

平成27年度

バリアフリー推進 ワークショップ

平成28年3月



公益財団法人

交通エコロジー・モビリティ財団

Foundation for Promoting Personal Mobility and Ecological Transportation

目 次

【東京会場】

第 21 回 平成 27 年 4 月 22 日(水)

　　テーマ:公共交通機関等での認知症者への対応について 1

第 22 回 平成 27 年 5 月 28 日(木)

　　テーマ:駅をデザインする ~わかりやすい空間と案内表示~ 19

第 23 回 平成 27 年 6 月 27 日(木)

　　テーマ:バスの正着を考える ~バス停構造と管理、運用など~ 35

第 24 回 平成 27 年 7 月 23 日(木)

　　テーマ:知的障害者の公共交通機関の利用実態と課題 ~地域への架け橋に~ 55

第 25 回 平成 27 年 8 月 20 日(木)

　　テーマ:ほじよ犬を知ろう ! 71

第 26 回 平成 27 年 11 月 12 日(木)

　　テーマ:超高齢化時代の中山間集落とオールド・ニュータウンにおけるモビリティの処方箋
　　~パーソナルモビリティの活用~ 73

第 27 回 平成 27 年 12 月 10 日(木)

　　テーマ:交通機関における差別解消法の施行に向けて 91

第 28 回 平成 28 年 1 月 29 日(金)

　　テーマ:視覚障害者の道路横断にまつわる課題と新たな方向定位支援ツールの提案 105

第 29 回 平成 28 年 2 月 26 日(金) 【国際セミナー】

　　テーマ:アジア大都市における高齢者・障害者の移動最前線
　　~香港、台北、ソウルの事例から~ 121

【関西会場】

- 第1回 平成27年9月3日(木)
テーマ:寺社仏閣と城郭における観光バリアフリーの現状と課題……………139
- 第2回 平成28年1月27日(水)
テーマ:鉄道駅における可動式ホーム柵の設置の現状と課題……………161

第21回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ：公共交通機関等での認知症者への対応について>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 27 年 4 月 22 日（水）18：00～20：00
- 1.2 場 所：TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター カンファレンスルーム 7D
- 1.3 講 師：岡田誠氏（株式会社富士通研究所・R&D 戰略本部シニアマネージャー）
- 1.4 話題提供者：佐藤雅彦氏（若年性アルツハイマー型認知症当事者）
- 1.5 参加者：35 名
- 1.6 内 容：

現在、日本では 65 歳以上の 7 人に 1 人（462 万人）が認知症者と推計されており、2025 年には 5 人に 1 人（約 700 万人）が認知症になると予想されている。さらに、認知症の前段階である軽度認知障害（MCI）の高齢者も約 400 万人いると推計されており、あらゆる分野で今後の対策、対応が必要となっている。そこで現在、認知症に対してどのような取組みを行われているのか、また、当事者はどのような活動を行っているのかについてお話をいただいた。

岡田誠氏「認知症アクションアライアンスに向けて～公共交通セクターの可能性～」

（以下、講演概要）

「認知症フレンドリージャパン・イニシアチブ（DFJI）」という活動に取り組んでおり、企業、自治、NPO などのセクターを越えて、認知症の課題を起点に未来を考え、アクションを起こしていくネットワークである。オープンで緩やかな連携が図られている。

一方で、「認知症が課題」とよく言われますが、当事者側からすれば、本人に落ち度があるような表現であり「社会課題としての認知症」として考えることが重要。過去の調査結果から、認知症者は外出や交流の機会が減っていることがわかる。理由は、駅やバス停を探すのが難しい（50.7%）、券売機や自動改札など機械操作が難しい（49.7%）等。当事者は、多くの人に知ってもらいたいと考えており、例えば、駅員やバスの運転手に知ってもらいたい（57.0%）、一般住民に知ってもらいたい（63.0%）などの調査結果がある。

海外の事例では、イギリスの Plymouth 市で Plymouth Dementia Action Alliance が行われ、高校の美術の授業や市営バスなどで認知症の理解が進められている。また、日本でも DFJI がワークショップやイベントを開催し、普及・周知活動を行っている。

1.7 質疑応答

岡田氏の講演の後、佐藤雅彦氏、事務局の松原を加え、三人によるてい談方式の意見交換を行った。

佐 藤：51歳の時、アルツハイマー型認知症と診断された。仕事に支障をきたしはじめたのは、さらにその5年前。最初はシステムエンジニアをしていたが、最終的には配送係になり、都庁に行ったとき出口がわからなくなつたことが決定打となつた。

岡 田：著書『認知症になった私が伝えたいこと』で、一番言いたかったことは何か？

佐 藤：認知症になつても人生を諦めない、ということ。認知症になつてできないこともたくさんあるが、できることもたくさんある。個人によつても状態が違うため、「できない」と最初から決めつけず、まず本人に聞いてみるということが大切。体調や状況にもよるので、一度できなかつたからといって「あれもこれもできない」と決めつけてしまうと、本当にできなくなるので、励ましの言葉を掛けることが必要。

岡 田：交通についてはどうか。

佐 藤：電車を利用する場合、途中の駅がわからなくなるので、何分くらいで着くのか調べて、タイマーをかけて乗降する。また、バスを利用する場合、道路事情により時間が変わるので、アナウンスを聞き漏らさないようにしている。予防策として、乗車時に乗務員に降車するバス停を伝え、「私は認知症で、援助が必要」というカードを提示する。

岡 田：移動経路はどのように決めるのか？

佐 藤：短時間での経路を選択しているが、乗換が難しいときは遠回りをする場合もある。

岡 田：日本の電車のよいところは？

佐 藤：ICカードが使えること。料金を調べなくても良い。

岡 田：駅で改善すべき点はあるか。

佐 藤：矢印などの案内が欲しい。例えば、永田町は複雑で行く方向がわからない。

岡 田：遠方に出かけるときはどうしているのか？

佐 藤：飛行機ではなく新幹線を利用する。ただし、家族が心配するといけないので、乗るときに必ず乗車した旨をメールする。

松 原：飛行機を利用しない理由は？

佐 藤：飛行機は荷物を預ける段階から、どこに行けばいいのかわからない。

質問者①：自転車は利用するか？

佐 藤：信号を見落とすと危ないので利用しない。認知症は色々な情報の中から無意識に必要な情報を的確に選び取るのが難しい。

質問者①：歩行時の信号は問題ないのか？

佐 藤：歩行時は他のことを考えず、信号があることだけを意識する。

質問者②：カードはご自身の工夫か？

佐 藤：カードは、イギリスでの取組みを参考にした。

質問者③：私自身は視覚障害者だが、交通機関の利用の仕方について共通点を感じた。唯一違うと感じたのが、視覚障害者の場合、白杖を持っているので、駅員が案内をしてくれる。また、ガイドヘルパーなどの制度やサービスがあるが、認知症者に対してはそのような制度やサービスはあるのか？

佐 藤：ない。ちなみに、認知症といつても、レビー小体型は地理感覚がはっきりしているため場所はわかるが、アルツハイマー型は場所がわからない。同じ認知症でも特徴がまったく違うことは知られていないので、普及が必要。

岡 田：補足すると、アルツハイマーは認知症の原因のひとつで、認知症とは「生活に少し不自由を感じている状態」を表す言葉。レビー小体型認知症には、幻視の症状がある。向精神薬を間違って投与されているケースもあり、薬の影響においてもアルツハイマー型認知症とは異なっている。また、疲れやすい、混乱しやすい等の症状も違う。

佐 藤：さらに同じ病名でも生活履歴や脳の損傷具合で症状が違う。

岡 田：認知症は社会としての偏見があるだけではなく、自分自身の中にも偏見があり、それら二重の偏見があるため、認知症について聞かないよう見ないようにしてしまい、それが自然に手助けできることを阻害していると考えられる。

質問者④：新幹線の指定席の券などをなくさないようにするための工夫はあるのか？

佐 藤：バックの決まった場所に入れて何度も確認する。買い物は、買い物があるといけないので「買い物リスト」を作成しているが、同じものを買うといけないので「買ってはいけないものリスト」も作成している。また、メモは紛失することも考えられるので、携帯電話のメモ機能も使っている。

質問者⑤：バスの利用で困っていることはあるのか。

佐 藤：バスは道路事情により時間通りに発着しないことがあるので、降りるバス停には注意していなければいけない。特に、混み合っている場合は車内の停留所表示が見えないので困る。

質問者⑥：バス車中に降車停留所を表示するディスプレイの数を増やせば見やすくわかり

やすいのではないか。また、停留所の名前が急に表示されると慌ててしまうことがあるので。電車のように路線のどこを走っているのかを表示したり、前後の駅（バス停）を表示することで、利用者は事前に準備ができ、降車がスムーズになるのではないか。

情報提供者：ストラスブルの連節バスには表示するシステムがある。

質問者⑦：日本でも、お台場のケイエムバス、港区のちいばすなど、いくつかのバス会社は車内の前方と中程にモニターがあり、後ろの人にも見やすいようバス停名を表示している。

佐 藤：認知症は情報を判断することが難しいので、ハード面だけでなく、声を掛けてくれるなどのソフト面での対応もしてほしい。

松 原：認知症者の抱えている問題は特異な問題ではなく高齢者、健常者にもあてはまる問題である。降りる駅がわからない、バス停がわからない、駅構造がわからないなど、全く同じ課題を持っていることがわかった。

岡 田：駅構造も変わるので、自分のイメージと違っていて乗り降りを間違えてしまうことは認知症者に限らず誰にでもある。一方で、認知症は、すべてが一気に変化しまうのではなく、少しづつ状態が変わっていくので、制度規定がしにくい部分がある。認知症のどの段階からどのように対応するのかについては専門家にこれから取り組んでいただきたい。

佐 藤：認知症といっても色々な種類があるため個別対応が大切である。

岡 田：認知症は自分事になりやすい。認知症最大のリスクファクターは年齢。年齢が上がらない人はいないので、認知症のことを考えること自体が社会を良くすることである。また、企業にとってはサービスを良くすることにつながるのではないか。

2 配布資料

次のとおり。

認知症アクションアライアンスに向けて ～公共交通セクターの可能性～

認知症フレンドリージャパン・イニシアチブ（DFJI）
／富士通研究所 R&D戦略本部
岡田 誠

<http://www.facebook.com/makoto.okada>
okadamkt@jp.fujitsu.com

DFJIとは



企業・自治体・NPOなどのセクターを越えて、
認知症の課題を起点に、未来を考え、
アクションを起こしていくネットワーク

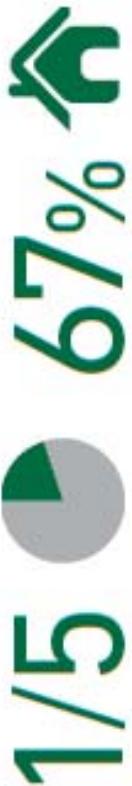
<http://www.dementia-friendly-japan.jp/>

DFJIとは「オープンな緩やかな連携」

1. 認知症フレンドリーな社会を考え、実験し、成果を共有する**自発的なコミュニティ**
2. 参加者は、自治体・企業・研究者・NPOなどの枠を超えたプロジェクトを作り、**参加することができる**
3. 認知症フレンドリーな社会に関する大切な原則を**共有する**
4. イニシアチブのゴールは、認知症フレンドリーな社会へ向けた日本発の**社会イノベーション**が生まれること

オープンソースコミュニティのアナロジー

社会課題としての認知症



家で暮らす認知症の人の割合
平成23年1月時点 認知症高齢者自立歩行者(東京都)
認知症高齢者自立1人以上



1年間に、親の介護などで
面倒を見る人の数
平成24年厚生労働省統計(解説書)

「認知症の人々にやさしいまちづくりガイド」
<http://www.glocom.ac.jp/project/dementia/113>



(泣き顔) 活動や交流の減少には、
理由があります。

「認知症の人が日常生活のなかで困っていること」
(困っている、「活動の妨げとなつていて」と答えた人の割合)

50.7%



「認知症の人々にやさしいまちづくりガイド」
<http://www.glocom.ac.jp/project/dementia/113>

(泣き顔) 認知症になると、
外出や交流の機会が減っています。

(回数や頻度が減った)、「活動をやめた」と答えた人の割合

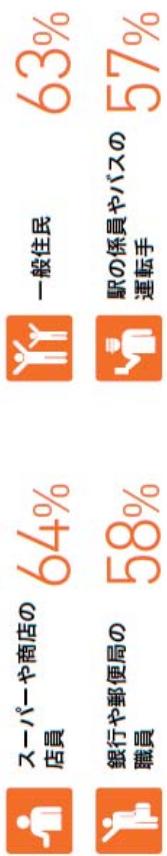
69.2%



「認知症の人々にやさしいまちづくりガイド」
<http://www.glocom.ac.jp/project/dementia/113>

「シンプルな問い合わせ」

多くの人に、私たちのことを、「認知症」のことをもっとと知つてほしい。
お店のご主人やバスの運転手さんなど、普段の生活を支えてくれる人たちにも、そして、ご近所さんにも、
多くの人に認知症についてもっとと知つてもらいたいと思っています。

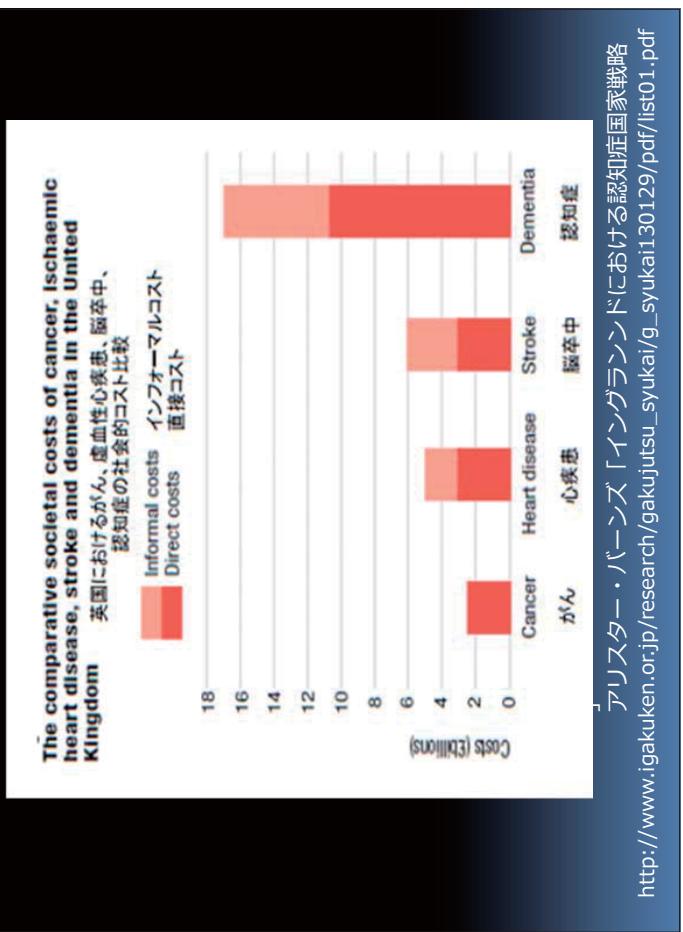


「認知症の人(にやさしいまちづくりガイド)」
<http://www.glocom.ac.jp/project/dementia/113>

こんなに高齢者の方が増えしていく時代に、私たちの
ビジネスや市場の捉え方をどう変えればよいだろうか?
まずは、社員が外に出て感じるという文化を再構築するために、
どうしたらよいだろうか?

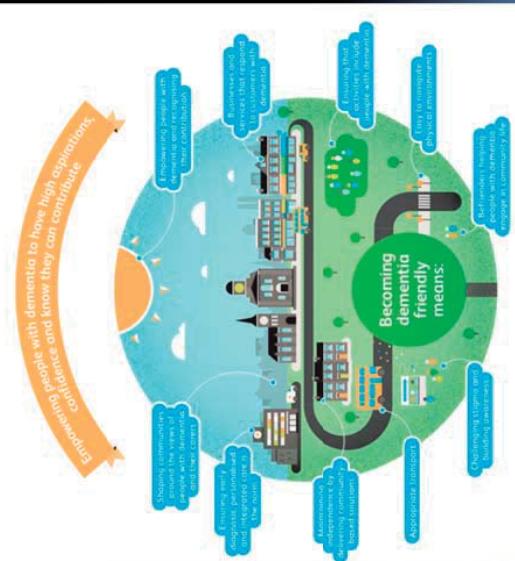
我々は、未来のステークホルダーとの関係を、どこから、
どのように、作つていけばよいのだろうか?

アサヒグループホールディングス Voice II活動でのコメント



英國の例 (認知症アクションアライアンス(aska))

Dementia-friendly communities



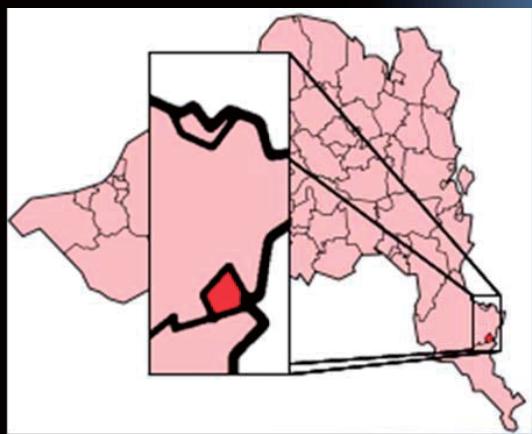
http://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/download_info.php?fileID=1916

Plymouth市の場合

イングランド南西部デヴォン州にあるイギリス有数の港湾都市。

イギリス海軍の軍港としても有名
ロンドンから列車で4時間。

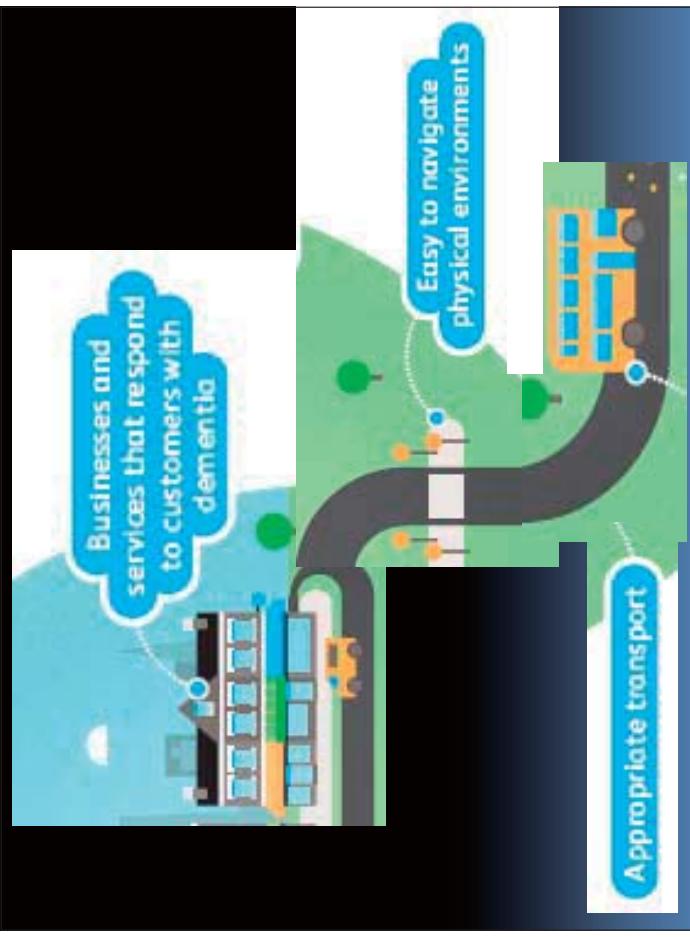
人口：25万人（2007年）



Plymouth Dementia Action Alliance



30の組織が名前を連ね、加盟している団体は、バス会社、図書館、大学、
海軍基地、クリニック、介護施設、学校、非営利団体、弁護士など



Stoke Damerel Community College



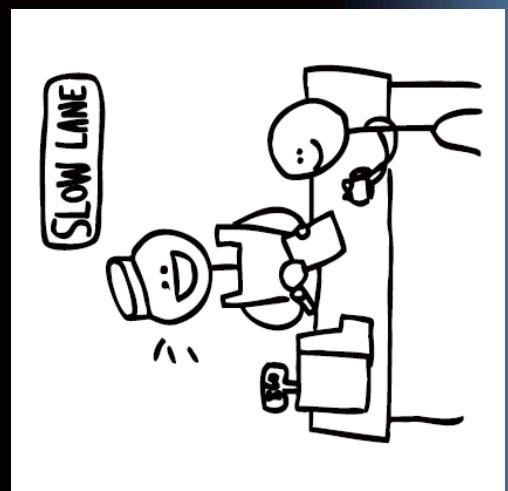
Prime Minister's challenge
on dementia



Plymouth Citybus



“自分の仕事から”
～自分たちには一体何ができるだろうか？



<http://tabinokotoba.sfc.keio.ac.jp/>

日本でのアクション

DFJI : DFJナミット 2015



<http://www.dementia-friendly-japan.jp/>

「旅のことば」のワークショッピング

旅のことば

認知症とともにによりよく生きるためのヒント
Words for a Journey — The Art of Being with Dementia



Iba Laboratory, Keio University, Keio University × Dementia Friendly Japan Initiative
<http://tabinokotoba.sfc.keio.ac.jp/>

DFC : RUN伴 2015

認知症の人とともにタスキをつなぐ列島リレー

全てのまちが認知症になつても安心して暮らせる地域に

北見～大牟田
3000 km

RUN伴 TOMO-RROW 2015
KITAMI / HOKKAIDO to OMURA / Fukuoka 3000km!

RUN伴（うんぱく）とは、認知症の人や家族、支那人、被介護者がハーフマラソンなどをしながら、一つの大きなつながりを自ら組んでイベントです。毎年3月1日付で「認知症にさなづかれて生きていける町」をめざす活動として、全国で多くの人が参加しています。また、このイベントは、認知症の早期発見・早期対応と、認知症の特徴を理解したうえでの適切な対応をめざす活動として、認知症について考える機会となっています。

【スタート】 ■ 3月1日(土) 北見市役所前広場
【ゴール】 ■ 3月10日(日) 福岡市博多区大名古屋駅前

● 支援 NEW 入院医療支援システムアプロードル出展
<http://runtomo.jimdo.com/>

<http://runtomo.jimdo.com/>

『本人+家族+社会』



認知症とともににより
よく生きるヒント

前向きで実践的な
工夫を、共有できる
「ことば」に

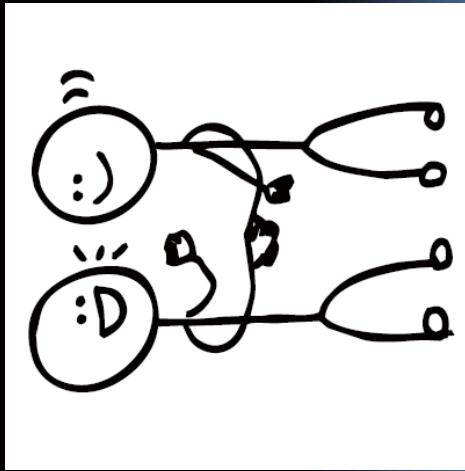
SFC 聖路加病院大学
湘南藤沢キャンパス
SFC University
SFC University Hospital

認知症
フレンドリージャパン・
ニシアチバ

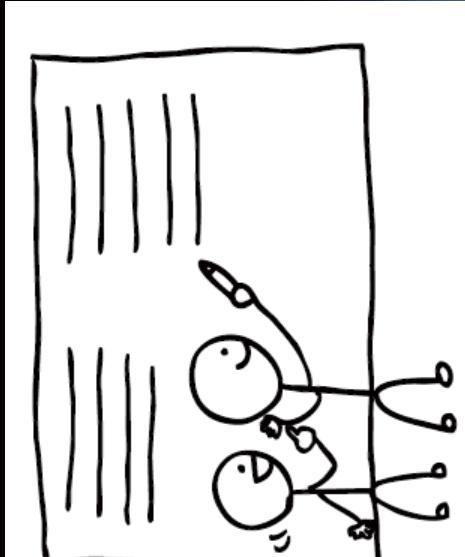
DFJI
<http://dfji.jp>

Iba Laboratory, Keio University, Keio University × Dementia Friendly Japan Initiative
<http://tabinokotoba.sfc.keio.ac.jp/>

“個人的なつきあい”
関わるなかで学んでいく



“できることリスト”
できないことばかりに目を奪われない



“ウォーム・デザイントーク”
でもホットでもない
自分らしいこちよいデザイン



対話 + DAA(Dementia Action Alliance)

提案

認知症の人にやさしいサービス

[UK 金融憲章]
UKアルツハイマー協会
+
金融業界



流通憲章
・
交通憲章



http://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/download_info.php?downloadID=1294

UK金融憲章の作り方・使い方

[トップダウントラック]
UKアルツハイマー協会
+
アンバサダー（大使）



http://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/download_info.php?downloadID=1294

「認知症の人に対応するにやさしい金融サービス」より

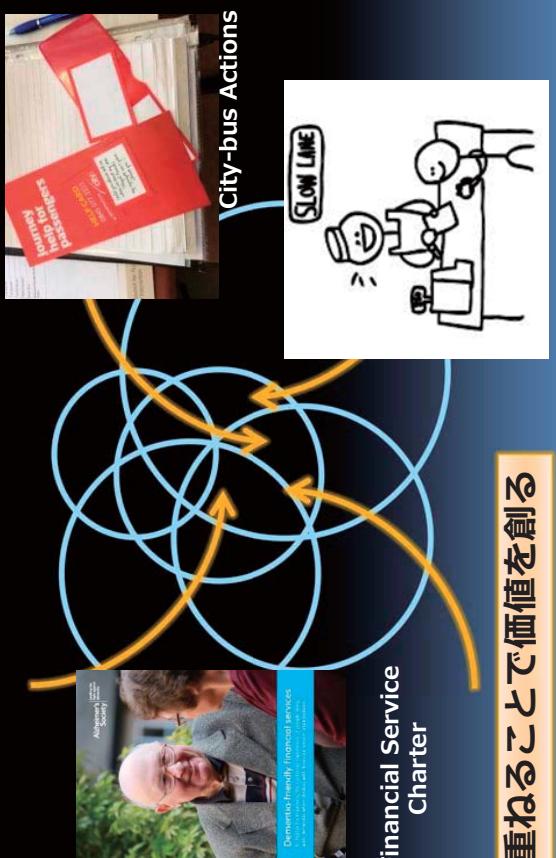
- ▶ 銀行を利用するにあたり、何らかのサポートが必要：66%
- ▶ 銀行を利用した際に困難に直面する：76%
- ▶ 請求書の支払いにおいて何らかのサポートが必要：70%
- ▶ 銀行は委任状をもつと理解すべきであると感じる介護者：80%
- ▶ 認知症の人の銀行取引をサポートしている介護者：84%

(UK 金融憲章 「認知症の人に対応するにやさしい金融サービス」より)

交通系でDAAを！！

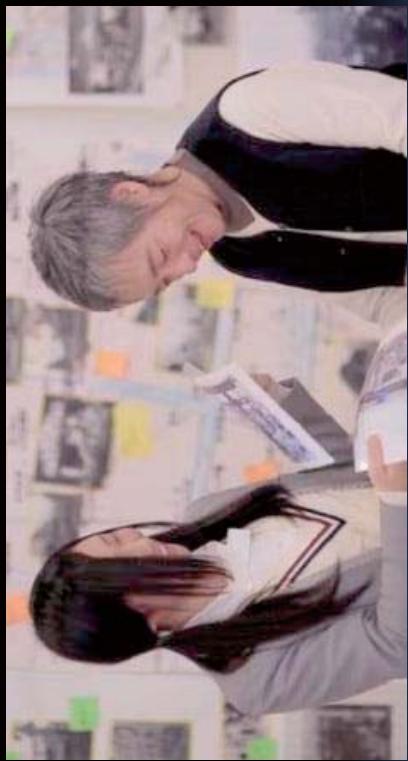


Dementia Action Alliance "Job-Specific Contributions"



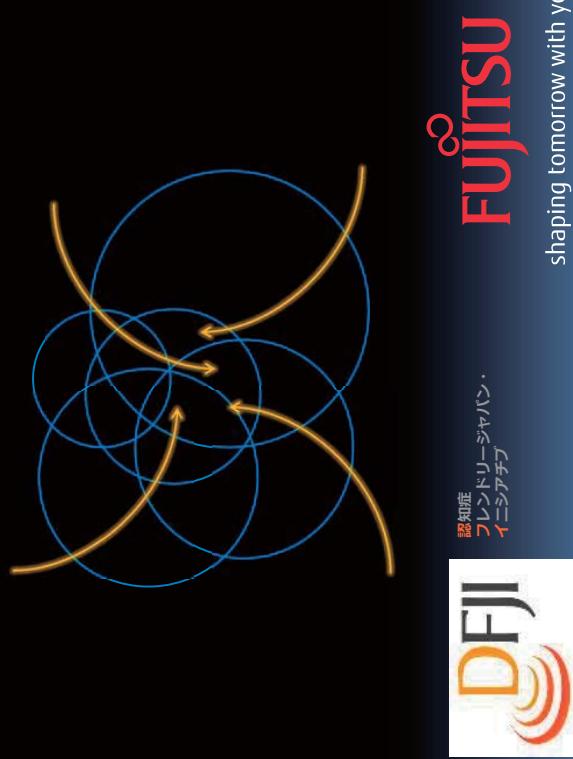
重ねることで価値を創る

Fujinomiya Project
Bridging Communities: sharing our memories



<https://vimeo.com/110885509>

リソースを持ち寄ることで価値を創る



Future: Inspiring Social Innovation
- across sectors, across borders -
Futures 第三回 シニアのアクティビティ向上！



<https://vimeo.com/61164506>

立場の違うメンバーであることが発見を促す

「認知症の私 残った機能に感謝」

佐藤 雅彦

10年前に、若年性アルツハイマー型認知症と診断されました。目の前が真っ暗になり、茫然自失となりました。勤めていた会社も辞めました。でも、今は気持ちを切り替えて、ほぼ自立した生活をしています。

「認知症になると何もできなくなる」と思われるがちですが、決してそうではありません。私はサービス付き高齢者住宅で一人暮らしをしていますが、パソコンもタブレット端末も、携帯電話も使えます。3年前からフェイスブックも始めました。

方向感覚を失い、新しい場所に行くのは困難ですが、同伴者がいればコンサートも展覧会も楽しめます。最近も友人に誘われ、東京都内の明治神宮御苑にハナショウブを見に出かけました。「何もできなくなる」というのは偏見です。

確かにできないことが増えましたが、できることもまだたくさんあります。大切なのは「気力」です。新しいことを覚えるのに人の何倍も時間がかかるけれど、必ずできると信じればできるようになります。

適切な支援さえあれば、認知症になっても普通の生活が楽しめます。失った機能を嘆くのではなく、残された機能に感謝し、新しいことに挑戦し続けたいと思っています。



著書「認知症になった私が伝えたいこと」
大月書店、2014年11月刊行

Ref.1 佐藤雅彦さんが伝えたいこと

※日本語は佐藤さんが書かれたもの。英文は富士通内の有志が無償で翻訳したもの

認知症になっても、できなくなることが多いが、できることもたくさんある

Even though I have dementia, the many things I can no longer do are also accompanied by many things I can do.

認知症になると不便なことが増えるが、決して不幸ではない。

Having dementia has led to more inconveniences, but this does not necessarily mean I am unhappy.

認知症になっても、絶望することなく、生活の仕方の工夫を紹介して、希望を持て生きる。

Even though I have dementia, I have introduced ways to be creative in my lifestyle without giving in to despair and continue living with hope.

認知症になっても、人生をあきらめない。

Even though I have dementia, I have not given up on living.

認知症への偏見は認知症当事者も信じて生きる力を奪うので、この偏見をなくしたい。

Even people suffering from dementia may find themselves believing the distorted views of others about this illness, and end up robbed of their will to live. I want to find ways to eliminate these distortions.

認知症になったからこそ、他人を気にせず、自分の好きなことをしてもらいたい。

It is particularly when people develop dementia that they should do the things they like without giving any mind to others.

不便さを乗り越えて、自分の生活を張り合い持つように工夫して、充実した人生を送ってもらいたい。

I want people to overcome inconveniences and make adjustments to maintain zest in their own lifestyles and lead more complete lives.

私の生き方を参考にして、自分らしく生き方を模索して、残りの人生、悔いのないよう生きてほしい。

I want others to look at my way of living as a positive example, in their search to find their own way of living so that they live the rest of their lives without regrets.

私は、認知症になってから、新たに覚えたことがたくさんあることを伝えたい

What I want to convey to you is the fact that I have learned many new things ever since I developed dementia.

失った機能を数えたり、歎いたりするのではなく、残された能力を信じて、悔いのない人生をおくってもらいたい。

You should neither count what you can no longer do nor lament their loss. Instead, I hope you would instead believe in what you are still capable of and live your lives to the fullest.

認知症になっても、認知症に負けない人生をおくってもらいたい。

Even if you have dementia, I hope you lead your life without giving in to it.

新しいことでも、始める前からできないだろうと思わず、まずははじめてみて、過度にストレスを感じるようだとやめる。

When trying something new, don't think you cannot do it even before you start. First, give it a try without getting too stressed about it.

認知症当事者は何も考えられないではなく、豊かな精神活動を営むことができる人ととらえてほしい。
It is not true that people with dementia can't think for themselves. I want you to know that people with dementia can lead spiritually fulfilling lives.

認知症当事者を介護の対象だけの存在ではなく、私たちが形成する社会の一員とみとめて欲しい
People with dementia are not simply people who need to be taken care of. We want others to identify as other members of society, too, as we all weave the fabric of society.

他人と比較することなく、なにができるなくとも、自分は価値のある尊い存在だと信じて生活してもらいたい

I hope you do not compare yourself with others but instead see your existence itself as precious and life as valuable, despite any inabilities you may have.

辛い厳しい試練にあうかもしれないが、かならず脱出の道があると信じて生きてほしい

Although you may face terrible ordeals, I want you to live your lives believing you will find a way through them.

試練におしつぶされるのではなく、積極的に生きて欲しい

Don't let the challenges ahead rob you of your will. I hope you try to live with a positive attitude.

パソコン、携帯電話をうまく生活にとりいれ、生活に不便を感じない実例をしめしたい

I want to present myself as an example of a good lifestyle led with a PC and mobile phone, which have helped me get past inconveniences in life.

私の生きる姿をとおして認知症当事者が希望をもって生きる姿をしめしたい

I want people with dementia to use my way of living as an example to help them to go forward with hope in their own lives.

認知症が進行する前に、旅行、コンサート、芝居などに行き楽しい思い出をたくさん作り、人生を楽しみたい。

Before my dementia progresses any further, I want to create many pleasant memories and enjoy life, such as by traveling, going to concerts, and watching plays.

ボランティアを通じて、社会に貢献していきたい。決して認知症当事者は社会のお荷物的存在ではないことを示したい。

I hope to contribute to society by participating in volunteer activities. I want others to understand that people with dementia are not a burden on society.

毎日を生かされているのが、今日が生かされている最後日だとおもい感謝して、過ごすこと

The important thing is to live one's life with a sense of gratitude by considering each day a gift and imagining today will be the last day I am blessed with life.

私の困りごと

- ・住所と名前以外漢字で文字がかけない。
- ・漢字は書きうつせない。
- ・朝起きて、今日が何日でどんな予定があるかわからないので困る
- ・目ざましおかけないと、目がさめないので、食事の時間に遅れることもある。
- ・時間な感覚がないので、11時に診察予定のスケジュールなのに、9時に病院に行き長時間またされる。
- ・日中、散歩のほか、することがなく、時間をつぶすのにこまる。
- ・好きなテレビ番組があっても、曜日感覚がなく、みのがします。
- ・時刻が分からないので、インシュリンを打ち忘れる。
- ・インシュリンを打っても、5分も記憶できないので困る。
- ・食事したこと自体わされることもある。
- ・食べた食事内容を記録しようとしても、食事の写真を撮るのを忘れて、困る。
- ・I p a d を食堂に持って聞くのをわすれて、食事の写真が撮れない。
- ・病院に行く日を間違えることもある。
- ・図書館が休みなのに、曜日が分からなくて、休みの日に図書館に行く（3回）。
- ・部屋の鍵が見つからないために、部屋の外に出れない。
- ・外出するとき、携帯電話、財布、インシュリン、障害者手帳をよく忘れる。
- ・講演会行くとき、I C レコーダー持っていくたいとおもいながらわされる。
- ・外出時、写真をとりたいとおもうが、I p a d を持って出ることを忘れる。
- ・はやきをだすのをわされる。
- ・はがきを出したことをわされる。
- ・メールしても、メールしたころをわされる。
- ・電話して相手が出ないとき、翌日に折り返し電話があっても、電話したこと覚えていない。
- ・ひらがなしかけないので、文章がよみづらい。手紙がかけない
- ・歯科診察券をなくして、次の予約日がわからない。
- ・精神科の診察予約券をなくし、次の受診日がいつかわからない。
- ・診察券、財布、クレジットカード、銀行印、実印、通帳をよくなくす。
- ・部屋の鍵よくなくす。鍵が複数個あると区別できない。
- ・部屋の鍵で回す方向を間違えて、鍵が開かないことがある。
- ・入浴時、新しい下着を準備しても、浴室の持って行くのをわされる。
- ・浴室に下着、石鹼、シャンプーを忘れることがある。
- ・入浴のためにお湯はりをするが、栓をするのをわされたことがある。
- ・入浴する前に、事務所に入浴することを連絡するルールになっているが、連絡を入れることを忘れる。

第22回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ：駅をデザインする～わかりやすい空間と案内表示～>

1 概 要

1.1 日 時：平成 27 年 5 月 28 日（木）18：00～20：00

1.2 場 所：TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター カンファレンスルーム 3C

1.3 講 師：赤瀬達三氏（株式会社黎デザイン総合計画研究所・代表取締役）

1.4 参加者：45 名

1.5 内 容：

赤瀬達三氏から 3 つの話題として、駅のデザイン事例、国内外の駅デザイン比較、大規模駅の改善方策についてお話をいただいた。

(以下、講演概要)

これまでに取り組んできた宮団地下鉄、仙台市地下鉄、横浜駅の事例

①宮団地下鉄（現東京地下鉄）では、1972 年当時ラチ内外に広告や案内掲示が混ざりあふれていて、利用者が必要な情報を見つけだすことが困難であった。そこで広告と案内を分離し、わが国ではじめて案内掲示のシステム化を図り、移動支援に必要な情報を整理した。②1981 年から始めた仙台市地下鉄デザイン計画では、空間構成の良し悪しがわかりやすく大きく影響することに着目し、地下にある駅舎の壁を外から見えるようする、自然光によって地下での居場所がわかるようにするなど、わかりやすさにつながる空間提案を行った。③15 年の歳月をかけて 2010 年に完成した横浜駅コモンサイン整備では、鉄道会社ごとに案内掲示の方法が違ったり他社の案内が不足したりしていた問題を解消するため、横浜市が調整し、駅内のどこでも共通様式のサインから乗場・出口の情報をたどれるように図った。

国内外の駅デザイン比較

J R 新宿駅、東京メトロ駅、東急渋谷駅などの駅では、利用者が多く混雑が激しいのに加えて、柱や壁、屋根、サインなどが視界をふさぎ、移動する先の様子がよく見えない。一方、ベルリン中央駅、ワシントン地下鉄駅、ミュンヘン地下鉄駅などでは、上から下、下から上へと移動する先の様子がよく見て、全体構造が把握しやすいように空間デザインが工夫されている。

大規模駅の改善方策

日本を代表する大規模駅では、本来、単に安全・便利であることを越えて、居心地の良さや人々が誇りに思える内容を持つことが求められる。特に空間自体のわかりやすさは重要で、見晴らしのよさが状況のわかりやすさをつくり、見通しのよさが筋道のわかりやすさをつくる。

わかりやすい案内表示の要点として、①「部分から全体へ」案内方針を転換すること、②表示はできるだけシンプルに行うこと、③小さな駅の時代に用いた名称をそのまま用いず、現在のターミナルの行動基点と座標軸の名称を再整理すること、④誰にでもわかる乗換シンボルを工夫すること、などが指摘できる。

1.6 質疑応答

質問者①：現在、新宿駅や大手町駅などの再開発が大規模に行われているが、都内 770 駅のうち 90%以上がワンルートバリアフリー化されていても、移動制約のある人にとっては、まだまだ空間的・構造的に移動しづらい。サインは、様々な障害者や外国人にどのように対応するのか。

講 師：日本の駅の構造の悪さは、高度経済成長期に移動円滑化ができるような設備にしなかったことが原因。そこで、サインは、バリアフリールートを意識して計画しなければならない。しかし、現状では大きく迂回しなければならない場合や、どのように迂回するのか具体的な案内が不十分である場合があるので、様々な視覚情報、視覚媒体と組み合わせ、不特定多数の利用者を前提とした移動円滑化のための計画を立てる努力をすべきである。

質問者②：地上駅では、特にラッシュ時の人混みの中では階段の場所や案内表示がわからないが、サインでどのような対策があるのか。また、路線番号について、他社相互直通運転を行っている場合には、どのように表示すればよいか。

講 師：大阪駅ではホームごとの屋根を取り払い、全体に大きな屋根を架けることで、見通しをよくした。地上駅ならこの構造は比較的容易で、ヨーロッパのターミナル駅では 19 世紀から行われている。路線番号については、都市計画路線番号などを活用することで、解決できるのではないか。ローカルな路線名は地域住民にとってなじみがあるので、全部消し去ってしまうのは極論過ぎるが、国際的にみると日本の伝統的な路線名はわかりにくいただろう。

質問者③：ソウルの鉄道駅は、事業者目線ではなく、利用者目線でバリアフリー化が行われている。例えば、複数乗り入れている駅の壁面には乗り換えのラインが書かれているため、非常にわかりやすく、複雑であっても移動円滑化が考慮されている。

東京においても、オリンピック・パラリンピックが良い契機になると思うが、事業者目線から利用者目線に移行し、日本に不慣れな方でも移動が円滑にできるようすべきではないか。

講 師：ご指摘のとおり。例えば、名古屋駅では新幹線の改札を出ると、JR グループのホテルにはどちらに行けばよいのかの案内サインが大きく表示されているが、重要な地下鉄への乗り換え案内の表示はまれにしかない。

質問者④：新宿駅では、地上と地下の関係性がわからないので、地下でも地上のどのあたりを歩いているかがわかるように、例えば「都庁の南側通り」など方角を明確にするとわかりやすいのではないか。また、移動円滑化されたラインを示すテーマ色を決めてはどうか。日本全国でバリアフリーラインの色を決めることで、その色に沿って進むとエレベーターがあるなど、バリアフリールートがわかるのではないか。

講 師：以前には、車いすが通れる幅広の改札口に点字ブロックを敷いて完了とする整備関係者もいたが、近年、そうした障害の別を混同するケアレスミスは少なくなってきた。しかし総合的なバリアフリー化達成の問題はたいへん難しい。

質問者⑤：駅構内では、時間やタイミングで表示を変えられるデジタルサイネージが普及している。駅の利用時にデジタルデバイスを活用することに対してどのように考えているか。また、個人のデバイスに関しては障害の種類や言語を母国語に合わせて情報を出し分ける等のポテンシャルがあるのでないか。

講 師：昨今、固定サインの中に情報を組み込み、スマホをかざすと任意の言語を選択表示できるという方法があるという。デジタルサイネージは、今のところ広告媒体としての利用が中心のようだ。せっかくの技術が広告媒体のみというのももったいないので、バリアフリー課題にも活用できるようになるといい。

質問者⑥：海外の駅案内では路線名より、行き先が表示されていることが多い。国際的に考えると、路線名より行き先の方を重要視した方がよいのではないか。

講 師：2000 年ごろまでパリの地下鉄では両端駅名表示を路線名としていた。地下鉄と地上鉄道との相互直通運転がほとんどなく、始終点がはっきりしているからである。一方、日本の場合は相互直通運転が多く、行き先が多岐にわたっているため、その方式の導入は難しい。

質問者⑦：共通のサインでの案内の掲出方法と駅の個性の出し方のバランスはどうすればよいか。

講 師：駅の個性は、総合的なデザインとしてあるべきと思う。一方で、案内表示は共通性がないと理解しづらい。サインの共通化は管理のしやすさにもつながる。しか

し苦労を惜しまなければ、駅ごとにわかりやすさを保ちながら個性ある魅力的な表示にすることも可能と思う。

情報提供者：都市空間が複雑化すると同時に運行も複雑化し、それにともないサインが多様化している。固定サインが変化し、音サイン、光サイン、デジタルサイン、スマートによる案内と多岐にわたっている。固定サインとその他のサインとのコラボレーションをどのように組んでいくのかを考える時期にさしかかっている。きちんと議論しなければ、特に大規模ターミナルにおいては東京オリンピック・パラリンピックを乗り切れないのではないか。

講 師：コンテンツと技術の議論、両方分からないと解決できない問題であるのに、デジタルサイネージに関しては技術体系が縦割りで、隣接分野との情報交換が希薄だ。駅の表示やスマートに情報を取り込む方法等は関係者が協力し、対応策を考えていかなければならない。

質問者⑧：多言語表示が限界を迎える中で、解決策の方法として言語によらず理解できる案内用図記号が挙げられるが、案内用図記号のグローバル化に対する方向性について教えてほしい。

講 師：現在ある JIS の図記号に加えるべきものはないか、東京オリンピック・パラリンピックを契機に再検討が始まっている。その議論のなかで感じるのは、むしろ図記号という「視覚言語」が伝えられる範囲は思いのほか小さく、人類が発展させてきた「言語」は実に多様で奥深いということ。あらゆる概念を図記号に置き換えさえすればわかりやすくなるというのは誤解である。日本は国際的に見ると、言語、生活習慣、交通環境が極めて複雑である。これらをわかりやすく国際的に示すには相当な工夫が必要で、腰を据えて取り組まなければならない。

質問者⑨：案内用図記号や文字サインは視認性の問題で限界を迎えており、音サインについても限界を迎えており。誘導案内用の音サインは JIS 化され、少しづつ増えたものの、歩くルートに沿って設置されていない等の問題がある。一貫性のないサインにおけるバリアフリー指針にも問題があるため、その一貫性を保ち、JIS を活かした整備を事業者に実行してもらえるような方策はないか。

