

2020년도 **대한전기학회**

전기기기 및 에너지변환시스템부문회

정기총회 및 추계학술대회 논문집

2020. 10. 29(목) ~ 31(토) | 제주 오션스위츠

Electrical Machinery &
Energy Conversion Systems Society
Annual Spring Conference 2019

초대의 말씀

대한전기학회 「전기기기 및 에너지변환시스템 부문학회」 회원 여러분의 건승하심과 평안을 기원합니다.

우리 부문학회의 「2020도 추계학술대회」를 오는 10월 29일(목)부터 31일(토)까지 제주시 오션스위츠 호텔에서 개최합니다.

이번 학술대회는 우리 부문회가 창립 20주년을 맞는 것을 기념하여 특별히 20주년 기념 행사를 준비하였습니다. 그동안 부문회 활동과 미래를 전망하는 인터뷰를 담은 동영상을 상영하며, 부문회 20년사를 기록한 기념책자를 발간하며, 그동안 부문회 발전에 기여한 원로 교수님의 기념강연을 마련하였습니다. 특히 전기기기 및 에너지변환시스템 분야에 대한 기술 교류와 회원간의 친목을 도모하는 학술대회로서 우리나라 천혜의 아름다운 제주도에서 많은 논문 발표와 함께 심도 있는 토론의 장이 될 것을 기대합니다.

금번 추계학술대회에서는 전기기기분야 61, 전력전자분야 23편, 전기교통신기술분야 6편, 신재생에너지시스템분야 7편, E-모빌리티 10편, 초전도기기 1편, 학부생 발표 4편 등 총 112편의 논문이 발표될 예정입니다.

이번 추계학술대회는 전기관련 산업계의 임직원, 연구소와 학계의 전문가들 및 관련 대학원생들이 함께 참석하는 매우 뜻깊은 자리입니다. 추계학술대회에 많은 참여를 부탁드립니다. 활발한 토론 및 기술교류를 위한 도전과 기회의 장으로 만들어 주시기를 바랍니다.

이번 학술대회를 위하여 물심양면으로 협조해 주신 학술위원장을 비롯한 학술위원, 각 연구회 위원장, 대한전기학회 관계자 여러분의 노고에 진심으로 감사드립니다. 도움을 주신 모든 회원 및 후원사 여러분들께 심심한 감사를 드리는 바입니다.

2020년 10월 29일

사단법인 대한전기학회
전기기기 및 에너지변환시스템부문회
회장 김인동



전기기기 및 에너지변환시스템학회 임원

임원기간 : 2020. 1. 1 ~ 2020.12.31

회 장	김 인 동 [부경대학교 교수]	
부 회 장	박 도 영 [한국기계연구원 책임연구원] 조 정 구 [㈜그린파워 대표이사]	박 관 수 [부산대학교 교수] 송 명 근 [㈜코렌스 상무]
감 사	장 흥 순 [한국산업기술대 교수]	
총 무 이 사	김 기 찬 [한밭대학교 교수]	최 장 영 [충남대학교 교수]
재 무 이 사	김 용 재 [조선대학교 교수]	김 중 수 [대전대학교 교수]
편 집 위 원 장	이 향 범 [송실대학교 교수]	
편 집 이 사	이 우 철 [한경대학교 교수] 김 동 훈 [경북대학교 교수] 류 흥 제 [중앙대학교 교수] 배 성 우 [한양대학교 교수] 임 동 국 [울산대학교 교수]	송 승 호 [광운대학교 교수] 장 정 환 [동아대학교 교수] 이 교 범 [아주대학교 교수] 박 유 섭 [한국교통대학교 교수]
학 술 위 원 장	허 진 [인천대학교 교수]	
학 술 이 사	홍 선 기 [호서대학교 교수] 정 태 욱 [경남대학교 교수] 김 대 경 [순천대학교 교수] 조 한 욱 [충남대학교 교수] 김 성 일 [호서대학교 교수]	이 중 호 [한밭대학교 교수] 이 동 희 [경성대학교 교수] 김 재 혁 [원광대학교 교수] 이 재 석 [전북대학교 교수]
국 제 이 사	차 한 주 [충남대학교 교수] 차 현 녕 [경북대학교 교수]	이 병 국 [성균관대학교 교수] 강 필 순 [한밭대학교 교수]
사 업 협 동 위 원 장	정 상 용 [성균관대학교 교수]	
사 업 이 사	손 영 대 [동서대학교 교수] 장 경 현 [㈜팩테크 전무] 정 인 성 [전자부품연구원 본부장] 김 흥 중 [㈜코베리 대표] 이 동 주 [㈜국제통신 연구소장]	우 병 철 [전기연구원 센터장] 우 경 일 [부경대학교 교수] 이 백 행 [산업기술평가관리원 PD] 문 재 원 [한국기계전기전자시험연구원 센터장] 배 진 용 [동신대학교 교수]
협 동 이 사	이 욱 진 [충남대학교 교수] 유 세 현 [전자부품연구원 센터장] 김 영 복 [대봉테크원 대표] 이 인 석 [㈜브이씨텍 대표] 강 규 홍 [조선해양기자재연구원 본부장] 도 정 국 [뉴튼스스포츠코리아 대표]	류 수 홍 [㈜대홍전기 대표] 김 태 형 [대구기계부품연구원 책임연구원] 이 철 원 [㈜코아전기 대표] 이 은 규 [㈜다원시스 철도기술연구소장] 이 인 혁 [동진모타공업(주) 사장] Daniel Moon [㈜DCG 대표]
자 문 위 원 (CEO 포럼위원)	김 종 겸 [강릉원주대학교 교수] 김 규 탁 [창원대학교 교수] 신 흥 교 [경상대학교 교수] 한 성 진 [동아대학교 교수] 김 용 주 [전 한국전기연구원] 장 석 명 [충남대학교 명예교수] 정 현 교 [서울대학교 교수] 송 진 호 [세종기술(주) 대표이사]	김 창 업 [호서대학교 교수] 안 진 우 [경성대학교 교수] 조 금 배 [조선대학교 교수] 김 희 준 [한양대학교 명예교수] 김 영 석 [인하대학교 명예교수] 백 수 현 [동국대학교 석좌교수] 김 철 진 [한국산업기술대 교수] 황 은 식 [재우기술(주) 대표이사]
연구회위원장 (당연직이사)		
전 기 기 기 연구회	고 창 섭 [충북대학교 교수]	
전 력 전 자 연구회	김 래 영 [한양대학교 교수]	
전 기 교 통 신 기 술 연구회	정 락 교 [한국철도기술연구원 책임연구원]	
신 재 생 에 너 지 시 스템 연구회	장 미 해 [연세대 교수]	
초 전 도 기 기 연구회	최 경 달 [한국산업기술대 교수]	
E - 모 빌 리 티 연구회	이 상 훈 [대구기계부품연구원 센터장]	



