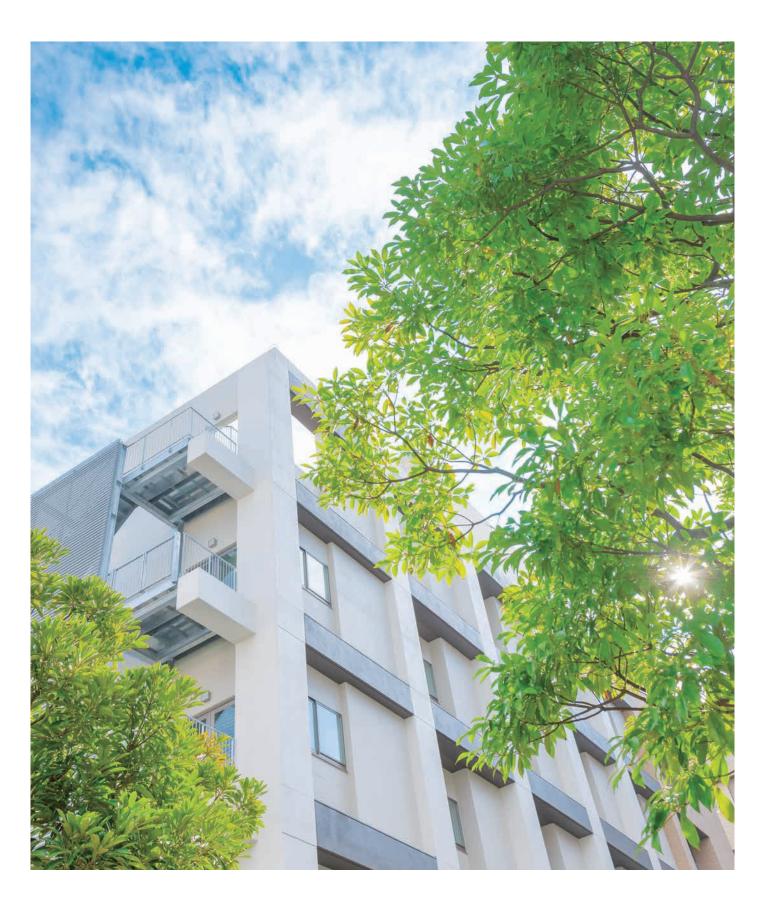
先端医科学研究センター

Advanced Medical Research Center







プロテオーム科学教授

センター長 あいさつ

横浜市立大学先端医科学研究センターは、横浜市の中期計画(平成14年~18年度)に基づいて設置された大学直属の研究センターです。がん、生活習慣病などの克服を目指した基礎研究と、その成果を臨床に応用する橋渡し研究、いわゆるトランスレーショナル研究を推進しています。また、学内の共同研究ならびに産学官連携研究の推進、バイオバンクの拡充に努めています。本センターには、専任の研究スタッフがいませんが、実績のある教員がスタッフを兼任し、学内共同研究、医理連携研究、産学連携研究を主宰しています。また、新しい研究棟には、バイオバンク室、プロテオーム解析室、セローム解析室、企業研究室など、共同研究の場が整備されました。こうした施設と共に、組織体制も整備され、研究を推進する基盤が完成しました。

これまでに文部科学省の教育研究高度化のための支援体制整備事業費などの大型研究費によって研究環境の整備が進みました。また、現在、文部科学省のイノベーションシステム整備事業費(先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム)を得て、翻訳後修飾プロテオミクス医療研究拠点を本センター内に構築するプロジェクトや、厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業費による「次世代遺伝子解析装置を用いた難病研究」のような大規模プロジェクトを推進しています。

横浜市立大学は、本センターを中心にして、全学を挙げて医科学研究の発展に努めています。今後も、関係各位のご支援とご協力をお願いいたします。

[平成23年5月着任]

歴代センター長より

在任期間[平成18年10月~平成20年7月] 学長補佐(先端研究担当) 分子細胞生物学 教授

大野茂男

OHNO Shigeo



本センターの構想は、平成10年に横浜市が鶴見に理化学研究所を誘致した際に、連携大学院生体超分子科学専攻(発足時)の構想(平成13年に設置)とセットで練られたものです。その後、計画は消滅したかに見えましたが、平成18年10月に「バーチャル共同研究センター」として発足しました。新たに先端医科学研究課が設置され、先端医科学研究に伴う倫理面を含めた様々な法令遵守に向けた支援、先端技術や機器・研究材料などの共同利用の仕組みの整備が進み、現在に至っています。設立後、まだ数年が経過したに過ぎませんが、学内の共同研究である研究開発プロジェクトや大型の産学連携プロジェクトで大きな成果が得られています。また、バイオバンク事業も発展しています。センター新棟の竣工によって、基礎研究の成果の社会への還元を目指した研究がさらに発展することを期待しています。

在任期間[平成20年8月~平成23年4月] 放射線医学 教授

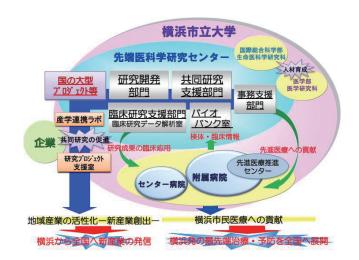
井上登美夫

INOUF Tomio



本学で医学研究に携わる方々にとって、長年の悲願であった先端医科学研究センターが建設されたことを歴代センター長の一人として心から嬉しく思います。バーチャルな組織と実際に独立して建物が存在している組織では、そこで研究をする方々の士気が異ってくるのは当然のことと思います。先端医科学研究センターを軸に、本学のライフサイエンス・医学研究が大学全体として一体となる研究体制の整備が着実に進められております。先端医科学研究センターの建築がさらに大きな励みとなり、いわゆるbench to clinicの橋渡し研究が加速することを祈念致します。今後、皆さんのお力で、センターの橋渡し研究や産学連携の取り組みがその先の先進的医療につながり、市民の方々へ還元されることを期待致します。

