

# iCONM ニュースレター 2024年度 冬号

## 第3四半期（10月～12月）の活動報告

# 目次

ご挨拶 .....	p. 3
ハイライトニュース .....	p. 4
発表論文 (2024年10月～12月) .....	p.18
コラム .....	p.21
実施済みイベント (2024年10月～12月) ..	p.23
公開イベント予告 .....	p.24
編集後記 .....	p.25

# ご挨拶

新年あけましておめでとうございます。

今年度第3四半期 iCONM ニュースレター（2024年10月～12月：冬号）をお届けします。

今期の活動を振り返ると、iCONM内外でのイベントや高校生を対象とした共感醸成活動が目立ちます。特に、市民の皆さまとの共感醸成は重要ですが、なかでも、次世代を担う今の高校生たちには、少子高齢化による様々な課題に直面する未来をよりよいものにするためにも、「自分たちが未来の暮らしを変えるんだ」という意識を持ってもらいたいと思います。12/13に開催されたプロジェクトCHANGEのシンポジウムには、最先端の研究者たちに混ざり4名の高校生も登壇しました。彼らは、私たちの研究活動に忌憚ない意見を堂々と述べ、大変頼もしく思いました。日本発の科学論文の引用数が年々少なくなっていることから、将来の日本の科学技術は大丈夫か？といった論調の報道記事を目にすることが増えてきましたが、その質問にYESと答えるためにも、受験勉強だけでなく、実生活に直結することを学ぶ場を私たちが作っていかなくてはならないと思います。また、月に1回開催している Cross Cultural Event は、元々、コロナ禍で海外旅行ができなかった時に始めたものですが、これほどまでに各国の文化や風習が違ふのかと驚かされます。iCONMの強みである多様性を活かすためにも、互いのことを知り、リスペクトし共感する。そういった流れを作っていけたらと思います。

11/1には、「かわさきケアデザインコンソーシアム」を設立しました。どんな良いアイデアも製品化できなければ、それを必要とする現場に届きません。多くの企業の皆さまにご参画頂けましたら幸いです。

本年も引き続き皆さま方のご支援とご協力をよろしくお願いいたします。

2025.1.1.

iCONM センター長、東京大学名誉教授 片岡一則

## 広島市立基町高校2年生が来所

広島市立基町高校2年生36名がiCONMに来所しました。同校では、進路希望別に編成したグループごとに修学旅行で訪問する施設が異なるという大変ユニークな試みを行っています。今回iCONMを訪ねたメンバーは、医療系学部への進学を目指す生徒たち。iCONM/CHANGEの紹介に加えて、川崎市看護協会常務理事の八木美智子氏から、看護師が今置かれている状況や、CHANGEとの連携によりケア現場が変わることへの期待についてなどの話を伺いました。研究所見学のあとは、八木常務の他に薬剤師免許を持ちながら創薬研究と製薬企業の広報責任者を務めた島崎コミュニケーションマネジャーと、工学系大学院で博士号を取得して看護ケアの勉強をしている神田特任研究員をコメンテーターとしたキャリア相談会で盛り上がりました。



## 20<sup>th</sup> Cross Cultural Event を開催

外国籍研究員と日本人職員との異文化交流イベント (Cross Cultural Event) をオンライン開催しました。本イベントはiCONM職員、施設利用者、川崎市や川崎市産業振興財団(KIIP)関係者を対象にしたもので、その多様性の高い組織の効果的なマネジメントとそこから醸成される革新的アイデアの活用を目的としています。

今回は、KIIPのインターンシップ生・木下華美さん（グローバルBiz専門職大学）が、出身地の青森の魅力について、同じ青森でも異なる方言や三内丸山遺跡、白神山地、奥入瀬溪流といった大自然、みそミルクカレーラーメンなどのご当地フード、伝統的な青森ねぶた祭など、青森の魅力について幅広く英語で紹介しました。木下さんは、集客力を高めるための効果的なチラシの作成から研修を受け、本イベントを通してPR戦術を学びました。



## 島根県立益田高校2年生がiCONMで体験学習

島根県立益田高等学校（島根県益田市）から2年生18名が来所し、神田特任研究員からiCONMで進む2つの研究プロジェクト体内病院 とプロジェクトCHANGEについての紹介、さらに、「研究者という進路について」というテーマで研究者として必要な素質や研究者になるまでの過程について説明があり、将来研究職に就きたいと考える高校生たちは大変興味深く神田研究員の話に聞き入っていました。

講義後はiCONMの外国籍研究員と一緒に3つの実験を体験し、研究所で実際に仕事するイメージをつかむきっかけとなりました。最後には、実験に参加した外国籍研究者との交流会が行われ、グローバルも視野に入れた将来の進路について真剣に、積極的に英語で議論を交わしました。



