

僕と彼女を表す式

僕を x とおくと $x/x = 1$ だから僕を僕で割れば1になる。
彼女を y とおくと $x \times y$ にして僕と彼女を掛ければ何になるだろう。
僕と彼女がいれば何でも出来る気がする。無限の可能性があるとに思う。
ということは 僕 \times 彼女 $\rightarrow \infty$? だとすると $x \times y \rightarrow \infty$?
という事は、僕が彼女が ∞ ということかな?
でも僕はちっぽけだ。決して ∞ だなんて事はないだろう。
じゃあ、彼女がそう? そんなことない。彼女も同じ人間だから。
考えれば考える程、自分の感じていた無限の可能性が不安になる。
有限の僕たちは無限にはなれないのか?
しばらく考えて僕は気付く。
有限の値を ∞ にする式が数学には確かにあるじゃないか。
無限級数の式だ。僕と彼女を何回も何回も足し合わせればいい。
僕たちの生きている時間の限り足し合わせればいいんだ。
流れゆく時間を t , 僕らの生きる時間を T としよう。

$$\sum_{t=0}^T x \times y$$

ちょっとまて、僕たちの時間を離散の値で表しきれんだろうか?
全ての瞬間に僕らの時間があるんだ。
僕らの時間は連続で僕らの世界は時間で積分されるべきなんだ。
それに僕らはいつも同じじゃない。
僕らは x や y なんかじゃない。時間の関数なんだ。
時間を t としして僕を $m(t)$ 、彼女を $f(t)$ と置きなおして考えよう。

$$\int_0^T m(t) \times f(t) dt$$

僕らの生きている時間 T の間で無限に掛け合わされる僕たち。
生きている有限の時間の中で、僕らは無限になれるだろうか?
 T が有限なら僕らはいつまでも無限になれない。
僕らの限りある命の時間ではやっぱり ∞ は作り出せないのか?
どうして死が僕らの終わりだと決めてしまうのだろう?
死んでも僕らの愛は終わらない。終わらなくていいんだ。

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T m(t) \times f(t) dt \rightarrow \infty$$

でも僕らは一人では ∞ にはなれはしない。だから

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T m(t) dt \rightarrow \infty$$

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T f(t) dt \rightarrow \infty$$

はそれぞれ成り立たない。

これを満たす $m(x)$ や $f(x)$ はなんだろう？

そっか、僕らはきっと三角関数なんだ。

$$\begin{aligned} \lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T \cos t dt &= \lim_{T \rightarrow \infty} [\sin t]_0^T \\ &= \lim_{T \rightarrow \infty} \sin T \end{aligned}$$

一人だと振動していてどうなるか分からない。

一番大きい時でも 1 にしかならない。

そして位相が逆の二人が掛け合わされると

$$\begin{aligned} \lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T \cos t \cos(t - \pi) dt &= \lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T -\cos^2 t dt \\ &= \lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T -\frac{1 + \cos 2t}{2} dt \\ &= \lim_{T \rightarrow \infty} -\frac{1}{2}[t]_0^T - \frac{1}{4}[\sin 2t]_0^T \\ &= \lim_{T \rightarrow \infty} -\frac{T}{2} - \frac{1}{4} \sin 2T \rightarrow -\infty \end{aligned}$$

こうやって $-\infty$ になってしまう。でもね、同じ位相の僕と彼女なら

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T \cos^2 t dt = -\lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T -\cos^2 t dt \rightarrow \infty$$

ほらね。僕らは ∞ になれる。

まさしく波長の合う二人。