



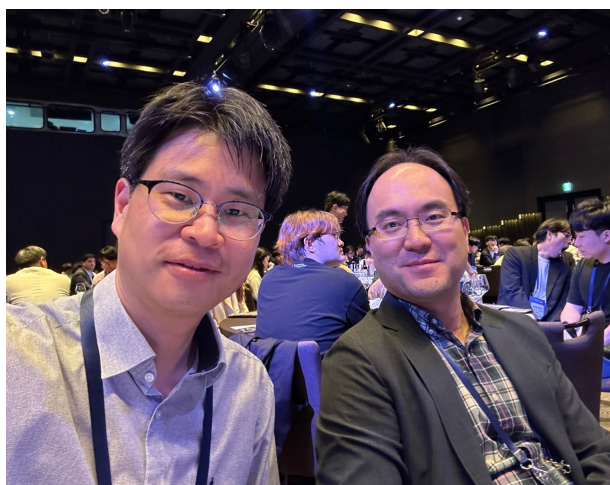
AKCSE

캐나다한인과학기술자협회

The Association of Korean-Canadian Scientists and Engineers

발행인: 김성환. 제작팀: 김근수, Hannah Cho, 신호민, Regina Lee, 정현중

President's Message



부분은 제 연구 분야 관련 학회를 참석했는데 SWO지부 부지부장이신 워터루대학 윤영기 교수님(사진 왼쪽)을 뵈 수 있었습니다. 협회 회원 여러분을 다른 장소에서도 많이 뵈 수 있기를 기대하며 올 하반기에도 지부 방문을 통해 긴밀한 소통을 이어가겠습니다.

안녕하세요? 화창하고 밝은 캐나다의 여름이 이제 곧 시작되겠네요. 모든 회원분들이 행복한 여름이 되었으면 좋겠습니다. 또한 매년 여름이면 어김없이 찾아오는 한-캐 과학기술대회(CKC)가 어느덧 한달 앞으로 다가왔습니다. 올해 CKC에서는 많은 새로운 기관들이 참석합니다. 한국전자통신연구원, 한국원자력연구원, 한국수력원자력 중앙연구원, 부산정보산업진흥원 등 새로운 기관에서 많이 참석하시니 풍성한 세션을 기대해도 좋습니다. CKC2023 홈페이지에 프로그램 일정이 업데이트 되어있으니 참조하여주시기 바랍니다. 곧 오타와에서 많은 협회 회원분들을 뵈기를 기대하겠습니다!

김용훈 운영이사님이 따로 글을 쓰셨지만 조금 더 부연하면 저는 지난달에 한국전기연구원, 부산시와 함께하는 창원/부산지역 중소중견기업 애로기술 컨설팅을 위해 협회 관련분야 회원들과 함께 한국에 다녀왔습니다. 다들 협회 용역과제 수행을 위해 열심히 수고해주셔서 감사드립니다. 출장의 마지막

협회 회장단 활동 소식

협회 김성환 회장님과 김용훈 운영이사님께서 CKC2023 행사 홍보와 관련 행사 협의를 위해 지난 5월 초에 한국을 방문하였습니다. 창원, 대전, 서울에 소재한 한국전기연구원, 한국화학연구원, 한국에너지기술연구원, 한국생산기술연구원, 한국전자통신연구원, 한국수력원자력, 한국과학기술단체총연합회 등의 기관을 방문하여 행사에 대한 소개와 함께 기관세션 개최 및 캐나다와 한국 기관간의 협력에 대해 논의하였습니다. 많은 기관들에서 참여를 결정해 주셨고 이번 행사에 많은 한국 기관의 연구원 분들이 참가하실 것으로 기대됩니다. 오른쪽 사진은 지난 5월 9일 김성환 회장님과 창원 중소중견기업 애로기술 컨설팅 팀(김성환, 김용훈, 전수, Simon Park)이 함께 창원 소재 한국전기연구원을 방문한 기록입니다.



Research Spotlight -김은식 교수님 (U. Windsor)

Occupational Safety and Ergonomics Laboratory

<https://www.uwindsor.ca/engineering/research/434/occupational-safety-and-ergonomics>



안녕하세요, 캐나다 윈저 대학교(UWindsor) 기계·자동차·재료공학과에서 근무하는 김은식입니다. AKCSE 소식지를 통해 인사드리게 되어 반갑습니다. 오늘은 저희 연구실에 대해 간단히 소개해 드리겠습니다. UWindsor는 캐나다 온타리오주에 위치한 4년제 공립대학교로서, 미국 디트로이트시와 인접한 지리적 특성으로 캐나다 자동차 산업의 중심지인 윈저시에 위치하고 있습니다.

