

平成30年度 HiGEPS年間計画表

2018.11.12版

月日	企画	担当	分野	テーマと内容	時間	会場
4月28日(土)	プログラムガイダンス	理学部教員 理学部学生 HiGEPSコーディネータ		HiGEPSガイダンス (応募者に向けて)	17:00-18:00	総研棟1階 シアター教室
5月20日(日)	プログラムガイダンス	理学部教員 理学部学生 HiGEPSコーディネータ		HiGEPSガイダンス (応募者に向けて)	15:10-15:40	総研棟1階 シアター教室
	HiGEPSオープニングセミナー①	Prof. Roman I. RAIKIN, ロシア・アルタイ州立大学 副学長 電波物理・理論物理部門	物理	「Recent Developments and Open Problems in Very High Energy Universe」 The main emphasis of this seminar is placed on recent progress in extensive air showers research including also few related aspects of high energy astroparticle physics. In addition, the history and perspectives of the Altai-Saitama collaboration in this field beginning in the early 1990s will be reviewed.	15:50-16:30	
6月16日(土)	サイエンスカフェ 体験版	理学部教員 理学部学生 埼玉大学理工系留学生	全領域	大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話題で自由討論します。	15:00-16:00	シアター教室 ラウンジ
	基礎セミナー	Dr. Eduardo de la Fuente Acosta メキシコ・グアタハラ大学 宇宙惑星研究所	物理	「Understanding Black Holes using Information Technologies」 How do you know that black holes really exist if you can not observe them directly?. Do black holes exist really?. If they don't exist, what's wrong with it?. In this talk, I discuss about some answers to these questions.	16:40-18:00	総研棟1階 シアター教室
7月15日(日)	研究・教育施設見学①	(引率) 理学部教員 理学部学生	全領域	国立科学博物館 テーマ別見学・学習 グループごとにテーマを設定し、理学部学生のアドバイスの下に目的別に研修を行う	9:30-13:30	国立科学博物館
8月2日(木)	夏休み集中講座	江頭 信二 (理学部 数学科)	数学	「正多面体と正多胞体」 正多面体とは、各面が同一の正多角形で構成され、各頂点のまわりの面の数が等しい凸多面体のこと。正多面体が5種類あることはよく知られていますが、その事実を講義形式で数学的に解説します。さらに、正多面体の4次元版についても紹介します。4次元版は正多面体を正多胞体と呼びますが、正多胞体は何種類あって、どう形作られるか、模型を用いながら説明します。	11:00-12:20	総研棟1階 シアター教室
	サイエンスカフェ	理学部教員 理学部学生 埼玉大学理工系留学生	全領域	大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話題で自由討論します。	13:20-14:20	シアター教室 ラウンジ
	夏休み集中講座	大朝 由美子 (教育学部 自然科学講座/大学院理工学研究 科物理学コース)	地学	「太陽の大きさを測ってみよう」(天体観測実習) 太陽は地球に比べてどのくらい?本講義では、デジタルカメラなど身近なものを使って太陽の大きさを測ります。また、特殊な装置を取り付けた光学望遠鏡を使って太陽、そして星間の金星を観測します。太陽の大きさやダイナミックな姿を実感しましょう。	14:30-15:50	総研棟1階 シアター教室
