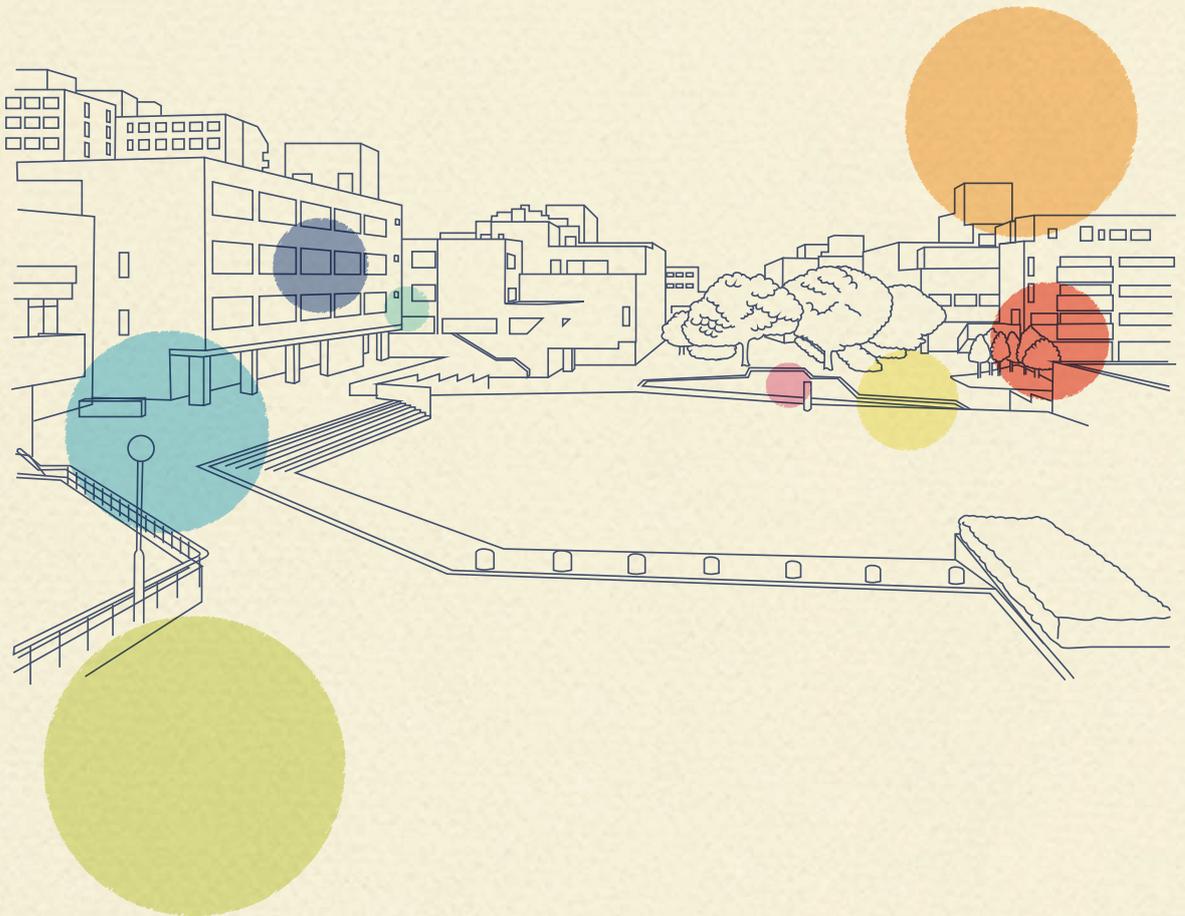


一年生から 研究ができる

2017 先導的研究者体験プログラム



筑波大学は世界で活躍する 研究者の育成を目指す

「先導的研究者体験プログラム」(ARE)は、全学群・学類の1年生から3年生を対象に、理系、文系を問わず、学生諸君の自発的な研究活動を支援するプログラムです。このプログラムは、学生の研究意欲や研究能力を伸ばすと同時に、自発的に学ぶ力をつけ、創造的で稀有な人材を育成することを目的としています。

筑波大学は、40年前の開学時から、それまでの大学が、教養課程(1、2年次)と専門課程(3、4年次)に分かれていたことに対し、1年次から4年次まで、専門科目を一貫して学ぶ、くさび形のカリキュラムを採用しました。今日では、日本のほとんどの大学が、このくさび形カリキュラムを採用しており、その意味では、筑波大学は、新しい大学教育を先導する立場にあるといえます。

さて、高校でも、最近は課題研究などが盛んに行なわれ、優れた研究成果をあげていますが、高校時代は、特に課題研究などの経験がなかった人でも、「筑波大学では自分で何らかの課題を決めて調べてみよう」と考えている人も少なくないと思います。その一方で、1年次の授業では、通常は、基礎的な科目など、本来、学びたかったこと、研究したかったことは直接結びつかない科目も少なくなく、若干、戸惑いを感じる場合もあるでしょう。しかし、このAREは、自分の興味のある研究課題を、財政的支援を受けながら、すぐに始めることができるプログラムです。

あなた自身の関心のあるテーマについて「研究計画書」を作成し、AREに提出してください。あなたの課題が採択されれば、あなたは、速やかに自分の研究課題に取り組むことができ、研究者の卵として、研究人生をスタートさせることができます。そして、自分の研究結果についてプレゼンテーションをするときは、あなたはすでに新人研究者として、研究キャリアをスタートさせているのです。

研究課題については、あまり難しく考える必要はありません。これまでの世紀の大発見といわれる研究も、初めはちょっとした思いつきやきっかけから始まることも少なくありませんでした。皆さんの研究課題が、将来、大きな研究成果へ通する可能性も十分あるのです。その一方で、研究者としての道のりは、決して平坦ではなく、克服しなくてはならない問題に突き当たることも何度となくあるでしょう。そのような場合、一見、全く関係のないと思われる分野や領域の人と接して、さまざまな意見やアドバイスを受けることにより、研究上の問題解決のヒントを得られる場合も少なくありません。

