

平成26年度

バリアフリー推進 ワークショップ

平成27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

- 第 11 回 平成 26 年 4 月 30 日(水)
テーマ:歩行者、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 …… 1
- 第 12 回 平成 26 年 6 月 3 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 …… 15
- 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 …… 25
- 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 …… 51
- 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手段の確保について …… 63
- 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 …… 87
- 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～ …… 119
- 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～ …… 143
- 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 …… 145
- 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～ …… 171

第 11 回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ：歩行器、車いす等を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>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 26 年 4 月 30 日（水）18：00～20：10
- 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 7D
- 1.3 講 師：藤井直人氏（神奈川県立保健福祉大学 非常勤講師）
亀野敏志氏（日進医療機器株式会社）
- 1.4 参加者：38 名
- 1.5 講演概要：

近年、交通バリアフリー化の進展により公共交通機関における高齢の歩行車利用者やベビーカー利用者などの車いす以外の車輪のある用具を使う利用者層が増加しています。そこで、新たな公共交通の利用者である歩行車の特徴、利用時の課題や問題点についてお話いただきました。また、対応の難しいバス車内の車椅子固定の課題、車椅子や車椅子ユーザー側での対応・対策と今後の方向性についてお話いただきました。

藤井氏からは、①歩行車の特徴、②海外における歩行車利用者の公共交通機関の利用実態、③国内における公共交通利用時の問題点等について話題提供がありました。①では、歩行車とシルバーカー（歩行補助車）の違いや、歩行車の利用状況について解説されました。②では、海外事例としてスウェーデンのフレックスルートでの歩行車の利用状況が紹介され、「当初、歩行車の利用は恥である」という認識があったが、克服したことで高齢者の日常生活における生活の質の改善が図られたそうです。③では、バスや鉄道などの公共交通利用時における問題点を、歩行車利用者の同行調査の結果から、バスは乗降時の段差、着座しているときの歩行車の置き場、鉄道は改札口の幅、トイレ利用時や着座している時の歩行車の置き場、乗降の際のスロープ板の必要性の有無などが指摘されました。また、歩行車利用者、交通事業者への教育などのソフト面の対策も必要であると結びました。

次に亀野氏からは、車椅子メーカーの現状とバス車内の固定について話題提供がありました。車椅子は目的と手段を基本とした個人に合わせた設計となっていること、また時代ニーズや児童用、障害対応、高齢者用、電動・手動などの市場動向区分によっても大きな違いがあることが解説されました。さらに、今後はアシスト式電動車いすの増加が見込まれているためと指摘。一方、バス車内の固定は様々な型式が提案されているが

どれも一長一短があり、今後の車椅子メーカーの課題は、すべてのバス乗務員が簡単に固定箇所のわかるような車椅子の設計や工夫、多種多様な車椅子に対応した安全な固定のパターン化、搭乗者が車椅子から落ちないように工夫等が必要であると指摘されました。

なお、補足として藤井氏から、バス車両の固定における3点固定の有無、輪留めの有無、ベルトの有無などの分類による旋回や急停車の際の車椅子と搭乗者の挙動結果が示されるとともに、海外で商品化された固定装置やヘッドレスト付きの車椅子などの紹介がありました。

1.6 質疑応答

質問者1：固定については、固定したくない当事者と固定して安全を確保したい事業者で乖離があると思う。固定は本当に安全なのか疑問である、車両においては固定装置以外の方法があるのではないか。また、固定を前提に考えるのであれば、バスだけでなく電車などでも転倒等の危険があるため、固定が必要なのではないか。特に車椅子はブレーキが弱すぎるため、移動してしまうことがある。さらに乗務員への教育訓練や車椅子側での対策、例えば自動車というサイドブレーキのようなものがあるのではないか。

講師（藤井氏）：3点固定とベルトであれば、40キロ走行（路線バスを想定）で急ブレーキをかけても安全性は実験により証明されている。

質問者1：現実的には、30秒以内で固定できなければ意味がないのではないか。海外ではお互いのために乗客が協力することが多いが、日本ではそのあたりが遅れていると思う。

質問者2：実際、現場では車椅子使用者に固定についての意向を聞くが、固定しないことを望む方が多いのは事実。しかし、安全確保のため、手すりに補助ベルトで固定するが、安全上問題はないように思う。

質問者3：車両メーカー側として、フックをかける場所が明確になるように色づけ等をしていただきたい。また、取り付け角度も水平ではなく、なるべく高い位置で、斜めに止められるような工夫があるとよい。さらに、車椅子と搭乗者の固定については、どちらか一方だけでは危険もあるので、自己責任で選択するようにすべきだと思う。

講師（亀野氏）：車椅子のフックの設置については、軽量化やデザイン等との兼ね合いを現在研究している。また、車椅子自身のシートベルトは、抑制帯という観点から様々な経緯があって車椅子メーカーだけの問題ではなくなっている。また、7G

対応車椅子については、J I Sの規定に車椅子と乗り物とのマッチングを入れるよう提案している。しかし、日本では100kgまでの耐荷重であるため、7G対応を製作するのは難しい。なお、20G対応車椅子は存在しているが、特別な仕様であるためほとんど使用していない。さらにブレーキの問題は、基本的にはタイヤと床（接地面）との摩擦の問題であり、タイヤを固定しても動いてしまうことはあるので、新たな方法を研究している。

質問者4：バスが停留所に正着できるよう、乗務員を訓練した方がいいのではないかと。また、正着できる構造の縁石があるということだが、どのようなものなのか。

講師（藤井氏）：タイヤが縁石に接触しても大丈夫なように、縁石と車道の境界がなだらかなカーブ状になっている構造で、バスが寄せやすい。

質問者5：乗務員は正着の訓練を行うが、路上駐車等の道路環境によっては正着できないこともある。

質問者6：車椅子使用者の車内での安全確保の方法として、そろそろ固定から脱却して考えていくべきではないか。

質問者7：車椅子を開発する場合や固定方法を検討する場合、当事者や交通事業者、車両メーカーなどが一同に会した議論の場はあるのか。

講師（亀野氏）：現在、車椅子の開発は半年サイクルで行われているが、他の機関との議論をすることはない。また、車椅子の固定として、介助がある場合はベビーカーと同等でもいいのではないかと。ただし、車椅子による2次被害をどのように考えるかが問題である。

講師（藤井氏）：海外などの車椅子メーカーでは、固定に関してマニュアルが存在しているので、今後の参考になるのではないかと。

2 配布資料

次のとおり。

歩行器、車いす等を使用する人の車内での安全確保とバリアフリー化について

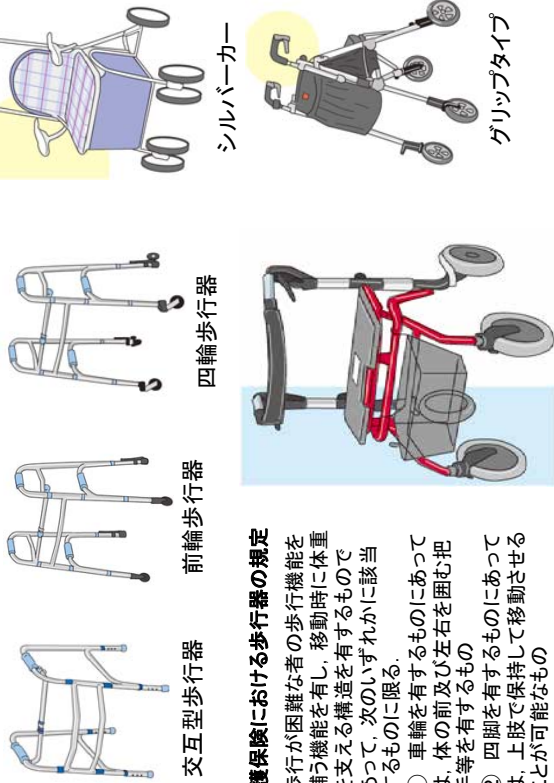
歩行者利用者の外出と公共交通 利用上の問題

神奈川県立保健福祉大学

非常勤講師

藤井直人

歩行補助車の分類



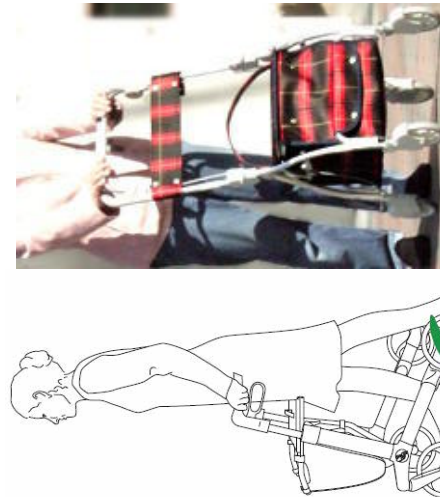
介護保険における歩行器の規定

歩行が困難な者の歩行機能を補う機能を有し、移動時に体重を支える構造を有するものであって、次のいずれかに該当するものに限る。

- ① 車輪を有するものにあつては、体の前及び左右を囲む把手等を有するもの
- ② 四脚を有するものにあつては、上肢で保持して移動させることが可能なもの

資料：財団法人テクノエイド協会
福祉用具シリーズ Vol.1. 12

4輪歩行車とシルバーカーとの違い



シルバーカーは、(財)製品安全協会のSG規格では、主として自立歩行が可能な高齢者が、外出の際に、歩行や品物の運搬及び休息に用いる、車輪が4輪以上の『歩行補助車』と定義されています。

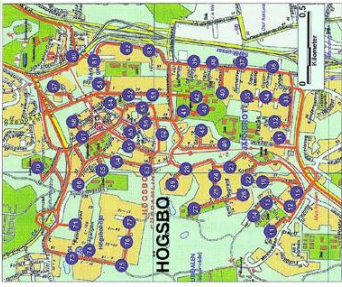
表-2 2009年度 主要な福祉用具の数量【参考値】

	年度別数量(参考値)										
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
おむつ	2,303 (百万枚)	2,317 (百万枚)	2,228 (百万枚)	2,435 (百万枚)	2,996 (百万枚)	3,404 (百万枚)	3,783 (百万枚)	4,246 (百万枚)	4,540 (百万枚)	4,691 (百万枚)	5,019 (百万枚)
ポータブルトイレ	343 (千台)	308 (千台)	343 (千台)	355 (千台)	362 (千台)	351 (千台)	345 (千台)	338 (千台)	340 (千台)	377 (千台)	384 (千台)
歩行器・歩行車	73 (千台)	76 (千台)	96 (千台)	116 (千台)	118 (千台)	115 (千台)	120 (千台)	149 (千台)	146 (千台)	154 (千台)	169 (千台)
シルバーカー	289 (千台)	329 (千台)	337 (千台)	340 (千台)	350 (千台)	355 (千台)	372 (千台)	380 (千台)	390 (千台)	410 (千台)	430 (千台)
手動車いす	428 (千台)	406 (千台)	393 (千台)	397 (千台)	375 (千台)	388 (千台)	365 (千台)	418 (千台)	405 (千台)	439 (千台)	430 (千台)
電動車いす	6 (千台)	8 (千台)	7 (千台)	6 (千台)	6 (千台)	7 (千台)	7 (千台)	7 (千台)	7 (千台)	6 (千台)	6 (千台)
電動三(四)輪車	24 (千台)	32 (千台)	38 (千台)	27 (千台)	25 (千台)	22 (千台)	21 (千台)	17 (千台)	17 (千台)	17 (千台)	17 (千台)

※JASPA「2009年度福祉用具産業市場動向調査」から

スウェーデンのフレックス・ルート

ミーティングポイント



1996年にヨーロッパ試験プロジェクト(SAMPO)により紹介された。その後公共交通の一部となり、2007年末までに、30台の低床ミニバス(10-12席)により市のほとんどもをカバーする16地区に移動サービスを提供している。

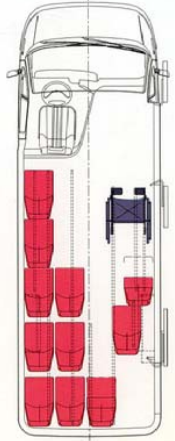
フレックスルートで使用されている車両は歩行者対応



運転手が降車を手伝う



歩行器を使用した高齢者



座席は11席、車いす／歩行車固定場所が1席
前ドアーには車いす用スロープが設置されている。

4輪歩行者を使用して外出する高齢者 スウェーデン



歩行補助具としての4輪歩行者

- 1) 4輪歩行者を使えば、一般的な健康状態が低下しているにもかかわらず、転倒による骨折の危険を減少できる。
- 2) 身体活動性は骨折を予防する過程で重要である。
- 3) 屋外を動き回することは筋肉と骨格の強化に貢献し、その結果、転倒の危険性は依然としてあるが、骨折を減少させる。
- 4) スウェーデン福祉研究所の2000年度の調査によれば、スウェーデンでは**30万人**が4輪歩行者を使用している。
- 5) この利用率は世界で大変特異であり、スウェーデンと同じ水準でこの種の補助具を利用している国はない。
- 6) スウェーデンでは**4輪歩行者の利用は恥である**ことが克服され高齢者は日常生活の質を改善する補助具に対して積極性を示している。



地域に住む4輪歩行者利用者の満足度：追跡研究

Satisfaction with rollators among community living users: a follow-up study

A. Brandt, S. Iwarsson^a, A. Ståhl^b
 a Department of Clinical Neuroscience, Division of Occupational Therapy, Lund University, Sweden.
 b Department of Technology and Society, Division of Traffic Planning, Lund University, Sweden.

回答者の属性

参加を要請された89人全員が最初のインタビュー(t1)に回答し、その4ヶ月後のインタビュー(t2)に参加した人は64名であった。

- ・t1で回答した人の平均年齢は76歳でその範囲は41歳から92歳であった。
- ・ほとんどの人(98%)が歩行機能に障害があった。
- ・参加者の62%はその他の福祉用具を所有していた。
- ・参加者の半数以上(55%)は自治体から提供されている家事援助を受けていた。

使用頻度

- ・t1時点では約2/3(66%)が毎日ロータを使用し、t2時点では77%が毎日使用していた。
- (しかし、この違いは統計的には有意ではなかった。またt1、t2の両時点で週に1度以下の利用者が3%いた。)

図表-6 主な介護保険制度対象品目の市場動向(金額ベース:1999年度=100)

介護保険対象品目	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
歩行器	1000	1000	917	1167	1000	1167	1333	1067	1583	1067	2000	2833	3333
手動車いす	○	○	1000	1078	1000	1286	1571	1643	1928	1928	2286	2357	2643
電動車いす	○	○	1000	1105	1053	1053	947	1105	1000	1053	1000	947	1000
電動三脚(四輪車)	○	○	1000	1333	1556	1556	1315	1259	1157	1074	1074	655	722
車いす用品	○	○	1000	1043	957	957	913	826	870	782	1000	1130	1043
ベッド	○	○	1000	943	871	860	942	885	779	716	650	558	683
床ずれ予防用具	○	○	1000	1181	984	1048	1274	1194	1177	1194	1097	1181	1274
椅子、座位保持装置	△※	○	1000	1208	1053	1293	1458	1500	1542	1633	1658	1833	1833
手すり・浴カー	○	○	1000	818	979	1147	1210	1274	1358	1537	1674	1811	1685
浴室乾燥機	○	○	1000	788	857	1018	895	912	897	772	754	789	789
歩行器・歩行車	○	○	1000	1000	917	1167	1000	1167	1333	1067	2000	2833	3333
ツェル	○	○	1000	1078	1000	1286	1571	1643	1928	1928	2286	2357	2643
リフト	○	○	1000	953	958	958	833	778	704	593	556	630	704
ホータルトレ	○	○	1000	962	962	1308	1615	1654	1789	1781	1789	1982	2000
入浴用品	○	○	1000	1019	1019	1210	1352	1333	1333	1371	1381	1533	1543

(注) 図表-6の品目名と必ずしも一致していないが、番号順の品目名に並び替えている。表中の※は対象品目が内容に含まれており全体を示していない。
 (資料) 日本福祉用具協会「福祉用具産業市場動向調査報告(2011年版)JP-23」の表の品目名を並び替えて作成

歩行車の先進国での状況

1. スウェーデンでは全人口の約4%が利用(高齢化率:18.2%)
2. ドイツでは全人口の約2.5%が利用(高齢化率:20.4%)
3. 日本の介護保険でのレンタル数は全人口の約0.5%が利用(高齢化率:23.0%)

資料(高齢化率): UN, World Population Prospects: The 2010 Revision

満足度

ロータの機能については、特に、ロータの有効性に94%が満足していた。

交通機関(24%が不満足):

ほとんどの意見は、路線バスか自動車へロータを積載することで、その他は、折りたたみに関することであった。「乗り込み階段のため、路線バスに乗車することが困難である。」「自動車に積載するには大きすぎる。」「折りたたんで、そして、広げることが 困難」

努力(28%が不満足):

ロータを使用するに必要な努力に関する問題について多くの意見があった。意見には、ロータを使用すると疲労して腕が痛くなること、その他は、ロータと環境で、例えば、歩道の段差スロープと凸凹歩道面についてであった。「買い物かごに購入物を入れたとき腕が痛い」「腕が疲れる。」「下り歩道をロータで行くと歩道から落ちないように力を使わなければならない。」「凸凹地面で使いたい」「車輪が小さいため操作が難しい」

参加者の概要

- a. 年齢: 平均72歳(最小47歳、最高89歳)
- b. 性別: 男性が4名、女性が6名
- c. 介護度: 要支援2が3名、要介護1が3名、要介護2が3名、要介護3が1名

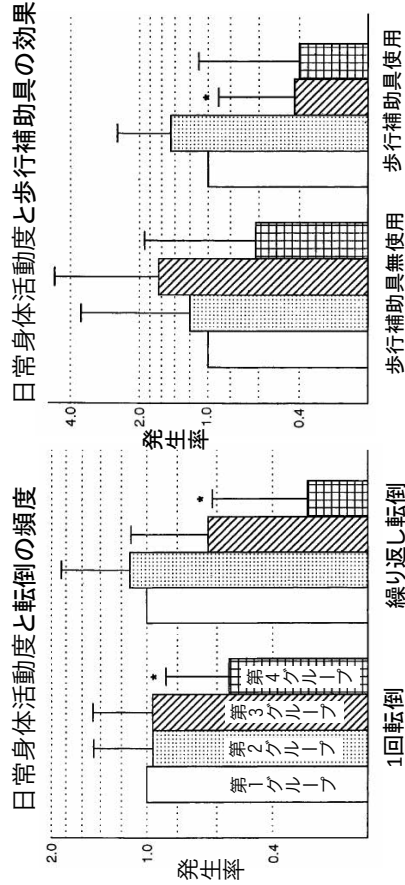
4輪歩行者で安心して外出できましたか	4輪歩行者での外出は恥ずかしいと感じましたか			総計	
	恥ずかしい	やや恥ずかしい	感じない		その他(空白)
安心できました			3	1	4
やや安心した		1	1		2
変わらない	1				1
その他(空白)			1		1
総計	1	1	5	2	10

第11回バリアフリー推進ワークショップ

	この2週間で転倒しましたか			総計
	全くなかった	1回	2回 (空白)	
要支援2	3			3
要介護1	2		1	3
要介護2	2	1		3
要介護3			1	1
総計	7	1	1	10

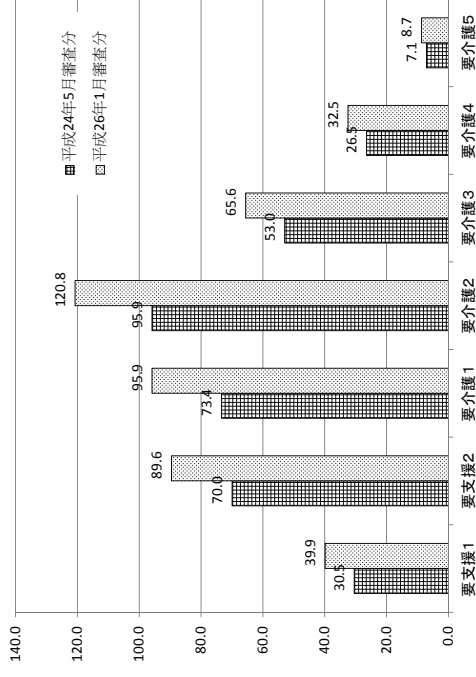
転倒の不安のため に、やりたいことを 諦めたことがありま したか	4輪歩行車を使用した外出は快適に感じましたか			総計
	快適であった	やや快適	使いたくない (空白)	
いつも諦めていた		1		1
しばしば諦めていた	1	1	1	3
時々諦めていた	2	1	1	4
ほとんど諦めたこと はなかった			1	1
(空白)	3	3	2	2
総計				10

4輪歩行車の適用対象者の検討



引用文献: 介護付き住宅に住む高齢者の転倒と日常の身体活動度と歩行補助具との関連
 Daily physical activity and the use of a walking aid in Relation to falls in elderly people in a residential care setting.
 W.C. Graafmans, P. Lips, G. J. Wijnhuizen, S.M. Puijim, L.M. Bouter, Z Gerontol Geriatr 36:23-28, 2003

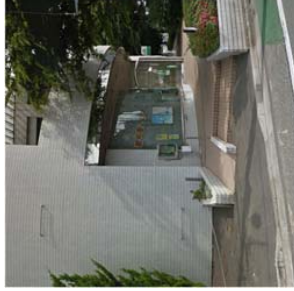
介護保険で歩行車をレンタルした介護レベルと実績



Mさん自宅から歩行車を使用しての行動範囲



柵付き歩道の途中にある電柱



農協の入り口にはスロープがあるが、ドアは手動式



家から600mにあるスーパー

路線バスの利用の困難(2)



バス停の路肩から離れて停車するため、4輪歩行者を持って乗車/降車することは困難であった。

横向きの優先席に着座したが、4輪歩行者を格納出来る場所が無いので、折りたたんで両手で保持した。

※車いす優先席は一般乗客が着座していて利用できなかった

路線バスの利用の困難(1)



1) 前扉から乗り込み

- バス停の路肩から50cm程度離れて停車したため、4輪歩行者をバスの床に載せることが大変であった。介助して乗車する。

2) 料金支払い

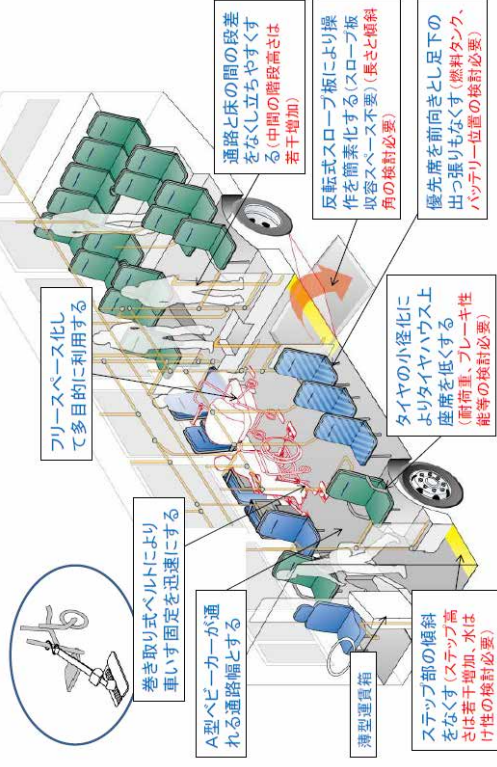
- 料金箱の周辺は十分に広く、支払いには本人が現金で支払った。

3) 通路の幅

- 4輪歩行者を利用して座席の方へ移動できた。



さまざまな利用者を想定した改良型都市向けノンステップバスのイメージ



公共交通機関の未整備な課題



トイレでどこに歩行車を置くべきか



歩行車は車いす用改札口を使用すべきか

公共交通機関の未整備な課題



歩行車を持上で乗車



列車入り口付近に
乳母車が置いてあった



比較的急角度スロープ

電車の利用は駅員に連絡して、スロープを使用すべきかどうか

公共交通機関の未整備な課題



1. 電車内の座る座席位置
2. 歩行車は折りたたむべきか展開したままか
3. 折りたたんだ場合でもどの場所に置いておくべきか

アメリカCDCによる歩行者による転倒事故報告

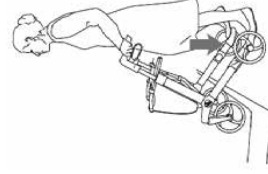
2001年から2006年の間に転倒事故で救急治療を受けた高齢者は年平均47,000人いた。治療内容を調べると、87%が歩行車関連であった。

- ・医療関係者は歩行者の適合にもっと真剣になるべきである。
- ・例えばPT(理学療法士)が歩行者の安全な利用法について教育すべきである。

ドイツにおける「歩行者ドライビング教習」(Deutscher Rollatorstag)

2010年4月から交通指導員の警察官が始めた事業で、2012年には70市以上でこの教習を実施している。教習は、1回2時間で、公共交通(地下鉄/路線バス)の乗車と降車、歩道の段差を上る/下る、スロープの適正速度での走行、傾斜地の登りと下り、特に下りはブレーキを効かせて下る。歩行者のハンドル高さ調整、座面からの立ち上がりと着座等を安全に操作できるように教習する。

この事業に、ドイツ鉄道(DB)等が協力している。



まとめ

1. 4輪歩行車を使用する高齢者は急増している。
2. 医療・福祉現場では4輪歩行車の教習システムを備えていない。
3. 自宅の道路環境が貧弱でも、4輪歩行車で外出する人が出てくる。
4. 公共交通機関は4輪歩行車の取り扱い(ソフトとハード)について認識していない。
5. 市民も車いすと違って、4輪歩行車で歩いている高齢者に対する接し方が分からない。
6. 4輪歩行車の利用方法を教習するシステムが必要

車椅子等を使用する人の車内での安全確保とバリアフリー化について



日進医療器株式会社
元 独立行政法人 建築研究所 交流研究員
亀野敏志

日進医療器株式会社

事業内容 車椅子・ストレッチャー 医療福祉機器の開発・製造・販売
従業員数 約150名（海外関連会社除く）
拠点 1964年2月 設立 資本金 5000万円
 日本：東京・愛知・大阪・福岡
 海外：アメリカ・韓国・中国



事業所 本社・本社工場 愛知県内工場 東陽工場・徳重工場・名古屋工場・一宮工場
 愛知県北名古屋市 国内事業所 東京営業所・大阪営業所・九州営業所・東陽事業部
 海外関連会社 常州中進医療器材有限公司（中国 常州市）
 NISSIN MEDICAL Co.,LTD（韓国 ソウル）
 COLOURS IN MOTION（USA カリフォルニア）

主な製品



アクティブ車いす・スポーツ用車いすモデル・子供用車いす・電動車いす・アルミ製車いす・ストレッチャー製車いす・オーダーメイド車いす・ストレッチャー・医療福祉機器

主な納入先

全国の病院、診療所、リハビリテーションセンター、特別養護老人ホーム、老人福祉センター、その他諸施設
 ■全国約1,500社の販売代理店を通じて、上記機関への納入と、一般ユーザーへの販売を行っています。

沿革

- 1964年 スプリングおよびプレス製品の製造メーカーとして、日進発條株式会社を設立
- 1965年 車椅子の研究・発売を開始
- 1970年 日進医療器株式会社に社名変更
- 1985年 台湾工場で車椅子の製造を開始
- 1987年 世界一軽い（5.7kg/台）チタン製車椅子を開発
- 1988年 韓国パラリンピック用車椅子を200余台輸出
- カーボンファイバー製の車椅子を完成
- 1995年 木製車椅子で、通商産業省より「グッド・デザイン福祉賞」受賞
- 1997年（社）中小企業研究センター賞「全国表彰」受賞
- 1999年 国際品質規格「ISO9001」審査登録
- 2004年 NISSIN KOREA（韓国）設立
- 2005年 平成16年度「愛知ブランド企業」に認定
- 愛・地球博にてポルテR（自走型車椅子）535台採用
- 2006年 常州（中国）中進医療器材有限公司設立
- 2007年 東陽精工株式会社と合併
- 2008年 COLOURS IN MOTION (U.S.A) を子会社化
- 2009年 車いす24機種種の「JIS認証（JIS T 9201:2006）」を取得。（世界初取得）
 「第15回いちいき経済賞」（後援：総務省、日本経済新聞社）において、「ヒューマニティー賞」を受賞
- 2012年 常州（中国）中進医療器材有限公司 新社屋竣工（規模拡大）
 Vortex（ヴォルテックス）が公益財団法人日本デザイン振興会より「グッド・デザイン賞特別賞（中小企業庁長官賞）」受賞

会社紹介



U.S.A. COLOURS IN MOTION (NISSIN U.S.A.)
 韓国 NISSIN KOREA
 中国 ZHONG JIN MEDICAL
 常州中進医療器材有限公司

取扱い車椅子 例

日常用

自走型



介助型



電動車いす



取扱い車椅子 例

スポーツ用

マラソン



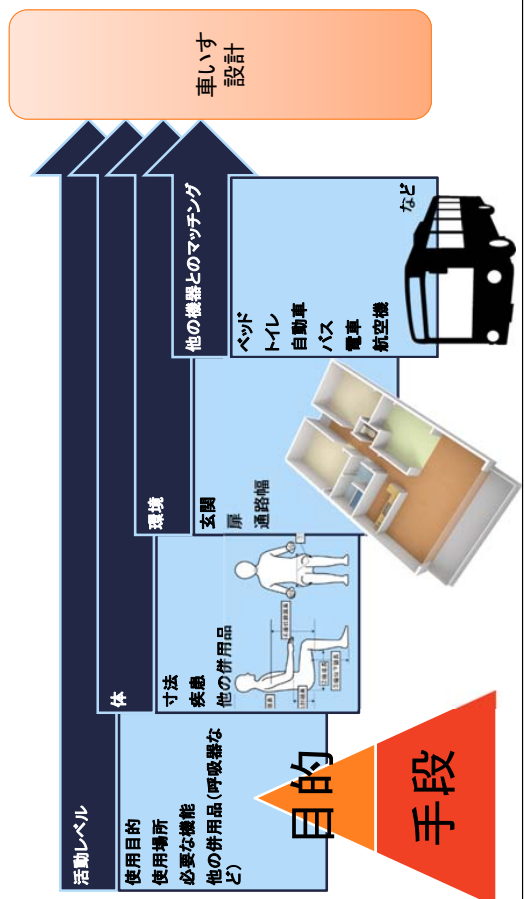
バスケット/テニス



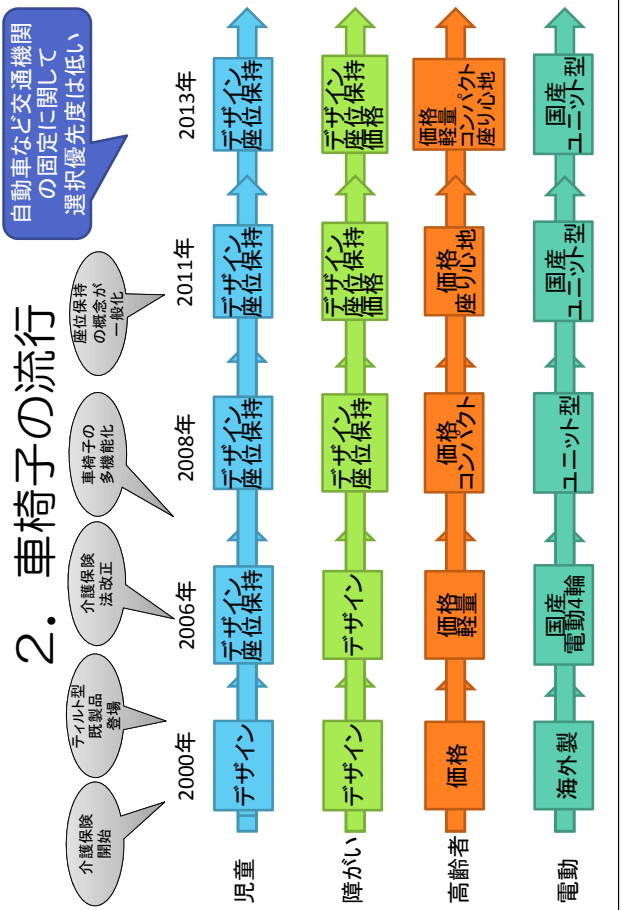
チェアスキー



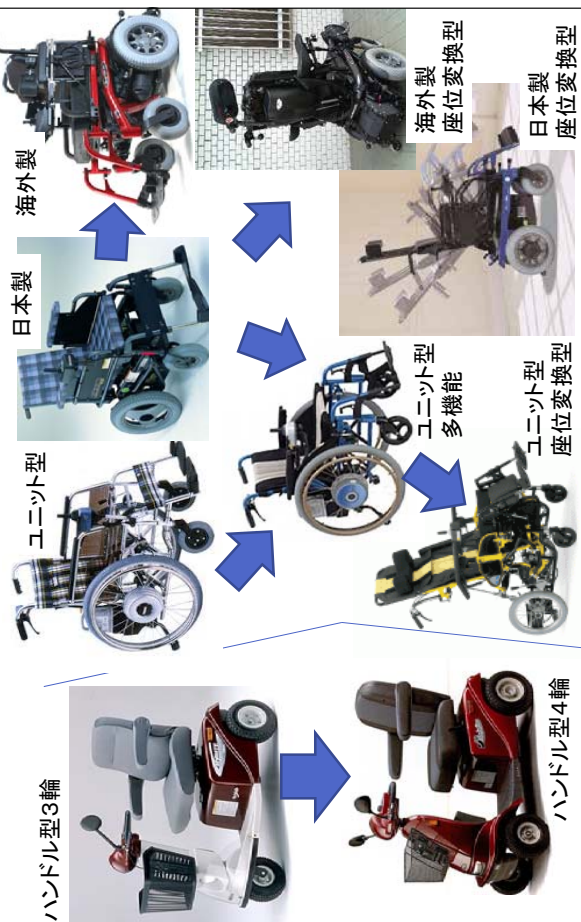
1. 車椅子設計の基本的考え方



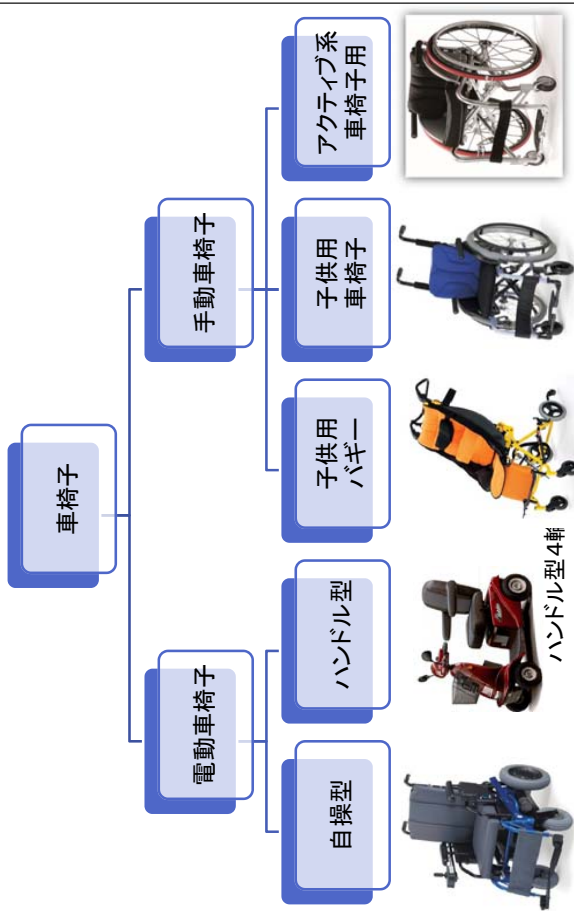
2. 車椅子の流行



3. 課題が多いのは、電動車いす



4. 外出される頻度が高い主なユーザー層



5. 今後増えると思われる電動

- ・アシスト式電動車いす



6. バス乗車時の車椅子の固定に関する問題整理

車椅子の固定問題はとても重要。
しかし、従来の取り組みでは問題が山積み

3点固定方式が導入された
しかし、車椅子の形状等々々で、固定に関する標準化が難しく、固定に時間がかかるなど問題は多い。

引用
「車いすの公共交通機関利用時における乗降及び車内安全性に関する研究報告書」
(平成19年3月交通エコロジー・モビリティ財団)

現状整理 7. 固定問題の取り組みと現状1

①3点固定式



課題：搭乗者の固定
車椅子の形状対応



②片輪固定装置とベルト



課題：手動車椅子は概ねOK
電動車椅子など
太い車輪に非対応



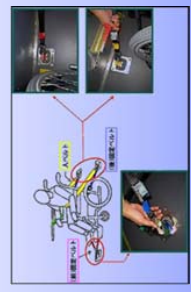
引用

「車いすの公共交通機関利用時における乗降及び車内安全性に関する研究報告書」
(平成 19年3月交通エコロジィ・モビリティ財団)

現状整理 7. 固定問題の取り組みと現状2

衝突時に、搭乗者の体の守り方が課題

③3点固定式+搭乗者



人ベルトが取付け
できない例



隙間なし

課題：車椅子の形状対応
特にサイドガード

※サイドガードの材質や
形状によって取り付け
場所が変わる

④「1本のベルトで車いす全体に廻して締める固定」



人ベルトが取付けできない例



ベルトの
位置が
課題

課題：車椅子の形状対応
特にサイドガード

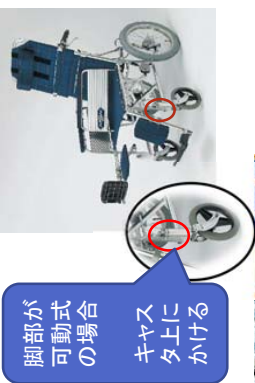
※サイドガードの材質や
形状によって取り付け
場所が変わる

引用：「車いすの公共交通機関利用時における乗降及び車内安全性に関する研究報告書」
(平成 19年3月交通エコロジィ・モビリティ財団)

8. 車椅子の作りから見た危険固定1

可動部など不安定な取り付け場所は危険

・ 脚部・挙上式



脚部が
可動式
の場合
キヤスタ上にかける

・ 車軸上など

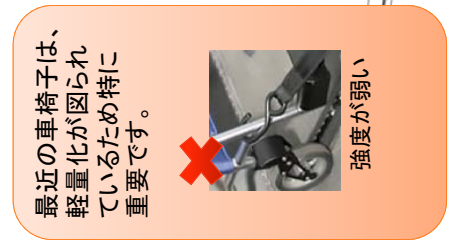


車軸のナットに
引っかかっている。

軽量車椅子の場合、
薄いナットの場合も
ある

8. 車椅子の作りから見た危険固定2

車椅子は、強度のある個所とない個所がある。



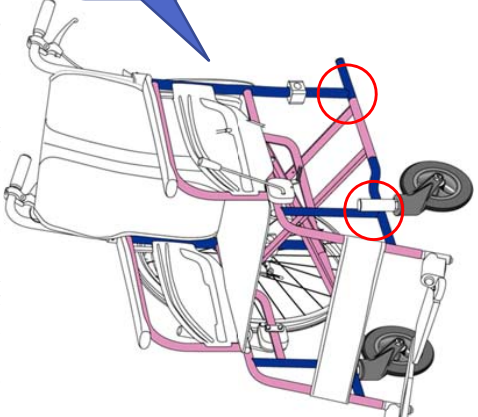
最近の車椅子は、
軽量化が図られ
ているため特に
重要です。



強度が弱い

青：強度あり
ピンク：強度なし

青フレームの接
合個所にフックを
取り付ける



第 12 回バリアフリー推進ワークショップ

<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>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 26 年 6 月 3 日（火）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 6A
- 1.3 講 師：松井亮輔氏（法政大学 名誉教授）
- 1.4 参加者：42 名
- 1.5 講演概要：

2006 年 12 月の国連総会で障害者権利条約が採択されたことを受け、日本では権利条約の批准に向けた国内法の整備を行いました。また、地方公共団体では障害者差別禁止等における条例の制定を行っています。そこで、条約、各法律、各条例の主な内容ならびに課題についてお話いただきました。

まず、2014 年 1 月に批准した「障害者権利条約」について。制定過程においては、障害および障害者を定義すべきか否かの議論があったが、対象者が明確でなくなるため、障害の定義を行ったうえで現行の目的になったと解説されました。また、障害に基づく差別に含まれる合理的配慮においては、個々人により要求内容が異なるため、適切な個別対応が重要であると指摘されました。さらに、条約の原則のひとつである「インクルージョン」においては、日本語訳である「包容」が非常にわかりにくいなどの問題点があると指摘されました。

一方、権利条約を批准するため、各種の国内法の整備を行いました。1 つめは、2011 年 8 月に改正された「障害者基本法」です。特に障害者の定義においては、表記の議論（障害者、障がい者、障碍者、障害のある人）がありました。これは、国内だけではなく、欧米諸国でも「Persons With Disabilities (Impairments)」「Disabled Persons」との表記の違いがあります。2 つめは、2013 年 6 月に制定された「障害者差別解消法」です。2016 年 4 月の施行に向けて、2013 年度には内閣府が基本方針を策定し、2014 年度には各省庁等が対応要領および対応指針（ガイドライン）の策定を行う予定となっているが遅れています。なお、同法では「障害を理由とする差別」についての定義がないことや独自の紛争解決機関が明示されていないなどの課題が残されていると指摘されました。3 つめは、2013 年 6 月に改正された「障害者雇用促進法」です。新たに法定雇用率の算定基礎に精神障害者を加えられ、「差別禁止・合理的配慮の提供の指針の在り

方」が提示されました。なお、雇用の機会や合理的配慮の確保については、障害者に請求権を認める規定が設けられていないことが課題であると指摘されました。

さらに、地方公共団体では、各種の障害者差別禁止等における条例が制定されています。例えば、2013年10月に施行された鳥取県の「手話言語条例」があります。これは、手話は言語であること明示したものであり、権利条約や障害者基本法でも同様となっております。また、2011年12月制定された八王子市の「障害のある人もない人も共に安心して暮らせる八王子づくり条例」があります。これは、市、市民、事業者等に対して、公共施設利用や商品販売、不動産取引、医療、教育等の具体的な合理的配慮と、紛争解消の調整委員会の設置が明示されています。

今後は、障害者権利条約の目標である「障害者が他の者との平等を基礎として社会に完全かつ効果的に参加」がどの程度実現しているかどうかを把握するため、客観的なデータ収集を行わなくてはなりません。その上で、障害者と障害のない者が享受する教育、医療、労働及び雇用、生活や所得水準、公共交通機関やサービスなどへのアクセスの格差を埋めるための数値目標を設定し、着実に取り組む必要があります。

最後に、これらの問題は、障害者だけではなく、子ども、女性、高齢者、またそれら以外のすべての者の問題であり、誰にとっても住みやすい社会づくり、生きがいのある国づくり、地域づくりを、すべての人が手を取り合って行うべきであるとまとめられました。

1.6 質疑応答

質問者1：合理的配慮の考え方は、個人によってさまざまなものであると思う。そこで、事業者と当事者とのすり合わせが重要だと思うが、特に当事者への教育はどのように行っているのか。

講師：八王子の場合、市の全職員に対して研修を行っている。また、市民に対しては集会を開催し、当事者がスピーカーとなることで、相互理解を進め、広報啓発を行っている。

質問者2：障害者差別解消を進めるためには、まず差別に関する事例収集を行い研究することが重要だと思うが、自治体には法的義務になっているのか。

講師：そのとおりであるが、すでに内閣府では多くの差別に関する事例を収集している。

質問者3：障害者の就労問題については、①正当な賃金が本当に支払われているのか、②ダブルカウントによりあいまいな状況になっているのではないのか、今後どうなっていくべきなのか。

講師：①最低賃金の問題は、障害者等に対して正当な賃金が払われていない可能性がある

る。ある一定期間雇用した際、生産性を確認するような機能が必要となっている。
②ダブルカウントの問題は、フランスではダブル（トリプル）カウントを行っていたが、2005年に法改正を行って廃止した。日本もフランスを見ならうべきだと思う。

質問者4：障害者差別の考える場合、どのようなモデルを念頭に考えればよいのか。

講師：障害者権利条約では、社会モデルと医学モデルの総合モデルと位置づけている。「障害」を「障がい」や「障碍」等と表記を変えることよりも意識を変える事が重要である。その際、障害当事者が発言することが必要である。

質問者5：合理的配慮を進めるためには、一方で優遇もなくすべきであるが、条例制定時などでは、そのような議論はあったのか。

講師：優遇についての議論はなかった。

質問者6：①茨城県や八王子市以外ではどのような自治体で差別条例が制定されているのか。②海外では合理的配慮についてどのような事例があるのか。

講師：①北海道、岩手県、千葉県、京都府、長崎県、熊本県、鹿児島県、沖縄県、さいたま市で制定されている。②すでに内閣府では調査を行っており、アメリカ、イギリス、フランスなどでは合理的配慮に具体的な事例がある。今後は、「過度の負担」を定義することが重要である。

質問者7：特例子会社のようなものは諸外国では行われているのか。

講師：行われていない。

2 配布資料

次のとおり。

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

法政大学名誉教授
松井 亮輔

はじめに

1948年の国連総会で採択された「世界人権宣言」で提唱された、すべての人の諸権利を実現するため、国連では、1966年の「市民的及び政治的権利に関する国際規約」(自由権規約)および「経済的社会的及び文化的権利に関する国際規約」(社会権規約)、1979年の「女性差別撤廃条約」、1987年の「子どもの権利条約」等が次々に採択された。そうした流れを受けて、障害者についても1970年代以降、「障害者の権利宣言」(1975年)に象徴されるように、福祉や医療サービスの客体としての位置づけから、権利の主体への転換が図られてきた。

その結果、2006年12月の国連総会で障害者権利条約が採択され、2008年5月に発効した。以下では、権利条約批准に向けての国内法の整備や地方公共団体における障害者差別禁止条例制定などへの取り組みと課題について触れることとする。

1. 権利条約の主な内容 (1) 障害および障害者の定義

「障害者には、長期的な身体的、精神的、知的又は感覚的な機能障害であって、様々な障壁との相互作用により他の者との平等を基礎として社会に完全かつ効果的に参加することを妨げ得るものを有する者を含む。」(第1条 目的)

(参考)障害者権利宣言(1975年)の定義

「障害者とは、先天的か否かにかかわらず、身体的または精神的能力の欠如のために、普通の個人または社会生活に必要なことを自分自身で完全または部分的に行うことができない人を意味する。」

1. 権利条約の主な内容 (2) 「障害に基づく差別」と「合理的配慮」

- 「障害に基づく差別」とは、「障害に基づくあらゆる区別、排除又は制限であって(中略)あらゆる形態の差別(合理的配慮の否定を含む。)を含む。」(第2条 定義)
- 「合理的配慮」とは、「障害者が他の者との平等を基礎としてすべての人権及び基本的自由を享有し、又は行使することを確保するための必要かつ適当な変更及び調整であって、特定の場合において必要とされるものであり、かつ、均等を失した又は過度の負担を課さないものをいう。」(第2条 定義)

1. 権利条約の主な内容 (3) 条約の原則

- ① 固有の尊厳、個人の自律（自ら選択する自由を含む。）及び個人の自立の尊重
- ② 無差別
- ③ 社会への完全かつ効果的な参加及び包容（インクルージョン）
- ④ 差異の尊重並びに人間の多様性の一部及び人類の一員としての障害者の受入れ
- ⑤ 機会の均等
- ⑥ 施設及びサービス等の利用の容易さ（アクセシビリティ）など（第3条）

2. 権利条約の主な内容 (4) その他の条約のキーポイント

- 第9条 施設及びサービス等の利用の容易さ（アクセシビリティ）
1項 締約国は、(中略)障害者が、他の者との平等を基礎として、都市及び農村の双方において、物理的環境、輸送機関、情報通信(中略)並びに公衆に開放され、又は提供される他の施設及びサービスを利用する機会を有することを確保するための適当な措置をとる。
- 第12条 法律の前に等しく認められる権利
3項 締約国は、障害者がその法的能力を行使するにあたって必要とする支援を利用する機会を提供するための適切な措置をとる。
- 第19条 自立した生活及び地域社会への包容（インクルージョン）
(a) 障害者が、他の者との平等を基礎として、居住地を選択し、及びどこで誰と生活するかを選択する機会を有すること、並びに特定の生活施設で生活する義務を負わないこと。
- 第24条 教育
2項 (c) 学問的及び社会的な発達を最大にする環境において、完全な包容（インクルージョン）という目標に合致する効果的に個別化された支援措置がとられること。

2. 権利条約批准への国内プロセス

- 2007年9月 日本政府、権利条約に署名
- 2010年1月 内閣府に障がい者制度改革推進会議設置
- 2010年4月 同推進会議・総合福祉部会の設置
- 2010年6月 同推進会議第一次意見。同意見を踏まえ、「障害者制度改革の推進のための基本的な方向について」(2010年6月29日閣議決定)
- 2010年11月 同推進会議・差別禁止部会の設置
- 2010年12月 同推進会議第二次意見
- 2011年8月 障害者基本法改正
- 2012年6月 障害者総合支援法制定(2013年4月施行)
- 2012年10月 障害者虐待防止法制定(2013年10月施行)
- 2013年6月 障害者差別解消法制定(2016年4月施行)
- 2013年6月 障害者雇用促進法改正(2016年4月施行)
- 2014年1月 権利条約批准

3. 障害者基本法の主な改正内容 (1) 定義（「障害者」）

- 2011年8月に改正された障害者基本法では、旧法とくらべ、第1条目的、第32条（障害者政策委員会の設置）等も大きく変わっているが、ここでは主として、
- 第2条 定義（障害者および社会的障壁）、第3条 地域社会における共生等および第4条 差別的禁止を取り上げることとする。
- (1) 定義（「障害者」）
「障害者」とは、「身体障害、知的障害、精神障害（発達障害を含む。）その他の心身の機能の障害がある者であつて、障壁及び社会的障壁により継続的に日常生活又は社会生活に相当な制限を受ける状態にあるものをいう。」(第2条)
(参考)「障害」と「障害者」の表記をめぐっての議論
「障がい」、「障がい者」/「障壁」、「障壁者」/「障害のある人」
Persons with Disabilities (Impairments)/Disabled Persons

3. 障害者基本法の主な改正内容 (1) 定義(「社会的障壁」および(2) 差別的禁止

- (1) 定義(「社会的障壁」)
「社会的障壁」とは、「障害がある者にとって、日常生活又は社会生活を営む上で、障壁となるような社会における事物、制度、慣行、觀念その他一切のものをいう。」(第2条)
- (2) 差別的禁止
「何人も障害者に対して、障害を理由として差別することその他の権利利益を侵害する行為をしてはならない。
2. 社会的障壁の除去は、それを必要としている障害者が現に存し、かつ、その実施に伴う負担が過重でないときは、それを怠ることによって前項の規定に違反することとならないよう、その実施について必要かつ合理的な配慮がされなければならない。」(第4条)

3. 障害者基本法の主な改正内容 (3) 地域社会における共生等

1. 全て障害者は、社会を構成する一員として社会、経済、文化その他あらゆる分野の活動に参加する機会が確保されること。
2. 全て障害者は、可能な限り、どこで誰と生活するかについての選択の機会が確保され、地域社会において他の人々と共生することを妨げられないこと。
3. 全て障害者は、可能な限り、言語(手話を含む。)その他の意思疎通のための手段についての選択の機会が確保されるときは、情報の取得又は利用のための手段についての選択の機会の拡大が図られること。(第3条)

4. 障害者差別解消法の主な内容 (1) 差別解消措置

障害者差別解消法は、改正障害者基本法第4条(差別的禁止)の規定を実効性があるものにすることを意図したもの。そのために、(1) 差別を解消するための措置と(2) 差別を解消するための支援措置を定めている。

