

## 第21節 災害治療学研究所

2021（令和3）年10月1日、千葉大学災害治療学研究所が発足した。本研究所のミッションは、自然災害および新興感染症によるパンデミック、さらにはこの両者が同時に起こる複合災害に対して、国民の健康・安全および社会の環境・活動性を守ることができる「災害レジリエントな社会」を構築することである。2022（令和4）年度現在、本研究所には16の研究部門が4つのコアクラスター（災害治療学研究コアクラスター、ベーシックサイエンスクラスター、クリニカルサイエンスクラスター、ソーシャルサイエンスクラスター）に分けられて設置されている。そして、研究所内の16部門間の共創のみならず、千葉大学の他部局や学外研究施設との連携を進め、産・官・学・民と手を携えて活動することにより、災害に強い社会を構築し、災害による健康被害の病態を解明し、革新的な治療法を開発すること、そしてその解決に向けた社会実装を推進することを目指している。

さらに、2022（令和4）年4月1日に千葉大学災害治療学研究所の附属センターとして藤井節郎記念治療学研究センターが設置された。本センターは一般財団法人藤井節郎記念大阪基礎医学研究奨励会から千葉大学が頂いた寄附により設立され、千葉大学がめざしている治療学を推進し、革新的研究技術に基づく画期的な治療学開発と次世代の人材育成を推進するプラットフォームとなることを目標に掲げている。

### 第1項 災害治療学研究所の設立の経緯

我が国は環太平洋火山帯（Ring of Fire）の一角をなし、これまでも多くの巨大地震、火山噴火、津波に襲われてきた。2023（令和5）年は1923年の関東地震による関東大震災から100年目の節目の年となる。また、1995年の兵庫県南部地震による阪神・淡路大震災から約四半世紀が経過し、2011年には有史最大級規模の東北地方太平洋沖地震による東日本大震災が発生した。東日本大震災の影響は地震後10年以上が経った今も、依然、爪痕が深く残っており、特に福島第一原発事故に伴う住民の生活環境の変化は、多様で深刻な健康被害をもたらし続けている。しかしながら、このような環境変化やストレスを背景に生じる健康被害の病態解析と解決法の研究は大きく遅れており、早急な対応が必要である。

一方、2019年に千葉県を直撃した令和元年房総半島台風（台風15号）は、千葉県南部を中心に、強風による長期間の断水・停電により、医療機関・福祉施設などのいわゆる災害弱者の中から多くの災害関連死を生み、水害後に特徴的な侵襲性真菌感染症などの特異な感染症も発生した。さらにこのような風水害は、地球温暖化による気候変動により今後ますます増加し、巨大化することが懸念されている。特に、巨大災害後の健康被害としては、発災直後の外傷などの災害関連疾患に加え、災害後長期に渡る居住環境や社会の変化による多様なストレスによりメンタル障害、免疫疾患、代謝疾患が誘発されること、これらによる長期的な健康被害や社会・経済損失は発災直後の損失よりもはるかに大きくなることが知られている。こうした課題を解決するためには、これまで医学・生物学研究者の中で進められて来た疾患の病態解析研究だけでは不十分であり、異分野の研究者や産学官民の様々なステークホルダーとの連携を深め、学際的な研究を推進する必要がある。

この令和元年房総半島台風の襲来をきっかけに、中山俊憲医学研究院長らが中心となって、災害による健康被害の病態解明とそれらの治療法開発をめざす研究組織を設置する重要性を国に訴えた。こうした中、2020年初頭からは新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が世界流行し、COVID-19と人類の戦いが始まった。そして、このようなパンデミック下で巨大自然災害が発生する「複合災害」では、その被害は相乗的に拡大すると懸念され、有効な解決策を確立することが急務となった。そしてその出口戦略として、健康を損ねる社会的要因の分析とその解決策の提言を進め、社会実装を力強く推進することが必要である。これらの社会的危機を背景に、文部科学省から新たな研究所の設置が認められ、2021（令和3）年10月1日、千葉大学災害治療学研究所が発足するに至った。

一方、藤井節郎記念治療学研究センターは、2022年、一般財団法人藤井節郎記念大阪基礎医学研究奨励会から、千葉大学が頂いた寄附により設立されたものである。藤井節郎記念大阪基礎医学研究奨励会は、大阪大学名誉教授の藤井節郎博士が開発された数々の革新的な治療薬の特許料を基に設立された。本財団は藤井博士が念願されていた、「基礎のみならず臨床においても病態医科学の優れた研究を推進する研究・人材育成の拠点となること」を実現すべく活動を続けており、今回、藤井博士のご薫陶を受けた齋藤康千葉大学元学長を介して、千葉大学がいただいた寄附金で本センターが設立されることになった。

## 第2項 施設・設備・機構の概要

### (1) 建物

災害治療学研究所の拠点となる研究棟は、総床面積約4,000㎡、鉄骨7階建ての建造物として、亥鼻キャンパスに新築される計画となっており、2023（令和5）年3月に竣工した。（写真2-18-21-1）亥鼻キャンパス内のほぼ中心に位置し、西側の教育研究ゾーンと東側の附属病院ゾーンの境界部に、医学系総合研究棟（治療学研究棟）の西側に接して建設されており、災害治療学研究所の2階と医学系総合研究棟の4階が渡り廊下で接続され、機能面での連携の便が図られている。



