

ワークショップ(第6回)概要

○日時 2023年10月24日(火) 14時00分から16時00分

2023年11月7日(火) 14時00分から16時00分

○場所 オンライン

○議題 ・今後のスケジュール

- ・トイレの「機能分散ブース」案内誘導のワークショップに向けて
- ・展示「PHRポッド・ミライの自分」のデモ機検証に向けて
- ・協賛企業が企画制作する展示の参考となる展示UD指針案

○出席者

エキスパート	石塚裕子			
お困りごと当事者 19人	車いす使用者	6人	発達障がい者(親と参加)	0人
	視覚障がい者	4人	発達障がい者の親	1人
	聴覚障がい者	2人	LGBTQ+	1人
	精神障がい者	1人	医療的ケア児(親と参加)	2人
	知的障がい者(親と参加)	1人	子育て世帯	0人
	知的障がい者の親	1人		
作り手企業	株式会社サイエンス、株式会社シブタニ、TOTO株式会社			
業務受託者	株式会社東畑建築事務所 株式会社乃村工藝社・三菱UFJリサーチ&コンサルティング共同企業体			
傍聴	公益社団法人2025年日本国際博覧会協会、国土交通省近畿地方整備局			

○配慮事項

資料のワードテキスト文書(事前送付)、立体コピー(事前郵送)、要約筆記

○議事要旨

● 今後のスケジュール

全体スケジュールを確認し、カームダウン・クールダウンルームのワークショップについては、参加する当事者を絞って、仕上げの色や設備の位置を確認することを伝えた。

● トイレの「機能分散ブース」案内誘導のワークショップに向けて

案内誘導のワークショップに向けて、トイレの全体配置とトイレブースの大きさの違い、扉の幅、手すり、オストメイトや多目的シート等の各機能がどのトイレブースにあるのか説明した。また、トイレの内装イメージについても共有した。その後、作り手企業の株式会社シブタニよりトイレブースの鍵と満空表示について、株式会社サイエンスより手洗いについて説明した。

● 展示「PHRポッド・ミライの自分」のデモ機検証に向けて

パビリオンの展示概要を説明し、今後の展示のワークショップではリボン体験ルートの「PHRポッド」と「ミライの自分」について実物大モックアップを使って確認することを説明した。また、事前登録時のユニバーサル対応に関する選択項目と体験への反映や、PHRポッドの操作パネル、モニターの高さやカメラの位置等の検討状況を説明した。

● 協賛企業が企画制作する展示の参考となる展示UD指針案

パビリオンに出展する協賛企業に対して、事務局が示す展示UD指針案について説明した。指針案は博覧会協会のUDガイドラインを抜粋してまとめたもので、それを事前に当事者に照会し、いただいた意見を追記している。協賛企業には、指針案と前回の展示ワークショップで「感動したこと/残念だったこと」の意見をまとめたものも共有する予定であると説明した。

大阪ヘルスケアパビリオン Nest for Reborn
OSAKA Healthcare Pavilion: Nest for Reborn

UD推進チームワークショップ

2023年10月24日、11月7日

2023年10月24日14時～ / 11月7日14時～ @オンライン会議

1. 活動スケジュールの確認 (10分)

- ・今後のスケジュール
(カームダウン・クールダウンWSの予定)

2. みんなトイレ「機能分散ブース」案内誘導のWSに向けて (40分)

- ・案内誘導の課題整理や対応策の検討に向けて設計状況を説明
- ・作り手（協力企業）のご紹介
- ・意見交換

3. 展示「PHRポッド・ミライの自分」のデモ機検証に向けて (40分)

- ・来年3月頃に予定しているデモ機検証に向けて、企画設計の内容を説明
- ・意見交換

4. 協賛企業が企画制作する展示の参考となる展示UD指針案 (20分)

