

한국산학기술학회논문지

Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society

제22권 제10호 2021년 10월

CONTENTS

실시간 통행시간 이상치 판별을 위한 통계적 방법	모타즈 케들러, 윤덕근, 성정곤	1
폴딩형 다용도 스마트 농작물 건조기 개발	배성현, 정종혁	11
VRFB용 바나듐 전해액 최적 공정개발	손정신, 노선균	17
심층학습 기반 불완전한 영상의 특징점 매칭과 기초행렬 추정	최현지, 이덕우	24
딥러닝 기반 등검은말벌 모니터링 시스템 개발	김경철, 서다솜, 최인찬, 홍영기, 김국환, 권경도	31
2020년도 무기체계 소프트웨어 형상통제 검토결과 분석	엄원용, 윤경환	37
Poloxamer-407로 유도한 이상지질혈증 생쥐에서 홍삼의 예방 효과	홍성실, 이진우, 박윤아, 김성혁, 장소희, 하창우, 김미자, 남궁승, 구현정, 손은화	43
가상악기의 음색 보강을 위한 이퀄라이저 조정방법 연구 - HALion sonic SE3를 중심으로	손호득	52
가상현실 환경에서 사이버 멀미에 영향을 미치는 요인연구: VR 게임을 중심으로	공전영, 정의준	58
간호대학생의 간호전문직관, 간호사이미지가 셀프리더십에 미치는 영향	정경숙, 오은주	66
간호대학생의 비판적 사고성향, 셀프리더십 및 그릿과 대학생활 적응과의 관계	박창승, 고영주	76
간호대학생의 아동간호학실습 만족도와 자기효능감 영향요인	김은정, 김수현	86
간호대학생의 전공선택 동기, 직업 가치관, 전공 만족도, 전공몰입 간의 관계	신승호, 이정원, 김창태, 신소홍	95
간호사의 감염관리 피로도와 삶의 질에서 회복탄력성의 매개효과	이미자	108
개발단계 무기체계 소프트웨어의 품질관리 효과분석	윤경환	117
건설현장 미세먼지 억제제를 위한 물 입자 분사드론 시스템 개발에 대한 연구	최영민, 함영복, 박중호, 김홍욱	124
건축물경관심의 단계에서의 전문가별 평가항목에 대한 중요도 분석	이임정	132
계층화 분석 방법(AHP)을 활용한 청주시 균형발전사업의 상대적 중요도 및 우선순위 분석	이만형, 전병윤, 최정석	146
고장식별 기능을 갖는 추적레이다용 고주파 전환스위치 국산화 개발	안경표	158
공간구문론(Space Syntax)를 적용한 도시교통량 배분 연구: 여의동을 중심으로	윤진성, 고승욱, 이승일	164
국내 로봇산업이 지역경제에 미치는 영향에 관한 연구	이정수, 박민정, 민정탁, 박명준, 손동섭	174
국방 소재 분류체계 구성 절차 수립 연구	김동진, 허 열	187
군수품 도면관리 자동화 프로그램을 활용한 전자문서화 방안 연구	손혜경, 심보현	195
기업 생태계 요소의 집적이 지역중소기업 성장에 미치는 영향 분석	김상진, 김희재	202
난독증 고위험군의 읽기훈련과 청지각 자극 훈련의 증재효과	김은희, 송선희	210

