

幹細胞研究 やってみよう!

最先端の研究は、どのように生まれているのでしょうか?
科学者は、日々どのように過ごしているのでしょうか?
この実験教室では、新聞やテレビなどで話題のES細胞や
iPS細胞をテーマに、「実験」や「ディスカッション」を
体験してもらいます。教科書にはあまり載っていない
「科学の営み」を体験してください。



2010.

8.4.(水) 13:00-17:15 8.5.(木) 9:30-17:15

京都大学 物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS=アイセムス)

本館 2F 展示室& セミナー室

対象 高校生 生物I、理科総合Bを履修した、もしくは、現在履修している方、また、2日間とも参加できる方に限ります。
希望者多数の場合は、ご希望に添えない場合があります。宿泊が必要な方は各自でご手配ください。

募集人数 32人 参加費 600円 (但し、昼食代として) **最後に修了証書がもらえます!**

京都大学 iCeMS の Web サイトにある専用 Web フォームにてお申し込みください。お申し込みの際には、次の情報を入力してください。1) 氏名 2) 性別 3) 学校名 4) 学年 5) 住所 6) 電話番号 7) Eメールアドレス (携帯ではなくPCに限りです) 8) 白衣の持参の可能・不可能 9) 科学についてのあなたの考えについて (Webフォーム上にいくつか質問があります) **Webフォーム: www.icems.kyoto-u.ac.jp/cr2.html 申込締め切り: 2010年7月19日(月)**

※結果は、7月26日(月)までに指定のEメールアドレスに送信します (Eメールがない場合はご自宅へ郵送します)

注意事項 ★保護者の見学はご遠慮いただいております。★当日、メディアによる取材やビデオ/カメラの撮影が入る可能性があります。

★白衣をお持ちでない方には、こちらで用意した白衣をお使いいただけます。

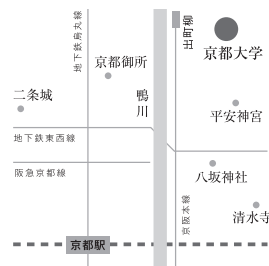
お問い合わせ先 京都大学 iCeMS 科学コミュニケーショングループ 〒606-8501 京都市左京区吉田牛ノ宮町 京都大学 iCeMS

Eメール: classroom1@icems.kyoto-u.ac.jp / Tel: 075-753-9784 / Fax: 075-753-9785

主催 京都大学 物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS=アイセムス) 京都大学 iPS 細胞研究所 (CiRA=サイラ)

