

Step-QI スクール 2019 年度実績リスト

2020. 6. 2

*スクール開始時から 8 年目

【研究成果発表】 学会、サイエンス・インカレ発表 計 11 件（口頭 3 件、ポスター 8 件）

※詳細リストは P. 6 に掲載

【受賞】 国際学会 発表 1 名

氏名（学年）	所属	大会名	受賞名
井上 理哲人 (4 年)	堀尾研究室	RISP International Workshop on Nonlinear Circuits, Communications and Signal Processing 2020	Student Paper Awards

【早期卒業】 なし

【2019 年度参加学生 計 63 名】

▼参加人数推移（ ）内は継続人数内数

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1 年	28	39	66	36	45	57	52	39
2 年	11	23 (14)	20 (18)	11 (10)	7 (5)	12 (10)	10 (7)	12 (7)
3 年	18	15 (6)	22 (10)	18 (18)	6 (5)	4 (4)	9 (8)	12 (9)
4 年	19	17(10)	11 (11)	7 (7)	8 (8)	2 (2)	1 (1)	5 (5)
計	76	94(30)	119(39)	72(35)	66(18)	75(15)	72(16)	68 (21)

▼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（英語コミュニケーション）
 ロボティクスコース（希望者のみ）、データサイエンスコース（希望者のみ）
- ・展開コース（2 年次）
 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）
 アドバンス創造工学研修、サイエンスインカレ出場、国内学会発表
- ・発展コース（3 年次）
 英語講義（英語プレゼンテーション集中講義）、英語プレゼンテーション発表会
 アドバンス創造工学研修、サイエンスインカレ出場、国内学会発表・聴講
- ・発展コース（4 年次）
 グローバルキャリアセミナーもしくはトップリーダー特別講義聴講及びレポート
 英語プレゼンテーション発表会、国内学会発表、国際学会発表・聴講

▼プログラム・イベント一覧

◎必須 ○任意 ※セミナー聴講あり

	英語 講義	英語 プレゼン 発表会	ロボティクス・ データサイエンス	アドバンス 創造工学	サイエンス インカレ	国内 学会	国際 学会
1 年次	◎		○				
2 年次	◎			◎	推奨		
3 年次	◎	◎		◎	推奨	聴講	
4 年次	※	◎				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-7月	外国人講師による英語講義 1年次：英語コミュニケーション （前期、全11回） 火2クラス（A、B）、木1クラス（C）	1年 Aクラス：13名 Bクラス：13名 Cクラス：13名 計 39名	[委託先] ジェイムズ英会話
5月-翌3月	2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） ・TEA'sEnglish集中（夏季） ・TEA'sEnglish集中（春季）	2年 5名 0名 2名 2名	[主催] TEA'sEnglish事務局 〃 〃 〃
10月-11月	英語プレゼンテーション集中講義 （3年次対象、全5回）	3年8名	[委託先] ジェイムズ英会話
12/17	英語プレゼンテーション発表会 （3, 4年次対象）	3年9名 4年4名 計 13名	

■英語プレゼンテーション発表会テーマ一覧

『2019 Best Presentation Award』受賞（学部3年 Y.N.）

テーマ「Let's Make Your Own App! ~Most Easy Way to Learn Making the Application~」

	学籍番号	学年	コース配属	研究室配属 (3年生はアドバンス配属先)	テーマ
1	B7TB2220	3年	電気工学	伊藤（彰）・能勢研	Energy-Saving Home Electrical Appliances
2	B7TB2027	3年	電子工学	須川・黒田研	Biometric Authentication
3	B6TB2021	4年	通信工学	堀尾研	Analog Circuit Implementation of Chaotic Reservoir
4	B6TB2025	4年	応用物理学	低温・超伝導物理分野	What is Superconductivity?
5	B6TB2041	4年	バイオ・医 工学	(松浦)・吉澤研	Introduction of HIFU : High Intensity Focused Ultrasound
6	B7TB2118	3年	応用物理学	金井・荒川研	MAZDA's Rotary Engine
7	B6TB2122	4年	情報工学	篠原・吉仲研	Introduction to Sim2Real
8	B7TB2144	3年	応用物理学	羽生・夏井研	Importance of Alternative Energy
9	B7TB2166	3年	応用物理学	平野研	Next Generation Energy
10	B7TB2171	3年	情報工学	張山研	Let's Make Your Own App ! ~Most Easy Way to Learn Making the Application~
11	B7TB2512	3年	情報工学	乾・鈴木（潤）研	Introduction to Python
12	B7TB2237	3年	情報工学	塩入・栗木・曾研	The Importance of Using Alternative Energy
13	B7TB2038	3年	通信工学	篠原・吉仲研	Learn Bitcoin in 5 Minutes

