

2020年度 事業報告書

2020年 4月 1日

事業年度

2021年 3月31日

一般社団法人システム科学研究所

2020年度 事業報告書

自) 2020年4月 1 日

至) 2021年3月31日

1. 概 要

公益事業として、調査研究・技術開発事業（自主研究）、調査研究情報発信事業、米谷・佐佐木基金事業（研究助成）を実施した。調査研究・技術開発事業（自主研究）では、道路交通に関する研究（「都市高速道路の料金割引サービスが利用動向に及ぼす影響に関する研究」「旅行時間信頼性の経済評価に関する研究」）、公共交通に関する研究（「市バス利用促進のためのスマートフォンアプリケーションの開発」「モビリティ・マネジメントに関する研究」）や、新型コロナウイルス感染症の流行が交通状況に及ぼす影響に関する研究（「PCATS モデルを用いた新型コロナウイルス拡散状況シミュレーション」「新型コロナによる交通影響及び交通需要変動に関する研究」）等に取り組んだ。

調査研究情報発信事業としては、既存の交通サービスに新たな交通サービスや技術をブレンドし、低コストで質の高い交通サービスを社会実装する概念「モビリティ・ブレンド®」を中心に、新たな交通サービスへの期待や課題、今後の展望について考えることをテーマとするシンポジウム『交通不便地域の新しいモビリティサービスの構築と展望～モビリティ・ブレンド（Mobility Blend®）：CASE 時代の多様な交通手段のブレンド化～』をオンライン配信方式で実施した。

米谷・佐佐木基金事業では、選考委員会が創研部門 1 件、学位論文部門 2 件の選考を行い、奨学金の授与を行った。ただし、授賞式は延期とし、令和 3 年度とあわせて実施することとした。

当研究所の経営基盤である調査・研究・開発の受託事業の収入は、昨年度 5.5 億円から 0.9 億円減の 4.6 億円となった。また、発注機関別の受注金額の構成を昨年度と比較すると、「国」が 29%ポイント減（65→36%）、「自治体等」が 21%ポイント増（15→36%）、「民間・その他」9%ポイント増（20→29%）と、「国」の比率が大きく減少した。これは、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、履行期間が延長した「国」発注の業務が多かったことが原因である。ただし、年度内の受注金額自体には大きな変化はない。業務分野別構成は、例年と同様の傾向が続き、「交通政策分野」が 91%（昨年度 96%）と大部分を占めている。

2. 事業

(1) 調査研究・技術開発事業

調査研究・技術開発事業として、次のテーマに取り組んだ。(順不同)

- ① 都市高速道路の料金割引サービスが利用動向に及ぼす影響に関する研究
- ② 旅行時間信頼性の経済評価に関する研究
- ③ プローブ情報を活用した渋滞要因分析に関する研究
- ④ PCATS モデルを用いたコロナウィルス拡散状況シミュレーション
- ⑤ 新型コロナによる交通影響及び交通需要変動に関する研究
- ⑥ MaaS 及び自動運転を活用した今後の交通政策に関する研究
- ⑦ 高齢ドライバーの運転特性の把握と安全支援に関する調査研究
- ⑧ 交通事故統計情報等を用いた交通事故発生要因に関する研究
- ⑨ プローブサンプルデータのバイアス補正に関する研究
- ⑩ 市バス利用促進のためのスマートフォンアプリケーションの開発
- ⑪ モビリティ・マネジメントに関する研究
- ⑫ 最適化問題の解法等に関する基礎研究

このうち、①～⑥の研究内容の概要を次に示す。

① 都市高速道路の料金割引サービスが利用動向に及ぼす影響に関する研究

1) 研究の目的

都市高速道路の料金政策がその賢い使い方を促し、都市圏の活性化をもたらす可能性がある。そこで、2019年度より、①都市高速道路の通行料金が利用台数に及ぼす影響の定量的指標として「価格弾力性」に着目し、阪神高速道路の料金施策の価格弾力性の算出方法を構築すること、②都市高速道路の料金施策の経済評価モデルを構築することを目的に研究に着手した。(3年間の継続研究の予定であり、2020年度は研究2年目となる)

2) 今年度の研究項目

研究2年目の今年度は、阪神高速道路の料金サービス「乗り放題パス」および「コロナ禍」での利用動向分析、通行料金に関する選好意識調査の研究レビュー、料金施策による経済効果の計量化に向けた基礎的検討を実施した。

3) 研究の成果

①「乗り放題パス」および「コロナ禍」での利用動向分析

「乗り放題パス」非利用者の利用のピークが朝夕両方に存在するのに対し、「乗り放題パス」利用者では、朝にピークが集中している。また、「乗り放題パス」利用者のうち、「全地区利用者」と「東地区・西地区の利用者」の利用状況には大きな差異は確認できなかったことから、いずれのパス利用者も朝早い時間帯に出発しているといえる。

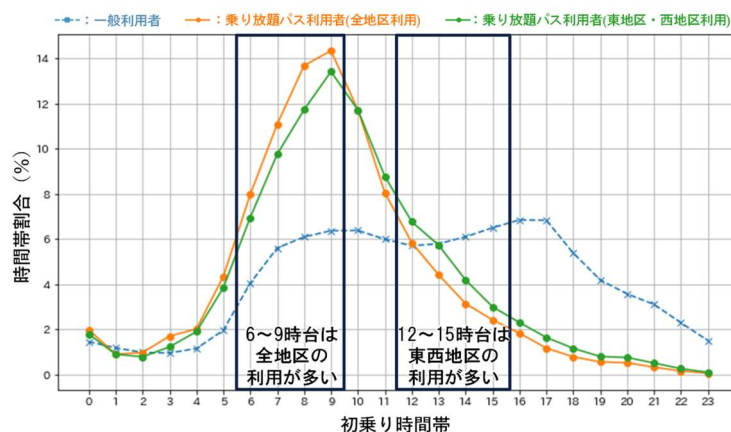


図 企画割引『乗り放題パス』の利用時間帯分布

主要施設としてユニバーサルスタジオジャパン (USJ) と大阪空港を取り上げ、最寄りランプの利用時間帯分布を比較したところ、USJ 最寄りユニバーサルシティランプ出口では7~8時台に利用が集中しているのに対し、大阪空港最寄りの大阪空港ランプ出口では、朝の利用集中は確認できない。飛行機のフライト時間に合わせた利用など、目的地によって行動・利用特性等が異なっていることが示唆される。

