

平成 29 年度環境まちづくり普及啓発事業の取組結果について ～小学校敷地丸ごと 3D 化プロジェクト～

(1) 目的

小学校敷地を小流域と見立てて、当該エリア内の水循環を考える「学校流域プロジェクト」の次段階の取組として、流域での自然の地形（大地のデコボコ）を前提とした水の流れや適応策を考えるための機会を提供する。

(2) 取組内容

エコシティたかつ推進会議委員である明治大学工学部建築学科 田中研究室と協働で、川崎市立橘小学校、南原小学校敷地を対象として、3次元スキャナーを用いたデータ計測を行い、その計測成果についてビジュアライズを行なった。

また、今回の取組の成果物を用いて、橘小学校、南原小学校において出張授業を行なった。

ア 小学校敷地等の計測

(ア) 橘小学校 （計測日：平成 29 年 7 月 27 日、8 月 2 日）



測定機器本体



測定機器本体



基準球



計測風景



計測風景



計測風景

(イ) 南原小学校 (計測日：平成 29 年 8 月 9 日、8 月 22 日)



計測風景



計測風景



計測風景



計測風景

イ 成果物

- ・ 3Dデータから描画・抽出した立体視画像・オルソ画像
(配置図・立面図・断面図・見下ろし立体視画像・詳細断面図)
- ・ 貯水・遊水機能を明示した立体視画像・オルソ画像
- ・ 校庭・校舎周辺のフライオーバー・ムービー
- ・ 橘小学校・南原小学校 立体地形模型 (1/2000)

ウ 小学校への出張講義

(ア) 南原小学校

日 時：平成 29 年 12 月 6 日 (水) 10:40~11:25

場 所：南原小学校視聴覚室

参加者：5年生 (44名)、校長、教頭、各クラス担任

概要：「大地のデコボコから、みんなのまちの防災を考えてみよう！」

小学校敷地の周辺の 1/2000 地形模型や過去から現在までの異なる時代の航空写真、「小学校敷地丸ごと 3D化プロジェクト」の成果物である 3D点群による画像・映像などを用いて、子どもたちにも分かりやすい形で題材を提供し、自分たちが住むまちや通っている小学校がどんな場所かを子どもたちが気づき、考える機会を提供した。そして、大地のデコボコ (小流域の地形) の特徴に合った賢い雨水の引き受け方を一緒に考えることで、まちの防災について考える総合学習の授業を行なった。

- 講義内容：1 みんなのまちの姿を見つめ直して考えよう
2 みんなの小学校をまるごと 3D化してみました！
3 大地のデコボコから、みんなのまちの防災を考えてみよう



校長先生から田中教授の紹介



田中教授による講義



田中研究室の学生による講義



講義風景



地形模型に触れ、大地のデコボコを体感



3D化した南原小学校に興味津々！

(イ) 橘小学校

日 時：平成 29 年 12 月 20 日（水）9：30～10：15、10：45～11：30

場 所：橘小学校特別活動室

参加者：6年生（130名）、校長、教頭、各クラス担任

概 要：「最先端の3D化技術に触れてみよう」

田中研究室が夏に取り組んだ「小学校敷地丸ごと3D化プロジェクト」で使われた「3次元点群スキャナー」によるデータ計測や画像・映像の作成、レーザー加工機を用いた地形模型の作成等について、その方法や手順などを紹介し、あわせて機器の展示等を行うことで子どもたちが最先端の科学技術に触れる機会を提供した。

講義内容：1 イン트로ダクション

- ・小学校敷地丸ごと3D化プロジェクトって何？
- ・大地のデコボコを考える

2 地形模型の作り方を学ぼう！

3 みんなの小学校を丸ごと3D化してみました！



教頭先生から田中教授の紹介



田中教授による講義



講義風景



田中研究室の学生による講義



地形模型に触れる子どもたち



立体画像で橘小学校を再発見



3Dスキャナーについて質問



立体模型を校長先生へ贈呈