

先端医療の明日をクリエイトする、すべての人へ。

CRIETO *Report*

東北大学病院臨床研究推進センター広報誌 [クリエイトレポート]



特集

整形外科の骨疾患治療に新たな選択肢

リン酸八カルシウム (OCP) 骨補填材が実用化へ

vol.
38
2025
Winter

CRIETO *Report*

2025 Winter
vol.38

PAGE 03

特集

整形外科の骨疾患治療に新たな選択肢 リン酸八カルシウム（OCP）骨補填材が実用化へ

東北大学大学院 歯学研究科

顎口腔機能創建学分野（生体材料理工学分野）

鈴木 治 教授

東北大学大学院 医学系研究科

整形外科学分野

相澤俊峰 教授

東北大学病院 整形外科

森 優 講師

PAGE 06

CRIETO が支援する研究シーズ 36

超音波の力で難治がんに挑む 東北大発、次世代型 HIFU^{ハイフ} 治療装置の開発

東北大学大学院工学研究科 通信工学専攻 / 大学院医工学研究科 医工学専攻

吉澤 晋 教授

PAGE 08

クリエイトなひと #21

東北大学病院 臨床研究推進センター 臨床研究パートナー部門

菅原智子 助手

PAGE 10

News & Information

- 令和6年度CRIETOセミナー 岐阜薬科大学学長 原 英彰先生講演会を開催しました
- FM DTS 融合セミナー 株式会社パソナ JOB HUB 加藤 遼先生講演会
- ジャパン・ヘルスケアベンチャー・サミット2024にブース出展しました
- PMDA通信 Vol.31

編集：東北大学病院広報室

取材・文：渡辺悠樹

デザイン：株式会社フロッツ

撮影：嵯峨倫寛

印刷：株式会社フロッツ

発行日：2025年1月31日

発行：東北大学病院臨床研究推進センター

〒980-8574 宮城県仙台市青葉区星陵町1番1号

TEL: 022-717-7122 (代表)

