北海道大学
大学院情報科学院／大学院情報科学研究院

HOKKAIDO UNIVERSITY

NO.58
OCT. 2019

IST NEWS

第58号（令和元年10月）

IPA未踏IT人材発掘・育成事業「スーパークリエータ」認定研究の紹介

情報理工学部門　准教授　坂本　大介

本学院情報科学専攻情報理工学コース修士課程１年の桂大地さんが、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）が実施する未踏IT人材発掘・育成事業において「ス ーパークリエータ」として認定されました。北海道大学として初のスーパークリエータ認定となります。

授賞式会場で藤井PMと藤井PMが担当した２プロジェクトのメンバーと記念撮影
（左から、桂さん、藤井PM（KDDI）、須藤さん（東京大学）、谷道さん（東京大学））

未踏IT人材発掘・育成事業（未踏事業）は、ITを駆使してイノベーションを創出することのできる独創的なアイディアと技術を有するとともに、これらを活用する優れた能力を持つ、突出した若い人材を発掘・育成することを目的とした事業で、近年ICT関連業界での注目度が非常に高くなっている事業です。2018年度は全国から21プロジェクトが採択され、本学からは２プロジェクトが採択されました。本学から未踏関連事業の採択者がでるのは2006年度以来12年ぶりです。

採択されたプロジェクトは約９ヶ月間にわたり国内トップレベルのプロジェクトマネージャーの指導のもと進められ、プロジェクト終了後、特に優れた成果を修めた開発者が「スーパークリエータ」として認定されます。2018年度は12プロジェクトから16名がスーパークリエータとして認定されました。

桂さんが提案した「ボルダリングコース作成支援アプリケーション」プロジェクトでは「ボルダリングは健康に効果的であるが、一方で初心者にとってはルールを理解することが難しいなど、とっつきにくい」という問題の解決に取り組みました。ここでボルダリングとは壁に設置されたホールドからなるコースを登る競技です。桂さんはこの未踏プロジェクトにおいて、ユーザの身長や作成したいコースの難易度を入力（あるいは選択）することで、誰でも簡単に自分にあったボルダリングのコースをタブレット端末上に作成することができる機能や、登っている動画の共有機能、他のユーザが作成したコースの閲覧機能を持つモバイルアプリケーションを開発しました。また、これまで曖昧であったホールドやコースの難易度を分類し、定量的に評価する試みを行いました。

開発したアプリケーションの概要

プロジェクトの最終評価では、当初の目的通りアプリケーションを開発したこと、当初想定していた目標を超える未踏性を有する成果を創出したことなどが評価され、スーパークリエータとして認定されました。

桂さんはもともとボルダリングが趣味で、「自分が一番興味を持っていることを研究テーマとする」ことに挑戦し、彼が工学部３年生の３月に未踏事業に応募しました。卒業研究もボルダリングに関する研究でした。自分が好きなことであれば情熱を持って挑めることを体現している点についても評価がされたのだろうと思っています。

桂さんは今後もこのボルダリングプロジェクトを進めて行くようですので、引き続き応援をお願いします。また、IPA未踏事業は今後も続いていくようです。本学から継続して多くの採択者が出ることを期待しています。

工学部オープンキャンパス開催報告

令和元年８月４日（日）と８月５日（月）の２日間にわたり、北海道大学オープンキャンパスが実施され、北海道内に留まらず全国から多くの高校生、高専生、保護者が参加しました。情報科学院・工学部情報エレクトロニクス学科関連では、８月４日（日）に自由参加プログラム（対象：一般）として、「先輩と話そう－研究パネル紹介－」、「工学部進学相談会」、「保護者のための工学部案内」等が行われました。さらに、体験講義として、情報エレクトロニクス学科 インテリジェント情報通信研究室 大鐘 武雄 教授に「５Gと情報理論」と題してご講演を頂きました。翌８月５日（月）は、高校生限定プログラムとして、舘野 高 学科長による「情報エレクトロニクス学科紹介」、各研究室における「研究室体験（情報エレクトロニクス学科からは11テーマ提供）、および「研究施設探訪（７施設）」が実施されました。なお、工学部での参加者集計結果は、８月４日（日）が1,207名（うち市外道内から316名、道外から513名）、８月５日（月）は427名（うち市外道内から166名、道外から111名）でした。

