

# 芝浦工業大学における教職学協働 ～拠点およびAP 活動に焦点をあてて～ (2018.6.22 千葉大学アカデミック・リンク・セミナー/ALPS セミナー)

芝浦工業大学  
教育イノベーション推進センター/工学部  
榊原暢久 (ファカルティ・ディベロッパー、SDコーディネーター)



# 本日の話の流れ

1. 芝浦工大の教職協働の基盤
2. AP事業における教職協働
3. 拠点事業における教職協働
4. 教職協働から教職学協働へ  
・・・SCOT制度

# 1. 芝浦工大の教職協働の基盤

# 芝浦工業大学 基本情報

- 工学部、システム理工学部、デザイン工学部、建築学部  
理工学研究科、工学マネジメント研究科 + 中高2校
- 学生数 約8,000名
- 教員数 約300名、職員数 約200名 (専任のみ)
- 3キャンパスー豊洲、東大宮、芝浦



# 建学の精神

社会に学び、社会に貢献する技術者の育成

# 人材育成目標

世界に学び、世界に貢献する  
グローバル理工学人材の育成



# 2027年の芝浦工大

Centennial **SIT** Action  
100

1. 理工学教育日本一
2. 知と地の創造拠点
3. グローバル理工学教育モデル校
4. ダイバーシティ推進先進校
5. 教職協働トッパーナー

# スーパーグローバル大学創成支援 大学教育再生加速プログラム (AP) 地 (知) の拠点整備事業 (COC)

スーパーグローバル

大学教育再生

地(知)の拠点

平成26年度 文部科学省スーパーグローバル大学創成支援  
「スーパーグローバル大学創成支援」採択  
Top Global University Project

価値共創型教育を特徴とする  
理工系人材育成モデルの構築と  
世界の発展への貢献

Design and Implementation of a Human Resource Development Model  
for Engineering and Sciences focusing on Value Co-Creative Education  
- Contribution to Global Sustainability

1. 大学の国際競争力の強化
2. 教育・研究・社会貢献の三位一体での推進

平成26年度 文部科学省「大学教育再生加速プログラム (AP)」採択  
Acceleration Program for University Education Rebuilding

世界に学び、  
世界に貢献する  
理工学人材の育成

→ 体系的アクティブ・ラーニング改革  
(学生の主体的な学び)

