

# ミリ波を用いた地中埋設物の位置と形状の推定

廣瀬夏秋研究室

学籍番号 03-210499 高原陽太

2020 年吉日

# 目次

第 1 章	はじめに	2
1.1	現状と問題点 . . . . .	2
1.2	解決策の提案 . . . . .	2
1.3	数式の書き方 . . . . .	2
第 2 章	原理と提案手法	3
2.1	地中レーダーの原理 . . . . .	3
2.2	図の挿入の仕方 . . . . .	3
第 3 章	最後に	4
	参考文献	5

# 第 1 章

## はじめに

最初はイントロ的なことを書く。

### 1.1 現状と問題点

最近の現状と問題点とか。

### 1.2 解決策の提案

こうしたらいい，とか。

### 1.3 数式の書き方

アインシュタイン方程式は以下の通りである。

$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2}g_{\mu\nu}R = \frac{8\pi G}{c^2}T_{\mu\nu} \quad (1.1)$$

## 第 2 章

# 原理と提案手法

この辺から本番。

### 2.1 地中レーダーの原理

地中レーダーは電磁波の地下物体からの反射を利用した地下計測手法である。  
データは参考文献 [1] にあったものを使った。この文献 [2] も参考にした。

### 2.2 図の挿入の仕方

図 2.1 サイン関数のグラフ

## 第 3 章

# 最後に

結論とか，まとめとか。最後にいうのもなんだが，ベクトルの書き方。

- 普通の  $\alpha$  は `\alpha` で書く。
- `$\vec{\alpha}$`  で  $\vec{\alpha}$
- `\usepackage{bm}`  している場合は  `$\bm{\alpha}$`  で  $\alpha$
- 並べると，  $\alpha, \vec{\alpha}, \alpha$

## 参考文献

- [1] 国立天文台編，理科年表 (丸善)
- [2] 天文年鑑，誠文堂新光社。
- [3] K.Oyama and A.Hirose, "Phasor Quaternion Neural Networks for Singular Point Compensation in Polarimetric-Interferometric Synthetic Aperture Radar", IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, vol. 57, no. 5, May 2019
- [4] Y.Kim, Senior Member, IEEE, and T.Moon, "Human Detection and Activity Classification Based on Micro-Doppler Signatures Using Deep Convolutional Neural Networks", IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, vol. 13, no. 1, January 2016
- [5] <https://geology.co.jp/archives/projects/>