

第 148 回 CIS パートナー会議事録（一般様用）

開催日時 2024 年 10 月 20 日（日） 13 時～15 時 30 分

講師 山本 洋一

テーマ 「何でもありのテーマの探索案」 **会議詳細記録は掲載していません。**

この数年、COVID-19 による感染症の危機、ロシアの侵略戦争、度重なる地震災害に加えて、国内政治の混乱と心休まる状況から遠く離れている今日この頃我々は果たして何ができるのでしょうか。このような環境のもと、我々のパートナー会議のなかでは温泉でリフレッシュするが如く心休まる一時になればと期待するところです。毎回ご担当いただいております、話題・テーマの幅を広め今後もできる限り長く継続してゆけますよう、皆様のお力をいただきたいと思います。どうぞよろしくお願いします。

毎月、皆様と CIS 会議を通して多様な話題をご提供いただき推移しており、この上に新しいテーマを導入することで、より刺激的で充実した議論ができるかもしれません。以下に、グループの専門性や関心に合いそうなテーマをご提案します。

何でもありのテーマの探索案

「専門性や従来の関心事から離れたテーマを話題として先のメールでご提案し、例として、1～5例を上げました（記載しました）。 2024/10/13 0:52

1. 学際的シナジー:科学技術の未来

なぜこのテーマ？

メンバーがそれぞれ異なる科学や工学のバックグラウンドを持っているため、異なる分野がどのように協力して未来を形作るかを議論することは非常に有益です。

具体的なトピック例:

AI がさまざまな研究分野に与える影響、量子コンピュータの産業への応用、再生可能エネルギー技術とスマートインフラの統合など。

2. 科学の大きな節目を振り返る

なぜこのテーマ？

長いキャリアを持つ専門家集団として、各分野で最も影響力のある発見や進展について振り返ることは、有意義なディスカッションを生むでしょう。

具体的なトピック例:

過去 50 年間で物理学、工学、医学などの分野で最も大きな変化は何だったか、そこから得た教訓、科学的手法の進化など。

3. 21 世紀における倫理とテクノロジー

なぜこのテーマ？

テクノロジーの急速な進展に伴い、倫理的な問題も発生しています。豊富な実績と経験を持つ皆様の何気ない会話の中から、テクノロジーの社会的・道徳的影響を議論することは価値があるでしょう。

具体的なトピック例:

AI の倫理、バイオテクノロジーや遺伝子編集の課題、データプライバシーと監視社会など。

4. 次の 10 年における画期的なイノベーション

なぜこのテーマ？

過去ではなく未来を見据え、科学の新たな最前線について探ることができます。

具体的なトピック例:

ナノテクノロジー、商業可能性を持つ宇宙探査、バイオメディカルエンジニアリング、新素材の開発等。

5. グローバルな課題と科学者としての責任

なぜこのテーマ？

気候変動やエネルギー安全保障、公衆衛生など、緊急性の高いグローバルな問題に対して、それぞれの専門分野からの貢献を議論できます。

具体的なトピック例:

科学や工学の専門知識がどのようにクリーンエネルギー、パンデミック対策、水資源の不足といった問題の解決に貢献できるかなど。

これらのテーマを会合で導入することで、メンバー間のディスカッションがさらに活性化し、将来の会合にもつながる協力的な雰囲気を作り出すことができます。

久米様のコメントをいただきました。 2024/10/13 21:01

•6. 量子コンピュータは2方式あって、アニーリング方式とゲート方式

アニーリング方式は最適化問題、ゲート方式は特定の量子計算アルゴリズムがある場合にのみ高速。

ゲート方式では誤り訂正が難しい。

実用化はまだまだ遠い。革命は 1994 年ー1996 年シヨア。

•7. 再生可能エネルギーは全体としてみたときに、環境負荷はどの程度か。太陽光発電パネル製造過程も含めてみるとなど。

•8. 今年のノーベル物理学賞は DeepLearning の開発者へ。

物理学では新規の発明発見が少なく、昔の業績や周辺分野での受賞が続く。一昨年はベル不等式の破れの実験検証…すでに Bell 氏は他界…遅すぎる。

•9. 上記受賞者が AI に関して

今後、制御できなければ大惨事につながると警告。

最近の生成 AI はすべて DeepLearning を土台にしている。

•10. 物理学での大きな節目は、1900 年の量子仮説(プランク)
～量子論の仮の完成(1927 年ごろ) その後ベル不等式(1964?)、その実験検証(1980)
Entanglement の実証で、全くアカデミックな内容であったが、その後、量子コンピュータなど
応用に急速に発展。

•11. AI で創造性(作曲、絵画、写真)などのコンセプトが変わる。
フェイクニュースなど真偽の判定が難しくなる。
情報の正誤の判断が難しい(レプリコンワクチン騒動など)

•12. 良い悪いは別として AI は一層進む。
知的とは何かがあいまいになる。
植物は環境に反応しているだけか知性があるか。
「植物には知性がある」と主張する植物学者

13. 田舎から見ると、畑作者の高齢化で農地が荒れる。

地方創生は掛け声と、補助金バラマキで有効な手立てになっていない。それはしょうがない。なぜなら
田舎には文化がない(病院、学校、図書館、美術館、音楽会場..)

拠点的地方都市を作りそこに集中すべきではないか。

以上 久米様 ご呈示のコメント

補足提案@山本:

今すぐ話題にできそうな話題・項目を挙げてみました。 2024-10-19

•白色 LED 日亜化学で青色 LED が量産されたころ、一人の技術者が LED を使って
白色 LED の開発を進めていた。

•液体の噴流から、ロケットの推進力制御を研究、その後 JET エンジン、
一方、液状物質の位置制御技術が加わり、フローサイトメトリー、多層構造の薬剤製造、
インクジェットプリンター、3D プリンタ

•真空管技術、小信号のものは半導体に移行したが、大電力に技術は展開した。

同時に電子制御技術は、電子顕微鏡、エレクトロン加速技術に加えて、
イオン化粒子の制御技術へ移行するグループが発生。電子幾何光学系の研究成果と共に
半導体産業に受けつなされた。この延長の発展したものがイオンエンジン..

これらのテーマを会合で導入することで、メンバー間のディスカッションがさらに活性化し、将来の会合にも
つながる創造的で協力的な雰囲気を作り出すことができるでしょう。----- ここまで 山本

2024-10-20 文責 山本洋一