→ 学修成果の可視化

1. 体系的アクティブ・ラーニング (学生の主体的な学び)
2. 学修成果の可視化

芝浦工業大学  
SHIBUOKA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

平成25年度採択 文部科学省「地(知)の拠点整備事業 (大学COC事業)」  
「まちづくり」「ものづくり」を通じた人材育成推進事業

中間成果報告書  
(2013年度～2015年度)  
COC Interim Report 2013-2015

Contents

事業概要..... p2  
COC事業3年間の活動実績..... p5

1. 地域・大学一体型人材育成
2. 地域からイノベーション

# FD・SDに関わる共同利用拠点

北海道大学「教職員の組織的な研修等の共同利用拠点」（高等教育推進機構（高等教育研修センター）

東北大学「教職員の組織的な研修等の共同利用拠点」（高度教養教育・学生支援機構）

山形大学「地方中小規模大学の教育実践力の開発・向上を支援する連携・体験型拠点」（教育開発連携支援センター）

筑波技術大学「障害者高等教育拠点」（障害者高等教育研究支援センター）

千葉大学「看護学教育研究共同利用拠点」（大学院看護学研究科附属看護実践研究指導センター）

千葉大学「教育・学修支援専門職を養成する実践的SDプログラムの開発・運営拠点」（千葉大学 アカデミック・リンク・センター）

金沢大学「教育改善・大学の組織開発を支える研修人材育成拠点」（金沢大学国際基幹教育院 高等教育開発・支援部門）

岐阜大学「医学教育共同利用拠点」（医学教育開発研究センター）

名古屋大学「質保証を担う中核教職員能力開発拠点」（名古屋大学高等教育研究センター）

山口大学「教職員の組織的な研修等の共同利用拠点（知的財産教育）」（知的財産センター）

愛媛大学「教職員能力開発拠点」（教育・学生支援機構教育企画室）

九州大学「次世代型大学教育開発拠点」（九州大学 基幹教育院）

佐賀大学「教職員の組織的な研修等の共同利用拠点（ICT活用教育）」（全学教育機構クリエイティブ・ラーニングセンター）

**芝浦工業大学「理工学教育共同利用拠点」（教育イノベーション推進センター）**

帝京大学「FD推進共同利用拠点～グローバルなFD研修プログラムとポートフォリオを活用した成果評価手法の開発～」



# 2018年度の拠点実施事項

1. 体系的なFD支援プログラム
2. 工大サミット(10/27)他、セミナー・シンポジウム
3. 大学教育イノベーション日本フォーラム(11/3)
4. 他大学等からの相談対応
5. 他大学等への研修講師派遣
6. FD・SDカレンダー提供