# プロジェクトCHANGE リトリート合宿を開催

葉山にある湘南国際村センター国際会議場にてプロジェクトCHANGEの第2回目のリトリート合宿を行いました。今回は「デザイン思考の基礎と実践」をテーマに、参加者74名が8班に分かれ、聴講とワークショップを行いました。

1日目は、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 神武直彦教授による講演&ワークショップで、『デザイン思考とシステム思考』の基礎を学びました。地域医療における「みまもり」の質をより良いものにするには？というテーマで、ケアニーズを意識したデザイン思考のみならず、関連するステークホルダーの役割も交えたシステム思考からアイデアを絞り出し、縦軸に社会的インパクト、横軸に実現可能性をとったグラフで分類しました。

2日目は、「ケアビジネスが収益をあげるだけのものではなく、未来の暮らしをよくするものである」という考えを醸成する目的で、株式会社アイ・コミュニケーション代表取締役目次真司氏による講演を聴き、近江商人の「三方良し」をなぞらえた「世間良し」について考えるワークショップを行いました。相手のためにどこまでできるのかという視点や事業の成功には他の人からの助けが必要という実体験は、参加者の共感をよび、ビジネスにおいて社会の満足度がいかに重要かを学ぶことができました。

参加者からは、「楽しく考えることができる、そんな気づきの点が起こりよかった」「従来の企業発想と異なるビジネスモデル考案の考え方であった」「ユーザー視点でのツール開発は大変参考になった」「共感、やりたいことを実現するためにひとをさがし続け、出会った人との会話からやりたいことが新たにできてくるサイクルで過ごしてきているように思った」などの声が寄せられました。



1日目講師: 神武直彦教授



2日目講師: 目次真司氏



ワークショップの様子



集合写真 (1日目)

## かわさきケアデザインコンソーシアム キックオフシンポジウムを開催

「かわさきケアデザインコンソーシアム」のキックオフシンポジウムを川崎市産業振興会館で開催しました。様々な分野の企業や医療機関から200名近い参加者が集まり、本コンソーシアムに対する興味の高さを感じることができました。冒頭、文部科学省、経済産業省、科学技術振興機構、川崎市からご挨拶を頂いた後、本コンソーシアムの会長を務める一木隆範 CHANGEプロジェクトリーダーからプロジェクト説明を行いました。さらに、事務局長となる白崎 功 CHANGE シニアコーディネーター（リリアム大塚会長）によるコンソーシアムの概要説明、幹事となる堀田彰恵 川崎市看護協会会長によるケアサイドからの期待についての講演と続きました。その後、特別講演に立った前・テルモ株式会社会長の三村孝仁氏からは、同氏の豊富な経験に基づいた医療機器産業の現状を国内と海外を対比してお話し頂きました。また、少子高齢化による医療の変化とヘルスケアサービスの広がりといったトレンドにおいて、ペイシエントジャーニーに事業機会があるという話は、本コンソーシアムにとっても大変参考になるものでした。さらにケア現場と企業、そして社会の関係を「三方良し」にSDGsの要素も取り入れた「六方良し」になぞらえ、ヘルスケア事業が単なる金銭的な利益を得るものではなく、人々の暮らしや未来社会に大きな影響を与えるものであることを強調されました。まさに本コンソーシアムが未来のケアデザインを行う性質を持つことを改めて認識させられるイベントとなりました。



## 片岡一則センター長 2024年度川崎市社会功労賞を受賞

片岡一則センター長が、今年度の川崎市社会功労賞を受賞しました。これは、川崎市臨海部の象徴でもある「殿町キングスカイフロント」にて、世界的研究成果を同クラスター発足時から今日に至るまで継続的に発信し続け、数々の国際賞受賞とともに川崎市臨海部の産業都市づくりに貢献したことが評価されたものです。11/8に行われた表彰式では、海外出張中のセンター長に代わり、永井副センター長が福田市長から表彰状を頂きました。詳細は、川崎市の発表（下記リンク）をご覧ください。

<https://www.city.kawasaki.jp/templates/prs/cmsfiles/contents/0000170/170930/houdou.pdf>



## 片岡一則センター長 8年連続、通算9度目の「高被引用論文著者」に選出

世界的な情報サービスプロバイダーである英国・クラリベイト社は、過去 10 年間に発表された学術論文のうち、被引用数で上位 1%にランクされる論文著者について、同社独自のデータ解析に基づいた高被引用論文著者を毎年公開しています。今年度は、世界 59 ヶ国から 6,636 名がリストアップされ、11/19 付で公開されました。日本人選出者は78名（世界15位）でした。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 (iCONM) の片岡一則センター長は、2017 年から 8 年連続、通算 9 度目の「高被引用論文著者」選出となりました。



