MBEによる新製品発売、そして世界へ
－MBTコンソーシアムとともに 研究・企業活動を拡大しませんか－

http://mbt.or.jp

日本・奈良

MBTコンソーシアム　理事長
細井裕司（奈良県立医科大学　理事長・学長）

MBEとMBT

Medicine-Based Engineering、医学を基礎とする工学、産業
Medicine-Based Town、医学を基礎とするまちづくり

MBE、MBTとは

　MBE、MBTは医療産業の集積ではありません。すべての産業に医学の光をあて、医学による産業の創生・再生を図ります。

　言い換えれば

・医療産業でない産業を医療産業化する。
・産業に医療の叡智を注入する。
・産業を医療化する。

↓

産業の活性化により、地方創生・再生を行います。

**　今まで患者さんと1対1にしか使ってこなかった医師・看護師の知識を産業創生、まちづくりに使うと新しい分野が生まれます。**

MBEとMBTの関係

まちづくり（自治体等）

＋

MBE(Medicine-Based Engineering)

医学を基礎とする工学・産業創生

（医学の叡智を産業に）

↓

MBT(Medicine-Based Town)

医学を基礎とするまちづくり

（新しく作る又は既存の）「まち」に医科大学や医師等が持つ医学の知恵（MBE）を注ぎ込んで、付加価値の高いまち「MBT」を作る。この過程が新産業創生、地方創生の原動力となる。

企業にとってのMBE・MBT

今まで使用していない力（医師の力、医学の力）を企業利益に生かす。

1. 産業創生（収益向上）

医学の力を使うビジネスモデルの構築
医学の力を使う収益向上

2. 社会貢献（企業イメージの向上）

MBT（医学を基礎とするまちづくり）を通じて
社会貢献
MBT運動参加により少子高齢社会を真剣に考える
企業イメージの定着

ニュースレターで見る
MBTの進展
（2019年3月～9月）

ＭＢＴ活動報告

MBT NEWS LETTER

第６号
’19/03/20

「5月24日 MBTオープンミーティング2019 in 東京」のご案内

奈良医大とMBTコンソーシアムは、医学の知識を活用した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・社会貢献を目指しております。

その一環で、会員の日本生命保険相互会社のご協力を得て、オープンベースな取り組みを東京で、以下の内容で開催することになりましたのでご案内申し上げます。
下記URLまたはQRコードから参加申し込みをお願いいたします。

■日時　：2019年5月24日（金）13時～16時
■場所　：日本生命日比谷ビル　7F大会議室
（東京都千代田区有楽町1-1-1）
■主催：公立大学法人奈良県立医科大学
一般社団法人MBTコンソーシアム
■協力：日本生命保険相互会社
■参加費：無料　（定員120名）
■要申込み　https://pro.form-mailer.jp/fms/4ce33078165733

日生日比谷ビル
（日生劇場）

ＭＢＴ活動報告

MBT
NEWS LETTER
第７号
’19/04/11

「5月24日MBTオープンミーティング2019 in 東京」に合わせ
Yahoo Web広告で“奈良医大”“MBT”をPRします！

◆皆様がYahooで種々のWeb検索をされる時、その検索内容がMBT登録キーワードに近似であれば、下図のような広告が画面に表示されます。
◆表示広告画面をクリックすると、下図のようなMBTコンソーシアムホームページにリンクし詳細活動内容が確認できます。

◆期間
2019年4月22-28日
2019年5月7-13日

◆広告対象地域
・東京都・千葉県
・神奈川県
・埼玉県・大阪府
・奈良県・京都府
・兵庫県
・愛知県

スマホ画面の表示例

タブレット画面の表示例

MBTコンソーシアムHP

ＭＢＴ活動報告

MBT
NEWS LETTER

第８号
’19/04/22

奈良医大教員の皆様
本年度もMBT研究所と連携して
“研究グループリーダー募集”を継続します

・2018年2月に細井理事長・学長より研究グループリーダ募集のメッセージ（裏面参照）が発信されました。
・これまでに**9件**の応募があり、その対応として提案者と相手先企業様との検討会や、MBT活動を通して発信を行い連携を呼び掛けて参りました。
・その成果は、
　企業や研究機関との連携成立　**3件**
　MBTオープンミーティング等で技術紹介　**3件**
です。
・この取り組みは、期限を設けずに継続して進めて参ります 。いつでもご提案をお待ちしております。