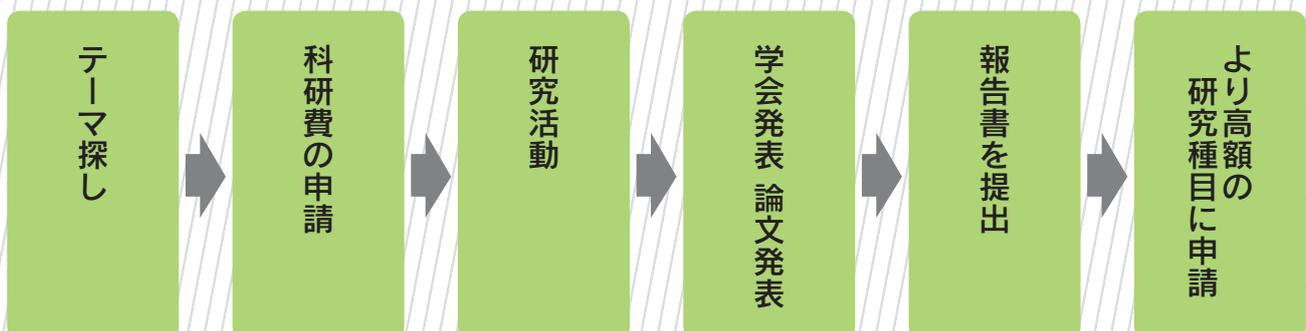
筑波大学は、他の大学に比べて学群間の壁が低く、異なる分野の授業を受講し、幅広い知識を獲得することが可能な教育システムを採用しています。本学のこのような利点を、皆さんの研究に大いに役立ててほしいと思います。AREでも、「研究者体験」の授業で、異分野の学生との合同研究発表会や「交流セミナー」を開催して、みなさんの研究上そして学問上の視野が、さらに広がるよう応援しています。また、AREは、学群での基礎的な課題研究を、将来、大学院での本格的な研究活動に発展させることも奨励しています。理系、文系を問わず、研究に関心をもつ多くの学生の参加を期待しています。



筑波大学副学長
伊藤 眞



研究者生活 (科研費の場合)





研究者に必要な3つの能力を鍛える

探究力

科学研究費補助金（科研費）と同じように、研究のレベルに応じて研究費の額に区分を設け、研究活動を行いたい全学群の1～3年生（編入生も可）に、研究計画書の申請をしてもらいます。審査を受けて採択され、アドバイザー教員の認可が得られれば、学生は早期に研究室配属され、4年生や大学院生のような研究活動ができる体制になっています。このプログラムでは、研究者生活を体験させるだけでなく、自分自身で見つけた研究課題を試行錯誤しながら研究を遂行し、物事を探求する力を習得してもらいます。それに加えて、研究業績・研究成果に応じて、レベルの高い申請ができますので、自分自身のレベルアップにもつなげられます。研究終了後は、実績報告書を提出してもらい、成果の審査を行います。

表現力

参加者全員が研究成果の報告を行う研究発表会を開催します。この研究発表会では、自ら発見したことや創造したことを人に伝えることの喜びと難しさを体得することで表現力を身につけてもらいます。全ての発表者が互いの研究内容を知ることができるよう、ポスターセッションを設けています。研究意欲の向上や異分野の方に研究内容を伝える力を伸ばすために、優れた発表をした学生には賞を授与します。研究発表会は学内外に公開し、どなたでも参加できます。毎回、外部評価委員の先生方に学生の研究発表を評価して頂いています。

コミュニケーション力

参加学生がより確固とした目標を持ち、研究者生活をより明確にイメージしてもらうために、研究者、企業家、個人事業主や大学院生などを招いて、研究体験談や研究の話を聞き、講演者と交流するセミナー（交流セミナー）を実施します。このセミナーで異分野の参加学生や教員と交流することで、分野外の人たちに自分の興味・関心を伝えることのできるコミュニケーション力を磨かせます。



研究者にとって重要な 研究者倫理や知的財産権について学ぶ

研究者倫理

研究活動に従事する上で踏まえるべき研究倫理の基礎を、具体的事例を交えて講義します。

知的財産権

研究者の基礎知識として特許に関する制度と仕組みを実例を紹介しながら理解させます。

先導的研究者体験プログラム





先導的研究者体験プログラム (ARE) で 研究者生活をリアルに体験！！

－ 研究の厳しさ、発見や創造の喜びを体感し、学習意欲や課題探究力を磨こう －

平成29年度は「研究者体験2017 (通年集中)」を開設します。本プログラムに応募するには、まず学習管理システムのmanabaで「研究者体験2017」コースに登録してください。

先導的研究者体験プログラムの流れ

テーマを探す



アドバイザー教員を探す



manabaで「研究者体験2017」コースに登録



公募要領を読み、応募書類に記入してアップロード



審査 (審査期間は2週間程度)



研究テーマが採択！
(不採択の場合は次の募集で再チャレンジ！)



授業「研究者体験2017」の正式履修
※共同研究者も含むプログラム参加者全員が対象です



認定書授与式 (第1回授業) 研究スタート！

↓ 第2回研究計画募集、審査、認定



研究交流セミナー 中間報告会 など



研究発表会 (1月15日を予定)



報告書の提出 (2月1日)



成績評価



次年度の募集で応募

研究者入門

今すぐに研究したいテーマはないけれども研究者に興味がある人には「研究者入門」(春 AB 水曜 6 限)の履修をお勧めします。

文系～理工系の教員等が自分の経験を語ります。

研究者として就職するにはどうすれば良いのか？研究者としてのキャリアアップ、企業に就職して研究をすること、企業から大学へ、など、あなたが考えている研究者のイメージとは違った経験を持つ人の話を聞いてください。

「研究者入門」では、あなたの研究テーマ探しのお手伝いもします。また、研究の進め方についても簡単に説明します。さらに、「知的財産権」と「研究者倫理」についても概観します。

