

3, 4年次 全学科・学域対象 「倫理・キャリア教育科目—選択科目」

2017年度

**イノベティブ総合コミュニケーションデザイン
1, 2 (前・後期) (i-CCDesign1, 2)**

旧エンジニアリングデザイン 1,2 (前・後期)

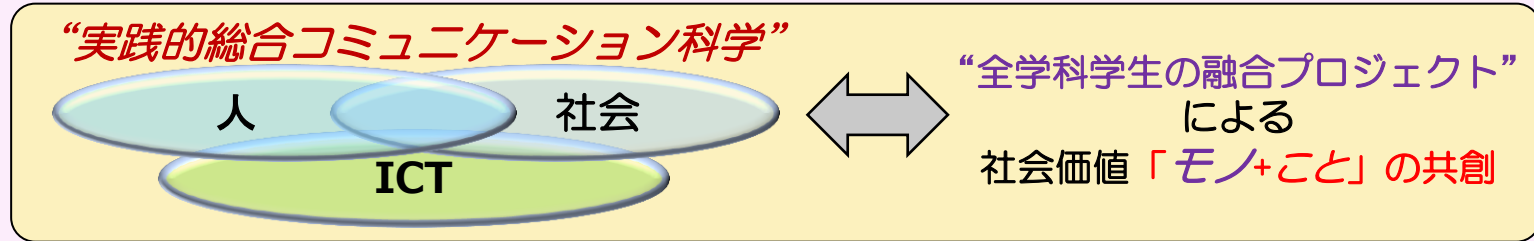
木曜 5時限 新C棟403教室

**4月13日
開講**

<i-CC Design 各学域・専攻 担当教員>

< i-CC Design の目的と目標 >

★「総合コミュニケーション科学」に立脚した国際標準を満たす基礎学力の上に、実践力に富み、社会価値共創力(” Making Value for Society”)のある人材の育成



PBL (Project Based Learning) 型プロジェクト (P J) 活動 により、
以下の能力を育成する。

- ① 取り組むテーマに対して、社会的・経済的条件を満たす**構想力**、**課題設定力**
- ② 専門知識と技術を応用して、実現可能な解を見出す**課題解決力**
- ③ 解の結果を**評価し記録** (図, 文章, 式, プログラム等で表現) する能力
- ④ **コミュニケーション能力・プレゼンテーション能力** (文章記述力を含む)
- ⑤ **チームワーク力** (積極性, 協調性, リーダシップ, 計画性を含む)

P J 活動 : PDCA (Plan Do Check Action) サイクルを廻す !

H29年度 i-CC Design 担当スタッフ

【取り纏め担当教員】 金子 修 教授、 前佛 栄（大学教育センター） 客員教授

【学域/研究科専門教員】

情報学専攻： 梶本 裕之 准教授、 横川慎二 准教授

情報ネットワーク工学専攻：

八木 秀樹 准教授、 保木邦仁 准教授 （後期：宇都雅輝 助教）

機械知能システム学専攻： 横井浩史 教授、 大川富雄 教授、 金子 修 教授

基盤理工学専攻： 渡辺 昌良 教授、 山口 浩一 教授

【企業講師】（非常勤）

小野 俊之 講師（日立）

黒田 幸明 講師（サイバー創研）

山口 典男 講師（ソフトバンク/PSソリューションズ）

【企画調査室】 三木 哲也 特任教授

【技術職員】 峯水 延浩

i-CC Design の特色

情報理工学域（情報、メディア、経営、電子、電気、通信、機械、物理、化学、等）内の学生が融合するプロジェクトチーム（4～7名）によって（総合コミュニケーション）社会価値共創提案力のある人材を育成する“場”を提供

