

衝突について

Author: Kato Kazuya

Date: 2024. 04. 03

Place: Japanese Archipelago

Language: Japanese language

Font: UD Digital Kyokashotai R

Font size: 10.5 pt

Word Processor: LibreOffice Write

目的

この文章では、俺は衝突を定義する。

1章 衝突の定義

目標

この章では、俺は衝突を定義する。

引用

俺は速度と加速を引用する。

物体 A の速度は物体 A の能力である、かつ物体 A が単位時間に x m 進む。 (1.1)

定義

物体 A と物体 B が存在する。物体 A の質量は 1 kg である。物体 B の質量は 5 kg である。物体 A の速度は 10 m/s である。物体 B の速度は 0 m/s である。つまり、物体 B は止まっている。

今、物体 A が物体 B に衝突する。このとき、物体 B は 2 m/s で運動する。この現象の解釈は次である。物体 A は衝突により、速度という能力を物体 B に与えた。

質量 1 kg を 1 個体と考えると、物体 A はその能力をそれぞれの質量に分ける。その結果、物体 B の質量 1 kg は 2 m/s で運動する能力を獲得する。物体 B のそれぞれの 1 kg は 2 m/s で運動するので、全体としても、物体 B は 2 m/s で運動する。

もし物体 A がある速度で物体 B に衝突するならば、物体 A はその速度という能力と物体 A の質量の積を物体 B に与える。 (1.1)

上記は定性的である。定量的な定義は次である。

物体 A の質量を m_A とする。物体 B の質量を m_B とする。物体 A の速度を v_A とする。物体 B の加速度を a_B とする。衝突における加速は次である。

$$a_B = \frac{m_A v_A}{m_B} \quad (1.2)$$

物体 A は物体 A の質量分の速度を物体 B に分け与える。だから、速度と質量の積が分子に存在する。物体 A は物体 A の質量分の速度を物体 B に分け与えるが、その速度は物体 B の質量ごとに分割される。だから、物体 B の質量が分母に存在する。

俺は Kato Kazuya の On Timepoint and Time を引用する。

$$a_B = \frac{m_A v_A}{m_B} \frac{1}{dn_B} \quad (1.3)$$

dn_B は無限小である。または、 dn_B は1である。物体Aの力を F_A とする。

$$a_B = \frac{F_A}{m_B} \quad (1.4)$$

最後に、俺は衝突を日常言語で定義する。

物体Bに対する物体Aの衝突は運動である、かつ物体Aが物体Aの速度を物体Aの質量で倍化した量を物体Bに与える。 (1.5)

言い換えると、物体Bに対する物体Aの衝突は運動である、かつ物体Aが運動量を物体Bに与える。