행사 프로그램

- ☐ 일 시 : 2020년 10월 29일(목) ~ 10월 31일(토)
- ☐ 장 소 : 오션스위츠 제주

10월 29일(목)

일시 \ 장소	카멜리아홀(2F)	아젤리아홀(2F)	캐놀라홀(2F)	체리홀(2F)
13:00~	등 록 (2F로비)			
13:40~15:10	구두발표 1			구두발표 2
15:10~16:00	E-모빌리티연구회 특별세션 (15:10~16:20)	포스터 발표 1		
16:00~16:20	휴 식			
16:20~17:10		포스터발표 2		
17:50~19:30			부문회 20주년 기념식 및 만찬	

10월 30일(금)

일시 \ 장소	카멜리아홀(2F)	아젤리아홀(2F)	캐놀라홀(2F)	체리홀(2F)
07:00~	조 식 (2F)			
08:30~	등 록 (2F로비)			
08:40~10:00	구두발표 3		이사회 및 대의원회	구두발표 4
10:00~11:20	구두발표 5	포스터발표 3 10:00~10:50	ICEMS 2021회의	
11:20~12:10	부문회 정기총회			

※ 2020년 10월 31일(토) : 산업 시찰 (행사일정상 취소될 수 있음)



추계학술대회 프로그램

- ☐ 일 시 : 2020년 10월 29일(목)~10월 31일(토)
- ☐ 장 소 : 오션스위츠 제주

1 등 록

- ☐ 일 시 : 2020년 10월 29일(목), 13:00~
- ☐ 장 소 : 오션스위츠 제주 (2F로비)

2 개회식 및 20주년 기념식

- ☐ 일 시 : 2020년 10월 29일(목) 17:50~
- ☐ 장 소 : 캐놀라홀(2F)
- ☐ 회 순
 - ① 개 회 사 - 허 진 학술위원장
 - ② 학회장 인사 - 김인동 회장(전기기기 및 에너지변환 시스템 부문회)
 - ③ 20주년 기념 회고담 - 장석명 전임회장
 - ④ 20주년 기념 동영상

3 학술발표회

- ☐ 일 시 : 2020년 10월 29일(목) 13:00~17:00
2020년 10월 30일(금) 07:00~11:20

▶ 프로그램

구분	날짜	시 간	분 야	장 소
Oral Session	10월 29일(목)	13:40~15:10	전력전자	카멜리아홀(2F)
			전기기기	체리홀(2F)
	10월 30일(금)	08:40~10:00	전력전자(2)	카멜리아홀(2F)
			전기교통신기술 / 신재생에너지시스템	체리홀(2F)
		10:00~11:20	전기기기 / 초전도기기	카멜리아홀(2F)
Poster Session	10. 29(목)	15:10~16:00	S-Session(학부생발표) / 전기기기	아젤리아홀(2F)
		16:20~17:10	전력전자 / E-모빌리티 / 신재생에너지시스템 / 전기교통신기술분야	아젤리아홀(2F)
	10. 30(금)	10:00~10:50	전기기기	아젤리아홀(2F)



등록 안내

1 등 록

- ☐ 사전등록 : 2020년 10월 14일(수) 이전에 하는 사전 등록
- ☐ 현장등록 : 2020년 10월 29일(목)~10월 30일(금) 현장에서 하는 등록

2 사 전 등 록

- ☐ 사전등록 담당자 : 김 정 훈 (대한전기학회 사무국)
- ☐ 전화번호 / E-Mail : 02)553-0151 / electran@kiee.or.kr

3 등 록 안 내

- ☐ 등록비납부 : 10월 14일(수)까지 아래 계좌로 송금하여 주십시오.
 - » 은 행 명 : 씨티은행
 - » 계좌번호 : 186-01235-247-01
 - » 예 금 주 : 대한전기학회
- ☐ 등록비 입금시는 필히 신청인 이름으로 입금(기입)하여 주시기 바랍니다.
- ☐ 등록비 입금 후 학회 홈페이지의 온라인 사전등록에 체크하여 주시기 바랍니다.