## 21<sup>st</sup> Cross Cultural Event を開催

外国籍研究者比率が38%というiCONM組織の多様性を効果的に運用するための基盤形成として行われているCross Cultural Event の第21回目が開催されました。演者は、西山ラボの Haochen Guo 博士。生まれ故郷、中国ウイグル自治区の首府「ウルムチ」について紹介しました。西遊記にも登場する火焰山のある砂漠と険しい天山山脈の地。昔からシルクロードの中間地点にあたる難所としても有名で東洋と西洋の文化が交流する場所でもありました。民芸品として、とても美しい絨毯やウルムチの男性が必ず携帯する芸術的な特殊ナイフが紹介され、また、晴天が続くこの地では野菜や果物がよく育つため種類も豊富で安くて美味しいそうです。講演後、「是非、学術会議をウルムチで企画して欲しい」といった声が研究者から起こるなど、大変魅力的な街として評判を呼びました。



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



CHANGE研究推進機...

### 21<sup>st</sup> Cross Cultural Event

## Ürümqi: A Tapestry of Cultures in the Shadow of the Tianshan Mountains



Tianshan Mountains



Grand Bazaar  
شىنجاڭ خەلقئارا چوڭ بازىرى

2024年11月25日 | 25 November 2024  
Haochen Guo Nishiyama Laboratory

# 論文イメージ図が、J. Am. Chem. Soc. の表紙に採用

片岡一則センター長がオラシオ・カブラル客員研究員（東京大学大学院工学系研究科 准教授）とともに共同責任著者となり発表した論文のイメージ図が、掲載誌 Journal of American Chemical Society, 146巻, 47号の表紙を飾りました。

本論文は、抗腫瘍免疫活性が知られているインターロイキン15（IL-15）とその受容体 $\alpha$ ドメイン（IL15R $\alpha$ ）の複合体をポリマーコーティングで安定化させた「ナノスーパーアゴニスト」がマウスの大腸がんに対して強力かつ安全な免疫療法であることを世界ではじめて実証したものとなります。

原著論文：

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.4c08327>

プレスリリース：

<https://iconm.kawasaki-net.ne.jp/pdf/241004pressrelease.pdf>



## 川崎市立川崎高校福祉科3年生を対象とした ワークショップを開催

川崎市立川崎高校福祉科3年生を対象としたワークショップを行いました。これは、今年9月11日に同校で行った出前授業を受けてのもので、その際に洗い出した看護・介護における課題をもとに、まずは20年後の理想としてケア現場のあるべき姿を描きました。介護実習を経験し、将来、看護師や介護福祉士、理学療法士、栄養士など医療・福祉の現場で働くことを目指す生徒たちということもあって、かなり具体的な理想があげられました。次に、それを実現するための道具やサービスについて、プロジェクトCHANGEの研究者や看護師たちと一緒に考えました。総じて、就労環境については多くの改善要望があり、根性論でなくワークライフバランスのとれた暮らしの実現が望まれています。例えば、将来、遠隔地からのみまもりやケアが可能になったら、時差が十分ある国にケアスタッフを置くことで夜勤を減らせるといったアイデアも提案されました。また、療養者宅では家族（独居であれば本人）がケアをすることになるので、自分たちが学校教育にも関わり、誰もがケアに関する知識や技術を持てるための啓発活動も行いたいといった意見もありました。



## 川崎市立川崎総合科学高校科学科2年生を 対象とした出前授業を開催

11月29日、川崎市立川崎総合科学高校科学科2年生を対象とした出前授業を行いました。これは、プロジェクトCHANGEが取り組む次世代人材育成の一環で、理工系学部へ進学する生徒が多い同校同科の生徒たちにケア領域での応用の必要性を説くものです。東京大学大学院医学系研究科（健康科学・看護学専攻）から五十嵐 歩・准教授と高岡茉莉美・特任助教、そしてiCONM 一木ラボから神田循大・特任研究員が中心となって企画し、出前授業を進めていきました。モノを扱うことが多い理工学的研究に、ヒトを扱う看護学の要素を組み入れることがミソで、まずは、看護 X 工学に立つプロジェクトCHANGEの概略説明に続いて、在宅療養者から届いた一通の手紙を読み込むことから始まりました。次に、その療養者を取り巻く本質的な課題は何なのかを抽出し、タブレットPCを用いた調べ学習で現状分析を行うところまでを行いました。来年3月に、その続きとして解決策を練り上げる予定です。



