

工学部

理工学部

## ～ 土木工学を知ってほしい～

関東学院大学 理工学部  
土木・都市防災学系  
教授 規矩 大義

将来の人生設計を真剣に考えている高校生の皆さんへ

進路を真剣に考える機会を大切にしよう。

### 1. 進路はいつ、どうやって決めなくてはいけない？

自分の得意科目、不得意科目で進路を決めていいのですか？  
数学が嫌いだから文系、国語が苦手だから、英語が苦手だから……、という選択方法は、自分の夢をどんどん狭くしてゆく。

1年生のときから数学は解らないから、もう理系は無理という人、  
ほんとうに無理？ 悟るほど努力してみたの？

2. 進路を決めるときの落とし穴 大きくは2つの考え方  
どんな仕事に就きたいか？  
どんな勉強をしてみたいか？  
今からどちらかに決めることは難しいのはよく分かります。

なりたい職業は何ですか？ と聞かれれば、  
……士、……師、……家、……ター

皆さんがすぐに思い浮かぶ職業は、  
マスコミの活字を躍らせるような仕事ばかり？

でも、本当にその仕事の内容をよく知っていますか？

興味はあるけど、……。  
職業名が判らなくて、選択肢から漏れてませんか？

工学部

理工学部

## 誰かのためにできること ～ 社会に一番近いエンジニア～

「いのち」を守る工学

～地震災害を軽減する不断の努力～

## 東日本大震災 津波の被害



## 液状化の被害(浦安)



## 液状化の被害



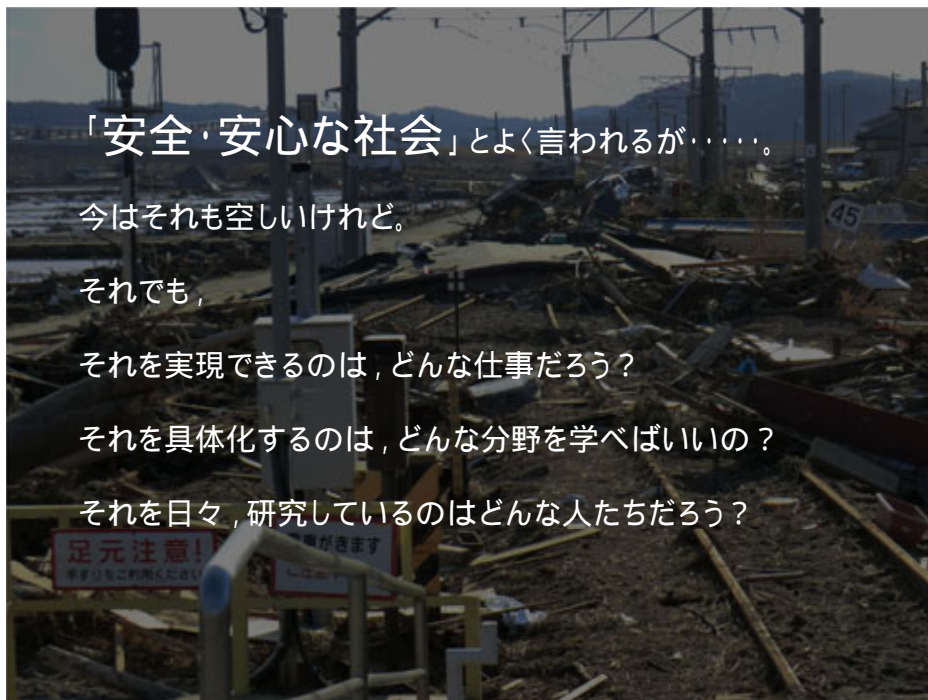
## 液状化については関東地方の被害が注目されているが

液状化の痕跡が見つけにくい

岸壁の法線の乱れ、背後の沈下しているので、  
液状化の可能性が高いが…。



PHC杭がそのまま抜けて、転倒したビル(女川町)