☞ 학회 홈페이지에서 등록 : <http://www.kiee.or.kr>

4 현 장 등 록

- ☐ 일 시 : 2020년 10월 29일(목) 13:00~
- ☐ 장 소 : 오션스위츠 제주 (2F로비)

5 등 록 비

구 분	정 회 원	준 회 원	학 부 생	비 회 원	비 고
사 전 등 록	120,000	80,000	30,000	140,000	10월 14일까지
현 장 등 록	140,000	100,000	50,000	170,000	10월 29일~30일

- ☞ 등록비 : ① 논문집 1권 ② 29일(목) 만찬 ③ 30일(금) 조식 ④ 기념품
- ☞ 준회원 : 대학원 석사과정(전일제) 재학생, (박사과정은 정회원임)



좌장 및 발표자 진행안내

1 좌장 진행 안내

- ① 담당분야의 시간과 발표장을 확인해 주십시오.
- ② 발표시작 10분전까지는 발표장에 입실해 주십시오.
- ③ 발표자들이 모두 참석했는지 발표시간 전에 확인해 주십시오.
- ④ 발표시간은 15분입니다.(Oral 15분, Poster 1시간)
- ⑤ 시간을 알리는 종은 3분 남았을 경우 한번, 종료 시각일 경우 두 번 종을 울리십시오.
- ⑥ 두 번째 종소리 후에는 발표를 종료시켜 주십시오.
- ⑦ 발표 논문 중에서 우수하다고 판단되는 논문을 좌장의 추천을 받기로 하였습니다.
좌장께서는 발표 논문 중에서 우수하다고 판단되는 논문을 좌장석에 비치되어 있는 추천양식에 의하여 추천하여 주시기 바랍니다.

2 발표자 발표 안내

Oral Session 발표자

- ① 발표분야, 발표장 및 시간을 확인해 주십시오.
- ② 발표 시작 5분전까지는 발표장에 입실해 주십시오.
- ③ 발표시간은 15분입니다.
- ④ 종료 시간을 알리는 종은 3분 남았을 경우 한번, 종료 시각일 경우 두 번 종이 울립니다.
- ⑤ 두 번째 종소리 후에는 곧 발표를 종료하여 주십시오.
- ⑥ Oral발표는 원칙적으로 LCD 프로젝트로만 진행됩니다.

Poster Session 발표자

- ① 발표분야, 발표장 및 시간을 확인해 주십시오.
- ② Poster 부착물은 발표시작 10분전까지 부착하여 주십시오.
- ③ 저자 중 1명은 필히 Poster 앞에서 질문에 답변을 하여야 합니다.
- ④ 발표시간은 1시간 입니다.
- ⑤ 논문 발표 종료 후 15분 이내에 Poster 부착물을 떼어 주십시오.



발표 안내

1 Oral Session 발표

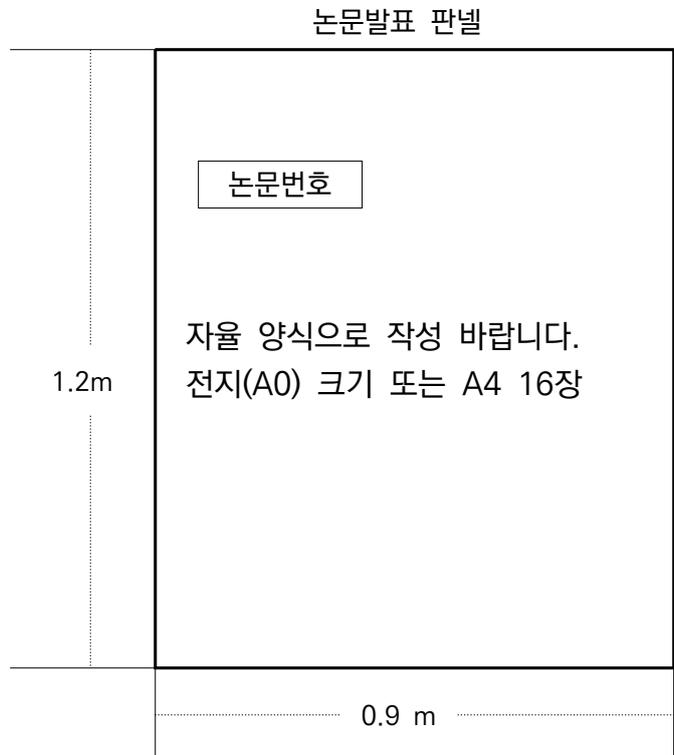
- 발표시간 : 15분 (발표 및 질의 응답)
- Beam Projector 사용시 : 발표자료를 USB 메모리에 저장하여 오시기 바랍니다.
- 좌장은 15분 발표 및 질의를 원칙으로 하시고, 좌장 재량에 따라 적절히 시간운영 하시기 바랍니다.

