

日中科学技術

No.193

2025. 6. 20

発行所 一般社団法人 日中科学技術交流協会

〒103-0003 東京都中央区日本橋横山町 3-1 横山町ダイカンプラザ 302 号

E-mail : jcstea2019@gmail.com / secretariat@jcstea.jp URL : <http://www.jcstea.jp/>

電話 : 03 (3666) 6939 携帯 090-7629-6260

Fax : 03 (3666) 6939

真の「日中の架け橋」に向けて

当協会会員 株式会社日本総合研究所創発戦略センター シニアスペシャリスト
王 婷



2024年6月に日中科学技術交流協会で講演をさせていただきました。そのご縁で、山脇理事長からお声をかけていただき、今年会員になりました。

まず、自己紹介をさせていただきます。私は北京大学で日本語を専攻し、大学卒業後の1995年に来日しました。今年でちょうど来日30周年になります。東京大学大学院総合文化研究科国際関係論コースで修士・博士課程を修了した後、2002年に株式会社日本総合研究所に入社し、シンクタンク部門である創発戦略センターに所属しました。専門はエネルギー、気候変動関連政策の研究と新規事業インキュベーションの支援です。2010～2022年に、日本総研の現地法人の北京分公司の責任者として北京で働きました。

私が所属している創発戦略センターはユニークな部署で、「行動するシンクタンク」を標榜し、1990年代半ばからのインキュベーション戦略を主導し、

民間から公共まで幅広い分野における新事業の立ち上げ、ベンチャー企業の立ち上げ、政策提言等を行う日本総合研究所の看板組織です。私も2002年から2010年にかけては日本国内でインキュベーション活動に従事しました。2010年より、活動の重心を中国に移し、現地の政府や企業へのアドバイス、日中共同事業の提案や事業の組成、運営を主導しました。

中国で携わったプロジェクトの一例を紹介したいと思います。天津生態城は、中国政府とシンガポール政府が共同で開発した大規模なエコシティプロジェクトです。このプロジェクトの場所は、天津市中心部から55キロメートル、北京市から150キロメートルの地域に位置しています。当初の開発面積は30平方キロメートルで、2020年には人口が35万人に達するとされています。天津生態城の建設背景には、急激な経済成長と都市化による環境負担を抑え、環境に配慮した都市建設のモデルを作りたいという意図がありました。計画段階から国内外の専門家の知見を取り入れ、再生可能エネルギー利用率20%、グリーン建築物比率100%、生活廃棄物の無害化処理100%など、22の開発指標を設定し、開発を実行しました。これらの開発指標は、現在でも最高レベルと言っても過言ではありません。

2008年9月に初めて天津生態城を訪れたとき、生態城の開発を管轄する天津生態城管理委員会の建物以外は、見渡す限り塩田地帯で、道路も建物も何も

ありませんでした。こんな自然環境が悪い地域で環境都市ができるのかと半信半疑でした。その後、当社は再生可能エネルギー専門計画など、エネルギー関連の計画策定の仕事を受託しました。日本でも先進的なスマートグリッドやエネルギーマネジメントなどのコンセプトを計画に組み込むとともに、計画通りに実行するために、日本のノウハウや技術を持つ企業とコンソーシアムを組んで、モデルプロジェクトの検討を行いました。

そのモデルプロジェクトは、2012年の日中環境・省エネフォーラムにて、日中両国政府（中国側は国家発展改革委員会、日本側は経済産業省）の支援によるモデル事業として選ばれ、調印式が行われました。しかし、その後の尖閣の問題で、検討がことどまってしまうしました。それでも、その後、廃棄物処理関連の計画づくりなどに携わり、10年弱にわたり天津生態城を支援しました。

天津生態城は、十数年にわたる開発によって、塩田を改良しながら緑化を進め、モダンな建物が建設され、2024年末には常住人口 16 万人が居住する活気あふれる都市に変わりました。2018年からはエコシティをバージョンアップし、スマートシティのイン

キュベーションという両輪で都市開発を進める新たな方針が発表され、自動運転バスの導入や都市管理のデジタル化が進められています。白紙から十数万人が生活する都市を作り上げるプロジェクトに携わることができ、自分にとってはかけがえのない経験でした。