- ・展示UD指針案（3月の展示WSのご意見とりまとめ、協会GLの整理）
- ・意見交換

1. 活動スケジュールの確認

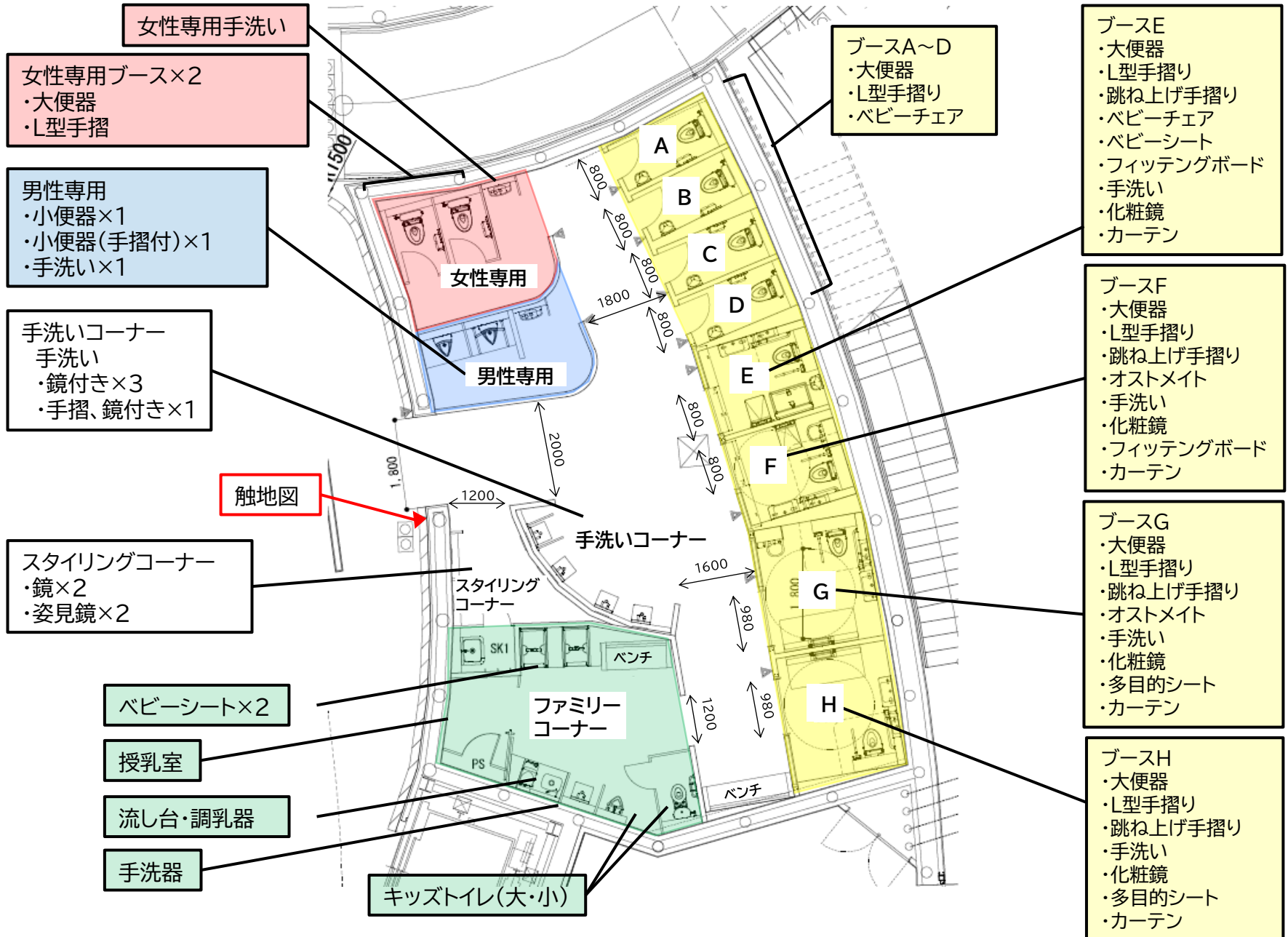
UD推進チーム 活動スケジュール (2023年度～2025年度)

凡例  : ワークショップ形式  : オンライン会議  : 確認

		2023年度						2024年度						2025年度											
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4～10 会期中	11～ 会期後	
建築	トイレ ・機能分散されたブースへの円滑な案内誘導				●				●														プレチェック・リハーサル	チェック	振り返り
	カームダウン・クールダウン ・内装の決定 ・アテンド計画					●			●																
展示	みんなが楽しむための配慮 ・協賛企業が企画制作する展示の参考となるUD指針を策定				●				●														プレチェック・リハーサル	チェック	振り返り
	PHRポッド・ミライの自分 ・PHRポッドでの健康データの取得方法等 ・ミライの自分（アバター）の表現				●				●																
運営	ハードによる対応 ・サイン ・事前情報提供								●														プレチェック・リハーサル	チェック	振り返り
	スタッフによる対応 ・スタッフマニュアル ・スタッフ研修 ・プレチェック、リハーサル											●													

