

第18節 未来医療教育研究センター

第1項 沿革

2012（平成24）年1月

学内共同教育研究施設として、基礎科学と臨床医学の間の知の循環に関する教育研究を行い、人材の養成を推進することを目的として設立された。

センター長 中山俊憲（探索的先端治療学部門）

副センター長 花岡英紀（未来医療評価科学部門）

副センター長 本橋新一郎（未来医療推進科学部門）

医学部特任専門員 佐川光男

2015（平成27）年4月

センター長 花岡英紀（未来医療評価科学部門）

副センター長 中山俊憲（探索的先端治療学部門）

副センター長 本橋新一郎（未来医療推進科学部門）

（中山センター長が医学研究院長就任に伴い、センター長が変更となった。）

2021（令和3）年4月

センター長 花岡英紀（未来医療評価科学部門）

副センター長 中島裕史（探索的先端治療学部門）

副センター長 本橋新一郎（未来医療推進科学部門）

（中山副センター長が学長就任に伴い、副センター長が変更となった。）

第2項 センター発足の目的

以下に、センター発足シンポジウムにおける中山俊憲センター長の開会挨拶から引用する。

最先端の研究成果に基づく「新規の医薬品、医療機器、医療技術及び発症予防法の開発」は、未来医療を具現化していくための中心的なミッションですが、これまで諸外国に比べて我が国の開発実績は、大きく見劣りすると言わざるを得ません。この現状を打破するために、千葉大学では「治療」に的を絞り、「治療学」

を「治療の理論的背景を明らかにしその知見に基づいた新規治療法の開発を系統的に研究・実践する学問」と定義することにより、新しい学問領域の創生を目指します。その第一歩として、我が国をリードし得る教育研究システムを構築し未来の治療学研究を拓く人材の育成を目指し、2012（平成24）年1月に「未来医療教育研究センター」を設立いたしました。

私どもの目指す「治療学研究」は、学際的な共同研究を基盤に、一般社会との継続的な対話により、医療に求められているものを実現可能性も含めて的確に把握した上で、基礎科学と臨床現場の間で知を循環させながら、グローバルに通用する世界標準の教育研究システムを機動させて発展するものであり、これまでにない、21世紀における医学研究の在り方の重要なモデルになると考えています。

本取り組みは、千葉大学の医学研究院、薬学研究院、医学部附属病院、専門法務研究科が中核となり、アメリカのデューク（Duke）大学、アメリカのラホヤアレルギー免疫研究所、独立行政法人理化学研究所、独立行政法人放射線医学総合研究所、独立行政法人医薬品医療機器総合機構、製薬企業などの国内外の様々な産官学の機関に所属する研究者が参画して推進します。センター内には、8部門（探索的先端治療学部門、未来医療推進科学部門、未来医療評価科学部門、未来医療検証科学部門、医療行政学部門、国際臨床試験学部門、未来医療調和学部門、創薬・臨床薬学・医薬品開発部門）を置き、トランスレーショナルリサーチ、臨床試験、国際共同治験などの臨床研究を強力に推進できる研究者及び実務者を国内外の複数の一流専門機関が協力して先鋭的に教育することで、最新の医療を国民に提供するためのグローバルな視点を持つリーダーを育成します。（臨床試験部発足10周年・未来医療教育研究センター発足記念シンポジウム「21世紀の未来医療の創造をめざして」2012年3月19日開催、中山俊憲センター長開会挨拶より）

第3項 ミッション

本センターのミッションは、以下のとおり。

- 「・知の循環により基礎医学を臨床医学へ転換します。
- ・アカデミア、企業、行政、患者を結びつけます。
- ・Physician scientistsの育成・教育を行います。

科学的な方法論に基づいた評価を推進するための基盤及びレギュラトリーサイエ

ンスを含む医療行政への提言・改革を行うための基盤を整備し、アカデミアと産業界と連携し、臨床試験の計画から実施まで主体的に実施する人材を養成します。」

第4項 シンポジウム

臨床試験部発足10周年・未来医療教育研究センター発足記念シンポジウム「21世紀の未来医療の創造をめざして」

図2-18-18-1



写真2-18-18-1

第5項 未来医療教育研究センターの目指すもの

当センターが発足して11年が経ち、未来医療教育研究センターが目指す基本的な姿勢に変化はないものの、国内外の医療におけるイノベーションについてはアカデミア・ベンチャーを中心にまさに転換期にある。現状について以下に示す。

欧米に遅れながらも革新的医療技術開発拠点にARO (Academic Research Organization) が整備される中、欧米ではアカデミア・ベンチャーを柱とした創薬エコシステムの確立が進み更なる構造変化が生じている。

このエコシステムについては、我が国ではまだまだ発展の途上にある。例えば、関東甲信越の国立大学病院で構成される大学病院臨床試験アライアンスでは、スタンフォード大学との連携の仕組みを活用している。

