

Step-QI スクール 2016 年度実績リスト

2017. 7. 11 作成

*4 年間の文部科学省理数学生育成支援事業終了後、初年度。(スクール開始時から 5 年目)

- 【研究成果発表】** 各種学会、サイエンス・インカレ
発表 11 件 (口頭 3 件、ポスター 8 件)
※うち海外学会ポスター発表 1 件、詳細はリスト P. 4 に掲載
- 【受賞】** 計 2 名
(学外) 第 6 回サイエンス・インカレ企業賞受賞「SCREEN 賞」1 名 (3 年)
(学内) 工学部長賞 1 名 (3 年)
- 【早期卒業】** 計 1 名 (3 年)

≪開催概要≫

参加学生 計 66 名

▼参加人数推移 () 内は継続人数内数

	2012	2013	2014	2015	2016
1 年	28	39	66	36	45
2 年	11	23 (14)	20 (18)	11 (10)	7 (5)
3 年	18	15 (6)	22 (10)	18 (18)	6 (5)
4 年	19	17 (10)	11 (11)	7 (7)	8 (8)
計	76	94 (30)	119 (39)	72 (35)	66 (18)

▼実施プログラム

- ・基盤コース (1 年次)
学科特別講義, 英語講義 (コミュニケーションコース),
ロボティクスコース (希望者のみ)
- ・展開コース (2 年次)
アドバンス創造工学研修, サイエンスインカレへの参加,
英語講義 (スクール指定課外プログラムの中から 1 つ選択し受講)
- ・発展コース (3 年次)
アドバンス創造工学研修, サイエンスインカレへの参加, 国内学会参加
英語講義 (スクール指定課外プログラムの中から 1 つ選択し受講)
- ・発展コース (4 年次)
国内学会発表, 国際学会参加, グローバルキャリアセミナー聴講及びレポート

▼プログラム・イベント一覧】◎必須 ○自由 ※セミナー聴講

	英語 講義	英語 プレゼン 発表会	ロボティ クス	アドバンス 創造工学	サイエンス インカレ	国内 会議	国際 会議
1 年次	◎	-	○				
2 年次	◎	-		◎	推奨		
3 年次	◎	◎		◎	推奨	聴講	-
4 年次	※	◎			推奨	発表	聴講

《プログラム詳細》

■英語関連（全学年）

各学年について次のとおり実施。

日程	内容	参加人数	備考
5月-11月	外国人講師による英語講義 1年次：コミュニケーション	全員受講 Aクラス：16名 Bクラス：14名 Cクラス：15名 計：45名	
5月-翌1月	2年次、3年次：スクール指定課外プログラムの中から年度内に1つ選択し受講 ・TEA'sEnglish学期内（前期） ・TEA'sEnglish学期内（後期） ・Practical English Course	対象者12名 0名 2名 6名	[主催] TEA'sEnglish事務局 " 川内：教務課全学教育実施係
4月-7月	4年次：前期グローバルキャリアセミナー聴講及びレポート提出（3回）	対象者8名 7名	[主催] グローバルラーニングセンター
12/19, 12/28	英語プレゼンテーション発表会実施（3, 4年生対象）	対象者14名 3年生：4名 4年生：8名 計：12名	

■英語プレゼンテーション発表会テーマ一覧

『2016 Best Presentation Award』受賞 1名（4年）★印

	学年	研究室配属（3年次はアドバンス配属先）	テーマ
1	4年	篠原研究室	The wavelet matrix
2	3年	加藤・西山研究室	Distributed antenna network
3	4年	加藤・西山研究室	Communications satellite
4	3年	山田・大寺・北研究室	Dream and engineering
5	4年	木下・大林研究室	The 1st Tohoku INVENTOR
6	4年	篠原研究室	String matching algorithm
7	4年	尾辻・末光（哲）・Boubanga 研究室	Graphene terahertz laser
8 ★	4年	宮崎研究室	The thermoelectric properties of Mg ₂ Si / Al composites
9	3年	須川・黒田研究室	Non-invasive blood measurement
10	4年	吉信・宮本研究室	High-resolution chemical imaging using semiconductor sensor
11	3年	陳研究室	Antenna for capsule endoscope
12	4年	安藤（晃）・高橋研究室	Plasma Actuator

■研究・学会発表

<アドバンス創造工学 (2,3 年次) >

日程	内容	参加人数
10-2 月	研究室において高レベルテーマ研修を実施 実施テーマ数 11	2 年生 6 名 3 年生 6 名 計 12 名
3/3, 4	第 6 回サイエンスインカレ (筑波) 参加 3 テーマ ※テーマ・参加者は別紙参照	3 名出場 口頭 2 名、ポスター 1 名 うち 1 名受賞
3/25~	電子・情報・応物系 2 号館玄関ロビーにて学 内での成果発表パネル展示	11 テーマ展示
4/19	学内にて成果発表会 (ポスターセッション) 実施	発表者 12 名 聴講者 28 名 (学部生 9 名、修士 11 名、教員 8 名)

