

孝行デマンドバス

日本の人口動態

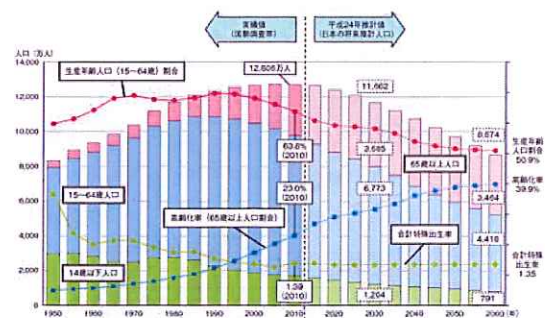
(現状の人口動態：平成25年時点)

- 日本の人口 = 約 **1億2800万人**
- 65歳以上の高齢者人口 = 約 **3000万人**
- 高齢化率 = 約 **25%**

(今後の予測)

- 超少子高齢社会は加速する。
- 社会保障給付は増加する。
- 独居老人が増加する。
- 認知症が増加する。
- 孤独死が増加する。

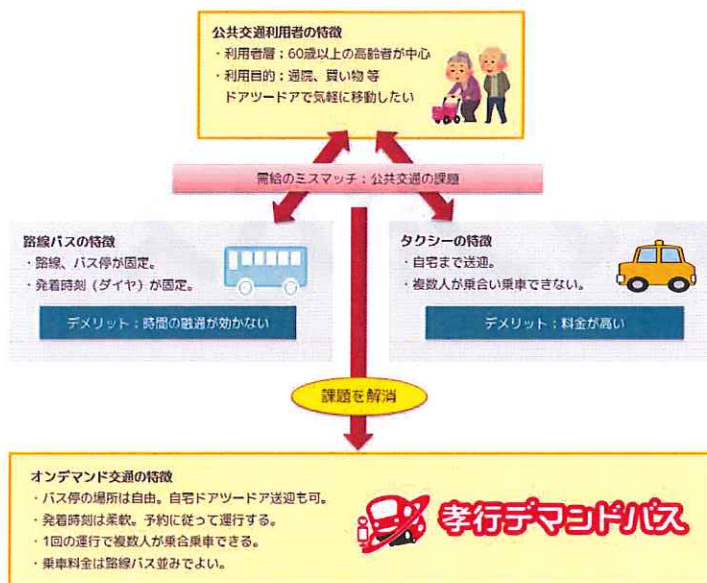
→現状のままでは**日本国**は**破綻**する。



図：人口動態の推移
(出典：総務省 情報通信白書平成24年版)

デマンド交通と孝行デマンドバスの目的

デマンド交通（Demand Responsive Transport: DRT）とは、利用者の要求に応じて運行する、**予約制の乗合タクシー**のような公共交通です。「オンデマンドバス」とも呼ばれます。



図：デマンド交通の位置付け

社会背景

人口減少（過疎化）、マイカー化

- ・路線バスの衰退
- ・高齢者のマイカー運転には限界

新しいモビリティへの社会的な期待
→予約がなければ走らない、
効率のよいデマンド交通

期待効果

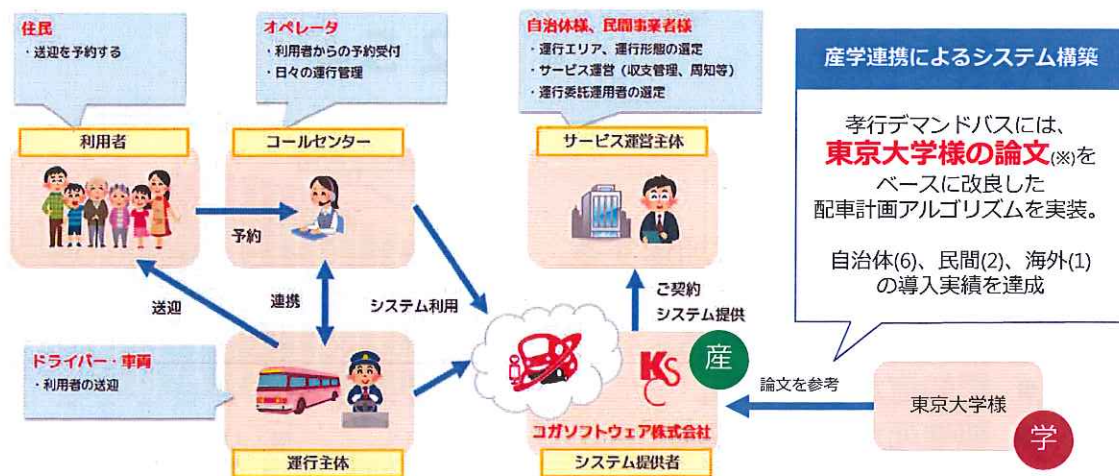
高齢者が外出しやすくなる
(実証実験による、多数研究成果あり)