ARE に採択されると受けられる支援

プログラムに参加すると、研究活動、国内・国際学会等発表、論文投稿に係る経費を支援 (補助) します。また、ノート PC 等の貸出を行っています。貸出物品の詳細は研究交流室にお問い合わせください。

< 研究交流室の利用について >

ARE の参加学生は研究交流室の共用の設備や物品を使用することができます。研究打合せをしたり、友人と一緒に輪読や発表練習をすることもできます。

誰かに研究の話をしたいと思ったら、研究交流室のスタッフに話しましょう！誰かに説明をすることで情報が整理され新たな発見があるかも！？

設備等の紹介

共用のデスクトップ PC (WINDOWS 2 台、MAC 2 台)、コピー機、ラミネーター、スキャンスナップ、裁断機、プロジェクター、文房具等



H21～H28までの採択状況

●対象

H21～H24 生命環境学群・理工学群・情報学群の1～3年生

H25～ 全学群1～3年生

種目別採択件数

種目	H21		H22		H23		H24		H25		H26		H27		H28	
	採択件数：22件		採択件数：28件		採択件数：25件		採択件数：39件		採択件数：30件		採択件数：45件		採択件数：45件		採択件数：41件	
	参加人数：24名		参加人数：23名		参加人数：25名		参加人数：44名		参加人数：32名		参加人数：48名		参加人数：50名		参加人数：43名	
	申請上限額	件数														
S	100万円	4	60万円	1	100万円	1	100万円	1	50万円	0	50万円	0	50万円	0	50万円	0
A	30万円	8	30万円	0	30万円	4	30万円	1	20万円	1	20万円	4	20万円	0	20万円	1
B	7万円	7	10万円	4	15万円	9	15万円	13	10万円	14	10万円	15	10万円	20	10万円	17
C	3万円	3	5万円	7	5万円	11	5万円	24	5万円	14	5万円	24	5万円	22	5万円	23
奨励	—	—	2万円	16	—	—	—	—	0円	1	0円	2	0円	3	0円	0

所属別参加学生数

所属	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
人文・文化学群	-	-	-	-	3	7	7	3
人文学類	-	-	-	-	3	4	6	3
比較文化学類	-	-	-	-	0	2	1	0
日本語・日本文化学類	-	-	-	-	0	1	0	0
人間学群	-	-	-	-	0	0	1	0
障害科学類	-	-	-	-	0	0	1	0
社会・国際学群	-	-	-	-	0	1	1	0
社会学類	-	-	-	-	0	1	0	0
国際総合学類	-	-	-	-	0	0	1	0
生命環境学群	9	15	14	21	16	20	21	15
生物学類	6	11	10	7	8	7	14	8
生物資源学類	3	4	3	13	4	12	7	6
地球学類	0	0	1	1	4	1	0	1
理工学群	10	5	10	19	8	19	6	10
数学類	0	0	1	0	0	1	0	0
物理学類	5	2	2	5	3	1	1	0
化学類	0	1	0	2	1	2	1	0
応用理工学類	1	0	4	5	3	6	3	5
工学システム学類	4	2	3	7	1	7	1	2
社会工学類	0	0	0	0	0	2	0	3
情報学群	5	3	1	3	5	1	14	15
情報科学類	2	1	0	1	4	1	4	3
情報メディア創成学類	3	1	1	2	1	0	8	11
知識情報・図書館学類	0	1	0	0	0	0	2	1

採択課題一覧

■平成25年度 30件

人文学群 3件	人文学類 3件	<ul style="list-style-type: none"> ・川邊貴英（3年）、日本語文黙読時における音韻変換の有無と事象関連電位の相関性について【B】 ・桜木真理子（3年）、ハンセン病療養所入所者の生活史と「語り」：栗生楽泉園の事例から【C】 ・辻本侑生（3年）、津波常習地における集落移動と地域変化に関する歴史地理学的研究【B】
生命環境学群 15件	生物学類 8件	<ul style="list-style-type: none"> ・井戸川直人（1年）、トゲアリ、<i>Polyrhachis lamellidens</i>、の生息数減少を引き起こす要因の解明【B】 ・矢野更紗（1年）、リターの分解段階及び植物相とササラダニ群集の相互関係の解明【B】 ・丹野晶博（2年）、クリプト藻類におけるセレン有無での代謝の変化【B】 ・MAEZONO SAKURA ERI BAUTISTA（G30 2年）、ヒトメラニン細胞における酸化ストレスを抑制するカフェ酸およびカフェ酸誘導体の探索【C】 ・高橋玄（3年）、ナミアメンボの性成熟【B】 ・森田陸離（3年）、異種の分裂酵母を利用した細胞質分裂の分子基盤の多様化の理解を目指した研究【C】 ・井村英輔（3年）、キロシヨウジヨウバエのPPRドメイン遺伝子の生体内機能の解明【C】 ・岡崎拓未（3年）、静岡県下田沖における植物プランクトン群集組成の動態【C】
	生物資源学類 4件	<ul style="list-style-type: none"> ・守屋恵美（2年）、ヌートリアの四肢長骨における骨端閉鎖順序について【B】 ・阿部友亮（2年）、低圧環境における樹木発根実験の計画－マメザクラ（<i>Prunus incisa</i>）の挿し木を用いた検討【C】 ・徐照（G30 3年）、線虫におけるメチオニン回路代謝産物の定量とヒストンメチル化の解析【B】 ・李其育（G30 3年）、光および熱遺伝学によるシヨウジヨウバエ幼虫における嗅覚連合記憶の解析【B】
	地球学類 3件	<ul style="list-style-type: none"> ・木下貴裕・田中基成（1年）、遠洋性粘土岩に地震性すべりの痕跡を探る【B】 ・小川万尋（1年）、RFIDタグを用いた砂粒子の移動プロセス【C】 ・川添航（1年）、首都圏新都市鉄道開業に伴う筑波山観光地の景観・経済的な変化【C】
理工学群 8件	物理学類 3件	<ul style="list-style-type: none"> ・出口裕佳（1年）、粒子線治療における体内元素の放射化とその影響に関する研究【B】 ・吉田英隆（1年）、陽子線治療の治療計画に特化されたユーザーインターフェイスの研究【C】 ・武田潤（1年）、BNCTの即発γ線検出器における位置検出非線形性の補正マップ作製と検証【C】
	化学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・薄葉純一（2年）、1, 3, 5, 7-テトラアザパンの全合成【B】
	応用理工学類 3件	<ul style="list-style-type: none"> ・PARK JIN SU（1年）、発展途上国のための自然エネルギーのみで作動する淡水化装置の開発【奨励】 ・山田慶春（2年）、非線形分光イメージングを用いた生細胞内における活性酸素の可視化【B】 ・栗飯原有輝（3年）、プレーナー型の微細化MOS型シリコントランジスタ中の結晶欠陥の評価【B】
	工学システム学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・河原圭佑（2年）、力覚提示を用いた視覚障害者補助デバイスの開発【C】
情報学群 4件	情報科学類 3件	<ul style="list-style-type: none"> ・桐井祐樹・田野井優斗（2年）、P2Pネットワークを用いた分散ストレージの開発【C】 ・坂口和彦（3年）、System F の形式化とその強正規化定理の構成的証明【A】 ・薄井千春（3年）、形式化された量子計算とそれによる物理系の表現【C】
	情報メディア創成学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・青木海（2年）、単純モダルによるリアルタイム音楽的コミュニケーションメカニズムの調査【C】