2 Poster Session 발표

- 발표시간 : 50분 (저자 중에서 1명은 반드시 논문발표장 앞에서 질문에 답변하시기 바랍니다)
- 논문발표 준비사항은 다음과 같습니다.

- 1) 판넬크기 : 0.9m(가로) × 1.2m(세로)
- 2) 제목, 저자, 소속 기입
- 3) 내용은 간결하고 분명할 것.(PPT 추천)
- 4) 논문 내용은 전지(A0)크기 또는 A4용지

- ※ 논문번호는 프로그램에 주어진 번호로서 대회본부에서 부착함.
- ※ 논문번호외에는 본인이 직접 만들어서 발표 시작 전에 주어진 번호의 판넬에 부착하여야 함.



Oral Session

구 분		좌 장	시 간
Oral Session	- 전력전자	윤 한 신 (인천대학교)	10. 29(목) 13:40~15:10
	- 전기기기	조 한 옥 (충남대학교)	
	- 전력전자	이 재 석 (전북대학교)	10. 30(금) 08:40~10:00
	- 전기교통신기술 / 신재생에너지시스템	강 필 순 (한밭대학교)	
	- 전기기기 / 초전도기기	정 상 용 (성균관대학교)	10. 30(금) 10:00~11:20

Poster Session

구 분		좌 장	시 간
Poster Session	- S-Session(학부생발표)	김 용 재(조선대) 이 정 종(KETI)	10. 29(목) 15:10~16:00
	- 전기기기		
	- 전력전자	류 홍 제(중앙대) 김 종 수(대진대)	10. 29(목) 16:20~17:10
	- E-모빌리티		
	- 신재생에너지시스템		
	- 전기교통신기술분야		
	- 전기기기	정 태 옥(경남대) 장 정 환(동아대)	10. 30(금) 10:00~10:50



논문 목차

Oral Session 1

전력전자

_일시: 2020. 10. 29(목) 13:40~15:10 (카멜리아홀(2F)) _좌장 : 윤한신(인천대학교)

- OS1-01 낮은 전압 변조 지수에서의 ANPC 인버터를 위한 계통 필터 설계
조하랑 · 김예지 · 이교범(아주대)
- OS1-02 직렬 통신 기능을 이용한 대용량 계통 연계형 인버터의 PWM 신호 동기화 방법
전세봉 · 조성준 · 이교범(아주대)
- OS1-03 분산전원용 스마트인버터의 조절 가능한 LVRT 및 HVRT 제어
이선행 · 전성수 · 조성준 · 이교범(아주대)
- OS1-04 전류 보상 성분을 고려한 모듈형 DC/DC 컨버터의 개선된 Droop 제어
최혜원 · 김상훈 · 이교범(아주대)
- OS1-05 일정 스위칭 주파수를 가지는 매입형 영구자석 동기전동기의 Direct Self-Control
오윤기 · 한별 · 이교범(아주대)

Oral Session 2

전기기기

_일시: 2020. 10. 29(목) 13:40~15:10 (체리홀(2F)) _좌장 : 조한욱 (충남대학교)

- OS2-06 회전자 재질과 구조에 따른 이중고정자 영구자석 버니어 전동기의 토크 특성 해석
박장현 · 안진우(경성대) · 강도현(브이에이엠(VAM))
- OS2-07 무선 전원전달 및 선형 전동기 결합시스템의 무선 전원전달 장치 설계
주창대 · 김태규 · 안호균(창원대) · 우화진(창원대, 브이에이엠(VAM)) ·
강도현(브이에이엠(VAM)) · 박장현(경성대)
- OS2-08 딥 러닝에 의한 전동기 고장진단에서의 LRP 알고리즘을 이용한 진단 데이터 분석
한지훈 · 최동진 · 박상욱홍선기(호서대)
- OS2-09 펄스주입신호를 이용한 SRM의 센스리스구동
마자히르 · 팜쫁히웨 · 이동희 · 안진우(경성대) · 안영주(부경대)

Oral Session 3

전력전자

_일시: 2020. 10. 30(금) 08:40~10:00 (카멜리아홀(2F)) _좌장 : 이재석 (전북대학교)

- OS3-10 반도체 기반 고전압 펄스 스위치에 적용 가능한 간단한 게이트 구동 회로
박수미 · 정우철 · 류홍제(중앙대)
- OS3-11 다양한 커패시터 부하 충전을 위한 고전압 커패시터 충전기 설계
정우철 · 박수미 · 류홍제(중앙대)
- OS3-12 전력변환용 GaN HEMT 소자의 수명예측을 위한 junction temperature 추정기술
최성순 · 오솔빈 · 마병진 · 이관훈(한국전자기술연구원)
- OS3-13 WBG 전력 반도체의 전류 측정이 가능한 높은 감도를 가지는 PCB 내장형 Pick-up
Coil 최적화 설계 기법
송민수 · 김래영(한양대)
- OS3-14 WBG 전력 반도체의 손실 및 Ringing 감소를 위한 2차원 격자 구조의 기생 인덕턴스
저감 설계 기법
엄찬혁 · 김래영(한양대)
- OS3-15 영-전압 소프트 스위칭 회로에서 게이트-소스에 발생하는 Negative 전압과
Ringing 분석
주창태 · 김래영(한양대)

