

# しすうかんすう 指数関数のお話

この指数関数にはある時を境に一気に増加するという特徴があります。

この指数関数と指数関数の反対の対数関数（調べてみてね）に関連する現象は自然界にとっても

多く存在します。比例の式で表せる自然現象なんて指数関数に比べたら全然ありません今の問題

になっている新型ウイルスなどのウイルスの増え方や地震の規模を表すマグニチュードもその

いちれい  
一例です。

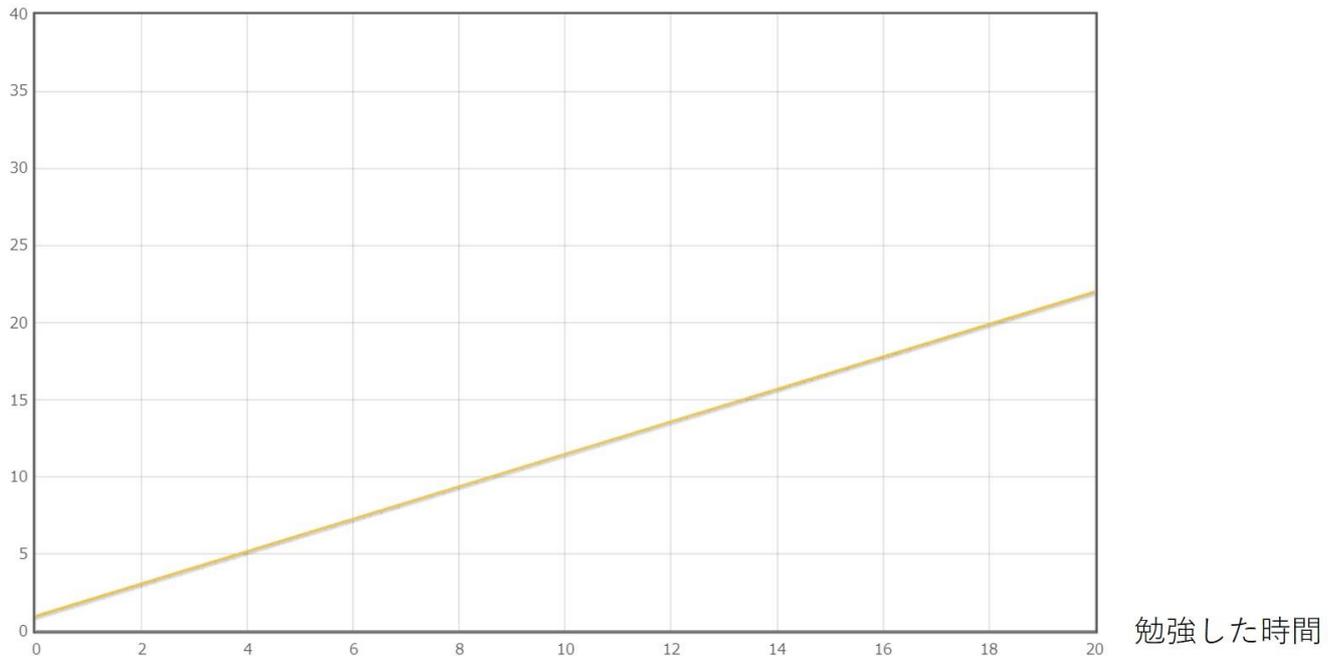
そして実は皆さんの勉強についても指数関数がかかっています。それは人間の脳にあるシナプスの結合などが関わっているからです！！

