

分野の枠を越えた知のイノベーション教育への取り組み

慶應義塾大学環境情報学部

中澤 仁

1983 年

1月

・1月1日 - ARPANETがIPに切り替わり、インターネットが開始。

4月

・4月4日 - 日本のNHK連続テレビ小説第31作『おしん』放送開始。

・4月15日 - 千葉県浦安市に東京ディズニーランド開園。

7月

・7月15日 - 任天堂が「ファミリーコンピュータ」（ファミコン）を日本で発売



1990 年

1月

・1月31日 - ソ連・モスクワに、同国初のマクドナルドが開業。

4月

・4月2日 - 日本のNHK連続テレビ小説第44作『凛凛と』放送開始。

10月

・10月3日 - 西ドイツに東ドイツが編入される形で統一

11月

・11月21日 - 任天堂が「スーパーファミコン」を日本で発売。





SFCが望む人材

問題の発見と解決

よくいる人

問題を与え（その意味
と解き方を説明す）ると、
解ける。

VS

SFCが望む人材

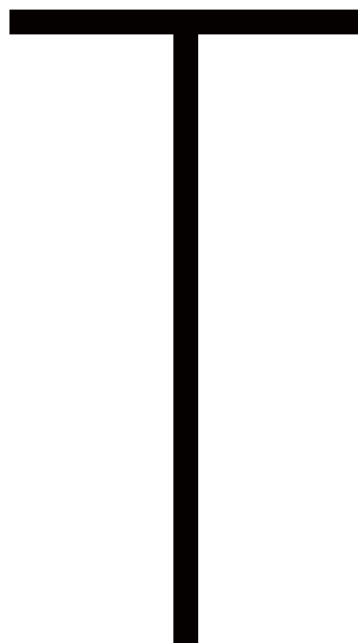
問題事象を発見し、それを
抽象化し、その解き方を
みつけられる。



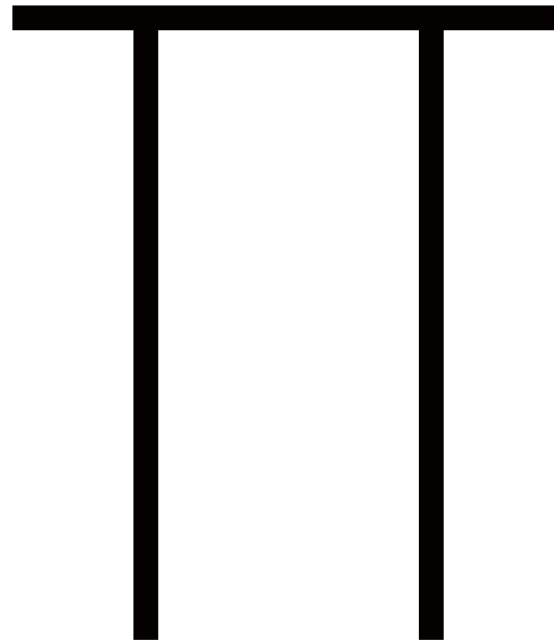
幅広い視野と得意領域



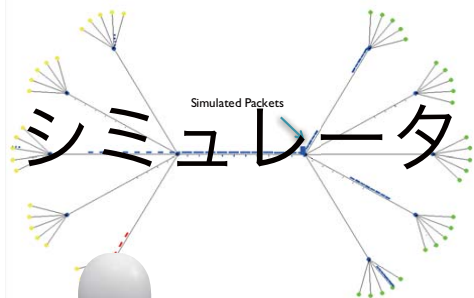
VS



VS



行動力



VS



現場

A close-up photograph of hands assembling colorful, translucent hexagonal tiles on a light table. The tiles are in various colors including yellow, blue, pink, and purple. Some tiles are already connected into clusters, while others are being placed by fingers. The background is a bright, white surface.

