科学先取りグローバルキャンパス岡山
ISSUE 1

News Letter

Science Ahead Global Campus Okayama

2014/11

科学先取りグローバルキャンパス発足にあたって

～ センター長からメッセージ ～

岡山大学は、卓越した意欲・能力を持つ高校生を対象に、将来グローバルに活躍しうる科学技術人材を育成することを目的とした「科学先取りグローバルキャンパス岡山」を実施いたします。岡山大学では，研究・教育活動を通して社会に貢献することを大学の使命に掲げております。本プログラムはその使命に沿うもので、地域社会と協働して積極的に推進いたします。大学が責任を持って「研究能力」、「コミュニケーション能力」、「科学リテラシー」、「科学者倫理」等を指導することで、真の科学者育成を目指します。

受講の高校生諸君が，次世代の世界をリードする科学者へと飛躍することを心より期待します。

岡山大学理事　岡山大学次世代人材育成センター長　許　南浩

～ 「科学先取りグローバルキャンパス岡山」発進 ～

岡山大学では高校生を対象にして、グローバルに活躍できる自立的科学研究者育成を目指す「科学先取りグローバルキャンパス岡山」を実施します。このプログラムは科学技術振興機構の「グローバルサイエンスキャンパス」事業として採択されたもので、岡山大学が中心となって地域の教育委員会や産業界とコンソーシアムを形成して次世代の科学者育成を図ります。

選抜された意欲と能力のある生徒の皆さんが、互いに刺激を受けつつ「いつでも、どこでも、どのような課題にも、協働で基本から的確に対処できる」能力を持った科学者を目指すことをサポートしたいと思います。

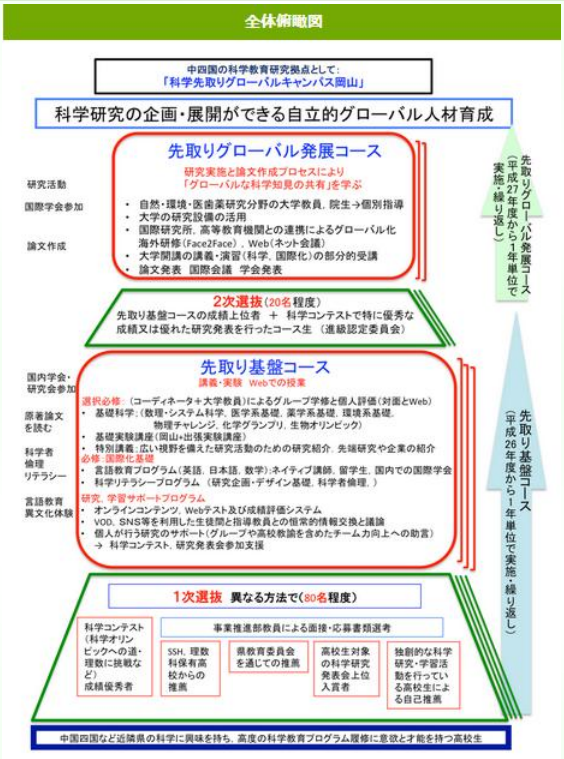
皆様のご支援ご協力、宜しくお願い致します。

岡山大学次世代人材育成センター副センター長　味野　道信

概　要

グローバルに活躍できる自立的科学研究者育成を目的とする中四国コンソーシアム「科学先取りグローバルキャンパス岡山」（KGCO）を地域の教育委員会と連携して構築する。本事業が目指す科学者には「いつでも，どこでも，どのような課題にも，協働で基本から的確に対処できる」能力を求める。そのために，科学への優れた才能と意欲を持った生徒を教育委員会と共に見いだし，未来の科学者へスムーズに繋がるよう，研究と共にコミュニケーション能力，異文化理解を含む科学リテラシー，科学者倫理などの修得を，研究最前線にいる大学教員が責任を持って指導する。

１年目の「先取り基盤コース」で科学者としての基礎を学び、さらに次の「先取りグローバル発展コース」に進んだコース生には，科学研究論文作成を義務化し，世界ともつながる活動を促す。KGCO では，これらのことを通じて真の科学者育成を図る。



活動記録

「科学先取りグローバルキャンパス岡山」キックオフシンポジウム開催　2014/8/23（土）　13:00～16:45

日本のオピニオンリーダーが熱く語る　未来の科学研究者を志す君に贈る！

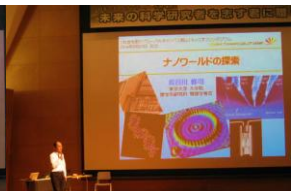
今年度新たに発足した「科学先取りグローバルキャンパス岡山」の開講に先駆けて、キックオフシンポジウムを開催しました。