<http://edudvp.shibaura-it.ac.jp/fdsdcal/>

# 芝浦工業大学のこの十年あまり

2006年 豊洲キャンパス開校

2007年 柘植綾夫学長就任

元 三菱重工 代表取締役・技術本部長

元 日本学会議会員

文部科学省科学技術・学術審議会委員

チャレンジSIT90作戦

2012年 村上雅人学長就任

教育イノベーション推進センター発足

2013年 地（知）の拠点整備事業（大学COC事業）採択

女性研究者研究活動支援事業 採択

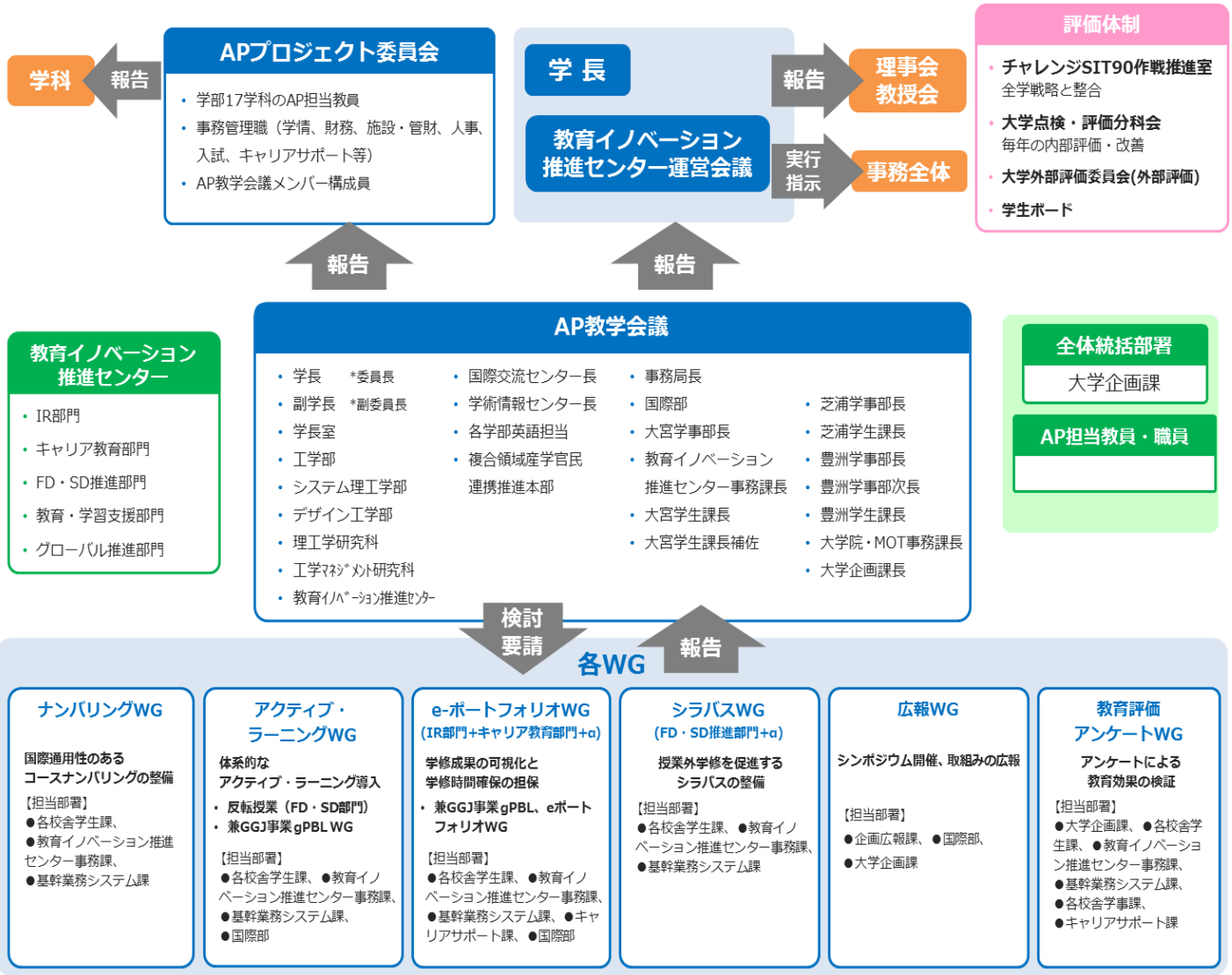
2014年 大学教育再生加速プログラム 採択

スーパーグローバル大学等創成支援事業 採択

2016年 理工学教育共同利用拠点 認定

\* 私立大学等改革総合支援事業（2013～2017年度 4タイプ選定）

## 2. AP事業における教職協働



# 【AP】学修成果の可視化と学生の学修時間のPDCAサイクルによる保証

シラバスの充実化



学修マネジメントシステム

教職学協働のワークショップ

ルーブリック学修ポートフォリオ

<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2018/ko1/105569.html?y=2018&q=A00>

# 工学教育プログラムの目標：卒業生属性(Graduate Attribute)

これを参照して各国の認証評価機関の学習・教育目標設定基準を作成することで、教育の質の国際的同等性担保

## International Engineering Alliance (国際エンジニアリング連盟) 報告書より

ワシントン協定(技術者)、シドニー協定(technologist)、ダブリン協定(技能者)、Engineers Mobility Forum、Engineering Technologists Mobility Forumの連合組織

1	工学知識	数学、サイエンス、工学基礎及び工学専門知識を、複雑なエンジニアリング課題の解決に応用できる。
2	課題分析	数学、自然科学、エンジニアリングサイエンスの基本原理を用いて、複雑なエンジニアリング課題を、同定、定式化、文献調査及び分析し、確実な結論に到達できる。
3	工学デザイン /問題解決	公衆衛生や安全、文化、社会、環境への適切な配慮をしつつ、定められた要求を満足するように、複雑なエンジニアリング課題に対する解の設計ができるとともに、そのシステム、部品、プロセスの設計ができる。
4	調査・研究	複雑な課題に対し、研究ベースの知識と、実験の設計、分析、データ解釈、情報の総合を含む研究手法を用い、有効な結論を得るための調査・研究を実施できる。
5	最新のツールの 利用	複雑なエンジニアリング活動に対して、限界を理解しつつ、適切な技法、資源、最新のエンジニアリング・ツールとITツール(予測やモデル化を含む)を創造し、選択し、適用できる。
6	技術者と社会	エンジニアの専門職実務に付随する、社会、健康、安全、法律、文化等の諸問題とそれに伴う責任について、各問題の文脈・背景に関する知識を使って、それらの重要性や価値を考え、評価することができる。
7	環境と持続性	エンジニアリングによる解決策が社会や環境に及ぼす影響を理解するとともに、持続可能な発展についての知識を有し、その必要性を示すことができる。
8	倫理	倫理の基本原則を応用でき、エンジニアリングの実務の場で、職業倫理、責任、職業規範を実践できる。
9	個人およびチ ームワーク	個人として有効に機能できる、あるいは、チームのメンバーやリーダーとして、様々なチームや異分野にまたがるチームの中で有効に機能できる。
10	コミュニケーション	複雑なエンジニアリング活動でエンジニアリング関係者や一般社会と効果的なコミュニケーションができる。例えば、効果的な報告書や設計文書を理解、作成したり、効果的なプレゼンテーションができ、明確な指示のやりとりができる。
11	プロジェクト・ マネジメントと 財務	エンジニアリングとマネジメントの原理についての知識と理解があり、それらをチーム・メンバーおよびチーム・リーダーとして自身の仕事に応用し、異分野間プロジェクトのマネジメントができる。
12	生涯継続 学習	広範な技術変化の可能性の中で、自主的に生涯にわたって学修する必要性を認識し、準備し、取り組むことができる。

