



研究者の タマゴになろう!

～サイエンスキャンプ～ SCIENCE CAMP

希望する6コースのうち一つを選択し、
大学の研究をじっくりと体験!!

はばたけ!
理系 Youth



何を
するの?

このサイエンスキャンプでは、理系の進路・分野選択の参考になるように、理工系大学教員と交流しながら、**遺伝学、生体工学・知能ロボティクス、自動車工学、放射線科学、ロボティクス、神経科学・脳科学**の6分野の研究者が実際に研究している内容のサイエンスキャンプです。中学・高校では体験できない実験・実習に取り組みます!!

プログラム

午前の部 中学1年～高校3年(女子生徒のみ)

9:30 受付開始
10:00 開会挨拶
10:10 **サイエンスキャンプ**
12:30 終了

午後の部 中学1年～高校3年(男子生徒・女子生徒対象)

13:30 受付開始
14:00 開会挨拶
14:10 **サイエンスキャンプ**
16:30 終了



2022年

日時

7月30日 土

申込締切

7月27日 水

午前の部 10:00～12:30 ⇒ 女子生徒のみ

午後の部 14:00～16:30 ⇒ 男子生徒・女子生徒対象

場所

帝京大学宇都宮キャンパス

(栃木県宇都宮市豊郷台1-1)

※JR宇都宮駅からバス20分。

自家用車でもご来場いただけます。

お申し込み
必須

定員

午前・午後それぞれ30名(各コース5名程度)

対象者

*実験に興味のある中・高校生
*保護者、教員

**参加費
無料!**

お申し込みはQRコードをご利用ください。

- ①氏名 ②フリガナ ③同伴者の有無 ④学校名
- ⑤学年 ⑥メールアドレス ⑦連絡先
- ⑧希望コース(午前の部、または午後の部のいずれか一つのコースを選択)を入力後、送信してください。



または、下記メールか電話にてお申込みください。
*各コース定員になり次第締め切ります。

〈お問合せ先〉

帝京大学宇都宮キャンパス 総務グループ

TEL: 028-627-7111 (代)

E-mail: rikejo@riko.teikyo-u.ac.jp

<http://rikejo.riko.teikyo-u.ac.jp/RikeiYouth/index.html>

コースは全部で6コース!

※午前の部、または午後の部のいずれか一つのコースを選んで参加してください。

[各コース定員は5～6名です。]

SCIENCE CAMP



帝京大学宇都宮キャンパス
オリジナルキャラクター
うってい

course
1

遺伝子がきちんと複製する仕組みって? [分野: 遺伝学]



ビールやパンなどに利用されている酵母は真核生物の遺伝子研究で最も進んだ研究材料です。酵母の成長速度を温度依存的に制御して形態の変化や細胞分裂のスピードを顕微鏡で観察します。酵母が分裂するたびに遺伝子を正しく、コピーし、翻訳し、写し取ることを知ることで生物の遺伝子制御機構を理解しましょう。

ピーし、翻訳し、写し取ることを知ることで生物の遺伝子制御機構を理解しましょう。

course
2

線虫ロボットによる情報学と生物学の融合実験 [分野: 生体工学・知能ロボティクス]

線虫(セノラプディティス・エレガンス、C.elegans)は体長1mm程度の生物で、約1000個の細胞から構成されています。また、そのうちの神経細胞は302個であることが知られています。これら神経細胞の結合は全て解析されていて、コンピュータで模倣することができます。本講義では、自走ロボットの知能プログラム上に線虫の神経構造を模倣し、線虫ロボットを構築して実験を行います。線虫ロボットの動作を観察し、一部の神経細胞をプログラム上で模擬的に破壊した場合の行動との比較などの分析を試みます。



course
3

バーチャルの世界で車を走らせてみよう [分野: 自動車工学]

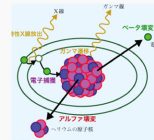


わたしたちの生活に必要な自動車。その自動車の開発にはコンピュータが多用されています。テストコースのかわりにコンピュータの中で自動車を走らせることができます。コンピュータの中のテストコースで、安全装置の体験や、走行性能開発の体験をしてみましょう。

コンピュータの中のテストコースで、安全装置の体験や、走行性能開発の体験をしてみましょう。

course
4

大気中の目に見えない放射線を見てみよう! [分野: 放射線科学]



原子の中には原子核からα線、β線そしてγ線といった放射線を出して他の原子に変わる放射性同位体があります。放射線を浴びることを被ばくといい人体には有害です。宇宙空間を飛び交う高エネルギーの放射線を宇宙線といい、地球にも常時飛来しており、実は私達は日々一定の放射線を浴びています。大気には宇宙線をさえぎる作用があるのです。放射線は目で直接観察することは出来ません。このコースではウィルソン霧箱という簡単な装置を使って見えない放射線を観察し、ガイガーカウンターを使って、大気中の放射線量の計測をおこないます。

course
5

自分で歩く歩行ロボットって?! [分野: ロボティクス]

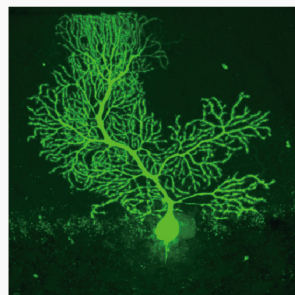


私達は何気なく足を出して2足歩行をしています。スムーズな足の動きはロボットで動かすととても大変で「歩くこと」が複雑な仕組みであることを教えてくれます。受動歩行ロボットは、電気などのエネルギーを使わず、重力のみによって緩やかな下り坂を歩くことができます。歩行ロボットの体験とパーツを作るための3Dプリンターを体験実習します。

歩行ロボットの体験とパーツを作るための3Dプリンターを体験実習します。

course
6

脳を構成する細胞をみよう! [分野: 神経科学・脳科学]



脳機能を解析する神経科学研究は現代の科学研究の一つの柱です。神経科学研究で使用されているマウスの脳切片を染色し、顕微鏡で観察します。