- ・ふれあい、税収の増加
- ・健康増進
→医療費や介護費を削減
- 移動に関する家族の負担を軽減
- ・交通事故、CO2排出量の削減

↓
日本の破綻を救う！

孝行デマンドバスと産学連携

- 需要が多くなってくると、人の頭では配車計画が困難になるので、システムが必要になります。
- 「孝行デマンドバス」は、デマンド交通のサポートシステムです。以下が主な機能です。
 - ✓ オペレータの予約受付および配車計画のアシスト機能（**自動ルーティング機能**）
 - ✓ ドライバー向けのカーナビ機能
- 東京大学様の論文を参考に、学術的に複雑なアルゴリズムをシステム実装しております。

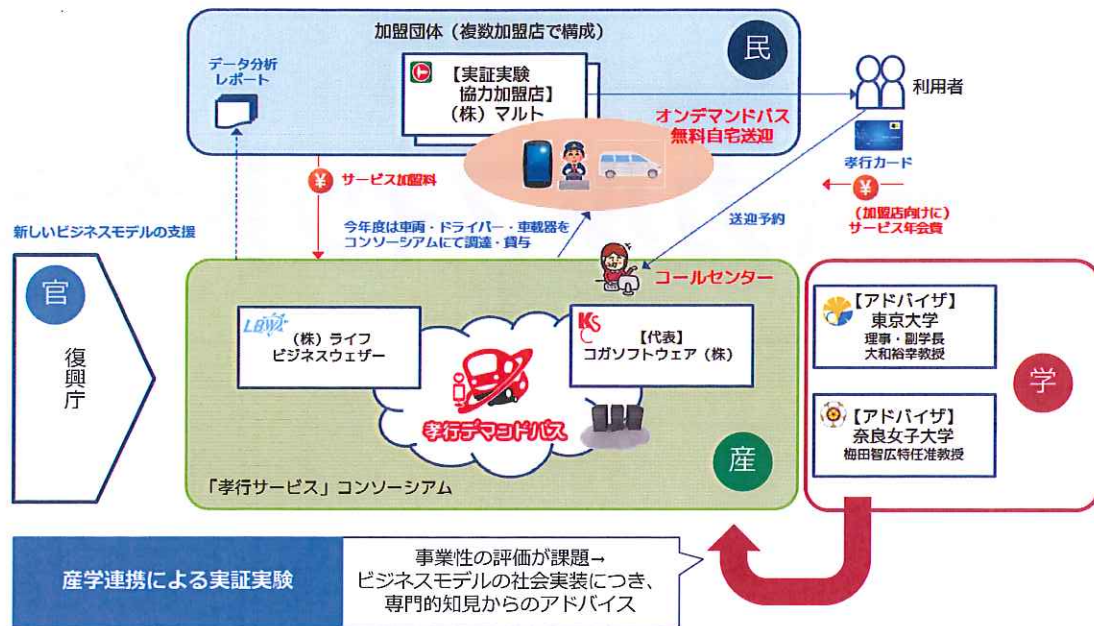


図：デマンド交通の関係者と、孝行デマンドバスの役割

※坪内孝太：新しいアルゴリズムによる実用的なオンデマンドバスシステムの研究
東京大学工学部システム創成学卒業論文 2005,03

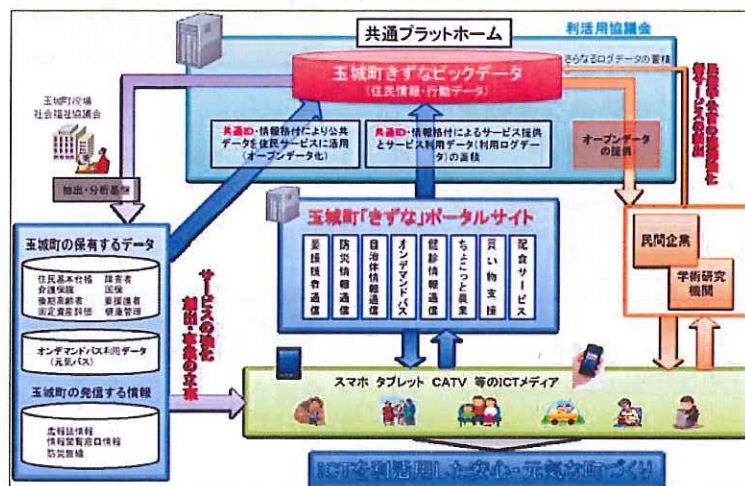
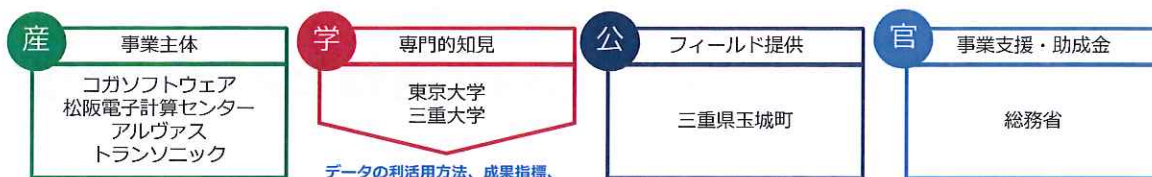
平成25年度 復興庁「新しい東北」先導モデル事業 「民間主導型オンデマンドバスによる高齢者移動自立支援事業」

- 自治体主導の公共交通ではなく、民間主導のシェアリングサービスとして、デマンド交通の新しい事業モデル・ビジネスモデルを実証実験。（実証フィールド：いわき市）
- 平成26年度も実証事業を継続。完全民営化（補助なし）モデルのフィージビリティスタディ中。



総務省『平成24年度補正予算 ICT街づくり推進事業』 ICTを活用した安心・元気な町づくり事業

- 行政保有のビッグデータを共通IDで紐づけ、「共通プラットフォーム」に集約。
- 産学公官連携により、新しい行政サービスの提供を検討。事業展開、収益化が現在の課題。



- 事業内容
- ① 産学公官が利用可能な「玉城町きずなビッグデータ」の構築。
 - ② 産学公官による「玉城町きずなビッグデータ活用協議会」(仮称)の設立
 - (1) 利用ルール作りと応分の運営費負担。
 - (2) 個人情報保護などセキュリティに配慮した上での安全な運用環境の維持。
 - ③ 玉城町きずなビッグデータを活用した事業
 - (1) 要援護者通信(大丈夫コール)
 - (2) オンデマンドバス(元気バス)
 - (3) 健診情報通信
 - (4) 防災情報通信(注意コール)
 - (5) 自治体情報通信(元気コール)
 - (6) ちょこっと農業
 - (7) 買い物支援
 - (8) 配食サービス

