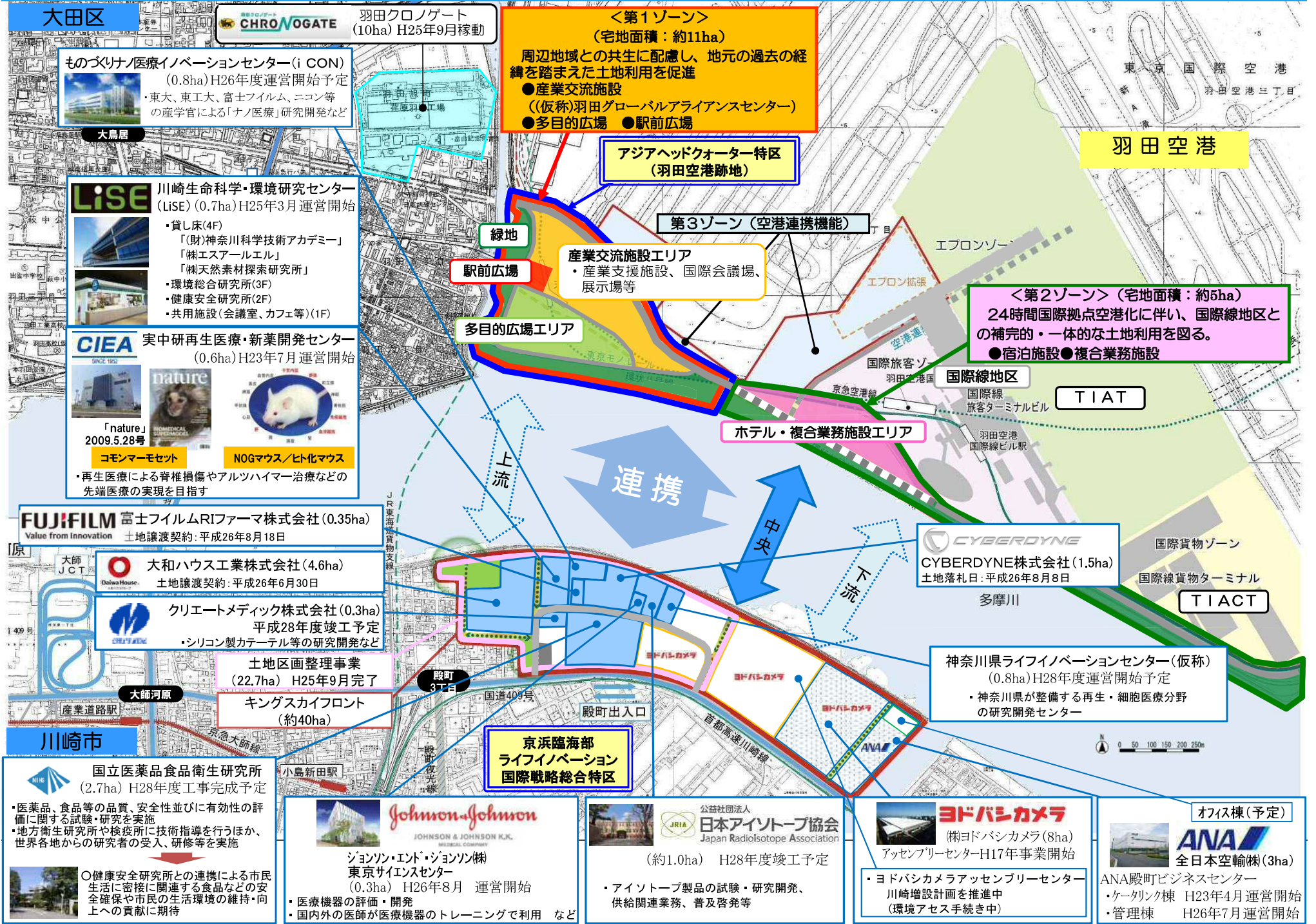


「キングスカイフロント」における国際戦略拠点の形成



(仮称)ものづくりナノ医療イノベーションセンター 建物概要



イメージパース

建物概要

- 敷地面積 : 7,999.99㎡
- 建物床面積 : 9,444.04 ㎡
- 階数 : 地上4階建て(高さ:19.1m)
- 駐車場台数 : 36台
- 緑化面積 : 約1,300㎡

