

シンポジウム『医療のパラダイムシフト』に報告

去る3月26日（木）にかながわサイエンスパーク「KSPホール」におきまして、MINERVA発足15周年シンポジウム『医療のパラダイムシフト』を開催いたしました。企業経営者、事業開発部・新規事業関係部署、ベンチャービジネスに関わる方々、大学関係者の方々を中心に総勢350名にお集まり頂き、盛会のうちに幕を閉じることが出来ました。シンポジウム後には懇親の場が設けられ、活発な情報交換も行われました。当日の内容を一部分ではございますがご報告させていただきます。

■開会挨拶 蓑宮武夫／医療のパラダイムシフト推進協議会設立コミッティメンバー (敬称略)
呉雅俊／ベンチャー支援機構 MINERVA 副理事長

■来賓挨拶 堀内義規／文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課長
土屋博史／経済産業省 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室長
山口健太郎／神奈川県 ヘルスケア・ニューフロンティア推進局 事業統括部長

■基調講演「健康長寿社会の実現に向けて」

和泉洋人／内閣総理大臣補佐官

■医療のパラダイムシフト総論

新井賢一／東京大学 名誉教授、ゲノム創薬・医療フォーラム 代表

■講演「IoT時代の新たなヘルスケア」

桜田一洋／株式会社ソニーコンピューターサイエンス研究所 シニアリサーチャー

■講演「予測・予防・個別化・住民参加の保健医療に向けて」

浅野茂隆／東京大学 名誉教授



■パネルディスカッション「新たなヘルスケアの実現に向けたIoTのプラットフォーム」

<モデレータ> 桜田一洋／株式会社ソニーコンピューターサイエンス研究所 シニアリサーチャー

<パネリスト> 志賀利一／オムロンヘルスケア株式会社 学術技術部 技術専門職

北川悟／ソニー株式会社 イメージセンサ事業部 ISビジネス4部2課 統括課長

大井潤／株式会社ディー・エヌ・エー ヘルスケア事業部 事業部長

板生研一／WINフロンティア株式会社 代表取締役社長

前多俊宏／株式会社エムティーアイ 代表取締役社長

■パネルディスカッション「予測・予防・個別化・住民参加の保健医療に向けて」

<モデレータ> 浅野茂隆／東京大学 名誉教授

<パネリスト> 戸田雄三／富士フイルム株式会社 取締役 常務執行役員

藤田芳司／東京理科大学 客員教授

西畑利明／参天製薬株式会社 特別顧問（サイエンティフィック・アドバイザー）

鈴木蘭美／エーザイ株式会社 グローバルビジネスディベロップメントユニット ECL プレジデント 上席執行役員

須藤勝美／アステラス製薬株式会社 研究本部 トランスレーショナルサイエンス研究所 所長

■パネルディスカッション「ゲノム・エピゲノム情報と保健・医療」

<モデレータ> 新井賢一／東京大学 名誉教授、ゲノム創薬・医療フォーラム 代表

<パネリスト> 佐藤孝明／筑波大学グローバル教育院 ヒューマンバイオロジープログラム 教授

宮野悟／東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター長 教授

渡辺慎哉／福島県立医科大学 医療・産業トランスレーショナルリサーチセンター 遺伝子発現解析分野 教授

中村義一／株式会社リボミック 代表取締役社長、東京大学 名誉教授

森田豊／NPO法人ライフイノベーション総合支援機構 理事長

富永健二郎／株式会社トミー精工 代表取締役社長、ゲノム創薬・医療フォーラム 事務局

■講演「ヒト人工染色体の医学応用への可能性」

押村光雄／鳥取大学 名誉教授、鳥取大学染色体工学研究センター 特任教授

■講演「ゲノムからミトコンドリアへ」

正井久雄／公益財団法人東京都医学総合研究所 センター長

■講演「オープンイノベーションを再定義する」

安藤晴彦／独立行政法人経済産業研究所 (RIETI) コンサルティングフェロー

■講演「医療イノベーション実現に向けたトランスレーショナル・リサーチ」

藤堂具紀／東京大学医科学研究所 先端がん治療分野（脳腫瘍外科）・教授

■講演「テクノロジーの概念実証」

坪井俊明／エヌ・ティ・ティ アイティ株式会社 ヘルスケア事業部 事業部長

■シンポジウム総括

寺島実郎／一般財団法人日本総合研究所 理事長

◆懇親会◆

■来賓挨拶

