



Medicine Based Town

MBT CONSORTIUM

VOL. 1
August 2017

医学を基礎とするまちづくりMBTコンソーシアム

イベント報告

MBTコロキウム

デジタルヘルスDAYS 2016

<ナント>ものづくり元気企業マッチングフェア2016

早稲田大学

MBTプロジェクト概要

これまでの取組





一般社団法人 MBTコンソーシアム理事長
(公立大学法人奈良県立医科大学理事長・学長)

細井 裕司

奈良県立医科大学理事長・学長、一般社団法人MBTコンソーシアム理事長、奈良県立医科大学MBT研究所所長。医学博士。専門は聴覚医学、住居医学など。日本耳鼻咽喉科学会代議員、日本聴覚医学会理事、日本耳科学会理事、日本聴覚医学会会長、日本小児耳鼻咽喉科学会会長ほか歴任。

医学を基礎とするまちづくりで
豊かな地方の未来を開く

MBT (Medicine-Based Town : 医学を基礎とするまちづくり) 構想を実現するため、2016年4月1日にMBTコンソーシアムを設立しました。その目指すところは、少子高齢社会を快適に過ごすまちづくり、新産業の創生、新製品の開発、それによってもたらされる地方創生です。ここでいう、産業とは医療産業だけを指すのではありません。医療とは関係がないと考えられていた産業を含め、全産業を対象にします。

音響・映像機器、自動車から住居に至るまで、人の身体にふれたり人が手にとって使用したりするものは、医学的観点に基づいてつくられるべきではないでしょうか。MBTコンソーシアムにおいては、医科大学などの高度医療機関とさまざまな分野の企業が連携し、医学的知見を生かしてより便利で安全な製品開発やまちづくりに取り組んでいきます。高齢化社会を迎えた我が国にとって、医学の貢献は産業の大きな成長要素となります。「医学的知見を踏まえた」あるいは「医学的に正しい」製品の開発、まちづくりを行うことにより、より付加価値の高い産業を生み出していけると考えています。

今後は、本コンソーシアムのフィールドにおいて、参加いただく企業の活動や製品・システム開発が行いやすい環境を整えていく予定です。何卒よろしくご挨拶申し上げます。

これまでの取組み

- | | | | |
|-----------------|--|------------------|-----------------------------------|
| 2006年 4月 | 奈良県立医科大学に、「住居医学講座(大和ハウス寄付講座)」が設置され、MBT(医学を基礎とするまちづくり)の前身である「住居医学」の研究が始まる | 2015年 5月 | 橿原市が奈良県立医科大学を地域再生推進法人に認定 |
| 2012年 4月 | MBTの研究(奈良県立医科大学・早稲田大学共同研究)が始まる | 2015年 6月 | 橿原市と奈良県立医科大学が包括協定を締結 |
| 2014年 1月 | MBT(医学を基礎とするまちづくり)の書籍を出版 | 2015年 6月 | MBT関連事業への補助金交付(経産省関係) |
| 2014年 5月 | MBTを含むまちづくりが内閣官房地域活性化統合事務局、内閣府地域活性化推進室による地域活性化モデルケースに選定 | 2015年 9月 | MBT関連事業にかかる調査委託(総務省) |
| 2015年 3月 | 奈良県と橿原市がまちづくりに関する包括協定を締結 | 2015年 12月 | MBTコンソーシアム研究会設立 |
| 2015年 3月 | 国が橿原市の地域再生計画を認定 | 2016年 1月 | MBTコンソーシアム研究会設立記念シンポジウム開催 |
| | | 2016年 4月 | 一般社団法人MBTコンソーシアム設立 |
| | | 2016年 10月 | デジタルヘルスDAYS2016出展・講演(東京) |
| | | 2016年 11月 | MBTコロキウム開催(東京) |
| | | 2016年 12月 | <ナント>ものづくり企業マッチングフェア2016出展・講演(大阪) |

