

自然科学基礎 2009-12-24 フィードバック

1. わたしたちと物理学

原爆を考えたのは物理学者なのでしょか。物理は面白いけれど、怖さももっていると思いました。きっと原爆を生み出してしまった人も痛感していると思います。

科学でいろいろなことが解き明かされていくがそれを使いこなすには使うのは怖い。アインシュタインが原子爆弾を造る前にアメリカが原子爆弾を造るぞ!!

頭がよく、いろいろの研究成果がたっせでも、時に使い方をまちがえれば恐ろしい兵器になってしまうのは、こわい。科学、技術の進歩はともかく、科学は、危険も増えるということも覚えておきたい。

なんで人間は戦争など、おろかなことを繰り返すのでしょか。唯一の被爆国である日本に住んでいるのに、原子力や核について全然知らずいなと感じた。もっと原子力について学んた方が良いのかなと思います。

ウランがどんどん割れていって、いつかは無くなることはあるのでしょうか？
なくなります。しかし、まだまだ時間が沢山必要です。また、割れた段階でより放射能の強い物質が発生してしまうことも問題です。

2. フィードバック

フィードバックについて、やや誤解している人が多いかもしれません。最初の状態からどんどん離れていくフィードバックを正のフィードバックといいます。元の状態に戻るようなフィードバックを負のフィードバックといいます。

今日お話ししていた、アイスアバウトフィードバックがずっと続くと地球は氷河期に突入するのでしょうか？

氷河期どころか、地球が凍りつきます。

スノーボール・アース仮説が実際あったとしたら、その氷はどのように溶けたのか気になる。

引石が大量に地球に当たれば溶けるのでしょうか。温室効果と火山活動が重要です。それはどこかで勉強して下さい

正のフィードバックで話した赤ちゃんの話ですが、赤ちゃんが大きくなる→栄養をもと欲するの繰り返しだとすると、老いた人がどんどん老いていくのは負のフィードバックということでしょうか？老いていく→食べない→老いていく→... みたいな感じで。

冒頭にも書きましたが、これは正のフィードバックです。確かにこのようなフィードバックはあります。より重要だと言われているのは、お年寄りが足を骨折したときです。歩けない→健康に良くない・体力が落ちる→回復が遅れる→歩けない...

授業のフィードバックは授業を聞いて生徒がリアクションを書く(結果)→これを元に先生が授業を組み立てる(原因)にしているのでしょうか...? そうなのだとしたら皆比較的に良い授業になっていくのでは...?

このフィードバックはあります。少なくともこの講義はよくなっています。

しかし、これは正のフィードバックですから、逆回りもあります。ダメな講義→学生が騒ぐ→教員もやる気をなくす→もっとだめな講義になる→...

原子爆弾については、第13講で扱います。個人的にもアメリカには多くの問題があると思います。ただ、一つ指摘したいのは、何か一つのことが全ての原因だと言えるほど単純ではありません。多くの方がこれからも努力を続ける必要があると思います。物理学のために命を救われた人も確実に沢山いる一方、物理学の成果が人を殺すことになってしまったことはとても残念です。

3. フィードバックとハウリング

私のアルバイト先でもよくハウリングが起きます。ミュージック、マイク、エコーの音量を調節して直そうとしますが直らないときもあります。どうすれば良いのでしょうか…?

あるいは、より原始的にマイクとスピーカーを近づけない事です。

ハウリングの音をちゃんと聞いてみると、先生がスピーカーに寄りなくても音が大きくなっていくのが分かりました。

ハウリングをずーっとさせると音はどんどん大きくなりますか？今日から教室でのハウリングを放っておいたら窓ガラスが割れてしまいますか？

いい質問です。それは、音響機器の性能によります。最終的には、音響機器の限界以上に大きな音にはなれないからです。しかし、窓ガラスが割れるほどであれば、ヒトの耳も壊れるでしょうね。

基本的に最近の音響機器はハウリング防止の回路が入っています。一番いいのは、より高級な機材に代えることです。

よく気づきました。時間があれば、ちょっとずつ大きくなる様子も観察できたのですが、つつい急いでしまっています。

4. 友達の友達の友達

友達の友達の友達の多さに驚きました。

これをうまく使えば何かに役立ちそうか気になります。

世界はせまいのかも!?と思

てしまいました。先生ともどこかでつながりませんか!!

もししたら私のともたちのともたちは 芸能人がいらないかと考えると、その友だちを見つけたいなりました!!

いろいろ考えてみてください。個人的には、裁判員制度で、「関係ない人(知人の知人の知人でない人)を選ぶ」ということは、実際上、困難だと思います。もう授業でつながっています。

5. パンデミック

パンデミックを防ぐには、人間のモラルがみんな同じではないと不可能だと思います。

人類へのチャレンジです。できなければ、人類が滅亡する可能性があるわけです。

でもこれからインフルエンザの広がりを想像すると人間はあ、けなく死んでしまうんだなと思いました。

今年大流行は新型インフルエンザは、まさに「ねおみ山式」に増えましたよね。食糧もねおみ山式に増やす方法は無いのでしょうか。

人間一人、でも、人類全体でも、意外にあっていないものです。

農業生産は、土地面積、肥料などの制約で決まっているのでネズミ算的にはなりません。残念ながら。

6. ねずみ算

若水先生は、1円を14 (10日で1割利息) で10年管理して1兆円にする、という例えを使っています。

これも驚きですね。ちなみに私は文系なので、数学は苦手です。

ねおみ式と聞いた時にねおみ講義のことを思い出したので、これはかんけいがないでしょうか。

ねおみ算式というのがある。吸血鬼に血を吸われれば吸血鬼になっていく。1日に一人血を吸うことになると、1+2+4+8 と、1日ずつ倍になります。

こうした計算をできるようにするためにも、数学は必要ですね。1円が10年で1兆円は覚えておきます。

ねずみ算的に利益を回収する仕組みがねずみ講です。よく気づきました

これはいわばパンデミックですね。

ねおみの絵が、たです(笑) ねずみの絵は、なぜか大好評でした。ありがとう。

雪だるま式というのは対象^{その}そのものが増大するイメージで、ねずみ算式は、その対象から分離もしくは同じものが作成され、増加するイメージだと思っていた。ねずみ算式は悪徳商法とかでよく見かけますよね。今回の話を聞いて少し考えが変わりました。

特に感染が爆発的に拡大する、それを者として、自分には感染しないとして、他人を感染させたいことはとても大切なことと思った。

またインフルエンザでもこれだけ大騒ぎになったのだから、鳥インフルエンザが感染したとき、人の関心が薄れてしまうことがとても心配です。「またインフルエンザかー」とか思わが、しっかり予防してほしいです

意外に世間って狭いんですね。友人(仮にAとします)と歩いて友人Bに会った時私と友人Aが同時にあいさつをして「あれ...知りあいだったの?」ってことがよくありました。世間ってそんなもんぽんでよね。