

## Novel Retro-validation Approach for the Forecasting of Emerging Biotechnology using Unstructured Patent Data

홍수린<sup>†</sup>, 이예빈, 김서희, 남예림, 최유빈, 김시우  
차 의과학대학교 바이오공학과  
(hongsr@cha.ac.kr<sup>†</sup>)

특허정보는 중요한 기술정보이자 지식재산의 권리정보가 포함되어 있기 때문에 유망기술을 도출하고 연구개발 전략을 결정하는 데 있어서 활용가치가 높다. 이 연구에서는 특허정보의 비정형데이터를 이용하여 산업화와 기술 및 시장성속도가 낮은 기술분야의 원인을 분석하고 미래 유망기술을 예측하기 위하여 "Retro-Validation Approach"를 제안한다. 이 기법은 (1)기술분야 선택; (2)하위기술로 산업화 성속도가 높은 선분석 대상기술과 산업화 성속도가 낮은 역검증 대상기술 선택; (3)각 대상기술의 특허정보 데이터마이닝; (4)특허정보 비정형데이터의 정형데이터화 및 기술트리 구축; (5)기술트리의 비교분석을 통한 대상기술의 공백기술 도출; 의 단계를 포함한다. 이 기법을 적용하기 위하여 바이오의약품 기술분야에서 산업화 성속도가 높은 항체 및 단백질 의약품 기술을 선분석 대상기술로, 상대적으로 산업화 성속도가 낮은 유전자치료제 기술을 역검증 대상기술로 설정하여 분석하였다. 그 결과 유전자치료제 기술에 대한 요소 공백기술들이 도출되었으며, 시장요구도와 산업화 수준에 대한 간극을 해소하기 위한 전략기술을 도출할 수 있었다. 이 기법을 다른 기술분야에도 적용하여 미래 유망기술을 객관적으로 도출하는데 유용하게 활용될 수 있을 것으로 판단된다.