



会派名


志翔会

支 出 調 書

代表者	経理責任者	起案者
		


区分	事由	費 目 金 額				小 計		
1	調査研究費 行政調査旅費（幕張メッセ、第3回 地方創生EXPO）	交通費		旅費	51,600	51,600		
		資料作成費		調査委託費				
2	研 修 費	会場費		講師謝金				
		交通費		旅費				
		資料作成費		食糧費				
3	広 報 費	会場費		交通費				
		資料作成費		広報誌（紙）				
		送料（折込料含む）		ウェブページ掲載代				
		振込料						
4	広 聴 費	会場費		交通費				
		資料作成費		茶菓子代				
5	要請・陳情活動費	交通費		旅費				
		資料作成費		振込料				
6	会 議 費	会場費		交通費				
		資料作成費		振込料				
7	資 料 作 成 費	印刷製本費		翻訳料				
		振込料						
8	資 料 購 入 費	法規追録代		参考図書代				
		雑誌等購読料		有料データベース等利用料				
9	人 件 費	賃金		社会保険料等				
10	事 務 所 費	備品購入費		事務機器等リース代				
		印刷代		振込料				
11	通信運搬・自動 車燃料費	電話料等（按分）		郵便料等				
		その他						
使用者	共通	Ⓞ 支出年月日	令和2年	2月 3日	現金出納簿 支出番号	8	合 計	51,600 円

出張（調査等）申請書兼旅費請求書

支出番号 

会派会長様

申請代表者氏名



佐藤 栄作 

下記の用務により出張（調査等）したいので申請するとともに、旅費を請求いたします。

記

請求金額	51,600円（1人あたり 25,800円） ※別紙、旅費計算書のとおり	
目的	行政調査	
用務先	幕張メッセ	
内容	第3回地方創生 EXPO にて、各出展社ブース視察及び、講演会（Society5.0を実現するスマートシティ推進プラットフォーム「都市OS」～事例：会津若松市における地方創生の構想と今後の展望～）参加。	
期間	令和2年 2月 6日 ～ 年 月 日（泊日）	
行程	別紙の通り	
出張（調査等）者氏名	・大城宏之	
	・佐藤栄作	
特記事項		


上記のとおり出張（調査等）を許可します。

会派会長	経理責任者		受理日	令和2年 2月 3日
			許可日	令和2年 2月 3日
			支出日	令和2年 2月 3日

上記金額を受領しました。

令和2年 2月 3日

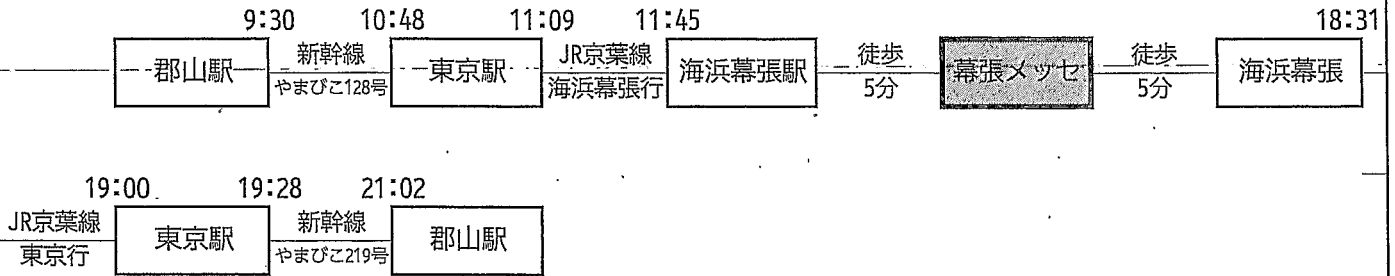
申請代表者氏名

佐藤 栄作 

令和元年度 志翔会 行政調査行程表

1 行程

□ 1日目：2月6日（木）



2 人員 2名

佐藤 栄作 議員
大城 宏之 議員

3 視察内容

1 令和2年2月6日（水）
【リード・エグジビジョンジャパン（株）】
○第3回地方創生EXPO

4 事務局連絡先・会場

○【事務局】リード・エグジビジョンジャパン（株）
東京都新宿区西新宿1-26-2
新宿野村ビル18階
【会場】幕張メッセ
千葉県千葉市美浜区中瀬2-1

5 その他

行政調査旅費計算書

会派名 : 志翔会
 参加議員 : 佐藤 栄作 大城 宏之
 日程 : 令和2年2月6日 (木)
 行先 : 幕張メッセ (千葉県千葉市美浜区中瀬2-1)

2月6日	郡山駅	新幹線 226.7	東京駅	海浜幕張駅	東京駅	郡山駅				
運賃	4,510		4,510						9,020	
急行料金	6,890			6,890					13,780	
席種	グリーン		グリーン						0	
実費									0	

運賃									0	
急行料金									0	
席種									0	
実費									0	

交通費	22,800		22,800
日当	3,000 ×	1日 =	3,000
宿泊費	14,800 ×	泊 =	0
合計		25,800 円	× 2名 = 51,600 円













出張（調査等）報告書兼旅費精算書

支出番号 8

会派会長様

下記のとおり出張（調査等）したので報告するとともに、受領した旅費を精算（返納）いたします。



出張（調査等）議員名

・大城 宏之		・	
・佐藤 栄作		・	
・		・	
・		・	
・		・	
・		・	

記

期 間	令和2年 2月 6日 ~ 年 月 日（泊日）					
目 的	行政調査					
用 務 先	幕張メッセ					
行 程	別紙行程表のとおり					
内容及び成果	第3回地方創生 EXPOにて、各出展社ブース視察及び、講演会参加。					
	成果については別紙のとおり					
旅費精算	受領額	51,600円	精算額	51,600円	返納額	0円

