|  |  |
| --- | --- |
| 교육 제목 | **미분 & 머신러닝** |
| 교육 일시 | 21.10.12 |
| 교육 장소 | 온라인 (집) |
| **교육 내용** | |
| 오전 | **▣ 미분**  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ 연쇄변수**  \* 매개변수를 이용한 미분 법.  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ 음함수의 미분**  \* 음 (Implicit), 감춰진 함수라는 뜻.  \* 함수 자기 자신을 의미함.  \* 미분되고 나면 dy/dx 꼴이 붙음.  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ 역함수**  \* 정의역과 공역이 반대가 됨  ------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ 삼각함수의 미분**  \* sinx -> cosx  \* cosx -> sinx  \* tanx -> sec^2x  \* sin^(-1)x -> 1/(1-x^2)^1/2  \* cos^(-1)x -> -1/(1-x^2)^1/2  \* tan^(-1)x ->1/(1+x^2)  ------------------------------------------------------------------------------------------- |
| 오후 | **▣ 머신러닝**  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ 지도학습 (Supervised Learning)**  \* classification (분류): 범주형 데이터를 다룸.  \* Regression (회귀): 연속형 데이터를 다룸. 변수 사이의 상관도를 분석  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ 회귀분석 (Regression)**  \* 예측하고자 하는 target이 연속형  \* x와 y 두 변수 사이의 상관관계를 분석하는 것.  \* feature(=x) 개수에 따라 simple, multiple, polynomial regression으로 나뉨  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ 단순 선형회귀 (Simple Linear Regression)**  \* f(x\_i) = Y\_i = w\_0 + w\_1\*X\_i + e\_i 꼴로 나타냄.  \* e\_i (엡실론) 값은 해가 항상 직선 위에 있지 않기 때문에 필요한 변수  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ OLS (Ordinary Least Square Estimation, 최소 제곱 추정량)**  \* 1차 함수 꼴  \* 유일하게 손으로 미분해서 해를 구할 수 있는 알고리즘.  \* 에러가 적은 추정량일수록 good.  ------------------------------------------------------------------------------------------- |