(1) 差別解消措置(第7条、第8条)
禁止される差別行為として、①「不当な差別的取扱い」と②「合理的配慮の不提供」を規定。

前者については、行政機関等と事業者の双方に義務づけ。後者については、行政機関等には義務づけるのに対し、事業者には当面努力義務にとどめる。

ただし、雇用分野については、障害者雇用促進法での対応に委ねる(第13条)。

4. 障害者差別解消法の主な内容 (1) 差別解消措置

○ 差別解消措置の推進策

- ・ 政府は、「基本方針」を策定(第6条)。
- ・ 国・地方公共団体の行政機関等は、その基本方針に即して、職員が適切に対応するための「対応要領」を定める(第9条)。
- ・ 主務大臣は、基本方針に即して、事業者が適切に対応するための「対応指針」(ガイドライン)を定める(第11条)。
- ・ 主務大臣は、…特に必要があると認めるときは、対応指針に定める事項について、当該事業者に対し、報告を求め、又は助言、指導若しくは勧告をすることができる(第12条)。

4. 障害者差別解消法の主な内容 (2) 差別解消支援措置

- 差別解消支援措置の内容
- ・ 相談および紛争の防止等のための体制の整備 (第14条)。
- ・ 啓発活動 (第15条)
- ・ 情報の収集・整理・提供 (第16条)
- ・ 障害者差別解消支援地域協議会の設置 (地方公共団体の努力義務) (第17条)

4. 障害者差別解消法の主な内容 (3) 同法案に対する附帯決議 (衆議院および参議院)

「本法が、地方公共団体による、いわゆる上乗せ・横だし条例を含む、障害を理由とする差別に関する条例の制定等を妨げ又は拘束するものではないことを周知すること。」

4. 障害者差別解消法の主な内容 (4) 同法施行までのスケジュール

- 2013年度中に「基本方針」の検討・策定と閣議決定
- 2014年度 「対応要領」および「対応指針」(ガイドライン)の策定
- 2015年度 「基本指針」、「対応要領」、「対応指針」(ガイドライン)を含む、同法の周知
- 2016年4月1日施行
- 2018年度 施行後3年の見直し

4. 障害者差別解消法の課題

障害者政策委員会差別禁止部会に取りまとめられた「障害を理由とする差別の禁止に関する法制」についての差別禁止部会の意見(2012年9月14日)では、「行為規範を法で定め、何が差別に当たるか¹の判断の物差しを提供することで、紛争を事前に回避することが望ましい」として、「障害を理由とする差別」について定義がされている。また、紛争が発生した場合、司法的解決のほか、紛争の性質に即した簡易迅速な裁判外紛争解決の仕組みとして、相談および調整を行う機関、調停等を行う機関、中央におかれる機関等が提示されている。

それに対し、障害者差別解消法では、「障害を理由とする差別」についての定義がないこと、設置が努力義務とされる差別解消支援地域協議会以外には、独自の紛争解決機関が明示されていないこと等が、残された課題といえる。

5. 障害者の就業状況(2006年)

総数	18～64歳の者	15～64歳の者	就業者	就業率
	千人	千人	千人	%
身体障害者	3,663	1,236	578	43.0
知的障害者	547	274	187	52.7
精神障害者	3,233	1,809	61	17.4
総数	7,443	3,319	826	40.3

これは、2006年に厚労省が労働年齢の障害者手帳をもつ身体障害者、知的障害者および精神障害者を対象に行った就業実態調査結果。障害者の就業率は40.3%は、労働年齢の労働者全体の70.7%と比べ、かなり低い。就業している知的障害者の約6割、精神障害者の約4割は、福祉的就労に従事。また、精神障害者については、手帳所持者が全体の約2割にすぎないことから、手帳所持者だけでは、精神障害者全体の就業状況を把握することは、困難。

6. 障害者雇用促進法の主な改正内容 (1) 障害者の定義

障害者は、「身体障害、知的障害、精神障害、発達障害を含む。）その他の心身の機能の障害があるため、長期にわたり、職業生活に相当の制限を受け、又は職業生活を営むことが著しく困難な者をいう。」(第2条1)と規定。これは、身体障害等の機能障害に加え、職業生活上の困難さに注目した定義となっているが、障害者雇用対策で中心的な役割を担う、雇用率制度では、客観性の確保等を根拠に、その対象となるのは、基本的には機能障害をベースに交付される障害者手帳(身体障害者手帳、療育手帳および精神障害者保健福祉手帳)所持者。

6. 障害者雇用促進法の主な改正内容 (2) 権利条約関連の改正

- ① 障害を理由とする差別の禁止(第34条・第35条)
 - ② 職場における障害者の合理的配慮提供の事業主への義務づけ。ただし、それが事業主に対して過度な負担を及ぼすこととなる場合を除く(第36条の2～3)。
 - ③ 苦情処理・紛争解決援助(第74条の4～8)
 - ①と②の対象となるのは、(従業員の間を問わず)すべての事業主、および障害者手帳の有無を問わず、全ての障害者。
 - ③は、事業主に対して①と②にかかるその雇用する障害者の苦情を自主的に解決することを努力義務化(第74条の4)。解決できない場合には、1個別労働関係紛争の解決の促進に関する法律に基づき、都道府県労働局長は、紛争の当事者の双方または一方の求めに応じ、助言、指導または勸告を行ったり、紛争調整委員会により調停を行わせる(第74条の5～6)
- 施行は、2016年4月1日。

6. 障害者雇用促進法の主な改正内容 (3) 雇用率制度関連の改正

法定雇用率の算定基礎に精神障害者(精神障害者保健福祉手帳所持者)を加えること(第37条)。
 施行(2018年4月1日)後、5年間に限り、精神障害者を法定雇用率の算定基礎に加えることに伴う、法定雇用率の引き上げ分について、本来の計算式で算定した率よりも低くすることを可能とすること(附則第4条)。

6. 障害者雇用促進法の主な改正内容 (4) 差別禁止・合理的配慮の提供の指針の 在り方(研究会報告書、2014年5月27日)

- ① 差別の禁止に関する指針の在り方
 - ア 項目について—(例)募集及び採用、賃金、配置、昇進、降格、教育訓練、福利厚生、定年、解雇、労働契約の更新など
 - イ 募集および採用について
 - ウ 採用後について
- ② 合理的配慮の提供に関する指針の在り方
 - ア 募集および採用時における合理的配慮の提供
 - イ 職場における合理的配慮の提供
- 「合理的配慮の内容」について
- 「過度の負担」について
- 「相談体制の整備等」について

6. 障害者雇用促進法の主な改正内容 (5) 都道府県労働局で把握した障害者を雇 用する上での配慮事例

- 聴覚・言語障害—「日々開催する職務連絡会において、聴覚障害者に対して理解度を確認する」など。
- 肢体不自由—「出張を免除する」など。
- 知的障害—「日誌、メール等を活用し、職場での状況と家庭内での様子が相互に把握できるようにする。」、「本人の体力等を考慮し、勤務時間は10時～15時までとし、休憩時間もその間に1時間程度設定する。」、「障害者支援施設の送迎を可能とするため、就業時間を繰り下げ」など。

6. 障害者雇用促進法の主な改正内容 (6) 検討課題—労働及び雇用にかかる障害 者の権利性

権利条約第27条労働及び雇用第1項前書では、「締約国は、障害者が他の者との平等を基礎として労働についての権利を有することを認める」とし、その権利には、「労働によって生計を立てる機会を含む。」と規定。しかし、改正障害者雇用促進法には、雇用の機会や合理的配慮の確保について、障害者に請求権を認める、という規定は設けられていない。障害労働者の権利保障が課題。

7. 障害者虐待防止法の主な内容 (1) 障害者虐待への対応と(2) 虐待の類型

- (1) 「障害者虐待」への対応
- ① 養護者による障害者虐待—市町村の責務
虐待発見者は、市町村に通報。
 - ② 障害者福祉施設従事者等による障害者虐待—設置者の責務
虐待発見者は、市町村に通報。市町村は、都道府県に報告。
 - ③ 使用者による障害者虐待—事業主の責務
虐待発見者は、市町村または都道府県に通報。市町村は、都道府県に通知。都道府県は、労働局に報告。
- (2) 虐待の類型
- ① 身体的虐待、② ネグレクト、③ 心理的虐待、④ 性的虐待、⑤ 経済的虐待
 - 市町村・都道府県の部局又は施設は、障害者虐待対応の窓口等となる。「市町村障害者虐待防止センター」・「都道府県障害者権利擁護センター」としての機能を果たす。

7. 障害者虐待防止法の主な内容 (2)使用者による障害者虐待の状況等 (2012年10月1日～2013年3月31日)

- 障害者虐待が認められたのは、133事業所。
- 虐待を行ったのは、事業主113名、所属の上司19名、その他4名。
- 被害者は、194名。その障害種別は、身体障害25名、知的障害149名、精神障害23名、発達障害4名（一部重複障害があるため、総数が多くなっている。）
- 虐待の種類と人数一身体的虐待16名、性的虐待1名、心理的虐待20名、ネグレクト15名、経済的虐待（賃金を支払わない、賃金が最低賃金に満たないなど）164名。
- 虐待者への措置
 - ・労働基準法など労働基準関係法に基づく指導等 145件
 - ・労働基準法（全体の86.9%）のうち、最低賃金関係 145件

8. 地方公共団体の障害者差別禁止条例等 (1)鳥取県手話言語条例の主な内容

- 10カ所以上の地方公共団体（道・県および市）が障害者差別禁止条例などを制定しているほか、同条例の制定に向けて準備をすすめている地方公共団体も少なからず、見受けられる。
- ここでは、そのうち、鳥取県、茨城県および八王子市の条例の概要を紹介する。
- (1)鳥取県手話言語条例（2013年10月11日施行）
 - 第1条（目的）この条例は、手話が言語であるとの認識に基づき（中略）手話の普及のための施策を総合的かつ計画的手段に推進（中略）もつてろう者とろう者以外の者が共生することのできる地域社会を実現することを目的とする。
 - （参考）権利条約第2条定義「言語」とは、「音声言語及び手話その他の形態の非音声言語をいう。」
 - ・障害者基本法第3条3「…言語（手話を含む。）
 - ・ニューージーランド手話法（2006年制定）

8. 地方公共団体の障害者差別禁止条例等 (2)茨城県障害者差別禁止条例の主な内容 (その1)

- (2)「障害のある人もない人も共に歩み幸せに暮らすための茨城県づくり条例（2015年4月施行）
 - 障害者基本法の定義との違い
 - 第2条の定義に「障害のある人」には、「難病」が含まれること。また「…障害及び社会的障壁により継続的に」「断続的に」が追加されていること。
 - 「差別」には、「社会的障壁の除去の実施について合理的配慮をしないこと」が追加されていること。
 - 「合理的配慮」とは、「障害のある人が障害のない人と実質的に同等の日常生活又は社会生活を営むために、障害のある人の求め又はその家族等の求めに応じて、必要かつ適切な現状の変更又は調整を行うこと」をいう。ただし、社会通念上その実施に伴う負担が過重になるものを除く。

8. 地方公共団体の障害者差別禁止条例等 (2)茨城県障害者差別禁止条例の主な内容 (その2)

- 第3条（基本理念）として、「差別を生む背景にある誤解、偏見その他の理解の不足が解消されるよう、障害のある人と障害のない人が共に学びあい協力していくことを旨として行う。」
- また、「差別を解消するための取組は、差別する側と差別される側に分けて相手側を一方的に非難し、制裁を加えようとするものであってはならない。」
- 第7条（財政上の措置）として、「県は、（中略）この施策を推進するため、必要な財政上の措置を講ずるよう務めるものとする。」
- 第10条（特定相談）、第12条（助言又はあつせん）の求め、第13条（事実の調査）、第14条（助言又はあつせん）、第15条（勧告）、第16条（公表）
- 第18条（協議会の設置）など。

第 13 回バリアフリー推進ワークショップ

<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>

1 概 要

- 1.1 日 時 : 平成 26 年 6 月 19 日 (木) 18 : 00 ~ 20 : 00
- 1.2 場 所 : ソラシティカンファレンスセンター Room A
- 1.3 講 師 : 中山剛氏 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所障害工学研究部
主任研究官)

東川悦子氏 (NPO 法人日本脳外傷友の会 理事長)

- 1.4 参加者 : 24 名

- 1.5 講演概要 :

近年、障害の一つとして高次脳機能障害者に注目が集まっています。そこで、はじめに中山氏から高次脳機能障害について基本的なことをお話いただきました。

高次脳機能障害とは、脳損傷に起因する認知障害全般を指し、失語・失行・失認のほか記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害などがあります。また、「認知症者」と混同されやすいが、高次脳機能障害は「進行しない」「当事者は乳幼児から高齢者まで」であり、認知症は「進行する」「当事者は高齢者が多い(ただし、若年性もある)」と分類できます。現在、高次脳機能障害者は、東京都内に 5 万人程度(推計)、全国で 50 万人程度(推計)いるとされています。ちなみに、医師から発達障害と診断された者の数は 318 千人(推計)です。さらに、高次脳機能障害者が身体障害や知的障害との重複する場合は障害者手帳を取得できますが、18 歳以上で受傷した場合、手帳を取得することが難しい場合もあることが指摘されました。

次に、東川氏から高次脳障害当事者とその支援者についてお話いただきました。1993 年の御子息の交通事故をきっかけに、1997 年に「脳外傷友の会ナナ」を設立し、支援活動を開始しました。当初は、高次脳機能障害者を知ってもらうことが必要であったためセミナーの開催や高次脳機能障害者の支援モデルの構築を行いました。例えば、以前は「若年痴呆」などと呼ばれたり、社会復帰できないと思われていましたが、少しずつ理解が広がっています。現在では、全国 57 団体で「日本脳外傷友の会」の活動を行っています。一方、高次脳機能障害が抱える問題として、例えば、反対方向の電車に乗ってしまう、新幹線では車両、座席番号がわかりにくい、案内がわかりにくいなどの問題があると指摘されました。さらに、鉄道会社の理解が得られず、最寄の無人駅は危険であ

ることから、隣の有人駅を利用するよう促された事例があるそうです。また、今後は、介護者亡き後の支援、重度・重複障害者の支援、小児高次脳機能障害児教育の支援等の課題があるとまとめられました。

続いて、中山氏から詳細な高次脳機能障害者の特性（省略、別添資料を参照）と公共交通機関の利用についての話題提供がありました。高次脳機能障害者は移動（外出等）が困難なことが数多いが、例えば、簡単な操作の機器、わかりやすい案内標識、ホーム柵などの設置などで可能となることもあります。しかし、まずは高次脳機能障害の認知度をさらにあげる事で、交通関係者等の理解が得られることが必要であるとまとめられました。

1.6 質疑応答

質問者 1：近年、公共交通機関において LED 電光掲示板の普及が進んでいるが、高次脳機能障害者にとって、これらの見る対象が流れる文字であることの有効性についての研究はあるのか。

講師（中山氏）：高次機能障害者の認知機能や脳への刺激の基礎調査はあるが、それらの研究はまだない。

質問者 2：①高次機能障害者にも子ども用 Suica を使えるようにするべきとはどういうことか。②テキストマイニングツールの見方を説明してほしい。③高次脳機能障害者における運転免許の問題について解説してほしい。

講師（中山氏）：①子ども用 Suica とは障害者割引が適用されることである。②テキストマイニングツールの結果は関連性や文言のつながりが強い場合に線を太く表している。

講師（東川氏）：③現在、息子は運転をしているが、様々な方が高次機能障害者の運転について研究されている。特に、蜂須賀先生（産業医科大学）が有名である。しかし、親の立場では運転はさせたくないという家族が多いが、特に地方では運転しないと仕事にいけないなどの事情もある。てんかんや睡眠時無呼吸症候群などとともに判断が難しいところがある。

講師（中山氏）：③は、作業療法士内でも大きな問題となっている。現在は、訓練をしながら、どのくらい運転が可能か判断している。

質問者 3：①福岡市等の交通局で発行している交通系 IC カードでは障害者割引に対応している。しかし、昨年度 IC カードの全国共通化を行ったが、割引情報が統一されていないことから、市の交通局が発効している IC カードはその地域でしか、利用できない状況である。

質問者 4：高次脳機能障害者は高齢者の対応と類似していると言われていたが、駅構内図のわかりにくさを解消するにはどのようにすればよいのか。

講師（中山氏）：自由回答には、案内サインの位置の是正（低い場所に設置する）や、文字が小さいという指摘がある。

質問者 5：脳科学から見た障害者にとって認知に有効なものはあるのか。

講師（中山氏）：高次脳機能障害者も、知的障害、発達障害、精神障害などとともに、共通する項目（対応）を増やしていくことが必要である。ただし、各障害者に特有な問題には配慮が必要であり、例えば、高次脳機能障害者であれば、ひらがながわからないので、漢字の表記も必要である。また、失語症者には、コミュニケーション支援ボードのような絵記号が有効であるが、当事者意見として改善の余地がまだある

2 配布資料

次のとおり。

高次脳機能障害者の 公共交通機関の利用について

国立障害者リハビリテーションセンター
研究所 障害工学研究部 中山 剛
e-mail: nakayama-tsuyoshi@rehab.go.jp

1. 高次脳機能障害とは？

1. 高次脳機能障害と高次脳機能障害者の範囲
2. 高次脳機能障害者の原因疾患と症状
3. 高次脳機能障害者の人数
4. 高次脳機能障害者と障害者手帳

詳細は下記等を参照してください。

高次脳機能障害情報・支援センター http://www.rehab.go.jp/brain_fukyu/
高次脳機能障害及びその関連障害に対する支援普及事業
http://www.rehab.go.jp/ri/brain_fukyu/index.shtml

(2. 高次脳機能障害者の交通機関利用の問題点と対策)

1. 1. 高次脳機能障害(者)の範囲

- 「高次脳(こうじのう)」と略されることが多い
 - しかし、「高次脳」という脳があるわけではない
 - 実際には「高次」の「脳機能」の「障害」
- 高次脳機能障害／高次脳機能障害者の範囲
 - 用語の用法によって異なる → 非常に複雑
 - 概念として大きく2つ(+1で3つ)
- ① 学術用語(医学的, 汎用的, 古くから, 広い)
- ② 行政的用語(福祉制度上, 新しい, 狭い)
- (③ 自賠償保険における高次脳機能障害)

① 学術用語としては(以下, 広義),

- 脳損傷に起因する認知障害全般を指す

この中にはいわゆる巣症状としての失語・失行・失認のほか記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害などが含まれる

<医学的に統一した定義はないと言ってもよい>

② 福祉の制度, 行政的には(以下, 狭義),

- 国リハ, 高次脳機能障害支援モデル事業(H13~)
 - 診断基準が作られた
- 記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害などの認知障害
 - 障害者手帳としては「精神障害」の範疇

(福祉行政的な)診断基準(今後, 適時, 見直しが適当)

I. 主要症状等

1. 脳の器質的病変の原因となる事故による受傷や疾病の発症の事実が確認されている。
2. 現在, 日常生活または社会生活に制約があり, その主たる原因が記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害などの認知障害である。

II. 検査所見

MRI, CT, 脳波などにより認知障害の原因と考えられる脳の器質的病変の存在が確認されているか, あるいは診断書により脳の器質的病変が存在したと確認できる。

III. 除外項目

1. 脳の器質的病変に基づく認知障害のうち, 身体障害として認定可能である症状を有するが上記主要症状(1-2)を欠く者は除外する。
2. 診断にあたり, 受傷または発症以前から有する症状と検査所見は除外する。
3. 先天性疾患、周産期における脳損傷、発達障害、進行性疾患を原因とする者は除外する。

(以下, IV. 診断を略す) http://www.rehab.go.jp/ri/brain_fukyu/handankizyun.html
(※~IIの検査所見で脳の器質的病変の存在を明らかにできない症例については, 慎重な評価により高次脳機能障害者として診断されることがあり得る。)

(福祉行政的な)高次脳機能障害とICD-10

- WHOのInternational Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) (疾病及び関連保健問題の国際統計分類 第10版)
 - － 精神および行動の障害 (F00-F99)
 - (行政的に) F04, F06, F07に含まれる疾病を原因疾患にもつ者が高次脳機能障害診断基準の対象、(この3項目に含まれる疾病をもつ者すべてが支援対象となるわけではないが、他の項目に含まれる疾病は除外)
 - － F04 器質性健忘症候群, アルコールその他の精神作用物質によらないもの
 - － F06 脳の損傷及び機能不全並びに身体疾患によるその他の精神障害
 - － F07 脳の疾患, 損傷及び機能不全による人格及び行動の障害
- cf) 福祉行政的な高次脳機能障害からは除外
- － アルツハイマー病 (F00)、パーキンソン病 (F02)
 - － 心的外傷後ストレス障害 (PTSD) (F43) など

認知症との違いは？

- 高次脳機能障害 (広義): 脳損傷に起因する認知障害全般
 - 認知症者は高次脳機能障害がある
 - － 例: 認知症により高次脳機能障害が見られる～
 - △ 認知症者は高次脳機能障害者である
 - － (間違いないが) 最近ではあまり言わない傾向
 - － 認知症の原因疾患による大まかな分類
 - アルツハイマー型
 - **脳血管性**
 - レビー小体病
 - ピック病 (前頭側頭型認知症)
 - etc.
- (認知症の診断基準の話は割愛)
- 実は脳血管性認知症者と高次脳機能障害者との境界はあいまい

「痴呆」に替わる用語に関する検討会の資料の一部。

「高次脳機能障害」と「脳血管性痴呆」を明確に区分するメルクマールは現在のところ十分には整理されておらず、一部重なっている可能性も高いが、実際的には、進行性のものが「痴呆」であり、非進行性のものが「高次脳機能障害」としてとらえることが実態に近い区分であると考えられる。

<http://www.mhlw.go.jp/shing/i/2004/09/s0901-3f.htm#betu>

【まとめ】大雑把に分けると、概して

- 高次脳: 進行しない
- 認知症: 進行する
 - － 治療可能な特発性正常圧水頭症等もあるので注意
- 高次脳: 乳幼児から高齢者まで
- 認知症: 高齢者が多い
 - － 若年性認知症もあるので注意

③ 自賠責保険における高次脳機能障害

- － 国交省自動車交通局保障課
 - － 損害保険料率算出機構
- <http://www.giroj.or.jp/service/jibaiseki/tyousa/qa.html>
- 高次脳機能障害認定システム (H13年～)
 - － 脳外傷による高次脳機能障害の後遺障害認定
 - － システムが見直され、平成23年4月から

1. 2. 高次脳機能障害者となる原因疾患と症状

- 高次脳機能障害者となる原因
 - 外傷性脳損傷・・・若年層が多い
 - 交通事故, 高所からの転落など
 - 脳血管障害・・・高齢者層が多い
 - 脳出血, 脳梗塞など
 - 脳炎・脳症
 - 低酸素脳症
 - 脳腫瘍

等の疾患や外傷の後遺症 → 後天的なもの

高次脳機能障害の主な症状

- 高次脳機能障害に見られる特徴的な症状(広義)
 - 失語症, 記憶障害, 注意障害,
 - 行動と感情の障害, 半側空間無視, 遂行機能障害,
 - 失行症, 半側身体失認, 地誌的障害, 失認症

引用: 東京都福祉保健局医療政策部医療政策課「高次脳機能障害の理解のために」
(上記以外にも失算なども)

• 福祉の制度, 行政的(狭義)には

- 記憶障害, 注意障害, 社会的行動障害, 遂行機能障害の症状により, 日常生活または社会生活に制約がある状態
→ 高次脳機能障害

1. 3. 高次脳機能障害者の人数

- 広義, 学術的, 東京都内推計(平成20年)
 - 東京都内で5万人程度
→ 広義では**全国で50万人程度**
 - 狭義, 行政上, 厚労省推定(平成16年)
 - **全国で27万人程度**
- cf.) 生活のしづらさなどに関する調査(全国在宅障害児・者等実態調査)(厚労省, 平成23年)
- 医師から高次脳機能障害と診断された者の数(推計値)は422千人
 - (医師から発達障害と診断された者の数は318千人: 推計)
http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/seikatsu_chousa.html

1. 4. (広義の)高次脳機能障害と障害者手帳

【高次脳機能障害と失語症】

- 高次脳機能障害(行政的, 狭義)・・・精神障害
 - 高次脳機能障害によって日常生活や社会生活に制約がある
と診断されれば「器質性精神障害」として, 精神障害者保健福祉手帳の申請対象
- 失語症・・・身体障害の言語障害

【重複障害のケースも多数】

- 身体障害との重複
 - 肢体不自由(片マヒ, etc.), 視覚, 聴覚, 内部障害, 等
- 知的障害との重複
 - 発症(受傷)が18歳未満で, 自治体が指定する機関において知的障害と判定された場合に, 療育手帳の申請対象
- 発達障害との重複
 - 発達障害者支援法の対象となるケースもあり : 次スライド

(補足)高次脳機能障害と発達障害

- 基本的には別々の障害
 - 後天的：高次脳、先天的：発達障害
 - 高次脳機能障害の診断基準でも「除外項目」
- 発達障害者支援法の施行について
(平成17年4月1日／文科初第16号・厚生労働省発障0401008号)
「発達障害」の定義については、法第2条第1項において「自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害その他これに類する脳機能の障害であってその症状が通常低年齢において発現するものとして政令で定めるものをいう」
(中略)
なお、**てんかんなどの中枢神経系の疾患、脳外傷や脳血管障害の後遺症が、上記の障害を伴うものである場合においても、法の対象とするものである。**



日本脳外傷友の会 活動現況と課題

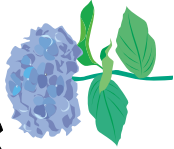
高次脳機能障害者の公共交通利用について

NPO法人日本脳外傷友の会

理事長 東川悦子

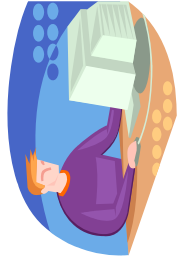
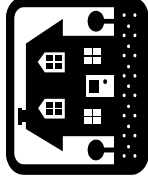
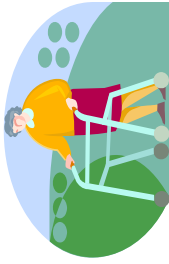
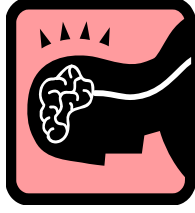
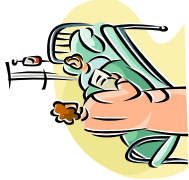
2014年6月19日

第13回バリアフリー推進ワークショップ



主催公益財団法人
交通エコロジィ・モビリティ財団

1993年息子の交通事故!!!
すべてはここから始まった



1997年脳外傷友の会ナナ設立

1998年脳外傷交流シンポジウム開催

於 横浜ラポール

全国的反響を呼んだ!!!

神奈川新聞 読売・医療ルネッサンス

1999年 アメリカTBI事情視察

2000年 日本脳外傷友の会設立

NHKクロースアップ現代で放映

2001年 高次脳機能障害支援モデル事業開始

日本障害者協議会に加盟

2006年～2012年 高次脳機能障害支援普及事業が実施された。

2013年度以降

高次脳機能障害および関連障害支援事業として継続中。

今後の支援事業の方針がないことが問題!!!

私たちの主張してきたこと

- 若年痴呆と呼ばないで!!!
- 余生ではない。→人生の創造への支援
- 社会復帰、社会参加の機会を。
- 見えない障害・わかりにくい障害への支援を。



我が国の障害者制度の変革が必要
医療、福祉、雇用、教育

モデル事業の結果

- 高次脳機能障害診断基準ができた。
- 全国に相談支援拠点機関が設置された。
- 情報センターが設置された。
- 詳細は

http://www.rehab.go.jp/brain_fukyu/

をご覧ください。

設立10周年記念に出版しました



現況全国57団体の連合体

- 全国大会
- 昨年は大分で開催
- 前夜の交流会
- 全国代表者会議
- 全国支援拠点機関支援
コーディネーター研修会
国3省担当者の出席
- 当事者活動奨励賞
- 大会アピールの採択
- 今年は
12月24日
25日
- 島根県松江県民会館
- みなさんぜひご参加を。

来年設立15周年記念大会
東京でやりたいと思っています。



今めざすこと。全国の障害者とともに特別なことではない、当たり前の生活



各地で頑張っている活動

- 家族会および関連団体が設立した事業所

札幌 函館、帯広
岩手 宮城、山形、新潟 静岡、神奈川、東京
千葉、愛知、岐阜、大阪、広島、岡山、高知、
徳島、香川、愛媛、鳥取、出雲、大分
福岡、沖縄

多くは就労移行支援事業所

グループホーム 豊橋、大阪、岡山
サ高住 愛媛

東京都では

- 東京 高次脳機能障害協議会TKK

現在25団体が所属

ユニークな名前の会 猫のひげ

おむすび

メビウスのわ

相談会・講座等活発に活動している。

その他にも独自な活動を行う会あり。

太田寺子屋・足立さくら会等。

北多摩南部医療圏高次脳機能障害 支援マップ

- 東京都高次脳機能障害支援普及事業
- 専門的リハビリテーションの充実事業
- 東京慈恵会医科大学付属第三病院が受託

渡邊 修教授

診断。評価

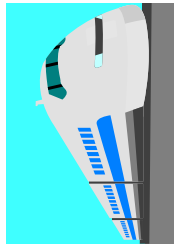
リハビリテーション

生活支援・対応法

制度利用等の相談

交通事情に関するエピソード

- ① 作業所の帰り進行方向を間違えて新宿まで行ってしまった。
小田原方向 ← 厚木 → 新宿
- ② 新幹線での事件
乗車車両のわかりずらさ
発車までの時間が短い



3:11での混乱 作業所・職場等からの帰宅困難 もしもの時 リーフレットを作成しました。

**高次脳機能障害
もしものとき
リーフレット**

本人・家族・支援者の
ための災害時対応集

作成：リハビリテーション心理療養
所行：NPO法人 日本脳外傷の会

災害時に対応される方へ

「高次脳機能障害」という聞えない障害があります

- 事故や病気などで脳が障害を受け、話す・考える・覚える・集中する・記憶のコントロールなどが難しくなり、日常生活を送る上で困難を覚えています。また、同じ障害を患っている人の中には聞き取れない方もいます。

何度も同じことを聞く！

- 解らなれないため、同じことを何度も聞いてきたりします。
- 聞き取れないことを恐れている人もあります。

覚えてない、覚えてない！

- 災害時に、周囲の呼びかけや指示が聞き取れない場合があります。災害に備えては聞き取って覚えてください。

判別できない、ハニツクになる！

- 自分では判別できない人、難しい対応を求められる時に、同じことを何度も聞くことがあります。

「高次脳機能障害」という聞えない障害があります

- 事故や病気などで脳が障害を受け、話す・考える・覚える・集中する・記憶のコントロールなどが難しくなり、日常生活を送る上で困難を覚えています。また、同じ障害を患っている人の中には聞き取れない方もいます。

何度も同じことを聞く！

- 解らなれないため、同じことを何度も聞いてきたりします。
- 聞き取れないことを恐れている人もあります。

覚えてない、覚えてない！

- 災害時に、周囲の呼びかけや指示が聞き取れない場合があります。災害に備えては聞き取って覚えてください。

判別できない、ハニツクになる！

- 自分では判別できない人、難しい対応を求められる時に、同じことを何度も聞くことがあります。

高次脳機能障害 もしものとき リーフレット

高次脳機能障害者が抱えている問題

本人の自覚障害
本人自身も障害に気づいていない

感情の障害
安心感、満足感、不安の認識が弱く感じにくい

行動計画の障害
状況に合わせていない、計画通りに進めない

こだわり
他人の意見に耳を貸さない、自分の進めようとする

話が聞かれやすい
覚えられなくなる、一つにつき、一つうつりする、イライラする

記憶の障害
聞かれたこと、聞いたことを覚えていない、覚えていない

意思の障害
聞かれたことが理解できない、言葉で理解できない

注意の障害
集中できない、気が散る、切り替えられない

情報処理の障害
情報が正しいと判断したり、聞き取ったりする

**もしもの時に備えて
危険(命・健康・財産)に
あつたときのために**

家族や周囲の人が準備すること

- 所属の人(住所・居住環境など)にも本人の症状・特性を知ってもらう。
- 本人の症状を説明するカードなどを準備する。
- 緊急時持っている情報(住所・会社など)と、もしもの時の対応を話し合っておく。
- 災害時以外にも、もしもの時の対応を任せられる人を決めておく。

本人と共に準備すること

- もしもの時の行動(対応)を決め、カード・あんしんカードに記述し、本人が所持する。
- カードあんしんカードに本人の症状や治療歴を説明し、本人が所持する。
- 本人と、もしもの時の役割をしておく。
- 地元(地域)に避難所を準備しておく。
- 家族歴や安心できる第三者など、備のつながりを作っておく。

準備ができた項目に印を入れましょう。

※ 本リーフレットは、脳外傷者、脳外傷者家族の支援により作成されました。

折角職場があっても通えない事情

- ① 北海道の事例 過疎地 交通機関がない
自動車運転が不可と言われたため。
- ② 熊本県での事例。
無人駅のため危険であるから、となりの駅から乗車するようにと言われた。

高次脳機能障害に限った問題 ではない事例が日常にある

- ・ 全日空機:視覚障害者が搭乗できず 内規の解釈誤り
- ・ 毎日新聞 2014年05月29日
- ・ 秋田県の全盲男性3人と介助人1人が29日、全日空機で秋田空港から大阪(伊丹)経由で大分へ向かおうとしたところ、直前に搭乗を拒否された。同社は内規の解釈を誤ったとし「当方のミスで、おわびしている」と話した。
- ・ 搭乗拒否されたのは秋田県視覚障害者福祉協会の煙山貢会長(72)と2人の男性副会長、介助の女性事務局員の計4人。大分市で29日始まった全国盲人福祉大会に参加するため、午前8時10分発の大分便(定員72人)に乗る予定だった。搭乗手続きを済ませタラップを上ろうとした時「この大きさの飛行機では介助人1人につき障害者は2人までという内規がある」として搭乗を拒否された。羽田経由で大分に到着したが、遅れて一部の会議に出席できなかった。
- ・ 全日空広報部は「内規では介助人1人に障害者3人まで乗れることになっていました。大変申し訳ない」と話している。【池内敬芳】

障害者差別解消法の施行

- ・ みんな違ってみんな良いを実現するには

?

精神障害者の地域移行
病棟、病床を転換した地域移行施設
なんて!!!

脳損傷関係で今起きている問題点

- ・ 脳しんとうもおそろそかにできない。
- ・ 軽度外傷性脳損傷 MTBI
は決して軽度ではない。
スポーツ外傷を軽く見るな。
コンタクトスポーツ
柔道、ボクシング、ラグビー、レスリング
相撲、剣道、サッカー、アメフト等。

当会に残されている課題

介護者亡き後の支援
重度・重複障害者の支援
小児高次脳機能障害児教育の支援
災害時要援護者支援



全国へ 情報提供と人材の育成
M・P・A・V を大切に。
来年の15周年大会
組織変革とさらに前進へ



高次脳機能障害者の 公共交通機関の利用について

国立障害者リハビリテーションセンター
研究所 障害工学研究部 中山 剛
e-mail: nakayama-tsuyoshi@rehab.go.jp

- (1. 高次脳機能障害とは？)
2. 高次脳機能障害者の交通機関利用の問題点と対策
 2. 1. 高次脳機能障害の種類と外出時に困ったことの例
 2. 2. 高次脳機能障害者にとっての移動、外出に関する調査など
 2. 3. 弊方で実施した2件の調査結果の概要
障害者の自律移動支援における情報技術利用方法に関する調査研究
高次脳機能障害者が電車を利用する際の困難さに関する調査研究
 2. 4. 高次脳機能障害者の外出支援、訓練と補足資料

2. 1. (広義の)高次脳機能障害の種類と 外出時に困ったことの例

【失語症】

- 話すこと、聞くこと、読むこと、書くことなど様々な障害
- サインの文字(漢字やカタカナ)が読めない
- コミュニケーションにも障害 → 外出時にトラブルに
- 道に迷っても他人に聞くことが難しいケースも
- 視覚シンボル(絵文字など)が結構、有効なケースも
- 中には手話でコミュニケーションしている方も居る
(ひらがなやカタカナよりも漢字の方が理解できる方もいる)

【注意障害】

- ぼんやりしていて、ミスが多い
- ふたつのことを同時に行うと混乱する
- 作業を長く続けられない
- 電車が到着したのに気が付かない
- 電車の種類を確認せずに乗車
- 操作が複雑な機器(自動券売機)でミスをする
- 落ち着いた環境を整える
- 作業は一つずつ

【記憶障害】

- 物の置き場所を忘れる
- 新しいできごとを覚えられない
- 同じことを繰り返し質問する
- 財布や切符を無くす、置き忘れる
- 目的地や外出の目的自体を忘れる
- 自動券売機の操作方法を忘れる
- 簡単な操作の機器
- 代償手段(スケジュール帳、タイマー、携帯電話)



(絵は東京都福祉保健局のHP,
<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/shinsho/kojino/>から)

【行動と感情の障害】

- 興奮する、暴力を振るう
- 思い通りにならないと、大声を出す
- 自己中心的になる
- 反対に、自発性が低下して自分からは動こうとしない
- 他の乗客とトラブルになりやすい
- 突発的な事象に対応できない／しようとしていない
- 突然の変化に対応しにくいことを周囲が理解
- 場所を変える、あるいは話題を変える



【半側空間無視】

- 主には視覚の注意障害の一種
- 視力障害や視野狭窄とも異なり、視覚「認知」の障害
- 左側無視のケースが多い（半分の空間とは限らない）
- 空間無視のある側のサインや道の分岐点を見逃す
- 空間無視側の追突事故や転落などのリスクが高まる
- 人とぶつかってしまいうリスクも高まる
→ 電車やバスの利用時に他の乗客とトラブルになることも
- 空間無視側に注意を喚起するシグナル、訓練
- 転落防止に（恐らく）ホームドア、柵は有効



【遂行機能障害】

- 自分で計画を立てて物事を実行することができない
- 人に指示してもらえないと何もできない
- 臨機応変を求められる状況は苦手
- 手順を立てることが苦手
→ 複雑な操作を要する機器に対して混乱
- 作業を単純化、順序だてて揭示
- 簡単な操作の機器



【失行症】

- 意図した動作や指示された動作を行うことができない
 - 歯ブラシの扱い方が分からない
 - ネクタイがうまく結べない
- （自動券売機や改札など）操作を要する機器の習熟が難しい、時間が掛かる、分からない
- 複雑な動作の場合は簡素化
- 簡単な操作の機器



【半側身体失認】

- 自分自身の身体像(イメージ)がゆがむ
- 身体の一部を自分のものではないように思う
- 麻痺があるのを認めない
- ぶつかってしまいうリスクも高まる
→対人トラブル, 事故, ケガ
- 麻痺に無自覚で転倒リスクが上昇
- 周囲の理解(このような症状がある)
(本人の自覚訓練, 習慣訓練)

【地誌的障害】

- 道順が覚えられない
- よく知っている場所でも道が分からなくなって迷う
- 自宅の見取図や、近所の地図が書けない
 - 一度では自宅内で迷うことも
- 迷子になる
- 電車の乗り換えができない
- 写真の活用, GPS等の活用
- 連絡先を書いたカードや携帯電話の活用
- 案内の目印, 分かりやすい標識

【失認症】

- 目は見えているのに、色、物の形、物の用途や名称が分からない
- 絵を見て全体のまとまりが分からない
- よく知っている人の顔を見てだれなのか分からない
cf. オリヴァー・サックス - 妻を帽子とまちがえた男 (聴覚や触覚の失認もある)
- 標識が認識できない, 乗り物自体が認識できない
- 乗り物の音などの環境音の区別ができなくなって危険, etc.
- 触れてみたり、音を聞くなど、他の感覚を使用
- 聞いて理解できない場合、筆談や手ぶり、ジェスチャーなどの工夫

高次脳機能障害の種類と

外出時に困ったことの例のまとめ

- 様々な高次脳機能障害によって移動(外出等)が困難な人は数多い
 - 実際には複数の高次脳機能障害があることが多い
- 「簡単な操作の機器」「わかりやすい案内標識」「ホーム柵などの防護」、etc.
 - **別に高次脳機能障害者だけではなく他の利用者へも優しい**
 - ※空間無視, 身体失認, 漢字の方が理解できる方も居るなど
高次脳機能障害にある程度限られた症状もあるが...
- 高次脳機能障害の認知度のUP
 - 周囲の理解(交通事業主を含めて)をお願いしたい

2.2. 高次脳機能障害者にとっての移動、外出に関する調査など

• 外出や公共交通機関利用時に困難を抱える高次脳機能障害者は多数いる

- 実態調査などの先行研究の一部で明らか:
- 東京医科歯科大学, 脳外傷後遺症実態調査(H16)
 - 名古屋リハ, 高次脳機能障害者の在宅ケアニーズ調査(H18)
 - 東京都高次脳機能障害実態調査検討委員会, 高次脳機能障害実態調査(H20)
 - 日本脳外傷友の会, 高次脳機能障がい者生活実態調査(H21)
 - 全国失語症友の会連合会, 「失語症の人の生活のしづらさに関する調査」結果報告書(H25)
- etc.

• 脳外傷後遺症実態調査報告書(H16.11)

- 東京医科歯科大学難治疾患研究所被害行動学研究部門が実施
- 期間: H16.7. 全国の18の脳外症後遺症状をもつ当事者団体の会員779名

全介助: 15.0%

監視・監督: 10.9%

修正自立: 16.9%

「市街地移動」における自立と介助(同報告書から引用)

• 高次脳機能障害者の在宅ケアニーズ調査報告書(H18.2)

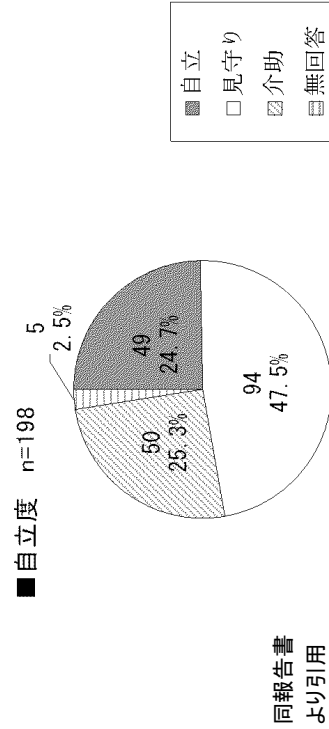
- 名古屋市総合リハビリテーションセンターが実施
 - 期間: H17.7~8, 名古屋リハの利用者(当事者活動を含む)
 - 約70%(102名のうち71名)が公共交通機関の利用時に何かの支援が必要
 - 約27%(同28名)が支援度3(介助)以上の支援が必要
- <支援基準>

0: 自立, 1: 準備, 2: 確認・声掛け, 3: 介助, 4: 後処理

(同報告書から引用)

• 高次脳機能障害実態調査報告書(H20.3)

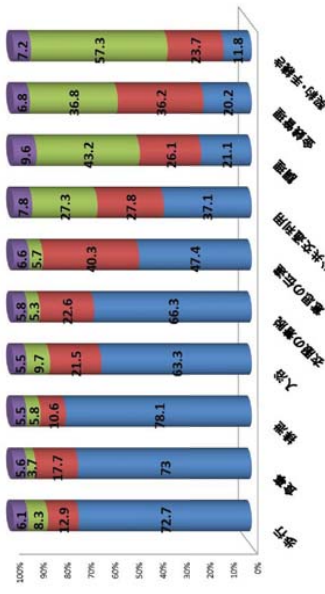
- 東京都高次脳機能障害実態調査検討委員会
- 期間: H20.1, 都内の医療機関調査(603箇所)と本人調査(198人)
- 「見守りもしくは介助が必要」な回答者は70%超(本人調査)



・ **高次脳機能障がい者生活実態調査報告書, H21**

- 日本脳外傷友の会(全国の当事者、家族の会)
- 46都道府県の、配布数3,841通、回収数1,715通
- 日常生活の状況(平成21年)

公共交通機関の利用時の自立は37.1%のみ

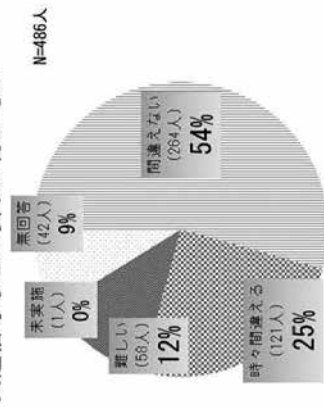


(同報告書から引用 <http://npo-jtbia.sakura.ne.jp/about/pfizer.html>)

全国失語症友の会連合会の調査結果の続き

- ・ 交通信号、道路標識、トイレ、エレベーター、受付、公衆電話、非常口、地下鉄、バス、タクシーなどの表示がわかりますか

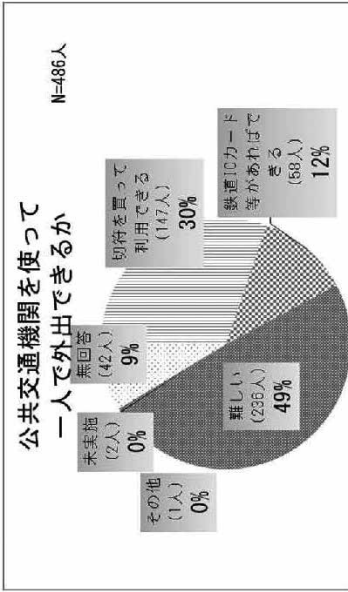
交通信号などの表示が分かるか



(同報告書から引用 <http://japcc.info/>)

・ **失語症の人の生活のしづらさに関する調査, H25**

- 全国失語症友の会連合会(失語症の当事者と家族の会)
- 47都道府県、失語症者本人が486通、家族が432通
- 「電車やバスなどの公共交通機関を使って一人で出かけることができますか？」



(同報告書から引用 <http://japcc.info/>)

2.3. 弊社で実施した2件の調査結果の概要

- ・ 背景: 高次脳機能障害者を対象とした交通バリアフリーの観点からの調査は殆ど実施されておらず、詳細は？
- ・ H20年度とH22, 23年度に2件の調査を実施:
 - 障害者の自律移動支援における情報技術利用方法に関する調査研究の一部として、
 - ・ 当事者、家族の会アンケート調査(H20)
 - 高次脳機能障害者が電車を利用する際の困難さに関する調査研究(エコモ財団の助成、H23、H24)

(但し、前者の調査は交通バリアフリーは一部)

障害者の自律移動支援における情報技術利用方法に関する調査研究, H21.3

- 期間: H20.11~H21.3
- 高次脳機能障害当事者・家族の会の会員
 - ・ 16の当事者・家族の会の会員と1施設の利用者
 - 脳外協会の会, 東京高次脳機能障害協議会など
 - 北海道, 埼玉, 東京, 神奈川, 愛知, 鳥取, 福岡, 大分, 沖縄, etc.
 - ・ 方式: 郵送配布回収(一部会長から一括メール)

郵送対象1,031通, 郵便回収481通(回収率46.7%)
 一括メール回答数24通, 計505通が集計対象
 中間報告(回収数: 293通時点)を以下のURLで公開:

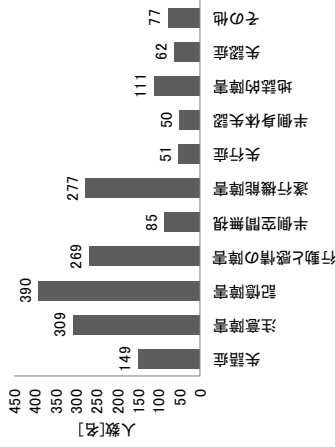
http://www.rehab.go.jp/ri/rehabeng/jiritsuidou_hp/indexj.htm

調査項目(31項目)

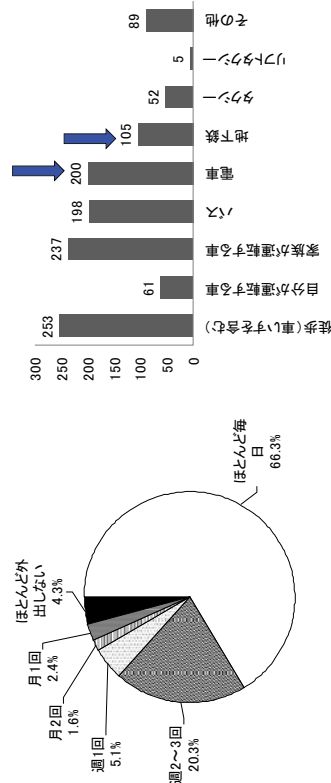
- ・ 障害の状態や原因
- ・ 携帯電話の利用状況や使いにくい点
- ・ 外出の状況や困っている点など

高次脳機能障害の種類

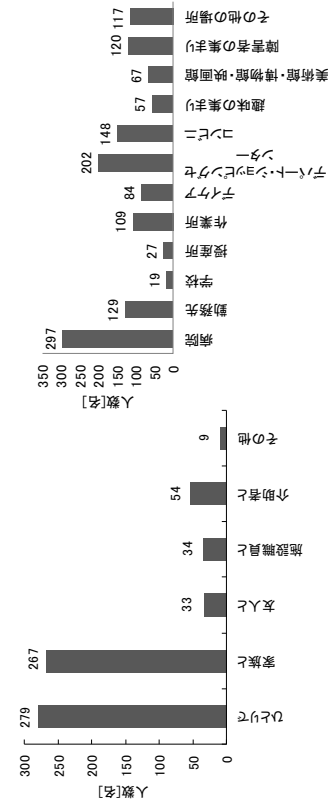
- ・ 高次脳機能障害の種類
 - 本項目回答489通, 複数回答有 注意障害 63.2%
 - 記憶障害 79.8%
 - 遂行機能障害 56.6% 地誌的障害 22.7% など



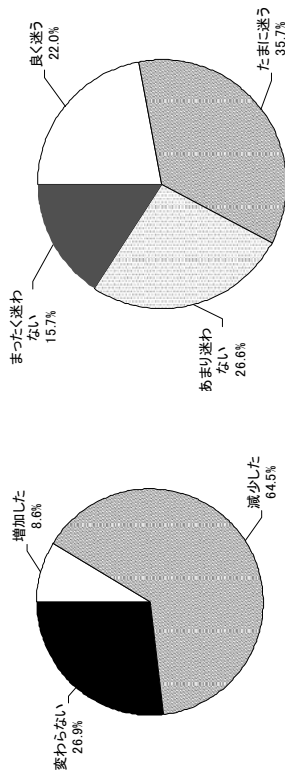
外出の頻度と主な外出手段



誰と外出するかと主な外出先

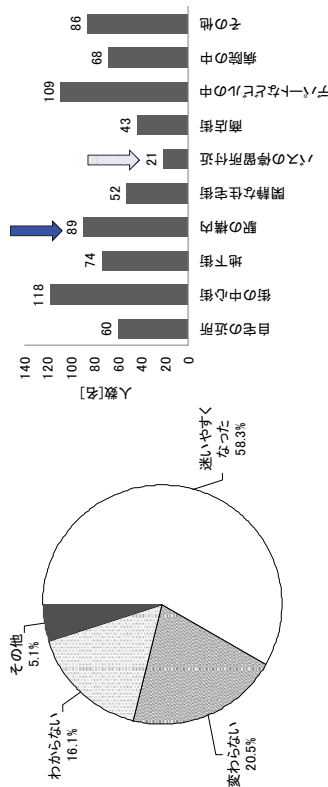


受傷(発症)後の外出頻度の増減と 道に迷う程度



受傷(発症)後の外出頻度の増減(n=479) 道に迷う程度(n=451)

受傷(発症)後の迷いやすさの変化と 迷ったことのある場所



受傷(発症)後の変化(n=410) 迷ったことのある場所(n=332, 複数回答有)

- 高次脳機能障害者が電車を利用する際の困難さに関する調査研究(エコモ財団の助成、H23、24)
 - 伊藤篤氏・平松裕子氏@KDDI研究所, 上田一貴氏@東大工学部, 篠田峯子氏@郡山健康科学専門学校, 菅原育子氏@東大社会科学研究所, 水村慎也@弊センター
 - 弊センター内の関連部署, 職リハなど外部からも協力