저희 연구실은 Occupational Safety and Ergonomics Laboratory으로, 2018년에 설립되었습니다. 저희 연구실은 인간공학 및 인간-컴퓨터 상호작용의 이론과 방법론을 기반으로 우리 사회의 다양한 기술과 시스템을 설계, 개발, 평가하는 것을 목표로 하고 있습니다. 현재 저희 랩에서 진행중인 두 가지 주요 연구 분야에 대해 소개해 드리겠습니다: 1) 컴퓨터 비전을 기반으로 한 인간공학 작업자세 평가 및 예측 자동화 시스템, 그리고 2) 생체 신호를 활용한 운전자의 정신적 부하 실시간 모니터링 시스템 개발입니다.

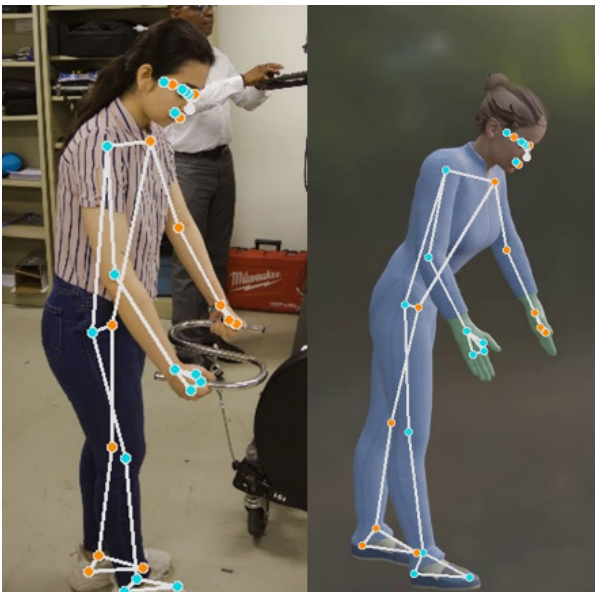
첫 번째 연구는 실제

산업 현장에서 근골격계 질환 예방과 작업자 안전을 위해 전통적으로 사용되는 인간공학 평가 도구들(RULA, NIE 등)을 자동화하는 연구입니다. 이 연구를 통해 기존의 수동 방법에 비해 시간, 비용 및 정확도가 향상된 것을 확인할 수 있었습니다. 또한, 최적화된 작업 방법과 작업자 자세를 실제 현장에 적용함으로써 작업자 교육을 통해 안전을 보장할 수 있는 장점이 있습니다.

두 번째 주제는 functional data analysis 방법을 활용하여 근전도, 심전도, 뇌전도, 피부전도, 안구운동 등 다양한 생체 신호를 통합하여 운전자의 스트레스를 실시간으로 모니터링하는 연구입니다. 이 연구는 기존의 전통적인 생체 신호 분석 방법과 머신러닝 기법의 단점을 보완하여 보다 정확한 예측 및 각 운전자의 특성에 맞게 커스터마이징이 가능하도록 합니다. 앞으로는 운전자뿐만 아니라 다양한 분야에 이러한 bio-signal을 활용하여 작업자들의 정신적 및 신체적 부하를 모니터링하는 데 중점을 두고 연구를 진행할 예정입니다. 자세한 내용은 저희 연구실의 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 현재 학계 및 산업 파트너들과의 활발한 협력을 추구하고 있으니 궁금한 점이나 의견이 있으시면 언제든지 연락 주시면 감사하겠습니다.



▲ Figure 1 실험실 구성원



◀ Figure 2 Computer vision을 통한 들기작업 자세 인식 및 가상 데이터 생성 예

▲ Figure 3 드라이빙 시뮬레이터를 이용한 실험예시

지부소식 및 Congratulations!

