9월 2026 · 뉴스레터 5호

AI·SW HVDC 통합 전력계통 혁신연구센터

9월 주요 소식





1 · SEP 23

한국전력공사 남수현 차장 초청세미나

C2 Grid Hub는 한국전력공사 남수현 차장을 초청해 지중송전 운영을 주제로 세미나를 진행했습니다. 강연에서는 지중케이블과 접속함의 기본 구성, 현장 점검과 상태 진단의 중요성을 소개했습니다.

지중송전 설비의 기본 구성
지중케이블과 접속함의 역할을 살펴보고, 케이블 연결부의 절연과 전계 관리가 설비 신뢰도에 미치는 영향을 공유했습니다.

운영·점검의 중요성
지중송전 설비의 안정적인 운영을 위해 정기적인 현장 점검과 상태 기반 진단이 필요함을 설명했습니다.

연구·교육과 현장 연계
참석자들은 현장의 기술 수요를 이해하고, 케이블 진단과 데이터 기반 상태평가 연구의 적용 가능성을 논의했습니다.




Impact of MMC Arm Dynamics on the Small-Signal Stability Analysis of Bipolar MTDC System Under DC Droop Control

Chanho Ji*, Seungyun Lee*, and Kyeon Hur†

2 · SEP 12

지찬호 연구원 ICEE 2026 Best Oral Presentation Award 수상

지찬호 연구원은 ICEE 2026에서 발표한 MMC 기반 양극성 MTDC 시스템의 소신호 안정도 연구로 Best Oral Presentation Award를 수상했습니다.

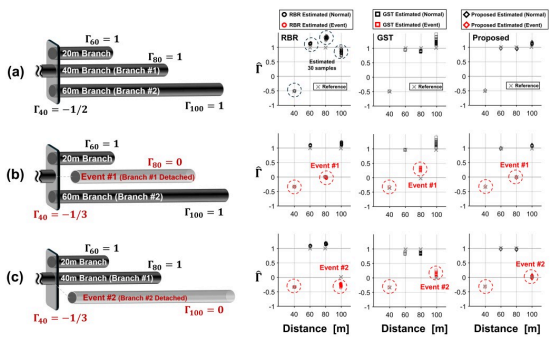
MMC 내부 동특성을 포함한 안정도 모델
MMC의 암 에너지와 순환전류 동특성을 유지한 상세 모델을 구성하고, 축약 모델과 안정도 예측 결과를 비교했습니다.

결합 진동 모드 규명
불안정 모드가 VSM 외부 제어뿐 아니라 암 커패시터 전압과 영순환전류를 포함한 내부 에너지 피드백과 결합되어 있음을 확인했습니다.

시간영역 검증
고유치 및 참여도 분석에서 확인한 불안정 현상을 시간영역 시뮬레이션으로 검증하고, 상세 MMC 모델의 필요성을 제시했습니다.

지찬호·이승윤·허견 연구





3 · SEP

케이블 네트워크 정량 상태평가 기술 국제학술지 게재

산업용 다중 분기 케이블 네트워크의 상태를 정량적으로 평가하는 연구가 2026년 9월 IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement에 게재되었습니다.

토폴로지 기반 희소 신호 복원
케이블 네트워크의 연결 구조를 반영한 희소 신호 복원 기법으로 다중 분기 구간의 상태를 정량적으로 추정했습니다.

추정 오차 전파 완화
Bewley Lattice 기반 재귀 매핑을 적용하여 상류 구간의 추정 오차가 하류 구간으로 전파되는 문제를 완화했습니다.

실험 기반 성능 검증
다양한 분기 상태를 갖는 케이블 네트워크 실험을 통해 복잡한 반사 환경에서도 안정적인 상태평가 성능을 확인했습니다.

임호빈 박사 제1저자 · 신용준 교수 교신저자 · IF 7.0 / JCR 5.6%