2. みんなトイレ「機能分散ブース」 案内誘導のワークショップに向けて

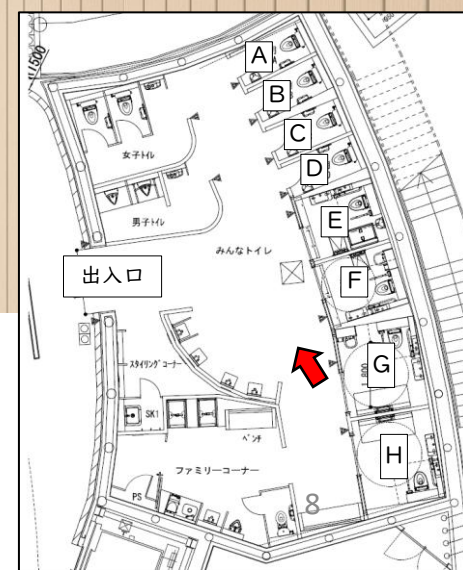
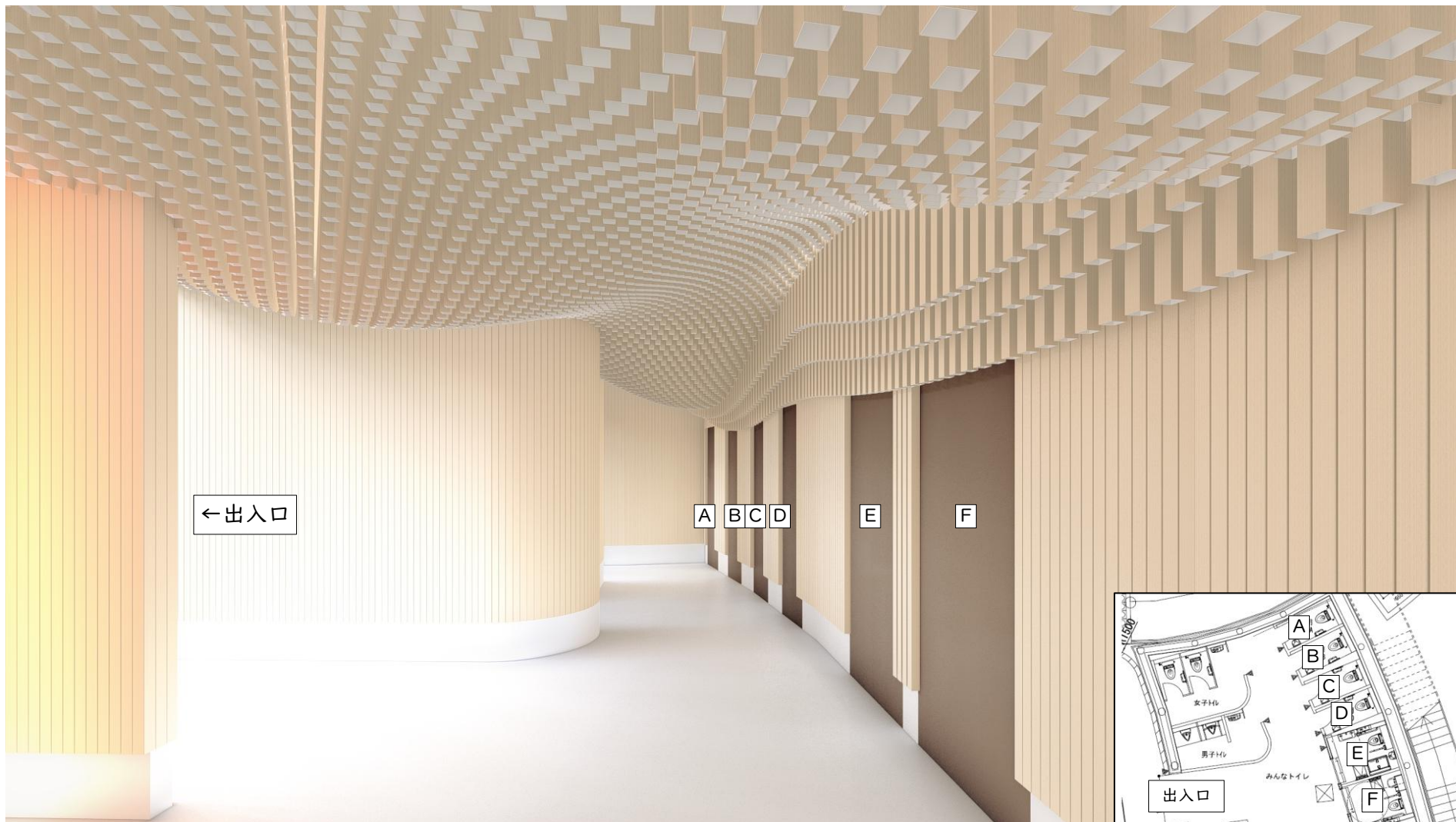
みんなトイレの機能