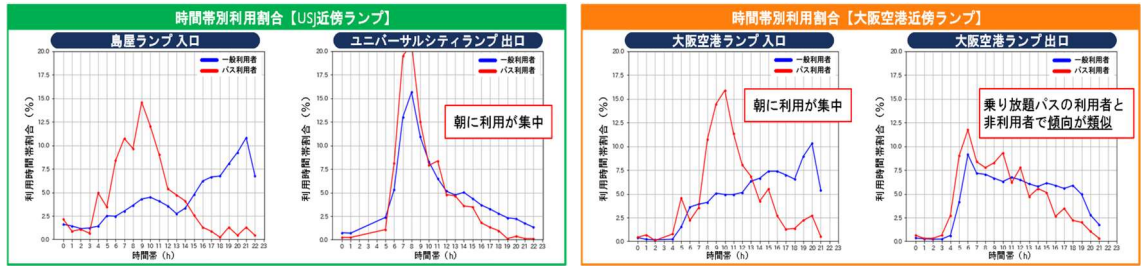


図 主要施設の最寄りランプの利用時間帯分布（例示）

②料金施策による経済効果の計量化に向けた基礎的検討

『乗り放題バス』利用者の利用動向の分析結果（阪神高速道路の端部のランプ間を利用・休日の観光利用等）を踏まえ、上限料金の割引影響を観光業のみに限定し、その影響・効果を空間的応用一般均衡（SCGE）モデルにより算出した。その結果、地域全体への影響はプラス（主な影響産業は、観光業のほかサービス業等）になるものの、その効果は郊外に帰着し、都市部へはマイナスの影響を示す可能性があることが分かった。

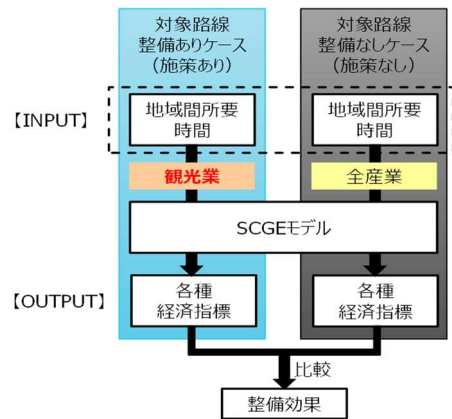


図 効果計測フロー

4) 今後の課題

『乗り放題バス』利用者の交通特性が明らかとなったが、コロナ禍も踏まえた継続的な交通動向分析、SP 調査による精緻な料金弾性値の検討および、様々なバリエーションでの料金シナリオによる地域経済への影響分析を実施し、今後の関西圏の料金水準・施策等について検討していく予定である。

② 旅行時間信頼性の経済評価に関する研究

1) 研究の目的

出発時刻選択及び経路選択 SP 調査注) を実施して収集した仮想交通行動データを用い、旅行時間変動の下での A) ドライバーの出発時刻選択モデルの推定、B) 経路選択モデルの推定、C) 道路整備による旅行時間信頼性向上便益の推計手法について研究することを目的とする。特に、個人の異質性を明示的に考慮できるよう、A) と B) 両方について個人別パラメータを推定することに着目する。

注) 2019 年度都市高速道路の時間信頼性評価に関する検討業務（阪神高速道路株式会社）で実施。本稿では、「得意先で朝 10 時から打合せがある」というシナリオを与えて収集した出発時刻選択 SP データ（258 名×12 問＝3,096 サンプル）を用いて得られた成果を報告する。

2) 今年度の研究項目

自主研究としては 1 年目となる今年度（2020 年度）は上記の 3 課題のうち「ドライバーの出発時刻選択モデルの推定」に取り組んだ。

3) 研究の成果

① 出発時刻選択モデルの定式化

スケジューリングアプローチの枠組みに従って、定式化を行った。

同アプローチにおける出発時刻・到着時刻・旅行時間・早着時間 SDE ・遅着時間 SDL の関係は次の図で表すことができる。ここに、青い矢印は早着（＝希望到着時刻より早く到着）の場合、赤い矢印は遅着（＝希望到着時刻より遅く到着）の場合に対応する。

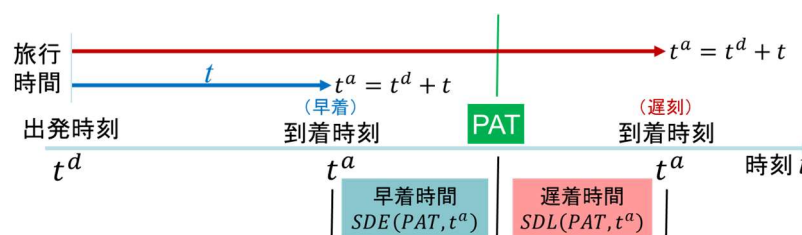


図 出発時刻・到着時刻・旅行時間の関係（スケジューリングアプローチ）

旅行時間 t が確率的に変動するとき、（選択しないのある 1 経路について）出発時刻を選択する被験者 i の期待効用 EU_i は次式となる。

$$EU_i = \int_0^{\infty} [\beta_i \cdot SDE_i(PAT, t^d + t) + \gamma_i \cdot SDL_i(PAT, t^d + t)] f_i(t) dt$$

(β_i, γ_i : パラメータ、 $f_i(t)$: 旅行時間 t の確率密度関数)

パラメータ β_i, γ_i は、①パラメータの平均と標準偏差と②個人パラメータ（①をパラメータとする正規分布）の 2 階層に分け、マルコフチェーンモンテカルロ法（MCMC）を用い

て推定（=Bayesian approach）した。

②出発時刻選択モデルの推定結果

5,000 個（うち 2,500 個はウォーミングアップ）の乱数を発生させ、パラメータを推定することを 1 試行とし、これを 4 回繰り返し、出発時刻選択モデルのパラメータのサンプリング（=最尤推定の繰り返し）を行った。これにより、出発時刻選択モデルのパラメータ各々について 10,000 個のサンプル（=確率分布）が得られた。

パラメータ推定結果のうち、パラメータの平均値 β_0 , γ_0 の密度関数（左図）とサンプリングプロセス（右図）を下図に示す。

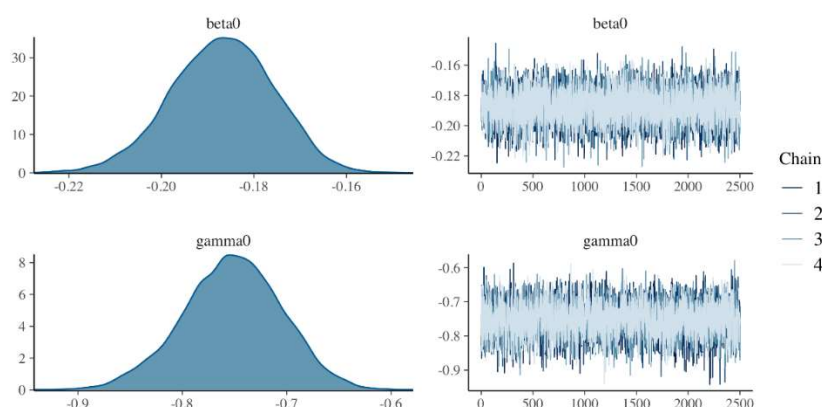


図 出発時刻選択モデルの平均値の推定結果

パラメータの平均値は特定の確率分布を想定せず推定したが、密度関数は正規分布のような形である。 β_0 の平均値は-0.19、 γ_0 の平均値は-0.75であった。早着や遅着が不効用であること、遅着の方が望ましくないこと、さらに、4回の試行（Chain）のプロセスに明確な偏りを見出せないことから、MCMC による出発時刻選択モデルのパラメータの推定結果は妥当と考えられる。

