

枯れる植物のシミュレーション映像の制作

平川 友香
首都大学東京
ht.7321.82@gmail.com

今間 俊博
首都大学東京
komma@tmu.ac.jp

キーワード： 滅びの美学, タイムラプス, 三次元復元

1 はじめに

「廃墟」や「遺跡」、「古道具」など古い物や壊れたもの、腐りかけたものなど年月を経て変化したものに美しさや興味を引かれる人は多い。特に「廃墟」で言えば、『美しき廃墟』（著：Jess Walter）や『世界の美しい廃墟』（著：Thomas Jorion）など多くの廃墟に関する本や写真集が出版されている。通常このような捨てられたものや壊れたものには、汚い、使えない、といった負のイメージがあるはずである。なぜこのような古いものに人は興味を示し、美しさを感じるのか。それを考察した時に、「滅びの美学」というものがでてくる。「滅びの美学」とは終わりがあから美しいと考える見方であり、生に執着せず死を選ぶ散り際の美しさのことなどを指す。「滅びの美学」は『平家物語』や三島由紀夫の『金閣寺』等の文学作品にも見いだす事が出来る。また、ドイツの建築家、政治家であるアルベルト・シュペアーは建築理論にて「千年後にギリシャやローマのような美しい廃墟となるよう建築すべき」と提唱した。このような「滅びの美学」という考え方が「廃墟」への美しさを感じる一つの要因であると言える(図1)。



図 1. Reconquering[1]

「ものが滅びる」という現象は人間が意図的に作りだせるものではない。そこには時間をかけて独特の造形が作りだされる。この「ものが滅びていく」現象を映像にて現実の物と照らし合わせ、表現することができれば面白いのではないかと考えた。今回は「滅び」の中でも植物が枯れていく様を扱うことにした。花が生長し開いていく様子が美しいとして取り上げられることは多くあるが、枯れていく様子が取り上げられることは少ない。しかし、「滅びの美学」にそって植物の枯れる姿にも「美しさ」を見いだすことはできると考えられる。そこで、本研究では花が枯れていく様を短時間でみる事ができる映像の制作を考えた。

2 先攻研究

今回の枯れる植物のシミュレーション映像の制作にあたり、廃墟や滅びの美学、また制作の手法についての調査をした。岡田の産業廃墟景観論に廃墟と滅びの美学についての考察が記されている[2]。その中には「人間に対し超越的・絶対的存在である事物を劣化崩壊させることによって、その滅び・移ろいの感覚をいっそう強調させている」と書かれている。また、深田による廃墟の空間構成要素に関する研究には、「廃墟とは、欠損、変化、増加要素が存在する」として、それらの要素が複合することによって廃墟という存在がポジティブに捉えられるのだと述べている[3]。この論文の内容から、本研究で植物を取り上げるにあたり、枯れていく植物のどのような点が具体的に美しいとされるかを参考にする。また、枯れる植物の表現について類似研究の一つに Jeong によって書かれた枯れ葉のシミュレー

ション技術がある[4]。この研究では葉の中の浸透水の流れなど生物学に沿った物理ベースによるモデリングの手法が書かれている。しかし、本研究では別の方法で表現を行っていかうと考えた。

3 研究手法

以下が目標とするシミュレーションシステムのフローである(図2)。

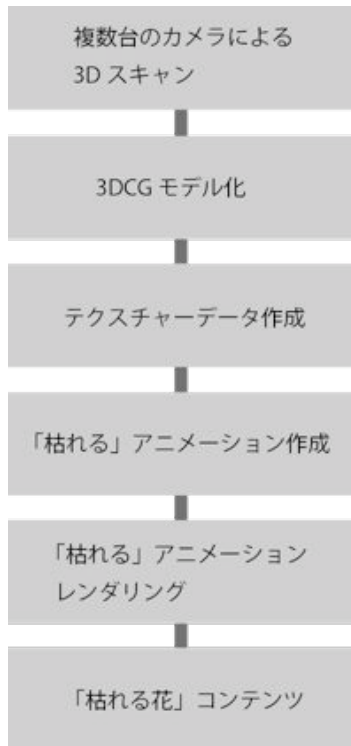


図2.シミュレーションシステムのフロー

複数台のカメラによる3Dスキャンでは、タイムラプスの機能を使って撮影し、データ記録を行う(図3)。その後、ソフトを用いて、生きた花を三次元CGの画像として出力する作業を行っていく。研究スケジュールとしては、先行研究調査と同時に枯れる植物の撮影を行っていく。撮影したデータをもとに生きた花を三次元CGの制作を行う。



図3. 薔薇のタイムラプス[5]

以下がアニメーションレンダリングまでの研究手法のフローである(図4)。

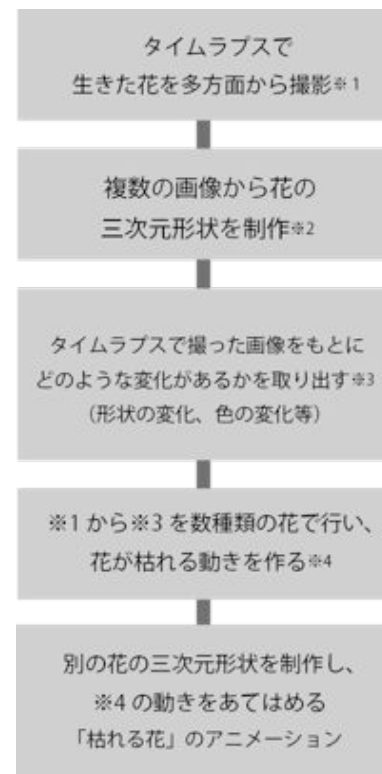


図4.研究手法のフロー

参考文献

- [1] Matthias Haker, "Reconquering" (<http://matthias-haker.deviantart.com>), 2012, (2015年7月現在)
- [2] 岡田昌彰, 「産業廃墟景観論・試論」, 日本造園学会研究発表論文集 64(5), pp.765-768, 2001
- [3] 深田裕也, 安藤直見, 永瀬克己, 「廃墟の空間構成要素に関する研究」, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp975-976, 2003
- [4] SoHyeon Jeong, Si-Hyung Park and Chang-Hun Kim, "Simulation of Morphology Changes in Drying Leaves" in *Computer Graphics forum, Datamation*, Vol. 32, No. 1, pp. 204-215, 2013.
- [5] mortrek, "Time Lapse of Rose Blooming, Wilting and Dropping," (<https://www.youtube.com/watch?v=3Vpwqs8QrfA>), 2012, (2015年7月現在)