この講演会では「未来の科学研究者を志す君に贈る！」というテーマのもと、現代科学の発展やこれからの科学に何が求められるかについて議論されました。２名の講師による講演、及びその後のパネル討論で、これからの科学研究者像や社会的責任について熱心に議論し、参加高校生は科学研究者の仕事内容や研究者としての倫理観などについて、より深く考える機会を持てたものと思います。

開会挨拶		森田潔	岡山大学長
紹　介	「科学先取りｸﾞﾛｰﾊﾞﾙｷｬﾝﾊﾟｽ岡山」	味野道信	岡山大学准教授
講　演	「22 世紀型人類の条件とは？」	室山哲也	NHK 解説委員
講　演	「ナノ世界の探索」	長谷川修司	東京大学教授
パネル討論	「君の夢・“科学研究者”を目指して」		
閉会挨拶		許南浩	岡山大学理事

森田潔　岡山大学長

室山哲也氏　NHK 解説委員



長谷川修司　東京大学教授

パネル討論

英語でコミュニケーション　2014/9/15（月）

講師　Christopher Creighton

授業の目的　Students will learn practical, useful techniques to improve their English learning.

受講生感想

・滅多に聴講することのできない 100%英語で進行する授業を受けて、とても新鮮な印象を受けた。

・英語で自分の意見を相手に伝えることはとても難しかった。日本語でも難しいと思うので、もっと国語(表現力)も磨かなければいけないと感じた

科学者倫理入門　2014/9/15（月）

講師　宍戸　昌彦

概要　科学研究とはどういうものか/科学研究の進め方　等

受講生の感想

・研究は一人でやっているのではなく、多くの研究者がグループで行い他のグループと競争し高め合って研究していることを知った。

・科学者になることは今まで自分が想像していたより、遥かに難しいけれど、面白いことだと思った。

KGCO 開講式　2014/10/5(日)

概要　担当教員の研究テーマ紹介等

受講生の感想

・自分の科学への興味が今までよりも深く、そして幅広くなったように感じた。一回一回を大切にして、少しでも多く学んで帰りたいと思った。

・色々な分野の先生方が、このプロジェクトに参加してくださっているというのを実感して、ますますやる気が出てきた。

【薬学系基礎】2014/11/03（月）・2014/11/15（土）

概要　神経伝達物質“アセチルコリン”を中心物質として、有機化学、微生物学（天然物を含む）、薬理学の観点から解説する。

「ｱｾﾁﾙｺﾘﾝの分子構造と化学的性質」

講師　竹内　靖雄　[有機化学]

感想　・パートナーとペアワークを行いコミュニケーション力・共感力を高めることができた。実際に模型を作ると、平面上ではイメージしづらい部分を視覚的に理解することができたので、今後の勉強にも活かしてきたい。

・授業後の質問にも、とても熱心に教えて頂き嬉しかった。普段は教えて貰えないことも聞けるのでどんどん質問して知識を増やしたい。

「自然界から得られるｱｾﾁﾙｺﾘﾝに関係した物質」

講師　黒田　照夫　[微生物学]

感想　・「授業は氷山の一角である」という言葉を聞き、今後は自分で調べて参加していきたいと思った。

・人間の努力・発想次第で毒は薬に成り得るということが分かった。また、微生物と毒とのつながりにも驚いた。もっと広い視野で色んなものの関連性を見るていこうと思う。

「ｱｾﾁﾙｺﾘﾝの生理的作用と役割」「ｱｾﾁﾙｺﾘﾝと薬」

講師　上原　孝　[薬理学]

感想　・一つ一つの説明が解りやすくて楽しかった。最初の神経の話から、アセチルコリンの話、その受容体へと、どんどんつながって教えてもらえたので、自分の中で筋道が通って理解することができた。

・薬を作るためには病気の原因を知ることが大切だという話を聞いて、薬学部は薬を作るだけの学部では無いと知り、薬学部自体に興味を持つことができた。

英語で科学　2014/11/16（日）

講師　Dr. B. Chenevier/G. Maiti
K. Itano /M. Hirokawa

概要　科学研究者についてのﾌﾟﾚｾﾞﾝﾃｰｼｮﾝ　等

感想　・将来はロボット関連の勉強をしたいと思っているので、一層頑張ろうというモチベーションが高まった。日本と他の国の価値観の違いを理解し、受け入れることが重要だと分かった。