4) 今後の課題

本研究で用いた出発時刻選択と経路選択に関する SP データは、2 経路についての出発時刻選択データと上記 2 経路から 1 経路を選ぶ経路選択データから構成される。この構造を活かす一両選択に整合したパラメータを推定するため、出発時刻選択モデルと経路選択モデルの同時推定を目指す。

謝辞 本研究は、福田大輔教授（東京大学）と力石真准教授（広島大学）との議論を踏まえて実施しているものである。両先生に感謝の意を表す次第である。

参考文献

中山晶一郎・朝倉康夫：道路交通の信頼性評価，「4. 時間信頼性の経済駅価値付け」及び「14. 旅行時間変動に起因するドライバーの移動コストの試算」，株式会社コロナ社，2014 年 9 月。

③ プローブ情報を活用した渋滞要因分析に関する研究

1) 研究の目的

本研究は、プローブ情報、及び交通特性、道路構造、周辺状況等に関するデータを活用した渋滞要因分析を行うとともに、その成果に基づく渋滞要因分析システム（道路管理者と共有可能なもの）を構築・実装することを目的に実施した。（対象地域：奈良県奈良市、大和郡山市、生駒市）

2) 今年度の研究項目

今年度は、基礎的な交通特性分析、渋滞発生要因モデル分析を行うための渋滞評価指標の検討、渋滞要因分析モデルの構築を実施した。

3) 研究の成果

①基礎的な交通特性分析

プローブデータ（2019.10月）を用いて分析対象エリア内の道路網を対象に100m単位に設定した区間について15分帯別平均速度を集計し、渋滞（閾値未満速度）の発生率や着目区間と下流側の渋滞発生状況から交差点でのボトルネックや先詰まりの違いを判別した。

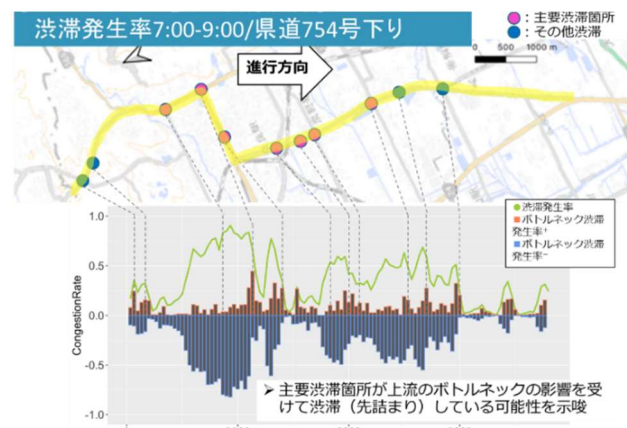


図 9 渋滞発生率とボトルネック発生状況の分析例

②渋滞発生要因モデル分析を行うための渋滞評価指標の検討

渋滞発生要因モデルを分析するにあたり、次の渋滞評価指標を設定した。

A) 影響範囲を考慮した渋滞評価指標

B) 遅れ時間を用いた渋滞評価指標

A) では、渋滞影響範囲が 500m 以上のとき渋滞、そうでないときを非渋滞と判定した。また、交差点下流の二つの等延長区間（100m 200m）のうち、いずれかが 30km/h を上回っているときボトルネック、そうでないときを先詰まりと判定した。

B) は、信号遅れ時間を用いた評価手法であり、垣田らの手法*を参考に、路線ごとの平均速度コンター図に基づき、ステップ1「渋滞の影響範囲を特定」、ステップ2「影響範囲における遅れ時間の和を算出」、ステップ3「遅れ時間が信号サイクル長を上回るときを渋滞、そうでないときを非渋滞と判定」、ステップ4「交差点下流の200m区間が渋滞してい

るときを先詰まり、そうでないときをボトルネックと判定」の手順で評価を行った。

※垣田 友希、吉井 稔雄、神野 裕昭、福田 尊元、遅れ時間に基づく渋滞評価手法の提案－愛媛県をケーススタディとして－、交通工学論文集、2020

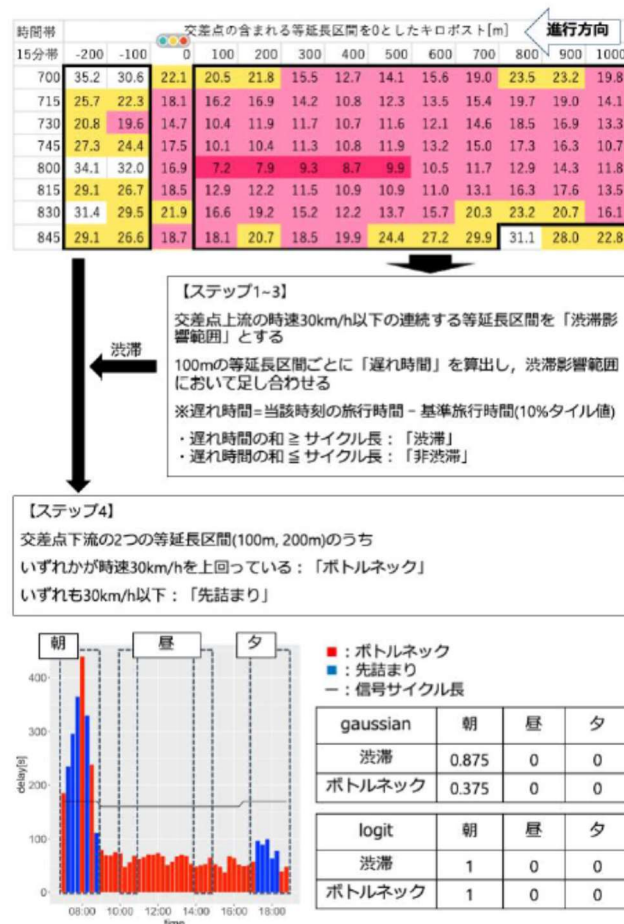


図 遅れ時間を考慮した渋滞評価の概要

③渋滞要因分析モデルの構築

②の渋滞評価指標と交通状況、道路構造、周辺環境等に関するデータを用いて、渋滞発生率を従属変数とするロジスティック回帰分析を行った。この結果から得られた渋滞発生要因に関する知見は次のとおりである。

