



'How AI Could Transform Society? International Case Studies, Including Insights from India & Japan'

- *MIJSC hosted a webinar on September 19, 2023, featuring Prof. Kentaro Toyama and Prof. Subhayan Mukerjee.*
- *Topics included AI's influence on job creation and displacement, responsible AI development, and regulatory challenges.*
- *India's Innovative Approach to AI*

September 19, 2023: In a thought-provoking webinar hosted by the Mizuho India Japan Study Centre (MIJSC) on September 19, 2023, experts delved deep into the transformative impact of Artificial Intelligence (AI) on our society. The esteemed panel, comprising **Prof. Kentaro Toyama** and **Prof. Subhayan Mukerjee**, offered valuable insights into the potential and challenges posed by AI, with a special focus on its repercussions in both India and Japan.

Speakers Quotes:

Prof. Kentaro Toyama, the W.K. Kellogg Professor of Community Information at the University of Michigan, began by highlighting India's unique position in the AI landscape. He underlined the significance of making AI accessible to all, especially in developing nations. "I learned a single lesson about how digital technology can actually impact society and, to put it in this very simple form, it's that for the most part technology amplifies underlying human forces and only amplifies them." Prof. Toyama stressed the need for governments to seamlessly integrate AI into public services to enhance

accessibility. He also talked about inequality and sustainability stating, “In an age of intelligent machines, culture and policy matter even more than before!”

Prof. Subhayan Mukerjee, an Assistant Professor at the Department of Communications and New Media, and Principal Investigator at the Centre for Trusted Internet and Community of the National University of Singapore, also shared his expertise. “AI May influence our lives and will require us to potentially rethink how we have our current Frameworks.” He questions how AI would undermine trust and social cohesion. Prof. Mukerjee talks about art and education and also potential infringement, job scarcity and carbon problem. The key is in striking a balance, “It's all about being able to be able to move towards a responsible and sustainable AI.”

AI's Role in Society

The conversation delved into the transformative potential of AI and examined its promises and challenges. A central concern addressed was the fear of job displacement due to AI, a topic of particular relevance in countries like India, where millions work in sectors vulnerable to automation. While acknowledging these concerns, the experts emphasized AI's ability to create entirely new job categories. Examples include AI ethicists and auditors, offering the potential for a more diversified job market. It became clear that AI could serve as a catalyst for job creation, making it a significant asset to the global employment landscape.

Professor Mukerjee provided some context, pointing out that India, a country with a population of over one billion, faces an unemployment rate of approximately eight percent, translating to more than 100 million people without employment. AI's automation capabilities loom over industries that employ millions of individuals. People across India are apprehensive about AI's role in job displacement, but these concerns have historical parallels.

Professor Toyama emphasized that when new technologies emerge, concerns often arise, much like the introduction of computers in government offices during the 1990s, which led to strikes and opposition due to job loss fears. However, history has shown that new technologies also create new job categories that we cannot envision. For example, professions like AI ethicists, AI auditors, and AI prompt engineers have recently emerged. The speakers underscored that AI won't necessarily take jobs away but will change the nature of work and require an evolving workforce.

Prof. Toyama and Prof. Mukerjee conveyed the critical message of responsible AI development. Their shared vision highlighted the importance of not merely advancing AI technology but ensuring that it aligns with principles of sustainability. As we navigate this AI era, the experts underlined the need for governments, industries, and civil society to collaborate in fostering AI technologies that are not only advanced and efficient but also environmentally conscious.

Challenges of AI Regulation

The discussion then shifted to the challenges of regulating AI. Professor Toyama argued that it's vital to consider the time frame when discussing AI's impact. He cautioned that the concept of the

singularity, where AI surpasses human intelligence, is a unique and unpredictable event for human civilization. He compared it to the development of nuclear weapons, which fundamentally altered the world.

However, he also acknowledged that the path to the singularity is unpredictable, with unintended consequences. When confronted with a vastly intelligent AI, human responses are uncertain, much like interacting with individuals who possess vastly superior intelligence. AI, once it reaches the singularity, becomes impossible to predict, potentially leading to unanticipated consequences.

