

平成 30 年度 第一段階プログラムの開講予定講座一覧

実施予定日	時間帯	開講時間	実施会場	区分／実施形態	講座テーマ	実施内容の概要
8/12 (日) 必ず参加	午後	13:00 ～ 15:35	総合研究棟 V (教育系 1 号館) 2 階 大 1 講義室	開講式 ガイダンス	科学と安全管理, 科学技術と研究倫理	○開講式：皆さんを歓迎するエールとともに、企画の趣旨や目的について説明します。 ○ガイダンス：プログラムの仕組みや、講座の受講方法等について詳しく説明し、各自の学びの計画を立てます。また、チーム対抗形式で実施する、ミニ課題研究のグループ分けを行います。 ○「科学と安全管理・科学と倫理」の講座では、探究活動や研究を進めていくために必要な安全管理や、科学者に求められる規範意識等について講義を行います。
8/26 (日)	午前	10:00 ～ 12:00	総合研究棟 I 10 階 理科カリキュラム 開発実験室	エネルギー分野 実習	豆電球の実験を 極める	福井県には多くの原子力発電所があります。この講義では、豆電球の実験を通して電気に関する基礎を学びます。 ・実験 1 「豆電球の規格とフィラメント形状」 ・実験 2 「豆電球に流れる電流と電圧の関係」
	午後	13:00 ～ 13:45	総小 1 講義室	広い視野 の形成 講義・実習	図書館の活用法 (市立図書館外部講師)	福井市立図書館から講師をお招きし、図書館の活用法や図書資料の検索方法についてご講演をいただきます。「貸出カード」をお持ちの方は持参して下さい。
	午後	14:00 ～ 15:40	総合研究棟 I 9 階 生物学大実験室	生命分野 講義・実習	県花スイセンの 生物学	福井県の県花にもなっているスイセンの仲間について、その植物学的な特徴について学びます。後半は、スイセンや比較的近い仲間であるユリを題材に、被子植物の花のつくりを学ぶ実習を行います。花器官の立体的な配列の様子と規則性について、算数や数学の基礎知識も活用しながら学んでみましょう。
9/8 (土)	午前	10:30 ～ 12:10	総合研究棟 I 12 階 化学大実験室	粒子分野 講義・実習	有機化合物と化学発光	原子が結合して、分子となり、その分子間でエネルギー移動が起こる際に、光を放つ場合がある。このきっかけが、化学反応の場合、化学発光と呼ばれる。今回は、元素の特徴を眺めた後、簡単な実験を通じて、有機合成と化学発光を体感的に理解する。
	午後	13:10 ～ 14:40	総合研究棟 I 9 階 生物学大実験室	生命分野 講義	生き物は見た目が 9 割	現在、福井県で実施中のコウノトリ保護増殖事業を批判的に考えてみましょう
	午後	14:50 ～ 15:50	総合研究棟 I 9 階 生物学大実験室	カンファレンス・ グループ課題研究①		グループ課題研究の進捗状況について、メンターや大学教員なども交えて議論し、研究の進め方について検討する機会です。①と②のいずれかで最低 1 回は、グループメンバー全員が参加する機会となるように、メンバーで予定を調整して下さい。