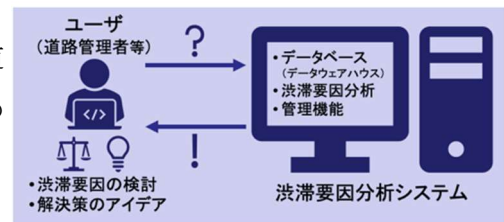
- ・規制速度が大きいほど渋滞発生しにくい
- ・一車線あたりの平均断面交通量が多いほど渋滞発生しやすい
- ・断面交通量あたりの右折レーン延長が大きいほど渋滞発生しにくい
- ・従道路であるとき渋滞発生しやすい
- ・交差点周辺の建物数が多いほど渋滞発生しやすい
- ・交差点周辺建物の平均面積が大きいほど渋滞発生しやすい
- ・朝、夕方の時間帯は渋滞発生しやすい

表 渋滞要因分析（ロジスティック回帰分析）の結果

指標	オッズ比	95%信頼区間	説明変数はステップワイズ法により選択			
(定数)	2.08e-3	(2.17e-4 - 1.52e-2)				
規制速度[km/h]	1.01	(1.01 - 1.02)				
一車線あたりの平均断面交通量[台]						
断面交通量あたりの右折レーン延長[m/台]						
従道路ダミー	2.78	(0.93 - 8.40)				
建物数	1.03	(1.01 - 1.05)				
平均建物面積[m ²]	1.00	(0.99 - 1.00)				
時間帯ダミー朝	6.24	(2.11 - 23.2)				
時間帯ダミー夕	12.3	(4.24 - 45.2)				
			予測			
			1		0	
			実測	1	22	34
				0	13	141
			正答率		0.78	
			検出率		0.39	
			精度		0.63	
			誤検出率		0.08	

4) 今後の課題

渋滞要因分析モデルの改良を行うとともに、道路管理者が活用可能な渋滞要因分析システムの開発に取り組む予定である。



④ PCATS モデルを用いたコロナウィルス拡散状況シミュレーション

1) 研究の目的

本研究では、コロナウィルスの拡散状況を明らかにすることを目的として、行動モデルである PCATS※にコロナウィルス罹患モデルを組み合わせ、近畿圏内のコロナウィルス拡散状況のシミュレーションを実施した。

なお、本研究は、学識者（早稲田大学理工学部 佐々木邦明、東北工業大学 菊池 輝、立命館大学 塩見 康博）と共に研究を進めた。

※PCATS とは、京都大学北村隆一教授が中心となって開発された生活行動シミュレーターであり、時空間プリズム制約を考慮した上で、各個人の 1 日の生活行動の軌跡を時間軸上で逐次再現するもので、仕事・学校を固定活動として、それ以外の自由時間帯における活動及び移動に関する要素をシミュレートするものである。

2) 研究の概要

既存のシミュレーターにコロナウィルス拡散モデルを組み合わせたモデルを構築し、ウィルス拡散状況を、「コロナウィルスの拡散モデルの構築」「PCATS×コロナウィルス拡散モデルでシミュレーション」「行動自粛時等、いくつかの対策ケースによる予測を実施」の手順でシミュレートした。

3) 研究の成果

①PCATS インプットデータの作成

PCATS のインプットデータとして、生活行動データ（PT データ）、PT ゾーン間所要時間データ（交通手段別）を作成した。

②PCATS×コロナウィルス拡散モデルでシミュレーションの実施

コロナウィルス拡散モデル（立命館大学塩見氏作成）と PCATS を複合したシミュレーションを構築し、2021 年 3 月～4 月の感染状況を再現した。また、活動自粛シナリオ（1 日 1 %ずつトリップ数減少）時のシミュレーションを実施した。

なお、本成果については、第 62 回土木計画学研究発表会・秋大会にて発表した。

- ・近畿都市圏在住者の 1 日の生活行動をシミュレート。
- ・各行動における感染リスクシミュレーションにより、感染/非感染を判定。
- ・これを繰り返し計算することで、感染者の拡大状況を確認。

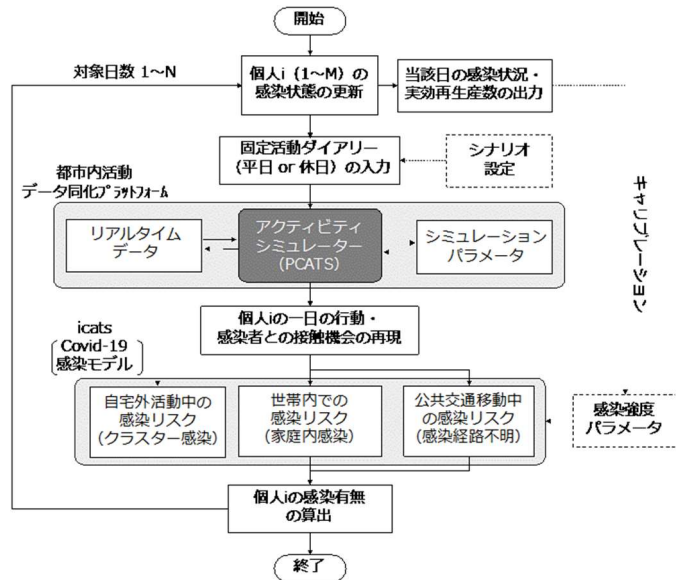


図 シミュレーション 計算フロー

- ・府県別の感染者バランスや拡大状況は概ね再現できた。
- ・一方、年齢層別の感染者数が異なるなどの課題を確認した。

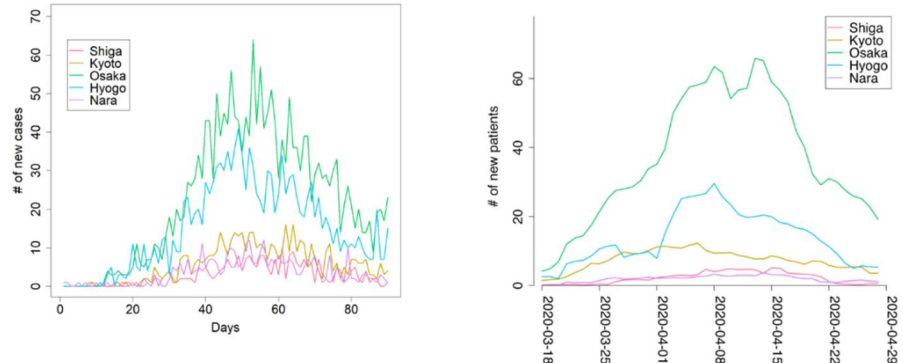


図 自粛シミュレーションの感染者数算出結果（左：シミュレーション 右：実績値）

4) 今後の課題

コロナ禍の行動は通常時と大きく異なるため、シミュレーションにおいてもコロナ禍時点の行動実績データを活用することが望ましいことから、携帯電話の移動実績データを活用した行動シミュレーションの実施を検討する。

