

# 1. 永久機関

ときどき、このような考え方が重要なときがあります。アインシュタインの相対性理論も似た発想だと思います。

そもそも永久機関はできないものであるとした和洋一の考えはしても斬新だと思ふ。

永久機関は、私は存在すると考えている。もちろん、それを否定することはできません。むしろ人現在永久機関が発見されていないことは知、ているか、いつか発見され、全世界が学は、永久機関ができないことを前提にできて振撼すると信じている。 います。だから、物理学で説明できるはずが

りません！！物理学垂っぽく説明していたら、ウソだと思ってください。次に、この手のサギは昔からあります。「ついに永久機関を発明した！これを事業化するので投資してください！」は詐欺です。（そもそも本当にできたのなら、投資を募らないでしょう。）

もし現実で、ある国が新しいエネルギーを発見したら、他の国が戦争で奪うか。 残念ながら、資源やエネルギー源はいつも戦争の元凶です。発明を共有すればいいようにも思いますが、其れで済まないのは無限のエネルギーで兵器を作って脅す人々がいるからです。

# 2. 原発

原子力がまがなう  
電力も私たちの生活のために欠かせないレベルまで頼、ています。

全てなくしたらならなくしたが、結局 文句を言うのは そういう人たちなんだと思、つてんです。危ないから止める、なんて誰が言えます。でもそこら、どうするに良いのかを言う人は見たことがありません。

いけてます。原発を再開したい電力会社や国は、金をかけて建設した原発を無駄にすることはコストが見合わない、と考えています。しかし、日本で継続しようとしている一方で、ドイツは、日本を見て原発の将来的な全廃を決めています。皮肉な感じがします。

エネルギー、特に原子エネルギーはメリット大きい反面、デメリットも決して少ないという、と原発を

放射線の話が改めて理解できた。

未知の生活や豊かに便利、便利、その反面 原発の功に悪い  
から悪い、エネルギーを便利にしようという、物の説明には、良い面も、悪い面も  
存在してはいるの、と、思、つた。

原子力事故

福島がこれだけ現地の事をよく聞、く、東北や神奈川の人が  
者としての事と福島の人達の苦衷が全く違う事を私の地元が福島に  
住むの、より一層感じました。同じ国民なのに、苦衷が全く異なる  
うやとめんどくさいと思うの、では、ないかと思、つた。

原発が無いと私の生活がとて悪くなる

まず、誤解を招いていたら申し訳ないので、現状の原発利用についてお話しします。北海道電力・東北電力・東京電力・中部電力・北陸電力・中国電力は原発を使っていません。自治体との話し合いも含めて言うと、再稼動が認められていません。それでも何とかやって

放射線の問題や、授業ではお話しなかった原発で出てくるプルトニウムが原爆に転用できること、プルトニウムが極めて有害であること、などのデメリットは計り知れません。それでも、それを承知で、その上で皆

が原発を使うことを選択するのであれば、私は仕方ないかな、とも思います。承知の上なら、です。とりあえず、私たちは、福島の皆さんの現状を十分知っているとは言えないように思います。

- 期末試験：2019年1月21日(月) 持込不可、学生証持参
- 第15講：2019年1月28日(月)
- e-Campus へ提出する課題(締切り:1月29日 21時)

どちらもこれまできちんとやってきた人は提出する必要はありません！

- 1) 永久機関についての課題(プラス点)
- 2) 科学のABCについての課題(未提出の人、うまくABCになっていなかった人)

### 3. 原爆

高校生のときの修学旅行で長崎へ行きました。そこで平和公園や資料館に行き、さらに当時を生きられた方からのお話も聞くことができました。話を聞いたときも相当なショックを受けました。

とても貴重な体験をしましたね。間違いなく、被爆者の話を直接聞ける世代は、皆さんたちが最後になるでしょう。

原爆によって放射能被害を受けたもの手記を見たことがありましたが、「体がだるい」といっていき「恐怖が」じも体も「おしはか」ていく」と言っていました。

私が子どもの時には、もっと原爆についての一般向け（子供向けを含む）がありました。無くなったのは、私たちが買わない（知ろうとしない）からでしょうね。

だから、このような手記を読んだことも貴重な体験です。ぜひ、記憶にとどめておいて下さい。

#### 中3の頃に行った修学旅行で広島

も訪れ原爆の資料館に行き、遺体の写真がモザイクなしの惨い状態のまま展示されたり、ロウ人形でヒロのたぐいした者が多く様子が再現されていたり、見るに堪えないものばかりだった。

