

## Part 2

僅考慮病毒成長、擴散、原生量

Q0[k,0]:						
V	0	1	2	3	4	5
0	10.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0
1	0.0	0.0	0.0	72.0	0.0	78.0
2	40.0	55.0	60.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	50.0	95.0	0.0

第0期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,0}$

Q1[k,1]						
V	0	1	2	3	4	5
0	12.0	0.0	0.0	0.0	61.2	0.0
1	0.0	0.0	0.0	86.4	0.0	93.6
2	48.0	66.0	72.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	60.0	114.0	0.0

第1期病毒成長後之總量  $Q_1^{k,1} := Q_0^{k,0} (1 + s_{k,1})$   
病毒成長率  $s_{k,1} = s = 20\%$

Q2[k,1]						
V	0	1	2	3	4	5
0	0.0	0.5	0.0	6.1	0.0	6.4
1	2.5	2.8	6.6	0.0	10.0	0.0
2	2.8	5.0	2.8	9.1	4.8	3.9
3	2.0	2.8	5.5	4.8	2.5	4.8

第1期網格k承接自鄰近格擴散進來的  
總病毒量為  $Q_2^{k,1} := \sum_{k' \in \{k' | d_{kk'}=1\}} Q_0^{k',0} q_{k',1}$  其中  
病毒擴散率  $q_{k,1} = q = 5\%$

Q3[k,1]						
V	0	1	2	3	4	5
0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0
1	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	40.0	0.0	40.0	0.0	0.0	60.0
3	0.0	40.0	40.0	40.0	0.0	0.0

第1期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,1} := F_i$  with probability  $p_i$   
其中  $F_1 = 60, p_1 = 10\%$   $F_2 = 40, p_2 = 20\%$   $F_3 = 0, p_1 = 70\%$

Q0[k,1]						
V	0	1	2	3	4	5
0	12.0	0.5	40.0	6.1	61.2	6.4
1	42.5	2.8	6.6	86.4	10.0	93.6
2	90.8	71.0	114.8	9.1	4.8	63.9
3	2.0	42.8	45.5	104.8	116.5	4.8

第1期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,1}$

Q2[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	2.2	2.7	0.7	9.4	1.1	7.7
1	5.3	6.0	12.2	1.6	12.3	4.0
2	5.8	12.6	6.6	15.5	10.0	5.2
3	6.7	5.9	13.1	8.6	5.7	9.0

第2期網格k承接自鄰近格擴散進來的  
總病毒量為  $Q_2^{k,2} := \sum_{k' \in \{k' | d_{kk'}=1\}} Q_0^{k',1} q_{k',2}$  其中  
病毒擴散率  $q_{k,2} = q = 5\%$

Q1[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	14.4	0.6	48.0	7.4	73.4	7.7
1	51.0	3.3	7.9	103.7	12.1	112.3
2	108.9	85.2	137.7	10.9	5.7	76.7
3	2.4	51.3	54.6	125.7	139.8	5.7

第2期病毒成長後之總量  $Q_1^{k,2} := Q_0^{k,1} (1 + s_{k,2})$   
病毒成長率  $s_{k,2} = s = 20\%$

Q3[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	60.0	0.0	0.0	0.0	60.0	40.0

第2期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,2} := F_i$  with probability  $p_i$   
其中  $F_1 = 60, p_1 = 10\%$   $F_2 = 40, p_2 = 20\%$   $F_3 = 0, p_3 = 70\%$

Q0[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	16.5	3.3	48.7	16.8	74.6	55.5
1	56.3	9.3	20.1	105.3	24.4	116.3
2	114.7	97.8	144.3	26.5	15.7	81.8
3	69.1	57.2	67.7	134.3	205.5	54.7

第2期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,2}$



Q1[k,3]						
V	0	1	2	3	4	5
0	19.9	4.0	58.4	20.1	89.5	66.6
1	67.5	11.2	24.1	126.3	29.2	139.6
2	137.6	117.3	173.2	31.7	18.8	98.2
3	82.9	68.7	81.3	161.1	246.6	65.7