トランスレーショナルリサーチ支援体制の重要性



「がん対策の推進」事業として「免疫アレルギー疾患や生活習慣病、がんなどの原因究明と、最先端の治療法・創薬など、臨床応用につながる開発型医療を目指した研究を行う先端医科学研究センターを横浜市立大学に整備」という横浜市中期計画(平成14年~18年)の方向性のもと、横浜市立大学ではこの計画の実現を目指し、平成18年10月にバイオバンク室を中心とした先端医科学研究センターを開設しました。

本センターでは開設以来、平成20年4月までに共同研究支援部門としてゲノム(遺伝子)、プロテオーム(タンパク質)、セローム(細胞)レベルでの共同研究を推進する解析室等を整備し、事務支援部門として先端医科学研究課を設置しました。これらの支援体制をプラットホームとして、9つの開発型研究のプロジェクトをスタートさせ、最先端の治療法の開発や創薬にむけた基礎研究の成果を臨床現場で役立つ技術にするための橋渡し研究の推進を目標とした研究開発部門を構築しました。また、平成20年12月には本学の附置研究所として正式に位置づけられました。

さらに、平成24年12月には福浦キャンパス内に5階建ての研究棟として新たに本センターの研究施設が建設されました。これにより、共同研究支援部門の7つの共同研究施設と4つの企業研究室が整備され、学内の共同研究の推進及び産学官連携による研究体制はますます強化され、今後の橋渡し研究の成果が期待されます。

先端医科学研究センターにおける研究活動状況

先端医科学研究センターでは、開設以来、臨床への橋渡し研究の推進とともに、 企業等との産学連携による研究成果の社会還元を目指して取り組んでまいりました。

具体的には各解析室における学際的な共同研究活動を基盤として、多くの国家プロジェクト等に参画し、国内有数のライフサイエンス分野における研究拠点を形成するなど、着実に実績を重ねてきました。

これらの研究成果は、多くの論文として発表されるだけでなく、特許化して実用化に向けた取り組みを推進しています。また、何より市民に研究内容を分かりやすく理解していただくための市民講座の開催など、同センターの研究成果を報道等も通じて広く紹介し、活力ある社会の形成に役立ってまいりたいと思います。

国家プロジェクト等の参画状況

プロジェクト名	研究期間 (年度)
イノベーションシステム整備事業(文部科学省)	H20~29
戦略的イノベーション創出推進事業(科学技術振興機構)	H21∼30
脳科学研究戦略推進プログラム(文部科学省)	H23~27
厚生労働科学研究費補助金(厚生労働省)	H23~25
次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム(文部科学省)	H23~27
戦略的研究シーズ育成事業(神奈川科学技術アカデミー)	H25~28

論文発表·特許出願·報道·市民講座開催実績等

研究成果の発信方法		22年度	23年度
論文発表件数		162件	146件
特許	出願件数	国内7件 国外3件	国内17件 国外 2件
	登録件数	国内 I 件 国外2件	国外 件

研究成果の発信方法	22年度	23年度
メディア掲載件数 (新聞・テレビ等)	10件	16件
シンポジウム・	12件	19件
ワークショップ等	(参加者563人)	(参加者697人)
市民講座開催件数	6件 (参加者328人)	7件 (参加者853人)

※参加者は延べ人数

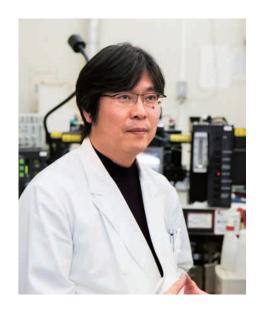
研究開発 部門

部門長

臓器再生医学 教授

谷口英樹

TANIGUCHI Hideki



部門概要

研究開発部門では、がんや生活習慣病などの重要な疾患に対する新しい予防法・診断法・治療法の開発につながる、複数の研究開発プロジェクトを推進しています。これらのプロジェクトは、基礎医学の優れた研究成果を、臨床現場で実践できる医療技術にしていくためのトランスレーショナルリサーチ(TR)を目的としています。先進医療をいち早く提供することや、医療に関連する新しいライフサイエンス産業による地域振興に寄与することにより、横浜市民をはじめ多くの方々の健康増進に貢献することを目標として日々研究に取り組んでいます。研究成果の中には、国際的学術誌やメディアに掲載されたものも多く、また国の大型研究費も複数獲得しています。

研究開発プロジェクト

本学の有する研究シーズを有効に活用して、臨床・産業現場におけるニーズに応える実用化技術を開発することを目標として、学内公募に基づく複数の研究開発プロジェクトを平成19年度からスタートさせました。実用化に向けた大きな研究成果の創出のために、学内の研究者相互の連携を促進し、継続性のある組織横断的な研究体制を構築することを狙いとしています。平成24年度からは第Ⅲ期研究開発プロジェクトを推進しています。その内訳は次のとおりです。

- 1. シーズ開発プログラム 本学の有するメディカルリソースを活用した 組織横断的な開発型研究
- 2. 先端研究推進支援プログラム 開発型研究や若手研究の推進・支援を目的とした TR体制の整備
- 3. 若手育成プログラム 将来のプロジェクトリーダー育成を目指した 若手研究者を対象とした研究

