

# 한국산학기술학회논문지

Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society

제19권 제5호 2018년 5월

## C O N T E N T S

소규모 사이펀 차단기에 대한 실험적 연구 .....	지대윤, 김성훈, 이권영 .....	1
컬러 이미지 화질 개선을 위한 Retinex 기반의 로그변환 기법 .....	김동형 .....	9
대용량 태양광전원이 연계된 배전선로에 있어서 보호협조기기의 최적 운용알고리즘 .....	권순환, 이후동, 남양현, 노대석 .....	17
교차 적층된 파형 액체 제습 소자 (Celdek)에서 LiCl과 LiBr 수용액의 제습 성능 비교 .....	김내현 .....	27
서비스 로봇 개발의 하드웨어 비용추정을 위한 항목 도출에 관한 연구 .....	이정수, 손동섭, 최연서, 박명준, 민정탁 .....	35
시멘트 계 재료를 사용한 녹색토의 내구성 및 사면 안정성 평가 .....	김일순, 최윤석, 양은익 .....	45
고속도로 도로부에 시공된 패널식 보강토 옹벽의 높이별 안전율과 경제성 검토 .....	박민철 .....	54
호기성 생분해도 평가를 통한 유가공 폐수의 반응특성 .....	최용범, 한동준, 권재혁 .....	64
영구자석형 동기전동기 구동용 인버터의 통전각에 따른 운전 방식의 비교 분석 .....	이승용, 윤덕용 .....	72
CARSIM- Simulink연동 해석을 이용한 전자기 현가장치의 상대변위 해석 .....	김지혜, 김진호 .....	82
종합병원 로비공간의 치유환경에 관한 연구 -로비 평면형태의 비교를 중심으로- .....	이유정, 오준걸 .....	89
유효탄성계수를 반영한 철근콘크리트 휨부재의 균열제어를 위한 철근 간격 .....	최승원 .....	98
AHP와 내용분석을 이용한 컨택센터 평가 모델 연구 .....	류기동, 김우제 .....	106
국방기술 기획전문가제도 도입방안에 관한 연구 .....	김도현 .....	117
PSPC 적용을 위한 모서리 밀링 자동화 시스템 개발 .....	유현수, 박일환, 고대은, 김호경 .....	122
특허분석을 통한 철도차량용 추진제어장치 기술 분석 .....	한영재, 이수길, 박찬경, 김영국, 배창한 .....	131
스마트 아웃리거 댐퍼시스템의 멀티해저드 저항성능평가 .....	김현수 .....	139
복합개질제를 이용한 아스팔트 혼합물의 물성 평가 .....	이관호, 김성겸 .....	146
전력소요 통합검증을 위한 국방 R&D사업 우선순위 선정에 관한 연구 .....	이호진, 안남수 .....	153
RPS 시스템을 이용한 차량 제어 특성 해석 .....	김효준, 이창노 .....	160
ETAG 013 규정에 따른 원형 정착구의 하중전달실험 .....	김범준, 김현기 .....	167
대형복합재난의 효율적 관리를 위한 제도개선방안 연구 .....	김태훈, 윤준희 .....	176
스텝핑용 고강도강 TRB 판재의 성형 특성 .....	박현경, 정지원, 이정민 .....	184
결혼이주여성의 영유아 건강관리 교육 요구도 분석 .....	이내영 .....	190
보육전공 학생들의 자기효능감과 직업가치가 전공만족도에 미치는 영향 .....	김영태 .....	199
임파워링 리더십이 개인효과성에 미치는 영향: 개인의 리더수용의 매개효과를 중심으로 .....	이철우 .....	207