講 師：鉄道事業者によっては、問題意識が低いところもあるかもしれない。本来、当事者と同じように事業者がものごとを考えるのは難しいことである。こうした認識からユーザーや設計サイドから常に問題提起することで、状況が少しでも前に進むきっかけになればと思う。

2 配布資料

次のとおり。

第22回バリアフリー推進ワークショップ
駅をデザインする
—わかりやすい空間と案内表示—

2015.5.28

赤瀬 達三

1

2

今日のお話

1. 駅のデザイン事例
2. 国内外の駅デザイン比較
3. 大規模駅の改善方策

3

1. 駅のデザイン事例

- (1) 営団地下鉄のサインシステム計画
- (2) 仙台市地下鉄の空間構成計画
- (3) 横浜駅のコモンサイン整備

4

(1) 営団地下鉄の
サインシステム計画

1972年～2003年

5



・改良前、1972年撮影、大手町駅

6



7



・改良前、1972年撮影、銀座駅

8



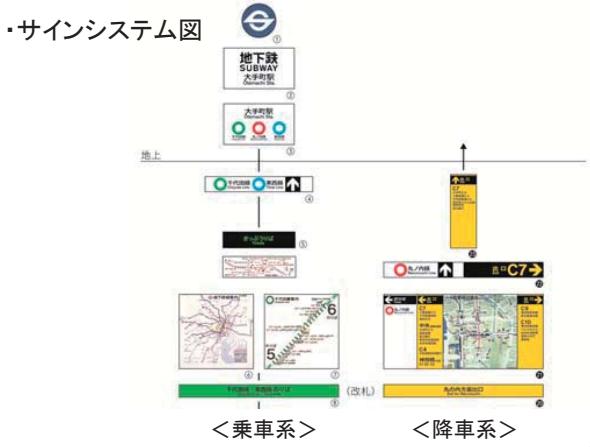
9

◎情報の分類

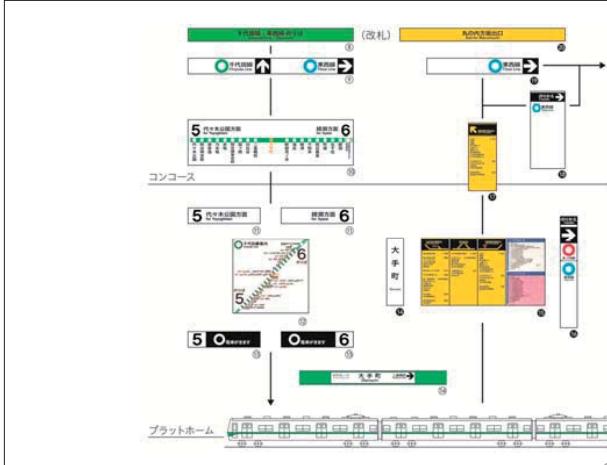
| | 方向指示情報 | 図解案内情報 |
|-------|--------|--------|
| 乗車系情報 | A | B |
| 降車系情報 | C | D |

- ・乗車行動に必要な情報と、降車行動に必要な情報
- ・移動方向を示す情報と、行動の選択肢を示す情報

10



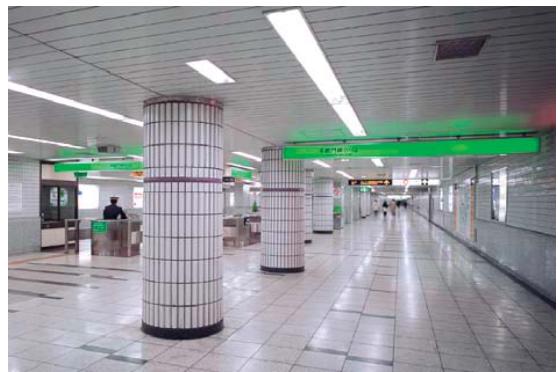
11



12



大手町駅1989(このころのシステムが最も完成度が高かった) 13



大手町駅1989 14



大手町駅1989 15



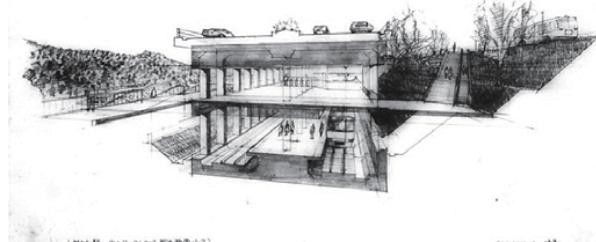
三越前駅1989 16

(2)仙台市地下鉄の 空間構成計画

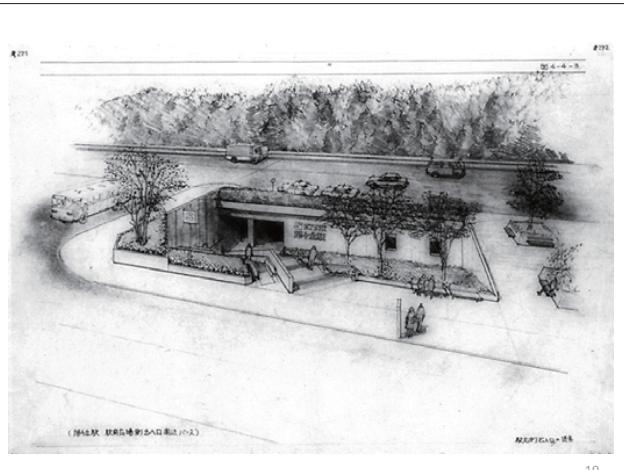
1981年～1987年

17

◎郊外駅の昇り庭の提案



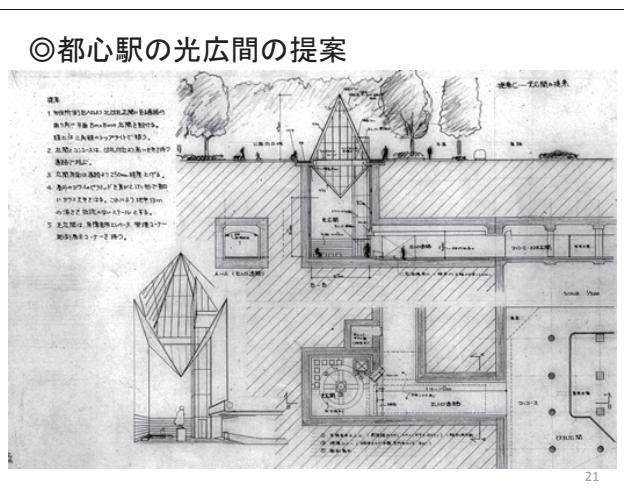
18



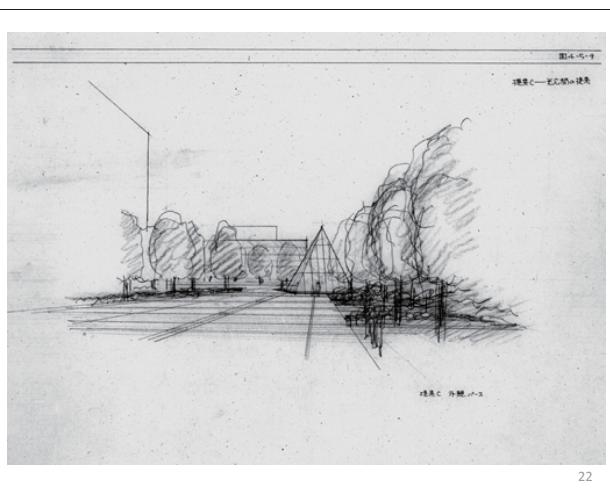
19



20



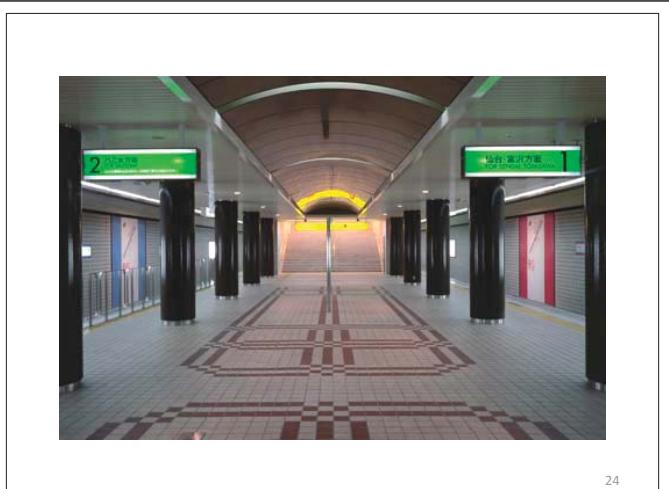
21



22



23



24

(3) 横浜駅のコモンサイン整備

1995年～2010年

25



・改良前、1995年撮影、横浜駅中央通路

26



27



・改良後、2008年撮影、横浜駅中央通路

28



29



・改良後、2006年撮影、横浜駅北通路

30

2. 国内外の駅デザイン比較

- (1)JR新宿駅とベルリン中央駅
- (2)東京メトロ駅とワシントン地下鉄
- (3)東急渋谷駅とミュンヘン地下鉄

31

(1)JR新宿駅とベルリン中央駅

32



・8本のホームが地平上に並ぶ構造

33



・上り階段付近にサインが集中、上の様子は見えない！

34



・現在の南口コンコースのホーム階段口

35



・1988年整備時の南口コンコース

36



・ベルリン中央駅のホーム上の階段付近

37



・出入り口を入ると、目前にSバーンの車両

38

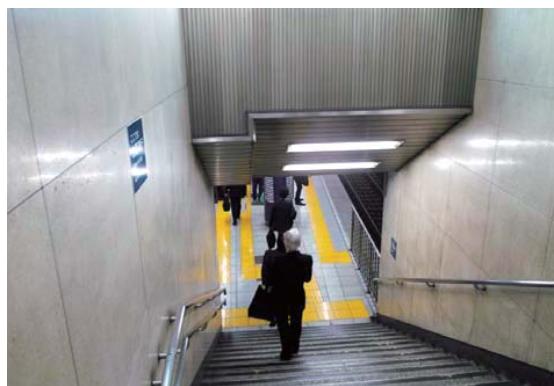


・出入り口から、上方も下方も望める

39

(2) 東京メトロ駅とワシントン地下鉄

40



・多くの駅のホーム階段は壁で覆われている

41



・電車を降りても、どこに階段があるかわからない

42



・民営化後の出口案内は、広告に依存することに

43



・ワシントンDC地下鉄、改札ホール

44



・改札ホールからホームを見渡すと、全部見える

45



・電車を降りても、移動先がすぐにわかる

46

(3) 東急渋谷駅とミュンヘン地下鉄

47



・新しい地下ホーム、人が留まるスペースはほとんどない

48



・電車が着くとこのありさま！

49



・サインやベンチで空間も視界も塞がれている

50



・ミュンヘンの地下鉄では、ホーム上にサインとゴミ箱のみ

51



・階段部は、上下相互に見通せるようにつくられている

52



53



・通り名称が徹底されているから、案内も通り名で

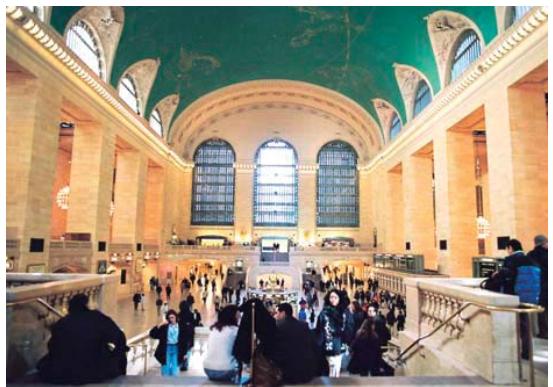
54

3. 大規模駅の改善方策 (新宿ターミナルを念頭に)

- (1) 主要駅が備えるべき整備水準
- (2) 空間自体のわかりやすさの重要性
- (3) わかりやすい案内表示の方策

55

(1) 主要駅が備えるべき整備水準



・先進的事例 —NYグランドセントラル駅

56

・当然、わが国的主要駅でも求められる



・整備主体がそう言うのではなく、人々からそう思われる

57

(2) 空間自体のわかりやすさの重要性

[わかった！の内訳] [役割分担の原則]

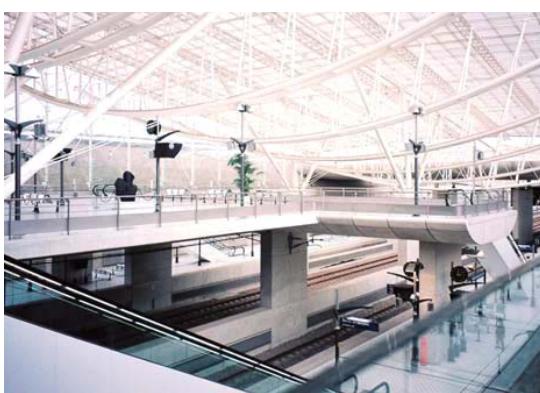
- ① 状況(全体像)がわかる
- ② 筋道(順序)がわかる
- ③ 意味(ルール)がわかる



・「空間構成」と「案内表示」の両面から、対応が必要

58

① 見晴らしをつくると、状況がわかる



パリ/シャルル・ド・ゴール空港第2TGV駅

59

② 見通しをつくると、筋道がわかる



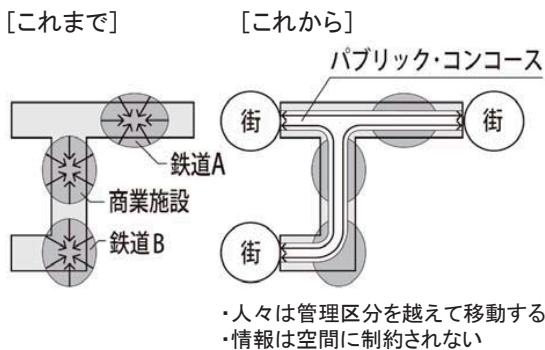
ベルリン/ベルリン中央駅

60

(3) わかりやすい案内表示の方策

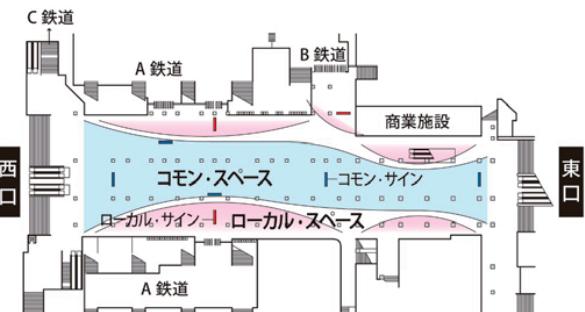
①「部分から全体へ」、案内方針を転換する

[これまで]



61

参考: 横浜駅コモンサイン計画のコンセプト



62

・結果、改札口前で、乗り換え・出口の方向がすぐにわかる



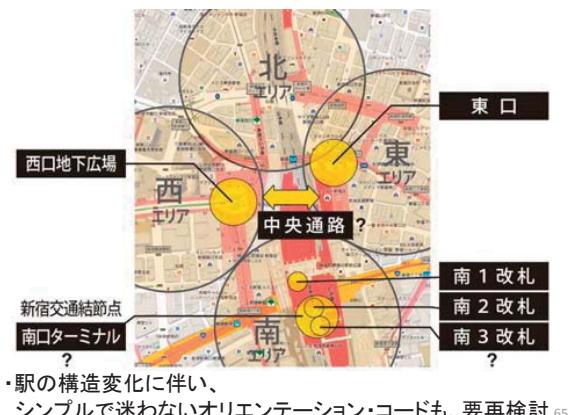
63

②できるだけシンプルに表現する



64

③基点と座標軸を示す名称を、再整理する



④誰にでもわかる乗り換えシンボルを、工夫する (ユニバーサル・コードの導入)

[これまで] この表記で、日・英・中・韓以外の言語圏の人々に、わかる?



[これから] 万国共通の数字(既定の都市計画路線番号)ならわかる!



・都営新宿線と京王新線が、都市計画10号線として、
相互直通運転していることまで、伝える

66

第23回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ:バスの正着を考える ～バス停構造と管理、運用など～ >

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 27 年 6 月 27 日（木）18:30～20:30
- 1.2 場 所：主婦会館プラザエフ 8 階 スイセン
- 1.3 講 師：中村文彦氏（横浜国立大学・理事、副学長）
- 1.4 参加者：65 名
- 1.5 内 容：

エコモ財団よりバスを正着（せいちやく）させるためのバス停の構造について情報提供を行った。バス停の構造区分には、ストレート型、切込みテラス型、バスベイ型、テラス型、三角形テラス型があるが、それぞれに一長一短があり、車道・歩道の幅員や一般車の交通流などによっても正着しやすいバス停が変わる。そこで、今後のバス停における正着について考える場を設けた。

(以下、講演概要)

10 年前に行った三角形切込み型における正着の調査研究では、運転手へのアンケート調査や実証実験などの結果、進入角度が 8 度であるとスムーズにバス停に近づけられることがわかった。しかし、この構造を路上で実現するためには物理的に難しい。また、海外の事例では、フランスのナントは路面に意図的な轍をつけ正着する方法、ストラスブールでは車体が縁石にぶつからないように縁石を加工する方法、ブラジルのクリチバでは運転手がフロントガラスに目印をつけ、路上にあるラインに合わせたりする方法により正着させる。そこで、ドイツ発祥のバスがよりやすいうように開発された特殊な縁石であるカッセルカーブプラスを使い、大学構内で実証実験を行ったところ、バスの停車位置とバス停の縁石との距離は、導入前では平均 40cm であったのに対し、導入後は平均 12cm 弱であったことから一定の効果が得られた。

まとめとして、今後のバス停における正着においては、バスのスムーズな発着、車体やタイヤの損傷、発進時の合流を基本的条件として、道路平面状の位置、道路断面の工夫、カッセルカーブプラスなどの縁石の活用などが考えられる。また、道路管理者、交通管理者、交通事業者、市民などが協力していくことや、一般道路では一つの方策ではなく、バス停の構造や運転手の工夫などをセットで行っていくことも必要である。

1.6 質疑応答

事務局・松原：日本では、バス停の構造、運用において様々な工夫をしているのにうまくいかない。それは、社会的にバスの地位が低いことによるのではないか。また、「バス停は誰が造るか」ということにおいてルールに一貫性がないため、対策を講じることができないのでないか。

講 師：日本の場合、道路にバス停を設置するのは原則的に道路管理者であるが、ポールや上屋の整備にはほとんどバス会社が行っている。さらに、バス停の整備のルールをどうするかという問題に加え、「バス停は我が社の縄張りだ」という風習がバス会社にあることが問題である。バスは、公共性のある移動のための仕組みという面と民間会社の競争という面がある。ロンドン市内を走る 6000 台の赤いバスは 5~6 つの会社が運営し、バス停や路線をどこに敷くかは市役所の組織である Transport for London が決める。どこのバス会社が運営する権利を勝ち取るかは入札によって決められる。市民から見たバスは公共的であるが、管理するロンドン市役所から見ると事業者の入札は競争的である。日本の場合は、どこでバス会社は競争し、どこで公共性を持たせるのかが問題である。1995 年に始まった武蔵野市のムーバスは、民間会社主体が原則であったところに役所が介入し管理を行った事例である。

質問者①：なぜ、バス停をマウントアップできないのか。また、マウントアップできない場合、マウントアップを造らせる方法があつたら教えてほしい。

講 師：バス停の前後だけ道路の幅を狭めたり、交互通行しているという例がある。車がスムーズに走れることが前提に設計され、その後に歩道が造られたので、歩道が狭くなるという理屈なのだが、歩道を広げるために車道を狭めるという方法が取られれば、もっと違う可能性が生まれる。また、バス停部分だけ民地を確保し整備する例はある。道路空間であるということから、バス会社が整備するより、市役所が対応し、民地に借料を支払うか、土地を寄附してもらう方法が望ましい。

質問者②：運転士の正着に対するモチベーションは、車いすやベビーカーの方が乗り降りすることが頻繁になると高まるのではないか。また、反転式のスロープ場合、スロープが縁石に届く距離であることが必須なので、条件的に正着意欲が高まるのではないか。

講 師：正着の意識について運転手に調査を行うと、意識が高い方から低い方まで様々である。研修では現場で起こっている乗り降りに困っている場面などを客観的に示すとともに、どんな危険があるか、どのようなことで喜んでもらえるか、ということを繰り返し示すことでプロドライバーとしての元来の意識さ高を持続し

ていく仕組みを整える必要がある。しかし、経営状況があまりよくないバス会社もあるため、研修を支援することも必要である。運転士など実際にバス停を使っている方の意見を実現できる仕掛けがあることが大切である。

質問者②：バリアフリーガイドラインには「15cm のマウントアップが望ましい」としか明記されていないため、新しいバスロータリーや新設歩道では「歩道のセミフーラット化」が進められマウントアップされていない。また、バス停がカーブしている構造で整備され、バスの正着が明らかに不可能である場合もある。ノンステップバスの効果を上げるためにも、バリアフリーガイドラインの中に「正着することが望ましい」という記述や正着に必要な要件の記述が必要ではないか。

松 原：アメリカでは縁石の高さとバスのステップの高さがセットで考えられており、縁石がバスの下に潜り込むように設計されている。縁石の高さ一つでも改良することで乗りやすくなるのだが、日本においてはその後の検証が不十分である。バスの構造が変わってもステップの高さのみに注目し、縁石の高さとの関係についての検証はされていない。もっと正着の効果を上げる方法はあるのではないか。

講 師：バスの社会的地位の低さについての発言があったが、バス停に対する認知はもっと低い。バス停があってこそそのバスであるのに、バス停及びその空間の設計に関する検証は少ない。

質問者③：正着は視覚障害者にとっても重要である。最大の問題は、正着をしない人が増えたことと、正着を考えない設計がなされていることである。それについての法整備もなされていないので、バス停の意味や正着の意味を定義しなければならないのではないか。

講 師：バス停整備についての明確な記述と、ターミナル内ではバス停設計と安全な場所以外の乗降を禁止するという内容の明記が必要である。15cm 以上のマウントアップは安全かどうかには疑問が残るので実証実験を行い、安全性を確認するプロセスは必要である。

松 原：東京オリンピック・パラリンピックを控え BRT 導入するという動きがあるが、BRT への適応の可能性はあるのか。

講 師：BRT 導入については昨年度、根本的なところから議論した。そこでは、バス停（バス駅）の乗降は徹底的に行うこととし、具体的には、停車する際に自動走行技術を使うことが検討されている。システムとして統一したポリシーがあり、その核は「最大限乗降がスムーズになるよう努力をする」ということで合意している。

松 原：BRT を走行させるにあたって、IT 技術を使うのと轍を造るのではどちらが良い

と思うか。

講 師：費用対効果だけを考えると IT 技術を導入することは微妙であるが、IT 技術によって普及する他の面があることを考えると「良い」「悪い」という判断はできない。BRT 導入に向けてはこれからいくつかの実験が必要となり、その際、試験的に IT 技術を使うことはあり得る。しかし、轍を造るという方法は分かりやすい。

松 原：これまでバスのバリアフリー化率は超低床バスの導入率で図っていたが、それだけでは図れず限界に達している。そこを考え直さなければ、本当のバリアフリーは実現しないということを再認識した。

講 師：神奈川県内のノンステップバスは2割もなく、歩道においても人が待つ場所がないという状況が多々ある中、その現状がデータ化されていない。「バスに乗る」という状況の基礎データがないため、道路と車両がうまくマッチングできていない。様々なデータがデジタル化されることで情報をリンクさせることができるので、データ化されるタイミングはチャンスである。

質問者④：路面表示などの視線誘導をつくることで運転手のスキルに関わらず正着しやすくなるという効果はあるのか。事業者に競争意識を働かせるためには、自治体側でどのような仕組みを作ればよいのか。

講 師：視線誘導を研究している例はない。歩道にマーキングしている例はあるのだが一般道路での目印はない。競争については、何について競争するのか、その土俵とルールブックから議論しなければならない。本来ならば運転士に対する教育の質、全体のコスト管理、車両の故障費の低さ等が競争としてあり得るのだが、地域に密着したバスはそこでは競争してはいけないのではないか。同じ路線でのサービス競争は難しいと考えるため、一つの路線には契約で勝ち取った一つの会社、もしくは共同運行の会社という形が理想である。ロンドンの例は一つの路線を運営しているのは一社であり、3年契約の更新の度にコストと総合評価での入札を行う。武蔵野市のコミュニティーバスのプロポーザル方式での入札は一つの指向性である。

質問者④：カッセルカーブプラスでタイヤが擦れるなど損傷すると安全上の問題があると思うのだが、デザイン上工夫すると改善の余地はあるか。

講 師：カッセルカーブプラスは安全上問題がないとしているが、事業者はタイヤを縁石にぶつけてはいけないと教育をしているため、ぶつけるわけにはいかない。フランスの例ではタイヤの側面全てが縁石に当たらないよう直角ではなく、斜めになっている。そのようなデザインの工夫で対応できるところはある。

質問者⑤：日本のバス停はバスのためではなく道路交通の円滑化のために造られている。

フロントのオーバーハングを歩道にかぶせて寄らなければ正着できない。また、バス停に屋根をつけるときに日本では車道寄りに柱をつけることが多いのだが、これが更に正着を難しくさせている。ミラーが柱に当たると会社では事故扱いとなる。海外では上屋の柱を歩道寄りに設置しているパターンが多い。なぜこのような違いがあるのか教えてほしい。

松 原：バス停の上屋の柱について、日本で道路側に柱を造るケースが多いのは、歩道が狭くスペースを確保するためである。民地側に付いている理由は分からないが、おそらく、民地側の協力があったのではないかと思われる。上屋の柱の位置が正着に影響していることは発見だった。

質問者⑥：カッセルカーブについて、駅前広場など専用道路での導入ということだったが、一般道においても十分導入可能であるのではないか。

講 師：様々な道路の形状を比較すると、もっと危険なものがあるのだが、カッセルカーブについては現段階で事故はないものの、車道面から 15cm 以上という高さの安全性に対してはっきりとした答えができない。

質問者⑦：京都の四条通においてバス停が整備されているにもかかわらず二車線減らしたことで渋滞が併発された。また、6月より自転車に関する道路交通法が改正されたことによるバスレーンと自転車レーンとの共存についてお聞きしたい。

講 師：京都の実験は、歩行者のための実験であり、歩行者のために空間を確保する意図があった。歩道空間が広くなり、歩きやすくなったという結果が出ていることをまず評価すべきであり、渋滞が起きたから失敗だという論理は短絡的である。日本の道路の現状として、車道を減らさずに、自転車と歩行者のスペースを確保しバス停を設置するというのは不可能である。しかし、信号による制御を工夫することで二次的に需要の多い場所での安全性を確保できるのではないか。ヨーロッパでは自転車がバスレーンを共用する場合が多い。その場合のルールとして、バスが停車している際は、バスの後ろで自転車が止まるため、バス停で乗客が降車する際に自転車との錯綜が起こらない。

2 配布資料

次のとおり。

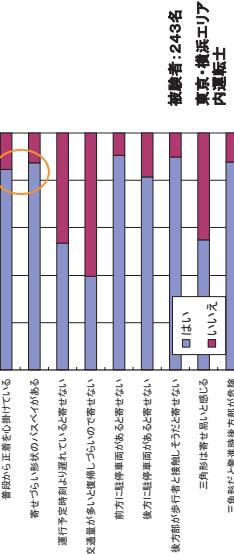
バスの正着を考える

新形状バスペイの設計に関する調査

- これまでの実験データをもとにした安全性の確認に関する分析
- 公道設計(国道16号ハ王子市内で今月供用予定)での車両挙動計測と利用者、運転者へのアンケート調査をもとにした評価
- ミニユーティバスを想定した小型車両によるバスペイの詳細設計のための検討と提案

横浜国立大学
理事・副学長

中村文彦



既存バスペイの調査① ~運転士アンケート結果~

1. 新形状バスペイ (2004年、道路経済研究所)

寄せづらい形状のバスペイがある: 87%

新しい形状のバスペイの必要性

既存バスペイの調査② ~路上台形バスペイ~

表1 台形バスペイの形状

| | A (m) | B (m) | C (m) | D (m) | 進入角度 (°) |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| バスペイA (N=23) | 3.0 | 7.2 | 14. | 7.2 | 22.6 |
| バスペイB (N=14) | 2.5 | 18.0 | 10. | 14. | 9.8 |

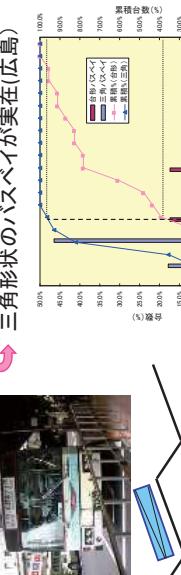


図1 歩道橋からバスまでの距離分布(台形)
道路構造に基準を満たし余裕を持つた設計の台形バスペイは正着性が比較的高い

既存バスペイの調査③ ~ターミナル内三角バスペイ~

バスターミナル: 形状設計に自由度がある・他車の影響がない

△ 三角形状のバスペイが実在(広島)



| 路上台形バスペイ (N=23) | 平均値 | 標準偏差 |
|------------------------|------|------|
| ターミナル内三角バスペイ (N=28) | 0.83 | 0.45 |

△ 三角形状のバスペイの設置…高い正着性が期待できる
→一般道路におけるバスペイ形状に応用

既存三角形状バスペイ例

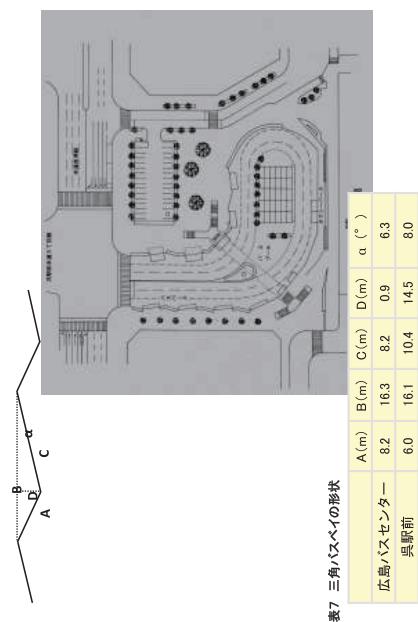


表7 三角バスペイの形状

| | A(m) | B(m) | C(m) | D(m) | a (°) |
|----------|------|------|------|------|-------|
| 広島バスセンター | 8.2 | 16.3 | 8.2 | 0.9 | 6.3 |
| 県駅前 | 6.0 | 16.1 | 10.4 | 14.5 | 8.0 |

設計準備実験

目的

△ 三角形状バスペイの停車挙動把握

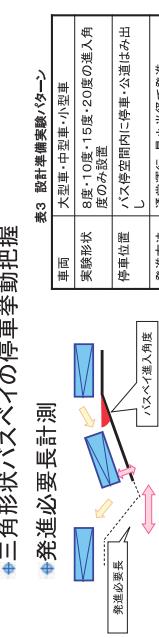


表3 設計準備実験データー

| 車両 大型車・中型車・小型車 | 実験形状 8度・10度・15度・20度の進入角 度のみ設置 | 停車位置 バス停空間内に停車・公道はみ出 し | 発進方法 通常運行・最小半径で発進 |
|-------------------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 広島バスセンター | 8.2 | 16.3 | 8.2 |
| 県駅前 | 6.0 | 16.1 | 10.4 |

△ 進入角度が大きくなると、発進必要長が長くなる(特に進入角度が8度から10度に変化した際の必要長の変化が著しい)
△ 重版土は進入角度15度以上では本総合流の運転がしづらいと感じていた

図3 設計準備実験で得られた発進必要長の値



図2 歩道橋からバスまでの距離分布(台形・三角形)



表2 歩道橋からの距離(m)

| 路上台形バスペイ (N=23) | 平均値 | 標準偏差 |
|------------------------|------|------|
| ターミナル内三角バスペイ (N=28) | 0.32 | 0.14 |

設計準備実験

表3

※ 設計準備実験で得られた発進必要長の値(m)

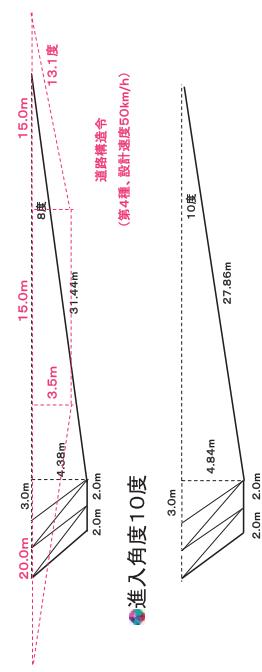
| 発進方法 | 進入角度 | 大型車 | | 中型車 | | 小型車 | |
|------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | 8 | ※ 8.97 | 11.75 | 6.36 | 9.14 | 6.4 |
| 通常運行 | 10 | 6.17 | 5.36 | 6.97 | 9.83 | 6.4 | 6.12 |
| | 15 | 7 | 6.97 | 11.31 | 11.67 | 11.51 | 9 |
| | 20 | 10.72 | 11.31 | 11.87 | 15.12 | 10.15 | 11.96 |
| 最小半径 | 10 | 3.72 | 2.91 | 5.14 | 2.55 | 5.21 | 3.27 |
| | 15 | 6.31 | 4.71 | 6.1 | 5.16 | 4.65 | 3.25 |
| | 20 | 測定不可能 | 10.95 | 11.67 | 5.69 | 5.47 | 5.3 |



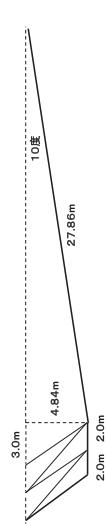
新形状提案

合流部に余裕のある形状を提案

● 進入角度8度



● 進入角度10度



敷地内走行実験(1)

● 目的：三角形状バスペイでのバス停車挙動把握

● 調査方法：正面高所・車内によりビデオ撮影、停車位置写真撮影

実験結果

● 大型車・小型車ともに高い正着性

● 表4 敷地内走行実験(1)パター

| 車両 | | 大型車・小型車 | |
|------|---------------------|------------------|------------------|
| 実験形状 | 8度・10度の進入角度、発進部余裕有無 | 8度・10度 | 8度・10度 |
| 停車位置 | バス停空間内に停車・公道はみ出し | 三脚形合流部余裕の有無 | 三脚形合流部余裕の有無 |
| 本線端員 | ※小型車のかなた2種類用意 | 合流部形状①②③ | 合流部形状①②③ |
| | | バス停空間内に停車・公道はみ出し | バス停空間内に停車・公道はみ出し |



バス正面高所上り撮影

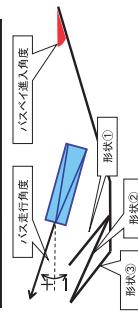
敷地内走行実験(2)

● 目的：新形状バスペイでのバス停車挙動把握

● 後方視認性に関する詳細な調査

● 調査方法：正面高所・車内によりビデオ撮影、停車位置写真撮影

| 車両 | | 大型車 | |
|-------|------------------|------------------|------------------|
| 進入角度 | 8度・10度 | 8度・10度 | 8度・10度 |
| 合流部形状 | 三脚形合流部余裕の有無 | 三脚形合流部余裕の有無 | 三脚形合流部余裕の有無 |
| 停車位置 | バス停空間内に停車・公道はみ出し | バス停空間内に停車・公道はみ出し | バス停空間内に停車・公道はみ出し |



サイドミラーに映る後方車両を撮影

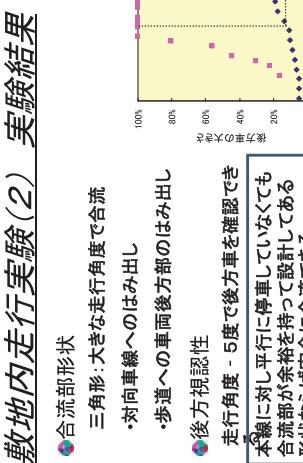


図4 後方車両の割合と走行角度(8度、形状①)

公道走行調査①

既存バスペイ調査・走行実験より入手した規格に関する基礎情報を基に設計

新形状バスペイを公道に設置

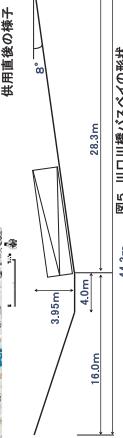
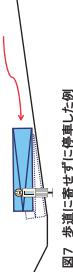


図5 川口川橋バスペイの形状

公道走行調査②～調査結果～



歩道に寄せた停車



歩道に寄せずに停車

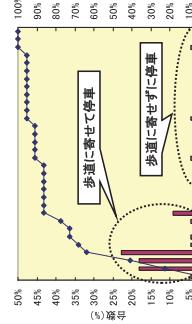


図6 歩道端からの距離の分布(新形状バスペイ)
歩道に寄せた停車していな例(1m以内)と、広島バスセンターでの歩道端までの距離の平均値には差が見られない。



図7 歩道端からの距離に関する平均値の検定結果

公道走行調査③

～対象客層調査アンケート調査結果～

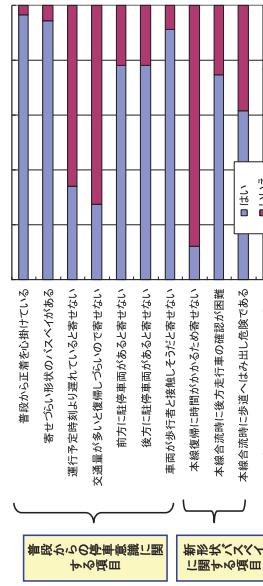


図8 歩道端からの距離に関する回答結果
「寄せ易い形状である・寄せ易い形状ではない」という評価に寄せ易さを見る

公道走行調査④

新形状バスペイ設置による外的影響



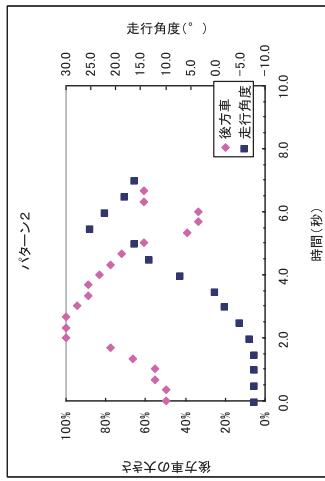
図5 川口川橋バスペイの形状

数量化II類分析結果

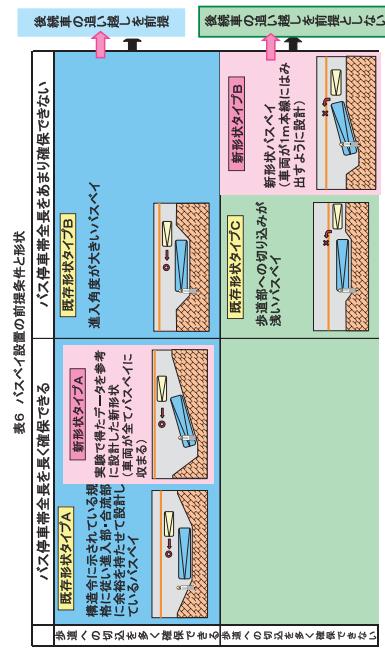
| 要因 | カテゴリ | スコア | レンジ | 個別固有数 |
|---------------|--------|--------|--------|-------|
| バスベイ停車帯識別 | 心掛けている | -0.036 | 1.095 | 0.090 |
| バスベイの形状 | 心掛けない | -0.049 | -0.044 | 0.063 |
| 運行時間 | 運んでいる | 0.586 | 0.620 | 0.063 |
| 交通量 | 運んでいない | 0.586 | 0.586 | 0.063 |
| 前方の駐停車両 | 運んでいない | 0.043 | 0.127 | 0.025 |
| 後方の駐停車両 | 運んでいない | 0.163 | 0.163 | 0.043 |
| 後方部と歩行者の接觸危険性 | 運んでいない | -0.082 | 0.224 | 0.043 |
| 本線復帰 | 運んでいない | -0.123 | 0.149 | 0.043 |
| 前方確認 | 運んでいない | 0.756 | 0.969 | 0.056 |
| 後方確認 | 運んでいない | -0.076 | -0.076 | 0.056 |
| 後方部はみ出し | 運んでいない | 0.264 | 0.339 | 0.058 |
| 運転認証 | 運んでいない | 0.086 | 0.086 | 0.126 |
| 歩道橋 | 運んでいない | -0.896 | -1.135 | 0.223 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいない | -0.185 | -0.185 | 0.223 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいる | 0.098 | 0.389 | 0.073 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいない | -0.290 | -0.290 | 0.073 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいる | 0.548 | 0.548 | 0.119 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいない | -0.348 | -0.348 | 0.119 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいない | -0.016 | -0.016 | 0.212 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいる | 0.316 | 0.316 | 0.212 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいない | -0.503 | -0.503 | 0.212 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいる | -1.169 | -1.169 | 0.191 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいない | -0.530 | -0.530 | 0.191 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいる | -0.239 | -0.239 | 0.191 |
| 歩道橋がかかる | 運んでいない | -0.798 | -0.798 | 0.191 |

新形状バスベイと台形バスベイで、本線速度が同程度である時のバスの会流時間に關して、2地点で平均値の差の検定を行った結果、形状の違いによって本線復帰の時間に差があるといえないと確認

小型車両のバスベイ実験 後方視認性(8度前方余裕有)



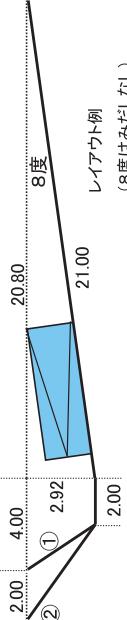
バスベイ設置の条件と対応する形状の整理



小型車両のバスベイ実験



- ・車両：ミニバス
- ・レイアウト(8通り)
 - ・進入8度、10度
 - ・前方余裕ありなし
 - ・路肩はみ出しありなし
- ・分析項目
 - ・発進時軌跡
 - ・発進時後方視認性



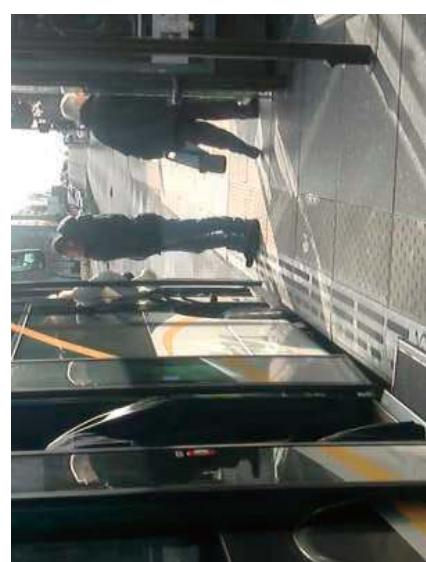
2. 関連写真(海外)

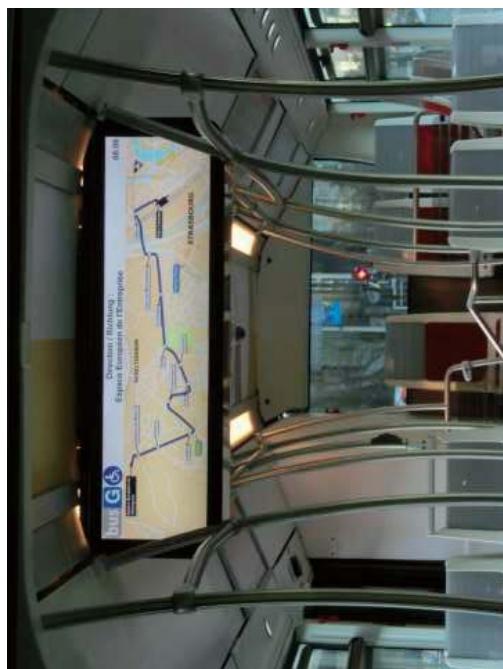


2015/6/26



2015/6/26





2015/6/26



2015/6/26



2015/6/26



2015/6/26



カッセルカーブプラスの利点

- ・バスへの乗降が安全に、スムーズに
- ・乗降時の段差が無くなり、車椅子、ベビーカー、キャリーカー、キャリーバッグなどのバリアフリー化
- ・乗降時間の短縮に貢献(推測)

3. カッセルカーブプラス
(2014年、日本交通計画協会)



カッセルカーブプラスとは

- ・ドイツ発祥の、バスが寄りやすいように開発された特殊な縁石
- ・バスのタイヤおよび車体と歩道との間隔が限りなく小さくなるようなデザイン



上部の構造: 到着時の衝突を防ぐもの
下部の構造: タイヤの調整機構



横浜国大への導入

- ・商品名 カッセルカーブプラス
- ・導入場所 国大北バス停(相鉄バス、横浜市営バス)
- ・導入効果を調べ、カッセルカーブプラスの有用性を検証
↓
- ・バスと歩道のギャップ
- ・一人あたりの乗降時間



見学随時大歓迎

2015/6/26



2015/6/26



バス調査

- ・「国大北」バス停において以下の各項目を調査

| 計測項目 | |
|------------------|--|
| 乗降時間(秒) | |
| 乗降人数(前方扉、後方扉)(人) | |
| ギャップ(cm) | |

導入前

- ・5月～7月の間、毎週一日朝8時台のバスを計測
- ・全48サンプル(有効サンプル42)を集計

導入後

- ・10月20日～24日の全てのバスをビデオ観測にて計測
- ・全121サンプルを集計



調査結果

- ・導入前後ににおけるギャップ比較(全有効サンプル)

| ギャップ 回数 | | サンプル数:42 | |
|------------------|----|-------------------|----|
| 15cm | 1 | 0cm | 13 |
| 20cm | 0 | 5cm | 37 |
| 25cm | 1 | 10cm | |
| 30cm | 6 | 15cm | 21 |
| 35cm | 6 | 20cm | 5 |
| 40cm | 12 | 25cm | 4 |
| 45cm | 10 | 30cm | 11 |
| 50cm | 1 | 40cm | 1 |
| 55cm | 0 | 50cm | 1 |
| 60cm | 2 | | |
| 平均=40.2cm | | 平均=11.58cm | |





まとめ

- 基本的条件
 - なるべくスマーズな着脱が必要
 - 車体やタイヤの損傷、発進時合流などが制約
- 道路平面状での位置
 - 三角バスペイ:十分な歩道部分が必要
 - テラスバス停:十分な全道路幅員が必要
- 道路断面工夫
 - 車活用(ナント型):水はけや維持管理など
 - 縁石の形状
 - カッセルカーブプラス型
 - 外側開きドア車両の問題（ニーリングするかどうかも）
 - 車道から22cm高さの解説
 - 車道部分および縁石側面でのマーキングなどの配慮



