



誕生 新センター

HEADLINE

理事長インタビュー
ー大医療クラスターで、
新しい治療法への取り組みを

FEATURING

Open Innovation Center

オープンイノベーションで実現する次世代の医療・ヘルスケア

新研究所がオープンしました！

健都の中の国循

36

2019 SUMMER



2019年7月、新生国循が誕生します。 この一大医療クラスターで、研究所と病院、さらには地域が 一体となった新しい治療法への取り組みを推進してまいります。

新しい国循でできることについて

2013年にJR京都線岸辺駅北側への移転が決まり、2016年8月に着工・2019年3月に竣工しました。現センターは病院と研究所の建物がわかれています。また、研究成果を臨床応用するために2019年3月まで研究開発基盤センターがありました。新センターでは全ての組織が一つ屋根の下にあります。加えて、オープンイノベーションセンター（OIC）を新たに設置しました。新しい国循は非常に大きな施設です。手術室は現センターの9室から12室に、カテーテル室も今の6室から9室になります。手術室の中にはハイブリッド手術室が4室できます。ハイブリッド手術室では放射線機器を用いて外科手術とカテーテル治療が同時に行えます。さらに、ガンマナイフ、PET、サイクロトロンなども備えます。

研究設備も非常に整っています。国循では人工心臓や人工心臓などの研究開発のために大型の動物を用いた実験が行われますが、新センターには日本一の規模といっても過言ではない実験施設ができました。もちろんマウスやラットの実験環境やMRIやPETなどの装置も整っています。

新センターの最大の強みがOICです。研究開発基盤センターは、人工心臓や人工心臓、巨大脳動脈瘤治療用ステントなど研究所で開発された医療機器の臨床研究を病院で行う橋渡しの役割をしていました。基盤センターを発展的に解消して2019年4月に組織されたOICでは国循内の連携に留まらず、企業や大学、大学の研究施設などと研究を進めることができます。「産官学連携」という言葉がありますが、組織の垣根を取り払ってオープンにして一緒にイノベーションを起こすことで、病院や大学単体ではできなかった規模の研究ができます。企業の方は非常に視野が広く、効率的な病気の予防法や遠隔の治療・介護など、全く新しい提案をしていただけます。最先端の機器開発だけでなく、これからは高齢化に伴う疾病予防と自宅での介護が重要であり、この分野での新しい成果を国循が発信できると期待しています。

JR岸辺駅北側一帯が国循を中心とした一大医療クラスター（集積地）「北大阪健康医療都市（健都）」となります。健都は非常に立地がよく、京都や神戸からも30分以内で来るこ

ができます。新幹線の新大阪駅で在来線に乗り換えて7分、大阪・梅田からも11分と抜群のアクセスで、患者さんの通院利便性が飛躍的に向上します。国循としても多くの患者さんにお越しいただけることでより多くの症例登録ができ、臨床研究を通じた新しい治療法の開発が進みます。わが国に国立高度専門医療研究センター（NC）は6施設ありますが、健都はNCを中心とした医療クラスターとしては最大、かつ最初で最後のものになると思います。そのため期待も大きく、国循はそれに応えなければなりません。

健都には市立吹田市民病院も11月に移転しました。高齢になると様々な合併症を抱えるので、今後高齢化が進むに伴い、国循が専門とする心臓・脳・血管などに加え、消化器・呼吸器・耳鼻科・眼科・皮膚科など多様な診療科が必要になることから、国循と吹田市民病院が隣接していることは非常に大きな意味があります。吹田市民病院の隣には老人保健施設や健康を意識した公園があります。商業施設「ビエラ岸辺健都」には国循が発信する減塩の考え方「かるしお」のコンセプトに沿った食事を提供するレストラン

やジムもあります。また、現センターに近接して小児患者さんのご家族の滞在施設「マクドナルドハウス」がありますが、これも国循の移転に合わせて健都に移転します。さらに、その向こうには健康を意識した824戸のマンションがあります。住民の方にはウェアラブルモニターを配布し、血圧や脈拍などのデータは国循に転送されます。また、1家族1回高度循環器ドックを受けることも可能です。このようなマンション住民のデータを解析する新しい研究も始まっています。健都全体で予防から最先端の治療・研究まで行えるのです。