대학생 대상 창의적 문제해결 수업모형 개발	박금주	223
대학생 온라인수업의 지속적 사용의도에 영향을 미치는 요인들 간의 인과관계	정주영, 강혜승	231
도시재생 앵커시설의 재원조달구조 사례분석을 통한 민간투자 활성화 방안 연구	한승욱	239
마늘 첨가량에 따른 무지개 송어두 액젓의 품질 특성	김민태, 손은심, 이애리, 김태환, 박성준	247
마코프 프로세스와 역대 판매량 실적을 이용한 IT 제품 수명주기 예측 모델링에 관한 연구		
-아이폰 사례-	유재욱	255
말뚝지지력 예측을 위한 머신러닝 모델 연구	이병식	268
방탄복 경량화를 위한 운영방안에 관한 연구	박호연, 구승환	277
베이비부머 세대의 성격특성이 웰다잉 준비인식에 미치는 영향	최옥분, 김가연, 이영기	286
변전소 근무자의 극저주파 자계노출량 분석과 저감대책	민석원	297
보건계열 대학생의 사회봉사 활동에 대한 인식 및 활성화 방안에 관한 연구	김현실, 이경화, 차은주	304
보육교사의 행복감이 공감능력과 교수몰입에 미치는 영향	박승연, 조성제	316
복합재료 적층 타원형 셸의 수치해석	최재진, 박원태	323
부모의 양육스타일이 초등학생의 주관적 안녕감에 미치는 구조적 관계 분석:		
주관적 사회경제적 지위에 따른 다집단 분석을 중심으로	추연구, 최효식	334
비대면 임상실습을 경험한 간호대학생의 간호전문직관에 미치는 영향	구옥희	346
방탄헬멧의 고장인자 분석에 관한 연구	구승환, 박호연, 김영철	357
생활문화 동아리 활동 참여자의 만족도 제고방안 연구	구은자, 안성식	364
서예치료지도사의 직무만족이 이직의도에 미치는 영향에서 일터영성의 매개효과	김화옥	371
성인의 자기 전 칫솔질 실천유무에 따른 구강건강상태의 비교:		
국민건강영양조사 제7기의 자료를 활용하여	임지연, 남해성	379
소규모 떡류 가공업체용 디지털 HACCP 관리시스템	김기영, 박종률, 서영욱	387
소방공무원의 사회적 지원이 직무 긴장 및 직무소진에 미치는 영향	최미영, 문태영, 강민주	394
수상함정용 회전 스위치의 재질 개선 연구	최우석	403
스마트 공장의 품질예측을 위한 딥러닝 모델 적용 연구 - 플라스틱 사출공정을 중심으로		
.....	조현민, 신현준	411
스트리밍 위주의 음악시장에서 음악 콘텐츠 창작자의 권의 쟁점	채승균	421
스포츠기반시설을 위한 생활권 근린공원의 새로운 접근법	조민행	431
시설온실 생산성 향상을 위한 이송로봇의 토마토 적재 트레이 타탕성 확인과 과일상자 상하차		
기구 제작에 관한 연구	김만중, 유범상, 김경철	441
신뢰도 예측 모델 개선방안에 대한 연구	김소정, 서양우, 이승상, 김정태	447
아동기 역량지표 개발 및 타당화 연구 -초등학생을 중심으로-	황옥경, 송미령, 명준희	457
아로마향기요법이 혈관건강에 미치는 효과	김도현	467
알고리즘 구현을 위한 수학적 기반이론에 대한 사전 설명의 효과에 관한 연구	이덕우	476
어머니의 주관적 행복감 변화 유형에 따른 학교 참여 및 아동의 심리적 특성 차이	최효식	482
언어네트워크분석을 통한 유아 자기조절력 관련 연구 동향 분석 및 변인 탐색	김종훈	491
예비유아교사 프로그램의 효과 관련 요인에 대한 메타분석	문동규	499
위기청소년의 인구사회학적 특성에 따른 원가족 자아분화와 정서표현성의 차이 검증	송경미, 조성제	509
위험도 평가 시 사고 시나리오의 위협요인 전개 절차 수립 연구		
.....	김시연, 엔드하르타 알폰수스 주란토, 김종운	518

