



神奈川県30年の科学技術政策に立脚した
足取り確かなイノベーション・エコシステムで
「志」を共有する同志達と共に、世界に挑む！

令和2年10月15日(木)
神奈川県ヘルスケア・ニューフロントイノベーション推進本部室
地域イノベーション・エコシステム形成プログラム
副事業プロデューサー 牧野 義之

「ラスト侍」の格言～長年の科学技術イノベーションから



2014年

1994年3月 横浜国立大学卒業
2000年4月 旧科学技術庁地域科学技術振興室に出向
2002年4月 県科学技術担当部署を担当
2009年4月 財産経営課
2014年4月 行政改革課
2015年6月 県ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室で科学技術イノベーションを担当



2020年

①毎日反省しながら「辛抱・初志貫徹」で一步一步前進！

②失敗から学び続け「七転八倒」の人生をこれからも歩む！

③今この時を大切に「喜怒哀楽」で毎日を一生懸命生きる！

※余談E°レポート：牧野が信頼する幹部職員に出会ったH27年6月、自己紹介した際「君は絶滅危惧種だね！」の所感あり。

平成25年度、緊急財政対策の集中的な取組が行われ、

かながわ県有施設全廃（県有地売却促進）という中で、

殿町の「ライフバージョンセンターの土地を購入（買収担当：牧野）」

というところからすべては始まった・・・

神奈川の科学技術政策とヘルケア・ニューフロンティア構想の誕生

神奈川県科学技術政策大綱

かながわサイエンスパークの設立
(公財) 神奈川科学技術アカデミー (KAST)の設立等
企画部 (現政策局) で全庁的に科学技術政策の推進

第Ⅰ期 (H2.5)
推進体制整備等

国で科学技術基本法等の制定

第Ⅱ期 (H9.1)
コーディネート強化等

KASTで光触媒等の
先端的研究を実施

地域結集共同研究事業 (H10~H14)

第Ⅲ期 (H14.3)
共同研究活動強化等

県試験研究機関と理化学研究所
との共同研究を強化

国で知的財産戦略の制定

都市エリア産学官連携促進事業 (H15~H17)

第Ⅳ期 (H19.2)
知に着眼した活動強化等

光触媒評価や食品評価に関する
プロジェクトを推進

都市エリア産学官連携促進事業 (H18~H20)

~国際評価技術センター機能構築等~

第Ⅴ期 (H24.2)
重点研究分野の明記等

京浜臨海部ライフイノベーション
国際戦略総合特区の推進 (H24~)

~超高齢社会への対応 と エネルギー ~
医療福祉、食の安全性等、創Iネ・省Iネ等

地域イノベーション戦略支援プログラム
(H25~H29)

ヘルケア・ニューフロンティア構想 H26~

ライフサイエンス分野等の科学技術社会実装政策

殿町リサーチコンプレックス事業
(H27~31)

第Ⅵ期 (H29.3) ヘルケア・ニューフロンティア構想を重点的に推進

~(地独法)神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC)の設立 (H29.4)~

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム
(H30~34)

H6~
光触媒

LIC
土地
購入

再生細胞医療は神奈川県科学技術政策で2回目の重点領域

平成27年度、殿町リサーチコンプレックス事業の申請。

紆余曲折あり第1回目の申請はF Sにとどまる中、

再生細胞医療評価プロジェクトを立案（平成27年8月）し、

慶應・サイバーダインの共同研究を具体化（平成28年1月）し、

**ヘルスケア・ニューフロンティアを実現に導く
「ドリームプロジェクト」の構想の具体化が始まった・・・**

◆ 殿町におけるリサーチコンプレックス推進事業

世界に誇る社会システムと技術の革新で新産業を創る

Wellbeing Research Campus 2015~2019年度



2020年の殿町

融合研究

事業化支援

人材育成

基盤整備

〔提案機関〕

- 慶應義塾大学（中核機関）
- 川崎市 神奈川県 横浜市 大田区
- 東京大学 東京工業大学 横浜市立大学
- 神奈川県立産業技術総合研究所
- 富士フイルム CYBERDYNE

〔参画機関〕

- 東邦大学 横浜国立大学
- 理化学研究所 国立医薬品食品衛生研究所
- 実験動物中央研究所 ヤマトロジスティクス 味の素
- ジョンソン・エンド・ジョンソン ケイエスピー
- ペプチドリーム 横浜銀行 イーピーエス
- 川崎市産業振興財団 大田区産業振興協会