# プロジェクトCHANGE 川崎市看護協会主催のワークショップを支援

公益社団法人川崎市看護協会が主催するワークショップにプロジェクトCHANGEの研究者たちがファシリテータとして参加しました。これは、川崎市内で働く約13,500名の看護師から参加者を募ったもので、職場での困りごとを共有し、解決の糸口を探そうという目的の年次イベントです。今年のテーマは「医療事故の抑止」。高齢化による患者増と少子化による医療者減というアンバランスな状況にあって、特に人手に依存するケア現場での医療事故リスクが高まることが懸念されています。ケア現場に工学の知識や技術を融合させることで従事者の負担を少しでも減らせればと願うCHANGE研究者たちが、各グループのファシリテータを担い、この課題の解決に向けた話し合いを行いました。冒頭、神田循大・特任研究員によるCHANGEの紹介ならびにシャドーイング報告と佐藤秀介・主任研究員によるAIや工学技術を活用した転倒防止などの事例紹介は、ディスカッションのための良いアイスブレイクとしても働き、終始、話しが尽きないワークショップとなりました。CHANGE研究者にとっても、現場をより深く知る好機となりました。



# プロジェクトCHANGE第3回シンポジウム 「共に創ろう！健康長寿社会」を開催

文科省/JST「共創の場形成支援プログラム川崎拠点（プロジェクトCHANGE）」の第3回シンポジウムが、ステーションコンファレンス川崎で開催されました。プロジェクトが目指す「レジリエント健康長寿社会」を実現するためには、「ケアを提供する側」だけでなく、「ケアを受ける側」のイノベーションも不可欠であり、本シンポジウムでは、第1部として、レジリエントな身体構築に関わる新規創薬モダリティをテーマとして、細胞外小胞とmRNA医薬を中心に取り上げました。また、第2部では、プロジェクトCHANGEにより「変わる」社会の当事者となる高校生4名が登壇（私立洗足学園高校から2名、川崎市立川崎総合科学高校科学科から2名）し、彼らの思いや本プロジェクトへの期待を述べました。

本シンポジウムには、医学・工学系研究者のみならず、医療関係者や市民を含む幅広い領域から251名が参加しました。詳細は、産業情報かわさき3月号で報告します。



## 22<sup>nd</sup> Cross Cultural Event を開催

外国籍研究員と日本人職員との異文化交流イベント (Cross Cultural Event) をオンライン開催しました。本イベントはiCONM職員、施設利用者、川崎市や川崎市産業振興財団(KIIP)関係者を対象にしたもので、その多様性の高い組織の効果的なマネジメントとそこから醸成される革新的アイデアの活用を目的としています。

今回は片岡・喜納ラボの研究支援職員であるDede Sumiyatiさん。出身であるジャワ島西部は、インドネシアの文化多様性の中心地としての役割を果たしており、魅入られるように美しい山や湖といった大自然、イスラム教のモスク、伝統的な楽器や民族衣装での舞踊、魅力的なたくさんの食事を紹介しました。様々な種類のインドネシア料理も紹介され、視聴者の関心呼びました。



# 発表論文・叢書 (2024年10月公開)

No.	公開日	論文題目	雑誌名	iCONM主要著者
#29	241028	Open Innovation and Regulatory Challenges in New Modality Development: The Pivotal Role of Contract Development and Manufacturing Organisations in Advancing Antibody Drugs <a href="https://doi.org/10.1007/s43441-024-00701-x">https://doi.org/10.1007/s43441-024-00701-x</a>	Therapeutic Innovation and Regulatory Science	S. Sengoku
#28	241018	Driving Innovation Through Regulatory Design and Corporate Behaviour: A Case Study of Functional Food Industry in Japan <a href="https://doi.org/10.3390/foods13203302">https://doi.org/10.3390/foods13203302</a>	Foods	S. Sengoku
#27	241016	Fine-tuning the cytotoxicity profile of N,N,N-trimethyl chitosan through trimethylation, molecular weight, and polyelectrolyte complex nanoparticles <a href="https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.135805">https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.135805</a>	Int. J. Biological Macromolecules	S. Quader
#26	241003	Nanoenabled IL-15 Superagonist via Conditionally Stabilized Protein-Protein Interactions Eradicates Solid Tumors by Precise Immunomodulation <a href="https://doi.org/10.1021/jacs.4c08327">https://doi.org/10.1021/jacs.4c08327</a>	J. Am. Chem. Soc.	K. Kataoka H. Cabral
#25	241001	Novel Core-Shell Design for Polymeric Micelles <a href="https://doi.org/10.1007/978-981-97-5288-1">https://doi.org/10.1007/978-981-97-5288-1</a>	Nanomedicines for Effective Cancer Therapy (叢書)	N. Nishiyama