工期

- 平成25年12月着工 平成27年2月竣工予定
- 平成26年度中に機器試運転、入居予定
- 平成26年4月供用開始

主要機能

- クリーンルーム : 微細物の組立、評価
- 合成実験室 : 有機合成、高分子合成実験
- 生化学実験室 : 培養実験、一般生化学
- 動物飼育室 : 小動物の飼育実験
- 見学機能 : 玄関ロビー、展示コーナー、展望ロビーなど

設備

- 排気処理 : 有機溶媒排気の処理、動物の脱臭
- 排水処理 : 実験排水の確認放流用設備
- 防音設備 : 屋外機器用防音壁及び目隠し壁

施工会社

- 設計会社・施工会社 : 千代田化工建設(株)／千代田テクノエース(株)
- 施工協力会社 : (株)ナカノフード建設・高砂熱学工業(株)・(株)きんでん



マグネットエリアイメージ



2F Enjoy



3F Concentration



4F Relax

1階平面図



2階平面図



3階平面図



4階平面図





COINS

Center of Open Innovation Network for Smart Health



スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点

川崎市産業振興財団
ものづくりナノ医療
イノベーションセンター
プロジェクト統括

東京大学特任教授
木村廣道



舞台は日本のハブ空港羽田を控える産業振興の聖地、京浜工業地帯！ここを拠点に世界が注目する新たな医療産業が胎動を始めた。「不可能を可能に」を目指して日本中・世界中から多様な人材・資金・最先端の技術を集積。今までとは異なる発想で設計されたナノマシンが「体内病院」となり、困難とされてきた病気の治療・予防を解決に導く。民間企業、研究機関、大学の研究者たちがひとつ屋根の下、思う存分に働き、経営戦略チームが世界最先端の社会システムの構築をする。ベンチャー企業、製品、サービスが続々と誕生する日が待ち遠しい。

川崎市産業振興財団
ものづくりナノ医療
イノベーションセンター
研究統括

東京大学教授
片岡一則



本提案の革新性は、いつでも・どこでも・誰でも、心理的・身体的・経済的負担なく、社会的負荷の大きい疾患から解放されていくことで、自律的に健康になっていく社会（スマートライフケア社会）を実現することです。そこで、これまでSFの世界でしか語られることのなかった「体内の微小環境を自律巡回するウイルスサイズ（～50nm）のスマートナノマシン」を、診断と治療に必要な要素技術をあらかじめ作り込んだ機能分子（レゴ分子）の自動会合によって創製し、体内の「必要な場所で・必要な時に・必要な診断と治療」を行う「体内病院」の構築を目指します。