また、感染拡大第 2 波～第 4 波の再現や感染シミュレーションモデルの改善、それを用いた対策案の検討とシミュレーションによる効果把握などを進める予定である。

⑤ 新型コロナによる交通影響及び交通需要変動に関する研究

1) 研究の目的

本研究は、新型コロナ感染症による社会・経済への影響を把握・分析し、ウィズコロナ／ポストコロナにおける交通政策について考察することを目的として実施した。

令和2年度は、既存調査のレビュー等に基づき、新型コロナ感染症が社会・経済へ与えた影響把握や、オープンデータを活用した分析方法の検討を行った。

2) 研究の成果

①アンケート調査結果のレビュー

インターネット上に公開されている大学・民間の調査結果をレビューした。日常生活に関する調査では、2～3月は意識変化に関する質問、4～5月は行動変化に関する質問、6月以降は価値観の変化や自粛緩和後の行動に関する質問が多くみられた。雇用・企業活動に関する調査では、2～3月は企業活動の変化に関する質問、4～5月は労働環境の変化（テレワーク等）に関する質問、6月以降は今後の見通しに関する質問が多くみられた。

②オープンデータから見た各都市への社会・経済的影響

新型コロナ感染症の拡大を契機としてオープンデータの公開が加速化した。しかしながら、結果の公開は図表であるなど集計分析への活用は難しい場合が多い。

観光宿泊者数は、緊急事態宣言により大きく減少し、宿泊者を県内と県外に区分すると回復傾向は県内宿泊者数の方が顕著であり、近くの観光地を選択する変化が伺えた。

地価については、取引の停滞が広がったもののリーマン・ショック時のようなマンションやオフィスの需給バランスの急激な変化はみられなかった。

経済被害額については、様々な機関による算定結果が公表された。前提条件・対象や算定手法が多様であることから、被害額の算定結果にも開きがみられた。地域（個別の都道府県・市町村）に着目した被害額の算定は、新聞報道・アンケート等によるものしかみられなかったが、オープンデータを活用することで、都市別・業態別での影響の違いを把握することが可能であり、近畿では大阪市の外食産業等の物価下落が顕著である等の傾向が確認できた。



出典：総務省統計局

図 近畿の各都市における消費物価への影響（CPI【外食】）

③現時点での国土への影響

交通量は、新幹線は緊急事態宣言で大きく減少し、その後も厳しい状況が続いた。高速道路は、6月以降は1割減程度であり、物流交通は維持されたと見込まれる。

テレワークが普及し、新型コロナウイルスの終息後もテレワークを支持する意見が増加している。

住居の住み替えに関して、「在宅勤務」を契機として関心が高まっており、年代別では20～30代、地域別では東京23区の地方移住の関心が高まっている。

オフィス戦略について「拡張」意向が減少、「縮小」意向が増加しており、老朽化した中小ビルなどを中心に余剰が発生するおそれがあるといえる。

3) 今後の課題

新型コロナウイルスによる社会・経済への影響が継続しているため、各種公表資料のレビューを引き続き行い、交通等への影響に関する情報を蓄積するとともに、コロナ前後の交通の量や質の変化を分析する。また、これを踏まえて、今後の交通政策のあり方（前提・予測・施策など）について考察を行う予定である。

⑥ MaaS 及び自動運転を活用した今後の交通政策に関する研究

1) 研究の目的

本研究は、「大津市中心市街地及び比叡山周遊の活性化を目指した大津市版 MaaS 実証実験」と連携し、実証実験（後述）のデータ分析の結果を踏まえて、MaaS ならびに自動運転の社会への影響と実装方策を研究することを目的として実施した。

2) 大津市中心市街地および比叡山周遊の活性化を目指した MaaS 実証実験

大津市 MaaS 推進協議会（大津市、京阪ホールディングス株式会社、京阪バス株式会社、日本ユニシス株式会社）は、国土交通省の支援事業を活用し、令和 2 年度に実証実験を実施した。この実験は、新型コロナウイルス感染症の収束が見通せない中、感染防止策や感染発覚後の迅速な対応策を企画に取り込むことによって、コロナ禍における市民生活および商業施設支援、地域観光振興を支援することを目的に住民および観光客向け MaaS を通じて、利用者にとっての「安全・安心」と公共交通による「便利な移動」を両立した形で各種サービスを提供することを目指したものである。

具体的には、スマホアプリを活用したバス・鉄道のデジタルー日券や割引クーポンの販売・提供により、移動の利便性向上と地域経済の活性化の両立を図った。特に、住民向けの令和 2 年度の実験においては、健康推進を目的としたスマホアプリ BIWA-TEKU と連携した“健康”ウォーク&ライドキャンペーンによって、徒歩と公共交通を組み合わせる健康的に移動範囲を広げ、地域の魅力の再発見と公共交通利用促進を達成することを目指した。

3) デジタルー日券の分析結果

住民向けのデジタルー日券の購入者は“健康”ウォーク&ライドキャンペーン参加者が多かったことから、デジタルー日券の販売とキャンペーンの参加に相乗効果が伺えた。さらに、実験参加者の移動距離（スマホアプリの GPS ログに基づいて算出）を、デジタルー日券の利用日と非利用日で比較すると、利用日の移動距離の方が長い傾向が伺えた。しかしながら、スマホアプリの使用中の GPS ログが蓄積される仕様であるため、利用日の移動距離が長いのは仕様による影響が大きいと考えられることから、移動距離の増進効果の検証は今後の課題である。

4) 今後の課題

大津市 MaaS 推進協議会においては、次年度も実証実験を実施し、実装にあたっての課題の抽出と実装方法を検証する予定である。

大津市版 MaaS の実装にあたっては、移動の利便性向上（デジタルー日券の設定、シェアリングによる移動手段提供など）と、移動の魅力向上（クーポン等による目的地の魅力向上、医療・子育て等の連携など）の視点から、具体策の立案と効果検証が今後の課題である。上述のデジタルー日券の利用による移動距離の増進効果の検証も、大津市版 MaaS の効果検証の一環に位置づけられるものであり、引き続き実証実験によるデータの蓄積と分析を行う予定である。

(2) 調査研究情報発信事業

**① 交通不便地域の新しいモビリティサービスの構築と展望～モビリティ・ブレン
ド (Mobility Blend ®) :CASE 時代の多様な交通手段のブレン
ド化～**

- ・ WEB での動画配信による公開シンポジウム (You Tube チャンネル)
- ・ 令和 3 年 3 月 8 日 (月) より公開 (撮影：令和 2 年 12 月 8 日 (火))

