

1. 組み合わせ爆発 8×8 で4時間半、 9×9 で6年半もかかっているのに 10×10 で何年かかるのかとても気になる

四角形でスタートからゴールまで何通りあるか
 の裏面です。 8×8 通りが6年半もかかるためにもう2回
 ほどと書いておいて お姉さん、スーパーコンピュータに頼りましたか お姉さんの執念は
昔の人はコンピュータもなかったのに、自分たちで研究していた 演出です！
考えろとゾッとします 簡単に
 ビデオに関して、何がもしよければいいかな、とか、 組み合わせ爆発について ... 公式はまだ見つからないのでもしょうか、
 としてコンピュータ調べる必要はあるのかな、 よく気づきました！ビデオの終わりにもあるように、コンピュータ
で計算する、というのでも演出で、理論的にわかっています。

1. パイパイン 宇宙に存在する元素の構成比は栗まんじゅうとは大きく異なる。 この 今年の受講生 もパイパインを語りた 人が多いようです！

1. 宇宙 「中2」用語だったのか！ 「中2」用語で語る科学、と かいう本を作ったら売れる？ 宇宙が広がっているというのはいかなれば打ち上げられた花火外で広がっている これもいい表現ですね。宇宙が花火 のように広がる、というのはいいイメージ です！

1. 勉強する理由 興味を持つことを勉強する、という気持ちは、ぜひ、大事にしてください！と ても大切なモチベーションです。また面白いと思うと学習効率が高いのも事実。 大学入、てからはやりたいこと 主軸に予定を定められるので嫌いなものもやらざるを得ないモチベーションになっています。なので 勉強の活力の源は作的好奇心かな、と思います。 何かしらおもしろい発見があったら、運命は生まれるのかそれとも... 自分も何かを学ぶときは、おもしろく工夫して脳に気配りをできるようにしたいです。 私にとって良い授業は、自分にとって興味があり、わかりやすく、おもしろい、面白い講義以外はとらない、と しるいと感じることができたら、良い講義だと思います。 思ったとしたら、ちょっと違うと思います。 受け身の姿勢ではなく、そこで何かできるのか考えた方が良くないか、人生、意外と短いので、その中で何ができるか、 という観点も持ってください！

1. フィードバック ハウリングはスピーカーから音が無限に拡大はすぞうが実際は無限拡大しない。いい指摘です。

ハウリングの仕組みを初めて知りました。スピーカーの音でマイクに入らないのかを思っていた。科学の芽が！
マク → ミク 実際には、電源のエネルギーを越えることはできません！よく気づいていましたね！そこに

中学が高校の頃、フィードバックという言葉を生物で習ったが、あまり意味を理解し 関連づけて理解できたのがよ
いながらたので今回の授業で深く知ることができた。かったです！色々な分野にあります。

負のフィードバックのことを私は負のスパイラルと言っています ここ、誤解しやすいところなので、
悪い講義も良い講義もどちらも正のフィードバックになるのはなぜですか？ もう一度。「負のスパイラル」も

負のフィードバックは最初に戻ってしまう状態という事になりました。 正のフィードバックです。言葉の決め方として、元の状態から離れていくのが正のフィードバックとしたからです！

この世界のサイクルは「必ず0に戻る」ように調整されているのでは 負のフィードバックは、世界の安定性に関
と思ってしまう時があります。プラスが起こればマイナスが、マイナスが起これば 係しています。「必ずゼロに戻る」という感
プラスが起これば 覚は素晴らしい！

永久機関をフィードバックの文脈 フィードバックは原因が結果
でとらえたのも素晴らしい！ 原因と結果が原因に原因する、という原義。もしすると永久機関は不可能として閉じる必要がなくなるの

戦争と科学もフィードバックの関係 悪い授業を作った方が悪いのがわからない
ではないでしょうか？ 次回以降の話と 悪い授業を作った方が悪いのがわからない
関連します！ というところは納得できるよ
お互いにより授業を作っていきましょう！

