

(単純化する仮定の設定, 対象: 高専3年以上)

問題1-4 「ボールの飛行軌道モデルを作成するために」

あなたは、スポーツ科学の研究者である。ピッチャーが投げた野球のボールが、ホームベース上に到達するまでの軌道を正確に予測するための数学モデルを構築することになった。このモデルの目的は、ボールの初速、回転数、射出角度などの初期条件から、ボールの飛行軌道を計算することである。現実の物理現象は非常に複雑なため、計算を単純化し、現象の骨格を捉えるための仮定をいくつか設定したい。以下の選択肢のうち、このモデルを構築する上で、「単純化のための仮定」として最も不適切なものを1つ選べ。

- (ア) ボールに働く重力加速度は、ボールの高度にかかわらず常に一定の値であると仮定する。
- (イ) ボールは完全な球体であり、飛行中に変形しないものと仮定する。
- (ウ) ボールに働く空気抵抗の大きさは、ボールの速さの2乗に比例すると仮定する。
- (エ) 風（追い風、向かい風、横風）は吹いていないものと仮定する。
- (オ) ボールには重力が働かないものと仮定する。