이번주는 김경환 교수님께서 컴퓨터와 사람을 시각을 통해서 연결한다는 개념인 컴퓨터 비전과, 요즘 가장 핫한 이슈 중에 하나인 머신러닝에 대해서 우리에게 강의해 주셨다.

Computer vision은 컴퓨터와 사람을 시각적으로 연결하는 연구를 의미한다. 컴퓨터는 0과 1로 이루어지는 이진수라는 정보 밖에 받아들이지 못하기에 그렇기에 .txt .c .word 같은 여러 형식과 연산을 통해서 정보를 변환하는 과정이 필요한데, 이 컴퓨터 비전은 그 방식에서 좀 더 나아간 것이다. 보는 정보, 즉 영상이나 사진을 통해서 정보를 컴퓨터가 어떻게 인식할 수 있을지 보내주는 것이다. VR, 얼굴 혹은 모션 캡쳐 등의 사람들에게 알려져 있는 작업과 영화나 드라마 등 여러 매체에서의 등장을 통해서 아주 어색한 개념은 아니지만 나에게는 특히나 더 큰 의미가 있는 연구 분야이다.

고등학교에서 발걸음에 대한 사람의 행동패턴이라는 이름으로 연구를 진행한 적이 있었다. 유명한 영화인 007시리즈에서 영감을 받아서 시작했으며, 이 패턴이 사람을 명확하게 구분할 수 있어서 인증 방법이나 범죄에 대한 검거방식으로 사용할 수 있을 지 추정하는 연구였다. XBOX에서 사용하는 IR카메라를 통해서 연구 했었고, 그 정보들인 4차원 벡터 값으로 반환하는 것까지는 문제없이 성공하였다.

다만 정보를 처리하는 과정은 원활하지 못했다. 정보를 어떻게 분석해야 할지 방법을 구하지 못했던 것이었다. 앞에서 걷거나 옆에서 걷거나, 입고 있는 옷에 따라서 정보가 다르게 나왔고, 심지어 동일한 상황에서도 계속해서 다른 정보가 나왔다. 추가로 그렇게 얻은 정보라도 추세선이나 미분 등을 통해서 명확하게 분석해내는 것에서 큰 어려움을 겪었다.

교수님께서도 수업 중에 위치에 따라서 여러 다각도에 대한 정보가 필요하다는 것과 (ReID), 샘플로부터 추출된 특징은 잘 활용하는 것 (pattern recognition)이 중요하다고 말하셨는데, 그때 당시 이런 정보들을 미리 알고 있었다면 결과가 달랐을까 라는 생각이 들었다. 역시 고등학생의 연구와 박사의 연구는 큰 차이가 있다고 느꼈다.

다음은 Machine Learning에 대해서 알려주셨다. 주변에서 알파고니 Chat-gpt니 하더라도 별 관심이 많이 생기지 않았고, 또 그러다 보니 머신러닝에 대한 정보가 매우 부족했다. 그렇기 막연하게 그냥 엄청 고등한 기술이다 라는 생각만 가지고 있었다. 교수님께서 알려주신 머신 러닝은 간단하면서 동시에 복잡했다. 특히나 정보를 병렬적으로 처리해서 입력으로 사용하는 점이 인간의 뉴런의 작동방식과 유사하기에 익숙하지만, 동시에 까다롭겠다는 생각이 많이 들었다. 딱히 구분하지 않았던 머신 러닝과 딥러닝에 대해서 알려주셨고, 실제로 우리가 생각하는 인공지능은 딥 러닝에 더 가깝지 않나라는 생각이 들었다.

머신 러닝에 대해서 그동안 관심이 없었는데 이번 수업을 통해서 머신 러닝을 내 꿈에 도입해보면 어떨 까라는 생각이 들었다. 그래픽 카드인 GPU가 어차피 머신 러닝에 쓰이는데 게임에 도입하면 좋은 그래픽하고 고성능의 AI도 기대할 수 있지 않을까. 한번 더 찾아보고 관련수업을 들어보는 것도 고려해보면 좋을 것 같다.