上記のとおり出張（調査等）の内容を確認するとともに、精算を受けました。

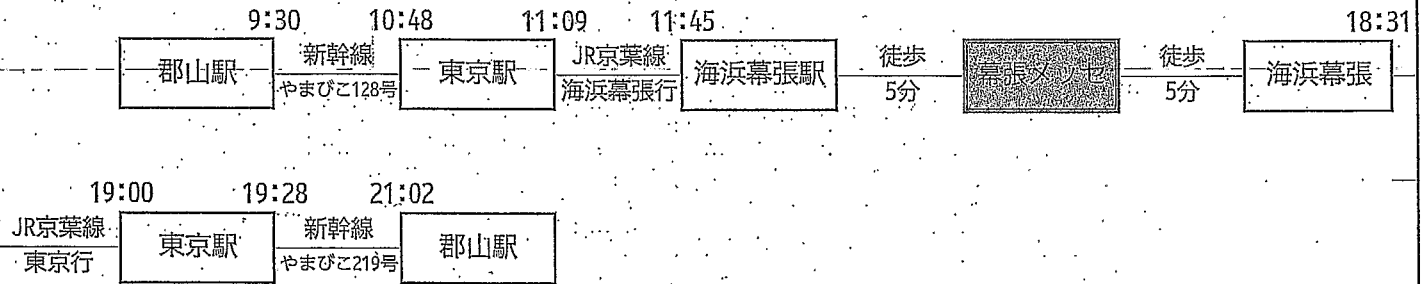
会派会長	経理責任者	受 理 日	令和2年 2月18日
		確 認 日	令和2年 2月18日
		精 算 日	令和2年 2月18日

※添付書類：行程表、調査等先説明資料、要請・陳情書（写）、調査等先の名刺、写真、成果報告書他

令和元年度 志翔会 行政調査行程表

1 行程

□ 1日目：2月6日(木)



2 人員 2名

佐藤 栄作 議員

大城 宏之 議員

3 視察内容

1 令和2年2月5日(水)

【リード・エグジビジョンジャパン(株)】

○第3回地方創生EXPO

4 事務局連絡先・会場

○【事務局】リード・エグジビジョンジャパン(株)

東京都新宿区西新宿1-26-2

新宿野村ビル18階

【会場】幕張メッセ

千葉県千葉市美浜区中瀬2-1

5 その他

報告書

幕張メッセ：第3回地方創生 EXPO（リード・エグジビションジャパン（株）主催）

2020年2月5日（水）～2月7日（金）までの期間で、幕張メッセを会場として、リードエグジビションジャパン（株）主催で第3回地方創生 EXPO が開催されたが、アクセント（株）アクセント・イノベーションセンター福島センター長である中村彰二朗氏の基調講演会を拝聴する目的で2月6日（木）に行政調査を行った。この地方創生 EXPO の内容だが、観光振興、インバウンド促進、移住・定住促進、自治体の ICT 利活用促進、地域経済活性化、人手不足解消のソリューション、地域の健康促進など、地方創生の推進を支えるあらゆるサービスが出展しており、2019年実績として、来場者数：25872人、出展社数：457社となっている。基調講演会が16時からの予定で、その数時間前に会場入りしたので、様々な企業が出展している中でも興味を引くブース何社かに立ち寄り、説明を受けた。その中で、東京大学と株式会社 E-konzal が共同研究している「エネルギーシステムの脱炭素化施策の設計と実装およびコストエンジニアリング」が特に興味深く、「エネルギーシステムの脱炭素化施策の設計と実装およびコストエンジニアリング」についてだが、社会実装テーマとして、（エネルギー技術、予測・補償 EMS、電気代そのまま払いを統合した新しい事業スキームの設計と実装による CO₂削減、系統安定化、地方創生の実現）を目指しており、目標スペック（性能、品質、耐久性（信頼性）、コスト等貢献する SDGs を記載）spec1：電力取引ゲートクローズ前の PV 予測誤差によるインバランス発生を燃料電池、省エネ家電、蓄電池、EV 等により経済的に補償する技術システムを確立する。（現状、上記インバランス補償技術は実現していない）spec2：供給域内の CO₂を30%以上削減し、経済性、系統安定性を維持するシステムを確立。（現状 CO₂削減ほぼ0）SDGs への貢献：SDGsNo.7.2（再生可能エネ）、NO.7.3（エネ効率）、NO.13.2（CO₂削減策）を目標としている。現行のエネルギーシステムのベンチマークとその問題点として、・再生可能電源の普及に固定価格買取制度を利用しており、国民負担を増している。・旧一般電気事業者に PV 等の予測誤差に基づくインバランス補償を任せることにより、地域電力事業の NPV を正としている。・PV 等の変動性再生可能電源増加に伴い、電力システムの安定性が脅かされ、インバランス補償、周波数制御、過渡安定度の維持などの問題が顕在化しているとの事で、実際の実証として、電力小売部門の全面自由化と再生可能エネルギー電源の大量導入を考慮し、一括受電マンションにおける電力融通システムの設計を行った他、電力システムにおける負荷周波数制御のための実証を行い、また、地域電力事業者の需給調整面の問題を、蓄電資源により解決する可能性を検討した。まず、地域電力事業者のモデルを構築し、次に定置型蓄電池の導入システムを設計し、更に、合理的残存インバランス率という指標により、蓄電池導入効果を評価

したとの事で、この取組みでは、高度な予測技術とインバランス補償システムの確立により、電力システムの安定化に貢献しつつ、再生可能電源の普及を促進することが重要であるとの事。また、省エネルギー技術等へのファイナンス制度として「電気代そのまま払い」を設計し、Jクレジット制度や家庭エコ診断制度の付加により改良された事業スキームに基づくグリーンパワーモデレータの社会実装を行った他、「電気代そのまま払い」のコンテンツを含むスマートフォン用のアプリケーションの開発を行ったとの事で、本市も地域新電力構築に向けた取組みが推進されているが、この研究では現行のエネルギーシステムのベンチマークとその問題点をしっかり捉えた上で課題解決の為の研究開発がなされている事から、本市の地域新電力導入に際し大変参考になる研究事例だと思った。