<特長1>

○学生自らが、創造すべき／解決すべき社会価値のある課題を専門担当教員、企業講師等の助言を得てプロジェクトチーム毎に議論し設定

<特長2>

○企業講師からの“企業現場”での「プロジェクト管理」の基本的事項の講義を受講。要求仕様書作成などプロジェクト遂行手法を、事前に習得

<特長3>

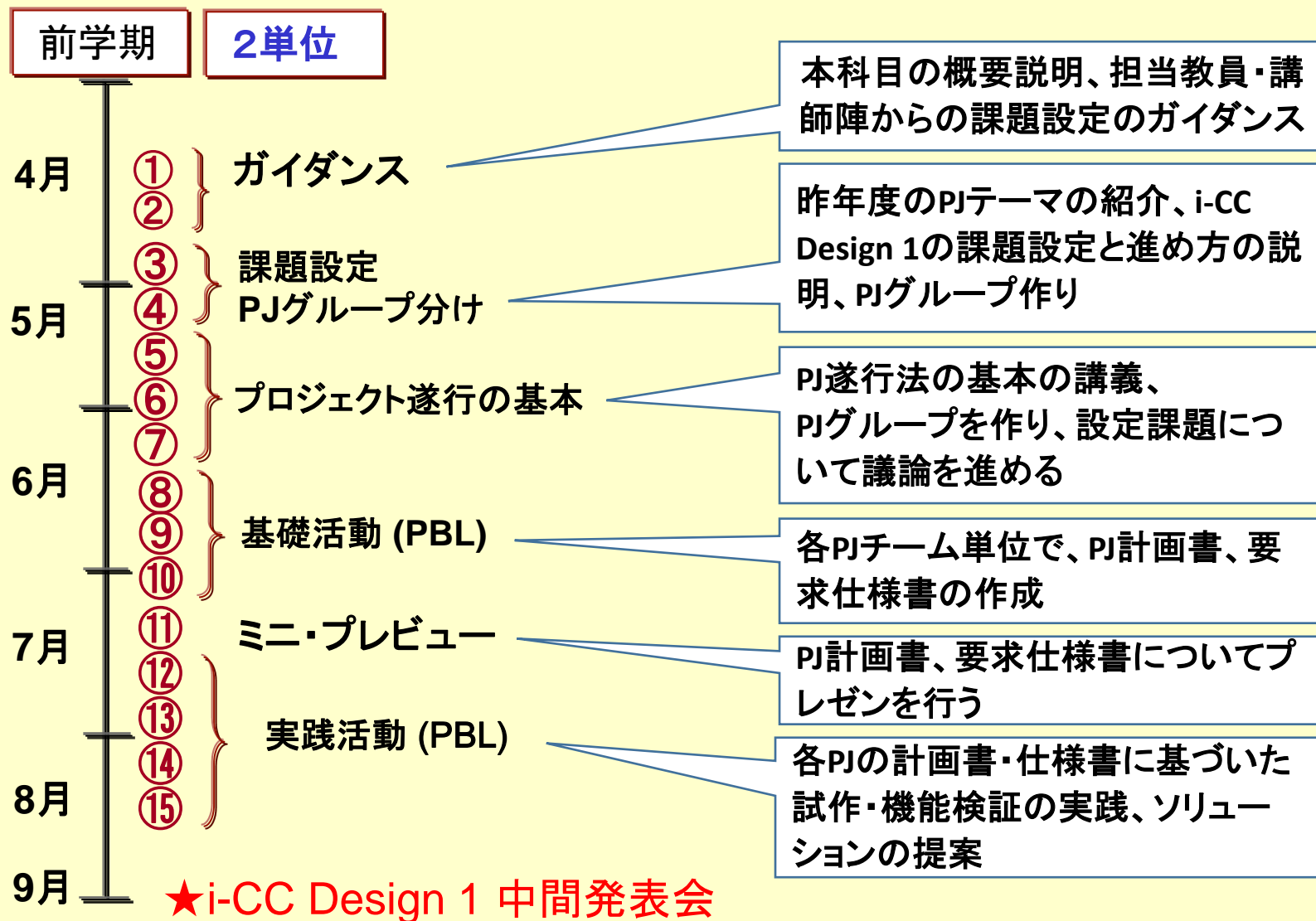
○多様な社会価値共創課題に対応のため、各プロジェクトチーム毎に、専門担当教員、関連企業講師、修士学生によるTA（Teaching Assistant）からなる指導陣ネットワークを形成