皆さん勉強をすると勉強した分頭がよくなると思いませんか？もちろんその通りです。ではその頭の良くなり方を式に表すとどうなるのでしょうか？

**（頭の良さ） = （勉強した内容） × （勉強した時間）**

となりそうですね。この式はアルバイトでもらえるお金と一緒に、勉強したらその時間に比例して頭がよくなるという事です。グラフにするとこんな感じ↓

頭の良さ



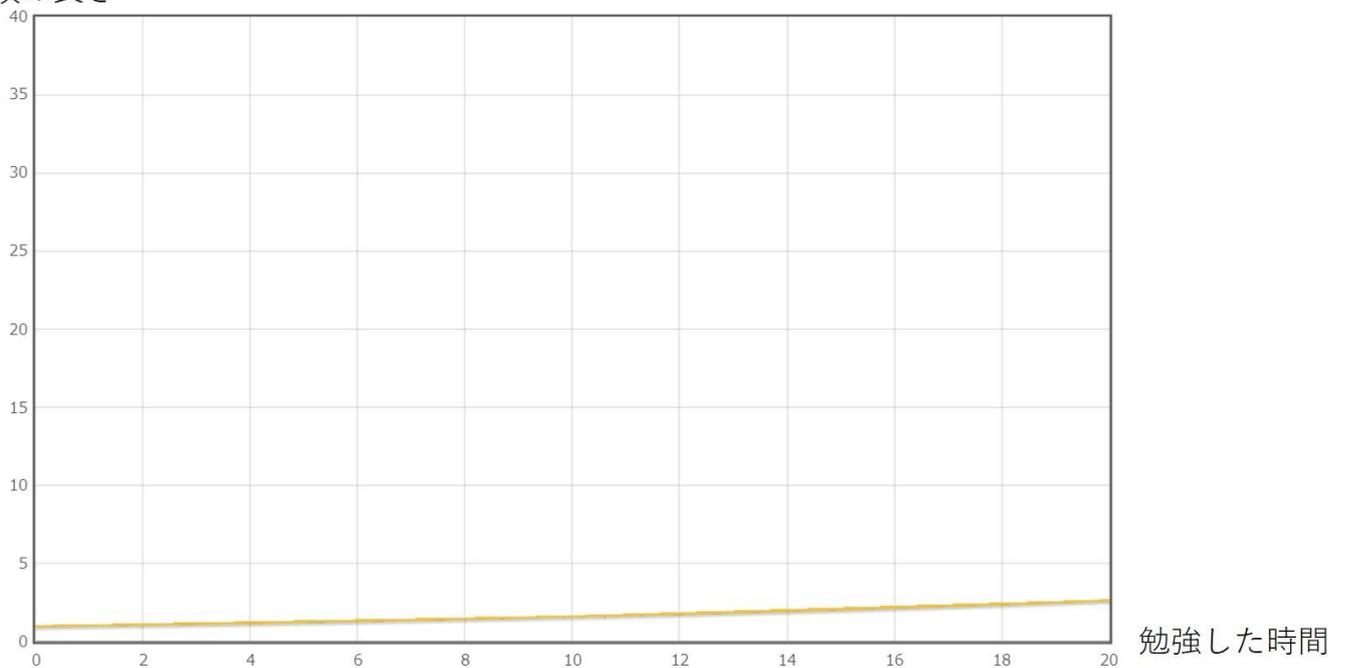
とってもいいですね！！

もう一つの式は今回紹介した指数関数の式です。

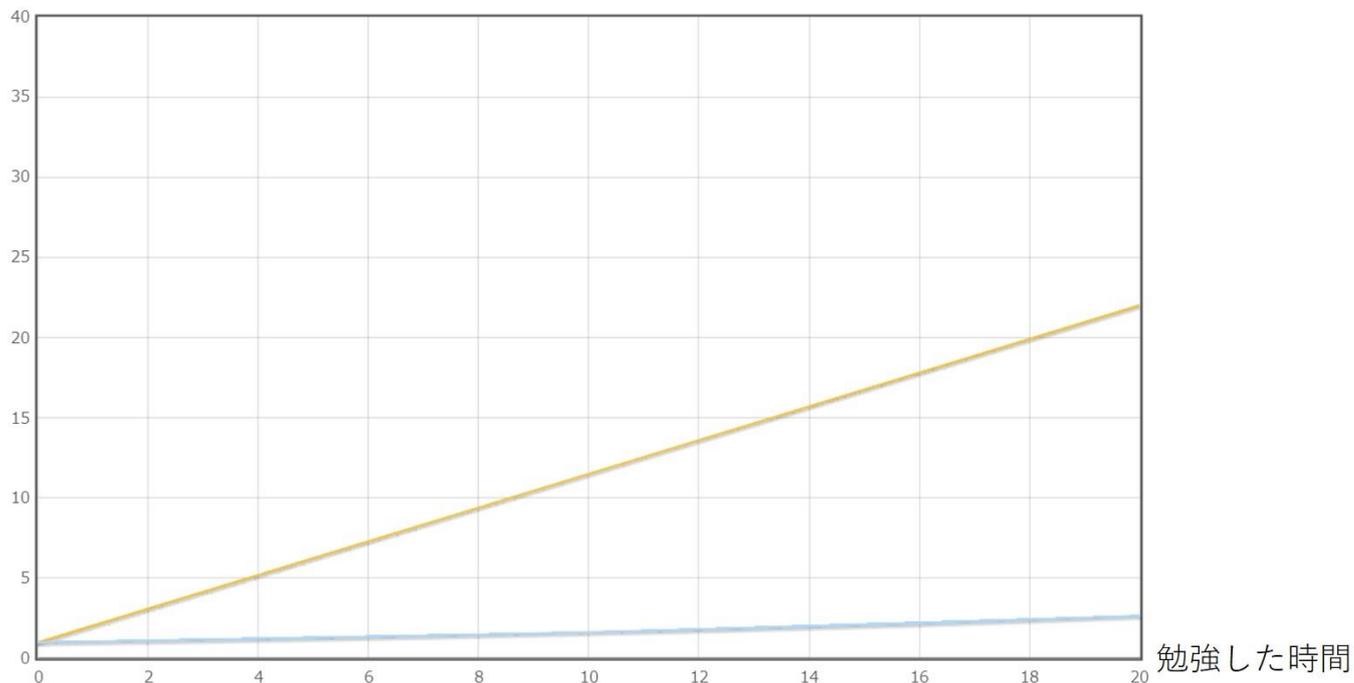
$$\text{（頭の良さ）} = \text{（勉強した内容）}^{\text{（勉強した時間）}}$$