# 学習・教育目標（プログラムが保証する学習成果）の実例

## 学習・教育目標に含まれるべき内容（JABEE共通基準 2012年度～）

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）
- (c) 数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを応用できる能力
- (d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力
- (e) 種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
- (f) 日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力
- (g) 自主的、継続的に学習できる能力（生涯学習能力）
- (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力（プロジェクト遂行能力）
- (i) チームで仕事をするための能力（チーム活動能力）

注：JABEE：日本技術者教育認定機構（Japan Accreditation Board for Engineering Education）

# 学生課職員の方々 を中心にシラバスガ イドを作成

[http://syllabus.sic.shibaura-  
it.ac.jp/docs/syllabusguide.pdf](http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/docs/syllabusguide.pdf)

## シラバスガイド

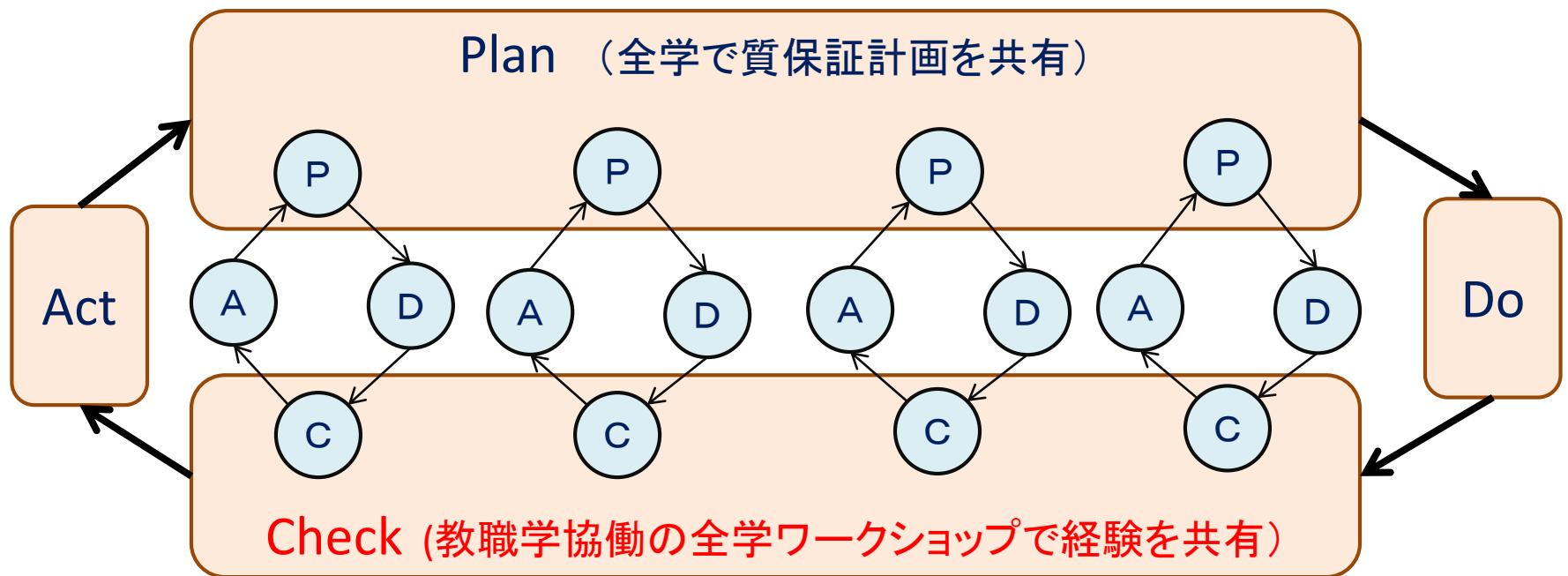
平成29年度 / 西暦2017年度





# 教職学協働での組織的改善

学科毎のPDCAサイクルの知識と経験を、全学ワークショップで共有し、教育・学修改革のPDCAサイクルを回す



# 職学協働でのリーダーシップ研修

- リーダーシップを「対人関係スキルを活用し、周りの人々を巻き込み協働することで物事を達成する能力」と定義
  - 「知識として学習」+「シミュレータを活用した疑似体験で練習」+「実際の行動」
  - 振り返りや研修時間外課題をラーニング・ポートフォリオとして記録
  - 教職学協働のワークショップで実践し、まとめとして、これら研修の成果発表
- \* 2017年度参加者・・・学生9名（うち院生1名）、職員10名
- \* 当初は愛媛大学・丸山先生に講師依頼、内製化を進めている