Oral Session 4

전기교통신기술 / 신재생에너지시스템

_일시: 2020. 10. 30(금) 08:40~10:00 (체리홀(2F)) _좌장 : 강필순(한밭대학교)

- OS4-16 열차 위치검지기를 활용한 무전원 센서 시스템
이동진(한국철도기술연구원)
- OS4-17 가상열차편성 간격추종을 위한 속도 제어알고리즘
이병훈(한국철도기술연구원)
- OS4-18 외부센서를 통한 특징점 인식 및 보정 정보를 이용한 열차 위치 추정
정진한 · 김현중 · 채성윤 · 변윤섭 · 김백현 · 정락교(한국철도기술연구원)
- OS4-19 열차제어시스템의 운전시각 분석방법 고찰
최현영(한국철도기술연구원)
- OS4-20 Pb 배터리를 이용한 기상예측형 ESS 시스템
조정묵 · 최낙삼 · 이경무 · 김준영 · 강성환 · 김종일(전북대)

- OS4-21 하이브리드 ESS 배터리 시스템 시뮬레이션 분석
최낙삼 · 조정묵 · 강성환 · 김준영 · 이경무 · 양오봉 · 김종일(전북대)

Oral Session 5

전기기기(2) / 초전도기기

_일시: 2020. 10. 30(금) 10:00~11:20 (카멜리아홀(2F)) _좌장 : 정상용(성균관대학교)

- OS5-22 코일 위치에 따른 솔레노이드 액추에이터의 동작 특성
류재섭 · 고광진 · 정재호 · 배채윤 · 김영근(LS ELECTRIC)
- OS5-23 전자장 수치해석 기반 모터 타입별 전자계특성 해석 및 역률 분석
김남호 · 강승구 · 윤한준 · 정상용(성균관대) · 김용재(조선대)
- OS5-24 SynRM 회전자 형상 최적화를 통한 토크 리플 저감 설계
김대기 · 이수경 · 임명섭(한양대)
- OS5-25 전기추진항공기용 10MW급 능동 차폐형 초전도 발전기의 개념 설계
조한욱 · 장강현 · 방태경 · 이정인 · 오제민 · 이후승 · 허진석(충남대) ·
박민원 · 성해진(창원대)

Poster Session 1

S-Session(학부생발표) / 전기기기

_일시: 2020. 10. 29(목) 15:10~16:00 (아젤리아홀(2F)) _좌장 : 김용재(조선대학교)

- PS1-01 페라이트 자석 추가에 따른 비회토류형 릴럭턴스 동기 전동기의 성능 개선 설계
오호진 · 우민영 · 정상용(성균관대)
- PS1-02 회전자 표면 설계에 따른 매입형 영구자석 동기전동기의 사이즈 및 성능 비교
우민영 · 오호진 · 정상용(성균관대)
- PS1-03 4차 산업시대 제조업에 맞는 스마트 팩토리 도입의 필요성과 기대효과에 관한 연구
위대현 · 김성진 · 김재혁 · 박해준 · 송용진 · 지승한(대림대)
- PS1-04 국내 비닐하우스 시설에 적용할 스마트 팜 기술 방향 연구
심형섭 · 박경원 · 정우진 · 지승한(대림대)
- PS1-05 리니어 마그네틱 기어의 해석적 방법을 이용한 특성 분석
이정인 · 방태경 · 이훈기 · 최장영(충남대) · 신경훈(전남대)
- PS1-06 Calculation of Transformer Capacity Suitable for Direct Starting of Induction Generator
Jong-Gyeum, Kim(Gangneung-wonju National University)
- PS1-07 자속 집중형 페라이트 영구자석 모터의 성능 개선을 위한 양방향 공극 형상 연구
정재식 · 이창민 · 김재연 · 박서제 · 조종환 · 이동수(평화발레오)
- PS1-08 3kw급 파력발전용 영구자석 발전기의 영구자석 제작형상을 고려한 2차원 등가모델 해석
김우현 · 신경훈 · 신호섭 · 방태경 · 최장영(충남대)
- PS1-09 SBW 액추에이터용 SRM의 토크리플 저감을 위한 회전자 형상 설계
이창민 · 정재식 · 이희락 · 이종찬 · 홍성현 · 조종환 · 이동수(평화발레오)
- PS1-10 자기누설탐상 비파괴 검사에서 배관 두께 변화가 배관 내 자속밀도와 자기인력에 미치는 영향 분석
허창근 · 엄대용 · 김민재 · 조정민 · 박관수(부산대)
- PS1-11 배전급(22.9kV) 전력기자재의 성능 · 환경 · 내구성 시험평가 인프라 구축
김동한 · 신대성(한국전기산업진흥회) · 김근용 · 김지환(한국전기연구원)
- PS1-12 비 정현파 교번 자기장을 고려한 변칙 손실 및 히스테리시스 루프의 분리
하지위 · 고창섭(충북대)
- PS1-13 교번하는 비 정현파 자기장에서 비정상 손실 및 히스테리시스 루프 모델링
하지위 · 고창섭(충북대)
- PS1-14 옥외용 충전기기의 복합가속열화성능 검증을 위한 시험방법
이진우 · 김근용(한국전기연구원)