実施内容

- 高次脳機能障害者・家族に対するヒアリング調査
- 外出時の観察と携帯電話による介入評価
- 高次脳機能障害者・家族に対するアンケート調査

エコモ財団の以下のURLで結果の概要が公開:

http://www.ecomo.or.jp/barrierfree/bfjyosei/2011/bfjyosei_2011result.html

- 高次脳機能障害当事者と家族22名参加のグループミーティング



1. 駅に着くまでの問題

- ナビの利用について
 - 自分の判断で指定されたルート以外に進んだ場合にナビはすぐにリルートしてくれない
 - 指定されたルートが必ずしもわかりやすいとは限らない
 - 近所の神社に行こうと検索したら、同名の遠方の神社がナビされて驚いた。
 - 駅構内ではナビがうまく機能しないことがある

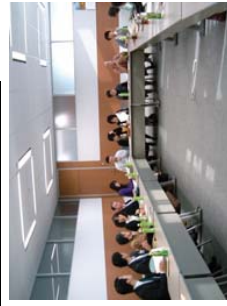
- たとえ遠回りであっても何度か使用した道の方を表示してほしい
- 危険な道は除外してほしい、もしくは家族が除外設定できるような機能がほしい
- 目安や目印になることを優先的に指示してほしい
- 駅員を呼びたいと降りられない駅等は予め除外し、降りやすい駅を教えてください
- ② 困ったことのある様々な場面
 - 道路でつまづくことが多い
 - 古い駅はまだ階段がなく不便で付き添っている家族も大変
 - もっとエレベーター、スロープなどのバリアフリーがほしい
 - スロープで若者がスケートボードをしたり座り込んだりして困った。
 - (マナーを守らない若者に対して)もっと駅員の配慮がほしい

2. 駅の改札を入れるまでの問題

- 工事で改札が移動しており、改札の場所がわからず結局徒歩で帰ったことがある
 - 記憶障害者では、記憶を修正することがとても難しい
 - 改札ひとつとっても迷ってしまう高次脳機能障害者の声を聞いてほしい
- 障害者手帳の割引率が交通機関によって異なるため、高次脳機能障害者にとってSuicaはかえって不便ことがある
 - 子供用Suicaを高次脳機能障害者にも使用できるような制度がほしい
- チャージ不足で出られず、混乱したことがある
 - 純粋な身体障害者と異なり、高次脳機能障害者にとっては自身で判断することが難しいことを理解してほしい

- 新幹線に乗車する際、やっとの思いで自分の座る車両番号を見つけたが、その瞬間にドアが閉まってしまい結局乗れなかったことがある
 - 状況認識、判断の問題
- 通学時間帯、改札～電車に乗るまでの間を子どもたちが急いで走っており、スロープがあっても非常に怖かった
 - マナーの問題、駅員の注意放送に期待
- 麻痺を考慮して、自動改札は左右両方でタッチできるようにしてほしい
- 身体障害者にとっては階段を降りる時の方が怖い。片方あればいい、は健常者の発想。階段の手すりやエスカレーターを両側に設置してほしい
- 視覚にも障害があるため、階段の色や高さがわからない
- ホームドアを急速に全国展開してほしい
 - 身体障害者も伴う高次脳機能障害者の困難さ、ご要望

3. 電車に乗るまで/乗っている間/乗り換えの問題



- 見た目は障害者にみえないため、優先席を利用すると怒られる。
 - 一度は殴られた
- 本来障害者も乗れる女性専用車だが、その表示があまりにも小さいため男性の当事者は乗りづらい
 - 外見からは障害があることがわかりにくいことも多い
 - 利用者の範囲の明確化、周知、情報表示の方法
- バスによっては障害者手帳の提示も求められるが、手帳を靴から出すのも高次脳機能障害者では混乱する
 - 遂行機能障害に起因か？
 - 外見からは障害があることがわかりにくいことも多い
 - 「高次脳機能障害」に対する認知度UP

テキストマイニングツールで意見や要望を分析

【著作権の問題で図を省略：代替として概要を文章で示す】
混乱すると共起しているのはバス、利用、身体障害者手帳となっている。
また、改札、当事者といった単語もリンクしていることが分かる

「混乱する」あるいは「不便」と共起しているキーワード(座談会)

【著作権の問題で図を省略：代替として概要を文章で示す】
改札と共起しているのは、表示、駅、分かりにくい、欲しいなど
位置と共起しているのは駅、分かりにくい、当事者などの単語も共起している。

「改札」「位置」と共起しているキーワード(座談会)

【著作権の問題で図を省略】
あると良いと共起しているのは、素早く、携帯電話、当事者、知らせる、位置、高次脳機能障害などであることがわかる。

「あると良い」と共起しているキーワード(個別)

- ・「混乱する」と「不便」, 「改札」と「位置」と「わかりにくい」に繋がりが
 - ・「高次脳機能障害の当事者」, 「携帯電話」, 「電車」, 「駅」, 「位置」を「知らせる」と「理解」に繋がりが
- “あると良い”

高次脳機能障害者・家族に対するアンケート調査

- ・ 調査票：自記式, 本人 and/or 家族等, 7ページ
 - － A版: 高次脳障害者の団体へ, B版: 失語症者の団体へ
 - ※以下の図表では「A版を高次脳」, 「B版を失語症」と略記
 - － 配布票数1758通 (A版979票, B版779票)
- ・ 送付方法: 代表者を通じて配送
 - － 期間: 2012年10～12月
 - － 高次脳機能障害者、失語症の当事者・家族会 (34団体)
 - ・ 東京, 神奈川, 埼玉, 千葉の4都県
- ・ 回収方法: 調査責任者に郵送返信 (無記名)
 - － 期間: 2012年11月～2013年2月
 - － 有効回答票数は684票 (回収率39%)
 - ・ A版417票 (43%), B版267票 (34%)

年齢, 障害の原因, 高次脳機能障害の種類

- ・ 現在の年齢は53.9±17.3歳: [受傷/発症後約10年](#)
 - － 高次脳: 45.3±15.3歳 (8歳～84歳)
 - － 失語症: 67.9±9.4歳 (37歳～85歳)
- ・ 障害の原因
 - － 高次脳: 頭部外傷, 脳血管障害が多い
 - － 失語症: 脳血管障害が圧倒的に多い
 - ・ その他の原因として, 低酸素脳症, 脳炎など
- ・ 障害の種類・・・複数の障害を有するケースが多い
 - － 高次脳: 記憶障害, 注意障害, 遂行機能障害, 行動と感情の障害, 失語症, 地誌的障害が多い
 - － 失語症: 失語症は94%以上, 記憶障害, 半側身体失認

自宅の近所への外出の自立 or 介助

【著作権の問題で図を省略：代替として主だった回答を文章で示す】
高次脳のグループでは、「できる」という回答が68%、「身体原因」が12%
「認知原因」が17%、「その他」が3%
失語症のグループでは、「できる」という回答が72%、「身体原因」が18%
「認知原因」が7%、「その他」が3%

- **3割程度が要介助（7割程度が近所へ一人で外出可）**
- **高次脳は認知が原因が多く、失語症は身体が原因が多い**

自宅の近所で「道に迷うか」

【著作権の問題で図を省略：代替として主だった回答を文章で示す】
高次脳のグループでは、「よく迷う」という回答が10%、「たまたま迷う」が19%
「あまり迷わない」が30%、「全く迷わない」が41%
失語症のグループでは、「よく迷う」という回答が2%、「たまたま迷う」が6%
「あまり迷わない」が24%、「全く迷わない」が68%

→ **“29%” はよく／たまたまに迷う（高次脳）**

電車や地下鉄の利用 自立 or 介助

【著作権の問題で図を省略：代替として主だった回答を文章で示す】
高次脳のグループでは、「できる」という回答が67%、「身体原因」が7%
「認知原因」が21%、「その他」が5%
失語症のグループでは、「できる」という回答が68%、「身体原因」が19%
「認知原因」が11%、「その他」が2%

- **3割程度が要介助（2/3程度は一人で乗れる）**
- **高次脳は認知が原因が多く、失語症は身体が原因が多い**
- **図に含まれていない非該当（外出自体をしない／できない）も多い**

駅の構内で迷うか

【著作権の問題で図を省略：代替として主だった回答を文章で示す】
高次脳のグループでは、「よく迷う」という回答が13%、「たまたま迷う」が35%
「あまり迷わない」が31%、「全く迷わない」が21%
失語症のグループでは、「よく迷う」という回答が4%、「たまたま迷う」が25%
「あまり迷わない」が35%、「全く迷わない」が36%

- **高次脳では47%がよく／たまたまに迷っている**
- **図に含まれていない非該当（主には「外出自体をしない／できない」「常に同行者が居るので迷わない」）も多い**

駅利用の際の改善して欲しいか否か

【著作権の問題で図を省略・代替として主だった回答を文章で示す】
駅構内の表示、自動券売機、自動改札、プラットホーム、電車の車内の各項目で40%～50%強の割合で改善して欲しいと感じたことがあると回答

- ・ **回答者のうち4割～5割強が駅の各ポイントで改善して欲しいと感じたことがある**
- ・ cf. 「外出で困ること」で「乗り物の利用が不便」な割合は、視覚障害32%、聴覚・言語障害14%、肢体不自由25%、内部障害13%(H18厚労省調査)

駅構内の表示に関する改善要望点

【著作権の問題で図を省略・代替として主だった回答を文章で示す】
高次脳のグループで案内図が60%強、行先案内が30%強、路線図が30%弱
失語症のグループで案内図が50%弱、行先案内が30%強、路線図が30%弱

- ・ 構内の案内図に対する改善要望が高い
- ・ 行先案内、路線図と続く

自動券売機に関する改善要望点

【著作権の問題で図を省略・代替として主だった回答を文章で示す】
高次脳ของกลุ่มで操作手順の違い、機種依存が40%強、
乗り換え切符の購入方法が30%強、操作間違いの訂正方法が30%強。
失語症のグループではチャージ方法が40%強、操作手順の違い、機種依存、
乗り換え切符の購入方法、操作間違いの訂正方法がそれぞれ30%弱。

- ・ 自動券売機の機種による操作方法の違いがネック
- ・ 乗り換え切符の購入や操作ミスの訂正などの操作も難しい
- ・ 失語症連合会向けの回答者にとって「チャージも難しい」

自動改札機への改善要望点

【著作権の問題で図を省略・代替として主だった回答を文章で示す】
高次脳のグループで対面からの利用者が50%強、切符利用できない改札機が30%強、
失語症のグループでは切符利用できない改札機、対面からの利用者、カード料金不足
の表示が30%強

- ・ 対面からの利用者に対する要望が高い、特に高次脳
- ・ 切符を利用できない改札機に関する要望も高い

プラットホームでの案内改善要望点

【著作権の問題で図を省略：代替として主だった回答を文章で示す】
高次脳のグループでは、電車関連の放送が40%強、次発案内が30%強、電車の行先表示が30%弱、路線図が20%強。
失語症のグループでは、電車関連の放送が約40%、路線図が30%強。

- ・ 電車に関する放送への要望が高い
- ・ 次発案内、電車の行先表示、路線図が次ぐ

電車の車内での改善要望点

【著作権の問題で図を省略：代替として主だった回答を文章で示す】
高次脳のグループでは、電車から見たホームの駅名が60%弱、車内放送が40%強、車内の電光掲示板の駅表示が30%弱。
失語症のグループでは、電車から見たホームの駅名が60%弱、車内放送が50%弱、車内の電光掲示板の駅表示が40%弱。

- ・ 電車の車内から見たホームの駅名表示への要望が高い
- ・ 車内放送への要望が次ぐ
- ・ 電光掲示板の駅表示に対する要望も高い、特に失語症方面

「一人で電車に乗れるか」と「駅構内で迷うか」のクロス

【著作権の問題で図を省略：代替として主だった回答を文章で示す】
一人で乗れるという回答者でよく迷うという回答は少数であり、たまたまに迷うと合わせて40%弱。身体障害で同行者が必要な回答者でよく迷うという回答は10%強で、たまたまに迷うと合わせて60%強となる。高次脳機能障害で同行者が必要という回答者ではよく迷うという回答が50%弱であり、たまたまに迷うと合わせると80%弱にのぼる。
(調査票A版のみ)

「一人で電車に乗れるか」と「駅構内の各 場面で改善希望があるか否か」のクロス

【著作権の問題で図を省略：代替として主だった回答を文章で示す】
一人で電車に乗れるという回答者は各場面での改善希望者の割合は駅構内の表示、自動券売機、自動改札、プラットホーム、電車内の各項目で30%～50%弱の間となっている。
身体障害で同行者が必要な回答者は改善希望の割合が高く、それぞれの項目で60%弱～70%強となっている。
同じく、高次脳機能障害で同行者が必要な回答者は50%弱～70%弱となっている。

2. 4. 高次脳機能障害者の外出支援、訓練と補足資料

- 高次脳機能障害者の支援や訓練アプローチ
 - 構造化、作業手順のシーケンシャル化
- 外出に関する支援や訓練
 - 繰り返し練習
 - 風景写真や地図等の利用
 - (携帯電話やGPSを利用している機関も)
- ガイドヘルパー制度 -> 少しずつ浸透中か
- 外出や公共交通機関利用での構造化？
 - ...> 交通バリアフリー？

- 講演者・・・障害者の支援、支援機器が専門
 - 高次脳機能障害者に限らず、様々な障害者の支援機器
 - 高次脳機能障害者の支援機器の研究開発も
- PDA: 手のひらサイズのパソコン
- 高次脳機能障害者の支援研究(2002～)
 - ～記憶障害、注意障害、遂行機能障害、地誌的障害、etc.
 - 共同: (独)高年齢・障害者雇用支援機構, 明電ソフトウェア(株)
 - PDA用支援ソフトを開発、市販化(2004.7～)



PDA(携帯情報端末)



構造化(時間, 場所, 行動, 方法)

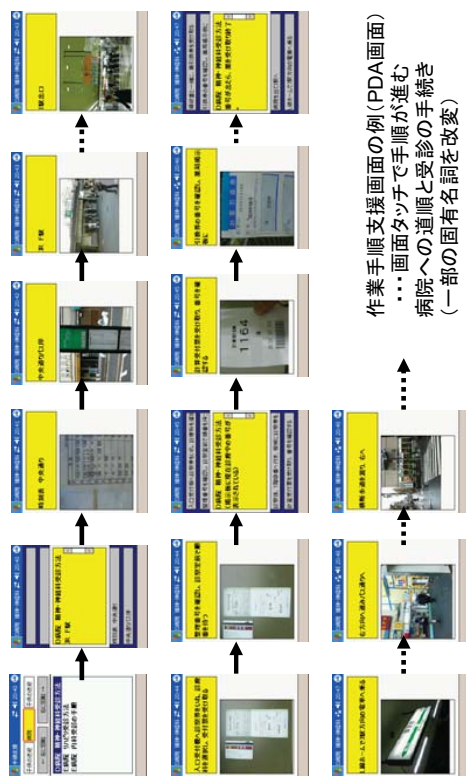
- 認知リハ、職業リハで利用されてきた方法論
 - 自閉症プログラムなどでも実施
- 例: 行動と方法の構造化
 - 作業は1つずつシーケンシャル表示
 - ループ作業設定可能(回数をカウント),

既存機器には無い要素



場所、行動、方法の構造化の例: 手順支援機能

作業手順管理機能の例



作業手順支援画面の例 (PDA画面)
 ... 画面タッチで手順が進む
 病院への道順と受診の手続き
 (一部の固有名詞を改変)

(補足)エコモ財団：色々な取り組み

- コミュニケーション支援ボード
 - 「～知的障害、発達障害、聴覚障害や高齢者、日本語のわからない外国人等の～」
- 失語症者も明示的には含まれていない



- らくらくおでかけネット
- 高齢者・障害者等の公共交通機関不便さデータベース
- 交通事業者向けバリアフリー教育訓練研修
- バリアフリー整備ガイドライン
- 標準案内用図記号, etc.

引用：エコモ財団 <http://www.ecomo.or.jp/barrierfree/index.html>

- 「簡単な操作の機器」「わかりやすい案内標識」「ホーム柵などの防護」, etc.
 - “環境側”へのアプローチ……ICFの環境因子
 - 交通バリアフリー, ユニバーサルデザイン, デザインフォーオール, アクセシブルデザインの観点で
 - 別に高次脳機能障害者だけでなく他の利用者へも優しい
- ※空間無視, 身体失認, 漢字の方が理解できる方も居るなど高次脳機能障害に比較的多いファクタもあるので注意
- 1st step: 高次脳機能障害の認知度のUP
 - 周囲の理解(交通事業主を含めて)をお願いしたい

第 14 回バリアフリー推進ワークショップ

<テーマ:障害者権利条約と情報アクセシビリティ>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 26 年 7 月 25 日（金）18：00～20：10
- 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 3C
- 1.3 講 師：山田肇氏（東洋大学大学院経済学研究科 教授）
- 1.4 話題提供者：芳賀優子氏（弱視者問題研究会 会員）
- 1.5 参加者：28 名
- 1.6 講演概要：

はじめに山田氏より、障害者権利条約や障害者差別解消法における情報アクセシビリティについてお話いただきました。

「障害者の権利に関する条約（略称：障害者権利条約）」第 9 条において、輸送機関同様に「情報通信」は利用する機会を確保するための適当な措置をとること（直接的差別の禁止）が明記されています。例えば、大学受験の情報や就職試験のエントリーはインターネットが当然となっている現在の社会環境では、情報通信を利用できなければ社会参加できない時代となっています。このような中、障害者や高齢者は情報化に乗り遅れていることが多く、地上デジタル化後のテレビリモコンはボタンが多いため使いにくかったり、銀行 ATM のタッチパネルは操作が難しかったりします。そのため、2004 年 5 月に障害者や高齢者に配慮するための JIS 規格 X8341（「やさしい」と読む）シリーズ「高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス）が策定されました。ウェブは、多くの利便や情報をもたらしますが、アクセシビリティに対応していなければサービスを利用できない人もいます。また、今後さらに増加が見込まれるスマートフォンに対応できていないことにも問題があります。しかし、障害者や高齢者にとって情報の電子化はあらゆる面で有効であるとともに、プライバシーの確保の観点からも効果があります。

日本は JIS 規格を策定しましたが、まだまだ操作しにくい、利用できない情報通信機器やサービス（製品）があふれています。そこで、このような状況を打破するため、欧米政府が取り組みはじめた情報アクセシビリティの公共調達基準が参考となります。例えば、アメリカでは、リハビリテーション法 508 条に基づく施策として、2001 年 6 月より情報アクセシビリティ配慮製品の調達が連邦政府の義務になりました。これにより企

業は技術基準に準拠する製品開発に取り組むとともに、準拠をアピールのひとつとして活用できるようになりました。このようにアクセシビリティを要件化したことで、企業は規模の大きな公共調達での購入が保証されること、政府は公共調達コストが増大する一方で、支援技術のための福祉予算を削減できること、利用者は利用可能な情報通信機器・サービスが充実することでそれぞれの立場においてメリットが生まれました。

一方、2016年4月に施行する「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律（略称：障害者差別解消法）」第7条に行政機関等の義務が明記されていますが、公共機関におけるウェブアクセシビリティ対応については、原則、義務とすべき直接的差別の禁止にするのか、それとも過重な負担を伴わない場合の合理的配慮として間接的差別の禁止にするのが課題となっています。例えば、オーストラリアでは1992年に「障害者差別禁止法」第24条において直接的差別の禁止が明記されており、2000年のシドニーオリンピックでは、この法律を根拠とした組織委員会サイトに苦情申し立てがあり、賠償金の支払いが課せられました。

国際的にはウェブコンテンツに関する標準「WCAG2.0」で、達成等級の基準として、「A」、「AA」、「AAA」が定められています。英国、ドイツ、韓国、ニュージーランド、カナダなどでは、ウェブは公共性のある施設の一つと位置づけられ、「WCAG2.0」の達成等級も「AA」が目標となっています。

そこで、日本の公共機関におけるウェブアクセシビリティの経済効果を算出するため、ウェブアクセシビリティに対応するためのサイト改修費を自治体（中央官庁を含む）のサイトリニューアル費用から推計しました。サイトリニューアルの前提条件として、CMS（Content Management System）を導入し、アクセシビリティに対応することとしました。具体的には、人口100万人以上の自治体と中央官庁の111、人口10万人以上100万人未満の自治体が278、人口10万人未満の自治体が1453とし、それぞれのサイトリニューアル概算費用を5000万円、1000万円、600万円としました。その結果、すべての公共機関のサイトで達成等級「AA」準拠を目標に、CMSを導入する総計は、約170億円になりました。一方で、身体障害者（18歳以上）の雇用率が0.1%向上すれば、増加する賃金は100億円以上となり、アクセシビリティに対応したサイトリニューアル費用はまかなえる可能性があることから、ウェブアクセシビリティ対応は直接的差別の禁止で進めていくことが望ましいとまとめられました。

続いて、芳賀氏より「弱視者の日常生活から感じる情報アクセシビリティの大切さ」と題し、お話いただきました。

視覚障害者は、日常生活における様々な場面においてウェブから多くの情報を収集し

ています。しかしながら、最近のウェブにおいては、動画や画像等が多くなっており、音声では理解することが難しくなっています。最低限、画像の説明をテキスト提供されていることが望ましい。

また、近年 PDF による情報共有や暗号化されたパスワードなどのセキュリティ対策等については苦勞しています。さらに、旅行の時などは様々な問題点に直面します。例えば、障害者割引制度を知らない職員が対応したり、バリアフリー設備は整っているが、いざ使い方が分からない時に直接職員に聞きたいけれど職員が常駐していないなどの問題があります。すべてのことに共通するのが、ICT などの機器や情報だけ、人だけというようなサービスではなく、両者の組み合わせによるサービス提供が重要であるとまとめられました。

1.7 質疑応答

講師：6年後のオリンピック・パラリンピックは、障害者を含めた外国人をどのように迎えるかが問題であり、最もすべきことの一つが英語での情報提供である。また、英語も that や where 等の接続詞をあまり使わないシンプルな構文とすることが重要である。恐らく、開催時にはスマートフォンを情報にかざせば、母国語に翻訳する機能が備えられる。そのことにより、外国からの来日者には、情報のバリアは少なくなる。それに加え、日本独特の表現を改善していく必要がある。(山田氏からの補足)

質問者 1：以前の日本では、パーソナルデータのデータなど公的な情報を取得するのに、時間も資金も必要であった。オリ・パラ開催においては、情報へのアクセスがポイントになると思うか、いかがか。

講師：近年、日本ではオープンデータやオープンガバメントというような取組みが行われ始めている。そこで論点となっているのが、機械での読込が可能かどうかという点である。画像での情報提供は、機械では読込むことができない。例えば、google エンジンでの検索であっても、画像での情報は検索されにくい。要は、情報へのアクセスというのは、視覚障害者の利便性の向上と同じである。基本は、テキストで提供することである。

話題提供者（芳賀氏）：パソコンが普及する前、視覚障害者の不便さは①情報が取れないことで自由に歩き回れない、②紙に書いてあることの読み書きが難しいことである。パソコンが普及したことにより、情報を自由にとれて歩き回れる。またパソコンは「入力、計算、出力」という3ステップになっており、計算は共通で、入力と出力はその人の状況に合わせて選べるのが、私たちの情報アクセスにとつ

てとても大きい。このことにより、情報の読み書きが可能となった。

質問者 2：複雑な段落構成や改行、装飾などの書式情報がないテキストデータの良いところは、内容がわかりやすいこと。単に音声で読み上げればよいというのではなく、音声で聞いて内容がわかる形式にすることが必要である。最近、情報の不正アクセス防止のため、意図的に歪ませた文字と数字の羅列を再入力させることで、セキュリティ対策をしており視覚障害者には使えない。総務省のパブコメでも同様な手段を用いているが、どのような改善要求をすればよいか。

講師：例えば、文字入力でない音声入力による代替手段を準備するよう要求すべきだと思う。X8341 の中でも利用者の声、意見を聞きながら改善していくことが明記されている。

質問者 3：①情報のアクセシビリティなどの重要性が分からない人が多いが、どのようなアプローチが考えられるか。②情報アクセシビリティについては社会負担で担うべきではないか。

講師：①理解の促進については、最終的に政治だと思う。昨年度、ネット選挙が解禁されたこともあり、今後政治家に取り組んでもらう必要がある。②情報アクセシビリティは、障害者だけのものではないので、必要があれば増税により財源を賄う対策なども考えられる。

質問者 3：情報については、世界に先駆けて取り組むべき。遅れを取り戻すには時間も費用もかかってしまう。また、情報産業の育成という意味でも取り組むべきである。

質問者 4：公共交通機関の情報を視覚障害者に提供するときは、どのようなものがよいのか。

話題提供者（芳賀氏）：路線検索等で路線名だけではなく、番線情報も提供しているサイトを活用している。人に聞くときに、番線だと答えてくれる率が高まる。また、できるだけ多くの情報のあるサイトが利用しやすい。

質問者 5：出口がホームのどこにあるか位置情報があるとよい。その情報を得られれば、乗る車両を選べ、危険なホームを歩かなくてもよい。また、万人にもわかるように、例えば山手線であれば、「〇〇駅寄り」という情報があればさらによい。

講師：最近だと、有料サイトで詳細な乗換情報などを提供することが成立しているので参考になる。

2 配布資料

次のとおり。

障害者権利条約と 情報アクセシビリティ

2014年7月25日

山田 肇(東洋大学)

直接的差別の禁止

障害者権利条約におけるアクセシビリティ

- 障害者を困む環境の側に社会参加を阻む要因があるとして、改善を要求していることに特徴。
- 第九条 施設及びサービス等の利用の容易さ
 - 締約国は、...生活のあらゆる側面に完全に参加することを可能にすることを目的として...物理的環境、輸送機関、情報通信...を利用する機会を有することを確保するための適当な措置をとる。この措置は、施設及びサービスの利用可能性における障害及び障壁を特定し、及び撤廃することを含ま

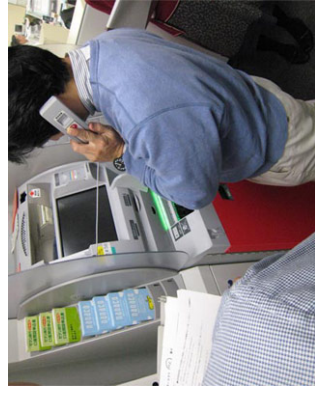
間接的差別の禁止

権利条約が情報通信に言及する理由

- 情報通信を利用することで社会生活が営まれる
 - 大学受験情報はインターネットで検索する
 - 就職試験のエントリーはインターネットで
 - 企業間取引は電子化される
 - おいしい店はネットで探す
 - 旅行予約はインターネットで割引
- 情報通信を利用できなければ社会参加できない時代

情報化に乗り遅れる障害者・高齢者

- テレビのリモコンはボタンが多く使えない
 - 簡単リモコンはあるが、有料(2500円前後)のオプション
- 銀行ATMはタッチパネルの操作がむずかしい.....



高齢者・障害者に配慮するためのJIS規格

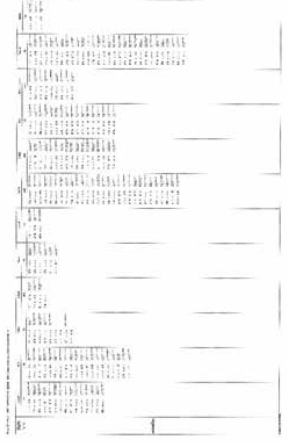
- 高齢者・障害者が利用できるようにするため、技術基準を示すJIS規格（日本工業標準）
- X8341シリーズ「高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス」
 - 1 共通指針（2004年5月）
 - 2 情報処理装置（2004年5月）
 - 3 **ウェブコンテンツ（2004年6月）**
 - 4 電気通信機器（2005年10月）
 - 5 事務機器（2006年1月） など

社会生活でのウェブの活用と障壁

- ウェブは障害者にも多くの利便
- アクセシビリティに対応しない公共サイトでは、障害者が公共サービスを利用できない
- アクセシビリティ非対応は、高齢者・スマートフォン利用者などにも、利用しづらい・利用できない問題をもたらす

13年参議選 比例区候補者名簿（総務省）

- アクセシビリティに対応しない公共サイトでは、障害者が公共サービスを利用できない
- 画像PDFで党名・候補者名が読み上げられない
- スマートフォンで字がつぶれる



電子行政の価値

- 現状：視覚障害者は周りに他人がいる行政窓口で、口頭で各種の申請。プライバシーはない
- 将来：アクセシビリティに配慮したインタフェースを備えた電子申請窓口で自宅からアクセス。プライバシーを確保
- **権利条約における直接的差別の禁止「生活のあらゆる側面に完全に参加することを可能にする」は重要**



JIS規格は揃い、国際標準化でも世界に貢献してきたが

- 操作しにくい、利用できない情報通信機器・サービス(製品)がわが国の市場にあふれているのはなぜか
- 欧米政府が情報アクセシビリティを公共調達基準とし始めたことは、この状況を突破する参考にならないか

公共調達での義務化:アメリカでは

- リハビリテーション法508条に基づく施策:
2001年6月より情報アクセシビリティ配慮製品の調達が連邦政府の義務に
- 企業は508条技術基準に準拠する主流製品の開発に努力、準拠をアピール
 - Windowsにもアクセシビリティセッティングが



コンピューターの簡単操作センター

設定の提案の表示 | 視覚ディスプレイの最適化 | 音を視覚的な図に置き換える設定
マウスの動作の変更 | キーボードの動作の変更



音声認識

音声認識の開始 | マイクのセットアップ

要件化の意義

- 企業の立場では、規模の大きな公共調達での購入が保証されることは、大きなインセンティブ
- 政府の立場では、公共調達コストは増加するが、その分、支援技術のための福祉予算を削減
- 対象となる利用者の立場では、利用可能な情報通信機器・サービスの充実

直接的差別の禁止

障害者差別解消法(2016年施行予定): 政機関等の義務(第七条)

- 行政機関等は、その事務又は事業を行うに当たり、障害を理由として障害者でない者と不当な差別的取扱いをすることにより、合理的な利益を侵害してはならない。
間接的差別の禁止
- ...障害者から現に社会的障壁の除去を必要としている旨の意思の表明があった場合において、**その実施に伴う負担が過重でないときは**、...社会的障壁の除去の実施について必要かつ合理的な配慮をしなければならない。

公共機関のウェブアクセシビリティ対応は

- 直接的差別の禁止として原則・義務とすべきか
- それとも、過重な負担を伴わない場合の合理的対応、すなわち間接的差別の禁止を適用すべきか

オーストラリア

- 1992年障害者差別禁止法第24条
 - 支払いの有無を問わず、商品やサービスを提供する又は施設を提供する者が、他人の障害を理由に以下の差別を行うことは違法である
 - 提供の拒絶、利用条件・方法の差別を列挙
- 2000年シドニーオリンピックで、第24条を根拠に苦情申し立て。組織委員会はサイトを改修し、賠償金を支払い
- 政府の目標:2012年末までに達成等級Aに、2014年末までに達成等級AAに適合

WCAG2.0 (Web Content Accessibility Guidelines 第2.0版)と達成等級

- JIS X8341-3:2010として国内標準
- ISO/IEC 40500:2012として世界標準
- 個々の達成基準をA、AA、AAAに分類
- 達成等級Aに適合するにはAに分類された達成基準のすべてを満たすことを要求
- 達成等級Aでは $\alpha\%$ の、加えてAAにも適合すれば、 $(\alpha+\beta)\%$ の利用者ニーズを満たす

米国

- 1990年障害を持つアメリカ人法302条(公共性のある施設のアクセシビリティ)
 - 所有、リース、運営の形態を問わず、場所を問わず、公共性のある施設において提供される商品、サービス、施設、特典、利益又は便宜を、完全にかつ平等に享受することについて、何人も障害を理由に差別されてはならない
- 民間企業にも訴訟対象。ディスプレイは2011年に和解。スケジュールやレストランメニューの閲覧、チケットの購入などへの対応を実施

欧州議会(2014年2月26日)

- すべての公共団体・公共サービスを提供する企業にウェブアクセシビリティを求める欧州指令案を可決。全域での義務化は最終準備段階に
- 新しいコンテンツは1年以内に既存のコンテンツは3年以内に(第10条)
- WCAG2.0の達成等級AAに準拠する(第5条第3項)

各国動向のまとめ

- 加えて、英国、ドイツ、韓国、ニュージーランド、カナダなど、直接的差別禁止の文脈での義務化は世界的潮流。人権であるがゆえに「実施に伴う負担が過重でないとき」にはといった条件が付されることはない
- ウェブは法律では直接規定されず、公共性のある施設の一つ。技術進歩が急速な分野では、法律は原則規定、省令で詳細規定が通例
- WCAG2.0の達成等級AAが目標

公共機関ウェブアクセシビリティの経済効果

- 費用:ウェブアクセシビリティに対応するためのサイト改修費
- 効果:社会全体として追加される利益
- 費用対効果を求めた結果、改修費があまりに高額で相当する効果が期待できないとなれば、「実施に伴う負担が過重」と判断される余地はある

自治体サイトリニューアル費用からの推計

- サイトのリニューアル時点がアクセシビリティ対応の最大のチャンス
- CMS(Content Management System)を導入しアクセシビリティに対応する、リニューアルの業務委託契約の入札・落札情報を調査し、費用を推計
- CMS:テキストや画像、ハイパーリンク、レイアウト情報などを一元的に保存・管理し、あらかじめ用意したサイトデザインのテンプレートに沿って、サイトの構築を自動的に行うソフトウェア。

自治体の実例

- 10万人未満の地方自治体の場合
 - 茨城県守谷市は、2013年にリニューアルし、達成等級AA(一部、等級AAAを含む)に準拠。CMSにかかるとの初期導入費用を含め578万円で、その後、毎月17万円の使用料がかかっている
- 人口10万人以上、100万人未満の場合
 - 兵庫県明石市は、2012年度に実施し、達成等級A(一部、等級AAを含む)を目標。入札額は最高1238万円、最低1030万円
 - 奈良県奈良市は、2013年に業務委託先を公募。達成等級AAを目標。入札額は777万円

自治体の実例

- 100万人以上の地方自治体の場合
 - 神奈川県川崎市は、2011年にホームページ再構築事業の一般競争入札を公告。1万5千ページ以上を対象に業務を実施。実施後のサイトは達成等級AAに一部準拠。再構築事業の落札金額は5474万円

自治体費用からの推計

- 人口100万人以上の自治体は11、10万人と100万人の間は278、残りの1453は10万人未満だが、中央各府省も加え、人口100万人以上の地方自治体数を111と見なす
- 100万人以上におけるリニューアル費用が5000万円、10万人と100万人の間では1000万円、10万人未満では600万円であるとする
- **すべての公共機関で達成等級AA準拠を目標にCMSを導入するリニューアル費用の総計は、170億円**

費用対効果

- わが国ですべての公共機関がウェブアクセシビリティに対応する総費用は100億円前後
- 身体障害者(18歳以上)の総数は356万人の中で雇用率が0.1%向上すれば、増加する賃金・工費は100億円以上
- 障害年金受給者の0.1%が半額支給から停止に移ると、停止される障害年金の総額は10億円

結論

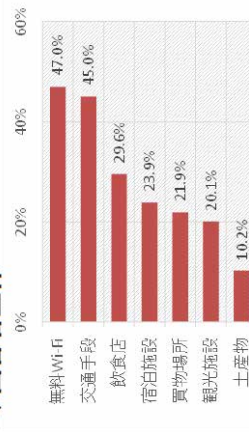
- 世界各国では、障害者の人権を規定する法律に基づいてウェブアクセシビリティが義務化されている
- 自治体サイトリニューアル費用から見積もれば、わが国ですべての公共機関がウェブアクセシビリティに対応する総費用は、障害者の雇用率が0.1%向上すればまかなえる
- **障害者差別解消法第七条に基づいて、直接的差別禁止の文脈でアクセシビリティ対応を求め**
るのが適切

交通エコロジー・モビリティ財団との協力

- 2020年東京オリンピック・パラリンピックは、情報アクセシビリティが世界に試される機会

- 東京への来訪者には交通のアクセシビリティが重要だが、来訪前の情報収集段階では、ウェブアクセシビリティ
- 観光庁調査の「無料WiFi」も同じ文脈

図表1. 日本滞在中にあると便利な情報
◆ 回答者全体



弱視者の日常生活から感じる情報アクセシビリティの大切さ

芳賀優子

1. 自己紹介

自分の見え方、多様な弱視者の見え方、視覚障害＝情報障害！

2. 実はこんなに情報に頼っています。

出かける、仕事をする、買い物をする、遊ぶ

3. 悩みの種

- ・動画や、静止画像は、どう頑張っても音声では読み上げません。
- ・ビジュアル化すればするほど…。
- ・仕事で PDF に四苦八苦
- ・暗号化されたパスワードなど、私を悩ませるセキュリティー

4. まとめ

- ・ICT とアナログの有効な組み合わせがキーワード

(終わり)

第 15 回バリアフリー推進ワークショップ

<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>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 26 年 10 月 16 日（木）18：00～20：10
- 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 3C
- 1.3 講 師：吉田樹氏（福島大学経済経営学類 准教授）
- 1.4 参加者：41 名
- 1.5 講演概要：

平成 25 年 12 月に交通政策基本法が施行され、交通政策における基本理念や国・地方自治体・事業者等関係者の責務等が明確となりました。これを受けて、現在、国では交通政策基本計画の策定に取り組んでいます。そこで、吉田氏から「交通政策基本法と地域の移動手段の確保について」と題し、お話いただきました。

近年、地域公共交通は衰退の一途を辿っています。特に、乗合バスについては 1970 年以降、40 年間で年間利用人員が 6 割も減少しています。そこで、乗合バスはマイカーに対抗するための対策をおこなってきましたが、十分な効果が得られず廃止、減便、値上げにより利用者が減る悪循環につながりました。その後、2002 年 2 月に需給調整規制の撤廃を行った「乗合バス事業の規制緩和」、2006 年 10 月に地域公共交通会議制度の創設を謳った「改正道路運送法」、2007 年 10 月に地域公共交通総合連携計画の策定を可能にした「地域公共交通活性化・再生法（2014 年 11 月改正）」を策定し、地域公共交通を取り巻く制度環境が変化してきました。そのため、いまだに地域公共交通のマネジメントを行う主体は誰なのかが、明確になっていないと指摘されました。つまり、今までどおりの事業者任せでは地域公共交通を守れなくなっており、政策を行う地方行政の役割が問われています。

一方で、「地域公共交通はなぜ必要か」という点については、交通政策基本法において地域公共交通は、「収益事業」ではなく「公益事業」として位置づけられています。具体的な理由として、①クルマがなければおでかけが制約される地域はあり得ない、②ライフスタイルの変化と持続可能性、③まちなかの賑わいを演出することが考えられます。特に、地域公共交通の成立とまちなかの賑わい創出は表裏一体の関係であり、クルマを前提にしたまちなかはおもてなしに欠けてしまいます。

さらに、まちを変える公共交通戦略のポイントとして、①人が「集う」「楽しむ」「憩

う」機会と空間を生み出すツール（観光政策と交通政策は親和性が高い）であること、②「広く・薄く」の公共交通ネットワークから「軸」と「拠点」を明確にしたネットワークに転換することが考えられます。

加えて、地域公共交通を使えるようにするためには、わかりやすく見せること、まちづくりと協同すること、交通網を面的に再構築すること、地域が主体的に取り組むこと、制度を使いこなすことが重要であると指摘されました。

最後に、①「赤字だから補助する」という論理ではなく、市民の暮らしに「使える」サービスを提供するための投資として、公共交通政策を考えること（公共交通づくりは「おでかけ」の機会を拓ける投資である）、②「先進事例」のカタチを真似するのではなく、三位一体で「おでかけ」を守る文化を創ることが肝要であること（「カタチ」ではなく、「しくみ」から創る）、③地域公共交通は、「現場の近さ」が特徴であり、まちづくり・地域づくりの第一歩として活用することができること（地域公共交通づくりは、地域づくりの「学校」である）と指摘し、「存在感」のある地域公共交通を創りあげる「覚悟」と「いいな」と思えることをやり抜く「突破力」が必要であるとまとめられました。

1.6 質疑応答

質問者 1：アメリカなどでは、モビリティへの財政投資は費用対効果を勘案せずに実施することで、24 時間運行の地下鉄やバスがあるが、日本における「おでかけ」を確保するための財政投資はどのようにすればよいと考えるか。

講師：環境都市として有名なドイツのフライブルクでは、公共交通の施策に自転車も考慮している。一概には言えないが、欧米諸国も公共交通に対する財政投資について、費用対効果を勘案し始めているようである。また、今までの日本における公共交通は、バスやタクシーの事業単体を評価してきたが、近年では使う人にとってどうかという視点での評価が芽生え始めている。さらに、まちづくりの活性化のため、公共交通を道具として活用することが重要となっている。

質問者 2：郊外への施設移転などで暮らしが変化することと地域公共交通の関係をどのように考えればよいのか。

講師：地域公共交通は、施設の立地が重要となる。郊外にショッピングセンターや病院が移転すると、路線の延長や新規の路線の開通など効率が悪くなる。公共交通とは、朝、夕方は通勤通学で利用され、昼間は買い物等に利用されることで、一日を通して利用者がいることで成立している。つまり、施設の立地には時間がかかってしまい、従来の地域公共交通の体力がもたないこともある。重要なのは、長

期的な戦略と短期的な戦術である。

質問者 3：地域公共交通において、行政はどのようにかかわっているのか。

講師：地域公共交通活性化・再生法の改正により、地域公共交通網形成計画を策定できることとなった。計画策定においては、地方公共団体が主体となり、事業者も参画する法定協議会が行う。協議会の決定事項については、事業者の結果尊重義務が発生し、実行しなければならない。実行できない場合は、運輸局からの指導もある。

質問者 4：①公共交通の定義が変わってきたのではないか。②都心におけるマイカーの抑制策をもっと行うべきではないか。③中心市街地の衰退に伴って、今後の公共交通を従来の都心型にするのか、あるいは郊外に立地するショッピングセンターなどを経由するような郊外型にするのかという点にてどう考えるか。

講師：①海外では、自転車を第二の公共交通として位置づけ、既存の公共交通を補完する役割を担っているようである。日本の公共交通においては、今までのような鉄道とバスだけを考えるのではなく、タクシーやDRT、福祉有償運送などのあらゆる移動サービスを駆使し、地域公共交通を構築してきくべきである。②時代変化とともに、クルマの乗り方や使い方が変化している。北東北においては、所有する台数の減少や渋滞の緩和などクルマを取り巻く状況に顕著な変化がみられる。③例えば、福島県では商業まちづくり推進条例があり、そのなかで二種類以上の移動手段が利用可能であることが規定されており、公共交通によるアクセスが重視される。現在、いわき市の新規出店案件が協議されているところ。

質問者 5：人口減少化社会において、地域公共交通を担う働き手をどのように確保すべきと考えるか。

講師：地方部では、交通事業者単体で働き手を確保するのは困難な状況であるが、公営事業者を含めた地域全体で働き手を確保することで、地域公共交通を維持することができると考えている。

質問者 6：道路とバス路線の関係はあるのか。

講師：ほとんどない。しかし、郊外のショッピングセンターや病院への乗り入れをする場合、街路整備等を行っているところもある。

2 配布資料

次のとおり。

交通政策基本法と 地域の移動手段の確保について

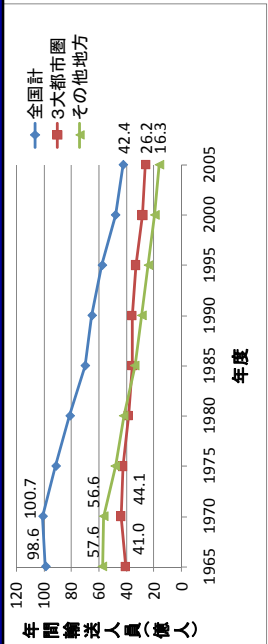
福島大学 経済経営学類
准教授 吉田 樹
(東北運輸局「地域公共交通東北仕事人」メンバー)

1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

■ 長期的な「バス離れ」が続いた

- 乗合バスの年間輸送人員：
1970年以降、長期的には減少傾向にあり、**40年間で6割減**
* 年間輸送人員 101億人(1970) → 38.4億人(2010)
* 一人あたり年間利用回数 99回(1970) → 31回(2010)

「バス」は、マイカーに対抗すべく、利便性向上を図ったのではなく、「廃止」「減便」「値上げ」により魅力を低下させていった。



0. はじめに

■ 本日、考えていただきたいこと

① 地域公共交通はなぜ必要なのか？

- ◆ 「クルマを持たない高齢者のために必要」などと言われるが、地方バスでは、公的支援(税金)が投じられて維持されている。
 > 営利企業が運行し、一部の人・地域にしか役立たないのに、なぜ税金を投じるのか？という批判(もある)にどう答えるか

② 「地域公共交通は使われない」を打破するには？

- ◆ 「クルマ社会だから高校生と高齢者しか利用しない」「何をしても利用者は増えない」・・・本当にそうなのか？

③ 地域交通の制度が変化するなかで・・・

- ◆ 制度に振り回されるのではなく、制度を使いこなし、「やりたいこと」をやり遂げる」姿勢が重要。

1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

■ 断ち切れなかった「悪循環」

- ◆ 規制緩和(2002年)以前の乗合バス事業；
 長年にわたり、交通事業者による「**独立採算原則**」の下で運営
 ← 路線維持に関わる国庫補助の対象は「赤字事業者」

↑ 事実上のエリア独占が認められてきたことから、縮小均衡的な運営により「**広く、薄くネットワークを維持**」してきた。

↑ 「利用者減⇒サービスの低下⇒利用者減」の悪循環に繋がる

■ 乗合バス事業の規制緩和(2002年)

- ◆ 「民間企業として営まれていた乗合バス事業者に対して、公共性の名の下に、・・・内部補助のシステムを半ば強制してきたため、結果として営利サービスになじまないような赤字路線を多く抱えさせることとなり、事業意欲を減退させてきた」運輸省1998

1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

■ 規制緩和以降における制度の変遷

① 乗合バス事業の規制緩和(2002年2月)

- ・ 需給調整規制の撤廃(事業者による内部補助を前提としない)
⇒ 地方行政が不採算路線の必要性を判断する主体に

② 改正道路運送法(2006年10月)

- ・ 地域公共交通会議制度の創設
⇒ 既存の不採算サービスに「欠損補助」以外のカードを付与可
⇨ コミバスやDRTの新設・変更のみに活用(セルモニー型)

cf. 有償運送運営協議会

③ 地域公共交通活性化・再生法(2007年10月→14年11月改正)

- ・ 地域公共交通総合連携計画の策定可能に
⇒ 「事業法」による公共交通行政から、初めての「政策法」に。

地域公共交通をマネジメントする主体は誰なのか？

■ 地域公共交通を支えるのは誰か？

■ 交通(乗合バス)事業者

- ◆ 補助路線：多額の赤字を背負うリスクは避けられるが、利潤をあげることはできず、**経営上のインセンティブとなりにくい。**
- ◆ その結果、自社の「商品」である、路線やダイヤを改善する取り組みが遅れ、「広告」である路線図等の提供も十分ではない。

■ 行政(市町村)

- ◆ 不採算バス路線や、コミュニティバスやデマンド交通の運行費を補助しているが、「投資」にはなっていない。

■ 地域(市民)

- ◆ そもそも、公共交通に意見し、改善に資する「場」がない。

事業者、行政、地域の「責任分担」が明確になっていない

1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

■ 「事業者任せ」で地域公共交通は守れるか？

■ 個々の従業員・運転者が受け持つ仕事量の増加

年 度	10万キロあたり従業員数	10万キロあたり運転者数
1980年度	7.1人(実数207,675人)	3.4人(実数100,312人)
2010年度	3.4人(実数103,299人)	2.6人(実数 80,073人)

■ 全産業平均に比べて長い労働時間と低賃金⇒労働力不足

- ・ もともと長い労働時間(全産業男子に比べ 約250時間長い)
- ・ 低くなった年間所得(全産業男子に比べ 約 50万円低い)

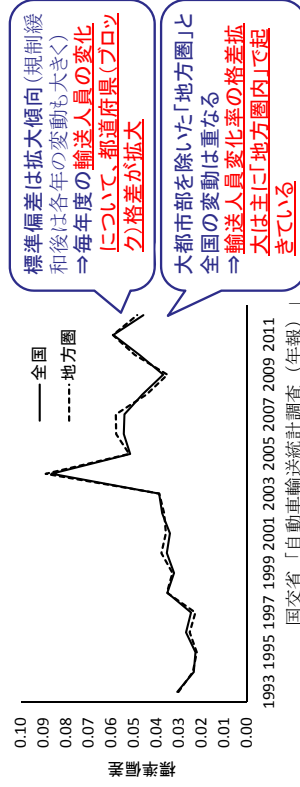
	平成24年		平成22年		平成20年	
	保有者数	平均年齢	保有者数	平均年齢	保有者数	平均年齢
岩手	12,071	60.8	12,388	60.4	12,519	60.3
宮城	20,744	60.2	20,961	59.6	21,253	58.9
福島	17,836	60.8	18,191	60.2	18,421	59.9

「事業者任せ」では、もはや地域交通を守り切れない

2. 自治体間格差の拡大と新たな課題

■ 乗合バス輸送人員の変化率

- ◆ 各都道府県(道はブロック別)における乗合バス年間乗車人員の対前年度変化率を求め、各年度における標準偏差の推移を示す。



地域公共交通の諸課題は全国一律の政策では対応しきれない……だから地方行政の役割が問われる

2. 自治体間格差の拡大と新たな課題

■ 補助制度の問題点

- ◆ 補助路線：多額の赤字を背負うリスクは避けられるが、利潤をあげることではできず、**経営上のインセンティブ**となりにくいというえ、企業として「投資」できる**内部留保が困難**
- ⇒ 例えば、低床車両等の導入に都道府県間「格差」が拡大
← 「事業仕分け」以降、国補助は減価償却費補助に転換

移動円滑化基準適合車両		ノンストップバス	
2013年3月末時点	2009年3月末時点	2013年3月末時点	2009年3月末時点
沖繩(751)	12.3%	沖繩(728)	2.3%
鹿児島(1322)	14.7%	福岡(988)	1.8%
福岡(923)	18.4%	鹿児島(1225)	7.6%
大分(697)	18.8%	岩手(855)	9.4%
青森(860)	19.2%	大分(728)	3.6%
大阪(2076)	85.7%	千葉(2586)	63.8%
愛知(2146)	86.5%	埼玉(2667)	45.2%
神奈川(3212)	90.8%	福岡(7076)	40.7%
		岩手(7064)	40.1%

移動円滑化基準適合車両		ノンストップバス	
都道府県格差(ジニ係数)	都道府県格差(ジニ係数)	都道府県格差(ジニ係数)	都道府県格差(ジニ係数)
0.209 ← -0.190	0.165 ← -0.139	0.209	0.23%

注：国土交通省資料より筆者作成。都道府県名順の()は総合数。

2. 自治体間格差の拡大と新たな課題

■ 都道府県独自の車両購入費補助制度

- ◆ **青森県**：核燃料サイクル交付金を財源とした「生活交通バス車両緊急整備事業」を創設。低床バスの**減価償却費補助(国庫補助)の嵩上げ**
- ◆ **沖縄県**：沖縄振興特別交付金(補助率8/10)を活用した「公共交通利用環境改善事業」を創設。**ノンストップ車両の購入を直接補助**

