

## 科 目 名

# 空間計測学 Spatial Metrology

2年 前期 2単位 必修

上 杉 真 平  
林 健 一

## 概 要

地球計測学は、計測成果を各事業計画の基礎資料として使用する際の方法論を示すものである。距離計測、角計測、標高計測の計測結果を一組の成果として、地形図作成や面積計算等を実施するための基礎を学ぶ。

## 目 標

- ① 計測の基礎について理解する。
- ② 計測したデータの計算処理方法について理解する。

## 授業計画

テ ー マ	内 容
1. 計測の基本事項	計測の意義、計測の順序、計測の分類、計測の基本事項
2. 計測作業の進め方と計測精度	計測計画、作業計画、計測器械の取り扱い方法、計測に伴う誤差の処理
3. 基準点測量	多角測量（多角測量の概要説明）
4. 基準点測量	多角測量（多角測量の観測方法の説明）
5. 基準点測量	多角測量（多角測量の観測結果の計算方法の説明）
6. 基準点測量	水準測量（水準測量の概要説明）
7. 基準点測量	水準測量（水準儀の点検と観測方法の説明）
8. 基準点測量	水準測量（観測結果の計算）
9. 交点計算	方向角による交点の座標計算と標高計算
10. 面積計算	数値三斜法・座標法・三辺法
11. 面積計算	数値三斜法・座標法・三辺法
12. 地形測量	基準点測量の成果を利用した地形図の作成
13. 路線測量	道路の中心線の計画と線形の計算
14. 写真測量・GPS 測量	写真測量と GPS 測量の説明
15. 定期試験	学生自身による自己評価

## 授業方法

講義：計測の基礎や計測器械の説明を実施し、基準点測量についての計測方法や計算方法について説明する。主にプリントによる授業

## 学習到達度の評価

- ① 授業中に教員より時に質問し理解度を促す。学生からは授業中及び終了時に質問を受け、授業を捕足する。
- ② 適宜、レポートを課して、授業の理解度および発展学習を促す。
- ③ 学生による授業評価および学生自身による自己評価の結果が出た時点で今後の授業の参考とする。

## 評価方法

定期試験により評価する。

## 教 材

教科書：細野武庸・井上 登 著「測量叢書1 基準点測量」日本測量協会  
参考書：測量計算範例集 日本測量協会  
その他：プリント

## 履修上の注意

教科書以外の項目も説明するので、必ず講義内容を記録して理解する事。計測結果の計算処理について説明するので、関数付き電卓（10桁以上）を持参する事。