という式です。この式をグラフにするとこんな感じです↓

頭の良さ



黄色い線がこの式を表すグラフです。ほんのちょっとだけ上がっていますね。こんなじゃ全然勉強しても意味ないじゃんって思いますよね。さっきのグラフと並べると↓



どんどん差が開いちゃうよね(;´∀´)やばい！！

でも本当の勉強を表す式は

$$\text{（頭の良さ）} = \text{（勉強した内容）} \times \text{（勉強した時間）}$$

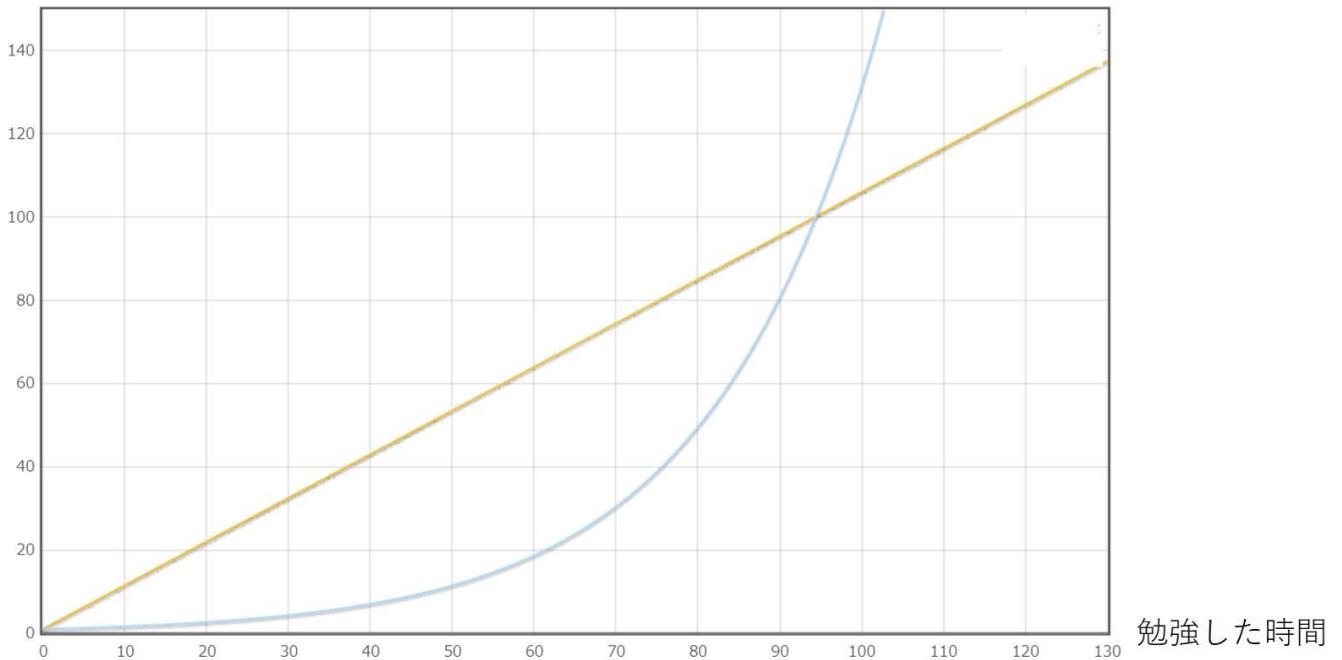
これなんです！！

勉強ってすぐに成果が出ないんです(´;ω;`)