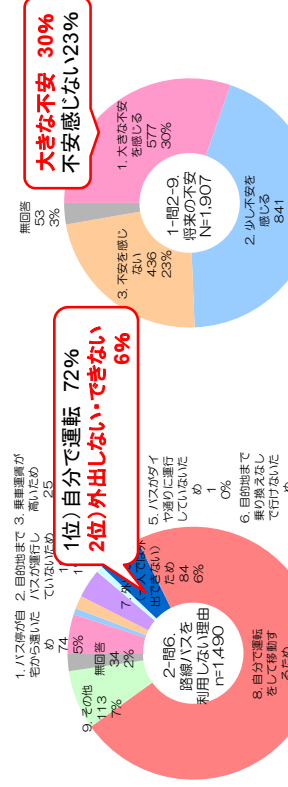
2013年3月末時点		2009年3月末時点		2013年3月末時点		2009年3月末時点	
沖繩(751)	12.3%	沖繩(728)	2.3%	青森(860)	0.8%	青森(888)	0.2%
鹿児島(1322)	14.7%	福岡(988)	1.8%	秋田(679)	1.8%	秋田(679)	0.3%
福岡(923)	18.4%	鹿児島(1225)	7.6%	福岡(2956)	2.2%	福岡(3107)	0.8%
大分(697)	18.8%	岩手(855)	9.4%	岩手(855)	3.4%	岩手(855)	0.9%
青森(860)	19.2%	大分(728)	3.6%	沖繩(728)	3.6%	沖繩(728)	1.1%
大阪(2076)	85.7%	千葉(2586)	63.8%	兵庫(2693)	33.9%	兵庫(2693)	33.9%
愛知(2146)	86.5%	埼玉(2667)	45.2%	埼玉(2667)	40.7%	埼玉(2667)	40.1%
神奈川(3212)	90.8%	福岡(7076)	40.7%	福岡(7064)	40.1%	福岡(7064)	40.1%

不採算サービスを多く抱え、内部留保に乏しい地方バス事業者にとって減価償却補助では十分に機能しない

3. 地域公共交通は、なぜ必要か？

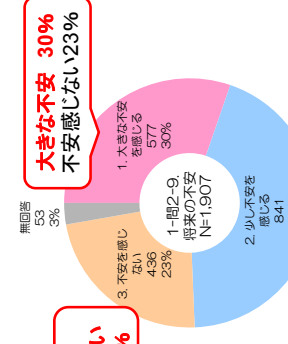
■ 交通の躊躇と将来への不安(佐渡市協議会の調査)

バスを利用しない理由



交通の躊躇は、果たして本人の積極的な選択なのか？
外出しにくい環境は、社会が作っているのではないか？
交通への不安が高い地域...将来も生き残れるのか？

将来の外出への不安感



3. 地域公共交通は、なぜ必要か？

■ 交通政策基本法(2013.12.4施行)における位置づけ

(交通に関する施策の推進に当たって基本的認識)
第二条 交通に関する施策の推進は、交通が、国民の**自立した日常生活及び社会生活**の確保、活発な地域間**交流**及び国際交流並びに物資の円滑な流通を実現する機能を有するもの・・・以下略

① 移動手段が「使える」こと=「生活」を支える**地域公共交通**

> 地域公共交通サービスの「品質」が重視される

② 移動により達成される活動=「交流」を支える**地域公共交通**

> モノ・サービスの調達という「帰結」は一緒だが、自らが移動して調達できる「機会」の大きさ(「移動の価値」)。

地域公共交通を「収益事業」ではなく「公益事業」として位置付けることが交通政策基本法における論点。

3. 地域公共交通は、なぜ必要か？

■ 地域公共交通が必要な「3つの理由」

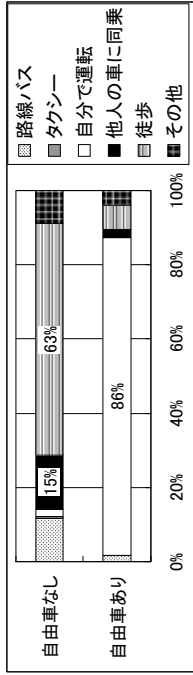
① 市民の「おでかけ」を守る

◆ クルマを使えば、「いつでも」「どこでも」行けるが、クルマがなければ「おでかけ」が著しく制約される地域に住み続けられるか？

【青森県佐井村(下北半島)での調査(東京都立大(当時)・2004年)】

- ・ 調査当時、公共交通が提供されていない地区が複数存在
- ・ 自分で自由に使えるクルマ(自由車・マイカー)のない市民の移動手段(通院・買物)・・・6割が「徒歩」= 集落で閉じこもる

⇒ 自由車のある層・・・9割が「自動車」を運転して活動する



3. 地域公共交通は、なぜ必要か？

■ 食料品の調達におけるモビリティ確保の必要性

- ・ 食料品の買物に使えるバス；
I 群 = 「絶対に必要」と回答
II 群 = 「必要だがなくても良い」「不要」と回答
- ・ 正のスコア； I 群の傾向

送迎を「いつも頼める人がいる」場合を除き、モビリティを必要とする傾向

移動販売による調達可能性が高い(→より自立して活動できる)層ほどモビリティを必要とする傾向

項目	n	カテゴリー	スコア	標準偏差	信頼区間
送迎者	157	送迎者がいる人から頼める人がいる	-0.2972	0.685	0.199
	267	頼める人がいない	0.0441	0.44	(4)
	40	頼める人がいない	-0.3876		
震災後の	46	震災後2日以上	0.9224	1.588	0.329
路線バス	38	月2~3日程度	1.2462	(1)	(1)
利用頻度	78	月1日程度・月1日未満	0.6882		
	335	利用したことがない	-0.3416		
個人の所有	382	自動車・自転車保有	-0.0668	0.924	0.142
モビリティ	30	自動車・自転車を喪失	0.8673	(3)	(5)
	102	震災前から自動車・自転車非保有	-0.0423		
年齢層	91	10歳代~30歳代	-0.5160	1.410	0.232
	85	40歳代~60歳代	-0.1058	(2)	(2)
	241	70歳代	0.0189		
	61	80歳代~90歳代	0.8739		
食料品の	365	自分自身/外出・移動販売を利用	0.0939	0.669	0.184
調達方法	118	自分自身/外出・移動販売を利用	-0.4534	(5)	(6)
	247	他の方法に任せる	0.1714		

生活者は、自ら交通して活動することに価値を置く
 「モビリティor生活支援サービス」の構図ではなく、
 「合わせ技」で包括的な生活支援の実現が必要

3. 地域公共交通は、なぜ必要か？

【事例】大船渡市の仮設住宅団地における生活活動調査

- ・ 全ての仮設住宅団地の近傍から市内路線バスが利用可能であり、**病院や小売店にアクセス可能**
- ・ 大手および地元小売店による移動販売、インターネット利用環境、在宅医療サービスなど、**生活支援サービスも利用可能**



■ 調査の概要

- ・ 応急仮設住宅に居住する市民に移動実態調査を実施；
① 自らが移動して、物やサービス調達することの可否
② 生活支援サービスの利用可否
- ・ 1,801世帯に2部ずつ調査票を配布 → 1,532人が回答(43%)
などを質問

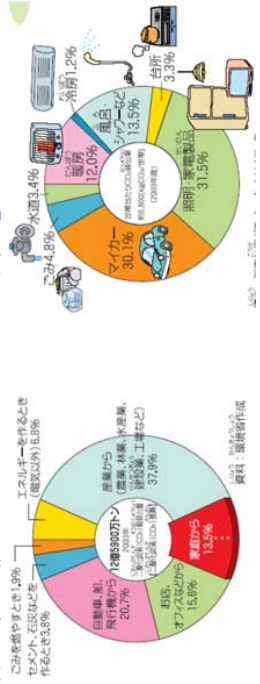
3. 地域公共交通は、なぜ必要か？

■ 地域公共交通が必要な「3つの理由」

② クルマに依存したライフスタイルの限界

- ◆ 地球環境的に持続的ではない
- ◆ 標準的な家庭で排出される二酸化炭素の3割がマイカー人と人がつながる(交流する)機会が失われる
- ◆ 「コミュニティ」バスの所以；公共交通は地域社会を映し出す

【二酸化炭素排出量に占めるクルマの割合】



3. 地域公共交通は、なぜ必要か？

■ 地域公共交通が必要な「3つの理由」

③ まちなかの賑わいを演出する

- ◆ まちなかの来訪者数と同じであっても、停留所に人が滞留し、停留所から街を回遊することによって、賑わいが生まれる。
クルマが混雑しても「賑わい」と言わない。

【フランス・ストラスブール市(人口26万人)のBefore・After】

- ・市街地メインストリートの自家用車乗り入れを禁止⇒公共交通優先に



(出典: ストラスブール市資料より抜粋)

3. 地域公共交通は、なぜ必要か？

■ 公共交通を「空間」を生み出す道具として活かす

「街の顔」である空間を有効に活用する

- ・公共交通; 他者との「乗り合わせ」が基本 ⇒ 人を「集める」役割
- ・マイカー中心; 空間が有効活用できない ⇒ 郊外と同じ低密利用

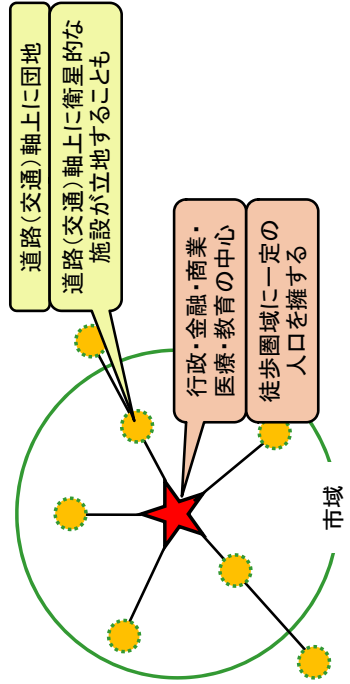


4. 「公共交通」と「まちなか」との関係

■ 公共交通の成立は「まちなか」の賑わいと表裏一体

公共交通の事業経営がしやすい = 「路線が引ける」都市構造

- ・行政・金融・商業・医療・教育の中心的機能が集約されている
- ・一定の人口規模を擁する市域では、道路軸上に居住している

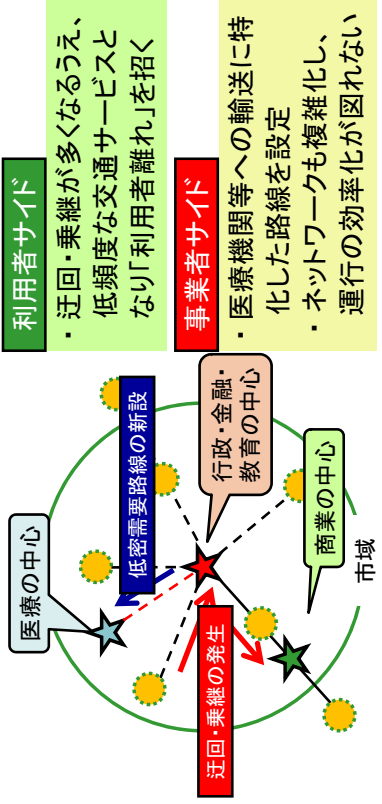


4. 「公共交通」と「まちなか」との関係

■ 公共交通の成立は「まちなか」の賑わいと表裏一体

近年の都市構造

- ・行政・金融・商業・医療・教育の中心的機能が分散



4. 「公共交通」と「まちなか」との関係

■ 日本の典型的な光景？

まちなか(商業・観光)から聞かれる典型的な声

- ・ 駐車場が不便(料金高い(有料)・少ない・立地悪い)だから人が来ない

- ・ 駐車場には「空車」も目立ち、料金も低廉化 (例)名古屋市…「もはや供給過剰」
- ・ Door-to-Doorが「売り」のマイカー…目的地の至近で駐車し、「まちなか」を歩かないのが通常 (例)岐阜市街地…300m弱しか歩かない

「街歩き観光地」奈良町(奈良市)でも…
走るクルマを避けてそぞろ歩く観光客



クルマを前提にした「まちなか」は、「おもてなし」に欠ける

4. 「公共交通」と「まちなか」との関係

■ 「まちなか再生」に公共交通を活かす

「まちなか再生」のホントのねらい

- ◆ 中心街にある個店の売上を伸ばすことが「目的」ではない
- ◆ 都市が「安心して住み続けられる場所」「訪れたくなる場所」として「選ばれる都市」に変えることが本来の目的

日常生活を送る上で欠かさない活動(通勤・通学、買物、医療、憩い等)がマイカーでないと達成できない都市に住み続けられるか？

(例)「3年間バスを守ります。安心して村から通学してください」

「まち」を変える公共交通戦略のポイント

- ① 人が「集う」「楽しむ」「憩う」機会と空間を生み出すツール… 観光(ツーリズム)政策と交通政策は親和性が高い
- ② 「広く・薄く」の公共交通ネットワークから、「軸」と「拠点」を明確にしたネットワークに転換することで「使える」公共交通に

5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■ 地域公共交通が使われなない「3つのミスマッチ」

① 「調べたけれど、使えない」

(例) ホームページやバス停の路線図・時刻表等を調べたが、結局、「使えない」ことが分かった。

⇨ 「使えるルート」と「使えるダイヤ」がバスサービスの基本

② 「調べ方が分からなくて、使えない」

(例) 運行事業者が分からず、時刻表も探せなかった。

⇨ 新規顧客を獲得できる情報の「見せ方」を工夫することが肝要

③ そもそも、公共交通利用が選択肢にない

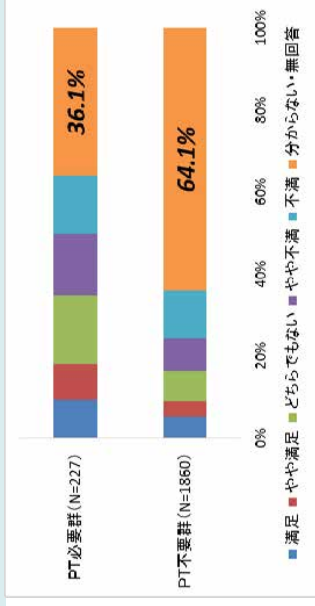
(例) 公共交通利用者は「限られた人」と考える思い込み(風潮)

⇨ (狭義の)モビリティ・マネジメント(MM)に期待される役割

5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■ 埼玉県秩父地域におけるアンケート調査(11年度)から… バス交通への満足度(自宅から最寄りバス停への距離)

- ◆ 「いまの生活で公共交通を必要としていない人」の3分の2が「分らない」or「無回答」。「いまの生活で公共交通を必要としている人」でも3分の1が「分らない」or「無回答」。



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■「一見さん」には案内できない複雑さ

八戸市中心街における従前の停留所群

・「線路のない」バス…ただでさえ分かりにくい

- ① 事業者により異なる名称
(A社・C社)三日町／(B社)八日町
- ② 往路と復路で停留所の位置も名称も異なる

【例】八戸駅⇄中心街



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■「八戸中心街ターミナル」に統一へ

- ・事業者により異なる名称の統一化(2010.4～)
- ・往路と復路で停留所の名称が異なる停留所名称を「中心街ターミナル」(仮称)に共通化+付番
 > 番号を用いて位置を分かりやすく表現
- ・新標柱の設置(2011.2～)；情報基盤の強化

5箇所を「八戸中心街ターミナル(副呼称)」に共通化



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■「分からない」公共交通を「少しでも分かりやすく」

中心街を起点とした方面別記号・イメージカラーの設定

- ・中心街ターミナル：同じ停留所に様々な方面のバスが到着
- ・「どの方面に行くバスか」が一目で分かるように、「**方面別記号**」と「**イメージカラー**」を設定 ⇒ 全社・全車両に共通化して表示
- ・「バスマップはちのへ」および「停留所」との連動

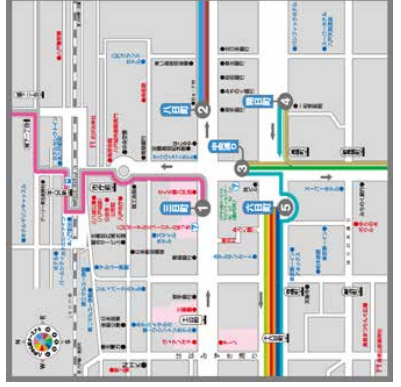


5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■「分からない」公共交通を「少しでも分かりやすく」

中心街を起点とした方面別記号・イメージカラーの設定

- ・①～⑤番の停留所と方面別(アルファベット)を一対一対応



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■ 「分からない」公共交通を「少しでも分かりやすく」

■ 三沢市(青森県)コミュニティバス「みーばす」の方向幕

- ・ 「絵」や「ピクトグラム(図記号)」を活用して、情報を伝える工夫

■ 「かめさん」のイラスト

- ・ 市街地を巡回する経路
短絡経路＝「うさぎさん」
- ・ 一乗車100円均一

■ 「病院」のピクトグラム

- ・ 三沢市立病院を経由するバスは、全て表示。
「駅」のピクトもあり



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■ 「うさぎ」と「かめ」の乗換地点における情報提供

■ 「あしあとランプ」の設置

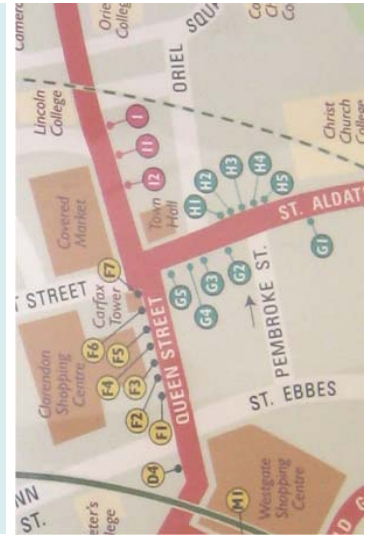
- ・ バス **簡易接近・通過装置**「あしあとランプ」(ITSアライアンス社(名古屋)製)の実装を三沢市地域公共交通会議で実施。
- ・ 利用者の利便性向上に加え、「うさぎ」「かめ」双方のバス乗り継ぎが確実に行われるためのしくみ。



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■ 道標にもなるバス停留所(Oxford市の例)

- ・ バスの系統番号を記憶しておけば、迷わずバスに乗れる
- ・ 乗り場番号が交差点の位置を示す



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

■ 早速、「八戸中心街ターミナル」でも・・・

- ・ 交差点から視認できる「フラグ」に、バスのピクトグラム(標準図記号)と、停留所番号を掲げる。



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

- 発券機能の一元化で「おもてなし向上」

「八戸中心街ターミナル = 青空ターミナル」

⇒ 街自体を一つの「ターミナル」と位置付けて、情報・発券機能は、既存の施設に委ねる；「まちなか」の回遊性向上に期待



・ 事業者を問わず、高速バスも含めて、「**とにかく発券できる場所**」

・ 情報基盤としての発車案内版を設置

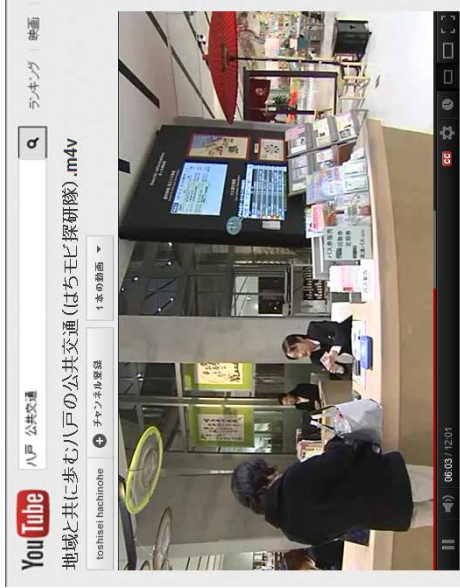
バス運行情報
bus access information

八戸中心街ターミナルバス時刻案内

路線	発車	乗車	降車	備考
11:20	東法センター・明誠 (情報版)			
11:22	西向原・河津			
11:25	東法センター・明誠			
11:25	東法センター・八幡・通清水			
11:35	東法センター・日高橋			
11:40	フクニータ・アトナ・ヒトナ			
11:45	東法センター・明誠			
11:45	東法センター・田部木・八幡			
11:50	西向原・河津			
11:53	東法センター・明誠			
11:53	東法センター・八幡			

5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

- 発券機能の一元化で「おもてなし向上」



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

- 「空き店舗」を活用した情報・案内機能

八戸中心街ターミナルモビリティセンター(モビセン)

- ・ 緊急雇用対策の財源を活用し、地域公共交通の情報発信・案内機能を持つ拠点(モビリティセンター)を「空き店舗」に開設
- ・ 中心街ターミナル各停留所での案内・乗降支援業務、小学校や公民館等への「出前講座」を実施



5. 公共交通を分かりやすく「見せる」

- 八戸公共交通アテンダント はちナビ娘「はちこ」登場！



6. 地域公共交通政策とまちづくりとの接点

【事例】岩手県北上市「まちなかターミナル」

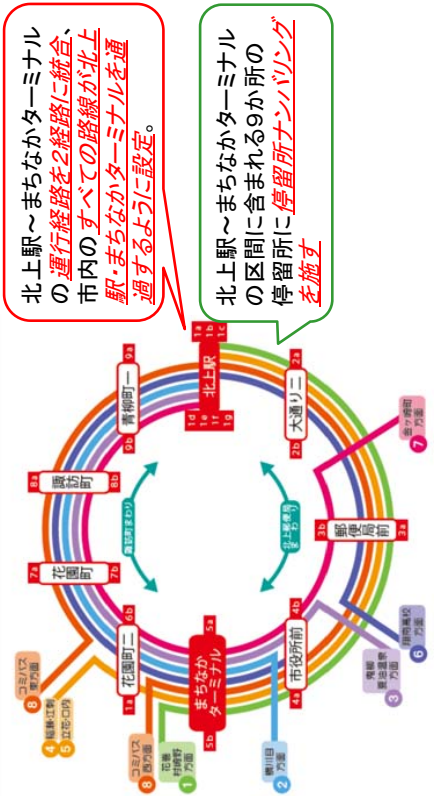
- ・ 中心市街地の核店舗である「さくら野百貨店」周辺の停留所が「本通り2」「本石町1」「新穀町」の3か所に分散し、北上駅までの運行経路が複雑であった



6. 地域公共交通政策とまちづくりとの接点

■ 市街地の運行経路を統一化（2011年10月1日～）

- ・ さくら野百貨店周辺の停留所を「まちなかターミナル」に集約



6. 地域公共交通政策とまちづくりとの接点

■ 北上市中心街⇒北上駅方面のバス時刻表（改正前）

- ・ 中心街⇒北上駅間は平日70便／日のバスが運行されている。
- ・ 停留所が「分散」しているため、1時間に1～2本運行されているようにしか見えない。

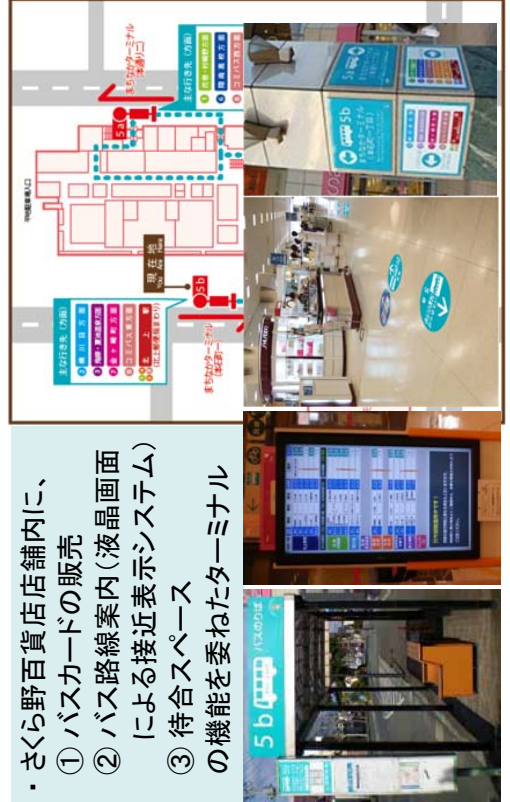
	本通2丁目	本石町1丁目	新穀町
7	46 54	39 48 56	14 34 54
8	14 44 54	51 54	24
9	08 23 44	28 36	04 44
10	11	54	09 54
11	14 35	06	34
12	14 34 49		12 44
13	11	26 36	14 54
14	14 35	36 48	34
15	11	24 36	14 49
16	11 35 44		19 49
17	11 48	36 54	29 59
18	16 34 58	06	19
19	13 43	04	04

既存路線を活用して、いわゆる「まちなか循環バス」と同様な機能を追加コストを掛けずに求めることはできないか？

6. 地域公共交通政策とまちづくりとの接点

■ デパート（さくら野百貨店）店内にターミナル機能

- ・ さくら野百貨店店舗内に、
 - ① バスカードの販売
 - ② バス路線案内（液晶画面による接近表示システム）
 - ③ 待合スペース
 の機能を委ねたターミナル



6. 地域公共交通政策とまちづくりとの接点

■ コンビニやスーパーにバス待ち機能を

八戸市交通部「Bus Navi 8」

- ・ 寒冷地の八戸市では、バス待ち環境の改善が多く要望されるが、道路環境や予算の制約があり、上屋の整備が進まない。

- ・ 他方で、**バス停近くにコンビニの出店が相次いでいる**ことに加え、コンビニカフェがブーム。
⇒ コンビニ店内に最寄りバス停の接近情報をモニターやタブレット端末で表示する方式を採用
⇒ 市役所、病院等の施設にも拡大



6. 地域公共交通政策とまちづくりとの接点

■ 「バスパック」の試み(八戸市・青森県)

- ・ 目的地の入館料や食事代と往復の路線バス運賃をパッケージ化し、市内外の人気スポットに限らず、「普段行けない所」や「地元おすすめの店」ともコラボ。バスとまちの双方にメリットがある。



6. 地域公共交通政策とまちづくりとの接点

■ 「おいしい」は、まちと公共交通を救う！(馬肉バスパック)

- ・ 料理を割引しても、協賛店舗(馬肉料理店)のメリットはあるか？

特典1 1,700~2,300円相当の料理
→ 1,500円に割引

① 1グループあたり追加注文金額	3,004 円
② 1グループあたり参加者数	2.8 人
③ 参加者1人あたり追加消費金額(①/②)	1,072 円

公共交通利用者を「上得意様」に変え、公共交通の「応援団」を増やすことにつながる！



7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■ 地域公共交通活性化・再生法の改正(2014.5.14成立)



「コミバス/デマンド交通」単体ではなく、**面的(全体的)なネットワーク再構築に対する支援の拡充**
地方行政と交通事業者のパートナーシップで取り組む
地域公共交通再編事業は交通まちづくりの推進に有効

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■「おでかけ」できるサービスを提供する

「おでかけ」を可能にする地域公共交通の性能保証が肝要

- ・公共交通が運行されているも、「通学できない」「買物に行けない」「通院できない」では、意味がない

某市山間部の以前の例

1時間に1本の頻度
12:50 14:20 15:20 16:16 …

「1時間に1本で折り返し可能なダイヤ」を組んでおり、**スニア・病院・高校に行けない。**

**公的支援 = 「おでかけ」の機会を広げる「投資」として
市民のお役に立てるものでありたい…「正便益不採算」**

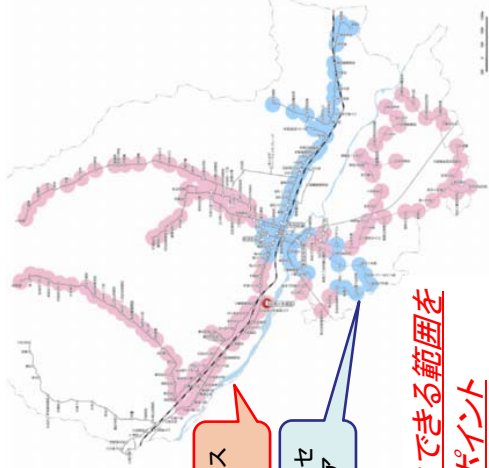
乗車区間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
乗車区間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

【事例】栃木・足利市生活路線バス再編の「改善指標」

足利赤十字病院へのアクセス

* 外来受付時間内
8:35~11:20に到着できる
範囲



路線再編後にアクセス可能になったエリア

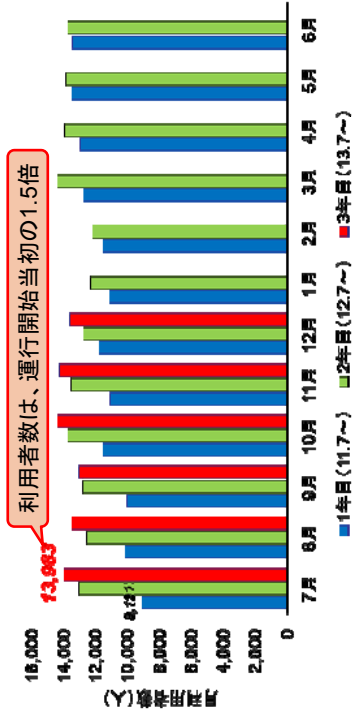
路線再編前からアクセス可能であったエリア

**公共交通で「おでかけ」できる範囲を
拡大することがポイント**

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■足利市路線再編後の推移（運行開始初年度の速報値）

- ・乗車人員の増加；運行開始後30ヶ月連続で対前年比増を更新
- ・運送収入の増加；**運行開始当初の2倍**に
- > 高齢者「以外」の利用者が増加基調⇒運送収入の増加



7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■足利赤十字病院外来患者のバス分担率上昇

目標となる指標	H22	H24	H25	目標値(H26)	達成状況
足利赤十字病院への通院者の内、生活路線バスを利用する人の割合（アンケート調査より※）	1.7%	3.0%	7.0%	5.1%以上	達成

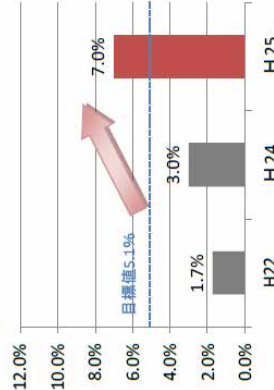
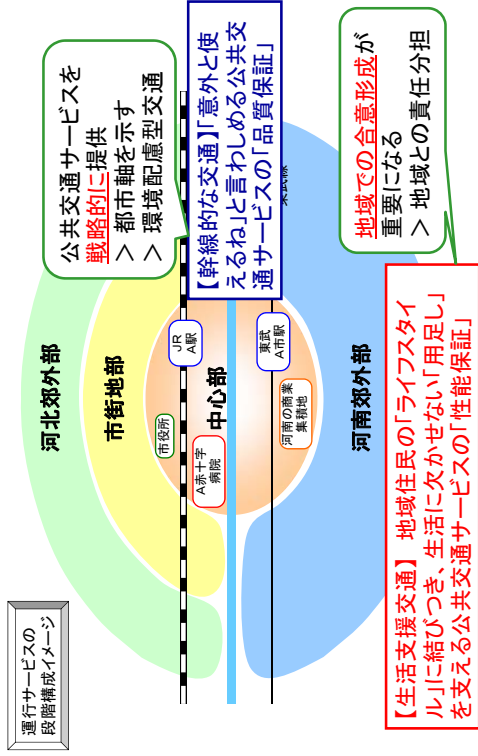


図 足利赤十字病院への通院者の内、生活路線バスを利用する人の割合の変化

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

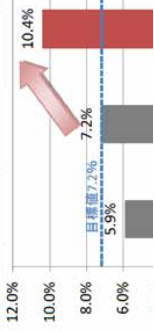
■ 地域公共交通連携計画における「ゾーニング」(足利市)



7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

- 中心部・市街地部居住者を「新規顧客」として獲得
- ・ 中心部・市街地部の運行回数を増強し、新規顧客を獲得

目標となる指標	H22	H24	H25	目標値 (H26)	達成状況
中心部及び市街地部に居住する人の内、生活路線バスを利用する人の割合 (アンケート調査より※)	5.9%	7.2%	10.4%	7.2%以上	達成



クルマ社会の地方都市でも、みんなが「好んで」マイカーで外出しているわけではない。だからこそ、「需要に応える」だけでなく、「ライフスタイルを提案する」ことが鍵！

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■ 幹線軸の明示・・・事業者間の「競争から共創」へ

- ・ 八戸駅⇄中心街(三日町)間を運行する、2事業者22系統の運行計画を、八戸市の調整下で「一体的に設定し、「効率的な運行」と「分かりやすさ・便しさ」の両立を目指す共同運行化を実現。

(運行ダイヤ) * 八戸駅発平日時刻

(従前) 9:03* 9:17 9:28* 9:31* 9:40 9:43* 9:46* 9:59
⇒ 2社が 112.5往復/日を運行

(現在) 9:00 9:10* 9:20 9:30* 9:40 9:50* 10:00
⇒ 2社が 90.5往復/日を10分間隔で運行 (08年4月～)
⇒ 2社の 定期券共通化+のりば共通化

【効果】両事業者ともに「乗客増」「黒字化」達成(2008年度)
(乗車人員) 135万4千人 → 144万1千人 乗客 6.4%増
(収支) 1,567万円の「赤字」 → 2,556万円の「黒字」

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■ 「八戸市公共交通再生プラン」による「幹線軸」の明示

- ・ 同計画に基づき、7区間を「幹線軸」として設定
⇒ 事業者間・系統間で「一体的な運行計画の設定」を求める
- ↑ 高頻度サービスを提供する区間を明確に示す「品質保証」により、将来の都市構造へのインパクトに期待。



トータルで人口減でも(東北は仙台周辺以外はほぼ人口減少局面)、幹線軸の減少幅は抑えることで集約的な都市構造を指向

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■ さらなる「事業者連携」で公共交通の品質向上

【Step1】2008.4.1～

- ・八戸駅線等間隔・共同運行化の実施
- ⇒ 利用者増・乗車効率向上・収支率向上の効果



【Step2】2010.7.31～
・終バス後の乗合タクシー「シンタクン」登場

「事業者ごと」「モードごと」の施策ではなく、合わせ技の
取り組み(→連携)で、「存在感」ある地域公共交通へ

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■ 「地域間幹線」の補助制度

現在(地域公共交通確保維持事業)の「地域間路線」補助制度

- ・ 複数市町村に跨る一定の要件を満たす「地域間幹線」の欠損額について、国が1/2を補助。都道府県ごとに設置された協議会で路線を認定(地域間幹線系統確保維持計画の策定)。
- ・ 要件; ①計画運行回数3回以上; 事前算定方式に移行
②輸送量(=平均乗車密度×運行回数)15～150人

⇒ 新制度は、都道府県による「協調補助」が前提ではなくなった

「国の補助基準を満たす路線=県の守るべき路線」の
図式は崩れた。国の補助要件に関わらず、
広域的な交流と定住に寄与する「真に必要な路線」を
各都道府県の協議会で認定する仕組みづくりが急務。

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■ 「地域間幹線」の補助制度

従前(～平成22年度までの)「広域的・幹線の路線」補助制度

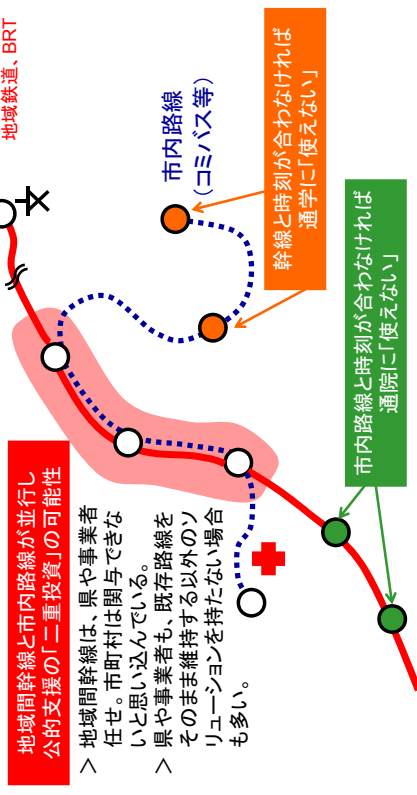
- ・ 複数市町村に跨る一定の要件を満たす「広域的・幹線の路線」の欠損額について、国(1/2)と都道府県(1/2)が協調補助。都道府県ごとの「地域協議会」で路線を認定(3か年計画の策定)。
- ・ 要件; ①路線長10km以上、②運行回数3回以上、
③輸送量(=平均乗車密度×運行回数)15～150人
- ・ 輸送量の基準を満たせない路線が増加 (下表)青森県の例

	路線数	補助計 (千円)	対前 年度	国 (千円)	県 (千円)	市町村 (千円)	対前 年度
平成14年度	71	561,955	-	251,049	251,049	59,857	-
平成15年度	71	674,229	120%	284,451	284,451	105,327	176%
...							
平成21年度	47	381,162	60%	133,455	133,455	114,252	65%

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

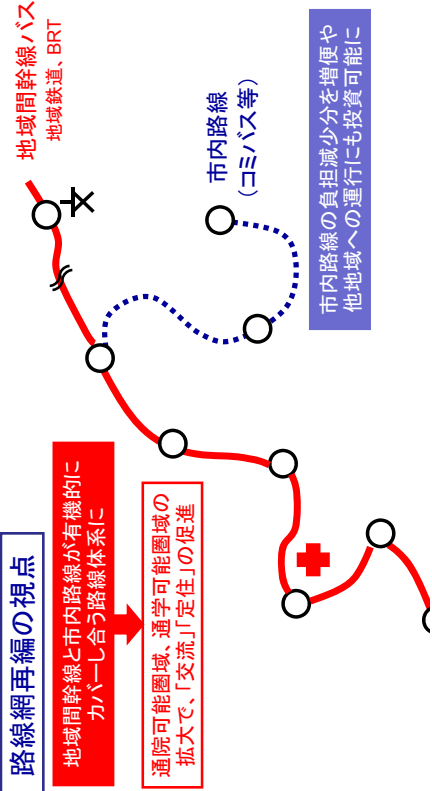
■ 広域行政と基礎的自治体の役割分担は？

地方部の典型的な路線網



7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

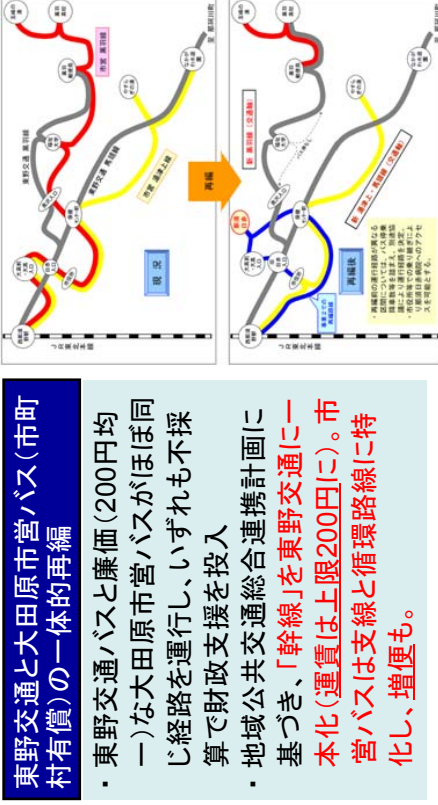
■「地域間幹線」を活かさない手はない



地域間幹線の品質向上が「交流」と「定住」を支える鍵に

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

【事例】栃木県大田原市のバス路線再編



同等の財政支援でサービ水準の向上が可能に

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

【事例】栃木県大田原市のバス路線再編

NEWS RELEASE Kuroiso・Ootawara Area 一歩一歩
平成25年3月22日

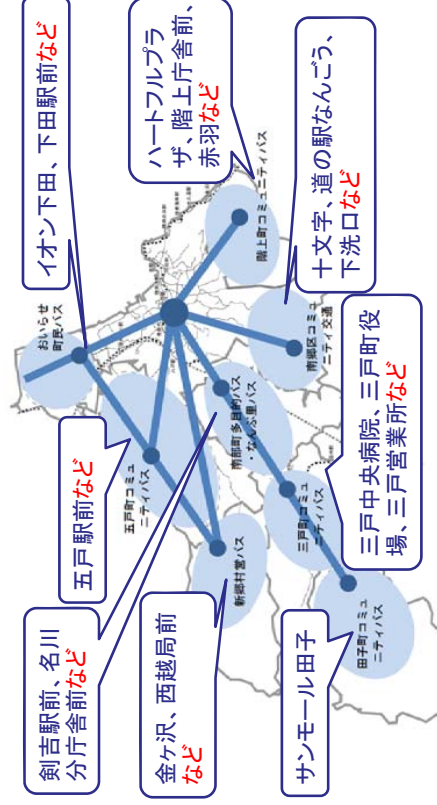
大田原市内の上乗運賃が200円になります！
6路線の新設系統が運行を開始します！
4月1日ダイヤ改正のお知らせ！！

東野交通(本社：宇都宮市平出工業団地)では、4月1日(月)実施のダイヤ改正より、大田原市営バスからの路線移管に伴い運賃を市営バスと同額の**大田原市内上限200円**(小児100円)にて**6路線の系統新設**をメインとしたダイヤ改正を行い、ご利用される地域の皆様の利便性向上を図ります。主なダイヤ改正の概要は、下記のとおり。

市町村と交通事業者の「パートナーシップ」が鍵を握る

7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

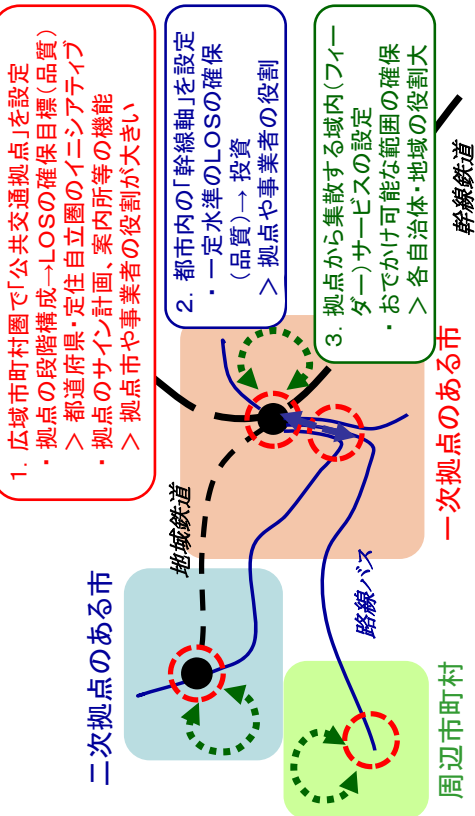
■ 広域バス路線と市内バスとの結節点(八戸圏域の例)



はつきりしていない拠点を明確にする議論が必要

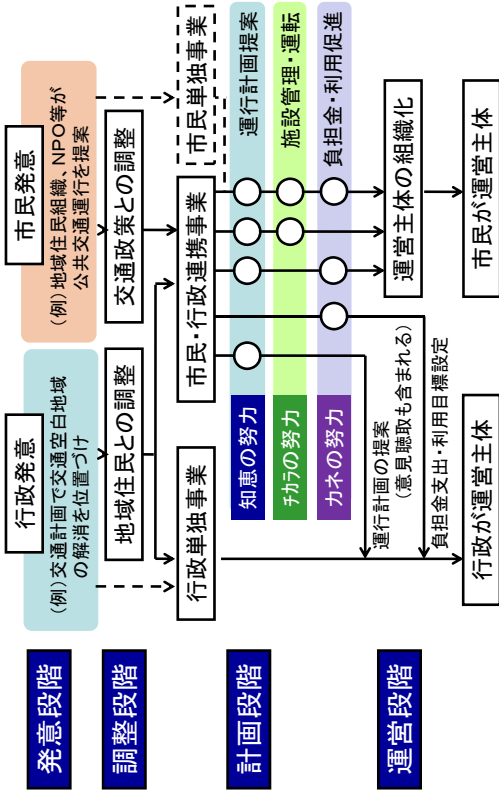
7. 地域公共交通網の「面的」な再構築

■ 有機的なネットワーク形成と責任分担



8. 地域が公共交通を「創り」「守り」「育てる」

■ コミュニティバスの「支え方」は多様である



8. 地域が公共交通を「創り」「守り」「育てる」

【事例】山形市明治・大郷地区「スマイルグリーン号」



山形市明治・大郷地区

- ・ 山形市の北端(山形駅より10km)に位置
- ・ 東西2~3km、南北5kmの範囲に約3,000人が居住(947世帯)
- ・ 約10年前に路線バス(山交バス)が廃止された後、**山形市が「地域交流バス明治線」を週1日運行**
- ・ エリア内にスーパー・CVS・医療機関・中学校・高校が立地せず

⇨ 地域住民からは、**週複数日の運行**に増便を求める声が強かった

■ 地域住民自らがサービス水準を決める

① 車両小型化による増便

- ・ ワゴン車両の活用で、運行委託費を縮減し、週2日の運行へ

② デマンド交通の特性を活かす

- ・ 停車地を倍増させ、歩行がつかい**お婆ちゃんの自宅の前に設置する工夫**も
- ・ 予約制による「安心感」。顔なじみの乗務員が迎えに行く。
- ・ # 一番の評判は「加藤さん」



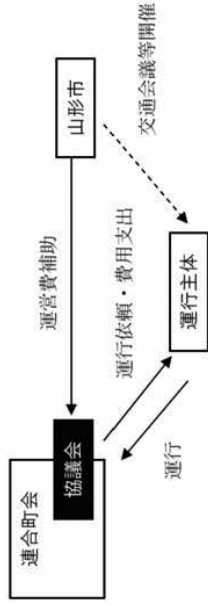
地区レベルのサービス水準は「会議室」では決められない

8. 地域が公共交通を「創り」「守り」「育てる」

■ 大郷明治交通サービス運営協議会の設置

運営スキーム

- ・サービスの**最低保障分(週1日の運行)**を**定額上限**で市が補助
 > 車両の小型化による経費低廉化により増便を図る
 > **運行計画の設定は、協議会の責務**
- ・人材の継続性；町内会の役員は流動的→協議会の必要性



市町村は、地域のモチベーションを持続させる仕掛けを創る

8. 地域が公共交通を「創り」「守り」「育てる」

■ 地域に親しまれる「地域車」を目指して

- ・公民館前駐車場のせれモニー；乗務員「加藤さん」に感謝！

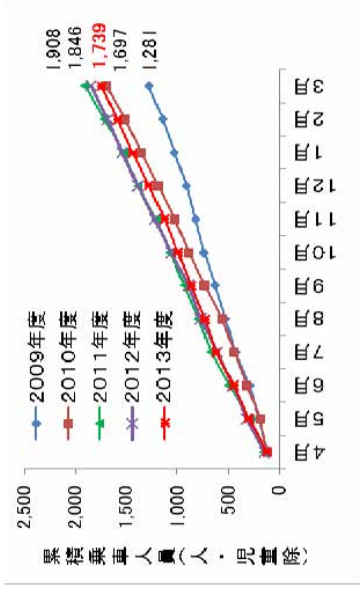


誇りを持てる公共交通の「現場」をいかに生み出せるか？

8. 地域が公共交通を「創り」「守り」「育てる」

■ 乗車人員の推移

- ・乗車人員の増加；2年目(平成22年度)は、**前年度比40%増**
 3年目(平成23年度)も、さらに**前年度比12%増**
- ・4年目以降は減少；「バスの上にも3年」をどう乗り越える？



8. 地域が公共交通を「創り」「守り」「育てる」

■ 地域に親しまれる「地域車」を目指して

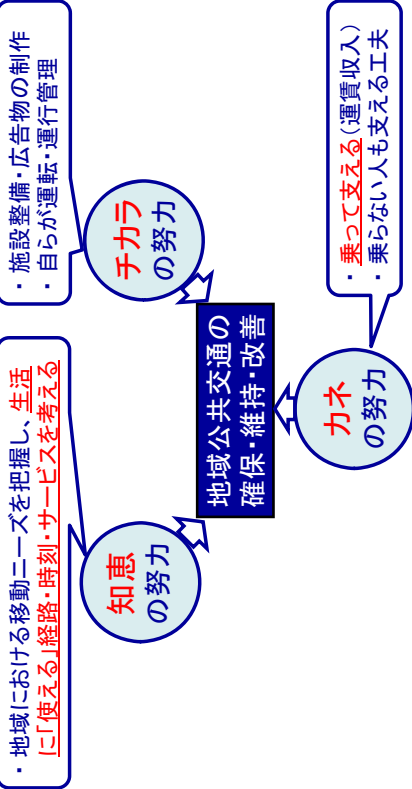
- ・乗客5,000人達成記念せれモニー(2012年3月21日)



地域公共交通は「お茶の間に明るい話題」も運ぶ

8. 地域が公共交通を「創り」「守り」「育てる」

■ 地域公共交通の確保・維持・改善・・・地域にできること

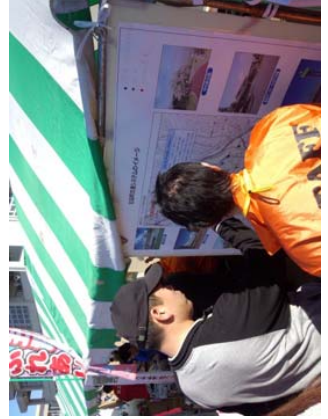


【知恵】「チカラ」「カネ」を地域で「マネジメント」するには？

8. 地域が公共交通を「創り」「守り」「育てる」

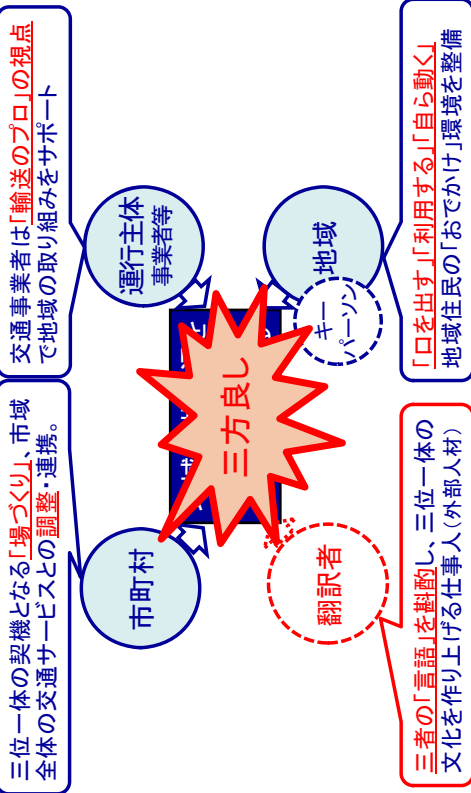
■ 三位一体で「おでかけ」を守る文化(パートナーシップ)

- ◆ 協議会(地域公共交通協議等)の実質化を図る；
(例)茨城県五霞町；地域公共交通協議が「祭り」に屋台を出し、委員みずから広く町民の意見を集める
- ◆ 「小さな実践」から始める；
「会議室」に終始せず、「カラダを動かす」ことが鍵
(例)バスマップの企画をワークショップで議論したことで、公共交通の課題が明確になり、共有もできた。
- ◆ 三者の「リスク分担」を全体計画で明確にする。



8. 地域が公共交通を「創り」「守り」「育てる」

■ 行政・事業者・地域の三位一体で「おでかけ」を守る



9. 地域公共交通の「制度」を使いこなす

■ 地域公共交通協議は何のために開く？

- ・ コミュニティバスやデマンド交通の導入や変更があるとき「だけ」開催するのでは、意味がない。

【地域公共交通協議】

(2006年10月の道路運送法改正により創設/原則市町村が主宰)

- ・ 地域の実情に応じた乗合輸送(法4条)の態様に関する協議
→ 事業者に委ねる不採算路線から、市民・行政・事業者の三位一体で「つくり」育てる「生活必需路線へ
- ・ 地域の実情に応じた乗合輸送の運賃・料金等に関する協議
→ 規制(総括原価方式)にとらわれない発想が可能に
- ・ 市町村有償運送(法79条)に関する協議

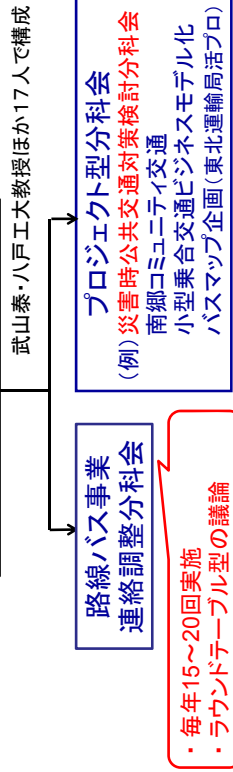
地域公共交通の全体を「マネジメント」する場として活用
「制度」を使いこなす、「やりたいこと」を「計画的に」推進

9. 地域公共交通の「制度」を使いこなす

■ 八戸市地域公共交通会議の検討体制

- ・ 道路運送法に基づく「協議」と、活性化・再生法に基づく「計画」策定機能を併せ持つ機能を有する。
- ・ 本会議のほか「分科会」を設置し、事業者間調整や新たなプロジェクトの企画、進行管理を実施。
- * 年間乗車人員（運賃支払者）：676.7万人（H24） H22＝618.2万人

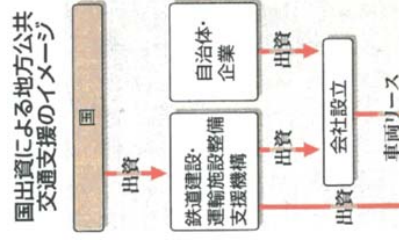
八戸市地域公共交通会議



9. 地域公共交通の「制度」を使いこなす

■ 財政投融資の活用による新たな支援制度

- ◆ 内部留保に乏しい地方交通事業者を想定し、低床車両の購入・更新等に、財政投融資を活用した新たな支援制度（鉄道運輸機構を財投機関に135億円要求）
- ◆ 大臣認定を受けた「地域公共交通網再編実施計画」に基づく地域公共交通網特定事業を行う交通事業者等に出資。
- ◆ 従来の補助金による支援とは異なり、自治体のみならず、他の交通事業者を含む民間の出資も想定。



制度の全容はこれからだが、「形成計画」に事業者とのパートナーシップを構築できる地域に有利

9. 地域公共交通の「制度」を使いこなす

■ 地方行政の責務が重視される

(地方公共団体の責務)

第九条 地方公共団体は、…(中略)…その地方公共団体の区域の自然的・経済的・社会的諸条件に応じた施策を策定し、及び実施する責務を有する。…以下略

地域公共交通活性化・再生法の一部改正(2014.5.14成立。11月施行)

- ◆ 地域公共交通総合連携計画は、地域公共交通網形成計画となり、ネットワークとしてのモビリティ確保が重点化される
- ◆ 「全体計画」形成計画と「事業計画」の関係が明確に

> 新設の「地域公共交通再編事業」に係る計画(地域公共交通再編実施計画=事業計画)は、形成計画の策定が必須に

地方公共団体は、地域交通に関する「政策」を立案し、それに基づいて施策を推進する責務がある

9. 地域公共交通の「制度」を使いこなす

■ 全体計画(地域公共交通網形成計画)が求められる理由

生活交通ネットワーク計画

- ・ 地域間幹線、地域内リーダー……縦割り型の補助事業計画に止まる
- ⇒ 「出口戦略」が議論されず、単なる「書類づくり」に終始する可能性

全体計画(地域公共交通網形成計画)

- ・ 「何を指して」地域交通政策を進めるのか、そのための道標や責任分担を議論して進める(連携計画にはハブコメも)
- ⇨ 「総合事業」の廃止で、期限切れ計画続出+新規計画低調



対症療法では太刀打ちできない地域交通の現状だからこそ全体計画(地域公共交通網形成計画)が重要。次を担う担当者へのメッセージにもなり、政策の継続性にも有効!

