

## 「管理人（志）に挑戦」シリーズ 第7回 ～ゴルフのパットの理論～

### 基本設計のための研究 ※ この問題は挑戦問題のヒントです！

日本のプロゴルフ界では超若手陣が大活躍しています。ゴルフはグリーン上に行けば、ホールに入れるためパットを行います。ホールにまっすぐに打つわけではありません。グリーン上が水平面でないからです。さらに、芝生が植えられており、その茎や葉がどちらを向いているかなど、摩擦力が働きボールの速度が影響を受けるなど複雑な要素を組合わせたものになります。これでは、計算ができません。そこで、計算が簡単になるように、「滑らかな斜面で、斜面を1m当たり2cmの斜面(=  $\sin\theta=0.02$ )」だとします。ボールも転がるなどすると難しくなる(回転運動の物理学なので)ので、質点(大きさが無視できる)とします。転がらず、摩擦なしで滑るという設定です。実際のゴルフと同様に、ホールに入れる条件は1つではありません。強気、弱気のタイプがあります。

次のそれぞれの場合にどのようにパターで打てば良いのか答えなさい。

問1 斜面の最大傾斜線に沿って前方4mの位置にホールがある場合、ボールの初速度の一例を求めなさい。 ※ 実際のゴルフでは計算どおりにボールを転がすことが出来ませんが...

問2 斜面の最大傾斜線に沿って前方4mの位置の右2mにホールがある場合、ボールの初速度の一例を求めなさい。 ※ 実際のゴルフでは計算どおりにボールを転がすことが出来ませんが...