（広報室入試広報部会　西川　淳）

GI-CoRE GSB イベント“2019 Summer International Symposium on Big-Data, Cybersecurity and IoT”

令和元年８月８日・９日の２日間、GI-CoREビッグデータ・サイバーセキュリティグローバルステーション（GSB）主催によるビッグデータ・サイバーセキュリティ・IoTに関する国際シンポジウムが百年記念会館にて開催されました。今回で５回目となるGSBシンポジウムは、海外連携大学のマサチューセッツ大学アマースト校及びシドニー工科大学から合わせて７名の海外教員に加え、本学情報科学研究院の教員５名、さらにGSB RA 17名からの研究発表でプログラムが構成されました。

１日目は、笠原正典総長職務代理による開会挨拶ののち、連携大学の両PIによる基調講演、続いて海外・北大それぞれの教員から、人工知能、IoT、ビッグデータ、サイバーセキュリティ、機械学習にわたるテーマで講演が行われました。２日目には、海外教員が務める座長のもと、GSB RA による研究発表が４つのセッションに分かれて行われました。

本シンポジウムへは、オーストラリア領事館や一般企業、海外大学の学生を含め、学内外から延べ94名の参加があり、また、連携大学以外の海外研究者からも是非発表させてほしいとの要望が寄せられ、特別講演枠を設けるなど、高い関心が寄せられる中で活発な意見交換が行われ、本シンポジウムは盛会のうちに終了しました。

（国際連携研究教育局 GSB 拠点長　宮永　喜一）

Hokkaido サマー・インスティテュート（HSI）2019開講報告

Hokkaido サマー・インスティテュートは、北海道大学に世界の第一線で活躍する優れた教育研究業績や活動歴を有する研究者を招へいし、本学教員との協働により提供される教育活動プログラムです。講義は英語で行われ、北大の学生だけでなく、国内・海外の大学の学生も受講できます。今年度は、大学全体で138科目（大学院生向け116科目、学部生向け22科目）が開講され、情報科学院からは、「Cyber Security」、「Introduction to Artificial Intelligence, Big Data and Cybersecurity for Graduate Students」、「Software Defined Networks」、「Blockchain」の４科目が、シドニー工科大学やマサチューセッツ大学アマースト校の協力のもとに開講されました。これらの講義は、情報科学院の専攻共通科目になっており、その一部は、来年度以降のe-Learningのコンテンツとして提供予定です。

各科目には、海外大学や学内他学院からの学生を含む５名、20名、７名、６名が熱心に受講し、うち、情報科学院の専攻共通科目としての受講者はそれぞれ、２名、５名、３名、３名でした。

来年も同様の活動が予定されていますので、多くの学生の参加をお待ちしております。

（国際連携研究教育局 GSB 副拠点長　吉岡　真治）

令和元年度科学研究費補助金採択状況

情報科学研究院からは下表の27件が新規採択され、継続分も合わせ総額7億5355万円の交付が決定しました。

（令和元年８月末現在）

種目	新規	継続	計
新学術領域研究	2	3	5
基盤研究（S）	0	2	2
基盤研究（A）	0	4	4
基盤研究（B）	11	14	25
基盤研究（C）	6	12	18
挑戦的研究（開拓）	1	0	1
挑戦的研究（萌芽）	4	4	8
若手研究（A）		1	1
若手研究	2	4	6
研究活動スタート支援	1	0	1
国際共同研究加速基金	0	2	2
計	27	46	73