市民講座

先端医科学研究センターで行われている研究内容とその成果を広く周知し、研究者が有する最先端の医科学知識を横浜市民に還元することを目的として、市民講座を開催しています。一般の医療講座とは異なり、最先端の研究成果をできるだけわかりやすく説明し、本センターの研究活動が将来の疾病克服につながっていくことを身近に感じていただく場となることを目指しています。講座の開催予定・開催報告については、ホームページ上で適宜公開しています。



◆開催実績

平成20年度:4回 平成21年度:1回

平成22年度:6回

平成23年度:7回

平成24年度:6回



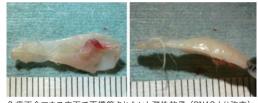
自己耳介由来のヒト軟骨前駆細胞を用いた 再生医療を目指した研究

(臓器再生医学教授 谷口英樹、助手 武部貴則)

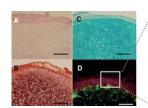
ヒト耳介を構成する軟骨は、弾性軟骨と呼ばれる弾力性の高い軟骨であり、その周囲を軟骨膜という薄い被膜状の組織が覆っています。本研究は、このヒト耳介軟骨膜中に前駆細胞の特徴を有する細胞集団が存在することを世界で初めて明らかにするとともに、臨床応用を目指して前駆細胞を軟骨細胞へ分化誘導を行うための細胞培養技術を開発しました。すなわち、自己の耳介より採取した軟骨前駆細胞を免疫不全マウスへ移植することで、ヒト弾性軟骨を再生することに成功し、10ヶ月以上にわたって再生したヒト軟骨組織が維持されることを確認しています。

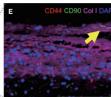
従来、顔面変形や奇形に対する形成外科的治療の際には、自己の肋軟骨や腸骨の移植が行われていますが、患者への過度な侵襲、採取量の制限、長期形態維持性などの未解決課題を有しています。本研究成果は、こうした臨床的課題を解決するための新しい治療法開発に繋がるものと期待できます。

(2011年、米国科学雑誌『Proceedings of the National Academy of Sciences』に掲載)



免疫不全マウス皮下で再構築されたヒト弾性軟骨(PNASより改変)





再生軟骨膜中に維持される軟骨幹/前駆細胞 (PNASより改変)

神経回路形成因子 LOTUSの生理機能を利用した 神経再生治療法の開発研究

(生体機能医科学教授 竹居光太郎)

中枢神経系は、損傷や病変によって変性すると再生することが極めて困難です。その主要因の一つとして、脳内に在る神経突起伸長阻害物質 (Nogo, MAG, Omgp, BLySなど)が神経細胞上に在るNogo受容体と結合すると、神経軸索の突起伸長が著しく阻害されることが挙げられます。本研究では、嗅覚情報伝導路である嗅索の形成に重要な役割を果たす新規分子としてLOTUSを発見しました。このLOTUSは上述のNogo受容体と結合し、その受容体の作用 (NogoとNogo受容体の結合)を抑制します。その抑制作用が発生期の脳神経回路形成に大きく寄与することが明らかになり、新しい神経回路形成機構が見つかりました。この成果は、神経再生を必要とする脊髄損傷や神経変性疾患などに対する新規治療法開発へ繋がるもので、Scienceの姉妹誌『Science Signaling』で2011年度の重要な論文としても選出されました。(2011年、米国科学雑誌『Science』に掲載)



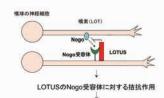






嗅覚神経細胞(嗅球ニューロン)の伸長中の軸索先端部(成長円錐)に共発現しているLOTUS(緑色)とその結合分子Nogo受容体(NgRI:赤色)。スケールバー: Ι0μm

LOTUSによる神経回路形成



嗅索の神経束形成

LOTUSは嗅索 (LOT)の 軸索上でNogo受容体と 結合し、NogoとNogo受 容体の結合による反発作 用を阻止して嗅索の神経 束を形成する

卵巣明細胞腺がんの新規診断マーカー開発研究

(プロテオーム科学教授 平野久、助教 荒川憲昭)

卵巣明細胞腺癌は卵巣癌の中でも予後が悪い組織型であり、既存の腫瘍マーカーでは血清診断が難しい例が多く、発見が難しい疾患であることが知られています。本研究では、学内および企業との共同研究において、既存の腫瘍マーカーよりも高精度での診断が可能な新規腫瘍マーカーの候補タンパク質を、質量分析装置(図 I)を主体としたプロテオミクス解析によってつきとめました。

この候補タンパク質は血中で検出可能であり、ヒト検体を用いた解析においても、血液検査による診断がより確実に行われる可能性を示す結果が得られています(図2)。この成果を基に、新規検査薬の開発を進めており、卵巣明細胞腺癌の手術前検査や再発の早期発見、術前化学療法を行う際の薬剤選択などに貢献できることを期待して、臨床への実用化を目指した研究を促進しています。



図 I. 診断マーカー開発研究に使用する質量分析 装置。この装置を使って卵巣明細胞腺癌の分泌タンパク質を解析した

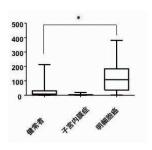


図2. 新規診断マーカー候補タンパク質の血液検査結果。見つかった卵巣明細胞腺癌の新規診断マーカー候補タンパク質は、健常者や子宮内膜症の患者に比べて、卵巣明細胞腺癌患者の血清中にて高濃度に検出される傾向が見られた

(大型国家プロジェクト)翻訳後修飾プロテオミクス医療研究拠点の形成

タンパク質のあらゆる翻訳後修飾の異常と疾患に焦点を当て、タンパク質の翻訳後修飾を検出する効率的な技術を開発し、翻訳後修飾異常と疾患との関係や、食品の機能性と翻訳後修飾との関係を分子レベルで大規模、包括的に解析することにより診断マーカー、創薬ターゲット、機能性食品を効率的に開発するための研究拠点形成を目指しています。また、最新の分析技術を用いて、探索されたタンパク質を評価するとともに診断マーカーの画期的な検査法の開発、あるいは創薬の標的になり得るタンパク質の立体構造を解析し、新薬開発へとつなげる研究を進めています。