これからの国循について

まず、昨年12月に「健康寿命の延伸を図るための脳卒中・心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法（以下、脳卒中・循環器病対策基本法）」が成立しました。名誉総長の山口武典先生が成立に向けて10年前より尽力されておられた「脳卒中対策基本法」を発展させたものです。脳卒中・循環器病対策基本法の成立により、全国規模での患者登録の実施が決定しました。これまでも国循の循環器病統合情報センターが、日本循環器学会と共同実施の循環器疾患診療実態調査（JROAD）や日本脳卒中学会と共同実施の日本脳卒中データバンクなどの登録事業の事務局となり、多くの研究成果を残してきました。しかし、これらの登録事業はあくまで学会主導のため症例登録に強制力はありませんでした。今回決まった患者登録事業は国が主導のため、より多くの症例登録が可能になると考えます。がん対策基本法による登録事業の成果を同じNCの国立がん研究センターがよく発表されていますが、国循からも同じように成果を発表できるようになればと思います。登録事業を進めるための体制も整える必要があります。

次に、これからの国循では予防の先進的な取り組みをもっと目指す必要があります。吹田市民を対象に国循で30年以上実施している「吹田研究」

の成果により、生活習慣や既往症などと循環器病発症との関係を示すデータが揃ってきています。よりよい予防法や介入研究の手法を検討するために、それらを活用しなければいけません。

そしてこれまでも注力してきた高度医療についても、最先端を追求する必要があります。最近では2015年に僧帽弁閉鎖不全症に対するカテーテル治療の1例目を国循で実施しましたが、国内1例目の治療を数多く実施し、安全な手法を確立して全国に広める義務が国循にはあると思います。

最近、「臓器連関」という言葉をよく聞きます。例えば、抗がん剤の中には心不全や心筋梗塞などの副作用を起こすものがあります。がん治療を行う吹田市民病院と積極的に連携し、がんの患者さんに薬物が原因で循環器系の副作用が起こった場合に国循でどのような治療をすべきか検討することも重要です。また、国循内で解決すべき臓器連関の問題もあります。過去の研究から腎臓が悪いと心臓病になりやすい（心腎連関）ことや糖尿病が心臓病や脳卒中の危険因子となることがわかっています。国循には高血圧・腎臓科や動脈硬化・糖尿病内科があるので、腎臓病や糖尿病、さらには家族性高コレステロール血症の患者さんの循環器病発症について、もっと解明できると思います。

病院の部門横断的な臨床研究だけでなく、研究所と病院の連携をもっと進める必要があります。前研究所長の寒川賢治先生がナトリウム利尿ペプチドファミリー（ANP、BNP、CNP）やアドレノメデュリンなど多くの生体内物質を発見されましたが、まだ見つからないものはたくさんあるはずで、それらを見つける研究が求められます。さらに、それらが見つかったとして、臨床応用の意義や手法を検討するために症例が必要です。国循では非常に多くの症例を蓄積しているため、研究所と病院が一体となって新しい治療法につなげる取り組みを推進しなければなり

ません。このような連携を強化するためには、研究者と医師がもっと対話する必要があります。私は「フェイス・トゥ・フェイス」という言葉が好きなのですが、顔を合わせて話し合うことで新しいアイデアが生まれます。その機会を設けるために、OICに研究者と医師が話し合う場として「サイエンスカフェ」を設置しました。研究者も医師も1つの領域を究めるだけではなく、様々な観点から意見を出し合ったほうが新しいアイデアにつながるので、今後は多職種での対話の機会を増やしたいです。

近隣の市町村等との連携について

私は健都を医療のモデル地区にしたいと思います。モデル地区とするためには良好な治療成績を残さねばならず、そのためには早く診察を受けられるシステムの確立が必要です。医師会との連携をもっと強固にして、必要な時にすぐに国循に搬送していただくことで、治療成績の向上につながると思います。また、あまり起こってほしくないことですが、駅や街中で突然倒れた人をすぐに国循に搬送して救命措置を行うためのシステム構築について、健都で実証を行いたいです。

開業医の先生とは、循環器病の予防法の確立でも連携したいと考えます。具体的には、まだ病気になるっていない段階で開業医の先生と国循の医師が共同で健診を行い発症予防の対策を講じる取り組みを、少しずつ始めています。病気にならないと受診しにくいので、開業医の先生と国循が健診データを共有して早めに受診していただき、必要であれば国循にご紹介いただくということを考えています。また、健都は吹田市と摂津市にまたがって位置しているため、先ほど申し上げた吹田研究の対象を摂津市民にも拡大してより多くの症例を蓄積・解析して新しい研究成果に結び付けるとともに、より多くの方が健康診断で異常が見つかった段階で受診して循環器病の予防につなげることを目指しています。