<特長4>

○PJチーム及び学生個人への評価は、ループリックによるアウトカムズ評価とし、教員、外部講師による評価に加えて学生自身による自己評価を組み合わせ実施

★「学生が主体的に社会価値共創課題を設定し、解決（デザイン・試作・評価等）する実践的能力を養成する教育プログラム」を構築

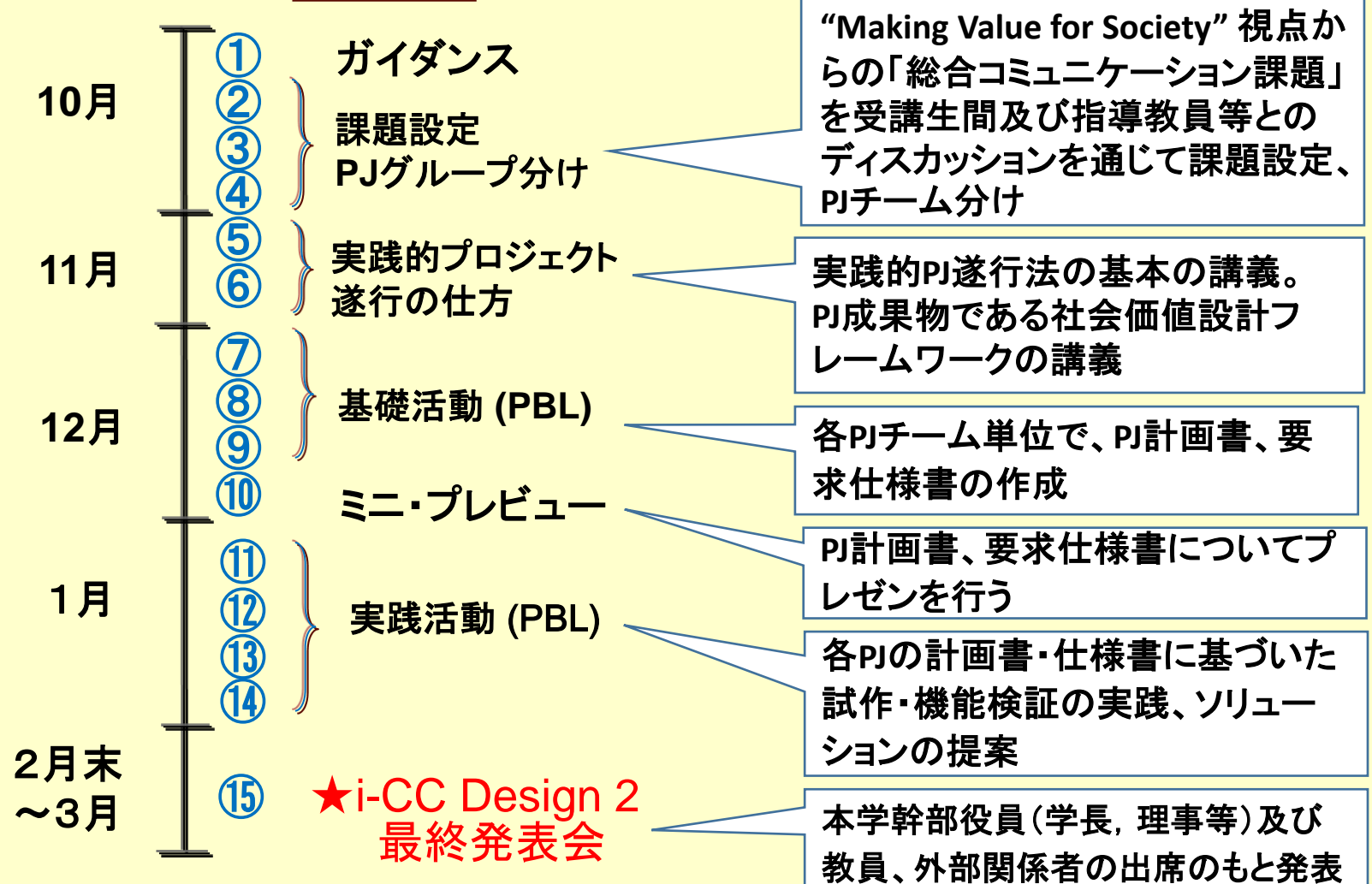
イノベティブ総合コミュニケーションデザイン 1 (i-CC Design 1) 授業計画



