

LFPI

日本液体清澄化技術工業会

Spring 2025

News Letter

Vol. 111

AI半導体2025年の動向に注目！



最近、AIに関わるニュースに溢れている印象ですが、皆さんはAIを身近で活用されていますか？アメリカの人工知能研究所 OpenAI が開発した「ChatGPT」が公開されたのは2022年11月、高度なAI技術により、人間の会話のようにやりとりができる、革新的なサービスとして大きな話題となりました。それからわずか2年2か月後の2025年1月末、中国のスタートアップ企業ディープシークが開発した生成AI「R1」が発表され、エヌビディアの株価が17%も急落する「ディープショック」は衝撃的なニュースでした。

報道されているディープシークの最大の特徴は、低コスト。「ChatGPT」の10分の1、わずか8～9億円という低コストで開発されたにもかかわらず、ChatGPTと同等レベルの性能を持つとされている点ですが、私がディープシークで注目しているのは、「Mixture-of-Experts (MoE)」と呼ばれる仕組みを開発した点です。「ChatGPT」では、すべてのニューロンを一度に活性化するのに対し、ディープシークでは、タスクごとに最適なニューロンのみを計算に使用するため、エネルギー消費と計算資源の効率化の面では「ChatGPT」より勝るとされています。皆さんご承知の通り、AI基盤モデルでは、大量の演算を瞬時に行う必要があり、GPU(画像処理半導体)のようなAIチップが必要不可欠とされています。米国政府は、AI開発競争の中で、先端半導体の対中輸出や中国での製造を厳しく規制してきました。中国の企業は、見事にこの規制をクリアし、一部の性能で米国よりも勝るAIモデルを開発してしまったのです。この現実には私は、驚きと共に脅威を感じました。

AI半導体では、エヌビディアのGPUチップを量産する台湾TSMC社を中心にHBM(High Bandwidth Memory, 高帯域幅メモリ)のHynix、Micron、Samsungの投資が活発ですが、ディープシークの登場は、これらの投資にも大きな影響を与えるかもしれません。必要なAI半導体はむしろ増えるとの報道もあります。今後も世界的なAI開発動向には注目していきたいと思います。

最後に、「ChatGPT」は月額課金制であるのに対してディープシークは無料で利用できます。開発者や研究者が自由にカスタマイズして、独自のアプリケーションに組み込むことも可能とされています。ただし、ユーザーデータは中国国内のサーバーに保存されること、また、安全性や規制の観点では、中国政府の影響を受ける可能性があります。機密情報や個人情報の入力は控えるべきと注意喚起がありますので、皆さんご利用には十分にご留意ください。

株式会社ニシヤマ

佐藤一也

第2回 LFPI関西会員交流会

テーマ：太古の聖域「枚岡神社」で感性を磨く

日程：2025年2月5日 14:00～17:00（交流会 18:00～20:00）

場所：枚岡神社

参加人数：13名

LFPIの理事会アドバイザーの木積凜穂様に導きをいただき、東大阪地区の太古の聖域である河内国一の宮「枚岡神社」へ正式参拝して参りました。枚岡神社は神武天皇が即位したとされる紀元前660年以前から興り、皇天児屋根命（あめのこやねのみこと）を主祭神として祀られている由緒ある神社です。

まずは白衣を着衣された木積さんから正式参拝の作法の説明があり、正しい「お辞儀」「玉串拝礼」をご教授いただきました。会を代表して長岡会長、牧野副会長、川瀬副会長が玉串を取め、そして一同で90度/3秒間のお辞儀。中東宮司に特別の御計らいで、神職に限られている御本殿の間近で参拝させていただきました。



枚岡神社正式参拝



枚岡神社摂末社巡礼



枚岡神社宮司講話

ひきつづき、境内を引率していただき山から湧き出す豊富な水、眼下に広がる大阪の街の景色を巡回。都会の喧騒を忘れ、心が洗われるような気持ちになりました。ちいさな「滝場」にも惹かれました。ここの滝行には作法があり、正しく行わなければ、マナー違反ということだけではなく狐に憑りつかれる恐れもあるとのこと。少し暖かくなってからトライしてみようかと思いますが、それでは効果が薄れるでしょうか？

斎館に場所を変えて中東宮司から講話をいただきました。神話や神職に関する話だけでなく近代科学的な話も盛り込まれて2時間も、淀むことなく話をしていただきました。心配した木積さんがお水を差しだす次第です。ただし御高齢を感じさせることなく大変お元気な様子で、何より「アッハッハ」のご発声が素晴らしい。この神社には「お笑い神事」という20分間も笑い続けるお祭りがあり、4000人にも及ぶ参加者が地響きのように笑い声が広がるとのこと。毎年年末に開催されているので是非ご参加ください。

