

「トータルステーション」を使った校内地図の作成

環境緑化科 3年 足立、上野、岸、栗名、元井、吉永

トータルステーション（以下 TS）を用いた、園芸高校内電子地図の作成プロジェクトを実施した。私たちは、次のような作業手順で作業を行った。

1. TS 操作の習得 TS による数値測量の原理、TS の取扱法、野帳記録法など、測量実施に必要な知識・技術を学んだ。（写真 1）
2. 測量方針と手順の検討 実際に現場の踏査を行って、プロジェクトの工程計画を立てた。
3. 校内測点網設置のための骨格測量の実施。
 - 1) 学校の近辺にある公共基準点を手がかりに測量を開始し、玄関前に設置した測点 E01 の公共座標系の 3 次元座標を求めた。
 - 2) E01 を園芸高校座標系（以下 E 座標系）の原点（0，0）とし今後の校内測量のシンボルとした。（写真 2）
 - 3) 測点網の設置 校内全体の電子地図の作成のため、校内の適切な場所に測点の設置作業（測設）を行った。既存のもの、新たに設置したものあわせて 33 点が設置された。
 - 4) 3) で設置した測点の TS による骨格測量を実施した。
4. サンクンガーデンと実習庭園の細部測量 本科の 2 庭園の電子地図作成のため TS による地形測量を実施した。詳細な地形把握の必要性から、サンクンガーデン 62 点、実習庭園 287 点ものサンプリングを行った。
5. CAD による電子地図化 3、4 で得られた数値データを PC ソフト AUTO-CAD を用いて電子地図化した。（写真 4）

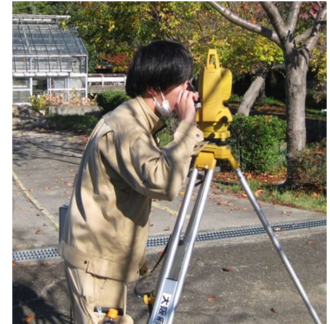


写真 1 TS 操作



写真 2 E 座標系 原点



写真 3 細部測量(実習庭園池)



写真 4 CAD による図化作業

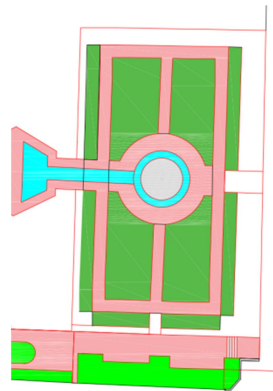


図 1 サンクンガーデン



図 2 実習庭園

6. 結果 部分的ではあるが、校内測点網を設置でき、目標であった環境緑化科サンクンガーデン(図 1)と実習庭園(図 2)の電子地図を作成できた。