

1年男子

「SAP, すごかった!!!」

全プログラムが終了したとき, そんな気持ちでした。すごい, とはなかなか抽象的な表現ではありますが, そうしか言えない, むしろ何も言えないくらいでした。このような体験ができた事を非常に嬉しく思います。

SAPの流れは, 「基幹講義」「コーヒーブレイク」「実践講義」となっています。

基幹講義は毎回違う世界(ミクロな世界からマクロな世界まで)に入るための講義で, それに伴う技術や現象を分かりやすく説明してくれます。テーマ自体非常に難しいものになっているので, それでも難しいのですが, 理解できたときは自分の世界が広がったような感覚を味わえます。もちろん, 質問もできます。

コーヒーブレイクは, 講義室から離れ, 別室でお菓子を食べながらほかの学校の人と話したり, また簡単な実験が行われることがあります。また, 講義室で体験型の講義を受ける事もあります。自分で作った装置を使って実験するのでまた講義とは違った楽しさがあります。

実践講義は, 工学的な技術紹介や物理が利用されている技術などの講義です。基幹講義とは違い, ある分野について深く入っていくため, テーマが前述のようなものになります。

ここまでSAPが何なのかについて説明してきましたが, ここからはSAPの面白さを紹介したいと思います。

SAPの面白さは, 自分の知らなかった世界がどんどん広がっていく事にあると思っています。講義1つとってみても, 非常に内容が濃く, 魅力的です。自分の中で一番感動したのは脳信号の講義で, 今の技術に関心したのはもちろんのこと, それでもまだ脳には未知の部分が多すぎるという事に驚き, 自分たちの脳のすごさに改めて気付いた講義でした。また, 施設見学や, 大学の研究室を見学して実際に実験をすることができます。自分は超伝導の実験をしたのですが, 超伝導体の性質により宙に浮いたままの物体に釘付けでした。また, その後自分たちで超伝導を作る実験をしましたが, 急に抵抗が下がっていく様子もとても面白いものでした。

SAPに興味があれば, ぜひ参加してほしいと思います。物理がどれほど生活に関わっているか, そしてどれほど物理の世界が広がっているかを肌で感じてほしいと思います。

1年女子

SAPの数々の講座の中で一番印象に残ったのは木下先生の「分子の世界への旅立ち」でした。木下先生はモルフォ蝶が青いことの謎に迫りながら, 分子の紹介をしてくれました。最初に不思議に思ったことは, 蝶が青いといっても, 光の具合や見る角度によっては様々な色に見えることでした。蝶の羽を走査型電子顕微鏡で観測してみると, その分子が柵構造になっていました。柵構造は名の通り柵の形でぎざぎざなため, 柵と柵の間隔や高低の差で光を反射する度合いも違ってきます。その反射の差こそが, 異なる色彩をみせてくれたのです。しかし, 中には構造はまったく同じなのに, 色が異なるものもありました。それは, 含まれている色素が異なるからです。このように, たった一つの生物種だけで, 私たち人間はたくさんを学ぶことができるのです。また, 一見生物学に見える蝶の研究でも, 複雑な構造の単純な原理の抽出こそが, 物理学の真髄だと先生はおっしゃい

ました。

この講座の合間に、まったく関係のなさそうな実験も二つ実施されました。一つは、酸化と還元が繰り返すことによって渦巻きのデザインができていく BZ 反応です。もう一つは力のつりあいにかかわる、塩水振動子という実験です。この二つの実験は蝶の青いことの謎とは関係しているところがあると聞きました。それについては、この冬休み調べたいと思います。

6週間の SAP は長いようで短かったです。たくさん理科に触れ合え、たくさんの実験もでき、たくさん喜びと感動をもらいました。本当にありがとうございました。

1年男子

みなさんは、「物理 (physics) とはどのようなものなのか」考えたことがありますか？また、「なぜ夕日は赤いのだろうか」などの疑問を抱いたことはありませんか？ Saturday Afternoon Physics はその答えの糸口を示してくれるかもしれません。

僕が今回の SAP に参加してよかったなあと思うことは三点あります。

一点目は、無料で大学の先生の講義を受けられるところです。学習内容は、大学で学ぶことのほんの導入部分にすぎなかったけれど、雰囲気だけでも感じられてよかったです。また、今後の学習の励みにもなりました。

二点目は、実際に実験などを交えて講義が進むところです。これは、僕の理解の大きな手助けになりました。ただ単に文字を使った説明だけでは、分かりづらいところもあるからです。また、実験の大切さを改めて痛感しました。