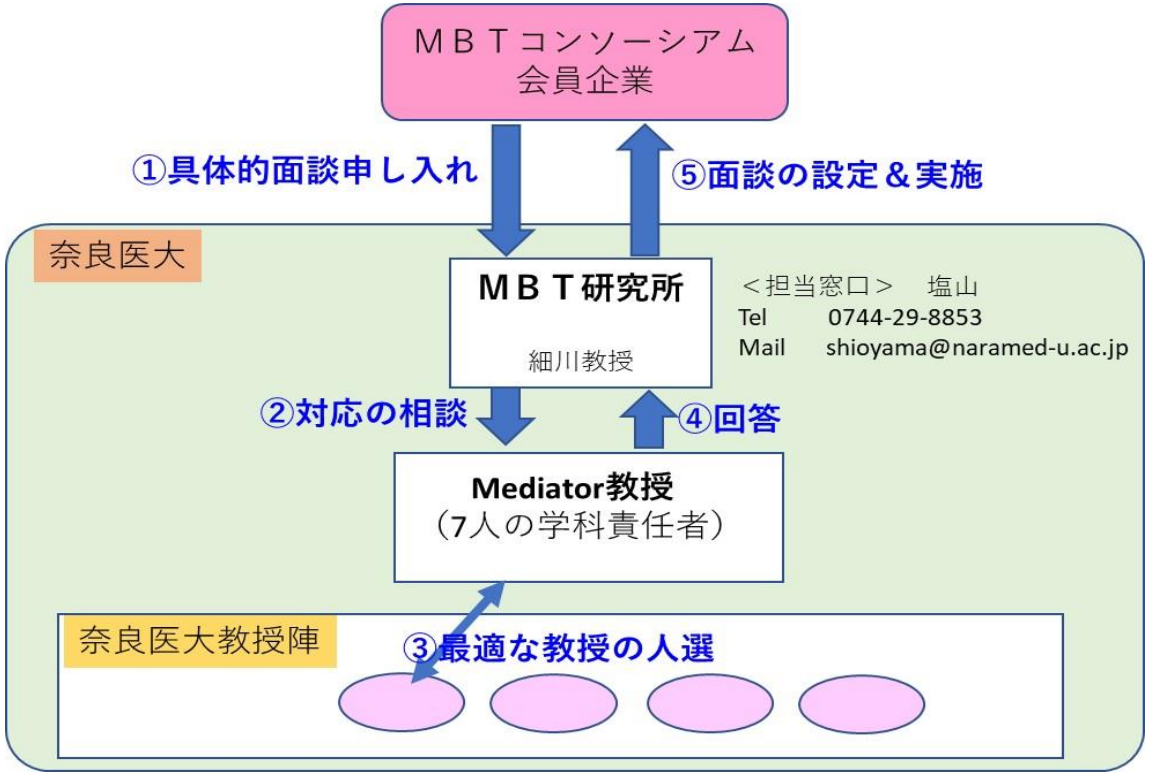
ＭＢＴ活動報告

MBT
NEWS LETTER

第９号
’19/04/22

MBTコンソーシアム会員の皆様へ

産業創出に向けて医学の知識や知恵が必要な相談案件はございませんか



ＭＢＴ活動報告

MBT
NEWS LETTER
第10号
'19/05/07
「5月24日MBTオープンミーティング2019 in 東京」に合わせ
東京メトロ線で“奈良医大”“MBT”をPRします！
中央官庁の皆さま，企業の皆さま
MBT
Medicine-Based Town
『医学を基礎とするまちづくり』
～MBTオープンミーティング開催～
場所：日生日比谷ビル(日生劇場)　開催日：5月24日(金)　時間：13:00～16:30
MBTミーティング
検索
医学を基礎とする
社会貢献会員リスト
公立大学法人
奈良県立医科大学
一般社団法人
MBTコンソーシアム
協賛
けいはんなリサーチコンプレックス
MBT会員企業
検索

＜丸の内線＞

＜千代田線＞

＜日比谷線＞

ＭＢＴ活動報告

MBT NEWS LETTER

第11号
’19/06/04

5月24日、東京有楽町の日本生命日比谷ビルで「MBTオープンミーティング2019 in 東京」を開催

MBT開発紹介

「スマートデバイスを用いたスマートモニタリング/Safety-Net MBT」

恵川　淳二　奈良医大　麻酔科学教室　講師
奈良医大附属病院　医療安全推進室　副室長

・高齢化に伴い病院利用患者数の増加が顕著となり“院内における防ぎ得た死亡を起こさないことが“医療提供者の最留意事項である。
・これまでは、呼吸モニタリングとナースコールを一つの端末で受けられるPHSを開発して使用してきた。
・そして、更にはスマートフォンを用いて心電図モニターや他のすべてのモニター情報を表示でき、視覚的にもわかりやすく拡張性の高い端末を現在開発中である。将来的には、数時間、数日前から患者の危険なイベントが起きる危険を予知できるAIシステムの開発も行う予定。

連携企業5社を代表して㈱ケアコムの佐藤哲也氏が技術内容を紹介。
加えて連携5社（㈱ケアコム、日新電設㈱マシモジャパン㈱、フクダ電子㈱、日本光電工業㈱）が機材デモ。

特別講演

「大阪・関西万博の目指すものとMBTへの期待」

嘉名　光市　氏　大阪市立大学工学研究科都市系専攻　教授

・今回提案する万博のテーマは「いのち輝く未来社会のデザイン」、コンセプトは「未来社会の実験場」で本会場の夢洲に加えサテライトも対応。
・2025年は、2020年東京オリンピック・パラリンピック後の成長起爆剤を必要とし本格的超高齢社会への転換点、１）皆で世界を動かす、２）常識を超えた、３）誰もが参画しやすい、が万博実施の方向性
・世界のトレンドは、歩きやすくコンパクトな都市空間（Walkable City)作り。快適な歩行空間、歩きたくなるような魅力的空間、などで健康増進を図るライフスタイル概念への転換が求められており、まさにMBTの活動の方向と一致しており今後のMBTの活躍が期待される。

ＭＢＴ活動報告

MBT Consortium

MBT NEWS LETTER

第12号
’19/06/25

6月21日、産学連携学会第17回大会（奈良大会）
オーガナイズドセッションで“MBT”を特集

◇オーガナイズドセッションでは、ＭＢＴ研究所細川研究教授がオーガナイザーを務め、奈良医大と会員企業からの6人の発表者が登壇、ＭＢＴの活動内容や成果を発表しました

オーガナイザーの
細川洋治研究教授

オーガナイズドセッション会場

ＭＢＴ活動報告

MBT NEWS LETTER

第13号
'19/07/03

MBT活動による産業創生成果物等に「MBTロゴマーク」使用許諾を実施

■（一社）MBTコンソーシアムでは、奈良医大と連携して“医学に基づいた、産業創生、地方創生、少子高齢社会のためのまちづくり“のMBT理念の下、種々活動を推進しています。そして現在、奈良医大研究室と会員企業が共同開発契約または覚書等を取り交わしていくつかの事業化や製品開発を目指した取り組みが進んでいます。

■（一社）MBTコンソーシアムでは、このMBT理念に則り、かつ下記の３条件を満足すると判断された開発製品に対し右に示す「MBTロゴマーク」（商標登録出願中）の使用許諾を通して、社会に貢献する活動を普及させていく所存です。３条件とは、

１）医学的エビデンスがあること
２）医師・看護師・医学研究者の関与があること
３）MBTコンソーシアム会員であること

MBT

MBTロゴマーク
緑の正方形ベースに
MBT白文字を組入れ

■「MBTロゴマーク」使用の許諾に至るプロセス

①会員企業から“MBTロゴマーク認証申請書”を事務局へ提出

→製品概要、医学的エビデンス根拠、開発経緯、論文、知的財産権出願、などを記載

②MBTロゴマーク認証審査委員会＊で審議

＊第三者から構成された委員会メンバー（敬称略）

担当	氏名	所属・役職
委員長	渡辺好章	同志社大学生命医科学部教授
委員	平尾一之	(公財)京都市成長産業創造センター長 ・京都大学名誉教授
委員	笹部孝司	パナソニック㈱部長
委員	須崎琢而	元）堀場製作所シニアマネージャー

