

# 한국산학기술학회논문지

Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society

제20권 제5호 2019년 5월

## C O N T E N T S

실리카 나노 입자의 크기에 따른 청색 형광 특성 연구 .....	윤지희, 김기출 .....	1
캐비테이션 발생에 따른 해군 수상함정 방청도료(EH 2350) 적합성 검증에 관한 연구 .....	최상민, 이지혁, 백용관, 정현섭 .....	7
원자력발전소용 리튬폴리머 배터리 랙 시스템의 내진성능평가 .....	김시준 .....	13
하상보호공 직하류부 세굴공의 난류양상에 관한 수치해석적 연구 .....	이재룡, 박성원, 엄성일, 안정규 .....	20
수치지형도와 항공 LiDAR를 이용한 도로인접 사면 땅밀림 발생지 변위 특성 분석 .....	서준표, 김기대, 우충식 .....	27
블록체인 네트워크 기반의 도메인 네임 시스템 설계 및 구현 .....	허재욱, 김정호, 전문석 .....	36
사회연결망분석을 통한 한국군 공급네트워크 구조의 효율성 영향요인 분석 .....	엄진옥, 원유재 .....	47
차량용 브레이크 제동력 평가 다이노미터 개발 .....	권병현, 윤필환, 이선봉 .....	56
고속철도차량 관절대차 갱웨이 링의 내구성 평가 .....	강길현 .....	66
5ton 카고트럭의 전동 유압 슬라이딩 데크 시스템 개발을 위한 기구학 해석 및 전산구조해석과 안전을 위한 원치 시스템 설계 .....	김만중, 송명석, 김종태, 유범상 .....	73
화학적 합성된 그래핀 나노시트 위에서의 이산화주석 나노구조물의 성장 .....	김종일, 김기출 .....	81
집단보호장비 내의 회로카드조립체 고장 원인 분석 및 품질 향상 .....	박제진, 기상식 .....	87
간호대학생들의 간호전문직관 관련요인에서 진로준비행동의 매개효과 .....	박희숙, 최동숙, 김효춘 .....	93
티트리 ( <i>Melaleuca alternifolia</i> ) 추출물의 향균 활성 .....	지근호 .....	102
골관절염 환자의 통증 감소를 위한 심리적 중재의 효과 : 메타분석 .....	이춘희 .....	109
중소병원 간호사의 환자안전 간호활동 영향 요인 .....	배한주, 김지은, 배영희, 김혜진 .....	118
요양병원 간호사의 전문직 자아개념과 도덕적 민감성이 노인간호실천에 미치는 영향 .....	도영주, 강영실 .....	128
웰다잉의 구성요소와 삶의 질 간의 상관관계 .....	임효남, 이서희, 김광환 .....	137
부정적 정서와 주관적 안녕감의 관계에서 고통 감내력의 매개효과 연구 .....	최순미, 정문경 .....	145
베이비부머 퇴직자의 진로전환에 관한 연구 : 회복탄력성을 중심으로 .....	박상우 .....	155
산업 내 경쟁정도가 보유현금의 변화에 따른 초과수익률에 미치는 영향 .....	조정은 .....	163
문화적 요소와 마케팅 전략의 수준이 구매의도에 미치는 영향: 중국과 한국의 비교 .....	관전아수, 신형덕, 박지혜 .....	170
평생교육자의 핵심역량과 성인학습자 생애능력의 관계에서 창의성에 대한 매개효과 검증 .....	김은임 .....	180
도시재생 관련 신문기사에 나타난 관광에 대한 관심도 분석 .....	박희정 .....	191