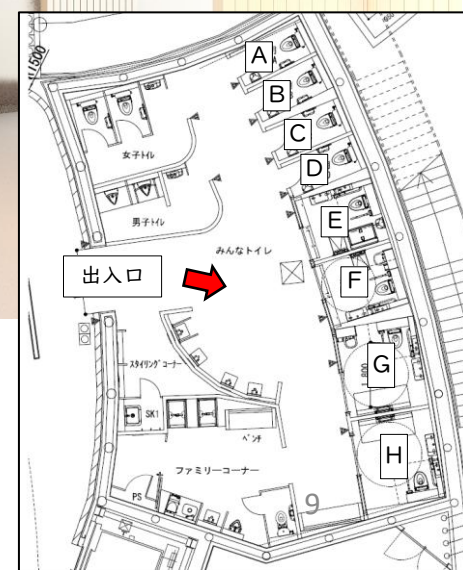
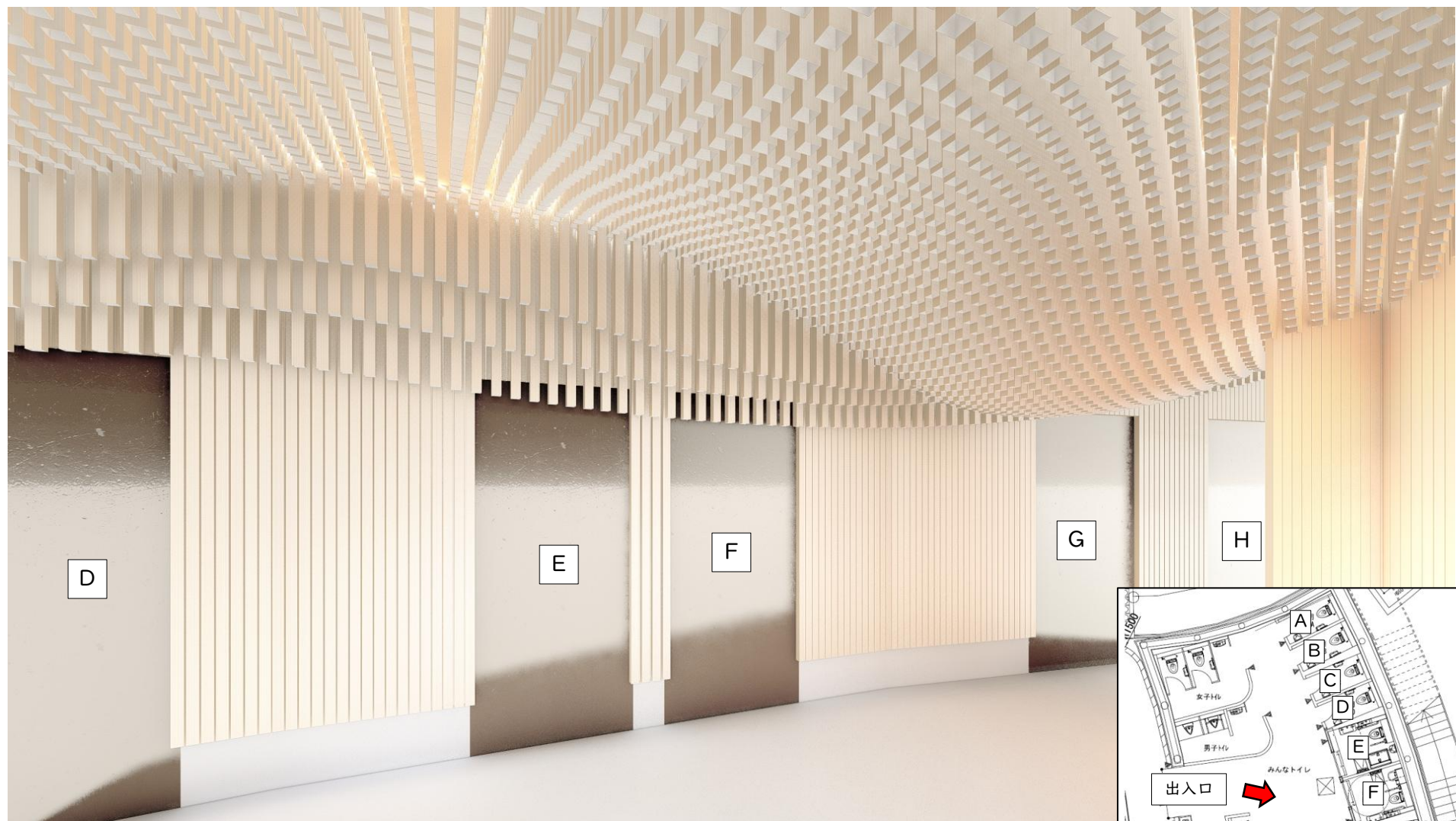
みんなトイレの機能