大学で日本語を学んだとき、将来の夢は何かと聞かれるたびに「日中の架け橋になりたい」と答えていました。そのときは「架け橋」を字面の意味通りに理解しており、単なる通訳と解釈してしまっている傾向もありました。しかし、前述のプロジェクトなどを経験する中で、「架け橋」への理解が深まりました。日中の政府役人や企業の責任者、技術者など、さまざまな方々と事業を検討する際に最も重要なのは、単に中国語と日本語を通じさせることではなく、商慣習や考え方の違いをお互いに理解してもらうことでもありません。立場や考え方が異なる日中双方の当事者が、お互いのニーズや考え、事業モデル、技術を理解できるように、共通の言葉に翻訳し、共通認識を醸成し、事業の成功を導く高度な技術力だと深く理解できました。今後も日中の架け橋として自分のキャリアを磨き続けなければならないと思います。

5 月 21 日総会講演会報告

東京大学名誉教授・エコエティカ研究所主筆 岩田修一



令和 7 年 5 月 21 日に開催された第 22 回の社員総会の後、16:00 ～ 17:30 に講演会が開催された。本協会会員と奨励賞受賞者他

の合計 64 余名にリモート参加の招待状を送り、国内外から 18 名の参加を得た。

講演会は山脇道夫会長の挨拶に始まり、2 件の講演と質疑が続いた。前半は上海大



学 特 聘 教 授・東京科学大学特定教授の胡曉氏による「半導体トポロジカルフォトリクス：基礎と展望」、後

半は西安交通大学教授・産総研名誉リサーチャーの前田龍太郎氏による「内側から見た中国微細加工技術研究開発の動向」と題したご講演で、お二人の専門分野である科学、技術両先端分野における最新の研究開発の成果と動向のエッセンスの紹介に加え

て、今後の日中科学技術交流の可能性についての多くの示唆に富む素晴らしい内容であった。

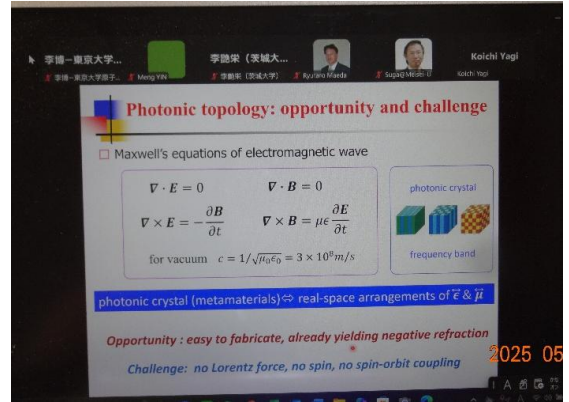
それぞれのご講演の学術的内容の詳細についてはお二人の講師の多数の原著論文や解説、書籍に譲ることにして説明を割愛し、本報告では企画責任者としてご講演から得られた気付き・示唆を中心に以下報告することにした。



最初の講演者の胡曉氏は当協会の中国人留学生研究奨励賞の2年目の1988年度の7名の受賞者のお一人で、同氏の

受賞テーマは「コヒーレント異常法による臨界現象の統計力学的研究」である。物質内部の相変化に関する基礎的かつ理論的な研究についての受賞であったが、1980年代は電子スピンの状態にまで時間空間分解能を高めた相分類の新たな概念形成への黎明期で、共時的には von Klitzing の量子ホール効果の発見に始まる。同氏の奨励賞受賞27年後の今回の講演では、量子ホール効果、量子異常ホール効果、量子スピンホール効果などの新しい事象について量子的な相分類を統一的に理解するためのトポロジカルな視点が紹介され、それらが試料の縁での電子の進み方：エッジ状態と関連していること、トポロジカル不変量やベリー曲率の概念を用いてバルクの特長からエッジ状態を予測できることの説明があった。新たな相分類の概念の創出が新しい物理学のパラダイムを開き、構造的な自由度を獲得によって革新的デバイス開発の可能性が出てきたことが示唆されていると結論付けられた。

質疑では、光学フォトニクスの研究について質問がありトポロジカル状態を利用した量子インターネットの可能性が示唆された。また日中科学技術交流協会の奨励賞に



ついて議論があり、大学院や大学でこの賞の情報をより広く周知する必要性が指摘された。



2 番目の講演者は今季から本協会理事に就任した前田龍太郎氏である。同氏の研究開発現場での豊富な経験を基にした複眼的視点で

日中両国の研究開発の状況が比較され、中国の微細加工技術研究開発の動向、日本との違いについての興味深い講演があった。

胡曉氏のトポロジカルフォトニクスに関する話題は数理や理論に軸足を置いたいわゆる”pre-competitive”な基礎的研究で、今世紀に入って学術の進め方の新しい流れである”Open Science”運動の文脈中にあり学術データ・情報・知識の共有と活用には原則的には国際的な合意が形成されている。



