

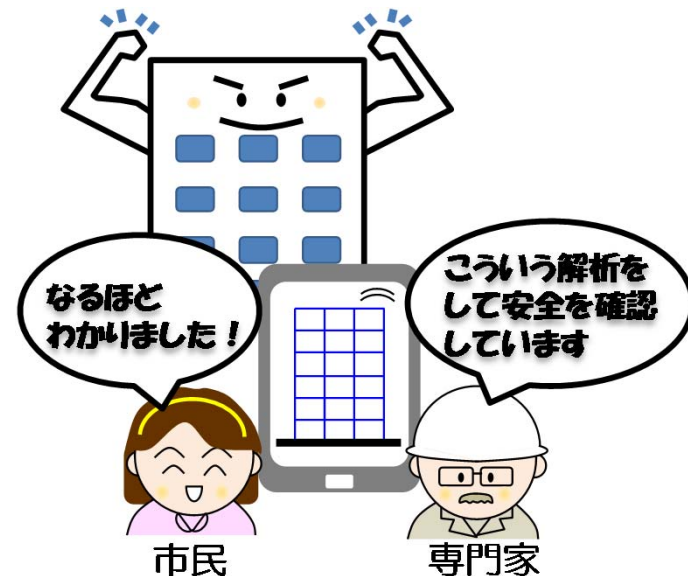
次世代の構造系解析インターフェース
[若手奨励] 特別研究委員会

活動報告

2015/3/25

本特別委員会では、専門技術者である構造解析者と、意匠設計者や顧客、あるいは建築物のエンドユーザーである一般の人々との間の関係を近づけ、**構造性能や耐震安全性への興味・理解を深める**ことを目的として、次世代型の解析インターフェースを提案する。

より簡易に、より直感的に、構造解析やシミュレーションを行うことができるよう、近年発展が著しい携帯型情報端末などを活用した、**新しいインターフェースの開発**と、また、それらを活用した**教育支援・アウトリーチ活動**を実施する。







■ 研究体制, 実施状況

■ メンバー

委員長	鈴木 琢也	(竹中工務店)
幹事	木下 拓也	(竹中工務店)
	渡邊 秀和	(東京工業大学)
委員	伊藤 拓海	(東京理科大学)
	鈴木 比呂子	(千葉工業大学)
	西村 康志郎	(北海道大学)
	藤田 皓平	(京都大学)
	前 稔文	(大分工業高等専門学校)
	水島 靖典	(竹中工務店)
	山川 誠	(東京電機大学)

■ 期間, 実施状況

- ・ 2013年4月～2015年3月 (2年間)
- ・ 全体委員会 全10回実施

実施項目	2013/4~2014/3	2014/3~2015/3
構造技術者と顧客・エンドユーザーの関係の整理、現状の問題点の抽出		学生アンケートの実施 既存のアプリケーション調査
インターフェース端末の検討		端末の長所・短所の把握 現有端末の特徴の整理
プロトタイプアプリケーションの開発	試作アプリの作成 HPの作成	
アプリケーションを活用したアウトリーチ活動の実施		学生アンケートの実施 

■ 開発したアプリケーション

- 4つのアプリケーションを開発
- 委員会のHPで公開中 (Android, Windows)
- Unityベースのものは、ソースがあれば個人レベルでiOS用にコンパイル可能