SPARK programはスタンフォード大学の創薬のための研究者をサポートする取り

組みの1つであり、シーズ育成のために製薬企業で創業に関係した者に協力を仰ぎ研究者の個別の研究のアドバイスを行う仕組みである。研究の進捗について定期的に多くのアドバイザーが出席する会議で研究者がプレゼンを行い、研究の進捗についてアドバイスを受けながら次のステップに進んでいくことが可能である。また、起業においてはこれをサポートするシステムも存在している。

これは創業だけでなく医療機器の分野も同様である。Biodesignという機器の創出プログラムが我が国の3大学に導入されている。また、この新しい機器を用いて起業する研究者を支援することを目的とした組織もスタンフォード大学には存在する。Fogarty innovationはその代表的な組織で、多くのベンチャーが集まるとても優れた支援組織である。これは、心臓カテーテルでFogartyカテーテルを作ったTomas Fogarty先生が設立した組織である。

Websiteを見ると、Fogarty先生は、“If I have seen further, it is by standing on the shoulders of giants.”- Sir Isaac Newtonという言葉が引用されている。つまり、起業や医療機器の開発において研究者は決して孤独ではなく、研究を実用化するには、分業と協業が不可欠である。このような米国の仕組みは、我が国での起業や医療機器の創出に必要である。

創業エコシステムの構築促進革新的創業を目的として、エコシステム実現によるアカデミア・ベンチャーと製薬企業の協業によるシーズの導出が世界的に1つの大きな柱となっている。かつて製薬企業の研究開発部門が創業の花形であった時代から創業の形は大きく変遷している。つまり、現在は我が国においても多くの国内の研究所が閉鎖されており、さらに臨床開発についても一部その機能をアウトソーシングしている状況の中、製薬企業は、薬事や製造販売を強みとしている。一方、海外では、さらに研究開発については、水平分業が進み、アカデミアや、専門的な技術を有するアカデミア発のベンチャーなどの小規模の企業が、開発の主流をなすに至っており、この創業の仕組みが協業によるシーズ導出にシフトしている状況にある。

例えば最近のCOVID-19のワクチン開発についてはその一例と言える。BionTech社は、ドイツマインツのヨハネス・グーテンベルク大学発のmRNAの技術を利用した個別化がん免疫療法の開発を目的として2006年にスタートしたベンチャー企業であり、そのwebsiteには、“We are a global immunotherapy powerhouse aspiring to translate science into survival”というメッセージが掲載されている。このようなアカデミア・ベンチャーと企業の連携による効率的な研究開発の有用性については医薬産業に限らず米国西海岸の例にあるようにさまざまな分野で行われており、この協

業によるいわゆるエコシステムの構築が新たな産業発展に必要であるとされている。これによりDXをはじめとするさまざまな革新的な産業の発展につながり、世界をリードすることが可能であるのは言うまでもない。

このような世界的な変革の時代において、わが国ではエコシステムが確立されておらず、創薬産業の大きさ、バイオベンチャーの件数、国の研究開発費、上市される新規医薬品の数で大きく取り残されており、これを解決することが喫緊の課題である。このため、革新的医療技術創出拠点にはAROを中心とした組織が構築されるとともに臨床試験のコーディネイティングセンターやトランスレーショナル・リサーチ機能を担うに至っている。

創薬エコシステムとしての千葉大学未来粘膜ワクチン開発シナジー拠点が2022年設置された。政府は、新型コロナウイルス感染症のパンデミックを契機として、これまでのワクチン研究開発・生産体制等における課題、内在する要因を踏まえ、政府が一体となって必要な体制を再構築し、長期継続的に取り組む国家戦略「ワクチン開発・生産体制強化戦略」を2021年に閣議決定した。

千葉大学は、シナジー拠点の1つとして、新たな部局として千葉大学未来粘膜ワクチン開発シナジー拠点（Chiba University, Synergy Institute for Futuristic Mucosal Vaccine Research and Development : cSIMVA）を設置し、粘膜ワクチンの技術を背景とした新たな治療戦略のもと、基礎研究、非臨床研究、臨床研究を展開する仕組みでアカデミア、企業との連携体制が構築されることとなった。現在、千葉大学では、基礎研究においては、アメリカSan Diego大学などの研究機関と連携するとともに、アカデミア・ベンチャーやシオノギ製薬やデバイス企業など多くの企業と連携して開発をすすめている。この取り組みは、すなわちいわゆる創薬エコシステムの構築促進がワクチン開発において国の予算を用いて実践されているといってもいいと考えられる。今後、この新しい枠組みを通してアカデミア・ベンチャーが数多く設立され、製薬企業と連携して開発する形へ進歩していく時代が訪れると期待をしたい。

企業とアカデミアとの関係については20年間で大きく変貌してきておりそれは止まることはないと言える。研究者、ARO関係者、企業、規制当局など全ての関係者の架け橋として未来医療教育研究センターはその役割を担っていくことが必要である。ただし、私たちは多くの（少なくとも4人の）素晴らしい巨人の肩に乗っていることを忘れてはならない。