

Electron micrograph of bacteriophage T4

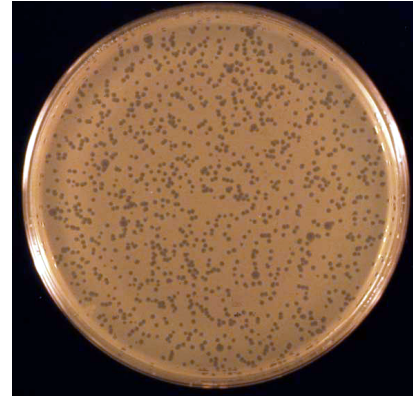
1915年:  
ツオート(F. W. Twort)がある種の細菌(ミクロコッカス, Micrococcus)のコロニーを溶かして透明にする感染性の物質があることを発見。

1917年:  
デレル(F. d' Herelle)が、赤痢患者の便から、赤痢菌を特異的に殺し、しかも、赤痢菌のある時に限って自己増殖を行う目に見えない微生物を報告。

この微生物がバクテリアをむさぼり食うという意味からバクテリオファージと命名した。



T4ファージのプラーク



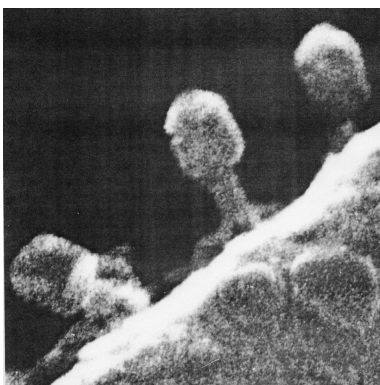
φX174のプラーク



T4ファージの菌体表面への吸着

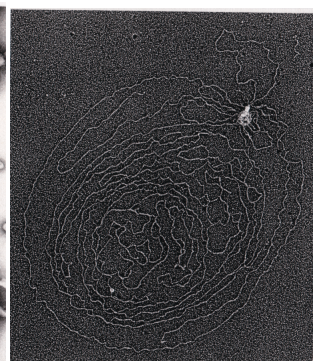
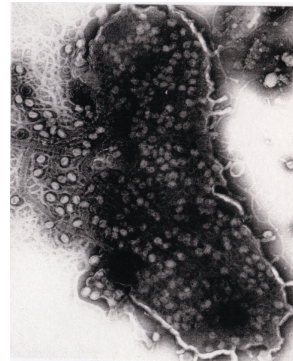


ファージ吸着の様子



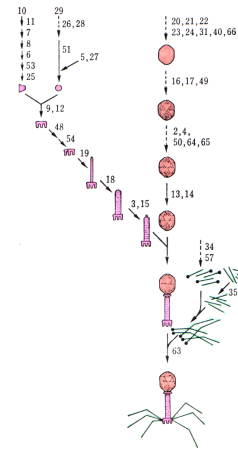
感染ファージの放出

ファージDNAの頭部からの放出

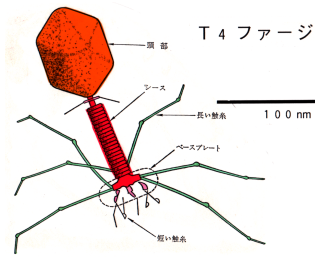


感染ファージとDNAの放出





### T4ファージの形成過程



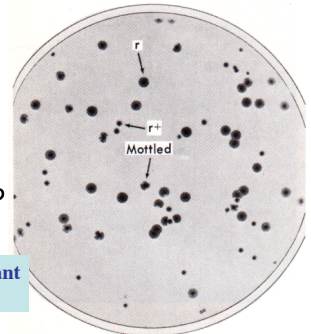
### 11. Photograph of phage T2 plaques on a lawn of *E. coli* bacteria



T2 phage

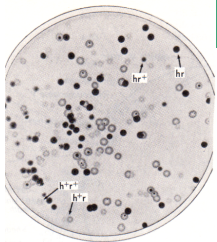
原因は分からないが、プラークの形をかえる変異を得ることが容易にできた

T2 r : rapid-lysis mutant  
T2 r<sup>+</sup>:wild-type



T2 mutant phage

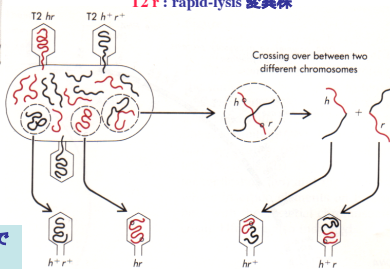
### 13. Phage recombination in cells infected with two different strains of phage T2



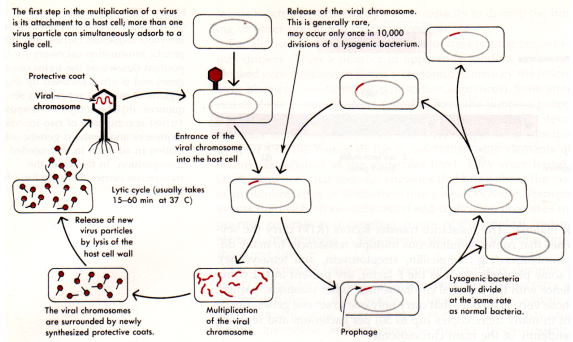
大腸菌B株とB/2株の混合菌でプラークを作らせることで、h<sup>+</sup>r<sup>+</sup>, hr, hr<sup>+</sup>, h<sup>+</sup>rを区別

1945年:変異株ファージ間での遺伝的組み換えの発見

T2h:野生型T2が吸着できない大腸菌B/2に感染できる変異株  
T2 r : rapid-lysis 変異株

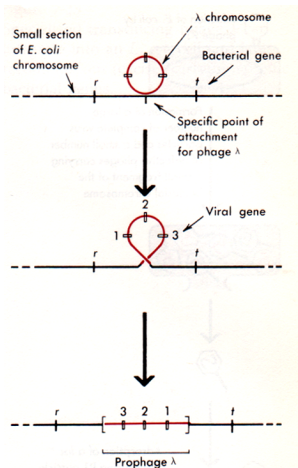


### 29. The life cycle of a lysogenic bacterial virus

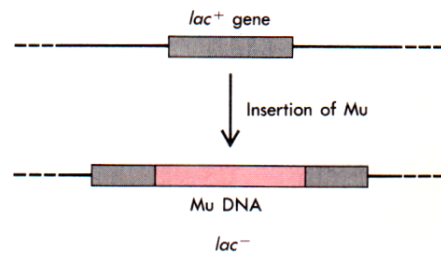


溶原化ファージ⇒ファージ⇒プロファージ

### 30. Insertion of the chromosome of phage λ into *E. coli* chromosome



### Insertion of Mu DNA



Muは、ファージと異なり、挿入が起こる場所はランダムである