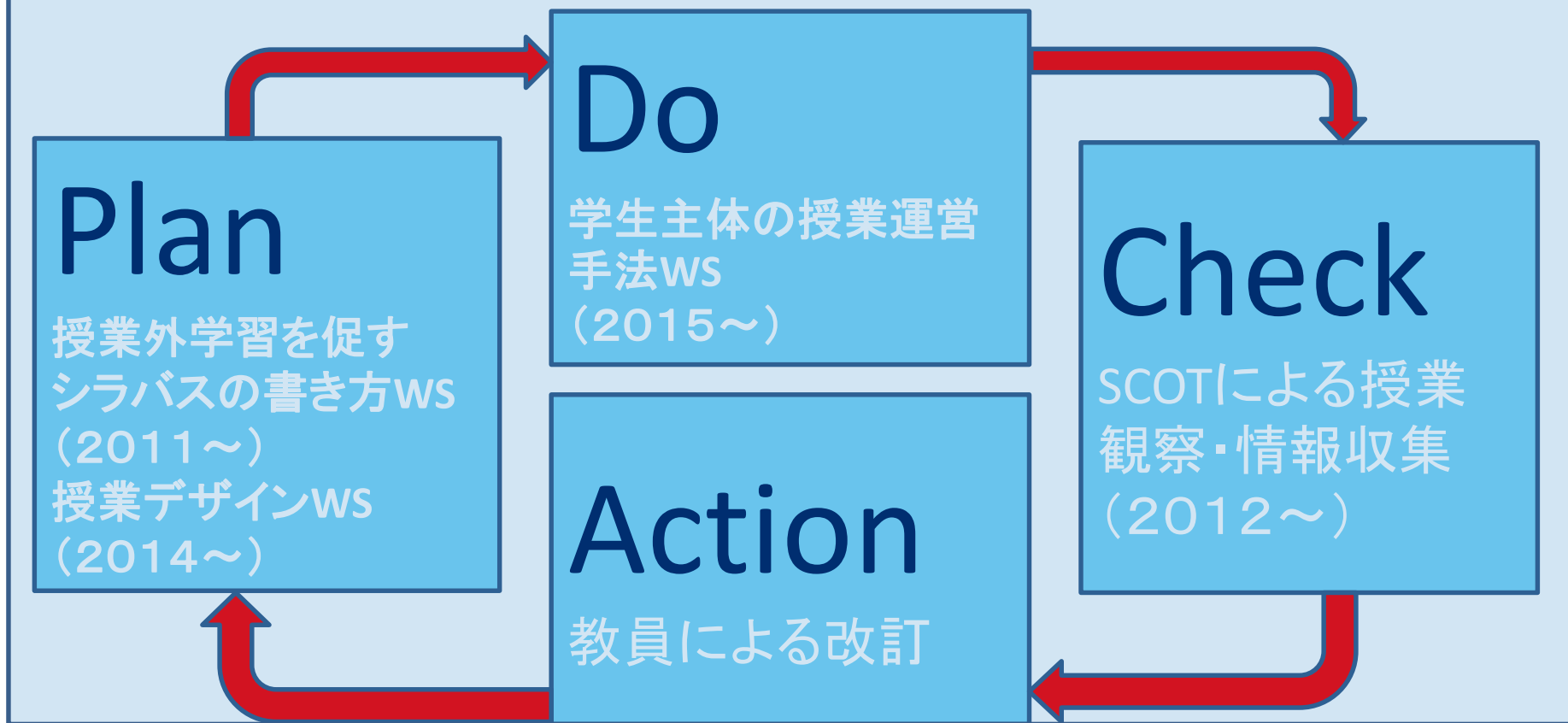
# 3. 拠点事業における教職協働

# 拠点認定までの経緯

- ～2008 ホートン・榊原が工学部・教育開発本部の長を経験
- 2008.10 榊原が愛媛大学FDer養成講座を受講
- 2009.10 ホートン・榊原がPODカンファレンス（ヒューストン）に参加
- 2010.8 榊原がJAED（日本高等教育開発協会）会員として認証
- 2010～ 工学部内で草の根的にFDプログラムを開始
- 2011.4 ホートンがJAED会員として認証
- 2012.4 教育イノベーション推進センター発足**
- 2014年 AP事業、SGU事業 採択  
愛媛大学SDコーディネーター養成講座を3名受講  
(以降、2015年度1名、2016年度1名、2017年度2名受講)
- 2016.8 理工学教育共同利用拠点 認定**
- 2017.10 奥田がJAED会員として認証