# 発表論文・叢書 (2024年10-11月公開)

No.	公開日	論文題目	雑誌名	iCONM主要著者
#35	241119	mRNA医薬品のワクチンを超えた中枢神経系疾患治療への展開 <a href="https://doi.org/10.15082/jsnt.41.4_676">https://doi.org/10.15082/jsnt.41.4_676</a>	神経治療学	S. Uchida
#34	241113	Dual-Labelled Polymeric Micelles for Singlet Oxygen Reporting in Biological Systems <a href="https://doi.org/10.1039/D4ME00105B">https://doi.org/10.1039/D4ME00105B</a>	Mol. Sys. Des. Eng.	Y. Anraku H. Cabral
#33	241110	Poly(vinyl alcohol) potentiating an inert D-amino acid-based drug for boron neutron capture therapy <a href="http://doi.org/10.1016/j.jconrel.2024.11.017">http://doi.org/10.1016/j.jconrel.2024.11.017</a>	J. Controlled Release	N. Nishiyama
#32	241104	Cap analogs with a hydrophobic photocleavable tag enable facile purification of fully capped mRNA with various cap structures <a href="https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2119525/v1">https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2119525/v1</a>	Nature Portfolio	S. Uchida
#31	241031	Synthesis and Optimization of Ethylenediamine-Based Zwitterion on Polymer Side Chain for Recognizing Narrow Tumorous pH Windows <a href="https://doi.org/10.1021/acs.biomac.4c01086">https://doi.org/10.1021/acs.biomac.4c01086</a>	Biomacromolecules	Y. Miura N. Nishiyama
#30	241031	Narratives of growth of formative technological innovation systems based on a knowledge perspective: the case of medical devices <a href="https://doi.org/10.1108/IJIS-12-2023-0281">https://doi.org/10.1108/IJIS-12-2023-0281</a>	Int. J. Innovation Science	S. Sengoku

# 発表論文・叢書 (2024年12月公開)

No.	公開日	論文題目	雑誌名	iCONM主要著者
#39	241209	Photochemical internalization of mRNA using a photosensitizer and nucleic acid carriers <a href="https://doi.org/10.1016/j.ejmcr.2024.100242">https://doi.org/10.1016/j.ejmcr.2024.100242</a>	Eur. J. Med. Chem. Report	K. Itaka
#38	241204	Dual Porphyrin-Loaded Scintillating Nanoparticles Enhanced Photodynamic Therapy in Hypoxic Cancer Cells under X-ray Irradiation <a href="https://doi.org/10.1002/cbic.202400838">https://doi.org/10.1002/cbic.202400838</a>	Chem. Bio. Chem.	K. Miyata
#37	241204	カチオン性ポリマーを基盤とする核酸デリバリー <a href="https://doi.org/10.5360/membrane.49.288">https://doi.org/10.5360/membrane.49.288</a>	膜	K. Miyata
#36	241202	Dynamic Correlation Analysis between Stress–Strain Curve and Polymer Film Structure Using Persistent Homology <a href="https://doi.org/10.1021/acs.jctc.4c01418">https://doi.org/10.1021/acs.jctc.4c01418</a>	J. Chem. Theory Comput.	T. Ichiki

# コラム

## 産業情報かわさき（以下のサイトからバックナンバーをご覧ください）

<https://kawasaki-sanshinkaikan.jp/gyoumu/jyouhou/report.html#toc3>

### iCONMコラム⑳ 体内にあるナノサイズの網目構造が制御する薬剤送達 ～「ナノものさし」を用いたナノ医療のサイズ最適化～

生体には様々な関所があり、そこを通る物質を制限しています。例えば、血液をろ過する腎臓には、10nm程度の網目をもつフィルターがあります。つまり、10nm以下の粒子は尿中に排泄されやすく、薬剤を体内に長く留めるためには10nm以上の大きさで設計するとよいことがわかります。一般的な医薬品は、10nmよりもはるかに小さいので、10nm超のナノミセルに搭載することで身体からの消失速度を遅らせることができます。しかしながら、サイズが大きくなれば肝臓や脾臓にある異物排除システム（細網内皮系）により速やかに排除されてしまうため、サイズの最適化はナノ医療において大変重要です。また、難治がんの多くは、「がん微小環境」と称する組織で覆われていることが多く、それにより免疫細胞が寄り付けません。膀胱がんに辿り着くには20nm以下の大きさが必要とわかり、東京大学大学院工学系研究科の宮田完二郎教授（iCONM客員研究員）らは、5-18nmのナノミセル（uPIC）を開発し、膀胱がんや難治性乳がん\*での有効性を動物実験で実証しました。

