

## 第2回 若手トップサイエンティストと考える新しい社会のデザイン（さきがけコンバージェンス・キャンプ）開催報告

2019年5月11日（土）13:00～18:00

主催：科学技術振興機構（JST） 協力：Future Center Alliance Japan

令和元年5月11日（土）、JST 東京本部共創スペースにおいて、新たな研究構想をつくるきっかけ作りのための「若手トップサイエンティストと考える新しい社会のデザイン（通称：さきがけコンバージェンス・キャンプ）」を、一般社団法人 Future Center Alliance Japan（以下、FCAJ）の協力を得て開催しました。



JST は社会的課題の解決を目指し、国が定めた戦略目標に基づく基礎研究を推進するための個人型プログラム「さきがけ」を運営し、トップクラスの若手研究者（以下、さきがけ研究者）を支援しています。また、これと並行して、さきがけ研究者が将来さまざまな分野の研究者や企業と協働し、1つの学問分野では解決できないスケールの大きな重要課題に取り組むような研究（JST はこれを「コンバージェンス研究」と呼んでいます）へのスケールアップも支援しています。

コンバージェンス・キャンプは、様々なセクターで活躍中の現役世代が集い、さきがけ研究者の研究成果が社会に出て行く先にある未来社会について意見交換をし、発想を大きく広げたスケールの大きい課題をオープンに語り合うことで、コンバージェンス研究の端緒をつかむきっかけ作りに位置づけられています。参加者にも、同世代のトップ研究者との意見交換を通じて、新しい連携活動を生み出したり、自らの活動の新しい構想に役立てたりしていただくことを期待しています。

この日は、7人のさきがけ研究者が話題提供者として参加しました。一方、その他の参加者は、産業界や金融業界、そして行政など、さまざまな業種から同世代の若手の社会人38名が、JST や FCAJ など、産学官民のプレイヤーが連携する「未来社会デザイン・オープンプラットフォーム(CHANCE)」などを通じた呼びかけに応じて参加しました。

参加者は、テーマ提供者である7人の研究者による研究紹介（1人5分のピッチ形式）を聞いた後、7つの各テーブルで研究者1名をその他のメンバーが囲み、席替えをしながら、2ラウンドで合計2時間を越える議論を行いました。多種多様な職種や分野から集まった参加者は研究者と少しずつ打ち解け、熱のこもった議論が展開されました。

研究者からは、「今まで考えたこともなかった分野で自分の研究が活かせることに気がついた」「今日登壇している複数人の研究者と、共同研究することで新たなイノベーションを起こせるのではないかと、新しいことができるというワクワク感を感じている」など、新しい発想や視点を得て、次のフェーズに進むための見通しが語られました。また、参加者からは「先端科

学者のテーマを知ることができ、そこに参加して発想が広がられたことに感動した」「研究者と『混ざる』ことが画期的で価値があった」など、多くの気付きがあったようで、今後の連携の端緒を得た参加者もいました。

各研究者が議論を通じて得られた成果を一部ご紹介します。

-----  
**小宮怜奈氏**（沖縄科学技術大学院大学 サイエンステクノロジーアソシエート）  
〈テーマ〉 **植物の魅惑的な生殖世界：700 種を超える RNA 群を軸に生殖を制御する重要変異イネを作出し、高収量イネ科作物の基盤確立を目指す研究。**

「Quality of Life に多くの人の興味があるということがわかった。親からもらった DNA は変えられないけど RNA は変えられる（※）、というキャッチフレーズを得て、自分の研究がイネだけではなく動物にも応用できることにも改めて気づいた。」  
（※注釈：発現のタイミングや量を調整することで RNA を変えるという意味）



**小山隆太氏**（東京大学 准教授）

〈テーマ〉 **大気汚染と脳疾患の関連を紐解く：PM2.5 の脳内動態を観察することができるようになり、大気汚染と脳の病気の関係を明らかにできる研究。**  
「PM2.5 と聞くと、悪いイメージが先行してしまいがちであり、実際に自分もそうだったが、微粒子を逆に利用して、ドラッグデリバリーシステムにできないかという話は非常に新鮮だった。政府とのコネクション作りなど、企業目線でのアドバイスも役だった。」



**境野翔氏**（筑波大学 准教授）

〈テーマ〉 **肉体労働をロボット化して世界からなくすことを目指す：人間の物体操作技能をロボットに模倣させることで、これまで自動化が困難であった肉体労働を自動化する研究。**  
「作業の属人性がなくなる、高齢者用のものが求められる等、研究背景を広げられそうな知見が得られた。技術が進めば、みんなが幸せになるとばかり考えていたが、社会的な倫理を考えることの大切さも改めて考えさせられた。」



**星野学氏**（さきがけ専任研究者／理化学研究所研究員）

〈テーマ〉 **「はたらく分子」を「見える化」して、理想的なものづくりを実現：分子がモノ（医薬品・材料）として「はたらく様子」を見えるようにする研究。**  
「医薬品はもともと着眼していたが、農業に着眼するという観点は新鮮だった。ヒトの感情と分子として捉えることで、感情などをイメージ化し、乳幼児やペットなど言葉の通じない相手とのコミュニケーションをとれるようにするなど新しい観点。倫理的な観点からの議論も盛り上がった。」



**森寛敏氏**（中央大学 教授）

〈テーマ〉 **物質デザインの新しい世界**：省エネルギー空調および地球温暖化問題解決のための混合冷媒および CO<sub>2</sub> 吸収性イオン液体の迅速探索技術を作る研究。

「消臭剤のような、空間にスプレーするタイプで噴射拡散して回収するのはどうか、といった視点は新しい考え方で新鮮。ミスト状にすると密度の対応が変わる、消臭ビーズなどの形状はどうか等、製品化することをより具体的にイメージした意見も多く得られた。」



**矢嶋起彬氏**（東京大学 助教）

〈テーマ〉 **新しい超低消費電力回路技術の研究と微小エネルギー発電への展開**：超微小電力（数 nW）で動作する新しい電子制御回路を作る研究。

「具体的な応用は十分考えられていなかったが、普段は見えない人の癖や傾向のセンシング、災害のモニタリング、動物の生態観測や密漁防止等、この技術が社会の様々な闇を照らす技術になっていたら良いと思った。」



**山下太郎氏**（名古屋大学 准教授）

〈テーマ〉 **現在のコンピュータを凌駕する量子コンピュータを実現**：現在のコンピュータでは解けない、極めて大がかりで難解な計算問題を解けるようになる次世代の量子コンピュータの研究。

「わかるはずがなかったことがわかる事で、何かハッピーで何がハッピーではないのか、倫理面を深く考えることができた。パンデミックの感染経路の特定や予測など、リアルな応用も考えることができた。」



JST では、今後も定期的にさきがけコンバージェンス・キャンプを開催予定です。

未来社会デザイン・オープンプラットフォーム(CHANCE)

<https://chance-network.jp/>