③MBTロゴマーク使用許諾書の交付

→審査通過の件名に対して、右に示す使用許諾書を交付

MBT

MBT ロゴマーク使用許諾書

殿

＊該当商品

「　　」

貴社該当商品は医学の知識を基礎とした社会貢献商品と認定して、MBT ロゴマークを所定の条件のもとで使用することを許可します。

令和元年　月　日

一般社団法人 MBT コンソーシアム

理事長　　細井　裕司　㊞

ＭＢＴ活動報告

MBT Consortium

MBT NEWS LETTER

第14号
'19/07/30

先の「MBTコンソーシアム」に続き
「Medicine-Based Town」が文字商標登録されました

商標登録証
(CERTIFICATE OF TRADEMARK REGISTRATION)

登録第６１６０７０３号
(REGISTRATION NUMBER)

商標 (THE MARK)　（標準文字）

Ｍｅｄｉｃｉｎｅ－Ｂａｓｅｄ　Ｔｏｗｎ

指定商品又は指定役務並びに商品及び役務の区分
(LIST OF GOODS AND SERVICES)

第４１類　技芸・スポーツ又は知識の教授，セミナーの企画・運営又は開催，電子出版物の提供，図書及び記録の供覧
その他別紙記載

商標権者 (OWNER OF THE TRADEMARK RIGHT)　奈良県橿原市四条町８４０番地　奈良県立医科大学研究推進課内

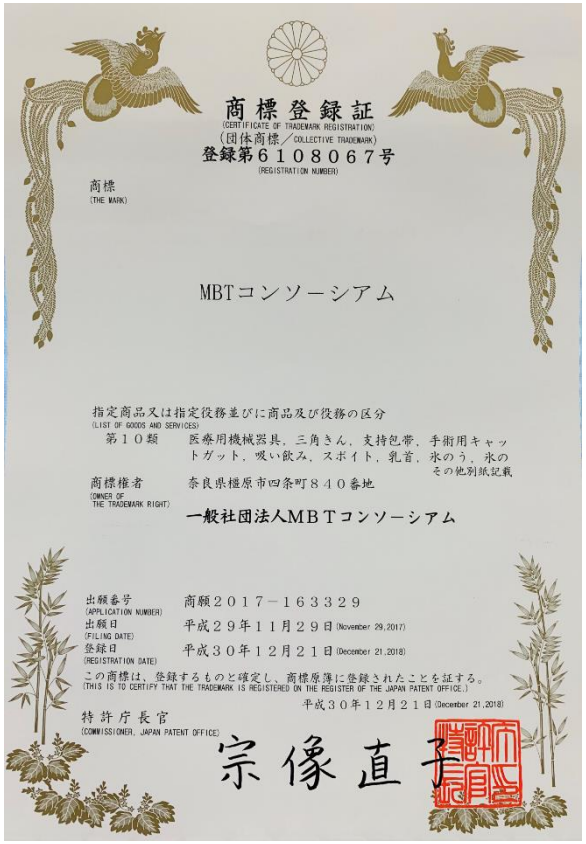
一般社団法人ＭＢＴコンソーシアム

出願番号 (APPLICATION NUMBER)　商願２０１７－１６３３３０
出願日 (FILING DATE)　平成２９年１１月２９日 (November 29,2017)
登録日 (REGISTRATION DATE)　令和　１年　７月１２日 (July 12,2019)

この商標は，登録するものと確定し，商標原簿に登録されたことを証する。
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE TRADEMARK IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)

令和　１年　７月１２日 (July 12,2019)

特許庁長官 (COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)　松永 明



商標登録証
(CERTIFICATE OF TRADEMARK REGISTRATION)
(団体商標／COLLECTIVE TRADEMARK)

登録第６１０８０６７号
(REGISTRATION NUMBER)

商標 (THE MARK)

ＭＢＴコンソーシアム

指定商品又は指定役務並びに商品及び役務の区分
(LIST OF GOODS AND SERVICES)

第１０類　医療用機械器具，三角きん，支持包帯，手術用キャットガット，吸い飲み，スポイト，乳首，氷のう，氷のその他別紙記載

商標権者 (OWNER OF THE TRADEMARK RIGHT)　奈良県橿原市四条町８４０番地

一般社団法人ＭＢＴコンソーシアム

出願番号 (APPLICATION NUMBER)　商願２０１７－１６３３２９
出願日 (FILING DATE)　平成２９年１１月２９日 (November 29,2017)
登録日 (REGISTRATION DATE)　平成３０年１２月２１日 (December 21,2018)

この商標は，登録するものと確定し，商標原簿に登録されたことを証する。
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE TRADEMARK IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)

平成３０年１２月２１日 (December 21,2018)

特許庁長官 (COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)　宗像直子

ＭＢＴ活動報告

MBT
NEWS LETTER

第15号
'19/08/05

MBTの海外活動に新たなページが加わる！
～奈良医大MBT研究所とマレーシア・プトラ大学（UPM)がMBT構想実現に向けた連携基本合意書を締結～

ＭＢＴ活動報告

MBT NEWS LETTER

第16号
’19/08/26

8/31奈良県防災総合訓練（於；桜井市）に MBTコンソーシアム通信分科会が参加 “通信が途絶えた大災害現場からのTV会議”デモを実施予定

◇奈良県防災訓練概要

・奈良県の防災関係機関等の連携体制の強化及び住民の防災意識の高揚を図ることを目的に、令和元年度奈良県防災総合訓練が、8月31日(土）午前9時～12時に、桜井市芝運動公園一帯で実施が予定されています。
・会場は右のようです。

◇MBTコンソーシアム通信分科会＊が奈良県防災訓練に参加

・分科会では、これまでの東日本大震災や今後発生確率が高まる南海トラフ地震などの大災害時での通信インフラが壊滅した際の対応にも着目し、通信技術に長けた奈良先端技術科学大学院大学（NAIST)辻井高浩先生と連携して、通信衛星を利用した通信確保手段を議論してきました。
・今回、奈良県防災総合訓練での展示やデモを通し、防災関係者や地域への貢献を目指して参ります。
・近隣の会員様、関心をもっていただける皆様にはぜひご来場ください。

