

# 速度と加速

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、俺は速度と加速度を定義する。

## 1章 速度

### 目標

この章では、俺は速度を定義する。

### 定義

物体 A が存在する。

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)

物体 A の速度は物体 A に内在する能力である。一般的には、速度は時刻変化に対する位置変化の比である。より正確には、物体 A の速度は物体 A の能力である、かつもし時間が  $t$  経過するならば、その時間  $t$  に  $at$  m 進む。ただし、速度を  $a$  とする。

### 現実例

例えば、物体 A の速度が  $1$  m/s であるとは、物体 A が単位時間に  $1$  m 進むことである。その速度は物体 A の能力である。より正確には、物体 A の速度は物体 A の能力である、かつもし時間が  $t$  経過するならば、その時間  $t$  に  $1t$  m 進む。

### 引用

俺は Kato Kazuya の On Velocity の考えを引用する。

もし物体 A が物富を少なくとも 2 回交換しないならば、物体 A の速度は未定義である。  
(1.1.3)

### 理屈

物体 A の速度は物体 A が持つ能力である。この能力が実現されるためには、物富の少なくとも 2 回の交換が必要である。

物体 A の速度という能力が実現されるならば、物富の少なくとも 2 回の交換が存在する。(1.2)

(1.2)は(1.1.3)に依存する。

## 2章 加速度

### 目標

この章では、俺は加速度を定義する。

## 定義

物体 A が存在する。

物体 A に対する加速度は物体 A の速度の強化である、かつ物体 A の速度が単位時間に  $x$  m 強化される。  
(2.1)

加速度は物体 A に外在する。一般的には、加速度は速度変化である。なお、(2.1)における強化は変化である。強化は感覚的にわかりやすい。だから、俺は強化という単語を使用した。なお、強化には、正の強化と負の強化が存在する。

より正確には、物体 A に対する加速度は物体 A の速度の強化である、かつもし時間が  $t$  経過するならば、物体 A の速度がその時間  $t$  に  $at$  m 強化される。ただし、加速度を  $a$  とする。

## 現実例

例えば、加速度が  $1 \text{ m/s}^2$  であるとは、物体 A の速度が単位時間に  $1$  m 強化されることである。物体 A に対する加速度は物体 A の速度の強化である、かつもし時間が  $t$  経過するならば、物体 A の速度がその時間  $t$  に  $1t$  m 強化される。

## 引用

俺は Kato Kazuya の On Velocity の考えを引用する。

## 理屈

俺は加速度の未定義を次のように考える。

もし物体 A が物富を少なくとも 3 回交換しないならば、物体 A の加速度は未定義である。(2.2)

加速度を定義するためには、物富の 3 回の交換が必要である。例えば、物体 A の速度が 0 である。時刻 0 で、物体 A が光を発射する。その時刻における位置が定まる。その位置は 0 m である。1 秒後、物体 A が光を発射する。同様に、その時刻における位置が定まる。その位置は  $1/2$  m である。2 秒後、物体 A が光を発射する。同様に、その時刻における位置が定まる。その位置は 2 m である。この場合、一般的には、加速度は  $1 \text{ m/s}^2$  である。

俺が加速する場合は次である。加速度を  $1 \text{ m/s}^2$  とする。物体 A の速度が 0 である。時刻 0 で、物体 A が光を発射する。その時刻における位置が定まる。その位置は 0 m である。さらに、このとき、俺は物体 A の速度を 1 m 加速する。

1 秒後、物体 A が光を発射する。同様に、その時刻における位置が定まる。その位置は  $1/2$  m である。この時刻で、物体 A の速度は  $1 \text{ m/s}$  になる。2 秒後、物体 A が光を発射する。同様に、その時刻における位置が定まる。その位置は 2 m である。この時刻で、物体 A の速度は  $2 \text{ m/s}$  になる。