しかしながら前田龍太郎氏の微細加工技術分野は研究開発のフェーズとして極めて”competitive”な国際的に厳しい競争

の真っ只中にあり、市場規模が大きく応用分野も極めて多岐にわたる。このため人材、資金、資源、データ・情報・知識等の流通の非対称性、複雑性に関係して安全保障、技術流出、人材流出、知的財産権の管理と活用等々多くの検討課題が存在する。日中科学技術交流という観点では両国の予算、教育・人材養成と確保、推進体制、技術倫理・文化等々の研究開発のためのエコロジーの違いがあり、両国間の関係性、換言すれば上記の非対称性、複雑性が多様かつ大きく変化しつつあること理解した上での交流を考えなければならないことが指摘された。

ご講演後には立場を変えた見方を変えた意見交換があった。中国人留学生奨励賞に関しては上記の議論に加えて応募者数を増やすための具体的な施策を検討すること、過去の研究奨励賞受賞者によるネットワーク構築を進めること、候補となる優秀な学

生や研究者を積極的に推薦することなどの提案があった。また今後の活動については、新しい理事や会員と協力し協会に新しい視点を取り入れる努力をすること、年間の講演会計画を策定し継続的に講演会を開催し交流を活発化させることも提案された。

学術講演会の多くは情報の非対称性を基に企画される。聴講者にとって講演者の豊富な知見をまとめて臨場感を持って聴講できるのはありがたいが、多くの場合、講演者から聴講者への一方向の情報の伝達だけで時間切れになることが多い。双方向の活発な意見交換が実施されることが交流の本来の目的であり原点でもある。お二人の素晴らしいご講演への返礼として講演会参加者からの能動的な共同研究提案、技術開発提案があることを期待してキーボードを休ませることにする。

日中科学技術交流協会訪問団、中国科学技術大学を訪問

協力深化へ、科学技術と人文の新たな交流を共に模索

中国科学技術大学国際協力交流部 陶 子威 協会会員 余 東



2025年5月27日から28日にかけて、日中科学技術交流協会の山脇道夫会長（名誉教授）が、坂田文彦理事（教授）、須賀唯知教授ら専門家

メンバーを率い、中国科学技術大学（以下「中国科大」）を訪問した。二日間にわたる本訪問では、学術交流・文化体験・科学技術産業視察を通じた濃密な交流が行われた。これは日中両国の科学技術・人文交流における重要な機会であると同時に、同協会による両国協力推進の着実な取り組みの一環となった。

5月27日午前、協会代表団は中国科大東キャンパスを訪問し、中国科大党委書記の舒歌群氏と会談。元中国科学院国際協力局副局长の邱華盛氏、中国科大基礎教育グループ校長の馬運生氏、人文社会科学学院執行院長の石雲里教授、国際協力交流部副部长の王晨氏、工程学院元教授楊杰氏が同席した。

会談で舒党委書記は、山脇会長一行を歓迎し、「日中科学技術交流協会が長年にわたり日中科学技術交流の発展に貢献されてきたことに深甚なる敬意を表する」と述べた。さらに「中国科大は日本の複数大学・研究機関と強固で実りある研究協力関係を構築してきた。本訪問を契機に協力の架け橋をより強固なものとし、両国の多角的な科学研究協力と科学技術人材交流に新たな活力を注ぎたい」と期待を示した。



これに対し山脇会長は中国科大の温かい歓迎に謝意を表明。協会の沿革・事業内容・発展計画を紹介し、「1977年設立以来、中国科学院及び中国科大と数多くの共同研究・交流を重ね、強固な協力基盤を



築いてきた。中国科大との協力は今後も協会発展の重要基盤であり、本訪問を通じて協力関係をより包括的・実質的かつ深遠なものとし、日中科学技術交流を新たな段階へ進めたい」と強調した。



午後、訪中国は2グループに分かれ、人文学院と工程学院で講演・交流活動を行った。人文学院では、山脇道夫教授（東京大学名誉教授、原子力システム研究懇話会委員長、専門：先端材料・原子力工学）が「日中科学技術交流協会の歴史と貢献：両国科学技術者の交流と留学生支援」と題し講演。協会が設立以来推進してきた日中科学技術交流の歩みを体系的に振り返り、特に交流プラットフォーム構築や中国人留学生の日本留学支援のための研究奨励賞授与等における協会の代表的事業について言及した。

一方、坂田文彦教授（京都大学物理学博士、元茨城大学理学部長）は「日中科学技術協力への期待」をテーマに講演。父・坂田昌一博士（著名な物理学者、1966年及び1964年に訪中、中国核物理学者らと深い友情を築く）のエピソードを交えつつ、自身が1980年代から40年以上にわたり関わってきた日中高エネルギー物理学共同研究プロジェクトの経験を紹

