



iCONM コラム ③

創立10周年を迎えるナノ医療イノベーションセンター (iCONM)

片岡 一則
iCONMセンター長／川崎市産業振興財団
副理事長／東京大学名誉教授

2025年度が始まり、ナノ医療イノベーションセンター (iCONM) は創立10周年を迎えました。これもひとえに皆さま方のご支援とご協力があったることと厚く御礼申し上げます。当センターは、2013年に採択された文部科学省補助金と川崎市からのご支援を基に建設が始まり、2015年度に業務を開始致しました。当初から文科省／JSTの革新的イノベーション創出プログラム*川崎拠点<プロジェクトCOINS>の中核機関として、誰もが病を気にせずに暮らせる社会を2045年までに実現しようという「体内病院」構想を掲げて、「ナノマシン」に代表される数々の革新的研究テーマを進めてきました。国家プロジェクトとしてのCOINSは、「S+」という極めて高い評価を獲得し、2022年3月に成功裡に完了致しましたが、そこから生まれた10社のスタートアップとともに、iCONMでの「体内病院」研究は益々力強く、社会実装を見据えて、現在でもたゆまぬ進化を続けています。そして、2022年10月には、同じく文科省/JST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CHANGE>が始まりました。

最近の厚生労働省発表の資料によると、この10年間における日本人の死因の変化は一目瞭然で、かつて3人に1人が命を落とすとされた「がん」も、今では4人に1人となりました。治療技術と診断技術の進歩がそこにあります。また、コロナ禍の折に、予防技術の革新とともに難治性疾患の治療に期待ができるmRNA薬の時代が到来しました。ここで注目すべきは、「老衰」が死因の第3位となったことです。これは医療の進歩に加えて、後期高齢者の増加が大きな要因で、今後さらに上位へ浮上するとみられています。また、新たに「誤嚥性肺炎」が一般的な肺炎と区別されて記されるようになりました。これも加齢に伴い嚥下力が低下して起きる疾患です。これら老年性の死因を防ぐものが、「ケアする力」ということになります。コロナ禍の時と同様に地域・在宅療養が今後増加します。パルスオキシメーターのような誰もが手軽に使えるケア製品を創出し、ケアに必要な知識を広める必要があります。また、同時に老化制御の研究も行っており、ここには、iCONM-COINSで培ったナノマシン技術が活用されています。採択から3年目に入ったプロジェクトCHANGEでは、生活の質を維持しながら人生を全うできる社会の実現を目指しています。

これこそが、iCONMが設立当初から掲げる「体内病院」というビジョンの実現に他なりません。

私たちの研究成果は製品化し、速やかに現場へ届けなくては意味がありません。そのプロセスが円滑に進むことを期待して、昨年11月に「かわさきケアデザインコンソーシアム」を創設しました。少子高齢化で大きく成長するヘルスケア市場に興味があるものの新規参入を躊躇している企業や、ケアシステムのイノベーションにより未来の暮らしから健康不安を払拭したいと願う企業、さらには自社のユニークな技術を何かの役に立てたいと思う企業のみならずには、是非ご入会頂きたいと思えます。

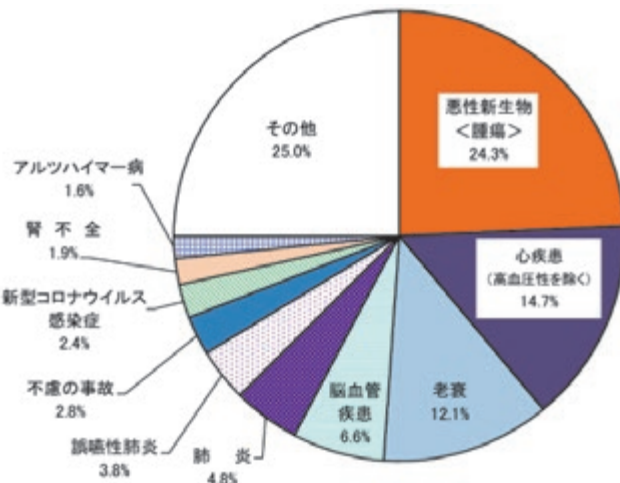
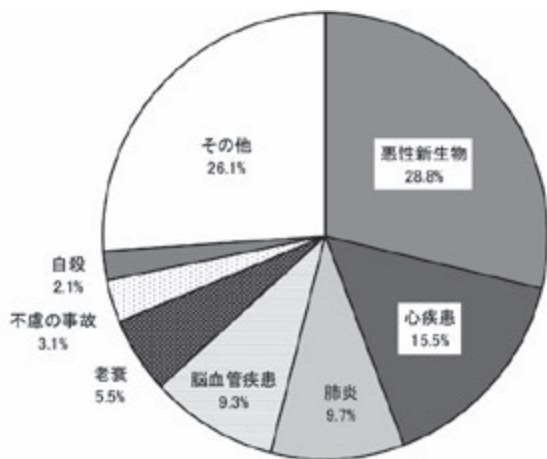
今年2月時点においてiCONMに在籍する研究者の数は130名で、管理および研究支援スタッフを合計すると160名という大きな組織に成長しました。海外から「ナノマシン」や「体内病院」に興味を持って留学してくる研究者もあとを絶たず、約50名の外国籍研究員が在籍しており、これまでに150名以上がiCONMで学び世界中で活躍しています。国内外の様々な大学や企業から異なる文化と専門性をもつ人材が集結するiCONMの多様性 (diversity) と包摂性 (inclusion) は大きな力であり、そこから生まれる価値 (value) を最大化する新たな取り組みも行われています。***

今の時代、「がん」は最も恐れられている病です。40-50年ほど前までは「脳卒中」が死因のトップでしたが、脳の画像診断技術や血栓溶解剤の開発により、予防や社会復帰が可能な病となりました。また、がんも「早期発見で良かったね」と言える時代になりました。それでも早期発見が難しく治療法も確立していない病はまだあります。そのような難治性疾患と診断されても、それが不安要素にならない社会、すなわち、「病が気にならないしなやかな (レジリエントな) 健康長寿社会」の実現を、iCONMの総力を結集して次の10年で達成できたらと考えています。

引き続き、皆様のご支援をどうかよろしくお願いいたします。

* 革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM) : 文部科学省
** 共創の場形成支援プログラム | 国立研究開発法人 科学技術振興機構
***2025年 (令和7年) 2月 | 産業情報かわさき | 川崎市産業振興会館

<お問合せ先> 公益財団法人 川崎市産業振興財団
ナノ医療イノベーションセンター
TEL : 044-589-5700 **iCONM** **検索**
https://iconm.kawasaki-net.ne.jp/



2013年(左)と2023年(右)の日本人の主な死因
令和5年 (2023) 人口動態統計月報年計 (概数) の概況 | 厚生労働省