Greater Toronto & Lake Ontario Region (GT&LO)지부 소식

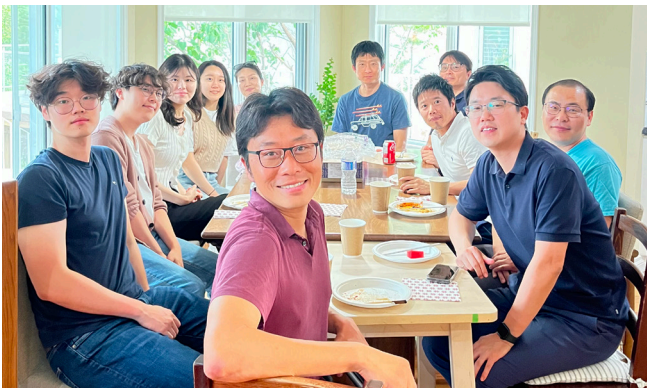
안녕하세요! 저는 2022년 7월부터 토론토 메트로폴리탄 대학교 (전 라이어슨 대학교)에서 화학공학과 조교수로 일을 하고 있는 이충혁입니다. 2023년 1월 부터 2년 동안 AKCSE의 GT&LO지부 지부장으로 섬기게 되었습니다. 이렇게 뜻깊은 일을 맡겨 주셔서 감사드리며, 영광이지만 동시에 잘 해내야겠다는 책임감으로 임하고 있습니다. 경험적으로 그리고 다른 여러 방면으로도 부족한 점이 많지만 누가 되지 않게 맡겨진 일들 잘 해내며 AKCSE에 그리고 지부의 지부원들을 위해 기여하겠습니다. 비록 지부장으로 시작한지 얼마 안되었지만, 벌써 여러 선배님들과 동료들, 그리고 GT&LO지부 임원들과 YG YP 멤버들한테 크게 도움받고 있습니다. 앞으로도 미숙한 점 많지만, 도움 받으며 GT&LO지부 활성화에 도움이 될 수 있도록 노력하겠습니다.

AKCSE GT&LO 지부의 가장 큰 자랑거리는 저희 안에 속해 있는 U of T, Queen's, McMaster, TMU YG 지부들과 YP지부들입니다. 많은 네트워킹 행사와 AKCSE 경시대회 행사에도 먼저 발 벗고 나서는 훌륭한 차세대 과학자들과 엔지니어들입니다. YP지부가 YG 지부들과 함께 주관한 2023년 신년행사에서 코로나때문에 지치고 갈증을 느끼던 한인 학생들과 전문가들을 하나로 모으고 네트워킹 기회를 만들어 주셨습니다. 또한 이번 4월 말에 있었던 경시대회에서는 15명의 봉사자들이 경시대회가 원활하게 진행되도록 도왔습니다. 진학상담 행사에서는 각 학교의 academic program에 대한 프레젠테이션을 70명이 넘는 학부모님들께 제공하였습니다. 이어진 질의응답 세션에서는 학부모님들의 뜨거운 질문에 열정있게 대답들을 주었으며, 행사가 끝났을 때 찾아오시는 부모님들에게 친절하게 연락처도 나누고 추가 설명을 해주셨습니다. 모든 학부모님들께서 하나같이 말씀하시기를, 이러한 행사를 더 해주셨으면 좋겠다고, 그리고 이 학생들은 도대체 어디서 왔길래 이렇게 성실하고 똑똑하냐고 칭찬을 아끼지 않으셨습니다. 앞으로도 GT&LO에 속한 YP지부와 YG지부들을 서포트하는게 저의 가장 큰 역할 중 하나라고 생각합니다. 모든 AKCSE회원분들께서도 관심 가져주시고 서포트 해주시기를 부탁드립니다.



Central Alberta 지부 소식

이번 6월 9일에 신임 지부장이신 박병열 회원님 댁에서 senior 회원들과 YG 회원들이 모여서 즐거운 potluck party 시간을 가졌습니다.



회원님들 소식

2023년 5월 12일, UBC Triumph 연구소에 자문단으로 밴쿠버를 방문한 재미과학 KSEA의 김영기 회장님과 현재 BC 주 교수협의회 회원이면서 AKCSE 멤버들인 UBC와 SFU 소속 교수들 (Woo Soo Kim, Gene Moo Lee, Daniel Lee, Steve Ko, Lawrence Kim, & Jen Park) 이 저녁 모임 및 미국과 캐나다 과학의 협력방안에 대한 논의를 진행하였습니다



YGP Corner: YGPN Presidential Election is Coming up Shortly!

After two active, aspiring years of serving from our current presidential team, **the YGP community is happy to announce the upcoming candidate election for the next YGPN President and Vice President.**

The applicants and the voters for the YGPN President and Vice President election must adhere to the following important periods:

Accepting Candidate Applications: June 1st – June 23rd, 2023

Candidate Promotion Period: June 26th – July 10th, 2023

Election Period: July 12th – July 19th, 2023

Election Result Announcement: July 21st, 2023

YGPN President & Vice President Candidates Application Requirements and Election Process:

1. YGP members who have paid the annual AKCSE membership fee have the right to vote.
2. Presidential and Vice Presidential Candidates require recommendations from a minimum of 5 people.
3. Complete the attached YGPN Election form with recommendations and submit it to akcse.ygp@gmail.com.
4. The voting process will be delivered via e-mail on July 12th and will be held until July 19th.
5. If there are multiple Candidates, the one with majority votes shall be elected.
6. If there is only one Candidate, voting options will be Yes/No, and election results will be based on majority votes.