1. 一般的な意味でのフィードバック

授業をひびくフィードバックをひき開きながら、フィードバックの本質的な意味を初めて知りました 技術用語と認識してください。

フィードバックは車のバネ先びあ 勉強を得た力を別の勉強で活かす、というのを繰り返すことが重要なだろう
マクナブルドにもある。登場が上ノトが、シクカ速、シクレト方が良い、ほど これらは一般用語かな。

それを可変にすることで、シククルーは成長する 受験の時によく塾で模試のフィードバックさせられました。

リポジショナブルに於けるフィードバックがあるのはこの授業だけ これも一般用語かな。技術用語としてのフィード
なので、しっかり見ておられるんだけとは分かるのでしっかり書きこいた → バックは、ぐるっと1周します。なお、他
聞きたいな。 聞きたいな。というように感じています。残りの授業も頑張ります。 の授業でもありますよ！探してください！

1. その他 宿題の永久機関のモデルで質問ですが、「初動作」はどのように行うのでしょうか。非常に鋭い指摘です！永久機関も、初期状態

→永久機関では、たいては、「絶対的な条件としてあるのは初動作に与えるエネルギー」と同量のエネルギーを最終的な産物として作り出す必要がない」というものなのですか？どうでしょう？

いつも先生が色々な人のリアクションペーパーをまわして見せてくれる
お陰で自分以外の誰かの意見や考えを聞くことができ、その中で自分：
足りぬ、に物や、自分が考えもしなかったことと考えている人もたくさんいて
自分の成長につながっていると強く実感しています。日本では、自分以外の誰かの
意見と知る機会が少いと感じました。

春学期もぜひ先生の授業を受けたいです。

科学と文化のつながり原典から読み、先生が読んだオムカロについて、私は以前本を
読んだことがありません。オムカロ、2フィラードにある核廃棄物を、永久に
ためることにできる場所だ、とも思いますが、日本にオムカロのようなものが
あればいいと思いましたが、オムカロ、2 無限にためられるわけにはいきませんか？
何十年後に、また核廃棄物の処理場を困、2、結局は、問題を後回しに
しているだけだと思えます

お風呂は雲の中と聞いて、浴からの入浴はメルヘンな気分を味わえそう

お風呂の温かぬの表面の方が熱くて、他の方が温度が低いと聞いたことがあったのか、それは間違えたのか、
正にその通り！だから、不思議でしょ、という話がスタート地点です！

転職で昨日企業が内定をいただきました。就職活動での授業を休んでしまうことが
ありましたが、これからは休まず出席したいと思います。

息子さんがかかっていたCM、知ってると
ご笑、ちやいました... (笑) 金曜ロードショーの回間におくられるやつですね。

お、いはい、いはい、作っちゃお、すごいもの作っちゃお、
先生は誰かが中絶を人権の間にいれたいのを見てやろと、勝手に
知るとは人見たにないです！(笑)

光の速さはすごく速くても、すくなくとも、見えないから、見えない
も速く進むから、光が「おちく見えなくて自分も思ってた
けど、そうじゃないと、さして、アインシュタインも
おねらな、いまおきらめたと聞いて、本当に専門の人でも
わからなかったことがおもしろいと思った。

なんで、自衛隊も使えないようにしたかという、一人暮らし、なので少し節約にならなからですwww

授業でおかしくない所を聞きに行くと「だから言、たじゃないか」と怒られることがあつた、
自分の頭が悪いのか先生の教え方が良かたのかおれらなくなることにあります
はその先生が酷い！という話にすれば、それは簡単です。そうではなく、社会
はそういうものだと考えてください！色々な人がいて、その人たちの協力で成り立っている。ちょっとひど
いことをする人も、社会の一員として、協力し合う仲間です。そう思いましょう。

期末試験：
日時：1月19日（木）3限
場所：905教室
範囲：全部
持込：不可