上昇中については、

$$\lim_{t\to+0}\frac{[(t/2)\text{秒だけ前の速さ}]-[(t/2)\text{秒だけ後の速さ}]}{t\text{秒}}$$

のことであり、下降中については、

$$\lim_{t\to+0}\frac{[(t/2)\text{秒だけ後の速さ}]-[(t/2)\text{秒だけ前の速さ}]}{t\text{秒}}$$

のことであり、静止した瞬間については、

$$\lim_{t\to+0}\frac{[(t/2)\text{秒だけ前の速さ}]+[(t/2)\text{秒だけ後の速さ}]}{t\text{秒}}$$

のことだ。ただし、上昇中は減速、下降中は加速ということを前提にしておく。

また、$\forall x,y,t\in\mathbb{R}_+;\ \dfrac{x[m/s]-y[m/s]}{t[s]}$ とは $\dfrac{x-y}{t}[m/s^2]$ のことであり、

$\dfrac{x[m/s]+y[m/s]}{t[s]}$ とは $\dfrac{x+y}{t}[m/s^2]$ のことだとする。

さて今、この法則がローレンツ変換のもとでの対称性を持たず、ボールの速さが小さいときにはこの法則は近似的に正しいが、ボールの速さが大きくなると加速度の大きさが9.8m/s^{2}から外れて来ることに気付いたとしよう。そして、近似的にではなく、ボールの速さの大小に関わらず正確に成り立つ正しい法則は、ローレンツ変換のもとで対称だろうと見込んで、それを探す気になったとしよう。その時には、ボールが静止した瞬間の加速度の大きさは正確に9.8m/s^{2}だと仮定するだけで十分だ。このボールを、無数のエレベーターに乗った無数の人から、見てみることにする。どのエレベーターも一定の速さで一定の向き(鉛直上方または下方)に動き続け、その速さは、どれも投げられた直後のボールの速さ以下だとする。また、ボールが投げられてから元の位置に戻ってくるまでのどの瞬間についても、その瞬間のボールの速さと同じ速さで、ボールと同じ向きに運動するエレベーターがあるものとする。どのエレベーターにも一人の観測者が乗り、エレベーターの壁はガラス張りで、観測者は外のボールをよく見ることが出来るものとする。どの観測者が見ても、ボールは上昇→静止→下降というパターンの運動をするのが見える。ただし、ボールが静止する瞬間は観測者ごとに異なる。エレベーターの移動の速さと向きはエレベーター毎に異なるので、それがボールの運動の速さ