メディカルフィットネス

メディカルフィットネスの目的

「効果的な運動をいつでも・どこでも・誰でも利用できる社会」の実現

身体の状態や症状に応じた**最適な運動**をシステムが提案

使い方は簡単

STEP1

症状を入力



STEP2

症状に応じた最適な運動をシステムが提案



メタボ対策

代謝を上げる運動

- メタボの方
- 痩せづらい方
- 運動不足の方

介護予防、ロコモ対策

痛みに効く運動

- 介護予防対象者の方
- ロコモティブシンドロームの方
- 腰痛、肩痛の肩

メディカルフィットネスの利用シーン

自治体、医療機関、介護施設、企業の従業員向けの運動指導や健康教室で使っていただいております。

自治体健康教室での事例

STEP1

参加者様ご自身が症状を入力し、
運動プログラムを作成



STEP2

運動プログラムを見ながら
エクササイズを実施



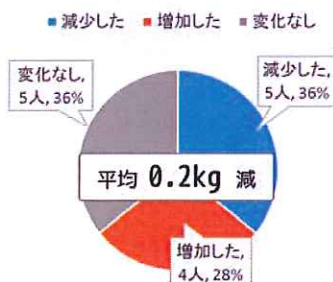
Koga Software Company. All Rights Reserved. 18

メディカルフィットネスの効果

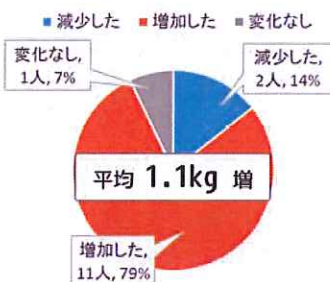
対象者属性：特定保健指導対象者
対象者数：14名
期間：3ヶ月
平均年齢：35.5歳

