

1. 丸い地球 他にも日常で、地球が丸いって分かる何かありそう

私の考えは、山など高い場所に行き水平線を見れば少し曲線になっているのよ。これ昔の人に伝えたいと思いましたが、

ぜひ、色々考えて見ましょう！水平線は平らです。しかし、授業でやったように、水平線があって、その向こう側が見えないこと自身が丸い証拠です。なお、対馬からは韓国が見えるそうです！

だから日本から外国は見えないのかと思っただけ。

地球が丸いのABCのCなんですが個人的に教習所で星現れが

いい発想！ただ、星はムチャ遠いので、平らだと同じ高さに見えます。場所によって星の高さが変わるのは地球が丸いからです。

良いのがあって思った。平なら、<sup>星</sup> ← = 今感じで見た時 AもBもCも星座の見え方が違うんじゃないかと思う。

ちなみに国名はギリシャだけどギリシア哲学です。

私は歩かせた地球は丸いと証明

ギリシア哲学時代の人達は日食や太陽を使って調べるとして観察をして発見したんだと思っ。驚きました。

させる気でいたが、プラステネスの#戸の方が現実的でいいね。

地球が丸いというのは、実際に宇宙に行ってみる

勉強すればするほど、「昔の人はバカだった」なんて思っていたら大間違いで、昔の人も今と同じように、場合によっては今よりもずっと頭がよかったことがわかります！

前から言われていたと習った気がしましたがまさかこのような方法で検証していたとはおどろきでした。

フェリー場などに行く？、フェリーを見送るのたいと思っます。

古川宇宙飛行士の言うように、1歩踏み出すことが大事です。是非、実行しよう！

地球が丸いというのと、ラレー月も太陽も丸いから地球も丸いと言わなくてよかっや

いいえ、是非言って欲しかった！この考え方は、ABCではないけれど、アリストテレスが多用した例証という考え方です！

地球は丸いのに、おどろきすぎで進んで、のぼりて子も下りて子も上りていのか不思議に思っ

そこ、ポイントですね！では、どうして上っている気分、下っている気分にならないのでしょうか？ABCで考えてみましょう！

地球が丸いことを証明する説明として

日食のときに月に映る地球の影が丸いから教科書にのっているから、これは少し違うと言わました。これでは、地球がただ円かもしれないらしいです。本当は、「いつも」丸いと言っているべきだ

この指摘は「地球が球ではなくて円盤でも影が丸くなる」という指摘です。後でもお話しする機会がありますが、検証は1つだけではダメなことが多いです。間違った検証をすることがあるからです。そこで、「仮説は確かめられた」ではなく「支持された」という表現を使います。

2. 考えるカラス

普段カラス見て、感動するのはありませんがあの映像を見た時は思わず感動してはいた。あんまり頭が小さく、脳も小さいにすぎないと思っ

カラスは、実際、霊長類並みに賢いという話を聞いたことがあります！人間も負けてはいられません！

私はあの小石を投げてとれるのかと思っ、カラスは

それをしっかり考えて、しかもとるのに成功するのはすごいと思っ

考えるカラス、私カラス好きにはおもしろい思っ

「考えるカラス」は、ピタゴラスイッチとほぼ同じ人たちが作っています！ナレーションは斎藤工で、ここにはまる人もいます。

ルールはナレーションがピタゴラスイッチみたいで

気になります。後で検索してみようと思っ

まさかあの六角形の隅間だけ広がって六角形の部分は子どもとの頭と変わらないのはびっくりしました。

小さい頃、亀の甲羅を触ったとき、筋のようだったのが

あったこと思い出した。その時にどうして亀の甲羅に

こんなものがあるんだろうと疑問に思っ

考えるカラスの亀の話ではよく聞いていたつもりだったのですが理解できませんでした。コメント欄での説明をお願いしたいです。

よく気づきましたね。素晴らしい観察眼です！

- A: 先生がきちんと質問に答えてくれないのはなぜ？
  - B: 質問内容がアバウトすぎたから
  - C: 質問内容を絞って質問してみる
- ホームページで見ることが出来ますので見てみては？