三点目は、何と言っても「最先端の物理」を学ぶことができることです。過去のことだと、「ふーん、そうなんだー」ぐらいで終わりそうなものの、最先端の物理を教えてくださいのため、親密感をもって講義を受けることができ、現代物理の現状を知ることができました。

さて、SAP のすばらしさ、分かって頂けましたか？この文章を読んだ方々が、少しでも多く SAP (物理) に興味を持って頂ければ幸いです。僕はこの経験から、「物理のおもしろさ = 数少ない原理から、様々な現象を説明でき、また、全ての現象は最終的には、一点に統一できる点」じゃないのかなと感じました。これは僕の考えに過ぎませんが、あなたもあなた個人の物理のおもしろさを見つけてみてはどうでしょうか。そして、その機会を与えてくれるもの = SAP だと僕は信じています。

Let's join SAP!

1年男子

僕は去年の10月から大阪大学で開催された、Saturday Afternoon Physics 2010 に参加しました。参加した理由は、時間が土曜の午後3時からということで時間的に都合が良かったということもありましたが、何よりも先生からもらったパンフレットに「6週間でニュートンになろう！」と書いていて、すごく興味がひかれたからでした。

といっても、僕は科学は好きだったものの、物理は嫌いなほうでした。だから、始めはついていけるか不安でした。それでも、先生方はとにかく詳しく教えてくれました。具体的に言うと、中学校・高校の授業でやった基礎的な内容や身近な物理現象の説明から始ま

っていき、途中で実験などを踏まえながら、最先端の物理の内容に移っていきました。もちろん、内容はどの回も非常に難しかったです。僕自身も1から100まで100%理解することは無理でした。だけれど、そんな難しい内容の中に何かひかれるものがあった、そんな難しい内容でなくても、自分が疑問に思ったことは、どんな質問にも答えてくれました。ここまでだと、「何かめっちゃ難しそう。」と思われる方がいるかもしれません。そんな方にも講義の合間にはコーヒブレイクという時間が設けられているのです。この時間はジュースやお菓子を食べながら実際に自分の手で講義を受けた内容の実験ができるのです。また、この時間は他の学校の物理に興味を持っている人といろいろな話ができます。

ここで僕が印象に残っている講義を書きます。まず、一つ目に吹田キャンパスでの講義です。6回あるうちの5回は豊中キャンパスでの講義があります。ここでは、核物理研究センターやレーザーエネルギー学研究センターなどなかなか入れない施設の見学をしました。本当の最先端の物理とはどんな場所でやっているのか見学でき、とても貴重な体験ができました。そしてもう一つは各自で選んだ研究室へ行って講義していただくものです。去年の一大ニュースにもなった「はやぶさ」のサンプルの見分け方を教えていただける研究室へ僕は行きました。ここでも「はやぶさ」について詳しく知ることができ、貴重な体験ができました。

最後にもし、次のような人がいたらぜひSAPに行くべきだと思います。土曜日の午後が暇で何か有意義に過ごしたいなと思っている人、物理が好きな人はもちろん、物理は苦手でも科学（化学・生物・地学、どれか一つでもOK!）が好きな人、違う学校の人と友達になりたい人…。気軽な気持ちで受けてみると自分の中にある何かに発見するかもしれません。だからこそ、一人でも多くの附高生にSAPを受けて欲しいと思います。

1年女子

私は<最先端の物理を高校生に Saturday Afternoon Physics>の、最先端というフレーズに興味を持ちました。流行の最先端が気になるように、物理の世界の最先端も覗いてみたかったのです。

正直な話、私は物理が得意ではありません。なので、行く前は「自分に理解できるのだろうか。ましてや最先端の話だなんて…」と不安に思っていました。しかし初日の講義を聞き、その不安はなくなりました。先生方はスクリーンに資料や写真を映しながら、高校生にもわかりやすいように説明して下さいました。ここだけの話、私にはよくわからない内容の講義もありました。ですがそんな講義でもどこかに「すごい!」と思えるところがありました。

6回の授業の中で1番印象深い回は、5回目の<研究室をのぞいてみよう>です。10の研究室から自分の希望したところを見学しました。(定員の関係上必ずしも自分の希望通りに、とはなりません…)私が参加したのは「PETの原理をしよう」です。PETとは癌の検査の一種です。従来のレントゲンやCT、MRIなどの検査は、写し出された造形から癌を見つけるのに対して、PETはがん細胞が正常細胞に比べて3~8倍のブドウ糖を取り込む、という性質を利用し癌を探します。従来のレントゲン等よりも早い段階で癌を見つけることができます。欧米では定着しているようですが、日本においては一部の疾患をのぞき保健医療として認可されていないようなので、早く普及してほしいと思いました。