URL: www.crieto.hosp.tohoku.ac.jp

◎本誌へのご意見、ご感想をお寄せください。

メールアドレス: pr.crieto@grp.tohoku.ac.jp

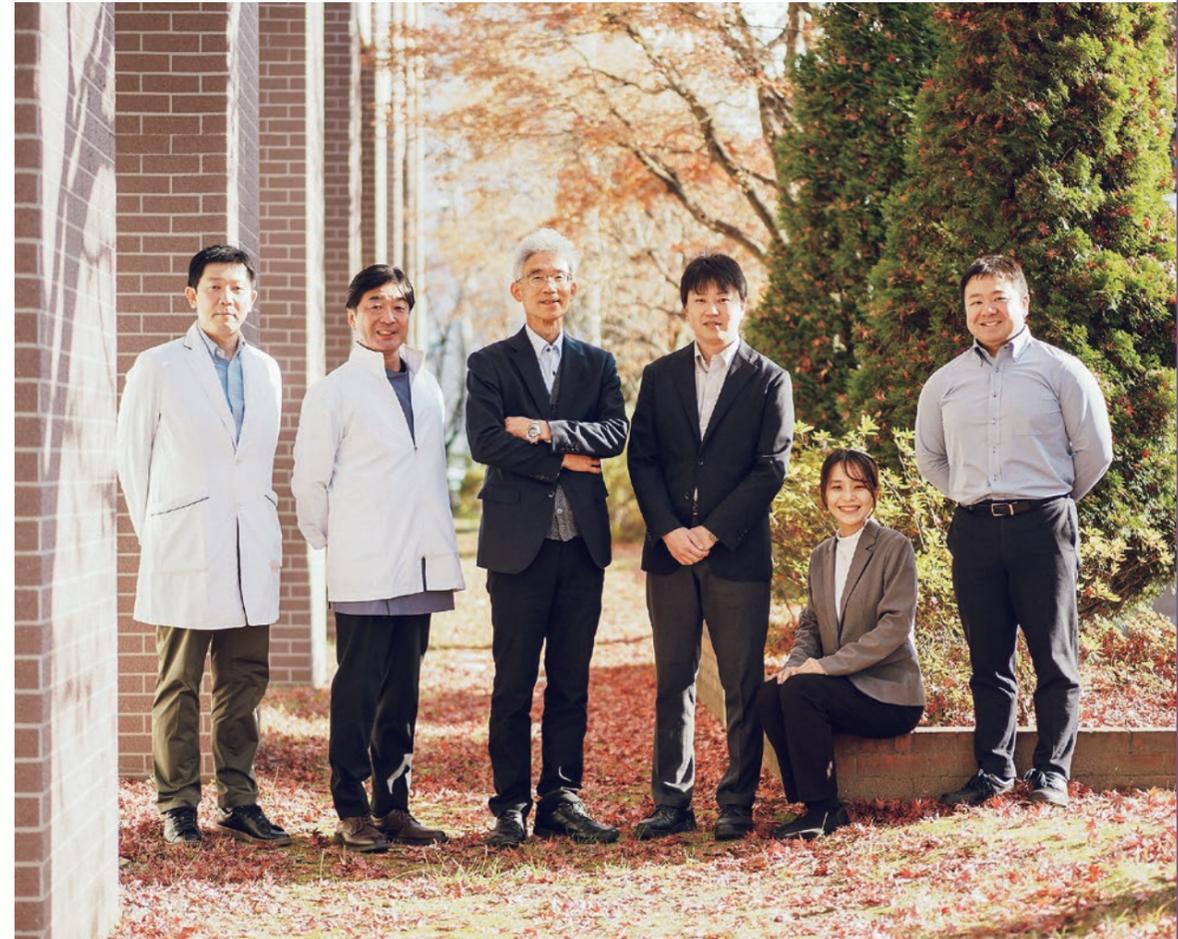
© 2025 東北大学病院

本誌に掲載されている内容の無断転載、
転用及び複製等の行為はご遠慮ください。

Printed in Japan

特集

整形外科の骨疾患治療に新たな選択肢
リン酸八カルシウム（OCP）骨補填材が実用化へ



骨補填材開発に携わった研究者とCRIETOスタッフ

左から、森優講師、相澤俊峰教授、鈴木治教授、濱井瞭助教、長谷部結助手、椎名俊介特任助教

東北大学大学院歯学研究科の鈴木治教授は、ニプロ株式会社と共同開発を進めていた骨補填材「ブリクタ® (Bricta®)」の製品化に成功しました。ブリクタは、リン酸八カルシウム（OCP）とゼラチンの複合体で、整形外科領域の骨欠損治療を目的としています。鈴木教授の長年にわたる基礎研究に始まり、東北大学大学院医学系研究科整形外科学分野の相澤俊峰教授、森優講師らとの共同研究、そしてCRIETOのサポートを経て実用化に至りました。2024年5月に薬事承認を取得、2024年10月には保険収載され、販売が開始されました。

OCPは、骨形成を促進する骨芽細胞と、材料自身の生体吸収を担う破骨細胞のいずれをも活性化し、骨再生を促すバイオマテリアルです。一般的に骨欠損の治療では、自家骨移植や人工骨材料などが用いられますが、自家骨移植は患者さんへの負担が大きく、また従来の人工骨材料も有用性や操作性などで臨床現場のニーズを満たしていませんでした。鈴木教授が研究を続けてきたOCPは、こうした課題を克服する新たな人工骨材料として注目されています。その優れた骨形成能と生体吸収性から、骨欠損の早期修復を示唆する試験結果が数多く得られています。今回の製品化を受けて東北大学病院では治療での使用が開始され、その有用性を確認する臨床研究も始まりました。今後は、骨欠損治療効果の向上と臨床現場での課題解決に寄与することが期待されます。



<p>東北大学大学院 歯学研究科 顎口腔機能創建学分野 (生体材料理工学分野)</p> <p>鈴木 治 (すずき・おさむ) 教授</p> <p>山形大学大学院工学研究科修士課程修了後に日本ファインセラミックスと日揮の研究部門に勤務。1991年に生体材料学で医学博士号取得(東北大学)。2004年より東北大学大学院歯学研究科顎口腔機能創建学分野教授。</p>	<p>東北大学大学院 医学系研究科 整形外科学分野</p> <p>相澤俊峰 (あいざわ・としみ) 教授</p> <p>1989年東北大学医学部卒業、整形外科入局。1998年医学博士号取得。英国サザンプトン大学、米国ボストン大学留学を経て2011年整形外科講師、2016年准教授、2021年から教授。専門は脊椎外科。</p>	<p>東北大学病院 整形外科</p> <p>森 優 (もり・ゆう) 講師</p> <p>2000年東北大学医学部卒業、同年に整形外科に入局。2008年医学博士号取得。コネチカット大学ヘルスセンター博士研究員を経て、2021年から整形外科講師。専門は関節リウマチ、骨代謝、バイオマテリアル研究開発。</p>
---	--	---

