

04

유전체 분석 기초 II

권기상 교수

원광보건대학교 임상병리과

염기서열분석 (시퀀싱; Sequencing) I

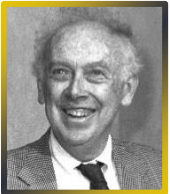
1. DNA 염기서열분석 역사



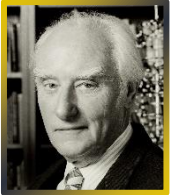
■ 02. 염기서열분석(시퀀싱; Sequencing) I

1 DNA 염기서열분석 역사

1953년



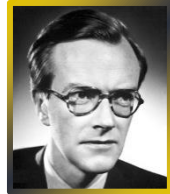
제임스
왓슨



프랜시스
크릭

DNA 이중나선 구조 발견,
'네이처'에 발표

1962년

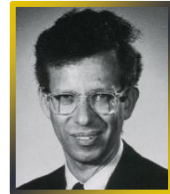


모리스
윌킨스

제임스 왓슨,
프랜시스 크릭

노벨 생리의학상 수상.
DNA의 X선 사진을 찍은
로절린드 플랭클린은
사망해 수상자에서 제외

1970년



하워드
테민

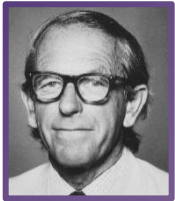
데이비드 볼티모어

RNA에서 DNA를
합성하는 '역전사효소'를
발견

■ 02. 염기서열분석(시퀀싱; Sequencing) I

1 DNA 염기서열분석 역사

1975년



프레더릭
생어

유전체 염기서열 최초
해독.

바이러스의 DNA를
해독하고 DNA
분자해석법 개발

1978년



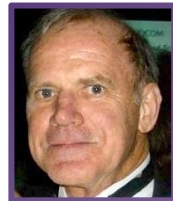
헤밀턴
스미스

베르너 아르버,
대니얼 네이션스

DNA를 자르는 가위
역할을 하는 '제한효소'
발견.

유전공학 발전에 기여.
노벨 생리의학상 수상

1993년



캐리
멀리스

마이클 스미스

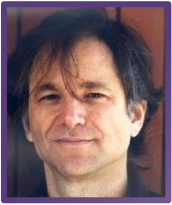
DNA를 복제해 무한정
늘리는 유전공학 기술인
'중합효소연쇄반응(PCR)'
개발.

노벨 화학상 수상

■ 02. 염기서열분석(시퀀싱; Sequencing) I

1 DNA 염기서열분석 역사

1994년



레너드
애들먼

'DNA 컴퓨팅' 개념 등장.
DNA의 화학적 성질을
이용해 연산 수행

2000년



최초의 인간 게놈 지도
초안 완성

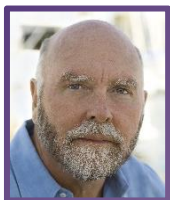
2003년

완벽한 인간 게놈 지도
완성.
인간의 유전자가
2만 5000개 미만임을
확인

■ 02. 염기서열분석(시퀀싱; Sequencing) I

1 DNA 염기서열분석 역사

2010년



크레이그
벤티

미국 크레이그 벤티
연구팀

최초의 합성 생명체 탄생.
박테리아의 DNA를
합성해 다른 박테리아에
삽입

2012년

미국 국립
인간게놈연구소

단백질을 만들지 않는
유전체 부위에 대한
'엔코드 프로젝트' 결과
공개