共催 京都府教育委員会 協力 オリンパス株式会社 後援 (予定) 京都市教育委員会/大阪府教育委員会/大阪市教育委員会/

兵庫県教育委員会/滋賀県教育委員会 *京都大学と京都府教育委員会との連携事業の一環として実施します。



News Release

2010年7月2日

京都大学 物質－細胞統合システム拠点

京都大学 iPS 細胞研究所

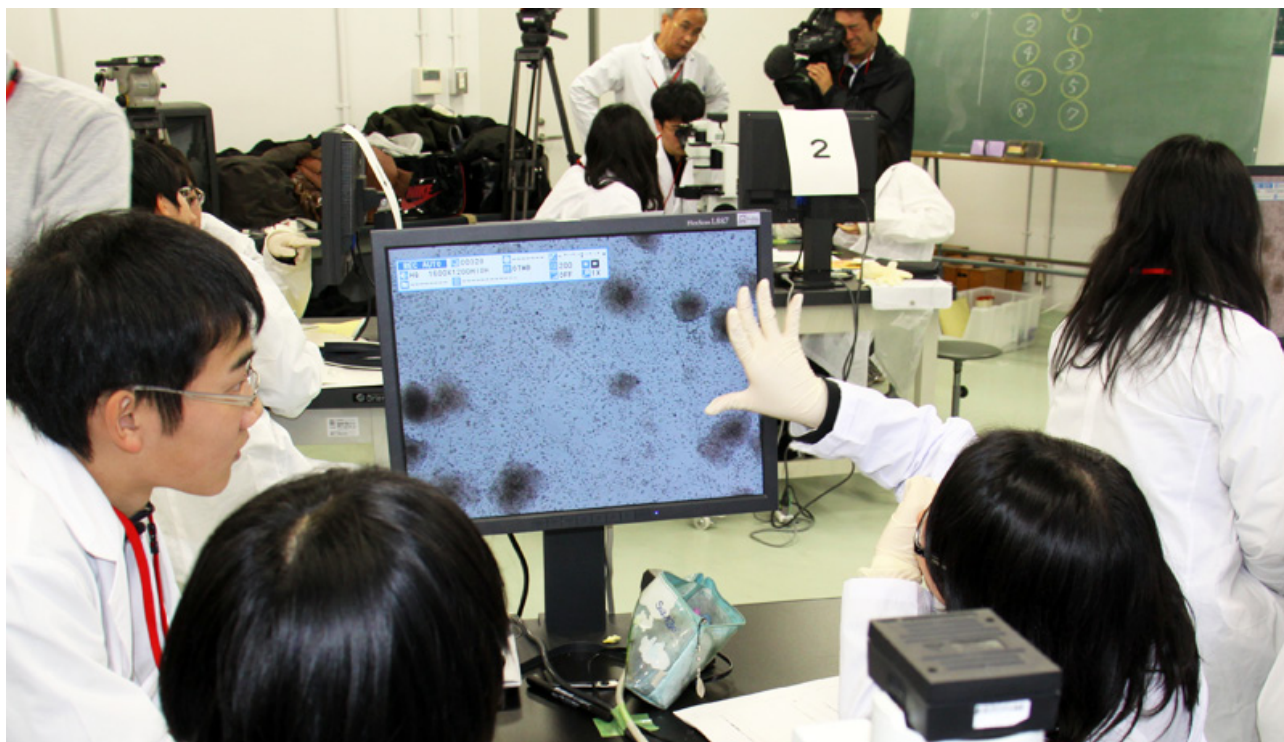
京都府教育委員会

高校生向け実験教室「iCeMS/CiRA クラスルーム 2010 : 幹細胞研究やってみよう！」を開催します

京都大学 物質－細胞統合システム拠点（iCeMS＝アイセムス）及び京都大学 iPS 細胞研究所（CiRA＝サイラ）は8月4、5日に iCeMS 本館で、幹細胞研究に焦点をあてた高校生向け実験教室を共同開催します。この実験教室は、京都大学と京都府教育委員会との連携事業の一環として実施します。

幹細胞研究に日々取り組んでいる若手研究者が講師となり、科学の知識（幹細胞とは何かなど）のみならず、科学の営み（研究者が行っている研究過程など）を高校生に伝えることを目的とした実験実習プログラムです。昨年度に続き、2回目の開催となります。

幹細胞の中でも特に多能性幹細胞（ES 細胞や iPS 細胞など）に焦点を絞り、与えられた課題について「仮説設定→実験・検証」を行っていきます。本プログラムでは、高校生が幹細胞研究の疑似体験をすることができます。



第1回の様子（2009年11月、京都大学）

1. 開催要項

日時	2010 年 8 月 4 日 (水) 13:00～17:15 2010 年 8 月 5 日 (木) 9:30～17:15
場所	京都大学 物質－細胞統合システム拠点 本館 2F 展示室 & セミナー室
講師	熊谷 英明 京都大学 再生医科学研究所 博士課程 (中辻憲夫研究室) 小倉 綾 京都大学 再生医科学研究所 博士課程 (高橋淳研究室)
対象	高校生 生物Ⅰ、理科総合Bを履修した、もしくは現在履修している方、また2日間とも参加できる方に限ります。希望者多数の場合は、ご希望に添えない場合があります。宿泊が必要な方は各自でご手配ください。
募集人数	32 人
参加費	600 円 (但し、昼食代として)
申込方法	www.icems.kyoto-u.ac.jp/cr2.html にて必要情報を入力 ※締切：7 月 19 日 (月)
主催	京都大学 iCeMS、京都大学 CiRA
共催	京都府教育委員会
協力	オリンパス株式会社
後援(予定)	京都市教育委員会、大阪府教育委員会、大阪市教育委員会、 兵庫県教育委員会、滋賀県教育委員会

2. 企画趣旨

ES 細胞や iPS 細胞の性質 (自己複製能、多分化能など) といった「科学的知識」だけでなく、「科学的知識が仮説検証の繰り返して紡がれている」、「倫理的問題は科学では解決できない問題である」といった「科学それ自体についての知識」を高校生に習得させることが本実験教室の主目的です。