■ サブテーマリーダー

Sub-theme leader

サブテーマ 1

宮田完二郎

東京大学大学院 医学系研究科
疾患生命工学センター 准教授

【専門】

次世代の治療薬として期待される核酸医薬の「体内動態から細胞内動態までをコントロールする」ナノマシンの開発



サブテーマ 2

安楽泰孝

東京大学大学院 工学系研究科
マテリアル工学専攻 助教

【専門】

効率的に血液脳関門を通過し、種々の薬剤を脳実質部の様々な細胞に送り分けることが可能なナノマシンの構築



サブテーマ 3

位高啓史

東京大学大学院 医学系研究科
疾患生命工学センター 特任准教授

【専門】

整形外科専門医。遺伝子核酸デリバリーを中心とした DDS 開発と運動感覚器治療への展開



サブテーマ 4

一木隆範

東京大学大学院 工学系研究科
バイオエンジニアリング専攻 准教授

【専門】

微細加工技術と異種材料集積デバイス工学を基盤として、高機能バイオデバイスの創製研究に従事



サブテーマ 5

西山伸宏

東京工業大学
資源化学研究所 教授

【専門】

薬剤を患部に送達するナノマシンと MRI やアレイトランスデューサー等の医療機器の融合によるピンポイント診断・治療技術の開発



サブテーマ 6

安西智宏

川崎市産業振興財団
ものづくりナノ医療イノベーションセンター
統括補佐

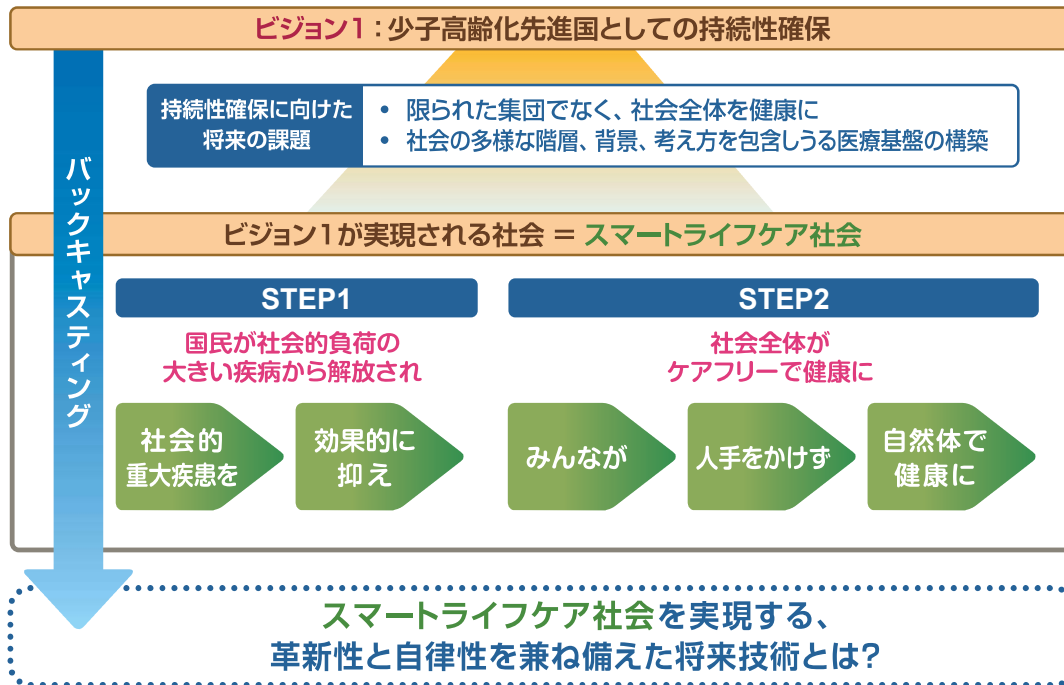
【専門】

研究拠点のイノベーションマネジメント研究に従事しつつ、新ビジネスモデルの創出やベンチャーへの投資・育成に従事



COINSは、医療にかかる手間やコスト、距離を意識することなく、病気や治療から開放され、日常生活の中で自律的に健康を手にすることができる「スマートライフケア社会」の実現がテーマです。

スマートライフケア社会の実現に向けて



「少子高齢化先進国としての持続性確保」という高いビジョンを掲げ、国民全員が健康を享受できる社会を実現するための、革新的で、自律性を兼ね備えた将来技術の開発を目指すというバックカスティング研究を進めます。これにより、従来の積み上げ式の研究では実現できなかった、大きな目標設定とその実現が可能になると考えています。