일부 제조업 남성근로자들의 직무스트레스 및 사회적 지지와 우울과의 관련성

..... 박승경, 이후연, 조영채	216
임상간호사의 감정노동과 건강증진행위가 월경전증후군에 미치는 영향	구정순, 김선호 225
대학생의 부모애착형성과 SNS중독경향성과의 관계에서 자아탄력성의 매개효과 : 제주지역 중심으로	..... 고보숙, 박정환 236
중증 장애인의 경제적 노후준비에 영향을 미치는 결정요인	..... 이계승 244
간호 대학생의 셀프리더십, 감성지능, 학업적 자기효능감이 대학생활 적응에 미치는 영향	..... 김종임 253
순수형 보강토교대의 슬래브교에 대한 적용성 및 외적/내적 안정성 검토	..... 박민철 263
간호대학생의 생명의료윤리 인식, 좋은 죽음 인식, 자아존중감이 연명치료 중단에 대한 태도에 미치는 영향	..... 최은정, 정혜선 275
사이버대학생의 학습참여동기와 삶에 대한 만족도가 전공만족도에 미치는 영향	..... 박윤정, 이지혜 285
초, 중, 고등학교 학생의 놀이·여가 실태에 대한 연구 -연령별, 지역별, 성별 차이를 중심으로-	..... 황옥경, 한유미, 김정화 296
한국 20대의 비타민 D 결핍 관련요인 분석: 제 5기 국민건강영양조사를 이용하여	..... 주미현, 이산휘, 이윤경, 류소연 303
경증치매노인을 위한 뇌 활성화 증대프로그램의 효과	..... 주경복, 임동영, 이명남, 정나나 312
교육대학원 예비공학교사의 교직 적성·인성 검사에서 일반화가능도 분석	..... 김성연 323
스포츠 참여가 리더 효과성 및 구성원 직무수행에 미치는 영향: 군 조직을 중심으로	..... 변국도, 나운선, 이수진, 구희곤 331
고강도서킷트레이닝에 의한 신체조성의 변화가 복부비만 중년남성의 척추만곡도와 요부통증에 미치는 영향	..... 김채원, 김정훈 346
간호대학생의 임상실습교육환경과 교수신뢰가 학습참여에 미치는 영향	..... 김은미, 홍지연, 이은경 357
전문대학에서 플립드 러닝 교수학습전략 효과성 검증	..... 김수현 366
구조방정식 모형을 활용한 기술혁신 장애요인에 따른 혁신원천 및 정부지원제도 활용과 혁신성과에 관한 연구	..... 강승규, 황서연, 박재민 373
조건부가치평가법(CVM)을 이용한 한-EFTA간 제약 산업 상호인정협약 체결의 경제적 효과 분석	..... 권태혁, 이상원 389
토압분리형 교량의 보강토옹벽의 높이와 기초지반 강성에 따른 침하량 검토	..... 박민철 399
간호학생의 노인 학대에 대한 인식, 주관적 규범과 지각된 행위통제가 태도에 미치는 영향	..... 이유진, 김윤수 410
유아의 배려행동에 미치는 공감능력과 대인관계형성능력의 영향	..... 마지순 418
환율변동성 전이효과 분석	..... 이사영 426
스마트시티 이슈 해결을 위한 정책프레임워크 개발방향에 관한 연구	..... 장환영 432
유방암 환자의 식행동 수정을 위한 영양중재 효과판정	..... 이경민, 박정순, 김형미, 강순아 444
일부 남성 소방직공무원의 수면의 질 및 그의 관련요인	..... 최지현, 김광환, 조영채 451
간호·간병통합서비스병동 간호사와 일반병동 간호사의 직무만족, 직무스트레스, 직무소진 및 이직의도	..... 김봉희, 강희영 459
장애영아담당 보육교사의 긍정심리자본과 행복감 관계에서 원장과 동료교사의 사회적 지지 매개효과 분석	..... 정대영, 윤혜진 470
빅데이터 분석을 활용한 마늘 생산에 미치는 날씨 요인에 관한 영향 조사 모형 개발	..... 김신곤 480