次に、基調講演会についてだが、(Society5.0を実現する スマートシティ推進プラットフォーム「都市OS」～事例：会津若松市における地方創生の構想と今後の展望～)という演題でアクセンチュア・イノベーションセンター福島センター長である中村彰二朗氏の講演会が開催され拝聴した。会津若松市では、2011年12月に復興計画を策定し、2012年から「スマートシティ会津若松」の推進を掲げ、そのスマートシティ構想を実現するため、会津若松市、会津大学・地元企業・地元拠点を持つ大企業による産学官連携の団体「会津若松(現・会津地域)スマートシティ推進協議会」を立ち上げ、事業を推進してきた。その参画企業の1つに、世界最大級の総合コンサルティング企業である「アクセンチュア株式会社」がいる。同社は、2011年8月に「福島イノベーションセンター(センター長・中村彰二朗氏)」を設立した。取組みとして、東日本の復興および日本の再生を実現するため、首都圏一極集中のデザインから分散配置論を展開し、社会インフラのグリッド化、グローバルネットワークとデータセンターの分散配置の推進、再生可能エネルギーへのシフト、地域主導型スマートシティ事業開発等、復興プロジェクトに取り組んでいる。この講演会での所感だが、会津若松市と会津大学そして企業間の産学官連携がしっかり図られている事で、会津若松市の目指すビジョンが明確化していることと同時に、様々な実証実験のもと、実効性を伴った取組みがなされている事から、先駆的なモデルとなる地方創生の仕組みづくりがしっかり構築されている事が大変参考になった。また、企業と会津大学との連携の中で、今までだったら、大学を卒業する学生は、ほぼ関東圏に就職をしていたが、今現在、このイノベーションセンターを核として、新たに参画する企業や地元企業、スタートアップ企業等が参画している環境性の中において、卒業しても会津若松市に留まる学生が増加し、週末の飲食店では、若者で賑わっているとお話も伺えた。人口減少や少子高齢化社会はどこの地方自治体も抱える課題であるが、会津若松市の取組みは、その課題解決に資する施策の展開(学ぶ場、雇用の創出→移住・定住者の増加→安定的な税収の確保→地域活性化+住みやすい、安心・安全なまちづくり)が図れていると思う。本市には、産総研福島再生可能エネルギー研究所とふくしま医療機器開発支援センターが立地しており、新たな産業の創出(新エネ、再エネ、医療機器分野)が見込める環境性にあることから、本市も会津若松市の取組みを参考に、実効性を伴う取組み(専門分野を研究している企業や各大学学部等を誘致する為の拠点整備、

企業集積する為の産業道路等のインフラ整備等)を加速化させることが重要で、新産業創出からの構築により、関連企業の集積が図れ、新たな雇用の創出はもちろんだが、本市からマーケット(市場)を世界各国に広げるチャンスともなり得、そうなれば獲得した外貨を本市に落とす事ができ、本市全体(本市の様々な業種、職種の企業等)の経済活性化及び人口減少、少子高齢化社会の課題解決の一助となり得ると考えるが、まずは前述でも述べたが、本市が積極的に受け皿整備をしっかりと確立し、実効性のあるものとする事が重要であると思う。今現在、地方自治体が抱える共通課題解決の為に、各地方自治体は独自の政策立案から施策の展開を図り、更なる地域活性化に向けた取組みが加速している状況を鑑みると、既に都市間競争が生じている事から、本市も危機感を以って本市の更なる発展の為に取組むべきと感じた。

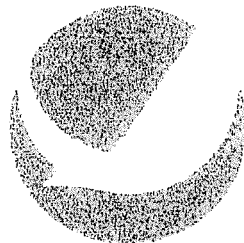


東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

東京大学大学院工学系研究科
特任研究員
博士 (環境学)

〒113-8656
東京都文京区本郷7-3-1
東京大学大学院工学系研究科電気系工学専攻
Tel: 03-5841-6726 Fax: 03-5841-8565
E-mail: [redacted]
URL: <http://enesys.t.u-tokyo.ac.jp/>

YNU 横浜国立大学
YOKOHAMA National University



都市イノベーション学府 交通と都市研究室
博士課程後期 ※ 産学連携研究員
Graduate School of Urban Innovation
Transportation and Urban Engineering Lab.
Doctoral Student

〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5
79-5 Tokiwadai, Hodogaya, Yokohama, Japan
TEL: 045-339-4039 / Mobile: [redacted]
E-Mail: [redacted]



九州大学

持続的共進化地域創成拠点

准教授 Ph.D.

〒819-0395 福岡市西区元岡744
Tel 092-802-6668
E-mail [redacted]
<http://www.kyushu-u.ac.jp/>

躍進百大









招待券

来場対象者

全国の自治体・観光協会・官庁など

第3回

地方創生 EXPO

地域PR、観光・インバウンド支援、産業支援、IT、スマートシティ推進 が一堂に

会期：2020年2月5日[水]～7日[金] 10:00～18:00
最終日のみ17:00終了
会場：幕張メッセ 主催：リード エグジビション ジャパン(株)
特別後援：(一財)地域活性化センター

当社があなたをご招待いたします

主催者

リード エグジビション ジャパン(株)

〒163-0570 東京都新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル18階
TEL: 03-6362-6785 FAX: 03-3295-7007