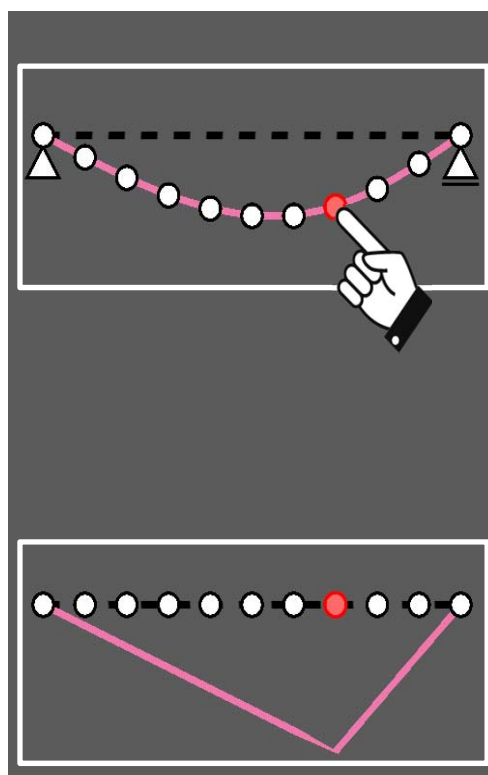
■ 動的解析

HTML&WebGL, タッチ機能



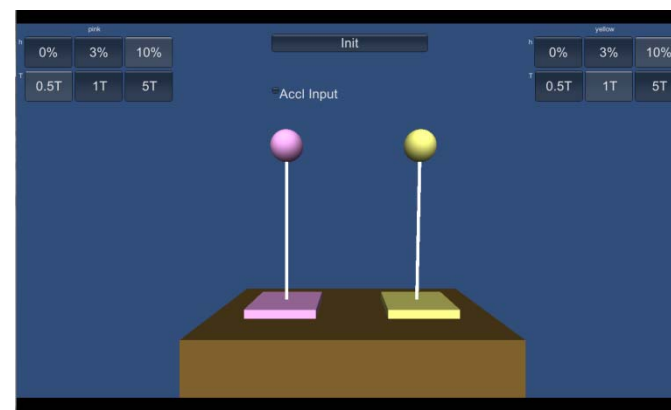
■ モーメント描画

Unity タッチ機能



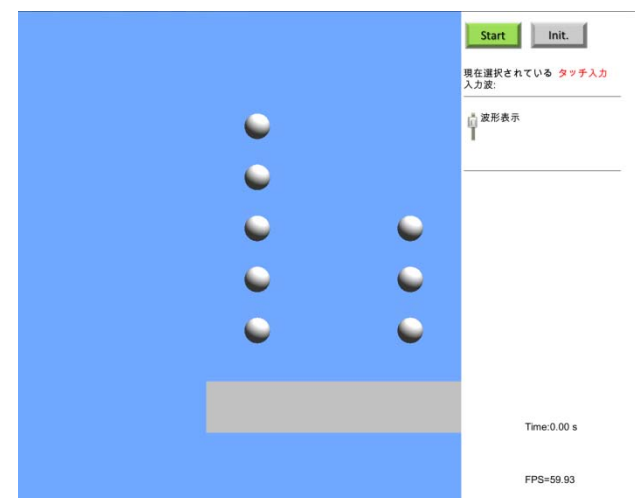
■ 1質点×2 動的解析

Unity タッチ機能, センサー機能



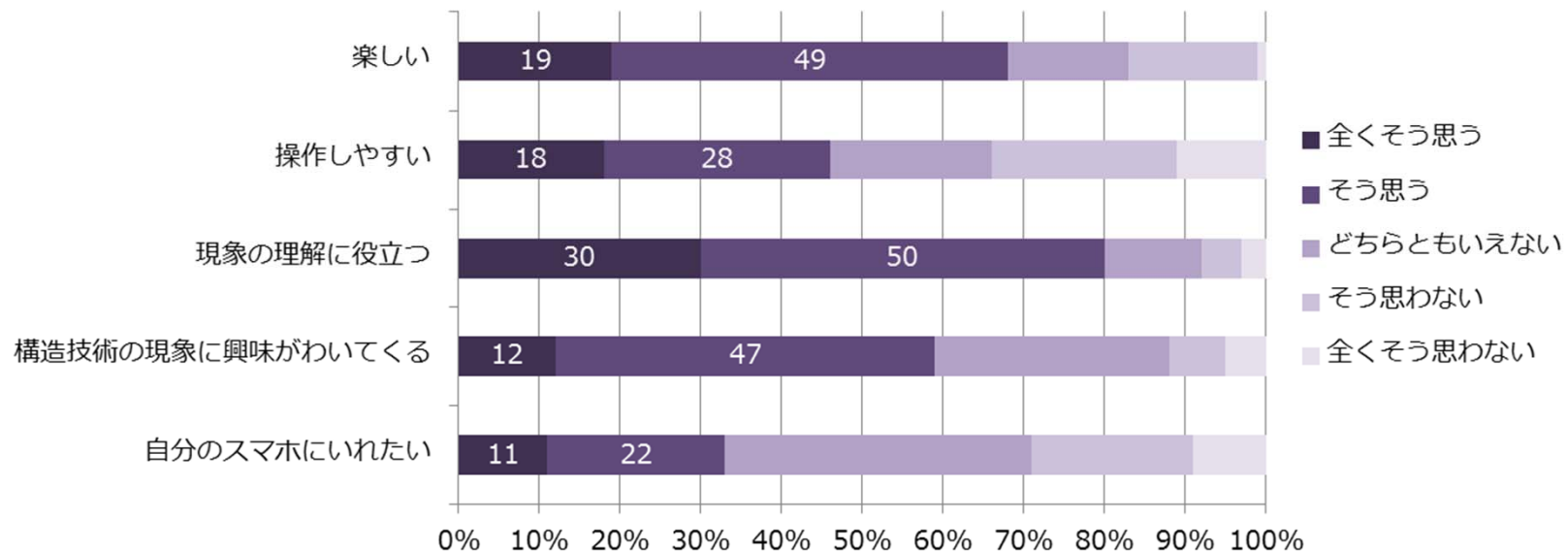
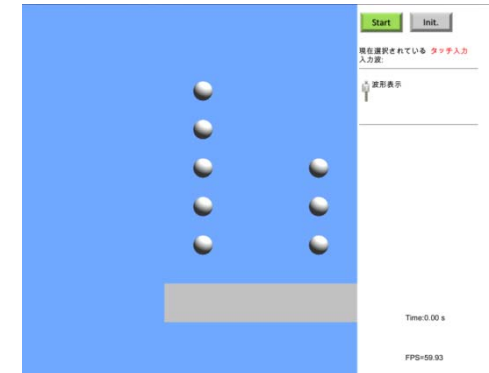
■ 他質点動的解析

Unity タッチ機能, センサー機能



- 開発したアプリケーションに対してアンケートを実施

実施時期 : 2015年2月
対象者 : 構造系研究室に所属する
学部4回生・大学院生
有効回答数 : 75名



- 満足度, 改善要求を調査し, 今後の課題を整理

構造性能や耐震安全性への興味・理解を深めることを目的として、次世代型の解析インターフェースを提案し、効果の検討を行った。

今後のアプリケーションの開発に向けた課題を以下にまとめる。

- ・ アプリケーション機能の改良
アンケートで得られた改善要望の反映
- ・ アプリケーションの開発対象の設定
よりターゲットを絞った上での、アプリケーションの仕様決定
- ・ より多くの利用者にできるアプリケーションの開発
使用者の多いiOSでの頒布の可能性の模索

これらの課題については、
次期フェーズ（2015年～2016年）で実施していく。



次世代の構造系解析

<http://takewaki-lab.archi.kyoto-u.ac.jp/NGIproject/>