「交通不便地域の新しいモビリティサービスの構築と展望～モビリティ・ブレン
ド (Mobility Blend ®) :CASE 時代の多様な交通手段のブレン
ド化～」をテーマとして、シ
ンポジウムを実施した。今年度は、新型コロナウイルス感染症の流行に鑑み、当社団はじめての試
みとして、事前撮影した講演を WEB 上で動画配信する方法で行った。

昨今、MaaS (Mobility as a Service) といった新たなモビリティサービスの導入や、
CASE (C=コネクテッド、A=自動運転、S=シェアリング、E=電動化) と呼ばれる自動車
分野の技術革新が活発化しており、交通分野における「モビリティ革命」とも言える変化
が芽生えつつある。こうした技術・サービス革新は、顕在化している交通課題 (高齢者ド
ライバーや過疎地域の交通サービス維持、交通事業者の人手不足・収益確保等) の解決策
としてだけでなく、新たなサービスをもたらすものとして大きな期待を集めているが、社
会実装までには超えなくてはならない大きな壁も存在する。

こうした問題意識から、既存の交通サービスに新たな交通サービス・技術をブレン
ドし、
低コストで質の高い交通サービスを社会実装する概念「モビリティ・ブレン
ド ®」を中心
に、学識者、自治体担当者、交通事業者、政策担当者の各目線から新たな交通サービスへ
の期待や課題、今後の展望について考えることを目的に、有識者の講演およびパネルディ
スカッションを実施した。

まず前半では、学識者、交通事業者、国、自治体の 4 名の方に講演いただいた。森川氏
(名古屋大学) には「CASE 時代の交通不便地域モビリティサービス “Mobility Blend ®”
の取り組み」と題して、モビリティ・ブレン
ドの基本概念や様々な実証実験の概要とそこ
から得られた知見について講演いただいた。その他、松本氏 (みなと観光バス㈱) 「交通ビ
ジネス確立はアナログ手法からデジタル手法へ」、津田氏 (春日井市) 「春日井市における
新たなモビリティサービスを活用したまちづくり」、石川氏 (国土交通省) 「MaaS に係る
最新の動向について」の講演をいただいた。

後半のパネルディスカッションでは、前半の 4 名の講師全員にご登壇いただき、住民・
交通事業者・行政それぞれの立場からみたモビリティ・ブレン
ドへの期待、実証実験等
を通じ明らかになったモビリティ・ブレン
ドの導入や普及一特に法制度面の観点から一に向

けての課題、モビリティ・ブレンドが支える地域交通やまちづくりのあり方などについて
闊達な議論が展開された。

<プログラム>

講演Ⅰ 「CASE時代の交通不便地域モビリティサービス“Mobility Blend®”の取り組み」

講師：森川 高行 氏（名古屋大学 未来社会創造機構 モビリティ社会研究所 教授）

講演Ⅱ 「春日井市における新たなモビリティサービスを活用したまちづくり」

講師：津田 哲宏 氏（春日井市 まちづくり推進部 都市政策課 交通企画担当 主査）

講演Ⅲ 「交通ビジネス確立はアナログ手法からデジタル手法へ」

講師：松本 浩之 氏（みなと観光バス株式会社 代表取締役社長）

講演Ⅳ 「MaaSに係る最新の動向について」

講師：石川 雄基 氏（国土交通省 総合政策局 モビリティサービス推進課長補佐）

パネルディスカッション 「モビリティ・ブレンドと地域交通のこれから」

パネリスト：

津田 哲宏 氏（春日井市 まちづくり推進部 都市政策課 交通企画担当 主査）

松本 浩之 氏（みなと観光バス株式会社 代表取締役社長）

石川 雄基 氏（国土交通省 総合政策局 モビリティサービス推進課長補佐）

コーディネーター：

森川 高行 氏（名古屋大学 未来社会創造機構 モビリティ社会研究所 教授）



写真 配信動画のシーン

(3) 米谷・佐佐木基金事業

1) 概要

米谷・佐佐木基金は、(旧) 社団法人システム科学研究所の会長を務めた故 米谷栄二先生及び故 佐佐木綱先生の業績を広く顕彰するために、2005 年 3 月 25 日の第 4 回理事会に諮って承認可決されて創設された。

本基金の運用規程では、以下の 3 つの事業を掲げている。

- ・ 米谷・佐佐木先生の研究分野の発展に寄与した若手研究者及び技術者を表彰する「米谷・佐佐木賞」
- ・ 米谷・佐佐木先生の研究分野に関連した研究の発展に寄与する事業の支援
- ・ 米谷・佐佐木先生の遺志を継承するために必要な事業

基金創設 16 年目の 2020 年度は、第 16 回「米谷・佐佐木賞」の授賞事業および研究活動支援事業を実施した。

2) 「米谷・佐佐木賞」事業

① 選考委員会のメンバー

桑原 雅夫（東北大学未来科学技術共同研究センター 教授）……委員長
朝倉 康夫（東京工業大学環境・社会理工学院 教授）……………副委員長
赤松 隆（東北大学大学院 教授）
倉内 文孝（岐阜大学大学院 教授）
藤原 章正（広島大学大学院 教授）
溝上 章志（熊本大学大学院 教授）

【委員は五十音順】

② 公募内容

- ・ 対象者：わが国で交通工学及び交通計画に従事する研究者あるいは技術者等
- ・ 対象部門

《創 研 部 門》：わが国で交通工学及び交通計画に従事し、一定の実績に基づき、斬新な交通工学・交通計画の分野の研究テーマを推進中の研究者および技術者

《学位論文部門》：わが国で交通工学及び交通計画に従事し、2017 年 9 月から 2020 年 8 月に取得した特に優れた学位論文を提出した研究者および技術者

《功 績 部 門》：交通工学・交通計画の分野にて、社会貢献された研究者および技術者

《ISTTT功績部門》：米谷・佐佐木先生に由来のあるISTTTに貢献された研究者および技術者

- ・ 奨学金 : 創研部門、学位論文部門、ISTTT 功績部門 1 件 100 万円
功績部門 1 件 20 万円

③ 選考および授賞式のスケジュール

- ・ 2020 年 8 月…… 公募の開始 (HP の掲載、I P メールでの発信)
- ・ 2020 年 9 月…… 公募の〆切 (9 月 25 日)
- ・ 2020 年 10 月…… 選考会の開催
- ・ 2020 年 11 月…… 第 16 回米谷・佐佐木賞の授賞式

④ 選考結果

《創研部門：1 名》

山中 英生 徳島大学大学院 教授

研究題目；「自転車交通整序化による自転車活用社会の構築にむけた研究」

《学位論文部門：2 名》

杉下 佳辰 日本学術振興会 海外特別研究員／ニューヨーク州立大学バッファロー校 客員研究員／東京工業大学 特別研究員

学位論文題目；「Vulnerability of Transportation Networks to Cascading Failure」

壇辻 貴生 東京工業大学 研究員

学位論文題目；「MODELING AND OPTIMIZING BI-MODAL TRANSPORTATION

SYSTEM IN URBAN CITIES: A MACROSCOPIC APPROACH (マクロ交通流理論に基づいた自動車・公共交通混在の都市交通システムのモデリングと最適化)」