内田裕久／株式会社ケイエスピー 代表取締役社長

宮島篤／東京大学 分子細胞生物学研究所 発生・再生研究分野 教授

山下直秀／東京大学医科学研究所附属病院 先端診療部・内科 教授

★コーディネーター★

新井賢一／東京大学 名誉教授、ゲノム創薬・医療フォーラム 代表

久野美和子／NPO法人イノベーション・ネットワーク 理事長

<主催> ベンチャー支援機構 MINERVA、推進母体／医療のパラダイムシフト推進協議会設立コミッティ

<後援> 厚生労働省、経済産業省、文部科学省、神奈川県、ジェトロ横浜、東京大学医科学研究所、日本ベンチャーキャピタル協会、神奈川ニュービジネス協議会、tvk（テレビ神奈川）、ケイエスピー、神奈川科学技術アカデミー、ゲノム創薬・医療フォーラム、アジア太平洋分子生物学ネットワーク (A-IMBN)

<協賛> ダブル・スコープ、エヌ・ティ・ティ アイティ、WINフロンティア



コーディネーター
新井教授、久野氏



※この内容は御挨拶及び御講演内容をもとに事務局が作成したものです

■来賓挨拶

文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課長 堀内義規様

今回のシンポジウムは産官学連携の力を持ちまして、新しいイノベーションを起こしていこうというような、今の時期に合った面白い、価値のある議論ではないかと思えます。文科省では全国9拠点で『橋渡し研究加速ネットワークプログラム』という仕組みがあり、大学病院で臨床試験に繋げる、またそこから多くの臨床の取り組みや成果も出てきております。また新しい可能性を作ることが新しい医療の可能性を作っていくと考え、その一つとして再生医療に取り組んでおります。様々な研究開発を社会に繋げていくには、産官学、研究者、企業、関係省庁との連携が必須だと考えております。



経済産業省 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室長 土屋博史様

今回のシンポジウムは大変わくわくするテーマでございます。昨年、『医療機器開発支援ネットワーク』を立ち上げましたところ、その相談件数は650件を超えました。このネットワークには医療機器メーカーだけでなく異業種の方もたくさん参加されております。来週、日本医療研究開発機構が立ち上がり、関係省庁が一層力を合わせて取り組んで行く予定でございます。医療機器の開発そして実用化に向けて、『オープンイノベーション』『ベンチャー』というキーワードに着目しながら、一層取り組んで行きたいと思えます。



神奈川県 ヘルスケア・ニューフロンティア推進局 事業統括部長 山口健太郎様

2000年にMINERVAが発足された際、私は県庁のベンチャー支援の担当者でした。こういう動きが15年間続いていることは非常に素晴らしいことです。神奈川県では『ヘルスケア・ニューフロンティア』という施策で超高齢社会を乗り越えるモデルを神奈川で生み出し、発信していこうと考えております。それには3つの特区を活用し、最先端医療産業、健康未病産業、ロボット産業を生み出していこうと考えております。そのためにはテクノロジー、ビジネスモデル、社会システムの3つのイノベーションが必要です。今日を契機にライフイノベーション、そしてパラダイムシフトを巻き起こすプラットフォーム作りに進んで頂ければと強く期待しております。



■基調講演

内閣総理大臣補佐官 和泉洋人様

安倍政権の成長戦略においてこの健康医療分野は大きな柱であります。日本は平均寿命（物理的に生きている寿命）が世界最高水準です。この平均寿命と健康寿命（日常的に介護を必要としないで自立した生活が出来る生存期間）の差が開きつつあるので、これを縮めることが日本の健康医療戦略の最大の課題です。また安倍政権では凄い勢いで制度改革を行ってきました。薬事法の改正を行い、医薬品、医療機器、再生医療の3つに分けて、それぞれの特性に応じた審査体制、審査システムに切り替えました。また新しく日本医療研究開発機構（A-MED）が発足することで、3つの省庁の予算（約1400億円強）を集約させて、基礎から実用化まで一貫通貫の研究を進めていきます。またA-MEDでは日本の優れた医療システム、病院、医療機器、医薬品、医療技術等を通じて、国際貢献も進めていきます。また医療ベンチャーへの投資に関しては、産業革新機構、中小企業基盤整備機構、地域経済活性化支援機構が初めて本格的に取り組み始めております。



