野口英世記念
感染症ミュージアム

2022 7/2(土) OPEN!

感染症への新たな一歩がここから始まる！

微生物は微生物から生まれる ―パスツール―

Louis Pasteur
1822–1895

19世紀、発酵や腐敗への関心が高まる中、17世紀末以来の「自然発生説」をめぐる論争が再燃します。当時は、酸素などの条件が揃えば微生物が自然発生し腐敗が起こるという説が主流でした。しかしルイ・パスツール(フランス)は、腐敗を起こす微生物は空気中の微生物から生まれると確信し、論争に決着をつけるべく自然発生説を徹底的に検証する実験に挑みました。
1860年に行ったのが、空気中の微生物の分布を調べる実験です。フラスコの中の培養液が沸騰している時に封をし、環境の異なる複数の場所で開封し、空気を取り込み再び密閉し、培養液が腐敗するかどうかを観察しました。結果は、都市のパリでは13個のフラスコ全部に腐敗が起こり、アルプスの大氷河では20個中1個だけが腐敗しました。つまり空気中の微生物が少ない場所ではフラスコ内はほぼ無菌を保つことが証明されました。しかし、自然発生論者らは、自然発生に必要な「新鮮な空気」が失われたとして納得しませんでした。
1863年、公開実験の場でパスツールは、フラスコの中の培養液を沸騰させた後、フラスコのネックを2度折り曲げた「白鳥の首型フラスコ(スワン ネックフラスコ)」を用い、「新鮮な空気」が常に外から供給できるが、空気中の微生物がフラスコ内まで到達しないため腐敗が起こらないことを示しました。この実験により自然発生説は間違いであることが完全に証明されました。近代医学はこの実験によって夜明けを迎えます。

ルイ・パスツール
(フランス・1822～1895)

Microbes do not arise from nonliving matter, but from microbes

病原菌の発見の方法を確立 ―コッホ―

Robert Koch
1843–1910

ルイ・パスツールが自然発生説の否定を発表してから12年後の1876年、ロベルト・コッホ(ドイツ)が炭疽の原因菌である、炭疽菌を発見しました。炭疽は家畜にもヒトにも感染する病気で、農業者たちを悩ませていました。コッホは、炭疽で死んだヤギの血液中に微生物を確認し、この血液をネズミに注射するとネズミが死に、その体内に多数の微生物を確認しました。さらに、この微生物をウシの眼房水に移すと増殖することも確かめました。さらにコッホは、結核の病原体の発明に取り組み、特殊な染色方法や固形培地による培養方法を活用した全く新しい技術によって、1882年に結核菌を発見しました。
コッホはこの研究を通じて、感染症の病原体を特定する3つの条件を提唱しました。

①ある一定の病気には一定の微生物が見いだされる。
②その微生物を分離して培養することができる。
③培養した微生物を他の動物に感染させると同じ病気が起こる。

この条件は、のちに"コッホの3原則"と呼ばれるようになり、その後の感染症の病原体発見における指標となりました。

ロベルト・コッホ
(ドイツ・1843～1910)

The Koch's postulates to identify the causative agents of infectious diseases

感染症の過去と現在を未来へつなぐ

公益財団法人　野口英世記念会

感染症ミュージアム／入館料金

一般	大人 (15歳以上)	600円	こども (小・中学生)	300円

記念館・感染症ミュージアム／共通入館券

一般	大人 (15歳以上)	1,300円	こども (小・中学生)	600円

■休館日／年中無休(ただし12月1日から3月15日を休館)
※記念館は年末・年始以外は年中無休
■開館時間／ 4月～10月 午前9時～午後5時30分(入館は午後5時まで)
11月～ 3月 午前9時～午後4時30分(入館は午後4時まで)

Hideyo Noguchi Memorial Infectious Disease Museum
野口英世記念感染症ミュージアム
〒969-3284 福島県耶麻郡猪苗代町大字三ツ和字前田81(三城潟)
TEL:0242-65-2319　FAX:0242-65-2500