행복 인식에 따른 호스피스 준비의 관심에 관한 연구 .....	장경희, 이서희, 김광환 .....	489
유아 어머니와 초등 저학년 어머니의 행복감 비교 .....	이신영, 유철선 .....	499
실과교과 농업 생명 기술 영역에서의 지속가능발전을 위한 실천 방안 탐색 .....	강경균 .....	509
국산 식품에서 이눌린타입과 레반타입 폴리탄 정량분석 연구 .....	장은호, 남동훈, 이재철, 장기효 .....	519
중소·벤처기업의 6시그마 혁신 성공요인 및 중요도 분석 .....	이설빈, 박주경 .....	527
스마트시티 공간의 변화 분석: 지구, 가로, 건물, 시설의 융합 변화 .....	한주형, 이상호 .....	537
고온 및 Zn Fume에 의한 소재들의 부식성 분석 .....	백민숙 .....	551
연습용 탄약 친환경 재료의 내열성 및 기계적 특성 향상에 관한 연구 .....	김명현, 손병철, 이영태 .....	557
아두이노를 활용한 창문형 수경재배 모니터링 시스템 .....	박영민 .....	563
일반철근(SD400) 용접 겹침이음 인장실험 .....	박원태, 천경식 .....	570
대학 그린캠퍼스 정책과 평가기준에 관한 연구 - 한국, 미국 AASHE, UNEP & ISCN-GULF 간 비교를 중심으로 - .....	오준걸, 염대봉 .....	577
AMOLED 용 Power IC Driver 설계 .....	라유찬 .....	587
혹한기 결빙 방지를 위한 열회수형 환기장치 개발에 관한 연구 .....	박우철, 김일검, 태경웅 .....	593
수시점검 및 정기검사 시 고장의 중복을 배제한 유도탄 저장신뢰도 예측 모델 .....	조보람, 안장근 .....	599
공과대학에서 PBL 적용을 위한 평가방법 연구 .....	이근수 .....	605
수정 라플라시안 및 고유주파수를 이용한 보 구조물의 결함탐지기법 .....	이종원 .....	611
광물성 혼화재료를 혼입한 고성능 모르타르의 염해 및 화학저항성 평가 .....	이겨레, 한승연, 최성용, 윤경구 .....	618
대공간용 비상피난지원 시스템에 화재가 미치는 영향 분석 .....	김지태, 성건혁, 박원희, 이덕희, 유우준, 노경철 .....	626
전력계통 제약을 고려한 플러그인 전기자동차 충전계획 수립 .....	권한나, 국경수 .....	632
웹마이닝을 활용한 사이클웨어 소비자 인식 분석 .....	김춘정, 이은주 .....	640
토압분리형 교량 접속슬래브의 비지지길이와 지반 침하에 따른 거동 해석 .....	박민철 .....	650
무시멘트 콘크리트를 활용한 강판콘크리트 구조의 유효좌굴길이 계수 분석에 관한 연구 .....	한명환, 최병정 .....	661
냉장고 얼음 디스펜서 덕트 캡의 개방각도 해석 및 설계개선에 관한 연구 .....	이부윤 .....	672
ME-LGI 선박엔진용 연료분사밸브 테스트 개발을 위한 시스템 엔지니어링 기반 개념 설계 .....	노현정, 강관구, 배재일 .....	681
선박의 저항접지 시스템에서 지락 고장에 따른 대지전압 중성점 전위 특성 .....	이윤형, 류기탁 .....	689
기계 학습 알고리즘을 이용한 효과적인 대상 영역 분할 .....	장석우, 이경주, 정명희 .....	697

