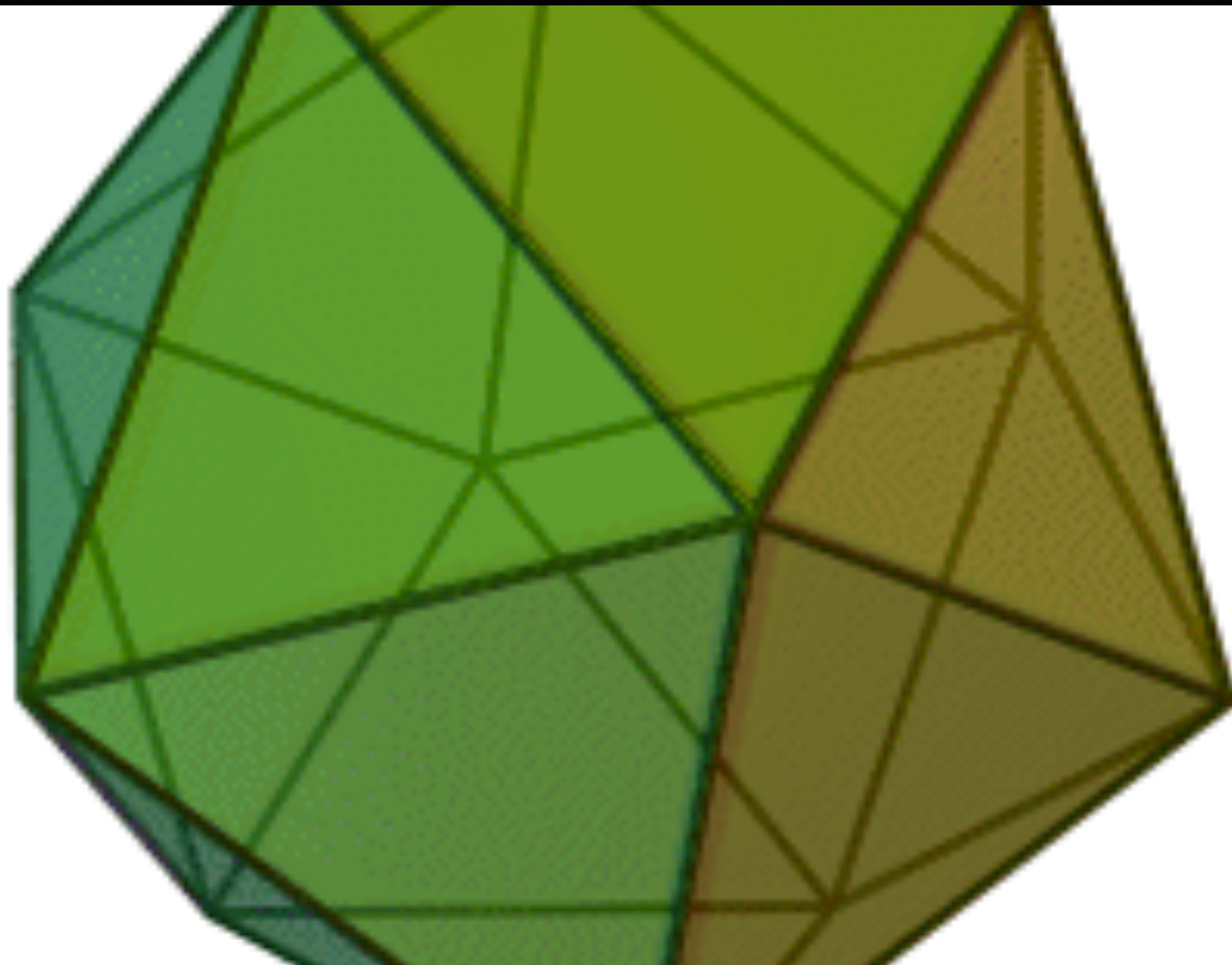


オリエンテーション

「3次元CGの基礎と応用」より



はじめに

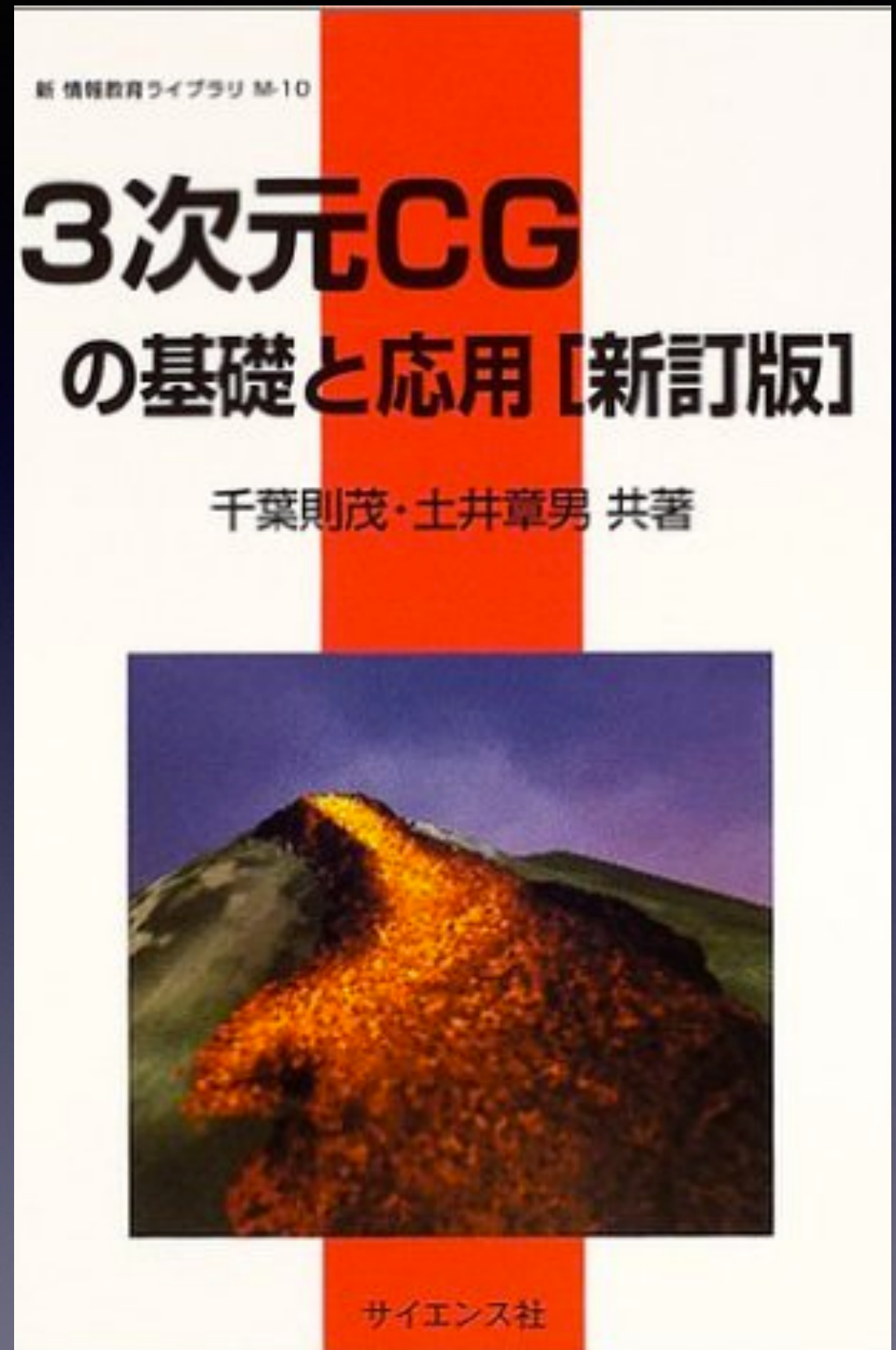
