



캐나다한인과학기술자협회
The Association of Korean-Canadian Scientists and Engineers

AKCSE E-Newsletter

[ISSUE 20] April 15, 2024

President's Message

안녕하세요? 봄날같이 따뜻하다가 눈이오고 다시 따뜻하고를 여러 번 반복하더니 이제 슬슬 겨울이 지나가고 초록색 잔디가 눈에 띄기 시작하는 캐나다의 봄이 온 것 같습니다. 캐나다과학기술협 모든 회원님들 건승하시고 활기찬 봄 맞으시길 먼저 바라겠습니다.

저는 지난 두달동안 CKC2024 준비를 위한 fundraising trip, 협회 중서부 지부방문, 그리고 프랑스코협 춘계학술대회 참석으로 바쁜 나날들을 보냈습니다. 처음 약속드린 협회 지부와 소통 증진을 위해 3월 13일부터 3월 17일까지 CKC2024 개최지부로 수고하시는 Southern Alberta Chapter (Calgary) 모임을 시작으로 Mainland BC Chapter (Vancouver), SK Chapter (Saskatoon), MB Chapter (Winnipeg)를 방문하였습니다. 올해도 적극적으로 지부활동과 행사준비 및 진행을 하시는 지부장님들과 지부 임원님들에게 감사드리고 특히 5월4일에 열리는 전국수학경시대회를 위해 열심히 준비하시는 노고에 다시한번 감사드립니다. 또한 다들 주지하시피 한개과학기술대회(CKC 2024)가 돌아오는 6월 16일부터 20일까지 알버타주 밴프에서 열립니다. 올해 CKC에는 flagship program으로 Sustainable International R&D Collaboration Summit 및 Clean Energy and Technologies Forum을 개최합니다. 또한 제4차 한-캐 과기공동위가 같은 장소에서 CKC와 병행하여 개최됩니다. 이번 CKC 2024에 많은 회원분들의 적극적인 참여를 부탁드립니다, 곧 밴프에서 모든 분들을 건강한 모습으로 뵙기를 기대하겠습니다! 또한 올해 CKC2024에는 프랑스코협 분들도 몇분 참석하신다고 하였고 재미과협 분들도 오신다고 하셨으니 저희 캐나다과학기술협 회원뿐만 아니라 다른 나라 과협분들과도 교류하고 국제공동연구 파트너를 찾을 수 있는 기회가 될 것 같습니다. 다들 건강한 모습으로 6월에 뵙도록 하겠습니다.



Local Chapter Visits



CKC 2024 (Banff): 개최 및 등록 안내



- 대회장소: Banff Centre for Arts and Creativity, Banff, Alberta
- 대회일시: 2024년 6월 16일 (일) - 20일 (목)
- 주제: Accelerate international collaboration by unlocking the power of science and technology
- 대회 등록 : <https://www.akcse.ca/ckc2024/>
- 등록 관련 문의: 조아람 선임행정원 (Email: ckc@akcse.org)



Chapter News

AKCSE BC Congratulations, Dr. Paul Lee!



Dr. Paul Lee (이규현)

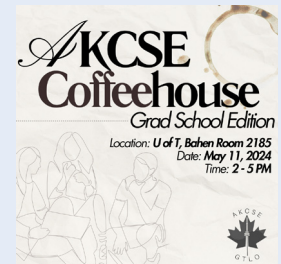
Founder/Maradeo Holdings
Researcher/CBHI Canada Since 2006
Member of AKCSE, Vice president in 2012

Marah Natural proudly announces that SAC-SG (Sigma Anti-Bonding Calcium Stealth Glucose), an innovative health supplement, has been honored with the prestigious Health and Wellness category award from globally renowned Product of the Year. Developed by the esteemed CEO of CBHI Canada, Dr. Paul K. Lee, SAC-SG (Stealth Glucose) represents a groundbreaking advancement inspired by the mechanism principle of PET Scan technology.



