

# 大学における地域連携型社会 実装PBLのカリキュラムデザイン

2019/3/23

辻村 泰寛, 山地 秀美, 桑野 文洋,  
大橋 裕太郎(日本工業大学)



# 本資料について

- 本資料は、一般社団法人 情報処理学会 情報処理教育委員会 情報システム教育委員会主催による第11回情報システム教育コンテスト（ISECON2018）の本審査用資料を元に再編集されたものです。
- 本資料（辻村 泰寛, 山地 秀美, 糸野 文洋, 大橋 裕太郎, 「大学における地域連携型社会実装PBLのカリキュラムデザイン」, ISECON2018, 2019.3.23）は、[クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 ライセンス](#)の下に提供されています。

# 先進工学部

Faculty of Advanced Engineering

## ロボティクス学科

人工知能やロボット技術など  
未来へつながる先駆的分野を学ぶ

便利なツールから、共生するパートナーへ。  
身近な存在となりつつあるロボットの  
技術革新とさらなる発展をめざす。



## 情報メディア工学科

超スマート社会を形づくる  
最新の技術・表現技法を習得する

情報技術の進化は、世界の在り方を塗り替える。  
最新の技術と豊かな表現力を兼ね備えた、  
次代のエンジニアを養成する。



# 情報メディア工学科

超スマート社会を形づくる  
最新の技術・表現技法を学ぶ

## ◆ソフトウェアデザイン系

「“想像”したことを実際に“創造”できる開発力」を身につける。

## ◆メディアデザイン系

メディア情報システムの設計・開発能力および  
メディアコンテンツ制作能力を育成。

## ◆ビジネスシステム系

情報システムの構築能力およびビジネス  
システムの企画・評価・マネジメント能力を育成。