医学を基礎とするまちづくり (MBT) コロキウムの報告

MBTコロキウム開催 2016年11月14日(月)

開催場所 第1部(13:30~17:30)
早稲田大学大隈記念講堂
第2部(18:00~20:00)
リーガロイヤルホテル東京
※210の企業団体が参加

第1部 基調講演・報告

超高齢社会における医療の課題と地域包括ケアのまちづくり

奈良県知事 荒井 正吾



荒井正吾奈良県知事が、超高齢社会における自治体の役割として、健康長寿社会と地域包括ケアの実現が重要であるとして、奈良県の取組を紹介されました。

まず、健康寿命日本一を目指して、科学的な根拠のある効果的な「健康行動」を市町村と連携して実施していることが報告されました。また、超高齢社会の医療課題に対応するため地域包括ケアを構築し、市町村と連携したまちづくりで実現しようとするモデルプロジェクトを推進していることや、障害者などすべての人たちが安心して暮らせるインクルーシブなまちづくりが、奈良県が考えるこれからのまちづくりのコンセプトであることなどが紹介されました。

Health and Wellness : Remaking an American city ミネソタ州DMC経済開発局

DMC局長 パトリック・シーブ



Destination Medical Center 経済開発局のPatrick Seeb局長が、ミネソタ州ロチェスター市にある、全米No.1と評価される総合医療グループ“Mayo Clinic”を核とした都市開発・産業振興計画をテーマに講演を行いました。

ロチェスター市中心部にはMayo Clinicの医療施設や患者滞在施設、患者用のショッピングモール等が整備され、“Patient First (患者第一)”のコンセプトを明確に打ち出した医療都市が形成されています。

講演では、2013年にDMC経済開発局が設立され、実行に移された開発計画の特色や、20年間で60億ドルを超える投資が想定されることなどが紹介されました。



ひとも元気に、まちも元気に 早稲田大学 医学を基礎とする まちづくり研究所

早稲田大学教授 後藤 春彦

早稲田大学では奈良県立医科大学と協働して、橿原市にある重要伝統的建造物群保存地区「今井町」で、MBTの具現化に向けた実験をスタートさせています。空き家を「まちなか医療拠点」として再生活用するほか、大学の研究成果や機能、人材を活かして、安心・安全・健康をキーワードにしたまちづくりを目指す取り組みが報告されました。



企業講演

凸版印刷株式会社

MBTを核とした 産官学民連携の事例紹介

総務省ICT街づくり推進事業の取り組みノウハウ等を基に、他企業・医療連携による新たな社会サービスモデルや、医療×センサー×ICTによる新たな地域サービス、観光資源も生かしたヘルスツーリズムの検証を、コンソーシアムで行っていきたい。

大和ハウスグループ

大和ハウスの取組と MBTへの期待

「ア・ス・フ・カ・ケ・ツ・ノ」をキーワードに新たな価値を社会に届ける事業を目指す中で、医学的エビデンスに基づいた健康な街づくりにおける商品・サービス開発を推進し、高齢化が進むネオポリスの再生にもつながっていくと考える。

富士通株式会社

医療分野における取り組み

「健康増進」「未病予防」「在宅医療」に積極的に取り組むため、「医療の日常生活への活用」「医学的知見に基づいたビッグデータ解析による新たなサービス・製品の創出」「先行活動から関西エリア全域への展開につなげる」ことを期待する。

第2部 交流相談会

奈良県立医科大学 MBT研究所 + MBTコンソーシアム



新産業創生のための企業と教授陣との交流相談会

コロキウム第2部では、MBTに関心のある企業とPatrick Seeb局長との意見交換会が行われたほか、細井学長以下奈良医大の教授陣約70名が参加して、集まった約75社の企業との交流相談会が開催されました。

交流会を通して、すべての産業に医学の光を当て、医学による産業の創生・再生を図るMBE (Medicine Based Engineering: 医学を基礎とする工学、産業) をまちづくりに応用するMBTの取り組みについて、理解を深めていただくことができました。

