

公共交通における訪日外国人に向けた外国語表記の基礎的なデータ整備の考え方と事業者間連携の手法

児玉 健¹・井上 学²・辻堂 史子³・岡本 智至⁴・高橋 潤⁵・後藤 正明⁶・
依田 智明⁷

¹京都バス株式会社（〒616-8337京都市府京都市右京区嵯峨明星町1番地の1）

E-mail:kodama@kyotobus.jp

²立命館大学衣笠総合研究機構アート・リサーチセンター（〒603-8577京都市北区等持院北町56-1）

E-mail:cqa04666@nifty.ne.jp

³正会員 株式会社シティプランニング（〒600-8431京都市下京区善長寺町143マスキビル2階）

E-mail:fumiko.tujido@gmail.com

⁴京都市都市計画局 歩くまち京都推進室（〒604-8571京都市中京区上本能寺前町488番地）

E-mail:okach220@city.kyoto.lg.jp

⁵京都市都市計画局 歩くまち京都推進室（〒604-8571京都市中京区上本能寺前町488番地）

E-mail:taqbd457@city.kyoto.lg.jp

⁶正会員 株式会社シティプランニング（〒600-8431京都市下京区善長寺町143マスキビル2階）

E-mail:goto-cp@par.odn.ne.jp

⁷京都市交通局 自動車部運輸課（〒616-8104京都市右京区太秦下刑部町12番地）

E-mail:tyodhg3695@city.kyoto.lg.jp

情報通信技術の進展により、公共交通データはその利用者の利便性向上や事業者のデータ収集などに活用されてきた。さらに、公共交通データのオープン化は移動自体のボトルネックの解消に寄与するものと期待される。

「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」では、訪日外国人の公共交通利用に着目し、外国語における案内表示の整備や交通事業者が連携した情報発信手法について、2015年から検討を行っている。この結果、外国語や日本語自体の表現が統一されていないという課題が見いだされた。

本稿では、外国語表記の統一を目指すため、交通事業者間で連携した情報提供の仕組みや組織作りの実践的な手法の取組事例と課題を紹介する。これらは、今後のICT化の推進に向けた基礎的な情報整備の手法としての活用が期待されるものである。

Key Words : public transportation, foreign visitors to Japan, foreign language information, seamless, collaboration between transportation companies

1. はじめに

バス交通の利用者の増加に向けて、交通事業者は運行本数の増加、運賃の割引、沿線地域からの要望に応じた経路などを行ってきた。しかし、それら取り組みによって利用者が増加しても、運行費用をまかなえるだけの増加には結びつきにくいことが多い。また、バス利用に対する心理的なハードルも指摘され、バス運行のサービ

ス水準を向上する取り組みと平行して、バス利用を促進するための情報提供の必要性が認識されてきた。このようなバスの利用に関わる情報提供は、バスマップやバス停、バス車内における情報提供だけではなく、通信環境の整備・進展によって経路検索、時刻の案内などの情報提供も整備されつつある。

このように、交通事業者や行政がバス交通に関する情報提供を行うことで、バスの利用者の利便性の向上が

期待されるが、情報が十分に整備されているとは言い難い状況である。これは、情報の発信者と受信者の間に祖語が生じているためである。すなわち、交通事業者や行政は各自の運営方針に基づいて情報サービスを提供しているのであるが、利用者が求める情報と一致するとは限らないためである。情報通信技術の進展によって、それを解消するためのコンテンツの充実や情報発信が図られてきた。ただし、これらコンテンツもWebでの提供サービスやアプリケーションを作成する側と、情報を提供する交通事業者間の考えの相違が見られる。例えば、エリア内の公共交通についてすべてを網羅したい提供者側と事業者間の協調が取られない、また提供される情報のフォーマットが不揃いであるため情報提供が進みにくいなどの点があげられよう。

交通事業者間の連携不足は、データの提供者の視点では公共交通の利用者が求める最適な情報を作成するにあたってのボトルネックと指摘されるが、交通事業者側ではどのような考えに基づいて情報の提供や共有がされるのか、その背景や要因を明らかにすることで最適な情報の提供や整備に向けた一助となろう。