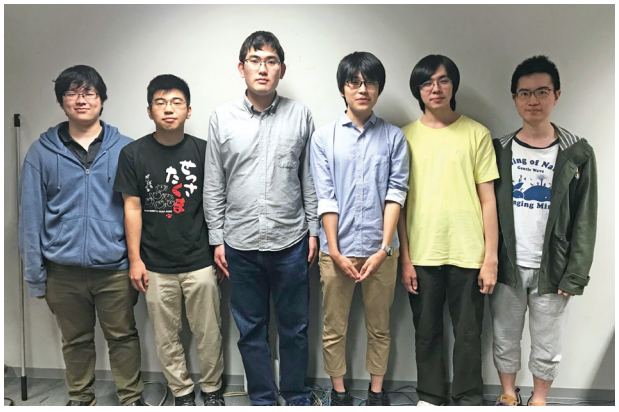
※　応募・採択のあった種目のみを掲載

※　若手研究（A）を基盤研究に統合し、若手研究（A）の公募を停止。それに伴い、若手研究（B）の名称を「若手研究」と改めた

ACM ICPCプログラミングコンテストに情報エレクトロニクス学科の学生を中心とする２チームが国内予選を通過

ACM ICPC（ACM国際大学対抗プログラミングコンテスト）は、世界規模の大学対抗プログラミングコンテストで、110カ国3,200以上の大学が参加しています。日本国内でも、活動は盛り上がりを見せており、７月12日に開催された本年度の日本の学生を対象とした国内予選には、495チーム（101大学）が参加しました。情報理工学コースでは、北海道大学競技プログラミングサークルのサークル活動を中心に、プログラミングのスキルを磨いています。その成果として、本年度は、昨年度に引き続き２チームが予選を通過することが出来ました。通過チームは、３年連続のfour-t（杉江 祐哉 情報理工学専攻 M2、瀧澤 涼介 同コース Ｍ１、田畑 陽太郎 理学部化学科 Ｂ４）と、２年連続のMegido（高橋 寿徳 情報理工学コース Ｍ１、小畠教寛 同コース Ｂ４、三浦和玖也 理学部物理学科 Ｂ２）の２チームです。本戦につながるアジア予選は、11月16－18日に横浜で行われます。アジア予選の様子につきましては、また、後日、ご報告したいと思います。

（情報理工学部門　教授　吉岡　真治）



情報科学研究院重点配分経費（研究支援関係）の採択結果について

本研究院では、若手研究者の優れた萌芽的研究を推進することを目的として、研究費助成を行っております。この度、令和元年度分として、以下のように、若手特別研究費１件を採択しました。

＜若手特別研究費＞

部門 職名 氏名	研究課題名
生命人間情報科学部門 准教授　西川　淳	長期安定な双方向型ブレイン-マシン-インターフェース実現のための基盤技術開発

（研究企画室長　長谷山　美紀）

【人事異動】

［教授］

（採用）令和元年９月１日	
堀　山　貴　史	情報科学研究院　情報理工学部門 知識ソフトウェア科学分野
（辞職）令和元年９月30日	
電子科学研究所 根　本　知　己	情報科学院　情報科学専攻 生体情報工学コース（委託）

［准教授］

（辞職）令和元年８月31日	
電子科学研究所 榎　木　亮　介	情報科学院　情報科学専攻 生体情報工学コース（委託）
（辞職）令和元年９月30日	
高前田　伸　也	情報科学研究院　情報エレクトロニクス部門　集積システム分野

【受賞等】

［教員］

2019年３月21日	工藤　峰一
情報理工学部門数理科学分野教授	
一般社団法人電子情報通信学会 フェロー称号授与「パターン認識における識別子の構成と特徴選択に関する基礎研究」	
2019年５月23日	工藤　信樹
生命人間情報科学部門バイオエンジニアリング分野准教授	
公益社団法人日本超音波医学会 第18回松尾賞（研究業績賞）「超音波医学に関連した理工学において高く評価される研究業績をあげ、かつ本会の発展に尽力していると認められるため」	
2019年６月27日	川村　秀憲
情報理工学部門複合情報工学分野教授	
一般社団法人人工知能学会 2018年度現場イノベーション賞銀賞「畳み込みニューラルネットワークを用いたロードヒーティングコントローラの開発」	