推進体制
まちづくり

◆ 殿町WRCに形成を目指す4つのクラスター／産業基盤

① 知的創薬基盤

東大、東工大等



半導体技術を活用しマイクロアレイで高機能タンパク質/ペプチドを創生・スクリーニングする技術を開発



スーパーコンピュータを駆使して、分子計算機科学により、分子の生物・医学的挙動を最適化する技術を開発

② 再生・細胞医療品質評価基盤

実中研、国衛研、理研、KISTEC等



RNAを網羅的に解析（CAGE法）する手法を用いて再生・細胞治療に最適な細胞を評価する技術



生物材料の微生物学的品質、遺伝学的品質の保証業務、造腫瘍性試験、凍結保存等を一貫して行うことのできるセンター

③ データ・情報基盤「PeOPLE」

慶應、東邦大等



様々な機関のサーバーに散在する健康・医療データを個人を軸に整理・統合する仕組みを構築



元気な超高齢者のデータを取得・集積・解析して、健康長寿の秘訣を探る



川崎市健康安全研究所のきめ細かい感染症罹患データから、迅速な感染症流行予測手法を開発

④ 医療機器ロボティクス基盤

慶應、KISTEC／横浜国大等



現時点では治療法のない脊髄損傷の新たな治療ソリューションを、サイバニクスと再生医療の融合によって実現する



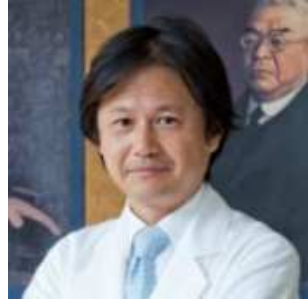
視覚・聴覚等に加え、ものの柔らかさや力加減等を緻密に感知・伝達・再現できる力触覚技術を開発する

独創的な骨太基礎研究を異分野融合で立案・推進

プロジェクト（例）：ロボットと再生医療を融合した脊髄機能再生治療

2016～2018 国費（殿町リサーチコンプレックス事業）と
神奈川県予算（先進異分野融合プロジェクト）で推進
2019から脊髄再生治療の臨床研究を開始

慶應義塾大学 中村雅也 教授



脊髄損傷患者に対して、ロボットスーツHALによる機能再生を追求
さらなる重症患者へは、慶應：再生細胞医療の提供

現時点では治療法のない脊髄損傷の新たな治療ソリューションを、サイバニクスと再生医療の融合によって実現する。サイバーダイン社が開発したロボットスーツHALを用いた機能再生を進める。安全性評価の体制も整備し、機能再生を促すロボット医療機器とiPS細胞由来神経幹細胞移植を組み合わせた治療体制を構築する。

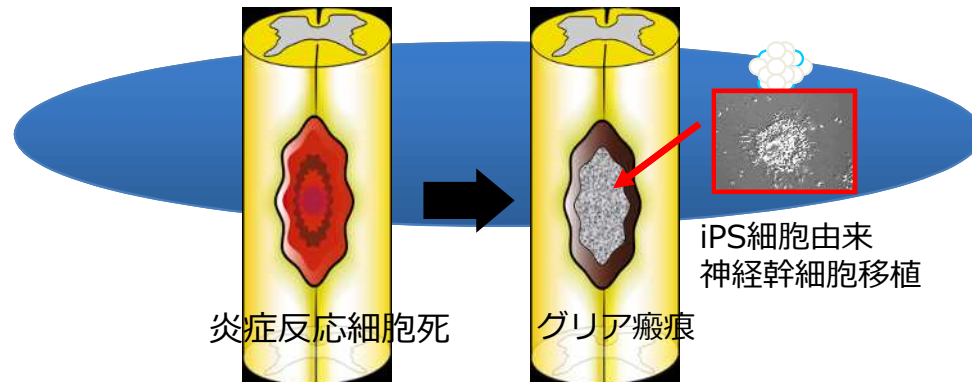
サイバーダイン社
HALを用いた機能再生治療



脊髄損傷

急性期

亜急性期～慢性期



実験動物中央研究所

霊長類を
用いた
前臨床研究



国立医薬品食品衛生研究所
(理化学研究所 + 神奈川県立産業
技術総合研究所)

再生細胞医療の品質・安全性評価

殿町再生細胞医療の品質評価基盤で産業力強化 (国衛研、理研、KISTEC)



