

ところで、この( )内の交項級数は、条件Aを満たしているでしょうか。  
もし、満たしていれば、項打ち切りによる誤差の評価ができます。

( )内の交項級数の第 $n$ 項と第 $(n+1)$ 項とを、それぞれ $u_n$ ,  $u_{n+1}$ とすれば、

$$\begin{aligned} \frac{u_n}{u_{n+1}} &= \frac{t^{2n-1}}{(n-1)! 2^{n-1} (2n-1)} \times \frac{n! 2^n (2n+1)}{t^{2n+1}} \\ &= \frac{2n(2n+1)}{t^2(2n-1)} \\ \therefore \frac{u_n}{u_{n+1}} &= \frac{2n(2n+1)}{t^2(2n-1)} \quad \text{②} \end{aligned}$$

ここで、 $t$ は高々4ぐらいまでの値ですから、 $n$ をある程度大にすれば、②の右辺を1より大にすることができます。実際

$$\left. \begin{aligned} t=1, 2 \text{ のときは } n \geq 1 \text{ で} \\ t=3 \text{ のときは } n \geq 4 \text{ で} \\ t=4 \text{ のときは } n \geq 7 \text{ で} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots \text{③}$$

②の右辺は1より大になり、条件Aを満たすことがわかります。したがって、これらの項以上までの和を取れば、項打ち切り誤差の評価ができますから、あらかじめ、項打ち切り誤差の大きさ $\epsilon$ を決めておけば、その大きさが、 $\epsilon$ より小になる項(かりに $u_{n+1}$ とする)の一つ手前の項 $u_n$ まで、この級数を計算すればよいことになります。

なお、計算に際しては、次の漸化式

$$u_{n+1} = u_n \times \frac{t^2(2n-1)}{2n(2n+1)}$$

を用いて、次々に項を求めるプログラムを作り、項打ち切り誤差が、 $\epsilon$ より小になる項( $u_{n+1}$ )の一つ手前 $u_n$ まで、この級数を計算するようにします。

なお、上側確率の%点を求める場合、初めは、大体の値を予想してきざみを大きめに取り、求める%点の近くの値を見つけます。次に、その点の近辺で、更にきざみを小にして求める%点に最も近い値を求めます。これをくり返して、小数点以下の必要桁まで計算します。この方法を、今後「手さぐり法」という