また、この回では大学生の方にいろいろなお話を聞くことができました。大学での生活や講義のこと、研究のこと等、素敵なお話でした。

この回に限らず、毎回の講義が楽しかったです。宇宙という極大の世界と、素粒子という極微の世界が結び付けられたときは不覚にも感動してしまいました。

講義と講義の間に設けられているコーヒブレイクの時間には、他校の生徒さんと交流することができました。たくさん学校から生徒さんが集まってきているわけですが、皆さん物理に対する意識がとても高いのです。ときには自分の無知さに嘆くこともありましたが、でも普段関われない人と物理のことだけではなく、学校のことや、他愛のない話ができることはとても刺激になりました。2ヶ月近くたった今でも連絡をとりあっている友達もいます。

今回 SAP に参加してわかったことは、物理は試験や入試のためにあるのではなく、身の回りにあるさまざまなものに应用されている、ということです。それがわかり、いまだ物理は苦手ですが、好きな教科へと変わりました。また、大学というものを肌で感じることができました。大学生になったらこういう感じなのか、ということ、なんとなくですが想像することができました。最初は不安でいっぱいでしたが、終わってみると6週間があっというまでした。また機会があれば参加したいです。

1年女子

私が SAP に参加してよかったと思うのは、物理の見方が変わったからです。

SAP に参加したのは物理が特別好きだからでもなく、理系に進むことを考えているからでもありませんでした。ただ去年の先輩方の意見を聞いてほんの少し楽しそうだなと感じ、土曜日の塾の時間までの都合が良かったので、友達を誘って軽い気持ちで申し込みました。

内容は難しく、一年生ではまだ習わない用語や原理はたくさんありました。けれど回を重ねるごとに分かってきたのは、物理が大好きで詳しい人はもちろん、私のように興味本位で参加した人もいるということでした。講師の方々も冗談を交え“楽しい”講義を展開してくださいました。

中でも印象に残っているのは阪大生の方の話です。毎回の講義に設けられたコーヒブレイクや研究室を覗かせてもらった時に、大学での取り組みや夢について聞かせてもらえました。大学の特徴から大学生の楽しみまで、とても面白かったです。また SAP の開催日と阪大の文化祭が重なった日は、文化祭の雰囲気も味わうことができました。物理の講義だけでなく研究の様子や大学の施設を見学したりと貴重な体験でした。

物理はどうしても堅苦しい印象があったので、“楽しい”と感じられたのは初めてで自分自身びっくりです。物理から理科全体、そして理系に対する考え方が変わったと思います。今までは自分は理系ではないので文系と思っていましたが、まだまだ考えてみるべきだと感じる事ができました。これから進路を考えるにあたって SAP に参加した経験はきっと活かされると思います。あっという間の有意義な6日間でした！

1年女子

「最先端の物理を高校生に」というキャッチフレーズと、毎週1時間のコーヒブレイクに惹かれて参加したSAPでしたが、期待した以上に充実した時間を過ごすことができ

ました。

初日、大阪大学に行くのは初めてで、「SAPはこちら」と案内板が出ていたにも関わらず、敷地内ですっかり迷ってしまいました。先に到着していた友達に連絡すると、大学生の方が迎えに来て下さることになりました。理学部の建物に着くまでの間、大学ではこんなことを研究しているだとか、携帯電話に使われている難しい数式のお話などを聞かせて下さって、これから始まる SAP ではどんなお話が聞けるのだろうと、ワクワクしたのを覚えています。

SAPでは毎回、最初に資料を貰ってから講義を受けます。回を重ねるごとにたまっていく資料が、なんだか自分の財産になっていく気がして嬉しかったです。数ある講義の中で特に印象に残ったのは、大きなものから小さなものまで、自然界の全てのものは繋がって環になっているという「ウロボロスの蛇」の考え方や、宇宙の成り立ちについての講義です。小さな原子核の中の小さなクォークを見て、銀河の果ての宇宙を知ることができる、のだそうです。とても奥深く、どこまでも夢中になれる分野だなと感じました。

講義だけでは少し難しいと感じることもありましたが、コーヒープレイクの時間に実際に実験してみることで、疑問が解決したり、また新たな疑問が湧いてきたりと、考えを深めることが出来ました。また、お菓子やジュースも用意して下さっていて、お腹をすかせた高校生にとっては有難かったです。

そして、とても刺激的だったのは吹田キャンパスの見学です。中でも核物理研究センターの巨大な加速器やサイクロトロン実験施設は、研究者でなければ一生目にする事の無い様な、非日常的な空間でした。日々ここで最先端の研究が行われているのだと思うと、とても感動しました。