2. 研究の目的と方法

公共交通における情報提供の重要性については、モビリティ・マネジメントやバスマップの作成などで以前から指摘されてきた。モビリティ・マネジメントでは自動車から公共交通利用の転換には環境や健康などの動機付けの情報に加えて、バスマップや時刻表など公共交通の情報提供が必要である点が藤井・谷口¹⁾や藤井他²⁾によって述べられ、実施のための各種の情報提供ツールが作成・公開されている。

公共交通の情報提供の提供については、行政界のように基本的に一定の範囲内が対象となる。対象地域の中には鉄道やバスといった複数の交通モードだけではなく、複数の事業者が存在していることが多い。特に、路線や本数が多い都市域ほどその傾向は高い。そのような地域において、複数事業者の情報をまとめた媒体が利用者にとって必要とされるが、従来は各事業者が独自に情報を提供してきた。それら情報をまとめるための手法や組織の形成については全国バスマップサミット実行委員会³⁾や本田他⁴⁾の研究があげられる。本田は阪神都市圏を対象としたバスマップの作成を事例として、地域内に複数の事業者が存在する場合、行政やNPO団体が事業者を組織することで合意形成されやすいことやその後の維持にも大きな影響を持つことを明らかにした。

通信環境の整備によって、公共交通の経路検索や時刻、接近案内など静的・動的情報をWebやアプリケーションソフトなどによって提供する仕組みも全国的に普及して

いる。このような情報についても交通モードや事業者に関わらず提供されることが望まれるが、事業者間で情報フォーマットが統一されていない事例が多い。GIFSフォーマットに基づいた標準的なバス情報フォーマットの日本における整備状況を事例とした伊藤⁵⁾が指摘するように、情報量が少ないバス事業者ほど取り組みやすい傾向にある。すなわち、バス停や路線、運行本数が多い大規模な事業者ではバスに関する情報のフォーマットが指定されても情報量が多いため、新規の整備や既存のシステムからの変更が難しいことが伺える。また、複数の事業者間のデータを統一されたフォーマットで整備するには事業者間をまとめる事業者や行政や非営利団体などによる組織が必要であろう。

このように、通信環境の整備や新たな情報発信の手段が整備されても、交通事業者の情報提供にはいくつかの課題があり、それが情報発信に時間がかかる一因であると考えられる。そこで、本稿は交通事業者の情報提供や発信について、事業者の考え方や事業者間の協力関係の構築プロセスを明らかにすることを目的とする。京都市内で開催されている外国語案内充実ワーキンググループにおける外国語案内表記の統一に向けた試みや、ワーキンググループの活動を通じ、事業者間の協力体制や活動の維持について考察することで基礎的な公共交通のデータ整備の考え方や事業者間連携の手法を検討する。

3. 外国語ワーキンググループの概要と設立の背景

(1) 京都市における観光資源と公共交通の特性

本稿の対象地域である京都市内は14の世界遺産をはじめ、社寺仏閣や国宝等が存在する。また、都心やその周辺部では京町家が残り、それらをリノベーションした飲食店や宿泊施設も多い。京都市には、観光の主要な玄関口となる京都駅と商業の中心地である四条河原町の2つの交通結節点が存在し、観光資源は市内全域に分散して立地している。

多様な観光資源を有する都市という特性を活かすため、京都市では2000（平成12）年に「観光客5,000万人構想」を宣言し、観光客の受入体制が整備されてきた。その結果、入洛観光客数は2008（平成20）年に5,000万人を超え、2015（平成27）年には5,684万人に達した。近年はおおよそ5,500万人台を推移している。

外国人観光客数については、宿泊客数の変化を見ると、2013（平成25）年までは100万人に満たなかったが、以降、2014年には183万人、2015年には316万人と急増し、現在では300万人台で推移している。このように、京都市は国際的観光都市としての成長が著しい状況である。

京都市内におけるバス交通は、複数の事業者によって

運行されている。最も営業範囲が広いのが京都市交通局で、他の民間バス事業者は地域ごとに一定の範囲の営業エリアを持ち、結果的に各社で京都市内の営業地域を分担している状況である（図-1）。