AKCSE Coffeehouse: Grad School Edition

AKCSE GTLO YP 지부에서 사종현, 김서현 회장님이 AKCSE Coffeehouse를 계획하고 있습니다 (일시: 2024년 5월 11일(토) 오후 2-5시). 올해 1월부터 한국의 많은 대학에서 (KAIST, 서울대, 연세대 등) AI 융합 교육프로그램 파견교육생으로서 토론토대학교에 재학중인 대학원생분들과 GTLO지부에 있는 대학원생분들의 네트워크 강화 및 AI인재들을 비롯한 다양한 분야의 대학원생을 찾고계시는 교수님들을 위함이 주 목적인 행사입니다. 많은 대학원생분들과 교수님들이 참가해 새롭고 적극적인 네트워크와 연구협력 형성을 유도합니다. 행사는 토론토대학교 Bahen Centre Room 2185에서 진행이 될 예정이고, 참여인원은 대략 30-50명으로 예상됩니다. 참가를 원하시는 분들에게서는 brian.sa@mail.utoronto.ca로 연락 바랍니다.



New Appointments

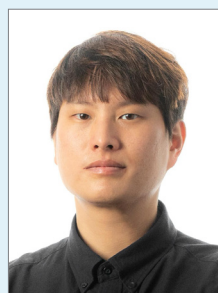


University of Ottawa School of Electrical Engineering and Computer Science에 김창현 교수님이 부교수로 새롭게 임용되었습니다. 김 교수님은 프랑스 Ecole Polytechnique에서 박사 학위 취득 후, 미국 Columbia University, 프랑스 국립과학연구원 (CNRS), 광주과학기술원에서 연구를 수행하셨으며, 최근까지 가천대학교 전자공학부에서 조교수 및 부교수로 재직하셨습니다. 김 교수님은 박막 반도체 소자의 원리와 응용에 대한 연구를 수행하고 계십니다.



University of Victoria 기계공학 분야에 이건축 교수님이 조교수로 2024년 1월부로 새롭게 임용되었습니다. 이 교수님은 University of Toronto에서 기계공학 분야 박사 학위를 취득하셨고, Lawrence Berkeley National Laboratory에서 박사 후 연구원으로 활동하셨습니다. 이 교수님은 전기화학장치를 이용한 환경 친화적인 에너지 기술들 (membrane-electrode-assembly 기반 수전해, 연료전지, 및 CO2 분해)에 관한 연구를 수행하고 계십니다.

AKCSE Seminar Series



지난 3월 Concordia University의 마종원 교수님께서 컴퓨터 비전과 인공지능을 이용한 자동화 기반 BIM 모델을 만드는 연구에 관한 세미나를 진행해 주셨습니다.

Next Seminar

[April 18, 2024]



Kangsoo Kim,
University of
Calgary

"Recent Trends and Future Direction in XR: Focusing on Interactive Virtual Humans"

Research Highlight

Innovative Way to Create New Metal Alloy Nanoparticles



Diversity makes materials smarter!

Keun Su Kim, Ph.D.

Quantum and Nanotechnologies Research Centre

National Research Council Canada

Email: KeunSu.kim@nrc-cnrc.gc.ca

A high-entropy alloy nanoparticle (HEA NP) is a tiny melting pot of multiple metal elements — usually more than five — in roughly equal amounts. Whereas conventional alloys are made of less than three different elements, greatly limiting the alloy design opportunity. Homogenous blending of a large number of different elements in a small space also generates unusual functional properties. For example, the compositional diversity allows smart tuning of the catalytic performances in clean energy applications, providing multielement adsorption sites. The complex atomic arrangement offers unusual structural stability suitable for operation in extreme environments. HEA NPs became one of the most transformative concepts in current alloy design and significantly expanded the landscapes of alloy nanoparticles. Scalable synthesis of HEA NPs is of great interest; however, controlled mixing of multiple elements in a tiny particle — about 10 billionths of a meter in size — still remains a significant challenge, most processes being limited to small-scale batch mode. New research led by Dr. Keun Su Kim at the National Research Council Canada reported an innovative way to continuously create HEA NPs for the first time from pure elemental metals based on Canadian plasma technology. Plasmas are ionized gases with temperatures hotter than sun surface and thus capable of ultrafast heating/cooling of precursors minimizing element segregation. Such unique environment is extremely well suited for in-flight blending of multiple elements, leading to commercial scale synthesis of HEA NPs with good uniformity and good crystallinity. This achievement represents an important milestone towards the exploitation of HEA NPs in real-world applications, including photothermal materials, structural alloys, catalysis, energy conversion/storage, EMI shielding and bio/plasmonic imaging. The research was published in Nature Communications (<https://www.nature.com/articles/s41467-024-45731-z>)