10. さいごに

- ① 公共交通づくりは「おでかけ」の機会を拡げる投資である
 - ◆ 「赤字だから補助する」論理ではなく、市民の暮らしに「使える」サービスを提供するための投資として、公共交通政策を考える。
⇒ 次世代に向けたメッセージとしての「全体計画」
- ② 「カタチ」ではなく、「しくみ」から創る
 - ◆ 「先進事例」のカタチを真似するのではなく、三位一体で「おでかけ」を守る文化(=パートナーシップ)を創ることが肝要。
- ③ 地域公共交通づくりは、地域づくりの「学校」である
 - ◆ 地域公共交通は、「現場の近さ」が特徴。まちづくり・地域づくりの「第一歩」として活用することができる。

**「存在感」ある地域公共交通を創りあげる「覚悟」
「いいな」と思えることをやり抜く「突破力」が必要！**

第 16 回バリアフリー推進ワークショップ

＜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＞

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 26 年 11 月 6 日（木）13：30～16：20
- 1.2 場 所：ソラシティカンファレンスセンター Room B
- 1.3 講 師：秋山哲男氏（中央大学研究開発機構 教授）
- 1.4 報告者：中南久志氏（一般財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会大会準備運営局 パラリンピック担当部長）
榎本進氏（東京地下鉄株式会社経営企画本部経営管理部 課長）
澤田大輔、竹島恵子（エコモ財団バリアフリー推進部）
- 1.5 参加者：87 名
- 1.6 講演概要：

はじめに秋山氏より、今回の調査報告会は、ロンドン大会での経験や成果を 2020 年の東京大会にどのように取り入れられるか、調査結果を含め関係者と情報共有を行うためのスタートであると趣旨説明がありました。

続いて、澤田、竹島より、2014 年 6 月に実施したロンドン調査について、「ロンドンオリンピック、パラリンピックにおける交通バリアフリー施策」と題し、報告を行いました。調査は、2014 年 6 月に秋山氏を団長とする総勢 10 名により、イギリスの行政、交通事業者、大会関係者、大学関係者等に対してヒアリング等を行ったものです。2012 年に開催されたロンドン大会は、既存の公共交通機関と自転車や徒歩による移動を有効に活用したことで「公共交通機関の大会」と言われ、「レガシー」「サスティナビリティ」「インクルーシブ」を大会の理念として掲げ、取り組まれました。

また、ソフト面の対応として、①情報提供については、一目でわかりやすい案内表示にするため、大会に関係する情報を「マゼンタ色」で統一。②情報の一元化については、移動検索サイトの「Journey planner」と「Direct Enquiries」等の活用により総合的に提供。③交通事業者の連携については、鉄道利用時の介助などの予約システム「National booking system」を活用したサポートの創設。④ボランティア・スタッフの対応については、大会開催の 2 年前から募集し、1 年前から教育を実施。なお、交通事業者は職員のモチベーションを高めるため、記念冊子の配布など様々な工夫を行いました。⑤一般市民向け啓発活動については、「Get Ahead of the Games」というキャン

ペーンを実施し、「Reduce」（不要な移動は行わない、自家用車の利用を避ける）、「Reroute」（目的地まで別の経路で移動する）、「Retime」（時間帯を変えて移動する）、「Remode」（違うモードを使う）の4つのRを掲げ、取り組まれました。

調査結果を踏まえ、東京大会への課題として、①鉄道については、充実した既存設備を活かしつつ、不足する部分の補完、代替手段の検討が必要であること。②バス・タクシーについては、車両面の改善余地が大きく代替手段の役割を担えるかが課題であること。③需要予測については、早めに正確な予測を行い、積極的な交通需要マネジメント（TDM）施策の展開を考えること。④公共交通機関及びそのバリアフリー経路等の情報については、一元化された情報提供ツールを整備拡大すること。⑤公共交通機関の従事者やボランティア等への充実した研修や教育機会の提供が望まれることを提言しました。

次に、榎本氏より、東京メトロ“魅力発信”プロジェクトについての話題提供がありました。東京メトロでは、2020年オリンピック・パラリンピックの開催地が東京に決定したことを受け、開催都市の重要な交通インフラとして、3つのキーワードを設定し、各種施策に取り組んでいることが発表されました。1つ目のキーワード「沿線地域との連携、東京を楽しく」として、さまざまな媒体を通じた、駅周辺のエリア・歴史/文化・観光情報等の提供や東京の魅力が詰まった主要エリアマップの作成などを行うこと。2つ目のキーワード「地下鉄をわかりやすく快適に」として、運行情報データなどのオープン化によるアプリ開発の促進、駅構内サインシステムの改良、駅係員によるご案内の強化、多言語情報の充実などを図ること。3つ目のキーワード「世界トップレベルの安心でお出迎え」として、エレベーター等の増設による複数ルートを整備の推進などを行うことが示されました。

続いて、中南氏より、2020年に向けたアクセシビリティの取り組みについての話題提供がありました。組織委員会の活動として、まずは2020年に向けてバリアフリー化のガイドラインの策定を行うこと。ガイドラインの策定においては、内閣府、東京都、組織委員会を中心に関係者の協力を得て実施する予定であることが発表されました。

作成手順としては、国内にある様々なバリアフリーガイドラインの確認作業を行い、国際パラリンピック委員会（IPC）が求める推奨基準を満たし、承認を得ることが必要であり、論点として①IPCが求める推奨基準をどのように満たすか、②国内のガイドラインに定めのない基準をどのように策定するかであると示されました。

最後に、秋山氏より、「ロンドンオリンピックの概要（2012年）と東京オリンピック（1964年）」と題し、主にロンドン大会の理念であった3つのキーワードについて話題提供がありました。一つ目の「レガシー」（「受け継がれるもの」という意味）は、ソフ

ト面・ハード面の両方において「大会後に何を残すべきか」という視点で取り組みました。特に、施設については、「恒久施設」にするのか、「仮設施設」にするのか、「中間的な施設（大会後に改修、移築した上で利用）」にするかを整備の判断材料とされました。二つ目の「サステナビリティ」は、環境に配慮した大会として環境負荷の低減を図るため、二酸化炭素の排出量の軽減、再生可能エネルギーの活用、資源のリサイクル、交通事故や騒音の抑制などに取り組みました。三つ目の「インクルージョン」（「包摂」「一体性」という意味）は、年齢、宗教、民族などの様々な違いを乗り越え、社会的な一体感を高めるため、例えば、建築物においては、オリンピック施設整備庁がインクルーシブ設計基準を定め、車いす使用者用の観戦スペースの場所や座席数、宗教上の配慮から個室型の礼拝施設の設置などに取り組んだことが示されました。

2020年の東京大会に向けて、ロンドン大会を規範とし、関係者が知恵を出し合い、様々なバリアフリー施策に取り組んでいくことが必要であるとまとめられました。

1.7 質疑応答

質問者 1：ロンドンにおいて、インクルージョンを浸透させた具体例はあるのか。

報告者（澤田）：具体例ではないが、ヒアリングを行った鉄道やバス事業者の担当の肩書は、例えばアクセス&インクルージョンとなっており、インクルージョンに対応する明確な部署が存在していた。

質問者 2：駅から競技場までの移動はどうなっていたのか。

講師：選手や大会関係者のみが利用できるオリンピックロードが数多く造成されるとともに、ロンドン市民にはマイカーや施設の利用を控えるよう注意喚起が行われました。なお、ロンドン市内は地下鉄とバスのネットワークがすばらしく、移動は便利である。

質問者 2：駅から競技場までの公共交通機関はあったのか。

報告者（澤田）：①ピストン輸送手段として、シャトルバスが活用された。大会開催時は、1800台分の予約制駐車場が確保され、乗用車からシャトルバスへの乗換スペースが確保された。主にブルーバッジ（移動困難な障害者のために駐車禁止場所における駐車許可証）の所有者が利用でき、オリンピック時は6万人、パラリンピック時は4万人の計10万人が利用した。②「Spectator Journey Planner」（チケット購入者用の情報提供システム）の経路検索時にもシャトルバスを予約することができた。

質問者 3：オイスターカードはとても便利そうである。日本の鉄道は、他社間の相互乗入を行っているため、人身事故等でダイヤが乱れた場合、事業者の垣根を越えた正

確な情報提供がされていないのが問題である。

講師：Suica や Pasma などの日本の IC カードとオイスターカードの大きな違いは、他社間の乗換において、常に初乗り運賃がかかることである。

質問者 4：ロンドン大会では、最寄駅での観客の滞留を緩和するため、あえて最寄駅をクローズにして隣の駅まで移動させる方策を取った。

質問者 5：日本で、車いす使用者がバスを利用する際、もっとスムーズに乗車できないのか。

報告者（澤田）：ロンドンでは、ボタン操作でスロープが設置でき、後ろ向きで乗車し、ベルト固定を行わないため、ほとんど時間がかからない。

質問者 6：車いすの固定方法やスロープ板の自動化など以前から議論し、様々な研究を行ってきているので、再度、東京大会に向けて議論してもよいのではないかと。

質問者 7：設備以外の部分では、大会限定での運用なども考える必要がある。

質問者 8：ロンドンのバスは、車いす使用者以外でも利用できるようなフリースペースはあるのか。

報告者（澤田）：運転席の後ろが車いす使用者を含めた誰でも利用できるようなスペースとなっている。

質問者 9：日本のように人的サポートを前提としたサービスでは、大会に対応できるか疑問がある。できるだけ人的サポートを必要としない整備を進めていくような考え方に改めるべき。

質問者 10：バスにおけるフリースペースについては、各バス事業者で様々取り組んでいる。ノンステップバスの標準仕様においては、フリースペースの記述はないが、議論を行った経緯がある。また、現状の跳ね上げ式椅子は乗務員しか操作することができないので、利用者でも簡単に利用できるような椅子に改良する余地がある。自動スロープ、固定ベルトなども同様。

質問者 11：東京大会に向けて、鉄道の乗降介助で問題になるのは、他社間の相互直通運転を行っているので、事業者ごとの対応や連絡体制が違うことである。

質問者 12：鉄道における車いす使用者の自立移動はどうなっているのか。

講師：バリアフリーと自立移動の考え方は少し違う。バリアフリーは段差解消など各事業者等が行うことができるが、自立移動は個人のモビリティの確保がどうなっているのかという点である。出発地から目的地までの移動全体で考える必要がある。日本の公共交通機関におけるバリアフリー化は進んでいるが、移動しにくいのは連携が不足しているからである。一方で、情報提供においても連携がないため、利用できない状況となっている。

質問者 13: 訪日者にとって、Wi-Fi (ワイファイ) の環境が整っていないのが問題である。

講師: 情報提供については、とても重要であり、まずは事業者が情報を開示すること、次にその情報をどのように提供するのかを議論しなければならない。

質問者 14: ロンドンでは、歩車道の段差はどうなっていたか。

講師: ロンドンの歩車道の段差は様々である。日本の道路の方がバリアフリー化されている。現状の 2cm がいいか、悪いかということはなく、地域で議論して決めていくことが重要である。

質問者 15: 都内で車いす使用者が自立移動できる駅は 100 駅程度しかない。東京大会のレガシーとして、ホームの嵩上げ等により自立移動できるような環境を整備していただきたい。

2 配布資料

次のとおり。



公益財団法人
交通エコロジィ・モビリティ財団
Foundation for Promoting Personal Mobility and Ecological Transportation

ロンドンオリンピック・パラリンピック における交通バリアフリー施策

公益財団法人交通エコロジィ・モビリティ財団
バリアフリー推進部 澤田大輔／竹島恵子

本日の内容

- 1 ロンドン視察の概要
- 2 ロンドンオリンピック・パラリンピック2012概要
- 3 ロンドンの概要
- 4 ロンドンオリンピック・パラリンピック大会計画
- 5 交通に関する需要予測
- 6 開催時の輸送状況
- 7 ソフト面における対応
- 8 ハード面における対応
- 9 ロンドンオリンピック・パラリンピックのレガシー
- 10 東京オリンピック・パラリンピックへの課題

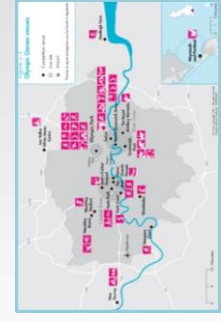
ロンドン視察の概要

- ・ 日程：平成26年6月7日(土)～14日(土)
- ・ 参加者：10名(中央大学秋山哲男教授、
国土交通省(総合政策局安心生活政策課、鉄道局都市鉄道政策課、
自動車局旅客課)
エコモ財団、パシフィックコンサルタンツ(株)
- ・ 行程：

行政関係 事業者	DfT(運輸省)、TfL(ロンドン交通局) 鉄道: Network Rail, Heathrow Express, Southeastern, バス: National Express
大会関係者 大学関係者	交通アクセシビリティ計画担当(貴族院議員Lord Chris Holmes) UCL Professor Nick Tyler
鉄道	London Underground, London Overground, DLR, London Tramlink, Heathrow Express, Southeastern
バス・タクシー その他	London bus, Coach, London Taxi, Victoria coach station Riverboat services, Heathrow Airport, Olympic Park他

ロンドンオリンピック・パラリンピック2012概要

開催期間	7月27日～8月12日	オリンピック第30大会	8月29日～9月9日	パラリンピック第14大会
参加者数	204の国と地域10,568人		164の国と地域4,237人	
チケット販売数	8,800万枚		2,700万枚	
大会会場	ロンドン市内を中心にその他6つの地域に分割 ロンドン市内はCentral Zone, River Zone, Olympic Parkの3つ			



オリンピック会場



パラリンピック会場
Olympic Park施設配置図→
(ODA資料より)

3 ロンドンの概要

- ・位置：南端テムズ川河畔の世界の金融中心地
- ・人口等：2011年800万人を超え、英国国内13%を占める

人口	ロンドン市 (2011)	東京都 (2012)
	817万人	1,316万人
面積	インナー/セントラル 61万人/237万人	23区 895万人
	1,579km ²	2,189km ²

(ロンドンcensus, 国勢調査)

- ・旅客数：バスの分担率約60% (東京は鉄道の分担率約95%)



(TfL、都市交通年報)

4 ロンドンオリンピック・パラリンピック大会計画

「公共交通機関の大会」

既存の公共交通機関の有効活用、自転車や徒歩も移動手段

理念

レガシー	<ul style="list-style-type: none"> ・ハード、ソフト両面において「大会後に何を残すべきか」を重視するものであり、貧困度の高いStratford周辺エリアの地域再生を行うことが最大のレガシーであると考え、中長期の視点に基づき整備を実施。
サステナビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・ロンドンオリンピック・パラリンピックをかつてない環境に配慮した大会にしようとする取組。
インクルーシブ	<ul style="list-style-type: none"> ・障害者であるか否か、社会的な立場、年齢、宗教、民族など様々な違いを乗り越え、社会的な一体感を高めようとする取組。 ・ボランティア参加やマイノリティ住民の雇用といったソフト対策に加え、バリアフリー化などハード面での施策を実施。

「Inclusive Design Standard(インクルーシブデザイン基準)」の作成 (LLDC)

- 34項目 (屋内外施設、ベンチの設置基準、トイレ、競技場の座席、宗教等)
- 英国国内のバリアフリー推奨基準へ

4 ロンドンオリンピック・パラリンピック大会計画

- ・計画：①に基づき、②の作成→③へ

- ・上記とあわせて、GLA(大ロンドン市)やTfLで輸送計画を策定

	2005	2006	2008	2010	2012	2013
LOCOG 設立	「Accessible Transport Strategy for the London 2012 Olympic and Paralympic Games」(ODAと連名)					
	→「Accessible Transport Plan」					
ODA 設立(大会運営管理、資金管理)	④「Transport Plan for the London 2012 Olympic and Paralympic Games」→3回見直し(2007 1st→2009 2nd→2011 3rd)					
	②「Inclusive Design Strategy」					
	③「Inclusive Design Standard」					
LLDC	「Transport for Everyone: an action plan to improve accessibility for all」					
DfT	「The Mayor's Transport Strategy(revision)」					
GLA	「Taking forward the Mayor's Transport Strategy Accessibility Implementation Plan」					

5 交通に関する需要予測

ODA

交通分担率：オリンピック80%、パラリンピック70%が地下鉄もしくはDLRを利用(特にパラリンピック時はコーチの利用が高いと予想)

障害を持った観客数(過去大会からの予測)

- ・9%が階段利用が困難
- ・1%が一切階段を利用できない
- ・オリンピックの観客スペースの1%は車椅子とその同伴者用のスペース
- ・オリンピックの観客スペースの1%は設備が整った座席



Olympic Parkでの予測例

- ・競技施設の車椅子用観客席1,200席(前記1%の考え方)
 - ・来場、退場は競技時間からピークが3時間連続と仮定
 - ・最寄り駅(Stratford駅、Stratford International駅(新設))での車椅子スペースキャパシティを予測(各モードの車椅子スペースの積み上げ+フルバッジ利用者の来場も考慮)
 - ・駅エレベーター1回運転で2名利用を想定し滞留予測
- ピーク時の座席提供可能数1,200人に対して、公共交通機関の容量は1,400人と需要を上回るサービスの提供が可能と判断された。

5 交通に関する需要予測

- ▶▶ 障害を持った観客数(チケット販売からの予測)
 - ・チケット販売結果から予測
 - ・チケット購入者を対象に提供した経路検索システム(Spectator Journey Planner)の検索情報をデータとして収集し、1時間単位の需要予測を実施
 - 提供のタイミングが遅かった。1年前には高い精度の情報が必要との意見あり。
- ▶▶ 各事業者による需要予測
 - ▶▶ TfL
 - ・上記データを元に15分単位の需要予測を実施→既存交通設備容量から対応施策の検討
 - ・鉄道待機行列の長さや時間の検証、EV容量の検証を実施
 - ▶▶ Southeastern
 - ・Javelinの運行計画を作成→観客の10%が利用すると予測→実際は20%が利用
 - ・オリンピック開催から1週間後、St.Pancras駅でカウンター調査実施→運行本数を増加
 - ▶▶ Heathrow Express
 - ・空港アクセスの高速鉄道はあまり利用されていない過去大会状況を鑑み、特別対応は行っていない。

P-08

©EcoMo Foundation

6 開催時の輸送状況

- ▶▶ Southeastern
 - ・Javelinの増結→キャパシティ通常の2倍確保→輸送実績は通常時の90%増
 - ・誘導係員の配置→滞留が生じたのは1回(15分後解消) : Stratford駅の地下鉄の運体が影響
 - ・車椅子使用者からの予約受付: 大会期間中600件(通常は400件)
 - ・Stratford International駅ホームの一時かさ上げ、可搬式スロープも多く配置
 - ・その他: 事前点検の実施、工事実施 ×
- ▶▶ Heathrow Express
 - ・利用者数↓→空港自体の利用↓、直行バスの利用
 - ・車椅子使用者の予約は必要なし、1日あたりの利用者数は20名弱程度ではないが。
- ▶▶ 車椅子使用者の状況
 - ・車椅子使用者数は把握されていないが、TfLが当初の予想していた人数よりは少なかつた。
 - ・オリンピック、パラリンピックとも車椅子使用者数に大差はないが、パラリンピックの方が団体で移動する車椅子使用者数が多い印象。

P-10

©EcoMo Foundation

6 開催時の輸送状況

- ▶▶ 観客全体の状況
 - ▶▶ TfL
 - ・鉄道: 終電を1時間延長、深夜の運行本数も増やし、ほぼ一日中ピーク時運行
 - ・バス: 200台増車
 - ・水上バス: 運行本数を増やし、運行時間も延長
 - ・その他: 事前点検の実施、工事実施 ×
- ▶▶ 1日あたり利用者数約1100万トリップ(地下鉄400万、バス650万、その他50万)
 - 大会期間中は最大で1,500万トリップに増加(累計6,200万トリップ)
 - (London Overground47%↑の600万トリップ、バス600万トリップ(12/8/2))
- ▶▶ TDMの効果で、35%の市民が移動手段を変更。自家用車の利用が16%↓
- ▶▶ 東西よりも南北方向の流動を優先処理できるよう信号制御を変更



P-09

©EcoMo Foundation

7 ソフト面における対応

- ▶▶ 情報提供
- ▶▶ 情報の一元化
- ▶▶ 交通事業者の連携
- ▶▶ ボランティア・スタッフの対応
- ▶▶ 事前情報の提供
- ▶▶ 当事者等との連携(ミステリーシヨットパー等)
- ▶▶ ブルーバッジ
- ▶▶ ロードプライシング

P-11

©EcoMo Foundation

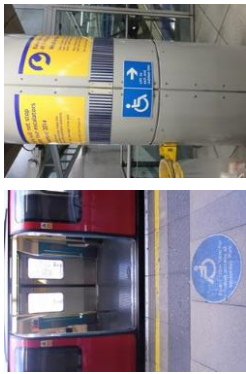
情報提供について

案内・サインの一元化

- ・関係情報をマゼンダ色で統一し、一目でわかりやすい案内表示に
- ・ルートや施設、EV位置の案内
- ・原則として英語表示



- ・開催後は、青色に変更し掲示継続



The London Games in Motion

情報提供

ウェブによる情報提供

Journey Planner

- ・通常時、TfLが提供しているオンラインツール
- ・ロンドン市内の2地点を、徒歩・自転車・公共交通機関の乗換検索が可能
- ▶▶ Spectator Journey Planner
 - ・チケット購入者のために提供
 - ・オプション設定(エレベーター使用、乗換の少ないルート等)ができ、会場までアクセスできるルートを計画することができた。
 - ・リアルタイムの運行状況や地図の提示の他、SNSも活用。
 - ・検索件数は、チケット購入者90%にあたる249万件(12年9月まで)、経路情報提示は、220万件



水上バスの情報提供

- ・現在地を情報提供(乗り場前に数字を掲示)
- ショートメールでコード入力し、インフォメーションをメッセージサービスで提供
- ウェブサイトで、現在地を提供



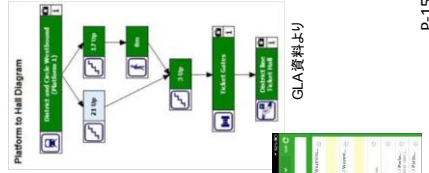
情報の一元化

Journey planner

- ・オプション設定が可能
 - 車椅子でアクセスできる車両(車両までアクセス可能駅の経路を自動表示)
 - 一階段・EV・ESC等が利用できない(全てあるいは一部を選択可能)
 - 一歩のオプション(乗換歩行距離を短く、徒歩時間や速度に上限設定可能)
 - 一段差フリーアクセス(整っていない駅については警告表示)

Direct Enquiries

- ・ Journey plannerとリンク
- ・ アクセス状況を写真で事前に確認でき、自分で移動可能か判断可能。



citymapper

- ・ TfLではデータをオープンポリシーに基づき公開し、第三者によるアプリ等の開発が可能。→ 携帯アプリケーションとして、公共交通機関だけではなく、路線バス、レンタサイクルも表示。バスはバスロケとも連携。

交通事業者の連携

National booking system

・英国内の鉄道時利用の際のアシスタントサービスの予約システム
 ・ロンドンオリンピック・パラリンピック開催に合わせて、一元管理化を進め、関係業者に配信できる仕組み(ODAが資金提供)。

→以前は、事業者間の電話連絡等に対応。

・大会期間中、13,000人の障害当事者が予約。

・駅のスタッフに電話で介助を依頼し、Meeting Pointからサポートを受けることが可能。



Meeting Point

ボランティア・スタッフの対応

・約70,000人のボランティア(募集当初の予定数)

・案内表示と同じマゼンダ色のベスト着用し、案内・誘導。運転ボランティアなどは特定のボランティアで対応。

・募集は2010年から。教育は2011年から。

・ボランティア教育は担当分野により異なるが、交通分野は3~6ヶ月に1回、土日どちらか1日研修を実施。会場案内は割り当て人数が最も多く、1~2回程度の教育実施。

鉄道

TfL

・常時500~1000人体制(オフィス従業員も)

・Lift Assistantsの配置(EVの効率的使用のため)

・TfLから給与が支払われており、オレンジのユニフォームを着用

Southeastern

・臨時職員の雇用(600人以上(職員の約20%))

・モチベーションを高める工夫

・後日記念冊子を作成、配布

交通事業者の連携

National booking system

・英国内の鉄道時利用の際のアシスタントサービスの予約システム
 ・ロンドンオリンピック・パラリンピック開催に合わせて、一元管理化を進め、関係業者に配信できる仕組み(ODAが資金提供)。

→以前は、事業者間の電話連絡等に対応。

・大会期間中、13,000人の障害当事者が予約。

・駅のスタッフに電話で介助を依頼し、Meeting Pointからサポートを受けることが可能。



Meeting Point

ボランティア・スタッフの対応

バス

TfL

・通常は「BIG RED BOOK」で教育

・ハンドブック「Bus staff guide to the 2012 Games」を作成、配布

・モチベーションを高めると共に、影響を受けるバスルートに掲載。

・地方からの応募乗務員については、大会関係者の輸送にあたった。

National Express

・パラリンピック選手の海外合宿で8台の車椅子が乗車できるバスを提供。(一般車道も通行可能で、選手から好評)

タクシー

・ドライバーの再教育(Equality Act2010による障害者支援の必要性を再認識)

・ハンドブック「Making the most of the 2012 Games」を作成、配布

・会場周辺の乗降ポイントや乗降時の留意事項を掲載。

一般市民向けの啓発活動

キャンペーン「Get Ahead of the Games」の実施(4つのR)

Reduce	不要な移動は行わない、自家用車の利用は避ける
Reroute	目的地まで別の経路で移動する
Retime	時間帯を変えて移動する
Remode	違うモードを使う(混んでいるなら違うモードを)

ホストステーションの掲示

・Journey Plannerで駅をクリックすると、混雑する時間帯表示

・道路も同様に混雑部分を赤で表示し、日ごと、競技ごとに更新。



The London Games in Motion



▶▶▶ 一般市民向けの啓発活動
▶▶▶ TDM(交通需要マネジメント)

- ・2,979の企業がTDMワークショップに参加し、481の企業でプログラムに参加。
→611,000人の従業員が参加している。
- ・ロンドン市民向けのキャンペーンツイッターのフォロワーは62,594人で、430万人がキャンペーンウェブサイトを閲覧。
- ・TfLのJourney Plannerの検索回数(2012年5~8月)は6,290万件、Spectator Journey Plannerの情報提供は220万件。メールでの移動アドバイス件数は1億700万件。

→通常時よりも公共交通機関の利用者が減少した区間や時間があったほか、商店からはお客が減ったという意見があったといわれている。



▶▶▶ 当事者等との連携(ミステリーシヨップ等)

- ▶▶▶ TfL
 - ・当事者自らがミステリートラベラーとして、情報提供やスタッフの対応、バリアフリー化の状況について行っている。
- ▶▶▶ Southeastern
 - ・当事者自身をミステリーシヨップ(覆面調査)として活用。サービスの質をチェックしてもらい、実地体験に基づいた結果をフィードバックするため。

▶▶▶ ブルーバッジ

- ・自動車を利用しなければならない移動困難者。
- ・駐車規制箇所でも安全上問題が無い箇所は駐車可能。
- ・路上のパーキングも無料で駐車可能。



▶▶▶ ロードプライシング

- ・ロンドン市内中心部、月曜～金曜7:00～18:00に車両進入を制限。
- ・一般車両に税金(Congestion Charge)11.5£/日が付加。
- ・区域内住民は90%減税、また9席以上座席のあるバス車両、ブルーバッジ掲載車両は100%減税。



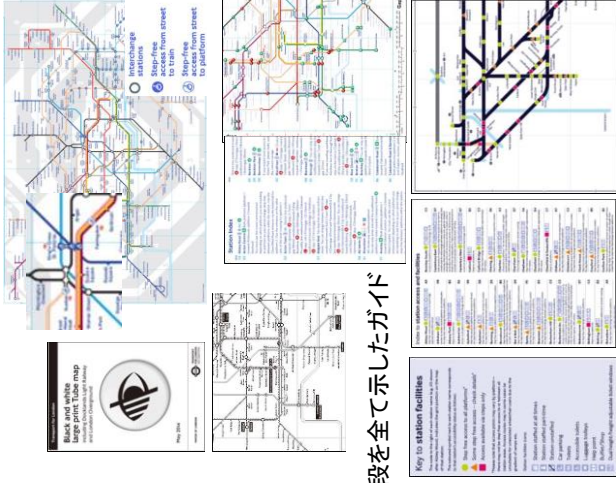
▶▶▶ 事前情報の提供
▶▶▶ Journey Planner(前出)

▶▶▶ 地図
▶▶▶ TfL

- ・様々な路線図等を提供
- ー ステップブリー状態を記載
- ー カラーの拡大文字
- ー 白黒の拡大文字
- ー 地下鉄のトイレ地図
- ー 階段を回避した地下鉄のガイド
- ー ロンドン交通局(TfL)所管の交通手段を全て示したガイド

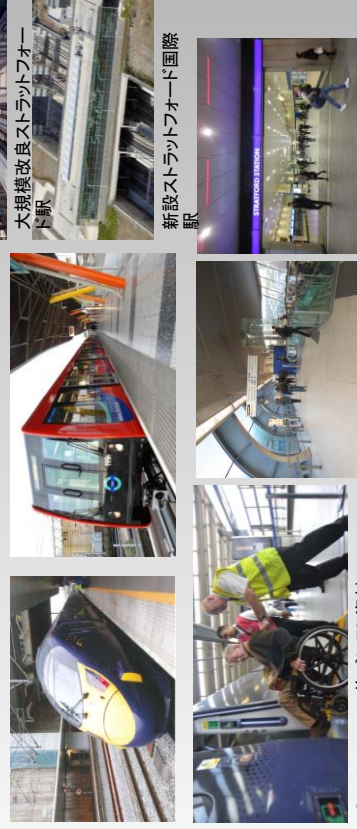
▶▶▶ Southeastern

- ・ステップブリー状態を記号と色で分けて表示、乗換の移動距離も表示



8 ハード面における対応

【鉄道】
駅の新設、大規模改良、車両の増備



Southeastern、並びにTfL資料

【鉄道】

Stratford International (新設)のDLRとSoutheastern High Speed Rail



【鉄道】

地下鉄の段差解消(約1/4の駅)



レベルアクセス

部分かさ上げ

OPを期にこれまで実施していなかったMBRを実践。今後も段差のある駅に拡大予定。

オリンピック・パラリンピックに向けて行われた主な鉄道の整備・改修

対象	主な整備内容
Green Park 駅・Kings Cross St. Pancras 駅・Southfield 駅・Blackfriars 駅	ステップフリーアクセス整備
Stratford 駅	ステップフリーアクセス整備・エレベーターの設置等
Earls Court 駅・Kings Cross 駅・Green Park 駅・Piccadilly 駅を除く Victoria 線の駅	ホームハンプの設置
Westminster 等の 16 駅	乗降用スロープの設置
Victoria 線・Jubilee 線	キヤハシナイを増加
Central 線	運行頻度を増加
Piccadilly 線	Heathrow Terminal5 への延伸
Three-car project (Bank 駅・Woolwich Arsenal 駅・Stratford 駅までと Custom House 駅・Beckton east 駅の間)	新たなユニットの車両の導入・キヤハシナイを増加
Greenwich 駅・Prince Regent 駅・Tower Gateway 駅・Custom House 駅	エレベーターの設置、もしくは改良
DLR	Stratford 駅 Stratford International 駅 London City Airport 駅 North London 線 East London 線 Slough 駅 Weymouth 駅 Camden Road 駅・Gospel Oak 駅・Hackney Central 駅・Wembley Central 駅 Windsor & Eton Riverside 駅・Weymouth and Blackheath 駅

Transport Plan for the London 2012 Olympic and Paralympic Games Second edition (ODA)
Delivering transport for the 2012 Olympic Games (ODA)・英国運輸省 (DfT) ヒアリング回答より作成

【鉄道】 情報、旅客支援設備



各事業者共通のヘルプポイント

多言語券売機

アシスタンスのための
ミーティングポイント

有人窓口の
磁気ループ設置

ネットワークレールによるモビリティバギー

【鉄道】 車両



オーバーグラウンドの段差

段差で対応できるハンドラントハンブ

オーバーグラウンドの車内

地下鉄の車内重いスペース、車両間誤認防止対策

【鉄道】 空港アクセス(ヒースローエクスプレス)

ヒースロー空港と都心のパディントンを結ぶ高速列車



ホーム線端に上り勾配をつけている

段差解消、車内WiFi、脱出用車いす、情報コーナー、大型エレベーターなど

【鉄道】 基準等

DDA(1995)/Equality Act(2010)

鉄道では:規制対象となる鉄道車両に安全かつ不合理な困難なく乗降すること、安全かつ合理的な快適さで移動すること(車いすについても同様に)

RVAR: The Rail Vehicle Accessibility Regulations(車両の基準)

(1998, 2008, 2010)

プラットホームの乗降口付近では:

ドア幅は850mm以上、ホームとの段差は50mm以下、隙間は75mm以下 等

PRM TSI: EU内を運行する列車に関する規定 (RVARと共通の内容も多い)

駅: Accessible Design for Disabled People: A Code of Practice(ガイドライン)

BS8300 サイン、音声案内、EV、トイレなどの基準

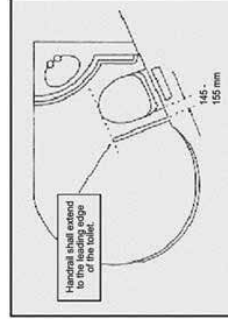
⇒ Access for All プログラムによる支援制度

【鉄道】 基準等

車両

車椅子スペース数	PRM TSI (車両種別により規定)	RVAR (車両種別により規定)
2席	~205mm	2~7 車両
3席	205mm~300mm	8~11 車両
4席	300mm~	12 車両以上

出典: PRM TSI (P113)、RVAR (1998) (P76)



サイズやドア幅以外にも床と便座、ふたの色のコントラスト、触って確かめるひとも判別しやすい工夫をすることなどが示されている。

【鉄道】 基準等

例えばエレベーターについて、ガイドラインでは

- ・できる限り階段近くに設置する
- ・最小内部寸法として奥行き1500mm・幅1600mm(車椅子が内部で旋回できることが望ましい)
- ・エレベーターの出入り口の外側は1500mm × 1500mm以上の空間の確保が必要
- ・ドアの開閉を音声で案内すること
- ・緊急時への対応として、緊急インターホンシステムに磁気ループが対応していること
- ・警報が作動していることを黄色のピクトグラムで表示すること
- ・緊急通報が登録されたことを緑のピクトグラムで表示すること 等

【バス、コーチ】

都市間、空港連絡バスなどに使用されるコーチ車両

国内大手の1社ナショナルエクスプレス社では2012年までに所有車両550台全てのリフト化を完了した。リフトは前扉に装備され、左側前席が車いすスペースとなる。



リフト対応の停留所が50%程度という課題もある

【バス、コーチ】

2階建てロンドンバスは1階部の低床化を2003年までに終え、最新型のニュー

ルートマスターは3扉、2階段仕様で、次停留所案内の文字表示も実施。スロープはボタン操作で自動展開される。



ロンドン交通局資料



ロンドン交通局資料より

【バス、コーチ】

＜バス種別ごとのバリアフリー化適応義務年＞

- ・ シングルデッキであり、7.5トン以下のももの：2015年1月1日まで
- ・ シングルデッキであり、7.5トンを超えるもの：2016年1月1日まで
- ・ ダブルデッキのもの：2017年1月1日まで

PSVAR2000(The Public Service Vehicles Accessibility Regulations)による

名義	定義
バス	23人乗り以上で、座席に加え、立ち席があるもの
コーチ	中長距離バス、高速バス、空港アクセスバス 23人乗り以上で、立ち席がないもの
ミニバス	コミュニティ・トランスポートなど 22人乗り以下のバス
不定期運行の観光バス	貸切バスなど 定期運行でないバス



【タクシー】

ロンドン市内で営業するいわゆるロンドンタクシーは2001年までに全て車いす対応、磁気ループも設置されている。

- ・ 認可されている車両は現在3車種（約23,000台）
- ・ ただし約53,000台あるPHV(Private Hire Vehicle)は対象外



ロンドン交通局資料より

【Special Transport Service(STS)】

：障害者、高齢者等向けの個別の移動手段

(1) コミュニティトランスポート

非営利組織、自治体等により運営される地域ニーズに合わせた交通手段で英国独自の仕組み。多くはアクセシブルなミニバスやバンを使用しており、大卒のチャトルサービス運行もこの車両とドライバーを活用することで期間中10万人の輸送が可能となった。



(2) ダイヤル・ア・ライド

障害などにより地下鉄など既存の公共交通機関を利用できない人に提供されるドア・ツー・ドアの送迎サービス（利用には資格認定が必要）



ODA資料より

(3) アンビュランスサービス

非緊急時（通院など）の救急車による送迎（医師の判断により移動困難者に利用を認めるもの）

【水上バス】

テムズ川を運行する旅客船で主要な観光地を経由している（一部で通勤利用もある）。TfLでは5路線、29か所の船着き場を運行。すべての桟橋とほとんどの船が段差解消されている。



ロンドン交通局資料より

【ロープウェイ】

Emirates Air Line (エミレーツ航空による整備)

DLR Royal Victoria 駅とO2最寄り駅であるNorth Greenwich駅間を結ぶ全長1.1kmの路線

駅施設、キャビン乗降口はすべて段差解消されている。



【自転車】

レンタサイクルの運営

716ステーション、約9,000台の貸自転車
(2014.2)

自転車レーンの整備

2003年からロンドンサイクルネットワークの整備着手

1.5m以上のパークレーサーパーサイクルハイウェイの整備

計画900kmのうち約700km整備済み(2010)



ロンドン交通高資料より

9 ロンドンオリンピック・パラリンピックのレガシー

【大会を通じて得られたレガシー】(TfL)

- ・鉄道における段差解消整備の促進
- ・プラットホームと車両の段差を解消するスロープ板の導入
- ・ジャーニープランナーの改善が行われたこと
- ・大会後もアクセシブルな交通手段として注目度が高まったこと
- ・スタッフの意識が変化したこと
- ・障害者への接遇対応が付加的なものではなく基本業務の一環として定着したこと
- ・公共交通事業者間での連携の風土ができたこと

⇒さらに、大会直後の利用者満足度調査ではTfLに対して満足していると回答した人の割合が大会前と比べて10ポイント増加し、現在においてもその水準が維持されているとのこと



9 ロンドンオリンピック・パラリンピックのレガシー

【Olympic Park及び周辺】
ショッピングモールや公園、住宅の整備
競技場サイトの公園整備
欧州最大規模と言われるウエストフィールド



Queen Elizabeth Olympic Park ウェブサイトより



9 ロンドンオリンピック・パラリンピックのレガシー

【ロンドン市内】

観光資源へのバリアフリー対応

例)タワーブリッジへのEV設置

テムズ川沿い遊歩道の段差解消、レストラン、観光地等のバリアフリー情報提供 (Inclusive London/Direct Enquiries)



The Thames Path National Trail ウェブサイトより

<http://www.inclusivelondon.com/defaultL.aspx>

10 東京オリンピック・パラリンピックへの課題

▶▶【パラリンピアン等へのヒアリングから】

- 東京は設備の面では一通りそろっているがEVの位置や動線、ホームと車両の段差、バスでは乗務員の手伝いが必要、タクシーの利用が難しいなどの課題がある
⇒一度に多くの人々が利用することが考えられない(例えば車いす使用者の利用)
⇒混雑時間帯とイベントが重なった場合の心配
- 案内表示のわかりやすさ、乗り換え案内、運行情報提供などが充実している
- 会場のつくり方、ボランティアの対応は大きく印象を左右する
- 障害者理解促進の契機としていくべき

P-44

©EcoMo Foundation

10 東京オリンピック・パラリンピックへの課題

- ・公共交通機関及びそのバリアフリー経路等の情報について一元化された情報提供ツールの整備拡大が望まれる
[モード/事業者横断的、身体状況に応じた経路検索、運行情報や施設周辺情報とのリンク、多言語、利用料がない]
- ・公共交通機関従事者、市民ボランティア等への充実した研修、教育機会の提供
[大会に関わることの意義を理解してもらいモチベーションを高める、応募者とのコミュニケーションの継続、非日常⇄日常の意識の變化も視野に入れて取り組む]

P-46

©EcoMo Foundation

10 東京オリンピック・パラリンピックへの課題

▶▶【公共交通機関では】

- ・【鉄道】充実した既存設備を活かしつつ、不足する部分の補完、代替手段の検討が必要
[事業者間の連携、案内サイン、人的対応、情報発信拡充、予約システム使いやすさ、一度のまとまった人数での利用への対応等]
- ・【バス、タクシー】車両面の改善余地が大きく代替手段の役割を担えるかが課題
[都市間バス、空港アクセスバス、貸切等のバリアフリー化、一般路線バスの使いやすさ(乗降、情報)、UDタクシー車両の不足、選手送迎・シヤトルの対応]
- ・【重要予測】早めに正確な予測を出す、積極的なTDM施策の展開を考える
[多様な予測パターン検証と対策変更の柔軟性等]

P-45

©EcoMo Foundation



・ご静聴ありがとうございました！

当財団のホームページで報告書(PDF版)を公開しておりますので、ご参考ください。

「オリンピック・パラリンピック開催に向けた移動と交通に関する基礎調査報告書」

<http://www.ecomo.or.jp/barrierfree/report/report.html>

お問い合わせは、バリアフリー推進部 澤田、竹島まで
TEL:03-3221-6673 FAX:03-3221-6674
E-mail: d-sawada@ecomo.or.jp, k-honda@ecomo.or.jp (竹島)

P-47

©EcoMo Foundation

東京メトロ“魅力発信”プロジェクト



「東京メトロ“魅力発信”プロジェクト」とは

これまでも、東京メトログループでは「安心＝安全＋サービス」との考えのもと、各種施策を進めてまいりました。

本プロジェクトは、2020年オリンピック・パラリンピックの開催地が東京に決定したことを受け、オリンピック・パラリンピック開催都市の重要な交通インフラとして、安全性やサービス水準をこれまで以上に向上させることはもちろん、より楽しくご利用いただくことを目指し、「東京の魅力」と「東京メトロの魅力（安心）」の発信をテーマに策定したものです。

プロジェクトの3つのキーワードと目指す方向性

キーワード

沿線地域との連携、東京を楽しく

地下鉄をわかりやすく快適に

世界トップレベルの安心でお出迎え

- ・「東京の案内役」として、沿線地域の皆様とも連携・協調しながら、東京メトロ駅周辺エリアの魅力を発信し、日本はもとより海外からのお客様にも、東京を存分に楽しんでいただくことを目指してまいります。
- ・「東京圏の交通ネットワークの中核」として、他の交通事業者とも連携しながら、地域の玄関でもある駅をはじめとする東京メトロの諸施設をお客様が安心してご利用いただけるよう、安全性やサービスの水準をより一層向上させ、東京圏の重要な交通インフラとしての役割を果たしてまいります。
- ・本プロジェクトを着実に実行するため、東京メトログループ内の体制づくりを万全にするとともに、国や東京都、沿線地域の皆様、他の交通事業者などの関係者とも連携・協調してまいります。
- ・具体的な施策や実施時期については、今後策定する中期経営計画や事業計画に反映してまいります。

沿線地域との連携、東京を楽しく

～東京の魅力の発信基地～

- 沿線地域と協働した観光資源の発掘、発信
- さまざまな媒体を通じた、駅周辺のエリア・歴史/文化・観光情報等の提供
- 東京の魅力が詰まった主要エリアマップの作成

➤ **地域と連携して沿線情報を発信し、より一層東京の魅力を感じていただけます。**



～駅周辺とメトロが一体化～

- 駅周辺エリアと東京メトロが一体となった共同イベントの開催や企画の盛り上げ
 - ー各地域主催イベントへの共同参画
 - ー駅周辺の文化施設等と連携したイベントの実施

➤ **地下鉄を使った東京のおでかけをより楽しんでいただけます。**



[イメージ]



～駅は地域の玄関口～

- それぞれの地域の特色を活かした駅改装・改良
 - ー銀座線各駅など、駅ごとのコンセプトに沿った改装・改良の実施

➤ **駅に降りた時からまちの雰囲気を感じ、楽しく・快適にご利用いただけます。**



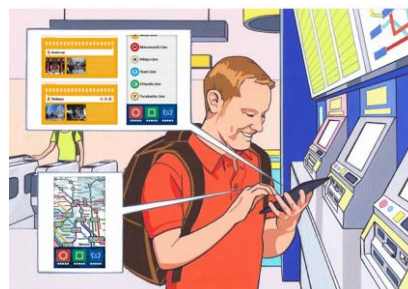
[イメージ]

地下鉄をわかりやすく快適に

～欲しいときに、欲しい情報を～

- 訪日旅行者向け無料Wi-Fiの、より使いやすい環境の整備
- 先端技術の活用による位置情報、ナビゲーションサービス・エンターテインメントコンテンツの提供
- 運行情報データなどのオープン化によるアプリ開発の促進
- 駅構内サインシステムの改良・駅係員によるご案内の強化、連続性のあるご案内

➤ **お出かけの際も、必要な情報が必要なときに得られるようになります。**



[イメージ]

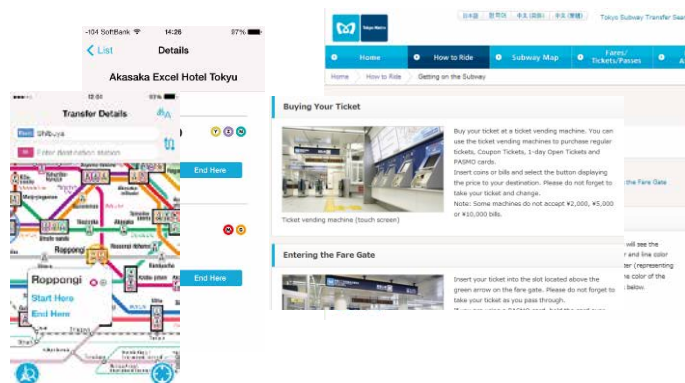
～多言語情報の充実化～

- 東京の観光情報やメトロのご利用方法を、WEBサイト等を通じて多言語で提供
- 災害情報や運行状況も、ディスプレイや音声により多言語で発信

➤ **ご旅行前の情報収集や来日後の情報取得もわかりやすくご利用いただけます。**



[イメージ]



～車内も楽しく快適に～

- 車内ディスプレイの銀座線・日比谷線等への3画面化導入や天気予報やニュースなどの情報配信

➤ **車内を楽しく・快適にお過ごしいただけます。**



[イメージ]

～ホームドア整備加速～

- 銀座線全駅への設置（大規模改良工事駅を除く）
- 競技会場の最寄駅等、主要駅へのホームドア先行設置を推進（新型ホームドアの設置も含め検討）

➤ 全ての路線へのホームドア整備を加速化し、ホーム上をさらに安全にご利用いただきます。



[イメージ]

～震災・大規模浸水対策～

- 震災・大規模浸水対策の強化、早期運転再開に向けた対策の推進

➤ 安心して駅をご利用いただくとともに首都東京の都市機能の保持につなげていきます。



[イメージ]

～バリアフリー設備整備の推進～

- 全駅へのエレベーター1ルート整備完了
- エレベーター複数ルートを、乗換ルート等へ整備

➤ シームレスに・ストレスなくご移動いただける環境を整えます。



[イメージ]

ロンドンオリンピックの概要(2012年) と東京オリンピック(1964年)

中央大学研究開発機構
秋山哲男

半年の情報

- 2013年10月31日~11月1日 英国大使館
- UCLと日本のWS(2日間の勉強)
- 1月29日9:00~11:30 第一回情報交換会
- 英国大使館と秋山との情報交換会:50人参加
- (国土交通省5局、東京都、内閣府等)
- 1月29日1:00~5:30
- オリパラのセミナー(健やかまづくり主催):調布市:150人参加
- 5月19日 第二回情報交換会:30人参加
- 東京メトロの報告
- 6月3~4日オリパラ会議:英国大使館

英国大使館(6月3日)オリパラ講演会

1) 講演 Theme: (fbc)

Rt Hon Hugh Robertson MP, former Minister for the Olympics

2) 大会運営、施設、インフラ

Mr Dennis Hone, Chief Executive of the London Legacy Development Corporation (LLDC)

3) 大会警備

Mr Stephen Phipson, Director, Security Industry Engagement, Home Office
Mr Ben Fletcher, Deputy Director (DD), Security Industry Engagement (former DD Olympic Security Directorate), Home Office