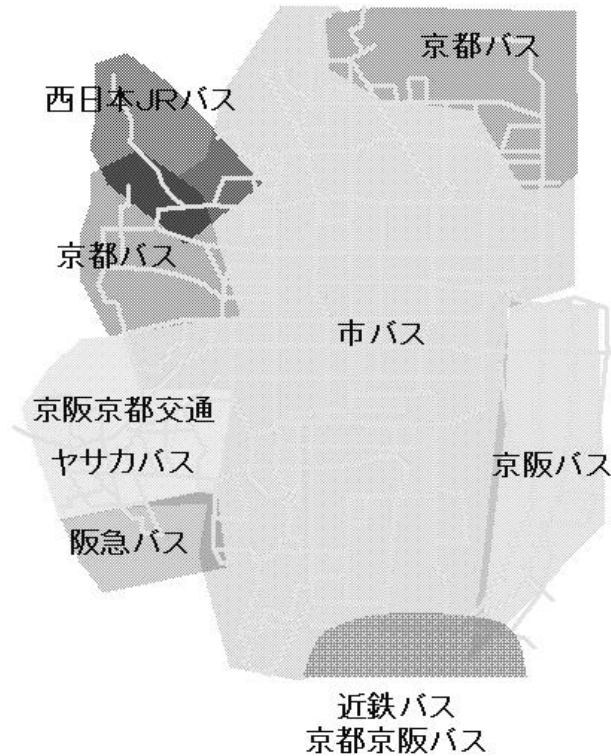


図-1 京都市内におけるバス事業者の営業エリア

道路網はおおよそ格子状に形成されるという都市構造であるため、目的地に対する経路が複数存在するという特徴を持つ。観光に関わる公共交通網については、鉄道のみによる移動よりも鉄道とバス、バスのみによる移動の比重が高い。そのため、京都市では「歩くまち・京都」の実現に向けて公共交通の整備を進めてきた。このような背景のもと、公共交通機関における外国人の利用者数も増加している。急増した入浴外国人観光客は団体客については貸切バスによる移動がほとんどであるが、少人数や個人客は公共交通による移動が多い。この状況を受けて、各交通事業者では交通機関での移動を円滑にするために外国語の案内表記に取り組んできた。

(2) 外国語案内充実ワーキンググループの設立の背景

このように、交通事業者は急増する訪日外国人客に対して外国語の案内表記を整備してきたが、その取り組み状況は各社局が個別に実施してきた。案内表記の整備が進展したものの、各交通事業者が独自で取り組んできたため、表現方法に統一性がないという課題が出てきた。交通事業者の外国語案内表記が各社局で独自に進行し、表現が不統一になった背景には、交通事業者間でこれまで連携した取り組みが少なかったため、「周囲に相談で

きない」「どこへ相談すれば良いかわからない」「外国語案内自体が必要なのか分からない」「自社が整備した外国語の表記が正しいのかわからない」状況で案内表記を整備してきたことがあげられる。ただし、移動を円滑にするための案内情報が逆にバリアとなる問題意識は、交通事業者では認識されており、行政でも同様であった。

そこで、京都市域を運行する鉄道・バス事業者が連携し「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」（以下、外国語WG）が発足し、訪日外国人のモビリティについて検討してきた。

このような会議が設定できたのは、急増する外国人観光客の対応に早急に取り組む必要があるという事業者や行政の意識が大きな理由であるが、これまで小規模であるもののバス事業者間で連携した取り組みが行われていた点もあげられよう。京都市洛西地域ではバス事業者が4社局（京都市交通局、阪急バス、京阪京都交通、ヤサカバス）運行されており、4社局が連携して時刻表や路線図、バス停標柱の整備などが行われていた。その連携の会議をとりまとめていたのが京都市都市計画局あるくまち京都推進室であった。このスキームを参考に、あるくまち京都推進室が中心となって外国語WGを組織化したのである。

(3) 外国語案内充実ワーキンググループの概要

京都市は2010（平成22）年1月に「歩くまち・京都」総合交通戦略を策定し、「まちづくり」「ライフスタイル」の取り組みの推進とともに「既存公共交通」の取組の推進が示されている。「既存公共交通」の取組の推進を実行するための体制として「京都市公共交通ネットワーク推進会議」がある。この会議では交通事業者が連携し、利用者視点で公共交通のさらなる利便性向上を図ることが目指されている。2015（平成27）年度からは、交通事業者が主体で取組を行う形に移行し、行政は事務局や交通事業者間の調整を行う立場で参画している。外国語WGはその下部組織として、京都市内の外国語案内の充実に取り組むワーキンググループとして組織され、2016（平成28）年2月から活動を開始し、おおむね月1回程度会議を開催している。

