

プロジェクトCHANGE

第3回シンポジウム 12月13日に開催

企画記事

文部科学省/科学技術振興機構による「共創の場形成支援プログラム」川崎拠点(プロジェクトCHANGENGE)が設立3年目を迎えた。「医工看共創が先導するレジリエント健康長寿社会」の実現を拠点ビジョンに掲げ、ケアを提供する側に立った「医療・ケアシステム」のイノベーションに努めるとともに、ケアを受ける側に立った復元力のある「身体」をつくる研究開発も進めている。

12月13日に開催する第3回シンポジウム第一部では主に後者にフォーカスし、新規創薬モダリティとしてのエクソソームやメッセンジャーRNA(mRNA)に関する講演とパネルディスカッションを行う。プロジェクトリーダーを務める一木隆範教授とシンポジウムにも登壇する位高教授にプロジェクトの現在地やシンポジウムの見所を聞いた。

◇

一木教授はプロジェクトCHANGENGEの発足から2年間を振り返り、「在宅看護のためのみまもりセンシングの開発から老化を診断・制御するスマートナノマシンの開発、それに付随する次世代モダリティ開発まで、かなりの幅広いスコープで取り組んできたが、目指す方向はどれも共通であ

次世代創薬モダリティ牽引

り、少子高齢化が進んでも高年齢者が自分らしく暮らせる未来を実現すること。互

いの研究開発が刺激し合いながら順調に進んでいる現場に届ける仕組みを構築すべく立ち上げた「かわさきケアデザインコンソーシアム」は大きな実績の1つ。

11月6日にキックオフシンポジウムも開催した。

mRNA研究の第一人者で、プロジェクトにも携わる位高啓史教授は、CHANGENGEへの参画の意義について「出会いの場である」ことを強調。プロジェクトには多くの研究機関や企業、看護協会などが参画しており、「普段の共同研究や学会では接することのできない分野の方々のコミュニケーションで多くの気づきをもらえる」と語る。

CHANGENGEの参画メンバーには、一木氏や位高氏に代表されるようにバイオ



東京科学大学生命工学系教授/大阪大学医学分野教授/大阪大学総合教育センター教授
位高啓史 生体材料工学チーム



東京科学大学生命工学系教授/大阪大学医学分野教授/大阪大学総合教育センター教授
一木隆範 工学専攻

エクソソーム、mRNA...

と企業のシーズをマッチングさせ、いち早く製品化し現場に届ける仕組みを構築すべく立ち上げた「かわさきケアデザインコンソーシアム」は大きな実績の1つ。

11月6日にキックオフシンポジウムも開催した。

mRNA研究の第一人者で、プロジェクトにも携わる位高啓史教授は、CHANGENGEへの参画の意義について「出会いの場である」ことを強調。プロジェクトには多くの研究機関や企業、看護協会などが参画しており、「普段の共同研究や学会では接することのできない分野の方々のコミュニケーションで多くの気づきをもらえる」と語る。

CHANGENGEの参画メンバーには、一木氏や位高氏に代表されるようにバイオ

マテリアルや医学・薬学に精通した研究者も多く含まれており、また、国立がん研究センターや国立医薬品食品衛生研究所といった医療系の公的研究所も参画している。細胞から放出される微粒子エクソソームやコロナワクチンの開発で一躍有名になったmRNAなどの基盤技術開発でもCHANGENGEは国内の中核拠点として名を馳せる。

マイクロナRNAなどを運ぶ細胞外小胞(EV)を利用した新たな診断、治療技術の開発で注目が集まっている。エクソソームはEVの一種であるが、直径が10〜100ナノメートルで不均質な粒子の計測や扱いは容易でなく、「ガイドラインの作成以前に、エクソソーム医療の信頼性や安全性、標準化を

支えるための評価技術の基盤構築を急ぐ必要がある」(一木教授)。

こうしたなか、散乱イメーシングを利用したナノ粒子計測は、ナノ粒子トラッキング解析(NTA)と称され、EVの濃度や粒径分布を評価することができる1粒子解析法として再注目されている。第3回シンポジウムでは、東京科学大学の瀬尾尚宏工学系研究科特任准教授が「EVの調製法や評価法などの基盤技術」のテーマで登壇し、基調講演では、シンガポールから間葉系幹細胞由来エクソソームの臨床応用研究で

世界第一人者のサイキアム・リム博士を迎える。他方、CHANGENGEは、mRNAでも複数のプロジェクトが進行する。関節の軟骨がすり減り激痛や歩行障害を伴う「変形性関節症」の進行を抑えるmRNA薬の開発もそのひとつ。位高氏は、軟骨細胞の組織再生力を高めるmRNAを患者の関節に注入すると、軟骨を構成するコラーゲンの産生が増加するなどして、軟骨が修復されることを突き止めた。動物実験では軟骨の摩耗や関節の変形を抑えることに成功しており、「ワクチン以外でmRNAを使った薬の第一号、日本発の新しい創薬を実現したい」と力を込める。

第2部では未来を担う現役の高校生も参加し、健康未来の創造について語り合う。シンポジウムは参加費無料。詳細ならび事前参加登録は上記のQRコードから。



シンポジウムの詳細や申し込みはこちらから