Professor Mukerjee emphasized that while AI poses unique challenges, it's crucial to approach its regulation with a sense of responsibility and foresight. He noted that existing regulations are inadequate for addressing the rapid evolution of AI and its potential risks. Subhayan argued that it's impractical to halt AI development entirely and called for a concerted effort to regulate AI effectively. He also stressed the need for policymakers to become more digitally literate to make informed decisions.

The Singularity: A Unique Event

The concept of the singularity remains a topic of considerable debate. It refers to a hypothetical future point in time when artificial superintelligence, or highly advanced artificial intelligence, surpasses human intelligence and becomes capable of recursive self-improvement. This concept is often associated with the idea that once AI reaches this stage, it may lead to rapid and unpredictable changes in technology, society, and human existence. Professor Toyama reiterated that the singularity is a unique event that profoundly transforms society, with unknown outcomes. He drew parallels between the singularity and the invention of nuclear weapons, which introduced unparalleled unpredictability.

Professor Mukerjee concurred that the singularity is an unpredictable event, as it involves an intelligence that surpasses human capabilities. He highlighted that AI's unique aspect is its amplifying power, which makes its impact on society difficult to gauge. The speakers agreed that it is unworkable to stop AI development entirely, given the competitive nature of global innovation and the lack of a unified approach to regulation.

Trust and Artificial Intelligence:

A fundamental point raised during the discussion was the critical need for transparency in AI systems. Prof. Mukerjee pointed out that transparency not only enhances the trustworthiness of AI but also serves as a tool for accountability. As AI systems are increasingly integrated into everyday life, individuals must be informed about how AI-based decisions are made. Transparency mechanisms enable people to understand the rationale behind AI-driven choices and challenge decisions when they appear biased or unjust.

The ethical implications of AI algorithms are multifaceted. AI algorithms often learn from historical data, which may contain biases. Prof. Toyama highlighted the importance of rigorously examining AI

algorithms for unintended biases. Addressing bias within AI algorithms is a critical ethical concern, as biased AI systems can perpetuate discrimination, leading to unfair decisions in various domains, from employment to criminal justice. With AI's capability to process vast amounts of data, concerns arise about the protection of individuals' privacy. Prof. Mukerjee stressed the need for robust data protection mechanisms, allowing individuals to have control over their data while enabling responsible AI development.

As AI technologies continue to evolve, their impact is not limited to traditional industries but extends into the realm of art. AI-generated art has gained prominence, introducing innovative ways for artists to create, express, and reimagine their craft. However, the integration of AI in the art world has ushered in a host of challenges, particularly in the realm of copyright infringement and ethical considerations. One of the primary challenges associated with AI-generated art is determining authorship and intellectual property rights. When an AI algorithm autonomously generates an artwork, traditional authorship rules become blurred. Is it inspiration or infringement? Prof. Mukerjee drew parallels to this with photography by referring to an article that said “Photography couldn’t qualify as an art in its own right because it lacked something beyond mere mechanisms at the bottom of it”.

India's Innovative Approach to AI

The discussion also explored India's approach to AI and its potential impact. Professor Mukerjee explained that India has a unique demographic advantage, with a predominantly young and tech-savvy population. This demographic has the potential to embrace AI more readily than aging populations in other countries. He suggested that the integration of AI into Indian society, particularly as more people begin using AI tools daily, will shape not only the nation's trajectory but also have global repercussions.

Professor Mukerjee shared insights into initiatives like Bhashini, designed to promote AI literacy in regional languages, and India's evolving digital infrastructure. These efforts aim to ensure that AI is accessible to people who were previously left out due to language barriers, thus leveling the playing field and making technology more inclusive.

Professor Toyama highlighted the India Stack, a revolutionary set of APIs, which have facilitated processes such as identity verification for the country's 1.4 billion citizens and the Unified Payments Interface (UPI), allowing easy peer-to-peer financial transactions. These innovations have accelerated digitalization and formalized the economy, empowering the population to harness AI for various applications.

Both experts agreed that India's initiatives to make AI accessible to a broader audience will play a vital role in preparing society for the broader implications of AI and ensuring that it remains a public good accessible to all.