外国語WGの特徴として会議の主導は行政であった点があげられる。また、全国的な外国語表記の手法のアドバイスや全国的な取り組みになることを期待して国土交通省近畿運輸局にも参画を依頼している。これは、検討の場を設定するにあたり、交通事業者の主導では予算、場所、人員の確保が困難であることや、行政が主催することで、交通事業者は出席しやすくなるためである。例えば、特定のバス事業者が会議を主催した場合、他の事業者は当該会議の参加を社内で調整しにくい、行政主催の会議の方がバス事業者としては会議参加のための社

内調整が行いやすいという事情がある。

外国語WGの構成メンバーは、京都市域を運行する鉄道事業者（8社局：叡山電鉄株式会社，京都市交通局，近畿日本鉄道株式会社，京阪電気鉄道株式会社，京福電気鉄道株式会社，嵯峨野観光鉄道株式会社，西日本旅客鉄道株式会社，阪急電鉄株式会社）・バス事業者（8社局：京都市交通局，京都バス株式会社☆，近鉄バス株式会社，京阪京都交通株式会社，京阪バス株式会社，西日本ジェイアールバス株式会社，阪急バス株式会社，株式会社ヤサカバス）のほか，国土交通省近畿運輸局，京都市，コンサルタント，学識経験者などである。各交通事業者からは実務者レベルの担当者が参加することで，現場の状況をふまえた情報や意見の交換・共有が行われている。

4. 外国語の表現の統一と日本語情報の整備

外国語WGでは，京都市内における外国人観光客向けの案内表記・音声案内等を共通化することで，京都を訪れる外国人の「迷い」や「不安感」を解消し，公共交通

の魅力を高め，利用促進を図ろうとすることを目標とした。

そこで検討されたのが，観光における情報の課題である。京都駅など主要交通拠点から地下鉄やバスターミナルに移動する経路案内，駅やバス停での乗車までの情報，降車してからの観光地までの情報などシームレスな案内が目指された。一方，外国人観光客が必要とする情報が交通行動の中で流動的に変わりを前提として，事前情報（観光行動を行う前に収集される情報），事中情報（観光行動中に必要とされる情報），事後情報（観光行動中や，その後に発信・収集される情報）に分けて考え，その時々に必要な案内情報をわかりやすい形で提供することを目指した。

また，情報は「情報の受信者が感じる課題」と「情報の発信者が感じる課題」に大別される。「情報の受信者が感じる課題」として，①そもそも日本語においても統一されていない語句や表現がある。②言葉の選択そのものをさらにシンプルかつ直感的にする工夫，つまり「言葉のピクト化」という概念のような，表現を伝えるための洗練さが不足している点である。正確に，すべてを表