宮田教授の研究室では、「ナノものさし」と命名された生体内の網目サイズを測る高分子ユニットを開発し、筋組織や脳腫瘍組織など様々な組織への薬剤送達を行うために必要なナノミセルのサイズ最適化を研究しています\*\*。

ナノ医療は、こういったナノレベルでのサイズ効果を考慮した薬剤設計を行うもので、より患部への集積性が高い（必要最

低限の投与量で済むので経済的で、かつ副作用の少ない）薬剤を創出することを目的としています。

\*ホルモン療法が無効な乳がんについては、ヒトでの臨床試験が進行中です。

\*\* K. Miyata et al., Bioconj. Chem., in press  
<https://doi.org/10.1021/acs.bioconjchem.4c00235>

<お問い合わせ先> 公益財団法人 川崎市産業振興財団  
**iCONM** ナノ医療イノベーションセンター  
TEL: 044-589-5700 **iCONM** 検索

体内にある様々な関所のメッシュサイズを考慮し、必要最低限の投与量で効果を得ることを追求するのがナノ医療！

- Absorption**（吸収）…組織に吸収されない薬は無駄！
- Distribution**（分散）…病巣と無関係の組織に届いた薬は無駄！（副作用にも）
- Metabolism**（代謝）…体内で容易に壊れたり、別のモノに変化する分の薬は無駄！
- Excretion**（排泄）…容易に尿や胆汁へ排泄されてしまう分の薬は無駄！

薬剤の効率性に影響を与える4つの生理作用（薬物の体内動態：ADME）

### 看民工学コラム⑯ 看護師の働き方改革 ～川崎市看護協会・労働環境改善推進委員会～

全国で唯一の市単位看護協会である公益社団法人川崎市看護協会は、市内医療機関の看護師長ら約3,000名が加入する看護師の職能団体で、様々な委員会活動が練り広げられています。「看護師が生きて働き続けられることができる職場環境」「適切なケアを安心して提供すること」に繋がるとする労働環境改善推進委員会は、プロジェクトCHANGEとも連携して職場環境の改善に尽力しており、今年度メンバーによる同委員会がiCONMを会場として9月27日に開催されました。

病院の医療スタッフの半数以上を占める看護師の人手不足は私たちの生活を脅かします。単に「みまもり体制」が不十分になるというだけでなく、医療事故の発生リスクが高まると予想されます。例えば、ある患者さんの介助をしている間に別の患者さんが急変することもあり、急ぎ対応している間に、要介助の患者さんがひとりでもトイレへ行き転倒してしまうなど、複数の業務が重なると医療事故は起きやすくなります。転倒により大腿骨骨折をすれば寝たきりになってしまう可能性もあり、また、血液内科の患者さんであれば命にも関わるそうです。プロジェクトCHANGEでは、看護師さんの負担を少しでも減らせる道楽やシステムを工学の力で創出しようとしています。それは医療事故を未然に防ぐことにもつながることを改めて認識しました。

プロジェクトCHANGEに参画したことで、看護師同士の連携が深まったという副次的効果も得られたという話も伺いました。また、高田恭子委員長（市立多摩病院）は、「CHANGE研究者のこれまでも考えもなかった発想に驚かされ、苦しくてもそれが当たり前だから諦めていたことが、今や希望となった」と述べ、本プロジェクトが看護師さんのモチベーションを醸成できているという実感とともに、多様性を重視して人や社会の変化を促す「共創の場形成プログラム」の成果として相応しいものだと感じました。



労働環境改善推進委員会の今年度メンバーとCHANGE島崎部長

<このコラムに関する問い合わせ先>  
公益財団法人 川崎市産業振興財団  
**iCONM** ナノ医療イノベーションセンター  
看民工学事務局 E-mail [iconm-kmkproject@kawasaki-net.ne.jp](mailto:iconm-kmkproject@kawasaki-net.ne.jp)  
TEL: 044-589-5700 **iCONM** 検索

### iCONMコラム㉑ 健康未来のための次世代人材育成 ～未来のことには、未来の人をもまきこんで～

科学者は、未来のより良い暮らしを思い描いて新しい理論や技術を編み出し、それらを有益な道具やシステムの創出につなげる工夫を日々行っています。しかしながら、どんなに優れたアイデアも社会実装されるまでには年月を必要とします。その間に、人々の嗜好や流行が変化し、市場ニーズも変わります。ELSI\* (Ethical, Legal and Social Issues) という概念が近年注目されているのも、未来を先取りして、技術革新との差を小さく保つことの重要性を裏付けるものです。そのため、iCONM/CHANGEでは、次世代の方々をトップスピードで私たちのパトンを受け取れるよう、パトゾーンをしっかりと設け、伴走しながら互いの時代に合わせた考え方を共有し、共感できる場を築きたいと考えています。