社会的重大疾患を、効果的に抑え、みんなが、人手をかけずに、自然体で健康に暮らす将来技術とは？

COINSが考える答えは、体内で24時間巡回し、病気の予兆を見つけ〜治療を行い〜体外に情報を直ちに知らせる、夢のスマートナノマシンの開発です。その開発に向けて、日本や世界の最先端のナノ医療研究機関や企業がオールジャパンで結集し、産学官の壁を越えた融合研究を進めるのです。



COINS (Center of Open Innovation Network for Smart Health: コインズ)は、将来の社会ニーズを先取りし、国内外の大学や企業が最先端の技術、人材、アイデアを持ち寄ることで「未来を変える製品・サービス」を開発する全く新しい発想の研究拠点です。



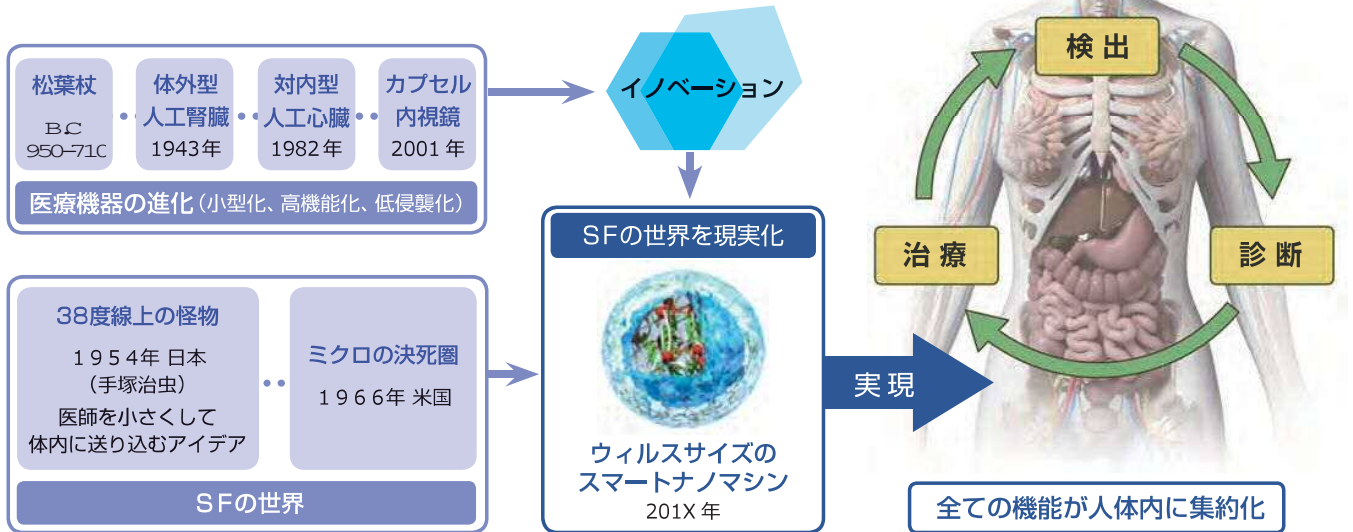
COINSは文部科学省「革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM)」の採択拠点です。

COINSには、偶然の出会い (Coincidences) が多数起きる場所であるとの発想、世界の多くの人が札束でなくコイン (Coins) で医療にアクセスできるようにしたいとの思いが込められています。また、ロゴマークにある「I」の上の図柄は、重なり合う羽を表現しており、

「異分野が融合して新たな価値とイノベーションを創出する」「I」のロウソクにイノベーションの火が灯る」「蝶が羽田空港 (この拠点の近隣) に集まり、世界に羽ばたいていく」「煙突からイノベーションの煙が立ち、京浜工業地帯の変化を象徴」という意味を込めています。

「体内病院」の実現を目指す

COINSでは、全ての医療機能が人体内に集約化される「体内病院」の実現を目指しています。ウイルスサイズのスマートナノマシンが、体内の微小環境を自律巡回し、24時間治療・診断を行います。