本券をお持ちでない場合、入場料 ¥5,000/人。18歳未満の方の入場は固くお断りします。最新情報はWebへ ▶ www.sousei-expo.jp

本展は導入・比較検討のための展示会です

来場対象者

自治体、観光協会、商工会
商工会議所で下記に関わる方々

- 地方創生
- 観光推進
- シティプロモーション
- 産業振興、ICT推進
- 移住・定住促進
- スマートシティ推進

…など

下記のことできます

- ◆ 課題解決の相談
- ◆ 製品の比較・検討
- ◆ 業務委託先の選定
- ◆ 新規発注先の開拓

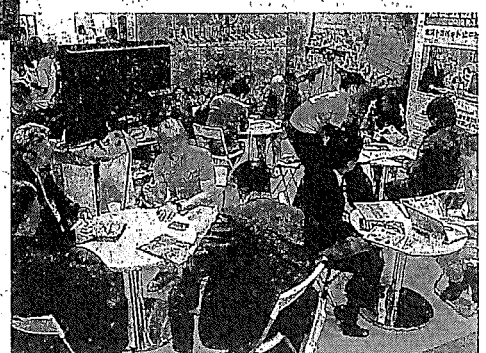
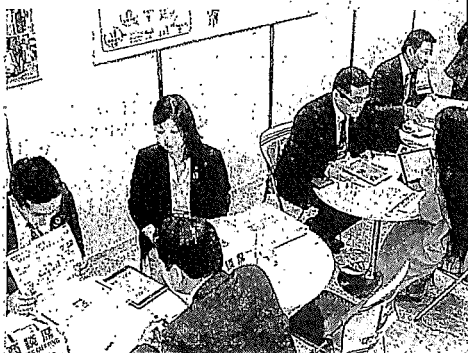
出展社

下記を提供する企業

- プロモーション・PR
- 観光・インバウンド支援
- 産業振興
- 自治体向けICT
- 自治体向けサービス
- スマートシティ関連

…など

前回(2019年)の会場風景



社会実装段階テーマ

研究分類 ①: 社会実装テーマ(エネルギー技術、予測・補償EMS、電気代そのまま払いを統合した新しい事業スキームの設計と実装によるCO₂削減、系統安定化、地方創生の実現)

目標スペック(性能、品質、耐久性(信頼性)、コスト等) 貢献するSDGsを記載)

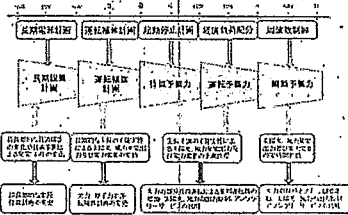
- Spec1: 電力取引ゲートクローズ前のPV予測誤差によるインバランス発生を燃料電池、省エネ家電、蓄電池、EV等により経済的に補償する技術システムを確立する。(現状、上記インバランス補償技術は実現していない)
 - Spec2: 供給域内のCO₂を30%以上削減し、経済性、系統安定性を維持するシステムを確立。(現状CO₂削減ほぼ0)
- SDG'sへの貢献: SDG's No.7.2(再生可能エネ), No.7.3(エネ効率), No.13.2(CO₂削減策)

ベンチマーク 【現行のエネルギーシステムのベンチマークとその問題点】

- 再生可能電源の普及に固定価格買取制度を利用しており、国民負担を増している。
- 旧一般電気事業者にPV等の予測誤差に基づくインバランス補償を任せることにより、地域電力事業のNPVを正としている。
- PV等の変動性再生可能電源増加に伴い、電力系統の安定性が脅かされ、インバランス補償、周波数制御、過渡安定度の維持などの問題が顕在化している。



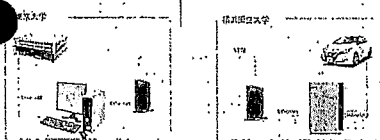
電力小売部門の全面自由化と再生可能エネルギー電源の大量導入を考慮し、一括受電マンションにおける電力融通システムの設計を行った。電力系統における負荷周波数制御のための実証を行った。



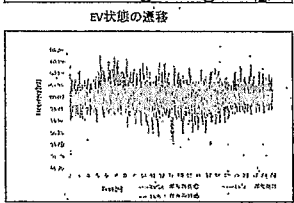
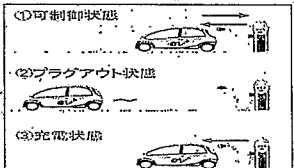
電力系統計画・運用における需給調整



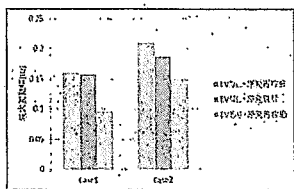
横浜国大に設置したEVとEV用パワーコンディショナ



目標とするシステム構成

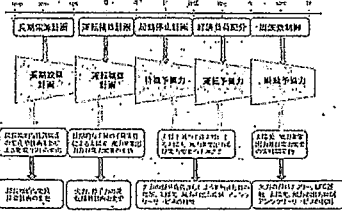


EV状態の遷移

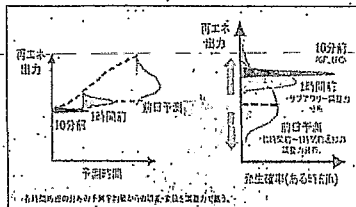


基準周波数からの最大変動幅

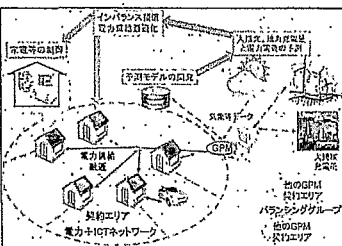
本課題では、地域電力事業者の需給調整の問題を、蓄電資源により解決する可能性を検討した。まず、地域電力事業者のモデルを構築し、次に定置型蓄電池の導入システムを設計した。更に、含強制的なインバランス率という指標により、蓄電池導入効果を評価した。



