

# ① 遺伝子の本体 (形質転換) について

肺炎球菌には、さやをもち病原性のある (S) 型菌と、さやをもち病原性のない (R) 型菌がある。1928年、イギリスの (グリフィス) は次のような実験を行った。

- ① (S) 型菌をネズミに注射すると、ネズミは肺炎になった。
- ② (R) 型菌をネズミに注射すると、ネズミは肺炎にならなかった。
- ③ (S) 型菌を十分加熱して注射すると、ネズミは肺炎にならなかった。
- ④ 十分加熱殺菌した (S) 型菌を (R) 型菌に混合してネズミに注射すると発病し、死体から (S) 型菌が検出された。これは、(R) 型菌が (S) 型菌の形質をもつようになったためである。このような現象を (形質転換) という。

続いてエイブリーらは次のような実験により、肺炎球菌の形質転換因子 (R型菌をS型菌に変える物質) が (DNA) であるという実験結果を得て、この物質が遺伝情報を担っているという1つの有力な証拠を示した。

- ⑤ S型菌をすりつぶして得た抽出液を生きたR型菌と混合すると、形質転換は (起こる)。
- ⑥ S型菌の抽出液をタンパク質分解酵素で処理してタンパク質を除いた後、生きたR型菌と混合すると、形質転換は (起こる)。
- ⑦ S型菌の抽出液をDNA分解酵素で処理してDNAを除いた後、生きたR型菌と混合すると、形質転換は (起こらない)。