

ME-PH-03

等速直線運動と等加速度直線運動

章：運動と力 / 基礎講座

Medvance (医学部・難関大受験)

目安：18分

運動と力の中核スキル

曖昧なまま進む

⚠ 今後の模試で
同じ失点をくり返す

手順をプロトコル化する

✓ あらゆる問題で
確実に得点できる

等加速度の3公式を 使い分けられる

受験での位置づけ



用語の定義と
手順の再現

そのまま直結



医学部・難関大
での得点

前提チェック



ME-PH-02 の到達チェックを満たしている

※満たしていない場合は必ず戻ること

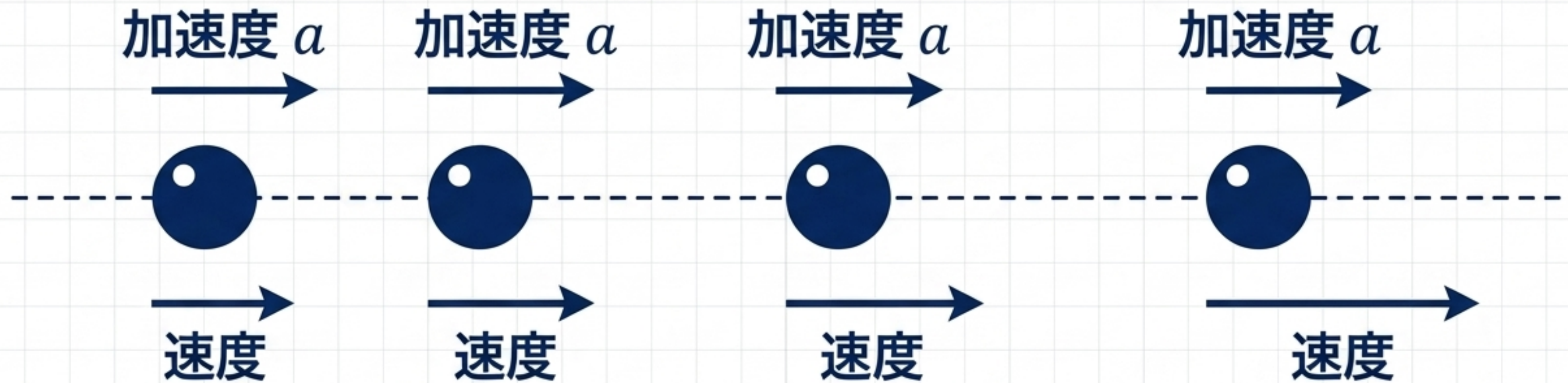


今回のポイント：公式選択マトリクス

公式	含まない量
$v = v_0 + at$	x がない
$x = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$	v がない
$v^2 - v_0^2 = 2ax$	t がない

定義・用語：等加速度

加速度が一定の直線運動。



核となる手順（答案でこの順）

1 与えられた量を整理



2 使う式を選ぶ



3 向きを決めて符号

例題A (標準・型の確認)

$v_0=0$, $a=2 \text{ m/s}^2$, $t=3 \text{ s}$ のときの v と x 。

1 条件: $v_0=0$, $a=2$, $t=3$



2 求める量 v (x を含まない) $\rightarrow v=v_0+at$
求める量 x (v を含まない) $\rightarrow x=v_0t+1/2at^2$



3 $v=0+2\times3 = 6 \text{ m/s}$
 $x=0\times3+1/2\times2\times3^2 = 9 \text{ m}$

条件を確認し、同じ手順で再現できるか検算する

例題B (受験・実戦)

$v_0=10$, $v=0$, $a=-2$ のときの x 。

1 条件: $v_0=10$, $v=0$, $a=-2$



2 求める量 x (t を含まない) $\rightarrow v^2 - v_0^2 = 2ax$



3 $0^2 - 10^2 = 2x(-2) \times x \rightarrow x = 25 \text{ m}$

条件を確認し、同じ手順で再現できるか検算する

演習（自力再現）

時間を含まない式は？

$$v^2 - v_0^2 = 2ax$$

落とし穴（減点パターン）



1. t と x の取り違い



（公式の選択ミスに直結）



2. a の符号ミス

$$a = -2 \quad a = 2$$

（例題Bのように減速する場合はマイナスを忘れない）

到達チェック（完璧の条件）

- ☐ ゴールを何も見ずに言える
- ☐ 例題A・Bを白紙で手順から再現できる
- ☐ 落とし穴を「なぜダメか」まで説明できる
- ☐ 確認クイズで合格点（4/5以上）

次へ

次は ME-PH-04

本単元の到達チェックをすべて満たしてから進むこと。→