유한요소해석을 통한 잠수함 계류용 초크 받침대 변형 원인 분석 및 개선방안에 대한 연구	이영석, 구자길	527
육군 군무원의 정책 발전에 관한 연구	최용성	534
이중 채널에서 블라인드 음성 분리를 위한 최소 제곱법 기반의 파라미터 추정 방법	배정훈	544
인공지능 기법(CNN)을 이용한 음성과 음악구분	한상일	552
자료포락분석을 이용한 메자닌 상품의 상환 성능 분석	유재필, 신현준	558
작업치료전공 수업에서 재학생의 3D 프린팅의 기술 수용에 대한 인식도 변화: 예비연구	홍은경	567
잡 크래프팅과 그릿(Grit)이 간호사의 근거기반실무 역량에 미치는 영향: 중소병원을 대상으로	정미라, 정 은	575
장기요양시설 종사자의 신종감염병 관련 감염관리 지식, 수행도 및 교육요구도	양남영, 송민선	585
전공교육과정 질 관리를 위한 자체교육인증 실태분석 및 개선 방안 연구 - D대학 사례를 중심으로	이선영, 유하라	594
전기자동차용 원통형 리튬이온 배터리 셀 파라미터 추출방법에 관한 연구	김영준, 백승훈, 권용성	609
전기추진 군용항공기 감항인증을 위한 기준 개발에 관한 연구	박상수, 김세운, 양준모	619
전투차량용 주차제동드럼 캠의 파손에 관한 실험적 연구	이주승, 성수민, 지흥기	629
지속가능 에너지 산업분야의 교육수요 분석 연구: 울산의 중소기업 및 벤처기업을 중심으로	황두희, 박금주	636
진저요법이 화학요법을 받는 암 환자의 오심과 구토에 미치는 효과: 체계적 고찰 및 메타분석	남은숙, 이호연, 이미경, 박양숙, 채공주, 김두명	644
초고령층에 대한 인지 증재의 전이 효과	이미숙	657
캡스톤 디자인 수업 운영 사례를 통해 바라본 예비유아교사를 위한 역량기반 교육과정 운영 탐색	남궁선혜, 김현정	667
코로나 19 이후 국내 간호학부교육 연구동향 분석	장애리, 안민희	676
코로나 위기가 대학생역량에 미치는 영향과 대학의 준비	김혜영, 박소연, 이숙정	686
코로나19 전·후 여행사 재무비율 변동 비교분석	김시중	694
텍스트네트워크분석을 활용한 호스피스완화돌봄 연구의 지식구조 및 시기별 연구동향	장선희, 염동문	702
프로테아제, 자일라나제, 만나아제의 첨가가 비육돈의 성장, 혈액성상 및 생산성에 미치는 영향	고대진, 이용기, 유기명, 선현수, 윤진혁, 윤 상, 김승연, 유형주, 김민석, 이지웅, 강만중	711
한국 노인에서 자살시도의 관련요인 -위계적 회귀분석을 이용하여-	홍영경, 이무식	719
한국 재벌기업의 내부거래와 기업가치: 사익편취규제제도의 효과	이상규, 김병곤	727
합정 소나체계 능동음향 탐지성능에 대한 평가 표준화 연구	심민섭, 황지환, 정현섭	737
항공기용 배터리 충전제어기 IGBT 열화 원인 분석 및 개선에 관한 연구	박상훈, 김세운, 김정민	743
혼합 폰 미세스 확률 분포에 대한 최대 사후 확률 기반 적응 기법과 블라인드 음원 분리예의 적용	배정훈	752
굴착로드를 통한 이중변조 기반의 센서 데이터 전송	윤언호, 이상락, 김기현, 광명수, 최하고	760
인휠구동 전기차의 차량운동제어를 위한 기준모델적응제어	조일범, 이창노, 김영렬	768
공유형 전동킥보드의 안전성 향상을 위한 배터리 안전관리 시스템(BSMS) 구현에 관한 연구	신 건, 이후동, 김지명, 최형석, 노대석	775
다중브리짓 방식을 적용한 승강기 비상통화장치 시스템 설계연구	장성근, 남보은	784
C/C-CrSi ₂ -Si 복합재 마찰-마모 특성 연구	구병춘	790

Journal of The Korea Academia-Industrial cooperation Society

Vol. 22, No. 10 / 2021, October

C O N T E N T S

Statistical Method for Real-Time Detection of Travel Time Outliers Moataz Bellah Ben Khedher, Duk Geun Yun, Jung Gon Sung	1
The Development of The Folding Multi-Purpose Smart Crop Dryer	11
Optimal Process Development of Vanadium Electrolyte for VRFB	17
Estimation of the Fundamental Matrix and Feature Matching of an Incomplete Image based on Deep Learning Hyunji Choi, Deokwoo Lee	24
Development of Vespa velutina Monitoring System Based on Deep Learning Kyoung-Chul Kim, Dasom Seo, Inchan Choi, Young-Ki Hong, Gookhwan Kim, Kyung-Do Kwon	31
The Analysis of SW Configuration Control Review Results for Weapon Systems in 2020 Wonyong Eom, Gyeonghwan Yoon	37
Preventive Effects of Red Ginseng on Poloxamer-407 Induced Dyslipidemic Mice Sung-Sil Hong, Jin-Woo Lee, Yun-A Park, Sung-Hyeok Kim, So-Hee Jang, Chang-Woo Ha, Mi-Ja Kim, Seung Namkoong, Hyun-Jung Koo, Eun-Hwa Sohn	43
A study on the equalizer adjustment method for reinforcing the tone of virtual instruments - Focusing on HALion sonic SE3 Ho-Deuk Son	52
A Study on Factors Affecting Cybersickness in Virtual Reality Environment: Focusing on VR Games Jeonyoung Kong, Eui Jun Jeong	58
The Effects of Nursing Professionalism, Nurse's Image on Self-leadership in Nursing Students Kung Sook Jung, Eun Ju Oh	66
The Relationship between Critical thinking Disposition, Self-leadership, Grit and College Life Adjustment of Nursing College Students Chang Seung Park, Yeong Ju Ko	76
Factors Affecting Pediatric Nursing Practice Satisfaction and Self-Efficacy of the Nursing Students Eun-Jeoung Kim, Suhyun Kim	86
The Relationship among Undergraduate Nursing Students' Motivation for Major Selection, Work Values, Major Satisfaction, and Major Commitment Seung-Ho Shin, Jeong-Won Lee, So-Hong Shin, Chang-Tae Kim	95
Mediating Effect of Resilience in the Relation between Fatigue for Infection Control and Quality of Life in Nurses Mee-Ja Lee	108
The Analysis of Software Quality Management of Weapon System in Development Phase Gyeonghwan Yoon	117