■その他オプションコース（1年次対象）

<データサイエンスコース> 参加者 計8名

○実施期間：2019年6月～7月、全4回

○内容：データサイエンスの基本技術を学ぶ

○使用ソフト：科学技術計算ソフトウェア MATLAB（MathWorks社）

講義	日時・場所	テーマ	講師・フォロー	参加人数
第1回 MATLAB セミナー	6月12日（水） 川内北	MATLAB を実際に使ってみよう！	MathWorks 加藤様、木川田様（東北大電気系08）修士1年後藤さん	8名
第2回 ハンズオン セミナー	6月19日（水） 青葉山	自由落下運動を解析 重力加速度を求めてみよ	MathWorks 加藤様、修士1年後藤さん	8名
第3回 ハンズオン セミナー	6月26日（水） 青葉山	航空機の乗客数は予測できるのか？-データに潜む法則性-	MathWorks 加藤様、修士1年後藤さん	7名
第4回 発表会	7月3日（水） 青葉山	検証！地球は本当に温暖化しているのか？	MathWorks 加藤様、修士1年後藤さん	6名

<ロボティクスコース> 参加者 計9名

○実施期間：2019年9月～2019年12月

○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	講師・フォロー	参加人数
講義	2019年9月26日、27日 16:30～18:30	イントロダクション、LabVIEW 講義、LabVIEW, myRIO の実習 (120min×2日)	日本 NI 社 渡辺様	9名
実習	2019年10月～12月	チーム毎に分かれ、自律型ロボット製作に取り組む	学生実験室 横山さん	3チーム 6名
発表会	2019年12月26日（木） 13:30～14:30	コンテスト実施	日本 NI 社 渡辺様 学生実験室 横山さん	1チーム 2名

■研究活動・学会発表 <アドバンス創造工学研修（2,3年次）>

日程	内容	参加人数
6/6	アドバンステーマ説明会	計 36 名 [受講者 19 名、研究テーマ説明者(教員、TA) 17 名]
6-2 月	研究室においてハイレベルなテーマ研修を実施 (14 テーマ)	計 22 名 (2 年生 12 名、3 年生 10 名)
9/11-13	学会発表「IVRC (国際学生対抗バーチャルリアリティーコンテスト)」	ポスター発表 1 名
1/9	中間報告交流会実施 19 テーマ 21 名	計 34 名 [発表者 21 名、アドバイザー(OB・OG) 8 名、聴講者(教員、TA, 1 年) 5 名]
2/29-3/1	成果発表「第 9 回サイエンスインカレ」	口頭 1 件 2 名
3/2-4	学会発表「第 22 回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ (PPL2020)」	ポスター発表 1 名
3/17-20	2020 年電子情報通信学会 総合大会 ISS 特別企画「学生ポスターセッション」	ポスター発表 3 名
4/1~	電子情報システム・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	16 テーマ展示
4/24-5/24	オンラインにて成果発表会(ポスターセッション)実施	16 テーマ (発表者 18 名)

※2月以降の学会は、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、開催中止（一部オンライン開催）

<2019 年度アドバンス創造工学研修 実施テーマ一覧>

14 テーマ 22 名

	学年	学籍番号	コース	アドバンス研究室	テーマ名
1	2年	B8TB2153	通信工学	大町・菅谷	ディープラーニングによる画像処理
2	2年	B7TB2198	通信工学	羽生・夏井	なまけ上手なコンピュータを作ってみよう！～カメレオンLSIを使った新概念コンピュータの設計～
	3年	B7TB2144	応用物理学		
3	3年	B7TB2196	通信工学	伊藤(彰)・能勢	親しみのあるマルチモーダル対話システムの構築と評価
	3年	B7TB2220	電気工学		
4	2年	B8TB2238	通信工学	須川・黒田	人間の目には見えない“色”を観てみよう
	3年	B7TB2027	電子工学		
5	2年	B8TB2202	電子工学	金子・加藤	プラズマ空気清浄器を測定してみよう！
6	2年	B8TB2121	情報工学	深見准教授	シナプスのように動くナノ磁石 ～スピントロニクスで人工知能ハードウェア～
	2年	B8TB2182	情報工学		
7	3年	B7TB2171	情報工学	張山	外科手術支援システムの開発～ 最適切除領域を計算で見つける～
8	2年	B8TB2004	情報工学	住井・松田	最先端の関数プログラミング技術に触れてみよう！
	2年	B8TB2104	情報工学		
9	2年	B8TB2087	情報工学	篠原・吉仲	ゲームを科学するゲーム情報学
	3年	B7TB2038	通信工学		
10	2年	B8TB2043	情報工学	乾・鈴木(潤)	自然言語処理：言葉がわかるAIをつくるには
	3年	B7TB2512	情報工学		
11	2年	B8TB2029	通信工学	北村	インタラクティブコンテンツの設計・試作と評価
	2年	B8TB2138	情報工学		
12	3年	B8TB2166	情報工学	塩入・栗木・曾	視覚情報処理の理解に基づく映像表現の研究
13	3年	B7TB2237	応用物理学	平野	神経細胞と脳が行う情報処理
14	3年	B7TB2166	応用物理学	金井・荒川	微弱な生体信号をモニタリングしよう

<アドバンス創造工学研修 Online Presentation>

翌年度 5月にオンライン上で開催。

『2019 Best Poster Award』受賞 ※学年は受賞時点のもの

研究テーマ「津軽方言音声認識のためのWebからの方言資源獲得」

アドバンス研修先（伊藤・能勢研究室） 学部4年 Y.M.