交流会の会場は瓢箪山にある申揚げ&ワインバー「ピッコロラモ」。参加者の年齢が少し高めにも関わらず、青年会の集まりに負けず劣らずの勢いで、2次会も同じところに居座り続け、お店の赤ワインをすべて飲み干してしまいました。またか。でも高級ワインが無くてよかった。LFPIの「交流」の場は、参加された方にはわかる充実感があります。同じ会社や客先とは違い、利害関係のない人間同士の交流ができます。

最後に、会員交流会の意義についてみなさまにも考えていただきたいと思います。このような企画に参加すべき、させるか悩まれている方が多くいらっしゃると思いますが、人の人格形成には「ココロ」を磨くことも大切ではないでしょうか。交流会で専門的な内容を期待されていますか？それは他の委員会で実施しています。そのため関西交流会では「ココロ」を磨けるような企画を続けたいと思います。関西会員交流会に多くの方が参加いただけますように！と枚岡神社に祈念しました。



〈株式会社トーケミ 細谷 卓也〉

懇親会



LFPI SDGs 研究委員会 カーボンニュートラルセミナー

日 程：2025年2月26日 13:20～17:30

場 所：宇津商事株式会社 東京本社 会議室

参加人数：26名

講演会：①会員企業様の SDGs 活動の紹介

伸栄化学工業(株)・ハイモ(株)・富士フィルター工業(株)

フタムラ化学(株)・(株)ロキテクノ

② 2050 カーボンニュートラル / カーボンニュートラルゲーム

中小企業 SDGs コンサルタント 日景 聡 様

～講演会を受講して～

会員企業様のSDGs活動を拝聴し、企業様ごとに持続可能な社会の実現に向けてできることを明確にし、日々の営業活動に取り入れ実践していることに感銘を受けました。当社は商社として何ができるのかを考える良いきっかけになりました。

カーボンニュートラルについて、何気なく耳にする機会は多々ありましたが人に説明できるほどではなかった為、今回のセミナーに参加して理解を深めることができ良かったです。特にゲームを通じて環境と経済の両立はなかなか難しいことではありますが、決して不可能ではないことがわかりました。カーボンニュートラルの実現のためには各個人の意識向上はもちろんのこと企業・団体・政府がそれぞれ協力し合える関係の構築が重要であると感じました。

座学と体験を織り交ぜた今回のセミナーはとても有意義な時間となりました。

カーボンニュートラルの実現に向けて一人一人の活動は小さいものであれ地道な活動の積み重ねが将来の日本、さらには世界を変えるのではないだろうか。

宇津商事(株) 大須賀



会員企業様が取り組んでいる SDGs 活動のご紹介



講師の日景様によるカーボンニュートラルゲームのご紹介



講師の日景様によるカーボンニュートラルのご説明



カーボンニュートラルゲーム / 交渉中の風景



カーボンニュートラルゲーム / 情報収集の様子





技術委員のつぶやき話(その60)

(一財) 造水促進センター 下野 達観

モンゴルという国について

今回は TV ドラマにもなった、モンゴルについて紹介したいと思います。



写真1 車窓景色

モンゴルは、ロシアと中国に囲まれた中央アジアの国で、人口およそ 320 万人が日本の 4 倍の土地に住む国です。

まさに、チンギスハーン国際空港に降りたつと、空港の前には、まさにモンゴルといった、広大でなだらかに続く丘陵地帯が広がっています。

首都ウランバートルの市内に入るとその風景は一変し、高層ビル群が立ち並ぶ近代的な都市を目にする事になります。一方、丘陵地帯のゲルは、美しく印象深いものがあります。

また、特に驚くのは、市内を走る車のほとんどがプリウスである点です。一説によると 70% がトヨタ車だとも言われています。

日本のハイブリッド車の重要な需要国ですね。



写真2 冬季の市内景色



写真3 街の自動車

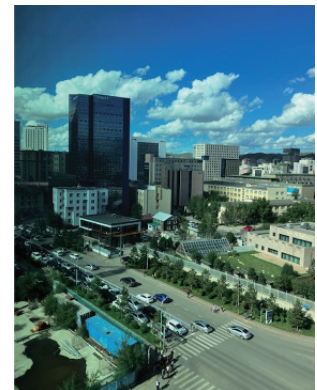


写真4 市内中心部

さて、ここで少々、モンゴルの水事情について触れたいと思います。

現在、モンゴル国では 150 万人がウランバートル市に一極集中、急速な人口増加による大気汚染問題や排水処理問題に直面しており、環境対策を求められています。

実際、ウランバートルを流れるトーラ川はロシアのバイカル湖まで流入していることから、そこに流出する排水には、留意が必要です (バイカル湖：1996 年、世界遺産登録)。

