

02

# 바이오헬스와 빅데이터

권기상 교수

원광보건대학교 임상병리과

01

## 바이오헬스 빅데이터 개념

1. 빅데이터란?
2. 바이오헬스란?
3. 바이오헬스 빅데이터란?



# ■ 1. 바이오헬스 빅데이터 개념

## 1 빅데이터란?

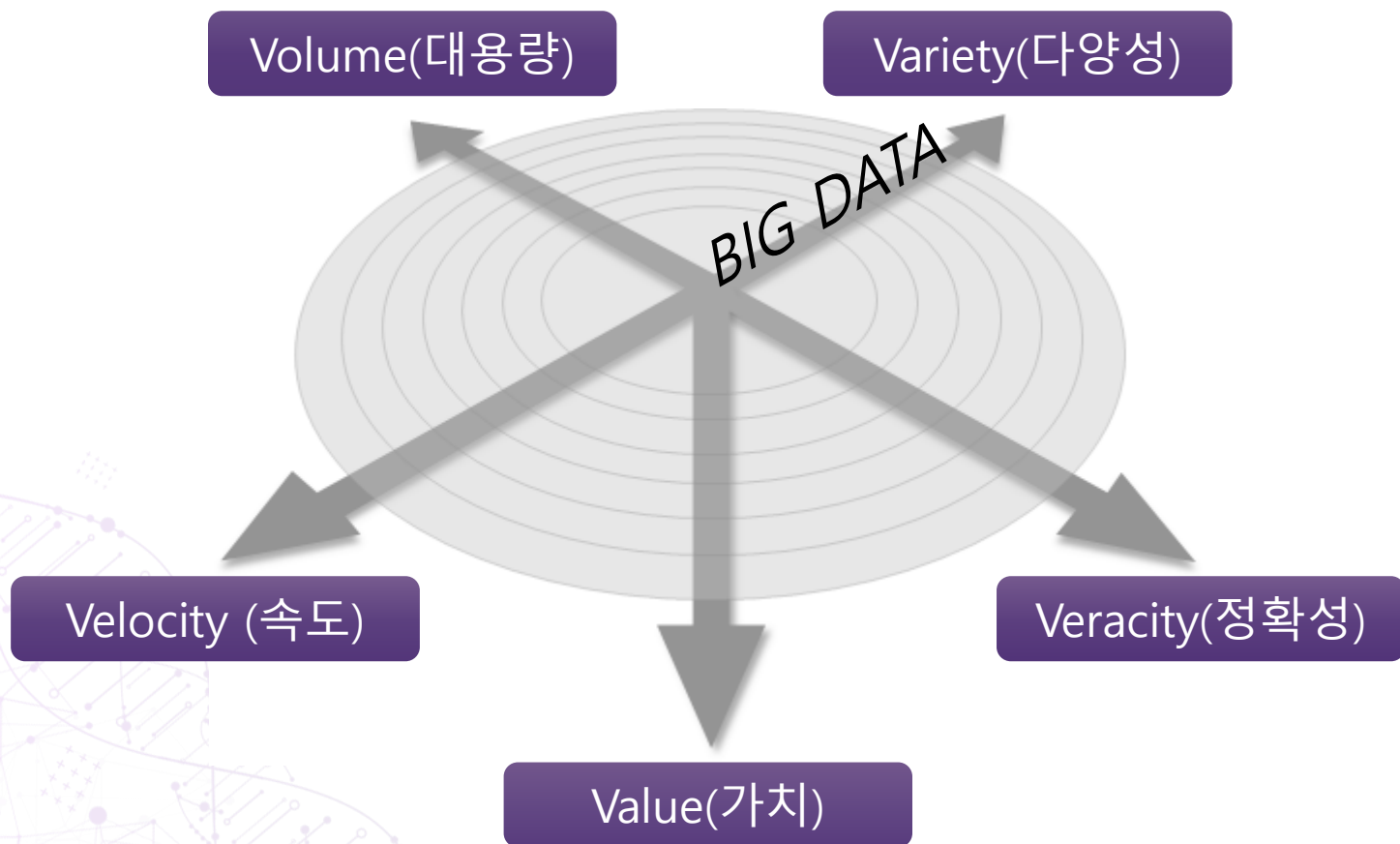
### 1) 빅데이터(Big data)의 사전적 의미

- ◆ 기존 데이터베이스 관리도구의 능력을 넘어서는 대량(수십 테라바이트)의 정형 또는 심지어 데이터베이스 형태가 아닌 비정형의 데이터 집합조차 포함한 데이터로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술
- ◆ 데이터 베이스 등 기존의 데이터 처리 응용 소프트웨어(data-processing application software)로는 수집·저장·분석·처리하기 어려울 정도로 방대한 양의 데이터

