

問2 1-コンパートメントモデル 経口投与時の解析

化合物Aを54 mg/kgの用量をイヌに経口投与した際の血漿中濃度推移($\mu\text{g}/\text{mL}$)である。

time	Cp
0.083	16.52
0.163	35.26
0.33	54.29
0.67	59.49
1	61.87
1.5	57.96
2	60.28
3	47.64
4	40.72
6	28.24
8	21.18
12	6.529

単位は、hと $\mu\text{g}/\text{mL}$

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

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、経口クリアランス(CL/F)、最終相分布容積(V_z/F)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。当てはめで得られたパラメータより、半減期、AUC、MRT、 CL 、 V_d/F を求めなさい。

4. ノンコンパートメント解析、コンパートメント解析で求めたパラメータからバイオアベイラビリティ(F)、平均吸収時間(MAT)を求めなさい。

静脈内投与	AUC ($\mu\text{g h}/\text{mL}$)	MRT(h)
ノンコンパートメント解析	370.2	5
コンパートメント解析	365.6	4.9