국내 대학 졸업생의 기대이론을 적용한 청년TLO 참여연구 .....	양종곤, 김진규 .....	200
모바일폰 사용이 항공대학 학생들의 영어 학습에 미치는 영향 .....	김나영 .....	213
청소년의 스마트폰 과의존성 수준 및 심각성 인식에 따른 올바르게 못한 스마트폰에 대한 신념 및 이용 시 정서 특성 차이 비교 .....	연은모, 최효식 .....	222
특성화고등학교 교사의 플립러닝 수업을 위한 요구 분석 .....	김민주, 박수홍, 김효정 .....	231
알츠하이머 질환 마우스에서 중첩주파수를 활용한 미세전류가 인지능력 개선에 미치는 효과 .....	김민정, 이아영, 조동식, 조은주 .....	241
한국 성인의 음주, 흡연, 운동 및 영양행태에 대한 군집별 특성 및 관련요인 .....	김꽃별, 은상준 .....	252
비만관리 교육을 포함한 수중운동 프로그램이 지역사회 비만여성의 신체기능에 미치는 효과 .....	김종임, 박주아, 김지영, 이리나, 전해순 .....	267
공무원시험 준비 수험생들의 건강증진행위 영향요인에 관한 연구 .....	김운수, 이유진 .....	275
요실금 여성노인의 건강관련 삶의 질 영향요인 .....	이진숙, 이은주 .....	285
치료적 클라이밍 훈련이 뇌졸중 환자의 상지기능과 삶의 질에 미치는 영향 ...	박치복, 김병근, 이소인 .....	292
라벤더향기요법이 통증에 미치는 효과에 대한 메타분석 .....	박양숙, 이미경 .....	300
경륜 관람 참여 동기가 스트레스에 미치는 영향 -몰입의 매개효과 중심으로- .....	맹성준, 이동준, 강준혁 .....	311
제조국가별 국가연구시설장비 구축 현황에 따른 국산연구장비 산업 활성화 정책 제언: 기초·분석과학 분야 중심으로 .....	김창용, 정태원, 공재현, 서인수, 박찬수 .....	322
숲체험활동의 교육적 효과 .....	강영식, 김정겸 .....	334
학교 상담자의 업무환경 요인 및 자기자비가 소진에 미치는 영향 .....	김현진 .....	343
국제금융위기 이후 국내 재벌 계열사들의 수익성 변화요인에 대한 재무분석 .....	김한준 .....	352
차외선 차단제 유형에 따른 사용 인식 요인과 재구매 및 만족도 조사에 관한 연구 .....	이나영, 유선희, 리순화 .....	363
정신병원 간호사의 낙상에 대한 지식, 태도, 환자안전문화인식이 낙상예방활동에 미치는 영향 .....	장경오, 이태진, 정민영 .....	372
남녀 대학생의 피임태도에 미치는 영향요인 .....	김현영 .....	384
Walker와 Avant 방법에 근거한 허약 노인 개념 분석 .....	김재현 .....	394
부모의 방임이 청소년의 또래애착에 미치는 영향: 성인용 매체 몰입의 매개효과를 중심으로 .....	이동준, 맹성준, 최상설, 김은경 .....	406
예비유아교사의 따돌림 인식에 대한 연구 .....	배재현 .....	417
구조방정식 모형을 활용한 고등학생의 식품위생인식, 식품위생태도, 개인위생관리 간의 관계 연구 .....	김숙희 .....	427
역할모델이 한·중 대학생들의 기업가정신 및 사회적 역량에 미치는 영향에 관한 연구 - 사회적 역량의 매개효과를 중심으로 .....	침희, 양준환 .....	436
생태관광의 지속가능성 평가에 관한 연구 .....	전주형, 임연우 .....	448
노인요양병원 간병인의 돌봄서비스 질이 재이용의도에 미치는 영향 연구: 중국동포 간병인을 중심으로 .....	송인식 .....	456
전술차량 FRP 구조물 적층 구조 최적화를 통한 강도개선 방안 연구 .....	김신진, 박진원, 김성곤, 강태우, 신철호 .....	468