---

# Journal of The Korea Academia-Industrial cooperation Society

Vol. 19, No. 5 / 2018, May

---

## C O N T E N T S

Experimental investigation on small scale siphon breaker .....	Dae-Yun Ji, Sung hoon Kim, Kwon-Yeong Lee ..... 1
Retinex-based Logarithm Transformation Method for Color Image Enhancement .....	Donghyung Kim ..... 9
Optimal Operation Algorithm of Protection Devices in Distribution Systems With PV System .....	Soon-hwan Kwon, Hu-dong Lee, Yang-hyun Nam, Dae-seok Rho ..... 17
Comparison of the Dehumidification Performance Between LiCl and LiBr in a Liquid Desiccant Dehumidifying Element Having Criss-Cross Sinusoidal Channels (Celdek) .....	Nea-Hyun Kim ..... 27
A Study on the Factors of the Hardware Cost Estimation for Service Robot Development .....	Jungsoo Lee, Dongseop Sohn, Yeon-Seo Choi, Myeongjun Park, Jeongtack Min ..... 35
Evaluation of Durability and Slope Stability of Green Soil using Cementitious Materials .....	Il-Sun Kim, Yoon-Suk Choi, Eun-Ik Yang ..... 45
A Study on Stability and Economic feasibility according to Height on the MSE Wall with Pacing Panel .....	Min-Cheol Park ..... 54
Reaction Characteristics of Dairy Wastewater through Aerobic Biodegradability Assessment .....	Yong-Bum Choi, Dong-Joon Han, Jae-Hyouk Kwon ..... 64
Comparative Analysis of Driving Methods According to Electrical Conduction Angle of Inverter for PMSM .....	Seung-Yong Lee, Duck-Yong Yoon ..... 72
Analysis of relative displacement of electromagnetic suspension using CARSIM and Simulink .....	Ji-Hye Kim, Jin-Ho Kim ..... 82
Healing Environment at the General Hospital Lobby Space - By comparison of the lobby plan type - .....	Yu-Jung Lee, Joon-Gul Oh ..... 89
A Steel Spacing for Crack Control in RC Flexural Members with an Effective Modulus of Elastic .....	Seung-Won Choi ..... 98

---

A Study on Contact Center Evaluation Model Using AHP and Content Analysis	Ki-Dong Ryu, Woo-Je Kim	106
A Study on the Introduction of Defense Technology PD System	DoeHun Kim	117
Development of Edge Milling Automation System for PSPC Application	Hyun-Su Ryu, Il-Hwan Park, Dae-Eun Ko, Ho-Kyeong Kim	122
The Trend Analysis of Propulsion System for Railway Vehicle Using Patent Analysis	Young-Jae Han, Su-Gil Lee, Chan-Kyoung Park, Young-Guk Kim, Chang-Han Bae	131
Performance assessment of multi-hazard resistance of Smart Outrigger Damper System	Hyun-Su Kim	139
Evaluation of Hot Mix Asphalt Properties using Complex Modifiers	Kwan-Ho Lee, Seong-Kyum Kim	146
Study on the Priority of Defense R&D Project for Verifying Weapon Systems Requirement	Ho-Jin Lee, Nam-Su Ahn	153
Analysis of Control Performance using RPS System	Hyo-Jun Kim, Chang-Ro Lee	160
Load transfer test of circular anchorage system according to ETAG 013	Bum-Joon Kim, Hyun-Gi Kim	167
A Study on the System Improvement for Efficient Management of Large-scale Complex Disaster	Taehoon Kim, Junhee Youn	176
The formability of high strength steel plate applied TRB for stamping	Hyun-kyung Park, Ji-Won Jeong, Gyung-Min Lee	184
The Educational Needs Analysis on Child Health Care Education for Multicultural Mothers	Nae-Young Lee	190
The Effects of Self-Efficacy and Occupational Value on the Major Satisfaction of Students Majoring in Childcare	Young-Tae Kim	199
The Effects of Empowering Leadership on the Individual Effectiveness: Mediating Effects of Individual Leader Acceptance	Chul-Woo Lee	207
The Association of Job Stress and Social Support with Depressive Symptoms among Manufacturing Male Workers	Sung-Kyeong Park, Hu-Yeon Lee, Young-Chae Cho	216
The Effects of Emotional Labor and Health Promotion Behavior on Premenstrual Syndrome in Clinical Nurses	Jung Sun Koo, Seonho Kim	225
The Mediating Effect of permissiveness of Ego Resiliency between University School Students' Parental Attachmant and SNS Addiction Tendency: Surveying residing in Jeju	Bo-Suk Ko, Jung-Hwan Park	236
A Study of Determinants Influencing the Economic Preparation for the Aging among People with Severe Disabilities	Gye-Seung Lee	244