国立研究開発法人 国立循環器病研究センター 理事長

小川 久雄

〈専門分野〉循環器疾患全般（特に冠動脈疾患の病態と治療）、多施設共同臨床研究

〈学会等〉1. 日本循環器学会名誉会員 2. 日本心臓病学会名誉会員 3. 日本内科学会功労会員 4. 日本冠疾患学会名誉会員 5. 日本脈管学会特別会員 等

〈資格等〉日本循環器学会認定循環器専門医
Fellow of the Japanese College of Cardiology (FJCC)
Fellow of the European Society of Cardiology (FESC)
Fellow of the American College of Cardiology (FACC)
International Fellow of the American Heart Association (FAHA) 等



Open Innovation Center

オープンイノベーションで実現する次世代の医療・ヘルスケア

オープンイノベーションセンター



次世代の医療・ヘルスケアを実現するためには、世界中に広がるリソースを活用するオープンイノベーションが必須となっています。ところが、我が国では研究人材の流動性が極めて低く、オープンイノベーションに必要な知識の流動化が未発達です。そのため、国立循環器病研究センターでは、2019年4月1日に従来の研究開発基盤センターを改組してオープンイノベーションセンターを設置し、必要な知識が結集し、リソースを活用できる仕組みを構築しました。

具体的には、産学連携を強力に推進するため、当センター内に「産学連携本部」を新設しました。また、バイオリソース、臨床データ等を活用した研究開発イノベーションの場となるよう、「循環器病統合情報センター」、「バイオバンク」、「創薬オミックス解析センター」を当センターに編入しました。

さらに、「オープンイノベーションラボ」を整備（2019年7月運用開始）し、多くの企業等との共同研究を“一つ屋根の下に”展開します。また、「サイエンスカフェ」を整備・運営（2019年7月運用開始）し、セミナー等の開催を通じて、研究者同士の交流を加速させます。

産学連携本部

革新的な医療技術の実現と普及には企業・大学等との連携が必須なので、産学連携本部では最先端の医療に直結した臨床ニーズと逐次アップデートされる研究成果にもとづく技術シーズをさらに展開し、企業・大学等とのアライアンスを活かしつつ次世代の医療機器、医薬品、ヘルスケア事業の創出へとつなげることを目指しています。これらのアライアンスでは、臨床現場から得られた課題解決や研究活動から得られた成果を知的財産として適正に保護するとともに、新しい医療・ヘルスケアとして社会に適切に還元されるよう事業化を促し、循環器病の究明と制圧に資する産学連携を進めます。



バイオバンク



国循バイオバンク事業は2012年6月に開始し、現在1.7万人の患者様のご参加、ご協力を得て発展してきました。循環器・脳血管疾患を対象とした患者試料と臨床情報を国循の研究者や共同研究を行っているアカデミヤや企業の研究者も利用できる仕組みが構築されています。病院エントランス棟のバイオバンク説明室は明るくゆとりのある空間となり、患者様へ丁寧に説明を行います。提供いただいた生体試料や情報は国循内の入室管理された部屋で厳重に保管し、匿名化の上、研究者に提供いたします。



循環器病統合情報センター

心筋梗塞や脳卒中などの循環器病は、身近な病気であり我が国の死因の約4分の1を占めます。また、循環器病は、約10年の平均寿命と健康寿命の差の主な原因であり、国民医療費の約20%を占めています（がんは13%）。このような循環器病に対して実態に合った予防や治療の対策をたてるためには、循環器病の実態を正確に把握することが必要です。

循環器病統合情報センターは、日本循環器学会と共同で循環器疾患診療実態調査（JROAD）、脳卒中データバンク、疾患レジストリなどをおこない、循環器病の全国のデータを収集しています。



創薬オミックス解析センター

創薬オミックス解析センター（ORC）は、循環器病に伴って起こる生体分子の変化を網羅的に解析し、分子病態の究明、創薬、診断・治療・予防法の開発を目的として2015年4月1日に開設されました。2019年4月1日に新センター長と室長を迎え入れ、それに伴いORCは研究の基本方針を再構築します。これまでタンパクや転写物の研究に主眼を置いてきましたが、今後はこれらに限定せず、センター内はもちろん、国内外の研究者との強固な連携を基盤に、我が国の循環器疾患のゲノム医療を率いる研究に注力します。