AO入試

AO入試のねらい

- ・ 行動力のある学生を発掘する。
- ・ 学力は成績等によりざっくりと判断し、入学後の本人の努力や活動に期待する。
- ・ AO入試による入学者は学部定員の約3割
- ・ AO入学者のGPAは一般入試による入学者よりも高い



AO入試の定量的評価

- 「AO入試入学者者、リーダーシップに加え、課題・目的の存在、満足度、内在化、規範・世間体の5つの因子が一般入試入学者よりも高い」

表1 推計結果：AO入試入学者と一般入試入学者の差

(1) 単回帰分析 (OLS, 説明変数：入試区分, コントロール変数なし)

リーダーシップ	①居心地良さ	②課題・目的の存在	③信頼・受容感	④劣等感のなさ	⑤脱学校感	⑥勉強が役立つ感覚
0.004** (0.002)	0.291 (0.172)	0.275*** (0.051)	0.211 (0.168)	0.058 (0.163)	-0.001 (0.149)	0.022 (0.153)
0.220	0.103	0.091	0.089	0.111	0.053	0.132
192	179	179	179	191	191	191
⑦満足度	⑧愛着	⑨内在化	⑩規範・世間体	⑪抑うつ	⑫心の健康	
0.325** (0.159)	-0.108 (0.164)	0.302** (0.157)	-0.334** (0.157)	0.034 (0.147)	0.180 (0.110)	
0.121	0.091	0.080	0.240	0.008	0.076	
191	185	185	185	186	186	

(注) 1. () 内は残差の均一性の仮定に対して頑健な標準誤差 (頑健性のある標準誤差)。

2. 表の ** は 5%水準で、*** は 1%水準で有意であることを示す。

3. 表の 4 行目は調整済み決定係数を、5 行目はサンプル数をあらわす。

(2) 重回帰分析

(OLS, 説明変数：入試区分, コントロール変数：年齢, 性別, 通学時間, 奨学金受給の有無, 出身高校の偏差値, 両親の教育年数)

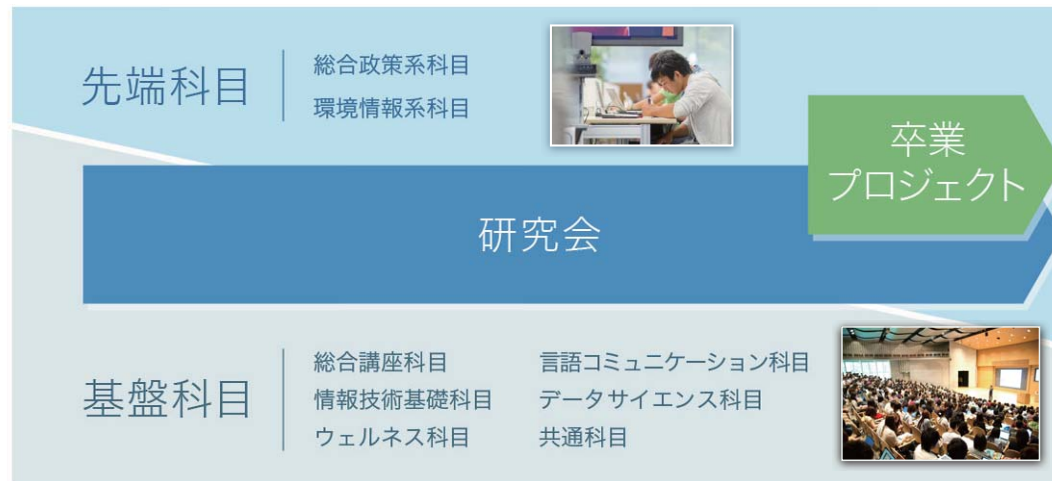
リーダーシップ	①居心地良さ	②課題・目的の存在	③信頼・受容感	④劣等感のなさ	⑤脱学校感	⑥勉強が役立つ感覚
0.004 (0.002)	0.147 (0.088)	0.396 (0.239)	0.243 (0.223)	-0.028 (0.232)	0.156 (0.204)	-0.267 (0.229)
0.148	0.132	0.091	0.103	0.123	0.037	0.065
159	146	146	146	146	155	155
⑦満足度	⑧愛着	⑨内在化	⑩規範・世間体	⑪抑うつ	⑫心の健康	
0.235 (0.127)	-0.216 (0.224)	0.415 (0.221)	-0.411 (0.210)	0.088 (0.211)	0.265** (0.108)	
0.087	0.076	0.063	0.188	0.025	0.065	
155	153	153	153	149	149	