Mr Chris Allison, former National Olympic Security Coordinator

4) コミュニケーション

Mr Godric Smith, former Director of Government Communications London 2012

5) カルチュラル・オリンピック・市民参画

Ms Fran Hegyi, former Senior Advisor to the 2012 Olympics Culture Team

6) ツーリズムプロモーション

Mr Paul Gauger, Head of International Media & Destination PR, VisitBritain

英国大使館(6月4日)オリパラ講演会

・セキュリティ概要

Mr Ben Fletcher, Deputy Director (DD), Security Industry Engagement (former DD Olympic Security Directorate), Home Office

Mr Chris Allison, former National Olympic Security Coordinator

・テロ対策、大会・会場警備

Mr Jim Busby, former Head of SO23 Olympic Specialist Operations, Metropolitan Police Service
Mr Gary Cook, CT Security Adviser, seconded to the Home Office, Metropolitan Police Service

・会場確保・建設期間・大会前・大会期間

Mr Steve Cooper, former Head of Security, Olympic Delivery Authority
Mr Andy Amery, former Head of Security, LOCOG

2) サイバーセキュリティ

・資格認定 - セキュリティ運用におけるポリシーと役割

Mr Ben Fletcher, Deputy Director (DD), Security Industry Engagement (former DD Olympic Security Directorate), Home Office

Mr Chris Allison, former National Olympic Security Coordinator

・サイバーセキュリティ

Mr Oliver Hoare, former Head of Cyber Security, Government Olympic Executive, Cabinet Office
・治安維持-攻撃処理と大会運営へのインパクト

Mr Chris Allison, former National Olympic Security Coordinator

英国大使館(6月4日)オリパラ講演会

1)施設、インフラ、サステイナビリティ

Mr Dennis Hone, Chief Executive of the London Legacy Development Corporation (LLDC)

Mr Jerome Frost, former Head of Design and Regeneration for the Olympic Delivery Authority (ODA)

Ms Amanda Kiely, former Sustainability Projects Manager at the London 2012 Organising Committee of the Olympic and Paralympic Games (LOCOG)

2)コミュニケーション

Mr Godric Smith, former Director of Government Communications for London 2012

Ms Fran Hegyi, former Senior Advisor to the 2012 Olympics Culture Team

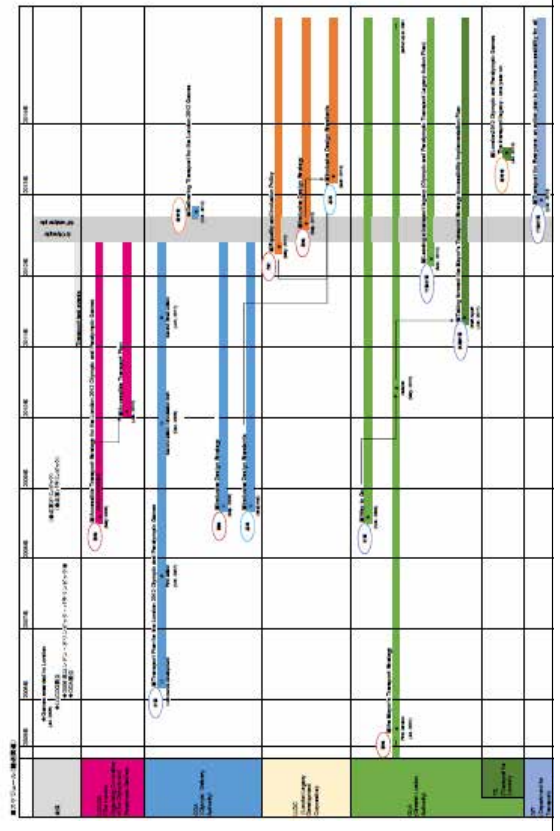
Mr Paul Gauger, Head of International Media & Destination PR, VisitBritain

1. オリンピックパークの整備の概要

- 会場: 2012年夏のロンドン五輪のメイン会場 **クイーン・エリザベス・オリンピックパーク**
- 会場の位置: ロンドンの東部、**ストラトフォード地区**の西側に広がる計250ha(南北2.5km、東西1km)のエリアに位置し、中央をリー川(テムズ川の支流)が流れ、東西にユーロスター鉄道が横断
- 会場の特徴:
 - 東ロンドンにはマイリテイ住民が多く**貧困地域**も多いため、ストラトフォード地区を中心に東ロンドンの地域再生を図ることは長年の課題
 - 旧工業地帯**ということで**土壌汚染も深刻**で、再開発が進まなかった。
- 地域再生の起爆剤として:
 - このためオリンピックパークの整備に当たっては、2012年の五輪開催を東ロンドンの**地域再生の起爆剤**として位置づけ、五輪開催後の中長期の視点を重視しつつ、その整備を推進

LOCOG(The London Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games) と ODA(Olympic Delivery Authority)

- LOCOG(ロンドンオリンピック・パラリンピック組織委員会)
 - ロンドンオリンピックとパラリンピックに関する**バリアフリーの交通戦略**(2008年~2012年)
 - バリアフリー交通計画**(2010~2012年)



LOCOG (The London Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games) と ODA (Olympic Delivery Authority)

- ODA (オリンピック整備施設: Olympic Delivery Authority)
 - 2012年のオリパラ交通計画 (2006年～)
 - インクルーシブデザイン戦略 (2008年～)
 - インクルーシブデザイン基準 (2008年～)
- **オリパラ以後**
 - 平等とインクルーシブ政策 (2012年5月～)
 - インクルーシブデザイン戦略 (2012年9月～)
 - インクルーシブデザイン基準 (2013年5月～)

GLA (Greater London Authority) ロンドン市

- GLA
 - 計画: Way to Go (2008年11月)
 - 市長の交通戦略: 2001年7月
 - **オリパラ以前から以後**
 - **残された交通遺産 (オリパラ交通遺産行動計画 (2012年12月))**
- TfL
 - **市長交通戦略におけるバリアフリー実施計画 (2011年6月)**

英国運輸省 (DfT)

- **すべての人の交通: すべての人のバリアフリー改善実施計画**

1. オリンピックパークの位置



2. オリンピックの準備

- オリンピック施設整備庁 (ODA: Olympic Delivery Authority)
 - 五輪決定から開催までの間、整備を担当した。
 - ODAは、2006年3月、「2006年ロンドン五輪大会法」に基づき、大会運営を行う
- ロンドン五輪運営委員会 (LOCOG)
 - ODAとともに設立された法人で、文化メディアスポーツ省の独立行政法人
 - 予算(約6年間の予算総額は約80億ポンド)=1兆400億円は公的資金により賄われた。

オリンピックの終了後・遺産の活用

- ロンドンレガシー開発公社 (LLDC: London Legacy Development Corporation)
 - 五輪後、オリンピックパークの跡地開発の業務はLLDCに引き継がれた。
 - LLDCは、2012年4月、ロンドン知事により設立された開発公社で、理事長はロンドン都知事が務め、理事にはスポーツ、公共施設、不動産、都市計画、自治体等の関係者が任命されている。
 - LLDCはパーク内の公共施設の所有者であると同時に、エリア全体の都市計画・開発許可の権限を有し、関係者と連携し跡地開発を推進している。

2. オリンピックパーク整備の3つのキーワード



①レガシー

- 「遺産」：「受け継がれるもの」という意味で、「五輪後に一体何が残るか、何を残すべきか」をソフト、ハードの両面で重
- ハード面：オリンピックパークの整備を通じ、**貧困度が高いストラトフォード周辺のエリアの地域再生**が最大のレガシー
- 2008年の「レガシー行動計画」に基づき、**五輪開催の2012年を一つの通過点**として考え、中長期の視点に基づき整備を**可能な限り既存施設の利用を前提**に、仮に新規に建設する必要がある場合には、五輪後の利用方法とそのコストを十分に検討
- 施設整備の3つの考えかた
 - 「**恒久施設**」とすべきか、
 - 「**仮設施設**」とすべきか、
 - 「**中間的な施設**(五輪後に改修、移築した上で利用)」とすべきかを判断

①ー2オリンピック会場内の施設整備の考え方

- 恒久的施設
 - 自転車競技場 (Velodrome)、多目的アリーナ (Copper Box)、放送センター
- 「仮設施設」
 - バスケットボール場 (Basketball Arena)、ホッケールーム (Riverbank Arena)、ウォーミングアップグラウンド
- 「中間的な施設」
 - オリンピック・スタジアム (Olympic Stadium)
 - 水泳競技場 (Aquatics Centre)
- オリンピック・スタジアム (中間的な施設)
 - 五輪時には8万人が収容可能なスタジアムとして整備
 - 五輪後には上部観客席の撤去等の改修工事を行い、収容規模を6万人に縮小した
 - 2015年に再オープンし、2016年以降はプロサッカーチームの本拠地として使用される予定

オリンピック会場内の施設整備の考え方

- 水泳競技場
 - 五輪時: 本体部分に翼の形をした仮設スタンドを付け加え17,500人の収容可能、
 - 五輪後: この翼を撤去し、収容人数を2,500人に縮小し、2014年春に再オープンし、地域住民に開放され、世界的なスポーツイベントも開催
- 選手村
 - 五輪時には延べ17,000人の選手、スタッフの宿泊場所であったが、五輪後に改築され、**2,800戸の住宅として供給**され、そのうち半分は**低廉な家賃の公的な賃貸住宅**となる。ロンドンの人口は現在830万人から2030年には1000万人に達することが予想され、**住宅の供給増加はロンドンにとって最大の課題の一つ**である。
 - このためオリンピックパーク及びその隣接エリアにおいて、この2,800戸の住宅とは別に、計**8,000戸の住宅供給**を今後行っていく予定である。
 - ロンドン及び英国全土の発展に大きく寄与すると期待されている。

オリンピック会場内の施設整備の考え方

- 商業施設
 - 五輪前にストラトフォード駅前に**欧州最大規模のショッピングモール (Westfield)**がオープンしたが、五輪後には、さらに**オフイス、ホテルなどが集積する国際ビジネス地区 (10ha)**が整備される。
 - また、オリンピックパークには**大学、博物館などが誘致され、教育文化施設の充実が図られる**予定である。
- オリンピックの経済効果
 - 2013年7月の英国政府の報告書 (「Inspired by 2012」)によれば、は99億ポンドで、**オリンピック施設整備 (ODA)の支出 (70億ポンド)の75%はレガシー関連分野に支出された**とのことである。
 - また、パークの整備とは別に、鉄道などを中心に**65億ポンドの交通インフラ投資**を行っており、ロンドン及び英国全土の発展に大きく寄与すると期待されている。

(2)キーワード2:「サステイナビリティ」

- 「サステイナビリティ (sustainability)」(持続可能性)
 - ロンドン五輪をかつてないほど環境に配慮した大会にしようとする取り組み
 - 2007年の「持続可能な開発戦略」(Sustainable Development Strategy)
 - **汚染土壌の処理、緑地の整備、生物多様性の確保**、発生する**二酸化炭素の削減**、省エネ建築物の整備、建設廃棄物のリサイクルなど、幅広い項目について環境対策を行った。
 - **オリンピックパークはかつての工業地域であり、まずは大規模な土壌の除染作業が必要であった。**
 - そのうえで、パーク全体250haのうち105haを**緑地として確保**し、南北の2カ所に公園を整備した。
 - **生物多様性を確保**:
 - パーク内の45haのエリアを野生動物種の生息域として指定し、施設の屋根、橋梁の下などに巣箱や巣穴など人工装置を700以上設置した。

環境負荷の低減

- オリンピックパークから発生する二酸化炭素を50%以上削減する
- 風力、ウッドチップによる発電など再生可能エネルギーの利用を促進した。
- 選手村の住宅は、省エネ住宅 (Code4 レベル: 2005 年建築基準費で二酸化炭素を50%削減) として建設され、33%以上の節水を可能とする設備が備わっている。
- ハンドボール会場に利用された多目的アリーナ (Copper Box) は外壁の表面にリサイクルの銅 (Copper) を使用し、自転車競技場 (Velodrome) は外部から自然光を取り入れる仕組みとなっている。
- 仮設施設であるバスケットボール場 (Basketball Arena)、ホッケー場 (Riverbank Arena) は五輪後に解体され、撤去された鉄骨、ポリ塩化ビニール、座席などは再利用された。

環境負荷軽減

- 建設工事では、建物の除却に伴い発生し建設廃棄物の98%をリサイクルするとともに、建設資材には再生コンクリートなどリサイクル材を20%以上使用した。
- 建設資材の輸送に当たっては、60%以上 (重量比) を鉄道で利用することでトラックなど工事用車両の流入を抑え、交通事故や騒音を低減することに成功した。

環境負荷軽減

汚染土壌の処理



緑地の整備・水辺の再生



リサイクルの銅の利用
(多目的アリーナ)



自然光の取り込み
(自転車競技場)



(3) キーワード3:「インクルージョン」

- 「インクルージョン (Inclusion)」
 - 「インクルージョン」とは、「包摂」「一体性」などといった意味で、障害者であるか否か、社会的な立場、年齢、宗教、民族など、様々な違いを乗り越え、社会的な一体感を高めていこうとする取り組み
 - ハード面では、
 - パーク内及び施設のバリアフリー化の取組みが重要であった。オリンピック施設整備庁によってインクルージョン設計基準を定める。(「Inclusive Design Standards」)
 - これに基づき、パーク内の通路の傾斜は1/60以下と非常に緩やかなものとし、また、障害者などがパーク内を移動する際に一定間隔で休憩ができるよう50mごとにベンチが設置
 - 車椅子が余裕をもって通行できるための通路幅 (通常1m以上、すれ違い時2m以上等) が確保され、施設内には車椅子用の観戦スペースや更衣室も準備された。障害者のためのオーディオ設備の貸出し、盲導犬のためのトイレも設置された。鉄道駅など交通インフラにおいても、段差の解消、エレベーターの設置といったバリアフリー工事が積極的に行われた。

〔3〕キーワード3:「インクルージョン」

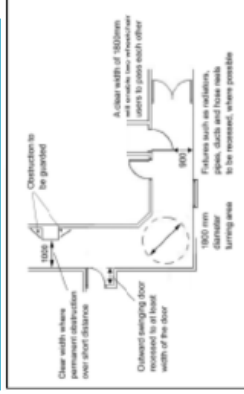
- パーク整備
 - **パーク整備に当たっては宗教上の配慮も相当行っており、個室型の礼拝施設の設置、イスラム教徒への配慮から、メッカへの眺望軸をできる限り確保し、メッカの方向に正対する形でトイレを設置しない**といった工夫も見られる。
- 「インクルージョン」
 - 建設労働者の雇用に関する取組みも含まれるパーク内の建設工事においては**地元雇用や失業者雇用を積極的に推進し**建設労働者のうち雇用目標が以下のように設定された
 - 25%は東ロンドンの住民から
 - 10%は失業者から
 - 25%はマイノリティ住民から
 - 5%は女性から、
 - 3%は障害者から、
 - 3%は見習い工(アプレンティスシップ)から、。

インクルージョンの事例

車椅子用の観戦スペース



バリアフリー設計基準の一例



①オリンピック・スタジアム (The Stadium)



② アクテイクセンター



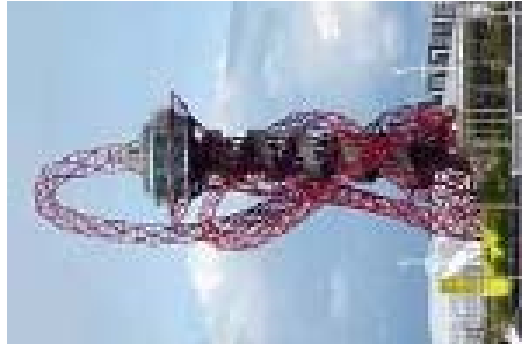
③ 自転車競技
場



④ 多目的
アリーナ



⑤ オービット (展望塔)



(2) 選手村 (イーストビレッジ)



(3) オープンス
ペース



年表

- 2005年:7月 ロンドン五輪開催決定
- 2006年:3月 オリンピック施設整備庁 (ODA) 設立
- 2007年
 - 4月 施設整備計画策定
 - 5月 本格的な建設工事開始
- 2008年
 - 5~7月 主要施設着工 (5月:スタジアム、6月:選手村、7月:水泳競技場)
- 2011年:3~7月 主要施設完成 (3月:スタジアム、7月:水泳競技場)
- 2012年
 - 1月 選手村完成。全ての施設をロンドン五輪運営委員会 (LOCOG)に引き渡し

オリンピックパーク整備年表

- 2012年
 - 4月 ロンドンレガシー開発公社 (LDC) 設立
 - 7~8月 ロンドン五輪開催
 - 9月 パークを閉鎖し、改装工事を開始。
- 2013年
 - 1月 オリンピック施設整備庁 (ODA) の権限・権利をロンドンレガシー開発公社が引き継ぐ
 - 7月 パーク北側が再オープン
 - 12月 選手村跡への入居開始
- 2014年:3月 パーク南側(水泳競技場、展望台)が再オープン
- 2015年:スタジアムが再オープン、ラグビーワールドカップ開催
- 2017年 世界陸上開催
- 2018年:クロスレール(ロンドンの東西を横断する地下高速鉄道)開通

1. 東京オリンピック・パラリンピック

- 第18回オリンピック競技大会
 - 1964年10月10日から24日までの15日間
 - 国立競技場で開会式で幕を開けた。
 - 93か国と地域から5,133人が参加
 - 東京オリンピック・パラリンピックの片鱗がいくつか残されている。

写真1 国立代々木競技場



1.1 東京オリンピックのレガシー 道路等のインフラ

- 東京オリンピックを旨指して造られたインフラ整備
 - 首都高速道路、環状7号線などの幹線道路の整備、
 - 東海道新幹線が開通などで都市機能が飛躍的に発展した。
 - このインフラ整備によって日本は高度経済成長の足がかりをつかんだ。
- 東京の幹線道路を計画し作り上げたのが山田正男
 - 内務省の土木技師で昭和30年に東京都の安井誠二郎知事に招かれて東京都建設局都市計画部長に就任した
 - 山田は1960年に開催されたローマオリンピックの前年(1959年)にきちんとした道路もなく慢性的な交通渋滞に悩まされたローマを視察
 - ローマが高速道路、一般道を思い切って整備したのを見て、山田は驚き、『これだ』と考えた。
 - オリンピックを利用して都市を整備するのがオリンピックであるとは考えなかった。
 - 5年の歳月をかけて首都高速道路1号線(羽田空港から都心)、首都高速道路4号線(都心から郊外)や環状7号線などが作られた。

1.1 東京オリンピックのレガシー建築物

1.1 東京オリンピックのレガシー

- ・ 競技場(①~⑨)は、
 - ①国立競技場(開閉式、陸上競技、サッカー等)は、
 - ②国立総合体育館(水泳、柔道等)をはじめとし
 - ③船立駒沢運動公園(サッカー、バレー、レスリング等)
 - ④馬事公苑(馬術)、
 - ⑤早田大宇記念会堂(フェンシング)、
 - ⑥後楽園アイスハレス(フェンシング)
 - ⑦日本武道館(柔道)、
 - ⑧戸田漕艇場(漕艇)、
 - ⑨朝霞射撃場(ライフル射撃、クレー射撃)
- ・ など、ほぼ高速道路や幹線道路に沿って配置された。

多くの競技場の建築物などは長年使われ、今も残っている。
結果として、「レガシー」の理念を実践していた



1.2 東京のパラリンピック

第2回の夏季パラリンピック

- 1964年11月8日-12日間に日本の東京で開催
- 第一部と第二部に分けて行われた。
 - ・ 第一部は第13回国際ストーク・マンデビル車いす競技大会として、
 - ・ 第二部は全身体障害者を対象にした。
 - ・ 日本人選手だけの国内大会(特別参加の西ドイツ選手数名を含む)として行われた。」
- パラリンピック
 - ・ 「予算が限られていたので、ボランティアに頼り、選手移動も陸上自衛官101人が介助、
 - ・ リフト付きバスを自動車メーカーが特注で9台製造、
 - ・ オリンピック村や競技会場の段差解消のスロープや手すりもオリンピック閉幕後の2日間の突貫工事で間に合わせた。」
 - ・ 東京オリンピックは「バリアフリー化」の初めての経験で、その後の障害者の考え方に大きな影響をもたらした。

1.2 東京のパラリンピック

- ・ 日本の重度身体障害者の
 - 医療は身体を動かさない事、
 - 人目につかないようにする事
- ・ 東京パラリンピックを以て
 - 障害者スポーツが広く認知され、普及
 - 障害者の考え方も大きく変わる
- ・ 「生活圏拡大運動」と呼ばれる障害者運動などへと結びついた
 - ・ 1960年代後半から、障害者が街に出たい、仕事や遊びや活動をしたという欲求が高まった。
 - ・ 電車やバスといった交通機関を利用していく動きが見られた。
- 1970年代前半
 - ・ 車いす使用者を中心にまちの点検、車いすマップの作成等のまちづくりに関する動きが起り始めた。
 - ・ 仙台市から始まった車いす市民全国集会は京都、名古屋、東京へ拡大

ご清聴ありがとうございます。

第 17 回バリアフリー推進ワークショップ 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～＞

1 概 要

1.1 日 時：平成 26 年 11 月 11 日（火）14：00～17：05

1.2 場 所：ハービス PLAZA 会議室 8～10

1.3 講 師：熊谷晋一郎氏（東京大学先端科学技術研究センター 特任講師）

綾屋紗月氏（東京大学先端科学技術研究センター 特任研究員）

大森清博氏（兵庫県立福祉のまちづくり研究所研究第一グループ 研究員）

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 参加者：59 名

1.6 講演概要：

はじめに澤田より、今回のワークショップは大阪で初めての開催となるため、当財団の目的や沿革等の概要と、バリアフリー教育訓練（BEST）の実施や手話教室の開催など関西の交通事業者向けに行っている取り組み内容を中心に説明を行いました。

次に、熊谷氏より発達障害をわかりやすく理解するため「当事者研究」について解説いただきました。「当事者研究」とは、障害や病気を抱えている当事者が、困りごとの解釈や対応について、医者や支援者にまかせっきりにならず、自身の困りごとについて研究の対象として捉えなおし、似たような経験をもつ仲間と共有することで、困りごとの原因やメカニズムについて考える実践であると指摘されました。なお、当事者研究の歴史は、精神障害からはじまり、発達障害や依存症、認知症に徐々に広がっています。当事者研究には、2つの意義があります。1つは専門家では創造できなかった新しい学術的知識の仮説が行われること、2つ目は当事者が研究に参加することによる回復支援ができること。1990年代以降、発達障害当事者によるエッセイなどが発表されはじめ、近年では学術論文などによりさらに発展しています。その結果、専門家が考えていた発達障害は一面的であったことがわかってきました。

そこで、2012年から当事者研究を中心に添えた新学術領域研究として「構成論的発達科学」に取り組んでおり、医学、心理学などの外部観測的な人間科学や、ロボット学、情報学などの構成論との協働を行い、新たな支援法を検討しています。

具体的な事例として、発達障害当事者研究の中から「人の顔を部分的な特徴で見えてしまうため全体像がわかりにくい」という仮説が提案されました。この仮説を検証するた

めに、自閉症者のスキャンパターンを調べた結果、ランダムな順序でスキャンしていることがわかりました。一方で健常者は、ある決まった順序でスキャンしています。

続いて、綾屋氏より、「発達障害の当事者研究について」と題し、お話いただきました。「当事者研究」とは、当事者（困りごとを抱えた本人）が仲間とともに自分自身の困りごとを研究（観察・仮説・実験・共有）すること。綾屋氏の場合、身体内外からの刺激や情報を細かく大量に拾い過ぎてしまうため、意味や行動のまとめあげがゆっくりの状態となってしまう、情報と情報の連携・つながりを感じにくくなってしまいます。つまり、たくさんの感覚情報を処理できず、頭を埋め尽くしてひどく苦しくなる感覚飽和の状態となってしまうということです。例えば、視覚については、フォーカス機能が働き、モノの全体ではなく、一部（パーツ）を注視してしまうため、その情報を大量に記憶することで苦しさが生まれます。また、聴覚については、耳に届くすべての音から雑音（ノイズ）の除去が難しく、あらゆる音が押し寄せることで飽和になります。さらに、入眠時に映像や音声などのフラッシュバックが起きることがよくあると説明されました。

また、言葉には、現実・意味を伝える機能と目的・行為を伝える機能の2種類があります。通常は、その時、その場面でどちらを伝え、どちらを受け取るかは多数派の人々の習慣のなかで自然と決まっています。自閉スペクトラム症者が「空気が読めない」と言われる所以のひとつとして身体性の違いによって、その多数派の習慣を自然と身に着けることができないことが考えられます。それゆえ自閉スペクトラム症者の中には、単刀直入にはっきり伝えるとうまくいくタイプの人たちがいることが指摘されました。

（質疑応答その1を挟み再開）

次に、大森氏より、「発達障害者とのコミュニケーション支援について」と題し、お話いただきました。現在、発達障害者へのコミュニケーションエイドとして、ローテクなもの、ハイテクなものがあります。ローテクなものとしては、コミュニケーション支援ボードや絵カード、ハイテクなものとしてはトーキングエイドやスーパートーカーなどがあります。近年、情報通信技術（ICT）の進展に伴ってスマートフォンやタブレット端末などの携帯型情報端末が普及しています。これらは、インタフェースがシンプル、かつ直観的に利用できるもので発達障害者や知的障害者向けの支援機器として研究が進められています。その結果、コミュニケーション支援や自立支援、家庭との連携で有効に活用できることがわかりました。今後は、普及するために事例を発信していくことが重要であるとまとめられました。

1.8 質疑応答

(その1)

三星氏：発達障害は、加齢とともに変化するものなのか。

綾屋氏：加齢が原因で変化しているかどうかはわからないが、当事者研究を行うことで改善したと感じている。特徴そのものは変わらなくても症状を客観的に観察することで、どうすればよいか対処法がわかるようになったためである。

質問者1：目に見えない障害については、困っているか否かが障害の有無になっているのか。

熊谷氏：障害には、当人の持つ身体特性である impairment（インペアメント）と社会環境が生み出す disability（ディスアビリティ）がある。発達障害は、コミュニケーション障害といわれるが、その障害は impairment なのか、disability なのかという議論がある。医学的という障害は、主に impairment を指しているはずだが、現状の診断基準では、他者/社会という語彙が診断基準の中に用いられているため、disability の要素が混在している。

三星氏：メガネ使用者は、メガネがない当人の状況は impairment であり、メガネを使用しなければならぬ状況が disability である。

熊谷氏：つまり環境改善により対応できるのが disability である。

(その2)

質問者2：私は発達障害当事者ですが、外見上わかりにくいので、駅員とのコミュニケーションに困っている。

綾屋氏：コミュニケーション方法の工夫として、例えば、うまく話が聞き取れないタイプの方であれば、調子が良い時であっても、最も調子が悪くてうまくいかない時を基本として、最初からメモを用いてやりとりする方法があるだろう。

熊谷氏：駅員等のサービス提供者は、発達障害者などの外見上わかりにくい方には過少評価、車いす使用者などの外見上わかる方には過大評価しているため、適切な支援ができていない。

三星氏：これから発達障害者への接遇等を検討するための基本になることである。

質問者3：発達障害者は、関わる時にしてほしいことはあるのか。

熊谷氏：身体障害者はニーズがわかりやすいので、お願いや断ることが容易である。しかし、発達障害者はニーズがわかりにくいので、一概には言えない。

綾屋氏：一人一人のニーズの違いを知らないで対応すると、良かれと思って行ったことが、実は当事者を追い詰めてしまうことがある。例えば、私の場合は、他人との接触

を避けるために端の座席に座っているにもかかわらず、知り合い同士近い方が良
いだろうと配慮され、他人に挟まれる座席へと促されたことがあった。

三星氏：音の重要性から、駅員や乗務員に対して発声練習などの訓練が必要である。

質問者4：外見上わかりにくい障害者に対して、対応を待つ方がよいのか、積極的に声掛
けをした方がよいのか。

綾屋氏：基本は、聞かなくてもわかるような環境にした方がよい。発達障害者のなかには、
誰かに聞かなければならないという行為が不安となっている場合もある。しかし、
発達障害者に話かけられたときは、わかりやすく、具体的な対応を心がけていた
だけるとありがたい。

熊谷氏：一般に声掛けをするかどうかよりも、声掛けをした後が重要である。

2 配布資料

次のとおり。

2014年11月11日 14:00-17:00 公益財団法人 交通工コロジ・モビリティ財団
第17回バリアフリー推進ワークショップin関西 於：ハービスPLAZA 5F 会議室8

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～ 発達障害の当事者研究について

東京大学先端科学技術研究センター
熊谷晋一郎
綾屋 紗月

「発達障害」の背景

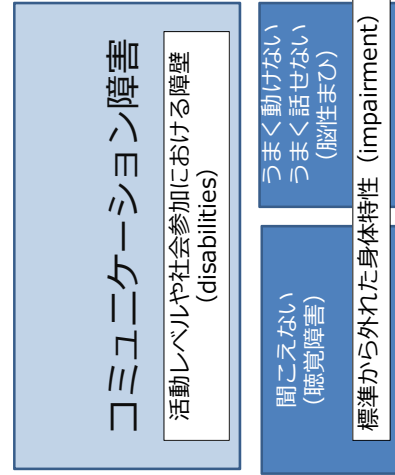
熊谷晋一郎

発達障害コミュニティにおける問題点



社会とのすれちがいを、
個人の側の特性によって記述する
発達障害概念
(社会性・コミュニケーションの障害)
によって、
教育、就労、司法、家庭など
さまざまな領域で社会的な排除を
されている人々が
十把一からげに
発達障害と名づけられている。
⇒ **当事者・支援者共に**
ニーズを把握しづらい。

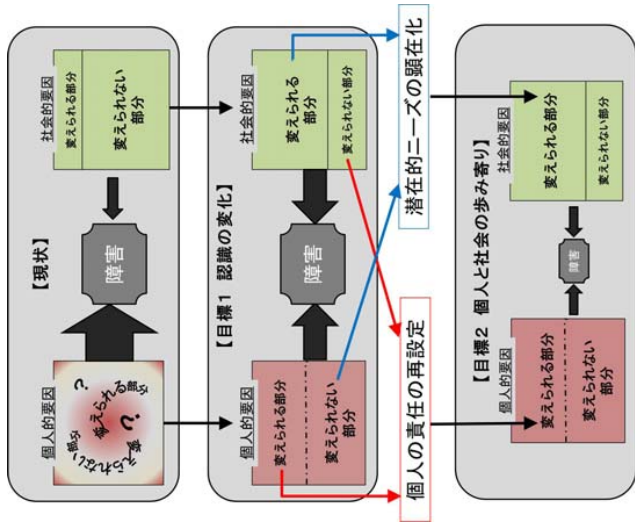
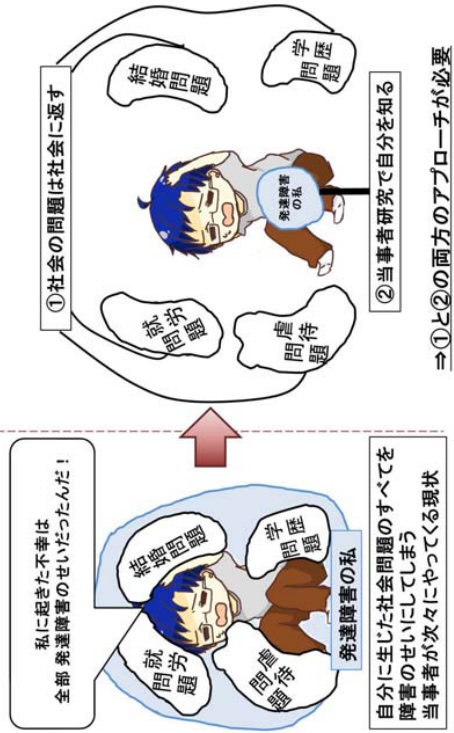
個人の問題と社会の問題の混同



二つの混同は障害学的には大きな問題

個人の問題と社会の問題の混同

自分の問題と社会の問題とを切り分ける



発達障害にはいろいろなタイプがあるって何？

専門家によるアスペルガー障害の診断基準

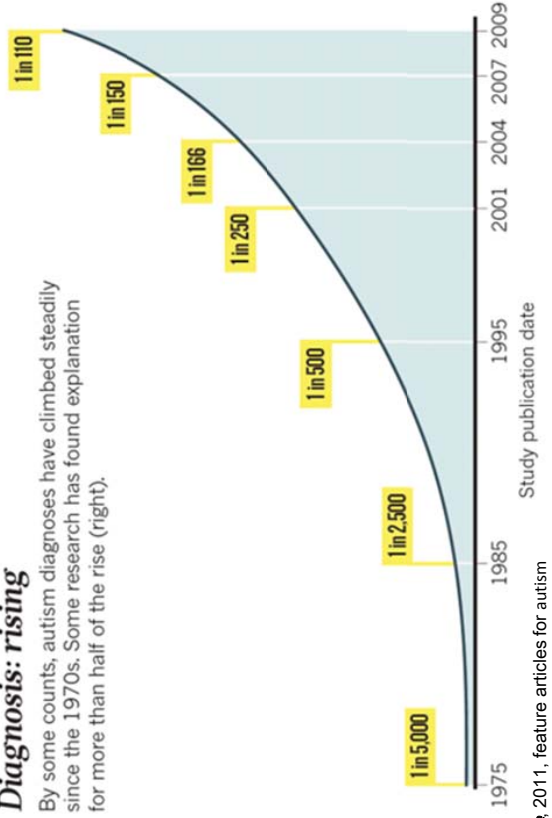
- ・相互的社会関係能力の限界
- ・コミュニケーション能力の限界
- ・想像力の限界 (こだわりの強い)

⇩

本人の内面で起きている現象
というよりも、
外から判断しうる、みかけの特徴
に拠っていることがわかる。

急増する有病率

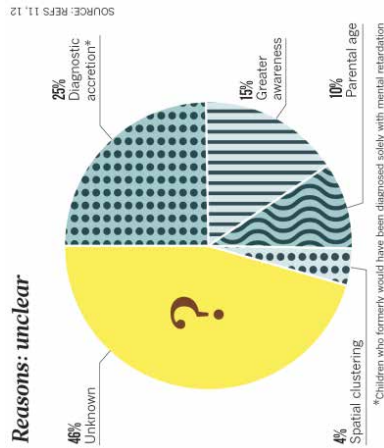
Diagnosis: rising
By some counts, autism diagnoses have climbed steadily since the 1970s. Some research has found explanation for more than half of the rise (right).



Nature, 2011, feature articles for autism

診断数の急増の原因

- 自閉症の診断はそもそも主観的なものであり、社会的スキルといっても一般人の中でも多様である。
- 診断されるかどうかはしばしば、親がそれを望んでいるかどうかによって左右される。
- 診断にステイグマが付与されれば診断頻度は減るし、社会的な支援が充実してくれば診断は増える。



Nature, 2011, feature articles for autism

診断数の急増

実際は増えていないという主張

- 韓国での研究 – 1980年代、親たちはステイグマを恐れて子供に対するいかなる診断名をも否定しようとした。ところが最近のイルサンという町での調査では、親たちは自閉症についての情報にとっても興味を示した。Kim, Y. S. et al. Am. J. Psychiatry 168, 904-912 (2011).
- イギリスでの研究 – 7000家庭を無作為に訪問し、成人を対象にASDかどうかを評価したところ、現代アメリカの子どもたちとほぼ同じ1000名中9.8名という頻度が確認された。Brugha, T. S. et al. Arch. Gen. Psychiatry 68, 459-465 (2011).
- スウェーデンでの研究 – 7歳児を対象とした有病率は、1983年では0.7%、1999年では1% Kadesjö, B., Gillberg, C. & Hagberg, B. J. Autism Dev. Disord. 29, 327-331 (1999).

自閉症スペクトラム内の多様性

Happé, F., Ronald, A. and Plomin, R. (2006) Time to give up on a single explanation for autism. Nature Neuroscience 9(10): 1218-1220.

- 遺伝要因の多様性
Levy et al, 2011; Sanders et al, 2011; Load and Jones 2012, p. 491; Schaaf and Zoghbi, 2011
- 神経解剖学的な多様性
Happé et colleagues, 2006
- 臨床像の多様性
Happé et colleagues, 2006

「自閉症はこれだ」と言えるものがない、
という研究結果が相次いでいる。

ひとつひとつの事例を
研究する重要性が高いと考えられる
⇒当事者研究が役立つのでは？

社会のニーズに影響を受ける自閉症概念

個人のニーズに目を向けることの重要性

この自閉症と呼ばれているものは何なのか？

根強い自閉症の本質 > 研究の批判的分析

Bernard Verhoeff. (2012): What is this thing called autism? A critical analysis of the tenacious search for autism's essence. BioSocieties, 7, 410-432.

過去70年間の自閉症の歴史を文献調査。

その時代時代の規範によって、自閉症の定義が
移り変わっていったことをとまとめた。

発達障害当事者研究

綾屋紗月

自己紹介

綾屋紗月 (あやや さつき)

- ・アスペルガー症候群
(自閉症スペクトラム・発達障害)



綾屋の体験

小さい頃から他の人と比べて、自分の周りの状況がうまく把握できていないらしく、一緒に行動しにくい。慢性的に不安。

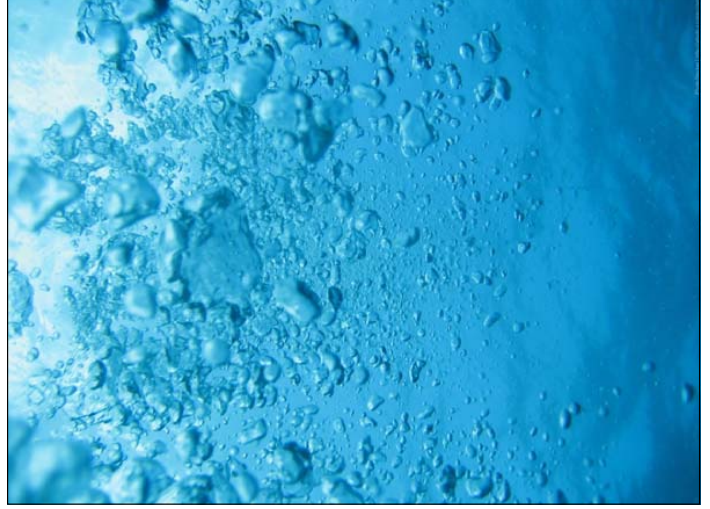
持病もないのに人並み以上に疲れやすく、すぐに寝込む虚弱体質。頑張れない⇒自尊心低下。

クラスメイトの集団と一緒にいても楽しさや意味が伝わってこない。わからない。

声を出して話すことにハードルの高さを感じる。

おいてけぼり・孤独感 → なんで？理由が知りたい。

息が苦しい
体が重い
感じにくい
聞こえにくい
話しづらい
読みづらい



診断名はついたらけれど・・・

なぜコミュニケーションのすれ違いを
一方の障害のせいにするのだろうか。

例：☆アメリカ人と日本人
☆聴者とうろ者

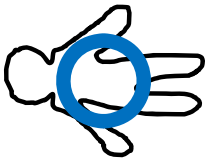
コミュニケーションのすれ違いは
あくまでも
両者の「間」に生じるもの。



「社会性の障害」
という定義では
社会のほうにある原因を
問うことができない。



コミュニケーション障害の人



普通の人



当事者研究

当事者
(困りごとを抱えた本人)

が

研究
(観察・仮説・実験・共有)

する



社会性の障害
コミュニケーション障害
からは出発しない

知りたいのは
「自閉症スペクトラム
とは何か」ではなく
私の体験を
言い当てる言葉

あふれる刺激を感じやすい身体

身体内外からの刺激や情報を細かく大量に拾いすぎてしまうため、意味や行動のまとめあげがゆっくりな状態



情報と情報の連携・つながりを
感受しにくい

全体よりも部分にフォーカスした情報を たくさん摂取する

【綾屋の特徴】

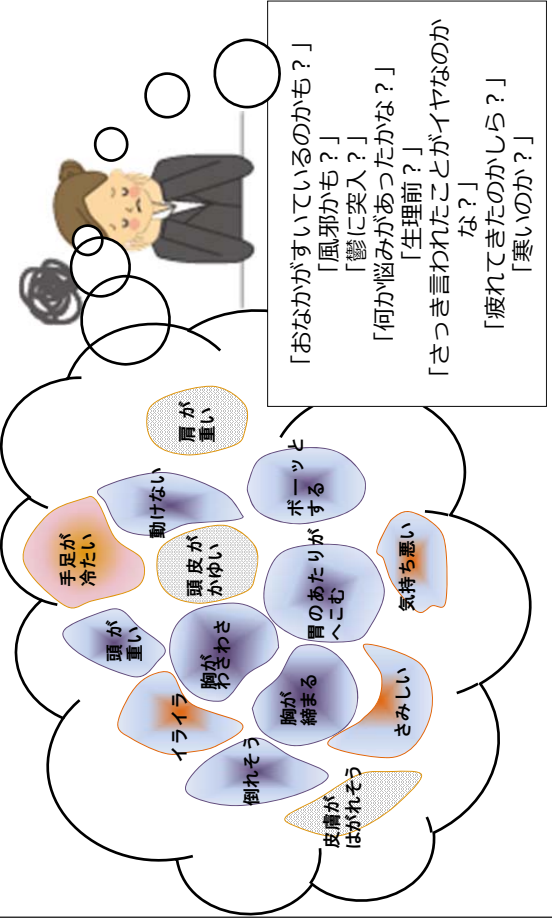
身体内外にある数多くの情報が次々に私の意識に届けられる。

たくさんの感覚情報を処理できず頭を埋め尽くしてひどく苦しくなる。



感覚飽和

フォーカスした身体内部の情報を たくさん摂取する



メニューを決められない・・・

のど→飲み込みやすいモノを！

胃→おなかがふくれるものを！

皮膚→あたたかいものを！

何を食べたらいいんだ？



フォーカス機能

- 普通に生活していても、シューツと吸い寄せられるようにあちこちのモノをアップで見してしまう。
- 自分の感覚を伝えるために写真を撮って他の人に見せると「そこまでアップで見えない」と言われる。
- フォーカスしてモノを見やすいため、モノの全体ではなく、一部（パーツ）の記憶になりがち。
- たくさんパーツ記憶を大量にストックしてしまうため頭がいっぱいになって苦しい。

フォーカス機能でみつける 気持ち悪い模様



道端の枯れ葉



【紫の雑草】



ラン科:ネジバナ



マメ科:カラスノエンドウ



シソ科オドリコソウ属

ホトケノザ



ヒメオドリコソウ



タデ科:イヌダテ

子どもの頃に○○博士と呼ばれる可能性があるかもしれない

文字が読みづらい

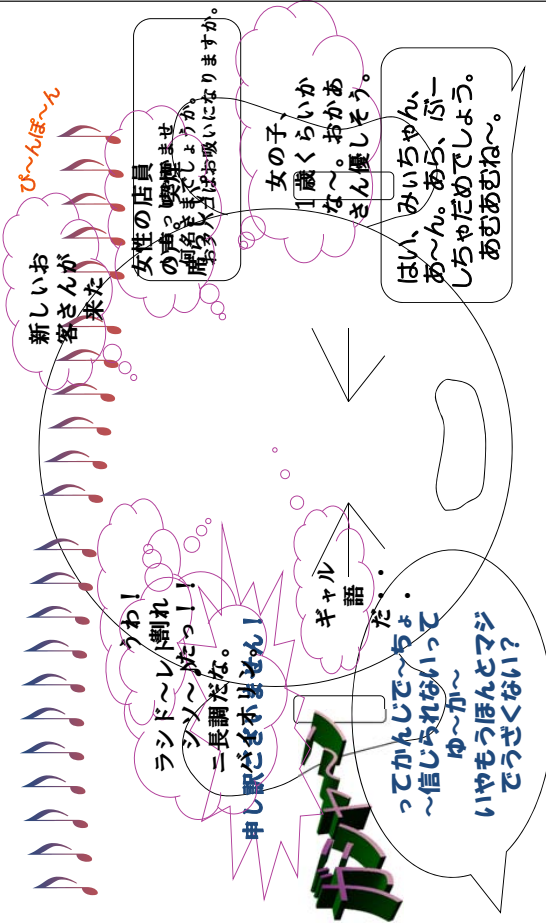
識字障害・・・欧文フォントが読めない

communication CC C C

「全体よりも部分にフォーカスした情報をたくさん摂取する」という特徴のため、一つのアルファベットを、縦線（|）や丸（○）といった、各アルファベットに共通するいくつかの基礎的な模様に分解して捉え出すが高速で入れ替わるので、文字がちらつき一文字一文字を判別しづらい。

この現象が単語レベルだけでなく英文全体で生じるので、文字として読み続けようとしても、すぐに酔って気持ちが悪くなってしまう。

音の飽和

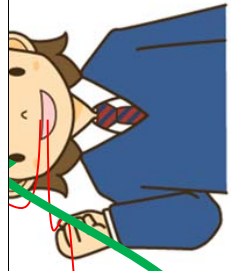


自分の運動指令とは無関係で
バラバラな環境音 (ノイズ) と共に
 フィードバックするため、
 運動指令と**タイミングが一致している**
 自分の声だけを抽出しにくい。

⇒Cが意味ではなく音になる。

主観的には

「私の声は空気に溶けていき、
 同時にわんわんと耳の周りが
 うるさくなるので、
 フィードバックの頼りにならない」
 という感覚。



イラスト：わたなべあみ

うまく聞き取れないタイプの人たちがいる

【例】

- ・話している相手の声だけを選べず
 周りの音もすべて等しくたくさん拾ってしまう
- ・ひそひそ声になると多くの人より早く
 聞き取れなくなってしまう
- ・話声としては聞こえているが
 意味を同時に受け取れていない。追いつかない。
- ・大きい音が苦手 / ある特定の音が極端に苦手

⇒聴覚情報に加えて
 視覚情報 (文字・イメージ) があるほうがわかりやすい
 手話・筆談が役立つタイプの人もいる

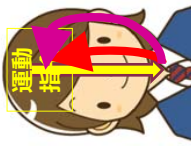
イラスト：わたなべあみ

発声の調整がむずかしい

A Bからの振動をはっきりと
 感じとろうとするため、
 無自覚のうちに
 過度につぶした声を出して
 話すことになる。

・頭声と胸声 (& 首声?)

のどは痛くなりやすいけれど
 この声だと自分の声の
 フィードバックが利くので
 安心。



A 発声器官の
 筋肉からの
 体性感覚
 フィードバック

B 肉体伝導
 フィードバック
 (首の後ろ、
 耳の下あたり、
 頭など)

うまく話せないタイプの人たちがいる

【例】

- ・情報のインプットが少ないため
会話の流れを把握できていない
⇒流れに合わない話をする
- ・情報のインプットが多すぎるため
どうまとめればいいのかわからない
⇒話せなくてリリースする
- ・話す内容はまとまらなかったけれど
声を作る調整方法がわからなくなる
呼吸の調整、大きさの調整、構音の調整・・・
⇒手話・筆談が役に立つパターン

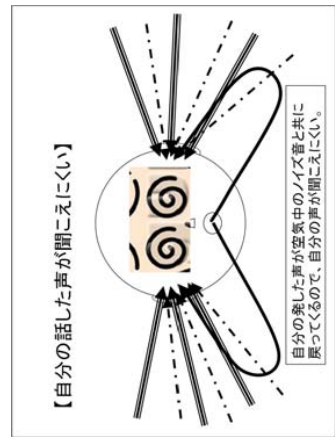
他者と共有されない
わからないことだらけの世界



フィードバックのまとめあげ困難は 「自己感」を作れなくさせる

【知覚・運動ループのゆらぎ】

綾屋の場合、自分の出す運動指令とそのフィードバックがうまく統合されないため、身体保持感や運動主体感が失われ、パニックになることが多い。自己感も不安定になる。



うまく話せない



うまくスポーツできない

綾屋と人との関係

会話の全体像をとらえにくい

フォーカス機能の結果
パーツ情報ばかりになりがち。

楽しそうな会話を聞いていても
楽しさが伝わらない。

休み時間の教室内に飛び交う
会話が、まるで、
速くて意味もルールも
わからない
たくさんのボールを
投げ合っているかのように
感じる。



コミュニケーション以前の問題

綾屋の場合、まとめあげ困難によって

- ・多くの人と同じものに注意を向けにくい。
- ・自分の発声がとらえにくい。
- ・人の声も意味をとらえにくい。
- ・会話の全体像をつかみにくい。

⇒社会性やコミュニケーションの障害と見える状態は
一次的な障害ではなく二次的に生じている状態。

飽和のあとのフラッシュバック

フォーカス機能によって
パーツ記憶となった大量の情報が
インプットされるためか、
人よりも早く疲れて眠くなる傾向がある。

そのとき、特に視覚情報が自動的に頭の中で
次々に再生され始める。

映像がバツパツと変わるたびに、
痛みのような衝撃がある。

トラウマでもない映像のフラッシュバックが
日々起こる。

空気が読めない？ 字義通り？

・言葉には2種類の伝達機能がある

- ・現実・意味を伝える機能
- ・目的・行為を伝える機能

その時・その場面で

どちらを伝え、どちらを受け取るかは

多数派の人々の習慣のなかで自然と決まっている。

単刀直入にはっきり伝えると うまくいくタイプの人たちがいる

【例】

- ・社会的多数派とは違う身体をそれぞれが持っている
☆情報取り過ぎ／取れな過ぎ ☆覚え過ぎ／忘れ過ぎ
- ・多数派と共通の知識や目的を持つことが難しい
- ・「こういう時なら一般的にはこう感じたり考えたり
するであろう」という推測も多数派とズレることが多い

⇒推測させる部分が少ない、はっきりした情報を
伝えたいところが誤解が少なくて済むことがあるかもしれない

こだわりが強い？

仮説：「自分がない」のが原因

なぜこだわりが強く、
ルールが絶対だと思ってしまうのか

「自分」という軸の希薄さではないか



「自分はこうしたい」という価値判断の軸がない時、
人は「規範・ルール・道徳」と「自分」を一体化し、
ルールに沿わないものは「敵」とみなす。

現実のデータを取りづらい身体

自分の身体・環境と
社会的な目的とのすり合わせが少ない

⇒良く言えば素直に

悪く言えば頑なに

多数派の規範や欲望を

絶対的なものとして鵜呑みにしがち

ルールが壊れたとき

不特定多数の人間が
生活圏に入ってくることによって、
モノの置き場所が乱され、
読めない動きが生じる



モノとの間にある密接な関係に
他者が介入してくることへの
「怯えと怒りが生じる（嫉妬に似た感情）」。

ルールが必要な理由

- ★ルールを厳格に用いることで、意味や行動を
スムーズにまとめあげようとする傾向が綾屋にはある。
- ★このルールが少しでもはずれた場合は、すぐにまた、
たくさんの情報があふれかえり、それらを絞り込めない
飽和状態になって苦しむことになる。＝「ほどける私」
- ★こだわりが強い、頑固で融通がきかないと言われがちだが、
それは一次的特徴ではなく、意味や行動がまとまらない
ことによる不安や恐怖の結果であると考えている。

社会化への慣れ

時間とともに徐々に
相手の動きのパターンを知り、
話し合いによって
ルールが共有されてくる



予測可能になる。
「新しい人に任せてもいいか」
と思えるようになる

多くの人よりも時間はかかる

これまで研究会で発表された びっくり度の高さの例

- お客さんに急に話しかけられる
 - 倫理的でない発言・行動にふれる
 - ルール違反を発見する
- びっくり⇒「ルール＝自分」が侵害された⇒敵だ！
反応パターン
- 自分を責める
「私が悪いからこんなことになった」
 - 他者を責める怒り
「あいつのせいであんなことになった」

交通場面：マナー違反を過剰に注意してしまうことが
生じるかもしれない

「発達障害」の多様性の例 —情報のインプットで考えた場合

【インプットがまだら＝うまく情報をとれていない】

- 理由の例：
- 相手の声以外の音をシャットアウトできず聞き取れない
 - 時間的に短い単位でしか記憶できない
 - 集中力が切れるのが速い
 - 事実より感情や善悪の判断ばかり受け取る
 - 興味のあるところだけ受け取る
 - 自分の想像の世界に飛びやすい
 - 過去へのフラッシュバックで外界と遮断される

交通場面：案内をうまく探せない、
よく確認せずに来た電車に飛び乗ってしまう
などが生じるかもしれない

「発達障害」の多様性の例 —情報のアウトプットで考えた場合

【アウトプットにおける差異】

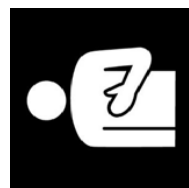
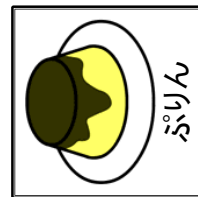
- 理由の例：
- 声の調整方法がわからない⇒不安定、ゆらぎのある発声
 - たくさん記憶のうち、どこをどのくらいの抽象度で切り取ればいいのかわからない
⇒ものすごく話す／ほとんど話さない
 - その場の文脈とは無関係に自分の興味のあることだけを話す
 - 記憶量の少なさや経験を表す言語の少なさ
⇒抽象度が高すぎる話になりがち
 - まだらにインプットした少ない情報を結びつけて
飛躍した解釈にたどりつく⇒感情爆発
 - 考えていることがすぐに逃げる⇒思いついた時にすぐに言う
 - 「話す」という行動をしないと思考が逃げる⇒早口で話す
 - スナックブシヨットで 少し/たくさん 思い出される
⇒時間軸に沿って語るのが難しい
- 交通場面：困っいてもうまく表現できないことが
生じるかもしれない

発達障害者との コミュニケーション支援について ～特別支援学校や知的障害児施設 におけるiPad等を活用した実践～



兵庫県立福祉のまちづくり研究所
研究第1グループ
大森清博

ローテク



しつもん	おやつは？	ポテト
えらぶ	ぷりん	

文字



1. AAC(拡大代替コミュニケーション)

- ▶ AAC: Augmentative and Alternative Communication
 - 補助代替コミュニケーションとも
 - 視線、指差し(手差し)、サイン(身振り・手話)、シンボル(絵記号)、写真、話し言葉、文字、コミュニケーションなど、いろいろな手段を用いてコミュニケーションを豊かにすること(特別支援教育におけるコミュニケーション支援編集委員会編著、『特別支援教育におけるコミュニケーション支援』AACから情報教育まで)、ジヤアース教育新社 より)

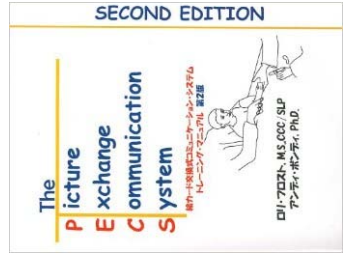
- ▶ コミュニケーションエイド: ローテクとハイテク
 - 紙ベースのアナログなものからICT機器まで

ローテク

- ▶ コミュニケーション支援ポ
ート
 - H15年度に全国的障害
養護学校長会と、(財)安田
生命社会事業団(当時)が
主催となって作成
 - 地域のさまざまな場所に設
置してもらい活用



- ▶ 絵カード交換式コミュニ
ケーション・システム
 - 1985年に米国で開発
コミュニケーションを自発す
るように教えるための絵カ
ードを使った方法



ハイテク



ステップバイステップ
ウイズレベル



トーキングエイドIT



声のものさし



スーパーターカー



あのね♪DS



タイムログ

2-1 実践の概要：背景

▶ 近年、情報通信技術（ICT）の進展にともなって
携帯型情報端末が普及

- スマートフォン（iPhone、Android）
- タブレット端末（iPad、Android）
- 音楽プレーヤー（iPod、ウォークマン）

インタフェースが
・シンプル
・直感的



2-1 実践の概要：背景

- ▶ 使いやすいインタフェース
- ▶ 非常に多くのソフトウェア
→ 電話や音楽プレーヤー以外の、様々な使い方
 - メール、インターネット、スケジュール管理、etc.