# 拠点認定以前の学内FD支援プログラム

教育理念の意識化、活動内容の整理  
(ティーチングポートフォリオWS(2010~))



# 「理工学教育共同利用拠点」2017年度実施 22プログラム

## 教育能力開発(ED: Educational Development)プログラム

### 【理工系科目における授業設計に関する能力開発】

- ・授業外学習を促すシラバスの書き方WS
- ・授業デザインWS(半期の授業デザイン、1回の授業デザイン)
- ・グローバルPBL入門
- ・デザイン能力を育成する授業設計入門
- ・プロジェクトマネジメントを活用した授業設計入門

### 【理工系科目における教授法に関する能力開発】

- ・学生主体の授業運営手法WS
- ・グローバルPBL体験研修
- ・英語による授業のためのWS
- ・反転授業入門WS
- ・LMS、ポートフォリオ使用法入門(学内のみ)

### 【理工系教育の教育活動のチェック・振返り・学生支援・アセスメント方法】

- ・ティーチングポートフォリオ作成・完成WS
- ・SCOTの利用、SCOT研修へのオブザーバー参加
- ・研究室指導に必要なコーチング技能入門WS
- ・ルーブリック評価入門WS
- ・障がい学生への対応(学内のみ)

## 研究能力開発(RD: Research Development)プログラム

- ・研究内容を分かりやすい言葉で伝えるためのWS
- ・外部資金獲得支援(学内のみ)
- ・研究者倫理について理解する研修(学内のみ)

## マネジメント能力開発(MD: Management Development)プログラム

- ・知的財産権・産学連携について理解する研修
- ・男女共同参画推進WS
- ・アカデミックポートフォリオ作成WS(TPWSと共同開催)
- ・安全衛生・危機管理に関する研修(学内のみ)

# 学外に開放された17プログラム

## 教育能力開発（ED：Educational Development）プログラム

- ・授業外学習を促すシラバスの書き方WS
- ・授業デザインWS
- ・グローバルPBL入門
- ・デザイン能力を育成する授業設計入門
- ・プロジェクトマネジメントを活用した授業設計入門
- ・学生主体の授業運営手法WS
- ・グローバルPBL体験研修
- ・英語による授業のためのWS
- ・反転授業入門WS
- ・TP作成・完成WS
- ・SCOTの利用、SCOT研修へのオブザーバー参加
- ・研究室指導に必要なコーチング技能入門WS
- ・ルーブリック評価入門WS

## 研究能力開発（RD：Research Development）プログラム

- ・研究内容を分かりやすい言葉で伝えるためのWS

## マネジメント能力開発（MD：Management Development）プログラム

- ・知的財産権・産学連携について理解する研修
- ・男女共同参画推進WS
- ・アカデミックポートフォリオ作成WS

# 新規開発12プログラム

## 教育能力開発（ED：Educational Development）プログラム

- ・授業外学習を促すシラバスの書き方WS
- ・授業デザインWS
- ・グローバルPBL入門
- ・デザイン能力を育成する授業設計入門
- ・プロジェクトマネジメントを活用した授業設計入門
- ・学生主体の授業運営手法WS
- ・グローバルPBL体験研修
- ・英語による授業のためのWS
- ・反転授業入門WS
- ・TP作成・完成WS
- ・SCOTの利用、SCOT研修へのオブザーバー参加
- ・研究室指導に必要なコーチング技能入門WS
- ・ルーブリック評価入門WS

## 研究能力開発（RD：Research Development）プログラム

- ・研究内容を分かりやすい言葉で伝えるためのWS

## マネジメント能力開発（MD：Management Development）プログラム

- ・知的財産権・産学連携について理解する研修
- ・男女共同参画推進WS
- ・アカデミックポートフォリオ作成WS



# 14プログラムが学内教員で実施

## 教育能力開発（ED：Educational Development）プログラム

今年度に  
内製化予定

- ・授業外学習を促すシラバスの書き方WS
- ・授業デザインWS
- ・グローバルPBL入門
- ・デザイン能力を育成する授業設計入門
- ・プロジェクトマネジメントを活用した授業設計入門
- ・学生主体の授業運営手法WS
- ・グローバルPBL体験研修
- ・英語による授業のためのWS
- ・反転授業入門WS
- ・TP作成・完成WS
- ・SCOTの利用、SCOT研修へのオブザーバー参加
- ・研究室指導に必要なコーチング技能入門WS
- ・ルーブリック評価入門WS