ＭＢＴ活動報告

MBT NEWS LETTER

第17号
’19/09/03

MBTロゴマーク認定第1号に 昭和西川㈱の“～耳石に優しい～睡眠頭位調節マットレス”を認定 9月3日から商品が発売されました

◇MBTロゴマーク

・ニュースレター第13号で紹介しましたように、MBTコンソーシアムでは、「MBTロゴマーク認証審査員会」が所定の条件を満足すると認めた商品にMBTロゴマーク(右図）使用許諾を与えて行きます。

◇MBTロゴマーク第1号の認定

・5月7日付で、昭和西川㈱から申請が出された下記の“～耳石に優しい～睡眠頭位調節マットレス“が「MBTロゴマーク認証審査員会」の厳重な審査の結果、第1号商品に認定されました。

◇第1号 認定商品の紹介

(右；昭和西川㈱資料から抜粋)

・良性発作性頭位めまい症（BPPV)患者の上半身を起こす就寝時姿勢を保つ事で、剥離耳石の後半規管、外側半規管に迷入を防ぐことができるマットレス

・本商品は昭和西川㈱より9月3日（火）から発売開始されました。

ＭＢＴ活動報告

MBT NEWS LETTER

第18号
’19/09/03

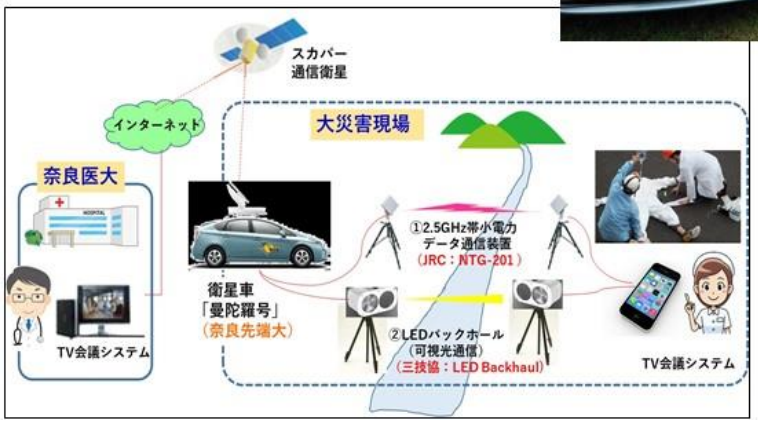
8月31日奈良県防災総合訓練（於：桜井市）で “通信遮断被災現場と奈良医大を通信衛星で結ぶＴＶ会議”デモを実施 奈良県の荒井知事はじめ幹部も注目

■奈良県防災総合訓練

・8月31日(土）、前日までの大雨も晴れあがり、桜井市芝運動公園一帯で、奈良県の荒井知事や幹部が出席の下、60の協力団体・企業と28の行政機関の防災関係者が参加して実施されました。
・その内容は、自衛隊・警察・消防による被災地現場の救援や、炊き出し、避難所の訓練、防災関係者の展示やデモ、などからなり多くの一般市民見学者も参加した大規模な催しとなりました。

■ＭＢＴコンソーシアムはNAISTと連携し防災通信機器展示とデモで参加

・MBT会員企業の富士通㈱、船井電機㈱、日本無線㈱、㈱三技協、ＫＤＤＩ（株）、近鉄ケーブルネットネットワーク㈱の6社と、奈良先端科学技術大学院大学(NAIST)、奈良医大の2大学とが連携して、右写真のような機器展示と通信デモを行いました。
・デモは、図のように通信遮断の被災現場最前線に衛星中継車と通信機材を移動、通信衛星を介してIP網を構築、前線と奈良医大の医療チームとのTV会議をデモしました。



TV会議に参加の奈良県荒井知事

8/31 奈良県防災総合訓練のスナップ写真

＜防災訓練メイン会場＞

荒井正吾奈良県知事

村井浩奈良県副知事

＜MBTコンソーシアムブースへ立ち寄られた奈良県幹部＞

防災関係者に説明される辻井先生

通信衛星自動追尾アンテナ搭載「曼陀羅号」

＜奈良先端科学技術大学院大学（NAIST)連携＞

＜TV会議で奈良医大側を担当の
地域医療学講座の周藤准教授＞

＜ブースでの説明風景＞

ＭＢＴ活動報告

MBT NEWS LETTER

第19号
’19/09/13

10月4日第5回MBTコンソーシアム会員会議に向けて 細井理事長からのメッセージをお届けします

◇MBTコンソーシアム会員が一堂に会する第5回会員会議で、細井理事長は冒頭の開会挨拶で「**MBEによる新製品発売、そして世界へ　～MBTコンソーシアムとともに研究・企業活動を拡大しませんか～**」と題して、会員様への話題提供を予定されています。
◇それに先立って、2回にわたって細井理事長からメッセージをいただきましたのでご紹介いたします。

アメリカ合衆国ミネソタ州やマレーシアに進出を考えられている企業様にはMBT コンソーシアムがお手伝いをいたします

2019年9月10日、ミネソタ州知事主催の会合に招待され、州知事やパトリック・シーブ氏（MAYO　CLINIC）とミネソタ州における企業立地やMBT構想について話し合って参りました。

ミネソタ州には、ダイキン工業をはじめ35の日本企業が進出し、活発に活動しております。パトリック・シーブ氏は2016年11月14日早稲田大学大隈記念講堂で開催されましたMBT コロキウムにおいて特別講演をしていただきました都市設計家です。

ＭＢＴ活動報告

MBT NEWS LETTER

第20号
'19/09 /26

MBT活動成果報告
国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT)の委託研究に凸版印刷㈱と奈良医大連携テーマが採択されました。

MBTコンソーシアム会員の凸版印刷株式会社が代表研究者となり、奈良医大をメインに他の医療機関も連携参加してNICT委託研究「データ連携・利活用による地域課題解決のための実証型研究開発（第2回）」に応募していた研究テーマが、このたび採択されました。

◇研究テーマの概要
テーマ名：「LPWAと3次元センシングを活用した病院・介護現場における負担の軽減」

【背景】医療・介護現場では褥瘡(じょくそう※床ずれ）予防の見守りも大きな負担になっている。褥瘡予防は、体位変換・シーティング等によって行うが、高頻度かつ看護・介護者の身体負担が高いにもかかわらず、論理的対応が難しく、経験に頼るところが多い。