	夏休み集中講座	川村 隆三 (理学部 基礎化学科)	化学	「生きてみたい?動くタンパク質分子の話」 細胞の変形から動物の跳躍まで、生命の営みには様々なスケールの「運動」がありますが、多くはモータータンパク質という種類の分子が動力源となっています。ナノメートルの変形や運動を生み出すこれらの分子の仕組みを解明する方法や、或いはその運動を人工的に利用しようとするアプローズはどのようなものか、化学と生物が融合する分野での最新研究を含めて紹介します。	16:00-17:20	総研棟1階 シアター教室
8月3日(金)	夏休み集中講座	吉川 宣一 (工学部 情報システム工学科)	情報	「簡単な画像処理とその原理」 簡単な線形フィルタと非線形フィルタによる画像処理について紹介。画像処理のためのプログラムや物理的な意味についても説明します。	9:30-10:50	総研棟1階 シアター教室
	夏休み集中講座	小竹 敬久 (理学部 分子生物学)	生物	「お砂糖ではない糖の話」 台所でお砂糖として使っている糖はショ糖という糖で、他にブドウ糖や果糖などがありますが、生物界には聞いたことがない糖や珍しい糖がたくさんあります。これらのお砂糖ではない糖はどんなもので、どこにあり、どんな働きを持つのか、をお話します。	11:00-12:20	
	第1回女性科学者の芽セミナー	女性教員(研究者)・大学院学生	全領域	女性研究者による未来の女性科学者(研究者)に向けてのセミナー 神奈川大学工学部 岩倉いずみ 氏 女性研究者・女子大学生と参加者の皆さんによる、「受講生からの質問にあれこれ答えるタイム」。参加の皆さんからの積極的な質問をお待ちしています。	13:20-14:10 14:10-14:55	
	夏休み集中講座	井上 直也 (理学部 物理学科)	物理	「放射線と物理学 そして社会」 放射線と放射性物質について物理的に正しく理解し、その利用と危険性を解説します。その上で、自然界に存在する各種放射線を取り上げて、宇宙・素粒子物理学での研究に関わるトピックスを紹介します。	15:00-16:20	
8月19日(日)~ 8月20日(日)	アドバンスド海外研修①	アドバンスドコース受講生、理学部学部学生、理学部教員	全領域	ロシア 国立ノボシビルスク大学、国立アルタイ大学、国立イルクーツク大学にてセミナー・研究発表・学生討論・施設見学等を行います。またバイカル湖周辺の宇宙物理学研究施設の見学とバイカル湖散策を行います。		
8月14日(火)~ 8月15日(水)	夏季英語集中講座	埼玉大学英語コーディネーター、T A、ヘルリッツ英語講師 他	グローバル	英語プレゼンスキルアップの強化実習二日間! 事前希望調査あり	13:00-16:00	理学部講義実験棟1-4番教室
9月15日(土)	基礎セミナー①	Neal Bez (理学部 数学科)	数学	「コンピュータグラフィックスと数学」 パソコンが滑らかな曲線を素早く描けるのはどうしてでしょうか?回答を出すためには数学的な議論が必要です。本講義ではベジェ曲線に基づきコンピュータグラフィックスへの応用ととって基礎的な数学的性質を説明します。	16:00-17:30	総研棟1階 シアター教室
	基礎セミナー②	大西純一 (HiGEPSコーディネーター 埼玉大学生物 学教授(分子生物学))	生物	「ATP合成を行う回転モーター(F-ATPase)」 生命はATP(Adenosine triphosphate)を作って生きています。人間の場合は、ミトコンドリアでATPをATPにして、また速くADPに戻している。全ての生物が、ほとんどのATP合成に利用しているのが、回転モーターであるF-ATPase。これは、もともと原始の原核細胞が創始し、受け継いできたものだが、植物・動物などの真核細胞では、これを持った細菌が細胞内共生した、ミトコンドリア・葉緑体というオルガネラ(細胞内小器官)で働いている。人間が生きていけるのは、原核細胞(細菌・古細菌)のおかげであると言える。この回転モーターの構造と仕組みを説明しよう。宇宙最大の車の回転モーターである。(ついでに、宇宙最大の回転モーター、細菌の鞭毛についても説明しよう!)	17:40-18:40	
	HiGEPSプレゼン企画ガイダンス ほか	理学部教員 理学部学生 ほか	全領域	HiGEPSではプレゼンのスキルアップを目指して、また受講生の皆さんに興味ある研究分野、トピックスを自己学習していただき、今後の道路に役立てるため、プレゼン企画を行います。各自5分程度の口頭発表を行うための準備をお願いしたいと思います。この時間にはそのガイダンスとその他、HiGEPSからの案内をお知らせします。	18:40-19:00	