# 情報メディア工学科 カリキュラム・マップ

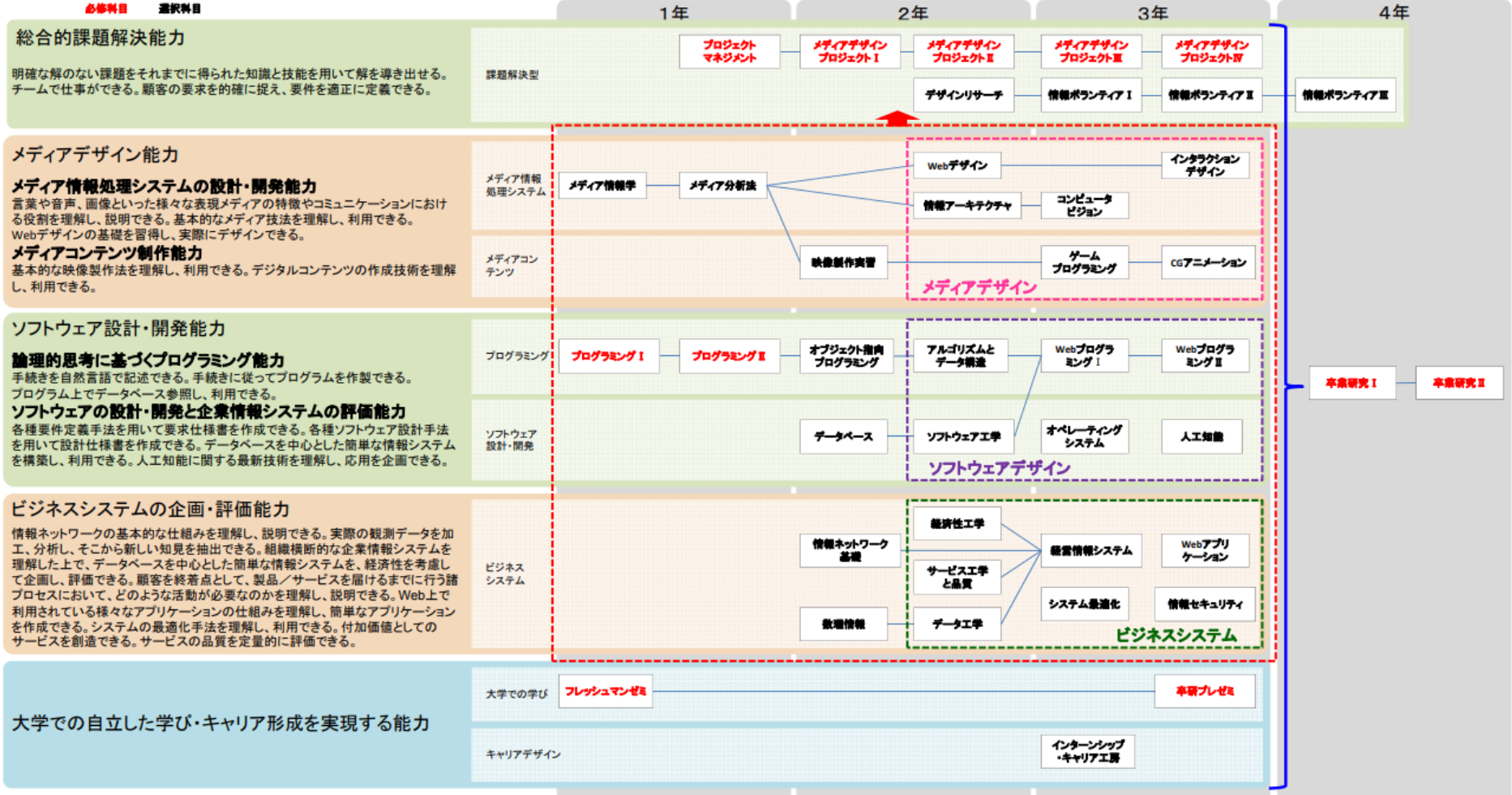
## カリキュラムポリシー

情報メディア工学科では、カリキュラムで定めた基礎知識・技能、および3つの専門知識分野である「メディアデザイン」、「ソフトウェアデザイン」、「ビジネスシステム」に対して定めた水準を満たすレベルの先進的な知識と技能を習得させ、その上で、必修科目である実践型PBL実習科目により実際に社会実装を体験することで、情報技術者として十分な課題発見能力、問題解決能力、コミュニケーション能力、およびチームで仕事をする専門能力を習得させる。また、それまでに得た知識と技術を用いて、卒業研究により研究開発能力を習得させる。

## ディプロマポリシー

情報メディア工学科では、本学に所定の期間在学し(標準4年)、カリキュラムで定めた基礎知識・技能、および3つの専門知識分野であるメディアデザイン、ソフトウェアデザイン、ビジネスシステムに対して定めた水準を満たすレベルの知識と技能を習得する必要があります。その上で、本学の理念、教育目標および「美工学」の精神に基づく所定の教育課程に対する卒業要件を満たし、十分な課題発見能力、問題解決能力、コミュニケーション能力、およびチームで仕事をする専門能力を身につけ、職業人として活躍できる技術レベル、知識レベルに達したと認定されれば、学士(工学)の学位を授与します。

必修科目 選択科目



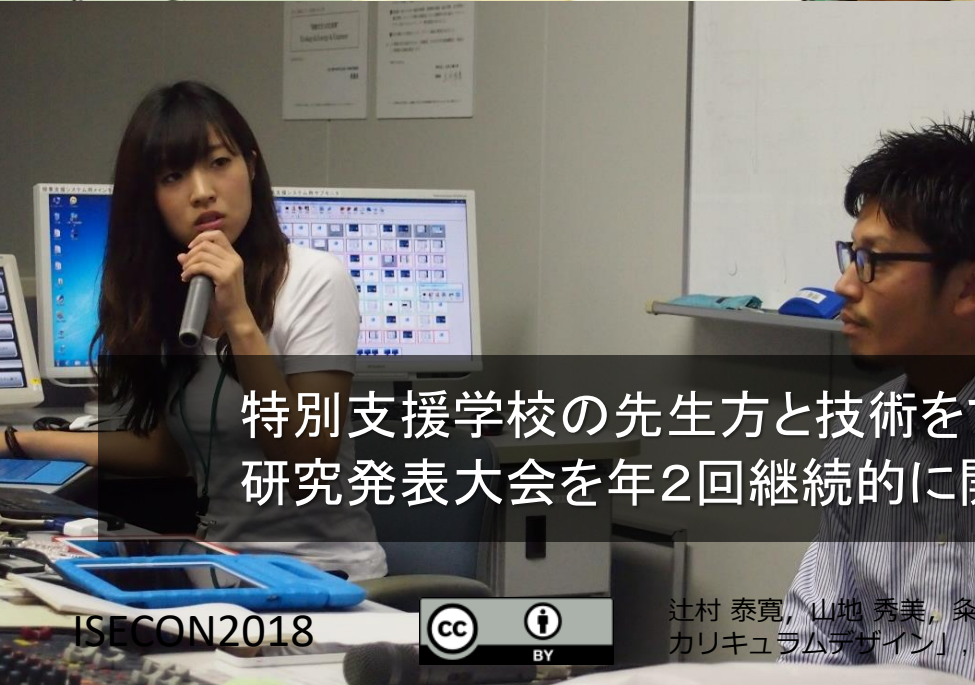
## 社会実装型PBLとは

「社会の要請により、必要とされる機能を有するソフトウェア、ハードウェア、あるいはその両方により構成されるシステムに対し企画、設計、開発、テストを行い、社会の評価を受けた上で、実稼働するシステムを社会に供する、あるいはそれに近いプロトタイプを供すること」

