

測量実習

松本英敏，矢北孝一，友田祐一，吉永 徹，戸田善統，外村隆臣，

上田 誠，佐藤宇紘，仲間祐貴，池崎智美

環境建設技術系

1 はじめに

測量実習は、社会環境工学科 2 年次対象の実習である。本実習は、測量について測量における基本的な計器である GPS 測量機、トータルステーション、レベル、平板などの取り扱い技術や国土交通省国土地理院の公共測量作業規定の測定方法、測定値の記録及び処理方法等を習得し、これからの最新測量技術にも対応できるように、これらの作業を体験し身をもって理解を深めることができるようにすることを目的としている。

今年度は平成 26 年 2 月 18 日から 20 日の 3 日間にかけて実施され、環境建設技術系の全技術職員で技術支援を行った。

2 実習内容

測量項目は表に示す多角測量、水準測量、平板測量、GPS 測量（機器の都合上、紹介のみ）の 4 項目で、受講生を 3 つの班に分け、3 日間かけて全測量を体験することとしている。それぞれの測量ごとに社会環境工学科教員もしくは非常勤講師 1 名、技術職員 2 名（日交代制）、TA2 名の 4 名体制で実習を進めており、各班に 1 名の指導者が付くことになる。どの測量においても初めに室内で作業内容等の説明があり、その後、外業（現場作業）、内業（室内での計算・解析、図面整理等）と作業を進める。

多角測量	既知点に基づき、新点である基準点の位置を定める作業で、隣接点間の距離と夾角を測定して、各点の位置を定める。
水準測量	既知点の標高に基づき、新設する水準点の標高を定める作業を行い、高低差を測定する。
平板測量	基準点を平板図面上に展開し直接図示することで、使用目的にあった地形図を作成する。
GPS 測量	cm オーダーの位置精度を達成する GPS 測量機を用いて、代表的な GPS 測量作業の演習を行う。（今年度は機器の都合上、紹介のみ）

3 まとめ

3 日間集中の実習のため、その時点での学生の理解度はある程度得られるとは考えられるが、測量器材の取り扱いが教科書を見て覚えるものと違い、実際に繰り返し操作し、経験を積むことにより習得できるものである。そのことを踏まえながら、少しでも記憶に残るように指導や助言を工夫する必要がある。

担当している技術職員は測量内容を毎年交代して担当しているため、それぞれの測量に対する技術職員個人の熟練度も年々向上している。そのため全測量に対して高いレベルでの技術指導ができています。今後、測量実習の形態が大きく変わる可能性があり、それらに対応し、よりよい実習ができるような支援体制を整える必要がある。