YGPN President Terms and Responsibilities:

Term: Approximately two years (From the date of transition to the transition of the next incoming President)

Responsibilities:

- Lead and direct YGPN Executive Committee's affairs, representing YGPN to actively communicate YGP members' voices and work closely with AKCSE for the growth and development of the YGP group.
- The Vice President will support the President's duties and act on the President's behalf in the absence of the President.
- Appoint members of the YGPN Executive Committee.
- Host various YGP-related meetings and events.

We hope to see great engagement from you all to help develop the future of AKCSE YGP! If you have any questions, please don't hesitate to contact us!

Concerning the upcoming CKC 2023...

As preparations for CKC 2023 are underway, the YGP group is hosting a pre-CKC gathering session to provide an opportunity for all YGP participants to mingle with each other and to go over the details of what you can expect in YGP activities planned for CKC 2023. The session is being held on June 21st via Zoom!

Don't forget to check our posts posted regularly on our social media accounts. Please do not hesitate to reach out in the last month to CKC to learn more!



As always... connect with us on social media!

LinkedIn: www.linkedin.com/in/ygp-akcse

Facebook: <https://www.facebook.com/ygp.akcse>

Instagram: <https://www.instagram.com/ygp.akcse/>

Twitter: <https://twitter.com/YAKcse>

YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UC1CcK8hgxyoKWkb3x6ccgHg>

Discord: <https://discord.gg/GPvKU7bA3>

CKC 2023 (Ottawa): 개최 및 등록 안내

2023년도 제 13회 한국-캐나다 과학기술대회 2023 Canada-Korea Conference on Science and Technology

- **대회장소** The Westin Ottawa Hotel, Ottawa, Ontario, Canada
- **대회일시** 2023년 7월 17일(월) – 21일(금)
- **주제** **지속가능한 미래를 향한 전환의 촉진 (Accelerate Transition to a Sustainable Future)**
- **등록비 안내**

구분		현장참석 등록 ²		현장 등록 (7월 17일 이후)
		사전등록 (4월 30일 이전)	일반등록 (5월 1일 - 7월 16일)	
일반	정회원	\$800	\$900	\$1,000
	비회원	\$900	\$1,000	\$1,100
발표자/후원기관/심사위원 ³		\$800	\$900	\$1,000
차세대참가 ⁴	학생회원	\$400	\$500	\$600
	비회원	\$500	\$700	\$800
가족 등록 ⁵	정회원가족	일인당 \$100 (뱅크 티켓은 6월 15일 전까지 별도로 구매해야 함)		
	비회원가족	일인당 \$200 (뱅크 티켓은 6월 15일 전까지 별도로 구매해야 함)		
1일 등록 ⁶	정회원	\$300	\$450	\$500
	비회원	\$450	\$600	\$650
Banquet (7월 20일 (목)) ⁷		일인당 \$100 (뱅크 티켓은 6월 15일 전까지 구매해야 함)		

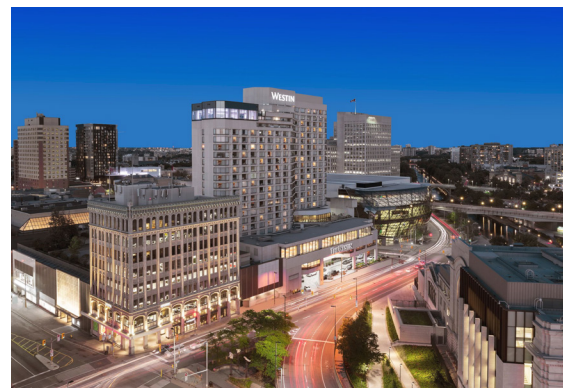
1. 대회기간 조식, 중식(7월 20일 중식 제외) 및 7월 17일 환영리셉션, 7월 20일 뱅켓 포함.
2. 6월 15일까지 등록 명의 변경 가능.
3. 일반 발표자, 후원기관에서 참석하는 개인참가자, 일반 심사위원 개인등록.
4. 차세대 참가자는 YG 지부에 소속된 풀타임 학사 또는 YP 지부에 소속된 만35세 이하의 석사 및 박사과정 대학원생, 박사후연구원, 직장인에 한 함.
5. 가족등록은 홈페이지에 마련된 별도의 링크를 이용하여 등록해야 함.
6. 1일 등록은 7월 17, 18, 19, 또는 20일 중 하루에 한함.
(7월 20일 뱅켓 미포함. 별도 구매 필수)
7. 가족 등록 및 1일 등록자는 뱅켓이 미포함이고 별도 구매해야 함.