「科学それ自体についての知識」、これが今の高校生に欠けている部分であると、私たちは考えています。事前知識としては、生物Ⅰの「細胞」「生殖と発生」を学習していることが望ましいと考えています。したがって今回は「生物Ⅰ、理科総合Bを履修した、もしくは現在履修している」生徒を対象としています。

実験操作や本実験教室に関わる基礎知識は 8 月 4 日 (水) の半日で学習できるようにプログラムを組んでいますので、幹細胞に関する知識は必要ありません (特に幹細胞に詳しい生徒を募集しているわけではありません)。また、8 月 2、3 日に同実験教室を受講した高校教員 (京都府下) 8 名が、各班 (4 名の高校生からなる全 8 班) に 1 名ずつティーチングアシスタントとして入り、高校生をリードしていく予定です。

3. 当日のスケジュール（予定）

8月4日（水）＜事前学習日＞

担当：加納、水町、高校教員 8 名

- 12:30 ～ 13:00 受付
- 13:00 ～ 13:10 挨拶&趣旨説明
- 13:10 ～ 14:00 【実習】 アイスブレイク／安全学習／ピペットマン操作練習
- 14:00 ～ 14:10 休憩
- 14:10 ～ 15:00 【レクチャー】 事前学習（細胞／ゲノム／幹細胞）
- 15:00 ～ 15:10 休憩
- 15:10 ～ 16:00 【レクチャー】 事前学習（バイオイメーキング／科学の営み）
- 16:00 ～ 16:10 休憩
- 16:10 ～ 17:15 【実習】 顕微鏡操作練習「繊維芽細胞の観察」&スケッチ

8月5日（木）

- 09:00 ～ 09:30 受付
- 09:30 ～ 09:40 挨拶&本日の流れを説明
- 09:40 ～ 10:10 【レクチャー】 「研究者の1日って？」
- 10:10 ～ 10:40 【レクチャー】 「ES細胞とiPS細胞」／仮説をたてる
- 10:40 ～ 12:10 【実習】 ES細胞とiPS細胞の観察、比較
- 12:10 ～ 13:10 昼食
- 13:10 ～ 13:50 【実習】 免疫染色の準備
- 13:50 ～ 14:00 休憩
- 14:00 ～ 15:00 【実習】 神経細胞の観察
- 15:00 ～ 15:40 【実習】 免疫染色したiPS細胞の観察
- 15:40 ～ 16:10 【実習】 思考実験
- 16:10 ～ 16:40 【実習】 仮説の再考
- 16:40 ～ 17:15 修了証書 授与式

4. 特徴、参考情報など

- 京都大学と京都府教育委員会との連携事業の一環として実施します。
- マウス ES 細胞、マウス iPS 細胞、ヒト iPS 細胞を実際に扱う事ができる、極めて稀な実験教室です。
- プログラムの最後に、参加者には 中辻 憲夫 iCeMS 拠点長および 山中 伸弥 CIRA 所長名の修了証書が授与されます。
- 2010 年 8 月 2、3 日に、京都府下の生物系の高校教員を対象とした教員研修を本実験教室と同じプログラムで実施します。そのうち 8 名が、本実験教室のティーチングアシスタントとして参加します。
- 前回の様子が、独立行政法人科学技術振興機構（JST）サイエンスチャンネルの「こちら！サイエンス Jr.編集部」で、特集番組として放映されます（2010 年 7 月 3 日から sc-smn.jst.go.jp で放映開始予定）。

問い合わせ先

<実験教室について>

京都大学 iCeMS 科学コミュニケーショングループ

水町 衣里 研究員、加納 圭 助教 | Tel: 075-753-9784 | Email: kato-g@icems.kyoto-u.ac.jp

<iCeMS について>

京都大学 iCeMS 事務部 国際広報セクションリーダー

飯島 由多加 | Tel: 075-753-9755 | Email: yutaka-ijima@icems.kyoto-u.ac.jp

<CiRA について>

京都大学 CiRA 研究戦略本部 国際広報室

川上 雅弘 | Tel: 075-366-7005 | Email: cira-pr@cira.kyoto-u.ac.jp

<京都府教育委員会について>

京都府教育庁指導部学校教育課 参事

丸川 修 | Tel: 075-414-5822 | Email: o-marukawa23@pref.kyoto.lg.jp