전기자동차 전면유리 제상성능 개선을 위한 전산수치 해석 .....	김현일, 김재성, 김명일, 이재열 .....	477
야전운용제원을 활용한 지상무기체계 RAM 분석 절차 및 사례연구 .....	박경미 .....	485
빅데이터를 활용한 국내 보안솔루션 시장 동향 분석 .....	박상천, 박동수 .....	492
강재형 모노셀 신축이음장치 성능 연구 .....	김용훈, 임성순 .....	502
보강토교대로 지지된 슬래브교의 설계 활하중에 대한 반력 및 접지압 검토 .....	김홍배, 한희수 .....	510
항공사 종사자의 안전문화 인식이 서비스 품질과 서비스 효능감에 미치는 영향 연구 :		
인천국제공항지점 근무자를 중심으로 .....	윤한영, 전종덕, 장지승 .....	520
시스템 함수 및 변복조 개념 적용 능동 방식 3차원 물체 좌표 복원 .....	이덕우, 김지수, 박철형 .....	530
시각 장애인을 위한 스마트 장치 기반 플랫폼 구현 .....	이 욱, 최정운 .....	538
스마트 홈 환경에서 C-PBFT 기반의 디바이스 인증 프로토콜 설계 .....	김정호, 허재욱, 전문석 .....	550
콘크리트구조물 중의 철근 부식 저감을 위한 FRP Hybrid Bar의 적용성 연구 .....	이승태, 박광필, 박기태, 유영준, 서동우 .....	559
PSC-Edge 거더 라멘교의 정착부에 발생한 시공 균열 거동과 개선 .....	옥재호, 임성순 .....	569
S형 보도사장교의 케이블이 횡방향 거동에 미치는 영향 연구 .....	지선근, 임성순 .....	577
아파트 모델하우스에서 시대별 가상현실 활용 흐름에 관한 연구 .....	황병연, 이태희 .....	585
추락 및 투신자살 방지시스템의 조사 및 Rollinder System 적용기술 .....	박세만, 백충현, 최병정 .....	591
스마트폰 사용자의 사용습관 및 하드웨어 특성이 기능 수행도에 미치는 영향 .....	윤철호 .....	599
슬로싱 운동에 의한 회전익항공기 외부연료탱크 체결부 하중 및 구조건전성 평가 .....	김현기, 김성찬 .....	605
미분구적법(DQM)을 이용한 단면적이 선형적으로 변하는 비대칭 곡선보의 내평면 신장 진동해석 .....	강기준 .....	612
횡방향 거동 특성을 고려한 부하모사 시스템 해석 .....	김효준 .....	621
충돌 시뮬레이션을 통한 코딩 교육용 드론의 구조적 안정성 연구 .....	김명일, 정대용, 김수민, 이진규, 최문현, 김호윤 .....	627

---

# Journal of The Korea Academia-Industrial cooperation Society

Vol. 20, No. 5 / 2019, May

---

## C O N T E N T S

A Study on the Blue Fluorescence Characteristics of Silica Nanoparticles with Different Particle Size	Ji-Hui Yoon, Ki-Chul Kim	1
A Study on the Anti-Corrosion Paint(EH 2350) Compatibility Verification for Naval Surface Vessels's Cavitation	Sang-Min Choi, Ji-Hyeog Lee, Yong-Kawn Beak, Seob-Hyeon Jeong	7
Seismic Performance Evaluation of the Li-Polymer Battery Rack System for Nuclear Power Plant	Si-Jun Kim	13
Numerical Analysis on the Turbulence Patterns in The Scour Hole at The Downstream of Bed Protection	Jaelyong Lee, Sung Won Park, Seongil Yeom, Jungkyu Ahn	20
Analysis on Displacement Characteristics of Slow-Moving Landslide on a slope near road Using the Topographic Map and Airborne LiDAR	Jun-Pyo Seo, Ki-Dae Kim, Choong-Shik Woo	27
Design and Implementation of Blockchain Network Based on Domain Name System	Jae-Wook Heo, Jeong-Ho Kim, Moon-Seog Jun	36
An Analysis of Influence Factor of ROK Military Supply-Network Efficiency by Social Network Analysis	Jin-Wook Eom, You-Jae Won	47
Braking Force Test Evaluation Dynamometer Development of Vehicle	Byeong-Heon Kwon, Pil-Hwon Yoon, Seon-Bong Lee	56
Durability Evaluation of Gangway Ring for the Articulated Bogie of High speed Railway Vehicle	Gil-Hyun Kang	66
Kinematics and Structural Analysis for 5ton cargo-truck Elecrto-Hydraulic Sliding Deck Systems Manufacturing and Design of winch system for safety	Man-Jung Kim, Myung-Suk Song, Jong-Tae Kim, Beom-Sahng Ryuh	73
Growth of Tin Dioxide Nanostructures on Chemically Synthesized Graphene Nanosheets	Jong-IL Kim, Ki-Chul Kim	81