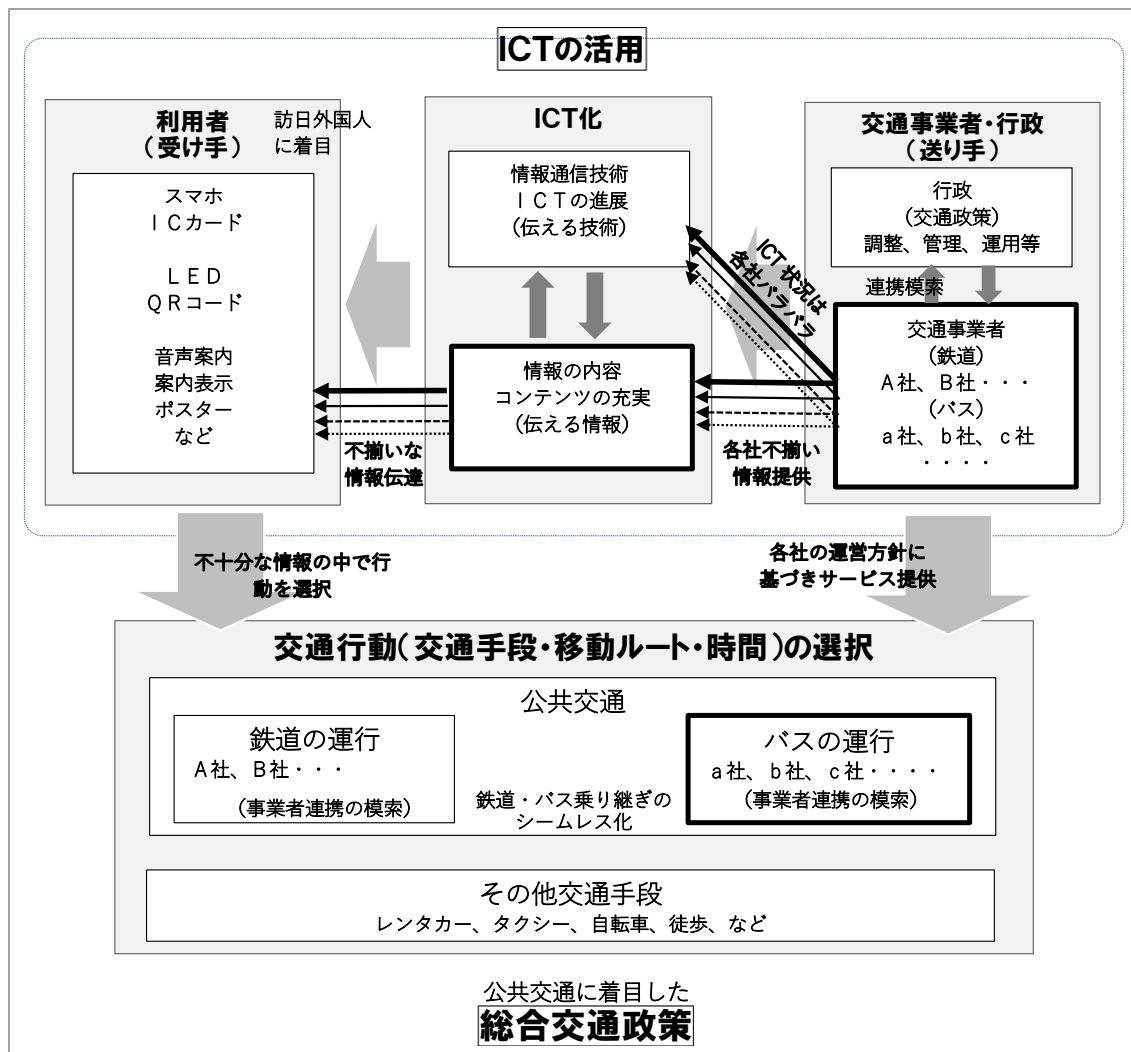


図-2 外国語WGにおける情報提供の概念図

現することを重視しすぎると、伝えたいことが伝わらなくなってしまう。③「均一区間」や「方向幕」という交通業界の専門用語に代表されるように、交通事業者間における専門用語のその意味を的確に翻訳することが課題である。日本独自の慣習に準拠する用語については訳語が正しくても、その仕組みやサービス自体に対する外国人利用者自身の理解が必要とされる(図-2)。

「情報の発信者が感じる課題」として、④外国語に精通していないため、そもそも翻訳が的確であるかを検証するすべがない。特に、中国語やハングルでは検証が極めて難しい。⑤訳語について、統一された基準がないので、担当者の判断によって大きな差が生じる。⑥同一の交通事業者内でも担当者が変わると表記が異なることも生じる。そのため、異なる交通事業者間で訳語の統一化は極めて困難である。

これらの課題を参加者が共有し、外国語案内表記を作成する際の指針「外国人利用者に向けた公共交通案内情報の共通化をめざした取組指針」を策定した。指針の基本方針としては、語句の表現については複数の選択肢を持たせ、強制することなく現場での対応レベルから取り組めるよう緩やかな統一から開始されているのが特徴である。これは、すでに各交通事業者がすでに整備している外国語案内表記を全社局がそろって一斉に変更することは物理的に困難なためである。複数ある外国語の表現の統一化を図るにあたっては、日本語表記が統一されていることが前提となる。例えば、同じ場所に位置するバス停にもかかわらず、バス事業者間で異なるバス停名が使われている所ではバス停名自体を共通化することが目指されている。

また、外国語表記は英語、中国語(繁体字・簡体字)、ハングル等の4種類を整備する方向で進められてきた。指針の作成にあたって、外国人観光客を対象に現状の案内の課題を明らかにするためのアンケート調査を行った。観光地や交通結節点におけるヒアリング調査については、2016(平成28)年10月31日～11月2日に、宿泊施設における記入式調査については2016(平成28)年11月7日より約1週間実施し、515票の回答を得た。