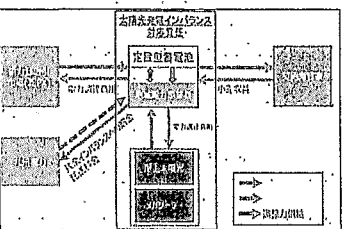
電力系統計画・運用における需給調整



再生可能電源出力の予測誤差とシステム運用



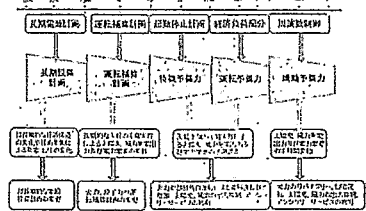
GPM概念図



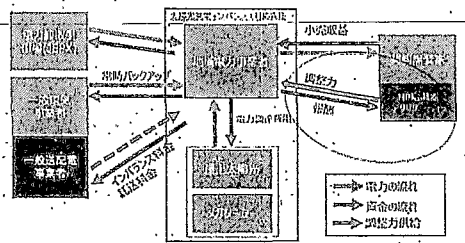
FTR期間終了後の再生可能電源を利用する事業スキーム

高度な予測技術とインバランス補償システムの確立により、電力システムの安定化に貢献しつつ、再生可能電源の普及を促進することが重要

省エネルギー技術等へのファイナンス制度として「電気代そのまま払い」を設計し、クレジット制度や炭素クレジットの付加により改良された事業スキームに基づくグリーンパワーモデルの社会実装を行った。 「電気代そのまま払い」のコンテンツを含むスマートフォン用のアプリケーションの開発を行った。



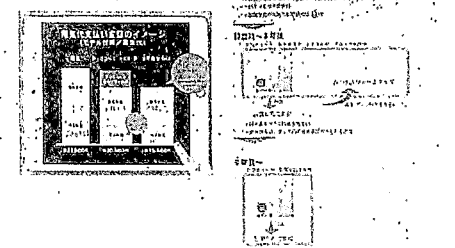
電力系統計画・運用における需給調整



HP給湯器によるインバランス補償の事業スキーム

電気代そのまま払いの今後の発展
一九大拠点、福岡、横浜との連携等

- 実証実装-社会実装はじまった水原市、長泉町、下川町だけでなく現在、福岡市、横浜市、札幌市等多くの自治体から「電気代そのまま払い」に対する関心が寄せられている。
- 特に、九大拠点と緊密に連携しているみやまSEの機部社長と「電気代そのまま払い」を推進することで相談している。
- みやまSEと福岡県内で進める「電気代そのまま払い」には、日本初といえる重要な事業スキームが含まれる。
- 長期的には、既存の省エネ技術のみならず、燃料電池等革新的エネルギー技術の電気代そのまま払いに、九大の拠点エネルギー協会として取り組む。

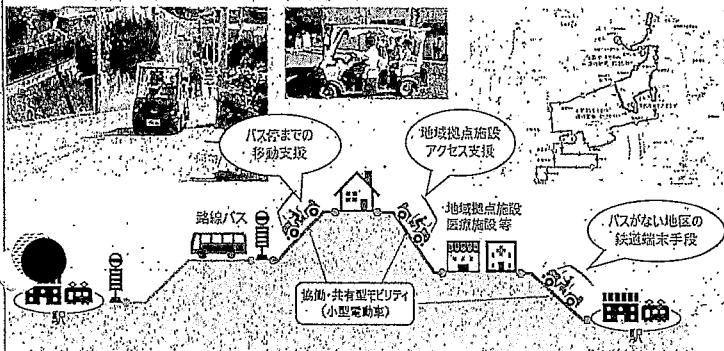


電気代そのまま払いによるHP給湯器の普及スキーム

研究段階テーマ

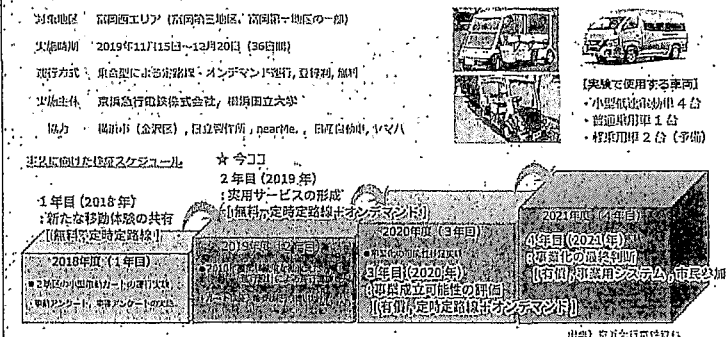
取り組み事例：協働・共有型モビリティシステム

- 既存の鉄道や路線バスを補充する、小型電動車を用いた乗合型移送サービス
- 高齢化の進む郊外丘陵住宅地における、居住者の外出支援
- 駅前と鉄道を中心とした生活スタイルを持続させ、地域の資産価値を保持向上



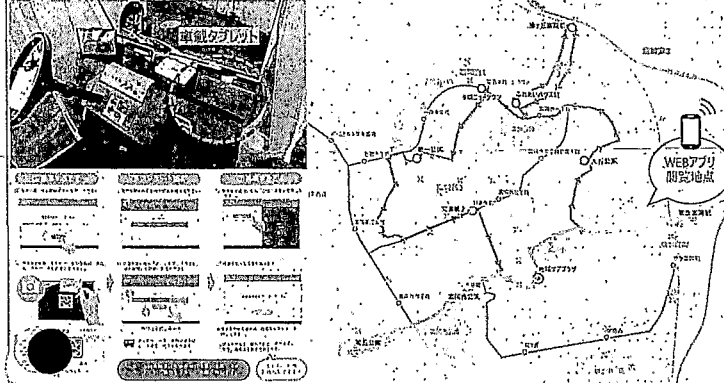
実証実験の概要と社会実装へのスキーム

- 小型低速電動車（電動カート）と普通乗用車による乗合型移送サービス
- 利用者からのフィードバックを踏まえた運行方式および運行ルートの段階的改善
- 2019年度は定路線とエリア限定オンデマンド運行を組み合わせた実験を実施
➢ 地域ドライバー（参加型）による運行の実施（区間、日程等は限定実施）