第3期病毒成長後之總量  $Q_1^{k,3} := Q_0^{k,2} (1 + s_{k,3})$   
 病毒成長率  $s_{k,3} = s = 20\%$

Q2[k,3]						
V	0	1	2	3	4	5
0	3.0	3.7	2.0	11.4	4.8	9.5
1	7.0	8.9	15.4	4.4	15.6	8.1
2	11.2	16.3	10.6	20.0	16.9	9.3
3	8.6	11.7	16.8	15.0	10.2	14.4



Q3[k,3]						
V	0	1	2	3	4	5
0	0.0	40.0	40.0	0.0	40.0	0.0
1	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.0
2	0.0	40.0	0.0	0.0	40.0	40.0
3	60.0	0.0	0.0	40.0	60.0	40.0

第3期網格k承接自鄰近格擴散進來的  
 總病毒量為  $Q_2^{k,3} := \sum_{k' \in \{k' | d_{kk'}=1\}} Q_0^{k',2} q_{k',3}$  其中  
 病毒擴散率  $q_{k,3} = q = 5\%$

第3期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,3} := F_i$  with probability  $p_i$   
 其中  $F_1 = 60, p_1 = 10\%$   $F_2 = 40, p_2 = 20\%$   $F_3 = 0, p_3 = 70\%$

Q0[k,3]						
V	0	1	2	3	4	5
0	22.8	47.7	100.4	31.5	134.3	76.1
1	74.6	60.1	39.5	130.7	44.8	187.7
2	148.8	173.6	183.8	51.7	75.7	147.5
3	151.5	80.4	98.0	216.1	316.8	120.0



Q1[k,4]						
V	0	1	2	3	4	5
0	27.4	57.3	120.5	37.8	161.2	91.3
1	89.5	72.1	47.4	156.9	53.8	225.2
2	178.5	208.3	220.5	62.1	90.9	177.0
3	181.8	96.5	117.7	259.3	380.2	144.0



第3期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,3}$

第4期病毒成長後之總量  $Q_1^{k,4} := Q_0^{k,3} (1 + s_{k,4})$   
 病毒成長率  $s_{k,4} = s = 20\%$

Q2[k,4]						
V	0	1	2	3	4	5
0	6.1	9.2	5.9	18.3	7.6	16.1
1	11.6	16.8	23.7	8.4	26.4	13.4
2	20.0	23.7	18.1	30.3	28.0	19.2
3	11.5	21.2	24.0	23.3	20.6	23.2



Q3[k,4]						
V	0	1	2	3	4	5
0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	40.0	0.0	0.0	60.0	40.0	0.0

第4期網格k承接自鄰近格擴散進來的  
 總病毒量為  $Q_2^{k,4} := \sum_{k' \in \{k' | d_{kk'}=1\}} Q_0^{k',3} q_{k',4}$  其中  
 病毒擴散率  $q_{k,4} = q = 5\%$

第4期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,4} := F_i$  with probability  $p_i$   
 其中  $F_1 = 60, p_1 = 10\%$   $F_2 = 40, p_2 = 20\%$   $F_3 = 0, p_3 = 70\%$

Q0[k,4]						
V	0	1	2	3	4	5
0	73.5	66.4	126.4	56.1	168.8	147.4
1	101.1	88.9	71.2	165.2	80.2	238.7
2	198.5	231.9	238.7	92.4	118.9	196.2
3	233.2	117.6	141.7	342.6	440.8	167.3

第4期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,4}$

Q2[k,5]						
V	0	1	2	3	4	5
0	8.4	14.4	9.7	23.0	14.2	20.4
1	18.0	23.5	31.0	15.0	34.6	21.2
2	28.3	32.2	26.9	43.3	40.5	26.2
3	15.8	30.3	34.9	33.7	31.4	31.9