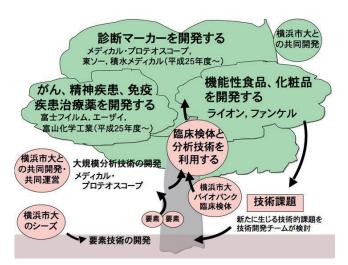
<mark>拠点長</mark> プロテオーム科学 教授 **平野 久**

HIRANO Hisashi

関連研究費名称:

文部科学省イノベーションシステム整備事業 先端融合領域イノベーション創出拠点形 成プログラム

(平成20~29年度)



翻訳後修飾プロテオミクス医療研究拠点が目指す産学協働体制(平成25年度~)

(大型国家プロジェクト)遺伝性難治疾患の網羅的エクソーム解析拠点の構築

遺伝子性難治疾患を対象に、網羅的全エクソーム解析により原因遺伝子を解明することを目的とした研究拠点です。遺伝性難治疾患の原因遺伝子解明は、低頻度で孤発例が多く従来型の連鎖解析が適応できない、責任性遺伝子の点変異が原因の場合も多くマイクロアレイ解析が有用でない等、技術的な壁が存在しました。本拠点では、変異から染色体微細欠失まであらゆるゲノム上の変化を検出できる次世代シーケンス解析により疾患原因遺伝子解明を進め、全エクソーム解析による責任遺伝子解明の共通プロトコールを策定します。



研究代表者 遺伝学 教授 松本直通 MATSUMOTO Naomichi

関連研究費名称:

厚生労働科学研究費補助金 難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業 (難病関係研究分野)

遺伝性難治疾患の網羅的エクソーム解析拠点の構築 (平成23~25年度)

	Subject 1	Subject 4	Subject 5	Subject 9	Subject 11
Unknown SNP variants	690	675	563	338	661
NS/SS/ (in-del)	458 (56)	244 (30)	394 (47)	230 (32)	453 (51)
Unknown variants (in-house database)	248 (16)	129 (9)	165 (6)	105 (5)	204 (8)
Variants not found in Parental samples	3 (0)		6 (0)		3 (0)
	ARID1B 11 bp del	SMARCB1 missense	SMARCA 4 missense	SMARCA4 3 bp del	SMARCB1 missense

平成24年度	日本プロテオーム学会賞 受賞	生体超分子相関科学 平野 久教授
	日本再生医療学会 若手研究奨励賞 受賞	臓器再生医学 武部 貴則助手
	科学技術分野の文部科学大臣 表彰 若手科学者賞 受賞	遺伝学 才津 浩智准教授
	ノバルティス老化および 老年医学研究基金 受賞	循環器·腎臓内科学 田村 功一准教授
	第 I8回読売テクノ・フォーラム ゴールド・メダル賞 受賞	泌尿器病態学 小川 毅彦准教授
平成23年度	日本糖尿病・肥満学会研究賞 受賞	内分泌·糖尿病内科学 寺内 康夫教授
	日本人類遺伝学会賞 受賞	遺伝学 松本 直通教授
	科学技術分野の文部科学大臣 表彰 若手科学者賞 受賞	微生物学 山下 暁朗講師
	日本分子生物学会三菱化学 奨励賞 受賞	微生物学 山下 暁朗講師
	神奈川難病財団賞 受賞	微生物学 梁 明秀教授
平成21年度	ノバルティス老化および 老年医学研究基金 受賞	循環器·腎臟内科学 石上 友章准教授
	日本放射線腫瘍学会学術大会 会長賞銀賞 受賞	放射線医学程 超特任助手
平成20年度	日本心血管内分泌代謝学会 高峰譲吉研究奨励賞 受賞	循環器·腎臓内科学 田村 功一准教授

Pick up!

読売テクノ・フォーラム ゴールド・メダル賞

この賞は、創造的な成果を上げた新進研究者を毎年3名ほど選んで贈られるもので、第18回の賞を生命医科学部門・小川毅彦准教授が受賞しました。受賞のテーマは「培養下での精子形成法の開発」で、これまで不可能だった培養下での精子形成に、マウスの精巣組織を用いて成功しました。また、精子の幹細胞から精子産生にいたる全過程を培養



下で再現し、産生された精子を用いて産仔にも成功しました。この成果は2011年の『Nature』誌に発表され、高い評価を得ています。

Pick up

文部科学大臣表彰若手科学者賞

(科学技術分野)

若手科学者賞は、萌芽的な研究、独創的視点に立った研究等、高度な研究開発能力を示す顕著な研究業績をあげた40歳未満の若手研究者を対象とし、表彰されるものです。本センターでは、平成24年度に遺伝学・才津浩智准教授が「年齢依存性てんかん性脳症の遺伝学的解明の研究」、平成23年度に分子細胞生物学・山下暁朗講師が「mRNA監視機構による遺伝子発現制御」の各テーマで受賞を果たしました。

医工連携プロジェクト

本学では、横浜市で推進している横浜医工 連携プロジェクトと連携した医療機器開発プロ ジェクトを進めています。

具体的には、本学泌尿器病態学・窪田教授による「患者個別対応が可能なミッションリハーサル型腹腔鏡下手術術前支援機器の開発(手術シミュレータ開発プロジェクト)」及び形成外科学・前川教授による家庭用超音波画像装置の開発(超音波診断装置開発プロジェクト)」をはじめ、産学官連携による製品化を目指しているところです。なお、両プロジェクトは、国の総合特区推進調整費を活用しています。

