

時刻と時間について

Author: Kato Kazuya

Date: 2024. 04. 14

Place: Japanese Archipelago

Language: Japanese language

Font: UD Digital Kyokashotai R

Font size: 10.5 pt

Word Processor: LibreOffice Writer

目的

この文章では、俺は時刻と時間を定義する。時刻はエネルギーの交換の順序数である。時間はある時刻と別の時刻との差である。

単語

俺はエネルギーを物富と翻訳する。この文章では、俺は物富という単語を使用する。俺はベクトルを矢印と翻訳する。俺はスカラーを目盛りと翻訳する。

1章 時刻の定義

目標

この章では、俺は時刻を定義する。時刻は物富の交換の順序数である。

単語

物富を交換するとは、物富を受け取る、または物富を与える、または物富を交換することである。現実的には、物体は光を発する、または光を受け取る、または光を同時に交換する。

定義

物体 A が存在する。このとき、物体 A の時刻は次である。

$$\text{物体 A の時刻は物富のある交換の順序数である。} \quad (1.1)$$

単位

順序数の単位は無単位である。

具体例

俺は時刻 0 を考える。時刻 0 は物体 A が物富を交換しないことでない。時刻 0 は物富の交換の順序数が 0 であることである。例えば、物体 A が光を 1 回発射する。俺がこの 1 回の順序を 0 と定義するとき、この時刻は 0 秒である。

具体例

俺は時刻 3 分の 2 を考える。例えば、物体 A が光を 1 回発射する。俺がこの 1 回の順序を 0 と定義する。物体 A が光を 1 回受け取る。この回数の順序数が 3 分の 2 であるとき、物体 A の時刻は 3 分の 2 秒である。

理屈

物体の時刻に関する理屈は次である。

$$\text{もし物体 A が物富を交換しないならば、時刻は未定義である。} \quad (1.2)$$

その時刻は 0 でなく未定義である。なぜなら、俺は時刻を物富の交換によって定義している。または、もし物体 A が物富を交換しないならば、時刻は存在しない。

定式化

俺は時刻を定式化する。物体 A が存在する。 x_A を物体 A の時刻とする。 \vec{x}_A を物体 A の時刻の矢印とする。 n_A を物体 A の時刻の順序数とする。このとき、物体 A の時刻は次である。

$$t_A = n_A \quad (1.3)$$

$$\vec{t}_A = (n_A) \quad (1.4)$$

(1.3)が物体の時刻である。原点が異なるとき、物体 A の時刻の順序数も異なる。(1.4)は成分の表示である。

2章 時間の定義

目標

この章では、俺は物体の時間を定義する。時間はある時刻と別の時刻の差である。

定義

物体 A が存在する。このとき、物体 A の時間は次である。

$$\text{物体 A の時間は物体 A の時刻変化の長さである。} \quad (2.1)$$

物体 A の時間は物体 A の時刻変化それ自体でない。

$$\text{物体 A の時間は物体 A の時刻変化に等しい。} \quad (2.2)$$

物体 A の時間は物体 A の時刻変化でないが、時間の大きさは時刻変化の大きさに等しい。

単位

単位時間の単位は時間である。

定式化

俺は時間を定式化する。物体 A の時間を ds_A とする。物体 A の時刻を $t_{A,n}$ とする。物体 A の時刻を $t_{A,m}$ とする。物体 A の時刻変化を $dt_{A,n,m}$ とする。

$$ds_A = t_{A,n} - t_{A,m} \quad (2.3)$$

$$ds_A = dt_{A,n,m} \quad (2.4)$$

(2.3)及び(2.4)の等号は時間と時刻変化が概念として同じであることを表現しない。それらの等号は物体 A の時間は物体 A の時刻変化に等しいことを表現する。

定式化

俺は時間による時刻の定義を定式化する。 e_A を物体 A の単位時間とする。 \vec{e}_A を物体 A の単位時間とする。 \vec{t}_A を物体 A の時刻の矢印とする。

$$t_A = n_A e_A \quad (2.5)$$

$$\vec{t}_A = (n_A e_A) \quad (2.6)$$

(2.5)は時刻を時間の順序数倍で表現する。左辺は時刻であり、右辺は時間である。(2.6)は矢印の成分表示である。

$$e_A = 1 \quad (2.7)$$

$$e_A = 1 - 0 \quad (2.8)$$

(2.7)の 1 は単位時間である。(2.8)の 1-0 は時刻変化である。1-0 は 2 つの時刻の差である。

現実例

例えば、物体 A が存在する。物体 A の現在の時刻は 0 秒である。物体 A の未来の時刻を 1 秒後とする。時刻変化は $1 \text{ 秒後} - 0 \text{ 秒} = 1 \text{ 秒後}$ である。この 1 秒後は 1 秒間に等しい。1 秒後の長さが 1 秒間である。