イノベティブ総合コミュニケーションデザイン 2 (i-CC Design 2) 授業計画

後学期

2単位



プロジェクトチームの形成と課題の設定

専門実践力 <Professional Competency> の育成

- A.問題発見力 B.課題解決力 C.自然、社会〔経済的制約〕等への配慮
D.評価力 E.専門コミュニケーション力

<Professional Knowledge>

専門知識

前提

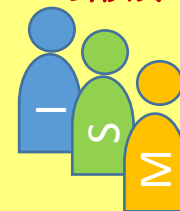
<Competency>

思考力、コミュニケーション力、
情報リテラシー、実行力、積極性

<議論>

ブレインストーミング
(KJ法等を活用)

プロジェクトチーム
の形成



<課題フレームワーク>

課題：○○・・・○

社会 (市場)	価値	△△・・・△
	顧客	△△・・・△
ソリューション	サービス	□□・・・□
	構成要素	□□・・・□

エンジニアリングデザイン (ED) 教員陣の専門分野及び課題キーワードリスト

	担当者名	専門分野1	専門分野2	キーワード1	キーワード2	キーワード3
J科	○○ ○○	ヒューマンインタフェース	バーチャルリアリティ	触覚	医療福祉	エンタテインメント
I科	△△ △△	情報・通信	FPGA等のハードウェア	コンピュータシステム	デジタルサイネージ	電子回路
I科	□□ □□	情報・通信	光・電子計測	光ファイバ通信	レーザー	通信ネットワーク
M科	○○ ○○	知能機械・制御	光・電子計測	聴覚	振動計測	シミュレーション
M科	△△ △△	知能機械	ロボット			
S科	□□ □□	光・電子計測	デバイス・材料	レーザー	量子エレクトロニクス	非線形光学
S科	○○ ○○	デバイス・材料	光・電子計測	太陽電池	LED	センサー
企業講師	○○ ○○	情報・通信		ソフトウェア	プロジェクトマネジメント	

企業講師
企業講師
特任教授
特任教授
IT/A
IT/A
技術

<課題/プロジェクトに関する意見> 学科 M 氏名 ○○ ○○

★先生方の話（専門分野）を聴いて、興味のある分野に○印を付記：
<複数回答可。下記分野以外に興味がある場合は、◎その他に興味
ある分野を記載。>

- ①メディア ②情報・通信 ③光・電子計測
④知能機械・制御 ⑤デバイス・材料
◎その他： 農業のICT化 など

★自分が取り組んでみたい分野/課題（上記の分野を踏まえて）

1. Droneを活用した農地（動物）侵入監視システム
2. ICT活用した効率的農作物栽培

★プロジェクトチームについて

1. I科、S科で自律制御に関心のある人と協働したい

業人脈
女共同参画
セキュリティ・倫理
Learning
像・表示技術
(設計の媒体転写)
デジタルサイネージ

実施プロジェクト例



2014年3月4日

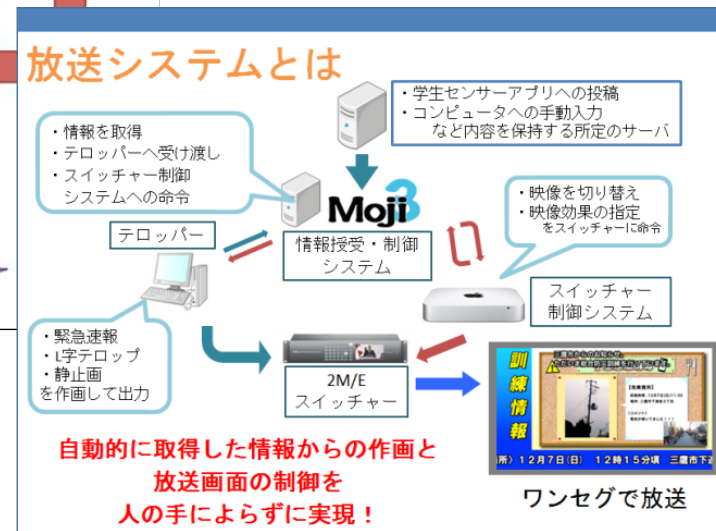
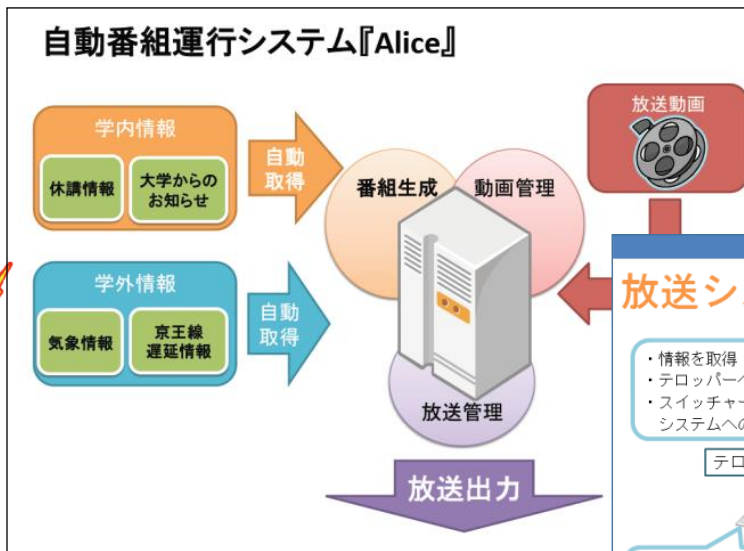
2013年度 エンジニアリングデザイン 最終発表
「調布ワンセグ」チーム