その結果、8割以上が英語のみの表記でも大きく困らない点が明らかにされた。さらに、中国語(繁体字・簡体字)を主たる使用言語とする外国人観光客にとっては、ひらがなよりも漢字による案内表記を理解することがアンケート調査から明らかにされた。

使用言語をシンプルにすることによって、外国語案内表記の整備に対して事業者のハードルも下がり、取り組みやすい環境を実現した。さらに、英語の翻訳についても英語翻訳のみに長けた人が整備するのではなく、「公共交通の利用として伝わりやすい表現」を重視し、交通業界特有の用語や表現の文脈をふまえた翻訳を実現した

こともあげられる。くわえて、ピクトグラムや文章自体をシンプルに表現する「言葉のピクト化」も検討された。これは、案内スペースが限られるため、できるだけ、見た瞬間に分かるような案内が必要なためである。例えば、バス車内の降車ボタンの中に表記する場合、「お降りの方はこのボタンを押してください」を直訳するよりは、「PUSH」と表現する方が分かりやすいし、ボタン内に表記がおさまる。

これをふまえて、すでに京都市内外の交通事業者で実施されている外国語案内表記について、参考になる事例を「Good事例」として指針に掲載し、他社局が積極的な採用を進めるよう促している。これは、良い事例が広がることで、デファクトスタンダードとなることを目指している。特に、京都市内で最大規模のバス事業者である京都市交通局の取り組みを中心にその案内表記にあわせることや、京都市交通局の案内表記をよりよい表現にすることを外国語WG内で検討した。

京都市内のバス輸送量は約45万人/日で、そのうち京都市交通局は約36万人/日を占めており、すでに外国語の案内に対しては一定の投資を進めており、そのレベルは京都市以外の事業者と比較しても高い水準にある⁷⁾。京都市交通局は外国語WGでの議論を通じてより多くの知見を得ることでさらに外国語案内表記を向上するとともに、それらの考え方や表現手法をオープン化することで他の事業者も取り組める体制とした。

この指針は京都市以外の交通事業者も参考にできるよう一般に公開するとともに、よりよい表記の統一を目指すため、指針策定後も改定が行われている。また、外国語WGで指針の検討を通じて、車内放送モニターや音声の統一、乗車マナー冊子の作成と配布、のりば案内の表現方法など事業者間の連携や表現方法の統一化が実現している。

5. 京都市内の交通事業者間における情報データ整備の考え方

外国語WGでは案内情報を指針化するにあたって、指針化しやすい情報と指針化しにくい情報があるが、できるだけ指針化しやすい情報を中心に指針化に取り組んだ。同時に、交通事業者の現場においても対応しやすい情報と対応しにくい情報があり、対応可能な情報から順次、実施していくことをめざし、その後、情報提供のあり方を見直すことで指針をより充実するとともに、交通事業者も対応していく緩やかな仕組みを構築した。

それは、これまでの交通事業者の経験から低予算かつ低負荷な仕組みにしなければ、事業者の対応が困難となり、継続性が失われるためである。また、市内最大のバス事業者である京都市交通局の取り組みを事例に、外国

語WGでその内容をより充実するとともに、京都市交通局は情報をオープンソース化することで他の事業者も案内情報の共通化を目指し、実現してきた。外国語WGでの指針策定作業を通じて、外国語案内表記の思想や理念が社局間で共有されたことによって、京都市交通局はデータを提供し、共有化を躊躇しないのである。また、バス利用者の大半が京都市交通局を利用している実態をふまえれば、京都市交通局の案内表記にできるだけ他の事業者があわせることで、バス利用者が案内表記を理解しやすくなるという利点も挙げられる。

「可能なことを、可能なタイミングで実施」し、事業者に対して強制しない「ゆるやかな連携」が行われるのは、各事業者の営業規模や営業地域の特徴が背景にある。営業規模が小さい、すなわち保有車両数が少ない事業者ほど機器の情報の変更は相対的に取り組みやすい。また、営業地域が京都市以外の周辺府県にまたがる事業者は、車両の移動やデータの管理など事情から京都市内のみで独自に取り組むことは難しい。そのため、交通事業者で再検討・再構築が可能な時期に、指針の反映の有無も含めて検討する枠組みとした。ただし、京都市内の所轄範囲や駅などの現場レベルで実施する手作りの案内や独自の案内表示は比較的自由度があるため、指針に対応した内容で取り組むことを進めている。小規模な取り組みであっても、実績を積み重ねることによって社内の理解が深まるためである。