《功績部門》

該当なし

《ISTTT 功績部門：1 名》

Mike Smith Professor Emeritus of University of York

⑤ 授賞式

新型コロナウイルス感染症の流行に鑑み、授賞式を延期し、2021 年度授賞式とあわせて開催することとした。(2021 年 11 月 26 日 (金) 予定)

(4) 受託調査研究

主要な受託調査を下記に示す。

<地域・都市政策及び地域活性化政策関係>

公共事業におけるストック効果の発現経緯の収集・整理業務	国土技術政策総合研究所
道路事業の多様な効果の評価に関する業務	国土技術政策総合研究所
経済分析手法を用いた高規格幹線道路整備の地域別・産業別経済効果の調査業務	国土技術政策総合研究所
社会資本整備政策と都市・地域政策の一体的検討に資する経済分析に関する調査検討業務	国土交通省総合政策局
北部交通・空間的応用一般均衡分析業務	京都府
空間的応用一般均衡分析業務	京都府
亀岡市認知度に関するWEBアンケート分析業務	大河ドラマ「麒麟がくる」亀岡市実行委員会

<交通政策関係>

福井県域道路網調査他業務	近畿地方整備局福井河川国道事務所
滋賀県南部地域道路網調査業務	近畿地方整備局滋賀国道事務所
交通量推計業務	近畿地方整備局浪速国道事務所
浪速国道事務所管内整備効果調査業務	近畿地方整備局浪速国道事務所
兵庫県南部地域道路調査業務	近畿地方整備局兵庫国道事務所
豊岡河川国道事務所管内道路網調査業務	近畿地方整備局豊岡河川国道事務所
交通状況調査業務	近畿地方整備局豊岡河川国道事務所
和歌山県域渋滞要因調査業務	近畿地方整備局和歌山河川国道事務所
紀南河川国道事務所管内整備効果分析他業務	近畿地方整備局紀南河川国道事務所
持続可能な交通安全施設整備等の在り方に関する研究会に係る資料作成等業務	京都府警察本部
寺町通再整備方策の検討及び確定支援業務委託	京都市
「スローライフ京都」大作戦推進業務（その１）	京都市
「スローライフ京都」大作戦推進業務（その２）	京都市
「スローライフ京都」大作戦推進業務（その３）	京都市
京都未来交通イノベーション研究機構運営業務及び京都における自動運転技術の社会実装に向けた研究業務	京都市
寺町通再整備に向けた概略検討業務委託	京都市
「歩くまち・京都」総合交通戦略の推進業務	京都市
バス事業の検討に係る調査業務	京都市交通局
訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業補助金（交通サービスインバウンド対応支援事業）京都市交通サービス調査事業	京都市公共交通ネットワーク会議・外国語案内充実ワーキンググループ
阪急京都線（長岡京市）連続立体交差事業費用便益分析検討業務	長岡京市
舞鶴市地域公共交通計画策定に係る調査等業務	舞鶴市
地域公共交通網形成計画策定業務	守山市

守山駅西口周辺の渋滞緩和に向けた交通対策検討業務	守山市
近江鉄道沿線地域公共交通網形成計画策定基礎調査業務	近江鉄道沿線地域公共交通再生協議会
湖東圏域地域公共交通確保維持改善事業調査等委託業務	湖東圏域公共交通活性化協議会
湖東圏域地域公共交通再編実施計画推進事業委託業務	湖東圏域公共交通活性化協議会
ビッグデータを活用した市バス路線分析業務	神戸市
神戸市地域公共交通網形成計画中間見直し業務	神戸市
都心内における交通施策検討業務	神戸市
六甲・摩耶山上における交通改善施策検討業務	神戸市
栄駅周辺住民の足を考える会会議運営補助等業務	神戸市
北区北神地域におけるモビリティ・マネジメント関連業務	神戸市
六甲・摩耶山上交通改善計画の検討業務	神戸市
新神戸トンネル南伸部整備効果追加検討業務	神戸市
新神戸トンネル南伸部整備効果分析業務	神戸市
ポートアイランドへのアクセス向上検討業務	神戸市
芝床交差点・神戸三田線の交通円滑化に向けた検討業務	神戸市
神戸市営交通事業の経営に関する助言等業務	神戸市交通局
総合交通戦略見直し及び公共交通網形成計画検討業務	西宮市
奈良市まちづくり促進支援業務委託	奈良市
生駒市地域公共交通網形成計画策定業務	生駒市地域公共交通活性化協議会
葛城市公共交通検討事業業務委託	葛城市地域公共交通活性化協議会
葛城市公共交通検討業務委託事業	葛城市地域公共交通活性化協議会
観光自動車交通の行動推定における移動体通信データの活用に関する業務	京都大学
ETC2.0プローブ情報を活用した渋滞要因分析システムの開発に関する研究補助	京都大学
シミュレーション向け信号交差点設定データの検証及び修正作業	東北大学
特定更新 交通流動分析・説明資料作成	西日本高速道路エンジニアリング関西(株)
都市高速道路の時間信頼性評価に関する検討業務	阪神高速道路(株)
利用実態調査結果のデータ集計分析補助業務	阪神高速技研(株)
交通量調査業務	阪神高速技研(株)
大津市自動運転バス運行アンケート調査	京阪バス(株)
中型バス自動運転の評価業務	京阪バス(株)
神戸電鉄沿線における交通利用状況調査	神戸電鉄(株)
WEBアンケート調査実施業務	特定非営利活動法人「歩くまち・京都」フォーラム
滋賀県における地域モビリティおよび観光行動の分析業務	N社
アフターコロナ時代に適応した高野山・山麓地域における周遊促進実証事業	N社
舞鶴市MaaS検討業務	C社

<その他>

小学生の生活習慣・食事内容とアレルギー調査のデータ入力業務	滋賀県立小児保健医療センター
母子健康関連のウィルス抗体価などデータ入力業務	兵庫医科大学
小学生の生活習慣・食事内容とアレルギー調査のデータ入力業務	龍谷大学

3. 会 議

・2020 年度 第1回 理事会（決議の省略の方法による）

日 時 2020 年 5 月 1 5 日（金）

議 事 通常社員総会に附議すべき事項の検討

・2020 年度 通常社員総会

日 時 2020 年 6 月 1 2 日（金）10:00～11:30

場 所 ホテル日航プリンセス京都

出 席 会員 3 9 名中出席 3 7 名（内、表決委任者 1 5 名）

議 事 第一号議案 2019 年度事業報告に関する事項
第二号議案 2019 年度収支決算に関する事項
第三号議案 2020 年度事業計画に関する事項
第四号議案 2020 年度収支予算に関する事項
第五号議案 借入限度額に関する事項
第六号議案 米谷・佐佐木基金の 2019 年度事業報告に関する事項
第七号議案 米谷・佐佐木基金の 2020 年度収支予算に関する事項
第八号議案 役員選任に関する事項
第九号議案 その他