メディアの反応

- NHK(9月9日放送)
- 朝日新聞(9月26日朝刊)
- TOKYO MX(9月27日放送)

MXの放送映像は下記URLで視聴可能

<http://www.youtube.com/watch?v=rs50euC-NU>



「エリアワンセグ放送を活用した学内及び地域活性化」PJ:

学生自らワンセグ放送局免許を総務省に申請・取得し、自ら立ち上げた自動放送システム/センシング・システムを用いて学内や地域に密着したローカル情報を配信。地域放送では、商店会情報、地域イベント情報、地域防災情報などで貢献

このワンセグ放送システムは、総務省「ワンセグ放送利活用マニュアル」で“電通大方式”として紹介される

平成27年度 プロジェクトの概要

新将棋プロトコルの開発

現在の将棋ソフトウェア業界

クローズドなサービス



将棋所



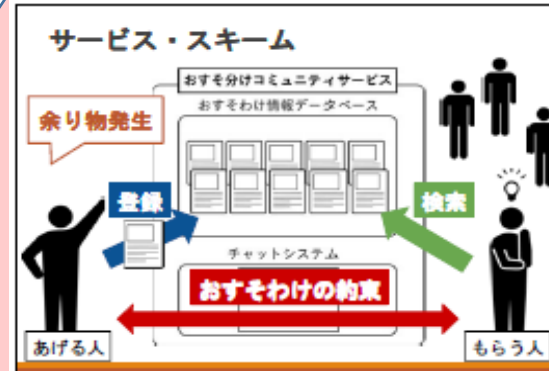
オープンなサービス

floodgate

統一性を持たせ、多機能なサービスに対応可とするプロトコルの開発

LSSP

(Lekeplass Standard Shogi Protocol)



アプリ インフラ構成図(AWS)