## 研究能力開発（RD：Research Development）プログラム

- ・研究内容を分かりやすい言葉で伝えるためのWS

## マネジメント能力開発（MD：Management Development）プログラム

- ・知的財産権・技術移転について理解する研修
- ・男女共同参画推進WS
- ・アカデミックポートフォリオ作成WS

# 学内他教員担当の7プログラムを開発支援

## 教育能力開発（ED：Educational Development）プログラム

- ・授業外学習を促すシラバスの書き方WS   ・授業デザインWS
- ・グローバルPBL入門   ・デザイン能力を育成する授業設計入門
- ・プロジェクトマネジメントを活用した授業設計入門
- ・学生主体の授業運営手法WS   ・グローバルPBL体験研修
- ・英語による授業のためのWS   ・反転授業入門WS
- ・TP作成・完成WS   ・SCOTの利用、SCOT研修へのオブザーバー参加
- ・研究室指導に必要なコーチング技能入門WS   ・ルーブリック評価入門WS

## 研究能力開発（RD：Research Development）プログラム

- ・研究内容を分かりやすい言葉で伝えるためのWS

## マネジメント能力開発（MD：Management Development）プログラム

- ・知的財産権・技術移転について理解する研修
- ・男女共同参画推進WS
- ・アカデミックポートフォリオ作成WS

# 「理工学教育共同利用拠点」2018年度実施プログラム

## ◆教育能力開発 (ED : Educational Development) プログラム

### (1) 理工系科目における授業設計に関する能力開発

- ・ 授業外学修を促すシラバスの書き方 WS
- ・ 授業デザイン WS (半期の授業デザイン・1回の授業デザイン)
- ・ 理工系におけるグローバル PBL の新規設計と運営のノウハウを学ぶ研修
- ・ デザイン能力を育成する授業設計入門 WS
- ・ 体系的なプロジェクトマネジメントを活用した授業設計入門
- ・ 実験・実習の授業設計入門 WS

### (2) 理工系科目における教授法に関する能力開発

- ・ 学生主体の授業運営手法 WS
- ・ 学生主体の授業運営手法 WS 実践編
- ・ 英語による授業のための WS
- ・ 英語による授業のためのスキルアップ研修
- ・ 反転授業入門 WS
- ・ LMS 使用法入門 (学内のみ)

### (3) 理工系教育に関わる教員としての教育活動のチェック・振り返り・学生支援・アセスメント方法

- ・ ティーチングポートフォリオ (TP) 作成 WS
- ・ TP 完成 WS
- ・ SCOT 研修へのオブザーバー参加
- ・ 研究室指導に必要なコーチング技能入門 WS
- ・ ルーブリック評価入門 WS
- ・ 障がい学生への対応 (学内のみ)

## ◆研究能力開発 (RD : Research Development) プログラム

- ・ 研究内容を分かりやすい言葉で伝えるための WS
- ・ 外部資金獲得支援 (学内のみ)
- ・ 研究者倫理について理解する研修 (学内のみ)

## ◆マネジメント能力開発 (MD : Management Development) プログラム

- ・ 産学連携の知的財産マネジメント研修
- ・ 大学におけるダイバーシティについて理解する研修
- ・ アカデミックポートフォリオ (AP) 作成 WS
- ・ AP 完成 WS
- ・ 安全衛生・危機管理に関する研修 (学内のみ)

# 4 . 教職協働から教職学協働へ ・・・SCOT制度

# SCOT (Students Consulting on Teaching) とは?

教員の要望により授業を観察し、学生の視点に立った客観的な情報を教員に提供することで、教員の授業改善や向上に役立てるための制度

## SCOT業務の流れ

教員からの依頼→担当SCOTの決定→  
事前打合せ→授業観察 & 報告書作成→  
事後打合せ

# 授業内情報収集の方法

- (1) 教員相互による授業参観と授業研究会  
日本の初等・中等教育、大同大学
- (2) FDerによる授業コンサルティング  
愛媛大学、徳島大学、...
- (3) **研修を受けた学生による情報収集**  
帝京大学、プリンガムヤング大学、  
ユタバレー大学、ミネソタ州立大学、...