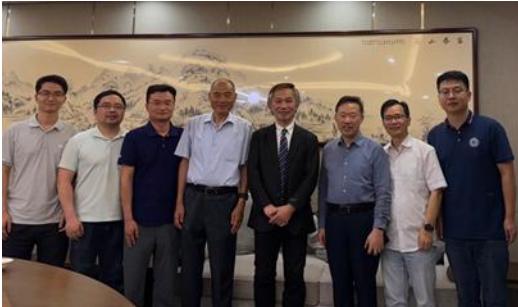
介し、日中科学技術交流の重要性を訴えた。



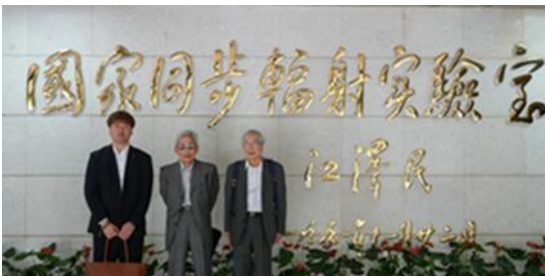
上記の講演会と並行し、工程科学学院において精密機械・精密機器系の褚家如 Chu Jiaru 教授をホストとして講演会が開催され、須賀唯知理事（明星大学主幹研究員、東京大学名誉教授）が常温接合の現状と将来について1時間あまりの講演を行った。講演内容は、接合の基礎的コンセプトから量産技術としての展開、半導体やフォトニクスなどの先端領域への適用、中国での近年の展開、東京大学との過去

30年あまりの交流等に及んだ。

その後、研究施設の見学が行われた。精密機械・精密機器系は日本の精密機械・精密機器系よりもカバーする領域は広く、ナノマイクロエンジニアリング、ロボット、光電情報技術、故障診断、生物医学工学、環境科学などをカバーし、16名の正教授が所属している。あまり日本では知られていないが、すばる望遠鏡FMOSなどファイバーフィードタイプの多天体分光器（MOS Multi-Object Spectrograph）開発の発祥でもあり、世界最大級の中国国家天文台LAMOSTを開発している部門でもある。実際にその装置の開発状況を拝見し、そこで熱心に実験している学生・スタッフからは、貪欲な研究に対する熱意が感じ取られた。



5月28日午前、代表団は放射光実験室を視察。



実験室専門家が国家大型科学装置である放射光光源の原理と応用、材料科学・生命科学等の分野での重要な役割について詳細に説明した。代表団は同実験室の先進的な設備と革新的な研究成果に深く感銘を受け、放射光技術の将来の発展方向についても意見



続いて代表団は「ロボット化学者」実験室を訪問。AI駆動の自動合成・分析プラットフォームを視察し、研究員による「ロボット化学者」のアルゴリズムを用いた実験設計、自動化学合成、データ分析のデモンストレーションに強い関心を示した。



その後、代表団は安徽省博物院を訪れ、「安徽文明史展示」「徽州古建築」「安徽文房四宝」「江淮の至宝」等の特別展を鑑賞。新石器時代の文物から明清時代の徽州商人の史料に至るまで、安徽の悠久の歴史と輝かしい文化を間近で体感した。

午後には「科大硅谷（ハイテクパーク）」を訪問。



展示ホールでは、スタッフがパークのコンセプト、発展計画、「産学連携」による協調イノベーションモデルについて説明し、AI・量子技術等の分野におけるインキュベーション成果と代表企業を紹介した。

意見交換会では、技術応用シナリオ等をめぐり日中双方が活発に議論を交わし、多くの協力のアイデアが生まれた。

今回の日中科学技術交流協会の中国科大訪問は、会談、講演、視察等を通じて、日中双方が科学技術・人文分野における相互理解を深めただけでなく、今後の深い協力のための架け橋を構築するものとなった。

山脇道夫会長は訪問終了時に次のように述べた。
「本訪問は、中国科大の科学研究とイノベーション

における卓越した実力を目の当たりにし、中国側の協力への誠意と熱意を感じ取る機会となった。今後、協会は自らの強みを最大限に活かし、学術研究、人材育成、技術移転等の分野における双方の実質的な協力を積極的に推進し、日中科学技術交流と友好発展により多くの活力を注入していく」。日中科学技術交流協会の継続的な推進のもと、日中両国が科学技術と人文分野における協力を新たな高みへと導き、人類社会の進歩に共に知恵と力を貢献することが期待される。