第24回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ：知的障害者の公共交通機関の利用実態と課題 ～地域への架け橋に～ >

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 27 年 7 月 23 日（木）18：00～20：00
- 1.2 場 所：TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター カンファレンスルーム 6B
- 1.3 講 師：永田直子氏（社会福祉法人東京都知的障害者育成会・理事）
- 1.4 コメンテーター：佐藤草作氏（CIL 小平・医療・情報チームリーダー）
- 1.5 参加者：30 名
- 1.6 内 容：

平成 18 年のバリアフリー法では、身体障害者だけでなく、知的障害者、精神障害者、発達障害者を含むすべての障害者が対象となることが明確化した。それから 9 年が経過し、知的障害者を取り巻く公共交通機関の利用実態や課題について永田氏からお話を聞いた。

永田直子氏「知的障害者の公共交通機関の利用実態と課題～地域への架け橋に～」

(以下、講演概要)

障害者権利条約の批准により障害が「社会モデル」に変わったことで、社会的障壁の解消、地域社会の理解や受け容れの変化、障害者の活動や触れ合いの場の広がりなど、より心のバリアフリー化が求められるようになってきた。さらに、「障害者差別解消法」の制定により、①不当な差別的取扱い、②合理的配慮の不提供といった社会的障壁の除去が進められている。知的障害者への配慮の基本は、「無理解をなくし、偏見を持たずに対接するということ」という心の障壁を無くすことにある。

「知的障害（ダウン症や自閉症）」の判断の定義は、①知的能力（IQ）が 70 未満、②発達期（18 歳未満）に発症、③社会生活に適応できる能力が同年齢の人に比べ低いなどが挙げられる。しかし、治療では治らないが環境を整え、経験を重ねることにより社会生活能力は向上する。また、障害の原因としては、出生前の内的要因や外的要因、周産期の出産トラブルや未熟児等があり、知的障害を伴う可能性のある主な脳の障害として「てんかん」「脳性マヒ」などがある。

知的障害のある人の特性として、①他の人と少し違うところは、「こだわりがある」、「感覚に対して繊細、鋭敏」、「物の見え方、聞こえ方に偏りがある」、「動きに特徴があ

る」など。②あまり得意でないこととして、「抽象的な思考、概念形成が苦手」、「見通しを立てるのが苦手」、「コミュニケーションが苦手」など。③優れている面として、「感受性や感性が豊か」、「優しい」、「まじめ」などがある。乗り物が大好きで詳しい人も多い。ただし、障害により似た傾向はあるが、一人ひとりの特性は様々である。

交通機関での困りごととして、①目について気になること（ちょっと違って、誤解されやすい行動）は、「ひとり言が多い」、「うろうろ動き回る」、「ぴょんぴょん跳ねる」など。②嫌がられる／迷惑な行為（こだわりや他のお客様の存在に意識がない行為）として、「列に順番で並んでいられない」、「決まった席に座りたがる」、「特定のものを見つめたり触ったりする」、「匂いを嗅ぐ」など。③本人が困ること（困っていることが伝わりにくい状況）として、「バスや電車に乗り間違える（戻り方がわからない）」、「困ったときに自分から誰かに聞けない、相談できない」など。そのため、交通機関での知的障害者への対応で、①配慮してほしいこととしては、療育手帳、ヘルプマーク、ヘルプカードなどを付けたり、提示した場合に連絡先、行き先、対応上のヒントがあることを理解する、怒ったり怒鳴ったりせず、優しく穏やかに対応することなどである。また、②話かけるときのポイントとしては、ゆっくり、簡潔に、具体的でわかりやすい言葉を使い、感情的にならず穏やかに、静かに、しかし毅然として、年齢にふさわしい対応をすることである。さらに、③対応するときの基本的な考え方は、同じ一人の人として尊重することである。なお、配慮と黙認は違うことを周囲の人に理解してもらいたい。

また、家族や支援者からの交通機関への要望として、異性でも介助できるトイレやホームドアの設置、運賃割引制度の統一などが出ていている。職員の研修等で特別支援学校や障害者施設の見学などを取り入れて、本人たちの様子を知ってもらいたい。

最後に、共生社会の実現に向けて、交通は社会を広げるための架け橋となるため、知的障害者がより安心して利用できるようにお願いしたい。

佐藤草作氏「地域での自立生活実現の課題と移動に関する問題点」

(以下、講演概要)

自立生活センター（CIL）は、障害者が主体となって運営し、権利擁護を活動の基本に障害者が地域で暮らすためのあらゆるサービスを提供している組織である。現在、CIL小平では3名の知的障害者の自立生活を支援している。支援体制としては、平日日中は作業所で仕事に従事し、それ以外はヘルパーによるマンツーマン介助を行っている。なお、住居に民間アパートを借りているが、大家の理解と不動産屋の信頼が必要となっている。その上で、地域生活実現に向けての課題として、地域との関係、家族との関係、支援体制の確立が必要であり、交通機関を利用する上での課題は「コミュニケーション」

を上手にできるかどうかが重要である。最後に、地域生活における知的障害者の移動を保障するために「実態を作っていくこと」が大切である。

1.7 質疑応答

事務局・澤田：永田さんからは知的障害者を取り巻く包括的な話を、佐藤さんからは知的障害者の地域生活の実態の話ををしていただいた。知的障害者の日常生活を支える上で交通機関が地域との架け橋であるという点については同感である。辛い経験をした当事者は、いつまでも忘れないという話があったが、実際に怖い思いをして、そこから何年もバスに乗れないという当事者の話を聞いたことがある。一方で、親の会の方は「困ったら制服を着ている人に助けを求めなさい」と教えていているとも聞く。警察官や駅員など、助けを求めれば何かしら対応してくれるという社会的信頼感があるからである。このように、不安感と安心感が混在しているため、交通事業者によって接遇の温度差がある。そのようなところを少しづつ変えていく必要がある。

質問者①：助けてもらえることに対して障害者側も何か取り組む必要があるのではないか。

①マタニティマークのように、知的障害者であることが一目で分かるものがあるのか。また、マークを導入することに抵抗感はあるのか。②乗り過ごしを防ぐために、事前に経路を書いたものを用意し、誰かに見せて案内してもらうなどの取り組みはあるのか。③鉄道の乗り換えが非常に難しいとのことであったが、知的障害者のための単純な経路検索ができるツールはあるか。もしなければ、どのようなツールがあれば便利か。

永 田：①東京都が推奨している「ヘルプマーク」は普及してきているが、身につけることに対して抵抗があるかどうかは人それぞれである。つけていると周りに分かってもらえて、助けを求める際に安心であるという方もいるし、「障害者」としてみられることに抵抗がある方もいる。私の経験では、子どものリュックにマークをつけて、助かったことも多い。ただ、マタニティマークを身につけることは喜ばしいことであるのに対し、「私は障害者である」ということを示すマークとは意味合いが違う。一方で、ヘルプマークが必要だと考える方々の中では、全国版になれば良いのではという声もある。さらに、ヘルプマークのロゴを使った「ヘルプカード」を作っている自治体もあり、行き先、普段使う電車や連絡先を記載することになっている。身にはつけずに、鞄の中に入れておき、何かあったときは本人了解のもと、鞄から出してもらうという使い方をする場合もある。まずは、ヘルプマーク、ヘルプカードについて、その存在を当事者や関係者のみではなく、

一般の方に認知されることが必要である。

②訓練を積み重ねて降りる駅は分かっていても、乗り越した場合は戻り方が分からぬ場合が多い。終点まで行き、また始発駅に戻り、やっと目的地に向かうという場合がある。現在は子どもが一人で出掛ける場合、どこにいてどのようなルートで向かっているかを携帯のGPS機能を使って調べるという方もいる。

③ない。確かにそのようなツールは便利であると思う。東京の場合は必ずしも一つの乗物で行けるという場所ばかりではないので、途中まで送迎して、最後だけ本人一人で目的地に向かわせるという方もいる。

質問者②：東京都や東京オリンピック・パラリンピックにおける知的障害者の対応はどうなっているのか。

永 田：東京都の福祉のまちづくりでも心のバリアフリーと情報のバリアフリーがこれまでの課題に加えられた。交通機関に関しては、知的障害者にとって分かりやすいピクトグラム、分かりにくくないピクトグラムについてのヒアリングがあった。

佐 藤：東京オリンピック・パラリンピックでの直接的な交通関係の啓発については特に聞いてはいない。これから施設を整備していくにあたっては、バリアフリーという考えではなく、あらゆる人が使いやすいユニバーサルデザインという考えのもと進められている。ピクトグラムに関しては、支援者の立場として、交通機関で統一された表象があればよいと考える。

澤 田：語学ボランティア、観光案内、様々な取り組みがあるが、交通機関では駅の職員、バスの運転手だけではなく、居合わせた人が自然に支援できるような仕組み作りをどのようにしていくべきか検討している。

質問者③：国土交通省も東京オリンピック・パラリンピックに向けて、対応を検討中である。その中にはサインの統一化も課題の一つとなっているため、統合に向けて調査を行うことになっている。啓蒙・啓発については、心のバリアフリーを進めるバリアフリー教室の開催や、エコモ財団と共同で教育訓練を進めている。私たちの役割として、世の中に様々な方がいることを社会に実感してもらうことが必要であると同時に、障害者の存在を知らせること、障害者が社会に出て行くことが重要である。現在は、電車に乗られる車いす利用の方が非常に多くなっているが、数十年前はそのような状態ではなかった。それは障害のある方が世の中に出ることで活動ができ、活動によりその存在が示され、配慮の検討が進められたという流れによるものである。知的障害者も地域で生活していることを示し、あらゆる場で接する機会があると心のバリアフリーが進んでいくと思う。交通事業者は、知的障害者を排他的に考えている訳ではなく、多くの事業者は前向きに取り組ん

でいる。よって、いかに適切な情報を提供できるかが問題であり、また、当事者と事業者の間を取り持つ国交省の努力も必要である。「否定的な言葉ではなく肯定的な言葉で対応してもらえると分かりやすい」と具体的な表現を使うなど、伝え方も大事である。交通事業者の場合、担当者だけでなく、一度に何万人もの人に伝える必要があるため、その仕組み作りも考えなければならない。何より、一緒に考えることが大事であり、「権利主張」「交渉」という言葉より「話し合い」「情報共有」という言葉でアプローチし、味方を作っていくことが必要である。障害者側も不安はあると思うが、対応する事業者側も不安を持っている。

2 配布資料

次のとおり。

* 内容 *

1. [はじめに] ~共生社会をめざして~
2. 知的障害とは
* 発達障害 *
3. 知的障害のある人の特性
4. 交通機関での困りごと
5. 知的障害者への対応(お願い)
* 交通機関の皆様へのお願い *
6. まとめ ~地域への架け橋に~

2

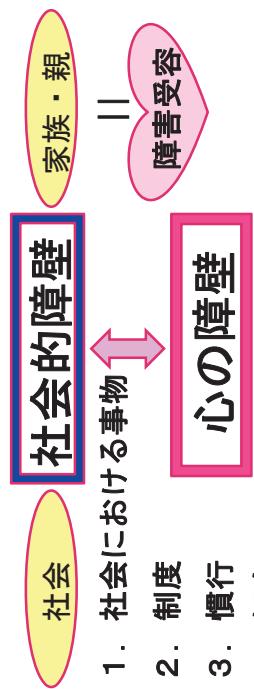
知的障害者の公共交通機関の 利用実態と課題 ～地域への架け橋に～

社会福祉法人 東京都知的障害者育成会
永田直子
平成27年7月23日

1. [はじめに] ~共生社会をめざして~

障害者差別解消法

- ①不当な差別的取り扱い
②合理的配慮の不提供 . . . 「社会的障壁の除去」



1. [はじめに] ~共生社会をめざして~
2. 制度
3. 慣行
4. 観念

* 知的障害者への配慮の基本は . . .
「無理解、偏見を持たず」に接するということ】

4

1. [はじめに] ~共生社会をめざして~

国連障害者権利条約の批准
➡ 障害の社会モデル

法律、福祉・教育制度等の変化



社会的障壁

地域社会の理解、受け容れの変化
➡ 心のバリアフリー
➡ 障害者の活動の場、触れ合いの広がり

3

誰にでも暮らしやすい地域=出かけたくなるまち

2. 知的障害とは

(1) 判断のための定義

- ① 知的能力(IQ)が70未満で低い（標準は100）
- ② 発達期(18歳未満)に発症している
- ③ 社会生活に適応できる能力が同年齢の人々に比べて低い

(*治療では治らないが、環境を整え、経験を重ねることにより、社会生活能力は向上する)
例)、ダウン症・自閉症

5

2. 知的障害とは

(2) 原因

- 【出生前】…**内的要因**（遺伝子異常、染色体異常、脳機能の障害、多因子性疾患）
…**外的要因**（母体の代謝異常、感染症、薬物など）

【周産期】…**出産トラブル**（頭蓋内出血、脳の酸素不足など）

- …**未熟児**（呼吸や循環器の不完全な動き）
- 【出生後】…（感染症による**脳炎**、頭部の外傷、循環的原因など）

6

3. 知的障害とは

(3) 知的障害を伴う可能性のある
主な脳の障害
(*知的障害を全く伴わない場合もある)

◇ **てんかん**……神経細胞の過剰な放電により発作を繰り返す慢性的な脳の病気
難治性のてんかんは、知的障害を伴いやすい

◇ **脳性マヒ**……出生前後に受けた脳への損傷が原因で運動にマヒの障害が起る
損傷の箇所により異なる

7

* 発達障害*

発達障害者支援法（平成17年度施行）
「**脳機能の障害**であって、その障害が通常低年齢に発するもののうち・・・」
WHOによる国際疾病分類ICD

(International Classification of Diseases)では

- ・会話および言語の特異的発達障害（**言語障害**）
- ・学力の特異的発達障害（**学習障害**）＝LD
- ・運動機能の特異的発達障害（発達性強調運動障害）
- ・**広汎性発達障害**（**自閉症**、**アスペルガー症候群**など）
- ・**多動性障害**（**注意欠陥多動性障害**）
- ・その他（選択緘默、トゥレット症候群、吃音、分離不安、愛着障害など）

8

発達障害

- ・生まれつき脳機能に障害が存在していて、**育て方や環境が原因ではない**

- ・通常、低年齢に生じるもので、成人になってから生じることはないが、成人になつてから気づくことはある
- ・発達障害の境界が明確ではなく、**連続体（スペクトラム）**であり、濃淡さ（グラデュエーション）があり、重複する場合も多く、はっきり分類するのは難しい
 - ⇒ 一般的には、**知的障害を伴わない場合に「発達障害」と呼ぶことが多い**（例、**高機能自閉症**）
 - ⇒ 気づきに違いがある
 - ・数が多く、**通常学級に6.5%**、実際はそれ以上外見上分かりにくいかコミュニケーションや認知行動に特徴があるため、誤解されやすい。受け入れる側の対応や置かれる環境により、課題は大きく変化する。

9

3. 知的障害のある人の特性[傾向]

(*障害により似た傾向はあるが、一人ひとりの特徴は様々)

(1) 少し違うところ

- ・こだわりがある = 生活のしづらさ
- 例（位置、順番、形、名称、色、食べ物、衣類、etc…）
- ・感覚に対して繊細、鋭敏
- 例（音、光、香り、声、接觸、水、etc…）
- ・物の見え方、聞こえ方に偏りがある
- 例（特定の物だけが目に飛び込んでくる、小さくても、特定の種類の音だけを耳で拾う）
- ・動きに特徴
- 例（ぴょんぴょん、うろうろ、舟こぎ、すばやい、直接的、ゆっくり、ぎこちない、常同行動、etc…）

10

3. 知的障害のある人の特性[傾向]

(2) あまり得意ではないこと

- ・抽象的な思考、概念形成が苦手
- ＝ 目の前のもの、具体物を基本に物事を認識する
- ・見通しをたてるのが苦手
- ・コミュニケーションが苦手（オウム返し、「はい」）
- ・変化に弱く、強い不安や緊張、抵抗を示す
- ＝ 初めての人、場面、突然の変更、想定外のことなどまどう
- ・失敗経験による自信喪失、不安、落ち込みが大きい
- ・せかされると混乱、委縮（固まる）
- ・自己コントロールがきかなくなるとパニックになる

11

3. 知的障害のある人の特性[傾向]

(3) 優れている面

- ・感覚性が豊かで、優しい、周囲の気持ちに敏感
- ・まじめで、決められたこと、約束ごとに忠実
- ・感性が豊か
- 例（芸術、音楽、書などに優れた才能を発揮）
- ・経験の積み重ねにより学習できる
- ＝ コツコツと同じことの繰り返しが得意、根気強い、経験を通しての記憶力に優れている
- ◆ 辛い経験もいつまでも忘れない
- （）
- ・乗り物が大好き！ 詳しい！
- ・外出が大好き！



12

4. 交通機関での困りごと

(1) 目について気になること

- (*ちょっとと違って、誤解されやすい行動)
- ひとり言が多い（ヅツヅツ何か言っている）
 - まれに大きな声を出す
 - うろうろ動き回る（行ったり来たり）
 - びょんびょん跳ねる
 - 気になるものをじっと見ている
 - 体を大きく（左右、前後に）揺らす
 - 座り込む
 - 広告、チラシなどをいっぴい持っている
 - ホームや踏切で何時間でも電車を見ている

13

4. 交通機関での困りごと

(2) 嫌がられる（迷惑な）行為

- (*こだわりや、他のお客様の存在に意識がない行為)
- 列に順番に並んでいらっしゃない人もいる
 - 並んでいる人を無視して乗り込もうとする
決まつた席に座りたがる（お客様がいても）
 - こだわった所（人）をじっと見続ける ⇒ **変質者？**
(人の顔、めがね、髪の毛、うなじ、足……など)
 - こだわった所を触る ⇒ **痴漢？**
(髪の毛、スカート、ストッキング……など)
 - 匂いをかぐ（女の人の髪の毛など） ⇒ **痴漢？**
 - 人の動きに反応し、**反射的に手足**が出てしまう
 - 乗り物についての質問が止まらなくなる

14

4. 交通機関での困りごと

(3) 本人が困ること

- (*困っていることが伝わりにくい状況)
- バスや電車に乗り間違える ⇒ **戻り方がわからない**
 - 同じホーム、バス停に来た、行き先の違うもの
 - 急行、快速などの乗り越し
 - ダイヤの乱れ、遅延など
 - アナウンスの意味を理解できない
 - 乗り換えがうまくつながらず混乱
 - 遅刻することが許せず、不安定になる
 - トイレなどがまんできなくなる
 - 困った時に、自分から誰かに聞けない、相談できない

15

4. 交通機関での困りごと

(4) 保護者、支援者とはぐれたとき

- ⇒ **困っているナインを出せば、そのまましている**
- うっかり乗り越してしまったとき
⇒ 降りるべき駅、停留所を伝えられない
(聞き取れる、風景や順番で理解できる)
⇒ 乗車駅や始発に一端戻って乗り直す
 - 人に声をかけられても応対できず、過度に緊張する
 - 緊急の場合でも、携帯電話をかけることをしない
(家族なら相談できても、電話はかけてはいけない)
 - 自分で決めているナンバーのバスが来るまで、いつも乗らずに待ち続ける など

16

5. 知的障害者への対応（お願い）

(1) 配慮していただきたいこと

- ・療育手帳、ヘルプマーク、ヘルプカード、などを付けていたり、提示した場合
⇒ 配慮を必要とする人であることを自ら示している
⇒ 連絡先、行き先、対応上のヒントなどの情報
* 対応に困るときは、まずは連絡を！
・怒ったりなどなつたりせず、優しく穏やかに
⇒ 不安感が和らぎ、興奮が落ち着きやすい
・焦らせないで待つ姿勢
・停車駅のアナウンスなどは余裕をもって早めに
・車内アナウンスでは具体的に
例（「もうしばらく…」→「あと5分ほど…」）

17

5. 知的障害者への対応（お願い）

(2) 話しかけるときのポイント

- ・ゆっくり、簡潔に、短いセンテンスで
(一度にたくさんのこととは理解できない)
- ・具体的に、わかりやすい言葉で
- ・肯定的な言葉で（どう行動すればよいかを伝える）
例（じやま → 端降りる、うるさい → 話をしない
座らない → ここに立つ、やめて → 手を離す）
- ・感情的ににならず、穏やかに、静かに、毅然として
大声で話さない、どちらない
- ・年齢にふさわしい対応を
(見下したような対応、幼児言葉は傷つく)
- ・オウム返しや「はい！」が、理解できている返事とは
限らない、要注意

18

5. 知的障害者への対応（お願い）

(3) 対応していただきときの基本的な考え方

- * 同じ一人の人として尊重してください
「安心して社会生活を送りたい！！」



ルールを守るのは社会生活の基本

- ・ルールを守れるような働きかけ
・他のお客様にも気持ちよく受け容れていただける
対応

配慮と黙認は違う

- * 困りごとは何なのか…本人に寄り添ってください

* 交通機関の皆様へのお願い*

～当事者・家族・支援者の声から(1)～

- ・大きな駅、主な公共施設、競技場、病院などに、広くなくていいので、障害者と支援者（異性でも）が一緒に入れる支援用(介護用)トイレを作ってください。
- ・同じバス停で何系統かのバスが来る場合や同じホームで違う列車が来る場合など、分かりやすい所に色分け表示など、工夫をしてください。
(文字や言葉の理解ができなくても、色の識別ができる人は多いです。)

- ・次の停車駅のアナウンスなど、早めにお知らせください。
(心の準備に時間のかかる人もいます。)

- ・交通機関の種類や会社により、運賃の障害者割引率が異なり、とても分かりにくいです。地域、会社を超えて統一してください。

19

20

* 交通機関の皆様へのお願ひ*

～当事者・家族・支援者の声から（2）～

- ・バス停のアナウンスに、特別支援学校や障害者施設の名前も加えてください。**理解啓発**にもつながります。（既に実施されている地域もあります。）
- ・転落防止のため、駅のホームドアを、できるだけ早く全駅で実施してください。
- ・社員の方の研修に、是非、特別支援学校や障害者施設の**見学**を取り入れてください。
- ・当事者でなければわからない利用者の声を少しでも反映させたためにも**障害者の雇用**を増やし、現場のモニタリングなどに活かしてください。

「どうぞよろしくお願いいたします。」

21

6.まとめ～地域で生きる～

共生社会 … 障害があっても分け隔てなく、互いを尊重し、誰もが安心して暮らせる豊かな社会出かけることの喜び



- ・学校に通える・遊べる
- ・仕事ができる・人と会える
- ・余暇を楽しんで過ごせる
- ・おいしい食事ができる
- ・買い物ができる etc...

安心感 → **経験** → **自信** → **地域生活の広がり**

22

交通は社会を広げるための架け橋



6.まとめ～地域で生きる～

「どうしよう」 → **「ないじょうぶ」**

安心感

できない不安 → **社会が障壁** → **より少ない支援**
わからない不安 → **社会が障壁** → **できるように配慮**
失敗する不安 → **合理的配慮**



「失敗しても大丈夫」と受け容れる

傷ついた自尊心と
寄り添う
向き合う

・周囲の目、無理解
他人
支援者
家族（親）
・自分自身（自尊心）
心の障壁

23

6.まとめ～地域で生きる～

* どんなに重度の障害者にも「意思」がある
意思決定支援 → **自由**と**責任**

* どんなに重度の障害者も「自立」できる
環境・配慮・支援・受容 ⇒ 社会生活
人との関わりの中でこそ豊かに生きられる

社会の一員としての尊厳をもつて
価値ある一人の人として生きる

人と人の架け橋に

24

地域での自立生活に関する問題と課題

特定非営利活動法人 自立生活センター・小平
佐藤草作

自立生活センター(CIL)とは

- ・「障がい者が主体」となつて運営
- ・「権利擁護」を活動の基本に
- ・「障がい者が地域で暮らすためのあらゆるサービス」を提供

自立生活センター(CIL)とは



自立生活センター・小平の特徴

- ・重度障がい者を中心にサービス提供
全身性障がい者、最重度知的障がい者など
- ・提供サービスの種類が多い
相談支援、自立生活プログラム、ピアカウンセリング
移送サービス、介助サービス、講師派遣
研修、政策提言

自立生活センター・小平の特徴

- ・重度障がい者を中心にサービス提供
全身性障がい者、最重度知的障がい者など

- ・提供サービスの種類が多い
相談支援、自立生活プログラム、ピアカウンセリング
移送サービス、介助サービス、講師派遣
研修、政策提言

地域の実情：小平市とその隣接市

◆福祉の社会資源は比較的多い

- ・学校、施設、作業所、(病院)
- ・東京(多摩地区)は昔から障がい者運動の盛んな土地柄
- ・知的障がい者の地域(自立)生活の事例は少ないが、
その中でも、東久留米、西東京、清瀬などは比較的事例
が多い

地域の実情：小平市とその隣接市

◆交通機関について

- ・駅は、(ほぼ)全てエレベーター設置、バスもノンステップバスが普及
- ・接遇は、鉄道会社・バス会社によって温度差がある
⇒バス会社の車いす乗車拒否をめぐり、交渉を行つたなどの啓発運動を行った

知的障がい者の自立生活の実際

◆CIL小平では3名の方の自立生活を支援

- ・Aさん 20代 男性 自閉症
- ・Bさん 40代 男性 脳性麻痺
- ・Cさん 40代 男性 ダウン症

知的障がい者の自立生活の実際

◆支援体制

- ・24時間365日、介助が必要
- ・平日日中は作業所にて仕事
- ・上記以外は、ヘルパーによるマンツーマン介助
- ・GM、介助コーディネーターによる支援体制の統括

知的障がい者の自立生活の実際

◆居住場所の確保

- ・現在、全員が同じアパートに住んでいる
- ・実績と偶然が重なって実現
- ・大家さんの理解と、不動産屋さんの信頼

知的障がい者の自立生活の実際

◆交通機関の利用

- ・介助者と1対1で、公共交通機関を利用するするのが基本
- ・心身の状況によって、個別に移送サービスなどを利用
- ・運動的な視点

地域生活実現に向けての課題

- ・地域との関係
　住居、地域住民の理解、公共施設での理解
- ・家族との関係
　本人と家族、支援者と家族
　ヘルパー育成の難しさ
- ・支援体制の確立

交通機関を利用する上で課題

- ・「コミュニケーション」が問題となる
- ・他人との関係性の中で見えてくる課題
　⇒交通機関固有の問題というより、生活全てにかかわってくること
- ・「問題行動」「行動障がい」！？
　⇒コミュニケーション手段として見る「行動」

まとめ

◆地域生活における知的障がい者の移動を保障するには

・「実態」を作っていく

・社会との媒介としての交通機関

第 25 回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ：ほじょ犬を知ろう！！>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 27 年 8 月 20 日（木）13：30～16：00
- 1.2 場 所：横浜ワールドポーターズ 6 階イベントホール A
- 1.3 講 師：高柳友子氏（社会福祉法人日本介助犬協会・理事）
佐藤美樹氏（介助犬いろは）
- 1.4 プログラム：
10：00～12：00 午前の部 ほじょ犬を知ろう！
13：30～14：00 午後の部
介助犬デモンストレーション
14：00～15：00 講演
15：00～15：10 介助犬ユーザーからのお話
15：10～16：00 意見交換

第26回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ:超高齢化時代の中山間集落とオールド・ニュータウンにおけるモビリティの処方箋 ～パーソナルモビリティの活用～ >

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 27 年 11 月 12 日（木）18：00～20：00
- 1.2 場 所：TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター カンファレンスルーム 6B
- 1.3 講 師：藤原章正氏（広島大学大学院国際協力研究科・研究科長）
- 1.4 参加者：28 名
- 1.5 内 容：

エコモ財団より今年度当財団が取組んでいる「地方都市等における交通機関のバリアフリー化のあり方に関する実態調査」において、交通不便な東京近郊の公営住宅団地でのヒアリング調査の結果、交通手段がない、団地内の商店街が閉鎖した等により生活がままならない状況になっていることがわかつてきたことを報告しました。そこで、今後の超高齢社会の交通不便地域におけるモビリティのあり方や移動手段について考える場を設けた。

(以下、講演概要)

中山間地域の交通政策について。中山間地域の高齢者の交通特性として、①成立しない経済原則、②他者との調整、思いやり、③多様で直列な制約条件がある。地域公共交通として、コミュニティバスや乗合タクシーなどが運行されているが、利用者は増えない。理由として、駅に向かうちょうどよい便がないことや、福祉施設の送迎サービスを利用するようになったことが挙げられる。そのため、生活のため自主的集団移転や居住地再編も行う必要がある。

次に、オールド・ニュータウンの交通政策について。現在、郊外住宅団地では、①まち（施設）の高齢化、②移動機能の限界、③コミュニティの崩壊等が起こっているため、モビリティを再考する調査分析を行っている。そもそもモビリティの提供主体としては、①自助、②世帯助、③互助、④共同利用、⑤公助・市場に分類できる。高齢化とともに運転免許の返納希望調査を行ったところ、2割は返納を検討し、8割は検討していない、手放せないということがわかった。免許返納後の代替手段として「公共交通」

「徒歩」以外に「電動アシスト自転車」「電動車いす」などが考えられる。そのため、パーソナルモビリティ（以下、PM）の保有や利用ニーズについてニュータウンでSP調査を実施した。SP調査とは、まず世帯内の高齢者にPMを購入したいかどうか質問、次に世帯内の非高齢者に単独で同じ質問、最後に高齢者と非高齢者と一緒に質問して、話し合って回答してもらうものである。その結果、高齢者が免許を返納した場合、PMを購入してもよいとの回答が増えた。

続いて、PM利用行動について。広島県の郊外団地（高陽ニュータウン）での調査結果では、2週間のうち一度も外出のなかった日数は、利用可能な自動車の有無、性別でおよそ3倍の差があった。また、PMの共同利用サービス利用意向調査でも2割は参加したいとの回答であった。なお、社会実装に向けて山積する技術課題としては、PMが通行可能な道路整備、ITSとの連携、安全性の向上（転倒しない構造）などがあるとまとめられました。

1.6 質疑応答

質問者①：①移動手段として、徒歩、自動車に代わりパーソナルモビリティ（以下、PM）の割合が増えたとのことだが、健康維持を考えると徒歩の割合は減らない方がよいのではないか。しかし、割合だけ見ると徒歩は減っているように見えるが、移動そのものが増え、割合がシフトしたという解釈でよいか。②外出行動について、「外出しない日」が男性より女性の方が3倍多いという結果になっているが、買い物によく行く女性の方が外出頻度は高いのではないか。

講 師：①はご指摘のとおり。この調査では自宅からの移動だけではなく、移動先から他の場所への移動も混在している。自宅からスーパー、スーパーから病院、病院から自宅という場合は3回のトリップとし、それぞれの内訳がグラフに示すとおりである。ただし、病院周辺で他の人に会いに行く等の移動は「交流数」としてカウントし、トリップには含めない。従って、全体としての移動や交流数が増えていて、その割合がグラフで示されたとおりという判断は正しいといえる。PMを導入すると、徒歩が減ってPMに置き換わるという効果もあるが、自身の感覚ではPMがトリガー（きっかけ）となって、外出の機会が全体的に1～2割増え、それによって歩く機会もPMに乗る機会も増えることがメリットである。②高齢者のみ、若い世帯との同居の高齢者、さまざまな世帯を対象にしている。高齢者のみの世帯では女性の方が外出の機会が多いかもしれない。一方で若い世帯と同居している場合では、全てが若い夫婦に置き換わっている可能性もある。ただ、この調査した地域の近隣には貸し農園やゲートボール会場などのフリースペース

がたくさんあり、私が関わった男性は社交活動に出る方が多く、妻は家にいるという場合が多くかった。この結果は社会的背景という観点で見ると、たとえ男女が逆に結果になったとしても、性差があるということが言える。

質問者②：イギリスでは、ショッピングモビリティゾーンの中に貸し出し用シニアカーを設置するというが多く、日本特有のシニアカーのように路線バスに乗れない事例などは、イギリスでは起こらないのではないか。

講 師：イギリスでは、STS があつて車いすが乗れる車両で送ってくれる。それがない場合はデマンド交通もあり、電話すればノンステップバスが目の前まで迎えに来てくれる。

質問者③：超小型モビリティの性能が上がってきた際、鉄道やバスなどの公共交通との利用客の取り合いが生じるようになる。PM の特性を生かして、鉄道やバスなど、公共交通機関の利用促進のインセンティブにつながる方法があれば教えていただきたい。

講 師：PM と公共交通は棲み分けをして役割分担が必要である。PM を使用して数十 km を移動するべくではなく、近隣の中を動き回るためのものとして限定した方が機能としても正しく、インフラ整備の実現性も高まる。現在、広島市では PM のシェアリングシステム導入実験を行っている。この場合、PM はバスや鉄道の駅までしか使えず、そこから先は公共交通機関を利用する。駅前には PM を何台か設置し、自由に使ってもらうという形にしている。これにより、PM によってインターモーダルがスムーズになるかどうかという実証検証をおこなっている。具体的な数字はまだ分からないが、若い人でも使ってみたいという方がいるという報告を受けている。鉄道と PM が競合するという姿は思い浮かばず、PM で都心のショッピングモール内や住宅団地内の移動を徹底的にカバーし、その間はバスや鉄道で移動してもらうことが妥当ではないかと思う。

事務局・松原：公共交通と PM の役割分担というのは、移動の距離によって仕分けすべきということか。

講 師：研究していないので何とも言えないが、今はたまたまバッテリーの都合上、航続距離が限定されているため、あまり遠くまで行けないという物理的制約がある。私は余計な技術開発をしてくれない方が良いと思っている。後継 20 年の技術はイノベーションしてほしいと思うが、スピードを出すとか航続距離をのばすという技術開発はいらないと思う。なぜなら、PM を利用する高齢者のご家族は、自動車よりも安全な乗物で、自分の手に届く範囲を自由に束縛されずに移動するのであれば是非利用してほしいが、高齢者が 20km も 30 km も先の遠くの街まで出

掛けたり、どこに行ったか分からないという状況は望んでいないからである。自転車と同じくらいの行動範囲をより障害がなく、かつ安全に移動する乗物として推奨したい。

質問者④：カーシェアリング、カーツーリングという形で、それを実際にコミュニティ内で進めている海外などの取り組み事例があれば教えていただきたい。

講 師：交通管理協会（PMA）というアメリカのNPO法人は相乗りのマッチングサービスをネットで行っている。自発的に登録をされた方に日常の行動を聞き出し、第三者とマッチングするサービス提供している。しかし、何時何分にどこに行く等というのはプライバシーのかたまりとなり、余計なことだと言われればその通りである。このサービスがうまくいったのは、住民8000人の全数調査をさせてもらったこと、町長以下、町の全職員が協力的で徹底的に行行政サービスを行う姿勢で始めたからである。相乗りサービスで困るのは、時間の縛りがある人とない人の仕分けである。情報提供してもらい総当たり方でマッチングさせるので、実現させるには相当程度の参加者の理解とプライバシーを認め合い、尊重し合う信頼関係がないと成立しづらい。

松 原：先生が最初にお話しされた「他者との調整・思いやり」という点と反対になります。

講 師：例を挙げると、私がある高齢の女性に論理的に極めて客観的に相乗りの提案をしたところ、1日目～2日目はあたかもうまくいっているように見えるのだが、3日目には相乗りしている人たちに対して「見ず知らずの人に無理を言っているようで申し訳ない」と言われた。自分が行動を合わせ、マッチングにより家まで送迎してくれる極めて便利なサービスであるにも関わらず、バスやタクシーのようにお金を取ってもらった方がよっぽど気持ちが楽だということであった。私としては効率的に最適化しようとしているが、心理的には決して最適化しておらず、「余計なこと」として捉えられたのだ。思いやりが、思いやりすぎて成立しなくなつたようだ。

質問者⑤：PMの改良は必要ないとのことだったが、改良はもっと進めてほしい。実際PMでの長距離移動は大変疲れるため、航続距離の問題ではない。急用で出なければならなくなつた場合に充電が追いつかなかつたり、商店街においては道を走る場合は可能であるがシニアカーなどでお店の中にはそのまま入れなかつたりという点である。また、バス、BRTに乗車する際などの場合もスロープ等補助装置が必要である。「バスは乗れない」と言わず、乗れるようにしてほしい。

講 師：バスについてはその通り。私は大学から自宅まで13kmの距離を時速6kmしか出

ない PM で通っている。時速 6km だとすれ違う人ともお互い話ができる、世界が変わる。しかし、13km の道のりを 3 時間程かけて移動するのは大変疲れる。日本の歩道は右のみにあるかと思えばその先は左にしかなかったり、横断歩道もないという場所が多い。その際に感じたことは、高速充電はないと思った。私の知る範囲ではラオスや中国においてはバッテリーごと交換する場合が多いようである。高速充電の性能を高くすることも考えられるが、簡単に交換できるような場をコンビニなどに設けるという解決策が考えられる。電力供給が不安定なラオスでは GS にそのような設備をし、家庭には充電器はないという状況である。

質問者⑥：日本の PM は利便性向上の観点からの技術革新をしてこなかった経緯があり、見栄えも使い勝手も悪いものになっている。PM のイメージの悪さが高齢者の免許返納を渋らせているように思う。路線バスの運賃割引やタクシーチケットの配布により PM の普及をはかるという紹介があったが、PM 自体の社会生活上の実態において、イメージの向上をはかってほしい。

講 師：高齢者の運転免許返納の現状としては、運転技能の水準や統計でなどで決めている。きちんとした医学的データなどを元に返納すべきかどうかを判断する仕組みを作る必要があると考えている。島根県においては運転免許を取得する若者が減っていることを利用し、教習所を高齢者の免許返納を判断する場として再活用しようという流れもある。本当の意味で返納されるべきかどうかを、総合的に診断できるようなシステム作りを進めている。その際、PM が大きな存在になるとを考えている。

2 配布資料

次のとおり。

超高齢化時代の中山間集落と オールド・ニュータウンにおける モビリティの処方箋

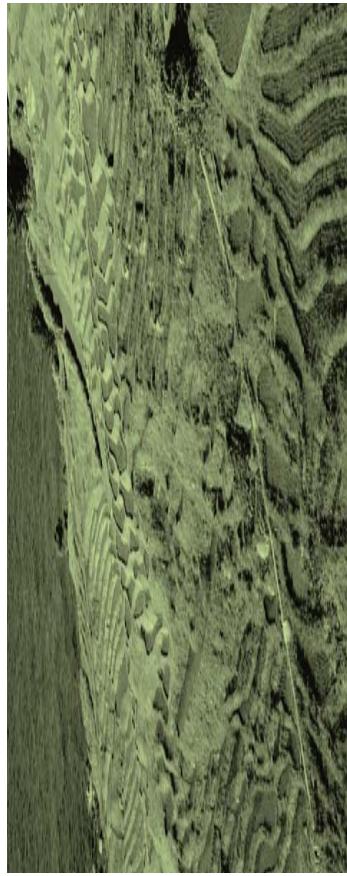
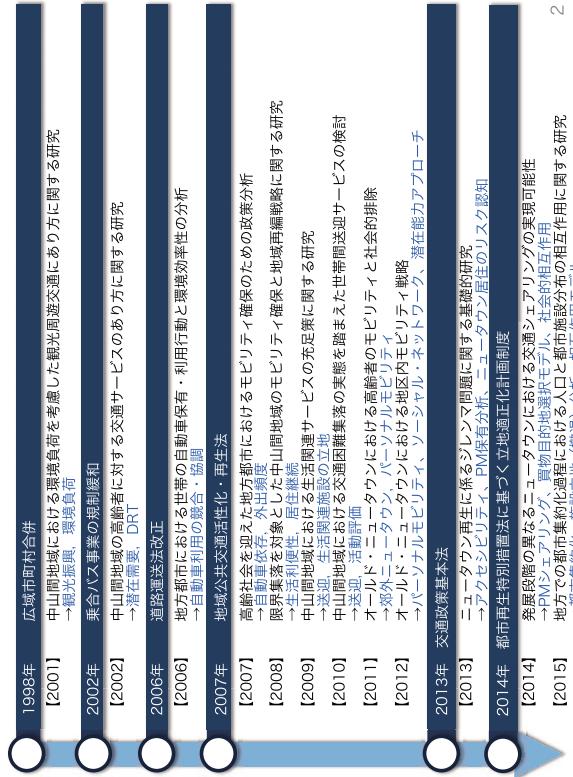
～パーソナルモビリティの活用～

広島大学 藤原章正



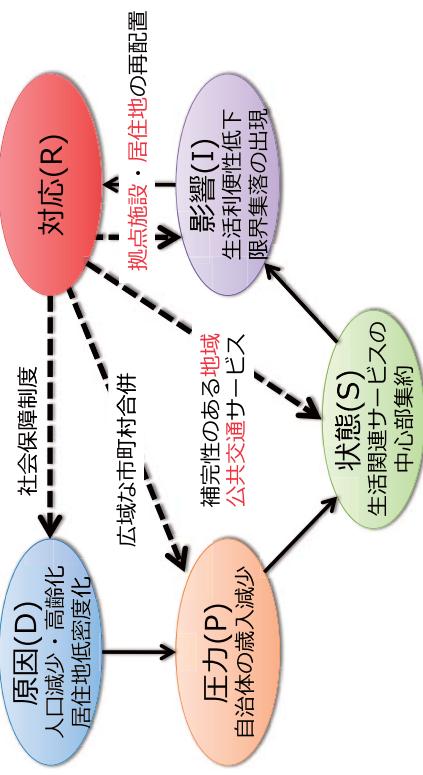
1. 中山間地域の交通政策
2. オールド・ニュータウンの交通政策
 - 1) PMの保有行動
 - 2) PMの利用行動
 - 3) 社会実装に向けて山積する技術課題

地域のモビリティ戦略プロジェクト



1. 中山間地域の交通政策

中山間地域の現状理解



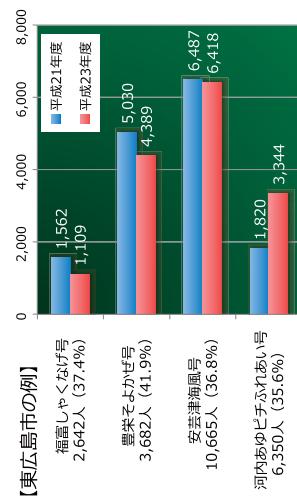
4

中山間地域の高齢者の交通特性



79

伸び悩む地域公共交通？



知っているが利用せず

- 駅に向かうちょうどいい時刻の便がない
→世帯間送迎の成立可能性が低い
- 福祉施設の送迎サービスを利用するようになつた
→世帯間送迎の成立可能性が低い組み合わせ

住民の交流の場

- 外出に気兼ねがくなつた
- ここで会う人と話すといろいろと勉強になる

(出典：サ・ワイクリー・フレネネット2013/4/13より抜粋)



7

送迎の成立可能性（互助）

| 被送迎者 | 送迎者 | | | | | | | | | 送迎成立可能性の高い被送迎者数 | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|-----------------|-----|---|----|-----------------|
| | A-1 | A-2 | B-1 | C-1 | B-2 | C-2 | D-1 | E | F | G-1 | G-2 | H | I | 送迎成立可能性の高い被送迎者数 |
| B-3 | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | ○ | ○ | 8 |
| D-2 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 10 |
| J | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 |
| K | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | ○ | ○ | 8 |
| 送迎成立可能性の高い被送迎者数 | 0 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 34 | |

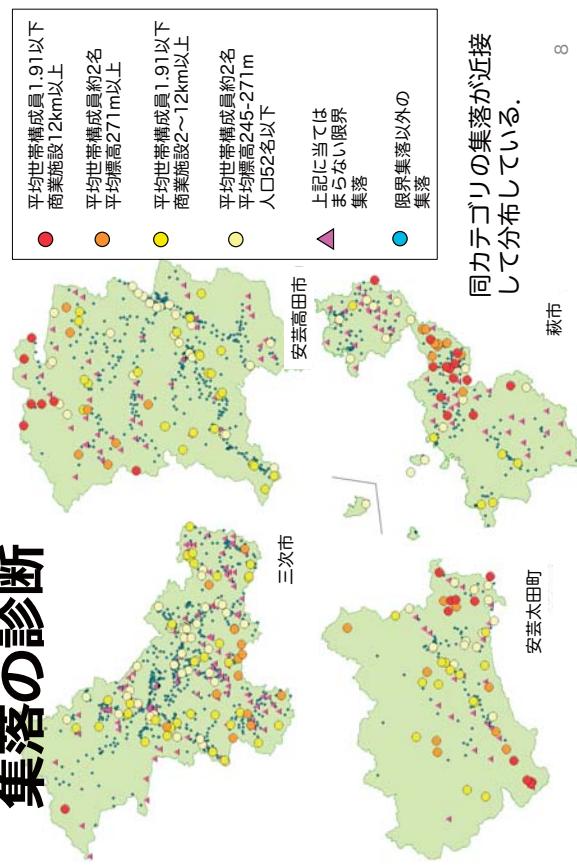
「○」：活動スケジュール変更コストが小さい時間帯が一致
→世帯間送迎の成立可能性が高い

「×」：活動スケジュール変更コストが小さい時間帯が不一致
→世帯間送迎の成立可能性が低い組み合わせ

■：成立可能性の高い世帯間送迎

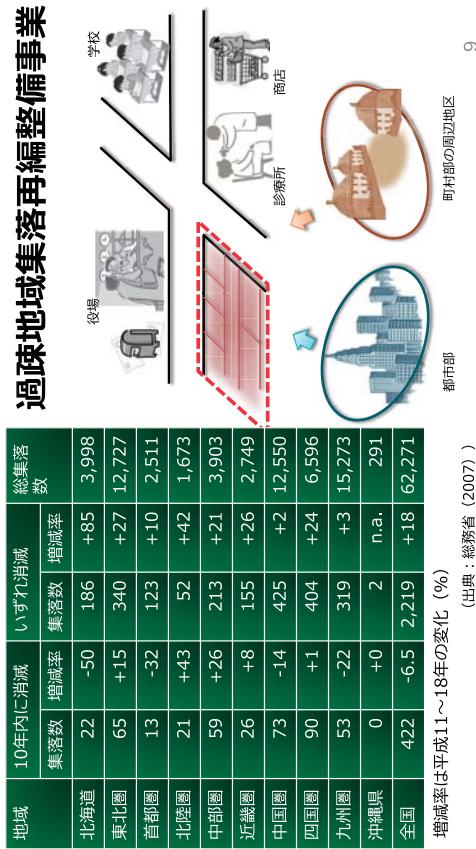


集落の診断



生活のための自主的集団移転

林直樹 (2010) 「積極的な撤退」は過疎集落を守る次善策。
ランドスケープデザイン、第73号、22-23.