* 등록비 환불규정

- 4월 30일 이전 100% 환불
- 5월 1일 - 6월 15일 50% 환불
- 6월 16일 이후 환불없음 (0%)

* **대회 등록:** <https://www.akcse.ca/ckc2023/>

* **등록 관련 문의:** 조아람 선임행정원 (Email: ckc@akcse.org)



승진 및 Tenure 소식

정교수 (Professor): U. Calgary 김성환 회원님 (July 1) ; U. Alberta 정현중 회원님 (July 1)

부교수/종신교수 (Associate Professor/Tenure): U. Alberta 김미영 회원님 (July 1)

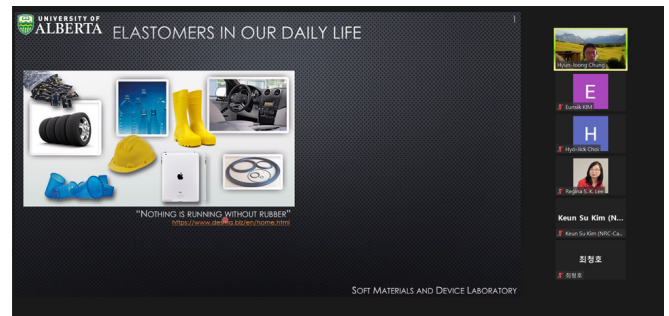
2023 Winter AKCSE Technical Seminar Series



4월 20일 University of Toronto의 김대호 교수님께서 현장 근로자 안전을 위한 Computer Vision을 이용한 건설 로봇 분야와 현장 작업의 디지털화에 대한 강의를 해주셨습니다.

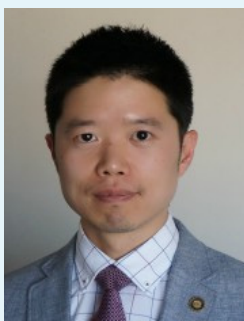
<https://civmin.utoronto.ca/home/about-us/directory/professors/daeho-kim/>

5월 18일 University of Alberta의 정현중 교수님께서 심장 이식 수술을 위한 체외 심장 관류 장치의 혈류 조절, sEMG 및 EEG 모니터링을 위한 피부 장착형 전자 섬유 패치 및 촉각 및 온도 센서가 내장된 E-skin 등의 제작에 대한 강의를 해주셨습니다.



<https://sites.ualberta.ca/~chung3/index.htm>

2023 AKCSE 수학경시대회 (NMC) 결산



김천일 교수
(U. Alberta)

AKCSE Director of
Outreach Committee

안녕하세요 캐나다과학기술자협회(AKCSE)에서 주관하는 National Math Competition(NMC) 2023 이 4월 29일(토요일)에 개최가 되었습니다. 오랜 코로나의 여파에서 벗어나 올해 NMC 2023은 전국 각 지부에서 대면 형식으로 진행이 되었습니다. 코로나 후 처음 치러진 대회임에도 불구하고 올해 수학경시대회는 2019년의 190 명을 훌쩍 넘어서는 총 279명의 참여 인원으로 성공적으로 진행이 되었습니다. 특히 Southwestern Ontario(SWO) 지부와 Alberta의 두 지부(South & Central)의 참여율이 예년에 비해 비약적으로 늘어나 앞으로 치러질 경시대회의 전망이 한층 밝게 해 주었습니다. 각 학년 별로 전국적으로 총 25명의 수상인원이 선정되었으며 수상 인원들에게는 캐나다과학기술자협회에서 준비한 소정의 상금이 지급될 예정입니다. 진행 중에 발견되었던 몇몇 미숙한 부분들과 각 지부의 의견들을 적극 반영하여 앞으로 더욱 알차고 내실 있는 경시대회가 될 수 있도록 노력하겠습니다. 끝으로 여러가지 바쁜 일정 중에도 경시대회를 성공적으로 치러 주신 각 지부 지부장님들과 수학경시대회 진행 관계자 여러분들께 진심으로 감사의 말씀을 전합니다.