京浜臨海部医工連携の推進

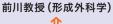
患者個別対応が可能なミッションリ ハーサル型腹腔鏡下手術前支援機器 の開発

窪田教授(泌尿器病態学)



三菱プレシジョン(株) ほか

家庭用超音波画像装置の開発



(株) グローバルヘルス ほか

ヒト軟骨前駆細胞を用いた立体性状 を有した弾性軟骨デバイスの開発

谷口教授(臓器再生医学)



(株) ジェイテックほか



手術シミュレーター



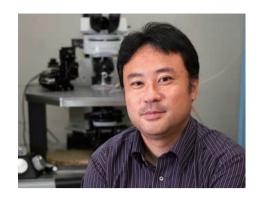
超音波診断装置



自動継代培養装置



共同研究 支援部門



部門長

生理学 教授

高橋琢哉 TAKAHASHI Takuya

各室概要

ゲノム解析センター



お問い合わせ

松本直通(遺伝学 教授) Tel. 045-787-2606

igspace naomat@yokohama-cu.ac.jp

http://www.yokohama-cu.ac.jp/ amedrc/section/support/ index.html

遺伝子及びゲノム解析を行う共同研究室です。次世代シーケンサーを中心とした国内有数のゲノム解析機器を有し、ヒト遺伝子情報に基づいた革新的な診断法や予後予測法を開発することにより、個人差を考慮した「オーダーメード医療」の実現を目指しています。

■主な設置機器

次世代シーケンサー マイクロアレイスキャナー DNAシーケンサー リアルタイムPCR

プロテオーム解析センター



お問い合わせ

平野 久(プロテォーム科学 教授) Tel. 045-787-2993

- IRI http://www.yokohama-cu.ac.jp/ amedrc/section/support/ index.html

タンパク質、プロテオームの分析を行う共同研究室です。8台の最新の質量分析装置を設置した質量分析実験室、生化学実験室、低温実験室、培養室が整備されています。ここで、診断マーカーや創薬標的分子候補タンパク質、病気の原因タンパク質などを検出・同定し、その診断マーカーや創薬標的分子としての有用性を検証することができます。

■主な設置機器

質量分析装置 高速液体クロマトグラフィー レーザーマイクロダイセクション

セローム解析センター



お問い合わせ

谷口英樹(臟器再生医学 教授) Tel. 045-787-8963

- rtaniqu@med.yokohama-cu.ac.jp
- URI http://www.yokohama-cu.ac.jp/ amedrc/section/support/ index.html

細胞レベルの解析を行う共同研究室です。セルソーターを中心とした細胞分離・解析機器を整備し、ヒト幹細胞の分離・操作技術や遺伝子工学技術を基盤とした研究を行うことで、がん・生活習慣病・感染症などに対する「遺伝子治療や再生医療」などの革新的な治療の開発を目指します。

■主な設置機器

高速セルソーター(Jet-in-Air方式) 高速セルソーター(フローセル方式) 細胞イメージングアナライザー イメージングサイトメーター PCR

バイオハザード対策用キャビネット

部門概要

先端医科学研究センターでは、基礎医学の研究成果を疾患の予防、診断、治療法など臨床現場で実際に役立つようにしていく、いわゆる「橋渡し研究」において、従来から行われてきた各研究室が個別に研究に取り組むという体制から、様々な研究室の知見を集約し、新たな研究開発に向けて、各研究室が組織横断的に協力し

ながら推進していくことのできるプラットホームを構築します。その一環として先端医科学研究センターには7つの解析センター等の体制を整備しました。

これにより遺伝子・タンパク質・細胞などの各レベルで多岐にわたる先端的な共同研究活動を展開できるとともに、メディカルリソースとしての優れた品質・内容を有するとト検

体の収集及び利用に取り組んでいます。

さらに、これらの研究シーズのさらなる発展と社会還元を目的として、産学連携を促進するための企業向けラボの整備を行うとともに、これらの施設や設備が互いに有機的に機能するよう、一層の機能の拡充を図ります。

疾患モデル解析センター



お問い合わせ

大野茂男(分子細胞生物学 教授) Tel. 045-787-2597

☐ ohnos@yokohama-cu.ac.jp

IRI http://www.yokohama-cu.ac.jp/ amedrc/section/support/ index.html

遺伝子操作した動物から取り出した組織や細胞の解析を行う共同研究室です。組織切片作成の為のパラフィン固定関連機器・ミクローム等一式、組織や細胞を培養するためのバイオセイフティーキャビネットなど培養装置一式、イメージングの為の実体顕微鏡・微分干渉顕微鏡・倒立蛍光顕微鏡など顕微鏡一式、純水製造装置や微量遠心機などを整備し、動物実験センターの機能を補完する形で、疾患モデル動物を開発し、解析するとを目的としています。

■主な設置機器

バイオハザード対策用キャビネット/ミクロトームなど切片作成装置/パラフィン固定 関連機器/微分干渉顕微鏡/実体顕微鏡、 デジタルカメラ/倒立蛍光顕微鏡/超純水 作成装置、微量遠心機

イメージング室



お問い合わせ

高橋琢哉 (生理学 教授) Tel. 045-787-2579

- IRI http://www.yokohama-cu.ac.jp/ amedrc/section/support/ index.html

細胞や遺伝子の様々な活動を観察する共同研究室です。二光子顕微鏡やタイムラプス 蛍光顕微鏡、電子顕微鏡、原子間力顕微鏡 などを整備し、イメージング技術を利用した疾 患の診断技術及び治療の評価技術の開発を 目指しています。