居住地再編（地域経営の視点）

1. 集落（コミュニティ）ごと移転

- 補助制度
- 互助・共助によるコミュニティ維持
- 2. 安心できる跡地問題
- 歴史・文化遺産保全、子孫との資産共有
- アクセシビリティ（物理距離、心理距離）
- 3. アクセシビリティ、人口対策
- 遠隔跡地管理（家屋、里山、棚田、除雪）
- 移民受け入れによる抜本的対策
- 先行き不安の解消

両谷連合自治会（島根県三牌町）



自主的集落移転：鹿児島県阿久根市本之牟礼地区



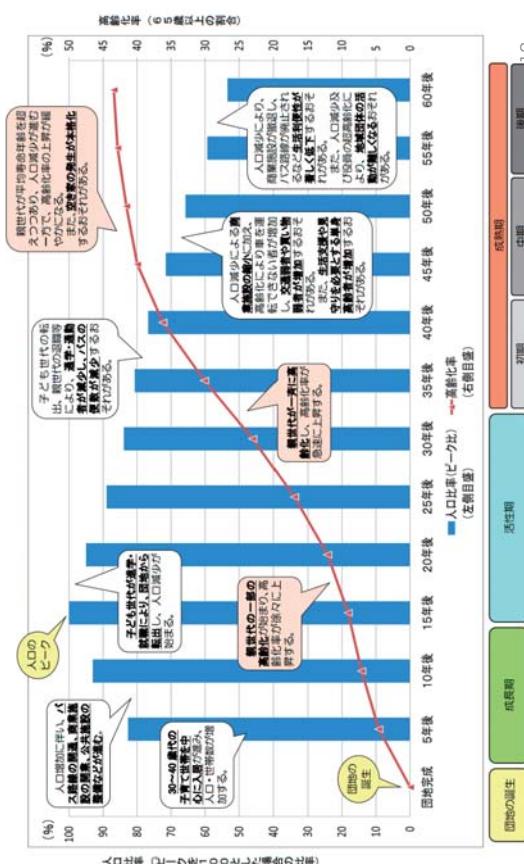
2. オールド・ニュータウンの交通政策



2004年6月10日 読売新聞

11

経過年数別郊外住宅団地の特徴



郊外住宅団地で何が起きている?



- ・ まち（施設）の高齢化
 - 理想郷であるはずが…
 - まちの至る所に不備や欠陥（段差、勾配、案内標識など）
- ・ 移動機能の限界
 - 運転免許返納の必要
 - 徒歩や公共交通サービスの低い質
- ・ コミュニティの崩壊：社会的排除
 - 一斉高齢化による高齢者核家族
 - 互助の限界（心理的負荷）
- ・ 英国“Old New Town”論争（1996）
 - ショッピング・モビリティ
 - 中心市街地の活性化

モビリティ確保の手段

| | | 課題 | |
|-----------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| モビリティ提供主体 | ①自助 | ②世帯助 | ③互助 |
| 個人 | バーソナルモビリティの開発・普及・利用 | ソーシャルネットワーク、コミュニティの強化 | インフラ整備 |
| 家庭 | 同居家族員 | 世帯外親族・近隣・友人 | 行政協力組織・民間営利企業 |
| 社会 | ④共同利用 | 行政協力組織・民間営利企業 | 商業施設によるバス運行、バーソナルモビリティ共同利用 |
| 市場 | ⑤公助・市場 | 行政協力組織・民間営利企業 | バーソナルネットワーク網の再編、バス停の間隔、バリアフリー化、etc. |



1) パーソナルモビリティ保有行動

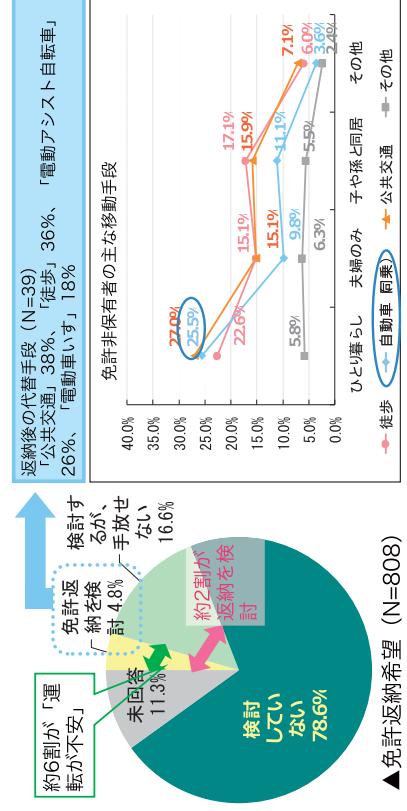
高齢者個人の保有意向

出典 広島市ニーズ調査（2010）



運転が困難になつた時の移動手段

- 免許保有者の約2割が免許返納を検討、一方、うち約8割は手放せない状況
- 免許返納後の代替手段は「公共交通」「歩歩」「電動アシスト自転車」「電動車いす」の順で多い
- ひとり暮らし世帯の免許非保有者の移動手段は、自動車(同乗)の割合が高い



出典 広島市ニーズ調査（2010） 17

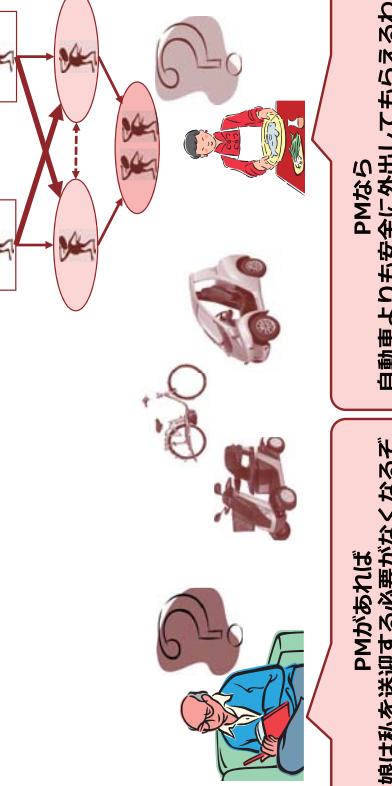
PMの保有・利用ニーズ

- 平均的なニーズ：50%強
- 小型電気自動車（ミニカー）> 電動車いす（シニアカー）> 電動アシスト自転車
- くすのき台団地（都心部から遠い）が最もPMの利用ニーズが低い



家族単位の保有意向

- “利他性”を考慮した分析



▲免許返納希望 (N=808)
△免許返納希望 (N=808)

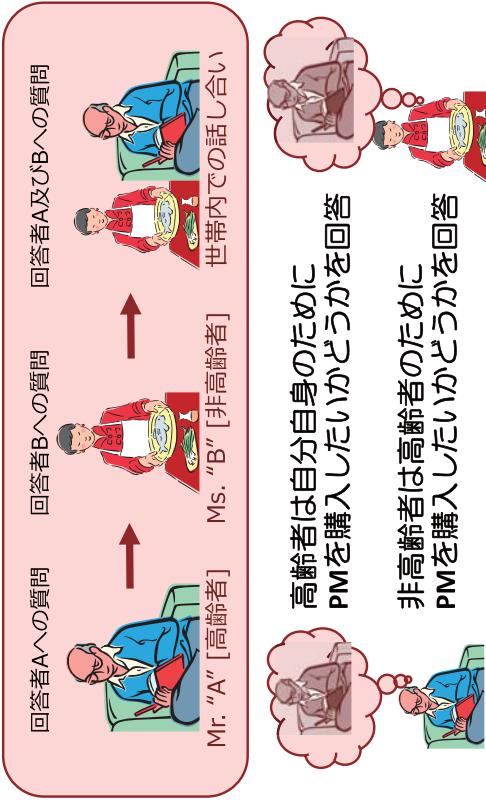
▲免許返納希望 (N=808)
△免許返納希望 (N=808)

▲将来利用してみたいPM (男女別・団地別) 出典 広島市ニーズ調査（2010）

ニュータウン調査



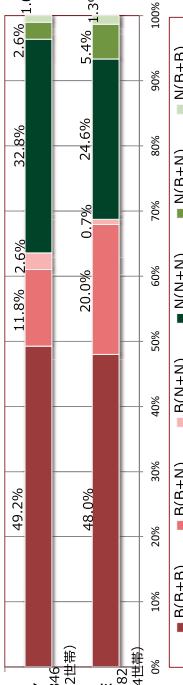
S P調査の概要



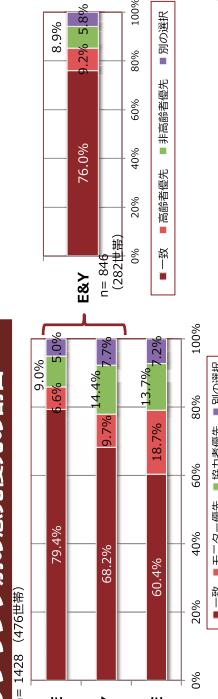
21

世帯による話し合い

カップリング別のPM保有意・選択プロセス



カップリング別の意見優先の割合



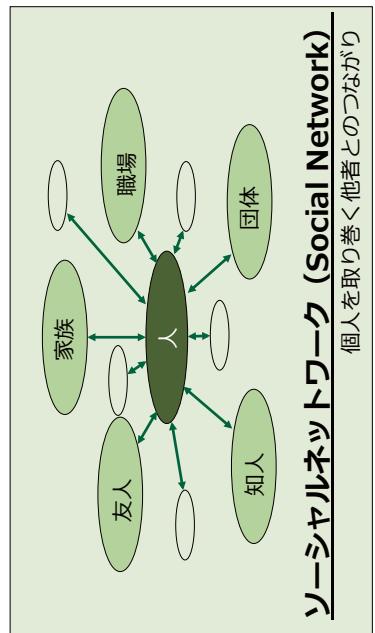
22

シナリオ分析 世帯モデルによる予測

| 職業 | 高齢者専用 自動車 | 歩行可能距 離 | 現状 | | 現状 |
|-----|--------------|------------|-------|-------|----|
| | | | 無 | 有 | |
| 自転車 | 17.5% | 14.6% | 9.2% | 58.7% | |
| 歩行 | 19.7% | 15.9% | 10.4% | 54.0% | |
| 車 | 20.0% | 24.4% | 24.4% | 42.8% | |
| 自転車 | 15.1% | 12.3% | 52.6% | | |
| 歩行 | 19.1% | 13.7% | | | |
| 車 | 14.7% | 11.4% | 19.7% | 54.1% | |
| 自転車 | 14.4% | 12.9% | 19.4% | 53.3% | |
| 歩行 | 21.8% | 17.4% | 6.5% | 54.3% | |
| 車 | 26.5% | 19.7% | 7.9% | 45.8% | |
| 自転車 | 21.1% | 16.8% | 6.4% | 55.7% | |
| 歩行 | 20.9% | 17.6% | 6.1% | 55.3% | |

23

ソーシャルネットワークの影響



刷染みの薄い新製品の普及には、他者の行動に対する同調行動の影響が強い

24

SPカード

次のような利用環境が整備されたときの電動カートのレンタルまたは購入意向についてお答え下さい。

| 項目 | 説明 |
|--------------------|--|
| 優先道路割合 | 右図のように、地区内の主要道路の10%に電動カート優先道を整備する（赤線は優先道路整備箇所を表す） |
| 店内移動許可 | 銀行・郵便局、および病院内に乗り入れが可能になる |
| 駐輪場設置場所 | ショッピングセンター付近に電動カートの駐輪場を設置する |
| 地域内普及率 友人内普及率 | 地域内に住んでいる高齢者の10人に6人(60%)が電動カートを利用している あなたの地域内の友人の10人に5人(50%)が電動カートを利用している |
| 支払って、電動カートを利用しますか。 | <input type="checkbox"/> 1. 利用したいと思う <input type="checkbox"/> 2. 利用したいと思わない |

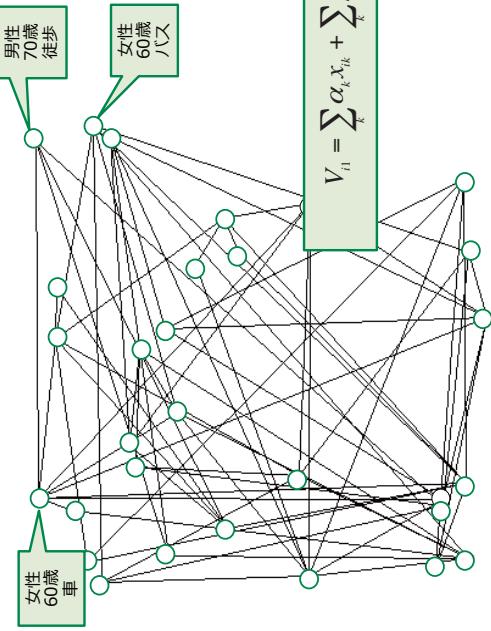
25

SNがPM利用意向に及ぼす影響

| パラメータ | 推定値 | t値 |
|-------------------|-----------|----------|
| <個人属性に関する説明変数> | | |
| 運転免許持定期間×車両保有ダミー | 0.318 | 2.57 * |
| 世帯人数(人) | -0.027 | -0.60 |
| 歩行能力ダミー | 0.064 | 7.79 ** |
| 通院回数(回/月) | 0.123 | 4.29 ** |
| 後期高齢者ダミー | -0.165 | -1.04 |
| 未期高齢者ダミー | -0.393 | -61.0 ** |
| <政策変数> | | |
| 優先道路割合 (%) | 8.212E-03 | 28.8 ** |
| 買い物施設乗り入れダミー | -0.169 | -1.58 |
| 病院内乗り入れダミー | -0.336 | -3.18 ** |
| バス停駐場ダミー | 0.340 | 2.74 ** |
| レンタル価格(円/月) | -0.001 | -13.6 ** |
| <社会的同調効果に関する説明変数> | | |
| 友人内普及率 (%) | 8.767E-05 | 2.02 * |
| 地域内普及率 (%) | 2.300E-03 | 10.3 ** |
| 定数項 | 0.500 | 9.90 ** |
| 尤度比 | 0.124 | |

** : 1%有意, * : 5%有意

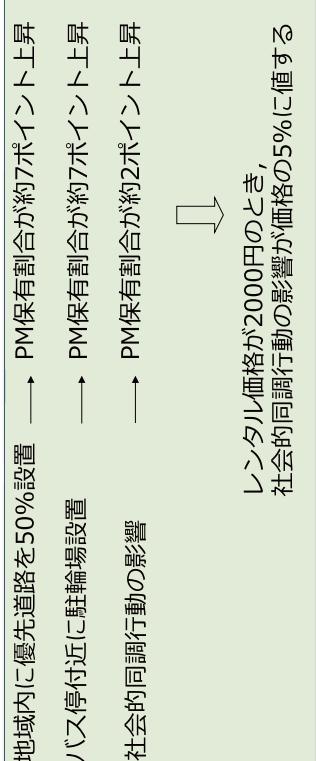
グラフ理論による普及シミュレーション



26

PM普及のシナリオ分析

| 分析シナリオ | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
| 優先道路割合 | 0% | 50% | 0% | 0% |
| 買い物施設乗り入れダミー | 0(なし) | 0(なし) | 0(なし) | 1(あり) |
| 病院内乗り入れダミー | 0(なし) | 0(なし) | 0(なし) | 1(あり) |
| バス停駐輪場ダミー | 0(なし) | 0(なし) | 1(あり) | 0(なし) |



29

2) パーソナルモビリティ利用行動

研究対象：高陽ニュータウン



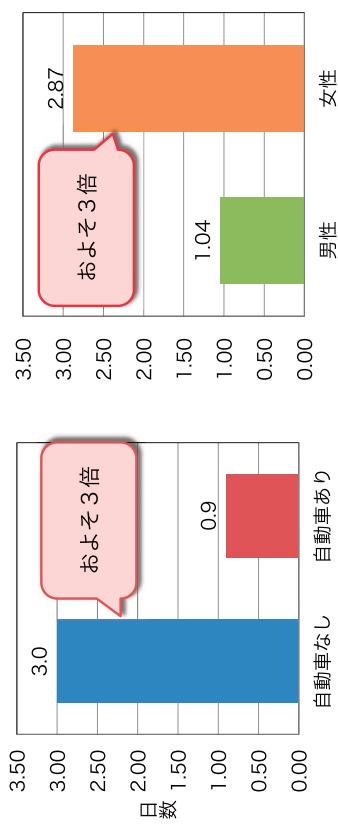
85

| 対象地域 | 広島市安佐北区高陽ニュータウン |
|------------------|--|
| 調査期間 | 2010年度 10月18日～10月31日（2週間） 2011年度 10月19日～10月30日（2週間） |
| サンプル数 | 2010年度 60歳以上の高齢者を含む49世帯62人 2011年度 60歳以上の高齢者を含む45世帯62人（内ハネルサンフル38世帯） |
| 調査手法 | 記入形式の交通日誌調査 |
| 配布手法 | 訪問配布（事前許可あり） |
| 回収手法 | 訪問回収（事前許可あり） |
| PMモニター数（2011年度） | 電動アシスト三輪自転車モニター5名 電動カート（四輪）モニター3名 |
| 回答率 | 2010年度 94.7%、2011年度 90.3% |
| 1人当たり平均トリップ数 | 2010年度 41.42（トリップ/人・月）（n=90） 2011年度 41.37（トリップ/人・月）（n=62） |
| GPSによる1人当たり平均逗留数 | 2010年度 42.64（回/人） 2011年度 46.33（回/人） |

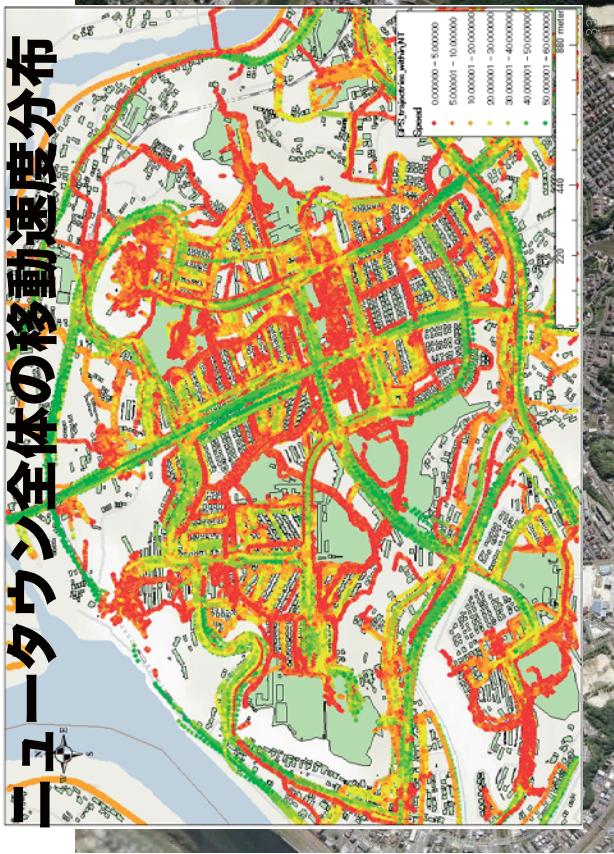
31

2週間のうち一度も外出しない がったた日数

利用可能な自動車の有無



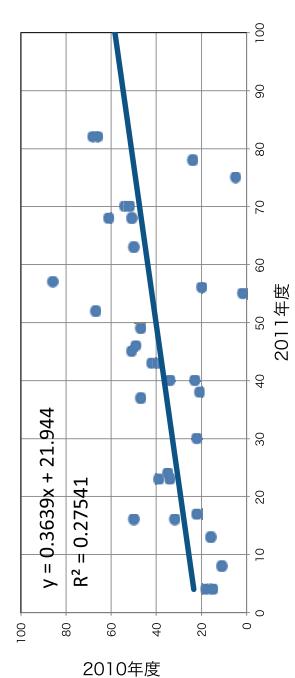
32



分析結果①

総逗留数と地区内逗留数の時点比較

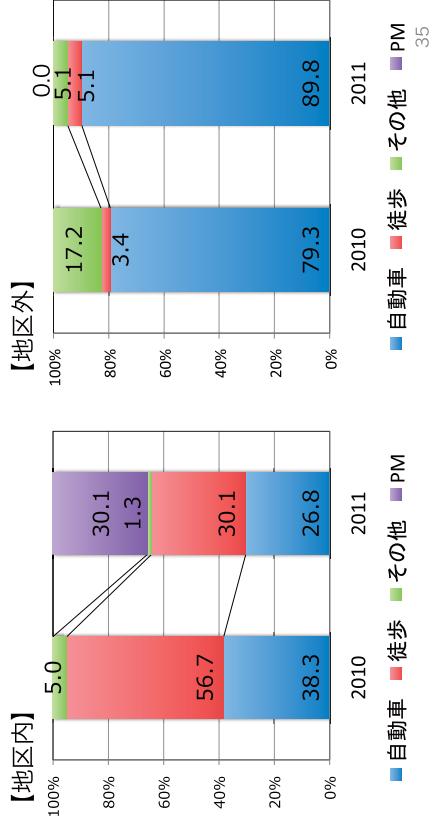
| | 総逗留数 A | 地区内逗留数 B | B/A 割合(%) | 1人当たり平均逗留数 |
|------------------|--------|----------|-----------|------------|
| 2010年度 (n=47) | 2004 | 1556 | 77.6 | 3.0 |
| 2011年度 (n=42) | 1946 | 1560 | 80.2 | 3.3 |



34

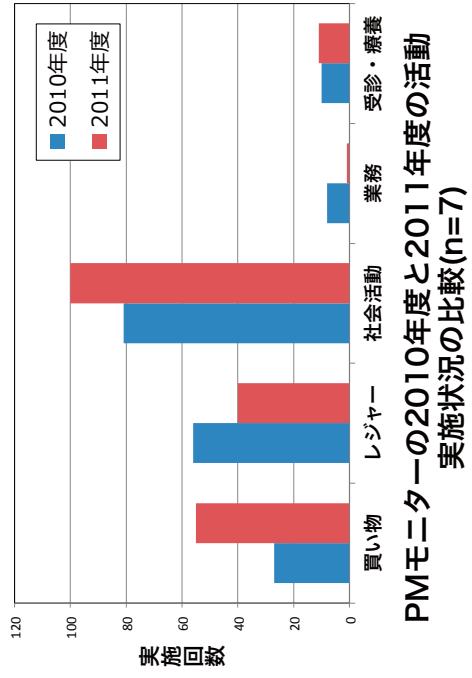
分析結果②

PMモニター(n=6)の移動手段別の目的地分布
(帰宅トリップを除く)



35

分析結果③



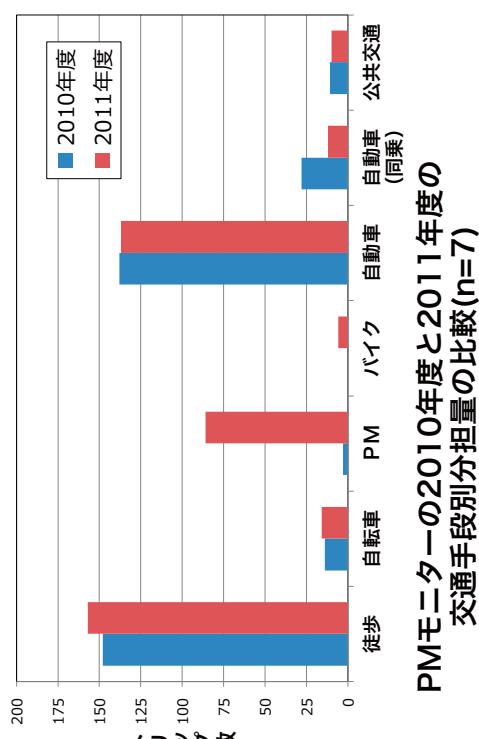
36

共同利用サービス利用意向

| イメージ | 超小型モビリティ | シニアカー | 電動アシスト自転車 |
|------------------|--|--|---|
| 最高速度 | 60 km/h | 6km/h | 25km/h |
| 乗車定員 | 2名 | 1名 | 1名 |
| 運転免許 | 必要 | 不要 | 不要 |
| 特徴 | <ul style="list-style-type: none"> コンパクトで小回りがきく 2人乗りのため、お子様や高齢者の方のご迎にも便利 | <ul style="list-style-type: none"> 非常に低速で安全 高齢者の方に快適な移動を提供 | <ul style="list-style-type: none"> 急な坂でも楽々上れる 若者から高齢者まで幅広く使える |
| 料金 | 1000円 | 毎回必ず利用できる | 最初の30分から料金が発生する 200円/30分 |
| 月会費 | | 月会費 | 月会費 |
| 予約なしで利用できる | | 利用したい時(1分) | 毎日約1分 |
| 予約の有無 | | 自家カラーステーションまでの距離 | 自家カラーステーションまでの距離 |
| 料金 | | 利用料金 | 利用料金 |
| 料金が余っており、重複が発生する | | 毎回必ず利用できる | 毎回必ず利用できる |

38

分析結果④



37

意向調査

D 新しい乗り物の共同利用サービスについてお尋ねします。
問1 以下の路線では、ハーネル・モビリティ共同利用サービスの参加意向についてお問い合わせします。
遅刻ステーションは自宅付近や通勤の施設・駅前・公園などに設置されているとして回答ください。

| | |
|-------------------------|-----------------|
| ① 予約せずそのままスティックで乗り物を借りる | ② スティックで乗り物を返却 |
| ③ 運転 | ④ ステーションに乗り物を返却 |
| | |
| | |
| | |

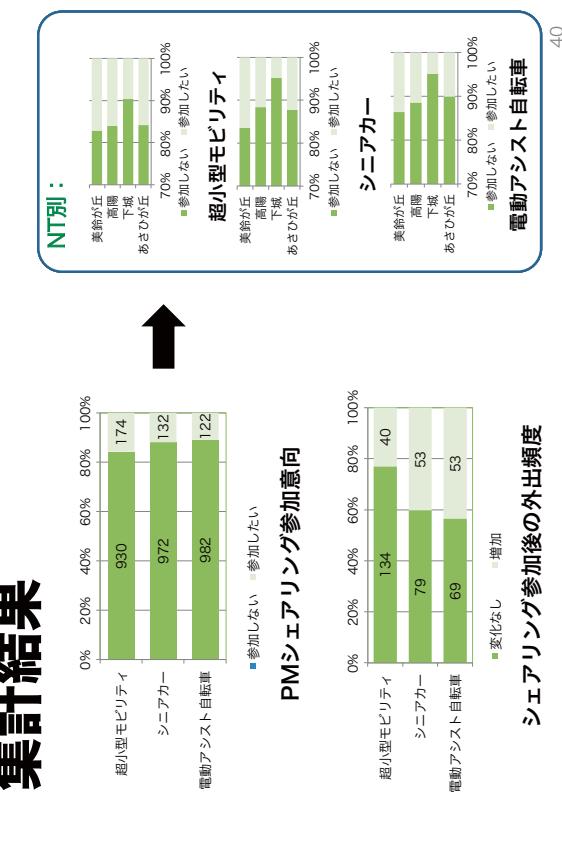
| | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| (1) この場合、超小型モビリティの共同利用サービスに参加したいですか？ | <input type="checkbox"/> 参加したい | <input type="checkbox"/> 参加しない |
| (2) 参加される場合、1週間に何日ほど利用されますか？ | <input type="checkbox"/> 1週間に1日あたり | <input type="checkbox"/> 1週間に1日 |
| また1日あたり何分ほど利用されますか？ | 分 | 分 |
| (3) 参加される場合、外出頻度はどう変化すると思いますか？ | <input type="checkbox"/> 多いと思われる | <input type="checkbox"/> 少ないと思われる |

39



3) 社会実装に向けて山積する技術 課題

41



40

道路未整備



- ①越えられない段差



- ②困難なすり抜け



- ④狭い歩道



- ③脱輪



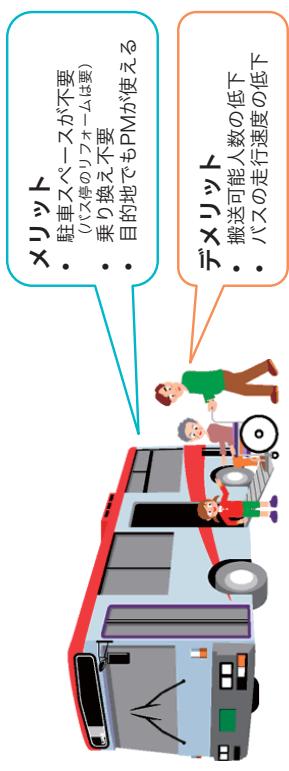
Image Source: Response.jp and Apple.com

42

43

インターもーだるなサービス

PMごと乗り降りできるバスの運行



メリット

- 駐車スペースが不要
(バス停のリフォームは要)
- 乗り換え不要
- 目的地でもPMが使える

デメリット

- 搬送可能な人数の低下
- バスの走行速度の低下

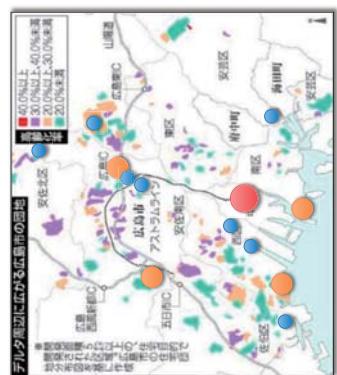
Image Source: <http://www.tref.yamaguchi.jp/>

44

ジレンマ問題 広島市の例

ミクロな視座：ニュータウン再生戦略

マクロな視座：集約型都市構造



中国新聞社ホームページ www.chugoku-np.co.jp/file/pdf/danchi/danchi.pdf?pl=39478456

46

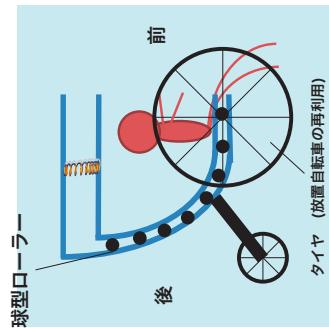
転倒しないPM車両

段差・傾斜をなくす時代から
段差・傾斜を克服する時代へ

車両の改変

・既存施設の有効利用

・整備費用の抑制



球型ローラー

タイヤ (放置自転車の再利用)

段差、石

常時、体勢を一定に → 恐怖心の低減 → PMの普及に効果

相乗効果：屋根付き→雨天時の走行が可能



例え車体が傾いても、車内は平衡

車両の改変

・整備費用の抑制

・既存施設の有効利用

・整備費用の抑制

ご清聴ありがとうございました
afujiw@hiroshima-u.ac.jp

第27回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ:交通機関における差別解消法の施行に向けて>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 27 年 12 月 10 日（木）13:30～16:00
- 1.2 場 所：産業技術総合研究所 臨海副都心センター 別館
- 1.3 講 師：東野文人氏（国土交通省総合政策局安心生活政策課・課長補佐）
高橋儀平氏（東洋大学ライフデザイン学部・教授）
- 1.4 パネリスト：藤井克徳氏（日本障害フォーラム（JDF）・幹事会議長）
今西正義氏（NPO 法人 DPI 日本会議・バリアフリー担当顧問）
永田直子氏（社会福祉法人東京都知的障害者育成会・理事）
- 1.5 参加者：82 名
- 1.6 内 容：
エコモ財団「公共交通機関における障害者差別解消の推進に関する研究」の調査結果について報告（26 年度）

この調査は、障害者・交通事業者へのアンケート調査、地方自治体へのヒアリング調査をとりまとめ、障害当事者団体、有識者からなるワーキング委員会で検討し、公共交通機関における対応の提言と課題を整理したもの。なお、障害者へのアンケート調査では 242 件の回答があり、52%が差別を経験したと回答している。そのうち、差別を受けた障害種別としては肢体不自由が 57%と最も多く、交通モードとしては鉄道が 56%、バスが 47%であった。差別の内容としては、係員や乗務員の態度に係るものが多く、例えば、暴言を吐くや無視など。また、今年度も継続して事例収集を行っている。

東野文人氏「国土交通省の対応指針について」

基本方針の策定から対応指針の作成までの流れを解説し、国土交通省所管事業向けの対応指針の内容について説明がありました。

参考：国土交通省

http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/barrierfree/sosei_barrierfree_tk_000062.html

エコモ財団より 27 年度に公共交通機関向けの「障害者差別解消法の施行に向けて」の冊子を取りまとめていることと、その冊子の概要について説明を行った。

高橋儀平氏 基調講演「差別解消法の施行に向けて」

差別の主な起因は「(障害者を) 知らない」こと。そのため、差別解消の方法として考えられるのは「(障害者と) 出会う」こと、幼少期から「人はみな違うことを認める」ことが重要である。また、「合理的配慮」の再確認を行い、事前の改善に結びつける必要があり、さらに対応指針をもって障害者は他の者と平等という基盤に基づいた市民社会共通ルールをつくならなければならない。そのため、場当たり的な行政、各事業者の長期的差別解消フロー、事前の改善計画、接遇等のトータルな計画、ビジョンの提案が必要である。

その後、藤井氏、今西氏、永田氏からの話題提供をいただき、パネルディスカッション及び質疑応答を行った。

1.7 パネルディスカッション

藤井氏より障害者権利条約の批准と障害者差別解消法の施行の関係について、今西氏より障害当事者の意見として、障害者差別解消法が及ぼす電車やバスについての差別、合理的配慮等について、永田氏より差別解消法の施行にともなう知的障害者の意見として、交通機関での困りごとを踏まえた想定される差別事例が例示された。

藤 井：差別解消法の施行前ではあるが、すでに対応をはじめた交通事業者がある。例えば、横浜・名古屋の市営地下鉄やバス等は、精神障害者と他の障害との均衡をはかるため、運賃割引制度がはじまった。

高 橋：国連での討議の中で、条約合意に積極的であった国と、そうではなかった国について教えてほしい。

藤 井：国連での政府間交渉は凄まじい。例えば、手話を言語に含めるか否かという問題において、中国政府は抵抗した。なぜなら、中国において手話を言語とすると、中国国内にいる多数の少数民族が使う言語も手話と同等に言語として認めないといけないと考えたからである。しかし、それを打ち破ったのは政府間交渉というより、むしろ民間からの圧力による中国政府への説得であった。192カ国(※現在は193カ国)全ての国が合意したこの条約の水準は、途上国を意識して作っているので、本来ならば先進国である日本はこの水準を軽く越えてほしいと思う。

高 橋：安全性と合理的配慮について、現場レベルで浸透させていくためにDPIとして戦略があれば教えてほしい。

今 西：交通事業者の内規問題である。例えば、航空局では安全についての基準が示されていないため、障害当事者の利用については、各社ごとの内規での対応となっている。そのため、障害当事者の利用可能かどうかが事業者によりかわってくることがある。

高 橋：合理的配慮の原点は知的障害者への対応にあると思う。一方で、合理的配慮を理解できないというお話もあったが、学校教育の場でどのように展開されているか。

永 田：以前の教育では、作業をやり終えることが目標であった。しかし、頑張りすぎると興奮したり、パニックになることがあるため、「これ以上は無理だ」と自分で先生に伝える方法を習得することが目標の一つに変わってきた。つまり、己の力を知り、それを他人に伝えることを幼いうちから重要視する動きが始まっている。一方で、サインの出し方は一人一人違っているので、本人、学校、保護者と一緒に方法を探ることも大事なことである。

高 橋：国土交通省で対応指針を作成されたが、各庁内の合意形成、内容理解等、担当者として一番苦労したのはどのような点であったか。

東 野：ご指摘にもあったが、「安全」についての認識に一番苦労した。我々が繰り返し訴えたのは、基本方針において正当な理由の判断の視点として「安全」に関する例示はあるが、これはあくまで判断の視点であり、安全という説明だけではサービスの提供等を断る理由とはならない。すなわち、どういった点が安全面に関わるため乗車できないというように、きちんとした理由の説明が必要である。

高 橋：本日はあまり話題にはならなかったが、過度な負担とはどのようなことであるか、個々の事業者で判断していかなければならないと対応指針に謳われている。非常に広範になるので、今後も事例収集にご協力いただきたい。

1.8 質疑応答

質問者①：気になる点は、人権が入っていないこと。移動権について交通基本法案で議論したが、時期尚早として却下された。また、今回の差別解消法においても却下されている。障害者にとっての移動権と交通政策基本法との関わりが説かれていません。また、「交通安全基本法」と差別解消法の公共交通における「安全」との関わりも説かれていません。それらの点においては一つも議論がなされていません。他の法律との関わりについても考えることが必要である。また、社会システムと人間の考え方も変えていかなければなりません。長期にわたる教育システムを構築する必要があり、その際の物差しも、どのような手順で進めていくか、目標につ

いても議論が必要である。

高 橋：他の法律との関係性について、我々もしっかりと監修していかなければならぬ。

質問者②：エコモ財団のサポマネ研修で障害当事者と交通事業者の方が話し合う機会がある。同じようにより多くの障害当事者が自治体の審議会等に参加し、議論に参加してほしい。また、障害者政策についても障害当事者にも分かりやすいよう、表記の工夫を行ったり、ワーキングを開くなど、理解するための場を設けていただきたい。

質問者③：バリアフリーは社会システムで対応しなければならない。一つは教育である。障害者差別に関わらず、今、学校や地域で起こっているいじめや差別とも密接に関わっていると思うのだが、人に対する思いやりや優しさを幼児教育、小学校教育することによって、利己的な大人が反省する仕組み作りをすることが必要である。二点目は、対応組織である。従来の対応組織では、企業や学校、地域において意見した人が逆に差別されたり、問題が発生しないように押さえつけてしまうことがある。そこで、地域、環境でどれだけ安全に安心して移動できるか、暮らしていけるかという指標がなければ対応組織に意見しただけでは、差別はなくなるのではないか。

質問者④：2010年にJR東海において海外のハンドル型電動車いす利用者が乗車拒否されたことがあった。1990年にADA法が成立したアメリカや障害差別に先進的なヨーロッパでは、バリアフリー設備車両において明らかに差別による乗車拒否をされた場合にはどのような議論がなされたか。また、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けての会議において、国内の新幹線の全てにおいてハンドル型電動車いす用のフリースペース式座席を作らないことが確定しているが、これでは大々的に乗車拒否がおこなわれることが予想される。今後どのような対応を行っていくのか。

藤 井：権利条約は「総論」であるため、具体的な事例について、そこまで深い議論はなかった。第九条の「アクセシビリティ」に関する条項の中で、公共施設や移送機関、情報など、人々の行動の基本全てに関わってくることを表明している。非常に興味深かったのは、「合理的配慮は明らかな自由権であるので福祉的に解決すべし」としている点である。合理的配慮を社会権ではなく自由権に位置づけたことが、この条約の成果の一つであると言える。今後、日本では乗車拒否がなされた場合、訴訟が起こることが予想されるが、批准された国際法は一般法の上位に位置づけられるため、裁判規範になる。ただ、アメリカでは国際的に批准した

条約より国内法の方が上位に位置づけられているため、単純に比較することは難しい。

高 橋：本日の内容を踏まえて今後も議論を深め、発信していきたい。

2 配布資料

次のとおり。

障害者差別解消法の施行に向けて

国土交通省 総合政策局
安心生活政策課
平成27年12月10日



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

目次

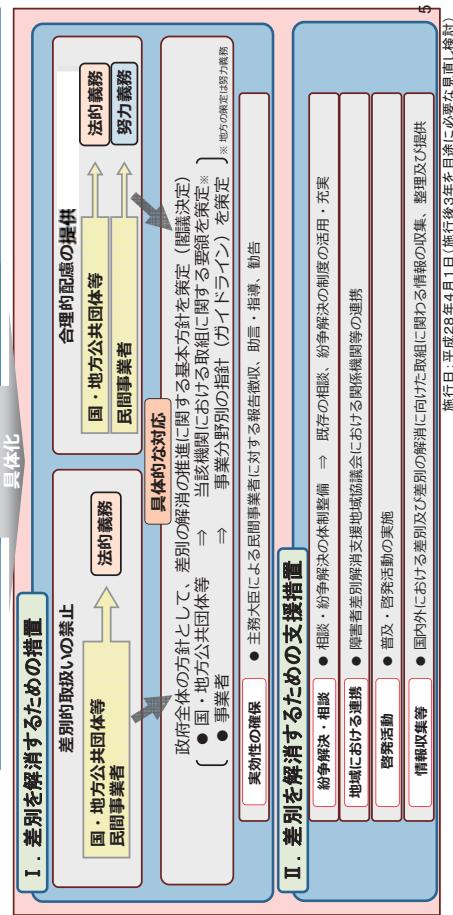
1. 障害者差別解消法制定
2. 国土交通省の対応指針

1(1) 障害者差別解消法制定に関連する動き

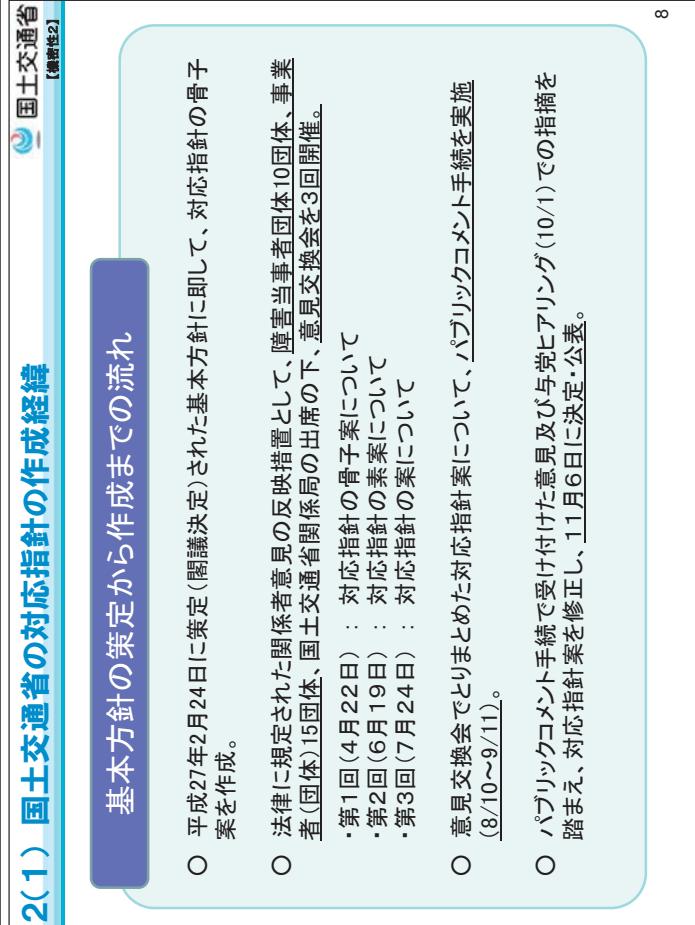
| 年 | 日付 | 内容 |
|--------|--------------|--|
| 平成 16年 | 6月4日 | 障害者基本法改正（議員立法） ※ 施策の基本的理念として 差別の禁止 を規定 |
| 平成 18年 | 12月13日 | 第61回国連総会において障害者権利条約を採択 |
| 平成 19年 | 9月28日 | 日本による 障害者権利条約への署名 |
| 平成 23年 | 8月 5日 | 障害者基本法改正 ※ 『障害者権利条約の考え方を踏まえ、合理的配慮の概念を規定 |
| 平成 24年 | 9月14日 | 障害者政策委員会差別禁止部会意見取りまとめ |
| 平成 25年 | 4月 2日 | 障害者差別禁止立法に関する自公民3党による協議の開始 |
| | 4月26日 | 障害者差別解消法案閣議決定、国会提出 |
| | 5月31日 | 衆議院本会議にて可決 |
| | 6月19日 | 参議院本会議にて可決 |
| | 6月26日 | 公布・一部施行（全体の施行は平成28年4月1日） |
| | 9月27日 | 第三次障害者基本計画閣議決定 |
| | 11月19日 | 障害者の権利に関する条約衆議院本会議にて承認 |
| | 12月 4日 | 障害者の権利に関する条約参議院本会議にて承認 |
| 平成 26年 | 1月20日 | 障害者の権利に関する 条約締結 |

1(2) 障害者差別解消法の概要

| | | | |
|---------------|---|---|--|
| 障害者基本法 第4条 | 第1項：障害を理由とする差別の権利侵害行為の禁止 （何人も、障害者に対して、障害を理由とする行為を差別する行為をしない、その利益を侵害する行為をしてしまらない） | 第2項：社会的障壁の除去を怠ることによる権利侵害の防止 （社会的障壁の除去は、それを必要とする行為の実現に際して、その実現に際して、障壁を除去する行為を怠ることによる権利侵害を防ぐこと、それを怠ることによる権利侵害を防ぐこと、その実現について必要な措置を講じなければならない） | 第3項：国による啓発・知識の普及を図るために取組 （国は、障害者の現状に因る権利侵害の防止に向けた取組及び情報の普及を通じて、当該取組の効果を広め、当該取組の効果を広めるための必要な措置を講じなければならない） |
|---------------|---|---|--|



1(3) 差別の解消の推進に関する基本方針



2(2)-1 国土交通省所管事業向けの対応指針

国土交通省
[機密性2]

2(2)-3 国土交通省所管事業向けの対応指針

国土交通省
[機密性2]

一 趣旨

- 1 障害者差別解消法の制定の経緯
- 2 法の基本的な考え方
- 3 対応指針の意義・性質

二 障害を理由とする不当な差別的取扱い及び合理的配慮の基本的な考え方

1 障害を理由とする不当な差別的取扱いの基本的な考え方

⇒ 2本柱の1つである「不当な差別的取扱い」の考え方等について記述

(1)趣旨

- 正当な理由なく、障害を理由に拒否・制限・条件付など障害者の権利利益を侵害することが禁止されていること

(2)正当な理由の判断の視点

- 正当な理由とは、取扱いが客観的にみて正当な目的下に行われ、やむを得ないといえる場合であります。
- 正当な理由の判断の視点として、「安全の確保」「事業の目的・内容・機能の維持」などが挙げられます。
- 正当な理由の判断は、事業者が個別の事業ごとに具体的な場面や状況に応じて総合的・客観的に行なうことが必要であること
- 判断結果は、障害者にその理由を説明し、理解を得るよう努めること
- 客観的な判断は、第三者からみても納得できる客観性が求められること
- 正当な理由を拡大解釈するなど、法の趣旨を形骸化する対応は適切ではないこと