A Study on the Development of Water Particle Spraying Drone System for Reducing Fine Dust in Construction Site	Young-Min Choi, Young-Bog Ham, Jung-Ho Park, Hong-Uk Kim	124
Analysis of the Importance of Expert's landscape Plan Evaluation Items in the Stages of Building landscape Review	Lim-Jung Lee	132
Relative Importance and Priority Analyses of Cheongju Balanced Development Projects Based on the AHP Approaches	Man-Hyung Lee, Byeong-Yun Jeon, Jeong-Seok Choi	146
Localization Development of RF Converting Switch with Fault Identification for Tracking Radar	Kyoung-Pyo Ahn	158
A study on urban traffic distribution applying Space Syntax: Focusing on Yeoui-dong	Jinsung Yun, Seung-Wook Go, Seung Il Lee	164
The Impact of the Domestic Robot Industry on the Regional Economy in the cases of South Korea	Jungsoo Lee, Minjeong Park, Jung Tak Min, Myeongjun Park, Dongseop Sohn	174
A Study to Establish Procedure for Constructing Materials Classification System in the Field of Defense	Dong Jin Kim, Yub Heo	187
A Study on the Electronic Documentation Method Using the Munitions Drawing Management Automation Program	Hye-Gyeong Son, Bo-Hyun Shim	195
The Impact of Aggregation of the Firm Ecosystem Elements on the Growth of Regional SMEs	Sang-Sin Kim, Hee-Jae Kim	202
Mediating Effects of Reading Training and Auditory-Perceptual Stimulation Training in the High Risk Group of Dyslexia	Eun-Hee Kim, Sun-Hee Song	210
Development of a Creative Problem Solving Teaching Model for University Students	Geum-Ju Park	223
Causal relationship among factors affecting on intention to Continued use of online classes	Ju-Young Jung, Hye Seung Kang	231
A Study on the Promotion of Private Investment through the Case Analysis of the Financing Structure of Urban Regeneration Anchor Facility	Seoung-Uk Han	239
Quality Characteristics According to the Amount of Chopped Garlic Added in Fish Sauce used Rainbow Trout Heads	Min-Tae Kim, Eun-Shim Son, Ae-Ri Lee, Tea-Hwan Kim, Seong-Jun Park	247
A Study on IT Product Lifecycle Prediction Modeling using Markov Process and Historical Sales Volume -iPhone Case Study-	Jaewook Yoo	255
A Study of Machine Learning Models to Estimate a Pile Load Capacity	Byung-Sik Lee	268
A Study of Operational Plan for Lightening Body Armor's Weight	Ho Yun Park, Seung Hwan Gu	277
The Effects of Personality Traits of Baby Boomers Generation on Their Perception of Preparation for Dying-Well	Ok Boon Choi, Ga-Yeon Kim, Young ki Lee	286
Analysis on The ELF Magnetic Fields Exposures of Worker in The Electrical Substation and Reduction Countermeasures	Suk-Won Min	297