■主な設置機器

2光子顕微鏡 電子顕微鏡 原子間力顕微鏡 共焦点顕微鏡 オールインワン蛍光顕微鏡

ヒト組織プロセシング室



お問い合わせ

谷口英樹(臟器再生医学 教授) Tel. 045-787-8963

- ☑ rtanigu@med.yokohama-cu.ac.jp
- M http://www.yokohama-cu.ac.jp/ amedrc/section/support/ index.html

ヒト検体試料と動物実験試料との混同防止 や、ヒト試料からの感染事故防止のため、ヒト試 料を専門で扱う共同利用施設です。ヒト組織・ 血液などから凍結切片の作成、細胞の初代培 養、核酸、タンパク質の抽出精製など実験の 準備段階的作業を主として行います。感染の 拡散防止のため室内は陰圧に保たれています。

■主な設置機器

クライオスタット

多目的紫外可視光線分光光度計 蛍光・吸光・化学発光プレートリーダ Thermal Cycler Dice Real Time PCR CO₂インキュベーター バイオハザード対策用キャビネット

各室概要

バイオ インフォマティクス 解析室

お問い合わせ

田村智彦(免疫学 教授) Tel. 045-787-2614

http://www.yokohama-cu.ac.jp/ amedrc/section/support/ index.html



ライフサイエンスと情報科学とが融合した解析を行う共同研究室です。マイクロアレイ、全ゲノムクロマチン免疫沈降シーケンス(ChIP-Seq)や質量分析などの網羅的な解析技術の発展に伴って必要となる発現プロファイリング、クラスタリング、アノテーション、大量のデータを視覚的に表現する手法などを駆使して先端医科学研究を行っている各研究者の支援を行います。

■主な設置機器

解析用サーバTAKERU for Sequencer III

産学連携ラボ

IRI http://www.yokohama-cu.ac.jp/amedrc/outline/labo.html

先端医科学研究センターの研究活動の推進及び研究成果の社会 還元を目的とし、本学教員と企業との共同研究を活性化するための支援 施設です。新研究棟の2階及び3階に合計4室を整備しました。

■設備仕様

面積:2階 2室 22.5㎡/室、3階 2室 21㎡/室

床:耐荷重500kg/㎡、フリーアクセスフロア(ビニールタイル)

天井:岩綿吸音板貼り

壁:石膏ボード下地 合成樹脂エマルジョンペイント(つや有)

施錠:各室ごとに施錠可能(非接触カードリーダー式) 電源(使用可能電気容量):単相100V/200V(約120A)

三相200V(約100A)





関連施設紹介

福浦キャンパス動物実験センター

お問い合わせ

中澤正年(実験動物医学 准教授)

Tel. 045-787-2770

parasite@med.yokohama-cu.ac.jp

http://www.yokohama-cu.ac.jp/animal/index.html

動物実験計画の審査、動物実験に係る法 令遵守及び安全管理に関する事項並びに動 物実験実施者等に対する教育訓練等を実施 することにより各研究室を支援します。

同センターの諸活動により、本学における動物実験の適法性を確保するとともに動物実験に 関わる安全管理を推進することができます。

■主な設置機器

IVIS

(in vivo imaging system) X線照射装置

福浦キャンパスRI研究センター

お問い合わせ

三浦惠(分子機能制御学 准教授)

Tel. 045-787-2760

放射線・放射性同位元素 (RI) を利用する 研究に関して実験計画の審査、法令遵守及 び安全管理に関する事項並びに実験実施者 等に対する教育訓練等を実施することにより各 研究室を支援します。放射性同位元素の取扱 いは法律により厳密に規制されており、関係法 令である放射線障害防止法等を遵守しながら、 研究支援を推進し、環境との調和を図ります。

■主な設置機器

 γ 線照射装置 (γ -cell40) γ カウンター

液体シンチレーションカウンター



バイオ バンク室

室長

先端医科学研究センター 副センター長 分子内分泌・糖尿病内科学 教授

寺内康夫

TERAUCHI Yasuo



概要

トランスレーショナルリサーチ (TR) 研究を 推進するためには、動物実験や組織培養を用 いた研究で得られた知見が実際にヒトに当ては まるかどうかを検証することが必要不可欠であり、 手術・検査などで得られる様々なヒト検体を必 要な時に十分な量提供できる体制を整えること が重要です。

バイオバンク室では、TR研究の推進に必要なとト検体を研究者に随時供給するため、 附属病院の患者さんから提供された組織試料 (手術で切除された組織の一部など)や診療 情報の一部を保管・管理しています。

試料をご提供いただく患者さんには、事前に 将来の様々な研究に使用することについてご同 意(包括的同意)をいただき、試料や診療情 報を匿名化するなど十分に安全策を講じた上 で、研究者に提供できるシステムを構築してい ます。