［学生］

2018年11月13日	
電気・情報関係学会北海道支部連合大会	
若手優秀論文発表賞	野村　早希
	メディアネットワーク専攻 情報通信システム学講座M2
	「誘電体基板上に配置された広帯域ループアンテナ」
	関口　徹也
	メディアネットワーク専攻 情報通信システム学講座M2
	「大規模FDTD解析を用いた航空機外におけるWAIC周波数帯伝搬特性推定」
2018年12月13日	野村　早希
メディアネットワーク専攻情報通信システム学講座M2	
一般社団法人電子情報通信学会 アンテナ・伝播研究専門委員会 2018年度上半期学生奨励賞「地板上矩形ループアンテナの広帯域化に関する検討」	
2019年２月７日	菊池　雄大
メディアネットワーク専攻情報メディア学講座M1	
2018 IEEE Sapporo Section Student Paper Contest　Best Presentation Award「A Study on the Calculation of Similarity of Music Data Using MFCC（MFCCを用いた楽曲内部の類似度の計算に関する一検討）」	
2019年２月19日	井上　将希
情報エレクトロニクス専攻先端エレクトロニクス講座D2	
公益社団法人応用物理学会 北海道支部 第21回応用物理学会北海道支部発表奨励賞「スピントルクダイオード効果を用いたCo_2MnSiの磁気緩和定数の評価」	

2019年2月22日	
北海道モバイルコンテンツ・ビジネス協議会 北海道学生アプリコンテスト2019	
審査委員特別賞	寺本　健吾[1)]、平野　新[2)]、三嶽　寛人[2)]、向中　野亮[3)]、山崎　奨真[4)]、須崎　太久弥[4)]、山口　駿介[4)]、（他１名）
	１）情報理工学専攻数理科学講座M2、２）同講座M1、３）工学部情報エレクトロニクス学科 情報理工学コースB4、４）同コースB3、（他1名）
	「AIAI」
北海道経済 産業局長賞	雨坂　宇宙[1)]、永井　甫[2)]、柿澤　宏昭[2)]、宇野　耕平[2)]、小倉　陸嗣[3)]、中村　勇利[4)]、山下　禄大[4)]、（他１名）
	１）情報理工学専攻数理科学講座M2、２）同講座M1、３）工学部情報エレクトロニクス学科情報理工学コースB4、４）同コースB3、（他１名）
	「KamiKami」
2019年３月５日	森谷　亮太
システム情報科学専攻システム創成学講座D1	
一般社団法人日本写真測量学会 北海道支部 日本写真測量学会北海道支部 平成30年度学術講演会 優秀発表賞「SfM-MVSによる効率的で高品質なas-isモデル生成のための最適撮影計画」	
2019年３月５日	関屋　亮太
情報理工学専攻複合情報工学講座M2	
第11回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム 学生プレゼンテーション賞「項目反応理論に基づく魔方陣パズルのユーザー適応的自動生成」	
2019年３月８日	植吉　晃大
情報エレクトロニクス専攻集積システム講座D2	
独立行政法人日本学術振興会法 第９回（平成30年度）日本学術振興会 育志賞「深層学習を加速する汎用計算アーキテクチャに関する研究」	
2019年３月13日	藤田　祥伍
システム情報科学専攻システム融合学講座電磁工学研究室D2	
一般社団法人電気学会 電気学会全国大会優秀論文発表賞「均質化有限要素法とインピーダンス境界条件を用いた渦電流変位センサの電磁界解析」	
2019年３月15日	山岡　茉莉
システム情報科学専攻システム創成学講座M2	
公益社団法人精密工学会 2019年度精密工学会春季大会学術講演会 ベストプレゼンテーション賞「メッシュのスペクトル分解とFunctional Mappingを用いた３次元形状の非剛体マッチングとその設計応用に関する研究」	
2019年３月19日	白田　幹
メディアネットワーク専攻情報通信システム学講座M1	
一般社団法人電子情報通信学会 エレクトロニクスソサイエティ エレクトロニクスソサイエティ学生奨励賞「低MDL ４モードスクランブル型PLCモード合分波器の設計」	
2019年３月25日	斉藤　健太
情報エレクトロニクス専攻量子情報エレクトロニクス講座D2	
公益社団法人応用物理学会 2019年第66回応用物理学会春季学術講演会 Poster Award「粘菌に着想を得たTSP解探索アルゴリズムの電子回路実装」	
2019年５月17日	小野里　尚記
情報エレクトロニクス専攻量子情報エレクトロニクス講座D3	
公益社団法人応用物理学会 第46回（2019年春季）応用物理学会講演奨励賞「WO_3固体エレクトロクロミックトランジスタの高速動作（Fast operation of a WO_3-based solid-state electrochromic transistor)」	
2019年５月23日	松本　龍之介
生命人間情報科学専攻バイオエンジニアリング講座M2	
公益社団法人 日本超音波医学会 第８回新人賞「樹状細胞の伸展状態がソノポレーションによる気泡のふるまいと膜損傷の発生に与える影響」	