写真2-18-21-1 千葉大学災害治療学研究所

一方、藤井節郎記念治療学研究センターの拠点となる建物（財団センター棟）は災害治療学研究所の研究棟の北側に渡り廊下で接続されて建設される予定である。現在は総床面積約4,000㎡、鉄骨7階建ての建造物を計画している。

### (2) 研究設備

災害治療学研究所の研究棟には、研究所のミッションである「自然災害および新興感染症に対して、国民の健康・安全をしなやかに守るための研究推進と社会実装を進める」ための研究設備と解析機器が整備され、産官学民の共同活動を可能とする連携スペースも配置された。災害後の健康被害については多様なストレスが寄与していることから、ストレスの健康に与える効果について実験動物を用いて様々な生体情報を取得解析するための先進解析機器が整備された。また、新興感染症の病態解析と革新的な治療法を開発するために不可欠な研究環境として、現在も世界流行している新型コロナウイルスをはじめとする「隔離が必要な病原体」を扱うために必要なBSL3の実験室を完備した。

一方、藤井節郎記念治療学研究センターでは、再生医療、新規細胞治療など、次世代型の革新的治療法を開発・検証するための橋渡し研究などの先進医療の研究・開発を進める研究室と事務室が整備される。さらに、新興感染症の実験動物レベルでの感

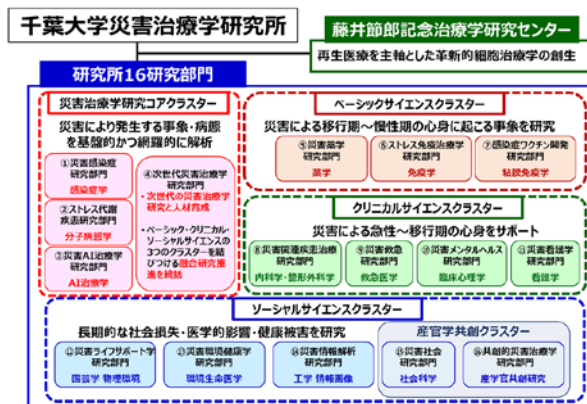
染実験を行うために必須であるABSL 3の研究室を整備する計画である。

(3) 組織体制

2013（平成25）年度に千葉大学は国立大学改革強化推進補助金に採択され、大学の改革・機能強化の一環として「千葉大学亥鼻キャンパス高機能化構想による治療学創成に向けた未来医療研究拠点形成」が進められてきた。この改革の司令塔となる組織として「千葉大学未来医療教育研究機構」が設置されている。災害治療学研究所は、亥鼻キャンパスに拠点を置き、千葉大学未来医療教育研究機構が管轄する独立部局として発足した。2021年の本研究所の発足時には、4つのコアクラスター（災害治療学研究コアクラスター、ベーシックサイエンスクラスター、クリニカルサイエンスクラスター、ソーシャルサイエンスクラスター）に16の研究部門が配置された。担当教員は、医療系3学部（医学部、薬学部、看護学部）および真菌医学研究センターに所属する研究者のみならず、西千葉キャンパスに本拠を置く環境リモートセンシング研究センター、工学部、法学部、松戸キャンパスに本拠を置く園芸学部の研究者が兼任教員として参加するオール千葉大学メンバー体制で組織され、各部門間の連携および、外部研究

機関、産官民の機関・企業・団体と共創的に研究・活動を展開している点が特徴である。さらにその後、活動の拡大・活発化とともに、組織構成は拡大し、2023年度4月現在で16部門および1センターから構成されている（図2-18-21-1）。

図2-18-21-1 千葉大学災害治療学研究所の組織構成（16部門+1センター）



2021年の研究所発足時に医学研究院代謝生理学の三木隆司教授が初代研究所長に就任し、2023年4月に医学研究院分子病態解析学の田中知明教授が第2代研究所長となった。2023年4月現在、研究所を本務とする教員として次世代災害治療学研究部門に大島拓准教授、ストレス代謝疾患研究部門に李恩瑛准教授、橋本直子助教が任用され、研究所の客員教授として、代謝疾患研究の世界的権威である英国Cambridge大学のAntonio

Vidal-Puig教授、放射線防御学の第一人者である量子科学技術研究開発機構放射線医学研究所の神田玲子副所長、福島原発事故後の健康被害の研究で高名な福島県立医科大学の坪倉正治教授が任用されている。

藤井節郎記念治療学研究センターにおける研究体制についても、その拠点（財団センター棟）の竣工に合わせて現在組織づくりが進められている。

#### (4) 活動内容

災害治療学研究所には2023（令和5）年4月現在、16の研究部門と1つの附属センター（藤井節郎記念治療学研究センター）が設置されている。現時点では災害治療学研究所の研究棟が竣工したばかりで、財団センター棟は竣工しておらず、災害治療学研究所で実際に行われた研究業績や活動実績は現時点ではない。しかしながら、各部門を兼担する教員が、本務として所属する部局で災害関連の研究と活動を展開しており、研究棟と財団センター棟が整備された後にはワンルーフ体制で各部門間の連携を介した共創的研究が加速することが期待される。

また、研究棟と財団センター棟に設置する、それぞれバイオセーフティーレベル3（BSL3）、動物バイオセーフティーレベル3（ABSL3）準拠の研究設備を利用して、「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発」が推進される計画となっている。本研究課題は、2022（令和4）年度の「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成事業」でシナジー拠点として採択されたものであり、清野宏卓越教授を代表者とし、既に最先端のワクチン開発研究を推進する研究が開始されており、研究棟と財団センター棟の整備の後に、研究・開発がフル稼働する計画である。