# ■ 1. 바이오헬스 빅데이터 개념

## 1 빅데이터란?

### 2) 빅데이터의 기본적인 특성



# ■ 1. 바이오헬스 빅데이터 개념

## 1 빅데이터란?

### 3) 빅데이터의 유형

#### 정형데이터

- 고정된 필드에 저장된 데이터
- RDB, 스프레드시트

#### 반정형데이터

- 고정된 필드 없음, 메타데이터/스키마 등을 포함한 데이터
- XML, HTML

#### 비정형데이터

- 고정된 필드 없음
- 예: 텍스트, 이미지, 동영상, 음성

# ■ 1. 바이오헬스 빅데이터 개념

## 1 빅데이터란?

### 4) 빅데이터의 관련 기술

#### 저장기술

- 데이터베이스 관리
- 전처리

#### 분석기술

- 통계 데이터 분석
- 사이트 사용자 데이터 분석

#### 표현기술

- 데이터 시각화



# ■ 1. 바이오헬스 빅데이터 개념

## 2 바이오헬스란?

- ◆ 생명시스템의 다양한 생체상태에 관해 생체정보, 뇌과학, 의료기기, ICT 융합 기반으로 동작원리를 이해하고 이를 제어하여 생체상태식별 선제적 예방 맞춤관리 및 질병의 진단 치료에 활용하는 차세대 스마트 의료기술 (한국보건산업진흥원)
- ◆ 바이오헬스 = 바이오헬스 산업

헬스케어 + 생명과학 + 바이오사이언스 + IT + 제조산업

- ◆ 바이오헬스의 영역: 바이오의약품, 정밀의료, 재생의료, 의료기기, 디지털 헬스케어 등

# ■ 1. 바이오헬스 빅데이터 개념

## 3 바이오헬스 빅데이터란?

- ◆ 빅데이터 기반 창출의 방법을 활용해 방대한 바이오 정보를 효율성 있게 정리 해석하고 그 생물 및 의학적인 의미를 밝혀 새로운 지식 및 서비스를 개발하는 것
- ◆ 보건 의료 : 국민의 건강을 보호 증진하기 위하여 국가, 지방자치단체, 보건 의료기관 또는 보건 의료인 등이 행하는 모든 활동. 국민의 건강 보호 및 증진에 관한 모든 행위를 보건 의료 행위
- ◆ 보건 의료 빅데이터 : 국민의 건강 보호 및 건강 증진 행위로 인하여 축적되었으며, 대용량, 초고속 및 다양성의 특징을 바탕으로 더 나은 의사 결정, 시사점 발견 및 프로세스 최적화에 활용될 수 있는 정보 자산 (한국 보건 산업 진흥원)
- ◆ 헬스케어 빅데이터
- ◆ 바이오 데이터 / 헬스 데이터