Analysis of Causes PCB Failure for Collective Protection Equipment and Improvement of Quality	Se-Jin Pak, Sang-Sik Ki	87
Mediating Effect of Career Preparation Behavior on Nursing Professionalism Related Factors of Nursing Students	Hee-Sook Park, Dong-Sook Choi, Hyo-Chun Kim	93
Antimicrobial Effects of Tea Tree ( <i>Melaleuca alternifolia</i> ) Extracts	Keunho Ji	102
The Effect of Psychological Intervention for Pain Reduction in Osteoarthritis Patients : A Meta-analysis	Chun-Hee Lee	109
Factors Associated with Patient Safety Care Activity among Nurses in Small-Medium Sized General Hospitals	Han-Ju Bea, Ji-Eun Kim, Young-Hee Bea, Hye-Jin Kim	118
Influence of Professional Self-concept, Moral Sensitivity on Elderly Care Performance of Geriatric Hospital Nurses	Young-Joo Do, Young-Sil Kang	128
Correlation between the components of dying with dignity and quality of life	HyoNam Lim, Seo-Hui Lee, Kwang-Hwan Kim	137
Mediating Effects of the Distress Tolerance on the Relationship between Negative Emotions and Subjective Well-Being	Soon-Mi Choi, Moon-Kyeong Jeong	145
A Study on the Career Transition for Babyboomer retirees : Based on The Resilience	Sang-Woo Park	155
The Impact of Industry-level Competition on the Excess Stock Returns due to Changes in Cash Holdings	Jung Eun Cho	163
Effects of Marketing Strategies on Intention of Purchase: Comparison between China and Korea	GuandianYaxiu, Hyung-Deok Shin, Ji-Hye Park	170
Verification of the Mediation Effect of Creativity in the Relationship between the Core Competencies of Lifelong Educators and the Life Competencies of Adult Learners	Kim, Eun Im	180
An Analysis of Interest in Tourism in Newspaper on Urban Regeneration	Hee-Jung Park	191
A Study on Participation of Korean a university graduate at Youth TLO Applying the Expectancy Theory	Jong-Gon Yang, Jin-Gyu Kim	200
Effects of Mobile Phone Use on Aviation Students' English Learning	Na-Young Kim	213
Effects of Adolescents' Smartphone Overdependence and Personal Perception in Smartphone Overdependence on Irrational Perception in Smartphone Usages and Related Emotional Behaviors	Eun Mo Yeon, Hyo-Sik Choi	222
Analysis of need for vocational high school teacher's flip learning class	Min-Ju Kim, Su-Hong Park, Hyo-Jeong Kim	231

---

Effect of Microcurrent Wave Superposition on Cognitive Improvement in Alzheimer's Disease Mice Model	Min Jeong Kim, Ah Young Lee, Dong Shik Cho, Eun Ju Cho	241
Classification of Clusters, Characteristics and Related Factors according to Drinking, Smoking, Exercising and Nutrition among Korean Adults	Kkot-byeol Kim, Sang Jun Eun	252
The Effects of an Aquatic Exercise Program with Obesity Management Education on Physical Function of Obese Women in Community	Jong Im Kim, Ju Ah Park, Ji Young Kim, Li Na Lee, Hye Soon Jeon	267
A Study on the Influence Factors of Health Promotion Behavior of Examinees Preparing for The Civil-Service Examination	Yun-Su Kim, Yu-Jin Lee	275
The Influence Factors of Health-related Quality of Life on Urinary Incontinent Elderly Women	Jin-Sook Lee, Eun-Ju Lee	285
Effects of Therapeutic Climbing Training on Upper Limb Function and Quality of Life in Stroke Patients	Chi-Bok Park, Byeong-Geun Kim, So-in Lee	292
Meta-analysis of the effects of Lavender Aromatherapy on pain	Yang-Sook Park, Mi-Kyung Lee	300
The Effects of Bicycle Racing Spectator Motivation on Stress : Focusing the Mediating Effect of Flow	Seong-Jun Maeng, Dong-Jun Lee, Jun-Hyeok Kang	311
Policy Suggestions for Korean Research Equipment Industry According to the State of Construction of National Research Facility and Equipment by Country of Manufacture: Focusing on Basic and Analytical Science Field	Chang-Yong Kim, Taewon Chung, Jaehyun Kong, In-Su Seo, Chan-Soo Park	322
The Educational Effectiveness of Forest Experience Activities	Young-Sik Kang, Joeng-Kyoum Kim	334
The effects of work environmental factors and self-compassion on burnout of school counselors	Hyun-Jin Kim	343
Financial Analysis on Changes in Profitability for Chaebol Firms in the Post-period of the Global Financial Turmoil	Hanjoon Kim	352
The Effects of Sunscreen Use Patterns and Awareness by Type on Product Satisfaction	Na-Young Lee, Seon-Hee You, Shun-Hua Li	363
The Effect of Knowledge, Attitude and Perceptions of Patient Safety Culture on Fall Prevention Activities in Mental Hospital Nurses	Koung-Oh Chang, Tea-Jin Lee, Min-Young Jung	372
Factors Affecting Contraceptive Attitude of College Students	Hyun Young Kim	384
Concept Analysis of Frail Elderly based on Walker and Avant's Method	Jae-Hyeon Kim	394