研究会



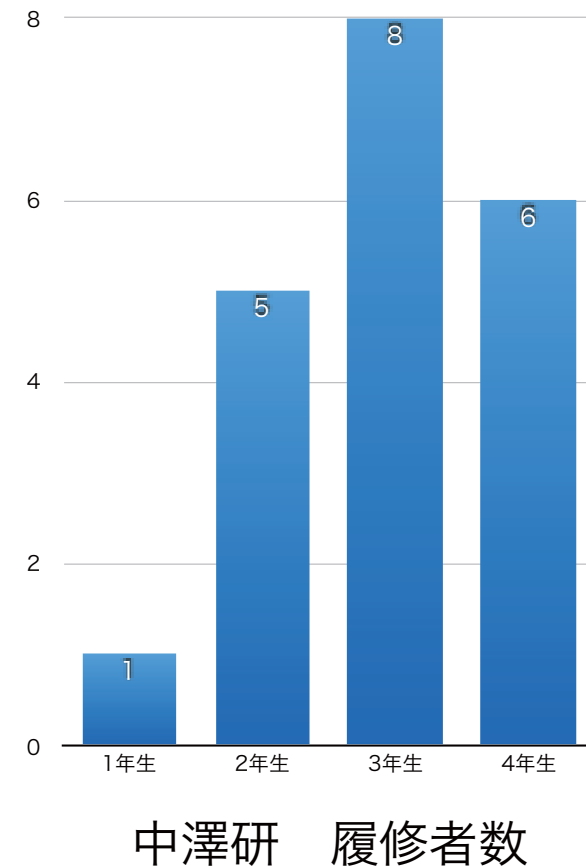
カリキュラムの骨

- ・ 知的刺激のない学習には意味がなく、すぐに忘れる
- ・ SFCでは、学生は自らが面白いと思う研究会に所属して自分の研究を進めることを大前提とし、そのために必要な知識や経験を自ら学び取る。
- ・ 自らをモチベートし、身につけた知識や経験を活用する