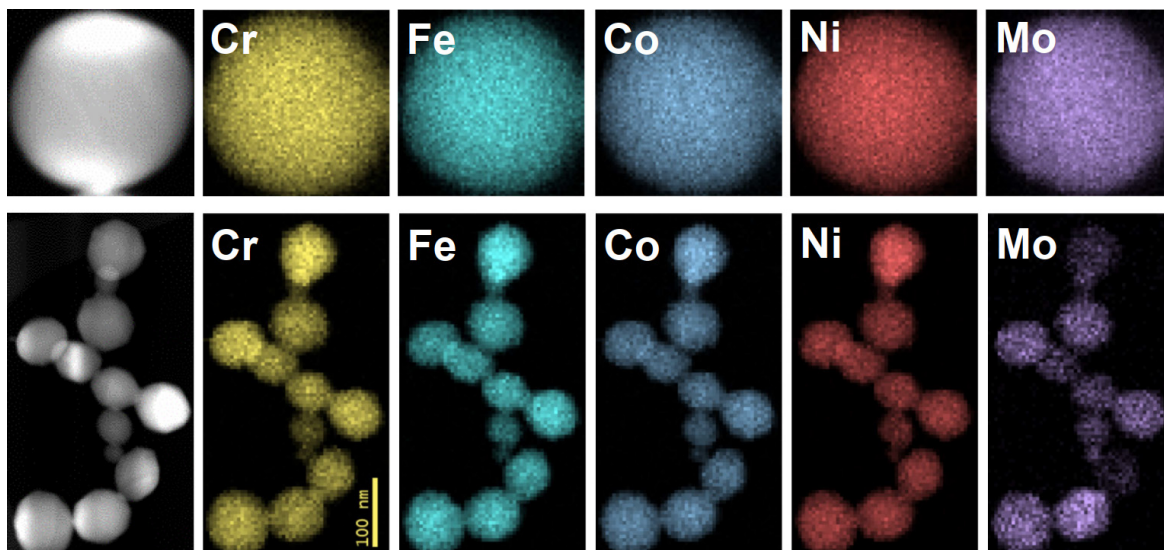


Figure: Elemental maps of CrFeCoNiMo high-entropy alloy nanoparticles

EDI 특집칼럼

EDI를 이해하기 위한 몇가지 Keyword들



Prof. Hyun-Joong Chung

Departments of Chemical & Materials Engineering
 University of Alberta

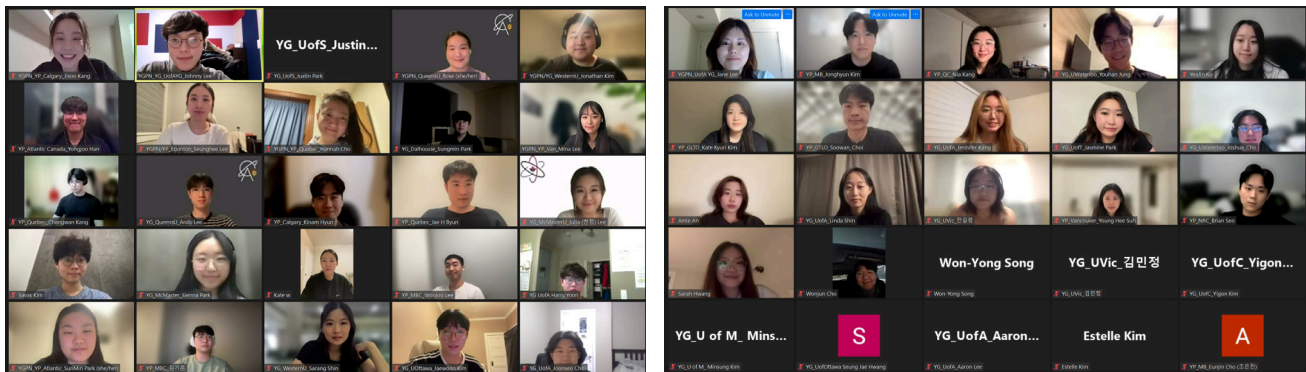
EDI란 Equity, Diversity, and Inclusion을 뜻하는 축약어로서 한국에서는 “다양성, 형평성, 포용성”이라는 이름으로 소개되어 있습니다. 다민족/다문화 사회라서 통합이 큰 이슈가 되는 캐나다/미국이나 선주민 이주민간의 화합이 시급한 사회적인 문제로 떠오른 서유럽 국가들에서는 EDI가 사회 모든 정책 결정 과정에서 가장 중요한 문제들 중 하나로 인식되고 있습니다. 반면, 구성원들 대다수가 비교적 균질한 민족적/문화적인 배경을 공유한 한국에서는 EDI가 양성평등에 초점이 맞춰져 있습니다. 