長年のOCP研究をCRIETOが支援 整形外科分野の協力得て社会実装が実現

——— リン酸ハカルシウム(OCP)の研究を始めた経緯を教えてください。

鈴木 私がOCPの研究を始めた1991年当時、骨補填材の材料はリン酸カルシウム的一种であるハイドロキシアパタイト(HA)が主流でした。その後、β-リン酸三カルシウム(β-TCP)も開発され、HAとβ-TCPが人工骨材料の二大巨頭となりました。そのような状況下で、私が人工骨として活用できるのではないかと着目し研究を進めていたのがOCPでした。当時、OCPはほとんどの研究者が関心を示しておらず、医師や研究者に生体材料学的な有用性を信頼してもらうため、研究成果を少しずつ積み重ねていきました。

OCPが優れている点は、従来の人工骨材料であるHAとβ-TCPの特性を高いレベルで兼ね備え、かつ骨の再生と吸収の速度がこれらの材料と比較して速いことです。OCPが骨を作る骨芽細胞を活性化すると同時に、骨を吸収する破骨細胞をも活性化することが分かった時には、私自身も驚きました。これは生体骨と同様の性質ともいえ、今までの人工骨材料には見られない特徴でした。

一方で、OCPは均一合成が非常に難しいという課題がありました。生体材料として使用するためには、均一な品質で一定量を安定的に合成する技術が必要です。ところが、OCPの結晶相が得られる合成条件の範囲は非常に限定的であったため、十分量を確保できる技術は確立されていないこともあり、生体材料としての研究は世界的にも見られませんでした。そのような中、ベンチスケールで連続合成が可能な反応管を開発して合成技術を確認し、量的な課題をある程度は乗り越えて研究を継続していきました。この技術概念をさらに発展させ、日本ファインセラミックス(JFC)が、工業スケールで連続合成法する

手法を用いてOCPの量産化に成功しました。JFCが確立した製造法では、1時間あたり170グラムも作れるようになったのです。このOCPの量産化の達成は、OCP骨補填材開発の要素技術のひとつになっています。

——— OCPはコラーゲン複合体として歯科治療では用いられてきましたが、今回製品化されたブリクタは整形外科領域での適用となります。

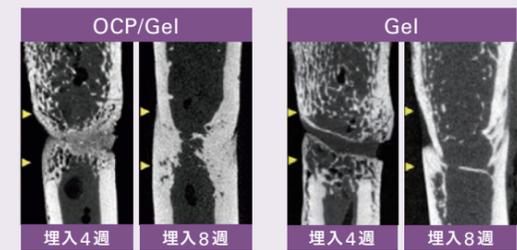
相澤 鈴木教授は、1988年頃にわれわれ整形外科教室で研究されていた時期があり、そうした背景から長く交流を続けていました。鈴木教授がOCPという魅力的なバイオマテリアルを研究していたので、整形外科分野に所属する大学院生数名も、鈴木教授の指導を受けてOCPの研究をしていました。

森 われわれ臨床医としては、OCPの優れた特性に加えて、操作性の良い複合体としての製品応用を希望していました。今回、ニプロがブリクタという製品名で実用化したのは、OCPとゼラチンの複合体です。このOCPゼラチンの有用性について、鈴木教授の研究成果を基にわれわれが動物モデルで使いながら、生体分解性や操作性などを確認する研究を進めてきました。それが、鈴木教授とニプロが取り組んできた共同開発の一助になったと考えています。

——— OCPの特性がもたらす臨床的なメリットをお聞かせください。

森 骨移植には、自家骨移植、同種骨移植、人工骨移植の3つの方法がありますが、臨床では約半数が自家骨移植を選択しています。人工骨のマーケットも大きくなってはいるのですが、実際には自家骨の使用割合はここ十数年間にわたってあまり変化していません。自家骨は患者自身の骨なので骨形成能は非常に高い一方で、骨盤から腸骨を採骨するなど、患者さんの負担は大きくなります。そこで人工骨材料が必要になるわけが