お問い合わせ

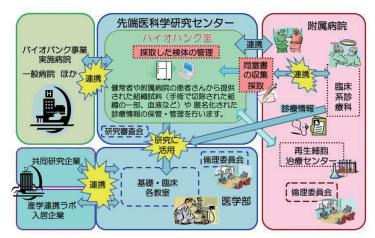
バイオバンク事務室

Tel. 045-787-2592

http://www.yokohama-cu.ac.jp/ amedrc/section/ support/bb/biobank.html







平成19年4月より7つの診療科の協力により採取を行い、平成25年3月末現在、 10,905バイアル (2,686種) の検体を保管しています。

協力診療科

消化器·肝移植外科/一般外科/泌尿器科/産婦人科/整形外科/脳神経外科/皮膚科

■主な設置機器

フリーザー ミクロトーム

液体窒素タンク



臨床研究 支援部門

部門長

先端医科学研究センター 副センター長 分子内分泌・糖尿病内科学 教授

寺内康夫

TERAUCHI Yasuo

部門概要

臨床研究支援部門では、Phase I (Bench to Clinical Trial), Phase II (Evidence to Guidelines), Phase III (Dissemination) などの治験および医師の自主臨床研究を臨 床研究データ解析室、先進医療推進センター、 臨床試験支援管理室と連携して支援していきま す。創薬や医療機器開発、先端医科学の臨 床応用、新しい診断手法、バイオマーカー、治 療プロトコール等の有効性評価など、臨床デー タを活用した質の高い臨床研究の推進、多施 設共同研究の支援、データマネジメント、統計 解析の支援および国内外研究機関との共同 研究や国際保健医療領域の共同研究の推進 を図ります。特に研究デザインの立案、適切な 統計解析法の習得等に関するワークショップの 開催などを通じ、臨床研究領域の若手研究者 育成には力をいれて取り組んでいます。

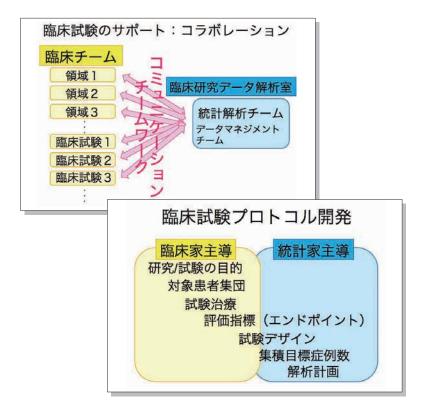
各室概要

臨床研究データ解析室

お問い合わせ

Tel. 045-787-2572

http://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~biostat/index.html



臨床試験を適切に実施するためには、プロトコル開発、データ管理・解析などの作業をサポートするデータマネージャーや統計解析担当をもつサポートチームが重要な鍵を握っています。医師をはじめとする医療スタッフとの密接なコミュニケーションのもとで連携をとりながら"臨床試験を推進していく運営力・組織力をもったチーム"を運営していくことがポイントであると考えています。現在、附属市民総合医療センターにおいて臨床研究サポートを実施していますが、附属病院についても同様のサポート体制を推進していきます。

I)統計解析チーム

試験プロトコルの統計解析面作成支援、ランダム化割付けシステムの構築、 データ解析支援、論文化支援、を主な業務とします。

2) データマネジメントチーム

症例登録割付作業、ケースレポートフォーム (CRF) の作成支援、データマネジメントの実施を主な業務とします。

≪附属病院≫

先進医療推進センター

先進医療推進センターは、高度かつ先進的な医療の提供を行うために厚 生労働省の先進医療の承認を目指す医療技術等を支援し、再生細胞治療 センターでは再生医療や細胞治療など細胞培養を伴う高度な医療を提供し、 横浜市や周辺地域の健康増進を図ることを目的として設立されました。

先進医療の承認促進に向けた取組として、「先進医療推進プロジェクト」を設置し、審査会における支援対象の厳正な審査や定期的な進捗状況の 把握、申請作業のフォローなど組織的な支援を行っています。

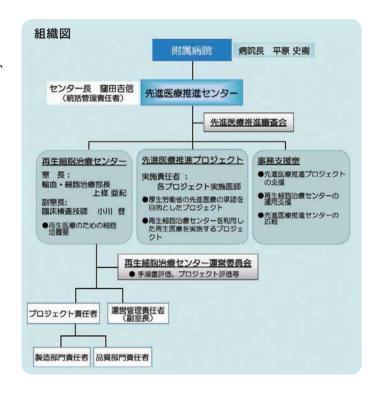
平成25年度6月末現在で7件の治療方法が先進医療として厚生労働 省に承認されています。

先進医療とは

厚生労働大臣によって定められた、高度な医療技術を用いた治療法や 診断法で、大学病院などで研究・開発された難病などに対する新しい治療 法のうち、ある程度の実績を積んだ治療法・診断法として確立しており、保険 の適用とすべきかを検討される段階にある医療技術です。

通常、先進的(研究的)な医療は保険診療の適用とならないため、患者 自己負担の高額な医療費がかかりますが、厚生労働大臣によって定められ た先進医療は、保険診療との併用(混合診療)が認められており、先進医 療にかかる技術料以外の診察・検査・投薬・入院料などは健康保険の給付 対象となります。これにより患者さんの自己負担が軽減され、治療法の選択肢 を広げることにつながります。

http://www.yokohama-cu.ac.jp/sensin/index.html



≪附属病院≫

臨床試験支援管理室

臨床試験支援管理室では、ヒトでの有効性や安全性について調べる「臨床試験」の中で、厚生労働省から承認を得るために行う試験「治験」を取扱っています。

専門の法律(GCP:医薬品の臨床試験の実施の基準)に従って、倫理的かつ科学的に適正な治験を実施するための支援をしています。主な業務は、治験受託可能の是非や実施の継続の適否について審査を行う臨床試験審査委員会の事務局業務、治験薬を適正に管理し、払い出しをする治験薬管理業務、治験が円滑かつ適正に実施できるよう医師や患者をサポートするコーディネーター(CRC)業務です。合わせて、平成23年度より開設した臨床薬理センターでは、ジェネリックBE試験も行っており、今後は健常人対象の治験(第I相治験)にも対応できるよう院内体制を一層整備していきます。

「治験」に加えて、一部の医師主導の臨床試験のCRC業務も請け負っていますが、今後はその枠を拡大し、大学全体の「臨床試験」の質の向上を目指していきます。

http://www.ycu-cts.jp/index.html

業務実績(平成24年度)