PS1-15 1차원 기체 방전 시뮬레이션을 위한 적응 격자망 적용 SUPG-FEM-FCT 수치 해석
 법에 관한 연구
 최찬영 · 서경식 · 노승은 · 고범의 · 정은채 · 박일한(성균관대)

☞ 전기기기

_일시: 2020. 10. 29(목) 15:10~16:00 (아젤리아홀(2F)) _좌장 : 이정종(KETI)

- PS1-16 영구자석 재질에 따른 압축기용 IPMSM의 와전류 손실 분석
 이병철 · 송천호 · 송인수 · 김대성(한밭대) · 김봉현(서원대)
- PS1-17 매입형 영구자석 동기전동기 토크리플 저감 연구
 김도현 · 이충희 · 신희성 · 김기찬(한밭대)
- PS1-18 전기자동차 사용후 배터리 재사용/재활용 분류를 위한 성능진단 연구
 이영주 · 이환기 · 이주현 · 문영백 · 백창협 · 박원만 · 이동찬 ·
 윤용한((재)경북테크노파크)
- PS1-19 표면 부착형 영구자석 동기전동기의 극/슬롯 조합별 분수 슬롯 집중권의 무부하 특성
 비교
 윤한준 · 이승창 · 김남호 · 김찬호 · 정상용(성균관대) · 김용재(조선대)
- PS1-20 2MW급 선박추진용 매입형 영구자석 동기 전동기의 자석형상에 따른 영구자석 와전류
 손실 비교
 신호섭 · 최장영(충남대) · 성소영(한국선박해양플랜트연구소)
- PS1-21 실전류 기반 초소형 전기차 구동용 인 휠 매입형 영구자석 동기전동기의 영구자석
 분할에 따른 영구자석 와전류손 분석
 노시현 · 지태혁 · 강도현 · 정상용(성균관대) · 박철((주)씨엘모터) · 김용재(조선대)
- PS1-22 토크 리플 저감을 위한 비 균일 공극 SRM의 로터 홀 효과
 응웬쑤안선 · 그레이스 · 안영주 · 안진우(경성대)
- PS1-23 50마력급 화학공정용 마그네틱 커플링 설계
 윤명환 · 이기덕 · 이정종 · 유세현(전자부품연구원)
- PS1-24 매입형 다층구조 영구자석 동기 전동기의 층 수 별 성능 분석
 장도현 · 차주경 · 윤한준 · 정상용(성균관대) · 김용재(조선대)
- PS1-25 마그네틱 기어의 기타 손실성분에 대한 고찰
 박익종 · 김용재(조선대) · 정상용(성균관대)
- PS1-26 듀얼 3상 영구자석 동기 전동기에서 권선 배열에 따른 단일 운전 특성 비교
 이열경 · 김두호 · 시디키 무다시르 라자 · 허진(인천대) · 정채림(동명대)
- PS1-27 6상 전동기의 공통 모드 전압 및 축 전압 분석
 임준혁 · 전민선 · 올라 지아 · 허진(인천대)

- PS1-28 AC동손 및 회전자 와전류손을 고려한 고효율 초고속 영구자석 동기모터 최적설계
임소연 · 신선용 · 고옥 · 이수경 · 김동민 · 임명섭(한양대)
- PS1-29 퍼서널 모빌리티용 GWO를 이용한 고토크밀도를 갖는 SRM 설계
라하만사이드르 · 팜쭙히웨 · 안진우(경성대) · 안영주(부경대)

Poster Session 2

전력전자

_일시: 2020. 10. 29(목) 16:20~17:10 (아젤리아홀(2F)) _좌장 : 류홍제(중앙대학교)