例えば、研究者が学校に向いて授業を行う「出前授業」や、研究者との意見交換を経て高校生が奇抜な発想を引き出すことで自覚を高める「ワークショップ」などは、川崎市内の一部の高校で積極的に取り入れられており、「未来は定められた運命でなく、自分たちが良い方向に変えていくものだ」という意識の醸成に役立っています。12/13に予定しているCHANGEシンポジウム\*\*には市内の高校生4名が登壇し、プロジェクトCHANGEの取組について自由な発想で意見を述べます。FOB (Future Opinion

Board) と称する未来の当事者たちのコメントを伺う好機になればと考えています。

\*ELSI: 産業情報かわさき9月号 看民工学コラム⑯ 参照  
\*\*第3回CHANGEシンポジウム：  
[https://iconm.kawasaki-net.ne.jp/event\\_3rd\\_symposium.html](https://iconm.kawasaki-net.ne.jp/event_3rd_symposium.html)



川崎市立川崎総合科学高等学校科でのワークショップ 川崎市立川崎高校福祉科での出前授業

<お問い合わせ先> 公益財団法人 川崎市産業振興財団  
**iCONM** ナノ医療イノベーションセンター  
TEL: 044-589-5700 **iCONM** 検索

### iCONMコラム⑳ 産業情報かわさき10月号

[https://iconm.kawasaki-net.ne.jp/pdf/iconm\\_column20.pdf](https://iconm.kawasaki-net.ne.jp/pdf/iconm_column20.pdf)



### 看民工学コラム⑯ 産業情報かわさき11月号

[産業情報かわさき2024年11月号 - CHANGE 共創の場形成支援プログラム \(COI-NEXT\) 共創分野・本格型](#)



### iCONMコラム㉑ 産業情報かわさき12月号

[https://iconm.kawasaki-net.ne.jp/pdf/iconm\\_column21.pdf](https://iconm.kawasaki-net.ne.jp/pdf/iconm_column21.pdf)





# 実施済イベント（2024年10月～12月）

## ELSI/RRI 勉強会（非公開）

② 新興技術のELSI/RRIに関する科学技術・イノベーション政策と研究の動向

日時： 2024年10月23日（オンライン）

講師： 濱田志保 先生

JST 研究開発戦略センター STI基盤ユニット フェロー

③ ニューロテクノロジーの社会実装に向けたELSI/RRI活動事例からの示唆

日時： 2024年11月20日（オンライン）

講師： 福土珠美 先生

東京通信大学 人間福祉学部 教授

## Age-It 勉強会（非公開）

A novel public-private alliance to generate socioeconomic, biomedical and technological solutions for inclusive Italian aging society

日時： 2024年10月21日（オンライン）

講師： Prof. Dr. Fabrizio d'Adda di Fagagna / IFOM, Milan, Italy

# 公開イベント予告

ICONM/CHANGE市民公開講座

**ICONM**  
Innovation Center of NanoMedicine

川崎の南端は、世界の最先端ナノです

2月8日開催  
Zoom ウェビナー

川崎殿町キングスカイフロント地区 (KSF) は、世界的な成長が見込まれるライフサイエンス・環境分野を中心に、世界最高水準の研究開発から新産業を創出するオープンイノベーション拠点です。川崎市が2011年から産業・機能の集積拠点の形成に取り組み、現在では80を超える機関が立地するとともに、国内外の拠点との連携も加速しています。多摩川スカイブリッジの開通で羽田空港とも直結し、研究活動を活性化するため、賑わい・交流の場が整備されるなど街づくりが進んできました。

KSFにおいて、文部科学省及び川崎市による支援の下で2015年に運用を開始したナノ医療イノベーションセンター (iCONM) は、2045年に体内病院の実現を掲げた研究開発を精力的に進めながら、イノベーションエコシステム\*の構築を目指す本地区の発展をけん引しています。

本講座ではiCONMに関係する方々を講師に迎え、臨海部の開発の歴史とともに、行政と研究機関における取組みを通じて、川崎の南端で進む最先端の活動をご紹介します。新たな技術を次々と発信し、川崎市民の誇りとなるような機関を志すiCONMと、世界で最もイノベティブな拠点を目指すKSFを知っていただく機会になれば幸いです。