### 3. ABCの考え方

この思考方法は自身の間違いにも気づきやすいという利点もある。これは非常に面白く、活用したいと思った。

科学のABCを常に頭において生活するのは

他人に何かを伝えるよりもつががると思っていた。

この授業で皆さんは変わる、と言いました。そろそろ変わってきたのではないのでしょうか？！

考えてみれば様々な疑問、検証しようとする事ができるのだと感じました。

たまたま人の考えがあって、検証のやり方はたまたまあると気がついた。さまざまな角度からものを見る事のびきる人になりたい。

日々の生活において、疑問を持ったことをこの考え方で考え、検証していくため、毎日が発見に行かると感じました。

固定根本気が自分の成長を女向けとしていると思った。

私達の現実を言葉で表現することが出来る科学のABCは小さいことですが、それを繰り返すことが、いつか大きいことにもつながるのかなと思いました。

はい！皆さんの人生が変わる、という意味で！

見た事もないものも考えてみる事で答えに近づいていき

ぜひ、たくさん考えていきましょう！クセにすることで、次々考えることができます！

楽を知る。そういった疑問を増やしていくには様々なものや場所を見て、わからないとためだつて反省した

1つの点を考えるだけで、あらゆる点から疑問が生まれ

「地球は本当に丸いのか？」小さい時(幼稚園生から小学生くらいまで)

私は「なんで？どうして？」と大人に聞きまくっていました。その時も

「地球は本当に丸いのか？」と誰かに聞いたことがあったけれど忘れてしまっていて

今回の講義で皆の考え等を聞いて自分が思いつかなくなかった考えが

沢山出てきてとても面白く楽しかった

子どものころは、沢山の「なぜ？」があったのに、と思う人も多いと思います。なぜその気持ちを失ったのか(A)?

子どもの頃は疑問に思うことばかりたくさんあり

「なんで？なんで？」と聞いていたから成長すると

世界を知りたがることは普通なんだと思ってしまっていた。

↓ すばらしいAですね！

ふと、どうして消滅した文字を消すことが出来るのか、気にはな、てしまいました。

カクの話もそうだが、考えただけでわかっただけになってもその仮説が合っているのか

PCは自分で学ぼうとする人には素晴らしいツールなのだろうが

知る事ができない。

多くの人にとって大抵数人にとっては思考を促す

みなさん、自力で素晴らしいことに気づいています！すぐ「わかった気」になるのは病気のようなものです。

道具なのかもしれない

あるコンピュータ科学者は「人間が計算機に使われている」と表現しました。別の有名人は、スティーブジョブズを「牢屋をカッコよくした人」と表現しました。我々には反省すべき点があると思います。

紙を割るときは繊維の方向を考えて

つづられていくという事がわかった。だからきれいに切れる。

結論だけでなく、他にど

特定の方向にちぎれやすいのかについて、話している時

食パンのちぎれ方に閉じては、バウムクーハンをイメージするとわかりやすいのでは？と思います

お肉にも繊維があり、切れやすい方向と切りにくい方向

年輪にそって(はがれるけど)、たりにフォークをさして

があると考えた。

ちぎるとよく切れない場合があると思います

二人ともよく気づき、考えました！同じような例を考えるという考え方は、やはり、例証と言えます。他の例を挙げて、正当性を主張する、という考え方です。しかし、この授業では、ABCで考えていきたいです。ABCにのせるとどんな風に議論できるでしょうか。

アリストテレスのABCのCは私ならプラスチックの箱(土でできた(土はどろろ)にすりおろした土)を入れた

その内の9割をちぎってしまふという実験をしてみよう

思いました。Bの仮説(土の重さによって戻るとする)が

たまたまのことで残った箱に残った1割の土はちぎった9割の土の方に戻るといいのでは？

なるほど！面白い方法ですね。同じ仲間がある方に近づくのであれば、という考え方で検証です。しかし、大地にはもっと大量の土があるので、やはりそちらに引かれてしまう、と考えるとどうでしょう？

宇宙(無重力)で実験するといいかも！(その場合は、残りの1kgが近づいてくる！)

#### 4. 固定観念

# 固定概念という課の存在はしてん

お恥ずかしい！固定観念ですね。辞書で確かめました。  
 これも思い込みから自由になっていない証拠です。日ごろから、「どうかな？」と思う習慣を身につけたいです。  
 皆さんは間違えないように覚えてください！！

#### 5. 勉強

1/10. 初めてこの授業を受け、この大学に入ってから初めて、「あ、この授業は自分たちのためになってる」と思った。

昔の人の知識は、どのくらいの子が知りたくなった遠くから船は下から見なくなる理由について  
 は質問を聞いた瞬間に答えが分かった。というより  
 正直私は、当たり前だろ。と思ってしまった。  
 しかし、質問をされた生徒たちは誰も答える事ができていなかった。  
 しかし、この授業の目的は、近頃の生徒も同じく当たり前だろ  
 と言っているのを聞いて、何を持っていて物事を判断するのか

同年代の私と生徒におても様々である事がとても新鮮に感じました。

「物理の法則」に光もあって、学問にしたこは充分社会の在り方を変え、全人類こはいかなるまで個人の生き方を変えた  
 と思いきや、この考え方は間違っているのでしょうか？  
 一部の人の話をしているのではなく、科学の考え方が浸透していないことを残念に思っています。この点も、学ぶ理由と関連しますね。