- PS2-30 소형 선박용 전원 시스템에 육상전력을 충전 및 공급하기 위한 고효율 회로에 관한 연구
김동욱 · 김종규 · 김병남(중소조선연구원)
- PS2-31 리플온도를 고려한 능동 소나용 고효율 송신기를 위한 변압기설계
송승민 · 김준태 · 박성현 · 김인동(부경대) · 이병화 · 이정민(국방과학연구소)
- PS2-32 Hybrid DC 차단기의 토폴로지 특성 분석 및 비교
박성현 · 송승민 · 김준태 · 김인동(부경대)
- PS2-33 외란 관측기를 이용한 듀얼 모터 레일 트래션 시스템의 위치제어
조기완 · 옥상재 · 이동희(경성대)
- PS2-34 수상태양광 발전시스템의 신뢰성 분석
곽윤기 · 허대호 · 강필순(한밭대)
- PS2-35 2Tx를 이용한 무선전력전송 시스템의 특성 연구
안지수 · 유현우 · 이병희(한밭대)
- PS2-36 넓은 입-출력전압 허용이 가능한 하프브릿지-풀브릿지 전환 기법
김현빈 · 김종수(대진대)
- PS2-37 펄스 부하 조건에서 PSFB 컨버터의 안정적인 ZVS 달성을 위한 가변포화코어
김철민 · 김종수(대진대)
- PS2-38 배터리 충전기 및 시뮬레이터를 위한 DAB 스위칭 기법의 성능 분석
김준태 · 송승민 · 박성현 · 김인동(부경대)
- PS2-39 전기자동차 배터리 충전용 절연형 양방향 AC-DC 컨버터의 스위칭손실 저감 변조기법
김정태 · 김동희 · 박성민(홍익대)
- PS2-40 고속철도차량용 전기기계식제동장치의 정적 압부력 성능평가
백승구 · 오혁근(한국철도기술연구원)
- PS2-41 Cuk, Zeta, Sepic 컨버터의 고장률 비교
허대호 · 곽윤기 · 강필순(한밭대)

_일시: 2020. 10. 29(목) 16:20~17:10 (아젤리아홀(2F)) _좌장 : 김종수(대진대학교)

- PS2-42 교류 80A 대용량 전기차 충전용 커플러 안전시험평가 기술기준에 관한 연구
김광민 · 이상곤(한국산업기술시험원) · 이주(한양대)
- PS2-43 영구자석동기전동기의 파라미터 산정방법과 측정
이상훈 · 지진우 · 천영덕(대구기계부품연구원)
- PS2-44 100W급 영구자석형 전동기의 토크리플 저감을 위한 회전자형상에 관한 연구
유병훈 · 김현찬 · 박준영(삼보모터스(주))
- PS2-45 실내 감시용 차량의 위치 추종 제어 방법
배종남 · 이동희(경성대)
- PS2-46 초소형 전기 자동차의 VCU기반 회생제동 브레이크 분석 및 성능검증
이환기 · 김수한 · 이주헌 · 최창환 · 최재영(경북테크노파크) · 박준수 · 정연광(엔디오에스)
- PS2-47 미니트램 자율주행을 위한 주행로 주변환경 영상인식
김백현 · 정락교 · 변윤섭 · 김현중(한국철도기술연구원)
- PS2-48 양산을 고려한 600W급 외전형 동기전동기에 관한 연구
유병훈 · 김현찬 · 박준영(삼보모터스(주))
- PS2-49 도심형 EV IoT모니터링 모듈 개발에 관한 연구
이호진 · 이상택 · 신덕식 · 조영찬(한국전자기술연구원)
- PS2-50 E-mobility 서비스에서의 게이미피케이션 적용사례 분석
이진욱 · 손성용(가천대) · 박성원(영산대)
- PS2-51 ISO/IEC 15118 기반 V2G환경에서 전기 자동차 충전 시간지연 연구
이상환 · 이상영 · 손성용(가천대) · 김영우(경희대)
- PS2-52 DPWM 기법을 활용한 태양광 인버터의 무효 전력 보상에 관한 연구
김혜천 · 강병관(디아이케이(주))
- PS2-53 고조파 보상을 갖는 스마트 모빌리티 충전 시스템 설계
이현민 · 김대원 · 박성민(홍익대)
- PS2-54 MHD 발전 효율 향상을 위한 변수 분석
강태욱 김희령(울산과학기술원)
- PS2-55 다중 계통연계형 태양광 시스템과 에너지저장시스템의 통합 제어 시스템 구축 및 방법
오승훈 · 최현희 · 이민석 · 이희태(한화에너지)
- PS2-56 계통연계형 인버터의 응답특성개선을 위한 전류제어기법
정호령 · 이재석(전북대)
- PS2-57 DDS 기반 열차자율주행시스템 데이터통신 미들웨어 설계
채성윤 · 최현영 · 이병훈 · 정락교(한국철도기술연구원)
- PS2-58 열차 용 리튬이온 배터리의 수명 추정
최무룡 · 황종규(한국철도기술연구원)

Poster Session 3

전기기기

_일시: 2020. 10. 30(금) 10:00~10:50 (아젤리아홀(2F)) _좌장 : 정태욱 (경남대학교)