デジタルヘルスDAYS 2016

2016年10月19日 (水) ~21日 (金) 会場：東京ビッグサイト 主催：日経BP社

「デジタルヘルスDAYS」は、クラウドやビッグデータ、IoTといった情報化技術を、医療・健康・介護の分野で活用することによって新たなシステムの構築を目指し、デジタルヘルス産業の需要側と供給側が一堂に会して行われるイベントです。

2回目の開催となった「デジタルヘルスDAYS2016」で、奈良県立医科大学の梅田智広教授がカンファレンスを行い、MBTの仕組みや進捗状況について説明を行いました。

講演

～「連携」が実現するソーシャルホスピタル～
MBT (Medicine-Based Town) : 医学を基礎とするまちづくり

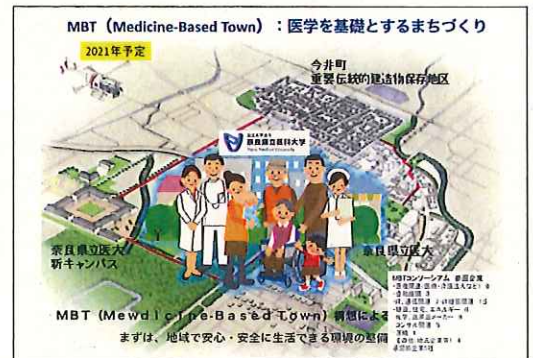


奈良県立医科大学
 教授
 梅田 智広

カンファレンスでは、医学を基礎とするまちづくりについて、どのようなアプローチでこれを実現するか、また、MBTコンソーシアムにおけるさまざまな連携によって、どんな取り組みが行われているかが紹介されました。

梅田教授が進めるプロジェクトの一つが、「健康みはり」という気象データを活用したヘルスケアの新しいプラットフォームで、バイタルデータと気象データを掛け合わせることで、個々のユーザーに合った情報提供（レコメンド）が行えるというものです。

また、日々の気分を重視する若いユーザー向けにイラストを多用した「SOLIFE」という「健康みはり」アプリや、健康寿命を延ばすため筋肉に着目したアプリ、3Dアバターを活用して健康状態を可視化する仕組みなども紹介されました。



さらに、梅田教授は家庭用ロボットへの「健康みはり」プラットフォームの展開や、手指センサーの開発などにも触れ、これらの仕組みや新しいサービスがまちづくりに投入されることになることと述べました。

<ナント> ものづくり元気企業マッチングフェア2016

2016年12月8日 (木) 会場：ナレッジキャピタル コングレコンベンションセンター

南都銀行主催の「ものづくり元気企業マッチングフェア」は、ものづくり企業を対象に、販路開拓や技術提携、製品開発等のパートナーを見つける機会を提供する目的で毎年開催されています。

シンポジウムで細井理事長は、「MBTによる新産業創生・地域創生」というテーマで講演を行い、パネルディスカッション「少子高齢社会におけるまちづくりの在り方」にパネリストとして参加しました。

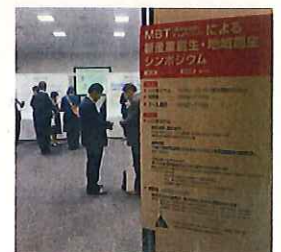
講演

**MBT (医学を基礎とするまちづくり) による
 新産業創生・地域創生シンポジウム**

すべての産業に医学の光を当て、医学による産業の創生・再生を図るMBTやMBE(医学を基礎とする工学)が、新産業創生・地方創生の原動力となると述べた細井理事長。MBTの原点となった自らの医学的発見「軟骨伝統現象」と、産学官連携による製品化について触れ、高齢社会におけるMBT、MBEの有用性を訴えました。