Conclusion

The MIJSC webinar, graced by the wisdom of Prof. Kentaro Toyama and Prof. Subhayan Mukerjee, offered invaluable insights into AI's transformative power and the societal impact it wields across various sectors. While concerns about job displacement persist, both experts emphasized that AI will also create new job categories that we cannot yet envision. The singularity, a unique and unpredictable event, remains a subject of debate, with both speakers agreeing that halting AI development is impractical.

The conversation underscored the need for regulations, collaboration between government, industry, and academia, and digital literacy among policymakers. In India, innovative initiatives like Bhashini and the India Stack have empowered people with AI literacy and accessibility. These efforts aim to ensure that AI benefits everyone and that society adapts to this technological transformation.

As AI continues to shape our world, it is evident that societal adaptation and collaboration will be key to maximizing its benefits while mitigating its challenges. This transformative journey into the world of AI is only just beginning, and the road ahead holds both promises and uncertainties.



AIは社会をどう変えるか？ インドと日本の経験を含む世界の事例研究

- MIJSCは2023年9月19日、けんたろ・とやま教授とスバヤン・ムケルジー教授を招いてウェビナーを開催した。
- トピックには、雇用創出と離職に対するAIの影響、責任あるAI開発、規制上の課題などが含まれた。
- AIに対するインドの革新的アプローチ

2023年9月19日: 2023年9月19日、みずほ印日研究センター「MIJSC」主催の示唆に富むウェビナーにおいて、専門家が人工知能（AI）が私たちの社会にもたらす変革的な影響について深く掘り下げた。**とやま教授とスバヤン・ムカルジー教授**からなる尊敬すべきパネルディスカッションでは、AIがもたらす可能性と課題について、特にインドと日本の両国に及ぼす影響に焦点を当てながら、貴重な洞察を提供した。

講演者の言葉

けんたろ・とやま教授、W.K.ケロッグ地域情報学教授、ミシガン大学情報学部。彼はまず、AIを取り巻く状況におけるインドのユニークな立場を強調した。彼は、特に発展途上国において、すべての人がAIにアクセスできるようにすることの重要性を強調した。「私は、デジタル技術が実際に社会にどのような影響を与えうるかについて、ひとつの教訓を学んだ。それは、この非常に単純な形で言えば、ほとんどの場合、技術は人間の根底にある力を増幅させ、増幅させるだけだということだ。」とやま教授は、政府がAIを公共サービスにシームレスに統合し、アクセシビリティを高める必要性を強調した。また、不平等と持続可能性についても語った。「インテリジェント・マシンの時代には、文化と政策が以前にも増して重要なのだ」。

スバヤン・ムカルジー教授、コミュニケーション・ニューメディア学部 助教授、主任研究員、信頼されるインターネットとコミュニティセンター、シンガポール国立大学、も専門知識を共有した。「AIは私たちの生活に影響を与える可能性があり、現在の枠組みを見直す必要がある」。彼は、AIがいかに信頼と社会的結束を損なうかについて疑問を呈している。ムカルジー教授は、芸術と教育、そして潜在的な侵害、雇用不足、炭素問題について語る。重要なのはバランスをとることであり、「責任ある持続可能なAIに向かうことができるかどうかすべてなのです」。

社会におけるAIの役割

対談では、AIの変革の可能性を掘り下げ、その約束と課題を検証した。中心的な懸念事項として取り上げられたのは、AIによって雇用が奪われるのではないかという懸念であり、インドのように自動化の影響を受けやすい分野で何百万人もの人々が働いている国では、特に関連性の高い話題であった。専門家たちは、こうした懸念を認めつつも、AIがまったく新しい職種を生み出す可能性があることを強調した。例えば、AIの倫理学者や監査役などである。AIが雇用創出の起爆剤となり、世界の雇用情勢にとって重要な資産となる可能性があることが明らかになった。

ムカルジー教授は、10億人以上の人口を抱えるインドの失業率は約8%で、1億人以上が失業していると指摘した。AIの自動化能力は、何百万人もの個人を雇用する産業に迫っている。インド全土の人々は、雇用の場を奪うAIの役割に不安を抱いているが、こうした懸念には歴史的な類似点がある。