■平成26年度 45件

人文学群 6件	人文学類 4件	<ul style="list-style-type: none"> ・小木曾智子（2年）、テキスト構造の違いが日本人英語学習者の理解に及ぼす影響の解明【C】 ・鈴木偲歩（2年）、日本人英語学習者のテキスト理解における再話とイメージ提示の併用効果【C】 ・大河原にし香（3年）、コア・イメージを利用した語彙学習がもたらす効果の解明【C】 ・齋藤匠偉（3年）、日本語の用言における評価表現の記述【C】
	比較文化学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・砂田恭佑・大木啓太（2年）、茨城県つくば市およびその周辺のペット墓地から見る日本人の「ペット」観【C】
	日本語・ 日本文化学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・横内碧（3年）、安部公房『壁』における支配者と被支配者の関係－シュルレアリスム及びマルクス主義における「支配者を支配する存在」へのアプローチから－【C】
社会・国語学群 1件	社会学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・佐藤知菜（3年）、摂食障害から見る健康と幸福【C】
生命環境学群 18件	生物学類 7件	<ul style="list-style-type: none"> ・井戸川直人（2年）、アゲハチョウ類の雌体内における精子の移動【A】 ・矢野更紗（2年）、冷温帯アカマツ林における有機物の分解がササラダニ群集に及ぼす影響【B】 ・岡島智美（3年）、ミクログリア細胞株BV2の増殖・形態を制御する新規物質の探究【B】 ・菅原賢也（3年）、ピフィス菌投与による線虫（<i>C.elegans</i>）の寿命延伸作用と作用機序の解明【B】 ・相天琳（3年）、ヒトがん細胞株における可溶性CD155の発現解析【C】 ・丹野晶博（3年）、相同組み換えによる<i>Ostreococcus sp.</i> (NIES-2674) に必須なセレノプロテインの同定【B】 ・船本大智（3年）、ツリガネニンジン属の花生態学【B】
	生物資源学類 10件	<ul style="list-style-type: none"> ・伊藤汰一（1年）、重金属環境下における超集積性植物の内生微生物の機能解明【C】 ・大谷祐矢（1年）、トマトの果実形成に必要なめしべ細胞の特定【C】 ・和田光代（1年）、中国内モンゴにおける砂漠化防止・回復のための土－草－家畜物資循環修復モデルの確立【C】 ・坂入愛（2年）、自生するツツジ科植物に共生する菌根菌<i>Rhizoscyphus ericae</i>の林内分布とその分散方法の解明【C】 ・田村陽・佐藤実希・濱野直樹（2年）、複数プロモーターをもつ遺伝子発現スイッチの開発【B】 ・阿部友亮（3年）、閉鎖生態系導入に最適な生物活性を指標としたマメザクラ（<i>Prunus incisa</i>）株の探索【A】 ・武井瞳（3年）、情報学と遺伝学の利用による、トマトの着果を促進する新規遺伝子の同定【B】 ・Zhang Shike（3年）、マウスアダルト腎臓細胞を初期未分化に誘導する外的刺激条件の樹立【C】 ・平田優介（3年）、寿命調節転写因子DAF-16の熱ストレス応答機構の解明【C】 ・守屋恵美（3年）、イモリ肢再生におけるnAG-Prod 1システムの機能解析【A】
	地球学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・石井彰吾（2年）、石器材料に適した放散虫岩とその地球科学的意義【C】
理工学群 19件	数学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・山口流聖（1年）、<i>Schur</i>多項式を通じた線形回帰数列の表現論的考察【C】
	物理学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・武田潤（2年）、BNCTの即発γ線検出器における位置検出非線形性の補正マップ作製と検証【奨励】
	化学類 2件	<ul style="list-style-type: none"> ・永井瑛（2年）、クローンをを用いた立体選択性の制御【C】 ・薄葉純一（3年）、1, 3, 5, 7-テトラアザパンの全合成【B】
	応用理工学類 6件	<ul style="list-style-type: none"> ・大高生（1年）、液晶構造を用いたフォトニック材料の開発【C】 ・蛭田剛基（1年）、有機分子を用いた水素吸蔵材料表面への水素吸着の研究【C】 ・武藤敢太（1年）、直接電子移動型バイオ電池での電極と酵素間の結合の研究【C】 ・伏木蒼太郎（3年）、アスリートのコンディショニング用マイクロバイオセンサーの開発【C】 ・洪台勲（3年）、食品応用を目指した、アミノ酸の添加による卵白タンパク質の凝集形成制御【B】 ・山田慶春（3年）、二酸化チタンによるハイパーラマン散乱の増強効果の研究【B】
	工学システム学類 7件	<ul style="list-style-type: none"> ・石根健史（1年）、視覚認識によるフィードバックの観察を行うための装置の開発【C】 ・井上直也（1年）、脳神経のシナプスにおける抗鬱薬レクサプロが作用する様子の分子レベルの動画の作成【奨励】 ・杉浦光（2年）、Face Tracking Projection Mapping【A】 ・高橋翔（2年）、金管楽器の吹鳴に関わるパラメータの可視化【C】 ・大塚皓太（3年）、ギター弦材料疲労が及ぼす楽器生成音劣化の工学的評価に関する研究【B】 ・岡村栄里奈（3年）、電気インピーダンス法を用いる葉物野菜の鮮度測定に関する研究【B】 ・河原圭佑（3年）、聴覚障害者のための装着型機器によるコミュニケーション支援の研究【B】
	社会工学類 2件	<ul style="list-style-type: none"> ・菅野倫匡（3年）、日本人の漢字使用率の変遷について～芥川賞受賞作品に関する調査研究～【C】 ・久保大輝（3年）、Webマイニング技術を用いた、裁判における事件の正式名称と世間で一般的となっている事件の名称の関連付けに関する研究【B】
情報学群 1件	情報科学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・怒田晟也（2年）、柔軟で高速なオペレーティングシステム・カーネルの開発【B】