分野	No	学年	学籍番号	コース	テーマ	研究室
情報分野	1	2年	B8TB2004	情報工学	通信プロトコルにおけるパケットのエンコードとデコードの証明付き実装	住井・松田研
	2	2年	B8TB2104	情報工学	より清浄なStream Fusion	住井・松田研
	3	3年	B7TB2512	情報工学	対話モデルへの感情付与	乾・鈴木（潤）研
	4	2年	B8TB2029	通信工学	ラバーハンド錯覚とプロジェクションマッピングを利用した映像に対応する触覚提示手法	北村・高嶋研
	5	3年	B7TB2237	情報工学	卓球のレシーブにおける視聴覚融合	塩入・栗木・曾研
	6	3年	B7TB2171	情報工学	肝臓がん摘出手術支援システムの開発	張山研
電子分野	7	2年	B8TB2238	通信工学	高精度近接容量イメージセンサを用いた署名情報センシング	須川・黒田研
		3年	B7TB2027	電子工学		
	8	2年	B8TB2202	電子工学	プラズマ空気清浄機を測定してみよう ～プラズマ生成から測定まで～	金子・加藤研
	9	2年	B8TB2121	情報工学	気ままに動くナノ磁石	深見准教授研
	2年	B8TB2182	情報工学			
通信分野	10	2年	B8TB2153	通信工学	Fewshot Learning の最新手法の有効性の検証	大町・菅谷研
	11	2年	B7TB2198	情報工学	Approximate Computing に基づく省エネルギーNNの実現	羽生・夏井研
	12	3年	B7TB2144	応用物理学	なまけ上手なコンピュータを作る	羽生・夏井研
	13	3年	B7TB2196	通信工学	親しみのあるマルチモーダル対話システムの構築と評価	伊藤（彰）・能勢研
	14	3年	B7TB2220	電気工学	津軽方言音声認識のためのWebからの方言資源獲得	伊藤（彰）・能勢研
医工学分野	15	3年	B7TB2166	応用物理学	神経細胞と脳が行う情報処理	平野研
	16	3年	B7TB2118	応用物理学	微弱な信号のモニタリング	金井・荒川研

各種学会発表・参加は以下の通り。

※2月以降の学会は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、開催中止（一部オンライン開催）

＜国際学会発表・聴講 計 3名＞ 発表1名、聴講2名

受賞 『Student Paper Awards』井上 理哲人（4年堀尾研）

	時期	学会名	開催地	参加者
発表 （口頭）	2020/2/28-3/2	RISP International Workshop on Nonlinear Circuits, Communications and Signal Processing 2020	ホノルル	井上 理哲人 （4年堀尾研）
聴講	2019/5/6-9	Seventh International Conference on Learning Representations	ニューオリンズ	鈴木 海渡 （4年篠原・吉仲研）
聴講	2019/6/13-15	International Society for Therapeutic Ultrasound	バルセロナ	小原 望 （4年吉澤研）

＜国内学会発表・聴講 計 9名＞ 発表9名、聴講0名

	時期	学会名	開催地	参加者
発表 （ポスター）	2019/7/29-8/1	第22回 画像の認識・理解シンポジウム（MIRU2019）	大阪	鈴木 海渡 （4年 篠原・吉仲研）
発表 （ポスター）	2019/9/11-13	IVRC（国際学生対抗バーチャルリアリティーコンテスト）	東京	泉 健太 （2年 北村・高嶋研）
発表 （ポスター）	2019/12/7	第18回日本超音波治療研究会	東京	小原 望 （4年 吉澤研）
発表 （口頭）	2020/1/23-25	電子情報通信学会非線形問題研究会（NLP）	沖縄	井上 理哲人 （4年堀尾研）
発表 （ポスター）	2020/3/2-4	第22回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ（PPL2020）	佐賀	小林 友明 （2年 住井・松田研）
発表 （ポスター）	2020/3/16-19	応用物理学会第75回年次大会（2020年）	名古屋	五十右 理乃（4年 低温・超伝導物理分野研）
発表 （ポスター）	2020/3/17-20	2020年電子情報通信学会 総合大会 ISS 特別企画「学生ポスターセッション」	広島	高橋 佑輔 （2年 大町・菅谷研）
発表 （ポスター）	2020/3/17-20	2020年電子情報通信学会 総合大会 ISS 特別企画「学生ポスターセッション」	広島	武藤 由依 （3年 伊藤・能勢研）
発表 （ポスター）	2020/3/17-20	2020年電子情報通信学会 総合大会 ISS 特別企画「学生ポスターセッション」	広島	藤井 更紗 （3年 伊藤・能勢研）

＜サイエンス・インカレ 計2名＞発表1件（2名）

	時期	大会名	開催地	参加者
発表 （口頭/工学系）	2020/2/29-3/1	第9回サイエンス・インカレ	草津	糸矢 祐喜（3年）山崎 凜 （2年）（須川・黒田研）

以上