【要旨】本研究では、3次元センシングにより患者の姿勢推定・荷重検知を行い、褥瘡との相関の論理的な推定を目的とする。病院・施設に容易に設置可能な特定小電力無線LPWA(Low Power, Wide Area)を使いセンシング状態を集約し、遠隔でのリアルタイム監視を行うとともに、データ分析を行い処置のエビデンスを得る。それより、看護師・介護士等対応の最適化による作業軽減、データの可視化による対応可能な人材の拡大で現場負担軽減を目指す。

【研究体制】

代表研究者
凸版印刷㈱

連携研究者
奈良医大　脳神経内科学
担当：杉江和馬教授、
形岡博史准教授

研究実施協力者
- 奈良医大付属病院　脳神経内科
- 奈良西部病院
- 平成まほろば病院
- 埼玉県総合リハビリテーションセンター

ＭＢＴ活動報告

MBT
NEWS LETTER

第21号
’19/10 /01

「医学研究は人類のため、製品になって花開く（細井理事長）」
～MBT会員企業と奈良医大シーズの事業化マッチングが活発に進行しています

・MBT コンソーシアムは、医学研究の製品化による人類への貢献を一つの活動目標にしています。
・会員企業や奈良医大研究者の皆様に、実際にどのようなプロセスで研究者の医学研究が製品になっていくのかをイメージしていただくために、実際に完成した、または進行中の事例を挙げて紹介します。
・これらの事例を参考にしていただき、MBT活動の進め方相談や提案をMBTコンソーシアム事務局にお届けください。

◇事業化マッチング支援活動事例紹介

＜事例１＞商品化マッチング事例（完成例）

＊奈良医大シーズ：北原糺 教授（耳鼻咽喉・頭頸部外科学）
「良性発作性頭位めまい症に対する就寝姿勢による治療効果」
＊企業商品ニーズ：昭和西川株式会社
「～耳石に優しい～
睡眠頭位調節マットレス～」

■マッチングの流れ

北原教授：研究論文
“Head-up sleep may cure patients with intractable benign paroxysmal positional vertigo: a six-month randomized trial” が国際的医学誌「Laryngoscope Investigative Otolaryngology」に掲載される

↓

MBT研究所:梅田研究教授が北原教授シーズに着目、シーズと事業構想を会員の寝具メーカー昭和西川㈱に開示。数回の検討を踏まえマッチングが成立

↓

昭和西川㈱が事業化を決定。MBTロゴマーク第1号認定を受け9月3日から商品を発売

＜事例２＞商品化マッチング事例（完成例）

＊奈良医大シーズ：小林　浩教授（産婦人科学）
「在宅妊産婦の医療サポート、ケア（心身の相談、アドバイス）」

＊企業ニーズ：富士通株式会社
「看護師OBによるコールセンター事業を活用し、在宅妊産婦の
リスクアセスメント変化を会話からチエックし対処する、
奈良医大と連携した周産期・育児サポート事業の展開」

■マッチングの流れ

小林教授は、正常な出産や育児には在宅における妊産婦の心身異常の早期発見や的確な医学アドバイスが重要と考え独自センサーやシステム研究を推進していた

↓

富士通㈱は、少子高齢社会における周産期・育児に関わる重要性を鑑み、その課題解決による社会貢献と新ビジネスの可能性をMBT活動の中で模索していた

↓

奈良医大・富士通㈱・橿原市の三者連携でコールセンターを活用した医学アドバイスを行う実証実験を実施し、富士通㈱はその成果を商品化。下記の国際雑誌にも掲載された。

Kobayashi H, Sado T. Satisfaction of a new telephone consultation service for prenatal and postnatal health care. J Obstet Gynaecol Res. 2019;45:1376-1381.

＜事例３＞共同研究マッチング事例（進行事例）

＊奈良医大シーズ：杉江和馬 教授、形岡博史 准教授（脳神経内科学）
「脳神経疾患による寝たきり重篤患者の褥瘡予防と臨床評価」

＊企業ニーズ：凸版印刷株式会社
「保有のセンサー・通信・データ分析技術の活用で病院や在宅の寝たきり患者の寝返りを検出、褥瘡予防や介護者負担軽減サービスの事業化」

看護師の負担軽減

■マッチングの流れ

会員の凸版印刷㈱よりMBT研究所に事業ニーズや技術構想の開示があり、奈良医大との共同研究の打診を受ける

↓

MBT研究所が窓口となり、学内でのふさわしい連携共同研究者を検討、杉江和馬教授、形岡博史准教授より連携研究者となることの了解を得る

↓

凸版印刷㈱と奈良医大が連携して、開発資金確保に向けて国の補助金事業に申請、総務省情報通信研究機構（NICT）研究委託事業に採択され、10月より研究開始

＜その他の共同研究進行事例＞

川口昌彦 教授（麻酔科学）	A社	疑似窓等によるストレス性の高い医療環境改善
梅田智広 研究教授（MBT研）	Ｋｉ社	MBT Linkを活用した健康見守りシステム
田中利洋 准教授（放射線医学）	T社	マイクロカテーテル挿入可能動注ポート開発
古家 仁　附属病院長 恵川淳二 講師（麻酔科学）	Ｋｅ社	患者バイタル波形監視可能なスマホナースコール

トピックス

昭和西川（株）

～耳石に優しい～
睡眠頭位調節
マットレス
Mattress for BPPV trouble
MBT
MBT（Medicine-Based Town）ロゴマークは、
一般社団法人 MBT コンソーシアムが、医学に基
づいた産業創生、地方創生、少子高齢社会のため
のまちづくり、への貢献を認定したマークです。

下げラベル

Laryngoscope Investigative Otolaryngology
© 2019 The Authors. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology* published by Wiley Periodicals, Inc. on behalf of The Triological Society.

Head-Up Sleep May Cure Patients With Intractable Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A six-Month Randomized Trial

Akira Horinaka; Tadashi Kitahara, MD, PhD; Tomoyuki Shiozaki; Taeko Ito; Yoshiro Wada; Toshiaki Yamanaka; Kazuhiko Nario

Objectives: The aim of the present study was to assess head-position management for intractable idiopathic benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) when lying down. We hypothesized that head-up sleep (HUS) could prevent free-floating otoliths from entering the semicircular canals.