なぜ3Dの基礎なのか？

- ・ UnityやUnreal Engineの実装に役立つ
- ・ シェーダーの実装に役立つ
- ・ 3Dに興味を持てる

参考書

3次元CGの基礎と応用

サイエンス社
1,850円＋税



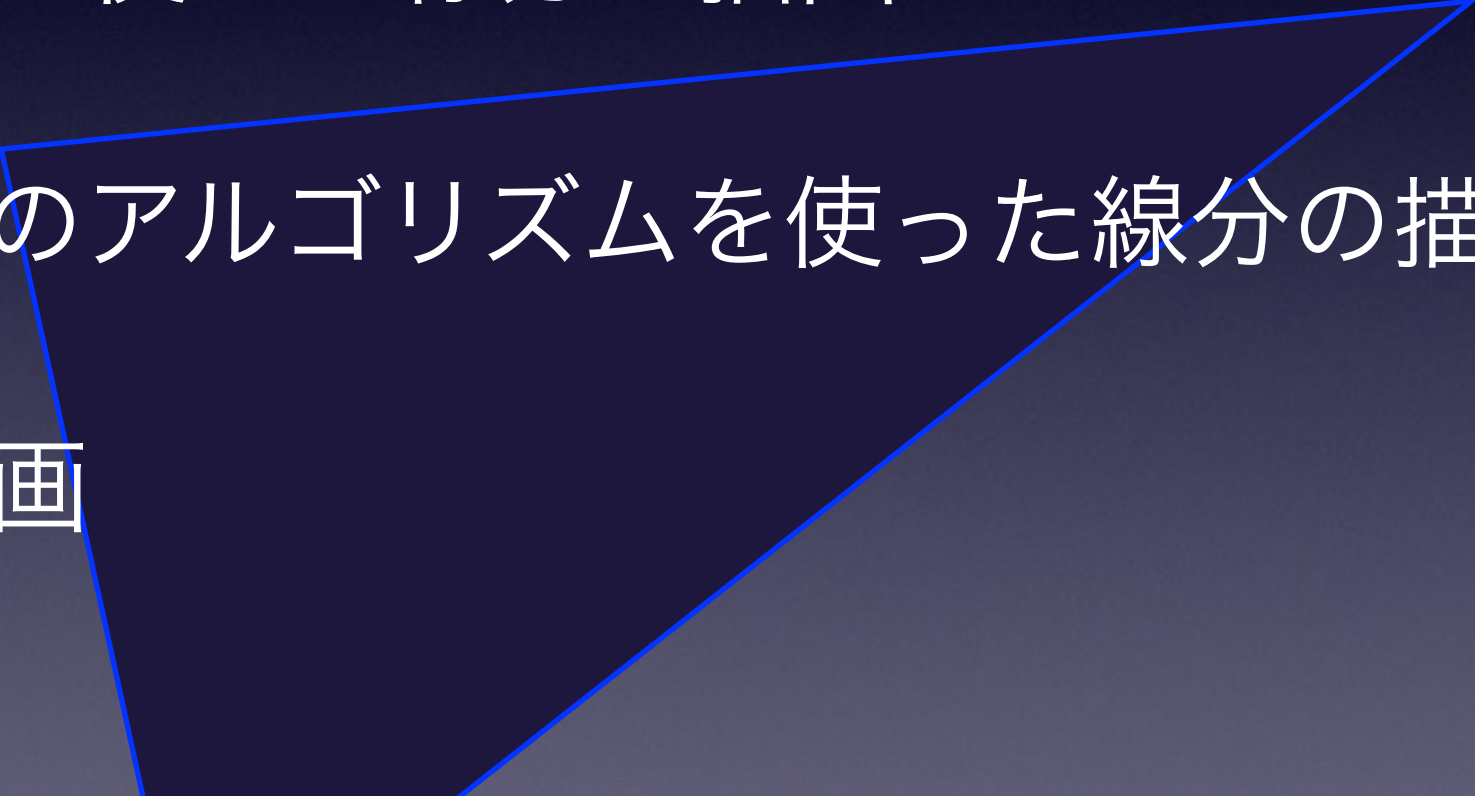
3D基礎のゴール

- http://nakaken0629.github.io/3dstudy/session4_2.html



構成

構成(1/4)