従来、新規の取り組みについては「これまでにないものを、新たに創造し同時に交通事業者が実施する」枠組みが多く見られたが、外国語WGでは「あくまでも現場で今すぐ活用できる、事業者の実務に直ちに使えるツールを産み出す」ことを目標とした。小規模な取り組みでも利用者の利便性が高まり、成果が体感されることで社内の理解も深まり、次の取り組みが実施しやすくなるためである。その結果、対象地域全体に取り組み事例が広がることで目標が達成されると考えられる。

会議の仕組みについても、呼びかけや主催は行政であるが、会議では事業者が中心となって検討された。行政側が「このような取り組みを実施したい」「この取り組み内容に交通事業者があわせてほしい」というスキームでは交通事業者は会議には参加するものの実施については懐疑的になってしまうからである。現場や実務を熟知している交通事業者の担当者自身が考え、議論することで取り組み可能なメニューが明確になり、実行しやすくなるといえる。さらに、行政側は新しい表現手法を開発・提案するのではなく、あくまでも事業者間の調整役に徹したことで交通事業者が積極的に発言し、実行しやすくなったと指摘できる。

以上のように新しい情報技術の導入といった手法の議論の前に、外国人観光客のスムーズな移動はどのように

実現できるか、どのような情報が望ましいのかなど「公共交通の思想」を確立することが重要であると考えられる。

6. おわりに

本稿は京都市内における外国語WGにおける外国語案内表記の統一に向けた活動を通じ、公共交通のデータ整備の考え方や事業者間連携の手法を検討した。従来のように高い目標を設定するよりも、事業者側が動くスキームに合わせることでデータの整備や事業者間の連携が進みやすいことが明らかにされた。また、検討の場は行政が設定し、調整役に徹することで交通事業者の参加が促され、交通事業者が議論の中心となり実施しやすい体制が可能となった。それによって、高度な取り組みではないけれども、取り組みに対する思想や考え方が共有されることで事業が確実に進むことが確認された。それによって、外国語の案内表記と同時に日本語自体の表記にも事業者間で齟齬があることが確認された点も大きい。

外国語WGにおける外国語案内表記の共通化や統一化は新規の事業や新しいデータの整備ととらえられがちであるが、既存の情報を「共有化」することで共通化や統一化が進んでいる点が従来とは異なる視点といえる。これは京都市内の事例であるが、交通事業者における事業の進め方に対する理念や考え方、手法などは他地域でも参考になると考えられる。公共交通の利用者にとって必要とされる情報の内容や技術は常に変化し続けるため、今後も外国語WGでは変化に応じて指針を充実させるとともに案内表記の統一を進めていく予定である。

参考文献

- 1) 藤井聡, 谷口綾子: モビリティ・マネジメント入門 ―「人と社会を中心に据えた新しい交通戦略」215頁, 学芸出版社, 2008.
- 2) 藤井聡, 谷口綾子, 松村暢彦: モビリティをマネジメントする, 190頁, 学芸出版社, 2015.
- 3) 全国バスマップサミット実行委員会編: バスマップの底力, 247頁, クラッセ, 2010.
- 4) 本田豊, 山内有紀, 金森康, 松原光也, 井上学, 土井勉: 都市圏における広域バスマップの意義と課題, 土木計画学研究講演集 2009-39, CD-ROM, 土木計画学研究委員会, 2009
- 5) 本田豊, 松原光也, 中川大: 阪神地域における広域バスマップの継続にみる戦略と工夫, 都市計画論文集 46(3), pp.811-816, 日本都市計画学会, 2011.
- 6) 伊藤昌毅, 瀬崎 薫: 公共交通オープンデータ: 研究からムーブメントへ, マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム 2018 論文集, pp.907- 912, 情報処理学会, 2018.
- 7) 井上学: 関西の交通サービスの特徴と課題, 運輸と経済 76-3, pp. 67-73, 運輸調査局, 2016.