

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	ICMS ワークショップ「数理・人工知能・医学:数理科学と医学との協働」
採択番号	2020A008
重点テーマ	生命科学・医療分野におけるモデリングやデータ利活用技術: 数理科学連携基盤センターにおける生命・環境科学研究
キーワード	医学、生命科学、人工知能
主催機関	東京大学大学院数理科学研究科 附属数理科学連携基盤センター
運営責任者	齊藤 宣一
開催日時(開始)	2021/01/14 14:00
開催日時(終了)	2021/01/14 16:00
開催場所	オンライン


(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	<p>13:55～14:00 趣旨説明</p> <p>14:00～14:25 栗原裕基(東京大学大学院医学系研究科・教授) 「細胞運動の基本性質に基づく形態形成機構の理解 ～実験と理論の融合研究を通して」</p> <p>14:30～14:55 中田庸一(東京大学アイソトープ総合センター・特任助教) 和田洋一郎(東京大学アイソトープ総合センター・教授) 「核内構造解析実験で得られる塩基配列データによる 核内 3 次元構造の予測」</p> <p>15:00～15:25 大田佳宏(Arithmer 株式会社・代表取締役/ 東京大学大学院数理科学研究科・特任教授) 「数理と人工知能の医学分野などへの産業応用」</p> <p>15:30～16:00 パネルディスカッション 時弘哲治(東京大学大学院数理科学研究科・教授) 講演者/栗原裕基、和田洋一郎、中田庸一、大田佳宏</p>
参加者数	数学・数理科学:18 人, 諸科学: 13 人, 産業界: 7 人, その他: 3 人

(Part 3/4) 論点・現状・今後の展開

項目	内容
当日の論点	数学、数理科学分野と異分野との協働研究に興味のあるいろいろな分野の方々に、数理科学研究者と医学研究者の協働研究の実績と、それがベンチャー企業を通じて社会還元される成功例、実施例を紹介する。もともと数学がバックグラウンドの登壇者には医学・生命科学に対する協働研究前のイメージ、それからもともと医学・数学のバックグラウンドの方には数学や数理科学に対するもともと持っていたイメージを語っていただき、実際に協働研究をする上で工夫した点や苦勞した点をそれぞれ検証することで今後の数学・数理科学の協働のよりよい可能性を探索する。
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)	協働する際に互いの分野についてかなり専門的な用語や理解の仕方を学ぶことが必要だが、数学・数理科学の研究者が非常に広いキャパシティでこれに対応している。しかし、例えば数理の研究者もライフサイエンスの研究者も同じ空間の中にいることでお互いの思想や思考を自然と会得し、それによってコミュニケーションが格段に加速することもある。そういった環境づくりや比較的無駄に思える時間が協働の発展に非常に大きな役割を果たす。
新たに明らかになった課題	数学(なんとか証明できるもの)と実験(白黒はっきりつかないもの)のプロセスの決定的な違いがあるため、ある生データでどうやって結論に導くかが課題。
今後解決すべきこと、今後の展開・フォローアップ	観測技術の高精度化によりいろいろな現象が精緻なデータとして数値化されてくるというのが一つのインフラになっているので有効活用していく。今回のディスカッションそのものが数学と異分野との協働研究の一つの例なので内容を可視化し、いろいろな方に気軽に参照していただけるようにウェブ等で広報していく。

(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.)