- ▶ **知的障害児や発達障害児の支援機器**として活用する研究や実践が始まっています
 - 例：東大とソフトバンク「魔法のプロジェクト」



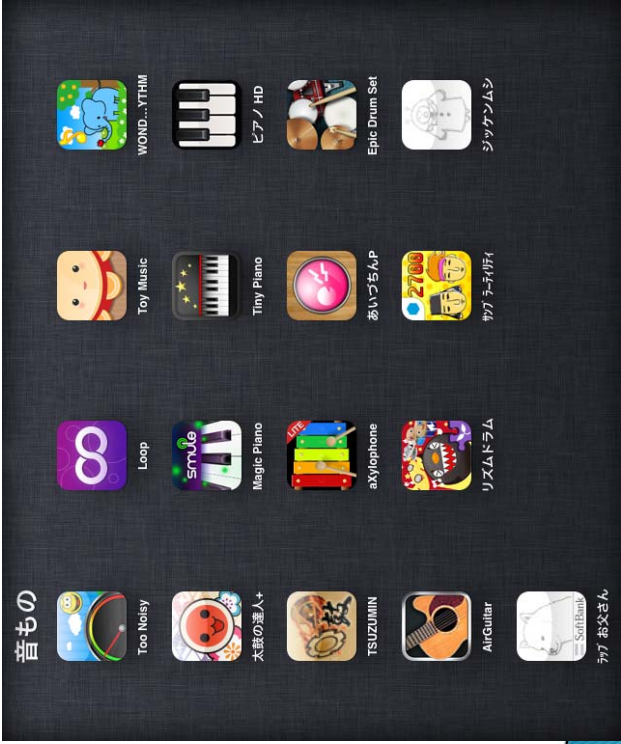
感覚モノ



コミュニケーションやスケジュール管理



時間の概念を



2-1実践の概要:目的

- ▶ 知的障害児や発達障害児の日常生活を支援
 - コミュニケーション
 - 見通し
 - 記憶
 - 理解力・表現力、 など
- ➡
- ▶ 平成23年度から3年間、特別支援学校や知的障害児施設で実践を行ってきました
 - 4箇所5施設
 - iPad 2 約30台、 iPod touch 約40台

2-1実践の概要:結果



- ▶ **コミュニケーション支援**
 - 絵カードなど、コミュニケーション支援の実践
- ▶ **自立支援**
 - 勉強や歯みがきなど、自立全般の支援の実践
- ▶ **家庭との連携**
 - 連絡帳の補完など、支援者が機器を利用して支援の実践

事例①(コミュニケーション支援)

- ▶ 【目標】 iPod touchを利用して、**自分の気持ちや要求を相手に伝える**
- ▶ 高等部2年男子生徒
 - 知的障害、自閉症
 - 発語はほとんど無いが大抵の言語は理解でき指示に従うことができる。学校生活の流れを理解し、自分で動くことができる
 - 機械などをいじることは好きである
 - 体調の悪いときやイライラしたときは、物にあたりたり大声を出す
 - イライラの原因が分からないときがよくある
- ▶ スクールバス乗車中や校内休憩時間で活用
 - 最初に慣れるための余暇向け…音DEぬりえ、MiniPiano
 - コミュニケーション支援アプリ…ドロップトーク

事例①(コミュニケーション支援)

- ▶ バスの中で、介助員の気を引くため失禁がはじまった
→ iPod touchで気をそらす、暇つぶしとして活用
- ▶ 上手く使えないとき、イライラして…



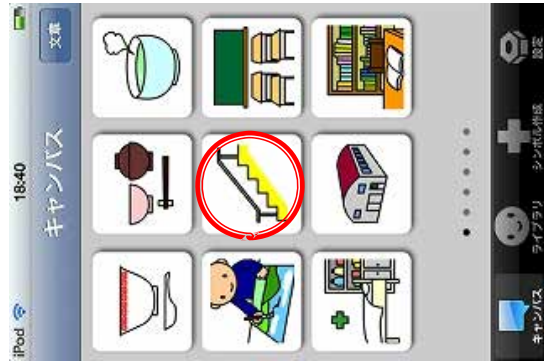
事例①(コミュニケーション支援)

- ▶ 『噛みついて破損』を、3回繰り返した
- ▶ すぐであきらめず、担当教師がガードを自作(100均のトレイ)
- ▶ その後、破損することなく実践を続けられた



事例①(コミュニケーション支援)

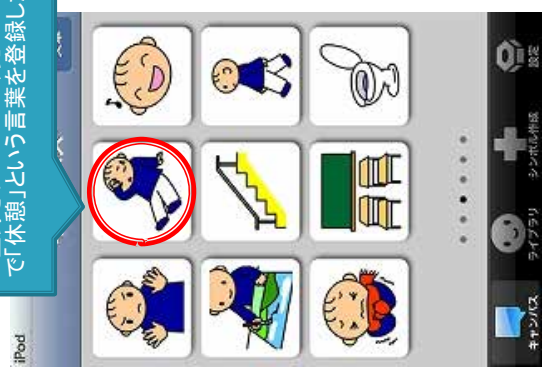
- ▶ その後も実践を継続
 - ドロップトーク利用
- ▶ **行きたい場所などを示す**
 - 最初は偶然「階段」のボタンを押したので階段に連れて行った
 - 行きたい場所を指示できるようになった
 - その後、トイレ、保健室、教室などを覚えた



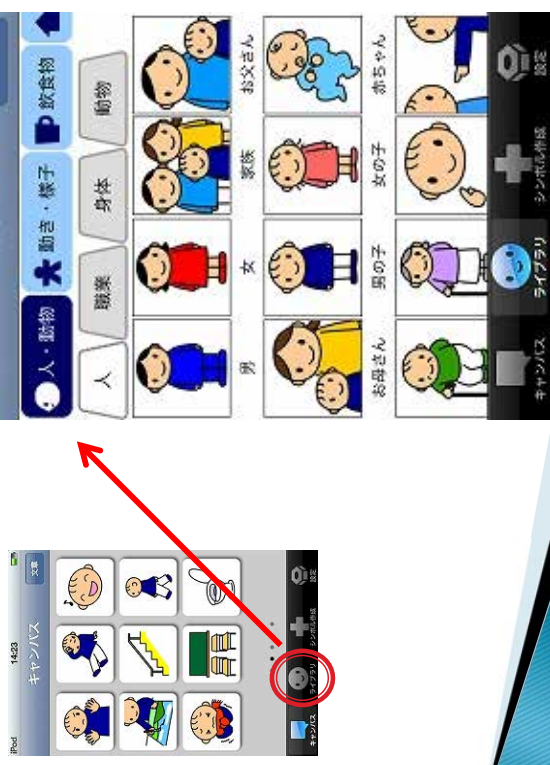
事例①(コミュニケーション)

- ▶ その後、実践を継続
 - ドロップトーク利用
- ▶ **感情**を表現する
 - 体調が悪いとき、更衣室で休憩させた
 - その時に「休憩」という言葉を覚え、自分から「休憩」を押して休むことができるようになった

もともと「疲れている」という言葉が登録されていたが、先生の声で「休憩」という言葉を登録した



事例①(コミュニケーション)



事例②(自立支援)

- ▶ **【目標】** 一人で朝の会の**司会**ができるようになる
 - 高等部3年生男子生徒
 - 知的障害
 - 基本的な生活習慣はほぼ自立している
 - 指示理解が比較的良方で、一定の生活圏であれば指示を受けての行動はよくとれる。状況判断については難しかったため、保護者や教師の指示を求めることが多い
 - 構音、発音に困難を抱えている。発音が聞き取りにくく、人前で話すのが苦手である。言語理解はでき、内言語も豊かに持っている
 - 前年度まで、日めくり式のメモを使って、少ない支援で会の進行ができるようになっていた

- ▶ 朝の会
 - 写真アプリ(絵カードを写真として取り込んで順番に見る)



事例②(自立支援)

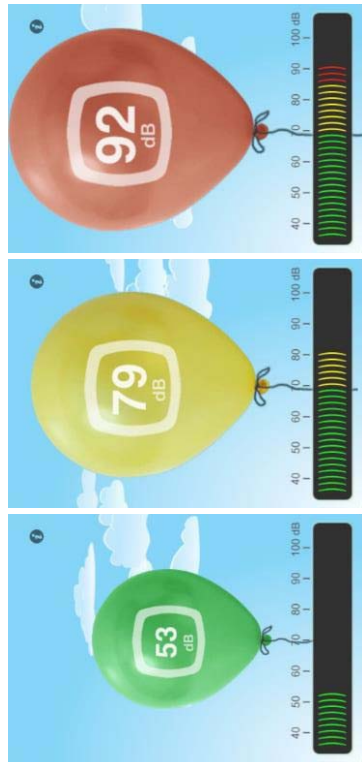
- ▶ 1学期は、学級のルールに従って日替わりで司会していたが十分なれるところまでいかなかった
- ▶ 2学期は、クラスの生徒の了承を得て重点的に司会
 - iPadの使用に慣れ落ち着いて進められるようになった
 - 10月半ば以降は教師の顔を見ることが無く進行できた
- ▶ 文字だけで無く絵があることで苦手な字を読むことを克服
- ▶ 別の生徒が操作に戸惑っているときに手助けする場面もあった



※ 司会するときの「自分の声の大きさ」を視覚的に知るツールとして使うこともあります

▶ NoiseLevel

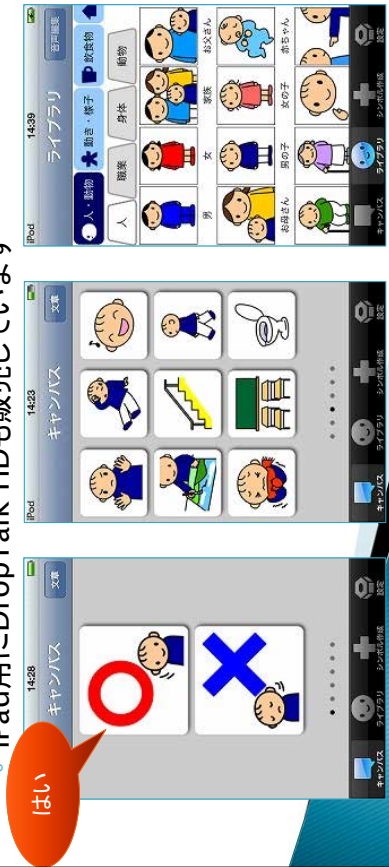
- 声の大きさに合わせて風船の大きさと色が変わります
- 場に合わせた声の大きさを視覚的に示すことができます



2-3 コミュニケーション支援アプリ

▶ ドロップトーク

- キャンバスにボタンを並べて、押したボタンを読み上げます
- ボタンの数は1, 2, 4, 6, 9から選べます
- iPad用にDropTalk HDも販売しています



2-3 コミュニケーション支援アプリ

▶ Voice4u JP

- カテゴリ、または50音順に並んだアイコン(ひらがなの説明つき)から伝えたいものを選ぶと、読み上げます
- アイコンの追加や並べ替えもできます



2-3 コミュニケーション支援アプリ

- ▶ 絵カード・コミュニケーション
 - 絵カードを並べて文章を作ります
 - 絵カードの読み上げができます
 - 新しいカードの追加が可能です



2-3 コミュニケーション支援

- ▶ トーキングエイド for iPadテキスト入力版
 - これまで専用機だったトーキングエイドのiPad版
 - プロテクトケースやキーガード、ワイヤレススイッチボックスが別売りで用意



※操作支援

- ▶ 入力操作が難しい場合に



すこし宣伝ですが、

- ▶ 実践結果をもとに、

1. 事例集
2. 支援のヒントブック

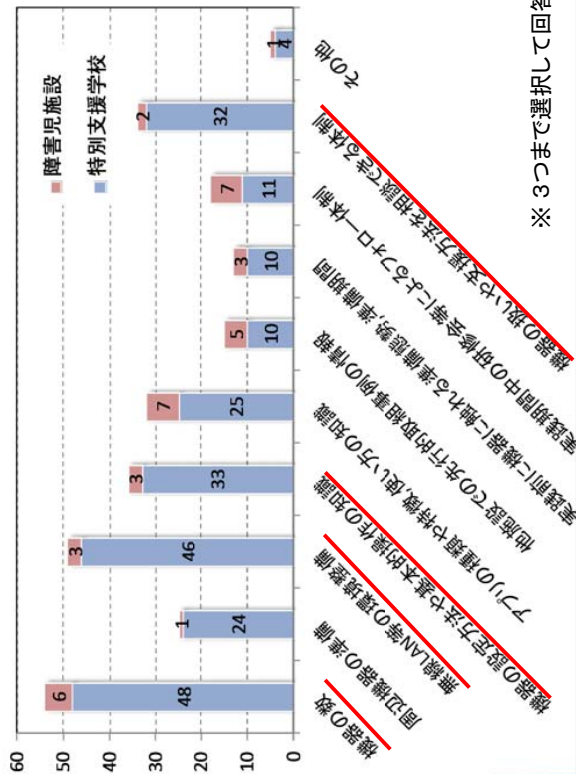
を制作してHPで公開

◦ <http://www.assistech.hwc.or.jp/kenkyu/publication.html>



- ▶ 当研究所と(株)ユープラス、(特非)e-AT利用促進協会、(株)システムワークスが、自身の操作とその操作結果を結びつけることが困難な知的障害児・者や重度重複障害児・者向けに「**ぼんぼんわーど金魚すくい**」を開発・公開しています (iPhone/iPad用アプリ)

当研究所で行ったアンケート：参加職員が実践を始める際に重要と考える要因



※ 3つまで選択して回答

まとめ

- ▶ 今回は指導者の習熟と実践が並行して行われ、試行錯誤の中で有効に活用できる事例を数多く得られた
 - 子どもの障害や実態の理解
 - 機器操作の習熟
 - 適切なアプリケーションの選択
- ▶ この数年間でスマートフォンの普及が進展
- ▶ 今後、タブレットを活用した支援が実証研究フェーズから普及フェーズへ移行していくためには、広く情報発信していくことが重要
 - 成功事例だけでなく、失敗事例も

ご清聴ありがとうございました



兵庫県立福祉のまちづくり研究所
〒651-2181神戸市西区曙町1070
Tel 078-925-9283
Fax 078-925-9284

第 18 回バリアフリー推進ワークショップ

<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～>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 26 年 12 月 12 日（金）10：30～15：30
- 1.2 場 所：独立行政法人産業技術総合研究所臨海副都心センター 別館 11 階
- 1.3 講 師：大森宣暁氏（宇都宮大学大学院工学研究科地球環境デザイン学専攻 教授）
大熊昭氏（国土交通省総合政策局安心生活政策課 交通バリアフリー政策室長）
松田妙子氏（NPO 法人せたがや子育てネット 代表理事）
東日本旅客鉄道株式会社
京王電鉄株式会社
京急バス株式会社
朝生泰正氏（コンビ株式会社ベビー事業本部
プロダクトセンター技術専任部長）
白石智子氏（NPO 法人びーのびーの）
- 1.4 プログラム：
- 10：30～10：35 開会挨拶
- 10：35～12：15 午前の部 子育て応援に関する取り組み フォーラム
- ①学識経験者から
- ②行政から
- ③子育て団体から
- ④交通事業者から 鉄道事業者／バス事業者
- 12：00～12：15 見てみよう¹
- 13：30～15：30 午後の部 ベビーカーのいろいろ フォーラム&ベビーカー体験
- 14：05～15：30 体験会²

¹ 鉄道やバスなどのベビーカーに関する実験映像や、ベビーカーの振動映像などを放映いたします。

² 会場内でバス車両内を模した空間と道路空間を用意します。バスの運転手さんから乗車からベビーカーの固定の仕方などを教えてもらいながら体験できます。また、ベビーカーでグレーチングや点字ブロックなどを体験できます。その他、様々なベビーカーの展示や、ベビーカーに関する映像などを放映いたします。

第 19 回バリアフリー推進ワークショップ

＜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＞

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 27 年 1 月 15 日（木）14：00～17：00
- 1.2 場 所：主婦会館プラザエフ 3 階 コスモス
- 1.3 講 師：Dr. Catherine Holloway（ロンドン大学 講師）
鈴木立人氏（ロンドン大学 PAMELA 研究所 研究技術職員）
- 1.4 コメンテーター：藤井直人氏（神奈川県立保健福祉大学 非常勤講師）
- 1.5 コーディネーター：秋山哲男氏（中央大学研究開発機構 教授）
- 1.6 参加者：28 名
- 1.7 講演概要：

はじめに秋山氏より、ロンドン大学は交通について様々な研究を長年実施し、歴史のある大学であることが紹介されました。近年では、Nick Tylor 氏が全世界的にアクセシビリティの研究を行っており、Catherine 氏と鈴木氏はその研究室に属しています。そこで、今回のワークショップはロンドン大学のアクセシビリティの研究のうち研究施設「PAMELA」を活用した研究についてお話いただきました。

続いて、鈴木氏からその研究施設「PAMELA」(Pedestrian Accessibility and Movement Laboratory) について、施設概要として路面、光源、音響の仮想空間を様々な環境に変化させ研究ができることが紹介されました。

次に、Holloway 氏より、「Designing accessible transport system for ageing population（高齢化社会に向けた公共交通システムのアクセシビリティデザイン）」と題し、ロンドンのバス、鉄道、地下鉄のアクセシビリティについてお話いただきました。

最初はバスについて。イギリスの 65 歳以上の高齢者は、バスで毎日 800 回以上も転倒しています。そこで、バスに加速度センサーを設置し、データ解析を試みた結果、バスの加速度から分析する方法は可能だが、ルート上のバス停を検出することはできませんでした。しかし、ルート上の異なる加速度を分類することはできることが報告されました。二つ目に鉄道（高速鉄道）について。車両には 3 つのステップが存在しています。そこで、乗降時のステップの影響について検証を行いました。ステップ条件として、①レベルアクセス（水平）、②UK 基準の高さ、③TSI（欧州基準）の高さを PAMELA で再現し、7800 回の乗客の動きを分析しました。その結果、Pushchair の利用時の乗降を比較する

と、乗車時は TSI が最も時間がかかるが、降車時は UK が最も時間がかかることが解説されました。また、年代別に比較すると、レベルアクセスの乗降時間に年齢の差はほとんど見られないが、TSI の乗降時間は 20~27 歳と 65 歳以上では大きな差がありました。3 つ目は、地下鉄について。現在、Transport for London (TfL) と協同で、2020 年の車両更新に向けてモックアップを活用し、様々な研究を実施しています。例えば、ドア幅、Stand back、座席の種類、ホームドアとのギャップなどの比較検証を行いました。ドア幅は、滞留時間が小さくなるように広い方がよく、Stand back は乗降動線を考え、300mm が望ましい。座席の種類は、Tip-up より Perch の方が滞留時間を短縮できます。ホームドアとギャップは、ないことに越したことはない。最後に、乗客流動分析結果のサンプルを提示いただきました。

続いて、鈴木氏より、「Individual accessibility for aged visual disabilities by Dementia (視覚障害を持つ認知症患者のアクセシビリティについて)」と題し、お話いただきました。研究の背景として、認知症患者には視覚障害を伴うことがあります。アルツハイマー病の主な症状としては、記憶が消失してしまうことであるが、発症すると脳の視覚野に影響を与えます。そこで、認知症患者の視覚障害について、原因が目ではなく脳に起因していると仮定し、それを説明できる状態の患者の状況を把握し、知覚の問題を明らかにしています。なお、PDA 患者は、①大きい文字が読めない、②焦点が合わせられない、③ものの場所が特定できなくなる、④静止物が動いて見える、⑤色も識別できなくなるという視覚特性があります。

また、PCA 患者にはどのようなアクセス問題があるのか検証を行いました。パイロット実験として、被験者には照度の異なる通路、階段、出入口で各タスクを与え、視点と体（手首、腰、足首）の動作測定し、分析を行いました。その結果、障害物や暗い状態では歩行速度が遅く、階段ではエッジテープがあると早くなることが確認されました。それを踏まえた主実験の結果、①通路と階段では、明るい場合、直線、U 字、S 字でも問題がない、②階段では、昇りより下りが、明るい場合より暗い場合が遅い、③LED は歩行の支援に機能する、④階段の下りの最後の段差に自信がないことが明らかになった。また、開放した出入口では、歩行前にドアを確認したが、テーブルがなければ問題はありませんでした。なお、テーブルや壁に衝突することはなかった。

最後に、今後の課題として、2015 年 3 月から継続実験を行うこと、日常調査、視覚的な手がかりの試験、支援デジタルメガネの開発等に取り組むことを報告いただきました。

続いて、藤井氏より、お二人の発表についてコメントがありました。まず、Holloway 氏の研究については、全世界的に同じような研究に取り組まれているので、もっとネットワークを強化してはどうか。また、高齢者の移動補助具として、歩行器の普及が進ん

でいます。例えば、スウェーデンでは 30 万人もの利用者がいます。公共交通機関での問題点として、鉄道では置き場がないこと、バスでは乗降が大変なことなどの課題が指摘されました。さらに、ロンドンと同様に日本でもバス車内での転倒事故は発生しており、日本のバス事業者の中には高齢者を転ばせないための取り組みとして、添乗員を配置し、声掛け等を実施しています。また、鈴木氏の研究については、アルツハイマー病が聴覚や視覚に障害を及ぼしているのは驚きがありました。加えて、それらの方を視覚や聴覚の障害者として対象者に含めていないことが問題であると指摘されました。

1.8 質疑応答

質問者 1：なぜ、レベルアクセス 0cm を検証しないのか

講師 (Holloway)：実際に作れないものをやってもしかたない

質問者 1：3 年前にユーロスターを利用したが、2 段のステップがあった。なぜ、専用ホームなのに 0cm のレベルアクセスにできないのか。

講師 (Holloway)：0cm のレベルアクセスにすべきとは思いますが、スタンダードがあるために現状は難しい。我々ができることは、効率的な空間がどのようなものなのか定量的なデータを示すことである。

質問者 2：鈴木氏の実験において、被験者をどのように集めたのか。

講師 (鈴木氏)：医療関係者と連携し、日常生活のアセスメントを行っている方から選出いただき、協力いただいたが、確保するのは相当難しかった。また、実験を実施するにあたり、例えば車いすユーザーにご協力いただいても、大方はしっかりした方が多く、本当の意味での車いすユーザーの実験にはならない課題もある。もっと外出が困難となっている車いすユーザーのデータを踏まえた分析が必要になると考えている。なお、今後は病院とタイアップして、車いすユーザーとは限定せず、追跡的な経過調査を行うことが必要ではないか。

質問者 3：Holloway 氏の実験において、被験者への訓練等による適応を行ったのか。

講師 (Holloway)：一通りの体験をしていただいた上で実験に参加いただいた。

質問者 3：鈴木氏の実験において、日常生活とかけ離れていると被験者の能力が発揮できないのではないか。

講師 (鈴木氏)：ベースとなるデータを収集した上で実験計画を立てている。

質問者 4：Holloway 氏の実験において、様々な国や文化が影響していることはあるのか。

講師 (Holloway)：文化の背景はあまり影響していない。

質問者 4：鈴木氏の実験において、被験者の視覚はどの程度把握しているのか。

講師 (鈴木氏)：被験者には眼科のアセスメントを行った上で実験に参加いただいた。な

お、今回の被験者の視覚はすべて正常であった。

2 配布資料

次のとおり。

Designing accessible transport system for an ageing population

Catherine Holloway

@cathyholloway1

c.holloway@ucl.ac.uk

Thursday 15th January 2015

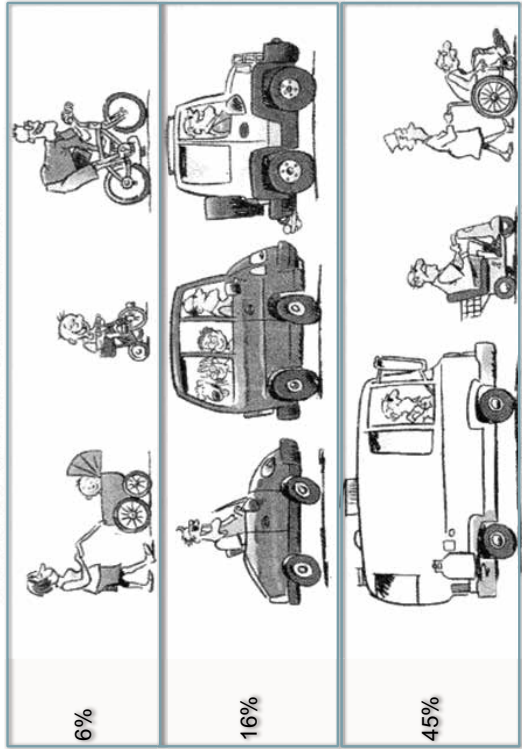


UCL ENGINEERING
Change the world

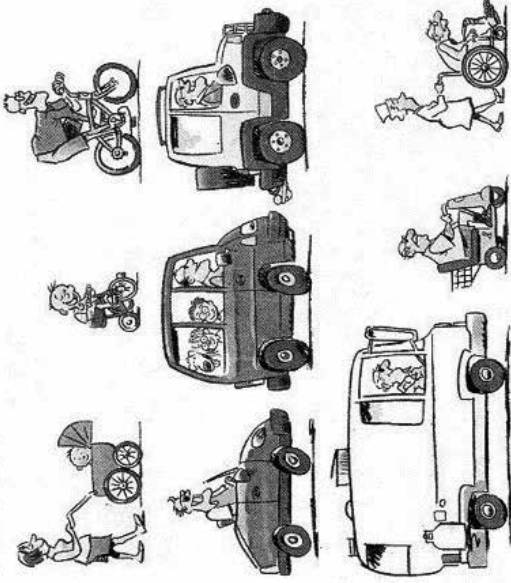


UCL TRANSPORT
INSTITUTE

The Wheels of Life



The Wheels of Life



ロコモに関係する要因や症状。心あたりはありませんか？

健康な状態から漸次、要介護に至るまで、移動能力は徐々に衰えていきます。少しずつ進行する移動能力の低下、気づかないふりをしていませんか？

健康な状態

- 歩行速度が速い
- 歩行の距離が長い
- 歩行の頻度が頻り
- 歩行の姿勢が安定

移動能力の低下

- 歩行速度が遅い
- 歩行の距離が短い
- 歩行の頻度が少ない
- 歩行の姿勢が不安定

要介護の状態

- 歩行速度が遅い
- 歩行の距離が非常に短い
- 歩行の頻度が非常に少ない
- 歩行の姿勢が非常に不安定

ロコモチェック

- 歩行速度が遅い
- 歩行の距離が短い
- 歩行の頻度が少ない
- 歩行の姿勢が不安定

運動習慣の养成

- 歩行速度が遅い
- 歩行の距離が短い
- 歩行の頻度が少ない
- 歩行の姿勢が不安定

日常生活のポイント

- 歩行速度が遅い
- 歩行の距離が短い
- 歩行の頻度が少ない
- 歩行の姿勢が不安定

外出が楽しくない

- 歩行速度が遅い
- 歩行の距離が短い
- 歩行の頻度が少ない
- 歩行の姿勢が不安定

ロコモタイプ

シンジロームに該当

毎日のお出掛けに「自分の対価の消費」によって、移動能力は低下していきます。初期には痛みなどの自覚症状がある場合には、生活習慣を改善し、運動習慣を身につける、医療機関を受診するなど、適切な対応が必要です。

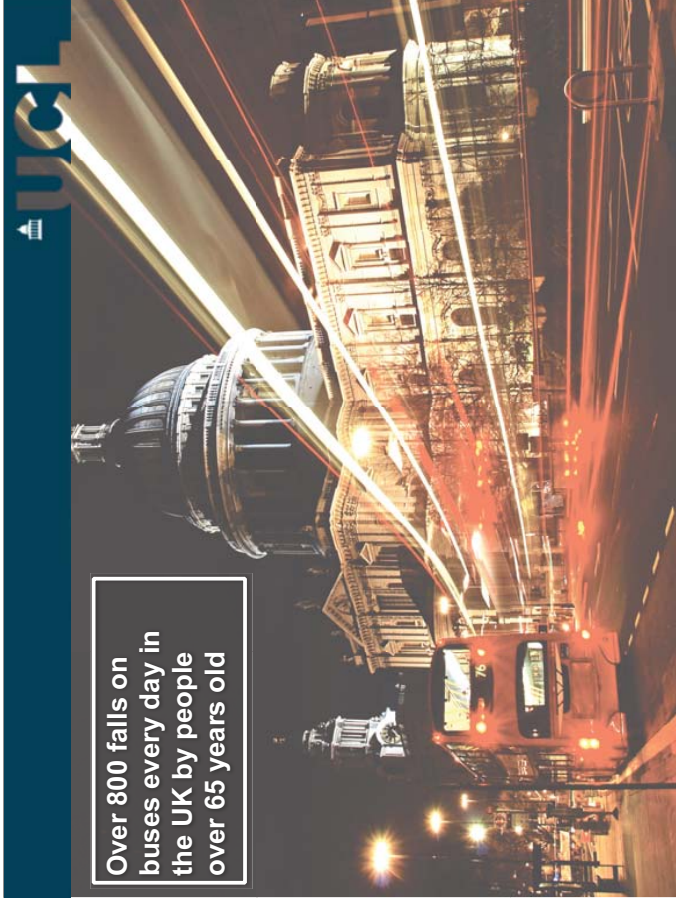
もしも、お出掛けに、楽しくない場合は、ロコモタイプ

Today's Talk

- The Bus
- The Train
- The Tube

Research Q's

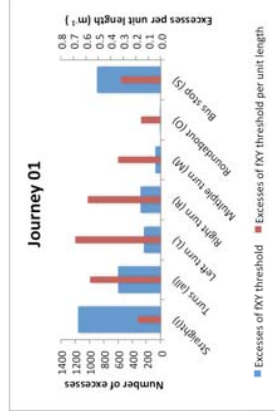
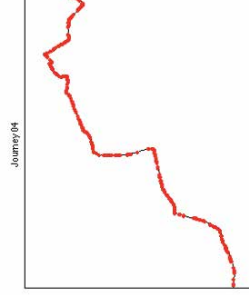
1. Can we develop a method to crowdsource bus accelerations?
2. Can the method be used to detect bus stops along the route?
3. Do different sections of the route present different acceleration (and jerk) profiles?



Over 800 falls on buses every day in the UK by people over 65 years old



Bus accelerations



Research Q's

1. Can we develop a method to crowdsource bus accelerations? **YES**
2. Can the method be used to detect bus stops along the route? **NO**
3. Do different sections of the route present different acceleration (and jerk) profiles? **YES**



PEOPLE + LUGGAGE + STEPS = ?

Effect of steps on boarding and alighting

- 3 step conditions/vertical heights
- 60 Passengers
- 5 Luggage types
- 130 experimental runs
- 7800 passenger movements

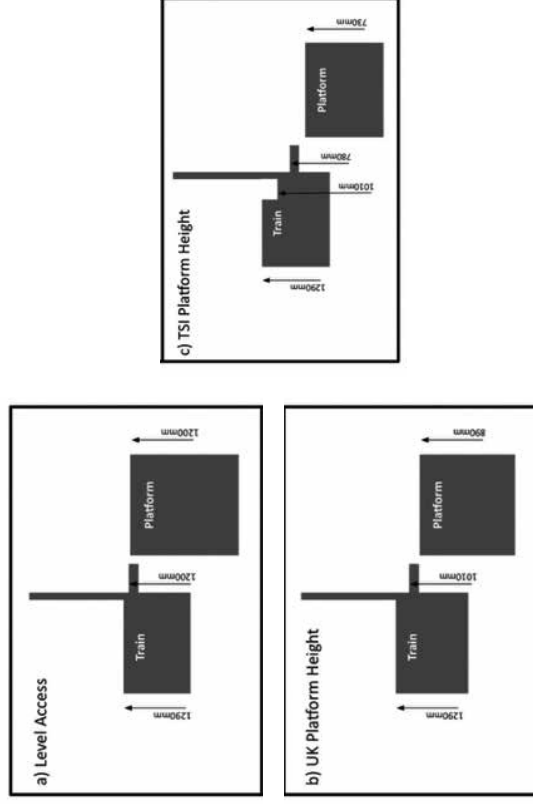
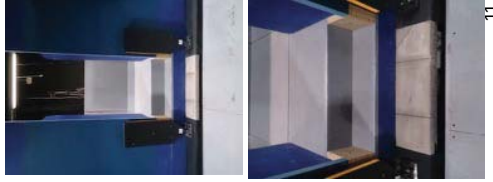




Figure 4: Mean Time by Luggage Type for Mixed Boarding & Alighting

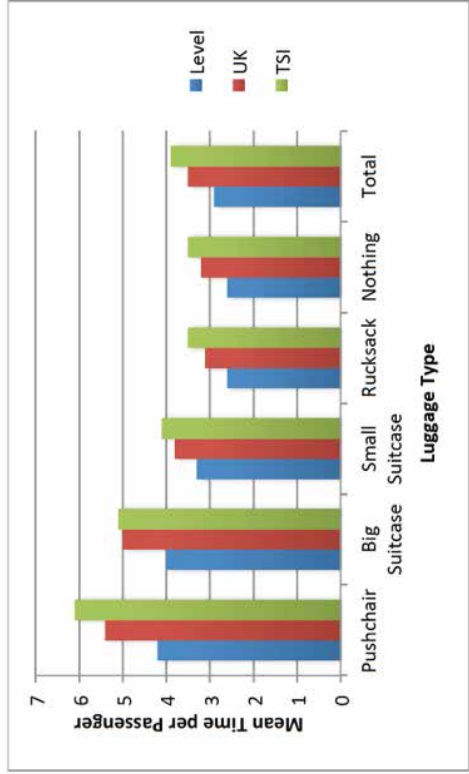
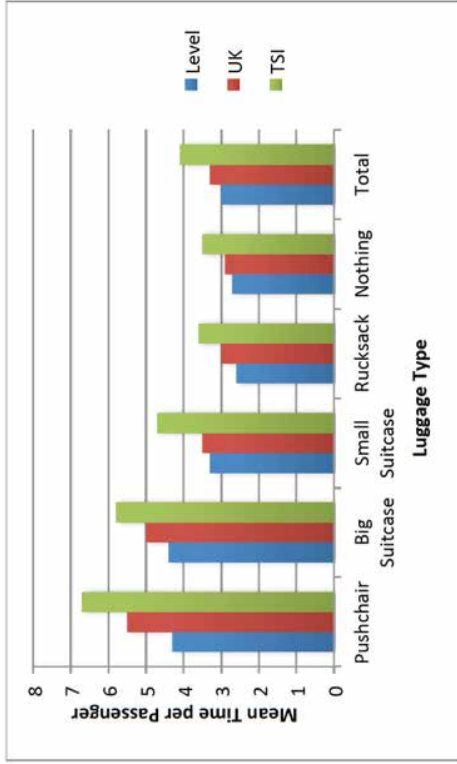


Figure 5: Mean Time by Luggage Type for All Boarding



17

Figure 7: Mean Boarding/Alighting Time by Demographic

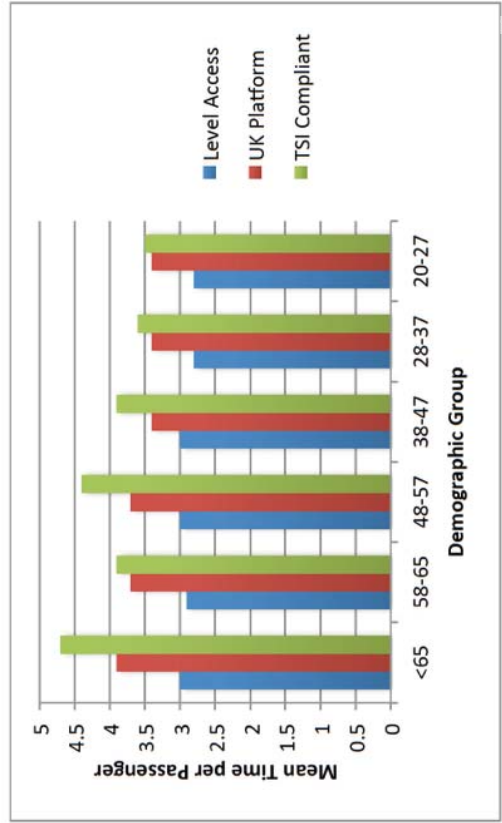
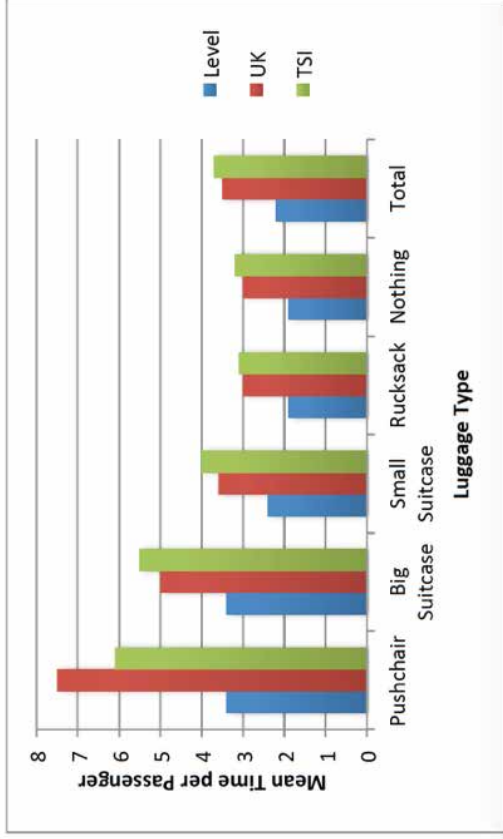


Figure 6: Mean Time by Luggage Type for All Alighting



**DOOR WIDTH
STANDBACK
PLATFORM EDGE DOORS
SEAT TYPE**

The experiments

- 1 Mock-up
- 120 participants
- 465 experimental runs
- 20,000 individual passenger movements



Research Parameters

Research Q	Original Design Parameters		
	Width (m)	Standback (mm)	Seat Type
Q1 Door widths	1.6, 1.7 & 1.8	300	Tip-up
Q2 Standback	1.7	50, 300 & 500	Tip-up
Q3 Seat type	1.7	50	Tip-up & Perch
Q4 PEDs & Gap	1.7	50	Tip-up
			without PEDs: 75 & 200 with PEDs: 75, 150 & 200



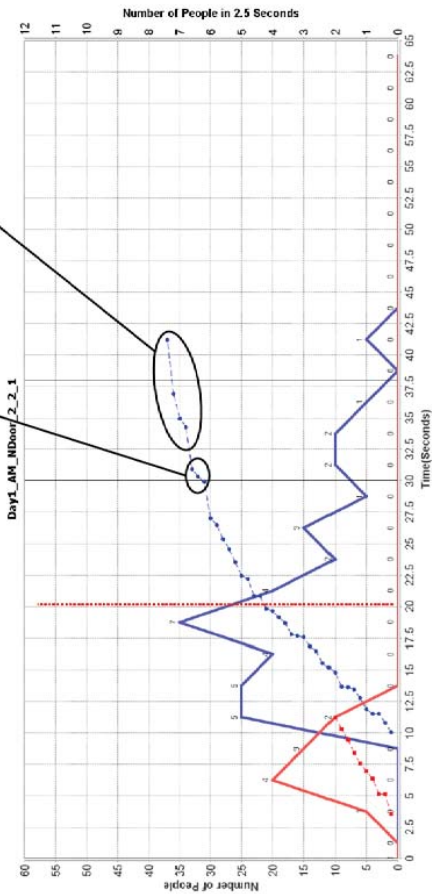
Loading Scenarios

Load Scenario	On Board	Alight	Board
1	10	40	40
2	10	20	80
3	10	80	20
4	30	40	40
5	30	20	20
6	70	20	20
Full Board	0	0	110
Full Alight	0	110	0

The Short Answer(s)

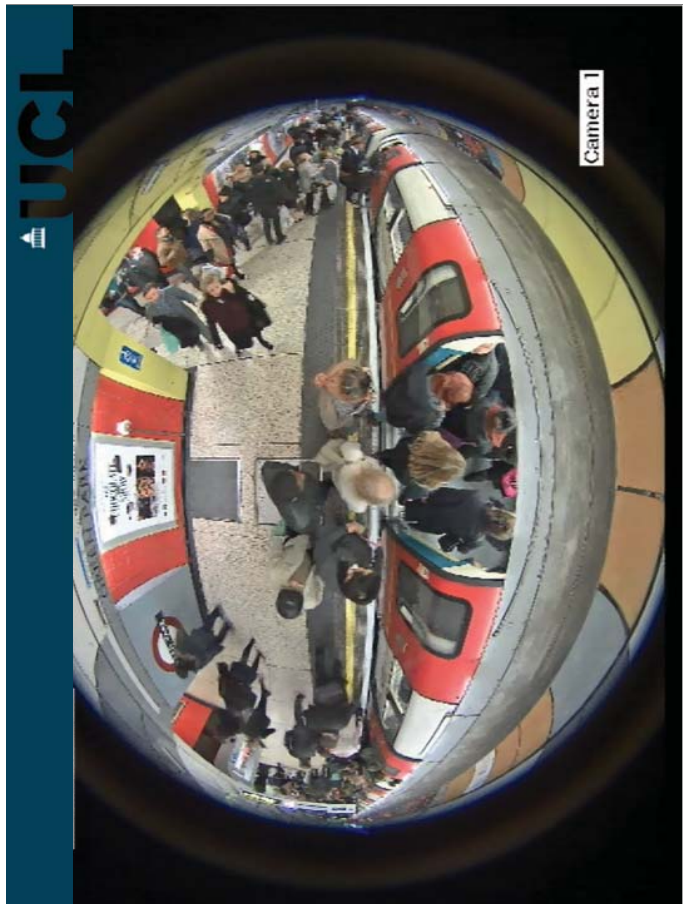
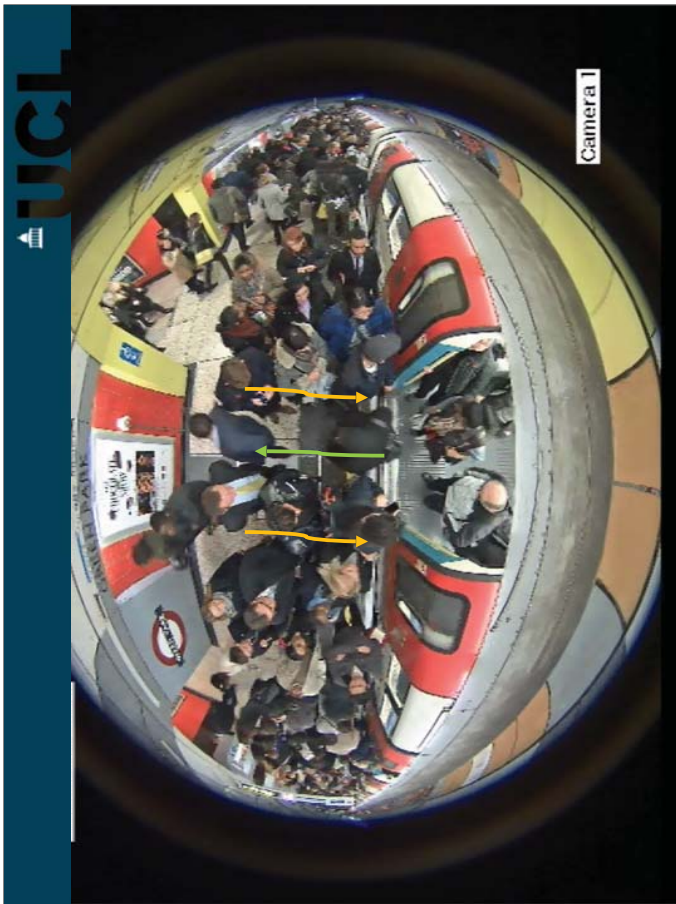
1. **Door width:** increase in dwell time as width decreases, but only when boarding
2. **Standback:** Less decisive. Smaller reduces dwell time for alighting and increases dwell time for boarding. Best compromise 300mm
3. **Seat type:** perch seating reduces dwell time when there are a majority of boarders; otherwise tip-up seats reduce dwell time
4. **PEDs & Gap:** in general small gaps reduce dwell time when no PEDs are present; presence of PEDs nullifies the positive effect of the gap

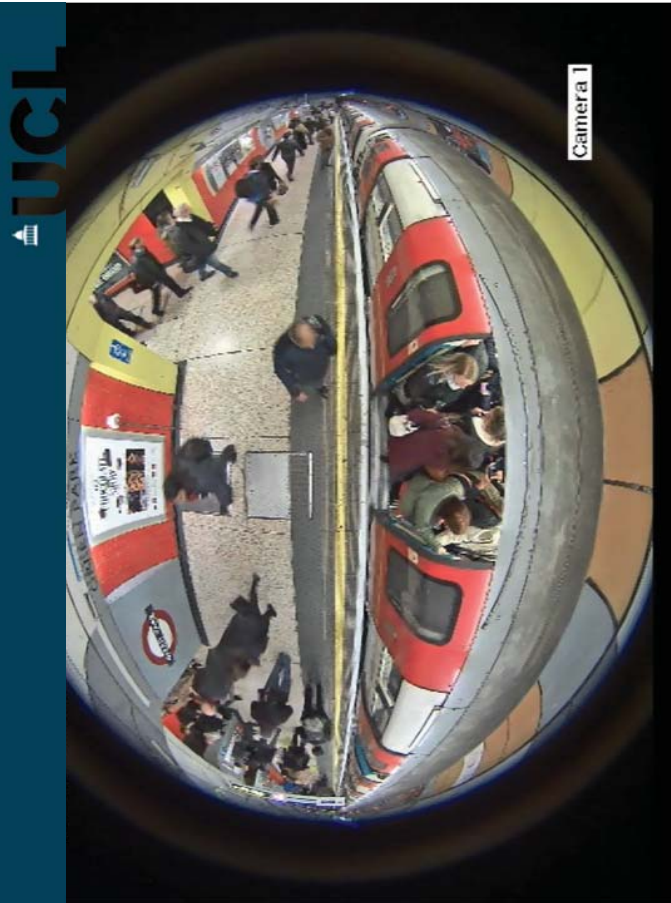
Remember all differences are small...