(3)積極的改善措置等の取扱い

- 積極的改善措置等の取扱い
- 障害者ではない者と比べて優遇する取扱いなどは不當な差別的取扱いにあたらないこと

11

三 障害を理由とする不当な差別的取扱い及び合理的配慮の具体例

1 <差別的取扱いの具体例>

- 不當な差別的取扱いにあたると想定される事例
 - ・障害があることのみを理由に、サービスの提供を拒否する【不動産、公共交通関係6事業、旅行】
 - ・補助犬の帶同を理由に、乗車を拒否する【公共交通関係6事業、旅行】

2 <不當な差別的取扱いにあたらないと考えられる事例>

- 乗車券の販売スペースや荷物スペース【バス、タクシー】
- 乗車を断る【バス、タクシー】
- 緊急脱出時の援助者になることが難しい障害特性を持つ障害者に対する【公共交通6事業、航空】
- 乗車料金に対する【公共交通6事業、旅行】

3 <合理的配慮の具体例>

- 運送会社に提供を行なべきと考えられる事例
 - ・説明や手続きなどには、筆談、わざりやすい表現への言い換え、資料の読み上げといった、相手の障害特性に合わせた方法を用いる【不動産、公共交通6事業、旅行】
 - ・優先搭乗を行う【航空】

4 <提供することが望ましいと考えられる事例>

- 提供することの【不動産、旅行】

5 <関係書類(FCR)振り、テキストデータでの提供を行う【不動産、旅行】

6 <職員が移動や手助け、案内の介助を行う【不動産、公共交通6事業、旅行】

9

2(2)-2 国土交通省所管事業向けの対応指針

国土交通省
[機密性2]

2(2)-3 国土交通省所管事業向けの対応指針

国土交通省
[機密性2]

一 趣旨

1 障害者差別解消法の制定の経緯

⇒ 障害者権利条約の採択・署名から本法律の制定に至る経緯を記述

2 本法律は、障害者基本法の差別禁止の基本原則を具体化するものであること

⇒ 2本柱の1つである「合理的配慮」の考え方等について記述

(1)趣旨

- 障害者から社会的障壁の除去を求める意思の表明があつた場合、過重な負担なく実施できる場合には必要かつ合理的な配慮を行うこと
- 合理的配慮は、本来の業務に付随するものに限られること

(2)意思の表明

- 障害者からの意思の表明は様々なコミュニケーション手段により実施されること
- 意思表明が困難な場合は、家族や介助者等が補佐する場合もあること
- 過重な負担の判断の視点として、「事務・事業への影響度」「費用・負担の程度」「事務・事業規模」などが考慮されること
- 過重な負担の判断結果は、障害者にその理由を説明し、理解を得るよう努めること

(3)過重な負担の判断結果

- 過重な負担は、事業者が個別の事業ごとに具体的な場面や状況に応じて総合的・客観的に判断すること
- 過重な負担の判断結果は、第三者からみても納得できる客観性が求められること
- 過重な負担を拡大解釈するなど、法の趣旨を形骸化する対応は適切ではないこと

(4)事前的改善措置

- 事前の改善措置は合理的配慮を的確に行なうための環境整備として実施に努めること
- 環境の整備状況により、合理的配慮の内容は異なること

3 一般的な考え方を示したものであり、具体例は強制ではなく、例示であること

4 「望ましい」という表現は、法の理念を踏まえ、できるだけ取り組むことが期待されていること

5 事業者は本指針を積極的に活用し、取組を主体的に進めること

6 必要があると認められたときは、法律に基づく大臣による報告、助言、指導等があること

12

2(2)-5 国土交通省所管事業向けの対応指針

国土交通省
[機密性2]

三 障害を理由とする不当な差別的取扱い及び合理的配慮の具体例

⇒ 具体例の提示方法について記述

- 國土交通省所管事業の事業者向けに作成したものであるること
- 主要事業について、具体例を別紙の形で記載していること

四 事業者における相談体制の整備

1 相談窓口の整備

⇒ 相談窓口の概要について記述

- 事業者において、相談窓口を設置すること
- 相談窓口に関する情報は広く周知すること
- 窓口担当者の専門性を確保しておくことが望ましいこと

2 相談時のコミュニケーションへの配慮

⇒ 相談時のコミュニケーションについて記述

- 障害特性に応じた多様なコミュニケーション手段を可能な範囲で用意し対応すること
- 障害者の性別、年齢、状態等に配慮すること

3 相談事例の蓄積と活用

⇒ 相談事例の取扱いについて記述

- 事例は蓄積し、相談者の個人情報やプライバシーに配慮すること

13 五 事業者における研修・啓発

13

2(2)-6 國土交通省所管事業向けの対応指針

国土交通省
[機密性2]

六 國土交通省における相談窓口

⇒ 国交省の概要について記述

- マニュアルや研修などを通じた法の趣旨の普及、障害への理解の促進を図ること
- 接遇やコミュニケーションに関連する資格の取得が望まれること
- 既存の対応マニュアル等の内容は、必要に応じて見直しを行うこと

【別表】(国交省各組織の相談窓口)

| 組織 | 担当部署 | 相談内容 |
|---------|----------------|------------------------------|
| 本省 | 総合政策局安心生活政策課 | 法律全体及び以下の地方支分部局 が所掌する事業以外 |
| 地方整備局 | 主任監査官 | 地方整備局が所掌する事業 |
| 北海道開発局 | 監察官 | 北海道開発局が所掌する事業 |
| 地方運輸局 | 交通政策部消費者行政・情報課 | 地方運輸局が所掌する事業 |
| 神戸運輸監理部 | 総務企画部総務課 | 神戸運輸監理部が所掌する事業 |

2(2)-7 國土交通省所管事業向けの対応指針

国土交通省
[機密性2]

【別紙】(具体例)

⇒ 主要9事業(不動産、設計、鉄道、バス、タクシー、旅客船(国際)、旅客船(国内)、航空、旅行)について、事業の定義及び具体例を記述

<差別的取扱いの具体例>

- 不當な差別的取扱いにあたると想定される事例
 - ・障害があることを理由に、サービスの提供を拒否する[不動産、設計、公共交通関係6事業、旅行]
 - ・補助犬の同伴を理由とした誓約書の提出を求める[不動産]
 - ・障害を理由とした誓約書の提出を拒否する[公共交通関係6事業、旅行]
- 不當な差別的取扱いにあたらないと考えられる事例
 - ・合理的な配慮の提供のため、必要な範囲でプライバシーに配慮しつつ障害状況等を確認する[不動産、設計、公共交通関係6事業、旅行]
 - ・セダン・タクシーの場合、大型電動車いす等の折りたたみが不可能なものについては積載ができるため、乗車を断る[タクシー]
 - ・緊急脱出時の援助者によることが難しい障害特性を持つたみにに対し、非常口座席の利用を制限する[航空]

15

2(2)-8 國土交通省所管事業向けの対応指針

国土交通省
[機密性2]

【別紙】(具体例)

⇒ 主要9事業(不動産、設計、鉄道、バス、タクシー、旅客船(国際)、旅客船(国内)、航空、旅行)について、事業の定義及び具体例を記述

<合理的配慮の提供の具体例>

- 積極的に提供を行うべきと考えられる事例
 - ・説明や手続きなどには、筆談、わかりやすい表現への言い換え、資料の読み上げといった、相手の障害特性にあわせた方法を用いる[不動産、設計、公共交通6事業、旅行]
 - ・物件探しの際、物件までの道のりを一緒に歩いて丁寧に案内する[不動産]
 - ・車いす等の大きな荷物のトランクへの収納を手伝う[タクシー]
 - ・優先搭乗を行う[航空]
 - ・申込時の情報等を踏まえ、利用交通機関に合理的配慮の提供を要請する[旅行]
- 提供することが望ましいと考えられる事例
 - ・関係書類にリビング、テキストデータでの提供を行う[不動産、設計、旅行]
 - ・職員が移動や手続き、案内の介助を行う[不動産、公共交通6事業、旅行]
 - ・券売機利用が難しい場合、操作を手伝つたり窓口で対応を行つ[鉄道]
 - ・停留所名表示器などの設置や肉声による音声案内をこまめに行う[バス]

16

2(3) 障害者差別法に関する情報の掲載



[機密性2]

障害者差別解消法に関するHP(国交省)

http://www.mlit.go.jp/sodeoseisaku/barrierfree/sesei_barrierfree_k_000062.html

※ 法律や基本方針等に関する情報は、内閣府HPを参照(国交省HPより、内閣府の該当HPへリンク)



[機密性2]

障害者差別解消法に関する情報

法律関係
障害を理由とする差別の範囲に関する法律(平成25年法律第5号)
※内閣府HPへ

基本方針
障害を理由とする差別の範囲に関する基本方針(平成27年2月24日閣議決定)
※内閣府HPへ

対応委員会
障害者差別解消法に基づくガイドライン

対応指針
障害者差別解消法に基づくガイドライン

② 対応指針のほか
国土交通省総合政策局安心生活政策課
電話 03-5223-8111(内線22-506-24-215) 電話 03-5223-8204
ファックス 03-5223-1552

障害者差別解消法に基づく対応要領

【ひがし】(PDF形式)
【ひがし】(PDF形式)
【ひがし】(PDF形式)
【ひがし】(PDF形式)

国土交通省における相談窓口
※内閣府HPへ

【ひがし】(PDF形式)
【ひがし】(PDF形式)
【ひがし】(PDF形式)

国土交通省所管事項における障害を理由とする差別の範囲に関する対応指針

【ひがし】(PDF形式)
【ひがし】(PDF形式)
【ひがし】(PDF形式)

障害者差別解消法に基づく対応指針
※一部作成中の項目あり

17

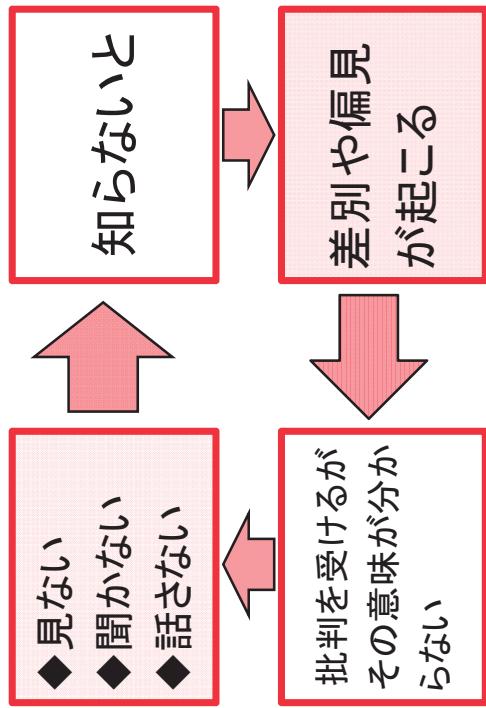
障害者差別解消法の施行に向けて



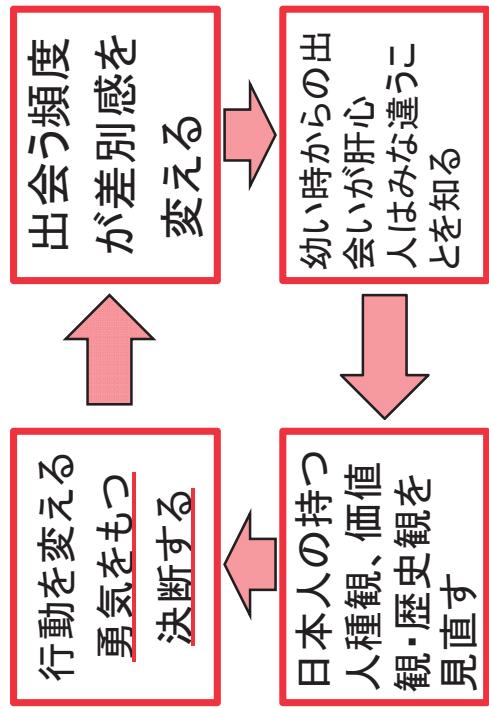
2015/12/10

東洋大学ライフデザイン学部
人間環境デザイン学科 高橋儀平

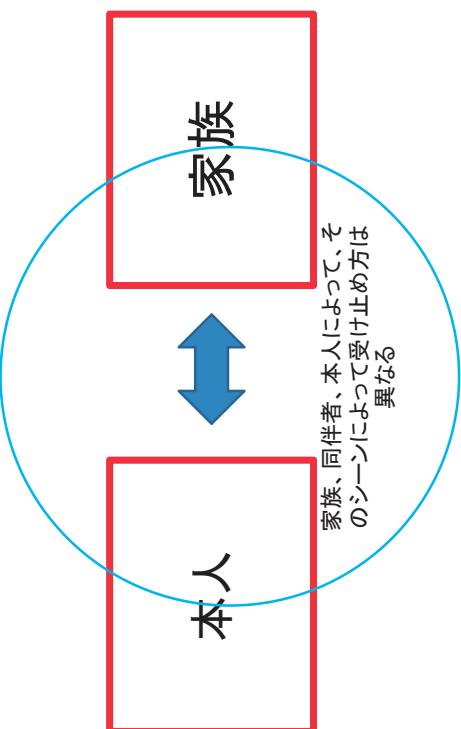
差別はなぜ起こる



当事者はどのように差別を感じ、偏見を受容しているのか



差別の解消方法は



事前的改善と合理的配慮

合理的配慮の考え方として、法第8条2項では負担が過重でないとき、「性別、年齢、障害」に応じてとあるが、利用者の精神的「負担」は見えにくい。「人権及び基本的自由」にかかわる共通課題が多い。

ハード・ソフト
のデザインで
対応できるこ
とが沢山ある

社会的壁に対する意
志表明がなくてもやらない
ければならないのが事
前の改善、分かつていれ
ば「合理的配慮」も意志
表明以前に対応すること
ができる。

誰にも気兼ねなく場
所を選んだり、移動し
たり、学んだり、余暇
を楽しむことができ
ない社会を解消する

事業者・スタッフの
理解、言われたら
必ず考える、気づく
のはそのあと

不自然な事前的改善にも「合理的配慮を！」



たとえ個別が可能であっても合理的配慮を行なうことが長期に渡ることが明らかであれば、直ちに環境基盤(ハード・ソフト)を改善する方策を検討しなければ法の趣旨に反する

「合理的配慮」再確認

合理的配慮が必要となる境目
正当な理由とは何か、誰が正当と「判断」するのかが問われる



地域支援協議会はその任に当たれるのか

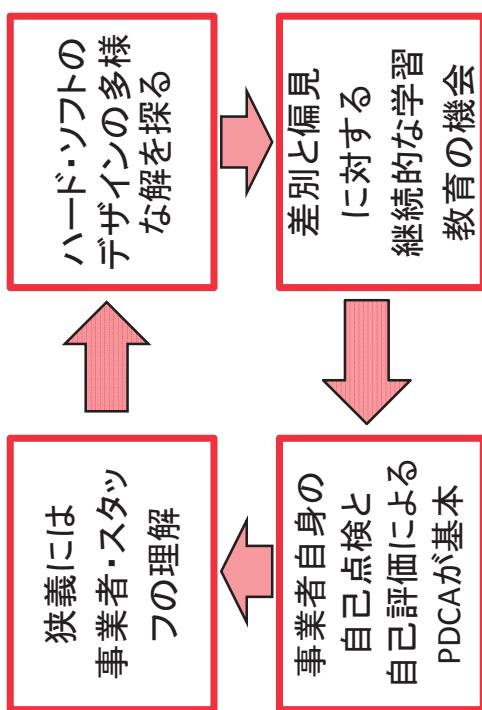
利便性が低い事前的改善にも「合理的配慮を！」



2020年に向けて課題が多い東京

対応指針は何を求めているのか

他の者と平等等という基盤つくり→そのための市民社会共通の合意・ルールをどうつくるか



いざ、法の施行に向けて

- 改めて「社会モデル」の共通認識を持つ
- 個別事例が噴出する可能性があり、その事案もシーンも対象も非常に幅広い、意思表明しない人が多いことにも留意したい
- 「合理的配慮を求める多数の障害者」が共通に存在することにも留意したい
- 場当たり的ではない行政、各事業者の長期的差別解消フロー、接遇、事前的改善計画等のトータルな計画、ビジョンの提案が必要

空間や場はあるが、
使いたい時に使い
にくい時がある
LGBTの合理的配
慮は

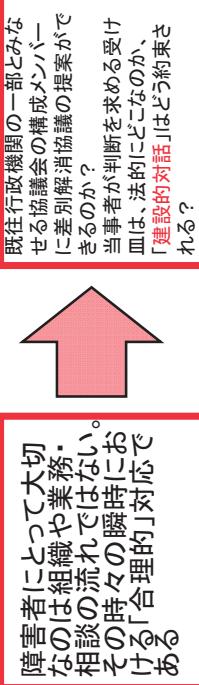
2015-09-02 16:39 FRON キャラクターデザイン オリジナル
1年8月1日(木)16時5分 時間:017831615 登録:新規登録



高松の支援団体マーク募集
「PROUD」のメンバーがモチーフとして
利用できるトイレマークを
募集しています。性別を問わずどの
施設でも利用できるよう、男女の
性別記号を併せて記載する
マークを募集します。
募集期間:2015年8月1日~8月31日
募集条件:マークのデザイン
は、性別記号を併せて記載する
マークを希望する団体や個人
が、公募によってマークを募集する
際に使用されることが前提です。
募集期間:2015年8月1日~8月31日
募集条件:マークのデザイン
は、性別記号を併せて記載する
マークを希望する団体や個人
が、公募によってマークを募集する
際に使用されることが前提です。

合理的配慮は事業者に強制するものではないが、社会生活を送る上 での基本的なルール 重要な障害者差別解消支援地域協議会

地域協議会の構成イメージ:当事者、福祉事務所、教育委員会、社協、民生委員、弁護士、学級等
医師会代表、商工会議所、地域協議会、



協議会には少なくとも1/3以上の障害当事者と関係団体が参加されることが必要

第28回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ：視覚障害者の道路横断にまつわる課題と 新たな方向定位支援ツールの提案>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 28 年 1 月 29 日（金）18:30～20:30
- 1.2 場 所：TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター カンファレンスルーム 7D
- 1.3 講 師：稻垣具志氏（日本大学理工学部交通システム工学科・助教）
- 1.4 コメンテーター：秋山哲男氏（中央大学研究開発機構・教授）
- 1.5 参加者：38 名
- 1.6 内 容：

稻垣具志氏「視覚障害者の道路横断にまつわる課題と新たな方向定位支援ツールの提案」

（以下、講演概要）

視覚障害者の交差点横断に対する支援施設について、現状の設備では十分ではなく、特に横断口の歩車道境界部の整備状況が重要である。視覚障害者の移動時の基本的な方向定位の技法として、スクエアリングオフとトレーリングがあり、道路横断の際にもこれらを応用することが多い。ここで、道路横断時に縁石を用いてスクエアリングオフを行うことを想定すると、正十字でない交差点のように横断方向が縁石の並びに対して直交していない場合や、縁石が湾曲配置で設置されている場合などは横断歩道から逸脱してしまう危険な事例も多く報告されている。また、これまでに全国のあらゆる場所において、歩車道境界部の現状調査を行った結果、横断口付近の誘導ブロックの敷設方法が不適切であるケースが数多く散見された。このように手がかりとなり得る施設の信頼度が地域、場所によって異なる状況は当事者のストレスをかえって助長する結果となっており、常に視覚障害者に対して正確な横断方向の定位を保障することのできる支援策を検討している。

そこで、新たな手法として横断口の点状ブロック付近に、線状突起を横断方向に対して垂直に敷設することで横断方向の定位を支援できないかと考えた。評価実験は、成蹊大学構内の敷地内道路で、点状ブロックに対する位置、点状ブロックまでの隔離、突起断面形状、進入角度の各要素を組み合わせて実験パターン（32 種類）を作った。まず、全盲の実験参加者からの主観的評価（①見つけやすさ、②横断方向の定位のしやすさ、③横断の安心度の 7 段階評価）を得た。コンジョイント分析の結果、点状ブロックまでの隔離、断面形状が特に重要であることが分かった。また、点状ブロックに対する位置

については、前方配置よりも後方配置の方が、足裏の触覚において線状突起のみに集中できるため利用しやすいと回答を得た。一方、観測による客観データについて多元配置分散分析を行った結果、点状ブロックに対する位置は、発見・方向定位までの時間において前方配置の方がわずかに優位であったが、より重要な横断時の歩行軌跡の横方向のいずれでは後方配置の方が優位であることが分かった。以上を整理すると、台形2本の線状突起を後方配置で点状ブロックからの隔離を8~12cmとすれば、支援の有用性と施工の汎用性の観点から望ましいと結論づけられた。さらに、ロービジョン者の道路横断も併せて支援するため、線状突起にLED発光機能を持たせる方法について室内実験を行った。その結果、10Lxの環境下では1本発光、輝度106cd/m²が最も良好であった。これらの結果を踏まえて、現在は徳島市内の県道で実証実験を行っており概ね評価は高く、今後詳細な分析を行う。

成果をまとめると、現地調査やヒアリング調査から横断支援施設の整備状況が不十分あるいは不適切であること、方向定位に特化したツールの必要性と当事者のニーズがあることがわかった。また、交差点横断の新たな支援方法として、方向定位ブロックの最適な仕様(台形2本、後方配置、点状ブロックからの隔離8cm、1本発光、輝度106cd/m²)が抽出できた。今後は、支援の有効性や視覚障害者以外の道路利用者の視点を含めた受容性評価などを継続的に検証していきたい。

秋山哲男氏：コメント

視覚障害者の歩行と誘導ブロックの敷設技術については、日本ではあまり研究されていない。そこで、交通工学的に視覚障害者に着目したのは、希少価値が高い研究と言える。視覚障害者誘導用ブロックの研究でも様々な議論を行って、その総和として社会の進歩や発展に寄与するべきである。また、業界団体や当事者団体等の様々な団体とともに議論を行うことによって良い方向に進めてほしい。

さらに、都市空間と視覚障害者の誘導の議論が必要となっており、視覚障害者誘導用ブロックが多すぎることや、間違って敷設していることなど敷設に問題がある一方、音サインとの関係性が重要となっている。鉄道駅には、十分な視覚障害者誘導用ブロックが敷設されているが、安全でもなく、一人で歩けない状況となっているため、これまでの考え方を改めなければいけない時期となっている。視覚障害者誘導用ブロックが万能な設備ではない以上、鉄道駅においては人的介助が必要であり、人的介助の代替として、視覚障害者誘導用ブロックと情報通信技術や音サイン等との組み合わせにより、総合的な発展も期待したい。

1.7 質疑応答

質問者①：①点状ブロックが横断方向に対して斜めに敷設されている場合はどうすればよい。②公道実験の場所はエスコートゾーンがあり、横断する際に接触し辿って歩くケースが多いのではないか。また、エスコートゾーンがある場合、実験で行った「3m 先までの移動」ではなく、「エスコートゾーンまで案内すること」が重要ではないか。③横方向変位の測定地点を 3m とした根拠は何か。

講 師：①点状ブロックが横断方向に対して斜めに敷設されている場合は、離隔 8~12cm の範囲内で点状ブロックに対して斜めに敷設する方法が考えられる。また、全ての点状ブロックに対して方向定位ブロックを並べることは、車いす、ベビーカー、キャリーケース利用者等を考慮すると現実的ではない。視覚障害者が線状ブロックを辿ってアプローチすると想定すると、線状ブロックの周辺に方向定位に必要な個数分を敷設できればよい可能性もある。これらはいずれも当事者が参加する実験等により最善の方法を模索していきたい。②横断中にエスコートゾーンを見つけてそのまま辿った例もあったため、エスコートゾーンの影響がある試行のデータについては分析対象から省いている。今後、エスコートゾーンに導くツールとしての方向定位ブロックの活用については当事者へのヒアリングを基本として、その必要性から検討していきたい。③3m の根拠は、限られた実験道路において等間隔に 16 パターンの評価サンプルの設置を計画した際に、パターン間に 5m 分の空間が確保できたため、撮影機材等の配置も考慮し 3m 地点のデータで分析することとした。

質問者②：①ブロックを発光させるより、点滅する方が遠くから確認しやすいのではないか。②横断歩道の中心に向かって線状ブロックを正しく敷いてあった場合、線状ブロックと方向定位ブロックではどちらが歩きやすいのか。

講 師：①実証実験の中間集計によると、ロービジョン者は横断中に「発光ブロックを見つける割合」と「発光ブロックがついていない点状ブロックを見つける割合」との差があまりないという結果となっている。そのため点滅といったより確認しやすい発光方法を探す必要がある。②道路横断を想定した方向定位性についてはトレーリングよりスクエアリングオフの応用の方が、歩行開始後の横方向偏軌が少ないと既往研究もあり、実験参加者へのヒアリングにおいても線状ブロックの延長方向を取るよりも定位しやすいとの評価を得ている。

質問者③：点滅ブロックは既に道路錨に使っている技術であるので、方向定位ブロックの点滅についても研究で評価をしてほしい。

質問者④：方向定位ブロックの有用性という点においては極めて優れており、ここまで

展開できた後は計画論においての利用方法である。都内では自転車横断帯を撤去する計画が進められているため横断歩道が広がるのだが、撤去前に横断歩道の中心にエスコートゾーンが設置されているため、横断歩道をそのまま広げると中心がずれる。誘導ブロックから注意喚起があり、エスコートゾーンへ誘導する方法であるが、ずれることにより色々な問題が生じる可能性がある。今回開発の技術を使ってどこの交差点から整備していくべきかという視点での研究予定や、ツーリズムの観点から、寺社仏閣を巡る際の提案等、広がった考え方があるか。

講 師：まずは方向定位ブロックの必要性、有用性が高い交差点を選定する必要があると考える。そのためエスコートゾーンのないところを対象に、斜めに交差している箇所を優先的に取り上げていきたい。今のところ、普段使いで慣れた経路での使用を前提に置いているが、ツーリズムの観点からは、限られた観光エリアに対して連続的かつ一体的に整備して、支援ツールに関する情報提供をしっかりとすれば有効な活用となり得ると考えている。現時点で明確に答えることはできないが、オリパラの動きとも関連づけて競技場周辺での展開も念頭に検討していきたい。

質問者⑤：もっと実験参加者の数を増やし、年齢別、身体機能別等で実験すると、今までにないような結果が出るのではないか。多様な候補を作つて因果関係を更に研究をしてもらいたい。

講 師：参加者属性との関連を考察できるように障がい程度や単独歩行の頻度等の情報をヒアリングにより収集しており、例えばロービジョン者については色覚のテストも行っている。

質問者⑥：実験参加者については必ずしも大量に取る必要性はない。道路空間において特に重要なターゲットグループをはっきりさせ、そのデータを重点的にとることで、効果があることを証明できればよい。実験参加者の分類をし、どこに寄与しているかという分析が足りていないと感じる。

質問者⑦：歩道巻き込み部では、点状ブロックが千鳥状に敷設されるが、その場合は方向定位ブロックをどのように敷設するのか。

講 師：視覚障害者が線状ブロックを辿ってアプローチすることを想定し、線状ブロックに近い左右両側の点状ブロックの手前端部を基準として、8~12cmの離隔で敷設する。実験結果より点状ブロックと方向定位ブロックの離隔が重要であるため、階段状となっている点状ブロックからの離隔を一定にすることが有効であると考えている（つまり方向定位ブロックも運動して階段状となる）。

質問者⑦：実験を行った徳島市内の交差点で、点状ブロックが2列になって敷設されている部分と、1列になっている部分があるが、これは何を示しているのか。

講 師：1列の部分は押しボタンの位置まで結ぶ線状ブロックである。当事者からはこの部分の敷設に関して意見は出ていない。

質問者⑧：筑波大附属盲学校付近（護国寺）の交差点に、資料の図のように縁石から離れており階段状にもなっていない箇所がある。

質問者⑨：斜め横断ができるスクランブル交差点では、ブロックの敷設方法についてどのように考えているか。

講 師：様々な誘導施設が複雑に存在することで逆に混乱をきたしている事例もあり、例えばスクランブル交差点では全方向を誘導ブロックで支援しようとすると歩道上が誘導ブロックまみれとなり、視覚障害者にさえも効果的でなくなってしまう可能性も否めない。方向定位ブロックについても副次的なマイナス面を慎重に検討すべきである。

質問者⑩：スクランブル交差点のエリア内か、エリア外かを示す使い方があるのではないか。

講 師：視覚障害者が、周りの人の歩く音や風の流れを頼りにしているということであれば、スクランブル交差点では四方八方に人々が動くため分からなくなることが予想できる。斜めではなく、直角方向だけに方向定位ブロックを敷く方法が望ましい可能性もあり検討が必要である。

2 配布資料

次のとおり。

自己紹介



稲垣 具志（いながき ともゆき）

博士（工学）

日本大学 理工学部 交通システム工学科 助教

【略歴】

- H9～大阪府立大学 工学部 電子物理工学科
- H14～大阪市立大学大学院 工学研究科 都市系専攻
- H20～公益財団法人豊田都市交通研究所 研究員
- H23～成蹊大学 理工学部 システムデザイン学科 助教
- H26～日本大学 理工学部 交通システム工学科 助教

第28回バリアフリー推進ワークショップ

2016年01月29日

日本大学 理工学部 交通システム工学科

稻垣 具志



2

学外での活動

【社会活動】

- 豊田市 通学路整備推進担当者会議 委員 (H22)
- 二子玉川地区交通環境浄化推進協議会 委員 (H24～)
- 東京都市 交通計画策定委員会 委員長 (H24～25)
- 西東京市 地域公共交通会議 副会長 (H25～)
- 武蔵野市 自転車等駐車対策協議会 委員 (H25～)
- 東京都 福祉のまちづくり推進協議会 委員 (H26～)
- 世田谷区 ユニバーサルデザイン環境整備審議会 委員 (H27～)
- 武蔵野市 バリアフリー基本構想評価委員会 委員 (H28～)
- 武蔵野市 バリアフリーネットワーク会議 会長 (H28～) (ほか)

【現在の主な学会活動】

- 土木学会 土木計画研究委員会 少子高齢社会における子育てしやすいまちづくり研究小委員会 委員
- 交通工学会 自転車通行を考慮した交差点設計の手引小委員会幹事
- 日本福祉のまちづくり学会 IPCアクセシビリティガイド和訳委員会 委員 (ほか)

3

視覚障害者の道路横断にまつわる課題と 新たな方向定位支援ツールの提案

【研究テーマ】
移動制約者の支援対策、道路交通の安全性評価
地域公共交通計画における住民参画
地域公共交通の導入・運営手法



4

研究の背景

【視覚障害者の交差点横断に対する支援施設】

- 誘導用ブロック
- 敷設方法が不適切な場合
- 音響式信号機
- 環境制約により設置が不可の場合
- エスコートゾーンetc



横断口の歩道境界部の整備状況が重要

【指摘されている課題点】

- 縁石の配列による誤った方向定位の誘発
- 歩道境界の段差がない場合のフォロー

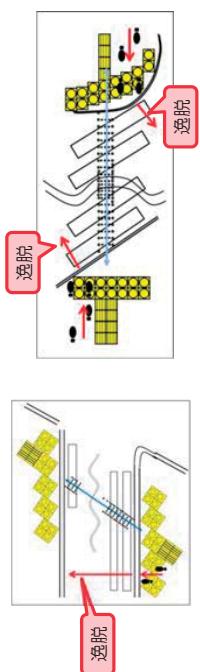
研究の背景

スクエアリングオフ (Squaring off)

動き出す際に、壁を背にして垂直に方向を取る方法
→ 視覚障害者が移動するための**基本的な方向定位技術**

その技術ゆえの課題点

道路横断時：縁石を用いてスクエアリングオフを応用
→ 横断方向と縁石敷設方向が直交しない場合は、危険性の高い偏軌の可能性



研究の流れ

1. 横断支援に関する歩行空間デザインの整理

- ・交差点横断支援設備・横断口の整備実態調査
- ・整備における課題の抽出

2. 交差点横断の新たな支援方法の検討

- ・**新たな支援施設の提案**・歩行検証実験
- ・発光ブロック機能の評価

3. 提案デザインの実道路空間における実証実験

- ・実験対象交差点の選定
- ・実道路空間における歩行実験による効果評価

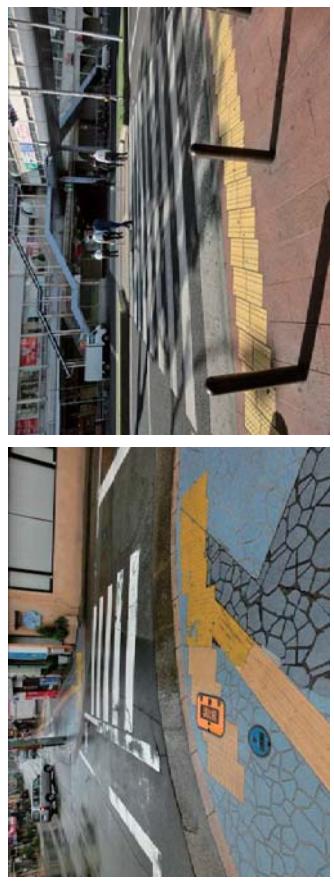
横断口施設整備の現状調査

横断方向と縁石敷設方向が直交していない例



横断口施設整備の現状調査

誘導用ブロックの好ましくない敷設例



線状ブロック方向と横断方向にずれ
工スコートゾーンとのずれ

歩道巻込部の例

線状ブロック方向と
横断方向にずれ

線状ブロックがなく
線状のような点状ブロック

9

横断口施設整備の現状調査

工スコートゾーンの状況



工スコートゾーンの摩耗
歩道上の横断口に
2本のみ配置

10

横断口施設整備の現状調査

工スコートゾーンの状況

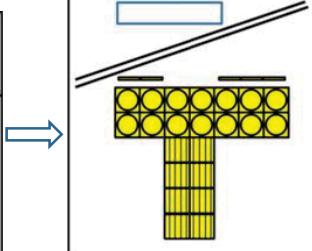
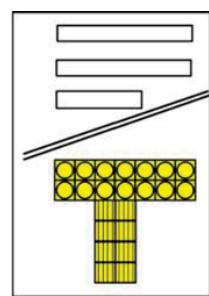


30cm四方ブロックが設置
できないスペースで効果発揮
線状ブロック、縁石の方向の
ずれをフォロー

11

新たな支援手法の提案

**線状突起（1本or2本）を
横断方向に対して垂直に敷設
⇒ 横断方向の定位を支援**



前方配置
後方配置

12

線状突起サンプルの評価実験

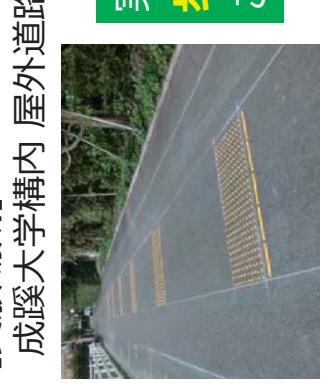
【実験日】

平成25年10・11月の6日間（天候良好）

【実験参加者】

早期全盲（先天性、3～5歳で失明）14人
後期全盲（6歳以上で失明）7人

【実験場所】

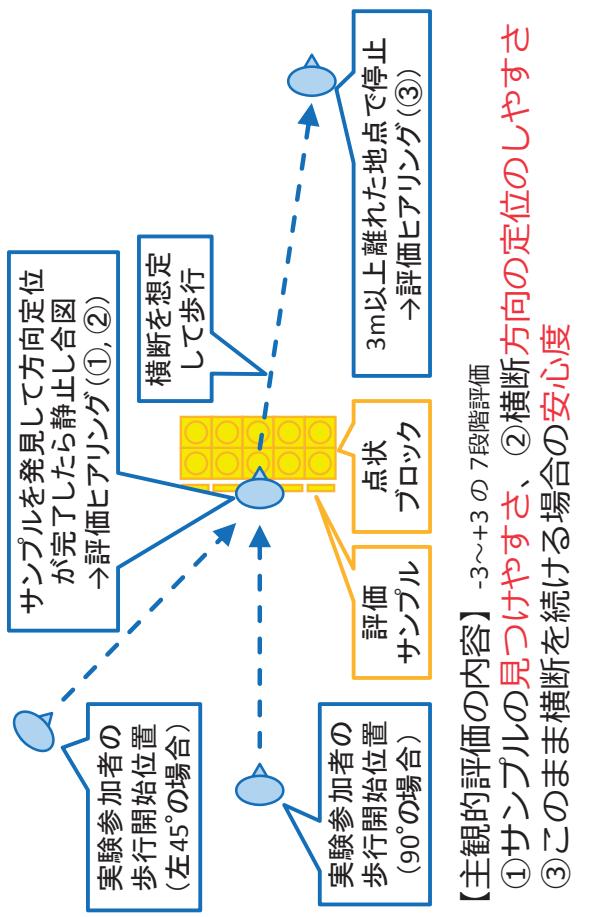


実験参加者は、
歩道上で横断口へ接近する
ことを想定して歩行・評価

実験の実施要領

| 要素 | 水準 |
|--------------|----------------------------|
| 点状プロックに対する位置 | 前方配置 後方配置 |
| 点状プロックまでの離隔 | 4cm 8cm 12cm 16cm |
| 突起断面形状 | 三角形 台形1本 円形 台形2本 |

評価パターンの構成要素



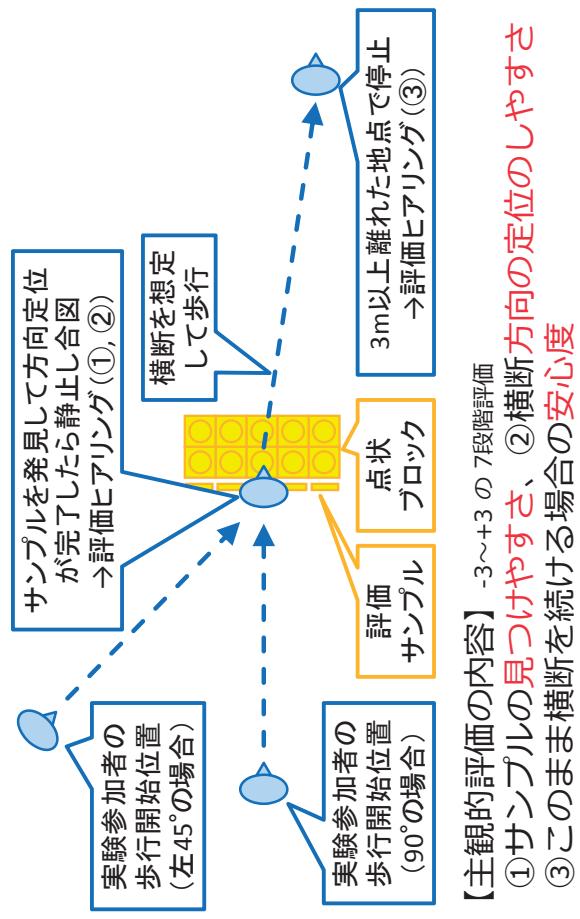
実験の実施要領

| 評価パターン | 要素 | 水準 |
|---------|--------------|-------------------|
| | 点状プロックに対する位置 | 前方配置、後方配置 |
| | 点状プロックまでの離隔 | 4cm、8cm、12cm、16cm |
| アプローチ方法 | 突起断面形状 | 台形1本、三角形、円形、台形2本 |
| | 歩行開始位置 | 3m、2m |
| | 進入角度 | 90°、左45°、右45° |

※ 測定スタッフがリアルタイムで計測

評価パターン・アプローチ方法の各要素を32直交表に割り付け
 ⇒ 試行ノバーンは32種類 ⇒ 1人につきランダムに2巡実施

実験の実施要領



17

実験結果 - ① サンプルの見つけやすさ

コンジョイント分析結果 (相関係数 0.937)

| 要因 | 相対重要度 | 水準 | 効用値 |
|--------------|-------|------|--------|
| 点状ブロックに対する位置 | 14.6 | 前方設置 | -0.032 |
| | | 後方設置 | 0.032 |
| 点状ブロックまでの離隔 | 36.6 | 4cm | -0.711 |
| | | 8cm | 0.187 |
| | | 12cm | 0.391 |
| 断面形状 | 22.4 | 台形1本 | -0.093 |
| | | 三角形 | -0.027 |
| | | 円形 | 0.002 |
| 横断開始位置 | 9.2 | 台形2本 | 0.118 |
| | | 3m | -0.050 |
| 進入角度 | 17.3 | 2m | 0.050 |
| | | 90° | 0.111 |
| | | 左45° | -0.032 |
| | | 右45° | -0.078 |

18

実験結果 - ③ 横断の安心度

コンジョイント分析結果 (相関係数 0.900)

| 要因 | 相対重要度 | 水準 | 効用値 |
|--------------|-------|------|--------|
| 点状ブロックに対する位置 | 20.7 | 前方設置 | -0.161 |
| | | 後方設置 | 0.161 |
| 点状ブロックまでの離隔 | 33.2 | 4cm | -0.284 |
| | | 8cm | 0.145 |
| | | 12cm | 0.199 |
| 断面形状 | 22.6 | 16cm | -0.059 |
| | | 台形1本 | -0.076 |
| | | 三角形 | 0.032 |
| | | 円形 | 0.003 |
| 横断開始位置 | 7.5 | 台形2本 | 0.041 |
| | | 3m | -0.036 |
| 進入角度 | 16.0 | 90° | 0.024 |
| | | 左45° | 0.005 |
| | | 右45° | -0.028 |

19

実験結果 - ② 方向定位のしやすさ

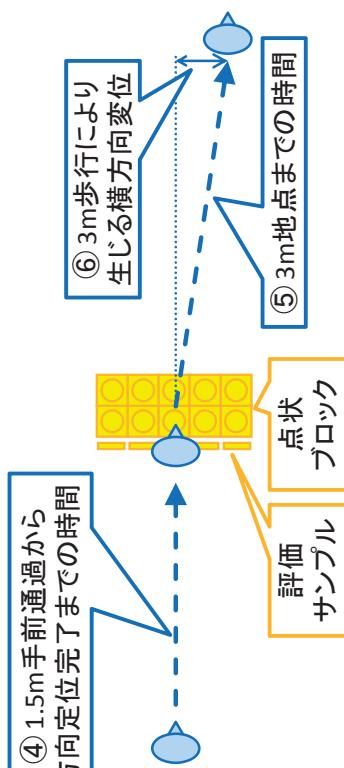
コンジョイント分析結果 (相関係数 0.934)

| 要因 | 相対重要度 | 水準 | 効用値 |
|--------------|-------|------|--------|
| 点状ブロックに対する位置 | 15.2 | 前方設置 | -0.082 |
| | | 後方設置 | 0.082 |
| 点状ブロックまでの離隔 | 37.5 | 4cm | -0.448 |
| | | 8cm | 0.173 |
| | | 12cm | 0.274 |
| 断面形状 | 21.4 | 16cm | 0.001 |
| | | 台形1本 | -0.067 |
| | | 三角形 | 0.004 |
| | | 円形 | 0.028 |
| | | 台形2本 | 0.035 |
| 横断開始位置 | 9.9 | 3m | -0.046 |
| | | 2m | 0.046 |
| 進入角度 | 16.0 | 90° | 0.089 |
| | | 左45° | -0.038 |
| | | 右45° | -0.051 |

20

実験の実施要領

【客観的指標の内容】



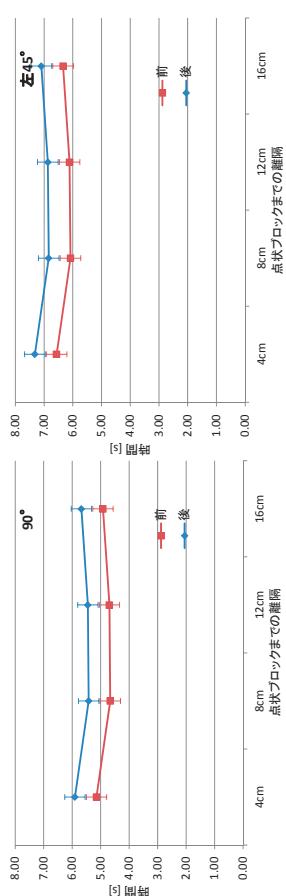
21

実験結果 - ④ 発見・方向定位までの時間

多元配置分散分析結果

| 要 因 | 自由度 | 偏差平方和 | 平均平方 | 分散比(F) | p値 | 判定 |
|--------|------|---------|--------|--------|------|-----|
| 前後位置 | 1 | 169.68 | 169.68 | 30.06 | 0.00 | *** |
| ブロック離隔 | 3 | 44.95 | 14.98 | 2.65 | 4.68 | * |
| 進入角度 | 2 | 474.79 | 237.40 | 42.06 | 0.00 | *** |
| 誤差 | 1159 | 6522.27 | 5.63 | | | |
| 全 体 | 1183 | 7282.29 | | | | |

平均時間の比較



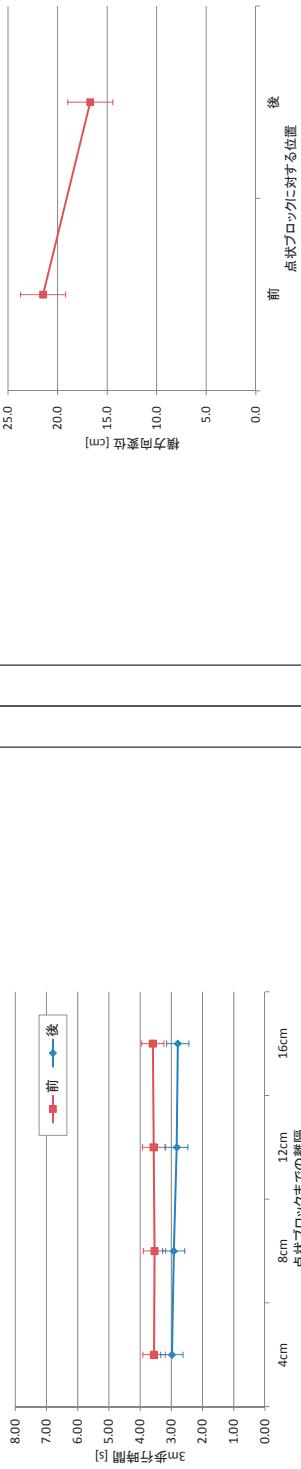
22

実験結果 - ⑤ 3m歩行時間

多元配置分散分析結果

| 要 因 | 自由度 | 偏差平方和 | 平均平方 | 分散比(F) | p値 | 判定 |
|-------|------|--------|--------|--------|------|-----|
| 前後位置 | 1 | 139.04 | 139.04 | 470.47 | 0.00 | *** |
| 位置×離隔 | 3 | 3.34 | 1.11 | 3.77 | 1.03 | * |
| 誤 差 | 1193 | 351.71 | 0.29 | | | |
| 全 体 | 1215 | 500.07 | | | | |

