

**Abstract Submission No. : 9044**

## **Developing imaging technologies for unique and extensive contributions to biomedicine**

**Taeyun Ku**

***Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Korea***

기초의학을 포함한 의생명과학이 현대 임상의학의 발전을 견인한다는 사실은 최근의 감염병 대응 능력이나 환자별 유전체 분석 등을 통해 뚜렷이 드러나고 있다. 여기서 의생명과학 및 임상의학 모두의 발전을 이끄는 근본적인 역할에 의생명공학이 자리하고 있다. 혁신적인 의생명공학 기술 및 연구방법론은 의생명과학 분야 전반에 걸쳐 새로운 패러다임을 가져오며, 현재는 이러한 변화가 임상의학에 반영되기까지의 시간도 매우 짧아졌다.

각종 오믹스로 대변되는 최근 의생명과학 트렌드가 개체 및 세포마다의 분자적 실체에 접근할 수 있게 해주었듯이, 생명체의 시각적 실체를 드러내는 영상화 분야도 의생명과학 및 임상의학에서 큰 역할을 가진다. 의생명 영상화 기술들은 생체 조직을 보다 대규모로, 보다 높은 해상도로, 보다 다양한 구조물 및 분자들을 시각화해내려는 방향으로 급속히 발전하고 있다. 예를 들면, 조직학적 염색기법으로 관찰하던 병리조직을 이제는 여러 핵심 분자 마커들을 수십나노미터 해상도로 3차원 관찰하는 것이 가능해졌다.

한 편, 의료현장의 최전선에서 환자를 진료하는 기존 범위 밖에서의 역할을 찾는 의사들이 국내에서도 빠르게 늘고 있다. 그 중에서 많은 이들이 이미 기초의과학 연구자로서 뛰어난 과학적 성과를 올리고 있다. 이러한 검증된 역량의 발휘는 의생명공학 기술을 개발하는 데에 있어서도 예외가 아닐 것이다. 의사들은 의생명공학 기술의 발전이 궁극적으로 도달해야하는 지향점을 알기에 훌륭한 개발자로서의 자질을 이미 갖추고 있다. 이를 통해, 기술 및 산업의 발전, 새로운 학문 트렌드의 창출, 인류의 건강증진으로 이어지는 광범위한 기여가 가능한 역할을 추구할 수 있다.

본 강의에서는 새로운 의생명공학 기술이 어떻게 탄생하고 연구 및 의료 현장에 도입될 수 있는지, 그리고 이 과정에서 의학자가 기여할 수 있는 바가 무엇인지를 의생명 영상화 분야를 예로 들어 논하고자 한다.