

問3 1-コンパートメントモデル 急速静注の解析

化合物Aを54 mg/kgの用量をラットに静脈内投与した際の血漿中濃度推移($\mu\text{g}/\text{mL}$)である。

time	Cp
0.167	78.59
0.25	77.91
0.5	62.59
1	57.34
1.5	52.07
2	38.66
3	29.21
4	24.95
5	16.39
6	13.05
7	9.688
8	9.033

1. 時間に対し血漿中濃度のグラフをノーマル、方対数プロットで作成しなさい。グラフから目視で、大まかな分布容積、半減期を求めなさい。

2. ノンコンパートメント解析を行いなさい。AUC、MRT、最終相の半減期を算出し、全身クリアランス(CL)、定常状態分布容積(V_{ss})、最終相分布容積(V_z)を求めなさい。なお、AUC、MRTの算出には台形公式を用いなさい。

3. 1-コンパートメントモデルで当てはめ、パラメータを算出しなさい。

4. 当てはめで得られたパラメータより、半減期、AUC、MRT、CL、腎クリアランス(CL_r)、 V_{ss} を求めなさい。

Log D: -0.6

水に極めて溶けやすい

タンパク結合ほとんどない

投与72時間までに尿に未変化体として78%排泄され、体内にはほとんど残っていない