**参加条件
に注意**

9/15 (土)	午前	10:30 ～ 12:00	総合研究棟 I 7 階 理数教育演習室	算数・数学 分野講義 ①	数学の歴史 ～越前の算額～	数学の 4000 年くらいの歴史の流れを知っていますか。また、江戸時代の日本の数学の様子を知る書物や算数・数学の問題が書かれた絵馬（算額）が残っています。福井県内にも 22 面以上残っています。教科書の巻末に紹介されている問題や福井県の算額の問題などから、いくつかの話題を取り上げて探究します。
	午後	13:00 ～ 14:30	総合研究棟 I 7 階 理数教育演習室	算数・数学 分野講義 ②	立体万華鏡をのぞいてみよう	立体万華鏡とは 3 枚以上の鏡を「ななめ」に組み合わせることができる万華鏡で、中をのぞくと像が立体的に浮かび上がって見えます。鏡の角度を調整することで、立体万華鏡の中に正多面体などのきれいな図形を作ることができます。この授業では、立体万華鏡の中に色々な図形を作って、その形を調べます。
	午後	14:40 ～ 15:40	総合研究棟 I 7 階 理数教育演習室	カンファレンス・ グループ課題研究②		グループ課題研究の進捗状況について、メンターや大学教員なども交えて議論し、研究の進め方について検討する機会です。①と②のいずれかで最低 1 回は、グループメンバー全員が参加する機会となるように、メンバーで予定を調整して下さい。
10/21 (日)	午前	10:30 ～ 12:00	総合研究棟 I 10 階 理科カリキュラム 開発実験室	エネルギー 分野 講義	電流の理解を深める (A)	パート前半では、福井県における原子力発電や発電の仕組みについて、映像資料などで概要を学んだ後、発電のミニチュアとして手回し発電機をもちいた科学的探究活動を行います。後半パートでは、発電所への負荷という文脈でのエネルギー的考察から、手回し発電機の手応えについての現象論的な法則性の理解を目指します。その後、手回し発電機の中のモーターに着目し、その構造と、電磁誘導、モーターの仕組みを探究します。 〔1/26 (土) と同じ内容。40 名を 20 名ずつに分けて実施します〕
	午後	13:00 ～ 14:40	総合研究棟 V (教育系 1 号館) 2 階 大 1 講義室 (予定・変更の可能性あり)	広い視野 の形成 講義・実習	スポーツバイオメカニクスで複雑で高度なヒトの動きを紐解いてみよう!	ヒトの動きは筋肉の伸び縮みによって生じる関節の曲げ伸ばしの組み合わせによって完成されます。とても複雑で高度なヒトの動きを理解する上で、スポーツバイオメカニクスがどのような役割を担っているかを一緒に学びましょう。後半は、3 次元動作分析や筋電図などの代表的なスポーツバイオメカニクス手法を活用しながら、ヒトの動きの素早さ、正確さ、あるいは力強さ等々、いろいろな観点から紐解いてみましょう。
	終日	10:00 ～ 16:00	総合研究棟 V (教育系 1 号館) 2 階 大 2 講義室	科学 イベント への参加	福井大学きてみてフェア	「福井大学きてみてフェア」は、大学で行われている教育・研究や学生の自主的な取組等を地域の皆さんに紹介し、体験して頂く企画です。大学生による科学コミュニケーション活動の実践企画として、「きてみて 2018 科学の広場」と「きてみて 2018 サイエンスショー」を実施しています。ここでは、体験型ブースや科学実験ショーへの参加を通して、科学の面白さやその背景にある自然法則について、どうすればわかりやすく伝えることができるのか考えてみましょう!

