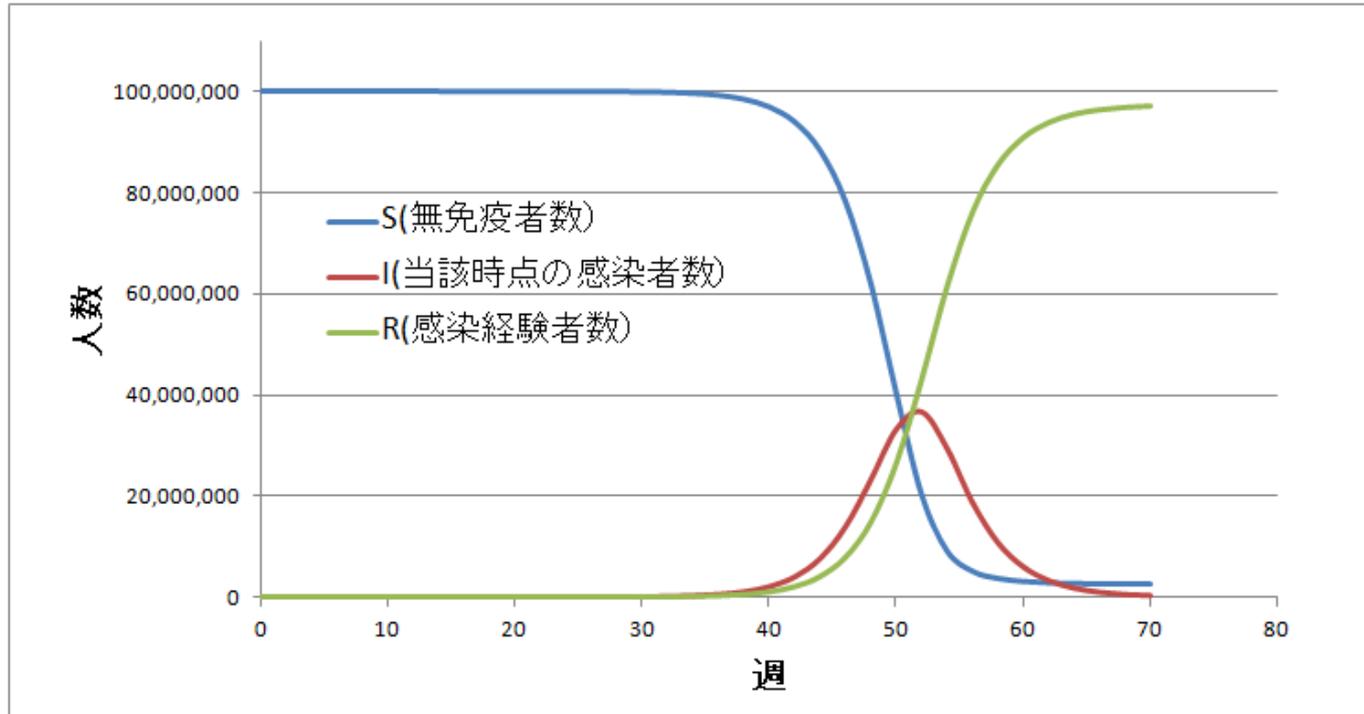


SIRモデル

S(Susceptible): 無免疫者

I(Infected) : 当該時点の感染者

R(Recovered): 感染経験者



S(Susceptible): 無免疫者

I(Infected) : 当該時点の感染者

R(Recovered): 感染経験者

第t週でのS,I及びRの人数をS(t)、I(t) 及びR(t)

b: 1人の感染者がうつす人数

c: 1週間に回復する割合、2週間で回復の場合c=0.5

$$S(t+1) - S(t) = -b \times \frac{S(t) \times I(t)}{S(0)}$$

← t週からt+1週の無免疫者数の増減
= この1週間の新規感染者数

$$R(t+1) - R(t) = I(t) \times c$$

← t週からt+1週の回復者数の増減

$$I(t+1) - I(t) = b \times \frac{S(t)}{S(0)} - I(t) \times c$$

← t週からt+1週の感染者数の増減
= 感染者数の増加 - 回復者数

$\frac{S(t)}{S(0)}$: t週時点の無免疫者の割合 (接触確率)

S(0) = 1億人、t週時にS(t) = 5千万人とする

$\frac{S(t)}{S(0)} = 0.5$ 感染者が $\frac{1}{2}$ の確率で感染させる

$b=1.5$ 人につき
 $c=0.5$ 2週間で回復