Study Design: A prospective two-arm multicenter randomized controlled trial.

Methods: BPPV was diagnosed in 611 patients (611/1,520; 40.2%) according to the 2015 diagnostic guidelines issued by the International Classification of Vestibular Disorders. Among them, 201 patients were intractable (201/611; 32.9%), 88 of whom were idiopathic and subsequently enrolled in the study. Patients randomly received intervention with HUS at greater than 45° (n = 44) or head-down sleep (HDS; n = 44) when lying down. Before treatment, they completed several examinations, including subjective visual vertical (SVV). The specific diagnoses for the 88 patients with BPPV included horizontal type cupula (n = 40), horizontal type canal (n = 13), posterior type (n = 26), and probable and/or atypical BPPV (n = 9).

Results: Patient backgrounds did not differ significantly between the HUS and HDS groups. Visual analog scale (VAS) scores of vertiginous sensation were significantly lower in the HUS group than in the HDS group at both the third month and sixth month post-treatment. Positional/positioning nystagmus observed just before treatment disappeared significantly more often in the HUS group than in the HDS group until the sixth post-treatment month. Further, especially in HUS group, VAS scores in SVV– group (n = 24) were significantly lower than those in the SVV+ group (n = 20) sixth month post-treatment.

Conclusions: Controlling free-floating otoliths is not easy due to aging of the otolith organs. Repeatedly returning the endless free-floating debris from the canals to the utricle through physical means is not a good strategy. Therefore, HUS when lying down at home could be recommended as an initial treatment for patients with intractable idiopathic BPPV.

Key Words: Intractable idiopathic BPPV, subjective visual vertical, head-up pillows, free-floating otolith, semicircular canals.

Level of Evidence: 1b

Abbreviations

BPPV	benign paroxysmal positional vertigo
BPPVca	canal type BPPV
BPPVcu	cupula type BPPV
BPPVsusp	suspected and/or atypical BPPV
hBPPV	horizontal type BPPV
pBPPV	posterior type BPPV

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License, which permits use and distribution in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

From the Department of Otolaryngology—Head and Neck Surgery (A.H., T.K., T.S., T.I., Y.W., T.Y., K.N.), Nara Medical University, Kashihara-City, Nara, Japan; Department of Otolaryngology—Head and Neck Surgery (A.H., K.N.), Nara Prefecture General Medical Center, Nara-City, Nara, Japan

Editor's Note: This Manuscript was accepted for publication 22 March 2019.

Funding: This study was supported in part by JSPS KAKENHI Grant (2017-2019), AMED under Grant number 18dk0310092h000a and Health and Labour Sciences Research Grant for Research on Rare and Intractable Diseases (H29-Nanchito (Nan)-Ippan-031) from the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan.

Conflict of Interest: The present study does not include any conflicts of interest.

Send correspondence to Tadashi Kitahara, MD, PhD, Department of Otolaryngology—Head and Neck Surgery, Nara Medical University, 840 Shijo-cho, Kashihara-City, Nara 634-8522, Japan. Email: tkitahara@naramed-u.ac.jp

DOI: 10.1002/lio2.270

INTRODUCTION

Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) is the most popular cause of vertigo, having a lifetime prevalence of 2.4%.[1] Vertigo and dizziness in BPPV is considered to result from debris that comprise small calcium crystals from the utricle that are stuck to the crista ampullaris[2] and/or floating in the ear canal.[3] BPPV is usually self-limiting, as the symptoms generally subside or disappear about 1 month after onset in posterior semicircular canal type BPPV (pBPPV), and within 2 weeks of onset in horizontal semicircular canal type BPPV (hBPPV).[4] A range of physical maneuvers and exercises including the Epley maneuver[5] and the Lempert method[6] are also usually effective for treating BPPV. However, some patients with BPPV experience intractable symptoms that frequently recur and/or are long lasting. Presumably, otolith function deteriorates with age and the number of patients with intractable BPPV is thus increasing worldwide as populations age.

Here, we propose a head-position management system for intractable idiopathic BPPV (Fig. 1) during sleep for the following reasons: 1) Controlling free-floating otoliths is not easy due to the effects of aging; 2) Repeatedly returning the free-floating otoliths from the canals to the utricle through physical maneuvers is not a good idea. Free-floating otoliths return to the canals whenever patients with intractable BPPV lie down using thin or flat