**参加条件
に注意**

10/27 (土)	午前	10:30 ～ 12:10	教育系 3 号館 1 階造形実習室	広い視野 の形成 講義・実習	染色と科学	繊維の街、福井とも馴染み深い藍染の活動を通して、ジャパンプルーの色と形が表出する「プロセスの謎」を探求します。 (ジャパンプルーの色や形)
	午後	13:20 ～ 14:50	総合研究棟 I 13 階 大会議室	広い視野 の形成 講演会	発掘から見えてきた福井の恐竜時代	第 5 回福井 CST シンポジウム ～科学を伝えるⅢ～ 福井県立大学恐竜学研究所長 (特任教授) 東洋一氏講演会 ○小中学校の理科のスペシャリストの先生 (CST) と交流し、いろいろ質問することもできる機会です。
	午後	15:00 ～ 16:00	総合研究棟 I 7 階 理数教育演習室	カンファレンス・ グループ課題研究③		グループ課題研究の進捗状況について、メンターや大学教員なども交えて議論し、研究の進め方について検討する機会です。③と④のいずれかで最低 1 回は、グループメンバー全員が参加する機会となるように、メンバーで予定を調整して下さい。
11/3 (土)	午前	10:30 ～ 12:10	総合研究棟 I 12 階 化学大実験室	粒子分野 講義・実習	環境水を探究する～溶けているもの、運ばれるもの～	福井地域の河川や湖などの水環境に目を向け、人間活動と環境水の関わりについて学びます。また家庭で使用する洗剤を使った簡易分析実習を行います。
	午後	13:10 ～ 17:00	(集合場所を後日 連絡します)	野外実習	野外に出掛けて、 三国の自然を学んでみよう！	地球分野と生命分野に関連した野外実習です。借り上げバスで三国周辺に出掛け、外来植物、岩石、砂などを実際に手に取りながら、生物の分布様式や地形の成因などを直に野外で学ぶ機会です。
11/17・18 (土・日)	終日	10:00 ～ 16:00	福井県児童科学館	科学 イベント への参加	青少年のための 科学の祭典福井 大会	理科や数学、科学技術といった分野の実験や工作に挑戦できる企画が一同に集まり、科学の魅力を体験しながら学習できる機会です。福井県では、福井県児童科学館 (エンゼルランドふくい) (坂井市) を会場に 2 日間にわたって行われます。ここでは、体験型ブースや科学実験ショーへの参加を通して、科学の面白さやその背景にある自然法則について、どうすればわかりやすく伝えることができるのか考えてみましょう！
12/22・23 (土・日)	合宿	8:30 福井大学 発 (予定) ～ 18:30 福井大学 着 (予定)	美浜町エネルギー 環境教育 体験館	合宿型 研修	協働的課題探究 プロジェクト	美浜町エネルギー環境教育体験館を会場として、1 泊 2 日の協働的課題探究プロジェクトを行ってまいります。エネルギー環境に関する 5 つのテーマに対して、算数・数学、物理、化学、生物等の分野からのアプローチを、当日集まった複数のメンバーで協働し、実験・データ整理・発表資料作成、そして、成果発表までを体験してまいります。 「2018 きいばすサイエンスキャンプ」へ合流するため、15～20 名程度受け付けますが、希望者多数の場合は抽選とします。なお、当日の欠席者があれば、キャンセル待ちの受け付けも可能です。宿泊に伴う参加費として 4～5 千円が自己負担となります。

**参加条件
に注意**

1/26 (土)	午前	10:30 ～ 12:00	総合研究棟 I 10 階 理科カリキュラム 開発実験室	エネルギー分野 講義	電流の理解を深める (B)	パート前半では、福井県における原子力発電や発電の仕組みについて、映像資料などで概要を学んだ後、発電のミニチュアとして手回し発電機をもちいた科学的探究活動を行います。後半パートでは、発電所への負荷という文脈でのエネルギー的考察から、手回し発電機の手応えについての現象論的な法則性の理解を目指します。その後、手回し発電機の中のモーターに着目し、その構造と、電磁誘導、モーターの仕組みを探究します。 〔10/21 (日) と同じ内容。40 名を 20 名ずつに分けて実施します〕
	午後	13:00 ～ 15:00	総合研究棟 I 7 階 理数教育演習室	算数・数学 分野実習	数学ア・ラ・カルト	内容は秘密です！当日に発表します。
	午後	15:10 ～ 16:10	総合研究棟 I 7 階 理数演習室	カンファレンス・ グループ課題研究④		グループ課題研究の進捗状況について、メンターや大学教員なども交えて議論し、研究の進め方について検討する機会です。③と④のいずれかで最低 1 回は、グループメンバー全員が参加する機会となるように、メンバーで予定を調整して下さい。
2/9 (土)	午前	10:30 ～ 12:10	総合研究棟 I 11 階 地学大実験室	地球分野 講義・実習	大地をつくる 様々な岩石と砂	地球の表層部分をつくっている岩石と、岩石をつくっている鉱物（結晶）の種類や特徴について、肉眼・顕微鏡観察を通じて学びます。また、岩石と砂の関係についても学びます。
	午後	13:10 ～ 15:10	総合研究棟 I 11 階 地学大実験室	地球分野 実習	福井の大地をつくる 岩石と砂	岩石や砂の色々な調べ方を学びます。それを活かして、福井の大地をつくる主な岩石・砂の種類や特徴を調べ、大地の成り立ちを考えます。
2/16 (土)	終日	8:30 福井大学 発 (予定) ～ 18:30 福井大学 着 (予定)	美浜町エネルギー 環境教育 体験館 他	研究施設 等見学・体 験ツアー	エネルギー環境 の最前線	2018 年 7 月に第 5 次エネルギー基本計画が閣議決定されました。国のエネルギー政策の基本方針として、「安全性」、「安定供給」、「経済効率性の向上」、「環境への適合」が掲げられています。また、福井県には、多くの原子力発電所があり、地域にエネルギー環境について考える場が用意されています。第 1 回目は、高速増殖原型炉もんじゅの視察、美浜町エネルギー環境教育体験館「きいばす」での体験学習「電気を届ける仕組み」および福井大学附属国際原子力工学研究所での「原子力防災講義」を通じて、「エネルギー環境の最前線」について考えてもらいます。
3/9 (土)	午前	10:00 ～ 11:00	総合研究棟 I 13 階 大会議室	広い視野 の形成 講演会	キャリアアップ 講演会	子どもの頃に科学者を志し、福井県で科学教育や研究に携わる職業に就いた郷土の先輩から、科学への関心のきっかけや体験談などを聞く講演会を計画しています。