The Effects of Self-Leadership, Emotional Intelligence, and Academic Self-Efficacy on Adjustment to College Life of Nursing College Students	Jong-Im Kim	253
A Study on Applicability and External / Internal Stability of true MSEW abutment with slab	Min-Cheol Park	263
The Effect of Nursing Students' Consciousness of Biomedical Ethics, Good Death Recognition, and Self-Esteem on the Attitude toward Withdrawal of Life-Sustaining Treatment	Eun Jeong Choi, Hye Sun Jeong	275
The effect of educational participatory motivation and life satisfaction on major satisfaction among Cyber University students	Yoon Jung Gwak, Ji Hye Lee	285
Play and leisure status of children in Korea	Ock-Kyeung Hwang, You-Me Han, Jeong-Wha Kim	296
Vitamin D deficiency of the twenties in Korea : Based on Korea National Health and Nutrition Examination Survey V	Mi-Hyun Joo, San-Hui Lee, Yun-Kyung Lee, So-Yeon Ryu	303
Effects of Brain activation Intervention Programs for Mild Dementia	Kyung-Bock Joo, Dong-Young Lim, Myung-Nam Lee, Na-Na Jung	312
Generalizability Analysis of Teaching Aptitude and Personality Test for Pre-service Engineering Teachers in a Graduate School of Education	Sung-Yeun Kim	323
The effect of sports participation on leader effectiveness and subordinate outcomes: Focused on the military organization	Gukdo Byun, Yoonseon Na, Soojin Lee, Heegon Ku	331
The Effects of Changes In Body Composition Through High Intensity Circuit Training On Spine Curvature And Low Back Pain Among Middle-Aged Men With Abdominal Obesity	Chae-Won Kim, Jung-Hoon Kim	346
Effects of Clinical Learning Environment and Professor Trust on Academic Engagement in Nursing Students	Eun-Mi Kim, Ji-Yeon Hong, Eun-Kyung Lee	357
A Study on the Effectiveness of Teaching and Learning Strategies for Flipped Learning in College Education	Soo hyun, Kim	366
An Empirical Study on the Use of Innovation Source and Government Support Programs in Technology Innovation Performance based on A Structural Equation Model(SEM)	Kang, Seung-Gyu, Seo-Yeon Hwang, Jaemin Park	373
The economic effect of Korea-EFTA Mutual Recognition Agreement in the pharmaceutical industry using Conditional Valuation Method (CVM)	Tae-Hyuk Kwon, Sang-Won Lee	389
A Study on Settlement according to Height and Ground stiffness on the MSEW on the IPM Bridge	Min-Cheol Park	399

---

A Study on the Influence of Nursing Students' Perception, Subjective Norms and Perceived Behavior Control on Attitudes toward Elder Abuse	Yu-Jin Lee, Yun-Su Kim	410
The Effect of Young children's Empathicability and Interpersonal competence in Forming relationships on Caring behavior	Ji-Sun Ma	418
An Analysis of Exchange Rate Volatility Spillovers	Sa-Young Lee	426
A Study on Framework Development Directions for Solving Smart City Issues	Hwan-Young Jang	432
Nutritional Intervention for Dietary Behavior Modification in Breast Cancer Patients	Kyung-Min, Lee, Joung-Soon, Park, Hyung-Mi, Kim, Soon Ah, Kang	444
The Quality of Sleep and Its Relating Factors in Firefighting Officers	Jee-Hyeon Choi, Kwang-Hwan Kim, Young-Chae Cho	451
Job Satisfaction, Job Stress, Burnout, and Turnover Intention of Comprehensive Nursing Care Service Ward Nurses and General Ward Nurses	Bong-Hee Kim, Hee-Young Kang	459
The Analysis on the Mediating Effects of Social Support on the Relation between Positive Psychological Capital and Happiness of Childcare Teachers in Charge of Young Children with Disabilities	Dae-Young Jung, Hye-Jin Yoon	470
Development of Examination Model of Weather Factors on Garlic Yield Using Big Data Analysis	Shinkon Kim	480
A Study on the Interest in Hospice According to the Perception of Happiness	Kyung-Hee Chang, Seo-Hui Lee, Kwang-Hwan Kim	489
A Comparison study on happiness of preschooler (3-5yrs) mothers and elementary school student(6-7yrs) mothers	Shin-young Lee, Chill-sun Ryu	499
Exploring Practical Methods On Agriculture Technology Education of the Practical Arts for Sustainable Development	Kyoung-Kyoon Kang	509
Studies in Quantitative Analysis of Inulin-type and Levan-type Fructan in some Korean Foods	Eun Ho Jang, Dong Hoon Nam, Jae-Cheol Lee, Ki-Hyo Jang	519
An Analysis on Success Factors and Importance of Six Sigma Innovation in Small and Medium Venture Companies	Seolbin Lee, Jugyeong Park	527
An Analysis on the Change of Smart City Space: Convergence Change of District, Street, Building and Facility	Ju Hyung Han, Sang Ho Lee	537
Corrosion Analysis of Materials by High Temperature and Zn Fume	Baek Min Sook	551
Study on the Improving Thermal and Mechanical Properties of Eco-friendly Materials used for Training Ammunition	Myung-Hyun Kim, Byoung-Chul Shon, Young-Tae Lee	557