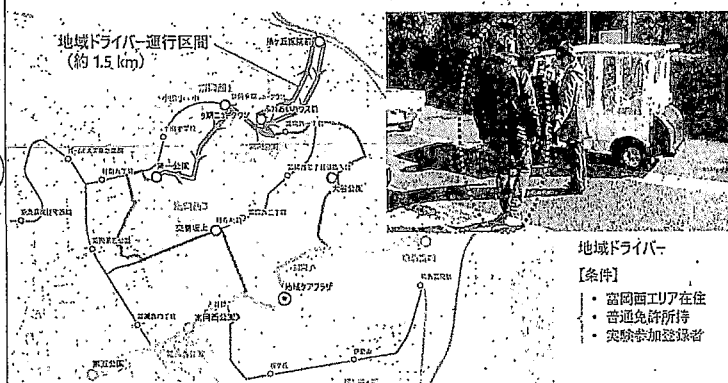
車載端末とWEBアプリによるユーザーデータの取得

- 車載タブレットによる乗車時アンケートで、最終目的地や代替交通手段の情報を収集
- 運行情報提供用のWEBアプリにより、閲覧地点のGPS緯度経度情報を収集



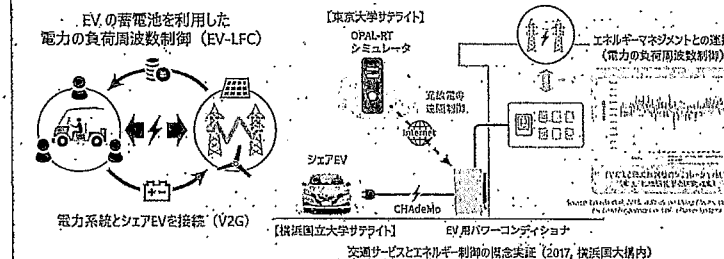
住民参加型システムに向けて：地域ドライバーによる運行テスト

- 希望者から抽選で選ばれた3名が、一部区間を実際に運転（11/27, 11/30）
- 助手席にはプロドライバーが乗車し、運行をサポート。「自分にもできる」を体験。

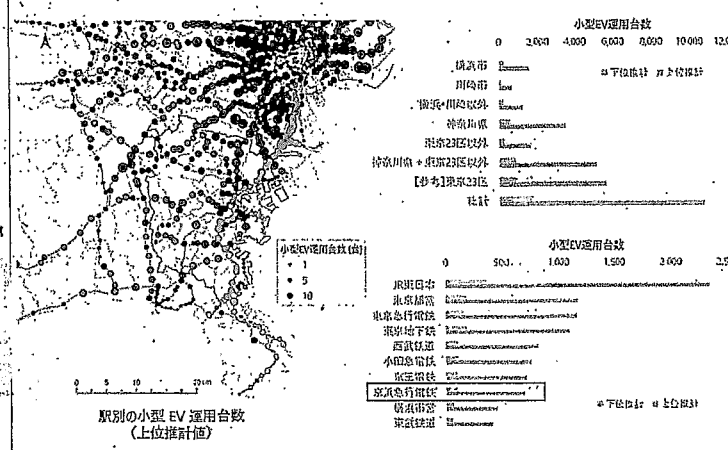


モビリティサービスとエネルギーマネジメントの連携

- 協働・共有型モビリティシステムで用いられる複数台のグリーンローモビリティ（小型EV）を蓄エネルギーデバイスとして活用し、モビリティ×エネルギーのクロスセクター・ベネフィットを実現
- 運休車の蓄電池の集合運用による電力システムの負荷周波数制御（LFC）
→ アンシラリー市場報酬の獲得（2024年頃の市場創設を見越して）
→ モビリティサービス側の運営原資に充当 → 財政的安定性の向上
- 動いていない時でも地域社会に価値をもたらすモビリティシステムの実現へ（無停電電源装置として、地域の防災面へのベネフィットも）

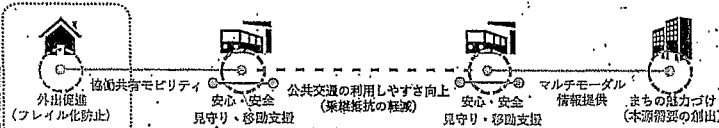
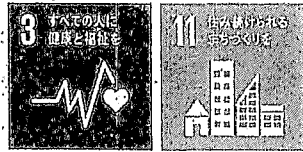


郊外鉄道駅を中心とした小型EV導入ポテンシャルの試算



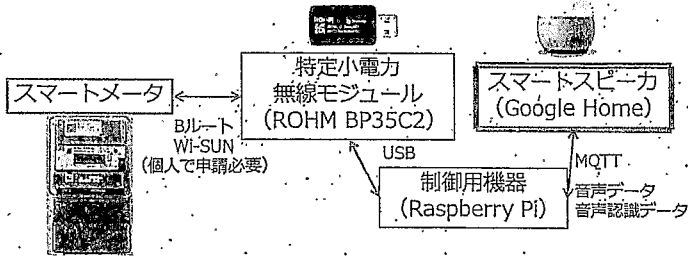
研究段階テーマ

研究の概要: 生活見守りをベースとした外出促進



支える技術1: 見守りに利用
外出する可能性がある時間
を自動的に検出

支える技術2: 行動推薦に利用
最適なバス運行情報の提供

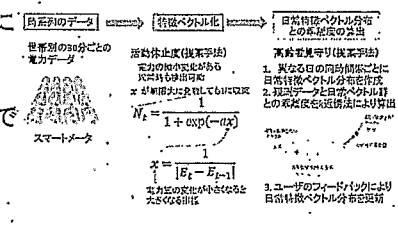


スマートスピーカーを利用した生活パターンの認識と行動推薦

支える技術1:

電力利用データに基づく生活パターンの検出

- ニーズ
 - 低コストでプライバシーを考慮した(スマートメータを用いた)屋内の高齢者見守り
 - 要注意生活パターン(外出頻度の減少、不規則な生活)の検出
- 市場規模
 - スマートメータは2024年までに日本の全世帯に導入予定
 - 65歳以上の一人暮らしの世帯数は730万世帯(2030年)
- 達成状況
 - 学習データの自動更新により
より多様な生活パターン
に対応済み
 - 2000世帯の過去データで
の動作検証済み
 - 社会展開のための特許
を2件取得済み



社会実装に向けた課題

- 持続可能なサービス運用である必要性
- 付加的なサービス(外出促進)などでサービスの質を上げる必要性

支える技術2:

乗り継ぎ抵抗軽減のためのバス運行情報を用いた外出促進

- ニーズ
 - 外出頻度の増加
 - 乗り継ぎ抵抗(乗り継ぎ時の待ち時間)の軽減
- 達成状況
 - 外出可能性が高い時間帯に通知
 - スマートスピーカーを介して自動的にバスの運行情報を通知(ユーザの負担なく情報を提供)
 - ユーザの移動時間を考慮した情報提供
- 社会実装に向けた課題
 - 推薦情報を提供する最適頻度の検証
 - バスロケーションシステムと連携

独自のバスロケーションシステムを開発

機能をカスタム自由にカスタム可能。導入コストを抑えることができる。



路線バスの運行情報を5秒間隔で
データ連携機構に投入

利用者の「乗れる／乗りたいバス」の
情報生成・提示に活用

今後の課題と対応: 自治体出資の電力会社との連携

市民サービスシステムとして自治体が提供



自治体が提供する既存
の市民サービスシステム



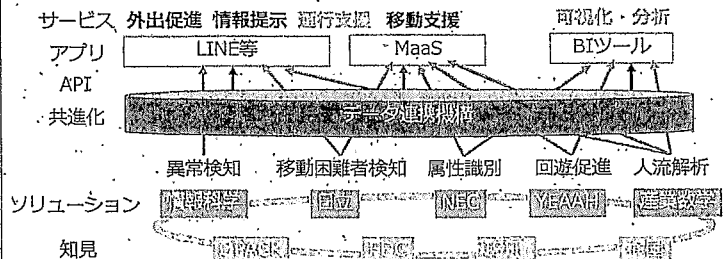
- 見守り異常検知
- 行動推薦

社会的受容性

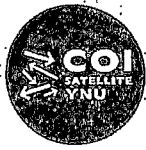
経済的負担少・プライバシーの考慮・サービス信頼度の向上により社会的受容性を向上

付加的なサービス

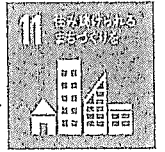
外出促進による健康増進やクールシェアによる省エネなど生活快適化を促進



研究段階テーマ



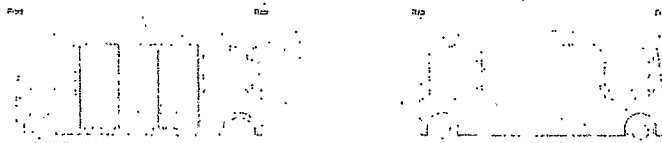
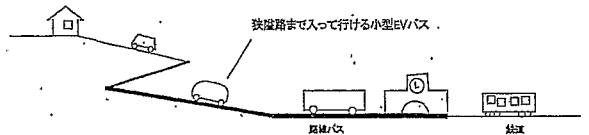
狭隘路の多い都市郊外の移動を支える 「狭小型EVバス車両」



概要

横浜国立大学サテライトでは建築デザインの観点から将来の都市郊外のモビリティのための車両を開発

- ✓狭隘路まで入って行ける
- ✓乗って楽しく運転したくなるような魅力(市民関与型運行を見据えて)
- ✓社会的な関わりを促すような空間(地域の居場所となる)
- ✓「誰1人取り残さない」ためのインクルーシブデザイン



大きな出入口

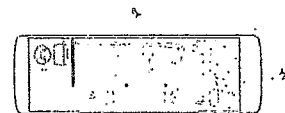
風景に溶け込むシンプルな外観



シートは浅め・高めで座ったり立ったりしやすいところと、通常のようにしっかりすわれるところを持つ



1.7メートルの狭い車幅



囲むようなシート

コンセプト

- ・バス運行のボトルネックとなるような狭隘路で運行可能とする。
- ・4m道路(区画道路)で対向車とすれ違い可能で、歩行者に威圧感を与えないために、1.7mの車幅とする。(参考: 中型バス2.3~2.5m、小型バス2m)
- ・まちの風景に映える現れ
- ・車内のコミュニケーション、出入りしやすさ、乗客が車両内の狭さゆえに不快に感じないようなインテリア
- ・建築的なディテールの応用を検討

他車両との比較

- ・国内外で開発されている新しい小型バス車両(自動運転含む)は車幅1.9~2.1m前後
- ・コミュニティバスとして利用されているバンやグリーンスローモビリティに用いられるゴルフカートは車幅は狭いが乗合専用車両でない

今後

2021年までのモデルカー制作を目指してデザインを具体化

こんなバスがあったらいい、という話、きかせてください!