採択課題一覧

■平成27年度 45件

人文学群 7件	人文学類 6件	<ul style="list-style-type: none"> ・小木曾智子（3年）、学習者の英文理解を促すテキスト要因の解明：結束性と一貫性に焦点を当てて【B】 ・尾島巧（3年）、英語学習者の語彙認知の自動化－熟達度、ワーキングメモリに焦点を当てて－【C】 ・川島葉月（3年）、ポストリーディングタスクとしての再話と要約：熟達度と記憶表象の影響に焦点を当てて【C】 ・鈴木偲歩（3年）、Self-Explanationが日本人学習者の英文読解に与える影響－推論や自己モニタリングに焦点を当てて－【B】 ・鈴木修斗（3年）、福島原発建設以前における周辺地域の特性に関する歴史地理学的研究【C】 ・政所里佳（3年）、読みの目的に応じた英文読解プロセスの解明－テスト時と非テスト時の比較－【C】
	比較文化学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・砂田恭佑（3年）、日本語によるアルメニア・キリスト教史記述の批判的検討－「単性論」と「非カルケドン派」の二つの用語使用を中心に－【B】
人間学群 1件	障害科学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・藤嶋美幸（1年）、調性の変化が聴者の脳波や感じ方に及ぼす影響の解析【C】
生命環境学群 19件	生物学類 14件	<ul style="list-style-type: none"> ・鈴木佑弥（1年）、コサラグモ類のワモ食い行動は特殊化されたワモ食（Araneophagy）であるか？【C】 ・林靖人（1年）、オカダンゴムシの物理刺激受容と応答【B】 ・吉野葉月（1年）、キロシヨウジヨウバエ <i>Drosophila melanogaster</i> の音に対する嗜好性【奨励】 ・岩本亮介（2年）、タンパク質翻訳読み飛ばし活性物質ネガマイシンの作用機構解析【C】 ・下城彩（2年）、エチレンセンサー ETR1-SphS を発現するラン藻 <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803 へのエチレン受容ドメイン活性化因子 RTE1 の導入【C】 ・田中千聡（2年）、蜻蛉目の繁殖戦略【C】 ・森岡諒（2年）、<i>Nostoc punctiforme</i> ATCC 29133 株の Response regulator タンパク質 Npun_F1278 の結合領域の探索【C】 ・山田侑希（2年）、シラカバ花粉アレルゲンの大量精製及び精製法の確立【B】 ・石崎光理（3年）、大規模欠失突然変異型 mtDNA 蓄積によって引き起こされる骨格筋病態の分子メカニズム【B】 ・井戸川直人（3年）、アリ類のコロニー創設時におけるブルード生産【B】 ・須藤華織（3年）、アロマオイルを用いた香りによる線虫 (<i>C. elegans</i>) の寿命延伸効果とその作用機序について【B】 ・福田瑠利子（3年）、シヨウジヨウバエ内部寄生蜂が宿主の発生過程に与える影響に関する研究【C】 ・矢野更紗（3年）、脱アルコール発酵産物による線虫の寿命延伸作用の解析-長寿遺伝子活性化物質の探索-【B】 ・山川宇宙（3年）、ハゼ亜目カワアナゴ科カワアナゴ属魚類のカワアナゴ <i>Eleotris oxycephala</i> の遺伝的集団の解明【B】
	生物資源学類 5件	<ul style="list-style-type: none"> ・高原萌（1年）、FOX hunting system によるトマトの果実形成遺伝子の同定【C】 ・和田光代（2年）、過剰リン摂取ヒツジにおける試料中リン出納の測定【B】 ・服部暉（3年）、マイクロトムEMS変異系統を用いた病原菌抵抗性トマト株の選抜と分子機構の解明【B】 ・日原奨希・田村陽（3年）・宮田真衣（2年）、生命誕生の最小構造を人工細胞作成によって明らかにする【B】 ・三井貴博（3年）、植物ホルモンによるイネの高温不稔の軽減効果【C】
理工学群 6件	物理学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・岡聖司（1年）、会話型プログラムによる、電子機器での会話の単純性と意思疎通の齟齬の可能性の検証【奨励】
	化学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・永井瑛（3年）、フラレン内包シクロペキストリンによる芳香環のトラップ【B】
	応用理工学類 3件	<ul style="list-style-type: none"> ・鈴木佳太（1年）、ナノクリスタル蛍光体をドープしたポリマー球体の共鳴発光に関する研究【B】 ・下山雄人（3年）、直接アリアル化反応を用いた高分子ガス吸着材料の開発【B】 ・中山智仁（3年）、生体応用を目指したコヒーレントフォノン分光法を用いたカーボンナノチューブ-タンパク質複合体の電子状態の解明【B】
	工学システム学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・土井ひらく（1年）・Passos Couteiro Pedro（社会・国際学群国際総合学類2年）、物体の履歴の可視化【C】
情報学群 12件	情報科学類 2件	<ul style="list-style-type: none"> ・篠崎慎之介・西村礼恩・佐藤匠（1年）、Convolutional and Recurrent Neural Networks for Object Recognition【奨励】 ・渡部裕（2年）、Webアプリケーションにおける脆弱性検知及び修正支援システムの研究開発【C】
	情報メディア 創成学類 8件	<ul style="list-style-type: none"> ・坂本慎司（1年）、VR空間を多人数で共有することができる安価なVRHMDの研究【C】 ・鈴木一平（1年）、ローリングシャッター現象を用いた安価な高速センシングシステムの開発【C】 ・鈴木健太（1年）、高出力レーザーのエネルギー付与に関する応用と対話的コンピューティング【C】 ・Varun（1年）、Sonification of ECG signals using QRS detection algorithm of Pan and Tompkins【C】 ・坂下申世（2年）、リズム解析とKinect Sensor を用いたダンスの動きの三次元モデル生成の研究【C】 ・金井啓太（3年）、画像認識を用いた、動画コンテンツの新しい鑑賞・運用方法の研究【C】 ・高澤和希（3年）、ピンホールを用いた光学系の変換関数のライブラリの提案とその応用【B】 ・橋爪智（3年）、磁場と静電場を用いた触覚提示技術の研究【B】
	知識情報・ 図書館学類 2件	<ul style="list-style-type: none"> ・小池栄美（3年）、スケールモデルを用いたトレイグジスタンス【C】 ・平松淳（3年）、レシピ投稿型サービスにおける時間経過によるコミュニティ形成に関する研究【B】