特別寄稿 生成 AI による教育改革と日中協力の可能性 ——AGI 時代の若者・学び・連携をめぐって

会津大学名誉教授、元副学長 程 子学



1. 私たちの現在地：技術者が体感する AI 革命

朝起きて Slack の未読メッセージを ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) に要約してもらい、中国語の技術文献を DeepL 翻訳で読み、GitHub Copilot にコードレ

ビューを手伝ってもらう～これが現在の私たち技術者の日常です。2023 年以降の生成 AI (Generative AI) の台頭は、検索、創作、教育から製造業まで、社会のあらゆる領域で「再設計」の波をもたらしています。

なぜ生成 AI は、ここまで急速に普及したのでしょうか？その背景には、AI の処理能力や学習手法の進化があります。従来の AI は「If, Then」型のルールベース (Deduction) には強くとも、「文脈に応じた判断」(Induction) には限界がありました。しかし、近年のトランスフォーマー技術や大規模言語モデル (LLM) の登場により、数十億単語規模の文脈を保持・理解し、文章の依存関係をスケーラブルに処理できるようになったのです。これは、ICT の進歩によって「大数の法則」に基づくパターン抽出が実用的になったことを意味します。これにより、直感的で柔軟な対話が可能となり、私たちの生活や仕事の中で自然に使

える存在へと変貌を遂げたのです。

中国では国家戦略として生成 AI の社会実装が加速しています。2017 年の「新世代 AI 発展計画」では 2030 年までに AI 中核産業を 1 兆元規模に成長させる目標を掲げ、「AI+教育」政策のもと、義務教育から大学まであらゆる段階で AI 活用が展開されています。注目すべきは、20 代の学生や若手起業家がハッカソンやオープンソース開発に積極参加し、失敗を恐れず高速で実装・改善を繰り返す姿勢です。

一方、日本でも文部科学省による「個別最適な学び」の推進や、生成 AI 等を活用した探究型学習が広がっています。日本の強みは技術の慎重な取り扱いと、感性や倫理観を重視する教育文化にあります。これらは生成 AI 時代における「共創と信頼」の基盤となり得るものです。

しかし、私たち技術者が日々強く実感しているのは、**技術の進化スピードと社会の適応スピードとの「ずれ」**です。新しいツールが次々と登場し、昨日まで「最新」だった知識が、あっという間に陳腐化していく～そんな感覚を、皆さんも覚えたことがあるのではないのでしょうか？一方、制度や法律、そして私たち自身の価値観や行動様式は、そう簡単には変わりません。AI ツールの更新は週単位～月単位、一方で教育制度や法制度の見直しは数年～数十年単位、進歩の足を引っ張っています。このような

「変化の層（レイヤー）」の違いを理解することこそが、AI 時代をしなやかに生き抜くための第一歩です。そしてその理解こそが、イノベーションの種を見つけ、育てるきっかけにもなり得るのです。

私たちは今、単なる技術の革新ではなく、働き方や価値観そのものが大きく再構築される分岐点に立っているのです。

2. AGI がもたらす未来：私たちの仕事はどう変わるか

AGI（汎用人工知能）～この言葉を聞いて、あなたは何を想像するでしょうか？

AGI とは、人間のように幅広い仕事や課題に柔軟に対応できる AI のことです。現在の AI が「専門職の達人」であるとするれば、AGI は「万能の同僚」になり得る存在です。OpenAI は AI の進化を 5 つの段階で捉えています。第 1 段階は、現在の ChatGPT のような対話型 AI。第 2 段階では、博士レベルの知識と推論能力を持つ AI。第 3 段階になると、AI は人間に代わって自律的にタスクを実行できるようになります。さらに第 4・第 5 段階では、創造性や組織運営の能力をも備え、AGI へと到達するのです。AGI は、**人類の知識と知恵の総和を超える知的存在**となる可能性すら秘めています。

では、この進化は私たちの仕事にどのような影響を与えるのでしょうか？ここでは、それを 3 つのフェーズに分けて考えてみましょう。

第一フェーズ：AI が人間の仕事を補助する時代

この段階では、人間の仕事のおよそ 20～40% が AI に補助されます。人間は、その節約された時間を使って、検証や創造的な活動に集中できるようになります。

この時期に最も重要なのは、「情報の取捨選択」と「AI をまたは AI で学ぶ力そのもの」です。プログラミングや AI の操作スキルだけではなく、“何を作るべきか”を考える力、そして生成されたコードや提案が本当に妥当かどうかを検証する力が問われるのです。