ラット大腿骨骨欠損における骨再生(μCT像)



円柱状試料埋入による実験的検討結果

吸収性骨再生用材料「ブリクタ®」



販売名:ブリクタ/製造販売元:ニプロ株式会社

- リン酸オクタカルシウムを使用しており、高い骨再生能力を有し、生体内で分解・吸収され消失する
- ゼラチンを使用しているため弾力性があり、移植する際の操作性に優れ、取り扱いが容易

が、骨形成能と生体分解性に優れ、かつ操作性の良い人工骨を求めていたところ、今回のOCPゼラチン複合体「ブリクタ」が開発されました。2024年10月に保険収載されたばかりなので使用例はまだ数例ですが、われわれ臨床医のニーズを満たす人工骨材料になると期待しています。

相澤 OCPゼラチンの具体的な用途としては大きく3つあると考えています。骨腫瘍や採骨部などの骨欠損の補填、偽関節手術、脊椎の後側方固定などの際の骨移植材料としての使用、の3つです。これらの外科治療において、骨形成能の高いOCPゼラチンは非常に有効だと考えています。

——— OCPゼラチンを使用しての感想はいかがですか。

相澤 実際に製品に触れて驚いたのは、OCPゼラチンの柔らかさと復元力の高さです。骨欠損部に入れるために材料を少しつぶすと、その後の元の形状に戻ろうとする力が非常に強く、欠損部をしっかりと充填してくれる感触があります。従来の人工骨材料はその復元力が弱かったので、その点ではすばらしい使用感だと思いました。

森 良性骨腫瘍の摘出や骨切り術などで生じた骨欠損部への補填で使用しています。従来の人工骨では治療が難しかった大きな骨欠損にも適用できる可能性を感じました。このOCPゼラチンが、従来の材料と比較して骨癒合率を向上させることを、臨床研究を通して確認できればと考えています。現在、東北大学病院臨床研究倫理委員会などの承認を得て、前向き研究として従来の人工骨と比較する研究を開始したところです。骨癒合率や生体分解性といったOCPゼラチンの有用性を検証し、いろいろな医療機関に使用していただけるように情報を発信していきたいと考えています。

——— 今回のOCP実用化において、CRIETOはどのような役割を担ったのでしょうか。

鈴木 2005年頃から長きにわたって、CRIETO(当初の名称は「来来医工学治療開発センター」)には研究開発から製品化までさまざまな面で支援を受けました。特に大きな助けとなったのは、企業との交渉におけるサポートです。今回はニプロという、自社で治験や薬事申請まで行える力のある企業と共同開発を進めてきましたが、われわれのような一研究者が、それだ

けの大企業と交渉や調整を行うのはハードルが高く、薬事面でのエキスパートであるCRIETOの先生方が本開発と一緒に参画いただけた意義はとても大きかったと考えています。そういった企業とのやりとりで、CRIETOは非常に強力なサポーターでした。医薬品医療機器総合機構(PMDA)への事前相談が必要になった時も、面談から申請、事業完了までの一連のプロセスにおいて、一貫して助けてもらいました。CRIETOの存在は非常にありがたかったです。

——— OCPゼラチンの今後について、考えをお聞かせください。

森 われわれ臨床医としては、まずは臨床研究を通してデータを収集し、OCPゼラチンの有用性を確認することが重要だと考えています。今回OCPゼラチンの市販化が実現したので、今後はマーケットにおける流通量を増やし、さまざまな医療機関で使っていただき、人工骨材料としての良さを知っていただきたいと思います。

相澤 現状、ブリクタはワンサイズ・ワン形状のみの展開ですが、今後さまざまなサイズや形状の製品が開発されれば、より多くの症例に対応できるようになり、臨床現場での使い勝手も向上すると思います。もちろん安定供給も大切です。現状では本学の関連病院で使用する程度の供給量ですが、今後は大量生産が可能になり、全国で使用される製品になることを期待しています。