第5期網格k承接自鄰近格擴散進來的  
總病毒量為  $Q_2^{k,5} := \sum_{k' \in \{k' | d_{kk'}=1\}} Q_0^{k',4} q_{k',5}$  其中  
病毒擴散率  $q_{k,5} = q = 5\%$



Q1[k,5]						
V	0	1	2	3	4	5
0	88.2	79.7	151.7	67.3	202.6	176.9
1	121.3	106.6	85.4	198.3	96.3	286.4
2	238.2	278.3	286.4	110.9	142.7	235.5
3	279.9	141.2	170.0	411.2	529.0	200.7

第5期病毒成長後之總量  $Q_1^{k,5} := Q_0^{k,4} (1 + s_{k,5})$   
病毒成長率  $s_{k,5} = s = 20\%$



Q3[k,5]						
V	0	1	2	3	4	5
0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0
1	0.0	0.0	60.0	60.0	0.0	60.0
2	40.0	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0
3	60.0	0.0	40.0	0.0	40.0	0.0

第5期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,5} := F_i$  with probability  $p_i$   
其中  $F_1 = 60, p_1 = 10\%$   $F_2 = 40, p_2 = 20\%$   $F_3 = 0, p_3 = 70\%$

Q0[k,5]						
V	0	1	2	3	4	5
0	96.6	94.2	161.4	90.4	256.8	197.3
1	139.3	130.2	176.4	273.3	130.8	367.6
2	306.5	310.5	313.3	154.1	223.2	301.7
3	355.7	171.5	244.9	444.9	600.4	232.6

第5期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,5}$

## Part 3

考慮投藥後的病毒成長、擴散、原生量



若第1期決定於座標(3,4)投入撲殺率80%範圍為1的藥劑

Q0[k,0]:

V	0	1	2	3	4	5
0	10.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0
1	0.0	0.0	0.0	72.0	0.0	78.0
2	40.0	55.0	60.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	50.0	95.0	0.0

第0期期末網格k病毒分佈情形  $Q_0^{k,0}$

Q1[k,1]

V	0	1	2	3	4	5
0	12.0	0.0	0.0	0.0	61.2	0.0
1	0.0	0.0	0.0	86.4	0.0	93.6
2	48.0	66.0	72.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	60.0	95.0	0.0

第1期未被投入藥劑網格的病毒成長後  
總量為  $Q_1^{k,1} := Q_0^{k,0} (1 + s_{k,1})$  其中病毒成長率  
 $s_{k,1} = s = 20\%$ ，而投入藥劑網格的病毒總量  
維持不變  $Q_1^{k,1} := Q_0^{k,0}$

Q2[k,1]

V	0	1	2	3	4	5
0	0.0	0.5	0.0	6.1	0.0	6.4
1	2.5	2.8	6.6	0.0	10.0	0.0
2	2.8	5.0	2.8	9.1	0.0	3.9
3	2.0	2.8	5.5	0.0	2.5	0.0

第1期網格k承接自鄰近格擴散進來的  
總病毒量為  $Q_2^{k,1} := \sum_{k' \in \{k' | d_{k,k'} = 1\}} Q_1^{k',1} q_{k',1}$  其中  
若網格未投入藥劑則病毒擴散率  $q_{k,1} = q = 5\%$   
；反之，病毒擴散率為0

Q3[k,1]

V	0	1	2	3	4	5
0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0
1	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	40.0	0.0	40.0	0.0	0.0	60.0
3	0.0	40.0	40.0	40.0	0.0	0.0

第1期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,1} := F_i$  with probability  $p_i$   
其中  $F_1 = 60, p_1 = 10\%$   $F_2 = 40, p_2 = 20\%$   $F_3 = 0, p_3 = 70\%$

Q1[k,1]+Q2[k,1]+Q3[k,1]						
V	0	1	2	3	4	5
0	12.0	0.5	40.0	6.1	61.2	6.4
1	42.5	2.8	6.6	86.4	10.0	93.6
2	90.8	71.0	114.8	9.1	0.0	63.9
3	2.0	42.8	45.5	100.0	97.5	0.0