9月30日(日)	HiGEPS学外研修	理学部教員 理学部学生 ほか	全領域	1日研修を行います。セミナー、討論会、観察、団体競技など盛りだくさんの企画を用意して、中身の濃い1日を埼玉県小川町で開催します。バスにて往復します。参加料は無料です。以下予定企画です。 10:45 サイエンスセミナー「生命の歴史と人類の将来」 埼玉大学HiGEPS コーディネーター 大西純一(名誉教授 分子生物学) 11:45 実技企画①(出題・解説) 13:15 実技企画②(実施・評価) 14:15 HiGEPS学生プレゼンテーション 理学部学生の声を聞こう! 15:15 プラネタリウム企画 同研修施設にあるプラネタリウムを借り切り、プラネタリウムの機能を活用しているような夜空を楽しみ、その夜空の正体を論理的に理解します。	8:00-18:30	埼玉県小川町げんきプラザ
10月7日(日)~ 10月8日(月)	全国受講生研究発表会		全領域	グローバルサイエンスキャンパス実大と受講生が集い、研究活動成果発表を行います。		日本科学未来館
10月18日(土)	サイエンスカフェ	理学部教員 理学部学生 埼玉大学理工系留学生	全領域	大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話題で自由討論します。	15:00-15:50	教育学部C1講義室
	基礎セミナー	山口 雅利 (埼玉大学 環境科学研究センター)	生物	「教科書では語り尽くせない植物分子生物学の最前線」 受験のうでの生物学は他の理科の科目と比べると暗記する内容が多い感じかもしれませんが、しかし実際は、断片的なデータをつなげて真実を見つ出すと論理的な考え方が求められる学問です。植物の最新の知見を交えて解説したいと思います。	16:00-17:30	教育学部C1講義室 (総研棟から見て道を 挟んで反対側1Fです。)
	イングリッシュ シャワー	Tammo Reisewitz (HiGEPS英語担当コーディネータ)	グローバル	英語ショートトークとコミュニケーションタイム	17:40-18:40	
	先端施設見学	理学部教員	全領域	理学部研究・教育施設見学 埼玉大学の科学研究・教育に必要な研究教育施設を訪れます。物理学コース・基礎科学コース・生体制御学コース施設を3グループ各所20分ほどで巡回します。	15:00-16:00	総研棟1階 シアター教室集合

11月17日 (土)	基礎セミナー	後藤 祐一 (工学部 情報工学科)	情報	「再帰的アルゴリズム」 プログラミング学習者が良くつまづく再帰的アルゴリズムについて、いくつかの例をいくつか学びます。プログラミングは文字を打ち込むだけでなく、物事の構造を見抜くことも重要であることを経験していただければと思います。	16:10	17:40	総研棟1階 シアター教室
	第1回HiGEPSアチーブメントテスト		全領域	科学に対する基礎知識と思考力・想像力を問うテストになります。成績評価にも採用しますので、受験してください。	17:50	18:50	
11月24日 (土)	埼玉大学理学部デー① 理学部一般公開企画	理学部教員 理学部学生 他	全領域	理学系実験広場 理学部HiSEP・埼玉大学HiGEPS研究ポスター発表会	10:00	16:00	シアター教室 ラウンジ
	埼玉大学理学部デー② HiGEPS基礎セミナー	井原 隆 (さいたま市議会議員、元東京大学宇宙物理研究室)	物理	「宇宙における高エネルギー天体」 (予定)	12:50	13:50	総研棟1階 シアター教室
	埼玉大学理学部デー③ 埼玉大学むつめキャンパス運動企画 先端科学セミナー	田中秀逸 (理学部 生体制御学科)	生物	埼玉大学むつめ祭「むつめキャンパス」との連動企画 「遺伝子組換え技術について考えてみよう！」 全ての生物の遺伝情報はDNA上に書き込まれています。しかも、そこに書かれた遺伝暗号は全ての生物で共通です。それを書き変えるのが「遺伝子組換え」で、ヒトの遺伝子を他の生物で進らせることもできます。どうしてそれが可能なのか、組換えはどんな仕組みなのか、どんなことができるのか考えてみましょう。	14:00	15:00	教養学部棟22番教室
	埼玉大学理学部デー④ サイエンスカフェ	理学部教員 理学部学生 他	全領域	大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話題で自由討論します。	15:10	16:10	シアター教室 ラウンジ
12月15日 (土)	第2回女性科学者の芽セミナー	女性教員(研究者)・大学院学生	全領域	女性研究者・女子学生による、未来の女性科学者(研究者)に向けてのセミナー	14:45	16:15	総研棟1階 シアター教室
	サイエンスカフェ	理学部教員 理学部学生 埼玉大学理工系留学生	全領域	大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話題で自由討論します。	16:30	17:30	シアター教室 ラウンジ