(公財)
実験動物
中央研究所

※動物試験
企業相談
ワンストップサービス



国立医薬品
食品衛生研究所

佐藤 陽治氏

※再生細胞医療のレギュラ
トリーサイエンス担当



理化学
研究所

河合 純氏

※理研独自の
CAGE解析



(地独)神奈川県立
産業技術総合研究所

※研究支援、地域産業への普及

再生医療は細胞という「生モノ」を扱うという視点で産業力の強化に貢献！

「高い再現性で品質の高い最終製品（分化細胞）を製造（誘導）する」という目的に適った
素材（例：専用の細胞株）またはその規格を選択する（囲い込む）ことが重要

データ
集約・解析

ものづくり

再生医療

パン酵母



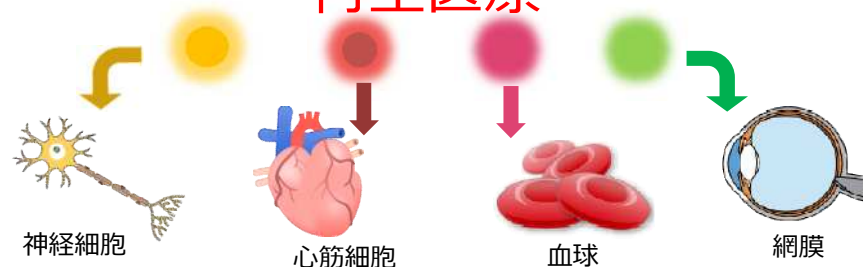
ビール酵母



ワイン酵母



味噌酵母



⇒ 例：よいもの（細胞医薬）をつくるための、よい原材料（iPS細胞）！

再生医療等製品は、開発コストと対象群規模を踏まえると、国内市場～グローバル市場への展開が必須。
国内で評価法を産学公融合で開発し、当評価法を国際標準した際の国内企業のアドバンテージを確保。

平成28年1月立案：異分野融合プロジェクトの複合的な展開

再生細胞医療、最先端ロボット(サイバニクス)、人工知能・ビッグデータの融合



人生100歳社会の始まり(母子)から醸成期(超高齢)までの
ウェルビーイング(身体・精神・社会的に良好)の実現に貢献!!!

殿町リサコンでの「侍仲間との出会い」を通じて、
数多くの異分野融合プロジェクトの具体化、推進

**県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科（SHI）
の殿町進出も決定（平成29年2月）**

**持続的な推進体制構築に向けて、県、KISTEC、
SHIのコーディネート体制構築を決心（平成29年8月）**

神奈川県の平成の科学技術政策30年の総括として、
**KSP、殿町、湘南アイパークの拠点間連携による
オープンなイノベーション・エコシステムの構築・運営に
チャレンジ！チャレンジ！日々奮闘！**

神奈川県(首都圏)の地域主導のイノベーション・エコシステム

誰もが自由に参画できる地域オープンイノベーションの具体化！

国家戦略特区

3つの戦略エリア
3つのサイエンス
パークを軸に、
新社会を創造
するために
神奈川県全域を
国家戦略特区



ライフサイエンス分野の産業創出

日本発骨太基礎研究の社会実装に向け
サイエンスパーク拠点間連携を軸に
オープンイノベーション拠点の形成

- 県内外から主要プレーヤーが集結！
- 有望ベンチャー企業
 - アカデミア、研究機関
 - 地域異業種企業
 - 地元自治体

⇒国衛研佐藤先生からの宿題で、かねてよりの懸案であった
再生細胞医療戦略マップ作り（課題と提言）
にも着手！

⇒戦略マップは平成30年10月のバイオジャパンで公表
それで一段落かと思いきや、上司（首藤副知事）から、
「牧野君、このマップはよくできているが、今後、マップ
に基づきどのような仕事に挑戦すべきか、考えたまえ」
との示唆あり・・・なかなか休ませてもらえない・・・

※湘南アイパークの下記HPに掲載

2018.10.12BioJapan 2018、神奈川県主催ランチオンセミナーにて、再生医療実用化にむけた課題と提言（再生医療実用化MAP）を行いました。

<https://www.shonan-health-innovation-park.com/siteassets/pdfs/biojapan2018/181030map-cellm-jp.pdf>

2018年10月31日

再生医療の実現に向けた 課題と提言



平成30年11月以降、再生細胞医療戦略マップに基づく対応について、同志達と議論・検討を開始

熱き男慶應中村雅也さん、殿町の町内会長野村龍太さんを中心に、「志」を共有する同志達が組織の立場を超えて**「本プロジェクト」の立案・検討を開始**した…

平成の最後の立案から、新未来社会を切り拓くべく、新たな時代「令和」の幕開けに響き渡る「熱き咆哮」

侍：神奈川県 牧野義之
学：慶應義塾 中村雅也
産：(株)サイフーズ 秋枝静香
公：実中研 野村龍太

私達、これからも、本気で頑張りますから…

ヘルスケア・ニューフロンティアは、色々と内外から厳しい声もありますが、そこで働いている我々職員は、日々、一生懸命、将来を考え仕事をしています。超高齢社会という明確な世界課題がある中で、ライフサイエンス分野において、科学技術政策を原動力に、新産業創出と健康寿命延伸を実現していく取組は、神奈川県のパolicy的変遷の中でも重要課題であり、その推進にあたっては、皆様との連携・協働が非常に大切であると考えています。

この後「志」を共有する同志達がプレゼン開始！

日々、色々とお世話になっております



引き続き、末永く、
共にお願いします

神奈川県のイノベーション・エコシステムは下記の文部科学省HP参照

科学技術・学術審議会 産業連携・地域支援部会 第10期

地域科学技術イノベーション推進委員会（第3回令和2年6月5日）配布資料 1

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu16/012/siryu/mext_00373.html