平均時間の比較



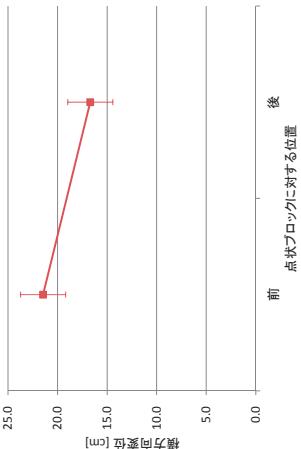
23

実験結果 - ⑥ 3m歩行による横向方向変位

多元配置分散分析結果

| 要 因 | 自由度 | 偏差平方和 | 平均平方 | 分散比(F) | p値 | 判定 |
|------|------|-----------|---------|--------|------|----|
| 前後位置 | 1 | 6863.28 | 6863.28 | 8.42 | 0.38 | ** |
| 誤 差 | 1196 | 974884.17 | 815.12 | | | |
| 全 体 | 1215 | 993564.39 | | | | |

平均変位の比較



24

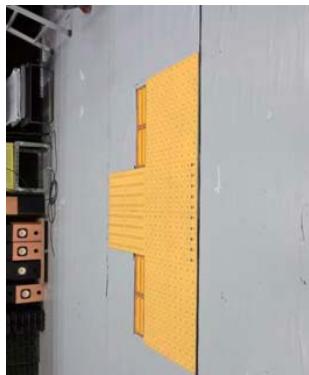
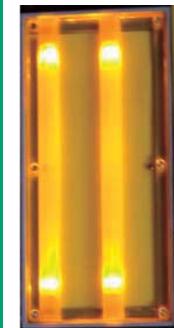
25 実験結果のまとめと仕様の抽出

- 全盲者を対象としたサンプル評価実験を実施
 - ・点状ブロックに対する前後位置
 - 主観評価では、**後方配置が高評価**。
 - 発見時間は、後方配置の方が長いが影響はない。
 - 横断後の偏転程度は**後方配置の方が低い**。
 - ・点状ブロックまでの離隔
 - 主観評価では、8cm、12cmが高評価。
 - 発見時間は、8cm、12cmが他より短い。
 - ・突起断面形状
 - 主観評価では台形2本が高評価。客観評価は有意差なし。

仕様の抽出

- 台形2本・後方配置で、施工の可能性が広い**
離隔**8cm**のパターンを公道実験の対象

【実施場所】
徳島大学 総合研究地下実験室
【実験参加者】
ロービジョン者20人
(男女各10人、第一級11人・第二級8人・第三級1人)



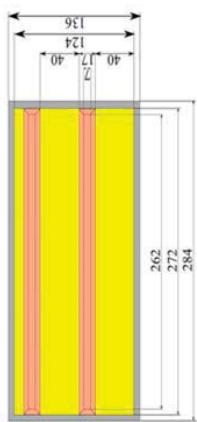
26 ロービジョン者を対象とした発光機能の視認性評価

- ロービジョン者を対象とした支援
 - 路面輝度差を用いた誘導手法が有効
 - ▶ 薄暮時等の**低照度環境**では**輝度差が不明瞭**



発光機能による視覚的手がかりの付加

- ・LED2本まで搭載可
- ・PWM調光による発光量の変更が可能
- ・ソーラーパネルによる給電

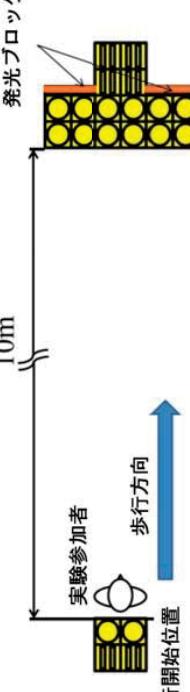


27 視認性の評価実験

27

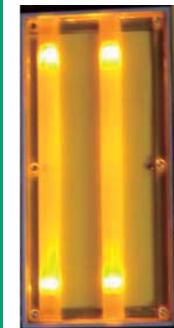
【実施手順】
①横断歩道入口側の誘導ブロックから歩行開始
②発光ブロックが見えたら停止
③横断出口誘導ブロックまでの「視認距離」を計測
【実験環境変数】

- ・横断環境を想定した**照度** [10Lx, 20Lx]
- ・発光パターン (**LED発光本数・発光量**)
 - 「1本発光・輝度106cd/m²」「2本発光・輝度56 cd/m²」「1本発光・輝度56 cd/m²」「2本発光・輝度30 cd/m²」



28 視認性の評価実験

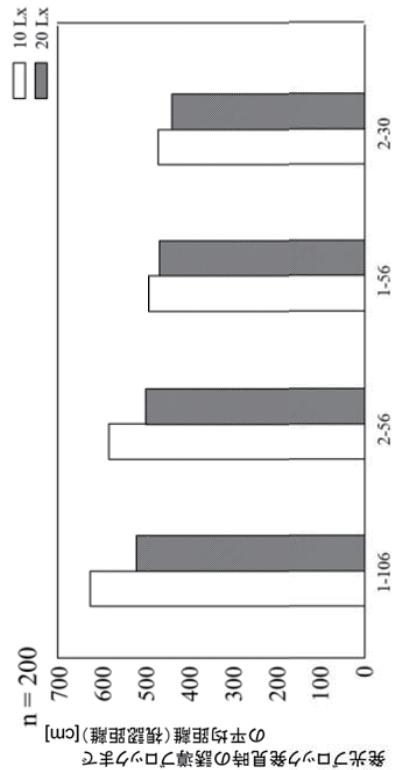
28



- ①横断歩道入口側の誘導ブロックから歩行開始
- ②発光ブロックが見えたら停止
- ③横断出口誘導ブロックまでの「視認距離」を計測
- ・横断環境を想定した**照度** [10Lx, 20Lx]
- ・発光パターン (**LED発光本数・発光量**)
 - 「1本発光・輝度106cd/m²」「2本発光・輝度56 cd/m²」「1本発光・輝度56 cd/m²」「2本発光・輝度30 cd/m²」

視認性の評価実験結果

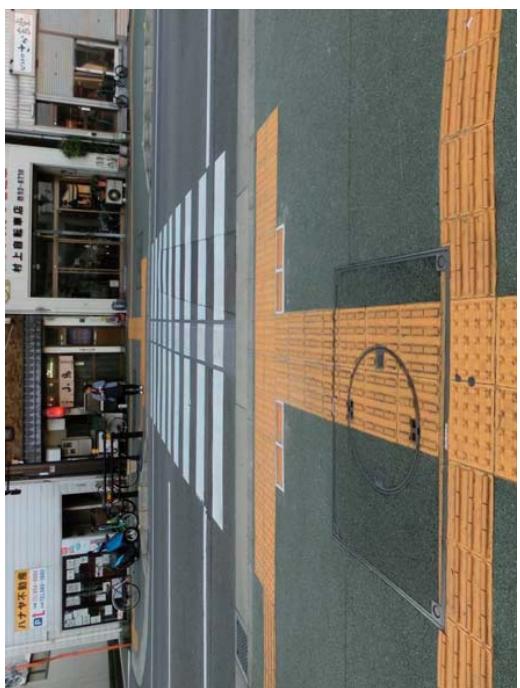
● 発光パターン別の視認距離



- ・室内照度10Lxの方が視認距離が長くより早く光を視認
- ・「1本発光・輝度106cd/m²」が最も良好

実道路区間ににおける実証実験

● 実道路空間における方向定位支援性の評価

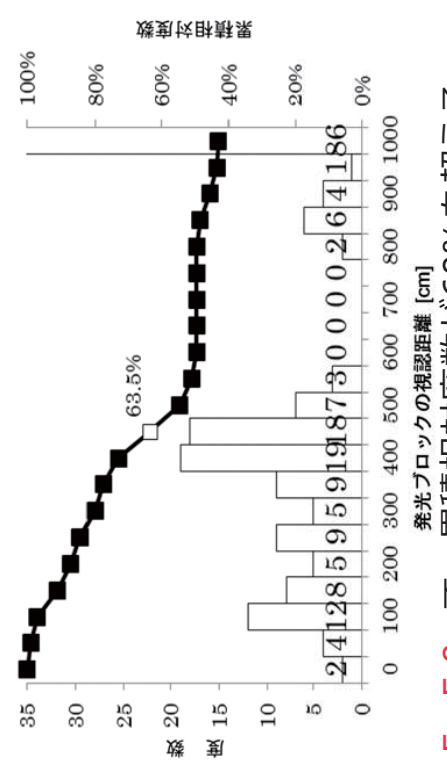


29

30

視認性の評価実験結果

● 視認距離の分布 (1本発光・輝度106cd/m²)



- ・4.5～5.0mで、累積相対度数が60%を超える
- ・片側1車線道路では横断経路の中心附近から視認可能

31

32

実道路区間ににおける実証実験

【実験箇所概要】

徳島市南二軒屋町1丁目（徳島県道136号宮倉徳島線）
歩行者横断用信号つきの横断歩道（音響式信号）
横断距離：9.6m、横断歩道幅員：4.0m



実道路区間における実証実験

【実験対象者】

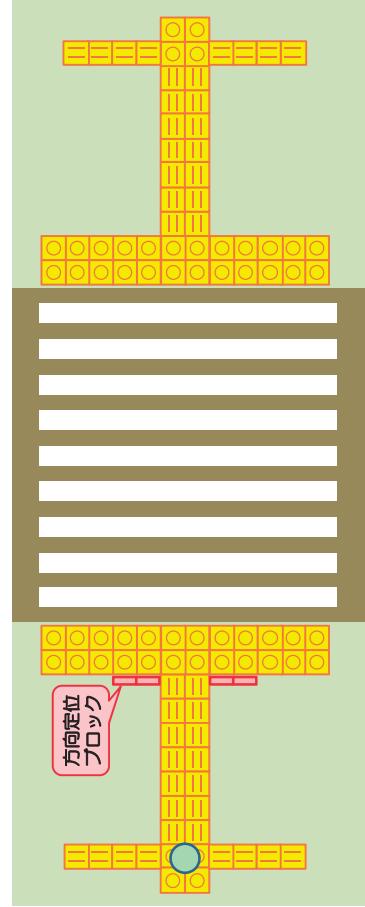
全盲の視覚障害者12人（男性9人 女性3人）

※ 触覚的手段により支援性を評価

● 実験の実施状況



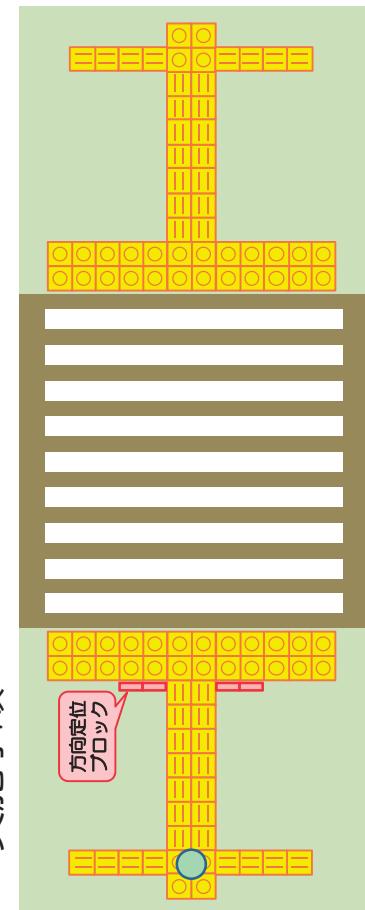
● 実施手順



- ① 横断歩道口の誘導ブロック・方向定位ブロックの敷設
状況を十分に理解する

実道路区間における実証実験

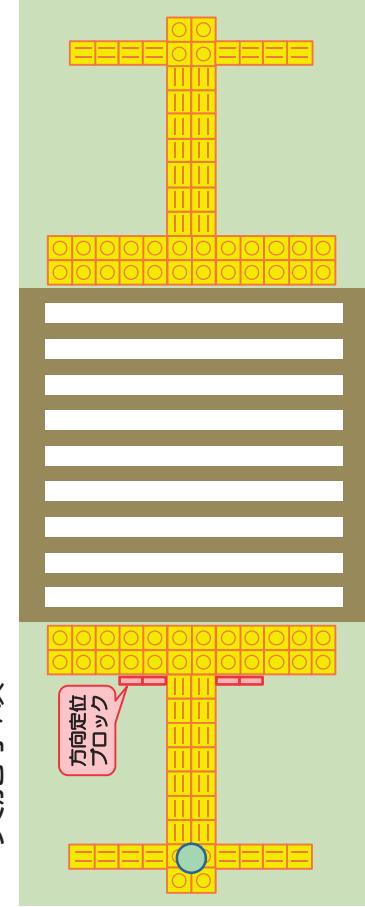
● 実施手順



- ② 横断歩道口より手前の誘導ブロックがT字に交差する
点状ブロックの上に立つ

実道路区間における実証実験

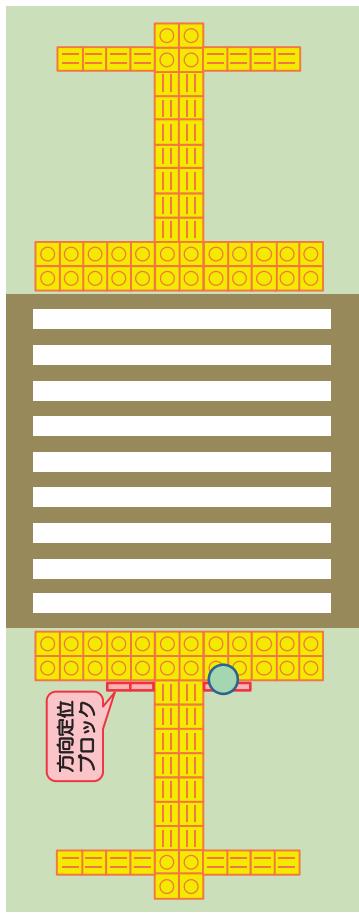
● 実施手順



- ③ 方向定位ブロックを見つける（実験者は所要時間を計測）
④ 見つけやすさ等の主観評価を行う

実道路区間における実証実験

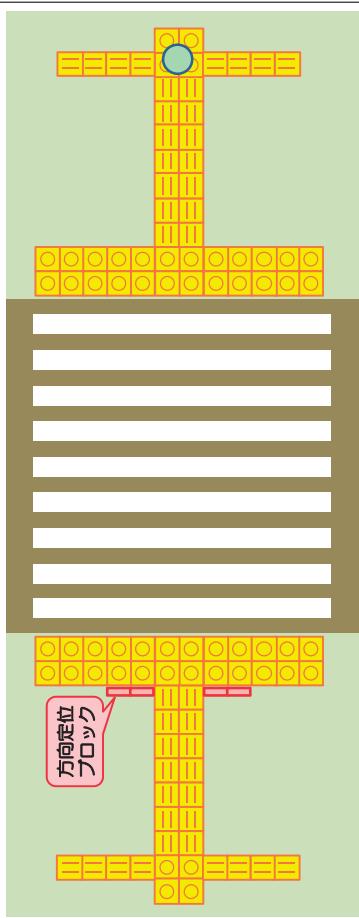
● 実施手順



- ⑤ 青信号で横断を開始し、横断を終了したら実験者は到達地点の横方向位置を記録

実道路区間における実証実験

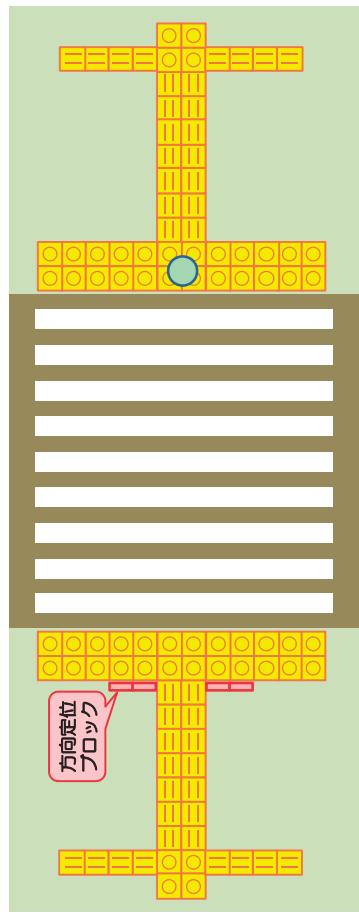
● 実施手順



- ⑥ 方向定位ブロックの敷設されていない側では、T字交差部から線状ブロックを伝い、点状ブロック上で止まる(実験者は所要時間を計測)

実道路区間における実証実験

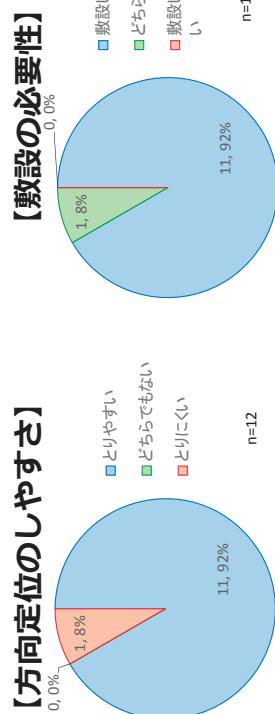
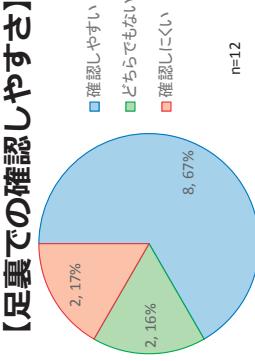
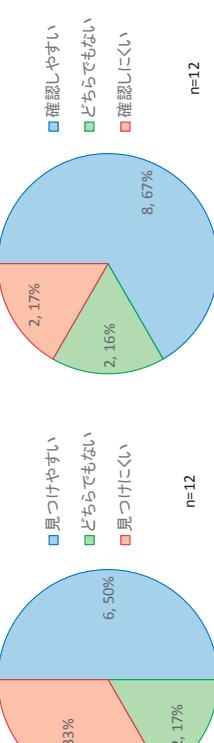
● 実施手順



- ⑥ 方向定位ブロックの敷設されていない側では、T字交差部から線状ブロックを伝い、点状ブロック上で止まる(実験者は所要時間を計測)

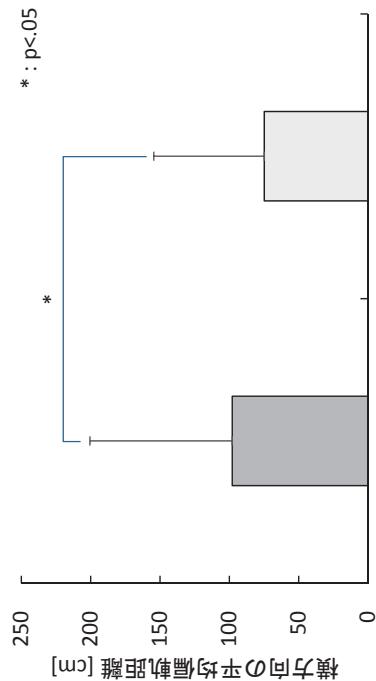
実証実験の結果

● 実験参加者の主観評価 【見つけやすさ】



実証実験の結果

- 横断時の横方向平均偏軌距離 ($n=61$)

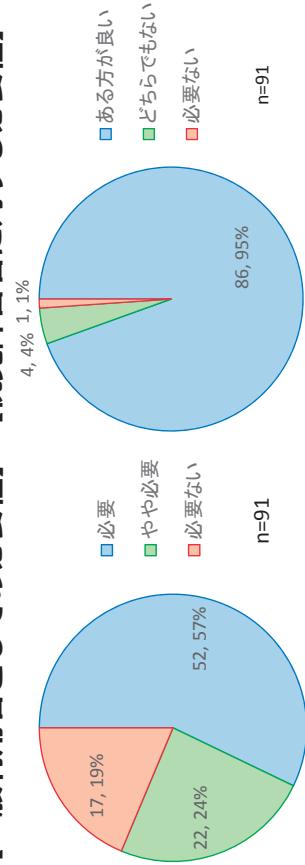


- 方向定位ブロックの活用により、
偏軌が抑制され、より安定した横断が可能
 $t(29)=1.70, p=0.048$

実証実験の結果

- 道路利用者に対するヒアリング

【一般利用者としての必要性】 [視覚障害者に対する必要性]



- 一般利用者、視覚障害者向いざれにに対しても
必要性を**肯定的にとらえている**

41

43

成果のまとめ

1. 横断支援に関する歩行空間デザインの整理

- 横断支援施設の整備状況が不十分な点を指摘
- **方向定位**に特化したツールに対するニーズの把握

2. 交差点横断の新たな支援方法の検討

- **方向定位ブロック**の提案と最適な**仕様の抽出**
- **断面形状・配置** (台形2本・後方配置・離隔8cm)
- **発光パターン** (1本発光・輝度106cd/m²)

3. 提案デザインの実道路空間における実証実験

- 触覚的手がかりによる**支援の有効性**を確認
- 一般道路利用者に対する**受容性**の評価

42

44



稲垣へのお問い合わせはこちちらまで
inagaki.tomoyuki@nihon-u.ac.jp

第29回バリアフリー推進ワークショップ【国際セミナー】

<テーマ:アジア大都市における高齢者・障害者の移動最前線 ～香港、台北、ソウルの事例から～>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成28年2月26日（金）13:30～17:30
- 1.2 場 所：日本財団 2階ホール
- 1.3 講 師：鎌田実氏（東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授）
清水弘子氏（NPO法人かながわ福祉移動サービスネットワーク・理事長）
陸志強氏（香港リハビリテーション協会・アクセス交通&トラベル部長）
王念租氏（財団法人エデン社会福祉財団・交通サービス事業部長）
朴正郁氏（韓国交通開発研究院包括的交通研究部門・リサーチフェロー）
- 1.4 パネリスト：三星昭宏氏（近畿大学・名誉教授）
猪井博登氏（大阪大学大学院工学研究科・助教）
- 1.5 参加者：120名
- 1.6 内 容：

本セミナーの開催趣旨（エコモ財団）

(以下、趣旨説明概要)

アジア各国とも公共交通機関のバリアフリー化は進展している。都市部でのバリアフリーはより多様な人々が使いやすいように幅を広げユニバーサルデザインの考え方が浸透しつつある。国によりバリアフリーに関する優れた特徴があり、今後相互に学びあって発展させることが必要である。

一方、外出に制約を受けている人への交通サービスの状況は国により異なっている。香港では多様な交通サービスがシステム的に展開され、台湾でも整備が進みつつある。日本では福祉有償運送、交通空白地輸送、福祉タクシーなどとして取り組まれているが、その数を増やすことや地域公共交通との連携をとることなどシステム的な課題がある。高齢者・障害者のための輸送サービスは、欧州ではSTS（スペシャルトランスポートサービス）と呼ばれ、アジアに先がけて発達してきた。福祉や交通の領域枠にとらわれず、高齢者や障害者のモビリティをどのように交通体系に位置付け、解決を図るかが課題である。地域特性、車両開発、財源などクリアすべき課題は多いが、アジア地域で情報を共有することによって、これらの課題解決に取り組んでいく必要がある。本セミナーは、アジア版 TRANSED※（International Conference on Mobility and Transport for Elderly

and Disabled People／高齢者、障害者の移動と交通に関する国際会議）と位置づけ、各国の持ち回りで定期的に開催して発展させたいと考えている。

※米国交通学会（TRB）の小委員会が母体となり、3年に1度開催される国際会議。日本では2004年に浜松で開催され、2018年には台北で開催される予定。

鎌田実氏「最近の日本の交通の状況」

(以下、講演概要)

最近の日本では、「交通政策基本法」の制定により、鉄道やバス、歩行者など移動に関する基本的な考えが示された。また「国土のグラインドデザイン 2050」では、2050年に人口が1億人未満、高齢化率が40%を超える中で、どのような国土形成が望ましいか検討され、「コンパクト・アンド・ネットワーク」という考え方方が生まれた。

次に車両の現状について。「一般路線バス」は、地方ではまだノンステップ化していないが、メーカーがバス仕様をノンステップ化に統一している。「高速バス、リムジンバス」は、まだバリアフリー化していないが、オリンピック・パラリンピックが契機となりそうである。「小型バス」は、リフトを設置すれば、車いす使用者は利用できるが、高齢者はローフロア化が必要である。「タクシー」は、UDタクシーとして2009年に日産NV200が登場した。2017年からトヨタが発売を予定している車両は、スライド式ドアで側面からスロープで乗車できる構造となっている。

まとめとして、日本は世界に類を見ない超高齢社会となっているため、模範を作ることが求められている。

清水弘子氏「住民参加でつくってきた移動サービス」

(以下、講演概要)

移動サービスとは、「介助と運転」がひとつなめりとなったサービスであるといえる。必要があれば、利用者の身体状況に応じて乗車介助、トイレ介助、食事介助等も行っている。

移動サービスの歩みとしては、日本財団等により福祉車両が全国的に普及してきたが、2000年に介護保険がスタートしたことにより制度が大きく変わり、2004年の小泉政権下で行われた構造改革で、白ナンバー車両でも有償サービスができるようになった。一方、有償サービスの提供に係るガイドラインの策定により、サービスを提供する団体や利用者などの要件が負担となり、多くの市民活動団体が撤退した。そして、2006年の道路運送法の改正により、①市町村運営有償運送、②過疎地有償運送（2015年4月より公

共交通空白地有償運送)、③福祉有償運送の登録制度が創設され、移動サービスは③福祉有償運送に位置づけられたが、全国的な団体数・活動量は増えていない。

もう一つの移動困難として、交通不便地域の高齢者等の買い物難民の問題がある。これらの地域における新たな介護保険制度の仕組みを使った移動サービスの支援メニューは自治体が今後検討することだが、住民主体の活動はすでに始まっている。また、NPOや住民だけではできないことがあるため、タクシー事業者との連携が必要になり、神奈川県では協働して取り組んでいる。今度の介護保険の改正を好機ととらえ、さらに外出しやすい環境を広げていきたい。

陸志強氏「香港における高齢者・障害者の移動について」

(以下、講演概要)

中国では、2008年に国連障害者権利条約の効力が発生し、香港でも条約に基づいた取り組みが始まった。香港では、権利条約に係る施策についてはリハビリテーション局長が管轄し、交通部や建築部など様々な部署と調整を行っている。交通バリアフリーに関しては、運輸局が管轄している。香港は、人口約710万人。そのうち、障害者総数は57.8万人。移動に制約のある方が32万人と推計される。

香港リハビリテーション協会はNPOであり、主に障害者に対して交通サービスや旅行サービスを提供している。協会の目標は、バリアフリーな交通環境を実現すること、健常者と障害者が分け隔てなく生活できるインクルーシブな社会を構築することである。

香港の地下鉄(MTR)では、87駅のうち81駅で、エレベーターやリフトの設置があり、100%のバリアフリー化を目指している。一方、バスについては、2017年に99%がノンステップバスになる計画となっている。タクシーについては、日産のNV200やトヨタのノアなど日本の車両がアクセシブル・ハイヤーとして使われており、今後さらに拡大する計画となっている。フェリーについては、有名なスターフェリーがあり、バリアフリー化されている。しかし、アクセシブルなものではないミニバス、路面電車、ピークトラムなど、古い乗り物もある。

香港リハビリテーション協会が提供する特別な交通として、1978年からサービスの提供を開始したリハバスがある。資金は、政府の労働・福祉局が支援している。リハバスは、移動に制約のあるすべての障害者が利用対象者であり、通勤や通学、リハビリ訓練、それから社会活動への参加など様々なニーズに応えることができる。近年では、需要に合わせて車両数も増加し、ISO10542の安全基準に準拠している。なお、ドライバーの要件として、運転免許は当然のことながら、3週間の研修を受け、高齢者や障害者の身体特性などを学び、支援方法を習得している。

次に、高齢者の交通サービスとして開始したイージーアクセス・バスがある。高齢者の主な目的地となっている病院への交通サービスである。利用者は、事前に電話予約を行い、年間 16 万人にサービスを提供している。

さらに、柔軟な交通サービスとしてアクセシブル・ハイヤーがある。日産のセレナによってサービスの提供を行っている。このサービスは、政府からの助成ではなく、独立採算性であるため、持続性が求められる。また、イージーアクセストラベルという旅行サービスがある。これは 2003 年から開始し、海外からの観光者にとってもバリアフリー化の車両を提供している。2008 年の北京パラリンピックの馬術が香港で行われた。その際、香港を訪れた競技者や支援者等にイージーアクセストラベルが活用された。日本においても 2020 年に東京オリンピック・パラリンピックで海外から多くの方が訪日するので、様々な交通サービスを準備、提供することが必要である。

最後にまとめとして、香港では特別な交通に対しての様々なサービスが重なり合っているが、重なることによって隙間なく利用者のニーズに対応していく体系となっている。また、今後の課題としては、アクセシブル・ハイヤーが 100 台未満であるため供給不足していること、山岳地域ではノンステップバスが未運行であること、観光用のアクセシブルなバスが不足していること、ウーバーのような IT 技術の活用などがある。

王念租氏「エデン社会福祉財団のアクセシブルな交通サービスについて」

(以下、講演概要)

エデン社会福祉財団は、1982 年に設立し、34 年の歴史がある。2016 年現在、80 のサービス拠点で、年間 700 件以上の交通、教育、衛生等の事業を運営している。財団の目標は、政府に対する「バリアフリー」環境の提唱、政府と連携を図ることで交通計画の提案や多様なバリアフリー交通サービスを提供することである。

1984 年にエデン創設者の劉氏（障害当事者）は政府に対して、障害者の行動する権利は社会福祉ではなく、国の交通政策の一環であるべきと提言し、1000 人の障害者とともにデモ活動を行った。それから 27 年後の 2011 年に台北駅でバリアフリー化を標準とすべきと提言し、總統府前でデモ活動を行った。その結果、2014 年に国連障害者権利条約を承認し、2015 年に障害者権益保障法の成立に至った。

バリアフリー交通計画については、1982 年に台湾で初めてリハビリ・バスが登場し、1999 年に政府が正式にリハビリ・バスを導入した。また、多様な交通ニーズに合わせた交通サービスを開始した。障害者の交通手段については、自身の行動力、時間的な緊急度、費用の考慮など障害者のニーズに応じて選択する。

リハビリ・バスは、車体に提供者等のインフォメーションやライセンスなどを掲示し

なければならない。また、車内には意見箱を設置し、問題があればすぐにフィードバックできるようにしている。加えて、リフトを装備しているため、車重が増えるので、車両のタイヤの安全確保が重要となっている。また、乗車する車いす使用者の安全性については、固定ベルト4か所とシートベルトで安全確保を行っている。ドライバーは、制服としてカーキ色のズボン、指先と踵がでない靴を着用することになっており、単親世帯・女性・中高年を優先的に採用している。また、採用条件として、小型バスの運転免許保有者、刑事罰がない、健康状態が良好であることとなっている。一方、福利面の充実、訓練の実施、評価等を通じて、名誉感を抱いて取組んでもらうようにしている。運行システムについては、電話やインターネットで予約を行い、配車システムによってシフトが作成される。車両は、GPSでモニタリングされて、30秒ごとにクラウドシステムに管理情報が配信される。これらの情報をビックデータとして蓄積し、分析することによって、燃費や安全の管理、改善につなげている。

次に、市内を走るバリアフリー・タクシーは、車いす使用者は後部のスロープから乗車できる。車体には車いす使用者が利用可能であることを表示することとなっており、車内では5つのベルトで固定される。

ノンステップバスは、車いす使用者を同時に2人乗車できるスペースがあり、乗降するスロープの勾配は8~12度となっている。

台湾では、障害者数は110万人（2014年）、65歳以上の高齢者は250万人で年々増加しており、総人口の7%を占めており、高齢化社会となっているため、それに応じた移動のニーズに対応する必要がある。今後の課題としては、社会の中にユニバーサルデザインを普及していくとともに、すべての交通手段をバリアフリー化していくことである。

朴正郁氏「韓国の交通弱者のための交通政策」

（以下、講演概要）

韓国では、2014年現在、人口は約5000万人。そのうち65歳以上の高齢者が13%、また高齢者のうち40%が75歳以上となっており、1990年代の日本と似たような状況となっている。また、全国で登録されている障害者は約250万人、全人口の25%となる。したがって、交通弱者のための政策は、非常に重要な国策と言える。そのため、韓国では交通弱者のための主要な交通関連法として、2005年に「交通弱者移動便宜増進法」を制定した。この法律では、「交通弱者」を高齢者、障害者、妊婦、乳幼児連れの人、子どもなど、日常生活の中で移動に不便を感じる人と定義している。場合によっては、重い物を持った人や心身的、経済的、地域的な弱者も含まれる場合もある。これらの弱者が、安全で便利に移動できるよう交通手段や施設の改善・拡充について、国と地方に5

年単位で基本計画の策定が求められている。

また、交通弱者の制度には、障害物のない生活環境認証制度もある。これは、移動便宜施設の計画、設計、施工管理を評価し、認証する制度である。道路、旅客施設、公園、公共の建物、公共利用施設、共同住宅などが対象となる。認証を受けると、交通影響分析の改善対策審議の際、交通弱者に関する事項についての検討を省力できるなど様々なインセンティブが与えられる。

ソウル市は、人口は約 1000 万人、全人口の 21% が居住している。65 歳以上の高齢者は 120 万人 (12%)、登録障害者は約 40 万人いる。交通弱者は、ソウル市人口の 22% 程度。高齢者の約 14% が、障害者に登録されている。公共交通機関では、特にバス路線がよく整備されており、乗り換え料金制で 30 分以内であればバスと地下鉄を乗り換えることができる。

また、特別交通手段として障害者コールタクシーを運用している。特定の障害者と認定を受けた者だけに利用が限定されている。現在、ソウル市では 360 台を運行しているが、需要に比べて供給が不足している状況である。そのため、障害者コールタクシーの増車を計画するとともに、個人タクシーを指定して試験的な運営を行っている。利用者は、普通のタクシーと同じ料金を支払うだけで残りの料金は、ソウル市が支援している。さらに、視覚障害者のための「視覚障害者お手伝い車両」も 153 台が運行され、福祉施設へのアクセスのための「シャトルバス」も運行している。人口過疎地域や公共交通サービスが不足している地域では、福祉タクシーが運行されている。交通弱者のためのサービスの手段として活用されているもので、自治体は福祉という観点で支援している。タクシーを指定して、バス運賃と同額だけ受け取り、差額は、自治体が支援している。全国的に徐々にその対象地域が拡大しつつある状況である。

今後の課題は、少子高齢化、生産人口の減少による公的資金の減少をどのように対応するかである。つまり、維持管理費も増加する中どこまで、どのくらいの新たな投資をすべきか。限られた財源をどのように効率的に使用すべきか、技術開発で予算を削減する方法はないだろうかという課題である。また、関連法と法定計画の重複を整備するのかも課題。様々な法律、法定計画で交通弱者の問題を扱っているが、時には、政策推進の一貫性に混乱が生じ、行政コストも余分にかかる。したがって、重複を避け一貫性のあるよう法制度を改善する必要がある。

また、政府は低床バスの導入を推進しているが、コストがかかるため、低床バスに対する追加費用に対する運送事業の負担を解決するための政策をより実効性のあるものにできるかが課題である。さらに、特別交通手段の需要が増加する中、供給がこれに追いつかず、不均衡が生じているため、正確な需要に基づいた供給を提供することが望ま

しい。そのためには、基本的に関連するデータが必要なので、交通弱者の実態を現実的に反映できるデータの構築が必要となっている。

1.7 質疑応答

テーマ1 「STSに適した車両とその開発」

鎌田：日本のSTSは、もともと商用車で前にエンジンが搭載され、後ろの車輪を駆動する車両（ワンボックス）が使われている。車いすの方が車両に乗るためにリフトの設置や低床化してスロープを設置する方法がある。リフトは後付で容易に付けられるが、スロープを付けるには床を切って勾配を付け、低床化する細工が必要となるため、費用と耐久性に問題がある。リフトを付けることによって車いす使用者は利用できるが、STSは車いすの方だけではなく、その他の障害者、高齢者など様々な方が利用することを考えると、やはり現状の床の高さでは乗り込みが困難である。補助ステップで段差一段当たりの高さは減らせるが、段数が多くなり乗り降りは大変である。では、低床化は不可能かというと、フロントエンジン・フロントドライブ（FF）の車両はプロペラシャフトが通っていないので後部を低床化できる。しかし、日本の商用車はフロントエンジン・リアドライブ（FR）が主流でFFはほとんどない。

一方、海外はFFの商用車があり、それをベースに低床化したSTS車両やミニバスが改造されているケースもある。日本でも金沢のコミュニティバス「ふらっとバス」にクセニッツ社、大阪の「赤バス」にオムニノーバ社のFF車両も導入されたが、耐久性を求められる日本の仕様環境ではFFの車は長続きしなかったのが、これまでの実績である。しかし、現在トヨタが開発しているUDタクシーはFFである。技術が高まるとFFベースの車両も期待できるが、メーカーはどのくらい需要があるのかでビジネスを考えるため、必要性やその数、使い勝手等をトータルで考えて実現できるよう、皆さんに声を上げて頂けると良い方向に向かうと考えている。STSに限らずジャンボタクシーやミニバスなどで低床化された車両は過疎地を中心に役立つと期待している。

司会：香港では日本のメーカーの車両を改造して導入していたが、どのようなアイデアをもって車両を改造しているのか。

陸：1978年まではSTSという概念はなく、当時は、障害者に車に乗ってもらう方法としてリフトを使った。1982年になって、香港初として日本の三菱自動車のノンステップリフトバスを導入した。当時の一番の問題は電動車いすの重さが180kgと

あまりにも重かったため、リフトでどのように乗せるかが問題であった。1995年のTRANSEDにおいてリフトアップのパワーが強化された状況や、安全面でも国際基準のISO10524の標準ができた事を知り、それを香港に持ち帰ってひな形とし、リハバスを開発した。我々が使用した車はトヨタCoaster、バスとしては三菱自動車ROSAで、当時ROSAの車長は6.3mの車体であったのだが、それを7mにしてもらえるよう要求をし、現在では7.7mとなった。電動車いすは、体積が大きいため、より大きな車体が必要になったためである。また、香港では安全面でのニーズがあった。リフトは障害者だけではなく、障害者を乗せる側のドライバーにとっても安全であることが求められる。300kg以上の積載能力が我々の最低限の要求である。サイズについてはISO7193に1.2m×700cmという標準基準がある。和光のリフト装置が基準を満たしており、能力も基準以上であった。安全性についてはISO10524の基準を重要視した。正面衝突したとき、75kgの人の場合、電動車いす80kgと合わせて約160kgの20倍の引力が瞬間的にかかるが、三菱の車両は基準を満たしていた。香港のリハバスは、法律上の要求はないのだが、香港リハビリテーション協会独自で基準を設けている。全ての車いす、電動車いすの利用者が、安全のためシートベルトの着用は必須である。シートベルトはEUの基準、MMに準拠している。香港では国際的なISOを基準としており、協会創設の1978年から今まで徐々に車いすの安全基準、リフト装置の安全基準を作り上げてきた。我々のリハバス以外にも香港では一部のバリアフリーバスがこの基準を導入するようになった。

司会：日本のメーカー側に要求を出してもなかなか要求が通らないとのことだが、どういったことか。

陸：1997年、三菱自動車からトヨタに切り替えた際、ISO1775に準拠した車両の製造を三菱に要求したが、車いすの手すりにベルトをつなぎ、三角の車止めを使うという日本の固定方法でしか対応してもらえなかった。他のメーカーに問い合わせたところ、トヨタの香港代理店が外国のサプライヤーにこの要求を満たしてもらえた。最初からISO基準を満たす事は難しく、1997年当時は基準を満たす車を探すことが難しかった。現在では三菱、トヨタ両社で車両の改良をする会社と協力して国際基準を満たしてくれる状況となっている。

司会：日本と香港は左側通行であるが、台湾と韓国は右側通行である。ハンドルが左右異なることで自動車メーカー側の事情に少し違いがあるのではないか。STSやりハバスにどのような車両を導入し、どのような苦労をしているか。

王：台湾ではハンドル位置の違いはあるが、安全性を一番優先して考えている。リハ

ビリバスは 1999 年に台湾の交通部（日本の国土交通省のような組織）も参入して導入された。しかし、2011 年までは安全の根拠となる法規はなく、いわば「改造車」ということで検査基準も一般車と同じであったため、立法院（日本の議会に相当する）がリハビリバスについては一般車とは異なった規格を新たに設けるべきであると求めた。リハビリバスに使用する車両、T 5 には天井の高い車両と低い車両があるが、障害者の中には骨髄を圧迫することができない場合があり、天井の高い車両が望ましい。一般車であれば 100 万台湾ドル程度で生産できるのに対し、リハビリバスの車両は製造コストが倍の 200 万台湾ドル以上必要である。高さについては 1.3m と天井の高い車両を基準としたが、現在天井の低い車両も使われている。その理由としては、台湾の古い住宅には車高の高い車では入って行くのが難しい場合がある。また、スロープは後方に設置し、その勾配を 8~12 度としているため長くなり、スロープを広げるスペースや乗り入れ時間、利用者が便利な場所までいかに車両に近づけるかという課題もある。リフトについては自分で操作して乗り降りができるものを基準としている。台湾で立法化された安全法規に準じる必要が生じた際、トヨタや三菱には法整備に応じて同時に車を改造しようという意欲を示していただいた。市場としては開発コストを考えるのが普通であるが、みんなで協力して開発するメカニズムを考えらないか。日本に今後新しい基準ができれば、自動車メーカーはそれに則った車両を生産する必要が生じるが、障害者のニーズを満たすためにもこのような角度からバリアフリーを進めていくことができればと願っている。

司会：韓国には自国の自動車メーカーがあるが、STS の車両はどのように導入しているのか。

朴：韓国の状況について述べると、香港や日本には STS の車両モデルが大型、中型、リフト付など様々であるのに対し、韓国は単純なモデルしかない。作らないのではなく車両を改造する際の法規制が非常に厳しく、安全検査においては様々な問題がある。また、ソフトウェアの観点からも、車両の改造コストに対する税制度や補助金が準備されていないという問題がある。

清水：自身が地域で活動している団体はデイサービスの送迎もしており、デイサービスの送迎車として 5 台 + 2 台、有償運送の活動に 2 台所有しているのだが、それぞれ車の仕様や操作方法が異なる。また障害のある方の車いすは身体状況に合わせてオーダーメイドされるため多様であり、その多様な車いすと多様な車両がどのようにマッチングできるのかを見極めるのが重要となる。多様化がプラスである面と、プラスにならない面があると感じている。また、同じ車種でも年々安全性

が増しているが、年代によって操作方法が異なる点では危険な面があり、課題である。

鎌田：陸氏からの話題として二つあり、一つめはリフトの耐荷重について、大型の電動車いすの場合は耐荷重が大きくないと対応できないという話題。二つめは車いすの方が乗車した際にどのように固定するか、つまりシートベルトの要件についての話題であった。車いす固定については国際的に大型バスで5G、バン型の車両で20Gの強度に耐えうる固定の仕方を基準としている。一方、着脱については、他の乗客のことも考え、できるだけスピーディに行う必要がある。昨今のバスでは巻き取り装置を使うことで時間短縮ができている。また、リハバスが各国で登場した当時は日本のメーカーではまだ対応できておらず、国際的に統一した考え方も十分ではなかったが、ISOなど国際的な基準の対応も整理されてきた。日本でも国土交通省を中心に技術面で国際調和として世界的な基準に合わせるという方向に向かっている。右ハンドル左ハンドルの違いはあるが、基準、標準については調ってきたように感じる。

質問者①：日産のNV200が非UD化され、それが一般タクシーの標準車両になるについて、障害当事者としてその問題に取組んでいきたいが、アドバイスをいただきたい。

鎌田：現在、NV200は2種類あり、また先ほど紹介したようにトヨタがコンフォートを100%新型のUD車両に切り替える予定である。非UD車両があっても自然とUD化の流れになることを期待している。ただ、コストがかかるため、タクシー事業者がどのように受け止めるのか、国や自治体がどのような補助のスキームを作るのかが課題である。東京ではオリンピック・パラリンピックに向けて目標が掲げられ、補助金も整備されると考えられるので、当事者の方が声を上げていくと良い方向に向かうと考えている。

質問者①：トヨタの新型車両は「横乗り」の予定であるとのことだが、狭い道での横乗りの困難さについてはいかがか。

鎌田：車いすの場合、後乗りと横乗りでは一長一短があると考えており、国土交通省のプロジェクトの際も、どちらかに決めるのではなく、両方併記というかたちをとった。横乗りは狭い道での乗降に課題があるので、新車両が導入された際、運用面での工夫が望まれる。

質問者②：高齢者や障害者が多くなると、マーケットのデータベースでどれだけのニーズがあるか把握する必要がある。それに対して、車両のコストや運用の単純化、系列化という点から、モジュール化やあらかじめSTSとしての改造を踏まえた設

計が必要かと思うが、メーカー側はどのように考えているか。

鎌田：当然コストを下げるべく努力はされている。ハイエースやコースターは日本やアジアだけではなく、アフリカや南米など道路が整備されていない場所でも使われている中、低床化だけに目的を合わせる訳にいかない。つまり、ロードクリアランス、走破性のニーズと世界中で使われている台数を考えると低床化のニーズの優先順位が低いのが実状である。ただ、今後、途上国の道路が整備されたり、高齢化が進むと考え方方が変わることも期待している。

質問者②：メーカー間で世界各国の高齢化が進歩していくに従ってこのような車両が必要となった際、国際基準に応じた車両の開発において、あらかじめ国際基準に則った運用方法と設計改造段階のあり方、モジュール設定の容易さやメンテナンスの容易さについて妥協があればもっとこのような車両が国際的に広がるのではないか。

鎌田：各メーカーが全世界で競争している面もあるので強要することは厳しい。FF商用車がヨーロッパ中心にあるので、その車両を使えば良いのではないかと思うところもある。しかし、日本ではヨーロッパのFF商用車を導入した際に耐久性の面でうまくいかなかつた苦い経験から、あまりメーカーが積極的ではない。もう少し経験が積まれてからそのような動きが必要であると考えられるが、今すぐには期待できない。