未考慮殘存率前之病毒量為  $Q_1 + Q_2 + Q_3$

r[k,1]						
V	0	1	2	3	4	5
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2	100.0	100.0	100.0	100.0	60.0	100.0
3	100.0	100.0	100.0	60.0	20.0	60.0

第1期網格k之病毒殘存率 %

若第2期決定於座標(2,2)投入撲殺率80%範圍為1的藥劑  
於座標(1,3)投入撲殺率60%範圍為2的藥劑

Q0[k,1]						
V	0	1	2	3	4	5
0	12.0	0.5	40.0	6.1	61.2	6.4
1	42.5	2.8	6.6	86.4	10.0	93.6
2	90.8	71.0	114.8	9.1	0.0	63.9
3	2.0	42.8	45.5	60.0	19.5	0.0

第1期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,1}$

Q1[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	14.4	0.6	48.0	7.4	73.4	7.7
1	51.0	3.3	7.9	86.4	12.1	112.3
2	108.9	85.2	114.8	10.9	0.0	76.7
3	2.4	51.3	54.6	72.0	23.4	0.0

第2期未被投入藥劑網格的病毒成長後  
總量為  $Q_1^{k,2} := Q_0^{k,1}(1 + s_{k,2})$  其中病毒成長率  
 $s_{k,2} = s = 20\%$ ，而投入藥劑網格的病毒總量  
維持不變  $Q_1^{k,2} := Q_0^{k,1}$

Q2[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	2.2	2.7	0.7	5.1	1.1	7.7
1	5.3	6.0	2.1	1.6	7.7	4.0
2	5.8	6.8	6.6	3.0	5.1	4.7
3	6.7	5.9	5.1	3.7	3.0	4.2



Q3[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	60.0	0.0	0.0	0.0	60.0	40.0

第2期網格k承接自鄰近格擴散進來的  
總病毒量為  $Q_2^{k,2} := \sum_{k' \in \{k' | d_{k,k'}=1\}} Q_0^{k',1} q_{k',2}$  其中  
若網格未投入藥劑則病毒擴散率  $q_{k,2} = q = 5\%$   
；反之，病毒擴散率為0

第2期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,2} := F_i$  with probability  $p_i$   
其中  $F_1 = 60, p_1 = 10\%$   $F_2 = 40, p_2 = 20\%$   $F_3 = 0, p_3 = 70\%$

Q1[k,2]+Q2[k,2]+Q3[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	16.5	3.3	48.7	12.4	74.6	55.5
1	56.3	9.3	10.1	88.0	19.8	116.3
2	114.7	92.0	121.4	13.9	5.1	81.4
3	69.1	57.2	59.7	75.7	86.4	44.2



r[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	100.0	100.0	85.0	70.0	85.0	100.0
1	100.0	85.0	42.0	40.0	70.0	85.0
2	100.0	60.0	17.0	42.0	85.0	100.0
3	100.0	100.0	60.0	85.0	100.0	100.0



未考慮殘存率前之病毒量為  $Q_1 + Q_2 + Q_3$

第2期網格k之病毒殘存率 %

Q0[k,2]						
V	0	1	2	3	4	5
0	16.5	3.3	41.4	8.7	63.4	55.5
1	56.3	7.9	4.2	35.2	13.9	98.9
2	114.7	55.2	20.6	5.8	4.4	81.4
3	69.1	57.2	35.8	64.3	86.4	44.2

第2期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,2}$

Q2[k,3]						
V	0	1	2	3	4	5
0	3.0	3.3	0.8	7.0	3.9	8.1
1	1.2	6.0	5.3	1.6	10.1	7.5
2	9.0	4.3	5.1	6.2	9.4	7.4
3	2.9	8.0	7.1	6.4	5.6	8.4

