

## AIMaP 研究集会等実施報告書

## (Part 1/4) 名称・重点テーマ・キーワード等

項目	内容
名称	サイエンスアゴラ講演会「暗号技術が支えるビットコインのしくみ」
採択番号	2019K005
重点テーマ	情報・セキュリティ、社会連携
キーワード	暗号技術、ビットコイン、情報・セキュリティ技術、社会現象
主催機関	九州大学マス・フォア・インダストリ研究所
運営責任者	佐伯修
開催日時(開始)	2019/11/16 14:40
開催日時(終了)	2019/11/16 16:30
開催場所	テレコムセンタービル

## (Part 2/4) 最終プログラム・参加者数

項目	内容
最終プログラム	11月16日(土) 14:40 受付 15:00 開会の言葉 15:05 「暗号技術が支えるビットコインのしくみ」 講演者：佐古 和恵 16:20 質疑応答 16:30 終了
参加者数	数学・数理科学:12人, 諸科学:0人, 産業界:5人, その他:9人

## (Part 3/4) 論点・現状・今後の展開

項目	内容
当日の論点	2019年11月15日~17日に東京で開催されたサイエンスアゴラ2019にて、AIMaP事業としてサイエンスアゴラ講演会「暗号技術が支えるビットコインのしくみ」を出展した。サイエンスアゴラは「あらゆる人に開かれた科学と社会をつなぐ広場」

	<p>をコンセプトとして、JSTにより2006年から開催されている非常に大きな規模の科学イベントで、今回は会全体で5000名以上の参加があった。</p> <p>当講演会では、「未来のお金」とも言われている「ビットコイン」の仕組みとその基礎となる暗号技術の紹介を佐古和恵氏（NECセキュリティ研究所）にいただいた。ビットコインが暗号技術に基づいてどのように「お金」としての機能を提供しているのか、ビットコインにおいて「透明性」や「公平性」がどのように設計されているのかについて、その背景にある公開鍵暗号の概念とともに解説された。この企画を通し、数学の研究が我々の身の回りに活かされていることを広く社会に向け発信することが目的であった。</p>
<p>研究の現状と課題（既にできていること、できていないことの切り分け）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ビットコインは近年社会的に注目を集めている一方、その背後にある暗号技術やブロックチェーンの仕組みについて広く知られているとは言い難い。また、数学・数理科学の最先端の話題やその社会実装の手法が一般市民に直接紹介される機会は多いとは言い難い。サイエンスアゴラという場と、専門知識に裏付けられた一般人向けの解説を得意とする講演者の助力により、本企画はそのような情報公開を促進するためのよい機会となった。</li> <li>・ 当日の講演では、実社会における暗号論や数理科学の応用例（電子投票システム、電子資産など）とその背後にある数理的な技術に関する解説がなされたほか、「社会の仕組みをどんな数理モデルに落とし込みますか?」、「これからの社会の公平性はどのように実現しますか?」といった情報技術とその社会とのつながりに関する問いが参加者に投げかけられ、活発な議論が行われた。特に、電子資産管理をはじめとする情報技術の応用をさらに推し進めるためには数学・数理科学の知識が有用となりうるということが再確認された。</li> </ul>
<p>新たに明らかになった課題</p>	<p>当日の参加者としては数学・数理科学に携わる学生・研究者、および成人の一般人や産業界の参加者が多く、逆に当初ターゲットとしていた中学生・高校生の参加はほぼなかった。当企画の広報は関係諸機関へのチラシ・ポスターの送付、AIMaP事業のSNS（Facebook, twitter）における宣伝で行っていたが、この種のイベントの広報展開の難しさが再確認された。</p>
<p>今後解決すべきこと、今後の展開・フォローアップ</p>	<p>数学・数理科学の実社会とのつながりを紹介するための企画を、話題を厳選しつつ今後も実施したい。通常の研究集会とは異なる参加者を呼び込むためには、これまでとは異なった種類の広報か、一般客の参加がより多いのではと思われるブース型出展に切り替えるなどといった方法が考えられる。企画内容と合わせて再検討を進める必要があると考えられる。</p>

(Part 4/4) 写真

項目	内容
添付写真 1	
添付写真 2	
添付写真 3	

(20190614 Ver.)