2019年５月24日	森谷　亮太
システム情報科学専攻システム創成学講座D2	
一般社団法人日本写真測量学会 日本写真測量学会講演会論文賞「SfM-MVSによる効率的で高品質なas-isモデル生成のための最適撮影計画支援システムの開発」	
2019年５月24日	桂　大地
情報科学専攻情報理工学コースM1	
独立行政法人情報処理推進機構 IPA未踏IT人材発掘・育成事業「スーパークリエータ」認定「ボルダリングコース作成支援アプリケーション」	
2019年６月27日	吉田　拓海
情報理工学専攻複合情報工学講座M2	
一般社団法人人工知能学会 2018年度研究会優秀賞「競輪予想記事の自動生成に向けた深層学習によるレース結果予測」	
2019年６月27日	高石　一平[1)]、髙嶋　英厳[2)]、伊達　宏昭[3)]、金井　理[4)]
１）システム情報科学専攻システム創成学講座M2、２）同講座D3、３）システム情報科学部門システム創成学分野准教授、４）同分野教授	
16th Annual International CAD Conference Best Paper Award「Free-form Feature Classification for Finite Element Meshing based on Shape Descriptors and Machine Learning（形状記述子と機械学習によるFEM向け自由曲面形状特徴の分類）」	
2019年６月27日	金森　憲太朗
情報理工学専攻知識ソフトウェア科学講座M2	
一般社団法人人工知能学会 2018年度研究会優秀賞「整数計画法に基づく学習済み決定木の公平性を考慮した編集法」	
2019年７月3日	呂　任鵬
情報エレクトロニクス専攻量子情報エレクトロニクス講座M2	
2019 Asia-Pacific Workshop on Fundamentals and Applications of Advanced Semiconductor Devices (AWAD 2019) Young Research Oral Award「Formation and Characterization of 2D Random Si Nano-Pattern Using Resist Collapse for Nano-Artifact Metrics（ナノ人工物メトリクスのためのレジスト倒壊を用いた２次元ランダムシリコンナノパターンの形成と評価）」	

※職名・学年・所属は受賞時

情報科学研究院　新任教員紹介

１．最終学歴および学位、２．専門分野

堀山　貴史　教授

情報理工学部門　知識ソフトウェア科学分野

1. 平成9年京都大学　大学院工学研究科　修士課程修了、博士（情報学）
2. 計算機科学、アルゴリズム、計算幾何学

IST NEWS No.58　令和元年10月25日発行

発行：北海道大学
大学院情報科学院／大学院情報科学研究院
広報・情報室

情報科学院／情報科学研究院
ホームページ
https://www.ist.hokudai.ac.jp/