---

The Arduino based Windowfarm Monitoring System .....	Young-Min Park .....	563
Tensile Test for Lap Welded Joints of Rebars(SD400) .....	Won-Tae Park, Kyoung-Sik Chun .....	570
University Green Campus Policy & Evaluation Criteria - Focus on Comparison of Korea, US AASHE, UNEP & ISCN-GULF - .....	Joon-Gul Oh, Dae-Bong Yeom .....	577
Design of Power IC Driver for AMOLED .....	Yoo-Chan Ra .....	587
A Study on the Development of Heat-Recovery Ventilator for Preventing Freezing in a Cold Weather .....	Woo-Cheul Park, Il-Gyoun Kim, Kyung-Eung Tae .....	593
Storage Reliability Prediction Model for Missile subjected to Non-periodic Test and Periodic Inspection excluding Overlapped Failures .....	Boram Jo, Jangkeun Ahn .....	599
A Study on Evaluation Methods for Implementing PBL in Engineering School .....	Keunsoo Lee .....	605
Fault Detection Method for Beam Structure Using Modified Laplacian and Natural Frequencies .....	Jong-Won Lee .....	611
Evaluation of Chloride and Chemical Resistance of High Performance Mortar Mixed with Mineral Admixture .....	Kyeo-Re Lee, Seung-Yeon Han, Sung-Yong Choi, Kyong-Ku Yun .....	618
Influence of the Fire on Emergency Evacuation Support System ... JiTae Kim, Kun Hyuk Sung, Park Won Hee, Lee Duck Hee, Woo Jun You, Kyoung-Chul Ro .....		626
Charging Schedule Establishment of PEVs considering Power System Constraints .....	Han Na Gwon, Kyung Soo Kook .....	632
Analysis of Consumer Awareness of Cycling Wear Using Web Mining .....	Chungjeong Kim, Eunjou Yi .....	640
Behavior Analysis of Approach Slabs of IPM Bridges according to Unsupported Length and Settlement .....	Min-Cheol Park .....	650
A Study on the Effective Length Factor for Steel Plate-Concrete Structures using Cementless Concrete .....	Myoung-Hwan Han, Byong-Jeong Choi .....	661
A Study on Analysis and Design Improvement of Opening Angle of Duct Cap of Ice Dispenser for Refrigerator .....	Boo-Youn Lee .....	672
Conceptual Design of the Fuel Injection Valve Tester for ME-LGI Marine Engine by Using System Engineering .....	Hyonjeong Noh, Kwangu Kang, Jaeil Bae .....	681
Characteristics on the Neutral Point Potential of Line-to-Ground Voltage according to Line-to-Ground Fault in Resistance Ground System for Ships .....	Yun-Hyung Lee, Ki-Tak Ryu .....	689
Effective Detection of Target Region Using a Machine Learning Algorithm .....	Seok-Woo Jang, Gyungju Lee, Myunghee Jung .....	697