第二フェーズ：AI 伴走時代

この段階では、AI は人間の仕事の 40～60% に寄り添う「伴走者」となります。単

なるツールではなく、共に働く“知的パートナー”のような存在になります。

ここで求められるのは、人と AI の関係性を築く力、そして AI と協働する力です。技術の波に流されるのではなく、自分の信念や価値観を軸に据えたいうえで、AI と「共創」する姿勢が不可欠です。

また、AI を活用して自分の能力を高めることができる一方で、自らが AI に依存しすぎること、社会や周囲の人々に悪影響を及ぼしていないかを常に意識する必要があります。AI（あるいは AI を搭載したロボット）の行動が、どこまでの範囲に影響を及ぼすのか——その責任の重さを自覚することが、次の時代の「技術リテラシー」になります。

第三フェーズ：AI 代理時代

この段階に至ると、AI は「人類の代理人」として、私たちの行動や価値観を学習し、先回りして提案や判断を行うようになります。ほとんどの業務は AI によって代行され、人間は「判断する」という役割さえ失いかねません。

この時代には、私たちの生き方や存在意義そのものが、問い直されることになるでしょう。クリエイティブな仕事とは何か、幸福とは何か、人間関係の意味とは何か——これまで漠然としたままにしてきた「**人生の根本**」に向き合うことになるのです。

しかし同時に、見過ごしてはならないリスクもあります。AI の利便性に依存しすぎること、自ら考える力や判断力を失ってしまう危険性があるのです。特に、AI が“代理人”として機能し始める第三フェーズでは、ユーザーの**無関心や過信が、重大なミスや倫理的トラブル**につながる可能性があります。

AI が進化すればするほど、それに頼る私たちの「人間らしさ」が試される時代がやってくるでしょう。そのとき、私たちはどのように自分の価値を保ち、他者とつながり、AI と協力して生きていくのでしょうか？

3. 教育の再設計：人と AI が共に学ぶ未来

「学ぶ」とは何でしょうか？この根本的な問いを、私たちは再考する時期にきていま

す。
従来の教育は「知識を覚え、問題を解く」ことに重点を置いてきました。しかし、AI が瞬時に情報を検索し、複雑な計算を実行できる時代において、暗記や計算スキルの価値は相対的に低下しています。代わりに重要になるのは、AI と「共に考える力」です。

HEC（Human-Engaged Computing）という概念があります。これは人と AI が競争するのではなく、相互に尊重し協力し合いながら共に価値を創り出す考え方です。教育においては、AI を「教える相手」ではなく「共に学ぶ存在」として位置づけ直すことが重要です。

具体的には、次のような教育アプローチが考えられます：

対話的学習：AI との対話を通じて自分の思考を整理し、新たな視点を発見する。単なる質問応答ではなく、AI と「議論」することで批判的思考力を養う。時には、AI とディベートすることもあるでしょう。

共創プロジェクト：AI の得意分野（情報処理、パターン認識）と人間の得意分野（創造性、倫理判断）を組み合わせたプロジェクトベース学習。

メタ認知の強化：AI がなぜその答えを導いたのかを理解し、自分の思考プロセスと比較することで、学習の質を向上させる。

しかし、こうした新しい学習スタイルを実現するためには、**教員自身の意識改革も不可欠**です。教員が AI を「脅威」としてではなく、「教育のパートナー」として受け入れ、学生と共に学ぶ姿勢を持つことが強く求められています。

これからの教員の役割は、単に知識を一方的に伝える存在ではなく、**学びのデザインを担い、学習者に伴走するファシリテーター**へと変わっていくでしょう。

正解が一つではない時代だからこそ、「共に問いを立て、共に考え、共に創造する」ことの価値が、これまで以上に高まっているのです。

4. 日中協力で拓く共創の未来：技術を越えた人間的なつながりによって、幸せを掴む

両国の間で、時に政治的な緊張や雰囲気

の変化が生じることは事実です。

しかし、GitHub のコミットログや国際学会での発表を見れば明らかなように、技術の現場ではすでに数多くの協力関係が芽生えています。日本と中国は、AI 分野において異なる強みを持つ相補的な関係にあります。中国の強みは圧倒的なスピードと実装力。政策変化に企業が即応する仕組みがあり、大学生が AI スタートアップを立ち上げて世界市場に挑む姿は日常風景です。一方、日本の強みは信頼に基づいた丁寧な対話と、倫理・制度・文化の土台に根ざした教育力にあります。「人に寄り添う AI 設計」においては日本ならではの蓄積があります。つまり、両国はテクノロジーそのものではなく、テクノロジーの「使い方」と「あり方」において互いを補完し合える関係にあるのです。