■平成28年度 39件

人文学群 3件	人文学類 3件	<ul style="list-style-type: none"> ・三宅彦大（1年）、中世城跡空間の認識変容に関する歴史地理学的研究—福井県美浜町を事例に—【C】 ・稲岡類（3年）、英語学習者の音読プロソディーが文章理解に与える影響—内容理解を伴う音読に向けて【C】 ・鈴木皓太（3年）、事象関連電位を援用した日本手話理解の一考察【C】
生命環境学群 15件	生物学類 8件	<ul style="list-style-type: none"> ・阿部真生子（1年）、糖尿病状態における表皮創傷治癒不全の理解に向けたシヨウジヨウバエモデルの確立【B】 ・杉原翔吉（1年）、フジツボの殻の向きと水流の関係【B】 ・荒井怜奈（3年）、昆虫ステロイドホルモン生成酵素Noppera-boとその活性阻害剤に関する研究【C】 ・下城彩（3年）、エチレンセンサー ETR1-SphSを発現するラン藻<i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803へのエチレン合成遺伝子の導入【B】 ・田中千聡（3年）、ハナバチ類における摂食と卵巣発達【B】 ・森岡諒（3年）、<i>Nostoc punctiforme</i> ATCC 29133 株のレスポンスレギュレータータンパク質 Npun_F1278 の機能解析【B】 ・山本鷹之（3年）、ハバチ類の比較発生学的研究【C】 ・渡辺黎也（3年）、シマゲンゴロウの産卵戦略【C】
	生物資源学類 6件	<ul style="list-style-type: none"> ・中武彰子（1年）、TORの仕組み及びVg(Vitellogenin)合成への関与の解明【C】 ・荒井厚志（3年）、植物の光屈性現象に関わる生理活性物質の合成と機能解明【B】 ・新井美咲（3年）、人工衛星搭載の降雨レーダーを用いた熱帯・亜熱帯の森林面積変動の推定【C】 ・石橋聖也（3年）、PALSAR-2を用いたタイ、コラート高原北東部のメコン川流域の土地被覆図の作成【C】 ・大谷祐矢（3年）、ゲノム編集技術による単為結果トマトの創出の試み【B】 ・富澤文弥（3年）、ホスファターゼによる細胞周期M期の細胞分裂制御【C】
	地球学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・佐々木美樹（2年）、海洋環境変動がプレート境界断層運動に与える効果の解明【C】
理工学群 9件	応用理工学類 4件	<ul style="list-style-type: none"> ・川村亮之・宮下椋（1年）・小林慶大（情報学群情報メディア創成学類1年）、五感の刺激における記憶と印象の変化【C】 ・鈴木佳太（2年）、π共役ポリマーを用いたWGM発光のフォトスイッチングに関する研究【B】 ・Han Jeung Min（2年）、卵白蛋白質の多様なストレスによる凝集、及びアミノ酸による凝集抑制【C】 ・中村浩一郎（3年）、Mnをドーパしたトポロジカル絶縁体薄膜SnTeの物性評価【B】
	工学システム学類 2件	<ul style="list-style-type: none"> ・上田樹（1年）、白黒フィルム写真のカラー化【C】 ・BANG GEONKYU（3年）、モータを模擬した円筒内の流れと熱の移動の解明【C】
	社会工学類 3件	<ul style="list-style-type: none"> ・佐々木健佑（3年）、アパレル業における再帰型ニューラルネットワークを用いた売上予測【B】 ・張瀚天（3年）、ティーブラーニングによる日本語画像キャプション生成手法の検討【B】 ・村井 諒（3年）、チャット型人工知能botの適切な返答文の生成アルゴリズムの作成と評価指標の検討【B】
情報学群 12件	情報科学類 3件	<ul style="list-style-type: none"> ・佐藤大哲（1年）・大曾根宏幸（情報メディア創成学類1年）、ぬいぐるみを用いた幼児の見守り支援かつ言語習得のための教育ロボット開発【C】 ・細谷 啓（2年）、日本語を扱うIntelligent Personal Assistantプラットフォーム開発【C】 ・矢倉大夢（2年）、「もっと聞く」ボタンと「集中度」の自動推定による作業用BGM向け楽曲推薦システム【B】
	情報メディア創成学類 8件	<ul style="list-style-type: none"> ・岩崎里玖（1年）、蚕を用いたデジタルファブリケーション【C】 ・蛭子綾花（1年）、筋電位パッドを用いたコンピュータによる人間を介した楽器演奏【C】 ・大曾根宏幸（1年）、ジオラマ・プラモモデルへのリアルな投影の研究【C】 ・皆川達也（1年）、異性の体格への体格変換の研究【C】 ・坂本慎司（2年）、Minecraftのための実世界指向ユーザーインターフェース【B】 ・鈴木一平（2年）、高速プロジェクタを用いたコンテンツ保護技術の開発と評価【B】 ・鈴木健太（2年）、水面の動的変形によるディスプレイの提案とその応用【B】 ・長谷川陽平（2年）、クラウドソーシング技術を用いた多人数による効率的な巨大迷路脱出【C】 ・大島和輝（3年）、スポットオーディオによる動的音響場生成のためのパラメトリックスピーカ制御システムの開発【B】 ・坂下申世（3年）、パフォーマンスのためのテレイグジスタンスロボットのファブリケーションの研究【A】
	知識情報・図書館学類 1件	<ul style="list-style-type: none"> ・久保川一良（1年）・佐藤大哲（情報科学類1年）、情報社会における人間の酵素的役割【C】