世界的な論文が製品に

公立大学法人
奈良県立医科大学

2019年7月17日　MOU調印式

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

FOR JOINT STUDY PROJECT BETWEEN

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

AND

MBT (Medicine Based Town) INSTITUTE

OF NARA MEDICAL UNIVERSITY

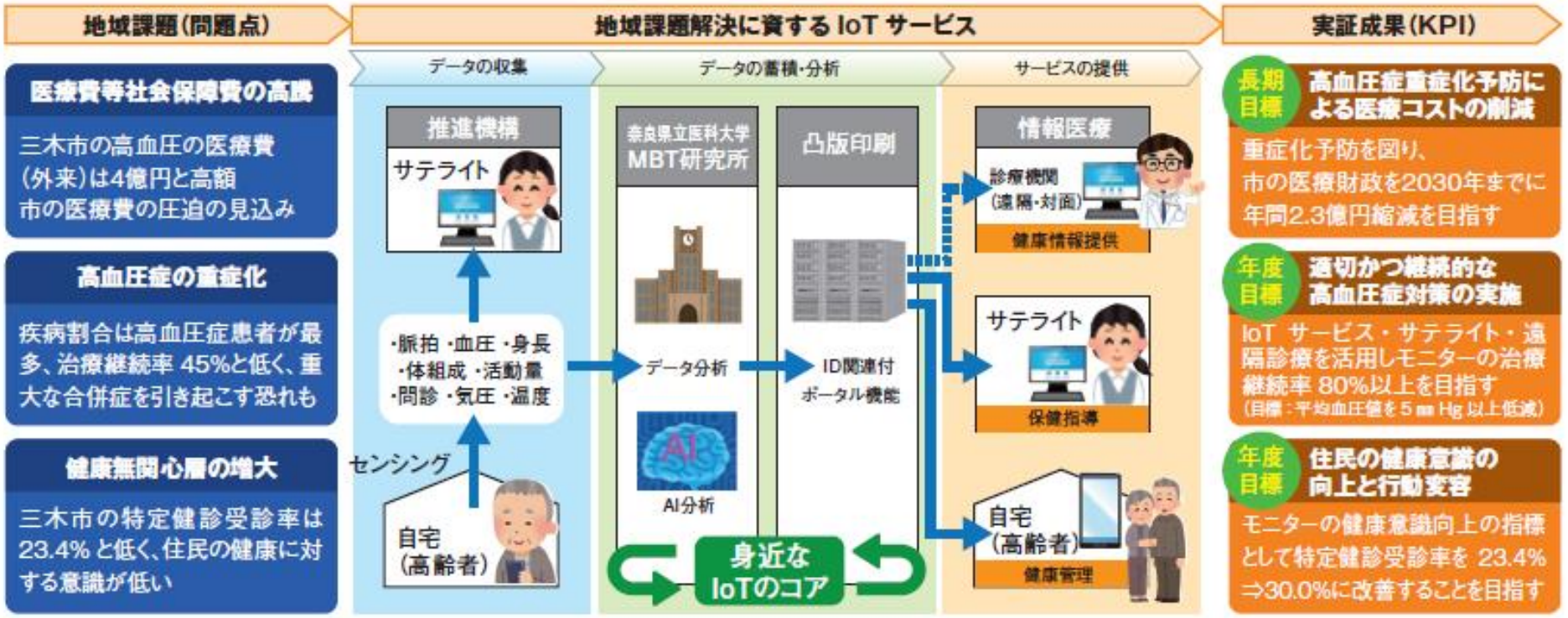
DRAFT

急速に進展するＭＢＴの全国展開
～MBT-Linkを活用した見守り実証実験＆ビジネス～

実施地域	実施概要	共同実施先
奈良県 葛城市 香芝市	<2013年＞　＜実証実験＞ ・葛城、香芝市民を対象にバイタルデータと気象環境データなどを紐づけした健康管理	葛城＆香芝市役所、凸版印刷㈱、 ライフビジネスウェザー（LBW)㈱、 ユニオンツール㈱、ほか
栃木県 高根沢町	<2017年＞　＜実証実験＞ ・綜合警備保障会社と連携して高齢者住宅や独居老人の安全や健康見守り	高根沢町役場、 北関東綜合警備保障㈱ ほか
富山県 砺波市	<2018 年＞　＜実証実験・ビジネス＞ ・健康見守りサービス付き新築住宅ビジネスを支援	木村産業㈱
兵庫県 三木市	<2018 年＞　＜実証実験＞ ・高齢者が住まいするニュータウンの健康見守りと健康管理	三木市役所、凸版印刷㈱、 大和ハウス工業㈱、LBW㈱ ㈱エクスレイヤー、ほか
大阪府	<2018 年＞　＜実証実験＞ ・建設現場作業者のバイタルデータを遠隔でモニターし熱中症など健康管理	大和リース㈱
奈良県 奈良市	<2019 年＞　＜実証実験＞ ・近鉄奈良線沿線住人300人を対象に健康見守り	近鉄ホールディングス
北海道	<2019 年＞　＜実証実験＞ ・道民の健康増進と道内自治体における健康まちづくり	北海道総合研究調査会

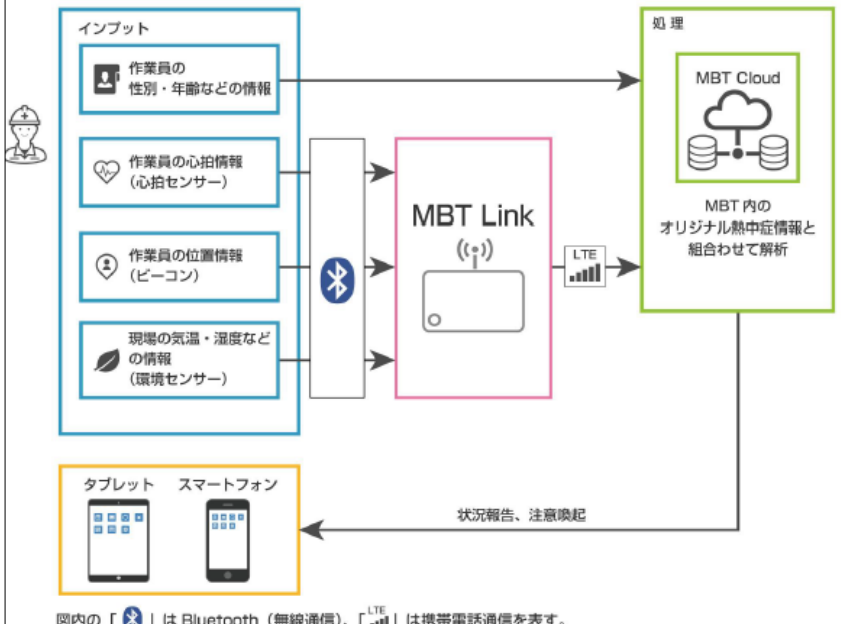
兵庫県三木市で総務省平成30年度“IOTサービス創出事業タイトル「IoT×サテライト拠点による生涯活躍推進事業」を実施

・凸版印刷㈱を代表企業として、奈良医大MBT研究所、大和ハウス工業、エクスレイヤーなどの会員企業が参加、兵庫県三木市が中核となって行う産官学民連携の実証事業



大阪府で
大和リース㈱の
“作業員向け熱中症予防システム実証実験の開始“
ニュースリリース

■熱中症予防システムのイメージ



図内の「 」は Bluetooth（無線通信）、「LTE」は携帯電話通信を表す。

Daiwa Lease
大和ハウスグループ

News Release

2018 年 9 月 20 日

報道関係者　各位

大和リース株式会社
代表取締役社長　森田俊作

■ウェアラブルセンサを活用した建設現場・工場作業員の安全管理

作業員向け熱中症予防システムの実証実験を開始

大和ハウスグループの大和リース株式会社（本社：大阪市、社長：森田俊作）は建設現場や工場の作業員が安全に働ける環境整備を目指し、ウェアラブルセンサや通信機器、クラウドシステムを活用した、作業員向け熱中症予防システムの有用性を実証するため、2018 年 9 月 6 日から約 1 ヶ月の期間で実験に取り組んでいます。