教育推進部・トレーニングセンター

教育推進部では、すべての医療従事者の方々の教育研究活動や臨床実技トレーニングの推進を担っています。具体的には、各種研修会および臨床研究セミナーの開催、医師の特定臨床研究および看護師の特定行為研修の管理、トレーニングセンターにおける模擬研修の実践を行っています。特にトレーニングセンターは、循環器診療に特化した日本唯一の施設として、高度なシミュレーション機器を多数備えています。院内の皆さんには研修場所として大いに使っていただきたいですし、院外の方々の多職種にわたる方々を対象とした研修セミナーの開催をお待ちしています。

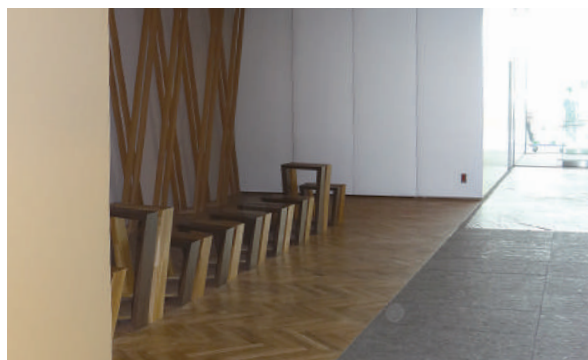


新研究所がオープンしました！

理事 / 研究所長 望月 直樹

健都新研究所では、部門が4階（先進医工学部門・研究推進支援部門 8部）、5階（病態医科学部門 5部）、6階（基礎医科学部門 5部）に配置されています。よりオープンな形で、部間の連携だけではなく、上下階（部門間）への繋がりも容易となる複数の階段があります。また、OIC との一体化、動物実験施設（B1、1F）へのアクセスも考慮して、研究推進のための効率化を図っています。各階には各階ごとの共通機器を備え、会議室やセミナー室だけでなく、部の周囲には他の部からの研究者も自由に集える空間を整備しています。

新研究所は、循環器疾患の病態解明と診断・治療のための研究を掲げるセンターの使命として、研究者が活躍できるように創意・工夫がなされた物理的配置になっています。また、研究所が研究だけに孤立しないように病院・OIC と一体となって研究を推進できるように、さらに、新たな“知”を生み出すことのできる研究施設・研究員が広く集う場所として参ります。



新センター 建物の特性

施設概要

地下2階 / 地上10階 / 塔屋2階、駐車場304台
免震構造

- 所在地：大阪府吹田市岸部新町6番1号
- 敷地：30,585.17㎡
- 建物：129,881.84㎡
- 病床数：550床
- 外来：700～800人/日
- 診療科目：28診療科

RF		ヘリポート	
10F	循環器予防(高血圧・腎・代謝)	特別室	
9F	心臓血管内科(不整脈)	心臓血管内科系(肺循環)	
8F	心臓外科	血管外科	
7F	心臓血管内科(心不全)	心臓移植	
6F	脳神経外科	脳神経内科	脳血管内科
5F	小児循環器科	PICU・NICU等	産婦人科
4F	講堂	管理部門	成人先天性等
3F	会議室	ICU(心臓・血管外科)	手術部
2F	予防健診	患者サポートセンター	NCU(脳神経外科)
1F	レストラン	救急外来	検査部門
B1F	地下駐車場	CCU	SCU
		中央材料室 SPD	栄養管理室
		薬剤部門	

研究所
オープンイノベーションセンター
トレーニングセンター 等

健都の中の国循



北大阪健康医療都市

健都

K E N T O

循環器病予防に必要な

Knowledge（正確な知識、知の集積）
Exercise（適度な運動）
Nutrition（適切な栄養・食事）
Town（まちづくり）の頭文字を並べたもの

国立循環器病研究センターの移転先となる北大阪健康医療都市は、吹田市と摂津市の両市にまたがる東西約30haに広がるエリアのことで、愛称を「健都（けんと）」といいます。

健都には国循のほか、市立吹田市民病院、健都レールサイド公園、駅前複合施設（VIERRA岸辺健都）、高齢者向けウェルネス住宅等が立地しており、多様な事業主体による「健康・医療」をコンセプトにしたまちづくりが進められています。