サイエンス・インカレに挑戦しよう!

学生による自主研究の祭典
サイエンス・インカレ



第6回サイエンス・インカレで挨拶する永田学長

「サイエンス・インカレ」とは学生の能力・研究意欲を高め、創造性豊かな科学技術人材を育成することを目的に、自然科学分野を学ぶ全国の大学生・高等専門学校生が自主研究の成果を発表し競い合う場として、平成23年度より文部科学省が開催している自主的研究の祭典（科学コンテスト）です。

アカデミックな方面で飛びぬけている人・着眼点が鋭い人・研究の進め方がうまい人・ユニークな研究をしている人など、「DERUKU」な学群生を応援するものです。



文部科学大臣表彰受賞者から挑戦する「あなた」へ

返町 洋祐さん



第3回サイエンス・インカレにて

研究活動では、得られた成果を発表して多くの人から意見をもらい、研究に磨きをかけていくことが大切です。一般的には学会にて発表するわけですが、学群生の皆さんが自ら行った研究の発表の場としては、文部科学省主催の“サイエンス・インカレ”がおおすすめです。このサイエンス・インカレでは、分野を問わず全国から多くの学生たちが集まって発表を行い、それを様々な分野の審査員が評価します。もちろん発表内容の分野に精通した審査員からの専門的な指摘もあれば、他分野からの予想外のコメントを貰うこともあります。また、協賛企業が授与する企業賞というものもあり、第4回大会では本学の学生も受賞しました。各企業が業種や社是を反映した独自の視点で評価しますので、受賞者におかれては自身の研究テーマの意義をよりよく実感できたことと思います。こういったコメントや評価は、ここでしか得られない貴重なものであり、のちの研究活動や学生生活にとって有意義なものとなります。そして何より、同年代の、研究に熱意ある学生たちと出会えることが、将来にわたって皆さんの大きな財産になるでしょう。筑波大学から、より多くの学生が出場し、活躍していくことを期待しています。

第5回サイエンス・インカレの参加とその後

理工学群応用理工学類 4年

下山 雄人さん



第5回サイエンス・インカレ
DERUKUI賞トロフィーを手にして

私は学類2年次から研究を始めました。3年次には先導的研究者体験プログラム（ARE）に正式に参加し研究費をいただいて研究を行っていました。研究活動（テーマ設定、先行研究調査、実験の計画と実施、結果の解釈、内容のブラッシュアップ、発表 etc...）を実際に行うことで得られる経験は、他のどんな学類の講義で得られる知識にも代えがたいもので、また同時に自ら考え行うことはとても楽しいことです。現在、私は学類4年次（平成29年4月から博士前期課程1年）ですが、卒業研究を行う中でAREでの経験の大きさを改めて実感しました。

AREの研究成果は、学内の発表会で発表し審査員の方や一般来場者の方などに説明し、フィードバックをいただきますが、私はより広い分野に発表しフィードバックをいただくために、サイエンス・インカレで口頭発表を行いました。サイエンス・インカレでは非常に広い分野の方々や企業の方々と交流することができました。これはコミュニティが狭くなりがちな筑波大生にとってとても大きなことだと私は思います。

またサイエンス・インカレではサイエンス・インカレコンソーシアム奨励賞（DERUKUI賞）をいただくという形で研究内容を評価していただくことが出来ました。

現在はサイエンス・インカレの学生サポーター（アンバサダー）を行ったりインカレ参加者のOB・OGが主催する自主研究発表会（Jamboree）の運営に携わったりして交流を深めています。

サイエンス・インカレ 発表者一覧

●第1回サイエンス・インカレ（日本科学未来館、東京国際交流館プラザ平成、平成24年2月18日～19日）

【口頭発表部門 5件】

○数物・化学系（卒業研究に関連する研究）

- ・理工学群物理学類4年 桐原崇亘 「銀河衝突シミュレーションを用いた銀河の内部構造の探求」

○生物系（卒業研究に関連しない研究）

- ・生命環境学群生物資源学類2年 返町洋祐 「黒鉛粉末-菌体間の相互作用による微生物燃料電池の高出力化」
- ・生命環境学群生物学類3年 藏満司夢 「大きく巻けるが勝ち？卵をめぐるオトシブミ亜科昆虫とその寄生蜂類の生存戦略」