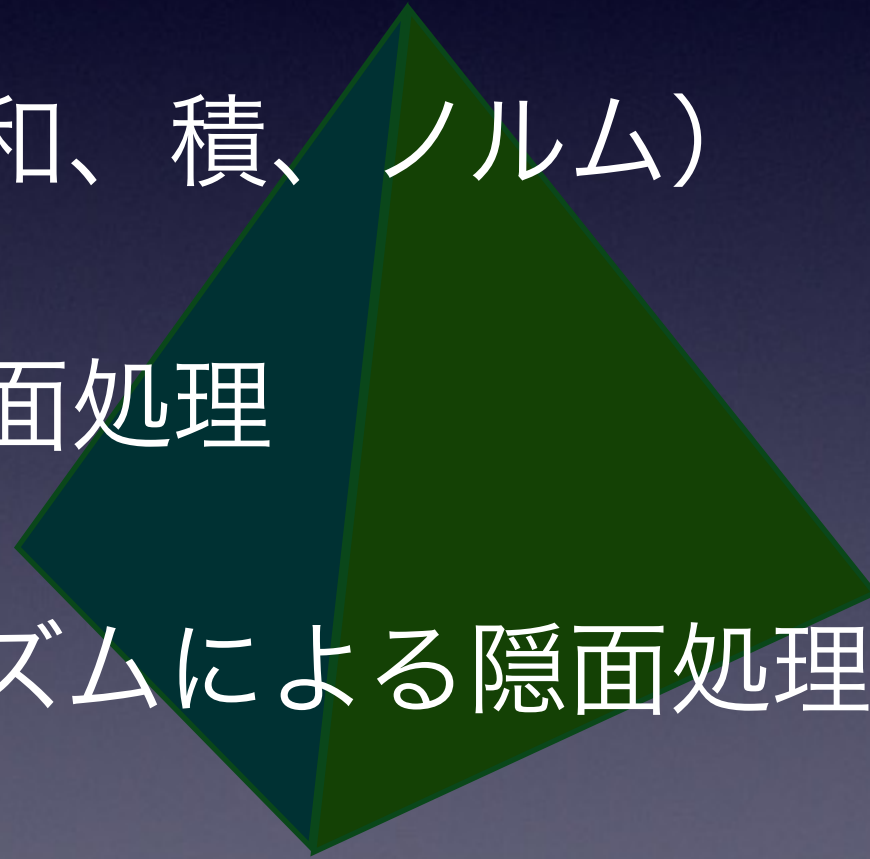
- 1.直線の方程式を使った線分の描画
 - 2.ブレゼンハムのアルゴリズムを使った線分の描画
 - 3.三角形面の描画
 - 4.透視投影
- 
- A blue-outlined triangle is positioned on the right side of the slide, partially overlapping the list items. It is a simple geometric shape with three vertices and three edges, all outlined in a bright blue color.

構成(2/4)

5.ベクトルの計算（和、積、ノルム）

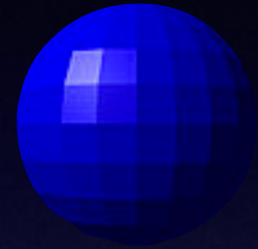
6.後面除去による隠面処理

7.ペインタアルゴリズムによる隠面処理

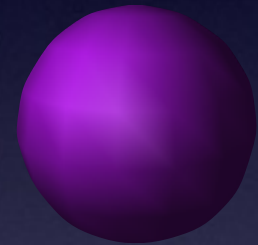


構成(3/4)

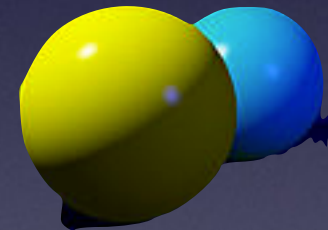
8.フラットシェーディング



9.Gouraudシェーディング



10.Phongのスムーズシェーディング



11.スキャンライン法による隠面処理

12.Zバッファ法による隠面処理

構成(4/4)

13. 三角関数の基礎（和、積、ラジアン）

14. 行列の基礎（和、積）

15. 2次元空間での図形の移動、拡大、回転

16. 3次元空間での図形の移動、拡大、回転

17. 座標系の変換



点を描く

今回採用する技術

- ・ 言語：JavaScript
- ・ グラフィック：HTML5 + Canvas

ソースコードとデモ

- <https://github.com/nakaken0629/3dstudy>