

じつきょう

数学資料

No. 90

Contents

- 巻頭 対話を通じて未来を描く
サイエンスアゴラ 2024 開催報告 …… 1
- 紹介 令和8年度新刊 数学教科書のご紹介 …… 6
- 特集 AIを用いた学習アプリ「QANDA」の挑戦 …… 12
- ワンポイント教材 メネラウスの定理の活用 …… 16

巻頭 対話を通じて未来を描く サイエンスアゴラ 2024 開催報告

科学技術振興機構 社会技術研究開発センター 主査 東出洋

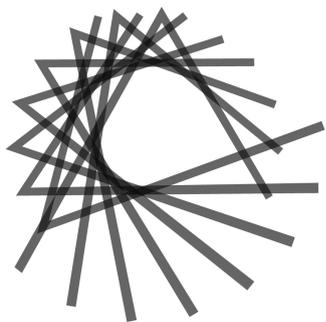
1. サイエンスアゴラとは

サイエンスアゴラとは、「科学」と「社会」の関係をより深めていくことを目的として、様々な立場の人たちが集い、対話をするオープンフォーラムです。「アゴラ」とは、もともと古代ギリシャ語で人々が集まり自由に議論をする「広場」という意味があります。この広場には、異なる分野・セクター・年代・国籍を超えた多様な人々が集まり、VRや科学実験などワクワクするような体験型の展示から、科学の最前線で活躍する研究者と直接対話できるワークショップや、より専門的なことを議論するセッションまで様々なプログラムが開催されます。サイエンスアゴラは「科学を

楽しむ場」として、子供から大人まで誰もが科学を身近に感じ、科学の面白さや新たな可能性を発見できる機会を創出しています。そして、科学への興味・関心を喚起することに加えて、様々な価値観を認め合いながら、対話・協働を通じて「社会とともにある科学」と「科学とともにある社会」の実現を目指しています。

サイエンスアゴラは「科学を楽しむ場」であると同時に、「科学と社会のコミュニケーションの場」としての役割を果たしていることも大きな特徴です。新しい科学技術が私たちの生活をどのように豊かにするのか、その可能性だけでなく、それに伴う課題や懸念にも目を向けてオープンな対話をすることを重視しています。日々新しい科学技術が生まれていく中で、サイエンスアゴラに参加する方々の多様な視点を集めながら、科学技術が生み出す可能性を探り、より良い未来社会を創っていくことが大切であると考えています。

特に、近年急速に発展しているAI（人工知能）や仮想現実（VR）などには、統計学やアルゴリズム、微分積分といった数学的要素が深く関わっています。こうした科学技術は、交通の渋滞予測や音楽・動画のおすすめ機能、さらには建築現場の3Dモデルの設計等にも応用されており、私たちの生活に深く関係していることがわかります。



SCIENCE AGORA

図1 サイエンスアゴラのロゴマーク。人の対話とひらめきが重なりあい、未来を創る大きな力を表現



図4 インクルーシブ防災のワークショップの様子

サイエンスアゴラに出展されるプログラムは、様々な分野の有識者で構成されるサイエンスアゴラ推進委員会によって審査され、採択が決定しています。会場では、自然科学だけでなく、人文・社会科学も含めた幅広い出展内容について、「地球・生き物・私たち」「食・暮らし・健康」「街・空間・身体拡張」など、来場者の好奇心を刺激し、出展者同士も新たなつながりが生まれるよう、推進委員会が5つのジャンルを設け、会場のプログラム配置を検討しました。



図5 サイエンスアゴラ 2024 推進委員会

サイエンスアゴラは出展者の多様性も大きな特徴です。研究者、大学、研究機関、NPO法人、科学館、企業、中学・高校の科学部など、日々科学技術やサイエンスコミュニケーションに関する活動に励む人々が多く集います。普段なかなか接することのできない研究者と直接対話し、生の声を聞けることも魅力の一つです。



図6 ブースでの対話の様子

3. 次世代が輝くサイエンスアゴラ

今回も、次代を担う中高生や大学生のエネルギー溢れるブースやセッションを始め、ポスターセッション、さらにはJSTの研究開発プログラムに参画する研究者が高校生と直接対話をする機会など、若い世代を中心に据えたプログラムが多数出展されました。

27日（日）に行われたセッション「高校生×ムーンショット研究者ガチ対話！」では、日本発の破壊的イノベーションを創出し、挑戦的な研究開発を推進する「ムーンショット型研究開発事業」の研究者が参加し、高校生（一部中学生）が自ら取り組む研究を発表して直接フィードバックを受けるというプログラムが実施されました。高校生らの発表内容は、「整数関数の平均」や「量子コンピューターと目指したい未来」、「リードディフューザーの商品開発から販売までのビジネスプラン」、「機械学習ソフトを活用したゲーム開発」など、どれも専門性が高く、高校生とは思えないほどの堂々たる発表に、研究者たちも感嘆し、驚きの表情を浮かべていました。参加された研究者のアンケートでは、「普段は学術界にのみ研究を発信することが多く、高校生と接点を持つ機会は限られていますが、実際には彼らは非常に才能に溢れています。彼らの持つ新鮮な視点や柔軟な発想は、私たち研究者にとっても新たな発見や刺激をもたらします。」「研究が持つ喜びや困難を共有することで、次世代が挑戦する道筋をより明確に示すことができるはずです。」といった、次世

の面で否定的だが、導入のメリットについても議論できたことが、これからのクラスづくりを考える上で大きな学びとなった」など、AI技術の活用に関する期待だけでなく、不安や懸念についても率直に意見を交わす場となっていました。こうした対話の場は、教育現場を取り巻く課題や未来の可能性を考え、進歩するAI技術と学校教育がどのように共存し、より良い未来を創り上げていけるのか、その一步を示すきっかけになったと言えるのではないのでしょうか。

6. さいごに

サイエンスアゴラは、2025年で20周年を迎えます。理系・文系といった分野や、大人・子供



図 10 ワークショップの制作に夢中な子供たち

といった世代の枠組みを超えサイエンスアゴラに集う多様な人たちと対話し、これからの「社会とともにある科学」と「科学とともにある社会」について一緒に考えてみませんか。

実教出版のデータサイエンス関連書籍

※献本不可商品です。



データサイエンスリテラシー 応用事例と演習から学ぶ「誰も」が身につけたい力

B5判 240頁 定価 2,530円(税込)

「数理・データサイエンス・AI (リテラシーレベル) モデルカリキュラム～データ思考の涵養～」に準拠し、東京都市大学で実際に講義されている実践に裏付けされたデータサイエンスの入門テキスト。

Web サイト



あなたのまわりのデータの不思議

B6判 176頁 定価 1,320円(税込)

楽しみながら統計的な考え方が身につけられる1冊。数式を極力避けて統計の核となる概念が説明されているので、数字や数学が苦手な人も、統計に親しむことができます。

Web サイト