## 「メディアデザインプロジェクト」

教員の指導の下、要求の分析・理解、システムの設計、システムの実装、システムのテストに関する計画を立て、遂行できるようになることを目標としている。プロジェクト形式で遂行し、その進捗を的確に管理できるようになることも目標とし、要求の分析・理解、設計まで完了する。

# 「彩特ICT/AT.Lab」研究発表大会



特別支援学校の先生方と技術をマッチングするための  
研究発表大会を年2回継続的に開催

ISECON2018

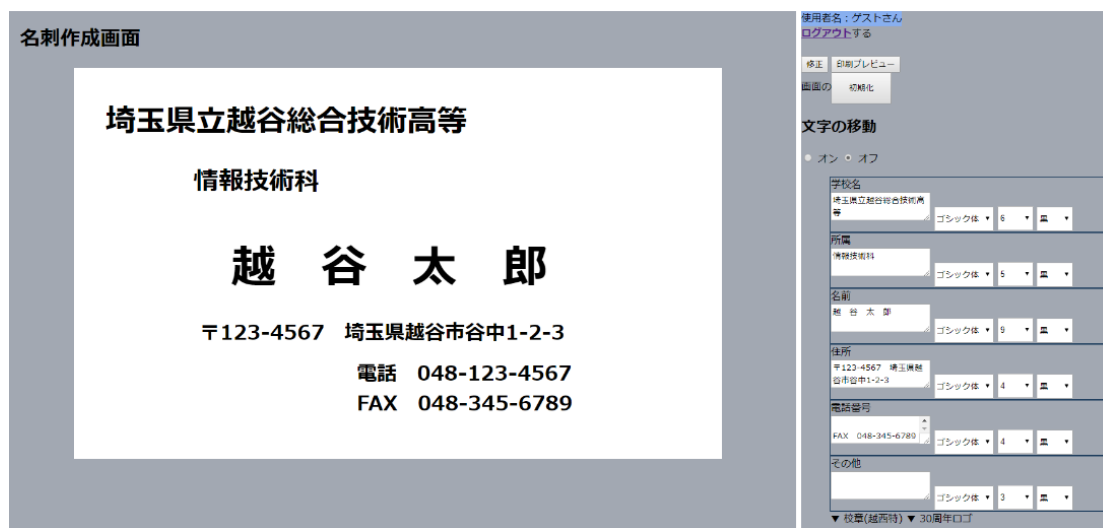


辻村 泰寛, 山地 秀美, 糸野 文洋, 大橋 裕太郎, 「大学における地域連携型社会実装PBLの  
カリキュラムデザイン」, 専修大学神田キャンパス, ISECON2018, 2019.3.23



# 特別支援学校・工業高校・本学による アプリ開発を通じた三校連携

県内の工業高校と本学が、特別支援学校が要望する技術開発に共同で取り組む活動を実施



高校生グループが開発した名刺作成アプリ



特別支援学校への訪問




彩特ICT/AT.Lab 夏季大会での発表

## 情報ボランティア

大学生が地元の小中高校・特別支援学校、福祉施設等に出向き、情報教育や情報機器活用の支援、情報システムの開発など、問題解決に取り組む。  
地域の学校や事業者と連携しながら、20年以上活動を続けてきた。

# 進修館(公民館)での シニア向け情報ボランティア

学生がこれまでに学んだことを生かし、SNSやスマートフォン、プログラミングなどを教える講座を開催

A photograph of a band performing in a studio. Three band members are visible: a drummer on the left, a guitarist in the center, and a bassist on the right. They are performing in front of a large, white wall with two large, glowing clock faces projected onto it. The room is dimly lit, with spotlights illuminating the performers. In the foreground, several cameras on tripods are positioned around the stage, and a person's hand is visible on the right side, holding a camera. A semi-transparent text box is overlaid on the bottom left of the image.