以上九議案について原案どおり承認可決した。

・2020 年度 第2回 理事会

日 時 2020 年 6 月 1 2 日（金）11:30～11:45

場 所 ホテル日航プリンセス京都

出 席 理事 1 4 名中出席 1 4 名

監事 2 名中出席 1 名

議 事 第一号議案 理事会役員の選出に関する事項
第二号議案 その他

以上二議案について原案どおり承認可決した。

・2020 年度 第3回 理事会

日 時 2020 年 1 0 月 2 2 日（木）10:30～12:00

場 所 オンラインによるテレビ会議

出 席 理事 1 4 名中出席 1 1 名

監事 2 名中出席 2 名

議 事	第一号議案	2020 年度 第一次補正収支予算に関する事項
	第二号議案	米谷・佐佐木基金 2020 年度補正収支予算に関する事項
	第 1 号報告事項	2020 年度 受託事業の中間報告に関する事項
	第 2 号報告事項	2020 年度 公益事業の中間報告に関する事項
	第 3 号報告事項	2020 年度 経理状況の中間報告に関する事項
	第 4 号報告事項	その他

以上二議案と 4 報告事項について原案どおり承認可決した。

・ 2020 年度 第 4 回 理事会

日 時	2021 年 3 月 3 1 日（水）13:00～14:30	
場 所	オンラインによるテレビ会議	
出 席	理事 1 4 名中出席 1 3 名	
	監事 2 名中出席 2 名	
議 事	第一号議案	2021 年度事業計画に関する事項
	第二号議案	2021 年度収支予算に関する事項
	第三号議案	借入限度額に関する事項
	第四号議案	2021 年度米谷・佐佐木基金の収支予算に関する事項
	第五号議案	入退会に関する事項
	第六号議案	2021 年度理事及び監事の人事に関する事項
	第七号議案	事務局長の人事に関する事項
	第八号議案	その他

以上八議案について原案どおり承認可決した。

4. 会員および役員

・ 会 員

会員は、2021 年 4 月 5 日現在、法人 5 社と個人 37 名である。

会 員 名 簿

(2021 年 4 月 5 日現在)

種 別	会 員 名	代 表 者
法 人	一般財団法人 アジア太平洋研究所 公益財団法人 関西交通経済研究センター 一般財団法人 関西情報センター 京都電子計算株式会社 三菱UFJ銀行 京都支店	代表理事 小浪 明 会 長 尾崎 裕 会 長 森下 俊三 代表取締役社長 山本 忠道 支 店 長 小林 薫

種 別	会 員 氏 名	現 職
個 人	浅井加寿彦 朝倉康夫 天野光三 飯田恭敬 位高光司 石倉理有 井上矩之 今木博久 岩本康男 上村正美 内田敬 宇野伸宏 大矢正樹 男山倫夫 川崎雅史 久保田隆三 近藤勝直 佐藤尚良 正司健一 竹内新一 丹下真啓 塚口博司 土井勉 中川真治 並川滋 西井和夫 西村清彦 野村康彦 林勝巳 東徹 藤本英子 古市英士 蓮花一己 松尾武夫 森津秀夫 蟲明眞一郎 幸和範	一般社団法人システム科学研究所 参与 東京工業大学環境・社会理工学院 教授 京都大学 名誉教授 京都大学 名誉教授 日新電機株式会社 顧問 株式会社堀場製作所 開発本部エッジ・センシングセンター自動車デバイス設計部製品技術担当マネージャー 福山大学 名誉教授 阪神高速道路株式会社 常務執行役員 建設事業本部長 公益財団法人都市活力研究所 顧問 阪急電鉄株式会社 都市交通事業本部 常務取締役 大阪市立大学 教授 京都大学大学院 教授 元 大阪外環状鉄道株式会社 代表取締役社長 京都大学大学院 教授 春日製紙工業株式会社 代表取締役会長 流通科学大学 名誉教授 パシフィック・ソリューションズ株式会社 社会ソリューション事業本部 モビリティサービス事業統括部 コンサルティング SE 専門職 神戸大学 名誉教授 株式会社環境創造 取締役 一般社団法人システム科学研究所 専務理事 立命館大学 名誉教授 一般社団法人グローバル交流推進機構 理事長 一般社団法人システム科学研究所 常務理事 元 財団法人阪神高速道路管理技術センター 理事長 山梨大学 名誉教授 税理士 元 株式会社日建設計シビル 代表取締役会長 株式会社エイト日本技術開発 顧問 一般社団法人システム科学研究所 常務理事 京都市立芸術大学 教授 一般社団法人システム科学研究所 事務局長 帝塚山大学 学長 元 財団法人阪神高速道路管理技術センター 専務理事 流通科学大学 名誉教授 株式会社環境創造 代表取締役 阪神高速道路株式会社 顧問

・ 役 員

役員は、2021 年 4 月 5 日現在、理事 14 名、監事 2 名、顧問 1 名である。

役 員 名 簿

(2021 年 4 月 5 日現在)

理 事

役 職	氏 名	現 職
会 長*	竹 内 新 一	株式会社環境創造 取締役
副 会 長*	朝 倉 康 夫	東京工業大学環境・社会理工学院 教授
専務理事*	丹 下 真 啓	一般社団法人システム科学研究所 専務理事
常務理事	中 川 真 治	一般社団法人システム科学研究所 常務理事
常務理事	東 徹	一般社団法人システム科学研究所 常務理事
理 事	宇 野 伸 宏	京都大学大学院 教授
	川 崎 雅 史	京都大学大学院 教授
	佐 藤 尚 良	オムロン・ソリューションズ株式会社 社会ソリューション事業本部 モビリティサービス事業統括部 コンサルティング SE 専門職
	正 司 健 一	神戸大学 名誉教授
	田 中 行 男	一般財団法人関西情報センター 専務理事
	西 井 和 夫	山梨大学 名誉教授
	藤 本 英 子	京都市立芸術大学 教授
	蓮 花 一 己	帝塚山大学 学長
	森 津 秀 夫	流通科学大学 名誉教授

*印は代表理事

監 事

役 職	氏 名	現 職
監 事	土 井 勉 幸 和 範	一般社団法人グローバル交流推進機構 理事長 阪神高速道路株式会社 顧問

顧 問

役 職	氏 名	現 職
顧 問	近 藤 勝 直	流通科学大学 名誉教授