

# 컴퓨터 응용통계 1장 서론, R 입문

최경미

# 소개

- 최경미
- 연구실 A 413
- [kmchoi@hongik.ac.kr](mailto:kmchoi@hongik.ac.kr)
- 044-860-2237 교양과 사무실
  
- 모든 질문 / 성적문의  
클래스룸 Q&A 질문답변에 올리기 (공개/비공개)  
자동 이메일로 전달됨

## 출석체크

- 전자출결

## 시험일시

- 501반 502반
- 중간고사 4월 22일 월요일 6시  
기말고사 6월 10일 월요일 6시
- 공동시험

## 시험형식

- open book
- 클래스룸에 시험지 공개
- 단답식 + 주관식
- 오픈 북 + 노트북 R 사용가능
- 휴대전화 사용금지

# 과제

- 실습내용
- 교재 연습문제
- ✓ MS워드에서 저장 후, pdf로 변환
- ✓ 클래스룸에 올리기

# 교재

- R과 더불어 배우는 통계학  
최경미 저, 지오북스  
(종이책 또는 이북)
- 필요함

# pdf ONLY

- 과제
- 시험
- 학번\_이름.pdf
- 제출된 파일에 대한 일체의 책임은 학생 본인에게 있음

# 노트북 대여

- 이론 2 + 실습1
- 섞어서 강의
- 공학인증 심화 + SW 인증
- 도서관에서 대여, 필요함

## 학점구성

- 출석점수 = 45점 - 1점 / 결석
- 과제 당 10점
- 중간고사 100점
- 기말고사 100점
- 총점  
= 중간고사  
+ 기말고사  
+ 과제  
+ 출석점수

## 성적

- 학교에서 정하는 대로
- F 기준
  - ✓ 기말시험 결시 또는 0점
  - ✓ 출결점수 0점
  - ✓ 시험 0점
- 501+503  
공동시험, 공동성적

# 산업혁명의 역사

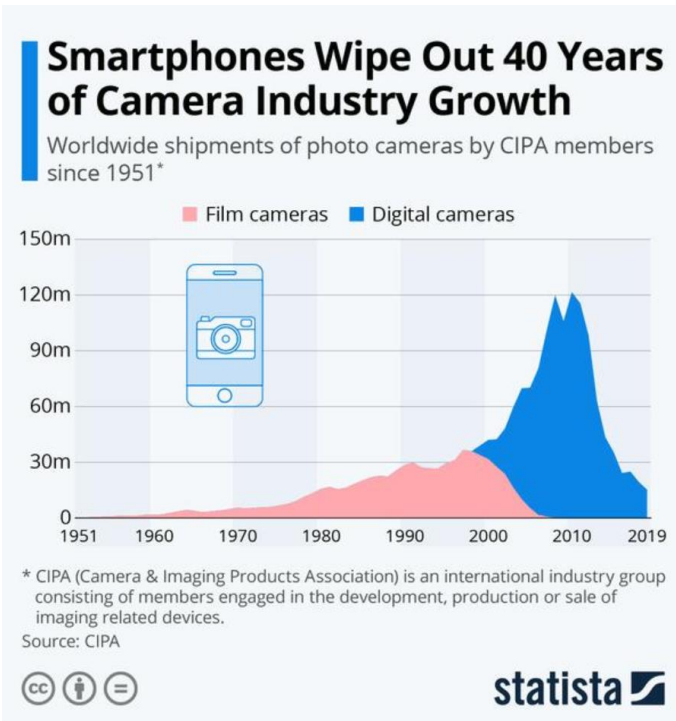
구분	1차	2차	3차	4차
시기	1780년 120년 지속 식민지시대	1900년 70년 지속 세계대전시대	1970년 40년 지속 냉전시대	2010년 국경 없는 지구시대
혁신기술	증기기관(와트 1769)	전기 컴퓨터(1937 튜링)	PC(1977) 인터넷(1969) 웹(1993)	스마트폰 (2007 아이폰)
주력산업	방직 금속 가공	전자전기 석유화학	정보통신 신소재 바이오테크	AI (머신러닝) 빅데이터 자율주행 플랫폼산업 로봇 (GPT3 GAN)
생산방식	기계생산	대량생산	자동화	ICT와 제조업의 융합
주에너지	석탄	석탄 석유 핵무기	원자력발전 재생 에너지	바이오 천연 에너지
교통	철도	자동차 비행기	달 탐사 (1969 아폴로)	자율주행 전기차 우주항공
통신	우편	전화(1857) 라디오방송(1906) 텔레비전방송(1932)	무선통신	초고속 무선인터넷(?)