そして、MBTで実現する地域包括ケアの実践のほか、ICTシステム導入による在宅医療や遠隔医療モデルの提案、民間企業との医工連携の促進と企業誘致、医療(健診)と観光を一体化した医療ツーリズムの推進、重要伝統的保存地区の空き家を医療拠点にした「まちなか医療・研究施設」の整備などについて紹介しました。

パネルディスカッションでは「少子高齢社会におけるまちづくりの在り方」について座長の嘉名光市(大阪市立大学大学院 工学研究科 都市計画専攻准教授、関西健康・医療創生会議第3分科会副会長)と4名のパネリスト、細井理事長、奥村二郎(近畿大学 医学部 環境医学・行動科学教室教授)木村穰(関西医科大学 健康科学科教授、健康科学センター長)石川勝敏(株式会社ライブビジネスウェザー 代表取締役社長)とで活発な意見交換がされました。



早稲田大学MBTプロジェクト

早稲田大学は2012年から奈良県立医科大学と共同で「医学を基礎とするまちづくり」に関する研究をスタートし、2015年には「医学を基礎とするまちづくり研究所」が設立されました（所長：後藤春彦 早稲田大学理工学術院教授）。医学と都市計画学の統合により、安心・安全なまちづくりと、産業創生・地方再生を目指すプロジェクトを推進しています。

1 今井町アネックスPJ

国立研究開発法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター 戦略的創造研究推進事業
2016年10月～2019年9月

17.4haの地域に約500棟の伝統的建造物が遺る橿原市今井町は、全国でも最大規模の重要伝統的建造物保存地区で、年間3万人の観光客が訪れていますが、近年、高齢化や人口減少が進み、伝統的建造物の活用が課題となっています。今井町アネックス構想では、一部医大機能の今井町へのインフィル等を実施し、介護予防やリハビリのための拠点のほか、外国人研究者のためのゲストハウス、学生寮などとして再利用することで、まちの景観やコミュニティを守ります。

- 1) 高度医療に依存しない在宅医療・まちなか医療システムの確立
 - 2) 徒歩による外出を誘発するコンパクトな都市構造の獲得
 - 3) 逆都市化が進む郊外縁辺部のオープンスペースの適正管理
 - 4) 地域の多主体が連携・協働する仕組みの構築
- を研究の柱とし、医療・福祉・健康が様々な機能・施策と有機的に連携する、地域を基盤としたシステムの構築を目指しています。



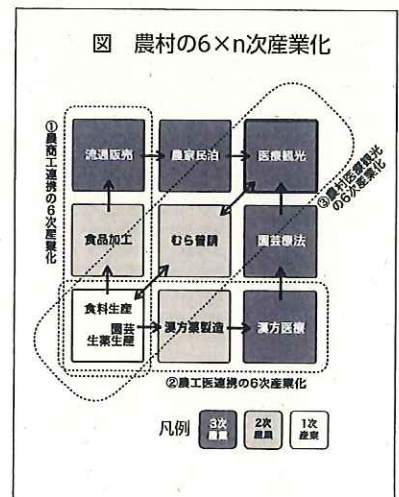
2 薬用作物の園芸療法による農村医療観光

農林水産政策研究所 農林水産政策科学研究委託事業



奈良は古来より生薬との関わりが深く、地場産業の「大和の売薬」にその伝統が受け継がれています。

本事業では、奈良県立医科大学の大和漢方医学薬学センターや漢方外来、公益社団法人日本観光振興協会との連携のもと、医学的エビデンスに基づく実践的研究を通して、新たに薬用作物の産地形成を図り、薬用作物を用いた園芸療法による農村医療観光の開発や、農商工だけではなく農工医の連携による高度な6次産業化（6×n次産業化）で、農業・農村の活性化を目指しています。



