

高校生のための☆先進的科学技术体験合宿プログラム

サマーサイエンスキャンプ 2011

「先端科学で地球環境を探る ～海洋コアと遺伝子資源～」

文部科学省の科学技术系人材総合プランの施策のひとつ

「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト」の一環として実施されているサイエンスキャンプ。

先進的なテーマに取り組み、最先端の研究施設・実験装置等を有する大学・公的機関・民間企業の研究所などが、夏休み期間に高校生を受け入れて、研究開発の第一線で活躍する研究者・技術者による直接指導を行う、本格的な実験や実習を主体とした、科学技术体験合宿プログラムです。

国立大学法人高知大学海洋コア総合研究センター／総合研究センター遺伝子実験施設では、「先端科学で地球環境を探る ～海洋コアと遺伝子資源～」と題した、2泊3日のプログラムを行います。

<p>スケジュール</p> <p><1日目>8月16日(火)</p> <p>12:30～13:00 集合受付</p> <p>13:00～13:10 開講式</p> <p>13:10～13:40 総合研究センター海洋生物研究教育施設へ移動</p> <p>13:40～15:40 [実習] 研究船で試料採集</p> <p>A. 「海洋コア」コース</p> <p>15:40～17:30 [実習] 試料処理および顕微鏡観察</p> <p>B. 「遺伝子資源」コース</p> <p>15:40～17:30 [実習] 微生物の培養および計数測定前処理</p>	<p>日時 2011年8月16日(火) 12:30～8月18日(木) 14:30 2泊3日</p> <p>会場 国立大学法人高知大学 ・海洋コア総合研究センター／総合研究センター遺伝子実験施設 URL : http://www.kochi-u.ac.jp/marine-core/ URL : http://www.rimg.kochi-u.ac.jp/jge.html 高知県南国市物部乙200(物部キャンパス) (JR土讃線「高知駅」より空港連絡バス約35分、「高知龍馬空港」より空港バス約5分。) 宿泊場所: サザンシティホテル</p> <p>募集 2コースで18名</p>
<p><2日目>8月17日(水)</p> <p>A. 「海洋コア」コース</p> <p>9:00～10:00 [講義] 「海洋コア研究最前線」</p> <p>10:10～12:00 [実習] 海洋コアの観察とX線CT解析</p> <p>12:00～13:00 昼食</p> <p>13:00～13:40 [講義] 「氷河時代の海をさぐる」</p> <p>13:50～15:50 [実習] 微化石の抽出と実体顕微鏡観察・</p>	<p>参加費 無料。 期間中の食事や宿舎は用意されます。 (費用はかかりません。ただし自宅から会場までの交通費については自己負担です) 詳しくはサイエンスキャンプホームページ (http://ppd.jsf.or.jp/camp/) をご覧ください。</p>

分類	内容
<p>16:00~18:00 [実習] 質量分析計による酸素同位体比測定</p> <p>18:30~20:00 講師との交流会</p> <p>B. 「遺伝子資源」コース</p> <p>9:00~10:00 [講義] 「微生物と遺伝子資源について」</p> <p>10:00~12:00 [実習] 微生物の単離と観察、蛍光顕微鏡観察</p> <p>12:00~13:00 昼食</p> <p>13:00~15:20 [実習] 微生物からの DNA 調製</p> <p>15:30~16:30 [実習] リボソーム DNA の PCR</p> <p>16:30~17:20 [講義] 「遺伝子組換えについて」</p> <p>17:30~18:00 [実習] DNA シークエンサーによる塩基配列解析</p> <p>18:30~20:00 講師等との交流会</p>	<p>「海洋コア」コース 10 名</p> <p>(1) 総合研究センター海洋生物研究教育施設の研究船に乗船し、浦ノ内湾および土佐湾でプランクトンと底泥の採集を行い、生きているプランクトンを顕微鏡観察します。</p> <p>(2) 世界の海底から採取された海洋コア (堆積物の連続柱状試料) や堆積物の観察を行います。</p> <p>(3) 海洋コアから微化石 (有孔虫、珪藻、放射虫など) を取り出し、光学顕微鏡および電子顕微鏡で観察します。</p> <p>(4) 海洋コアから取り出した有孔虫化石の酸素安定同位体比を分析し、氷河時代から現在までの海の環境変動について考察します。</p> <p>「遺伝子資源」コース 8 名</p> <p>(1) 総合研究センター海洋生物研究教育施設の研究船に乗船し、浦ノ内湾および土佐湾で底泥採集を行い、そこに存在する微生物を培養します。</p> <p>(2) 底泥から採種した微生物の数を、染色体 DNA を蛍光染色したのちに、蛍光顕微鏡で観察することで計測します。</p> <p>(3) 培養した微生物をグラム染色し、光学顕微鏡で観察します。またポリメラーゼ連鎖反応 (PCR) によって、微生物からリボソーム DNA 遺伝子を増幅し、自動 DNA シークエンサーを用いて塩基配列を決定します。</p> <p>(4) 公共 DNA データベースにインターネットを利用してアクセスし、得られた塩基配列情報をもとに、培養した微生物の種を同定します。</p> <p>(5) 海底環境に潜む微生物の存在について総合的に考察します。</p>
<p>0<3 日目>8 月 18 日 (木)</p> <p>A. 「海洋コア」コース</p> <p>9:00~10:20 [実習] 微化石の電子顕微鏡観察</p> <p>10:30~12:00 データのまとめと総括</p> <p>B. 「遺伝子資源」コース</p> <p>9:00~11:00 [実習] DNA データベース探索</p> <p>11:00~12:00 データのまとめと総括</p> <p>A・B コース共通</p> <p>12:00~13:00 昼食</p> <p>13:00~14:00 実験結果報告・まとめ</p> <p>14:00~14:30 閉講式・解散</p> <p>1、2 日目の夜は宿舎でミーティングを行います。</p>	