\*産官学の多様な組織が相互に協働、競争し、イノベーションを誘発するように動くシステム



多摩川を挟んで羽田空港と向かい合うように立地するキングスカイフロント。約40haに及ぶこのエリアは、ライフサイエンス分野の企業・機関が集積し、健康・医療・福祉・環境といった課題の解決に貢献するとともに、この分野でのグローバルビジネスを生み出すことで、日本の成長戦略の一翼を担っています。

- 日時 2025年2月8日(土) 14:00~16:00
- 実施方法 Zoom ウェビナー (要事前登録)
- 演者 嶋村 敏孝 川崎市臨海部国際戦略本部  
岩崎 廣和 ナノ医療イノベーションセンター  
永井 浩二 ナノ医療イノベーションセンター  
島崎 眞 ナノ医療イノベーションセンター
- お申込み 事前参加登録はこちらのQRコードからお願いします。

主催：川崎市産業振興財団ナノ医療イノベーションセンター  
お問い合わせ先：iconm-pr@kawasaki-net.ne.jp



かわさきケアデザインコンソーシアム  
公開セミナー

看護現場のリアルからつかむ  
工学連携のヒント

2025年  
2月26日(水) 午後3時-5時

場所 **Kawasaki-NEDO INNOVATION CENTER (K-NIC)**  
川崎市幸区大宮町1310番 ミューザ川崎セントラルタワー5階

セミナー参加費 **無料**

第1部  
「かわさきケアデザイン  
コンソーシアム」の具体的展望

講師：白崎功  
かわさきケアデザインコンソーシアム 事務局長

昨年11月に開催された「かわさきケアデザインコンソーシアム」のキックオフシンポジウムでは2025年の展望を議論が盛況であり、その中で「リアル」の重要性が再認識された。本シンポジウムは、その中でも「リアル」の重要性を再認識し、具体的な展望を共有する機会を設けた。本シンポジウムは、その中でも「リアル」の重要性を再認識し、具体的な展望を共有する機会を設けた。本シンポジウムは、その中でも「リアル」の重要性を再認識し、具体的な展望を共有する機会を設けた。



第3部  
看護DXへの期待  
～看護現場のご紹介～

講師：本館教子  
聖マリアンナ医科大学病院 副院長兼看護部長  
座長：島崎眞  
ナノ医療イノベーションセンター コミュニケーションマネージャー

高齢者の状況にあわせてケアが求められる。計画的に準備を進めることができれば、その場で対応の状況判断が求められる。職員の定数が不足する多量患者に臨むことも多く、そのような状況での対応について、両現場で連携の重要性を再認識した。本シンポジウムは、その中でも「リアル」の重要性を再認識し、具体的な展望を共有する機会を設けた。本シンポジウムは、その中でも「リアル」の重要性を再認識し、具体的な展望を共有する機会を設けた。

第2部  
川崎市産業振興財団  
サービスメニューのご紹介

講師：高梨憲爾  
川崎市産業振興財団 産業支援部長

臨海部と多摩川を挟んで立地する「リアル」の重要性を再認識し、具体的な展望を共有する機会を設けた。本シンポジウムは、その中でも「リアル」の重要性を再認識し、具体的な展望を共有する機会を設けた。本シンポジウムは、その中でも「リアル」の重要性を再認識し、具体的な展望を共有する機会を設けた。

17:15~  
交流会

参加登録



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 CHANGE研究推進事務局  
☎ kawacare-consortium@kawasaki-net.ne.jp  
🌐 https://change.kawasaki-net.ne.jp/consortium/

# 編集後記

明けましておめでとうございます。

本日、iCONM ニュースレター 2024年度冬号を配信させて頂きました。四半期ごとの出来事や学術成果を記した本ニュースレターをご覧いただくことで、少しでも私たちの取組に関し理解を深めていただければ幸甚に存じます。

iCONMの所属メンバー数も、1/1現在 153名（外国籍人材比率 33.6%、女性比率 26.8%）となり益々活気溢れる組織となってきました。今年4月には創立10周年を迎えます。

また、11/1付で設立した「かわさきケアデザインコンソーシアム」がケアイノベーションのアイデアを実装する市場は、少子高齢化により今後の成長が見込まれるものであり、かつ、その取り組みは未来の私たちの暮らしをより健やかなものにするものです。全国で唯一の市単位での看護協会や、介護福祉機器に対する独自の認定制度（かわさき基準：KIS）を持つ川崎市の強みを活かして、多くの企業を誘致し、アイデアを迅速にカタチにできる体制を築きたいと考えています。

本年も引き続きのご支援とご鞭撻を何卒よろしくお願い申し上げます。

川崎市産業振興財団  
ナノ医療イノベーションセンター  
イノベーション推進チーム  
iconm-pr@kawasaki-net.ne.jp

Photo: iCONM エントランス



FOLLOW US!

