

第1回 庭石3Dモデル化研究会

東京農大 地域環境科学部 造園科学科 庭園技法材料学研究室 / ランドスケープデザイン・情報学研究室

デジタル社会形成の中、online なサイバースペースに実物都市そっくりで - 双子 - のような3次元形状データ (3Dモデル) 整備を目指す - デジタルツイン - が始まりました。都市内の建築物や土木構造物はCADデータもあり3Dモデル化になじみますが、大量生産と真逆で全てが一点ものな自然物材料を多用する日本庭園の3Dモデルがどうあるべきかについて本研究会で考えます。日本庭園の国際的な価値を庭園美と日本文化の精神的象徴性と捉え、これまで3Dモデル化/できなかった/しなかった/自然石をLEDハンディレーザーキャナを用いて、単位で高精度に3Dモデル化する手法の開発と、庭石3Dモデルのonline/Virtual Realityな利用検討を通じて日本庭園3Dモデルのあるべき姿を示すことを目指しています。本研究会はそのキックオフミーティングとなります。

今回は、東京農大に隣接する東京農大一高の美術部・物理部の参加があります。自然石にその美的価値を見だし考究することは美学・哲学な議論にも通じるでしょうし、また自然現象が大きく関わってできている自然石とその3Dモデル化には物理学の起源から現在を見ることもかもしれません。率直な高校生からのコメントやアイデアにも期待しています。この研究会が高大相互の交流を深め、互いの研鑽の契機になれば幸いです。ご興味ある方は是非ご参加ください問い合わせ先：庭園技法材料学研究室・斎藤馨 ks207686@nodai.ac.jp

日時 3月13日(水) 15時 - 18時

場所 東京農大(世田谷キャンパス)11号館3階 造園科学科第2製図室

11号館は、農大正門入って斜め左方向に進むと直ぐに茶色の大きくて新しい8階立てのサイエンスポートと呼ばれるビルがあります。このビルを右手に見ながらビルの真ん中過ぎたあたりの左側に11号館の入り口(造園の看板あり)があります。そのまま3階までお上がりください。

参加 参加自由無料・事前申込不要

zoom 配信 ミーティングID: 894 8817 8193 パスコード: 327906

入室時には名前を「農大・斎藤馨」のように所属・氏名に変更してお待ちください。なおコメント及びディスカッションの配信は未定です。

第1部 15:00-16:30 (90分)

15:00 - 15:10 開会挨拶・趣旨説明 斎藤馨 (東京農大教授)

15:10 - 15:35 庭石3Dモデル化デモンストレーション 斎藤馨 (前掲)

15:35 - 15:50 地上レーザーキャナによる日本庭園測定の紹介 國井洋一 (東京農大教授)

15:50 - 16:00 点群を用いた精密3次元測量における応用可能性 菅井一樹 (東京農大修士1年)

16:00 - 16:10 庭石に初めてワクワクした時の話 福田萌瑛奈 (東京農大3年)

16:10 - 16:25 日本庭園の伝承技術・技能としての「わざ」のカタログング 栗野隆 (東京農大教授)

休憩・3Dスキャン体験 16:25 - 16:45 (20分)

第2部 16:45 - 18:00 (75分)

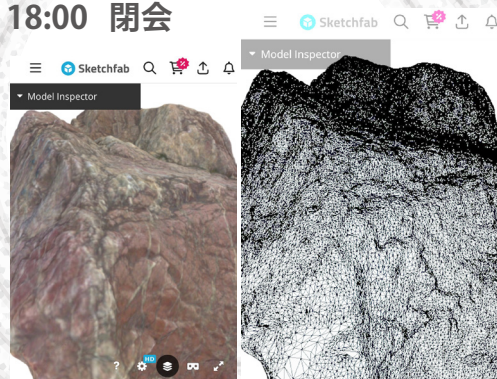
16:45 - 17:00 庭石：造園学と地質学の違う楽しみ方 張平星 (東京農大准教授) (15分)

17:00 - 17:20 農大一高美術部・物理部活動紹介

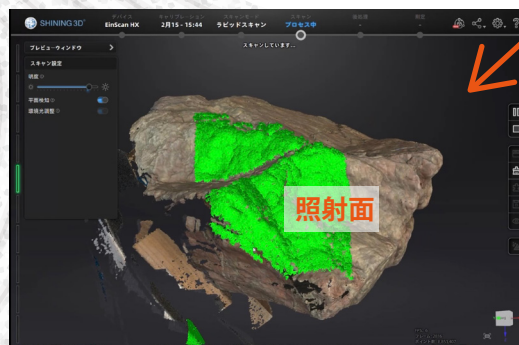
柳下景子 (農大一高美術部顧問)、佐藤将大 (同校物理部顧問)

17:20 - 18:00 ディスカッション (部員からのコメントを皮切りに)

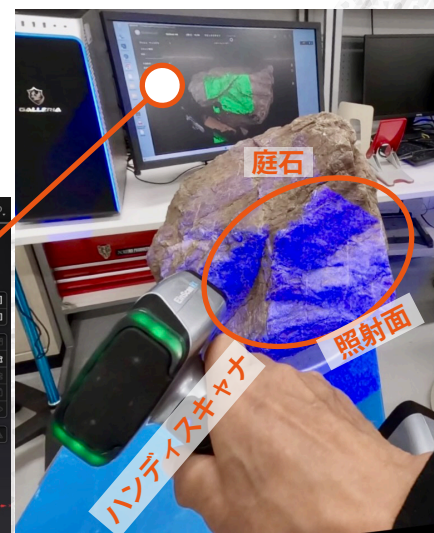
18:00 閉会



sketchfab に公開した庭石 3D モデル
左: カラー、右: ワイヤフレーム



庭石の3Dスキャンの様子 右: ハンディキャナで石にLEDを書きつけて計測中
左: 計測時のパソコン画面 (緑部分が照射面、カラーは計測済み)



スマホで庭石グルグル



庭石 3D は sketchfab で公開中、3Dデータのダウンロードもできます。
<https://skfb.ly/oRoYo>

本研究会は下記の4件の研究成果発表を含んでいます。

1. 科研費・基盤研究(C)23K05286「日本庭園デジタルツインのための高精度自然石3Dモデル化手法の開発」(代表:斎藤馨)
2. 科研費・基盤研究(C)21K05663「日本庭園の築造、育成、維持に関する伝承造園技術の解明」(代表:栗野隆)
3. 科研費・基盤研究(C)23K05287「車載写真レーザー測量システムによる街路樹の維持管理手法の構築」(代表:國井洋一)
4. 科研費・若手研究20K15550「日本庭園の石材利用における日本特有の火山岩文化の全体像」(代表:張平星)