

パスカル数理ゼミからの挑戦状 ～4本先取～

日本のプロ野球はセ・リーグとパ・リーグの2リーグ制を採用しており、それらを勝ち抜いたチームどうしによる日本一をかけた試合を日本シリーズとといいます。日本シリーズは4本先取で行われます。4本先取とは、先に4勝したチームが勝者となり、それ以降の試合は行いません。つまり、最多で7試合、最少で4試合が行われる仕組みです。

では、問題です。4本先取により決着したとき、戦績が4勝3敗となる確率と4勝2敗となる確率とではどちらの方が大きいでしょうか。ただし、両チームの實力は互角でそれぞれの勝率は $\frac{1}{2}$ であり、引き分けは考えないものとします。