따라서 캐나다에서 EDI를 어려서부터 교육받고 자란 학생들과 십수년간 한국에서 교육과정을 마치고 캐나다 사회에서 일하고 있는 저를 비롯한 여러 AKCSE 회원들과는 생각의 차이가 많은 것이 어떻게 생각하면 자연스러운 일입니다. 따라서 이번 AKCSE 회지에 칼럼을 써야 된다는 말씀을 듣고, 여러가지 관점에서 공부를 해 보았습니다. 특히 EDI가 추구하는 이상은 모든 사회구성원이 인간으로서 받아야할 존엄성을 지켜주는 것인데, 왜 EDI라는 단어가 많은 사람들에게 민감하거나 심지어 negative하게 받아들여지게 대해서 더 알아보고 싶었습니다. 그리고 EDI의 여러 관점들 중에서 왜 특히 양성평등이 더 민감한 이슈가 되었고, 사회적인 관심이 성 소수자들에게 집중되게 되었는지도 알아보고 싶었습니다. 사회, 문화, 정치에 대해서 무지하고 과학과 기술에만 관심을 가지고 살아온 공학자인 제가 내린 결론은, 단편적인 지식으로 어떤 의견을 가진다는 것 자체가 위험할 수 있겠다는 생각이었습니다. 따라서, 이번 칼럼에서는 제가 알아본 몇가지 keyword들을 AKCSE 회원님들과 함께 공유하고자 합니다. 이를 통해서 EDI에 대해, 특히 나의 배경과 상황에서 받아들이는 EDI만이 아닌 내 주변 다른 사람들이 느끼는 EDI에 대해서도 생각해 볼 수 있는 기회가 되었으면 합니다.