ある日中共同の教育プログラムでは、中国の学生がツールを駆使して驚くほど速くプロトタイプを作り上げる一方、日本の学生はチームで丁寧な仕様検討や品質への配慮に長けていました。この経験から分かったのは、AI 時代において「競争相手」ではなく「協力者」として捉える重要性です。実際に、小さな協力の芽は育ちつつあります：

- 日中共同の生成 AI 教育カリキュラム開発
- AI スタートアップピッチイベントにおける日中若手起業家の共演
- 地方都市間の AI 人材育成交流事業の企画

これらの協力が意味を持つのは、日中が共通する課題を抱えているからです：少子高齢化と労働力不足、教育の個別最適化と格差是正、AI の偏見・倫理的制御、若者の希望と不安の共存、データガバナンスと社会的信頼。これらは「どこかの国だけの問題」ではなく、「同じ地球上で生きる私たちが一緒に考えなければならない宿題」なのです。

未来への提案として、次のような協力を構想したいと思います：

1. 日中 AGI 研究ネットワークの構築：技術・倫理・教育の三分野を軸とした大学・企業・自治体連携のアジア

2. 「共創型授業」の国際展開：生成 AI を活用したプロジェクトベース学習を高校・大学の枠を越えて推進
3. アジア発の AI ガイドライン策定：欧米中心の倫理規範に加え、「感情・文化・共感性」を重視した提言
4. 幸福中心の AI 設計理念共有：AI が人間を支配するのではなく、幸福と自己実現を支援する存在となるための設計思想の探求

技術が人を分断するのではなく、人をつなぐ時代へ。AI が「冷たい機械」ではなく「共に考える友」になる未来へ。それを、私たち日中の技術者・教育者から始めていこうではありませんか。

生成 AI の時代は、まだ始まったばかりです。そこに「正解」は存在しません。しかし、**正解がないからこそ、国境を越えて、共に問い、共に学び、共に創っていくことができるのです。** 私たちには、政治を超えた草の根レベルでの交流の歴史があり、**若者の未来を共に語り合ってきた文化的土壌**があります。この文化を基盤として、次の世代により良い未来を手渡すこと——それが、今を生きる私たちに課された責任なのです。

人間と AI が共に未来を築くためには、AI の進化だけでなく、その限界や得意・不得意を理解することも大切です。推論には大きく 3 つの型があります。

- **Deduction（演繹）**：一般法則から個別の事象を論理的に導く推論（例：数学の証明）。確実性が高く、過去の AI でも得意とされてきました。
- **Induction（帰納）**：多数の事例から共通の法則性を見いだす推論（例：機械学習の分類）。近年の大規模データと ICT の進歩により、生成 AI が最も力を発揮している領域です。
- **Abduction（仮説的推論）**：不完全な情報から「最もありそうな説明や仮説」

を想像的に導き出す推論です。これは、**直観・ひらめき・連想・飛躍**を伴い、創造性や意味づけ、価値判断と深く関わっています。

現代の AI は、Deduction や Induction には一定の成果を示していますが、**Abduction の領域では人間の役割が依然として不可欠**です。なぜなら、仮説の構築には、文脈の理解、価値観の選択、そして「意味を生み出す力」が必要だからです。

もっとも、最近の研究では、DeepSeek のような AI モデルが、人間の「**Aha モーメント（ひらめきの瞬間）**」に近い挙動を示す例も報告されています。これは、AI が Abduction の初期的なプロセスを模倣し始めている兆しかもしれません。将来的には、そうした仮説推論の連鎖から、新たな意味や価値が立ち上がる「**Emergence（創発）**」が AI によっても部分的に実現される可能性があります。

しかしだからこそ、私たち人間は、AI に似せるのではなく、**AI には到達しえない感性、感動、幸福を生み出す力を深化させるべきです。**特に、異なる文化や価値観に出会ったときの「違和感」こそが、新たな問いや発見を生む原動力になります。国や制度の違いにとらわれすぎではなく、「**人類と AI の関係をどう築くか**」という問いに向き合うことが、今、私たちに求められているのではないのでしょうか。

日中協力の価値もまた、そうした普遍的な問いへの挑戦としてとらえることができます。AI をめぐる共創は、単なる技術交流にとどまらず、**文化の違いを越えて「人間らしさ」を再発見し、未来を共に設計する営み**なのです。違いを恐れず、違和感を分かち合いながら、生成 AI と共に生きる道を歩むこと～それが、次の時代を切り拓く鍵となるはずです。