6つのアプローチ研究

これまでSFの世界の話だった医療が、最先端のナノ研究によって、実現されようとしています。この実現のために以下の6つのアプローチ研究を進めます。

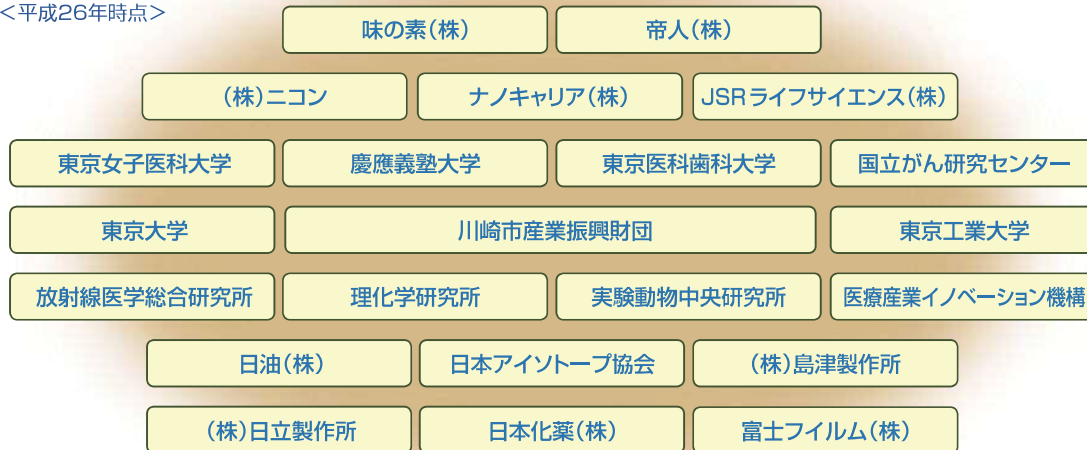


産学官が連携する革新的オープンイノベーション体制

本事業では、「スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点」として、参画する各研究機関の連携を加速させる、新たなプラットフォームを生み出し、これまで企業や大学だけでは実現できなかった、革新的なイノベーションを産学連携で創出することを目指しています。

参加研究拠点

<平成26年時点>



本事業に参画する研究機関は下記の項目に向けて、新たな多機関・産学官連携型アンダーワンループ拠点（ものづくり医療イノベーションセンター）において、物理的的近接性を生かし、横断的に交流できる新たな研究体制づくりを協力して進めます。

- ビジョンに基づく研究目標に向けて、各々が革新的なテーマ設定（バックキャストिंग）
- 医師や研究者、エンジニアの垣根を越えた技術融合を促進
- オールジャパンでの要素技術の持ち寄り
- ナノ医療の幅広い応用領域をカバーする臨床研究中核病院による早期実用化
- 実証研究による医療・健康データからの研究に対するフィードバック
- 新たなレギュレーションの発信（ナノ医薬領域：厚生労働省助成金）
- 融合領域、産学官を横断するリーダー人材の育成

研究拠点 ものづくりナノ医療イノベーションセンター (iCON)

羽田空港の対岸に位置するキングスカイフロント（川崎市）にもものづくりナノ医療イノベーションセンター（iCON）が平成27年に完成。多機関・産学官が入居する融合型研究の中核施設として、国内の大学・企業はもとより、海外との連携をさらに加速します。

敷地面積約 8,000㎡、延べ床面積約 10,000㎡の地上4階の施設には、クリーンルーム、合成実験室、生化学実験室、動物飼育室の他、微細加工設備や *in vivo* 共焦点顕微鏡などの最先端の解析装置を完備。

また、多くの研究者が集い交流する場として、オープンスペースや共有スペースを多用した、研究者間の緊密な連携を促進する設計を採用。オープンイノベーションを支える環境が整えられます。



www.kawasaki-net.ne.jp/coins/



公益財団法人 川崎市産業振興財団

スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点

〒212-0013 川崎市幸区堀川町 66-20 TEL 044-544-2812 FAX 044-544-2817