# 스마트폰 역사

- 1993 IBM 사이먼 (미국)
- 1996 **노키아**9000 커뮤니케이터 (핀란드)  
고급 카메라 탑재 등 변화에 대한 아이디어 거부
- 2007 아이폰 (미국)  
배터리 일체형, 블루투스, 음악재생, 터치스크린
- 2010 삼성전자 스마트폰 (한국)  
고급 카메라 탑재
- 2013년 애플과 삼성전자에 밀려서  
노키아 휴대폰을 MS에 매각

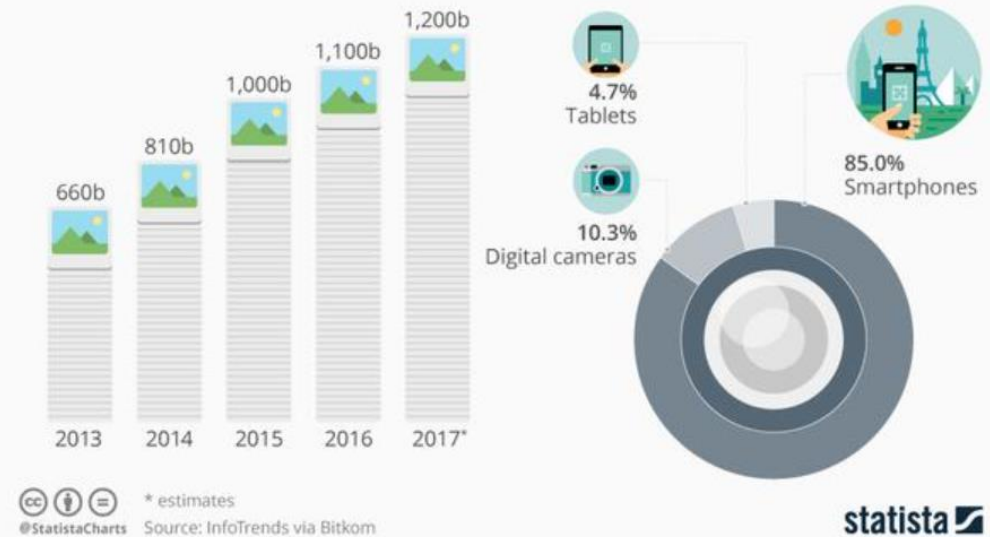
# 스마트폰 등장 후 카메라 산업의 변화



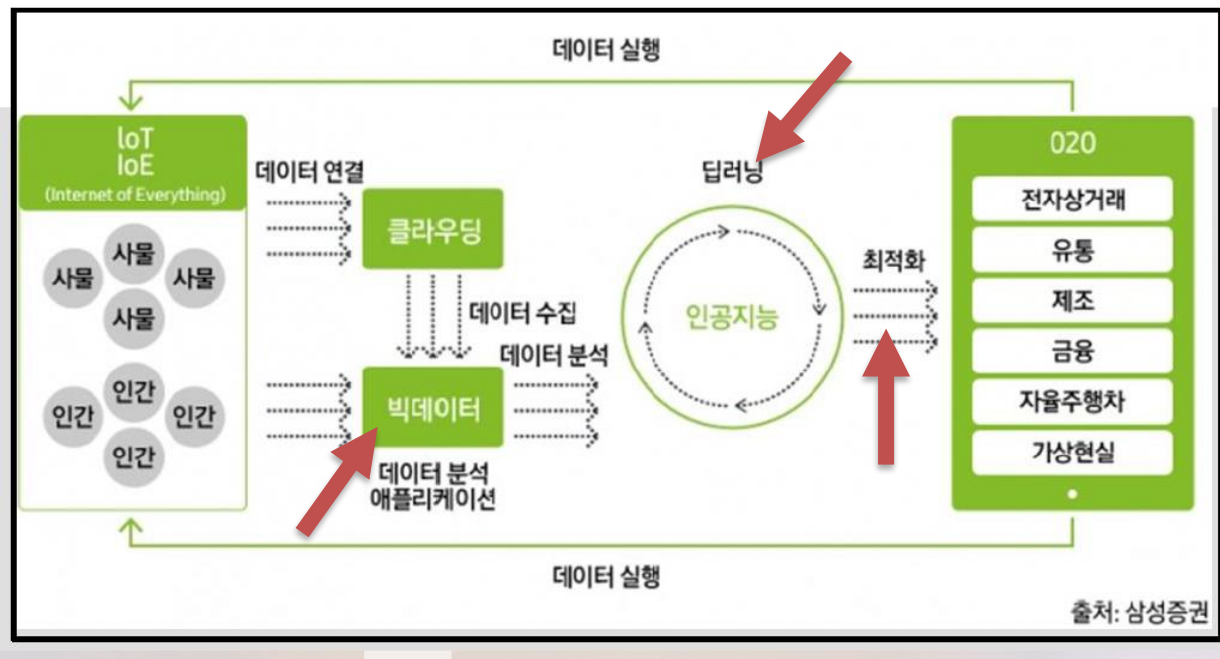
## Smartphones Cause Photography Boom

Number of digital photos taken worldwide\*

Devices used in 2017



## 4차 산업혁명



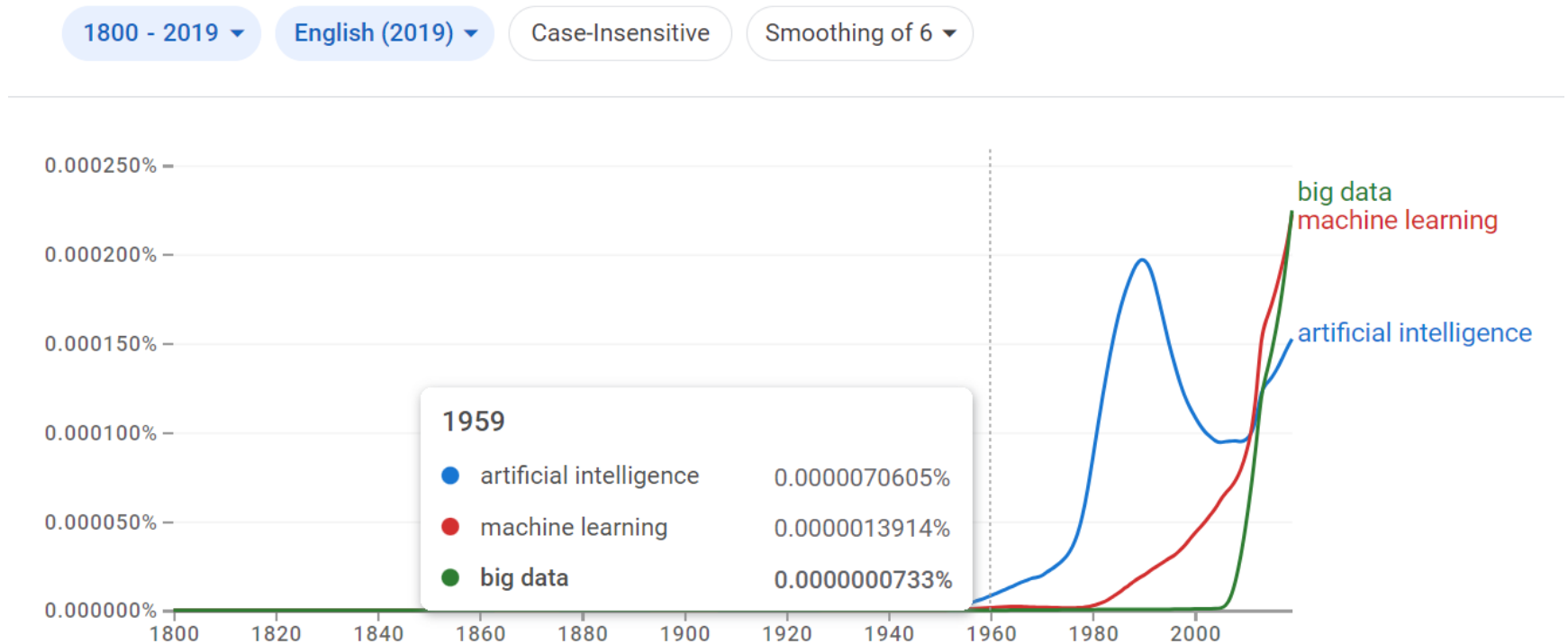
데이터 산업

# 예.구글신

- Google Knows everything.  
예) 가장 검색 빈도가 높은 후보가 미국 대통령이 됨.  
다른 나라에도 그대로 적용되는지 알 수 없음
- Big Brother.
- 모든 사람에 대한 모든 자료를 다 가지고 있음.
- 어떤 자료가 의미 있는가?
- 우리도 이제 자료를 이용해보자.
- Google Ngram Viewer  
chicken, egg  
go to heaven, go to hell  
gold, bond, stock, option, interest rate, real estate  
phone, computer, mail, email  
car, plane, flight, robot  
oil, nuclear energy, renewable energy  
nuclear energy, renewable energy  
artificial intelligence, machine learning, big data, robot  
computer, network

(KAIST 물리학과 정하웅 교수)

# 예. 구글 ngram



# 전공 + $\alpha$

- 무엇을 할 줄 아는가?
- 무엇을 배워야 하는가?
- 전공 + AI, 통계학,...