本実験は、奈良県立医科大学 MBT 研究所※（所長：細井裕司）と連携し実施しているものです。MBT 研究所が開発した通信機器（MBT Link）を利用して ①作業員の性別・年齢などの情報や、②作業員が身につけるウェアラブルセンサからの心拍情報や位置情報、③作業現場に設置した環境センサによる気温・湿度などの情報を、クラウドシステム（MBT Cloud）に送信します。これらの情報と MBT 研究所独自の熱中症情報をクラウドシステム上で組み合わせて熱中症の危険度を解析し、その結果に基づいた状況報告や注意喚起をタブレット端末やスマートフォン経由で現場管理者や作業員へ迅速に行います。

今回の実証実験により、各センサの操作性や使いやすさを検証し、通信環境の精度向上を行い、来年 2019 年度の本格導入に向け取り組んでいきます。

奈良医大MBT研究所と北海道総合研究調査会が業務提携、北海道道民の健康増進と健康なまちづくりの実現構想

公立大学法人
奈良県立医科大学

（仮称）ＭＢＴ-Hokkaido 設立のご提案

医学的知見とICTの活用により、住民の健康増進に資する事業を推進されている奈良県立医科大学MBT研究所と、北海道をベースに、医療・福祉・介護に係る数多くの調査・研究を重ねてきた北海道総合研究調査会（HIT）が業務提携し、連携組織「（仮称）ＭＢＴ-Hokkaido」を設立することをご提案します。

「（仮称）ＭＢＴ-Hokkaido」は、両者が相互にリソースを提供しあうことにより、道民の健康増進と道内自治体における健康なまちづくり、保健・医療・福祉に係る取組を支援します。

奈良県立医科大学
ＭＢＴ研究所

（仮称）ＭＢＴ-Hokkaido
H31年度～
HIT内部に事務局を創設

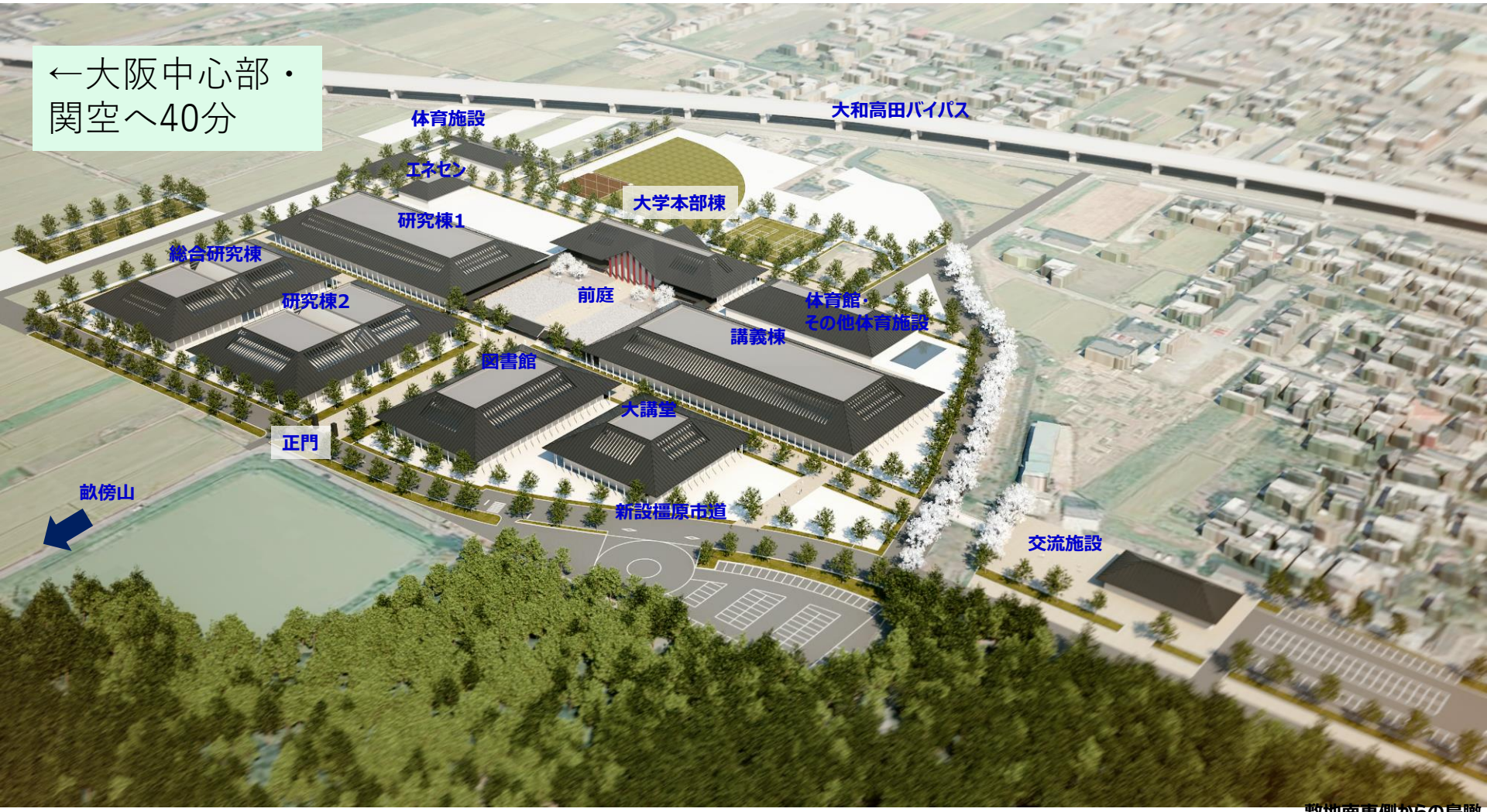
ＨＩＴ

医学的知見とICTの活用により、
道民の健康増進と健康なまちづくりを実現

（仮称）MBT-Tochigi　では、HITに該当するのが北関東綜合警備保障ALSOK

confidential

ご清聴ありがとうございました。 http://mbt.or.jp



敷地南東側からの鳥瞰

奈良医大新キャンパスイメージ