	イングリッシュ シャワー	Tammo Reisewitz (HiGEPS英語担当コーディネータ)	グローバル	英語ショートトークとコミュニケーションタイム	17:40	18:40	総研棟1階 シアター教室
12月25日 (火)	冬休み集中講座	海老原 円 (理学部 数学科)	情報/ 数学	「数あてゲームと暗号の数学」 最初に数あてゲームをしていただきます。その数あてゲームが、「フェルマの小定理」とよばれる数学の定理と深い関係があり、その仕組みが「RSA暗号」とよばれる暗号の仕組みと同じであることを説明します。	9:30	10:50	総研棟1階 シアター教室
	冬休み集中講座		物理/ 化学		11:00	12:20	
	サイエンスカフェ	理学部教員 理学部学生 埼玉大学理工系留学生	全領域	大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話題で自由討論します。	13:20	14:20	シアター教室 ラウンジ
	冬休み集中講座	日比野 拓 (教育学部 自然科学講座)	生物	「生活の中の免疫学」 免疫学は感染症やアレルギーなど、私たちの生活と切り離せない関係です。免疫は細菌などの敵を攻撃するだけでなく、ときには自分自身をも攻撃してしまいます。ではそのしくみはどうなっているのでしょうか。講義に加え、カードゲーム教材で楽しみながら免疫学を学んでいきましょう。	14:30	15:50	総研棟1階 シアター教室
12月26日 (水)	冬休み特別講座 (大学で通用する実験学)①	調整担当 中川	情報		9:30	11:00	総研棟1階 シアター教室
	冬休み特別講座 (大学で通用する実験学)②	調整担当 大野	化学		11:10	12:40	総研棟1階 シアター教室
	冬休み特別講座 (大学で通用する実験学)③	井上 直也(コーディネータ) (理学部 物理学科)	物理	「物理実験学入門 データ整理と分析」 放射線実験で得られたデータを提供し、グラフ化を行い、それからえられる結果をとりまとめる。実習・データを 通したデータ取り扱いの基礎、解析方法、グラフ化と結論導出までの過程を理解する。	13:40	15:10	総研棟1階 シアター教室
	冬休み特別講座 (大学で通用する実験学)④	田中 秀逸 (理学部 生体制御学科)	生物	「生物学で多用する実験機器の使用法」 顕微鏡：細胞等の観察、"PHメーター"：緩衝液の調整、"分光器"：濃度測定、"電気泳動装置"：物質の分離、"滅菌機"器具等の滅菌、"マイクロピペッター"：一定液量の採取などから選び使用法を学び、使えるようになります。	15:20	16:50	理学部2号館3階 生体制御学科実習室
	[HiGEPS] 星空観望会(予定)	大朝 由美子 (教育学部 自然科学講座/大学院理工学研究 科物理学コース)	地学	星空観望会(講義/実習) 星が綺麗に輝く真冬のさいたまで、埼玉大学SoRa望遠鏡を使って、太陽系のむこうに広がる宇宙を眺めてみましょう。	18:00		総研棟1階 シアター教室
	12月27日(木)- 12月28日(金)	英語集中講座	埼玉大学英語コーディネーター、T A、 ベルリッツ英語講師 他	グ ロー	英語プレゼンスキルの強化実習二日間!	13:00	16:00
1月26日(土)	研究・教育施設見学②	(引率)理学部教員 理学部学生	全領域	同企画①に引き続き、日本科学未来館(予定) テーマ別見学・学習 グループごとにテーマを設定し、理学部学生のアドバイスの下に目的別に研修を行います。学外施設見学を行います。受講生による、科学分野・研究活動に関わる口頭発表会(日本語・英語)を合わせて行います。	10:00	14:00	日本科学未来館(予定)
	受講生科学・研究プレゼンタイム①	ベースコース受講生					
2月9日 (土)	基礎セミナー		未定		16:00	17:20	総研棟1階
	受講生科学・研究プレゼンタイム②	ベースコース受講生	全領域	受講生による、科学分野・研究活動に関わる口頭発表会(日本語・英語)を行います。	17:30	19:00	シアター教室
3月9日(土)	基礎セミナー		未定		16:00	17:20	総研棟1階
	受講生科学・研究プレゼンタイム③	ベースコース受講生	全領域	受講生による、科学分野・研究活動に関わる口頭発表会(日本語・英語)を行います。	17:30	19:00	シアター教室
3月19日(火)- 3月20日(火)	アドバンスドコース海外研修②						
4月19日(土)	HiGEPSアドバンスドコース研究発表会			アドバンスドコース研究発表会	15:00	18:00	総研棟1階
	修了式			修了式	18:00	18:40	シアター教室