The experiments 2014

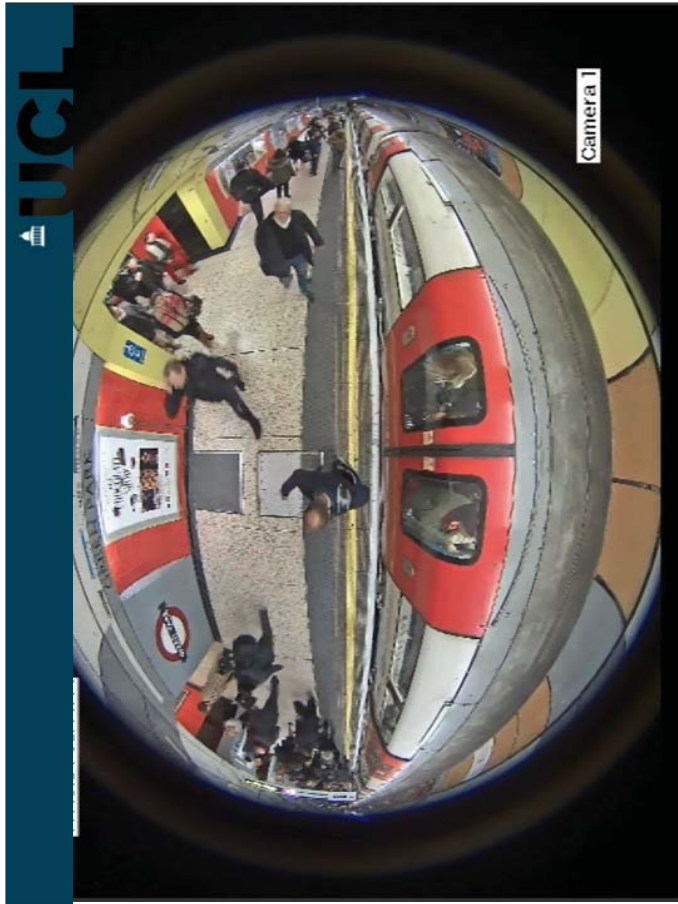




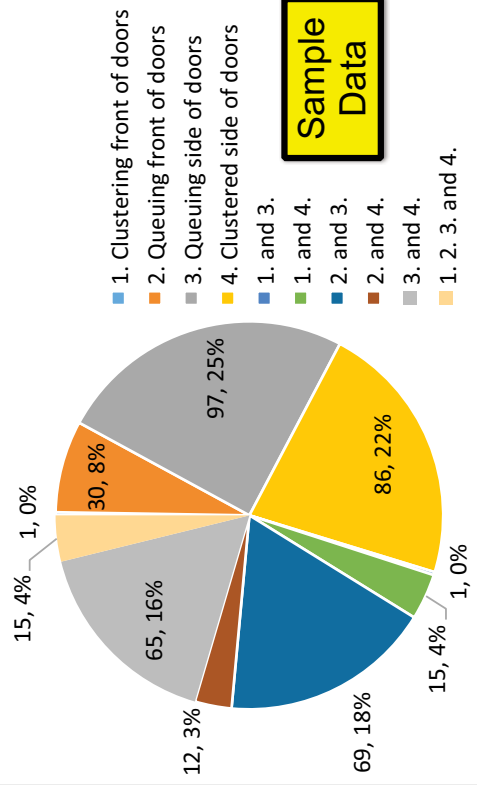


Variable	Average	Standard
Frequency of trains [min]	2	1
Train doors (TD)	2.1	0.4
Train door finishes	4.1	0.5
Time 1 st pass enter PTI [s]	0.8	0.8
Last pass exit PTI [s]	27.7	18.6
Time train door closes [s]	36.6	18.7
Boarding [pass]	17	8
Alighting [pass]	4	4
Pass turning right or left	Right 70	-
Pass with luggage	0.3	0.6
Pass with wheelchair or	0	0.1
Dwell time [s]	34.5	18.8

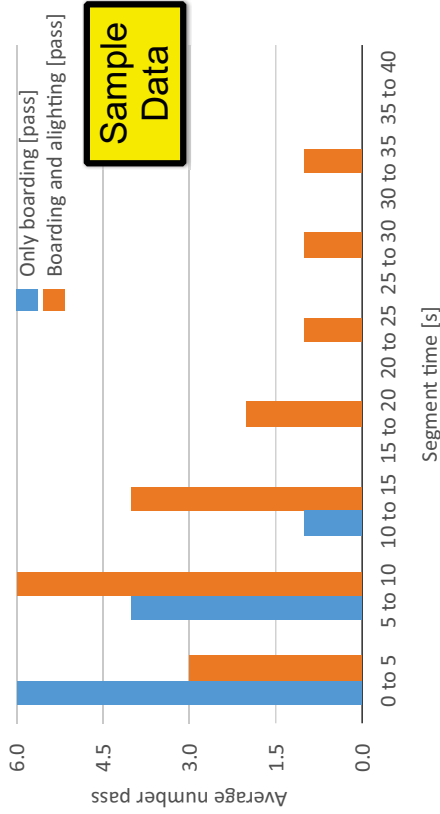
Sample Data



Boarding passengers



Sample Data



THANK YOU

Pioneering research and skills

 Supporting people with spinal injury

 UCL Accessibility Research Group
 UCL ENGINEERING Change the world



www.tarsan.org





SenseWheel

What? A multidisciplinary group dedicated to developing biomedical instrumentation for use in urban environments

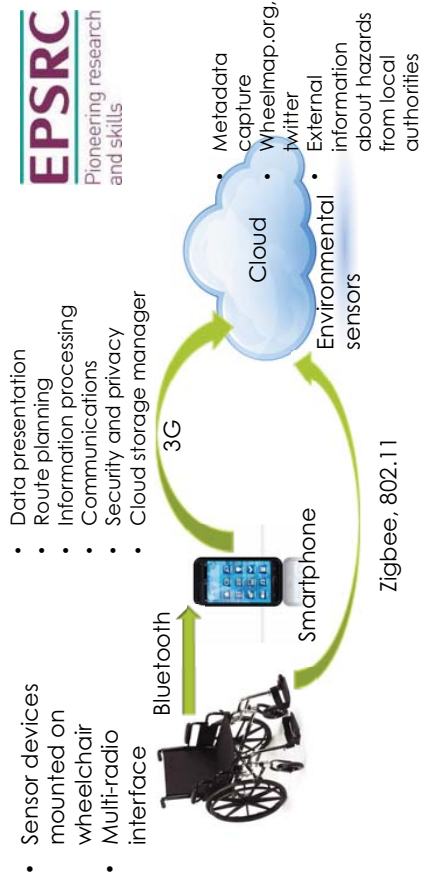
Why? To enable people to do more of the things they would like to do by providing adaptive solutions which give feedback on progress

Adaptive? The environment is not constant and neither are people's energy levels. Therefore the solutions need to adapt to both what the person wants to do, where they are and how much they are able to achieve themselves

Feedback? Developing systems which change behaviour and can learn from the user needs feedback loops from user to device and device to user



Mapping accessible wheelchair routes from mobile phone data



Individual accessibility for aged visual disabilities by Dementia

Dr Tatsuto Suzuki

Dr Keir Yong

Dr Biao Yang

Dr Catherine Holloway

Dr Sebastian Crutch

Prof Nick Tyler

University College London

Our aims

- To deliver interventions in the homes and care homes of people with dementia that compensate for the effects of dementia-related vision loss.
- To evaluate the impact upon patient and carer quality of life of visual compensatory strategies that can be used by carers to improve patient mobility, safety and independence.
- To harness the powerful perspectives offered by individuals (and carers) with posterior cortical atrophy (PCA; a form of AD that selectively affects the visual areas of the brain) to identify and understand visual impairment in typical AD.

Background of the See What They See project

- Alzheimer's disease (AD) is often mis-perceived as a disorder largely or solely of memory.
- However, the disease also affects the visual areas of the brain leading to problems seeing what and where things are.
- Dementia-related visual impairment tends to be neglected, partly because people assume any problems are due to the eyes rather than the brain, and because it occurs at a point when language and other skills are too impaired for the person with dementia to explain the perceptual problems they are having.

Cortical thickness in PCA

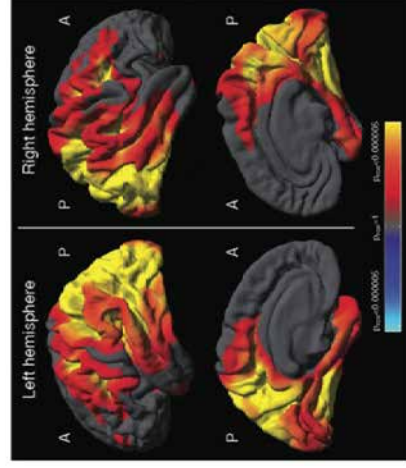
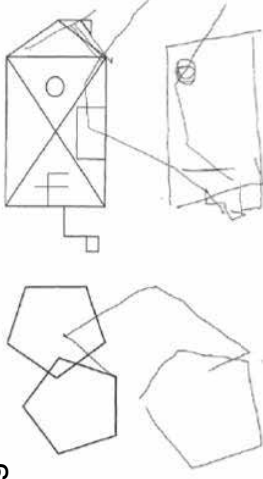


Figure 2. Regional variation of cortical thickness in PCA compared with controls for the left and right hemisphere. The color scale represents FDR-corrected P values at a 0.05 significance level. Red and yellow (positive values) represent lower cortical thickness in PCA compared with controls, whereas dark and light blue (negative values) represent greater cortical thickness. A—anterior, P—posterior.

PCA Symptoms

Problems with vision

- Difficulty recognising familiar objects and faces
- Difficulty reading, writing, emailing
- Increased sensitivity to bright lights/shiny surfaces
- Difficulty with dressing
- Double vision



PCA Symptoms

Decline in spatial awareness

- Difficulty judging distance /speed/ perspective
- Stationary objects may appear to move

Difficulties with co-ordination

- Difficulty using particular tools i.e. cutlery
- Problems with dressing /undressing
- Difficulty finding the chair when sitting down
- Awkwardness when making gestures

Five Common visual characteristics in PCA

1. Reduced effective field of vision: PCA patients commonly report difficulties reading larger print
2. Visual crowding: A form of masking in which neighbouring stimuli impede the identification but not detection of a target
3. Visual disorientation: The inability to localize objects in 3D space, for example, unable to relocate static item's position

Five Common visual characteristics in PCA

4. Difficulties controlling eye movements(saccades): Items which are actually static appear to move or jump about when they look at them
5. Distortions of colour perception: Abnormalities of colour perception, for example, floor in dark colour or shadows

What accessibility problems do PCA patients have?

PRELIMINARY EXPERIMENT WITH BROAN

Preliminary experiment



Obstacle



Walking surface: W1.2m x L10m
(Astro turf, Concrete)

Three steps: W1.2 x 0.28m
(W/WO tape on edge)



Corridor with Door gate
Chairs on both side

Lighting condition

- Light: 240lux
- Dark: 15lux

Task details

Task name	Task CODE	Category
Astro Turf, No Obstacle	ATNO	Walking
Astro Turf, With Obstacle	ATWO	Walking
Door, Right hand Turn	DRT	Walking and turn
Door, Left hand Turn	DLT	Walking and turn
Steps Up, No Tape	SUNT	Stepping
Steps Down, No Tapes	SDNT	Stepping
Concrete, No Obstacle	CNO	Walking
Concrete, With Obstacle	CWO	Walking
Steps Up With Tapes	SUWT	Stepping
Steps Down With Tapes	SDWT	Stepping

Measurement of eye behaviors

Eye behavior measurement by eye tracker

1. Blink(Number, duration)
2. Fixation(Number, duration)
3. Saccade(Number, duration, amplitude)
(Sampling frequency: 30Hz)

Number ratio = Number / trial period



SMI



Measurement of human movement

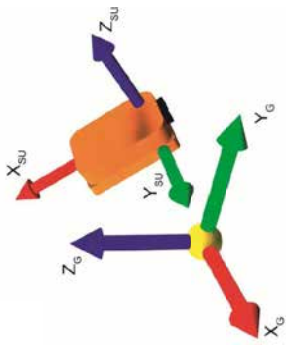
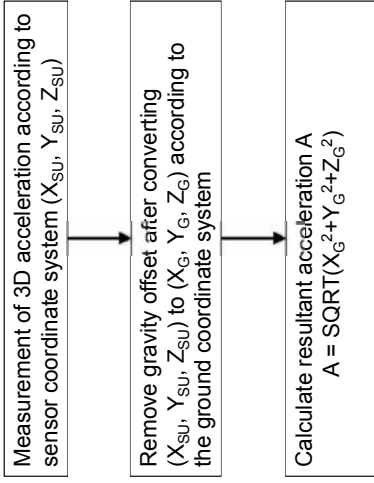
Limb part for acceleration measurement by xsens

1. Left and Right wrists
2. Pelvis
3. Left and Right ankles

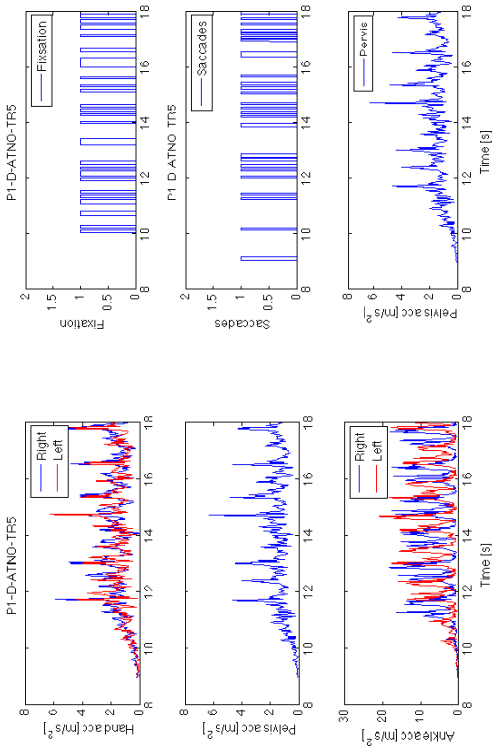
Sampling frequency: 60Hz



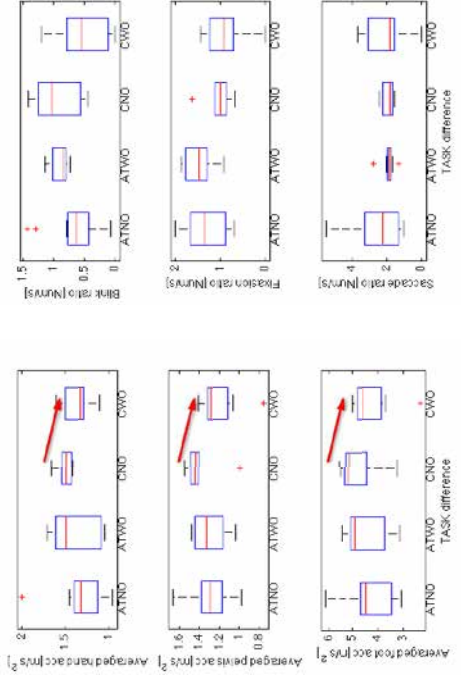
Analysis method (Xsens)



Human acceleration and eye behavior

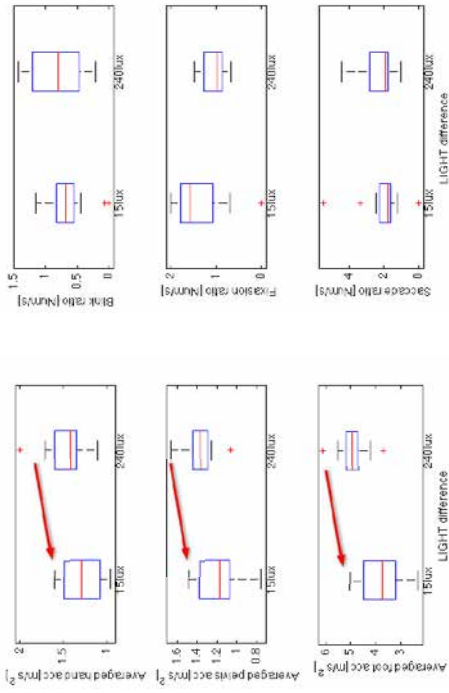


Case study 1 : walking difference by tasks



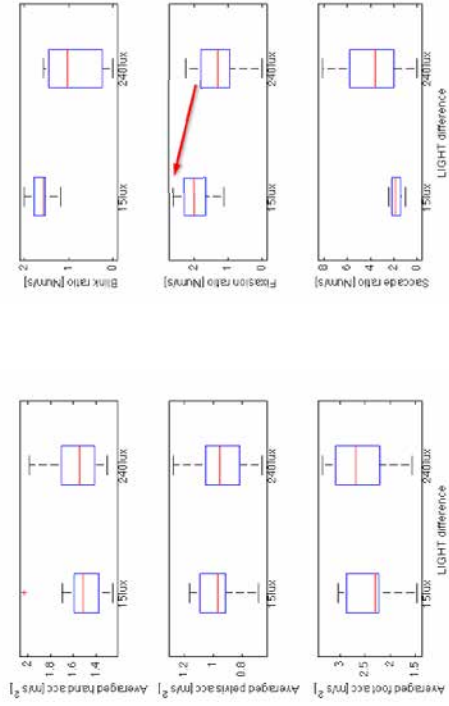
The obstacle made BROAN slower

Case study 1 : walking difference by lighting



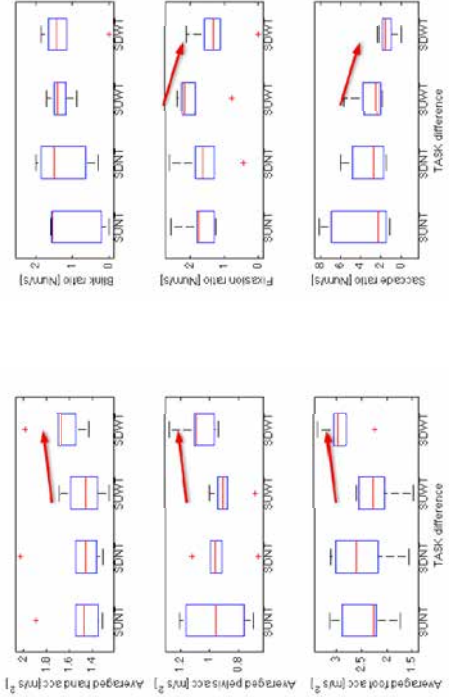
The darker condition made BROAN slower

Case study 2 : stepping difference by lighting



The Dark condition made BROAN more fixation

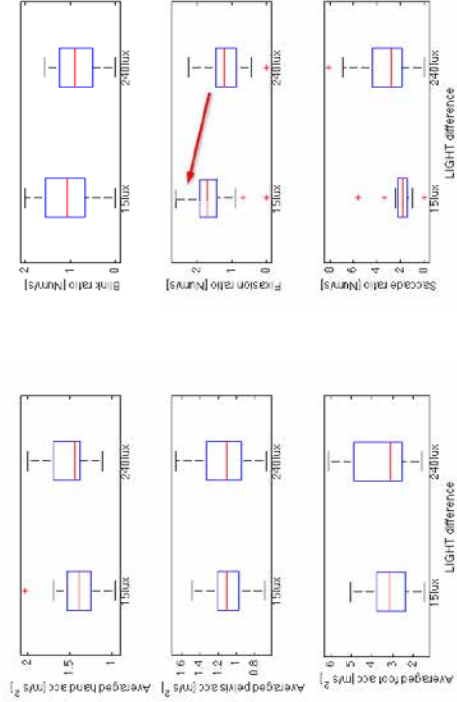
Case study 2 : stepping difference by tasks



Tapes on the edges made BROAN faster.

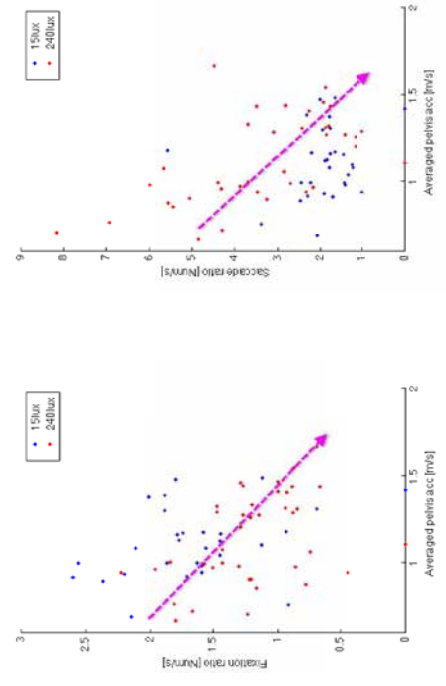
Tapes on the edges make BROAN less fixation and saccade.

All differences by lighting



The darker condition made BROAN more fixation

Human movement and eye behavior



Faster movements make BROAN less fixation and saccade

Discussions

Walking results show;

- The obstacle made BROAN slower.
- The darker condition made BROAN slower.

Stepping results show;

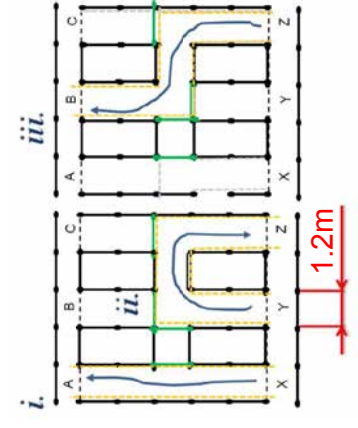
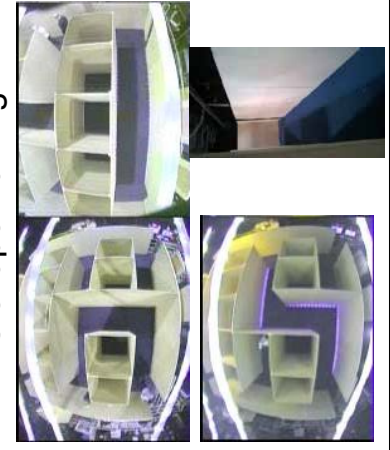
- Tapes on the edges made BROAN faster.
- Tapes on the edges make BROAN less fixation and saccade.

All results show;

- The darker condition made BROAN more fixation.
- Faster movements make BROAN less fixation and saccade.

Experiment setup: Walking w/wo LED Cue

- Straight walking
 - U turn walking
 - S shape walking
- Lighting conditions;
- Light: 150lux
 - Dark: 15lux



What accessibility problems do PCA patients have?

MAIN EXPERIMENT

Experiment setup: Stairs w/wo Tape Cue

- i. Ascending
- ii. Descending

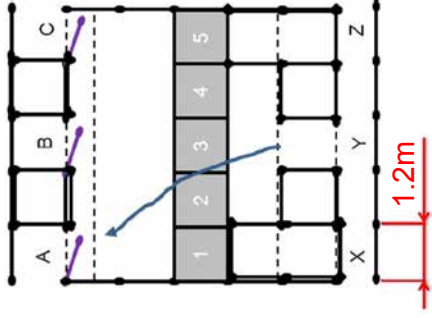
Lighting conditions;

- Light:
- Dark



Experiment setup: Door w/wo LED Cue

- Task: Go through opened door
- Lighting condition: Dark



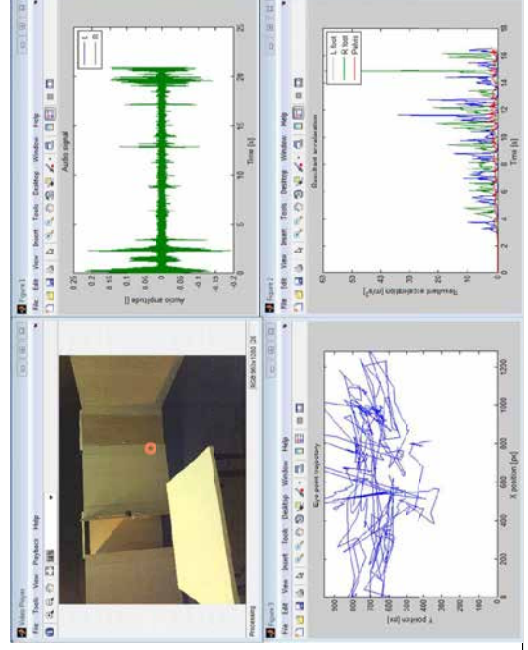
Measurements

- Eye tracking
- Foot and pelvis movement by xsens
- Overhead cameras

Participants

- 14 Healthy control (Age: 58 to 71, mean 63.8yo)
- 10 tAD patients (Age: 57 to 74yo, mean 66.3yo)
- 11 PCA patients (Age: 59 to 74yo, mean 64.7yo)

Analysis



LEVI's case

L shape walking

- Light with/without LED Cue
- Dark with/without LED Cue

Go through an opened door

- Without LED Cue
- With LED Cue

Summary of LEVI's case

Route and stair session

Light

- Ok in straight, U shape, and S shape walking
- Descending was slower than ascending in stairs
- Ascending with Tape Cue was better.

Dark

- Slower walking than Light condition
- LED Cue worked for her walking sometimes
- Ascending was Ok
- She wasn't confident about last step in descending

Summary of LEVI's case

Opened door session:

- She checked opened door before walking
- Without a table, she was ok to go right(dark) door.
- With the table, she lost right door sometimes.
- She didn't hit to the table and walls.
- LED Cue helped for her door finding.

Future works

- Second experiment is planned from this March
- Investigate daily indoor tasks with tables and chairs (Route moving, sit-to-stand, switch on-off, pick up a mug, eating etc)
- Test some visual cues
- Develop assistive digital glasses
- Modeling individual impaired difficulties to improve accessibility for patients in neuropsychological disorder, especially PCA.

Acknowledgement

- This work was supported by an ESRC/NIHR grant (ES/L001810/1).
- This work was supported by the NIHR Queen Square Dementia Biomedical Research Unit.

第 20 回バリアフリー推進ワークショップ

<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～>

1 概 要

- 1.1 日 時：平成 27 年 3 月 6 日（金）18：00～20：00
- 1.2 場 所：アルカディア市ヶ谷（私学会館） 6 階 霧島
- 1.3 講 師：磯村歩氏（株式会社グラディエ 代表取締役）
- 1.4 コメンテーター：鎌田実氏（東京大学大学院 教授）
- 1.5 参加者：42 名
- 1.6 講演概要：

はじめにエコモ財団より、今回のワークショップについて開催趣旨の説明を行いました。近年、高齢者や障害者等の短距離移動の交通手段として、様々なパーソナルモビリティが開発されています。そこで、今後の日本国内の新たなモビリティとして展開するため、各地でパーソナルモビリティの実証実験や導入支援、プロモーション活動等に取り組んでいる磯村氏に4つの項目についてお話いただきました。

一つ目は、欧州の電動車いす等とその背景について。欧州のハンドル形電動車いすは、主に高齢者や障害者等がアクティビティを広げるためのツールとして活用されています。そのため、悪路を走行できるようなものが多い。一方で、デザインがスタイリッシュなもの、車いす自体を積極的に活用できるようなものも開発されています。また、車いす使用を取り巻く環境も多様で、車いすのまま運転席に乗車できるものや助手席に乗降用の自動スロープが設置されているものなどあります。さらに、欧州と日本の背景の違いとして、「潤沢な福祉財源」「ノーマライゼーションの定義」「自己決定権の尊重（合理的な道具観）」「交通環境」「スペック」「ボランティア」があると指摘されました。

二つ目は、市場動向について。海外では車いすの中でもハンドル形電動車いすが主流となっています。そのため、日本に訪れるハンドル形電動車いす使用者と交通機関等がトラブルになるケースが発生しています。また、日本ではハンドル形電動車いすが介護保険の福祉機器の一つとなっているため、市場が成長せず、負のスパイラルに陥り減少傾向となっています。

三つ目は、日本における課題について。日本では、パーソナルモビリティを開発メーカーからユーザーに届けるため、「道路運送車両法（国家公安委員会の型式認定）」「福祉用具給付判断（テクノエイド協会のTAISコード）」「介護保険適応」「道路運送法」が

あります。一方で、介護保険を利用している 80 歳以上の高齢者は 3 割程度であるため、残りの 7 割は利用していないのが現状です。また、高齢に伴う運転免許返納などで移動制約があるため、パーソナルモビリティの市場を創れるのではないかと。さらに、パーソナルモビリティを活用して外出することで、QOL 向上に役立つこともわかってきました。

最後に、株式会社グラディエでは、パーソナルモビリティをスタイリッシュにデザインし、ホールディング機能を重視すること、「見る、体験する、買う」を同時に行うことができること、移動支援だけではなく、まちづくりのなかにモビリティを実装することに取り組んでいるとまとめられました。

続いて、鎌田先生から「パーソナルモビリティについて思うこと」として、お話いただきました。まず、パーソナルモビリティの普及に向けては評価が重要で、実証実験において、①操作性や乗降性等が使用者の身体特性に合っているか、②それを使うことが使用者のライフスタイルに合っているか、③それが道路空間に存在して混合交通が問題なく成立するかの 3 点を確認することが重要。また、パーソナルモビリティの分類として、①PM1 (歩行者同等 6km/h)、②PM2 (自転車同等 10-20km/h)、③PM3 (原付同等 30km/h) に分けて考えるのがわかりやすいと指摘されました。

これらを踏まえて、東大では分類ごとのパーソナルモビリティを製作し、評価試験を実施していることが紹介され、最後に公共交通と私的交通の役割を整理し、補完や連携等により地域のモビリティを確保していくことが重要であるとまとめるとともに、低速モビリティの活用事例について紹介いただきました。

1.7 質疑応答

質問者 1 : パーソナルモビリティが公道を走るのは安全面で問題はないのか。

鎌田氏 : 以前、シルバービークルの実証実験を行った時に専用レーンが必要ではないかという指摘を受けたが、ゾーン 30 やゾーン 20 といった速度規制を行えば、他の車等と同じスピードで走行するため、相対的な速度差がなく安全は確保できる。ただし、衝突などであれば被害性は大きい。よって、ゾーン 30 や一方通行で安全を担保するようにしてはどうか。

講師 (磯村氏) : パーソナルモビリティの活用について地域の人とどうするのかともに考えることが重要である。リテラシーがなくシェアリングするだけではリスクがある。乗る人だけでなく、周りの人も使用について考えることが安全性の向上につながり、必要である。

質問者 2 : パーソナルモビリティが増えると、公共空間がどのように変化するのか。例えば、スロープ式のエスカレーターの設置などが増えるなどの未来展望を教えてください。

しい。

講師（磯村氏）：パーソナルモビリティの活用が進めばバリアフリー化が進む、いわば両輪であるので、外出の機会が増加する。また、歩行では行けなかったところに行けることでまちの使い方やまちづくりが変わると考えられる。例えば、「セグウェイ」は、スローモビリティと言われている。ゆっくり動くことで、まちへの気づきが生まれ、関心が増える。また、興味生まれ、行動範囲が広がる。

質問者 3：①現状のパーソナルモビリティに対してニーズや市場は把握できているのか。

②使用者のライフスタイルは明確になっているのか

③制度づくりはどのようにすべきなのか

鎌田氏：①、②は、当然パーソナルモビリティを製作する際の企画段階であらゆる調査を実施すべきであり、先に述べたことは、それらの実施を前提にした上での評価の部分の考え方という意味で説明した。

③は、社会の多様性からすると、規制があると賛否両論があるため、どのようにコンセンサスをつくるかが重要である。首長のリーダーシップで色々進んだという事例もある。

質問者 4：メーカーとすると、新規開発に取り組むのは非常に難しい。特に安全面などのリスク回避は重要である。なお、具体的な市場規模やマーケットをお示しいただくと取り組みやすくなるので、ありがたい。

講師（磯村氏）：各国の安全基準に則し、リスク管理をすることは必要であるが、どこにコミットしていくかが重要である。また、新たにマーケットを創造できるように取り組むことも必要である。

2 配布資料

次のとおり。

今回ワークショップの開催趣旨

英国には高齢者や障害者の活動を支援する仕組みとしてショッパモビリティに長い歴史があります。わが国でもタウンモビリティとして一時期は全国で流行りましたが、高齢化が進み、障害者の社会進出が進んだにも係わらず、今ではタウンモビリティもほとんどが消滅しました。

かといって高齢者や障害者の移動は改善し問題が解決したわけではありません。特に近年は認知症等の問題により高齢者の運転免許証の返納問題もあり、短距離の移動は「すまの課題」になっています。ハンドル型車椅子については多くの高齢者が移手段として使っていますが、事故も多く報告されています。また、公共交通機関への乗車については制約があり、シームレスな移動については課題があります。

一方では、環境問題もありパーソナルビークルなど、新たな交通モードも登場して交通モードは多様化していますが、現時点では車両側の開発に注目が集まり、利用者側からのニーズ、利用イメージが反映されていない、走行空間が整理されていないなどのハードルがあると認識できます。

わが国には、健常者、高齢者、障害者と色分けを決めつけるくらいがあります。社会保障制度から言えば、年金、医療・保険や障害者手帳等からです。移動の面では単に年齢や体の能力からは白黒できる問題ではありません。車いすは虚弱高齢者や重度障害者が乗るものと決め付けてしまい、さまざまな人の外出などの活動を制限してしまい、まちの活性化や介護予防などの面からも課題があると認識しています。

そこで、今回のワークショップは「パーソナルモビリティ」に焦点をあて、議論を進めたいと企画しました。

コンパクト交通手段の多様化													
	1人乗り					2人乗り			3人乗り		4人乗り		
2輪										パンフレット、インターネットからは見つけることができなかった。 →おそろひ存在しない。			
	子供用自転車 スビーライ 15kg・km/h	小型自転車 VEDA3 17kg・km/h	スポーツバイク RC30 Sport 8.3kg・km/h	立ち乗りスクーター Winglet 12.3kg・km/h	原付1種 スーパースト 79kg・km/h	原付1種 SG 94 59kg・km/h	タンデム自転車 ハダシタム ~kg・km/h	原付2種 P2K 128kg・km/h	電気自動車 EV ~kg・km/h				
3輪											インターネット上で、いくつか見つけることができたが、どれも厳密等によるものであり、正確に販売されているかの確認が付かないため、掲載しない。		
	一般自転車 スターロード 20kg・km/h	軽量自転車 polnet 8kg・km/h	電動アシスト自転車 アシスタリウム 24.4kg・km/h	立ち乗りスクーター セグウェイ 47.7kg・20km/h	原付1種 セグウェイ 84kg・km/h	原付1種 EV-neo 100kg・km/h	軽2輪 AR200 172kg・km/h	小型2輪 シルバークロウイング400 249kg・km/h	大型2輪 DN-1 298kg・km/h	子供用自転車 アンジェリーフ 25.9kg・km/h			
4輪以上													
	電動アシスト自転車 アシスタワゴン 26.6kg・km/h	リカレント自転車 HPV SCORPION ~kg・km/h	ペドタクシー Delivery Cruiser 135kg・km/h	立ち乗りスクーター T3 135kg・40km/h	パーソナルモビリティ i-med ~kg・50km/h	原付1種 ジョイロキョービ 139kg・90km/h	タンデム自転車 AGTライタイム ~kg・km/h	小型2輪 MP3 Hybrid 251kg・km/h	トライク スタートライカー 189kg・km/h	ペドタクシー City Cruiser I 144kg・km/h	子供用自転車 irisbike V2 41.9kg・km/h		
4輪以上													
	ミニカー ミナ 22.9kg・km/h	ペドモビル go-one 32kg・km/h	ハンドル取車いす NOAA MOBILE 47.5kg・9km/h	ミニカー I-FLAT 150kg・km/h	子供用ミニカー WGV 66kg・40km/h	ミニカー ULV ~kg・km/h	サイドカー エマージョマハTR 360kg・km/h	逆トライク CAN-AM Spyder 316kg・km/h	逆トライク T-REX 472kg・km/h	トライク トコトコバイク 300kg・km/h	子供用自転車 こらう ~kg・km/h		
4輪以上													
	幼児用自転車 クロスファイヤーキック 11.9kg・km/h	自転車 りんりん3/4 38kg・km/h	ハンドル取車いす モンパル 115kg・9km/h	電動車いす ST-01 89kg・4.9km/h	原付1種 ルネ 123kg・23km/h	ミニカー S3 130kg・29km/h	電気自動車 SMEVA 600kg・178km/h	電気自動車 ランプライザー ~kg・km/h	電気自動車 R25MAN Concept 450kg・43/75km/h	ガソリン自転車 T25 879kg・138km/h	車いす自転車 風よ... ~kg・km/h	電気自動車 i-MEV 1100kg・km/h	電気自動車 EV-N ~kg・km/h
4輪以上													
	自転車 ニューワークル 23kg・km/h	車いす NA-457AS 13.9kg・km/h	電動車いす NEO-PR80 83kg・9km/h	パーソナルモビリティ i-unit 160kg・km/h	ミニカー コムス 280kg・90km/h	ミニカー 新型ミュー 290kg・80km/h	電気自動車 シャープシュート 477kg・80km/h	電気自動車 Grasale 420kg・85km/h	小型自動車 Smart 830kg・km/h	電気自動車 p-nut ~kg・km/h	電気自動車 NUVU ~kg・km/h	電気自動車 Reve 740kg・90km/h	小型自動車 IQ 830kg・km/h

※ 数値は、諸元表で示されている車両重量(左)と最高速度(右)である。

金利昭 茨城大学による

gradie

「福祉機器からの展開
～車いすからパーソナルモビリティ～」



株式会社グラディエ 磯村歩

「福祉機器からの展開
～車いすからパーソナルモビリティ～」

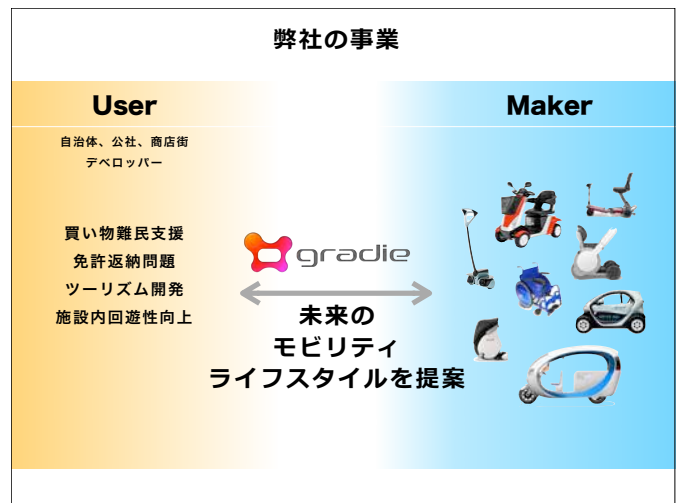
- ① 欧州の電動車いす等とその背景
- ② 市場動向
- ③ 日本における課題
- ④ 弊社のアプローチ

④ 弊社のアプローチ

ハードのデザイン
～スティグマを感じさせないデザイン～

売り方のデザイン
見る、体験する、買うのモビリティセレクトショップ化

環境 & 体験のデザイン
街づくりとしてのモビリティ実装



弊社の事業

gradie



コミュニケーションデザイン
・展示会企画
・Web企画デザイン

製品販売
取材・執筆

プログラムデザイン
・試乗会企画運営等

モビリティワークショップ
企画・運営

プロダクトデザイン

「パーソナルモビリティ」とは？
1～2人乗りの小型電動移動体

公道走行可	 電動車いす (歩道を走行)	 原付二輪・四輪 (一人乗り) (車道を走行)
公道走行不可/ 認可で走行可	 移動支援ロボット	 二人乗りの超小型モビリティ

参照元「超小型モビリティの分類」(国土省)

○設計と評価

(1)操作性や乗降性等が使用者の身体特性に合っているか、(2)それを使うことが使用者のライフスタイルに合っているか、(3)それが道路空間に存在して混合交通が問題なく成立するか、の3点についての実証実験を行うことが重要。

○分類

(1)歩行代替の6km/h帯 (PM1)、(2)自転車同等の10-20km/h帯 (PM2)、(3)原付クラスの30km/h帯 (PM3)に分けるのがよい。(原付ミニカーは最高60km/hであるが、安定した速度域、ゾーン30等との関連から30km/h帯としている)

PM2のフル電動の乗り物は日本では認められていないが、海外ではクラス3の電動車いす、ゴルフカート等がある。

○東大での経験例

PM1：現行のものは虚弱高齢者に見えるので敬遠される傾向。(でも徳島の上勝町では、それによって80-90代の高齢者がいきいきと葉っぱビジネスをやっている) また、車道では6km/hは遅すぎるという声が多い。8km/hに改造したものでの試乗会等を実施。

PM2：クラス3の電動車いすを原付ミニカー登録して販売しているところがあり、それを用いて試乗会等を実施。速度だけでなく、操作性等も重要であると認識。ゴルフカートを最高19km/hとして軽自動車登録して評価中。

PM3：1998年よりシルバービークルと称する超小型EVを試作し実証。最近は、コムス改造車を色々作り、評価中。

・被災地：大槌町で、東大大槌イノベーション協創事業の一環として、パーソナルモビリティの実証中。住民のニーズや町の構造等をもとに、交通体系を議論。ゴルフカートの活用も、専用コースでの自動運転やナンバー付き車両による送迎等の評価中。

・柏：明るい低炭素プロジェクトに一環として、超小型モビリティの実証中。使用目的に応じて、コムスの改造。

・輪島：商工会議所の実施する次世代交通対策事業に協力。ゴルフカートを用いたエコカートによる新交通システムを目指して実証実験中。

○地域の交通計画をどう考えるか

公共交通と私的交通の役割の整理。両者の補完や連携等により、地域のモビリティを確保。

シルバービークル@秋田鷹巣1998



東京大学大学院新領域創成科学研究科
人間環境学専攻
鎌田 実

車いす仕様車2001



コムス@十王町 2003



コムス@越前大野 2010



コムス諸々@柏2011-14



日常生活の移動範囲 (徒歩圏+2km~10km?) (Google Map™)

製作した車両

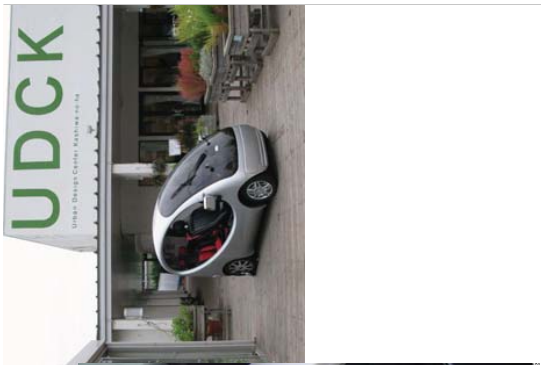


山コムス (荷台カゴ+不整地タイヤ→軟弱狭小地面の山林内での利用)



©2014 Kubo Noboru/ Kamata, Shino and Nihei Lab., UT

ママコムス(後席子供2人乗り) 母子3人乗り自転車の置き換えを想定



トマコムス

(トマト収穫用・軽トラックが入れないようなあぜ道・畝用)



©2014 Kato Motor



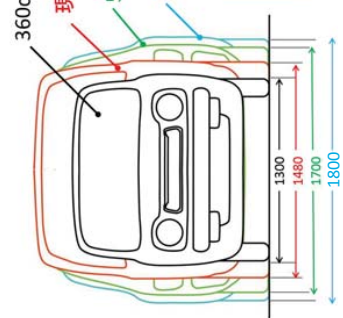
縦2人乗り 東京大学2人乗りコムス 超小型モビリティ認定車両



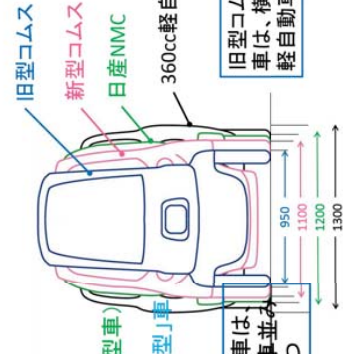
車いす使用家族の開業医等(駐車スペースが狭い)への送迎を想定

「幅」の狭さを有効に使えないか

最近の自動車は幅広です



コムスは非常に幅が狭いです



360cc軽自動車
 現行軽自動車
 5ナンバー(小型車)
 「3ナンバー小型」車

旧型コムス
 新型コムス
 日産NMC

360cc軽自動車

旧型コムス以外の超小型車は、横2人乗りの360cc軽自動車に近い?

現行軽自動車はすでに小型車並みの車幅を持つ

徒歩圏の拡大＝都市の構造の変革?



参加者が皆、「鹿嶋島まで行けるフルスペック車」で来訪する住宅地の催し



1. 普通車と同じ台数の駐車場が1/4のスペースでできる。→小規模商店街の可能性(15台程度以上の駐車スペースがあれば、常に1台は空いている期待)
2. コムスで行ける小規模商店街・単立商店が散在すれば、徒歩圏商店の数が増える(都市構造を変える可能性)

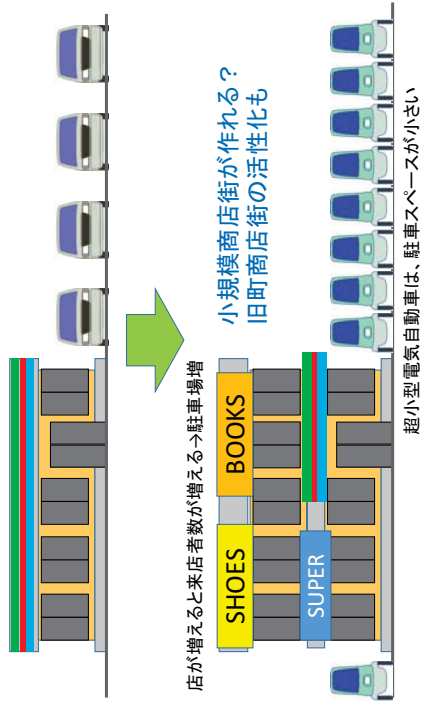
コムスによる徒歩圏の拡大
(現状: 大規模ショッピングモールの徒歩圏)



○ 半径500mの円 (徒歩5分~10分)

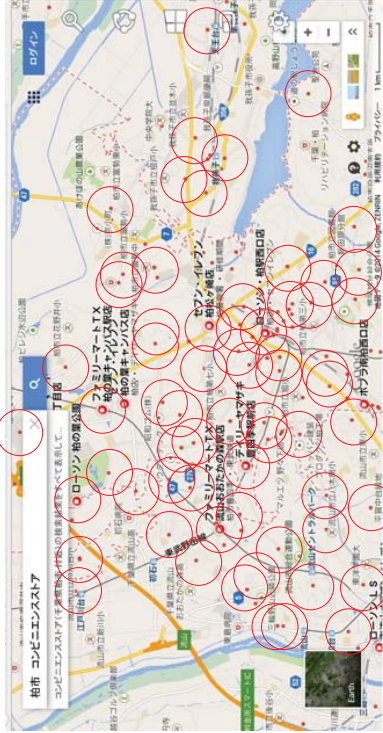
13

コムスによる「小規模商店街」



14

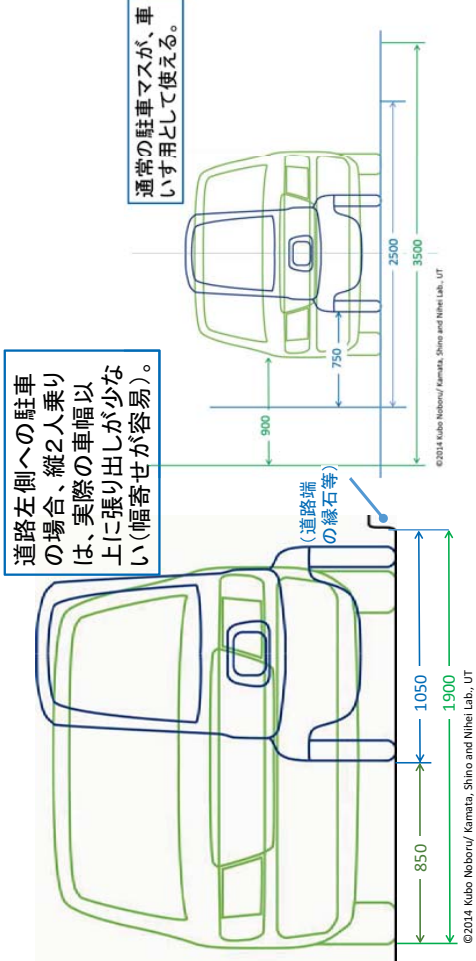
コムスによる徒歩圏の拡大
(コンビニにショッピングモール機能があった場合)



○ 半径500mの円 (徒歩5分~10分)

15

使い道が変わる



駐車マス

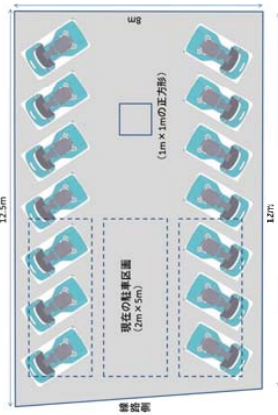


一般的な駐車マスには4台入りです



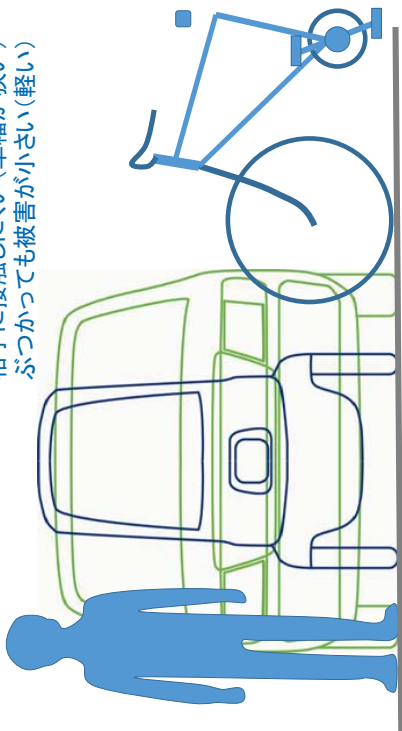
柏キャンパスの砂利Pは少し大きいので1台分スペースに6台入りしました

新所沢駅西口のコイン駐車場への適用例



事故の際の「加害性」の低減

相手に接触しにくい(車幅が狭い)
ぶつかっても被害が小さい(軽い)



超小型電気自動車の用途開発を通じて分かったこと

- オフロード(農林)用途が予想外に好評
- 幅の狭さを生かす用途
- 近隣用途とバッテリーの性能がちょうど合う

「郊外(田舎)、農林業、オフロード」が超小型電気自動車の得意分野



「第二国民車構想」???

「第二国民車構想」..豊かに老いる国の暮らしを楽にする簡易自動車



介すれ運びました→

奇しくも
野田車検場で
出奔ったスバル360



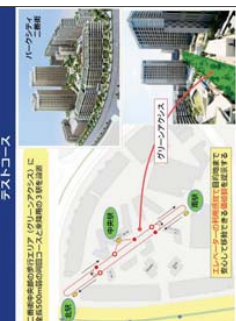
第二国民車となるか? 超小型電気自動車

被災地大槌での取り組み2013-4

パーソナルモビリティの活用

- セニアカー
- 電動アシスト自転車
- コムス

- 新しいもの
- 6km/h超の電動車いす
- ゴルフカート



コミュニティ内を走行する「自動走行型」コミュニティカートの準備実験@柏の葉

- 内容：電動カートが電磁誘導線を読み取ったルート上で自動走行する仕組みを体験し、利用中に各施設訪問施設との乗車を体験してもらい、「乗車体験、実習等、実習性」等についてヒアリング調査する
- 日時：10月11日（金）～17日（木）、7日間
10:00～12:00、13:00～16:30
- 場所：千葉県の柏の葉
「グリーンアークス」
- 主催：東京大学産学連携プロジェクト・ネットワーク



ナンバー付きゴルフカート

輪島 大槌



超小型モビリティ等の展開について

- 都市内部と郊外部で、使い方が異なる
- 郊外部では、柏のように、小さく軽いという特徴をいかして、特定用途向けの派生車両をうまく活用したい
- 中心部では、投入する環境条件等をうまく整えないと、豊田市や横浜市のようになり、稼働率があがらなくなるので、相当用意周到な準備が必要
- 中心部の回避性を増すためには、マイカーの流入を制限し、徒歩や低速電動モビリティが安心して動き回れるようにするのがよい
- 公共交通や超小型モビリティのパークアンドライドがうまくできないか
- 超小型モビリティだけでなく、電動車いすの6km/h超やゴルフカート等もうまく活用したい



平成 25 年度 バリアフリー推進ワークショップ

第 1 回 平成 25 年 4 月 26 日 (金)

テーマ：内照式 LEDサインの問題点と課題

第 2 回 平成 25 年 5 月 17 日 (金)

テーマ：音サインの標準化と今後の課題（視覚障害者の誘導）

第 3 回 平成 25 年 5 月 30 日 (木)

テーマ：航空機のアクセシビリティの現状と課題について

第 4 回 平成 25 年 7 月 3 日 (水)

テーマ：障害者差別解消法の動向

第 5 回 平成 25 年 8 月 8 日 (木)

テーマ：情報通信技術を活用したバリアフリーな移動

第 6 回 平成 25 年 9 月 27 日 (金)

テーマ：発達障害者のニーズを踏まえた支援技術開発

第 7 回 平成 25 年 10 月 31 日 (木)

テーマ：発達障害者における当事者研究の現状について

第 8 回 平成 25 年 11 月 28 日 (木)

テーマ：すべては「楽しい」のために ～結果としてのユニバーサルデザイン～

第 9 回 平成 25 年 12 月 13 日 (金)

テーマ：日本のバリアフリーは世界の非常識？～日本と海外のバリアフリーを比較して～

第 10 回 平成 26 年 2 月 14 日 (金)

テーマ：東日本大震災と被災地の障害者

なお、上記については別冊となっております。

ただし、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

平成 26 年度 バリアフリー推進ワークショップ

平成 27 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

無断での転載および複製はお断りします