- PS3-59 다중물리 해석 기반 초고속 영구자석 동기 전동기의 고정자 덕트 설계
김형우 · 전성배 · 노시현 · 정상용(성균관대) · 김용재(조선대)
- PS3-60 E-Mobility용 마그네틱 기어 감속기 성능해석 및 최적설계
박준태 · 이태우 · 홍도관(과학기술연합대학원대, 한국전기연구원)
- PS3-61 300W급 고속 영구자석 전동기의 전자기-기계 특성 해석
방태경 · 이정인 · 우종현 · 김우현 · 조한욱 · 박판근 · 최장영(충남대) · 신경훈(전남대)
- PS3-62 팬 부하를 갖는 2.7kW급 표면부착형 영구자석 전동기 효율 향상 설계
김상목 · 이재길 · 김래은 · 서정무(한국전자기술연구원)
- PS3-63 고 비출력 40kW 영구자석 발전기의 회전자 형상에 따른 특성 해석
노아름 · 김래은 · 서정무
- PS3-64 축 방향 자속 영구자석 전동기의 토폴로지 별 성능 연구
지태혁 · 고영윤 · 김형우 · 정상용(성균관대) · 김용재(조선대)
- PS3-65 정전기 척에 의해 웨이퍼 내에 발생하는 국부적으로 정의된 정전기력 분포의 수치해석
박종오 · 박병수 · 이준성 · 노승은 · 이재현 · 최현녕 · 박일한(성균관대)
- PS3-66 고무보트용 전기선외기에 적용되는 상반회전 프로펠러용 자기기어의 열유동 해석
이태우 · 박준태 · 홍도관(과학기술연합대학원대, 한국전기연구원)
- PS3-67 하이퍼루프 추진용 초전도 공심형 선형동기전동기의 3차원 전자계 해석기법 연구
임재현 · 김성휘 · 정거철 · 임종석(한국교통대) · 지우영(한양대) · 정동훈(한라대) · 조우연(포스코)
- PS3-68 하이퍼루프 추진용 초전도 공심형 선형동기전동기의 3차원 전자계 해석기법 연구
임재현 · 김성휘 · 정거철 · 임종석(한국교통대) · 지우영(한양대) · 정동훈(한라대) · 조우연(포스코)
- PS3-69 크리깅 모델 기반의 SPMSM 턴 수 및 적층 길이 결정
고육 · 신선용 · 임소연 · 이수경 · 김동민 · 임명섭(한양대)
- PS3-70 공진형 인버터가 사용된 인덕션 레인지의 유한요소해석을 통한 출력 예측에 관한 연구
이호영 · 강도현 · 김영채 · 남효승 · 박관수(부산대)
- PS3-71 출력밀도 향상을 위한 승강기 도어용 매입형 영구자석 동기 전동기 설계
김창환 · 추용하 · 이상진 · 이치우(부산대) · 최현창(이룸티앤아이)
- PS3-72 Dual Stator RFPM 발전기의 코깅토크 저감을 위한 영구자석 형상 설계 최적화
김규현 · 정태욱(경남대)

PS3-73 콘덴서 구동형 단상 유도전동기의 극수변환을 위한 도체배치 최적화
김승현 · 정태욱(경남대)

☐ 전기기기

_일시: 2020. 10. 30(금) 10:00~10:50 (아젤리아홀(2F)) _좌장 : 장정환(동아대학교)

- PS3-74 표면부착형 영구자석 동기전동기의 영구자석 사용량 저감을 위한 연구
김용태(S&T 모티브) · 박병준(박병준 전기연구소) · 최윤철 · 김규탁(창원대)
- PS3-75 600W IPMSM의 Step Skew를 이용한 코깅 토크 저감을 위한 연구
최윤철(창원대) · 김규탁 · 김용태(S&T 모티브) · 박병준(박병준 전기연구소)
- PS3-76 세탁기용 외전형 SRM의 특성해석
샤히린 샤히다 · 그레이스 · 정광일 · 안진우(경성대)
- PS3-77 IEC 61800-9-2 기반 가변속 전력구동시스템 손실분석 방법
김윤환(한국기계전기전자시험연구원)
- PS3-78 회전자 농형 바 수에 따른 IE4급 LSPM 모터 특성에 관한 연구
이승원 · 김원호(가천대) · 이정종 · 이기덕(한국전자기술연구원)
- PS3-79 고효율 및 고출력밀도를 갖는 이중 공극형 SPMSM의 설계 및 특성해석
정광일, 박장현, 안진우(경성대학교), 강도현(브이에이엠)
- PS3-80 불가역 감자 개선을 위한 회전자 강건 설계
송시우 · 정민재 · 이승원 · 신동윤 · 김원호(가천대) · 양인준(한양대)
- PS3-81 자성유체 활용 매입자석 동기모터의 토크밀도 향상에 관한 연구
양인준(한양대) · 송시우 · 정민재 · 이승원 · 신동윤 · 김원호(가천대)
- PS3-82 페라이트 자속 집중형 전동기의 성능 향상을 위한 회전자 형상 연구
정민재 · 송시우 · 이승원 · 신동윤 · 김원호(가천대) · 양인준(한양대)
- PS3-83 Consequent Pole 버니어기기의 최적 극호비
압둘 레만 · 김병택(군산대)
- PS3-84 전기구동 선반용 주축 시스템 개발에 관한 연구
폴 살바짓 · 김기현 · 장정환(동아대) · 윤용선 · 김용현(칸 워크홀딩(주))
- PS3-85 효율 개선을 위한 Deep Bar 유도전동기 회전자 형상 특성분석
신동윤 · 정민재 · 송시우 · 이승원 · 김원호(가천대) · 양인준(한양대)
- PS3-86 회전자 관성모멘트 저감을 위한 슬롯리스 전동기 설계에 관한 연구
정동훈(한라대)
- PS3-87 2단 스큐를 갖는 매입형 영구자석 전동기의 2차원 및 3차원 특성 비교 분석
김래은(서울대, 한국전자기술연구원) · 이재길 · 김상목 · 서정무(한국전자기술연구원)