とやま教授は、新しい技術が登場するとき、しばしば懸念が生じることを強調した。1990年代に役所にコンピューターが導入されたとき、雇用喪失の懸念からストライキや反対運動が起こったように。しかし、歴史が示すように、新しいテクノロジーは、私たちが思い描くことのできない新しい職種を生み出すこともある。例えば、AI倫理学者、AI監査人、AIプロンプト・エンジニアといった職業が最近出現している。講演者たちは、AIが必ずしも仕事を奪うわけではなく、仕事の性質を変え、進化する労働力を必要とすることを強調した。

とやま教授とムカルジー教授は、責任あるAI開発という重要なメッセージを伝えた。両氏が共有したビジョンは、単にAI技術を進歩させるだけでなく、それが持続可能性の原則に沿ったものであることを保証することの重要性を強調した。このAI時代を乗り切るにあたり、専門家たちは、政府、産業界、市民社会が協力し、先進的で効率的なだけでなく、環境にも配慮したAI技術を育成する必要性を強調した。

AI規制の課題

その後、議論はAIを規制する上での課題に移った。とやま教授は、AIの影響を議論する際には時間軸を考慮することが肝要だと主張。AIが人間の知能を凌駕するシンギュラリティの概念は、人類文明にとってユニークで予測不可能な出来事であると警鐘を鳴らした。彼はそれを、世界を根本的に変えた核兵器の開発になぞらえた。

しかし、特異点への道のりは予測不可能であり、予期せぬ結果をもたらすことも認めている。莫大な知能を持つAIに直面したとき、人間の反応は不確実であり、莫大な知能を持つ個人と対話するのと同じである。AIがシンギュラリティに到達すれば、予測は不可能となり、予期せぬ結果を招く可能性がある。

ムカルジー教授は、AIがユニークな課題をもたらす一方で、責任感と先見性をもってその規制に取り組むことが極めて重要であると強調した。既存の規制は、AIの急速な進化とその潜在的リスクに対処するには不十分であると指摘した。スバヤン氏は、AIの開発を完全に止めることは現実的ではないと主張し、AIを効果的に規制するための協調的な取り組みを求めた。また、政策立案者が情報に基づいた意思決定を行うために、デジタルリテラシーを高める必要性を強調した。

特異点 特異な出来事

特異点の概念は依然としてかなりの議論の対象となっている。これは、人工超知能、または高度に高度な人工知能が人間の知能を超え、再帰的な自己改善が可能になる、仮想的な将来の時点を目指す。この概念は、AI がこの段階に達すると、技術、社会、そして人間の存在に急速かつ予測不可能な変化をもたらすかもしれないという考えと結びつけられることが多い。とやま教授は、特異点は社会を大きく変容させる特異な出来事であり、その結果は未知数であると繰り返した。そして特異点と、比類なき予測不可能性をもたらした核兵器の発明との類似性を示した。

ムカルジー教授は、特異点は人間の能力を凌駕する知性を伴うため、予測不可能な出来事であると同意した。AI のユニークな側面はその増幅力であり、それが社会への影響を測ることを困難にしていると強調した。講演者たちは、グローバルなイノベーションの競争的性質と規制への統一的なアプローチの欠如を考慮すると、AI の開発を完全に止めることは実行不可能であるという点で意見が一致した。

信頼と人工知能

議論の中で提起された基本的なポイントは、AI システムにおける透明性の重要な必要性であった。ムカルジー教授は、透明性は AI の信頼性を高めるだけでなく、説明責任を果たすツールとしても機能すると指摘した。AI システムが日常生活にますます組み込まれるようになるにつれ、AI に基づく意思決定がどのようになされるのかについて、個人は情報を得る必要がある。透明性を確保することで、人々は AI による選択の根拠を理解し、その決定が偏ったものであったり、不当なものであったりする場合には、それに異議を唱えることができる。