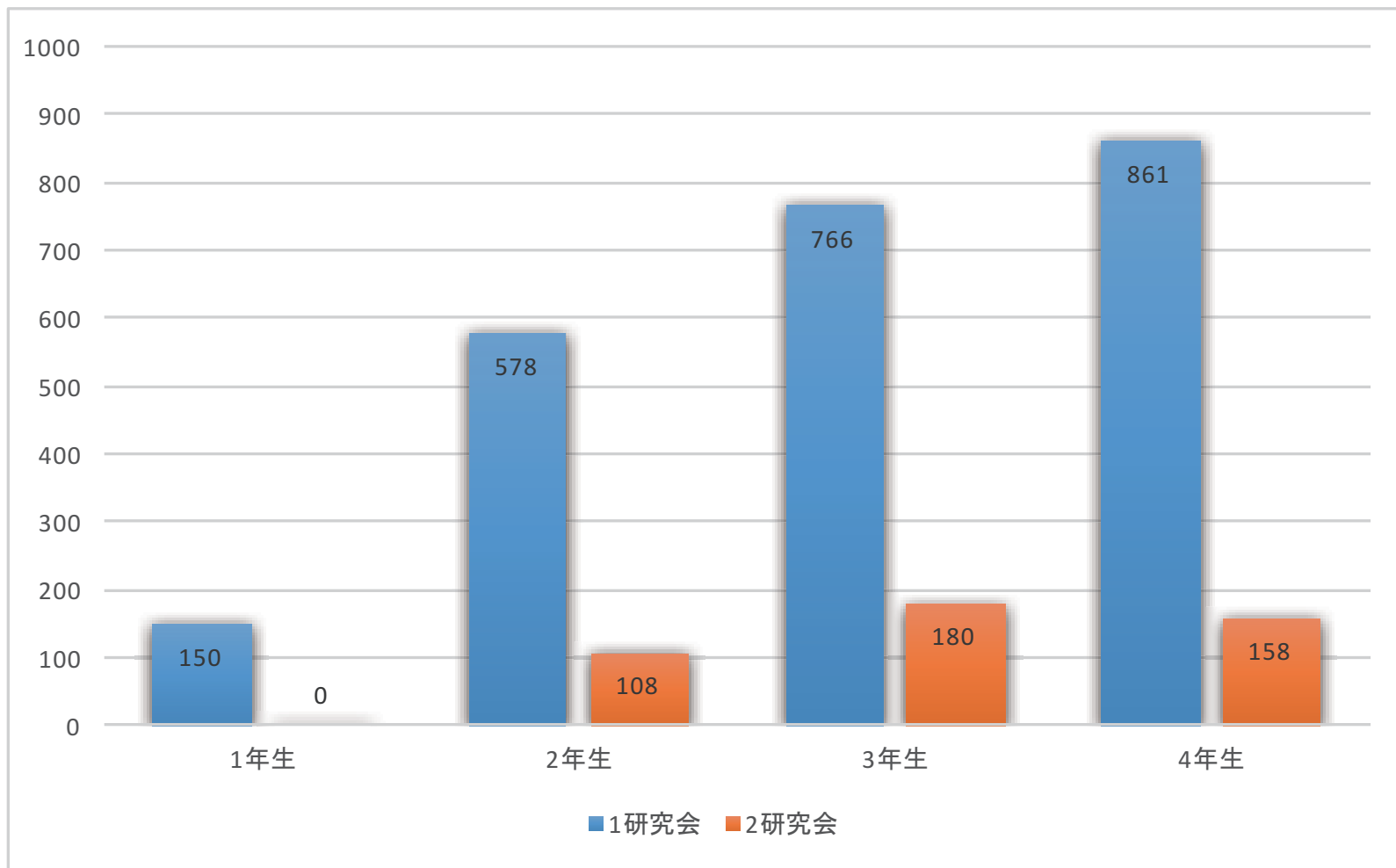
研究会 != ゼミ

- ・ 配属ではなく履修
- ・ 1年生から履修できる
- ・ 同時に複数履修できる
- ・ 途中で変われる
- ・ 学部を超えて履修できる



研究会単位修得者数

2016年度秋学期



徳田研究会

・ ルール

- ・ 希望者は全員受け入れる
- ・ 断りなくいつ辞めてもよい
- ・ 何を研究しても良い

・ 人数

- ・ 博士課程：3人
- ・ 修士課程：11人
- ・ 学部生：35人

・ 内訳

- ・ 1年生：2人
- ・ 2年生：5人
- ・ 3年生：10人
- ・ 4年生：9人



学生による学会発表

ニュース

ホーム > ニュース > SFCニュース > 野崎 大幹さん（環3）がACM主催 国際...

ニュース一覧

入試

SFCニュース

プレスリリース

慶應義塾・他キャンパス

2014.05.13 [SFCニュース](#) [ニュース](#)

野崎 大幹さん（環3）がACM主催 国際会議CHI 2014 Student Research Competitionの学部生部門で3位入賞

米国の計算機科学分野の学会ACM(Association for Computing Machinery) 主 催 で 、 Human-Computer Interaction研究における最も権威のある 国 際 会 議 CHI 2014(Conference of Human-Computer Interaction 2014)において、環境情報学部徳田英幸研究室所属の野崎大幹さん(環境情報学部3年)が、Student Research Competitionの学部生部門で見事3位に入賞し、銅メダルを獲得しました。