**参加条件
に注意**

3/9 (土)	午前	11:00 ～ 12:00	総合研究棟 I 13 階 大会議室	科学コミュニケーション活動に関する講演	科学と報道	科学コミュニケーション活動に関する実例について、報道現場での取組を中心に講演して頂きます。
3/9 (土)	午後	13:00 ～ 16:00	総合研究棟 I 13 階 大会議室	学びの振り返り	学びの振り返りと発表準備 (1)	○共に学んできた学習仲間や、大学の先生・メンター（大学生や大学院生など）に、プログラムを通じて学んできた成果を発表します。グループで取り組んだミニ課題研究の成果を中心に、発表のための準備を行います。 ○第一段階プログラムを通じて皆さん自身がどのように学びを深めることができたのか、学びの軌跡を振り返る自己省察を行います。
3/16 (土) 必ず参加	午後	13:00 ～ 16:00	総合研究棟 I 13 階 大会議室	学びの振り返り	学びの振り返りと発表準備 (2)	○共に学んできた学習仲間や、大学の先生・メンター（大学生や大学院生など）に、プログラムを通じて学んできた成果を発表します。グループで取り組んだミニ課題研究の成果を中心に、発表のための準備を行います。 ○第一段階プログラムを通じて皆さん自身がどのように学びを深めることができたのか、学びの軌跡を振り返る自己省察を行います。
3/17 (日) 必ず参加	午前	10:30 ～ 12:00	総合研究棟 I 13 階 大会議室	成果発表会	プレゼンテーション、ポスターセッション	グループで取り組んだミニ課題研究の成果を中心に、プログラムを通じた皆さんの学びの内容を発表する機会です。第二段階プログラムへの選抜は、このプレゼンテーションの内容も一部考慮して実施します。
	午後	13:00 ～ 14:00	総合研究棟 I 13 階 大会議室	修了式	第一段階プログラムの修了認定	○修了式：第一段階プログラムの修了者の皆さんに「ジュニアマスターふくい」の称号を授与します。 ○第二段階プログラムの案内と実施方法について説明します。

- 実施日を入れ替えて実施するなど、開講日程は今後も変更となる可能性もあります。また、募集時にホームページで紹介していた予定と変更になっている部分もあります。変更については、ホームページでの情報提供や緊急連絡先のメールアドレスに連絡します。
- 第一段階プログラムを修了するためには、開講されているこれらの講座の中から、定められた回数以上の講座を選んで受講する必要があります。オリエンテーションの際に配布した「受講計画調査票」に示された修了要件に注意して、受講計画を立てるようにして下さい。
- 【必ず参加】の印がある 8/12 (日)、2019/3/16 (土)、3/17 (日) は、オリエンテーションや成果発表等を実施するため、必ず出席していただく必要があります。これらの日程に出席が難しい場合は、事前に事務局までご相談下さい。
- 【参加条件に注意】の印がある講座は、メンターや大学教員なども交えて、グループで課題研究の進捗状況を議論し、研究の進め方について検討する機会です。①と②のいずれかで最低1回、さらに③と④のいずれかで最低1回は、グループメンバー全員が参加する機会となるように、メンバーで予定を調整して下さい。