「安全・安心な社会」とよく言われるが……。

今はそれも空しいけれど。

それでも、

それを実現できるのは、どんな仕事だろう？

それを具体化するのには、どんな分野を学ばばいいの？

それを日々、研究しているのはどんな人たちだろう？

## みんなのために何かできないだろうか

想像を絶する地震の大きさ、津波の規模

それでも、それに耐える社会・都市・暮らしを  
考え続けるのは、エンジニアの仕事

復旧、復興、そして新しい希望を生み出せるよう

決して華やかではないけど、静かな熱い気持ちと、  
自分たちの学んできた技術で社会をサポートする。

「**土木工学の世界**」

今、そんな地道で謙虚な貢献が求められているので  
はないでしょうか。

## 未曾有の巨大地震と

### 1000年サイクル規模の巨大津波

こうした自然現象から引き起こされる自然災害

悲しい出来事だが逃げることはできない。

災害から私たちの命を守る分野

それが**土木工学・防災工学**

## ボランティアには参加できなかったけど……

直接人々の心と触れあう

教育、看護、健康、介護、なども大切だけど

政治や経済の力も大切かもしれないけど……。

この時代を乗り切るには、個人の力だけでは難しい。  
「個人主義の学問」ではなく、協働の学びを目指そう。

ボランティアには行けなかったから……。

社会の役に立ちたい気持ちは、ボランティア以外でも示せるよ。

今は**しっかり大学で学んで、技術で貢献しよう。**

# 土木工学が担う役割

## 土木・都市防災系分野の目指す技術者像



安全で快適な、住みよい社会を構築する

技術を学ぶ学問です。

地球規模のものから、日本の国土、皆さんの住んでる地域、コミュニティ、家庭、・・・と多様な社会が存在します。

従来からの「ものづくり」の技術だけでなく、

環境と調和した快適な社会を創る技術

自然災害から我々の生命と財産を守る技術

子供たちや高齢者に優しい社会を創る技術 ……

など、さまざまな技術を身につけて欲しいのです。

## ～土木とは～



くらしを支える

水道や電気、ガス、電話など、日々の生活に欠かせないライフライン。道路や下水道なども含めて、インフラストラクチャー (Infrastructure: 社会基盤) と呼ばれています。

このインフラストラクチャーの整備について、計画、建設、そして維持管理を行うのが土木の使命です。



人間は朝起きてから、  
寝るまで、

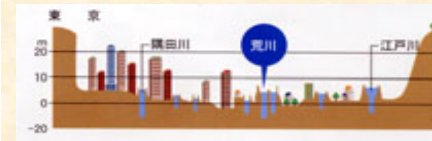
ひとときも休まず、

土木の恩恵を享受している

## 暮らしと命を守る技術



地震、台風、豪雨、山地崩壊などによる災害から、日本だけでなく、世界の人々の命や財産をどう守るか。これからの社会になくてはならない学問です。






鶴見つばさ橋

横浜ベイブリッジ




地下鉄トンネル

海底トンネルを掘るシールドマシン




山の中に作った砂防ダム

黒部ダム




東京湾アクアライン 換気施設

海ほたる

## 理工学は協働なしには成り立たない

理学・工学(ものづくり)の基本は共同作業  
いつでも大学に居場所がある。  
研究室って居心地がいい。



### (1)シビルエンジニア

21世紀型の社会インフラを構築するための、  
プランニング,設計,技術開発を行ない,  
夢を具体化します。



### (2)コンサルタントエンジニア

安全で快適な社会を構築するための,計画,評価,  
社会経済予測,等を行ない,プロジェクトを監理します。



### (3)技術系公務員

中央官庁や地方自治体の技術系公務員として,  
プロジェクトの企画,予算化,実施を行ないます。



### (4)その他

大学院を経て技術研究職になったり,再開発プランナー,  
環境プランナー,環境計量士,各種診断士への道も  
開けています。



## 理工学部スクールライフ

バイト,部活,サークルはどの学部も同じ

実験や実習はクラス単位が多い!

1年生から教員は皆さんの顔を覚えてるよ

3年後半からは研究室に所属

自分の好きなテーマで卒業研究

## 4年間で確実に実力を付ける

1,2年は基礎力を磨く期間  
(入門編+演習,実験)

3年は基応用力を身に付ける時期  
(演習や実験,実習が中心)

4年は将来(進路)が決まる時期

## 4年後の目標は

将来の目標・夢は何ですか？

4年間、ただ楽しければ、  
あとはどんな仕事に就いてもいいの？

他学部と比べてみて！！

勉強は少し厳しい、  
でも未来は約束できます。  
これが理工学部に進学する一番のメリットです。

## 好きな仕事しかしたくない

働くことは決して楽ではない  
でも、一日の時間の多くを仕事に費やすこと

だったら好きな仕事を見つけて働こう  
自分のやりたい仕事  
誰かのためにする仕事  
を見つけられるのが理工学部