【結果速報】体脂肪が減少し、筋肉量が増加した。

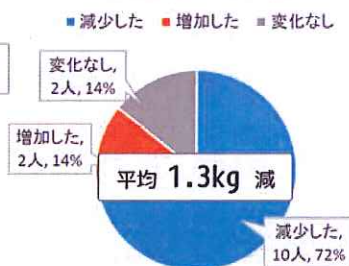
体重の増減



筋肉量の増減

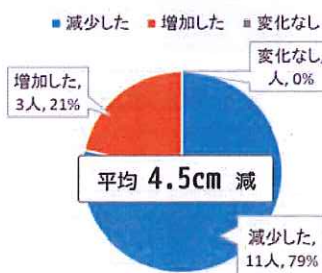


体脂肪量の増減



【結果速報】腹囲、皮下脂肪断面積、内臓脂肪断面積が減少した。

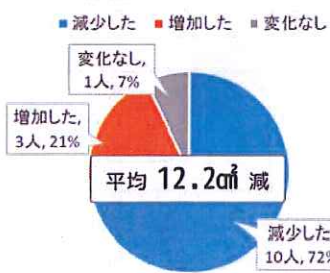
腹囲の増減



皮下脂肪断面積の増減



内臓脂肪断面積の増減



Koga Software Company. All Rights Reserved. 19

事業化への課題と産学連携による課題解決

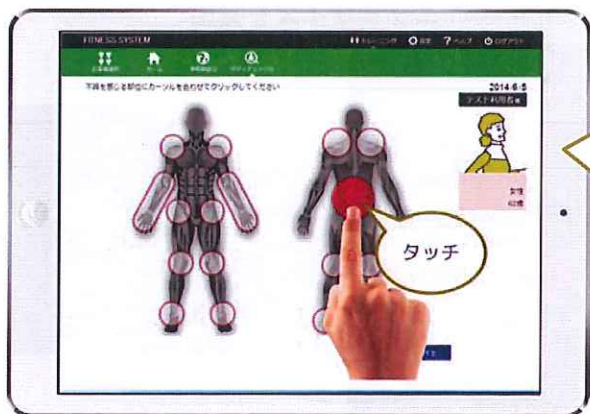
【当初の課題】
運動に関する知見の収集

連携

関西医科大学 医学部 健康科学科
 KANSAI MEDICAL UNIVERSITY 木村 穰 教授

健康診断データの活用方法や安全で効果的な運動療法の臨床的知識が必要だった。

【経済産業省 平成25年度地域ヘルスケア構築推進事業】



関西医科大学様との連携で実現しました。

関西医大付属病院の臨床的知見を基に、健診データを運動指導に使用する際の評価基準および評価方法をシステム化【活用した主な健診データ】

- HbA1c
- 血色素
- 血圧
- GOT
- GPT
- 尿タンパク 等

事業化への課題と産学連携による課題解決

【現在の課題】
学術的エビデンスの構築

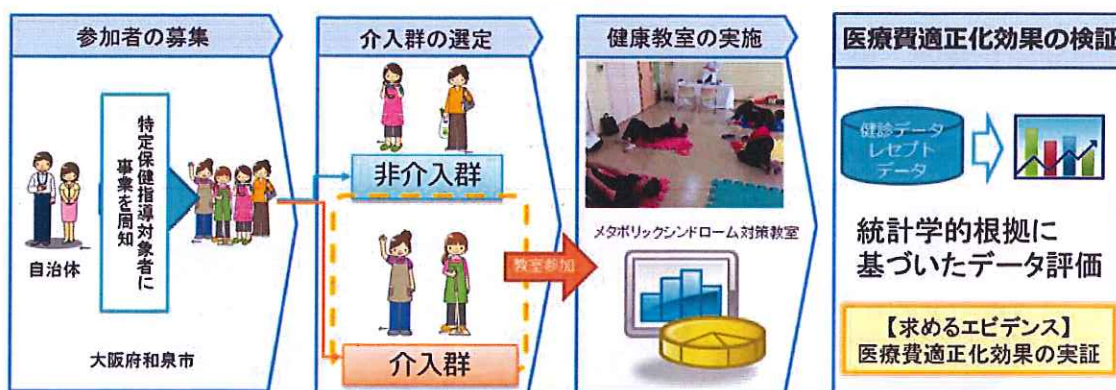