生物系基礎実験　2014/11/16（日）

講師　御輿　真穂

概要　ネッタイツメガエルを解剖し、内臓の形態を観察　等

感想　・最初はとても戸惑ったが、実験を進めるにつれて、好奇心が湧いてきた。生き物の命を無駄にしない、実験で使ったからには責任を持って学びを深め自分の糧にしていく、という考え方を学んだ。

化学グランプリ　2014/11/16（日）

講師　松本　真哉（化学ｸﾞﾗﾝﾌﾟﾘ・ｵﾘﾝﾋﾟｯｸ委員会）

概要　化学グランプリについての解説等

感想　・実際に手を動かして考えることで、話を聞くだけでは理解しているのかわからないことも確認できた。手を動かして考えるということをこれからも大切にしていきたい。
・物理学・化学ともに、より一層の興味が湧いてきた。もっと積極的に勉強するよう心掛けていきたい。

生物オリンピック　2014/11/30（日）

講師　石井　規雄（日本生物ｵﾘﾝﾋﾟｯｸ委員会）

概要　光学顕微鏡・双眼実体顕微鏡の使用方法/切片作成技術とソーティング技術の実習等

感想　・生物学オリンピックを受けた自分にとって、とても刺激的な一日だった。１時限目で国際大会のエピソード等を知ることができ、モチベーションが上がった。2・3 限目には、普段体験できないことができ、実りある時間になった。

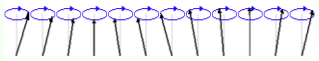
KGCOに関わる人達

味野　道信

岡山大学大学院自然科学研究科准教授
岡山大学次世代人材育成センター副センター長

大学での研究テーマは磁性体を用いた、時空間パターンの研究です。磁石は小さな原子磁石の集まりですが、その整列状態が時間的にも空間的にも不規則に変動する場合があります。カオスやフラクタルといった単語を聞いた事があるかと思いますが、磁石と磁場とマイクロ波を使って、関連する研究をしています。

趣味は写真で、風景や動植物の接写に興味を持っています。現在は特に「雲の形」に注目しています。



原子磁石のさざ波をスピン波と呼びます。
マイクロ波でこの波を大きく揺すって
変化を調べています。

原田　勲

岡山大学名誉教授/次世代人材育成センター特任教授
物理オリンピック日本委員会　理事・普及委員長

これまで私は理学部物理学科教授として“高エネルギー放射光による磁性体の研究”や“低次元スピン系の物理(量子現象)の研究”に精を出し、多くの学生と物理の思わぬ現象を楽しむ中で彼らを育成してきました。

近年は、科学教育のグローバル化やそれらの視点に立った新しい教育法などの開拓と推進に力を注いでいます。「科学先取りｸﾞﾛｰﾊﾞﾙｷｬﾝﾊﾟｽ岡山」は、私にとってそれらの集大成の事業であり、このコースに興味を持って頂いた生徒の皆さんに大変期待しています。

私は今も物理オリンピックの理事も兼ねていますので、世界レベルでの科学教育をこのコースで達成し、目を世界に拡げた多くの科学者を育成したいと思っています。共に頑張りましょう。

講師スタッフ紹介

Christopher Creighton

You may have some questions about KGCO. One question is “What is it?” KGCO is a new idea in Japan where you are going to USE English to LEARN about the scientific topics you want to study. This is different from your usual English lessons in high school where you STUDY English for your exams but you never have the chance to speak to anyone in English.

Another question is “What English am I going to be taught?” The English lectures at KGCO are on scientific topics and they are designed to give you the chance to practice the English you have learned in school. We will also teach you some techniques that can help you in your English study.

The last question is “Is my English good enough?” The English lessons at KGCO are designed to help EVERYONE understand.

Therefore, if you are willing to try, please join us for a great adventure in learning science at KGCO for global interaction!