- EDI의 궁극적인 목표는 다양성, 형평성, 포용성을 사회 전체 구성원들이 공유하는 문화로 만드는 것입니다. 구체적으로, 사회 구성원의 성별, 인종적, 또는 신체적인 정체성에 따른 차별과 편견을 없애고자 하는 것입니다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 각각 구성원들의 background에 따른 사회경제적인(socioeconomic) 격차를 없애는 것이 필수적인 첫 걸음이 됩니다.
- 사회경제적인 문제의 가장 큰 첫 걸음은 바로 일자리입니다. 한편, 일자리는 근본적으로 zero-sum game이므로 모두에게 민감한 주제입니다. 한 예로 hiring process에서의 EDI 우선주의에 대해서 생각해 볼 수 있습니다. 예를 들면 능력주의(meritocracy)와 다양성(diversity)을 고려해 보겠습니다. 언뜻 보기에는 능력주의가 합리적인 선택으로 보입니다. 한편, 그 ‘능력’을 키우기 위한 기회가 gender 나 race에 있어서 비주류 group에 속한 사람들에게 주어지지 않았다는것을 고려한다면, 사회의 sustainability를 위해서는 현재 보여지는 능력보다 다양성을 우선시해야한다는 견해도 역시 합리적입니다. 한편, 이 다양성도 개인의 identity를 세분화하고, 그 개인들을 그룹화한 후에, 각 그룹에서 서로 다른 핸디캡을 부여하는 방식으로만 고려가 가능하다는 한계가 있습니다. 이러한 정책은 사회 구성원들을 subgroup으로 파편화시키고, 각각의 subgroup간의 blame game을 부추긴다는 비판도 존재합니다.
- EDI를 달성하기위한 방법론으로서 캐나다/미국을 비롯한 서방 여러 나라들은 “Affirmative Action” (영국식 영어로는 “Positive Discrimination”)이라는 접근법을 쓰고 있습니다. 우리에게 가장 친숙한 예로는 미국에서 1960년대 Kennedy 정부가 시도한 후 현재까지 이어지고 있는 성별/인종별 대학입학 할당제가 있습니다. 이 정책의 성공 여부에 있어서는 논란이 계속되고 있습니다. 하지만 이 정책 시행 이후에 여성과 Hispanic 등의 population group의 사회적 권리 상승이 진행된 것은 부인할 수 없는 사실입니다.

YGP CORNER: YGP Annual General Meeting 2024

Our annual general meeting took place via Zoom on March 4th, offering an excellent opportunity for chapter representatives to come together virtually. The meeting served as a platform to introduce the new YGPN team and exciting new programs tailored exclusively for individual YGP chapters providing a space for networking and idea sharing among participants. Here's a glimpse of some of the innovative programs we've launched this year to facilitate extensive bonding from multiple perspectives:

- 1. YG-YG Networking:** AKCSE Marble: Named after the popular Korean board game "부루마블" (Blue Marble), AKCSE Marble is an online networking event designed to unite AKCSE YG students from various chapters in a single, interactive networking session.
 - 2. YP-YP Networking:** YP Mingle Jingle: This aims to promote networking among geographically proximate YP chapters, facilitating the exchange of knowledge, ideas, and the expansion of professional networks beyond regional boundaries.
 - 3. YG-YP Regional Networking:** The goal is to strengthen existing YG-YP relationships and cultivate a dynamic environment that encourages collaboration, mentorship opportunities, and networking opportunities.
- Keep an eye out for the upcoming release of exclusive YGP merchandise during CKC 2024!



Individual Chapter Meetings (ICMs)

YGP has been conducting Individual Chapter Meetings (ICMs) since late February with all YG and YP chapters. The purpose of the meetings is to facilitate a comfortable environment for chapter leaders to reflect on chapter activities, envision the chapter's future, discuss any hardships and questions, and go over logistics of the position including attending the Canada-Korea Conference (CKC). From these meetings, YGPN has not only received insight of chapter demographics and details of each chapter's trajectory, but also has given advice on chapter running by sharing diverse experiences. We hope that by regularly connecting with the chapters, all chapters become increasingly comfortable in reaching out to YGPN for resources, advice, and to bond! Stay tuned for more exciting updates and events from YGP!



Individual chapter meetings with Queen's YG (left) and McMaster YG (right)



 @YGP AKCSE
 @YGP AKCSE
 @ygp.akcse
 @YAkscse
 YGP AKCSE

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/YAkscse>

Discord: <https://discord.gg/GPvKUb7bA3>

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

For story ideas, news and announcements, please contact e-newsletter@akcse.org
 발행인: 김성환, 제작팀: 김근수, Regina Lee, 김강수, YGPN 뉴스레터 임원: Hannah Cho, Rose Oh