第3期網格k承接自鄰近格擴散進來的總病毒量為  $Q_2^{k,3} := \sum_{k' \in \{k'd_{k-1}\}} Q_0^{k',2} q_{k',3}$  其中若網格未投入藥劑則病毒擴散率  $q_{k,3} = q = 5\%$ ；反之，病毒擴散率為0



若第3期決定於座標(2, 0)投入撲殺率100%範圍為1的藥劑

Q1[k,3]						
V	0	1	2	3	4	5
0	19.9	4.0	49.6	10.4	76.1	66.6
1	67.5	9.5	5.1	42.2	16.6	118.7
2	114.7	66.2	24.8	7.0	5.2	97.6
3	82.9	68.7	43.0	77.2	103.7	53.0

第3期末被投入藥劑網格的病毒成長後總量為  $Q_1^{k,3} := Q_0^{k,2} (1 + s_{k,3})$  其中病毒成長率  $s_{k,3} = s = 20\%$ ，而投入藥劑網格的病毒總量維持不變  $Q_1^{k,3} := Q_0^{k,2}$

Q3[k,3]						
0.0	40.0	40.0	0.0	40.0	0.0	
0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.0	
0.0	40.0	0.0	0.0	40.0	40.0	
60.0	0.0	0.0	40.0	60.0	40.0	

第3期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,3} := F_i$  with probability  $p_i$  其中  $F_1 = 60, p_1 = 10\%$   $F_2 = 40, p_2 = 20\%$   $F_3 = 0, p_3 = 70\%$



Q1[k,3]+Q2[k,3]+Q3[k,3]						
V	0	1	2	3	4	5
0	22.8	47.3	90.4	17.4	120.0	74.7
1	68.8	55.5	10.3	43.9	26.7	166.2
2	123.7	110.5	29.8	13.2	54.6	145.0
3	145.8	76.7	50.1	123.6	169.3	101.4

未考慮殘存率前之病毒量為  $Q_1 + Q_2 + Q_3$

r[k,3]						
V	0	1	2	3	4	5
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2	0.0	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

第3期網格k之病毒殘存率 %

若第4期決定不投入藥劑

Q0[k,3]						
V	0	1	2	3	4	5
0	22.8	47.3	90.4	17.4	120.0	74.7
1	34.4	55.5	10.3	43.9	26.7	166.2
2	0.0	55.3	29.8	13.2	54.6	145.0
3	72.9	76.7	50.1	123.6	169.3	101.4

第3期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,3}$

Q1[k,4]						
V	0	1	2	3	4	5
0	27.4	56.8	108.5	20.9	144.0	89.6
1	41.3	66.6	12.4	52.6	32.1	199.4
2	0.0	66.3	35.8	15.9	65.5	174.0
3	87.5	92.0	60.1	148.3	203.2	121.7

第4期未被投入藥劑網格的病毒成長後  
總量為  $Q_1^{k,4} := Q_0^{k,3}(1 + s_{k,4})$  其中病毒成長率  
 $s_{k,4} = s = 20\%$ ，而投入藥劑網格的病毒總量  
維持不變  $Q_1^{k,4} := Q_0^{k,3}$



Q2[k,4]						
V	0	1	2	3	4	5
0	4.1	8.4	3.8	12.7	5.9	14.3
1	3.9	7.4	11.0	3.4	19.2	12.3
2	8.1	8.1	6.4	12.6	17.7	16.1
3	3.8	8.9	11.5	11.6	14.0	15.7



Q3[k,4]						
V	0	1	2	3	4	5
0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	40.0	0.0	0.0	60.0	40.0	0.0



第4期網格k承接自鄰近格擴散進來的  
總病毒量為  $Q_2^{k,4} := \sum_{k' \in \{k' | d_{k,k'} = 1\}} Q_0^{k',3} q_{k',4}$  其中  
若網格未投入藥劑則病毒擴散率  $q_{k,4} = q = 5\%$   
；反之，病毒擴散率為0

