにつながるという。

また、気象をテーマに選んだ理由はもう一つあり、それは和歌山大学に通う中で私たちが感じた大学周辺の風の強さである。強風の中、傘をさして歩くことは転倒にもつながる。この強風は大学周辺の地形によるものなのか、そもそも強風なのかをデータをもとにしてみたいということも背景にある。

本ミッションでは、大学構内の任意の場所に簡単なものであるが風速計と雨量計を設置し、気象データの観測、分析を行い、その結果を SNS などで発信する。この発信をきっかけに、自然災害や防災に関心を寄せてもらうことが目的である。

2. 活動内容

上記の目的達成のため、以下の観測機器を設置し、観測、記録を行った。

2.1 観測機器及び購入機材の詳細

- ・NETATMO(ネタトモ) ウェザーステーション 屋外用・屋内用モジュール
温度・湿度・気圧・二酸化炭素・騒音の測定
- ・NETATMO(ネタトモ) 風速計追加モジュール及び柱に括り付けるためのマウント
風速、風向き of 測定
- ・NETATMO(ネタトモ) 雨量計追加モジュール
雨量の測定

以上の機器群は NETATMO 社のネットワークサービスを用い、データを記録、分析する。

- ・手持ち風速計及び電池

気象台設置場所と異なる地点での風速を計測し、大学内の地点によって風速に違いがあるかどうかを明らかにする。

2.2 設置に当たっての課題

ネットワークサービスを利用するため屋内用のモジュールから通信できる範囲内でその他の観測機器を設置する必要があった。

2.3 設置に当たって

システム工学部、体育会の各機関から了承を得て、設置試験を行った。

2.4 設置場所

屋内用及び屋外用モジュール：北2号館(クリエ棟)207号室

風速計追加モジュール：クリエ棟隣接の多目的グラウンド脇の街灯に括りつける形で観測



(大学構内図の一部を抜粋 ★印が観測機器の設置場所)

3. 活動の成果や学んだこと

3.1 成果

観測データ（雨量以外）2月1日から記録中

観測データ（雨量）未計測：モジュールから通信できる範囲内で観測機器を設置する必要があり、北2号館屋上に設置を試み許可を頂いたが、実際に設置実験をしたところ通信ができないことが判明したため、新たな設置場所を検討している。

3.2 学んだこと

①自然の脅威を知った

私たちが当初観測装置を設置しようとしていた場所は、台風の被害を最も受ける場所であったことが台風のあと分かった。防災に取り組むプロジェクトとして、そういった場所のリスクマネジメントを怠っていたことを反省している。



2018年9月4日の台風21号で被害を被った設置予定場所

②少しだが、自然の仕組みが分かった

気象庁作成の「気象ガイドブック」を参考に設置場所を探った。その資料に記されている設置条件はどれも建物や自然の条件を考慮したものであり、あまり気象に詳しくない私たちでも、そこから少しは地球学的なことを学んだ。

③IOT を使った気象観測について知った

同じ部屋で活動している WSP の先輩から、秋山教授が独自に気象観測を行っているという情報を聞きつけた。そこで秋山教授にお話を伺い、あひるさんボードという IoT システムを活用した気象観測が実施されていることを知った。

④諸機関との連携の重要性を知った

機器の設置にあたり、体育会やシステム工学部の事務室にお世話になった。諸機関との連携方法を知るとともに、研究には様々な人の理解と協力が重要であることを痛感した。



4. 今後の展開

本年度は設置予定場所が台風被害を被ったことによる設置場所選定の難航により当初の目的であった大学の気象データを分析できるほどの十分な観測データが集まらなかった。このため来年度以降も観測を継続し、データが集まった段階で気象庁が観測している他地点の気象状況との比較を行い、大学の気象状況と災害の危険性を明らかにし、啓発に繋げていく予定である。

加えて、大学内の複数地点に観測機器を設置することで、大学内での気象状況の差異を明らかにし、災害の危険性が高い場所や安全な場所を発見し、大学内の防災・減災に繋げる一助としたい。

他にも、日々の観測データを SNS で発信することも必要であると考えている。Twitter アカウントを利用した自動投稿や、タブレット端末を学内に設置し、観測システムの画面を表示するなどの方法が考えられるので、どのような方法で発信していくかを検討していきたい。

5. まとめ

本ミッションは当初の目的を達成できておらず、今後も継続して活動を行っていく。データの分析を行うことにより、我々の体感である風の強さなどの気象状況が和太周辺特有のものであるかが解明される。その結果を受け、和太周辺での防災・減災に繋げるために何をすべきかを考え、人々に周知することが本ミッションの目的である。あくまで気象観測は防災に興味を持ってもらうための入り口であり、気象データを用いることにより災害の危険性がどの程度あるのかを理解する一助としてもらうために気象観測を行い、気象状況の分析を行う。

本ミッションが成功したと言えるのは、この観測データを用いた分析結果を用いて和太生の防災意識や防災に関する興味関心が高まった時であり、大学内での災害の危険性が明らかになった結果学内施設の暴風対策などが行われ、台風などでの被害を受けなかった時である。

そのために我々はまず観測データを集め、分析を行う。あくまで本ミッションは防災への入り口

であり、本ミッションの目的が達成されてからが本番と言える。

本プロジェクトの目的の一つである和大生の防災意識向上の第一段階として、本ミッションの気象観測を継続して行い、まずは大学内の気象状況を解明し、学内でどのような災害の危険性があるのかを示していく。