橋本　紳平

初めまして。岡山大学学務部の橋本紳平です。科学先取りグローバルキャンパス岡山の開講案内やホームページの管理など事務を担当しています。

出身は兵庫県で,高校は論理的な思考に憧れて（笑）理数コースを選びました。岡山歴は実はまだ１年半ほどと浅いですが，岡山大学の先生方やスタッフ，受講生の皆さんと共に，活気ある岡山を日本中そして世界へ（？）発信していけたらと思います。

受講生の皆さんが安心してＫＧＣＯに参加できるようお手伝いしていきますので、困ったことや感じたことなど気軽に相談してくださるとうれしいです。よろしくお願いします。

2014/12 月以降の主なスケジュール

年月日	講義テーマ	講　　師
2014/12/13（土）	**環境系基礎**	山川　純次（岡山大学理学部地球科学科 助教）
2014/12/13（土）	**化学グランプリ**	花谷　正　（岡山大学理学部化学科教授） 末石　芳巳（岡山大学理学部化学科教授）
2014/12/13（土）	**生物オリンピック**	冨永　晃　（岡山大学自然科学研究科准教授）
2014/12/14（日）	**科学の世界** **-酸化鉄は不思議で面白い！-**	高田　潤　（岡山大学自然科学研究科　特任教授）
2014/12/21(日)	**公開講座　in　鳥取**	原田　勲　/　味野　道信　/　Christopher Creighton
2015/1/24（土）	**特別講演「科学の世界」**	佐藤　公行　（岡山大学名誉教授）
2015/2/1（日）	**医学系基礎**	三村　哲重　（岡山済生会総合病院院長代理　外科肝臓病センター医師）

受講生自己紹介

氏名　小野田　悠希　　岡山県立操山高等学校　　学年：２年生

私が岡大に来始めたのはこのコースの前身の前身のそれまた前身の「科学大好き岡山クラブ」の頃です。その頃はただ漠然と理科が好きで入っていました。その後「科学先取り岡山コース」に入ると、まだ小学生でしたが、大学レベルの講義を受け、周りも全員年上の高校生という環境ですごく刺激を受けました。その後、再びこのＫＧＣＯが始まり、私もこのコースに参加させて頂きました。今では全員同級生・後輩なので一番キャリアが長いものとして、しっかりリードしていけたらなと思います。参加できる時は精一杯色々なことを学びたいと思っています。

氏名　藤浦　愛　　広島大学附属福山高等学校　学年：１年生

私は好奇心が旺盛で、自分が知りたいことや興味を持った事に対しては、とにかくなんでもチャレンジしてみたいと思っています。この度グローバルキャンパスに参加させていただこうと思ったのは、物理、科学、生物から、農学、医学に至るまで、幅広い分野の最先端の学習体験ができることはもちろん、研究経験をさせていただけること、また、“英語で科学”の授業があるように、英語でのコミュニケーション能力の向上を目指せることに興味を持ったからです。 普段の学校生活とはまた異なる仲間とたくさん交流して、自分の持っている知識や意見を交換することは、とても楽しく刺激的です。 このグローバルキャンパスでは、知識を教わるだけでなく、自分達が積極的に授業に参加していくことが求められます。こうした中で、自分の意見を主張するだけでなく、他人の意見も聞き入れることで、いろいろな側面から物事を見つめることができるようになります。このプロジェクトを通じて、自分の視野も広げていきたいと思います。

氏名　安田　順平　　鳥取県立鳥取東高校　　学年：２年生

初めまして!鳥取東高校の安田です。今回は(当たり前ですが)鳥取からの参加です(笑)。
自分はご当地ネタや時事ネタが好きなので、講義を受けるのはもちろんのことですが、講義以外の時にも是非いろいろなことについて話しましょう!また自分は数学や物理(特に量子力学)がとても好きなので、討論できるととてもうれしいです!!

氏名：松本　義直　　広島大学附属福山高等学校　学年：１年生

僕は化学が好きで、薬学に興味があるうえ、将来は研究者になりたく、このプログラムに参加しようと思いました。最初は緊張していたのですが、講義を受けるにつれて、隣の席の人とのペアワークや周りの席の人とのグループでのディスカッションなどを通し、多くの人と友達になれたので、今はこのプログラムに参加してよかったと思っています。講義は学校の授業とは多いに異なっていて、普段はなかなか得られない、すばらしい知識をたくさん教えて頂いけます。また、このプログラムに参加している人の中には自分の全く知らないことを知っていたり、考え方をしていたりしていて、いつも良い刺激になっています。

これからも、こんなにも恵まれた環境の中で多くの知識を増やし、新な考え方を得て、研究者を目指したいと思ってます。

科学先取りグローバルキャンパス岡山　岡山大学次世代人材育成センター

〒700-8530　岡山県岡山市北区津島中 2-1-1　　■Tel：086-251-7195

■メール：sakidori@science.okayama-u.ac.jp　■HP　http://www.science.okayama-u.ac.jp/sakidori/