全6回、毎週色々な分野の先生が講義をして下さいましたが、そのお話の所々に少しユーモアのあるコメントが入っていたり、講義の最後に人生の教を説いて下さった先生もいて、研究者の方にはユーモアセンスのある方が多いのかな、と思いました。これが私の研究です、と誇らしげにお話しされるのを見て、私自身とても惹きつけられました。私達が学校で習うことも先人の研究成果なのだと思うと、普段あまり理科が得意でない私も、学校の勉強に興味を持つそうです。

SAPに参加してから、今まで立ち寄らなかった、本屋の科学コーナーで時間を潰すことが増え、些細ながら自分の変化を感じています。今すでに理科が好きであったり、得意な人だけでなく、理科に苦手意識のある人にこそSAPに参加してほしいと思います。

1年女子

私がSAPに参加したのは「大阪大学を見ることが出来る」「物理の先生のお話で面白そうに感じたから」という理由で、化学や物理という教科はそんなに好きでもなくむしろ嫌いという状態でした。

実際に参加してみて、私の周りにはとても多くの知識を持っていて、「何でそんなことを知っているの?」と思うくらいの高校生がいて刺激を受けました。講義では、私が理解でき、面白く感じるものもありましたが、難しくて分からないものが数多くありました。それでも、6日間のSAPの講義はその日の講義が終わった瞬間から次の講義が待ち遠しくなるくらい充実していて、素晴らしいものでした。私たちの生活のあらゆる所に物理が含ま

れていることを感じ取ることができました。特にチョウの羽を応用した講義はとても面白く、私はこのようなことを大学で学びたい、実験したいという気持ちになりました。

6日間の内の1日、核物理研究センターやレーザーエネルギー学研究センターという普段は入ることができない施設に入り、想像以上の規模の機械に驚かされました。とても貴重な体験でした。また、研究室を覗いてみようという回は、普段とは違う少人数で実験をして、高校では使ったことのない実験器具や機械などを使うごとに感動していました。実験室の先生もとても面白い方で、高校生の私たちによくしていただきました。

私は6日間の貴重な経験で物理が好きになっていました。6日目にこれでSAPが終わりだと思つとすごく悲しくなりました。

学校の授業では、この勉強の先にSAPで体験したような素晴らしいものがあると思うと自然と授業をいつも以上に聞いて勉強している自分がいました。本当にこのSAPに参加して良かったと思います。大阪大学で教えて下さった先生方や、色々支えて下さった大学生の方や、この企画を教えて下さった先生に感謝しています。SAPに参加しようか悩んでいる方には、ぜひ参加することをお勧めします。土曜日だからこそ、忙しい間だからこそ、高校生だからこそ多くのものが得られるのだと思っています。

1年男子

「SAPってというのがあってね、興味がある人は行ってみて。」入学してすぐの授業で、パワーポイントによるガイダンスと共に筒井先生からSAP—Saturday afternoon physicsの紹介を受けた。最初は、お菓子も貰えるし阪大で物理の授業を受けるのも良いな〜、という程度にしか思っていなくて、特に決定打と言えるものも無かったので、あまり気にも留めていなかった。けれど、少ししてから部活内でSAPの話になって先輩が「え!?, まだ申し込んでないん?」と言っているのを聞いて、僕は決断した。どうせ行かなくても無駄な時間をただただと過ごしているだけだ。それだったら、阪大に行ってSAPの授業を受けて有意義に一日一日を送ろう。でもって、少しでも感化されて自分自身を変えていくきっかけにしよう、と。まあ実際、僕が何か変わったのか?ということは別にして、あの時にSAPに申し込んでいて本当に良かったと今になって思う。

SAPの授業は、高校一年生の僕らにも理解できるように阪大の先生方やその他のプロフェッショナルな方々が詳しく丁寧に説明して下さいだったので難しいと感じることは全然なく、簡単な工作を使ったものもあって楽しみながら受けることができた。そして、SAPでは休憩時間なるものもかなりあって、その間に授業で理解しにくかった箇所を質問出来たり、授業でやった範囲の事柄を使った実験を体験出来たりと、退屈だと感じることは一切なかった。

そして、SAPでは疲れた我らの頭をいやすために500mlペットボトル一本とたくさんのお菓子が支給される。これはかなり良い。正直な話、最初はこれを目当てに行っていた。ジュースをタダで飲みたい、お菓子をたらふくを食べたい、と思っているその君!今すぐSAPに申し込みなさい、ということである。

つまり僕が言いたいのは、SAPに行つて後悔することはほとんどないから、「阪大」、「物理」、「お菓子」、どの要素かは知らないけれど、興味を持ったなら行つてみて欲しいということだ。ぜひ、友達なんかも誘つて、みんなでニュートンになっちゃつてくれ!