AI アルゴリズムの倫理的意味は多面的である。AI アルゴリズムはしばしば過去のデータから学習するが、そのデータにはバイアスが含まれている可能性がある。とやま教授は、AI アルゴリズムに意図しないバイアスがないかどうかを厳密に調べることの重要性を強調した。バイアスのかかった AI システムは差別を永続させ、雇用から刑事司法に至るまで、さまざまな領域で不公正な決定につながる可能性があるからだ。AI が膨大な量のデータを処理できるようになったことで、個人のプライバシー保護についても懸念が生じる。ムカルジー教授は、責任ある AI 開発を可能にする一方で、個人が自分のデータをコントロールできるようにする、強固なデータ保護メカニズムの必要性を強調した。

AI 技術が進化を続けるなか、その影響は伝統的な産業にとどまらず、アートの領域にまで及んでいる。AI が生成するアートは注目を集め、アーティストが創作、表現、再想像するための革新的

な方法を導入している。しかし、アートの世界における AI の統合は、特に著作権侵害や倫理的配慮の領域において、多くの課題をもたらしている。AI が生成するアートに関連する主な課題の 1 つは、著作権や知的財産権の決定である。AI アルゴリズムが自律的にアート作品を生成する場合、従来の著作権ルールは曖昧になる。インスピレーションなのか、侵害なのか。ムカルジー教授は、「写真は、その根底に単なるメカニズムを超えた何かを欠いているため、それ自体で芸術としての資格を得ることはできなかった」という記事を引き合いに出し、写真との類似性を示した。

インドの AI への革新的アプローチ

ディスカッションでは、AI に対するインドのアプローチとその潜在的な影響についても検討された。ムカルジー教授は、インドには若くハイテクに精通した人口が多いという、ユニークな人口学的優位性があると説明した。この層は、他国の高齢化した人口よりも AI を受け入れやすい可能性がある。特に、より多くの人々が AI ツールを日常的に使用するようになるにつれて、インド社会への AI の統合は、国の軌道を形成するだけでなく、世界的な影響ももたらすだろうと示唆した。

ムカルジー教授は、地域言語による AI リテラシーを促進するために考案された Bhashini のような取り組みや、インドの進化するデジタルインフラについての洞察を披露した。これらの取り組みは、言語の壁によってこれまで取り残されていた人々が AI にアクセスできるようにすることを目的としており、その結果、競争の場が平準化され、テクノロジーがより包括的なものになる。

とやま教授は、革新的な API のセットであるインド・スタックに注目した。India Stack は 14 億人の国民の本人確認や、ピアツーピアの金融取引を容易にする統合決済インターフェース (UPI) などのプロセスを促進した。これらのイノベーションはデジタル化を加速させ、経済を公式化し、国民に AI を様々な用途に活用する力を与えた。

両専門家は、より多くの人々が AI にアクセスできるようにするためのインドの取り組みが、AI の広範な意味合いに対する社会の準備を整え、AI が誰にとってもアクセス可能な公共財であり続けることを保証する上で重要な役割を果たすという点で意見が一致した。

まとめ

とやま教授とスバヤン・ムカルジー教授による MIJSC ウェビナーは、AI の変革力と、それがさまざまな分野に及ぼす社会的影響について、貴重な洞察を提供した。雇用が奪われるという懸念が根強い一方で、両専門家は、AI はまだ私たちが思い描くことのできない新たな職種も生み出すだろうと強調した。特異点とは、ユニークで予測不可能な出来事であるが、両氏とも AI 開発を止めることは非現実的であるという意見で一致した。

この対談では、規制の必要性、政府、産業界、学界の協力、政策立案者のデジタルリテラシーの必要性が強調された。インドでは、Bhashini や India Stack のような革新的な取り組みが、AI リテラシーとアクセシビリティを人々に提供している。こうした取り組みは、AI がすべての人に恩恵をもたらす、社会がこの技術革新に適応できるようにすることを目的としている。

AI が私たちの世界を形成し続ける中、社会への適応と協力が、その利点を最大化しつつ課題を軽減する鍵となることは明らかである。AI の世界への変革の旅はまだ始まったばかりであり、前途には期待と不安の両方が待ち受けている。