		便器 (大)	便器 (小)	手摺			オスト メイト	ベビー チェア	ベビー シート	手洗い	鏡	多目的 シート	フィッティング ボード	カーテン
				L型	跳ね上げ	小便器								
共用 トイレ	A	○		○				○						
	B	○		○				○						
	C	○		○				○						
	D	○		○				○						
	E	○		○	○			○	○	○	○		○	○
	F	○		○	○		○			○	○		○	○
	G	○		○	○		○			○	○	○		○
	H	○		○	○					○	○	○		○
男性専用トイレ			○			○								
			○											
女性専用トイレ		○		○										
		○		○										
ファミリ ー	キッズトイレ	○												
	キッズトイレ		○											
	ベビー							○						

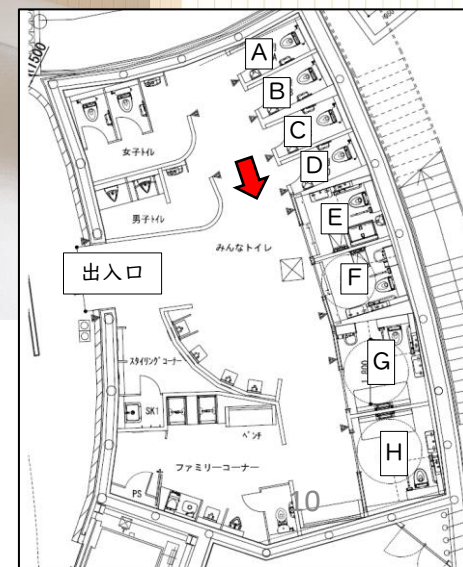
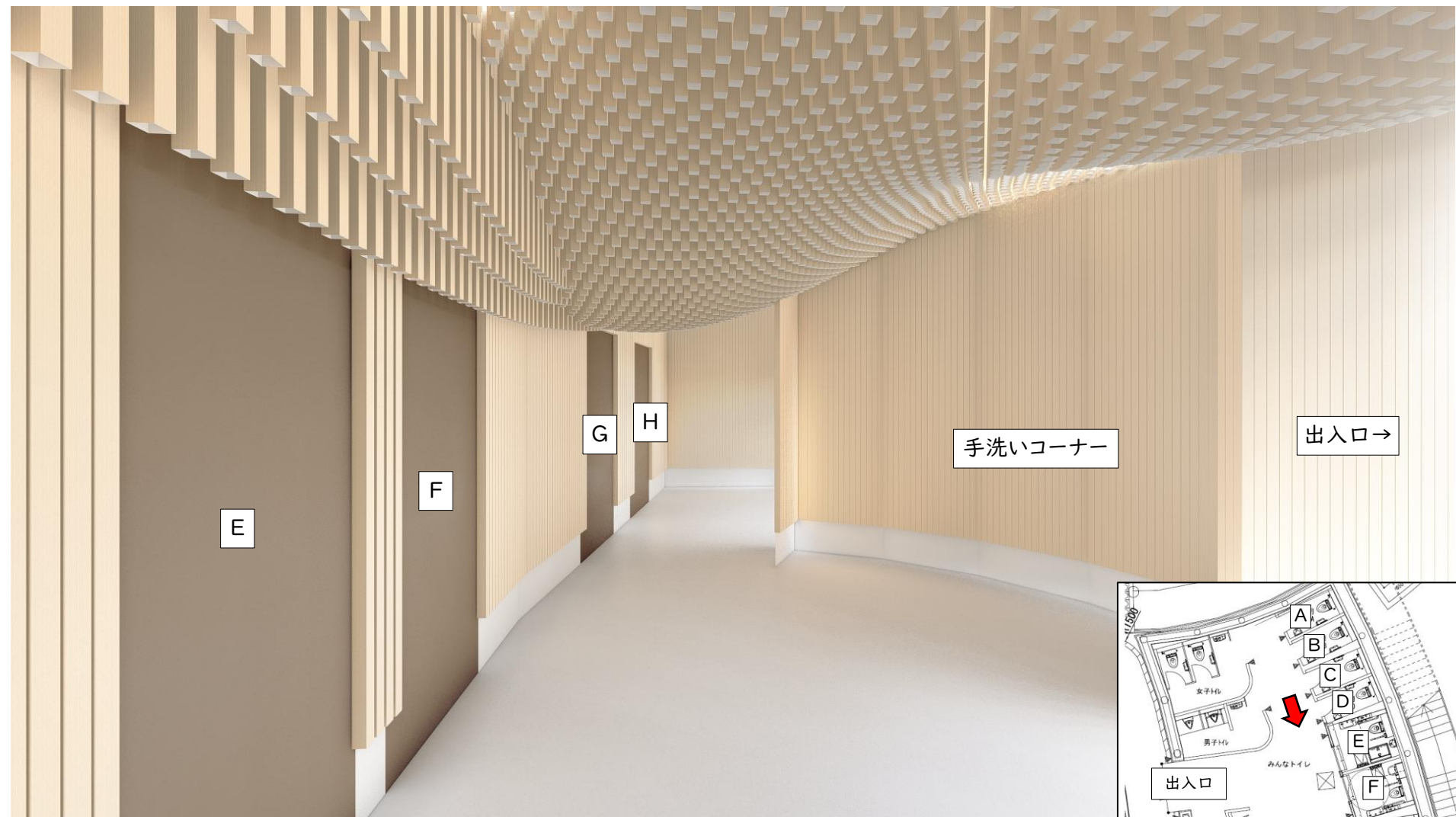
手洗いコーナーから共用トイレA~Fを見たイメージ