☆サイエンス・インカレ奨励表彰
☆エア・リキード賞

○生物系（卒業研究に関連する研究）

- ・生命環境学群生物学類4年 沼尻侑子 「Wolbachia感染系における細胞質不適合の多様性」

○情報・融合領域系（卒業研究に関連しない研究）

- ・近畿大学理工学部 中嶋研人、理工学群工学システム学類2年 西田惇 「リアルタイム共有システム構築のためのプラットフォームの開発とその応用」

☆サイエンス・インカレ奨励表彰
☆東芝賞

【ポスター発表部門 1件】

○生物系（卒業研究に関連しない研究）

- ・生命環境学群生物学類4年 伊藤史紘 「光合成電子伝達系の制御から探る*Synechocystis* sp. PCC 6803 のグルコース耐性・感受性メカニズム」

●第2回サイエンス・インカレ（幕張メッセ国際会議場、平成25年3月2日～3日）

【口頭発表部門 3件】

○工学系（卒業研究に関連する研究）

- ・理工学群応用理工学類4年 榎本詢子 「遺伝子発現抑制剤開発のためのマイクロデバイス」

☆サイエンス・インカレ奨励表彰

○生物系（卒業研究に関連しない研究）

- ・生命環境学群生物資源学類3年 返町洋祐 「糸状菌における二次代謝の電気化学的制御と作用機構の解明」

○生物系（卒業研究に関連する研究）

- ・生命環境学群地球学類4年 菊池輝海 「三宅島噴火後の植生回復における地形の影響」

【ポスター発表部門 1件】

○生物系（卒業研究に関連する研究）

- ・生命環境学群生物学類4年 恩田美紀 「線虫発育に関わるクロマチン構造制御因子の機能解析」

●第3回サイエンス・インカレ（幕張メッセ国際会議場、平成26年3月1日～2日）

【口頭発表部門 2件】

○生物系（卒業研究に関連しない研究）

- ・生命環境学群生物資源学類4年 返町洋祐 「脱窒活性の向上をもたらす微生物燃料電池のための修飾電極の開発」

☆文部科学大臣表彰

○情報・融合領域系（卒業研究に関連する研究）

- ・理工学群工学システム学類4年 西田惇 「執刀医のための手術手技支援機器の開発」

【ポスター発表部門 2件】

○工学系（卒業研究に関連しない研究）

- ・理工学群工学システム学類4年 斎藤恵介、綿引壮真 (ARE)、加藤由幹 (ARE) 「アクリル/ガス酸素ハイブリッドロケットの開発および燃焼特性の解析」

☆独立行政法人科学技術振興機構理事長賞

○生物系（卒業研究に関連しない研究）

- ・生命環境学群生物学類3年 岡崎拓未 「沿岸域における植物プランクトン群集の動態とその支配要因」

●第4回サイエンス・インカレ（神戸国際会議場、平成27年2月28日～3月1日）

【口頭発表部門 3件】

○生物系（卒業研究に関連しない研究）

- ・生命環境学群生物資源学類3年 武井瞳 「効率的トマト生産に関わる新規単為結果遺伝子の特定」

☆サイエンス・インカレ・コンソーシアム
奨励賞「グッドパフォーマンス賞」

○生物系（卒業研究に関連する研究）

- ・生命環境学群生物学類4年 井村英輔 「シヨウジョウバエのステロイドホルモン生合成を調節する新規神経細胞の同定と機能解析」

○情報・融合領域系（卒業研究に関連しない研究）

- ・理工学群工学システム学類3年 河原圭佑 「聴覚障がい者のための装着型機器によるコミュニケーション支援の研究」

☆各協力企業・団体賞「畠山文化財団賞」

●第5回サイエンス・インカレ（神戸国際会議場、平成28年3月5日～3月6日）

【口頭発表部門 3件】

○数物・化学系（卒業研究に関連しない研究）

- ・理工学群応用理工学類3年 下山雄人 「分子のスキマで未来を創る - 新規手法による高機能多孔性材料の開発 -」

☆サイエンス・インカレコンソーシアム
奨励賞「DERUKUI賞」

○生物系（卒業研究に関連する研究）

- ・生命環境学群生物資源学類4年 武井瞳 「トマト単為結果の5W1H ～受粉いらずの果実生産～」
- ・生命環境学群生物学類4年 岡島智美 「ミクログリアの活性を変化させる細胞外因子の特定」

【ポスター発表部門 2件】

○工学系（卒業研究に関連しない研究）

- ・理工学群応用理工学類3年 中山智仁 「コヒーレントフォノン分光法を用いた溶液中でのカーボンナノチューブ - タンパク質複合体の物性解析」

○生物系（卒業研究に関連しない研究）

- ・生命環境学群生物資源学類3年 三井貴博 「厳しい暑さでも良く実るイネのいろは ～そうだ、イネに植物ホルモンをかけてみよう～」

●第6回サイエンス・インカレ（筑波大学筑波キャンパス春日エリア、平成29年3月4日～3月5日）

【口頭発表部門 2件】

○数物・化学系

- ・理工学群応用理工学類2年 鈴木佳太 「フォトリソミック分子によるWGM発光の制御 - オン/オフスイッチング可能なレーザー発振技術の開発を目指して -」

○生物系

- ・生命環境学群生物学類4年 矢野更紗 「小さな核“微小核”に秘められた謎を解く ～脳内オートファジー異常が引き起こす微小核の形成メカニズムと生理的意義～」

☆各協力企業賞・団体賞
「天士力 (TASLY) 生命科学賞」

【ポスター発表部門 2件】

○工学系

- ・理工学群工学システム学類3年 方乾奎 「電気自動車用モーターを模擬した回転二重円筒内の流れの可視化」

○生物系

- ・生命環境学群生物資源学類4年 三井貴博 「植物ホルモンを用いた、イネの高温不稔の軽減効果」
- ・生命環境学群生物資源学類4年 服部暉 「Sclerotinia minorを用いたMicro-Tom EMS突然変異体由来抵抗性株の選抜とその評価」