おすそわけ サービス

学内向け
おすそわけコミュニティ
の提供

アプリ 使用例 ~もらい手~



デジタルサイネージ活用PJ

キャンパス内道案内(ゲーム機能付)マップアプリの開発

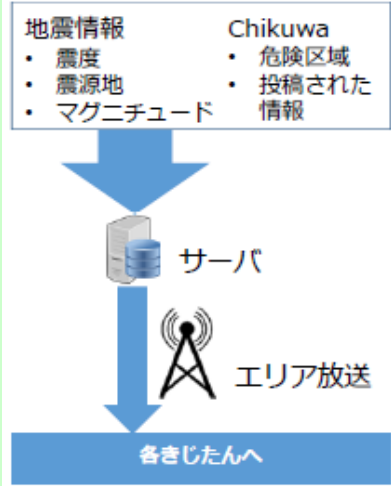


ナビゲーション画面表示

「もう一度たどる」

きじSANチーム -災害時情報端末-

災害情報の収集、調布ワンセグ放送
による通知システムとデバイスの開発



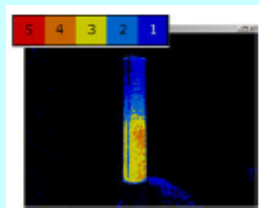
ドローン警備システム

農地を巡回するドローンにより、害獣を検知して追いつまう警備システム

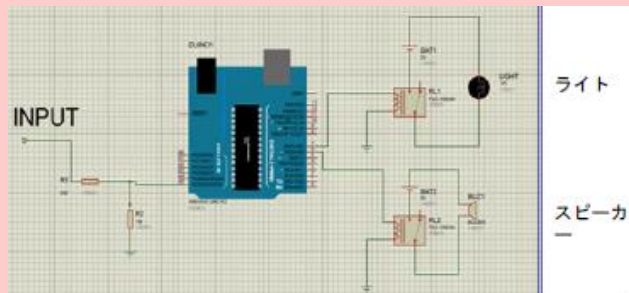


エンタメ盛り上げサービス -次世代ペンライト-

ペンライトの振りを色分けし、その色検出によって演出の盛り上げを制御するシステム



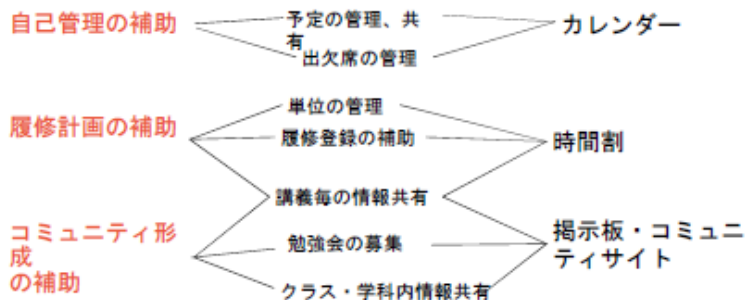
改造ペンライト



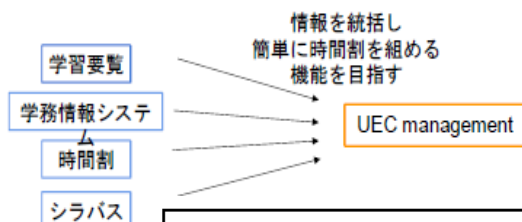
平成28年度プロジェクトの概要（1）

Aグループ発表 「UEC management」

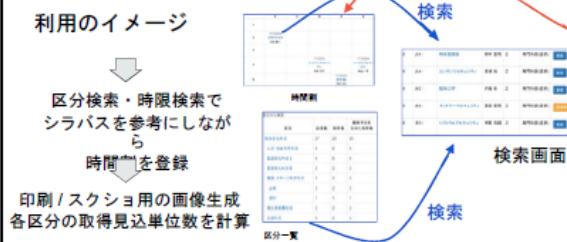
UEC managementの概要



履修計画の補助



履修計画の補助

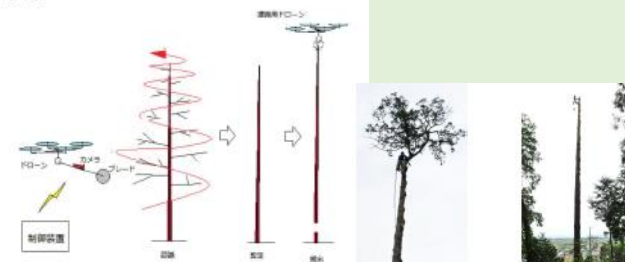


friendrone

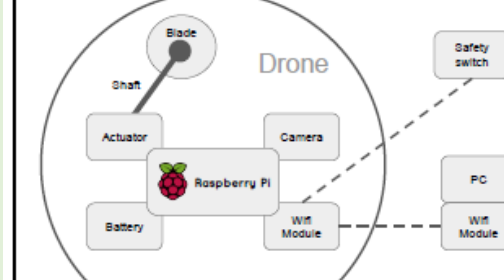
概要

- エンジン式ドローンを用いた林業補助
- ドローンに剪定用器具を装着し、自動で枝を切り落とし幹だけに

システム概要



モデル



平成28年度プロジェクトの概要（2）

IoT: Internet of Toilets



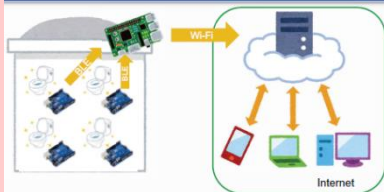
ユーザー側から見たメリット

トイレをただ利用するだけの施設から
選択することができるものへ

施設管理者側へのメリット

- 施設管理の効率化 → 施設の状態の把握
異常があればすぐに駆けつけ解決することができる

アーキテクチャの説明



トイレから得られる情報について



UEC 100th Anniv. Competition

背景 - 取り組み -

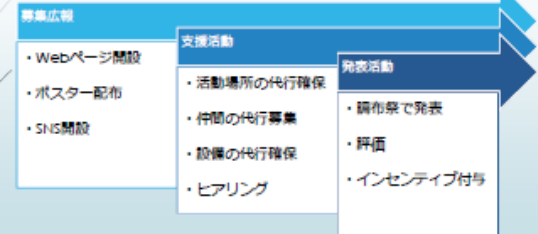
- 学生に広くプロジェクト(以下、PJ)を募集
- 競う場と活動支援を100周年記念として提供

100周年への意識向上
+
自己実現

概要 - 全体像 -



計画



概要 - 募集 -

- 募集対象(人)
 - 電気通信大学生
 - 電気通信大学生を主体とするチーム

「エンジニアリングデザイン(ED)」プロジェクト一覧

年度	プロジェクト名
2015	将棋AI_PJ
2015	おすそ分け_PJ
2015	デジタルサイネージ
2015	きじSAN
