

基礎セミナー（少人数セミナー）テーマ一覧

番号	タイトル	担当教官（連絡先, e-mail）	セミナー時間	第1回集合日時・場所
セミナーの概要				
1	多価イオンと宇宙	山田千樫（東6 - 601、 yamadac@pc.uec.ac.jp）	集中講義（夏）	6月2日（金）17:00 （時間に注意）、 東6-601
諸君は多価イオンというものに全くなじみが薄いと思う．ところが宇宙的規模で考えるとかなり普遍的に存在している．この多価イオンをわれらが地球上でどのようにして作るのか，その研究にはどんな意味があるのか，宇宙での役割は何なのか，といった観点でお話します．				
2	雪の科学	仁木國雄（東1 - 113、 nikki@e-one.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東1 - 113
雪を題材に物理や化学の思考方法を体験しよう。まず、人工雪を作り、雪結晶の不思議に触れる。さらに、未だ解明されていない、スキーが良く滑るメカニズムを探る研究について紹介する。				
3	物理を遊ぼう	大槻一雅（東6 - 427、 ohtsuki@e-one.uec.ac.jp）	相談の上、決めます。 （基礎科学実験のため金 曜3限はなし）	6月2日(金)12:20、 東6 4階 リフレッシュ コーナー
L棟にて基礎科学実験Aでは行なわない実験と、コンピュータシミュレーションを体験してもらいます(コンピュータシミュレーションのときは英和辞書を持参のこと)。				
4	ホームページを作ろう	野上 隆（東6 - 816、 nogami@pc.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東6 - 819
掲示板、パスワード、アクセスカウンター設置を含むホームページを、各自1台のパソコンで実際に作る。htmlファイルや画像なども学ぶ。				
5	ナノテクノロジー、光、物質の物理	奥野剛史（東6 - 401、 okuno@pc.uec.ac.jp）	金曜3限（参加者と相談 の上変更可）	6月2日(金)3限、 東6 - 401
光、物質に関連した物理現象を勉強する。参加者が自ら調べて皆に発表する形式をとりたい。簡単な実験を加えることも考えている。				
6	市民生活と環境化学物質	牧 昌次郎（東6 - 827、 maki@pc.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東6 - 827
現在の法体系を考慮しながら、環境物質の適正管理と廃棄について概説すると共に、公害病発症のメカニズムなどを通し、科学者の側から環境と化学物質について見つめ直す。技術的、専門的内容となるが、いわゆる概念的環境論は想定していない。				
7	レーザー光について知ろう	清水和子（東6 - 608、 shimizu@pc.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東6 - 608
レーザー光発生の原理について入門的な説明を行った後、実物のレーザーを操作し簡単な実験をやってもらう。				
8	生物・自然に関する素朴な疑問について考えよう！	三瓶巖一（東6 - 708、 sampei@pc.uec.ac.jp）	基本的に金曜日3限	6月2日(金)3限、 東6 - 708
生物や自然に関する事柄で、よく耳にするけど詳細はわからないことについて、この際できるだけ理解してしましましょう。もちろん人類が未解決の問題も沢山あります。これらについてもどこまで理解されているかについても整理しましょう。第1回までに、各自何がわからないのかをまとめておいて下さい。				
9	スピン角運動量と磁気共鳴	桑原大介（東6 - 108、 kuwahara@cia.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東6-110
量子力学の世界に登場するスピン角運動量について、数式を（あまり）用いることなく説明したい．また，この物理量に関連する“磁気共鳴”という大変有用な手法を紹介する．				
10	表計算を使った科学技術計算	林 茂雄（東6 - 716、 hays@pc.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東6-2F 電子工学実験 室
ノートパソコンを持っている人は持参のこと。Microsoft Excel を使った数値計算、特に漸化式の計算を行ない、セルオートマトンなど科学との接点を学ぶ。				