経済産業省

奈良県における住民及び旅行者を対象とした
Lアラート情報伝達に関する実証事業

実施者 奈良県立医科大学、奈良県、近鉄ケーブルネットワーク、こまどりケーブル、ラジオ関西、メイトコム

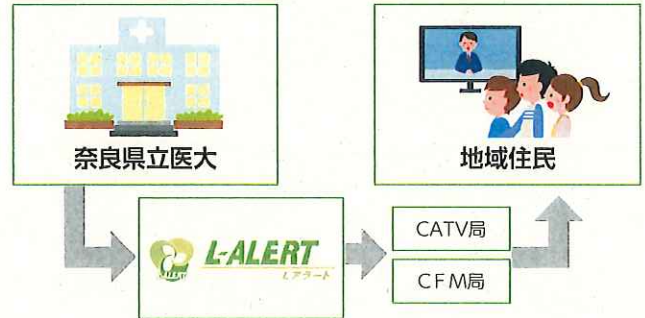
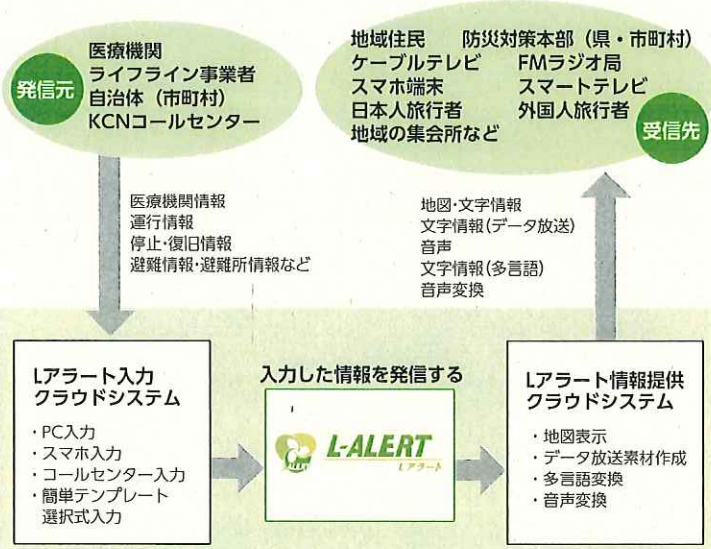
実証内容 「Lアラート機能開発+情報伝達」

事業概要

以下を実現するシステムを開発し、実証実験で効果を検証する

- ・防災担当者が情報を発信負荷を軽減する手法
- ・在留、訪日外国人にLアラートの情報を伝達するための手法
- ・平時より県民へ「健康支援・増進」に関する情報をLアラートで伝達することにより災害時（パンデミック含む）の円滑な対応を図る。

奈良県立医科大学と地域メディアの連携



MBTの実現のために本事業を契機に県内CATV事業者、コミュニティFM等のメディアとの情報連携を強化させていく。災害時の情報発信はもとより、平常時から広く県民に対して防災に対する従前の予備知識並びに対処について啓蒙する医療機関として、平常時及び災害時に発信すべき情報を関係機関と検討し、全国への展開を図る

総務省

ICTを活用した街づくりの成果事例のうち「ICカードを活用した健康支援・買い物支援」を踏まえた地域包括ケアシステムの在り方に関する調査の請負

実施者 凸版印刷、奈良県立医科大学、榎原市

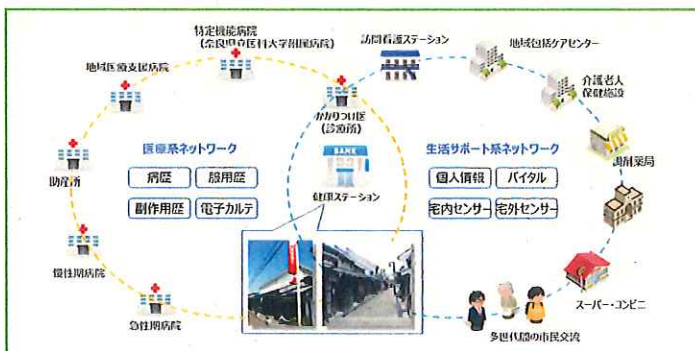
実証内容 「ICT地域包括システムの在り方に関する調査」

事業概要

- ・高度先端医療から在宅医療・介護までを連続的に行える新たな社会サービスモデルの検証
- ・MBTの根幹技術と位置付けている医療×センサー×ICTによる新たな地域サービスの検証
- ・これらの技術を活用し、「奈良」という世界的な観光資源を生かしたヘルスツーリズムの検証