2015	Drone_PJ
2015	エンタメ_PJ
2014	対戦型3Dブロック積みゲームの開発
2014	e-UEC 電通大に関するWeb情報ポータルサイト
2014	KaReRe Project お遣いクラウドソーシングサービス
2014	エリアワンセグの普及
2014	歩きスマホ 禁止ではなく安全な利用法の提案
2014	生協前の混雑解消
2014	HDMIタブレット
2013	キャラクターを用いたエンジニアリングデザインの宣伝
2013	女子学生を増やそうPJ
2013	時間割搭載スケジュールアプリ
2013	HDMI@タブレット
2013	新しいレンタサイクルの提案
2013	調布ワンセグ
2013	調布市の観光活性化に向けた取組み
2012	Unique Electric notiCe board
2012	キャンパスまちセグプロジェクト

年度	プロジェクト名
2012	スマートフォンアプリ”Grab!”
2012	10年後の家電品
2012	サークル棟の環境改善
2012	電力の見える化推進
2012	自転車のスリム化
2011	自転車のスリム化
2011	地元学生による調布市域の活性化支援(ワンセグ広報)
2011	光と風を使ったエコシステム
2011	夜の学内を歩きやすく
2010	地域限定ワンセグ放送 U.E.Castプロジェクト
2010	学内交通環境改善の提案
2010	大学ホールの提案
2010	UEC知名度アップ
2010	学内の情報格差の解消
2009	Re-Cycleプロジェクト～放置自転車をなくして快適ライフ～
2009	学内食堂の環境改善(Intelligent Café)
2009	しあわせ防災計画
2008	学内防災(学生救援隊)
2008	迷わない電通大(QRコードを利用した学内案内)
2007	W8-131教室の環境改善システム
2007	学生生活を歩もう-Walk in The UEC-
2007	ゴミの分別とゴミ箱の新世代へ

皆さんへの お薦めコース

前期

i-CCD 1

夏休み

en PiT

後期

i-CCD 2

i-CCD 2 (3大学連携)

(電通大/農工大/東外大の3大学
連携協働専門教育プログラム。
昨年度後期から開始。)

★enPiT (education network for Practical information Technologies) :
情報学専攻の大須賀教授が主催する“ビッグデータ・AI”情報技術
人材を育成するための学部3, 4年次を受講対象とした課題解決型学習
(PBL)の実践的教育プログラムで、i-CCDesignと関連・共通する
プログラムであり、開講時期が重ならない事から、両講座を受講する
事を相互に推奨することになった。

最後に、付け加えて

皆さんの ” *i-CC Design* “ 受講メリット !!

- ★ 社会/企業が欲しいような技術者基礎力を醸成できる
- ★ *i-CC Design* 担当教員との議論を通じ、卒論に対する取組姿勢に好影響を与える
- ★ 優れたPJ活動を実施すれば、学長特別表彰に繋がり、自己PRにも繋がる