おっ！それは残念！いや、他の授業に魅力を感じる事が無かったことが残念、という意味です。

実は、この授業には隠しテーマがあります。それは、なぜ勉強するか、です。これも一緒に考えていきましょう！

もちろん、人によって目的は色々です。昔の人の知識を知りたい！も立派な目的。自分の考え方と、他の人の考え方の違いを知ることは衝撃的なので、それを沢山知りたい！いわゆる偉人はどう考えていたのか？哲学者はどう考えたのか？社会学者は？ これらを学問の魅力だと考える人も多いです。

単純に知らないことを知りたい！ そういう目的もあるうかと思えます。

科学者は個人のあり方に影響しないというのは本当に残念だと思ってる

日本人に限定すると人権についての理解は広くあると思えます。一方、科学を一切勉強しなくても人生何も変わらない、と思っている人が多いのでは？

#### 6. 当たり前

物理学というのほわかちやうとそれが他のみんなには「勉強した人は、わからない人が何をわからないのかわからない」  
 わからなくても自分の中では当たり前にならやうのほさらに勉強になると言われている理由がわかった気がする。  
 おもしろいと思った。

「〜が当たり前」で教育者と先生の下しかありません。のほとて悲感した。自分には小学校と高学年の妹がいて最近をを割合の問題を教えるほいいいわれど

教育者は「ありがたい知識を教えてやる」という考えから解放されなければなりません。学生（あるいは生徒）のわからないを互いに努力して彫り出さないと前進できないと思えます。

## 7. その他

今回の授業は教室にいる全員で  
問題をとりくんでいる感じ  
でも楽しかったし、興味があった

森先生の授業の合間には、笑いがあるので  
大変おもしろく、楽しいです

みんなで考える授業は、皆さんの協力が必要  
です！そんな雰囲気を作っていきましょう！

重力は、高校の選択の「物理」で勉  
強しますが、それ以外の人は、  
ほとんど全く勉強しませんね。知らな  
いことに気づくこともとても大切です。  
ここに書かれた疑問も、力の本質に関  
わるいい質問です！（遠隔作用か近接  
作用か、という問題）

 こうやって聞かれているのか  
 こうお話を聞かれているのか

重力があるのは知っているのにあまりわかっていないからね

もし地球が立方体なら、海流や風の流れ  
とか何かの変化が起るような気が  
する。その影響で地球の気候が変わり  
今までとまったく違う様になるはずだ。

立方体地球に大変興味を持ちました。

立方体地球で検索して、ビデオを是非見てくだ  
さい！

先生がでんじろ先生とちがいをぬいた石田系一  
にしか見えないなあ。スベレソ。

誰も「桜美林大学のガリレオ」「桜美林  
の福山雅治」と言ってくれませんか！

個人的には、外国の留学生ですので、ちょっと聞き取れない部分があっ  
て特に語彙について専門用語がいっぱいあると感じました。

留学生の人は言葉  
の壁もあって大変

だと思います。是非、「講義の  
ページ」を活用してください！

電気が明るすぎてパワーポイントが少し見づらかったです。

黒板灯は消していると思います（消して  
いませんでしたか？）。これ以上消すと、  
前の方の席の手元が暗くなるので限度です。

プロジェクトが暗いことは、機会があるごとに訴えています。そろそろ寿命で買い替えだと思  
います。

特定のポーズをとるかわりに目覚まし時計を  
朝弱い人にとって最高!! せむ商品化してほしい。

先生のせむで先輩方が創ったという  
目ざまし時計を見てみたい

何万円もしますが、買いますか？ 5万円で売れるのなら、積極的に考えます！

## 8. テレビ

講義のページの右上のアイコンは、もしかしてNHKの

ロボットパルタのことだと思  
います。ちょっと似せて描いて  
みました。

ロボットのアニメのキャラクターですか？  
小学生の時いつも見てたんですけど、知前が鬼い出せません...

ほくろ、ウリがも好きですが龍騎も好きでした(笑)

電王は特に好きでした。

↑以外に龍騎ファンが多いです！→

あと、龍騎大好きなんで許せん!!

子どものころにファンになると、そこからなかなか離れられませんね。固定観念といえるかもしれません。  
お互いに。

※ お知らせ

### 1. 休講

10月27日の授業は出張のため休講となります。  
補講の日程については、後日お知らせします。

### 2. 宿題

日常生活の中で ABC を考える宿題を課しました。e-Campus を見てください。  
補講の日程も考慮し、宿題の提出期限を10月27日（休講の日程）としました。  
授業が無いことと一緒に、宿題のことを思い出してください。