横浜国立大学COIサテライト

〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5
横浜国立大学 土木工学棟3F

<http://coi-tms.ynu.ac.jp/>

連絡先: 担当にお問い合わせください。



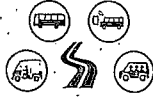
横浜国立大学、横浜市(保土ヶ谷区)、LocalIST株式会社、株式会社ゼンリンデータコム、株式会社富士通交通・道路データサービス、宮川興業株式会社

社会実装段階テーマ

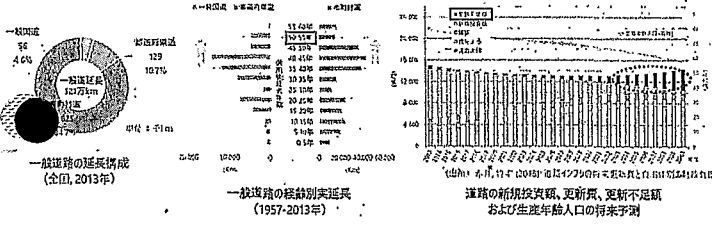
本研究課題の目的と意義



(住み続けられるまちの実現に向けた)
次世代モビリティを支える
道路インフラの持続可能な品質保持

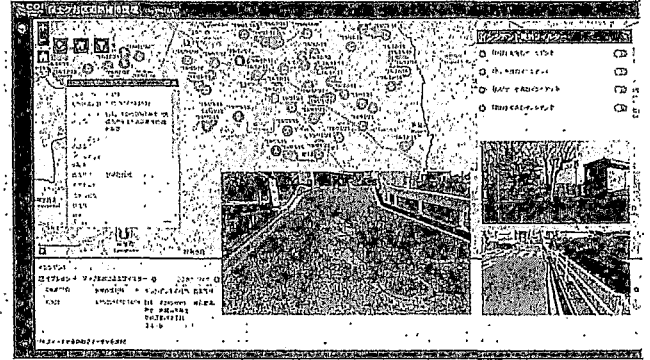


- 多様なモビリティを支える道路 = 都市活動を支える重要なインフラ
- 大量のストックの「斉老朽化+人口減少+財源縮小」⇒ 更新困難
- とくに市町村道の維持管理の効率化・省力化が喫緊の課題：市民の感情 × 人手不足 × 財源制約
- ナレッジの潜在化、非電子化、非共有、非統合 ⇒ 戦略的な維持修繕計画への活用余地あり



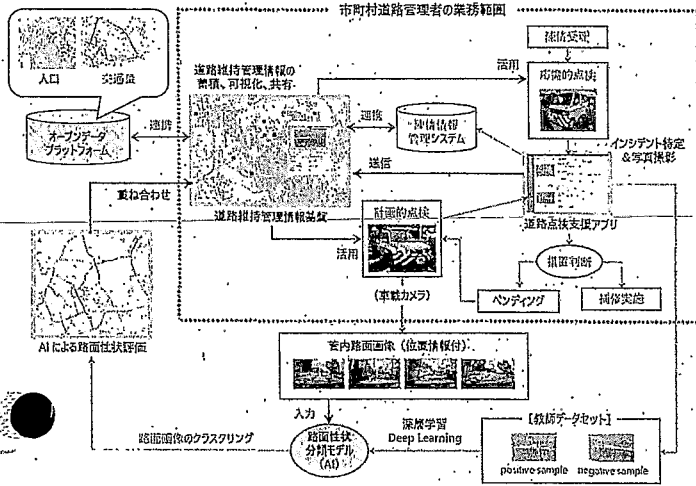
社会実装テーマ：市町村道路維持管理支援システム

- モバイル道路点検支援アプリによる舗装劣化等のインシデント情報の収集と蓄積
- 車載カメラ画像による道路付属物（カーブミラー、防護柵など）の破損検出
- 既知インシデントの自動監視と未知インシデントの発見 ⇒ 道路維持修繕計画の最適化



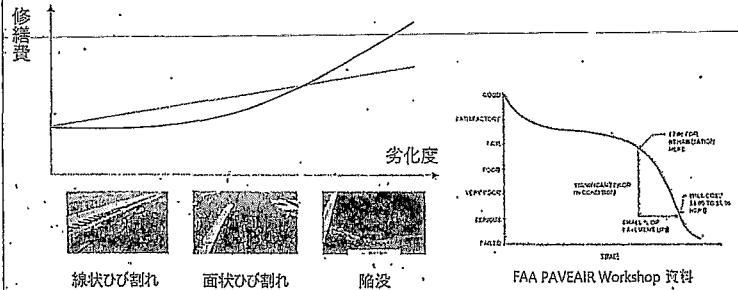
開発中の道路維持管理支援システム（横浜市保土ヶ谷区との共同研究）

道路維持管理支援システムのアーキテクチャ



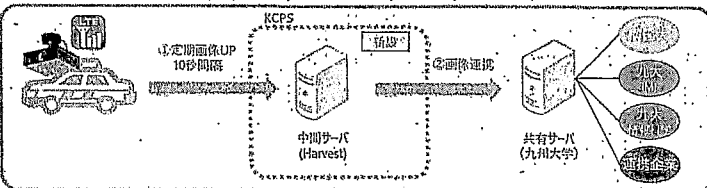
技術×学理：路面性状の監視に特化したセンシング+画像解析

- 道路のコンディションの現状把握ではなく、中期・長期での維持修繕計画の立案支援のための研究。アセットマネジメントや Life Cycle Assessment の視点。
- 修繕費用の予測モデル構築のための問題箇所や補修箇所のモニタリング。
→ 細街路（市町村道）イメージで、ローコストで現場の要求精度を満たす技術
- 維持補修の優先順位付けの論理：維持修繕費最小、健全度保持レベル最大など



道路画像共有機構の開発（横浜国立大学×九州大学）

保土ヶ谷地区の道路メンテナンス車両に搭載するドライブレコーダーの画像を大学間で共有する仕組みを実装



収集画像の例



地域×学理：アジャイル開発で「現場で使い続けてもらえる」アプリへ

- 研究者視点：大量のデータが欲しい ⇒ 多くの職員に日々の業務でアプリを使ってほしい
- 現場のスタッフ視点：本当の意味で業務に役立つ「携帯するに値するツール」がほしい