これを書いてくれた人のコメントは、それでも見るという選択をした、と続きます。

授業でもお話したように、広島での展示はずいぶんマイルドになりました。それでも、見たくない人が多いから、というのが理由かもしれません。広島・長崎に行く選択をするか、資料館を見に行く選択をするか、しないか。

全くその通りだと思います。単に科学者だけではなく、私たち自身が向き合うべき問題です。でもそれはなぜでしょうか？それは次回の講義のときに。

原子爆弾という恐ろしいものを組み立てた我々人類や科学についてはどうなるとあれ私たち一人一人が真剣に向き合っていくべき問題だと考えます。

### 4. 学ぶこと

#### 高校生の頃分かった「興味を持つこと」

今回の授業はより理科的な要素が多く、難しい内容が多く感じました。

まず、同じ教育する立場としてお詫びします。高校までの理数系の教育は、現状、酷いです。

私が大学生に教えるとき「ゼロから教えられたら良かったのに」と思うことがあります。その意味は、高校までで痛めつけられているので、時々、皆さんにゼロから教えても頭に入らないのです。高校での教育がプラスに作用しているのではなく、高校でやらない方がよっぽど良かった、というケースがあるのです。だから、時々、私の担当する物理学概論では、高校で物理学を全く勉強しなかった人が成績がトップになります。何とかしなければならぬ状況です。次に、しかし、「自分は理系のことがわからないので勉強しなくていい」「難しいことは面倒だから勉強しない」でいいのでしょうか、と問いかけたいと思います。

同じ物質が私たちが普段使っている電気を作り出すと使にも使用されている。薄束も考え直さなければならぬことだと思ふ。広島長崎の悲劇を二度と繰り返さなければ。私、日本人は原子力への関心が必要か否かと思ふ。

「広島と長崎の悲劇をくり返さないためだから、私たちが普段使っている電気のことだから、原子力のことを勉強しなければならない。」全くその通りだと思います。

原子力発電の事故、広島、長崎における原子力爆弾など、科学の研究がもたらした悲劇は、やはり私達にして真に学ぶことの重要性を唱えている気がする。カリフォルニアの原発事故など、前例があるのに、なぜか、大震災の時、想定できなかったのは、利便性の追求を押し、倫理や道徳といったものを排除し、合理化を進めてきたが致の結果だと思ふ。今、一度過去を知るこの重要性を改めて感じました。

「チェルノブイリがあったのにくり返してしまうのは学ばなかったからだ」全くその通りだと思います。

全部じゃないけど、学べば理解が進みます！

放射線の被害は目に見えず、実感しづらいのでよく理解していなかったけど、チェルノブイリの事故の本を読んで、消防の人が被曝して最終的に口から肺の癌など出てきたことを聞いて、状態がとてつと読んでようやく恐ろしく感じた。

全くその通り。これは私が強調したいことでもあります。中国の孔子が次のような言葉を残しています。

學而不思則罔、思而不學則殆。(勉強して考えないのは世の中はつきり見えない。ところが、考えて勉強しないのは危険である、という意味) 民主国家は、私たちが決めます。その私たちが知識も無しに決めたらどのようなことになるでしょうか。悲惨な結果が待ち受けていることは簡単に想像できますね。

### 5. その他

去年の期末テストの問題を見てどう復習すればいいかわからないです。先生はお任せする方法がありませんか？

勉強の仕方については、初回の授業でもお話しました。授業中にノート・メモをとり取りましたか？それを整理してみましょう。授業の中では、人名を含めて、いくつかのキーワードが出てきました。それを書き出してみましょう。

キーワードの間には関係があります。キーワードの間にもどのような関係があるのか、確かめてみましょう。これらの方法は他の授業でも同様なので、ぜひ、実践してみてください！

この授業について言えば、科学のABCの方法を復習することも重要です。