鈴木 われわれ大学の研究者は、論文を書いて研究成果を評価してもらうことが仕事の一つです。しかし、サイエンスとしての評価と、実際に臨床で使用される製品としての評価は、完全に別問題です。今回、OCPゼラチンが販売され、かつ保険収載もされたということは、研究が患者さんの役に立つことのできる段階に入ったわけですから、これまでの研究開発とはまったく別のステージに変わったと感じています。一方で、開発の基盤となる基礎研究の継続も重要です。製品化が実現したからといって研究が終わりではなく、今後、臨床からフィードバックされるさまざまな課題を解決していく必要があります。そして最も大事なことは、今後もより優れた人工骨材料を作るための基礎研究を継続していくことです。OCPゼラチンは、従来の材料と比較していくつか優れた性質がありますが、それでも自家骨にはまだまだかないません。現在進めている基礎研究を続け、次世代のより優れた人工骨開発につなげていきたいと思っています。

CRIETOが支援する 研究シーズ

36

研究代表者

東北大学 大学院工学研究科 通信工学専攻
大学院医工学研究科 医工学専攻
吉澤 晋(よしざわ・しん) 教授

東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻を修了。博士(工学)を取得。その後、日本学術振興会特別研究員(PD)を経て東北大学大学院工学研究科助教。2020年にソニア・セラピューティクスを共同創業。2021年10月より現職。



HIFU 治療装置イメージ

超音波の力で難治がんに挑む 東北大発、次世代型^{ハイフ}HIFU治療装置の開発

超音波と気泡で正確・即時な治療を実現 発熱効果 2 倍で安全性も向上

5年生存率が約10%で、国内で毎年3万人以上が命を落とす難治性がん、膵がん。早期発見が難しく、外科手術も困難な症例が多い膵がんに対し、新たな治療法として期待されているのが、ソニア・セラピューティクス(以下、ソニア)が開発する次世代型超音波ガイド下集束超音波(HIFU: high-intensity focused ultrasound)治療装置です。ソニアCTOで東北大学の研究者でもある吉澤晋教授が、技術の実用化と普及に向けて機器開発に取り組んでいます。

HIFU治療とは、体外から超音波を病変部に集束させて加熱・壊死させる治療法です。メスを使わず、放射線被曝もない低侵襲治療として注目されています。吉澤教授らの研究グループは、このHIFU治療にキャビテーション気泡を発生させる技術を組み合わせることで、治療効果と安全性を向上させました。

超音波の集束により体内にキャビテーション気泡を発生させる点が、この治療装置の最大の特徴であると吉澤教授は言います。体内で発生させた気泡により、術者は超音波画像で正確に治療域を把握することができます。また、治療とイメージング双方の超音波が干渉するのを防ぐことで、リアルタイムに超音波画像を確認しながらHIFU治療が行えるようになりました。これは、呼吸移動のために治療対象を捉えづらい腹部臓器のHIFU治療において、画期的な技術といえます。また、キャビテーション気泡が存在する領域では超音波の発熱効果が2倍近く高まるため、照射エネルギーを低くしても十分な治療効果が得られ、正常組織への影響も最低限に抑えることができます。

HIFU治療の本格的な研究開発は、2007年に吉澤教授が東北大学に着任した頃からスタートしました。「この研究開発は、私一人の成果ではありません」。吉澤教授がそう語るように、超音波治療の研究に取り組む梅村晋一郎教授(東北大学名誉教授)、共同研究を行った岡本淳准教授(当時、東京女子医科大学。現ソニアCOO)、HIFU治療の権威である祖父尼淳教授(東京医科大学)など、本装置の技術開発には、多くの医師や研究者が関わってきました。2017年には、臨床研究として本装置を用いた膵がん患者さんへの治療が11例行われ、安全性と有効性が確認されました。「人への使用で安全性が確認できたことは、本装置の開発過程での大きなマイルストーンとなりました。私たちは『あとは事業化するだけ』という確信を持ちました」。

ところが、装置の共同開発に名乗りを上げる民間企業はなく、事業化は難航します。「にっちもさっちもいなくなりました」と当時を振り返る吉澤教授。転機が訪れたのは、2019年にベンチャーキャピタルの主催するピッチイベントを含む事業化推進プログラムに吉澤教授らが参加した時のこと。当時製薬会社に勤め、後にソニア代表取締役社長となる佐藤亨氏が、吉澤教授