治験契約数

契約件数	新規 ①	継続 ②	総数①+②
第1相		4	4
第Ⅰ相/第Ⅱ相		I	I
第Ⅱ相	9	2	П
前期第Ⅱ相			
後期第Ⅱ相	I	2	3
第Ⅱ相/第Ⅲ相	I	2	3
第Ⅲ相	19	35	54
市販(製造)後		I	I
その他	I	I	2
計	31	48	79

CRC&事務対応業務実績

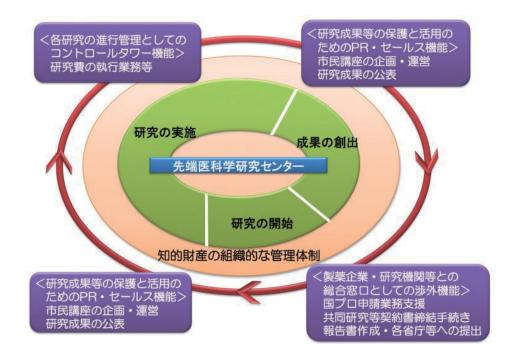
新規同意取得者数
127 件 / 年
モニタリング実施件数
631 件 / 年



事務支援部門

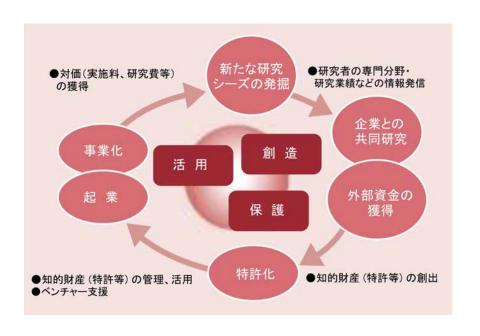
研究サポートの概要

事務支援部門は企業・研究機関との総合窓口としての渉外機能を果たし、研究の開始から成果の創出、市民への還元までをトータルサポートする部門です。



知的財産について

知的財産については管理を行う専門 の部署を設置し、専門家のもとで組織 的な管理・活用に向けたコーディネート を行っています。



沿革

平成 18年10月	先端医科学研究センターの開設 (バイオバンク部の開設)
平成 19年 4月	先端医科学研究課の設置(事務支援部門の設置)、 バイオバンク部検体採取開始
平成 19年 8月	第1期研究開発プロジェクト始動 (研究開発部)
平成 20年 4月	既存研究棟での共同研究支援施設整備
平成21年 3月	先端医科学研究センター基本構想策定
平成21年 9月	市民公開シンポジウム開催
平成 21年10月	第Ⅱ期研究開発プロジェクト始動、臨床研究支援部門の設置
平成21年11月	先端医科学研究センター基本設計実施
平成 24年 9月	産学連携ラボ公募
平成 24年 9月	第Ⅲ期研究開発プロジェクト始動
平成 24年 12月	先端医科学研究センター 新研究棟竣工

キャンパス所在地一覧

Campus locations



🔀 空港から横浜駅までの所要時間

- 「成田空港」からJR特急成田エクスプレスで約1時間30分、 東京空港交通バス(又は、京浜急行バス、京成バス)で約1 時間30分
- ●「羽田空港」から京浜急行で約22分、 羽田京急バスで約30分

金沢八景キャンパス

〒236-0027 横浜市金沢区瀬戸22番2号

- 国際総合科学部 大学院(都市社会文化研究科、生命ナノシステム科学研究科、 国際マネジメント研究科) Tel. 045-787-2311
- 京浜急行「金沢八景駅」下車徒歩5分
- シーサイドライン「金沢八景駅」より徒歩6分
 - 主な駅から京浜急行「金沢八景駅」までの所要時間
 - ○「横浜駅」から京浜急行特急で約20分
 - ○「品川駅」から京浜急行特急で約42分
 - 京浜急行快特のときは「金沢文庫駅」で乗り換え

福浦キャンパス・附属病院

〒236-0004 横浜市金沢区福浦3丁目9番地

- 医学部 大学院(医学研究科) Tel. 045-787-2511
- 附属病院 Tel. 045-787-2800
- JR「新杉田駅」、京浜急行「金沢八景駅」より金沢シーサイドライン「市大医学部駅」下車徒歩3分

鶴見キャンパス

〒230-0045 横浜市鶴見区末広町1丁目7番29

- 大学院(生命ナノシステム科学研究科) Tel. 045-508-7201~7202
- JR京浜東北線「鶴見駅」東口および京浜急行線「京急鶴見駅」前バス乗り場7番乗り場から、 川崎鶴見臨港バス鶴08系統「ふれーゆ」行きで約8分、「理研・市大大学院前」下車
- JR鶴見線「鶴見小野駅」下車徒歩15分

舞岡キャンパス(木原生物学研究所)

〒244-0813 横浜市戸塚区舞岡町641-12

- 大学院(生命ナノシステム科学研究科) Tel. 045-820-1900
- 市営地下鉄「舞岡駅」下車徒歩10分

附属市民総合医療センター

〒232-0024 横浜市南区浦舟4丁目57番地 Tel. 045-261-5656

- 京浜急行「黄金町駅」下車徒歩10分
- 市営地下鉄線「阪東橋駅」下車徒歩4分
- 市営バス「浦舟町」下車徒歩 | 分



問い合わせ先

公立大学法人 横浜市立大学 先端医科学研究センター

〒236-0004 横浜市金沢区福浦3-9 TEL.045-787-2527 FAX.045-787-2509 E-mail:sentan@yokohama-cu.ac.jp http://www.yokohama-cu.ac.jp/amedrc/index.html JR「新杉田駅」、京浜急行「金沢八景駅」より 金沢シーサイドライン「市大医学部駅」下車徒歩3分

公立大学法人横浜市立大学