# 本学のSCOT 導入までの経緯

2010年10月

POD 年次大会でSCOTプログラムが紹介

2011年10月

帝京大学・高等教育開発センター SCOT研修を開始

2012年2月


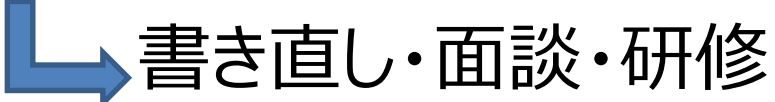

芝浦工業大学でSCOT研修を開始

2015年4月

スチューデントジョブ制度内で学内規程化（予算化）

\* 毎学期、5～10名程度の教員が利用

# SCOT研修（半期毎）の流れ

- (1) 4回の座学研修（約8時間）  
毎回の振り返りシート
- (2) 実地研修2セット（約10時間）  
事前面談・授業観察・事後面談  
事前・事後面談記録・観察報告書
- (3) 課題発表会  
各グループ発表15分＋質疑応答45分
- (4) SCOTポートフォリオ、登録申請書の提出
- (5) 審査  登録  
 書き直し・面談・研修 



# SCOT業務の流れ

教員からの依頼を受けて、担当SCOTとリーダーを決定

1. **日程調整**：リーダーがメールで授業担当教員と日時および面談場所を調整
2. **事前面談**：SCOTの説明、授業についての聞き取り  
特に観察してほしい点等について打合
3. **授業観察**：教員の言動・動き、学生の状況、タイムテーブル、教員の要望した事項
4. **事後面談**：観察記録をもとに報告

報告書・謝金手続き書を事務局に提出し、業務終了

# 利用した教員からのコメント

- コンサルテーション後の授業で、すぐに反映できることもあった。また、来年度の授業に活かしたいと思うこともあった。
- 教員の目線・動き・学生の当て方等、学生の視点からのアドバイスはすぐに授業に反映させることができた。今まで目が届かなかったところに目が行くようになり、話が学生に届くような「奥に広まった」感じがある。
- 毎学期SCOT利用をフィックスしてもよいと思っている。
- 学科内の教員相互授業参観では得られないものがある。
- 学生視点で見てくれるので、通常は気がつかない点を指摘してもらえた（パワポの使い方、学生の集中力等）。その後に改善し、履修者の集中力が途中で途切れることが少なくなったと感じている。
- 学生の方を向いて語りかけるとか、学生が絡むようなことがないので、一方通行の印象があるとの指摘があった。自分でも気にしていた点であった。その後は、学生を当てるとか、話しかけることを試みている。
- 授業の後半は学生を見ていないという指摘を受けて、反省点であると気付かされた。実際に授業後半は授業計画をこなすことに気がいっていることもあると思う。
- SCOT学生の対応が非常にしっかりしていることに感心した。こういう「学生の育て方」もあるのだと感動した。教育システムとして非常に有効だと感じた。自分の学科の学生にも何らかの形でSCOT学生のように人としての成長を促したいものだ。
- 最初は学生によるコンサルティングとはどんなものかと思ったが、実際にやってみると、もっともな意見や気付かなかった点での指摘があり、「なかなかやるな」と感じた。

# SCOT卒業生の声

SCOTとしての通常業務に、私はこれまで10回程取り組んできました。その中で、様々な教員に出会いました。回を重ねるごとに、緊張の度合いは減り、社会人としてのやり取りの仕方が身について行くのが徐々に体感できました。今振り返ると、メールの書き方は良くなり、初対面の人との会話はスムーズにできるようになり、書類の作成も早くなり、気になる点の提示を話し合う方法も良くなってきたと感じています。

これらの経験が、私の就職活動にも強く影響しました。面接のためのメールは難なくこなすことができ、面接では、面接官に臆すること無く自分を売り込むことができたと思います。企業が求める人物像に、適切なコミュニケーションがとれる人をあげています。私は、SCOTとしての活動を通して、社会人として必要なコミュニケーション能力を高めることができ、それが認められたと考えています。