---

The Effects of Parental Neglect on Adolescent's Peer Attachment : Focusing the Mediating Effect of Adult Media Immersion	
.....	Dong-Jun Lee, Seong-Jun Maeng, Sang-Seol Choi, Eun-Kyung Kim ..... 406
A Study on Pre-service Early Childhood Teachers' Perception of Bullying	..... Jae-Hyun Bae ..... 417
A Study on the Relationship between Food Hygiene Cognition, Food Hygiene Attitude and Personal Hygiene Control of High School Students based on A Structural Equation Model	
.....	Suk Hee Kim ..... 427
The Effect of Role Models on Entrepreneurship and Social Competence of Korean and Chinese University Students - Focused on Mediating Effect of Social Competence	
.....	Zhanxi, Jun-Hwan Yang ..... 436
Sustainability Evaluation of Ecotourism	..... Joo-Hyung Chun, Yeon-Woo Lim ..... 448
A Study on the Influence of the Quality of the Care Service of the Caregivers in a Nursing Hospital for the Elderly in the Intent of Reuse: Focusing on Chinese-Korean Caregivers	
.....	In Sik Song ..... 456
A study on the way to improve strength of LTV's FRP structures by optimizing laminated structure	
.....	Seon-Jin Kim, Jin-Won Park, Sung-Gon Kim, Tae-Woo Kang, Cheol-Ho Shin ..... 468
Numerical Analysis for Improvement of Windshield Defrost Performance of Electric Vehicle	
.....	Hyun-Il Kim, Jae-Sung Kim, Myung-Il Kim, Jae Yeol Lee ..... 477
A Study on Process and Case of RAM Analysis in Ground Weapon System Using Field-Data	
.....	Gyeong-Mi Park ..... 485
Analysis of Domestic Security Solution Market Trend using Big Data	
.....	Sangcheon Park, Dongsoo Park ..... 492
A Study on Performance of Steel Monocell Expansion Joints	
.....	Yong-Hoon Kim, Sung-Soon Yhim ..... 502
Comparison of reaction force and contact pressure on design truck load of slab bridge supported by MSEW abutment	
.....	Hong-Bae Kim, Heui-Soo Han ..... 510
A Study on the Effect of Airline Staff's Safety Culture to Service Quality and Service Provider Efficacy focusing on the Airline Staff working at Incheon International Airport	
.....	Han-Young Yoon, Jong-Duk Jeon, Ji-Seung Jang ..... 520
Concepts of System Function and Modulation-Demodulation based Reconstruction of a 3D Object Coordinates using Active Method	
.....	Deokwoo Lee, Jisu Kim and Cheolhyeong Park ..... 530
Implementation of Smart Device-Based on Platform for the Visually Impaired	
.....	Ook Lee, Jung-Woon Choi ..... 538
Design of Device Authentication Protocol Based on C-PBFT in a Smart Home Environment	
.....	Jeong-Ho Kim, Jae-Wook Heo, Moon-Seog Jun ..... 550
A Study on the Application of FRP Hybrid Bar to Prevent Corrosion of Reinforcing Bar in Concrete Structure	
.....	Seung-Tae Lee, Kwang-Pil Park, Ki-Tae Park, Young-Jun You, Dong-Woo Seo ..... 559

---

Behavior and Improvement of Construction Crack occurred on Anchorage of PSC-edge Girder Rahmen Bridge	Jae-Ho Ok, Sung-Soon Yhim	569
Study on the effect of cable on the lateral behavior of S-shaped Pedestrian-CSB	Seon-Geun Ji, Sung-Soon Yhim	577
A Study on the Application Flow of Virtual Reality in the Apartment Model House	Byeong Yeon Hwang, Tae Hee Lee	585
Evaluation of Prevention System of Falls and Committing Suicide with Application Technology of Rollinder System	Sea-Man Park, Chung-Hyun Baek, Byong-Jeong Choi	591
Effect of Usage Habits and Hardware Characteristics of Smartphone Users on Functional Performance	Cheol-Ho Yoon	599
Assessment of Structural Soundness and Joint Load of the Rotorcraft External Fuel Tank by Sloshing Movement	Hyun-Gi Kim, Sung Chan Kim	605
In-Plane Extensional Vibration Analysis of Asymmetric Curved Beams with Linearly Varying Cross-Section Using DQM	Ki-Jun Kang	612
Analysis of Load Simulating System Considering Lateral Behavior of a Vehicle	Hyo-Jun Kim	621
A Collision Simulation Study on the Structural Stability for a Programmable Drone	Myung-Il Kim, Dae-Yong Jung, Su-Min Kim, Jin-Kyu Lee, Mun-Hyun Choi, Ho-Yoon Kim	627