## 基礎セミナー（少人数セミナー）テーマ一覧

11	音が奏でる不思議な光 ソノルミ ネッセンスのおはなし	畑中 信一（東6-715, hatanaka@pc.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東6-715
水に超音波をあてると青白く光る。星のように瞬くその光を、君は不思議と思うか!? 実験でその光を目の当りにして、「超音波って何?」「なぜ光るの?」等々お話ししましょ。				
12	ナノの世界を「見る」には	中村信行（西7-605B, n_nakamu@ils.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 西7-7F 小会議室
原子や分子は肉眼で見ることが出来ない。しかし様々な手段を使ってその姿を垣間見ることが出来る。どのような手段でどの程度「見えて」いるのか、出来れば実習も交えて学びます。				
13	ナノ粒子と太陽電池	豊田太郎（東6-508, toyoda@pc.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東6-508
現在太陽電池はシリコン(Si)を基板として形成されている。近年Siに代わるナノ粒子を利用した新しいタイプの太陽電池が活発に研究されている。本セミナーではこの新しいタイプの太陽電池について概観し、時間があれば実際に作製を試みる。				
14	生命科学の基礎	仲村厚志（東6-639, naka@pc.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東6-639
主に高校で生物を履修していない人を対象に、遺伝子とは何かといった生命科学の基本的な事柄から最新の話題まで、出来るだけわかりやすく解説します。				
15	カオスとは何だろう?	榎森与志喜（東6-726, kashi@pc.uec.ac.jp）	要相談	6月2日(金)3限、 東6-726
非線形現象の一つであるカオスについて学び、その不思議な振る舞いをコンピュータシミュレーションによって調べる。				
16	量子の世界を覗く	中川賢一（西7-705, nakagawa@ils.uec.ac.jp）	金曜3限を予定している が第一回目に相談の上決 める。	6月2日(金)3限、 西7-705
ボーズ凝縮、量子暗号、量子コンピューターなど量子力学に関する最近の話題を選んで本や資料を調べて紹介してもらいます。また研究室見学を行い、原子のレーザー冷却の実験等を見てもらう予定です。				
17	物理実験を通して物理を考えてみよう。	阿部浩二（東6-436, abe@pc.uec.ac.jp）	金曜3限	6月2日(金)3限、 東6-529
簡単な実験を通して、楽しみながら色々な物理的な考えを深めよう。				
18	低温を楽しむ	鈴木 勝（東1-103, suzuki@phys.uec.ac.jp）	集中講義形式で土曜3,4 限(3回程度)。日時・ 場所については、随時掲 示板にて連絡する	6月2日(金)3限、 東1-306
初めに低温物理学の入門的な講義を行う。その後、実際に冷凍機を用いた実験を行い、低温物理の面白さを体験してもらおう。				
19	英国オープン・ユニバーシティ・ ビデオで学ぶ物理学	大淵泰司（東6-516, ohfuti@pc.uec.ac.jp）	金曜5限	6月2日(金)5限、 図書館視聴覚室
英国オープン・ユニバーシティ製作のビデオ教材を用いて、物理の基礎的な知識と理解を涵養する。ビデオ上映は3研究室が合同で行ない、その後各研究室に分かれてのディスカッションにより、相互理解を深める。「特殊相対性理論」、「マックスウェルボルツマンの分布則」、「発光ダイオード」など。				
20	英国オープン・ユニバーシティ・ ビデオで学ぶ物理学	尾関之康（東6-534, yozeki@pc.uec.ac.jp）	金曜5限	6月2日(金)5限、 図書館視聴覚室
英国オープン・ユニバーシティ製作のビデオ教材を用いて、物理の基礎的な知識と理解を涵養する。ビデオ上映は3研究室が合同で行ない、その後各研究室に分かれてのディスカッションにより、相互理解を深める。「特殊相対性理論」、「マックスウェルボルツマンの分布則」、「発光ダイオード」など。				
21	英国オープン・ユニバーシティ・ ビデオで学ぶ物理学	渡辺信一（東6-521, shin@pc.uec.ac.jp）	金曜5限	6月2日(金)5限、 図書館視聴覚室
英国オープン・ユニバーシティ製作のビデオ教材を用いて、物理の基礎的な知識と理解を涵養する。ビデオ上映は3研究室が合同で行ない、その後各研究室に分かれてのディスカッションにより、相互理解を深める。「特殊相対性理論」、「マックスウェルボルツマンの分布則」、「発光ダイオード」など。				