

<第 10 回 待ち行列と在庫管理 (2)>

※ 第 9 回[問題 2]の補足

📖 手順

- ① 基本的には問題 1 と同様であるので、まずはそれをコピーする。
- ② D 列と E 列の間に 2 行挿入し、「サービス乱数」「利用サービス」と記述する。
- ③ L1:N5 に右のような表を記述し、M7 セルに所要時間の平均を、 $=SUMPRODUCT(M2:M5,N2:N5)$ として求める。
H2 セルの平均サービス率は $=60/M7$ となる。
- ④ サービス乱数は $=RAND()$ によって求め、それをもとに利用サービスを $=IF(E11<0.5,L2,IF(E11<0.7,L3,IF(E11<0.9,L4,L5)))$ として決める。
- ⑤ 今回はサービスごとに所要時間が変わるので、終了時刻は $=G11+VLOOKUP(F11,$L$2:$N$5,2)$ となる。

	所要時間(分)	利用割合
引き出し	1.5	0.5
預け入れ	1.8	0.2
振り込み	2.1	0.2
残高照会	0.8	0.1

[問題 3] コインパーキングに、車が続々と駐車しにくる。パーキングロットがすべて埋まっていれば、顧客である車は、このパーキングを立ち去り、他のパーキングを探すことになる。稼働率と立ち去り率をシミュレーションで求めよう。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	コインパーキング								
2									
3	平均到着間隔		10		平均駐車台	$=AVERAGE(E8:E1008)$			
4	平均駐車時間		30		稼働率	$=F3/C5$			
5	パーキングロット		4		立ち去り率	$=COUNTIF(E8:E1008,C5)/COUNT(E8:E1008)$			
6									
7	顧客番号	到着間隔	到着時刻	駐車時間	駐車台数	退去時刻			

📖 手順

- ① 到着間隔は $=\$C\$3*LN(RAND())$ として求める。到着間隔は問題 1 などと同様、1 番目は=B8、2 番目は=C8+B9 となり、それをコピーする。
- ② 駐車時間も乱数に基づいて求める。 $=\$C\$4*LN(RAND())$ として求める。
- ③ 駐車台数の 1 番目は 0 と記述し、2 番目以降は $=COUNTIF(\$F\$8:F8,">"&C9)$ として求める。
- ④ 退去時刻は $=IF(E8<\$C\$5,D8,0)+C8$ とあらわせる。