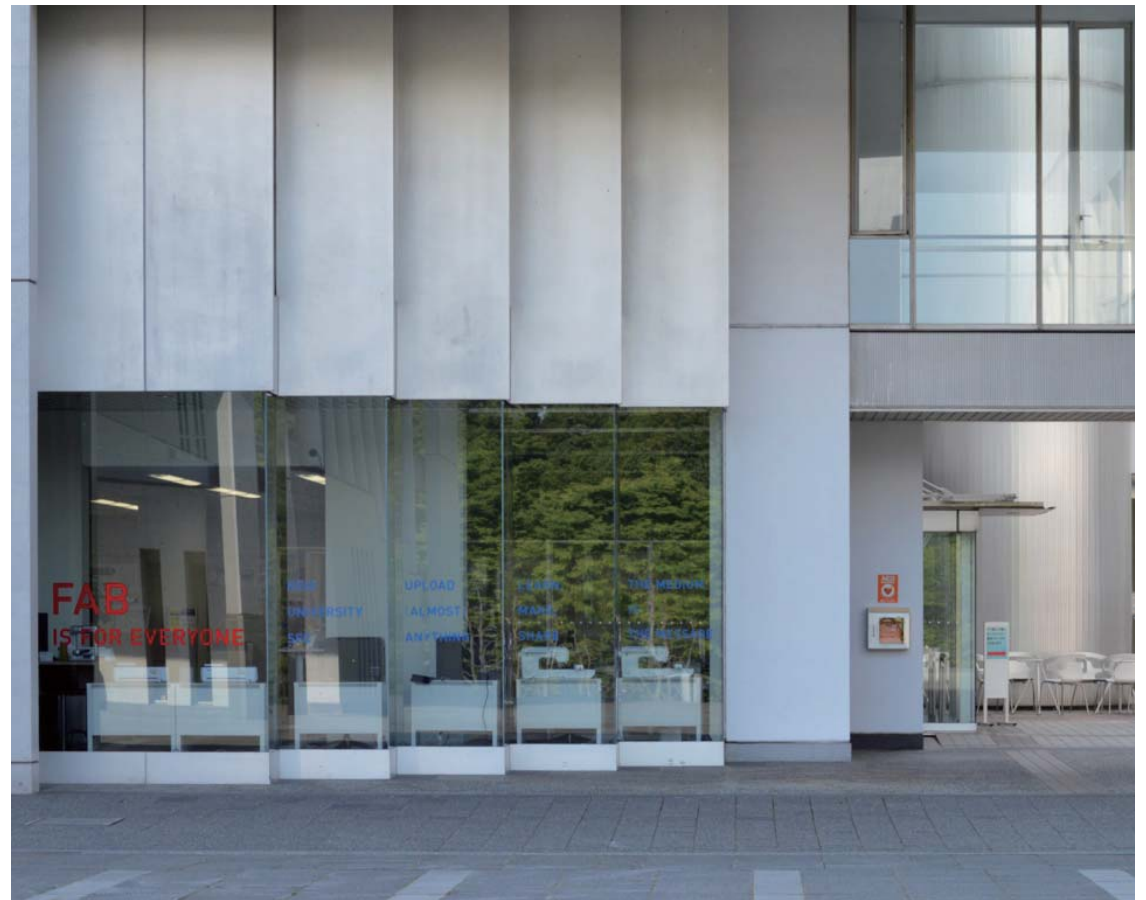
CHI 2014は、4月26日～5月1日にカナダのトロントにて開催され、野崎さんは「Flying Display: A Movable Display Pairing Projector and Screen in the Air」という研究で、書類審査、ポスター発表を経て、決勝ラウンドに進出し、見事3位に入賞しました。

授業と設備



カリキュラムの肉

- ・ 授業は自分の研究を進める上で足りない知識を補う場であるとともに、今の研究よりもっと面白いテーマを仕入れる（新たな教員と出会う）場でもある。
- ・ 学生には常に新しい設備を与え、遊ばせる。



SFCメディアセンター

AVスペース



AX1
Video camera (4K)



X70
Video camera



G20
Video camera



AC130A
Video camera



TD20V
3D Video camera



DR40
Digital Recorder



ライト
Lighting



マイク
Microphone

AVブースは全部で10種類あります。目的に合わせて自分に最適なブースをご利用ください。

- 1 映像編集ブース
- 2 音響編集ブース
- 3 BDレコーダーブース
- 4 マルチコンバートブース
- 5 DVDレコーダーブース
- 6 全世界対応ビデオ/Reg1DVD視聴ブース
- 7 BD/DVDデュプリケートブース
- 8 簡単DVD作成ブース
- 9 オーディオブース
- 10 大画面ブース

貸出機材

常設機材

SFCメディアセンター ファブリケーションスペース



3Dプリンタ 6台

(Makerbot/ 3D System)

3Dスキャナ 2台

(Makerbot)

デジタル刺繍マシン 2台

(Brother)

ペーパーカッター 3台

(Brother/Graphtec)



作品



MRI x 3D Printer

Printing the Brainは3Dプリンタを用いて人間の脳のモデルをプリントし、その視覚化を試みるプロジェクトです。SFCでは現在学生全員が3Dプリンタを自由に使うことができます。