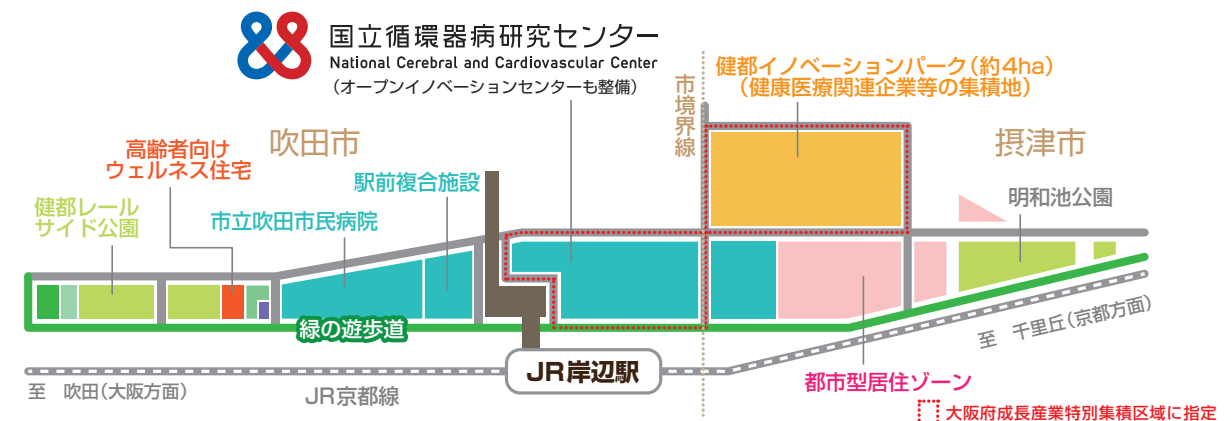
さらに健都では、国循と連携する研究機関や企業等向けの進出用地に位置づけられている健都イノベーションパークの整備も進んでいます。「健康と医療」をキーワードに先端的な研究開発を行う企業等の研究施設などの集積を図ることを目的としたパークは、健都全体が国際級の複合医療産業拠点（医療クラスター）となるための一翼を担っています。すでに国立健康・栄養研究所の移転や、進出第一号となる企業が決まっているほか、中小・ベンチャー企業や大学の産学連携の窓口等、人材・技術が交流するための機能等を備えた複合ビル（アライアンス棟）も整備される予定です。

企業・大学・研究機関が結集し各々の知識と技術を



組み合わせ、新しい医薬品や医療機器の開発につなげていくという、まさにオープンイノベーションの仕組みの構築に健都全体で取り組むことは、国循が世界の最先端を走り続け、ひいては健都が循環器分野の予防・医療・研究で世界をリードする地域になることにつながっていきます。

国循は、移転に伴い新たに設置したオープンイノベーションセンターが中心となり、健都ならではの多様な連携や取り組みを展開し、その好循環による地域の活力創出を促進するとともに、健都の新しい住人として「健康・医療のまちづくり」に地域と連携して取り組むことで、健都が健康寿命の延伸をリードするモデル都市となることに貢献していきます。



循環器疾患分野の予防・医療・研究で世界をリードする地域に



健都レールサイド公園



市立吹田市民病院



緑の遊歩道

国循
「移転」サイト



鉄道利用の場合

JR大阪駅・新大阪駅・京都駅から

■ JR 京都線「岸边」駅より約 300m
(連絡通路で直結)

阪急梅田駅・河原町駅から

■ 阪急京都線「正雀」駅より約 800m

自動車利用の場合

■ 名神高速道路「吹田 IC」より約 6km

■ 中国自動車道「中国吹田 IC」より約 6km

■ 近畿自動車道「摂津北 IC」より約 10km



新センター住所

〒564-8565 大阪府吹田市岸部新町 6 番 1 号

国立循環器病研究センター理念

私たちは、国民の健康と幸福のため、高度専門医療研究センターとして循環器疾患の究明と制圧に挑みます。

基本方針

- 1 循環器病のモデル医療や世界の先端に立つ高度先駆的医療を提供します。
- 2 透明性と高い倫理性に基づいた安全で質の高い医療を実現します。
- 3 研究所と病院が一体となって循環器病の最先端の研究を推進します。
- 4 循環器病医療にかかわるさまざまな専門家とリーダーを育成します。
- 5 全職員が誇りとやりがいを持って働ける環境づくりを実践します。