# ■ 1. 바이오헬스 빅데이터 개념

## 3 바이오헬스 빅데이터란?

### 1) 바이오 데이터

#### 생물정보유전체

전장유전체, 단백질체, 전사체

#### 생물종정보

동물, 식물, 미생물, 인체 유래 등

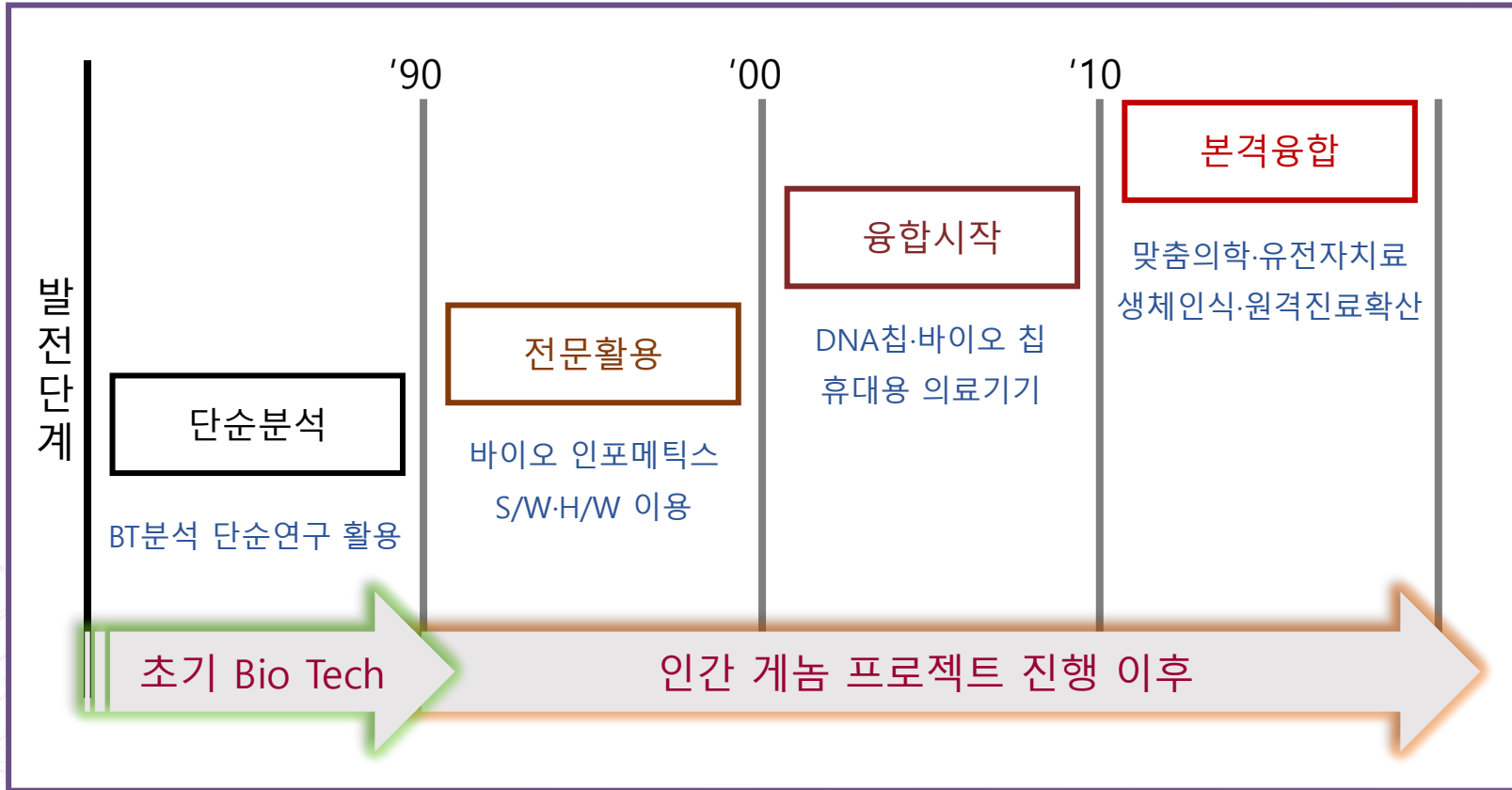
서열데이터, 구조데이터, 발현데이터, 네트워크데이터,

유전체 데이터

연구데이터

# ■ 1. 바이오헬스 빅데이터 개념

## ☑ 바이오 빅데이터 시대 이렇게 변한다



# ■ 1. 바이오헬스 빅데이터 개념

## 3 바이오헬스 빅데이터란?

### 2) 헬스데이터: 의료정보 및 건강정보

- ◆ 건강상태, 진료기록, 신체장애, 장애등급, 병력 등
- ◆ 진료정보데이터
  - 의료기관이 환자를 진료하면서 생성하는 데이터
  - 일반정보, 진료내역 정보 등
- ◆ 보험청구 데이터
  - 보험 청구를 위한 데이터
  - 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단 등
- ◆ 건강관련 연구 데이터
- ◆ 환자생성 건강데이터