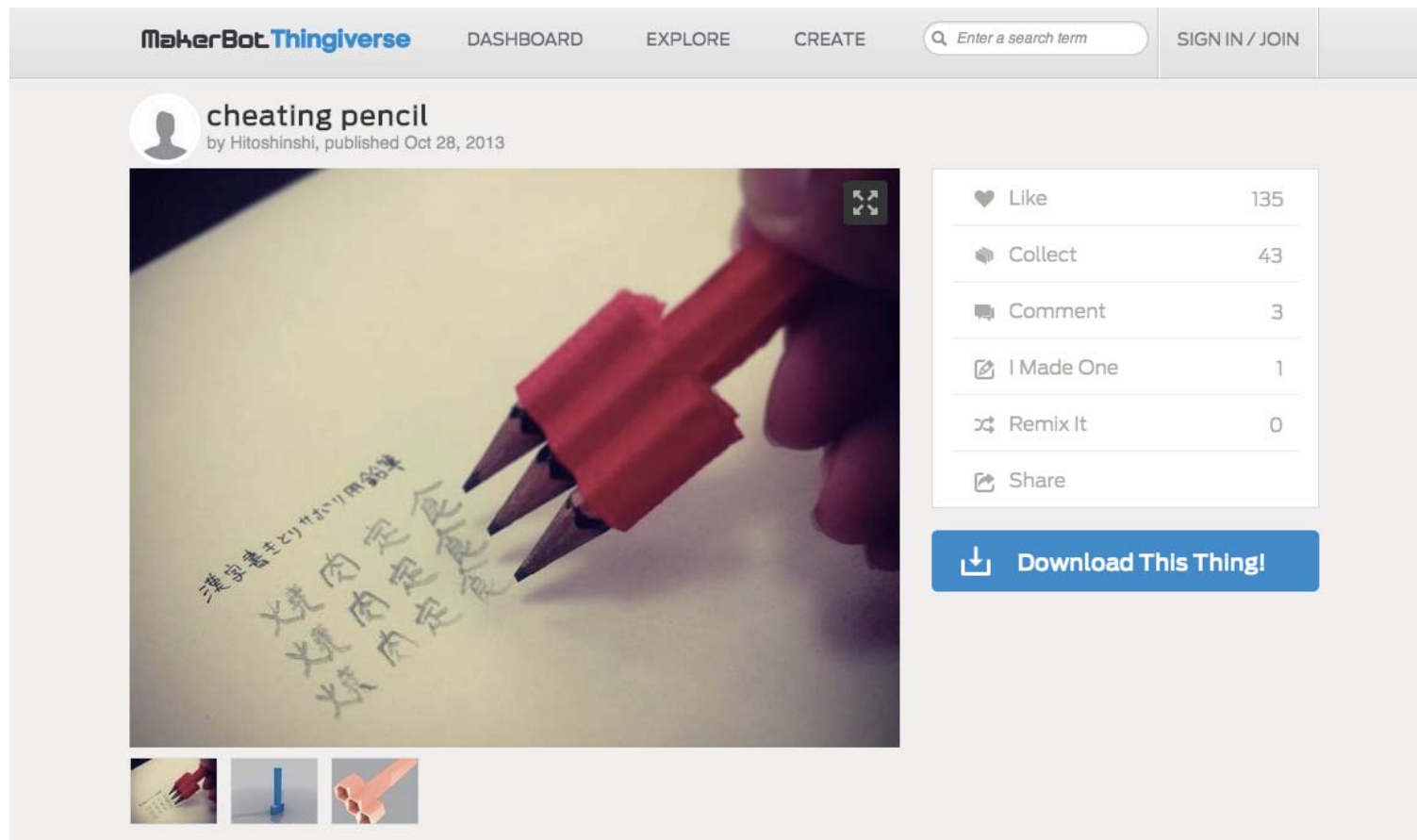
SFCの学生が、自分自身の脳を、その手でプリントする。

プロジェクトを通してその様子が伝わればと思っています。現在までのプリントの様子は写真や動画から見るすることができます。見学したい場合はスケジュールを随時更新しているので、そこから確認して下さい。

慶應義塾大学 青山教研究の学生が主体となって活動しており、プロジェクトを通して完成した脳の3Dモデルは慶應義塾大学 SFC Open Research Forum 2013での展示を予定しています。

SFC青山研究会：MRIスキャンした脳をプリントし視覚化する

作品



SFCの学生による「書き取りペン」

作品



中澤研究会：3D藤沢ディスプレイ

A group of approximately 15 young men, likely soccer players, are posing for a photo on a dry, dusty field. They are arranged in two rows, with some players in the front row leaning forward and others standing behind them. They are wearing green and white soccer uniforms, including jerseys with a crest and green shorts. The background shows a blue fence and some buildings under a clear sky. The overall mood is energetic and team-oriented.