入口からみんなトイレを見たイメージ



男女トイレ側からみんなトイレE~G、手洗いコーナーを見たイメージ



3. 展示「PHRポッド・ミライの自分」の デモ機検証に向けて

REBORN体験ルート(予約)

①ミライへのゲート

PHRポッド ▶



PHRをセンシングスポットで取得後、ライドで2階へ、ミライの自分に出会う
PHR(パーソナル・ヘルス・レコード): 個人の健康等に関する情報

リフトライド ▶



ミライの自分 ▶



②ミライのフード



PHRをもとに、
ミライのヘルスケアフードを提供

③ミライのヘルスケア



栄養・身体・心に関する様々なミライのヘルスケア体験を提供

④ミライの都市



生まれ変わった「ミライの自分」で
ミライの都市へ参加

個人の健康データを取得、その数値からアバターを生成

・大阪パビリオンが企画制作する

→これまでになかった展示のため、UD推進チームの活動対象とする

2050年のミライの都市を体験

・20以上の協賛企業が企画制作する展示

→UD指針を作成・提示し配慮してもらう

アトリウム



光が降り注ぐ幻想的な空間

⑤展示・出展ゾーン

(中小企業・スタートアップ)



優れた大阪の中小企業・スタートアップの技術・サービスを展示

⑥ミライの大阪の食・文化



大阪産(もん)の活用など、大阪の豊かな食文化・新たな食文化を発信

ミライのエンタメ棟

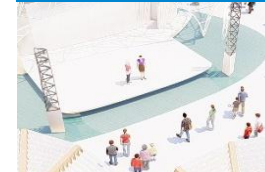
XRシアター



ARグラスなど先端技術を用いたXRシアター

屋外

催事スペース ステージ



水盤上のステージで市町村や企業のイベントを開催

PHRポッド、アバター（ミライの自分）の体験

「PHRポッド・アバター（ミライの自分）」は展示物を見たり、触れたりという一般的な展示体験ではなく、**体験者のパーソナルデータ・健康データを取得して、その情報から未来を予測するアバターを作り出す。**という特別な展示体験のため、当WGで議論させていただければと考えています。

予約・入場登録が必要なパビリオンメインルート



ブリーフィング



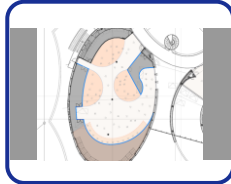
PHRポッド



リフトライド



ミライの自分



ミライのフード



ミライのヘルスケア



ミライの都市

「PHRポッド」ゾーンには、事前登録で発行されたQRコードと、パビリオン体験用のリストバンドを交換して入場します。入場後、サインやアテンダントの案内に従ってポッドに入り、画面に表示されたり、流れる音声に指示に従って、**約3分間のセンシング体験を行います。**

体験後はポッドから退出し、次のゾーンへ向かいます。



体験用IDをタッチしてスタート



画面案内に従って、写真を数枚撮影

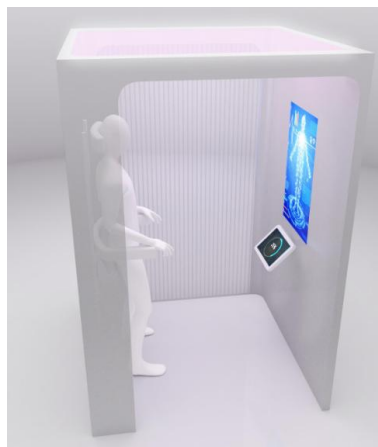


前方に設置されたセンサーに手を置いて計測



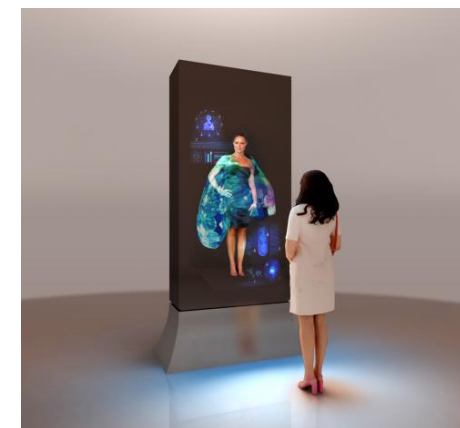
計測結果を見て次のゾーンへ

「PHRポッド」の体験後、2Fに上がったゾーンが「ミライの自分」です。ここで体験者が什器の前に立ちリストバンドをタッチすると、画面に**PHRポッドで計測された情報が表示され、その情報から「25年後の自分アバター」が生成されます。**その後、以降に続く展示からオススメの体験が提示され、次のゾーンへ進むよう促されます。