連携

群馬大学 理工学府 電子情報部門
 National University Corporation GUNMA UNIVERSITY 関 庸一 教授

メディカルフィットネスを実施したことによる医療費適正化効果を、学術的に根拠に基づいて証明したい。

【大阪府 和泉市 平成26年度特定保健指導事業】

群馬大学様と連携して取組を進めています。



事業化への課題と産学連携による課題解決

【これからの課題】
最適化アルゴリズムの高度化

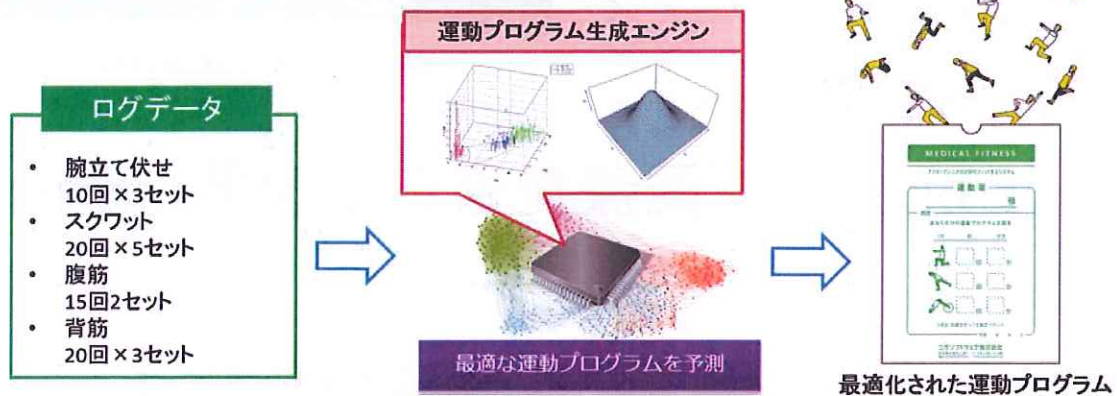


システム理工学部
電気電子情報工学科
徳丸正孝准教授

蓄積されたデータの解析結果に基づいて、最適化の性能を向上させたい。

【中小企業庁 平成25年度中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業】

関西大学様と連携して取組を進めています。



Koga Software Company. All Rights Reserved.

22

今後のビジョン

国民の健康寿命を延伸させたい

孝行デマンドバスとメディカルフィットネスはまだ「希望の苗木」
2つのサービスを組み合わせ、日本国にとっての
「希望の木」として大きく成長させたい！



孝行デマンドバス



MEDICAL FITNESS

あなたの身体に最適な運動を調合します。

そのためにまず、「医療費適正化効果」の証明



「産学連携を一層強化」

ご清聴ありがとうございました。