フィールドワーク

カリキュラムの血

- ・ 教科書や書籍、論文、ラボでの実験等を通じた知識の獲得だけでは血の通った学びにはならない。
- ・ 現場へ行き、問題を発見し、問題を解決することを通じて学ぶ
- ・ 人と関わりながら学ぶ
- ・ インターネットを含むメディアの発展・普及に伴い実物の持つ意味が相対的に高まっている



中澤研究会

藤沢市スマートシティプロジェクト

- ・ 市役所関係各課・局から具体的な地域課題をヒアリング
 - ・ IT推進課、高齢者支援課、健康増進課、環境総務課、環境事業センター、観光課、土木維持課、消防総務課
 - ・ 大小様々な地域課題の解決に向けた取り組みを自治体が推進し、慶應大学SFCがそれに技術的に協力してきた。
 - ・ 環境情報の微細把握、行政職員間の情報迅速共有、地域コミュニティ強化
- 行政課題の把握



Cruisers

清掃車に各種センサを設置してIoT化し、町中を走らせる**オートモーティブセンシング技術**で、ゴミとともに様々な情報等を収集する「街の目」を実現。2016年3月より実証開始し、2017年1月までに数百GBのデータを収集した。



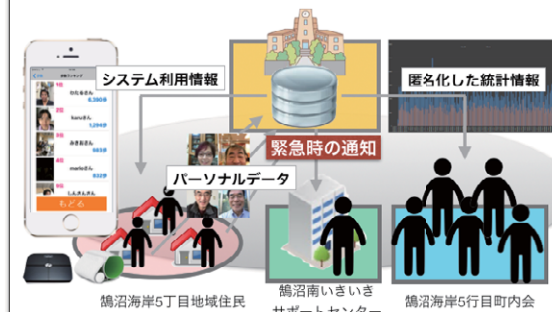
みなしレポ

行政の日常業務を通じて得られる気づきを**参加型センシング技術**により写真とラベルとして収集して人工智能に学習させることで市民への価値提供につなげる。2016年10月に運用開始し翌年1月までに約1,000件のデータを収集した。



ハッピーボード

地域特化型SNSで笑顔写真や活動情報を共有しコミュニティの再生と、高齢化社会の進展を見据えた**互助的見守り**を実現



長谷部研究会

コンゴAcadex小学校プロジェクト



コンゴ民主共和国出身の本塾非常勤講師サイモン・ベデロの「**教育を通じて母国に恩返しがしたい**」という強い意志のもと2008年に発足。

コンゴ：人口6,750万人、面積234.5万km²



校舎建築/設計(小林博人研究会)



現地の人たちと衣食住を共にしながら現地小学校、国立教員大学、私立大学院、現地NGOなどでワークショップや日本語教育、シンポジウムなど様々な活動を行っている。今までに半年～1年間の長期滞在者が複数名おり個人研究やプロジェクト活動を行っており、現在も1名現地に滞在している。

一ノ瀬研究会

四日市市まちづくりプロジェクト

SFC特別研究プロジェクト（大学）

- ・ 春休み中に開講（複数回の事前学習と3泊4日の現地での活動）
- ・ 対象は総合政策学部・環境情報学部学生
- ・ 学生にとっては春学期の単位（2単位）
- ・ 合計13名の学生が履修、1名の教授と1名の特任助教が引率

提案

最終発表会・議論

旅費支援

四日市市役所

県地区市民センター

富州原地区市民センター

受入支援

県（あがた）地区

- ・ 農家、牧場、自動車工場、里山、河川、中学校、高校等調査
- ・ 地区住民へのヒアリング、交流

参加

富州原地区

- ・ 食品加工業、商業・港湾施設、空き家、社寺仏閣、中学校等調査
- ・ 地区住民へのヒアリング、交流



まとめ



SFCにおける分野の枠を越えた知 のイノベーション教育への取組み

- ・ 実践重視
 - ・ 1年生から履修できる研究会
 - ・ 幅広い授業や最新の設備
 - ・ 現場での問題発見・解決の経験

SFCの課題

- ・ 大学院進学率が低調
 - ・ 行動力のある学生ほど早く出て行ってしまう
 - ・ 学部4年間で研究した気持ちになってしまう
- ・ 学生が研究室にいない
 - ・ 家にインターネットがある or フィールドワークに行っている
 - ・ 研究室内での日常的な議論をインターネット越しに実現する、インタラクティブな仕掛けが必要
- ・ 4年間で自らの興味を見つけられなかった学生への対処