らの研究成果と熱意に共感し、HIFU治療装置の事業性を確信します。そして2020年2月、ソニア・セラピューティクス株式会社が設立されました。

PMDAの審査「一筋縄ではいかない」 CRIETOの支援受け、治験に早期着手

現在、ソニアのHIFU治療装置は、膵がんの適応を目指した治験のステージにあります。その治験デザインの策定や、PMDA(医薬品医療機器総合機構)とのやりとりなどで、ソニアはCRIETOのサポートを受けてきました。吉澤教授は、「CRIETOのサポートなしには、この治験は実現しなかった」と語ります。ソニアの設立後、治験申請のためPMDAと事前相談をした時のことでした。「これは一筋縄ではいかない」と、治験審査の厳しさを知ることになります。ソニアとしては、事業計画を進めるために、可能な限り早く治験を開始したいという思いがありました。しかし、膵がんは多様な病態を示す治療の難しい疾患であることから、PMDAが求める治験の進め方とソニアが想定していた進め方は大きくかけ離れていました。「PMDA、投資家、社員もここまでなら納得してもらえらうという調整をCRIETOにしてもらいました。なんとか落とし所をつけて治験を開始できることになったのは、CRIETOのサポートがあったからこそです」。

膵がんの治験を進める一方で、ソニアではHIFU治療装置の製品版開発にも取り組んでいます。医師個人の技術に依存せず、より多くの医師が使用できるように、操作性・メンテナンス性の向上のため改良を重ねています。また術者によって治療効果に差が生じないように、クオリティの均てん化を図るための治療データの収集・分析のためのソフトウェア開発も行っています。

吉澤教授は今後の展望として、膵がん以外のがん治療への適応拡大が必要だと語ります。「膵がんの適応が認められれば、それだけでも大きな成果ですが、一つの適応だけでは本装置の普及は難しいと考えています。今後、他のがん領域にも適応拡大させていくためには、次々と治験を行っていく必要があります。その際、CRIETOには、ぜひまたサポートをしていただきたいと思います」。

一方で、吉澤教授は大学の研究者という立場から、次の世代に向けた人材育成と産学連携の推進も意識しています。そのために、まずは自身が東北大学発スタートアップの成功モデルとなるべく研究開発を進めたいと言います。「一つの技術の実用化が、さらに次のシーズを生むというサイクルを作りたいと思います。そうすることで、研究開発に携わる人材と技術が、常に最先端を走り続けることができるようになるのです」。吉澤教授たちの飽くなき探求心により、がん治療に新たな道が拓かれることが期待されます。

クリエイティブなひと

21

菅原智子

臨床研究パートナー部門 助手

PROFILE

すがわら・ともこ
 仙台市出身。2010年桐蔭横浜大学大学院工学研究科医工学専攻修士課程修了。2010年東京女子医科大学病院臨床工学部入職。2017年よりCRIETO開発推進部門に入職し、医療機器・医薬品等の開発に従事したのち、2024年4月より現職。



「臨床研究お役立ちサイト」オープン 研究者を伴走支援し、研究開発の活性化を

2024年4月に新設された臨床研究パートナー部門。そこで活躍する菅原智子さんは、臨床工学技士を目指して大学に入学、大学院卒業後は大学病院で臨床業務に加え研究も行いました。7年間、臨床工学技士として勤務した後、第一子の出産を機に地元仙台へ。医療機器・医薬品等の研究開発に携わりたいとの思いから、CRIETOに入職しました。現在は臨床研究パートナー部門に所属し、「パートナー制度」や「よろず相談」など、新たな取り組みで研究環境の整備に貢献しています。プライベートでは二児の母。「日々、ぎりぎり仕事と育児をこなしている」と語る菅原さんの息抜きは、子どもたちと一緒に過ごすこと。仕事に家庭に大忙しの菅原さんにお話をうかがいました。

——— CRIETOに入職した経緯を教えてください。

高校生の頃、祖母が病気になって入院や自宅介護を繰り返しているのを見かね、医療の仕事に興味を持つようになりました。さまざまな医療系の職種がある中で、医療機器の操作や保守点検を行う臨床工学技士という職種を知りました。もともと私は時計などの分解や工作が好きだったので、医療と工学を組み合わせた臨床工学技士を目指し、その国家試験の受験資格が得られる大学への進学を決めました。研究も行ったかったため大学院へ進学し、卒業後は都内の大学病院の臨床工学部に入職しました。当時は医療機器を使う側の立場だったので、今 CRIETO で担っている役割とは異なりますが、臨床での経験は、現在の業務に役立っていると感じます。