アバター生成に用いる情報

- ① 計測データから算出する数種類のヘルスケアスコア
- ② このスコアを元に、暦年齢から算出する**身体的年齢**
- ③ また顔写真の解析から診断する**性格診断**



〈事前登録〉



〈パビリオン体験〉

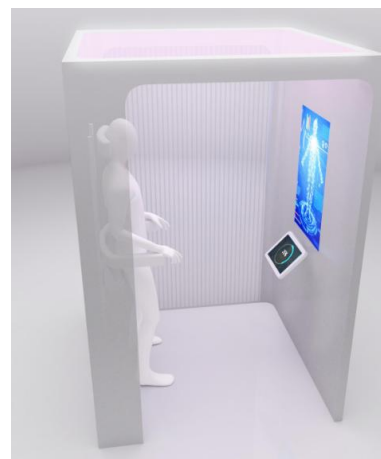


公式アプリやサイトで事前登録した
情報が入るリストバンド

「PHRポッド」でのセンシング項目や「ミライの自分」の
アバター表現方法、体験時のサポート機能が変化します

▼ユニバーサル対応に関する選択項目と体験変化

- ・ ひらがな表示 ⇒ 展示画面のテロップを「ひらがな」のみで表示する
- ・ 保護者/介助者同伴体験 ⇒ 同伴者が一緒にポッド内に入って体験できるモードに（一部計測項目を変更）
- ・ 車椅子利用 ⇒ ポッドでの計測項目を変更し、アバターの表現に選択を設ける
- ・ 視覚障がい対応 ⇒ ポッドでの計測項目を変更し、展示体験時に音声補助が什器から流れる
- ・ 聴覚障がい対応 ⇒ 展示体験時にテロップが表示される



メインルートにおける設備・ハード面の想定施策

- ① PHRポッド内は車椅子での利用や、同伴者との体験を想定した**サイズの確保と床をフラット化**
- ② 車椅子利用やこどもの利用を想定した**操作パネルとディスプレイの高さ調整（70cm前後を想定）**
- ③ 最大80cm程度の身長差を想定して、**カメラ設置台数の確保と自動切り替えプログラムを実装**

4. 協賛企業が企画制作する展示の参考となる 展示UD指針案

A. インクルージョン

- ・動線が同じ
- ・子供と一緒に体験できた
- ・バンジーができた
- ・カヤックができた（安心サポート）
- ・車いすもバギーも同伴者も一緒に見れた（みさき公園 イルカショー）

B. アクセシビリティ

- ・目線が低くても、展示物が見やすかった
- ・段を複数置いて、高さが選べる
- ・天井の展示は、バギーを倒したまま見られた
- ・車いす席が見やすいところにある（サイトライン）
- ・車いすの人でも立位目線で見られる台を設置
- ・車いすで見やすい場所の案内があった（東京ディズニーパレード）
- ・車いすの観覧スペースがある（海遊館）
- ・優先ルートの床に色がついている
- ・演劇鑑賞時、ステージ奥に字幕表示があった
- ・字幕と音声ガイドがあった（文楽） ・デジタルサイネージでの多言語対応
- ・聴覚優先の人向けのヒアリンググループなどの情報保障
- ・受付や案内の人の手話/筆談での対応
- ・視覚障害の方へ向けた音声案内 ・海外ミュージアムの日本語案内

C. 五感・展示の多様性

- ・視覚・聴覚・触覚の演出がある展示
- ・ウーハラの振動による一体感
- ・明るい/暗いのギャップ、色の变化
- ・ピカピカの反射
- ・色の変換、風の変化がある
- ・言葉がなくても伝わる
- ・子どもから大人まで楽しい展示
- ・展示物に触ってOK
- ・生き物に触れる
- ・触れる・触れられる
- ・触れる展示。実感がわく
- ・触って動かせる体験型展示
- ・文字だけでなく色や映像等の視覚情報
- ・選択ができる（体験・並ぶ・見る）

D. 展示のクオリティ

- ・空間全体で体感できる（大塚美術館）
- ・展示スペースが広い、自由なアングルで見れる（大塚美術館）
- ・その場でしか見られない巨大絵画
- ・トイレの中までアート空間になって楽しめる（細部までのこだわり）
- ・両側からの植物に圧倒される。迫力がある（新宿御苑）
- ・圧倒的な自然 ・見たこともないものを見たとき
- ・飽きないしかけがあるブース
- ・大きな音。ライブの登場シーン、オープニングの高揚感
- ・非日常の場（飛行機離陸、上空）
- ・テーマソングが耳に残り、家族全員の思い出になった