情報工学科の3年生が授業課題として  
ミュージッククリップを制作



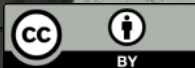
埼玉県立美術館での展示の様子

## 展覧会や ワークショップの 開催

外部発表する機会を通じ  
学びを深化させることを  
目指しています



ISECON2018



辻村 泰寛, 山地 秀美, 桑野 文洋, 大橋 裕太郎, 「大学における地域連携型社会実装PBLの  
カリキュラムデザイン」, 専修大学神田キャンパス, ISECON2018, 2019.3.23.



川崎市岡本太郎美術館での展示

## セミナーの開催

国際的に活躍する  
研究者や実践家を  
招きセミナーを開催

are tomorrow's workers  
full agents in our society.



2018年7月25日  
第4回研究オープンフォーラム  
「テクノロジーと教育について考える」

# 研究成果(過去4年間の主なもの)

- 大橋裕太郎, 他(2019)「初年次プログラミング科目におけるTA/SAの知識継承と教育力向上の試み」工学教育, Vol.67, No.1, pp.26-31.
- Vesterinen, O., Sintonen, S., Kynäslähti, H., and Ohashi, Y. (2018) “Co-configuration of Digital Capability in Higher Education Institutions,” UAS Journal.
- 特定非営利活動法人キッズデザイン協議会主催 第12回キッズデザイン賞受賞(応募分野:調査・研究、リサーチ分野) 受賞対象:「情報ボランティア」
- 大橋裕太郎・山地秀美(2018)「情報工学系におけるサービラーニングを取り入れた授業科目の活動内容の質的分析と自己評価手法の検討」コンピュータソフトウェア, Vol.35, No.1, pp.14-27.
- 勝間田仁, 他(2017)「事前学習と課題への取り組みを中心とした初年次プログラミング教育の実践」工学教育, Vol.65, No.5, pp.42-47.
- 大橋裕太郎(2017)「プロジェクト進捗曲線を用いた卒業研究での進捗状況の可視化と促進・停滞要因の抽出」工学教育, Vol.65, No.4, pp. 63-68.
- 大橋裕太郎(2017)「PBLはどのように実践されているのか」工学教育, Vol. 65, No.1, pp.20-25.
- 大橋裕太郎(2017)「IT人材育成を目的としたサービラーニングの運営・評価手法の構築」日本工業大学研究報告, Vol.47, No.3, pp.125-128.
- 石原次郎・大島康彰・細田彰一・大橋裕太郎(2017)「情報工学科・機械工学科4 研究室合同卒業研究展の実施報告-東部地域振興ふれあい拠点および埼玉県立近代美術館において(学内特別研究および国外研修 学内特別研究費報告書)」日本工業大学研究報告, Vol.47, No.2, pp.42-45.
- 大橋裕太郎・山地 秀美(2017)「サービラーニングを取り入れた授業科目の評価運営方法」情報処理学会第79回全国大会.
- Ohashi, Y., Yamachi, H. (2017) “Developing Evaluation Criteria for a Service-Learning Course in Computer Science Education,” Proceedings of the 5th International Conference on Information and Education Technology (ICIET 2017), pp.181-185.
- 大橋裕太郎・勝間田仁・中村一博・石原次郎・橋浦弘明・松浦隆文・山地秀美(2016)「工科系大学での初年次プログラミング教育におけるTA/SA評価のためのルーブリックの開発」情報処理学会研究報告コンピュータと教育(CE)研究報告, 2016-CE-136(12), pp.1-4.
- 辻村泰寛・糸野洋文・大橋裕太郎・山地秀美・松田洋(2016)「情報通信技術を基盤とした社会実装による工学教育:Real PBLによる地域貢献」工学教育研究講演会講演論文集2016, pp.100-101.
- 大橋裕太郎・山地秀美(2016)「サービラーニングの手法を取り入れた大学での情報教育:『情報ボランティア』の質的分析」情報処理学会論文誌 教育とコンピュータ(TCE), Vol.2, No.2, pp.53-65.
- Ohashi, Y., Ishihara, J., Oshima, Y., and Hosoda, S. (2016) “Exploring diverse methods for assessing students’ graduation works: A case of joint graduation exhibition of a technical university,” Proceedings of International Conference for Media in Education (ICoME) 2016, pp.241-246.
- Ohashi, Y., Ishihara, J. (2016) “Educational Value of Graduation Exhibition in the Computer and Information Engineering Department of a Technical University,” Proceedings of the 10th International Technology, Education and Development Conference (INTED), pp.1-5.
- 大橋裕太郎・山地秀美(2016)「情報系学部・学科におけるサービラーニングのあり方」情報処理学会第78回全国大会.