もちろん出るときもありますよ。でもそんなときはあまりありません(´;ω;`)

見た目だと全然勉強に意味が無い様に見えますが、この二つの式をもっと長い時間と比べるとこうなります↓

頭の良さ

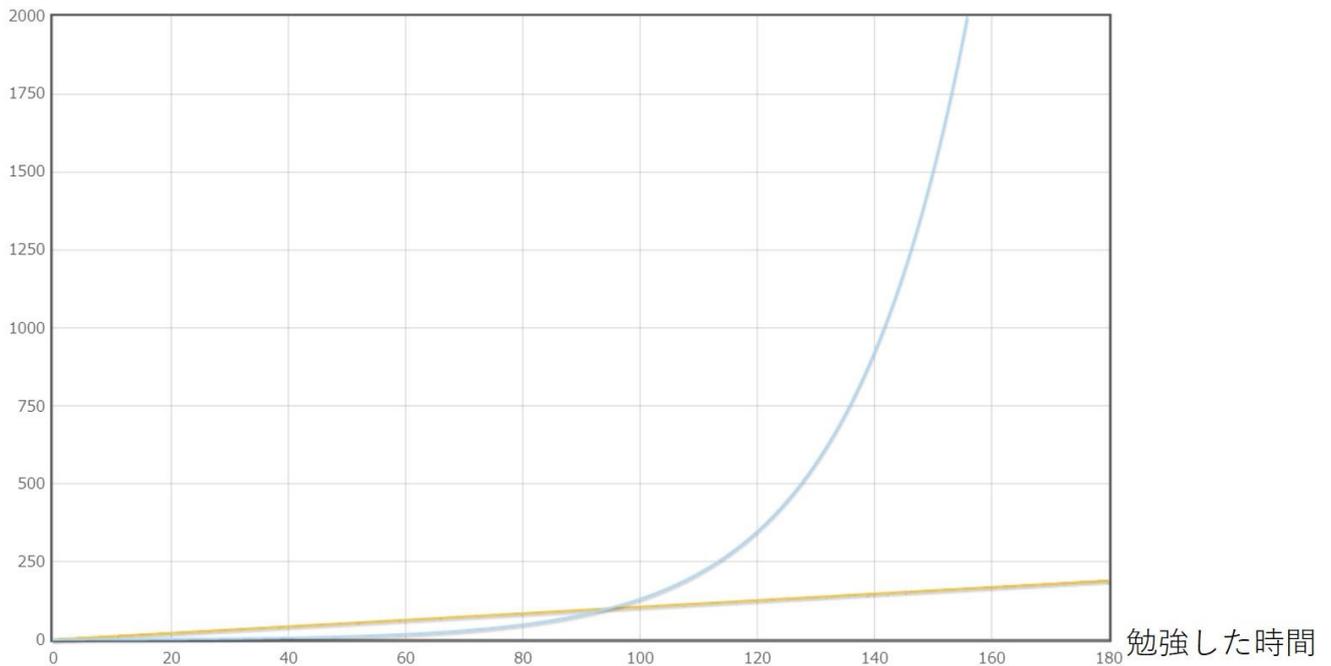


青い線が指数関数のグラフです。

どうですか。勉強した時間が95のところでは最初の式を抜いていますよね。

もっと勉強したら↓

頭の良さ



こんなに差がつきます。

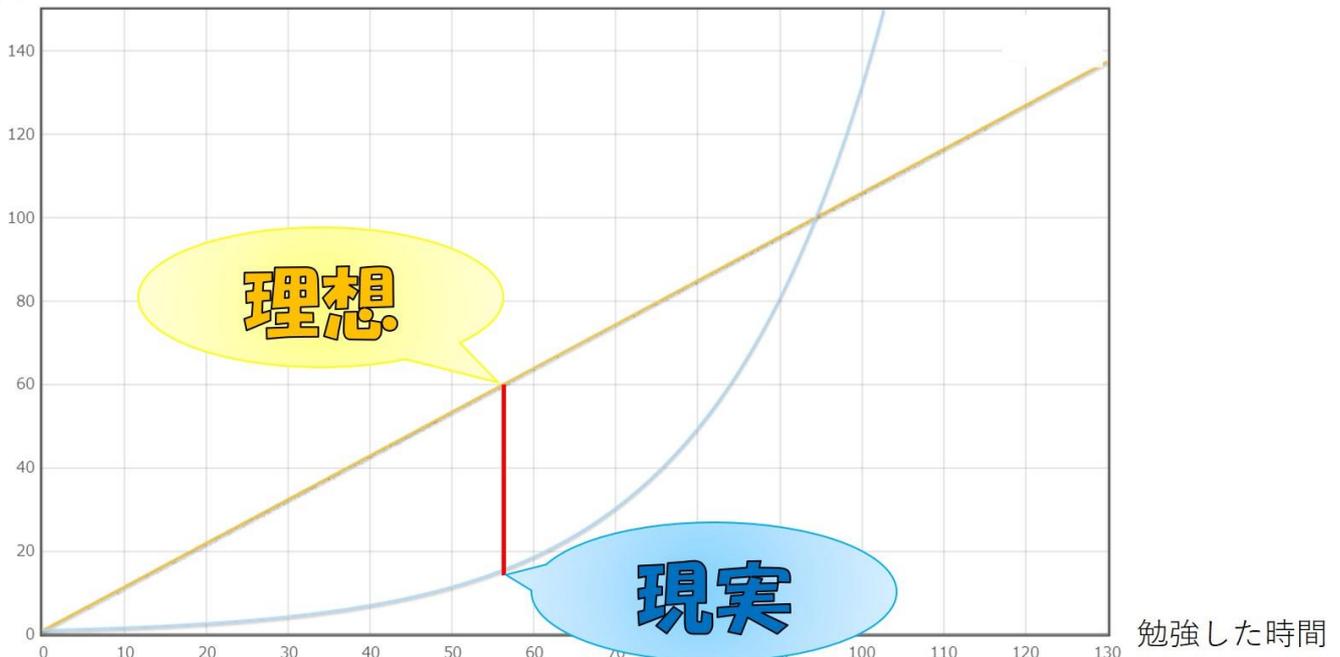
これが指数関数の特徴の<sup>とくちょう</sup>ある時を境に一気に増加するというものです。

120のところから一気に上に上がっていますよね！！

皆さんも勉強をしていたら急にわかるようになる時が来ます。必ずです！！数学，生物学がその事を証明してくれます！！

では何故そこまで頑張れないのかそれは**理想と現実**に**ギャップ**があるからです。

頭の良さ



このグラフの赤い線が**ギャップ**です。人間は勉強すればするほど頭がよくなって**黄色い線**の所の頭の良さだと思っちゃいます。でも現実の自分の頭の良さはまだ**青い線**のところなんです。この理想と現実のギャップで「**やっても意味ないんだ**」「**もう無理**」「**楽しくない**」「**ほかことしよ**」とあきらめてしまいます。でもこの**現実の青い線**に気付いていると「**もう少しがんばろう**」「**まだまだできる**」「**きっと大丈夫**」と続けることができます。

もうあきらめてしまって手遅れと思っている子もまだまだ大丈夫です！！だってまだ小学生ですもの！！まだまだ十分皆に追いつきます！！これを信じて進めば，**ある時一気に成績が上がって**皆を抜くことも必ずできます！！それが指数関数です。

どうか，これを読んでいるあなたにこの事が伝わればと先生は思います。今続けている努力はきっとこの先このグラフの様に大きく増加します。あの perfume がそ

の事を証明しています。詳しくは琉球大学教育学部の<sup>ひのくま</sup>日熊先生という方に聞いてみてください（笑）。

今回この指数関数の問題を出したかったのは、この勉強の式を紹介したかったからです。本当なら高校生になって本当の指数関数を習ったときにすべき話かもしれませんが。でも今この小学生という時期にこの事を伝えたいという気持ちがありました。多分ほとんどの子たちには、意味が分からないと思います。そして意味が分かる子はこの事を知る必要がないぐらいに勉強に困っていないと思います。たった一人でもいいので勉強が苦しい子や苦手な子が<sup>すく</sup>救われることを<sup>いの</sup>祈ってます。

つたない文章でわかりづらいと思います。申し訳ございません。最後まで読んでいただきありがとうございました。