第3期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,4} := F_i$  with probability  $p_i$   
其中  $F_1 = 60, p_1 = 10\%$   $F_2 = 40, p_2 = 20\%$   $F_3 = 0, p_3 = 70\%$

r[k,4]						
V	0	1	2	3	4	5
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



Q0[k,4]						
V	0	1	2	3	4	5
0	71.5	65.2	112.3	33.7	149.9	143.9
1	45.2	73.9	23.4	56.0	51.3	211.8
2	8.1	74.4	42.2	28.5	83.2	190.1
3	131.3	100.9	71.7	220.0	257.2	137.4



第4期網格k之病毒殘存率 %

第4期期末病毒分佈情形  $Q_0^{k,4}$

若第5期決定於座標(1, 5)投入撲殺率80%範圍為3的藥劑  
座標(3, 3)投入撲殺率80%範圍為1的藥劑

Q1[k, 5]						
V	0	1	2	3	4	5
0	85.8	78.2	134.8	40.4	179.9	172.7
1	54.2	88.7	28.0	67.2	61.6	211.8
2	9.8	89.3	50.7	34.2	99.9	228.1
3	157.5	121.1	86.0	220.0	308.6	164.9

第5期未被投入藥劑網格的病毒成長後  
總量為  $Q_1^{k,5}:=Q_0^{k,4}(1+s_{k,5})$  其中病毒成長率  
 $s_{k,5}=s=20\%$ ，而投入藥劑網格的病毒總量  
維持不變  $Q_1^{k,5}:=Q_0^{k,4}$

Q3[k, 5]						
	0	1	2	3	4	5
0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0
1	0.0	0.0	60.0	60.0	0.0	60.0
2	40.0	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0
3	60.0	0.0	40.0	0.0	40.0	0.0

第4期網格k病毒原生量為  $Q_3^{k,5}:=F_i$  with probability  $p_i$   
其中  $F_1=60, p_1=10\%$   $F_2=40, p_2=20\%$   $F_3=0, p_3=70\%$

Q2[k, 5]						
V	0	1	2	3	4	5
0	5.5	12.9	6.1	15.9	11.4	7.5
1	7.7	10.4	14.2	6.8	14.5	19.3
2	12.5	11.3	9.9	9.1	26.4	11.0
3	5.5	13.9	7.2	17.9	11.0	22.4

第5期網格k承接自鄰近格擴散進來的  
總病毒量為  $Q_2^{k,5}:=\sum_{k'\in\{k\}_{d_{k-1}}}\mathcal{Q}_0^{k',4}q_{k',5}$  其中  
若網格未投入藥劑則病毒擴散率  $q_{k,5}=q=5\%$   
；反之，病毒擴散率為0

Q1[k, 5]+Q2[k, 5]+Q3[k, 5]						
V	0	1	2	3	4	5
0	91.3	91.1	140.9	56.3	231.3	180.2
1	61.9	99.1	102.3	134.1	76.0	291.0
2	62.3	100.6	60.6	43.3	166.2	279.2
3	223.0	135.0	133.1	237.8	359.6	187.2

未考慮殘存率前之病毒量為  $Q_1+Q_2+Q_3$

r[k,5]						
V	0	1	2	3	4	5
0	100.0	100.0	100.0	90.0	80.0	60.0
1	100.0	100.0	90.0	80.0	60.0	20.0
2	100.0	100.0	100.0	54.0	80.0	60.0
3	100.0	100.0	60.0	20.0	54.0	80.0

第5期網格k之病毒殘存率 %



Q0[k,5]						
V	0	1	2	3	4	5
0	91.3	91.1	140.9	50.7	185.1	108.1
1	61.9	99.1	92.0	107.3	45.6	58.2
2	62.3	100.6	60.6	23.4	133.0	167.5
3	223.0	135.0	79.9	47.6	194.2	149.8

第5期期末病毒分佈情形