■講演

株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所 シニアリサーチャー 桜田一洋様

現在、全世界の死亡者の60%以上が『生活習慣病』と言われております。生活習慣病、精神疾患、認知症の共通点は長い無症状期間（健康と病気の判別が難しい）があり、多因子疾患だということです。働く世代の心と体の健康の始まりは胎児が母体の中にいる時から始まります。そしてほとんどの病気の共通原因は『炎症』だと言われております。しかし現在の医薬品では『慢性炎症』をうまく治療する薬はありません。早期に『炎症』を抑えることで様々な生活習慣病をコントロールすることが出来ます。生命科学という観点から、予防、ヘルスケアを考えた時に発生発達の問題と慢性炎症にどうやって取り組むか。そのデータはたくさん集積されていくがそれをどういう風に推論していくか。またユーザーエクスペリエンスがないとサービスは作りにくいのでこの点をどう考えていくのかが今後の課題になります。



■講演

東京大学 名誉教授 浅野茂隆様

人間は胎児の時から重要な組織が形成させていくのですが加齢で多様に修飾されていってしまいます。そこで『エピゲノム』という新しい学問が注目されております。この『エピゲノム』に影響を与えているのはストレス（化学的要因、物理的要因、心理的要因、機会的要因）です。これも受精卵の時から始まっています。『間葉系細胞』はほとんどの細胞の中にも含まれている原点です。胎盤臍帯血は医療廃棄物なのでこれを活用出来ないかと模索しております。しかも有用性が高いのです。この『間葉系細胞』が老化するから病気になることも分かって来ています。このバンクを民間でハイブリッド型で作って行きたいと考えております。つまりオープンプラットフォームを活用していくことが望まれております。



■講演

独立行政法人経済産業研究所(RIETI) コンサルティングフェロー安藤晴彦様

現在、日本の産業界はものづくりで磨く時代からサイエンスに深く根ざした産業ではないと国際競争力が持てない時代になってきました。日本には非常に優秀な研究者がいるのに異分野の技術やサイエンスといったナレッジをうまくインテグレート出来ていないという問題があります。米国シリコンバレーの成功は『モジュール化（分けて組み合わせること）』によるものだと言われております。シスコシステムでは1993年から170社以上の企業を株式交換等の手法を用いて買収しております。その手法は最先端の技術を取り入れるだけでなくスキームや知財も一緒に取り入れて、不要部分は切り捨てます。これが『オープンイノベーション』の考え方なのです。



■講演

東京大学医科学研究所 先端がん治療分野（脳腫瘍外科）・教授 藤堂具紀様

ビジネスとアカデミアによる基礎研究の間には大きなギャップがあり、アカデミアからはビジネスが分からないのが現状でそれを繋げるのがトランスレーショナル・リサーチ（TR）です。TRにはTR固有の知識や経験、国際競争を可能にするような制度、そして資金が必要です。臨床にはお金がかかり、資金獲得というのが大きなハードルになっています。現在、私が進めているTRは遺伝子組み換えヘルペスウイルスを用いた癌のウイルス療法の開発です。第Ⅱ相の治験に入り、悪性脳腫瘍の臨床試験では世界トップです。特徴は癌細胞に対する免疫によって抗腫瘍効果がでてくると脳腫瘍だけでなくあらゆる固形癌に有効です。



■講演

エヌ・ティ・ティ アイティ株式会社 ヘルスケア事業部 事業部長 坪井俊明様

ICTを使って20年近く『予防』の試みをしてきましたが病気になる前の人に生活習慣を変えてもらうのは非常に難しいことです。それにはエビデンスと裏付けを作り、個々に動機づけをしないとイケません。また健康作りや介護予防を行うには個人負担だけではなかなか出来ないの自治体や保健所等がそういうものに投資していくことも考えていく必要があると思います。予防医療においても個々人に合った『テーラーメイド予防医療』が重要だと思います。