テーマ2 「交通バリアフリーとSTSの今後の課題」

猪井：国土交通省の公表資料によると、2014年の段階でバリアフリー基準を満たす鉄道駅は8割を超えており、また、鉄道車両の6割、バス車両4割がバリアフリー化されており、船、飛行機についても整備が進んできている。内閣府が行った調査では国民の5割の方が「バリアフリーが進んだ」と答えた結果となっている。しかし、茨木市のバリアフリー基本計画を進めていると移動できないという意見がまだまだ出てくるのが現状である。つまり、バリアフリー法ができて施設整備が進んできても、まだまだ外出できない障害者がいるのが現実である。以前では「全く外出ができていなくて困っている」という状況が市民に伝わりやすかったが、ある程度外出ができる環境ができてしまうと、実際まだ困っていてもその人の声が届きにくくなるのではと危惧している。

STSには、市町村運営福祉有償運送、過疎地有償運送、そして今回議論されているNPOが行う福祉有償運送が運行されている。福祉有償運送の許可数、団体数については、2006年に道路運送法が改正された際、福祉有償運送の登録が始ま

り、団体数が一気に増えたが、その後は微増しているものの、ほぼ横ばいである。車両数についても登録開始以降大きな変化がないのが現状である。加えて、これが 2013 年の資料であるということである。そこで最新情報がないか調べたところ、去年 3 月にまとめたデータはあるが公表されなくなっていた。先ほどの状況と同じで、ある一定を満たす制度ができると、行政の方の関心が薄まっているだけではなく、市民の関心も薄まっているのではと極めて危惧している。このような一度できてしまった社会の仕組みや暗黙の取り決めを専門用語でレジームという。我々の社会は様々な人が関わるため、様々な人が協力し合うための約束事が必要となる。例えば、手続や規範、法律、意識などである。それは一度定まると、動的に安定、つまり、変化はするものの、変わりにくいものである。今までの政策は、何らかのレジームに合わせて政策を組んだり、レジームが適さない場合はイベントに合わせてレジームを変化させ、政策を実現してきた。しかし、一旦制度ができてしまうと動かなくなるが、そこから漏れてしまった人、対応できなくなった人は困ったままで取り残される。トップダウンのアプローチは大事だが、ボトムアップのアプローチが必要で期間、対象など限定して（ニッチ）新たなことに取り組み、そこをつなぎ合わせ、意思共有、相互学習することによって一つ一つの取り組みが方向性を持つ。（これを支配的なデザインという）そのような状況が作られた中では、社会問題が大きくなってきたときに、レジームが変化し、新たなレジームの元で、物事が実現される。これを戦略的ニッチャアプローチと呼んでいる。バリアフリーや STS についても、法律を変えるなどのトップダウンの方法だけではなく、たくさんの小さな取り組みを共有し、例えば体験談や言語の共有、相互理解、共通理解、自己啓発、相互学習、新しい代替案を考えるなどの議論し、新たなネットワークを形成して知識を共有、コミュニケーションすることで、ニッチの取り組み自体も良くなるだけでなく、社会的な方向性が見えてくると考えている。香港、台湾、韓国の先進的な話を聞いていただいたことで、国を超えてネットワークを形成し、日本が新たに変わり、固まったレジームをとかしてくれるのではないか。また、日本の先進的な取り組みを教えるのではなく、アジアの方に教えてもらって共通理解、コミュニケーション、相互理解を行い、次に日本で何ができるのかということを考え、それをまた、アジアへと還元することで、アジアで新しいバリアフリーを実現し、アクセシブルな社会を形成していくことを期待している。

司会：我々日本人は「日本が進んでいる」という誤解をしているのではないか。海外も一生懸命取り組んでおり、情報を共有しないと先に進めない。各国の運営の特徴

や制度について、状況と課題はどうか。

陸：香港のバリアフリー交通、特にリハバスは政府が支援している。それは、政府が既に国連の公約に署名にしており、一般の市民と同様、障害のある方も社会の交通インフラなどの環境を享受する権利があると明確にしているからである。障害者のニーズを考慮しなければSTSは実現しなかつたし、また香港の発展は一日では実現できなかつた。2008年、バリアフリータクシーがまだなかつた頃は、NPOやNGO、民間が緊急のニーズに応じるための選択肢としてその空白を埋めてきた。香港においてもサービスが始まった当初は立法化されていたわけではない。鉄道、バス、バリフリタクシーを含め公共交通が基準や利用者のニーズを満たす事ができなかつたため、政府はSTSを考えなければならなくなつた。香港の現状として、現在リハバスは80以上の路線があり、80%以上を政府からの助成金で賄つてゐる。バスの経営は多くの地域で赤字となるが、運営を続けるのは、交通サービスが様々なメリットをもたらすからである。障害者、高齢者に限らず誰もが外出したり、病院やリハビリセンターに行くことで心身共に健康になるというメリットである。病気になって運動しなければ、家族が仕事を辞めて介護しなければならなくなり、社会全体の損失が大きくなる。香港政府は毎年、助成金を増やし、バリアフリー化の予算も増やしている。また、ここ数年のニーズの高まりは、障害者数が増えたのではなく、障害者の活動の幅が広がつたということである。香港のコンサートホールでは車いす席が2席から60席に増えたことでリハバスのコンサートホールへの送迎ニーズも増えた。社会活動をすることで、心身共に健康になると家庭にとっても社会にとってもプラスとなる。香港政府がSTSに資金を投じてくれているのはそのようなメリットがあるからではないかと考えている。

王：STSを運営するには3つのことが重要である。一つめは理念。障害者の交通ニーズをすべて列挙し、最優先のニーズを把握すること。二つめとして、法的根拠を作ることである。基本的な法律がなければ車両の作り方も自由となる。障害者が乗る車両がとときちんとした根拠が必要である。三つ目は、事業をすることでのどのようなメリットがあるのか政府を説得することである。先ほどの話題でもあったように交通によって医療費が削減できるメリットもある。

次にコストについて。持続可能性、財政の中でのリサイクルという考え方が必要である。有料なのか無料なのか、また、どのような人が利用できるのかをきちんと計算することが必要。政府の支出だけでも不十分であるため、台湾ではリハバスを利用する障害者の自己負担は30%で、政府の補助は70%である。社会的団体の力、リソースを借りることも重要で、多くの人が寄附をしてくれ運営に

手助けをしてくれる。そして、需要についての調査を行い、安全を大前提としなければならない。特に障害者のためのサービスである STS の最大の目的は、安全に送り届けること。技術を使った安全の担保が重要となる。

朴：韓国において STS は国が法律で定めており、200人当たり1台となっている。このような基準を地方自治体が達成できるか否かについてモニタリングしており、それに伴って支援を行っている。今現在では徐々に動向が変わり、障害者 200 人当たり 1 台という供給中心の考え方から、利用者の待ち時間を 10 分とすると何台必要かという需要中心に台数の基準を設定数するように考えが変わった。需要が増加した理由は障害者が増えたのではない。逆に障害者数は減少傾向にあり、便利さを要求するニーズが増えたのである。以前は供給が需要を統制していたが今は社会が変わり、需要が供給を作り出している。このような状況を反映させ、韓国ではできることからやつていこうという政策の舵取りがなされた。例えば、サービスを改善する観点から、コールタクシー運転手を採用する際にはサービス精神が旺盛な人を採用している。そして、センターという情報通信技術を活用し、可能な限り迅速にサービスを提供している。しかし、一番の問題は一般タクシーに車いすで乗車できないことである。バス、地下鉄はバリアフリー化が進んでいるが、タクシーはそれに及んでいない。今後解決すべき問題である。

司会：ご指摘のとおり隠れた需要があるため、本当の需要はどこにあるのかを ICT を利用して的確に需要を判断していくことが重要である。

清水：日本でも社会参加と健康維持について取りあげられている。近藤克則氏の論文では、スポーツ施設がたくさんある地域では高齢者の転倒率が低かったり、サークル活動や社会活動が盛んな地域ではうつや認知症の発症率が低いとのことであった。ただ、ビッグデータの解析はこれから課題である。課題が見えているのに、なかなか進まないもどかしさがあると今日改めて感じた。財源を持たない NPO が頑張って外出しやすいまちづくりをしようと、プライドを持って取り組んでいるが、それを社会全体で取り組むには大きな力が必要であることを改めて感じた。

三星：私は、1987 年にイギリスの運輸省付属研究所に滞在していた。その時、既にイギリス運輸省付属研究所にはディサビリティーセンター（障害者対応センター）という部署があり、そこで乗用車、STS で使う車両の障害者へのフィッティングや研究を国家主導で進めていていた。そのような 1980 年代を経由しながら 2000 年代に突入すると、ヨーロッパ社会はバリアフリー・ユニバーサルデザインに関する世界スタンダードを先行して作り上げた。

先程も「日本が進んでいるなどとんでもない」という話があったが、障害当事

者が本当に使いやすいバリアフリー、障害者・高齢者のための交通サービス整備(STS)について日本はヨーロッパのバリアフリー先進国にくらべて依然周回遅れがあるものと考えている。バリアフリーを推進してきたことは高く評価してよいが、STSに関しては政府、自治体も誰も責任を持っていないのが現状であり、ここを打破しなければならない。イギリスは1985年の自由化で徹底的に規制緩和し、その後STSを増やすプランを作った。そして、公共交通でなるべく障害者を吸収する政策とSTSや福祉タクシーをもっと広げる政策をニーズ、コストなどについて国家的視点で議論を続け、STSを社会で位置付けようとした。日本はSTSについてこのような論議の経験を持っていない。現場の必要から起こるSTSの取組みを規制行政で縛っているだけである。日本における2006年の規制緩和はSTSについては不徹底な規制緩和であり、STSに関する論争がない。

しかし、日本の周回遅れは取り戻せると考えている。まず、STSの発展に責任を持つ部局を作ること。そして、道路運送法は安全チェックのみにし、それ以外はもっと自由化すべきである。つまりSTSを許認可行政の下におくだけではなく、その発展を促進する計画行政をつくるべきである。

バリアフリーの背景となる都市の混雑、風土条件など今回の三国は、ヨーロッパ社会と異なる共通点を持っている。相互の行き来は、近年とくに増加している。2020年には東京オリンピック・パラリンピックもひかえている。我々はアジアにおけるバリアフリーの発展をみながら日本の現状を評価し、学び、課題を考えたい。また必要ならば援助も行いたい。その意味では、アジアで情報共有することが大事であるとつくづく感じた。日本は従来のやり方からなかなか抜け出せずにいるが、しくみや運営については様々な意見を聞いて、新たな法律の制定を含めて避けずに議論していく習慣を身につけてみたい。データ構築の面では重要性を各国で共通化できるような流れを作りたい。とくにバリアフリーに関するテクノロジー、情報化についてはこの三国が世界をリードする責任があると思う。

2 配布資料

別冊『国際セミナー アジア大都市における高齢者・障害者の移動最前線
～香港、台北、ソウルの事例から～』(2016年2月26日)のとおり。

第1回バリアフリー推進ワークショップ in 関西

<テーマ：寺社仏閣と城郭における 観光バリアフリーの現状と課題>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 27 年 9 月 3 日（木）15：00～17：20
- 1.2 場 所：中央電気俱楽部西館 513 号室
- 1.3 講 師：大西皓久氏（北法相宗音羽山清水寺・執事補）
石川博樹氏（姫路城管理事務所・所長）
- 1.4 事例紹介者：山本早織氏（パシフィックコンサルタンツ株式会社・技師）
- 1.5 コーディネーター：三星昭宏氏（近畿大学・名誉教授）
- 1.6 コメンテーター：石塚裕子氏（大阪大学未来戦略機構 第 5 部門未来共生イノベーター
・博士課程プログラム特任助教）
- 1.7 参加者：49 名
- 1.8 内 容：

世界遺産に登録され多くの参拝客や観光客が訪れる清水寺と姫路城は、文化財としての維持管理と多くの方々に参拝、観光して頂くための施設整備という、一見矛盾する課題があり様々な工夫でそれらを乗り越えて来られています。そこで、これまでのバリアフリー化に向けた取り組みと、今後の課題についてのお話をいただきました。

音羽山清水寺の大西氏からは、段差の解消、看板の設置、参拝経路のジャリの撤去及び舗装化、石畳の凸凹の一部改修、トイレを身障者用トイレに改裝、車椅子で参拝される方への経路地図の配付といったこれまでの取り組みについての経緯や解説がありました。今後の課題として、現在は車いすを利用されている方への対応がメインになっており、目の不自由な方、耳の不自由な方への対策が不十分ということと、その他、お一人で参拝に来られる障がいのある方への対応、外国から来られる方への言語の対応といったソフト面の対策も必要であるとの結びがありました。

また、清水寺には、手で触って拝める「ふれ愛観音」という観音像があり、目の不自由な方にも多く参拝していただいているとご紹介がありました。

次に姫路城管理事務所長の石川氏からは、初めに姫路城大天守修理見学施設「天空の白鷺」の解説がありました。大天守の保存修理工事の実施に際しては、登閣が困難な人の見学機会の確保や関心の少ない市民の誘導を図るという基本方針を作成し登閣ルー

トのバリア調査を行い、その調査結果をもとにバリアの軽減として、スロープの設置、経路の補修等（路面の補修・溝の段差解消）、身障者用仮設トイレの設置、多目的トイレの設置といったハード面での取り組みと、介助スタッフの配置、アシストホイールの設置、インターネットを利用した介助情報の発信及び車いすの必要な方の事前把握、車いす来場者の減免拡大（介助者3名まで無料）といった運営面での工夫に関する取り組みの解説がありました。今後の展開として、文化財としての本質的価値を損なわない範囲でバリアフリー化に向けて可能なことを継続して実施していく。更に、現在、多くの外国の方への対策として、サイン、展示、パンフレット等を作成しているが、更新し多言語化を進めていることの説明がありました。最後に、姫路城の施設情報発信の取り組みとして作成したARアプリ『姫路城大発見』の紹介がありました。

引き続いて、パシフィックコンサルタンツの山本氏より観光バリアフリーを推進するにあたり参考となるような事例の紹介がありました。初めに、触れる展示物の事例として龍安寺の枯山水の模型、宇治上神社の構造形式の事例、参拝ルートの確保の事例として龍安寺、薬師寺、伊勢神宮の車イスアクセスルートの事例、その他の事例として壇阪寺、専修寺の階段昇降機の事例が紹介されました。まとめとして、文化財であっても、さまざまな工夫により観光バリアフリー推進の可能性は広げることが可能であると結びました。

1.9 質疑応答

質問者①：現状の施設変更に係る文化庁との関係。

講師（石川氏）：国まで話を持って行くと時間がかかり過ぎる。原則、市の許可で全て終わるように県と調整しながら行っています。

講師（大西氏）：姫路城のように公共の建物ではなく、持ち主は清水寺です。文化財保護の観点から厳しい規制があるのは事実ですが、その中で関係機関と相談を重ねながら、お参りに来られる方の事を最優先に行ってています。

質問者②：バリアフリー化に対する基本的な考え方を教えてください。（人集めの為に行っているのではないか。）

講師（大西氏）：お寺という性格上、年配の方が多く、最初は年配の方を対象にスロープを付けはじめました。大前提として、お参りしたいと思った方が、「清水寺は段が多くてしんどいので行きたくないな」と思うことのないようなレベルにはしておきたい。出来るだけたくさんの人にお参りに来てほしいと考えています。

講師（石川氏）：登閣が困難な人の見学機会の確保や関心の少ない市民の誘導を図るという基本方針のもと、広く姫路城を見て頂きたいと考えてバリアフリー化を進めて

います。

質問者③：少し前に調査の為に清水寺に行きました。バリアフリー化が進んでおり、どのような方も移動しやすくなっていましたが、その中に波形手すりがありました。障がい者、高齢者への調査から、実は波形手すりは使いにくく困っている人が多いと結果が出ていますがご存じでしょうか。是非お知らせしたい。

講師（大西氏）：少しでも使いやすいものにしたいと考え波形手すりを導入しました。このような機会にいろいろな意見をお教え下さい。より良いものへ変えて行きたいと考えています。

質問者④：どのような情報発信のツールが効果があるのか。例えばネット予約に関しどの位の利用があったのか。また、他のツールがどのような効果があったのか。

講師（石川氏）：「天空の白鷺」開催中の来場者が約160万人でそのうち約50万人が予約（内訳：電話予約が2／3、ネット予約が1／3）、約半数の80万人はインターネットを見てから来場。今現在は、インターネットで姫路城入り実況を展開し待ち時間等をお知らせしています。効果は5人に1人位が見てから来場されています。

講師（大西氏）：あまり出来ていない。予約は必要ありません。情報発信はもう少し必要だと考えています。

質問者⑤：姫路城へ訪問する場合、車いすでどこまで行けますか。

講師（石川氏）：残念なことに、改修の間だけという条件でスロープを付けたので改修後に撤去しています。備前丸（姫路城前の広場）まで行くことが可能ですが介助サポートの方が必要です。建物内は、現実的に難しい状況です。

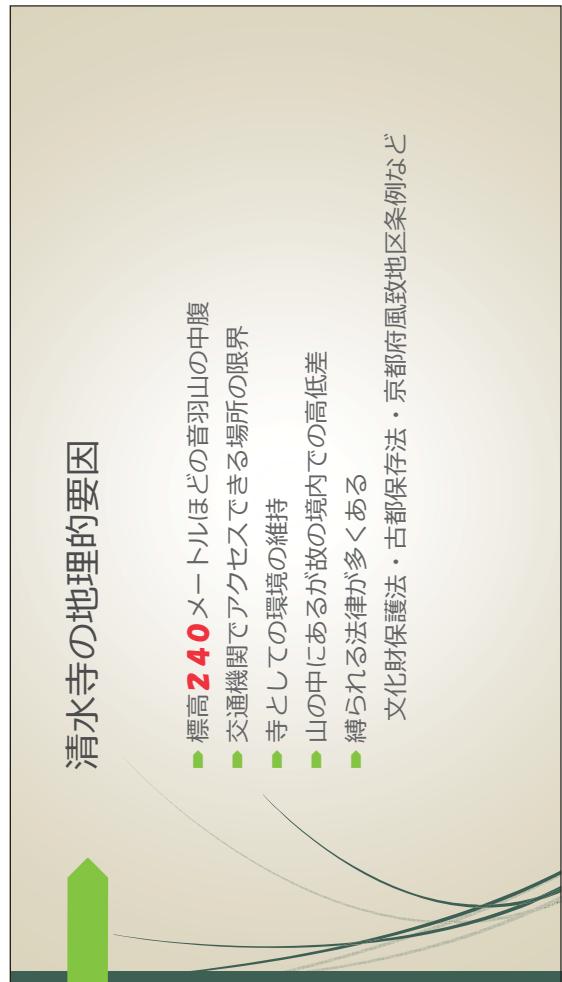
講師（大西氏）：清水寺では、一番上まで行けます。ただし、本堂等、いくつかの場所は段があり介助サポートの方が必要です。お一人で参拝することは難しい状況です。

質問者⑥：今後、オリンピック、パラリンピックに向けて海外から障がい者の方もたくさん来られるようになると思います。海外から来られる方の中にはハンドル形車いすを利用している方が多くいます。まだ、日本では利用者が少なく、現在は新幹線に乗車出来ない状況にあります。これから課題として最終目的地まで単独で行くことの出来るという情報の提供が必要になってくるのではないか。

コーディネーター（三星氏）：「今後バリアフリーチェックをされる際には、ハンドル形車いすもチェックして頂きたい」と、講師のお二人に理解を求めました。

2 配布資料

次のとおり。



現在までの取り組み

- ▶ 段差の解消、看板の設置
- ▶ 砂利の撤去、舗装化
- ▶ 石置を一部改修
- ▶ 階段の撤去(平成20年)
これにより階段を通らず境内を一周する事が可能
となつた
- ▶ トイレの改装
- ▶ 車いすでの参拝の方への地図の配布

清水寺の玄関



目の前には階段(ばかり)
少し左に目をむけると



段差の解消

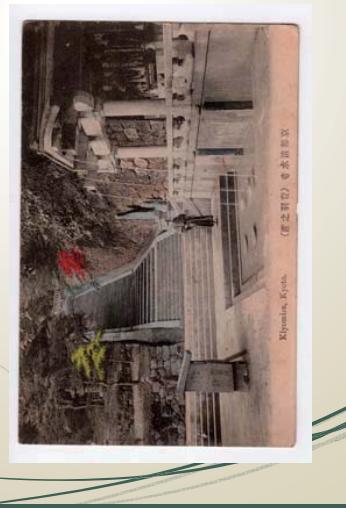


砂利の撤去、舗装化



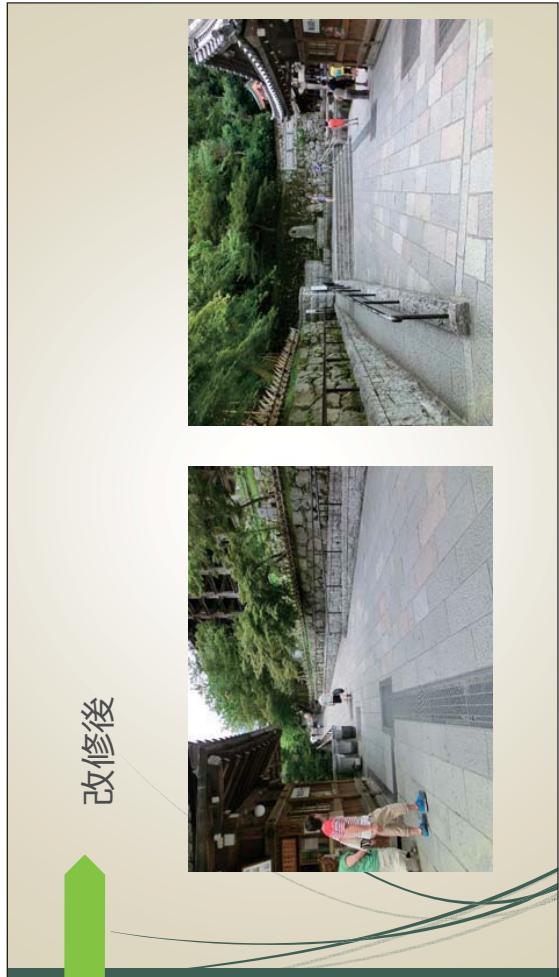
大きな課題であつた滝周辺の階段

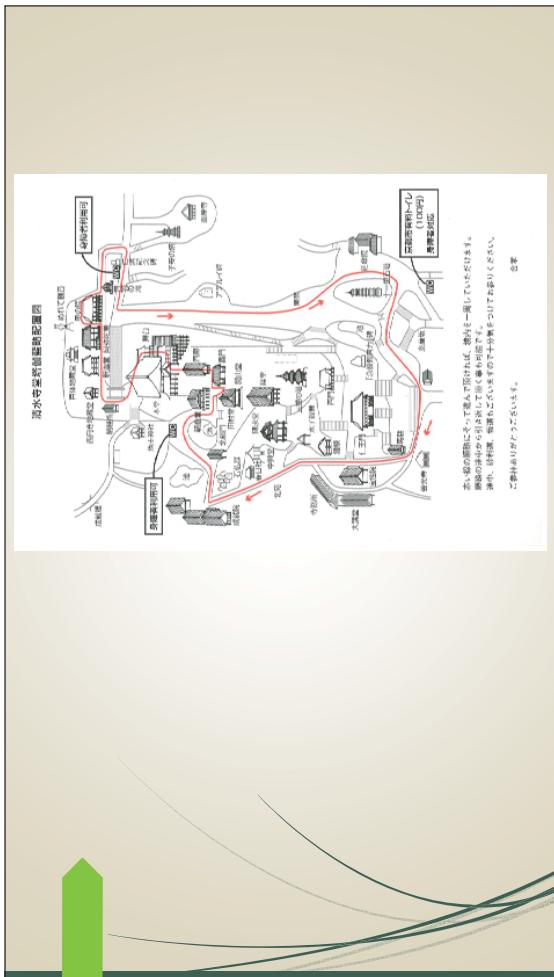
改修前



石置の改修







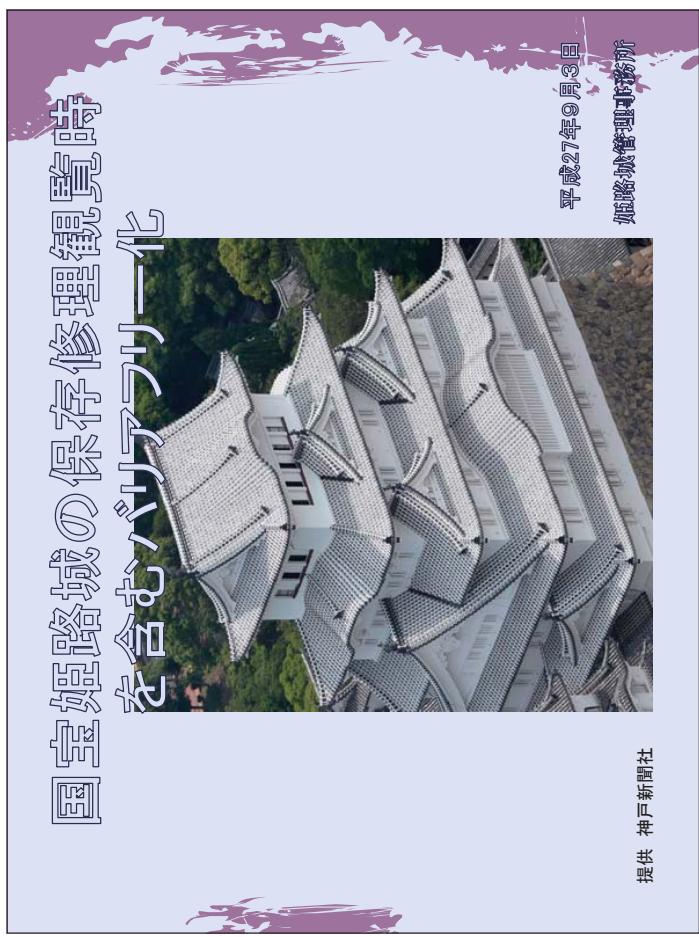
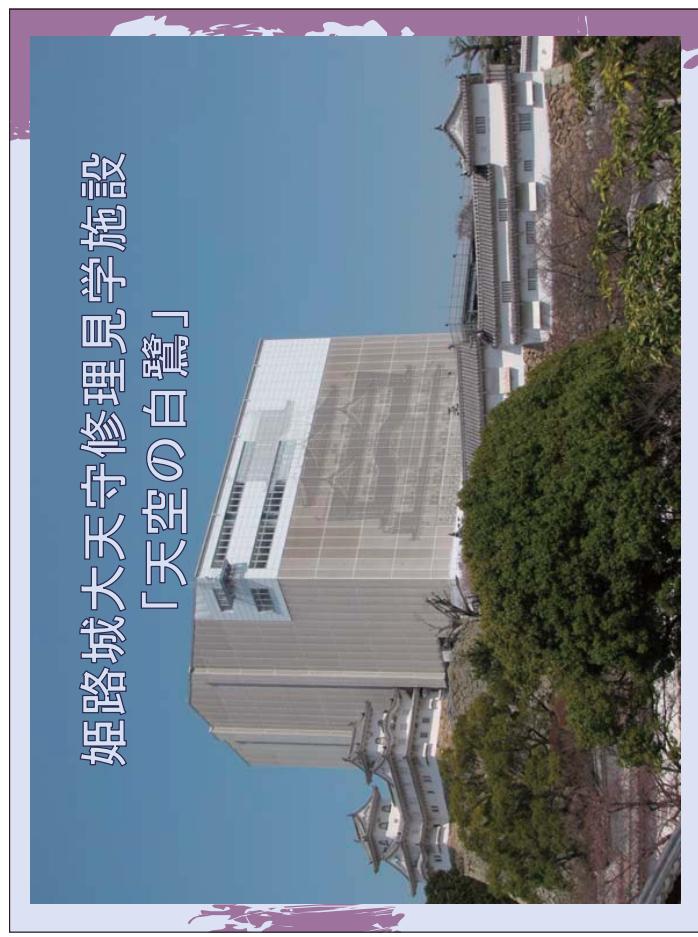
課題

- ▶ 視聴覚障害をお持ちの方
- ▶ 一人でお参りに来られる車いすの方
- ▶ 外国の方への対応
- ▶ 景観と対策の両立



余談





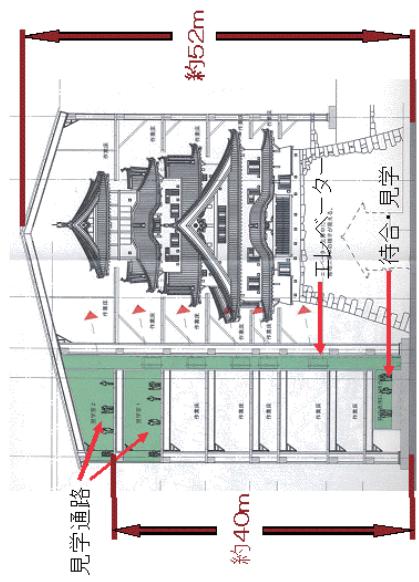
■ 「天空の白鷺」内部(1階待合・見学)

■ (1階待合スペース) ■ (1階見学スペース)



■ 「天空の白鷺」内部

素屋根(覆屋)の断面図



■ 「天空の白鷺」内部(8階見学)

■ (8階見学スペース)



■ 修理の背景

昭和の大修理から概ね50年が経過し、壁や屋根の傷みが激しくなったため。



■ 文化財の保存活用（もう一つの修理の背景）

国宝、世界遺産としての姫路城

姫路城は文化観光施設として国内外に発信



大天守が見えなくなること、また、大天守内部に登ることができるなくなるなど、観光面でのマイナスが発生



工事そのものを地域資源、観光資源に活用



「修理現場からの文化力」の実践施設



■ 調査及び検討会の開催

(1) 調査等の実施(平成17年度から)

- 1 構造実験 部分解体調査
- 2 非破壊検査剥離調査
- 3 航空写真と3D計測を用いた調査
- 4 登閣ルートのバリア調査 等

■ 大天守保存修理事業の基本方針(平成20年3月)

世界遺産であり、国宝である姫路城大天守の外壁および屋根瓦の補修と耐震性能評価に基づく構造補強などの保存修理工事を実施する。世界遺産の大規模な改修工事ということから、以下の方針により原則公開とし、文化財の保護、保存修理に対する啓発やPRを行うとともに、世界遺産姫路城の価値を広くアピールする。

- ① 工事に影響のない範囲で文化財の公開を継続する
- ② 工事現場は公開とし、安全対策を施したうえで工事期間中ならではの見学ができるようにする
- ③ 登閣が困難な人の見学機会の確保や関心の少ない市民の誘導を図る

■ 姫路城大天守保存修理事検討会の設置(平成17年度から)

- 1 学識経験者等8名の委員及び国、県の担当者で構成
専門委員会も設置(構造や登閣者対策等の検討)
- 2 ①世界文化遺産にふさわしい修理方法
②工事期間の見学者への対応等
③その他、事業を進めるに当たり必要な事項

■ 登閣ルートのバリア調査



県立福祉のまちづくり研究所による第1回現地調査

■ 登閣ルートのバリア調査 2



県立福祉のまちづくり研究所による第2回現地調査

■ 調査結果(整備の在り方)

- (1) 場所に合わせたできる限りのハード面の整備を行う。
※特別史跡と現状変更許可
- (2) 車いすの貸し出しを行い、ポイントでの支援で安全性を高める。
- (3) 経路の現状、介助方法、姫路城側の介助範囲の情報発進が必要。

※特別史跡と現状変更許可

史跡とは…

城跡等、その他政治に関する遺跡で、我が国の歴史の正しい理解のために欠くことができず、かつ、その遺跡の規模、遺構、出土遺物等において、学術上価値のあるもの

特別史跡とは…

史跡のうち学術上の価値が特に高く、わが国文化の象徴たるもの

現状変更とその許可

史跡名勝天然記念物に關しその現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、文化庁長官の許可を得なければならない

現状変更等の取り扱い

- (1) 許可を要しない行為
①維持の措置を執る場合
②非常災害のために必要な応急措置を執る場合
③保存に影響を及ぼす行為については影響が軽微である場合

- (2) 市教育委員会が行う現状変更等に係る許可
①小規模建築物であつて、建築面積が $120m^2$ 以下で3月以内の期間を限つて設置されるものの新築、増築、改築又は除却
②工作物の設置、改修又は除却、又は道路の舗装若しくは修繕
③特別史跡の管理に必要な標識、説明板、境界標、囲いその他の施設の設置、改修又は除却……

■姫路城のバリアの軽減

- (1) スロープの設置(坂3か所、施設前4カ所)
 - (2) 経路の補修
 - ①路面の補修
 - ②溝の段差解消等
- (3) その他
 - ①身障者用仮設トイレの設置(備前丸)
 - ②多目的トイレの設置(三の丸西側)

■登閣ルートの整備状況





■ 「天空の白鷺」内部(エレベーターの設置)



■ 運営面での工夫

- (1) 介助スタッフの設置(常時及びボランティアスタッフ)
 - (2) アシストホイールの設置(5台)
 - (3) 介助情報の発信
 - (4) 予約システムで情報の事前把握
 - (5) 車イス来城者の減免拡大
介助者3名まで無料に
- 効果 1年で十数台の車いすでの見学者が、
1日平均5.73台に増(合計5870台)



■ 「天空の白鷺」と車椅子利用者



岐阜県立空天文化・科学館
天空の白鷺

- (1) 介助スタッフの設置(常時及びボランティアスタッフ)
- (2) アシストホイールの設置(5台)
- (3) 介助情報の発信
- (4) 予約システムで情報の事前把握
- (5) 車イス来城者の減免拡大
介助者3名まで無料に

効果 1年で十数台の車いすでの見学者が、
1日平均5.73台に増(合計5870台)



■ 今後の展開

文化財としての本質的価値とノリアフリーの関係

(1) 本質的価値を損なわない範囲で可能なことを実施

① 建造物内の工夫

設置型の簡易スロープで段差の解消の検討

② 経路の補修

③ インターネット環境の充実

(2) 運営面での工夫の継続を検討

(3) サイン、展示、パンフレットの更新

■ サイン、展示、パンフレットの更新

姫路城では増加傾向にある外国人観光客に
対応するため、「誰にも楽しめる展示」と「多
言語化」を進めている。



利便性・理解度・満足度の向上



姫路城の知名度アップ

リピーターの増加

■ 主な実施例

ARアプリ「姫路城大発見」



△日本語
△英語
△繁体語
△简体语
△韓国語
△仏語

来城者用パンフレット



△日本語
△英語
△繁体語
△简体语
△韓国語
△仏語

城内案内説明サイン



△日本語
△英語
△繁体語
△简体语
△韓国語

奈良市におけるバリアフリーへの取組み

- ・奈良市バリアフリー基本構想策定（2014年3月）
- ・奈良市バリアフリー特定事業計画策定（2015年8月）

パシフィックコンサルタント株式会社
大阪本社 都市・環境事業部
山本 早織

事例から見る 観光バリアフリー推進における方向性について

国際文化観光都市奈良として、
“観光バリアフリー”的実現に向け取り組んでいる。

事例集の作成に至った背景

【当事者からの意見】

- ◇視覚障がい者
- ・仏像や建造物の形がわかるような模型があれば嬉しい

▶ 觸れる展示物の事例

- ◇肢体不自由者・子育て世代
- ・寺院・神社等段差が多く、砂利道など通行しにくく施設について
- ▶ 参拝ルートの確保等の事例
- ・施設管理者が参考とできるような事例の収集
- ・バリアフリー化に取り組むうえでの視点・困ったこと等も収集

事例集の作成に至った背景

【寺院・神社からの意見】

- ・観光バリアフリーについては、是非取り組みたいが、そもそも宗教施設・文化財であるため、ハード的な整備が難しい部分がある
- （そもそもバリアフリー新法の対象施設ではない）

- ・どのように整備すればよいかわからぬ

事例【触れる展示物】

龍安寺

→出来る限りスケール感や形を本物に合わせて模型を作成している



視覚障がい者への対応として、植木職人が山から適当な石を探し出し、石の配置や、白砂の模様を再現しながら作成している。

事例【触れる展示物】

宇治觀光ボランティアガイド

→文化財の価値を伝えることを重視し、模型を作成している



文化財の価値となるている珍しい構造形式を伝えられるよう
模型を作成している
健常者でも通常では見ることのできない部分を模型で確認できる

事例【触れる展示物】

宇治觀光ボランティアガイド

→文化財の価値を伝えることを重視し、模型を作成している

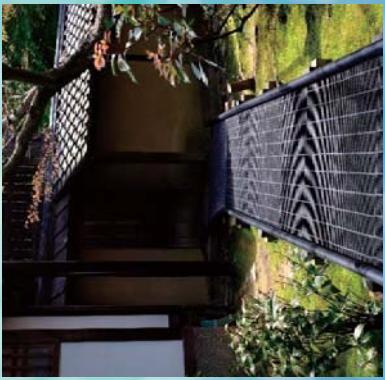


文化財の価値となるいる珍しい構造形式を伝えられるよう
模型を作成している
健常者でも通常では見ることのできない部分を模型で確認できる

事例【触れる展示物】

龍安寺

→車いすでアクセス可能な石庭までのルートの確保



坪庭の中に、車いすのアクセルルートを設けている。
樹木を傷つけないよう、樹木医と相談しながら木材の上にグレーチングを設置することで対応している。

事例【参拝ルートの確保等 ハードによる対応】

龍安寺

→車いすでアクセス可能な石庭までのルートの確保



坪庭の中に、車いすのアクセルルートを設けている。
樹木を傷つけないよう、樹木医と相談しながら木材の上にグレーチングを設置することで対応している。

事例【参拝ルートの確保等 ハードによる対応】

薬師寺

▶文化財を傷つけないよう配慮したスロープの設置

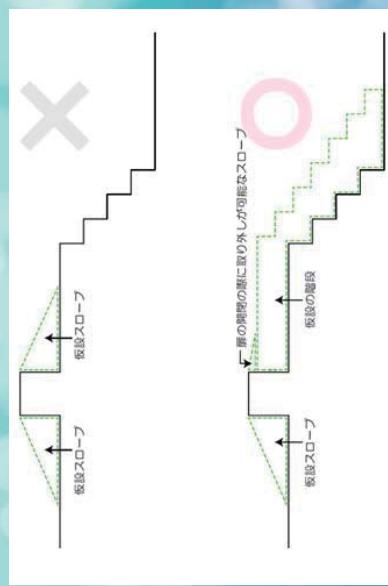


基壇にスロープを設置することで、車いすで、車いすすることでも簡単に入堂することができる。その際、クランプなど建物の間にゴム板を挟むことで、文化財を傷つけないように配慮している。

事例【参拝ルートの確保等 ハードによる対応】

薬師寺

▶車いすの方、足の不自由な方のために仮設スロープ、階段の設置



事例【参拝ルートの確保等 ソフトによる対応】

伊勢志摩アリーナーセンター

▶ハード対応の難しい部分を、人によるサポートでカバーしている
伊勢神宮に参拝される方のために砂利道の移動の介助やご正宮前の階段の運び上げのサポートのボランティアの派遣などを実施している。

伊勢神宮

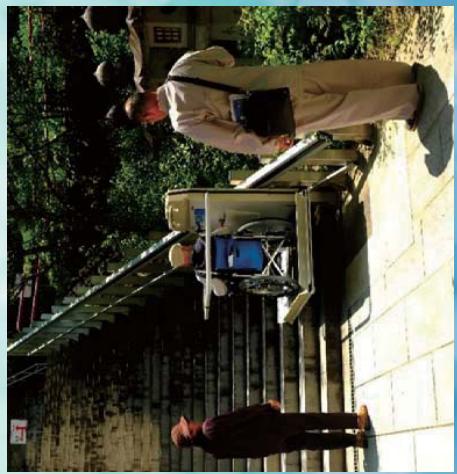
▶砂利の参道でも通行しやすい、
タイヤの太い車いすを貸し出し
している



写真：神宮司庁提供

事例【そのほか】

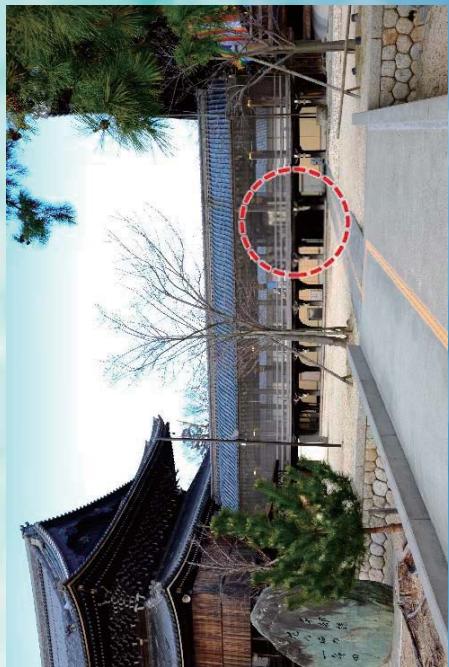
南法華寺(壇阪寺)



12

事例【そのほか】

専修寺



13

おわりに～観光バリアフリーの推進に向けた方向性～

■文化財だからバリアフリー整備は難しい

⇒仮設での対応とソフト対応によるバリアフリーの可能性を広げることができます

⇒触れる模型や音声の案内等、誰でも楽しめるユニバーサルなデザインの導入により、健常者にとっても観光の幅が広がる

■施設側の対応の限界

⇒対応できない部分については、ボランティア団体等との連携によるソフト対応等が必要

■想定外の利用をされる可能性がある

⇒利用する側のマナー啓発が必要

⇒文化の異なる外国人の方のための対応が必要

トラブル事例

- ・外国人の方のトイレの使用方法の違い
- ・一般の方と異なるルートを通った時に、想定外の行動をとられる方がいる
- ・外国人の方で、喫茶店等で注文をせずくつろぐ方がいるなど

14

バリアフリー事例の一覧

| 情報共有・ソフト対応 | |
|------------------------|-----------|
| ・宇治駅北口ランティアガイド | 視 障 読 子 外 |
| ・伊勢志摩リゾートリガーデンセンター | 視 障 読 子 外 |
| ・神戸ユニバーサルシティスマートセンター | 視 障 読 子 外 |
| 個別施設設面 | |
| 多院・福祉 | 視 障 読 子 外 |
| ・出雲大社 | 視 障 読 子 外 |
| ・伊勢神宮 | 視 障 読 子 外 |
| ・東大寺 | 視 障 読 子 外 |
| ・奈良市 | 視 障 読 子 外 |
| ・垂鶴寺 | 視 障 読 子 外 |
| ・垂坂寺 | 視 障 読 子 外 |
| ・善峯寺 | 視 障 読 子 外 |
| ・清水寺 | 視 障 読 子 外 |
| ・醍醐寺 | 視 障 読 子 外 |
| ・東本願寺 | 視 障 読 子 外 |
| ・知恩院 | 視 障 読 子 外 |
| 滋賀 | 視 障 読 子 外 |
| ・大原城 | 視 障 読 子 外 |
| ・近畿 | 視 障 読 子 外 |
| 公園 | |
| ・大阪府立総合公園 | 視 障 読 子 外 |
| ・松波公園 | 視 障 読 子 外 |
| ・藤谷山 | 視 障 読 子 外 |
| ・藤谷山自然公園 | 視 障 読 子 外 |
| ・藤谷山 | 視 障 読 子 外 |
| ・藤谷山自然公園 | 視 障 読 子 外 |
| ・藤谷山自然公園 | 視 障 読 子 外 |
| ・藤谷山自然公園 | 視 障 読 子 外 |
| ・藤谷山自然公園 | 視 障 読 子 外 |
| その他 | |
| ・全国手話情報センター コミュニティセンター | 聾 障 読 子 外 |
| ・五感の島 健康 | 聾 障 読 子 外 |
| ・科学・文化館 | 聾 障 読 子 外 |
| ・経済情報館 | 聾 障 読 子 外 |
| ・熊本博物館 プラネタリウム | 聾 障 読 子 外 |
| ・国立民族学博物館 | 聾 障 読 子 外 |

15

第2回バリアフリー推進ワークショップ in 関西

<テーマ：鉄道駅における可動式ホーム柵の設置の現状と課題>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 28 年 1 月 27 日（水）14：30～16：30
- 1.2 場 所：大阪歴史博物館第一研修室
- 1.3 講 師：森川一弘氏（大阪市交通局鉄道事業本部鉄道統括部・
鉄道バリアフリー企画担当課長）
田中祥督氏（西日本旅客鉄道株式会社鉄道本部駅業務部企画課・担当課長）
- 1.4 コーディネーター：三星昭宏氏（近畿大学・名誉教授）
- 1.5 コメンテーター：石塚裕子氏（大阪大学未来戦略機構 第 5 部門未来共生イノベーター
・博士課程プログラム特任助教）
- 1.6 参加者：61 名
- 1.7 内 容：

視覚障害者等のホームからの転落防止策として、大きな効果が期待されている鉄道駅における可動式ホーム柵の設置について、地下鉄千日前線や御堂筋線の天王寺駅、心斎橋駅等に設置をしている大阪市交通局、そして、JR 東西線の北新地駅、大阪天満宮駅や JR 神戸線の六甲道駅等に設置している西日本旅客鉄道株式会社から講師をお迎えし、可動式ホーム柵の設置の取り組みと今後の課題を中心に、ホームでの安全対策についてお話を頂きました。

大阪市交通局からは、近年のホームからの転落件数とその原因についての報告と共に、御堂筋線の天王寺駅、心斎橋駅へのホーム柵の導入の経緯として、ホームからの転落や列車との接触が最も多く、早急に対処する必要がある駅であったという紹介がありました。また、ホームと列車間の段差対策として、千日前線、長堀鶴見緑地線ではホームの端に向かって上り傾斜を付けることで段差幅を軽減し、そして、隙間対策として、建築限界線と車両限界線の間に突起する形で、車両が触れても大丈夫なように、ホーム端に取り付ける櫛状ゴムを開発、設置したとの紹介がありました。

今後の課題として、ホーム柵の設置が進むとホーム柵と車両扉の開閉時間、安全確認に要する時間の累積により、現在よりも運行頻度が落ちる可能性があり、結果として輸送能力の低下とそれに反比例する形で混雑率の増加が懸念されるとの報告がありました。また、車両の更新も一時になされることはないことから、新旧車両の混在による各

