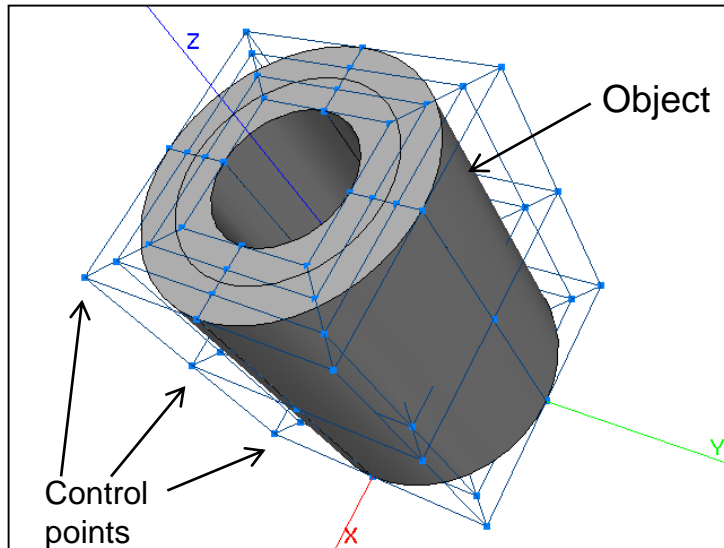




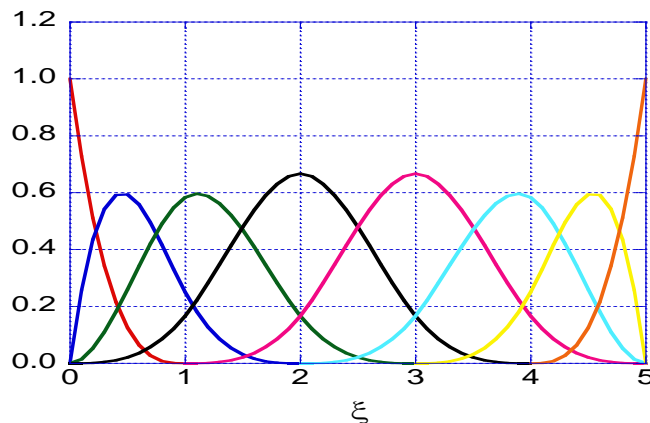
Faculty of  
Science and  
Technology  
Tokushima University

# 携帯デバイスを用いたユビキタスCAEシステム

[キーワード: CAE, Android OS, Isogeometric] 准教授 大石 篤哉



Isogeometric Analysis



NURBS Basis Functions

## 内容:

3Dプリンタが個人レベルでも使用可能になり、パーソナルな「もの作り」が始まりつつある。大量生産時代とは異なり、デザインがものの価値を決めるようになっている。もの作りのパーソナル化は、もの作りをサポートするCAEシステムのパーソナル化、手軽に使えるCAEシステムを求める。

手軽に使えるパーソナルなCAEシステムのプラットフォームとして、我々はスマートフォンやタブレットなどの携帯デバイスに着目した。携帯デバイスは近年急速に普及するとともに、その性能は劇的に向上し、CAEシステムを動作させるに十分な処理性能を有している。

我々は、滑らかな形状表現に用いられるNURBSを解析の基底関数としCADとスムーズに接続できるIsogeometric解析に着目し、携帯デバイス上で動作するユビキタスCAEシステムを、Isogeometric解析を中心として構築している。プリ・メイン・ポスト全工程を携帯デバイス上に実装するとともに、携帯デバイスが搭載するカメラや各種センサーを活用した新しいユーザーインターフェースの開発を行っている。

分野: 計算科学

専門: 計算力学

E-mail: [aoishi@tokushima-u.ac.jp](mailto:aoishi@tokushima-u.ac.jp)

Tel. 088-656-7365

Fax: 088-656-9082

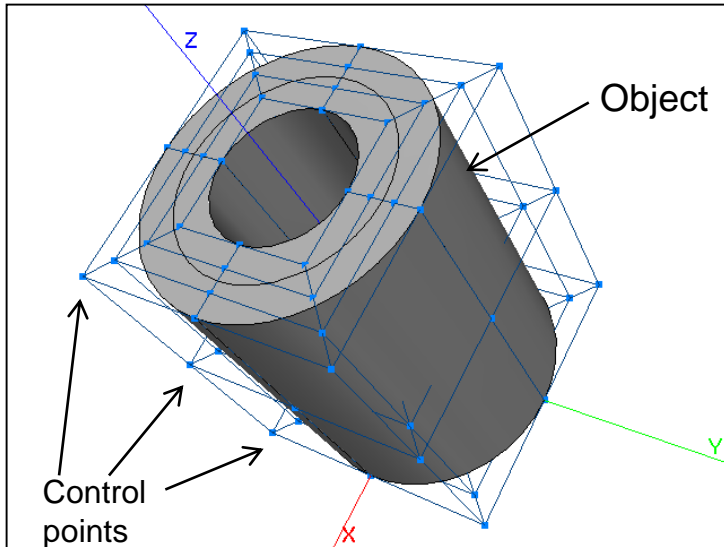
HP: <http://www.me.tokushima-u.ac.jp/~oishi>



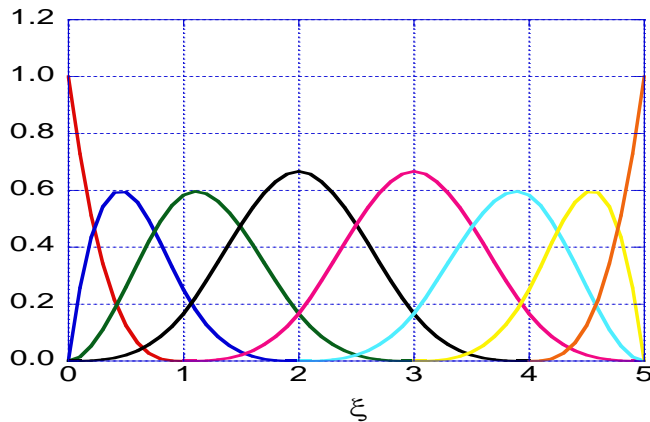
Faculty of  
Science and  
Technology  
Tokushima University

# Ubiquitous CAE System on Mobile Devices

Associate Professor Atsuya Oishi



Isogeometric Analysis



NURBS Basis Functions

## Content:

3D printers have become available to ordinary consumers. They will make it possible for everyone to be a manufacturer. Personal manufacturing inevitably needs personal CAE systems that support manufacturing : “personal” means “easy to use” and “available anytime, anywhere”.

We have focused on mobile devices as a base platform for personal CAE systems. They have been rapidly gaining both popularity and enough performance to be used for our CAE system.

Isogeometric analysis (IGA) is a kind of finite element method. As it uses NURBS functions as basis functions for analysis, mesh generation, most time-consuming process in FEM, is not necessary. We are developing an IGA-based ubiquitous CAE system for mobile devices. Our system includes all processes: pre-process, main(solver)-process and post process. We are also developing new efficient human interface for mobile devices using the camera and sensors in them.

Keywords: CAE, Android OS, Isogeometric Analysis

E-mail: [aoishi@tokushima-u.ac.jp](mailto:aoishi@tokushima-u.ac.jp)

Tel. +81-88-656-7365

Fax: +81-88-656-9082

HP : <http://www.me.tokushima-u.ac.jp/~oishi>