第一子の出産を機に、出身地である仙台市に戻りました。医療職での復職を検討していたところ、医薬品・医療機器等の研究開発に携われる CRIETO の存在を知り、門をたたきました。現在は臨床研究パートナー部門に所属していますが、当部門は 2024 年 4 月に新設されたばかりです。以前は開発推進部門に所属し、非臨床フェーズも含めた、医療機器・医薬品等の開発を支援する仕事をしていました。開発推進部門は、開発のアイデア段階から、薬事承認取得等の最終目標を達成するための支援を行う部門ですが、そこから臨床研究や治験のフェーズに特化した専門的な支援を行うために、臨床研究パートナー部門が独立した形です。



——— どのような業務に携わっていますか。

スタディマネージャーとして医薬品医療機器等の実用化を目指す医師主導治験の支援と、臨床研究パートナーとして、臨床研究者を支援する「臨床研究パートナー制度」の運営に携わっています。臨床研究パートナーとしての仕事は、臨床研究を行いたい、または行っている研究者を対象に、経験豊富な医師や私たちスタッフ、臨床試験データセンターの統計家や臨床研究監視センターの担当者などがチームを組み、研究の立ち上げから実施までの研究相談や支援を行います。具体的には、研究コンセプトの相談から体制構築、倫理委員会申請の準備に関する相談、そして実際の手続き支援まで、一連の流れをサポートしています。それと並行して、臨床研究の段階を問わず、あらゆる相談を受ける「よろず相談」も担当しています。

2024年12月に公開した「臨床研究お役立ちサイト」の構築にも携わりました。2023年に東北大学の臨床研究活性化に向けたタスクフォースが設置され、研究しやすい環境づくりの取り組みについて

検討しました。その一環として、これまで散在していた臨床研究に関する情報を集約し、研究者フレンドリーなポータルサイトを作ることで、臨床研究しやすい環境を整備することを目指しました。

情報を整理する中で、当院の臨床研究に関する情報は研究者にとってアクセスしづらい状況であったことを痛感しました。忙しい臨床業務等の合間に研究を進める研究者にとって、情報を探す手間は負担のひとつになります。この「臨床研究お役立ちサイト」が、研究者の負担を少しでも軽減し、研究に集中できる環境づくりに貢献できればと思っています。

——— CRIETOでの仕事にやりがいを感じるのはどのような時ですか。また、プライベートの過ごし方は？

治験が無事終了した時は、やりがいを感じます。研究者から感謝の言葉をいただいた時もうれしいですね。ただ、医療機器や新薬の開発は、実用化まで10年、20年という長い時間がかかります。私は入職8年目で、私が携わったシーズで実用化に至った案件はないのですが、自分が担当したシーズの医療機器や新薬が患者さんのもとに届いた時に、初めて本当の意味での達成感が得られるのかなと思います。

プライベートでは、旅行や読書をして過ごすのが好きです。今は、子どもたちと過ごす時間が一番の息抜きになっています。長男がサッカーをしているので、週末は練習や試合に付き添う事が多いです。一緒にサッカー観戦に行くこともあり、親子でスポーツを楽しんでいます。下の子はバスケットボールに興味を持っているようで、これからまた楽しい苦勞が待っていそうです(笑)。二人の子どもを育てながらの仕事は大変ですが、CRIETOの柔軟な働き方が大きな助けになっています。上司や同僚の理解があり、テレワークの体制も整ってきたので、子どもの学校行事や急な病気などにも対応できています。とても働きやすい環境で、ありがたく感じています。

——— 今後の展望をお聞かせください。

多くの研究者が臨床研究や治験を行い、新しい治療法や医薬品・医療機器等が開発されることで、救われる患者さんたちが増えます。臨床研究を取り巻く環境は決して簡単ではありませんが、お役立ちサイトやよろず相談、パートナー制度などを通して、少しでも研究しやすい環境づくりに貢献していきたいです。そして、私自身が研究者の皆様信頼される支援者になれるように、これからも CRIETO の業務に力を尽くしていきたいです。



ベガルト仙台の公式マスコットキャラクター「ベガッ太」くんと一緒に



サッカーの試合で活躍する長男



CRIETO

Clinical Research,
Innovation and Education Center,
Tohoku University Hospital