調査から見えた目指すべき地域ネットワークイメージ

生活サポートネットワークと医療ネットワークが連携して「地域ネットワーク」が完成する。そのためには、市民が気軽に立ち寄れる両ネットワークのハブとなる「場」が必要となる



専門職の声（地域の保健師や介護福祉士等）

「地域包括ケアシステムのいきつくところは、信頼度の高いワンストップ窓口をどれだけ作れるか」
 「タブレット等のICTは、使いこなせるかが普及のカギ」
 「高齢者の相談相手には、医療の知識に加え、心理的な知識が必要」
 「介護保険サービスは、利用する以前に周知すらできていない」
 「医療度に応じて、タブレットのインターフェースを区別すべき」



ICT活用のサービスを想定したタブレットのモックアップ

レーダーを活用した生活中見守りサービスの開発

実施者 ユニオンツール株式会社
奈良県立医科大学(梅田智広研究教授)

事業概要 レーダーを用いた見守りサービスの開発・実証

レーダーで状態を検知する見守りサービス

レーダーを用いて安否確認を行う生活見守りサービス。寝室やトイレに設置すると、入室している人の状態を検知して、「不在」「在室」「着床」などのアイコンで表示します。

カメラ等による見守りと異なり、距離データのみを扱うためプライバシーが確保されることや、呼吸などの微小な動きを検知するため、赤外線方式より検知の途切れが低減されるのが特徴です。また、軽量小型で設置しやすく、1台のmini PCで管理できるので、見守る側の負担も軽減できます。

寝室の設置イメージ(1台のmini PCで管理)



- **寝室の見守り**
対象者の不在、在室、着床を検知してmini PCに表示します。
- **トイレの見守り**
不在、在室を検知するほか、設定以上時間が経過した場合の表示も可能です。

毎日の健康をみはる次世代健康管理プラットフォーム 健康みはり

実施者 株式会社ライフビジネスウェザー 健康みはりチーム

事業概要 利用者の生体情報とその日の天候状況から、利用者に健康や生活のアドバイスを行う健康管理プラットフォーム「健康みはり」の開発とサービスの提供。

生気象学を活用した健康アドバイス

「健康みはり」は、タッチパネル操作で毎日の健康状況の報告を行うと、これを基に生気象学に裏付けされた生活気象・健康アドバイスを行って、健康を見守るプラットフォーム。健康データを簡単に見える化し、体重や血圧、歩数などの健康管理もまとめて行えるほか、ストレスや風邪引き等の指数を示して対応策をアドバイスします。

また、膨大なレシピデータの中から、天気、季節、健康状況や既往症などをもとに、独自の解析アルゴリズムによって選び出した簡単お料理レシピ「お天気料理」を提案、健康づくりをサポートします。



ウェアブル接触力センサーを活用した巧緻運動評価法の検討

実施者 株式会社資生堂、奈良県立医科大学(梅田智広教授)、東邦大学大橋病院

事業概要 ICTおよびIoTを活用した施設、自宅でのリハビリ効果計測サービスの構築、巧緻運動評価、神経機能評価、入力ツールの検討・開発

指で触れる感覚を数値化

高齢化社会の到来を受けて、医療費の高騰や要介護世帯の増加に対応して、リハビリ効果を計測できより効果的なリハビリを可能にするために、「モノを掴んだ時の力」や「指を使って動作した時の力」と、指の動きを測定する触動作センサーを活用して、個人差があり共有化が難しい「触れる感覚」を数値化するウェアブル接触力センサーを開発。さまざまな製品の指動作におけるユーザービリティ評価、手術における教育ツールなどへの応用が期待されています。