A Study on the Awareness and Revitalization Plan for Volunteer Activities of University Students Majoring in Health Care	..... Hyeun Sil Kim, Kyeong Hwa Lee, Eun Joo Cha	..... 304
The effect of childcare teachers' sense of happiness on empathy and teaching commitment	..... SungYeon Park, Sung-je Cho	..... 316
Numerical Analysis of Composite Material laminated Ellipse Shells	..... Jae-Jin Choi, Weon Tae Park	..... 323
Structural Relationship between Parenting Style and Subjective Well-Being of Children: Focused on Multi-group Analysis according to Perceived Socio-Economic Status	..... Youn Gu Chu, Hyo-Sik Choi	..... 334
The Influence on Nursing Professionalism of Nursing Students who experienced Non-face-to-face Clinical Practicum	..... Ok-Hee Koo	..... 346
A Study on the Analysis of Failure Factors of Combat Helmet	..... Gu Seung Hwan, Park Ho Yun, Kim Young Chul	..... 357
A Study on the Improvement of Satisfaction of Participants in Living Culture Club Activities	..... Eun-Ja Koo, Sung-Sik Ahn	..... 364
The Mediating Effect of Workplace Spirituality in the Influence of Job Satisfaction of Calligraphy therapy instructor	..... Hwaok Kim	..... 371
Comparison of Oral Health Conditions according to the Practice of Brushing before sleeping in Adults using the 7 th Korean National Health and Nutrition Survey(KNHANES VII-2) data	..... Ji-Yeon Lim, Hae-Sung Nam	..... 379
Digital HACCP Management System for Small Tteok Factories	..... Giyoung Kim, Jong Ryul Park, Youngwook Seo	..... 387
Effect of Social Support on Job Strains and Job Burnout in Firefighters	..... Mi-Young Choi, Tae-Young Moon, Min-Ju Kang	..... 394
A Study on Material Improvement of Rotary Switch for Naval Vessels	..... Woo Seok Choi	..... 403
A Study on Deep Learning Models Application for Quality Prediction in Smart Factory - A Case for Plastic Injection Molding Process	..... Hyunmin Cho, Hyun Joon Shin	..... 411
Music Contents Creators' Rights Issue in Streaming-dominant Music Market	..... Seung-Kyun Chae	..... 421
A New Approach of The Community Parks for Sports Infrastructure	..... Min-Haeng Cho	..... 431
Study on the validation of the tomato loading tray of the transfer robot for improving the productivity of the greenhouse and the production of the fruit box loading and unloading mechanism	..... Man-Jung Kim, Beom-Sahng Ryuh, Kyoung-chul Kim	..... 441
Study on the Improvement of Reliability Prediction Model	..... So Jung Kim, Yang Woo Seo, Seung Sang Lee, Jung Tae Kim	..... 447
Development and Validation of Children Competency Indicator: Focused on the Elementary School Students	..... Ock-Kyeong Hwang, Mi-Ryoung Song, Jun-Hee Myung	..... 457
Effects of Aromatherapy on Vascular health	..... Do Hyeon Kim	..... 467
A Study on the Effect of Preliminary Explanation on Mathematical based Theory in Algorithm Implementation	..... Deokwoo Lee	..... 476
Differences in Psychological Adjustment of Children and School Involvement of Mothers According to Changes in of Mother's Subjective Happiness	..... Hyo-Sik Choi	..... 482

