**FSCIL 연구**

1. **서론**
   1. **연구배경**

Few Shot Learning 이란 일반적인 데이터의 학습방법과 달리 상대적으로 적은 양의 데이터로 좋은 model을 학습하는 기법을 의미한다. 흔히 N- way, K-shot이라고 표현을 하는데 이때 N-way는 class의 수, K-shot 은 class당 example의 수이다. 적은 양의 데이터로 class를 학습함으로써 기존의 방식에 비해 속도가 빠르다는 장점이 있다. 그러나 기존에 있던 base class에 있는 요소들을 별도로 고려하지 않고 있어 catastrophic forgetting 이 일어날 수 있으며 새로 학습한 novel class에 대해 overfitting이 일어난다는 단점이 존재한다.

Class-Incremental Learning 이란 여러 class들에 대한 자료를 순차적으로 전부 학습한 model을 사용하는 기법을 의미한다. 이 기법의 경우 많은 데이터들을 기반으로 하였으므로 Few shot learning 기법에 비해 catastrophic forgetting이 발생할 확률이 낮다는 장점이 있지만 속도가 느려진다는 단점이 존재한다.

* 1. **연구목표**

Model을 학습하는 기법의 성능을 향상시키기 위해서는 기존기법들의 단점을 보완해 줄 필요성이 있다. Few Shot Learning 기법이랑 Class-Incremental Learning 기법의 요소들을 적절히 활용한다면 성능향상을 기대할 수 있을 것이 가능하다. 이러한 목표로부터 착안된 것이 바로 Few Shot Class-Incremental Learning 줄여서 FSCIL이라고 부른다.

즉 가능한 한 novel class를 적은 데이터로 학습하는 동시에 기존 base class에 대한 학습률 저하를 막기 위한 방식에 대한 연구를 진행할 것이다.