特に、これらの河川汚染や水の堰止めは、国際問題につながりかねない為、水環境管理は非常に重要だという事がわかります。この点は島国の日本では想像できない世界ですね。

このような背景のもと、モンゴルにおいても水環境問題の解決に向け日本が培ってきた水処理技術が貢献できればと願う次第です。

情報アレコレ

広報委員会がちょっと調べてみました

第37回

サポートAI「Copilot」でイメージ絵を作成してもらいました

NL103号ではChatGPTを題材に「会社名」や「日本液体清澄化技術工業会とは何ですか」の問いに対して数秒で文作成に驚愕。今回はサポートAIでイメージ絵を作成。

◎「Endress+Hauserのイメージを絵にしてください」と相談すると10秒程度で絵が作成。



異次元レベルで建屋とプロセスが合体。AI判断で弊社の主製品であるPAセンサ製品がないのが残念。

◎「日本液体清澄化技術工業会のイメージを絵にしてください」と相談。同じように10秒程度で作成。



・・・あまりピンときません。

◎「LFPI日本液体清澄化技術工業会のイメージを絵にしてください」と相談すると、



・・・国際色と背景にイメージを感じますが、違和感大。

◎「LFPIの事業内容のイメージを絵にしてください」と相談すると「以下の要素を含めると良いかもしれません：講演会・シンポジウム：技術者や研究者が集まる講演会やシンポジウムの様子。製品の標準化・規格化：清澄化技術に関連する製品の標準化や規格化のプロセス。技術の調査・研究：新技術や改善技術に関する調査・研究の場面。異業種交流：異業種の企業や団体との交流や情報交換のシーン。清澄化技術の用語：半導体、医薬品、食品、高分子、石油化学、上下水道、産業排水などの分野での技術の応用例。」とアドバイスがあったのでそのままを相談しました。



素晴らしい！研究機関っぽい!?! 実写風から漫画的に。この情報量でこの完成度。AI恐るべし。会員様の会社名でもトライしてみたところ・・・ここからは、是非お試しあれ。

〈エンドレスハウザー ジャパン株式会社 山本 和彦〉



私たちも頑張ってます!

～若手社員の仕事風景～

株式会社松本機械製作所



エンジニアの二刀流： 技術力と顧客対応力で 切り拓く信頼

柳園 彩歌

大学では遺伝子工学を学びました。電気に関する知識は全くありませんでしたが、新しい分野に挑戦するのも面白いのではないかと考え、松本機械製作所に入社を決めました。現在、遠心分離機の駆動部分や制御盤の回路設計のほか、制御や操作系のプログラミングを担当しています。回路の改良などの新たな提案も「やってみたら」と周囲が後押ししてくれる雰囲気があり、それが顧客にも受け入れられ、実現できたときは達成感がありました。一日の流れとしては、朝礼後、現場にて機械の組み立てや部品の寸法測定を行います。その後電気関係の仕事は、機械や制御盤の配線が間違っていないか、またプログラミング通りきっちり動いているかのチェックを行います。様々な仕事ができるので日々勉強しながら学べて知識が増え、楽しく仕事をしています。一番嬉しかったエピソードとしてはお客様にしっかりと説明できたことです。今まで学んできたことを活かしてお客様に機械の動きについて説明できたことです。お客様との立会い（お客様の前で機械が想定通り動くかのチェック）の前に機械がどのような動きをするのか細かくチェックしていたので、立会いの際にしっかりとお客様に機械の動きについて説明することができました。また、お客様からの質問にも返答することができ、「なるほど」と納得してくださった時はとても嬉しく、やりがいを感じました。

会員情報

★新規会員様のご紹介

【特別個人会員】

農本 大安 様(環境・エネルギー委員会委員)

※4月14日付で現職(富士フィルター工業(株))
を退職予定のため、退職後は特別個人会員と
して委員を継続頂くこととなりました。

編 集 後 記

さて3月を英語では“March”。その語源の中でなんとなくしっくりくるのが、“Mars: マルス”という軍事を司る古代ローマ神の名前。行進「マーチ」も同じ語源のようです。厳しい冬を終え春の訪れと共に戦闘開始するのが3月……。日本語では「弥生」。その語源として「弥」には「いよいよ」、「生」は「草木が芽吹く」などありました。生命誕生的な意味合いがあるのが日本の3月。ほっこりきます。「弥生」な春をお茶とお酒をお供に花をめ度ながら朗らかに迎えられましたらと思います。LFPIも設立から既に30回以上の春を会員皆さまのご協力のもと迎え、繁栄して参りました。今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

〈エンドレスハウザー ジャパン株式会社 山本 和彦〉

- ◆発行：日本液体清澄化技術工業会
- ◆編集：広報委員会 (担当 エンドレスハウザー ジャパン (株) 山本、(株) 伊藤園 一谷)
- ◆住所：〒532-0021 大阪府大阪市淀川区田川北1-12-11
- ◆TEL：06-6308-1011 (株) トーケミ内 安達 FAX：06-6308-1099
- ◆LFPIホームページ <https://www.lfpi.org>