Research Trends and Variable Exploration of Young Children's Self-regulation Using the Language Network Analysis	Jong-Hoon Kim	491
A Meta-analysis of Factors Related to Effect of Pre-service Early Childhood Teacher Program	Dong-Kyu Moon	499
A Study of Differences in Family-of-Origin Self-Differentiation and Emotional Expressiveness of Adolescents in Crisis according to Their Demographic Characteristics	Kyeng-my Song, Sung-je Cho	509
Study on the Hazard Development Procedures for Accident Scenarios for Risk Assessment	See Yeon Kim, Alfonsus Julanto Endharta, Jong Woon Kim	518
A Study on Plastic Deformation of Chock Stopper Equipped on Submarine and its Improvement Verified using FEM	Young-Suk Lee, Ja-Gil Koo	527
A Study on the Policy Development of Civilian Military Personnel in the Army	Yong-Sung Choi	534
Parameter Estimation of Source Image Using Least-Squares for Dual Channel Underdetermined Convolution Blind Speech Separation	Jounghoon Beh	544
Speech-Music Discrimination Using Deep Learning	Sang-Il Han	552
Redemption Performance Analysis of Mezzanine Products using Data Envelopment Analysis	Jae Pil Ryu, Hyun Joon Shin	558
Changing the Awareness and Acceptance of 3D Printing Technology in Occupational Therapy Education: Pilot Study	Eun-Kyoung Hong	567
Influences of Job Crafting, and Grit on Evidence Based Practice Competency of Nurses: for Small and Medium hospitals	Mi Ra Jung, Eun Jeong	575
A Study on the Knowledge, Performance, and Education Needs of Infection Control related to Emerging Infectious Disease in Long-term Care Facility Workers	Nam Young Yang, Min Sun Song	585
A Study of Analysis and Improvement of a College's Internal Accreditation System for the Quality Management in Major Curriculum - Focusing on the Case of D University	Sun-Young Lee, Ha-Ra Ryu	594
A Study on the Parameters Extraction Method of Cylindrical Lithium-ion Battery Cell for Electric Vehicles	Youngjun Kim, Seonghoon Baek, Youngsung Kwon	609
A Study on the Development of Criteria for Certification of the Military Aircraft applied Electric Propulsion System	Sang Soo Park, Se-Un Kim, Jun-Mo Yang	619
The Experimental Study on the Failure of Parking Brake Drum Cam for Wheeled Armored Vehicle	Juseung Lee, Soohmin SEONG, Heoungki Chi	629
A Study on the Analysis of Education Demand in the Sustainable Energy Industry: Focusing on SMEs in Ulsan Area	Doo-Hee Hwang, Geum-Ju Park	636
Efficacy of Ginger(Zingiber officinale) on Chemotherapy induced Nausea and Vomiting(CINV) in Cancer Patients: a Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials	Eun Sook Nam, Ho Yeon Lee, Mi Kyung Lee, Yang Sook Park, Gong Ju Chai, Doo Myoung Kim	644
Transfer Effects of Cognitive Intervention in the Oldest Old	Mi Sook Lee	657

A Study on Operation of Competency-Based Curriculum for Students of Early Childhood Education by The Capstone Design	Seon-Hye Namgung, Hyun-Jung Kim	667
A Literature Review on Education Research for Faculty of Nursing in Korea during Covid 19 Pandemic	Ae Ri Jang, Min Hee An	676
The Impact of the COVID-19 Crisis on the Competence of College Students and the Preparation of University	Hyeyoung Kim, Soyeon Park, Sook-Jeong Lee	686
Comparative Analysis of Changes in Financial Ratios of Travel Agencies before and after COVID-19	Si-Joong Kim	694
Knowledge structure and research trend by period of hospice and palliative care research using text network analysis	Sun-Hee Jang, Dong-Moon Yeum	702
Effects of Protease, Xylanase and Mannanase Addition on Growth and Productivity of Fattening Pigs	Dae-Geon Go, Yong-Gi Lee, Ki-Myeong Yoo, Hyen-Su Seon, Jin-Hyeok Yoon, Sang Yoon, Seung-Yeon Kim, Hyeong-Ju You, Min-Seok Kim, Ji-Woong Lee, Man-Jong Kang	711
Factors Related to Attempts of Suicide in Korean Elderly -Using hierarchical regression-	Yeong-Kyung Hong, Moo-Sik Lee	719
The Effects of Regulation on Internal Transactions and Corporate Value in Korean Chaebol Companies	Sang-Gyu Lee, Byoung-Gon Kim	727
A Study for the Standardized Test of Detection Performance on Active SONAR System	Min-Seop Sim, Ji-Hwan Hwang, Hyeon-Seob Jeong	737
A Study on the Analysis and Improvement of IGBT Deterioration Causes of Battery Charge Controller for Aircraft	Sang-Hoon Park, Se-Un Kim, Jung-Min Kim	743
MAP Adaptation with Mixtures of von Mises Distributions and Its Application to Underdetermined Convolutional Blind Source Separation	Jounghoon Beh	752
Double Modulation-based Sensor Data Transmission through Drill Rods	Eon-Ho Yun, Sang-Rak Lee, Gi-Hyun Kim, James M. Kwack, Han-Go Choi	760
Model Reference Adaptive Control for Vehicle Dynamics Control of In-wheel driven Electric Vehicle	Yi-Fan Zhao, Chang-Ro Lee, Young-Ryul Kim	768
A Study on Implementation of Battery Management System for Enhancing Safety of Sharing Electric Kickboard	Jian Shen, Hu-Dong Lee, Ji-Myung Kim, Hyoung-Seok Choi, Dae-Seok Rho	775
A Study on Development Solution of Elevator Emergency Call System Using Multi-bridge Method	Sung-Keun Chang, Bo-Eun Nam	784
A Study on the Tribological Characteristics of Carbon/Carbon-CrSi ₂ -Si Composite	Byeong-Choon Goo	790