（※本稿は、著者の考えをもとに、ChatGPT-4o および Claude を活用し、さらに著者自身による修正を加えて作成されたものです）

堂山昌男先生のご逝去を悼む

協会会長 山脇 道夫

当協会でも長く理事と顧問を務められました堂山昌男先生におかれましては、2024年1月2日に享年96歳でお亡くなりになりました。

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

堂山先生は1927年（昭和2年）2月8日生まれで、1952年（昭和27年）東京大学工学部冶金学科卒業、1954年から米国ノートルダム大学を経て、1958年にイリノイ大学大学院でMSinPhysicsを取得、1962年にPhD取得の後、アルゴンヌ国立研究所（ANL）でリサーチアソシエート、イリノイ大学大学院の訪問助教授を経て、1967年から東京大学工学部助教授、1975年東京大学で工学博士取得、教授就任されました。その後、名古屋大学工学部の教授を経て、西東京科学技術大学教授、1995年から帝京科学大学理工学部教授を歴任されました。

ご専門は結晶欠陥に関する研究で、イリノイ大学での修士論文でコンピュータシミュレーションを先駆的に実施した研究は画期的であったことが知られています。その後日本で金属電子論の講義を起こされ、理論計算、陽電子消滅実験、電界イオン顕微鏡実験等を行われました。

日本金属学会長、日本Materials Research Society (MRS) 会長、International Union of Materials Research Societies 会長などを歴任され、後進指導や国際的学术交流に寄与されました。

当協会には早くから会員として参画され、第2代会長の橋口隆吉先生と協力され、日中セミナー開催などの日中交流事業に貢献されました。

当協会前会長の有山先生によれば、最晩年に協会に顔をお出しになられた時、ラジオ体操のインストラクターの資格を取られる話をなさっておられたそうで、ご高齢までお元気で意欲的であられた姿が髣髴されます。

ご生前のご貢献に感謝申し上げますとともに、心から哀悼の意を表したいと存じます。

第28回 理事会 4月23日 Zoom

1. 2024年度事業報告及び決算を承認
2. 2025年度（第6回）定時社員総会の開催議題として、

①2024年度決算の承認

②以下の役員候補を選任した

理事：坂田文彦（重任）、須田唯知（重任）、曾我文宣（重任）、中河正勝（重任）、永崎隆雄（重任）、山岡亜夫（重任）、山脇道夫（重任）、藤田豊久（新任）、前田龍太郎（新任）

監事：梶谷誠（重任）、八木晃一（重任）

3. 安徽省科技交流与人才服務中心との協力覚書案について承認した。

4. 2025年度事業計画及び予算について報告

第6回 定時社員総会 5月21日 Zoom

1. 2024年度事業報告と決算を承認

2. 以下の役員の就任を承認した

理事：坂田文彦（重任）、須田唯知（重任）、曾我文宣（重任）、中河正勝（重任）、永崎隆雄（重任）、山岡亜夫（重任）、山脇道夫（重任）、藤田豊久（新任）、前田龍太郎（新任）

監事：梶谷誠（重任）、八木晃一（重任）

3. 2025年度事業計画及び予算について報告した

第29回 理事会 5月21日 Zoom

1. 山脇道夫理事を代表理事に選定した。

2. 永崎隆雄理事を業務執行理事に選定した

会費とご寄付納付の御礼

2025年度会費と寄付金のご納入が6月20日までに以下の24名の方から61万円ありました。

ありがとうございました。

欧陽氏9万円、山田氏1万円、有山氏3万円、田村氏3万円、藤田氏1万円、須賀氏1万円、八木氏3万円、依田氏3万円、ダボ様1万円、数土様2万円、王婷様1万円、山田周平様2万円、山脇様5万円、鈴

木基之様 1 万円、曾我様 1 万円、唐様 1 万円、坂田様 1 万円、永崎様 3 万円、岩田様 1 万円、福田様 2 万円、梶谷様 2 万円、山岡様 1 万円、余東様 5 万円、科技大付属高 8 万円

会費未納の方は下記にご納付お願いします。

正会員会費 年額 1 万円

ご寄付 1 万円より

振込先普通預金 みずほ銀行横山町支店

店番 040 口座番号 3015881

日中科学技術交流協会

目次

1. 真の「日中の架け橋」に向けて 会員 日本総研 王 婷	1
2. 5 月 21 日総会講演会報告 協会副会長 東大名誉教授・エコエティカ主筆 岩田修一	2
3. 協会訪問団、中国科学技術大学訪問 科技大 陶子威、協会会員 余東	4
4. 生成 AI による教育改革と日中協力の可能性 会津大、元副学長 程子学	7
5. 堂山顧問のご逝去	11
6. 第 28 回 理事会	11
7. 第 6 回 定時社員総会	11
8. 第 29 回 理事会	11
9. 会費とご寄付納付の御礼	11