<2016 年度アドバンス創造工学実施テーマ一覧>

パネル NO.	学年	研究テーマ名	アドバンス 配属分野	研究室名
1	3年	カプセル内視鏡用アンテナシステムの開発 一体内カプセルとスマホのワイヤレスコミュニケーションを試みる！	通信工学	陳研究室
2	2年	熱唱度変換 ～どんな歌声も劇的ビフォーアフター～	通信工学	伊藤 (彰) ・能勢研究室
3	3年	楽器の音色をAIで聞き分ける	通信工学	山田・大寺・北研究室
	2年	楽器の音色をAIで聞き分ける	通信工学	山田・大寺・北研究室
4	3年	古いフィルム映像に生じる位置ずれの自動測定	電子工学	川又・阿部 (正) 研究室
5	3年	痛み・採血無しで手軽に測れる非侵襲血糖値センサに向けたグルコース吸光イメージング	電子工学	須川・黒田研究室
6	2年	第一原理計算による電界効果の検証 ～パラジウムの時代は訪れるのか～	電子工学	白井研究室
7	2年	ニューラルネットワークによる文への絵文字装飾	情報工学	乾・岡崎研究室
8	2年	ミミックジェスチャを用いた3次元インタラクションに関する研究 (3D User Interaction using Mimic Gestures)	情報工学	北村研究室
9	3年	「やめられなさ」を脳波で見る	情報工学	塩入・栗木・松宮研究室
10	3年	圏外でもスマホが通信可能！？ 災害時における自律分散協調による情報拡散の実現に向けて	情報工学	加藤・西山研究室
11	2年	神経細胞と脳が行う情報処理 : 実験と計算で探る	バイオ・医工学	(吉信) ・平野研究室

<アドバンス創造工学ポスターセッション> ※学年は受賞時点のもの

『2016 Best Poster Award』受賞 2 テーマ (3 名)

- ・「楽器の音色を AI で聞き分ける」山田・大寺・北研究室 2 名 (4 年, 3 年)
 - ・「カプセル内視鏡用アンテナシステムの開発 一体内カプセルとスマホのワイヤレスコミュニケーションを試みる！」陳研究室 1 名 (4 年)
- 各種学会発表・参加は以下の通り。

<国際学会発表・聴講 計 4名> 発表1名、聴講2名、研修1名

	時期	学会名	開催場所
発表(ポスター)	2016/6/11-6/19	国際会議 NAACL2016	サンディエゴ
聴講	2016/9/19-9/26	The35th International Conference & The 1st Asian Conference on Thermoelectrics (ICT/ACT2016)	リスボン
聴講	2016/9/23-10/2	IRMMW-THz 2016	コペンハーゲン
研修	2017/3/27-4/5	ケースウェスタンリザーブ大学等にてラボ見学ツアー	クリーブランド

<国内学会発表・聴講 計 7名> 発表7名、聴講なし

	時期	学会名	開催場所
発表(ポスター)	2016/6/5-6/9	人工知能学会第30回全国大会	小倉
発表(ポスター)	2016/9/5-9/7	第13回日本熱電学会学術講演会	東京
発表(ポスター)	2017/3/13-3/17	言語処理学会第23回年次学会(NLP2017))	筑波
発表(ポスター)	2017/3/14-3/17	第64回応用物理学会春季学術講演	横浜
発表(ポスター)	2017/3/14-3/17	第64回応用物理学会春季学術講演	横浜
発表(ポスター)	2017/3/15-3/18	情報処理学会第79回全国大会	名古屋
発表(口頭)	2017/3/21-3/23	電子情報通信学会総合大会	名古屋

<第6回サイエンス・インカレ(筑波) 計3名(3テーマ)>

口頭発表 2テーマ(2名)

【受賞】企業賞「SCREEN賞」須川・黒田研究室1名(3年)★印

分野	学年	研修先	自主研究のタイトル
工学	3年★	須川・黒田研究室	痛み・採血なしで手軽に測れる非侵襲血糖値センサに向けたグルコース吸光イメージング
工学	2年	白井研究室	「第一原理計算による電界効果の検証～パラジウムの時代は訪れるのか～」

ポスター発表 1テーマ(1名)

分野	学年	研修先	自主研究のタイトル
生物	3年	陳研究室	カプセル内視鏡用送受アンテナシステムの開発 体内カプセルとスマホのワイヤレスコミュニケーションを試みる！

■その他オプションコース

<1年生ロボティクスコース> 参加者 計10名

○実施期間：2015年7月～2月

○講師：日本ナショナルインスツルメンツ株式会社、学生実験室

○内容：制御や測定などのプログラミング技術を学び自律型ロボットの製作に取り組む

○使用ソフト, デバイス：LabVIEW, myRIO（日本ナショナルインスツルメンツ社）

	時期	内容	参加人数
講義Ⅰ	2016年7月11日(月) 16:30～18:00	イントロダクション、LabVIEWの講義(90min)	10名
講義Ⅱ	2016年9月29日 (木), 30(金) 16:30～18:00	LabVIEW, myRIOの実習(90min × 2日間)	8名
実習	2016年10月～2017年 1月	個人・チーム毎に分かれ、自律型ロボット製作に取り組む	10名
発表会	2017年2月13日(月) 13:30～15:30	チーム対抗コンテスト実施。受賞者決定。 篠原・吉仲研究室見学。	2チーム・個人1名

『2016 Best Presentation Award』受賞 1名(1年)

<2年生ロボティクスコース> 参加者 計3名

○実施期間：2016年6月～8月(2015年7月～2月迄実施)

○講師：学生実験室

○内容：昨年度学んだプログラミング技術を用いて、自律型ロボットのラインレース発表会に臨む

○使用ソフト, デバイス：LabVIEW, myRIO（日本ナショナルインスツルメンツ社）

	時期	内容
初回セミナー	2016年6月3日(金) 16:20～17:50	自立型ロボットを動かしてみよう
実習	2016年6月～2016年7月	個人・チーム毎に分かれ、自律型ロボット製作に取り組む
発表会	2018年8月23日(火) 13:30～15:00	発表会。各自製作した自立走行カーを使用し、ラインレースを実施。目標地点までの走行を目指した。

以上