■シンポジウム総括

一般財団法人日本総合研究所 理事長 寺島実郎様

高齢化社会を考える時に高齢者をいかに病気にさせないで健康な状態で地域社会に参画していくことが物凄く重要になってきます。それには大きな構想力でシナリオを描いていけないといけません。そういう意味で『プラットフォーム』が必要になってきます。この医療のパラダイムシフト推進協議会が多くの人の力を得て、この地域で次なる医療社会を実現していく事を期待しております。



★研究シーズの製品化、事業化へ向けた取組み」をポスター展示 団体一覧★

- ① 遺伝子組換えウイルスを用いたがん治療開発 東京大学医科学研究所（藤堂具紀）
- ② 人工染色体ベクターを用いた完全ヒト抗体産生ラット及びヒト化モデル動物の開発 （株）Trans Chromosomics
- ③ 革新的な抗体医薬の創生を目指す （株）オーダーメイドメディカルリサーチ
- ④ 健康を支えるミトコンドリア
ミトコンドリア研究所（仮称）、東京大学（北 潔、稲岡健ダニエル、山本雅一）、鳥取大学（齊本博之）
- ⑤ ストレス制御分子チオレドキシニンによるメディケア・スキンケア・ヘルスケア 3C システム創出
京都大学（淀井淳司）、JBPA [日本バイオストレス研究振興アライアンス]
- ⑥ Infrastructure and Support System for Palliative Care Research in Japan
特定非営利活動法人 JORTC (Japanese Organisation for Research and Treatment of Cancer)
- ⑦ 社会医療のトランスレーショナル・リサーチ (TR) としての緩和医療学
東京大学医科学研究所附属病院緩和医療科（岩瀬 哲、石木寛人、有吉恵介）
- ⑧ 行動の定量データから情動/Affectionを理解する技術 (Bouquet 法) とそれに基づく心身の健康サービス事業 （株）コルラボ
- ⑨ 最先端医療の実用化を目指す当社の取り組み VICX セラピューティクス (株)
- ⑩ 直接の抗腫瘍効果と抗がん免疫亢進を相乗的に実現する Ad-REIC がん遺伝子治療 桃太郎源 (株)
- ⑪ 心拍のゆらぎ解析によるメンタルヘルスの可視化 WIN フロンティア (株)
- ⑫ 高密度ポルフィリン粒子がん熱治療、E 型肝炎ウイルスに学んだ腸ターゲット DDS、がん細胞 3D プロファイリング
バイオアクセラレーター (株)
- ⑬ 非接触・無拘束センサーによる、身体への負荷が少ない見守り装置と生体情報測定装置 （株）イデアクエスト
- ⑭ わずか 960 g が除染の世界を変えます！ ファーマバイオインストルメント (株)
- ⑮ 在宅バーチャルクリニック概要 - これからの在宅医療のために - エヌ・ティ・ティ アイティ (株)
- ⑯ ミトコンドリアの機能異常により引き起こされる様々な疾患と 5-アミノレブリン酸の診断と治療へ応用 SBI ファーマ (株)
- ⑰ TR (Translational Research) の基盤を構築し、国際標準の治験電子化を普及 総合ライフイノベーション (株)
- ⑱ 国民の健康に貢献する 4P 医療の具体的なターゲットとしての 臍帯由来間葉系幹細胞バンクの確立とエピゲノム解析と治療剤、予防療法の実現 ライフサポートバンクジャパン (仮称) 設立予定

【コメント】今回、全国各地から多くの方々にご出席を賜り、大変充実した内容で非常に良かったという嬉しいお言葉をたくさん頂戴しました。この場をお借りいたしまして心から御礼申し上げます。今後、MINERVA では神奈川をライフサイエンスの面からもイノベーションを起こし、日本経済の活性化に繋げていきたいと思っております。今後とも皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

NPO 法人ベンチャー支援機構 MINERVA
(株) TNP パートナース
(株) TNP オンザロード
井 汲