種形状、性能の違いに起因する様々な課題も残っているとのことでした。今後は、安全確認に必要な時間や停車時間の詳細な検討、そして、年間を通じた混雑状況、遅れが発生した場合の輸送力への影響度合い等について検証し、将来的にその他の駅への展開も見据えたいとのことでした。その他ハード面での対策以外に、酒酔いのお客様等にお声掛けし、注意を促したり、視覚障害をお持ちのお客様をサポートする“転落なくし隊”を結成し、転落事故の防止に取り組んでいるとのお話を頂きました。

次に西日本旅客鉄道株式会社からは、ホーム可動柵の設置と共にホーム上で行っている様々な安全対策について紹介頂きました。

ホーム可動柵については、運行する列車の車種によってその扉数が異なることから、一般にその設置には課題が多いとされる中、JR東西線では運用する車両を4扉車に統一することで、北新地駅、大阪天満宮駅への可動式ホーム柵の設置を実現したとのお話を頂きました。また、車両の扉数の違いに左右されないホーム可動柵の開発にも取り組まれました。昇降式ホーム柵の実証実験をJRゆめ咲線の桜島駅で2013年度に実施し、さらに2014年12月からJR神戸線六甲道駅で検証を重ねた後に継続運用されています。そして2016年春にはJR京都線高槻駅に昇降式ホーム柵を、学研都市線京橋駅下りホームには可動式ホーム柵を設置する予定との紹介がありました。

西日本旅客鉄道株式会社が運行する山陽新幹線、北陸新幹線におけるホーム可動柵も紹介して頂きました。2015年春に開業した北陸新幹線については、各駅にホーム柵を設置したことです。山陽新幹線についても、今後新神戸駅で新開発の大開口型可動式ホーム柵を1開口設置して試行運用する予定で、適切な扉開閉速度や駅係員、乗務員の取扱い等について検証し、新神戸駅の既存の可動式ホーム柵を取り換えた後、山陽新幹線の主要駅への設置を進めたいとのお話がありました。

更に、ホーム可動柵以外のホームの安全対策について紹介をして頂きました。お酒を飲まれたお客様のホーム上から線路への転落事象を分析した結果、「ホーム上を線路に向かってまっすぐ歩いて転落・接触」という割合が6割だったことから、線路に対して平行に設置していたベンチを垂直方向に向きを変えたと紹介して頂きました。その他、ホームにおけるお客様の歩行の乱れや長時間の座込み、線路内への立入りなど、通常と異なる動きを駅構内に設置したカメラの画像から自動検知し、係員が画像を確認し、危険と判断すると駅に連絡してお客様を保護する遠隔セキュリティカメラの紹介がありました。その他にも、2017年度を目標に、2013年度比でホームにおける鉄道人身傷害事故3割減に向け、様々なホームの安全対策に取り組まれているとのことです。

1.8 質疑応答

質問者①：大阪市交通局の資料中で、近年転落件数が増えているとあるが、何故か。

講師（森川氏）：実際のところ何故増えたか明確な理由は分からぬが、景気が上向いて来たことと関連性があるのではないか。本日の資料に平成27年度の件数は載っていないが、ホーム柵の設置もあってか件数は減っている。ホーム柵以外にもPRなど様々な対策も打っているので、その効果も出ているのではないかと考えている。

講師（田中氏）：転落件数と国のGDPを比較したところ、その増減に相関性があるとの分析もある。

質問者②：昇降式ホーム柵について、下降時のロープ下端から地上までの幅が50センチとのことだが、視覚障害者にとってはよりその幅を狭い方が有難いと考えている。

講師（田中氏）：50センチ開いているのは構造上の最低ラインであり、残念ながら現在は技術的に50センチより狭くすることは困難である。仮に子供などがロープ下端を潜って線路内に進入した場合にはセンサで検知して対応する仕組みになっている。

質問者③：大阪環状線19駅での段差、隙間の問題の展望はあるか。

講師（田中氏）：現時点では大阪環状線の全駅にホーム柵を設置する計画はない。それぞれの駅のそれぞれのホームの特情にあわせ、その他の安全対策によってホームの安全性を高めたい。段差については、オレンジ色の環状線車両を新型車両に全て置き換えた後も、大和路線・阪和線から直通運転している221系・223系車両は新型車両よりも床面が高いという課題がある。また、車両の床面の高さを統一できたとしても、大阪環状線はバラストのため、軌道の高さを一定に維持し続けることがコンクリートの軌道よりも難しく、段差解消の検討は続けるものの、完全に実現することは難しい。

質問者④：列車をワンマン運転している地区での、可動式ホーム柵の設置の方針は如何か。

講師（田中氏）：ワンマン運転している地区は閑散線区が多いので、現在は設置の対象とはなっていない。

質問者⑤：異なる車両が通る駅でのホーム柵の設置について、その基本方針は。

講師（森川氏）：地下鉄の場合は、幸いにして車両の形状は殆ど同じである。まず新線で設置し、そして、自動運転が可能な線で設置したというように、まずは設置しやすい線から設置を行ったのが実情である。現在は本当に必要な箇所に設置しようと動いている。それが御堂筋線。課題としては輸送力が落ちてしまうこと

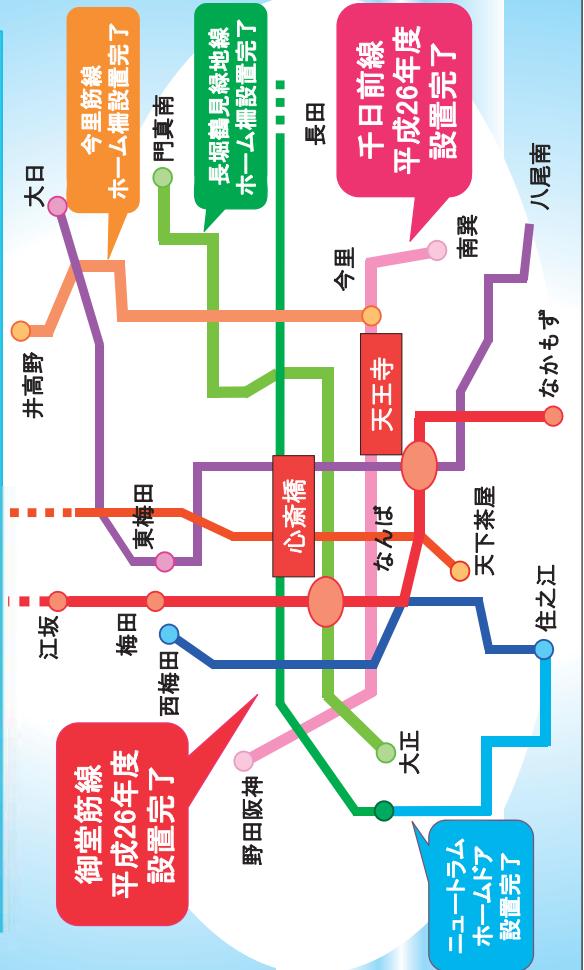
であり、現在鋭意検討を行っている。

講師（田中氏）：基本的には可動式ホーム柵を設置したいと考えているが、ホーム可動柵の設置を優先すべきホームで、3扉車・4扉車が混在するホームについては、昇降式ホーム柵を採用する方針にしている。

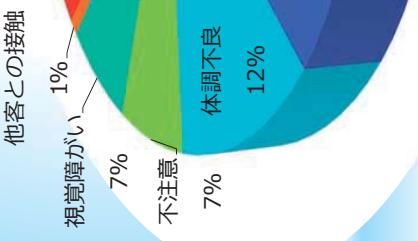
2 配布資料

次のとおり。

大阪市営地下鉄路線

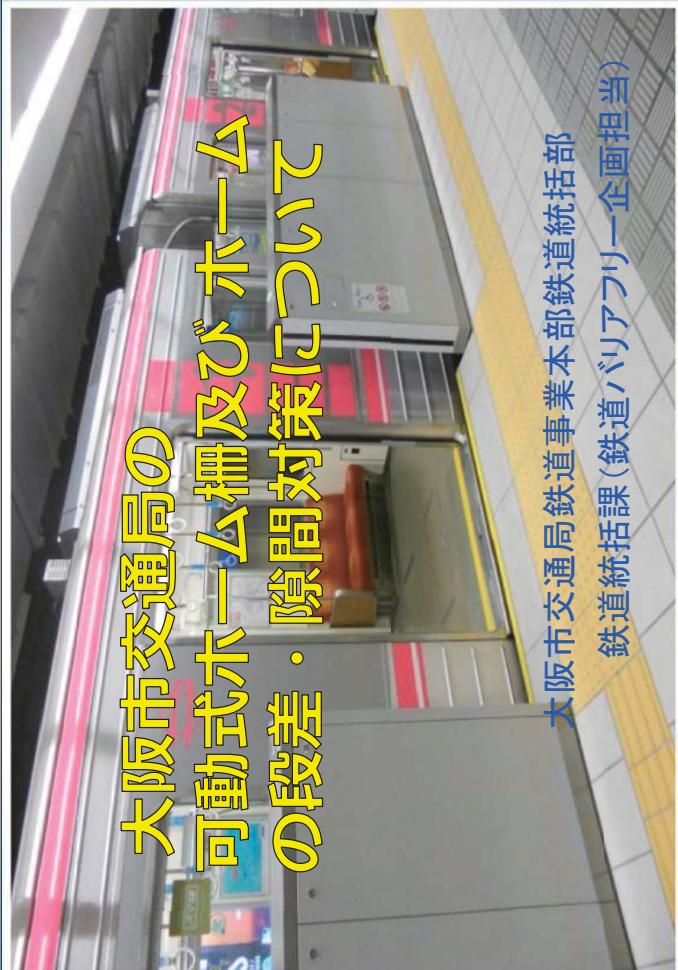


転落件数の要因

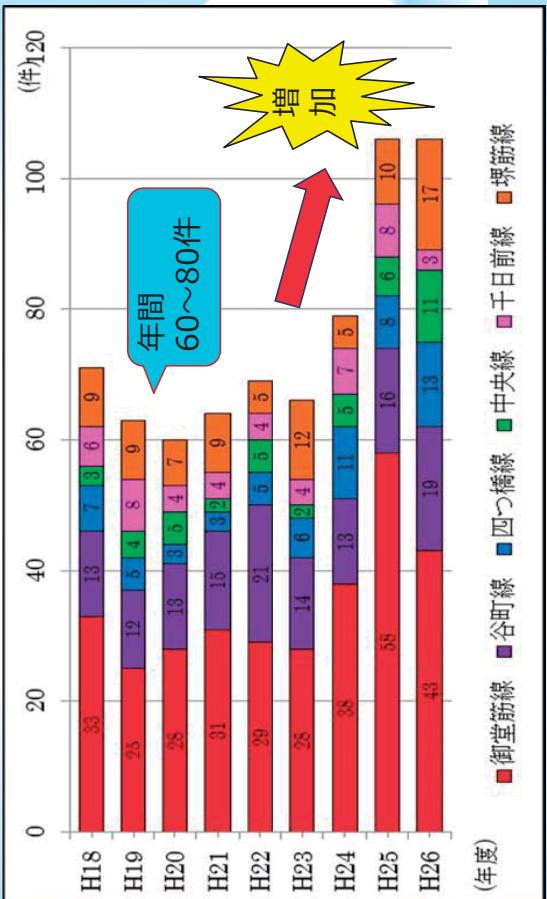


大阪市交通局の
可動式ホーム柵及びホーム
の段差・隙間対策について

大阪市交通局鐵道事業本部鐵道統括部
鐵道統括課(鐵道ノリニアフリー企画担当)



転落件数の推移



導入路線と経緯

平成27年2月、3月
御堂筋線

*お客さまのご利用が最も多い路線
*ホームからの転落、列車との接触事故
が最も多い

■転落の多い天王寺駅、心斎橋駅に先行して設置

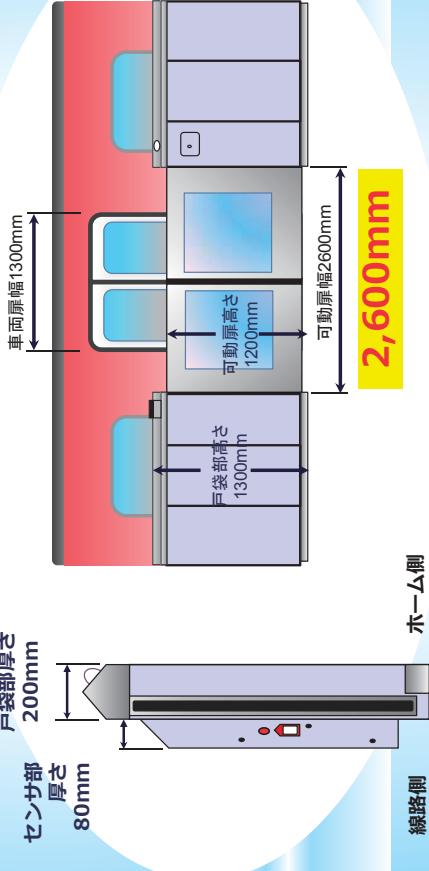
| 利用人員上位 | (人/日) | 転落件数上位 | (H18～H26) |
|--------|---------|---------------|-----------|
| 梅 田 | 468,441 | 天王寺 | 50件 |
| なんば | 281,462 | 心斎橋 | 31件 |
| 淀屋橋 | 218,767 | 梅田 | 29件 |
| 本 町 | 217,427 | 新大阪、中津、 本町 | 26件 |
| 天王寺 | 209,783 | | |

ホーム柵の主な仕様

| 項目 | 千日前線 | 御堂筋線 |
|-------|--|---------------------------------|
| 運転方式 | ATO運転 | 手動運転 |
| 扉運動 | 運動 | 非運動 |
| 寸法 | 開口幅 (ATO停止精度±500mm) 2,300mm (停止目標値±650mm) | 開口幅 (停止目標値±650mm) 2,600mm |
| 戸袋部 | 高さ 厚さ | 1,300mm 200mm |
| 安全装置 | 支障物センサー 光電式センサー(赤外線) リニアセンサー | 開閉状態表示器 |
| その他仕様 | 状態確認 乗務員操作盤 | 光電管方式 |

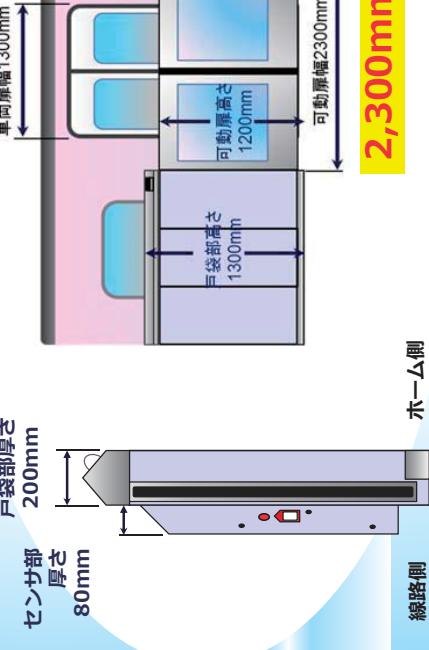
ホーム柵の基本構造

御堂筋線



ホーム柵の基本構造

千日前線



ホーム柵の設備

支障物センサー

開閉状態表示器

乗務員操作盤

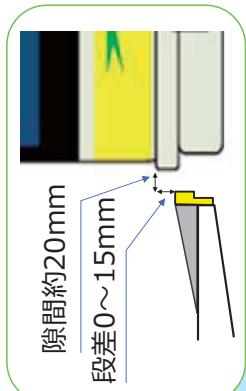


段差・隙間対策

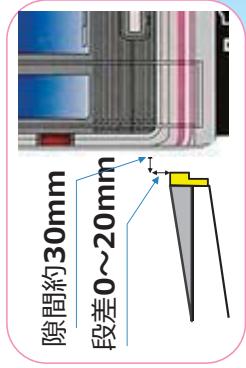
目的

- 車いすをご使用のお客さまの自力乗降を可能とする。
- 高齢者や体の不自由なお客さまの乗降時の負担を軽減する。
- すべてのお客さまの安全かつスマートな乗降をサポートする。

長堀鶴見緑地線

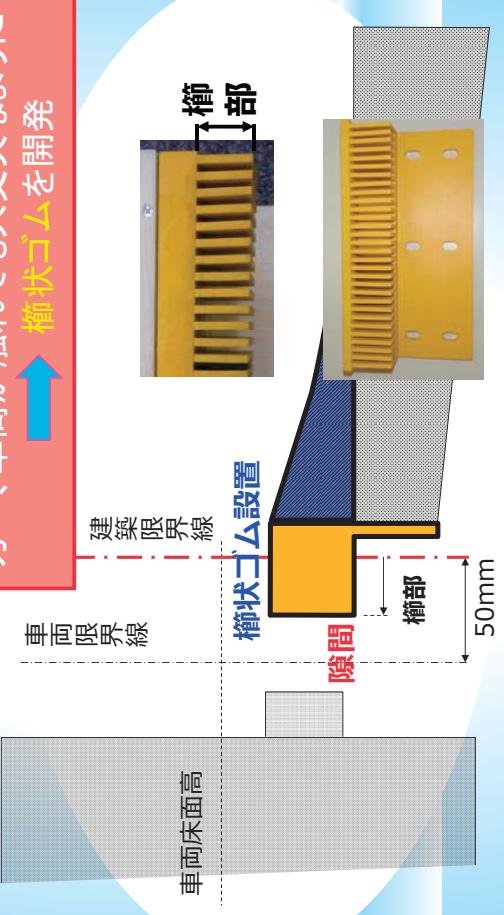


千日前線



隙間対策

万一、車両が触れても大丈夫なように
→ 槦状ゴムを開発



各路線の対策後の段差・隙間

| 路線 | 段差 | 隙間 |
|-------------------|----------------------------|-------|
| 長堀鶴見緑地線 | 15 mm | 20 mm |
| 千日前線 | 20 mm | 30 mm |
| 御堂筋線 (天王寺・心斎橋) | 20 mm (30000系) 60 mm | 30 mm |

施工完了後 (千日前線)



施工完了後 (御堂筋線20系他車両)



施工完了後 (御堂筋線30000系車両)



ホーム柵設置後の混雑状況



今後の展開

御堂筋線 (心斎橋、天王寺)

▶▶他の駅への展開

車両扉が完全に閉まったことを確認してからホーム柵を開扉

停車時間延長による輸送力の低下

◆安全確認に必要な時間や停車時間の詳細な検討

◆年間を通しての混雑状況、遅れが発生した場合の輸送力への影響度合い等について検証

今後の展開

可動式ホーム柵 以外の対策

◆酒酔いのお客さま等にお声掛けし、注意を促す。視覚障がいのお客さまのサポート。



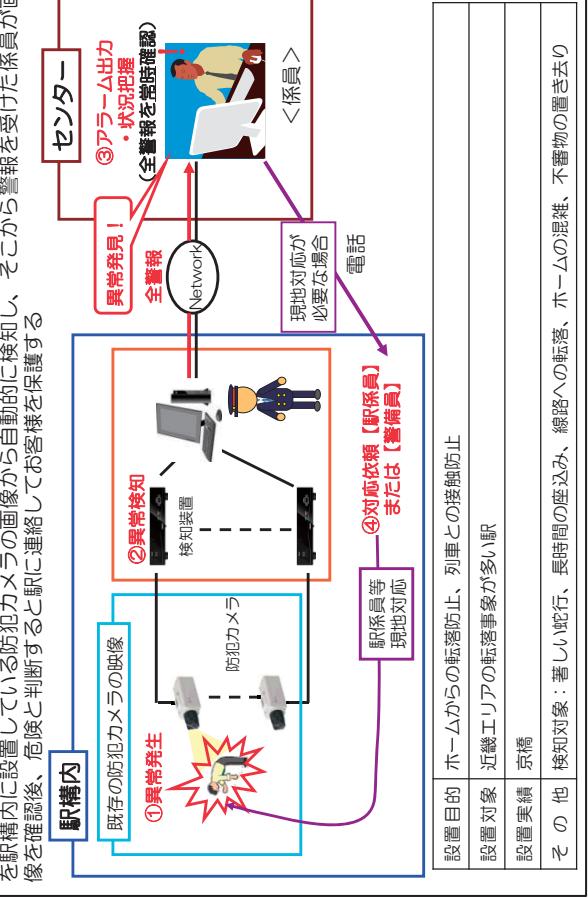
転落なくし隊

スレッドライン

◆ホーム端を歩かれるお客様への注意喚起。意識づけの強化。



| | | | |
|-----------|------------|--|---|
| Ⅱ ホーム安全対策 | 防護：通過線柵 |  <p>甲子園口駅</p> | Ⅲ <p>設置目的 ホームからの転落防止、列車との接触防止</p> <p>設置対象 JR京都線・神戸線の複々線区間の外側線を運転する列車が定期的に停車しない駅の外側線ホームに設置</p> <p>設置実績 西大路、向日町、吹田、東淀川、甲子園口、摂津本山等 計15駅</p> <p>その他 異常時等で営業列車を停車させる場合は、開錠し、手動で柵の開閉が可能</p> |
| Ⅱ ホーム安全対策 | 注意喚起：CPライン |  <p>摂津本山駅</p> | Ⅴ <p>設置目的 ホームからの転落防止、列車との接触防止</p> <p>設置対象 ホーム単位で一定以上の転落・接触事象が発生しているホームに敷設</p> <p>設置実績 多数</p> <p>その他 ラインの幅：200mm 敷設範囲：点状ブロックの敷設範囲</p> |

| | | | |
|-----------|------------------|--|---|
| Ⅱ ホーム安全対策 | 防護：隙間転落対策 |  <p>JR小倉駅</p> <p>住吉駅</p> | Ⅳ <p>設置目的 列車とホームとの隙間への転落防止</p> <ul style="list-style-type: none"> ・列車とホームとの隙間への転落事象が一定以上発生しているりばを対象に「笠石改良（笠石を軌道側に張り出さず）」「笠石改良」してでも隙間が一定以上残る場合は「くし状転落防止材」を設置 <p>設置対象 【笠石改良】稲荷、桜ノ宮、住吉等</p> <p>設置実績 【くし状転落防止材】JR小倉、六地蔵等 多数</p> <p>その他 可能な場合は、軌道をホーム側に寄せ、カントを小さくするなどの軌道修正も合わせて実施</p> |
| Ⅱ ホーム安全対策 | 検知通報：遠隔セキュリティカメラ |  <p>Ⅵ</p> <p>ホームにおけるお客様の歩行の乱れや長時間の座込み、線路内への立入りなど異なる動きを駅構内に設置している防犯カメラの画像から自動的に検知し、そこから警報を受けた係員が画像を確認認証後、危険と判断すると駅に連絡してお客様を保護する</p> | Ⅱ ホーム安全対策 <p>検知通報：遠隔セキュリティカメラ</p> <p>Ⅵ</p> <p>ホームにおけるお客様の歩行の乱れや長時間の座込み、線路内への立入りなど異なる動きを駅構内に設置している防犯カメラの画像から自動的に検知し、そこから警報を受けた係員が画像を確認認証後、危険と判断すると駅に連絡してお客様を保護する</p> |

Ⅱ ホーム安全対策

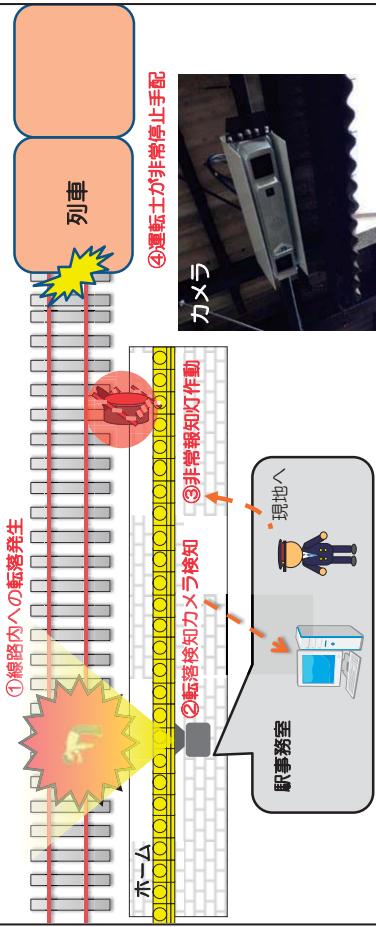
検知通报：転落検知カメラ

Ⅱ ホーム安全対策

検知通报：非常ボタン

Ⅱ 8

ホームの上部に設置する専用のカメラでホームから線路への転落を自動的に検知し、乗務員に知らせて列車の停止手配をとるとともに、駅係員が現地に走行してお客様を救助する



| | |
|------|----------------------------------|
| 設置目的 | 列車との接触防止 |
| 設置対象 | 西九条駅での稼動状況等を踏まえ、今後、他駅への展開を検討 |
| 設置実績 | 4・37駅（平成26年度末） |
| その他 | ホーム端を歩いているお客様を検知し、内蔵スピーカーで注意喚起放送 |

Ⅱ ホーム安全対策

誘導：内方線付点状ブロック

Ⅱ 9



| | |
|------|--|
| 設置目的 | ホームからの転落防止、列車との接触防止 |
| 設置対象 | お客様に向かってまっすぐ歩いて移動・転落 |
| 設置実績 | 4・37駅（平成26年度末） |
| その他 | ・10万人／日以上の駅はJIS規格内方線付点状ブロックを敷設 ・1万人／日以下の駅では、原則、内方線のみの貼付けは剥れやすいため、点状ブロックと内方線が一体のものを設置（地下駅除く） ・1万人／日未満の駅でも、点状ブロックの老朽取扱の際に内方線付点状ブロックを敷設 |

Ⅱ 7

お客様が線路内に転落した場合等に、他のお客様や駅係員がボタンを押下することにより、非常報知灯を点滅させ、運転士に異常を知らせる

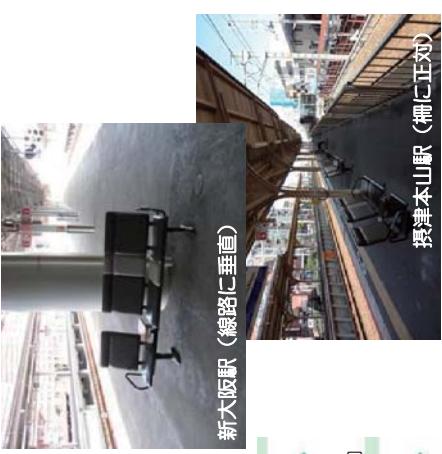


| | |
|------|--|
| 設置目的 | 列車との接触防止 |
| 設置対象 | お客様のご利用が5千人／日以上の駅（新幹線は全駅） |
| 設置実績 | 312駅（平成26年度末） |
| その他 | ・非常ボタンは離れた20m間隔で設置、改札事務室にも設置（お客様からの申告に即応） ・乗務員に異常を知らせる非常報知灯は進入・退出側とともに設置、ボタン押下で隣接線も点滅 ・新幹線は、ボタン押下により自動的にATOが無電流となり、非常ブレーキが動作 |

Ⅱ 10

Ⅱ ホーム安全対策

その他：ベンチ方向転換



| | |
|------|----------------------|
| 設置目的 | ホームからの転落防止、列車との接触防止 |
| 設置対象 | お客様に向かってまっすぐ歩いて移動・転落 |
| 設置実績 | 約3割 |

| | |
|------|----------------------|
| 設置特性 | ホームの間に立っている状態から移動・転落 |
| A | ホームの間に立っている状態から移動・転落 |
| B | ホームの間に立っている状態から移動・転落 |
| C | ホームの間に立っている状態から移動・転落 |
| 設置実績 | 約6割 |

Ⅱ ホーム安全対策

検知通报：非常ボタン

Ⅱ 8

お客様が線路内に転落した場合等に、他のお客様や駅係員がボタンを押下することにより、非常報知灯を点滅させ、運転士に異常を知らせる



| | |
|------|--|
| 設置目的 | 列車との接触防止 |
| 設置対象 | お客様のご利用が5千人／日以上の駅（新幹線は全駅） |
| 設置実績 | 312駅（平成26年度末） |
| その他 | ・非常ボタンは離れた20m間隔で設置、改札事務室にも設置（お客様からの申告に即応） ・乗務員に異常を知らせる非常報知灯は進入・退出側とともに設置、ボタン押下で隣接線も点滅 ・新幹線は、ボタン押下により自動的にATOが無電流となり、非常ブレーキが動作 |

III ホーム可動柵 昇降式ホーム柵① [開発の経緯]

■ 223系「直通快速（奈良～尼崎）」

✗ 3扉車・4扉車が発着するホームには「可動式ホーム柵」は設置できない

● 3扉車・4扉車にも対応するには、柵体の間隔を広げるしかない ⇒ 「昇降式ホーム柵」を開発

207系・321系

六甲道駅で試行 (H26.12.13～H27.3.31) → 継続運用

桜島駅で試行 (H25.12.5～H26.3.31)

III ホーム可動柵 昇降式ホーム柵③ [主な仕様]

寸法

支柱上部センサ
取残しセンサ(光電式)
ロープ近接センサ(光電式)

支柱高さ 1.3m
支柱間隔 2.3m

本体高さ 1.3m
上昇時ロープ高さ 2m

a: 降下時ロープ高さ (下端) 50cm
b: 降下時ロープ間隔 17.5cm

■ ロープ近接センサ (光電式)
■ ホーム側からのお客様の接近や障害物を検知
■ 取残しセンサ (3D方式, 光電式)
■ 車両とホーム柵との間に取り残されたお客様や障害物を検知
■ 支柱上部センサ (圧力検知式, 光電式)
■ 支柱降下時の障害物の引き込み、ロープへの挟まれを検知

III ホーム可動柵 可動式ホーム柵

■ 223系「直通快速（奈良～尼崎）」

✗ 3扉車・4扉車が発着するホームには「可動式ホーム柵」と同程度の衝突・押され事故による車両との間に取扱いが困難

● TASC (列車定位位置停止システム) は車両更新が必要 (既存車両に搭載するには車両数が多い)
⇒ 整備に時間がかかる ⇒ 採用しない

② 停止余裕距離：十分に確保できない
⇒ 【特別な条件】
地下駅のため制動距離が天候の影響を受けていく

③ 3扉車・4扉車混在
⇒ 223系直通快速を207系・321系に置き換える

北新地駅 平成23年3月 使用開始

207系・321系

《設置に当たつての課題と解決》

III ホーム可動柵 昇降式ホーム柵② [概要]

一定間隔に配置した支柱間にロープの柵を設けて上下に昇降させる方式

■ ホームの安全性向上
〔構造〕 5本のステンレス製のロープによりホームからの転落を防止
〔強度〕 お客様のもの離れがありなどにに対応した耐荷重性 (可動式ホーム柵と同程度)
〔センサ〕 お客様との衝突・押され事故による車両との間に取扱いが困難なため、柵体にセンサを設置
〔取扱い〕 乗務員がホーム監視する際の視界を確保する
ために支柱自体を伸縮

■ 閉枚数・扉位置の異なる車両への対応
・3扉車、4扉車が発着するホームで運用が可能

■ 列車の停止余裕距離を拡大

■ 柵体の間隔を拡大することにより対応
・列車在線・編成検知システムによるホーム柵の制御
・列車が停止余裕距離の範囲内に停止したことを検知し、ホーム柵を自動的に開ける
・停車した列車の編成を判別し、列車が在線する場所のホーム柵を開ける

【ホーム柵配置概要】

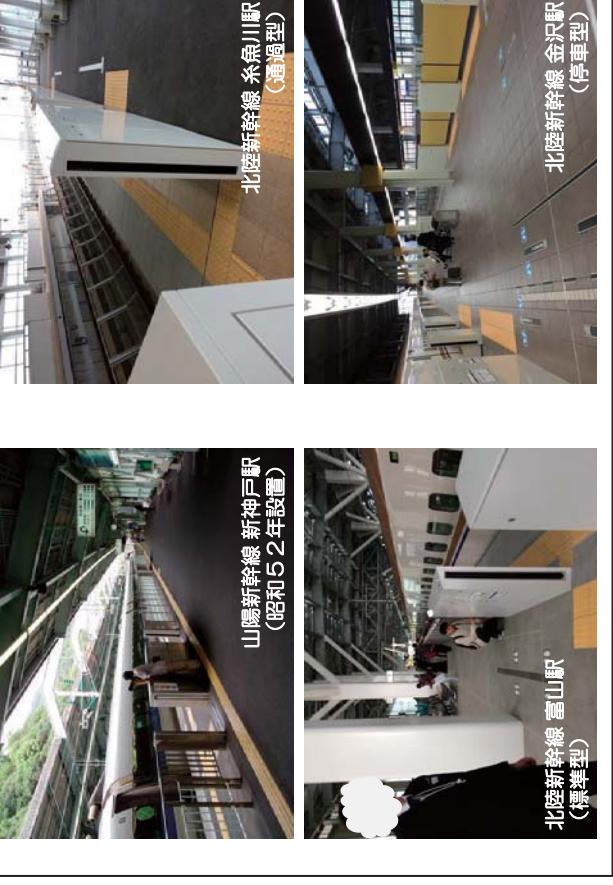
列車が在線する場所のホーム柵を開ける

六甲道駅

■ 4扉車の扉位置 ■ 3扉車の扉位置

III ホーム可動柵

新幹線ホーム柵①



III ホーム可動柵

新幹線ホーム柵④
(列車在線・編成検知の概要)

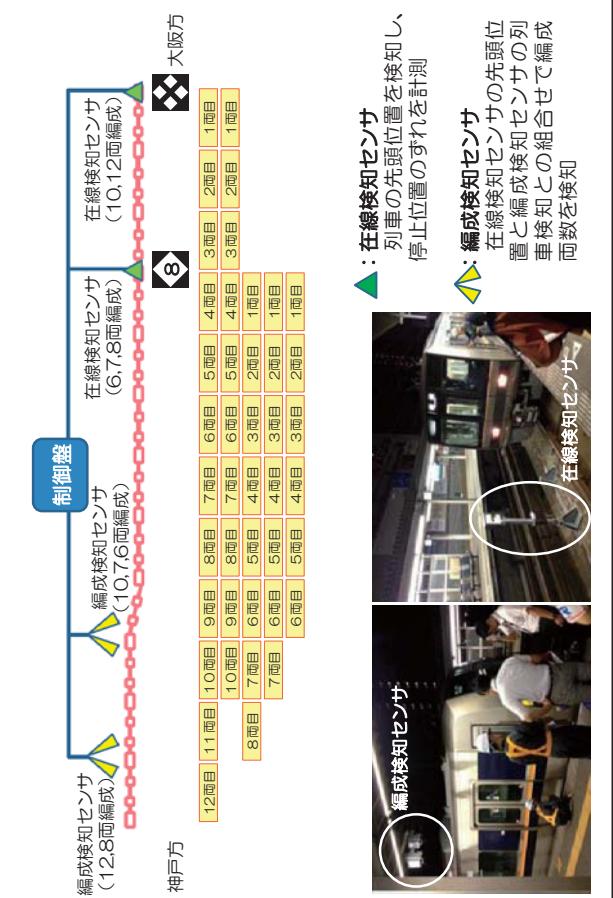
● 在線検知センサ
列車の先頭位置を検知し、
停止位置のずれを計測

● 編成検知センサ
在線検知センサの先頭位置
と隣接成形検知センサの列
車検知との組合せで編成
両数を検知

● 制御盤

| 神戸方 | 12両目 | 11両目 | 10両目 | 9両目 | 8両目 | 7両目 | 6両目 | 5両目 | 4両目 | 3両目 | 2両目 | 1両目 |
|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 大阪方 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● 在線検知センサ
● 編成検知センサ
● 在線検知センサ



III ホーム可動柵

新幹線ホーム柵③ [新神戸駅試験]

● 新神戸駅下りホーム

● 停止可動柵

● 固定柵

● 開口65mm(片開き55mm)

● 岡山

● 新大阪

● ガラスパネル

● アルミフレーム構造

● 7号車

● 6号車

● 安全装置

● 取残し検知センサ(ホーム内側)等

● 計測範囲

● 大阪方面

● 在線検知センサ

III ホーム可動柵

新幹線ホーム柵② [通過型・停車型]

● 通過型 (近接型)

● 停車型 (近接型)

● 停車型 (標準型)

● 通過型

● 標準型

● 列車の停車直前に可動柵を「開」

● 列車の出発直後に可動柵を「閉」

● 列車の停車位置に可動柵を「開」

● 列車の停車位置に可動柵を「閉」

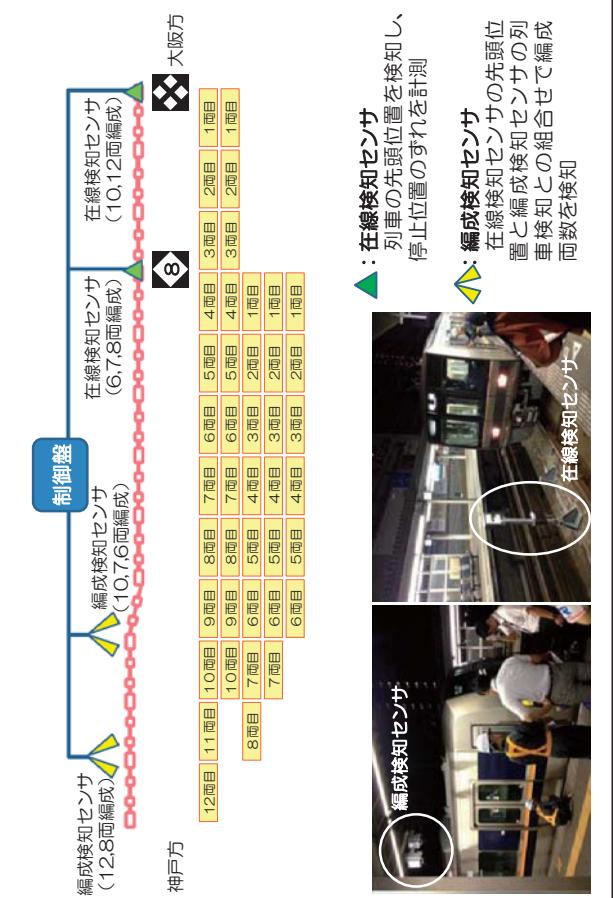
● 「停車型」は、列車とホーム柵との間にお客様を取り残す可能性が低く、安全性が高い
・将來設置する岡山駅、広島駅ではホームの幅員が狭いため、停車型を設置する必要がある

● 「停車型」は列車とホーム柵との間を移動できないため、停車型を設置する必要がある
・列車の停車余裕距離を一定以上確保する必要がある

● 最大10.3m (片開き5.5m) の大開口型の可動式ホーム柵が必要！

III ホーム可動柵

昇降式ホーム柵④
(列車在線・編成検知の概要)



● 在線検知センサ
(12.8両編成)

● 編成検知センサ
(G,7.8両編成)

● 在線検知センサ
(10.12両編成)

● 在線検知センサ
(10,12両編成)

● 大阪方

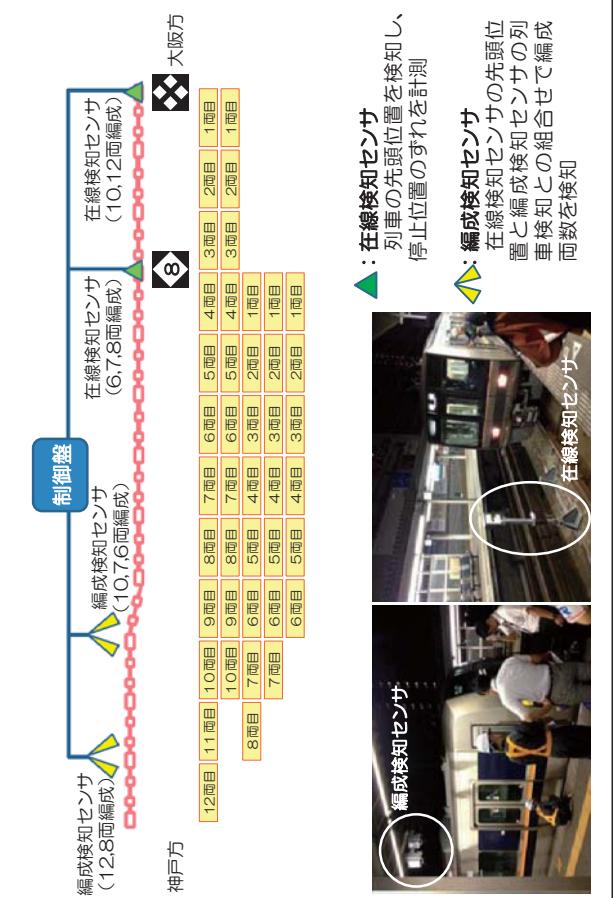
● 在線検知センサ
列車の先頭位置を検知し、
停止位置のずれを計測

● 編成検知センサ
在線検知センサの先頭位置
と隣接成形検知センサの列
車検知との組合せで編成
両数を検知

● 制御盤

| 神戸方 | 12両目 | 11両目 | 10両目 | 9両目 | 8両目 | 7両目 | 6両目 | 5両目 | 4両目 | 3両目 | 2両目 | 1両目 |
|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 大阪方 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● 在線検知センサ
● 編成検知センサ
● 在線検知センサ



III ホーム可動柵

新幹線ホーム柵② [通過型・停車型]

● 通過型 (近接型)

● 停車型 (近接型)

● 通過型

● 標準型

● 列車の停車直前に可動柵を「開」

● 列車の出発直後に可動柵を「閉」

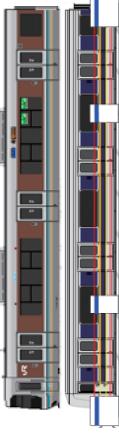
● 列車の停車位置に可動柵を「開」

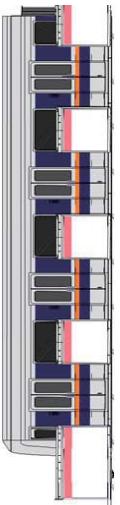
● 列車の停車位置に可動柵を「閉」

● 「停車型」は、列車とホーム柵との間にお客様を取り残す可能性が低く、安全性が高い
・将來設置する岡山駅、広島駅ではホームの幅員が狭いため、停車型を設置する必要がある

● 「停車型」は列車とホーム柵との間を移動できないため、停車型を設置する必要がある
・列車の停車余裕距離を一定以上確保する必要がある

● 最大10.3m (片開き5.5m) の大開口型の可動式ホーム柵が必要！

| III ホーム可動柵 | ホーム可動柵の整備方針① | ホーム可動柵の整備方針② |
|---|--------------|--------------|
| <p>◆ 国土交通省「ホームドアの整備促進等に関する検討会『中間とりまとめ』」を踏まえ、お客様ご利用が10万人／日以上の駅を優先して線路への転落事象や列車との接触事象の発生状況を勘案し、駅、番線ごとにホーム可動柵の整備を検討</p> <p>◆ 4扉車のみが発着するホーム ⇒ 可動式ホーム柵（4扉車用）</p>  <p>① 対応車両形式 207系・321系等通勤型電車</p> <p>② 導入条件 停止余裕距離を一定以上確保できる車両形式しか発着しないこと</p> <p>③ 設置予定箇所 高槻駅新ホーム（3月使用開始予定）</p> <p>★ 山陽新幹線 ⇒ 可動式ホーム柵（大開口タイプ）</p>  <p>① 対応車両形式 16両編成：700系・N700系 8両編成：700系・N700系・500系</p> <p>② 導入条件 新神戸駅での試行の結果が良好なこと</p> <p>③ 設置予定箇所 山陽新幹線の主要駅</p> | | |

| III ホーム可動柵 | ホーム可動柵の整備方針① |
|---|--------------|
| <p>国土交通省「ホームドアの整備促進等に関する検討会『中間とりまとめ』」を踏まえ、お客様ご利用が10万人／日以上の駅を優先して線路への転落事象や列車との接触事象の発生状況を勘案し、駅、番線ごとにホーム可動柵の整備を検討</p> <p>◆ 3扉車のみが発着するホーム ⇒ 可動式ホーム柵（3扉車用）</p>  <p>① 対応車両形式 221系・223系・225系等近郊型電車 323系通勤型電車</p> <p>② 導入条件 一定以上の下り勾配がある場合は停止余裕距離がさらに必要になるため、勾配が一定以下であること</p> <p>③ 設置予定箇所 運用する全ての編成を3扉車に置き換えた後の大阪環状線のホーム（全駅が対象ではない）等</p> | |

平成 26 年度 バリアフリー推進ワークショップ

第 11 回 平成 26 年 4 月 30 日（水）

テーマ：歩行器、車いす等に使用する人の車両内の安全確保とバリアフリー化について

第 12 回 平成 26 年 6 月 30 日（火）

テーマ：障害者にとって差別のない、平等で、住みやすい社会づくりに向けて

第 13 回 平成 26 年 6 月 19 日（木）

テーマ：高次脳機能障害者の公共交通機関の利用について

第 14 回 平成 26 年 7 月 25 日（金）

テーマ：障害者権利条約と情報アクセシビリティ

第 15 回 平成 26 年 10 月 16 日（木）

テーマ：交通政策基本法と地域の移動手段の確保について

第 16 回 平成 26 年 11 月 6 日（木）

テーマ：ロンドンにおけるオリンピック・パラリンピックの交通に関する調査報告会

第 17 回 平成 26 年 11 月 11 日（火） in 大阪

テーマ：発達障害者を知る！～当事者研究とコミュニケーション支援の最前線～

第 18 回 平成 26 年 12 月 12 日（金）

テーマ：子育てにやさしいまちを考えるイベント～フォーラム&ベビーカー体験会～

第 19 回 平成 27 年 1 月 15 日（木）

テーマ：ロンドン大学発 高齢者、障害者のモビリティ、アクセシビリティ研究

第 20 回 平成 27 年 3 月 6 日（金）

テーマ：福祉機器からの展開～車いすからパーソナルモビリティ～

下記URLのホームページにて公開しております。

http://www.ecomo.or.jp/barrierfree/benkyo/benkyo_top.html

本書の講演資料の著作権は、各講師等にあるため、無断での転載・複写・引用することを禁じます。

平成 27 年度 バリアフリー推進ワークショップ

平成 28 年 3 月発行

公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団
〒102-0076 東京都千代田区五番町 10 番地 KU ビル 3F
電話 : 03-3221-6672 (代表) FAX : 03-3221-6674
URL : <http://www.ecomo.or.jp/>