E. 安心・快適

- ・案内カウンターでイヤーマフの貸し出し
- ・休憩やクールダウンできるソファが多い（1人~多人数用があるとよい）
- ・イオンモールは休憩できるソファがいろいろある
- ・エレベーターが大きい
- ・順路は関係なく、見たいところが見れる
- ・トイレやエレベータにお知らせボタン
- ・大阪万博のときの迷子札
- ・事前情報の情報保障
- ・センサリーマップが事前学習できる
- ・光、音、におい、人混みがマークで記載されている
- ・動画で入口から館内までのアクセシブルルートを事前に学べる
- ・HPで「音姫」の音が事前学習できる
- ・トイレの空き状況が事前に分かる（右側●個、左側●個など入口のモニターで表示されていて分かりやすかった）
- ・トイレの個室ドアがついている青と赤のライトで空き情報が分かる
- ・赤ちゃんルーム（授乳室等）に「男性の方も利用します」「男女共用」と表示

F. スタッフ対応

- ・スタッフ（キャスト）がとてもいい顔をしている
- ・心遣いのある声掛け ・案内が丁寧 ・予約して案内人がついた
- ・困りごとにすぐ対応。さり気ない気づかいでもすごく嬉しい印象を受けた
- ・着ぐるみが視覚障害者である自分を抱きしめてくれたことが嬉しかった（分け隔てなく接してくれたことがうれしい）（ディズニー）
- ・アトラクション乗車時にスピードダウンしてくれる配慮（ディズニー）
- ・車いすの方に入口で対応したスタッフが最後まで付き添ってくれたこと（USJ）
- ・現場のフレキシビリティ、対応力 ・個別支援があり、どこでも親切

A. インクルージョン

- ・子どもと一緒に体験できない
- ・車いす席のそばに介助者が居られない。車いす席と介助者の席が違う
- ・ヒアリンググループがあるところとないところがあり家族ばらばらになること
- ・車いすに介助者が必要と限定されると夫婦（車いす）と子どもは無理
- ・車いすだけ別ルート案内でプレ企画が楽しめない（花博）
- ・健常者と障がい者のルートが別で一緒に楽しめず初っ端から気持ちが下がる
- ・グループで行ったが情報についていけず、取り残された
- ・アトラクションを利用する際に血圧を聞かれる（健常者には聞かない）
- ・発達障がいの人（ゆっくり見たい）が見ていたら車イスの人が優先と介助者にどかさされた

B. アクセシビリティ

- ・作品が小さく人が集まって見えない
- ・高低差があるため、見れる展示、見れない展示がある。
- ・立位であること前提の展示
- ・展示物の位置が高く、車いすやバギーの子ども達では見えない（博物館）
- ・車いすがぶつかると正面を向けない
- ・車いすスペースの目の前に柱があった
- ・ひとだまりがでけると（前に立たれると）見えなくなる（車いすからの視点）
- ・車いすだとメインが見れないことが多い
- ・人が多くて展示物が見えない
- ・ライブでみんなが立つので見えない
- ・順路が自由過ぎると車いす（バギー）が進みにくい
- ・絨毯で車いすが進みにくい ・石畳に車いすのタイヤは一苦労
- ・暗くて見えにくい（博物館・美術館）
- ・光の反射で展示物が見えない
- ・イヤホン、アプリがあると良い
- ・京セラドームで野球観戦したがラジオが繋がらず状況がわからなかった

C. 五感・展示の多様性

- ・大きな音や振動（慣れるとOK）、選択できる
- ・触れる展示がないことが残念だった
- ・「アナウンス+音楽」がずっと流れている展示・スーパー
- ・USJのET（昔）はにおいを発した（匂いに敏感な人）
- ・文字を読まないと、何かわからないもの
- ・説明を聞くと面白いが、難しいもの
- ・情報量が多すぎるキャプション
- ・触りやすいものに触ったら怒られた
- ・仕切りがない展示に子どもが近づきすぎて注意された（美術館）

D. 展示のクオリティ

- ・ひたすら並ぶのがしんどくて入場して中を見る元気がなかった（愛・地球博）
- ・テレビ、本、写真より劣る（期待を下回るとき）
- ・展示内容が常に同じで、運営の方のやる気を感じなかった
- ・音が大きすぎて疲れる展示
- ・展示説明が難しい、研究者（玄人）向け
- ・混雑時見終えていないのにとろろん方式で出せれる
- ・ざわざわ、うるさかった。防音がない
- ・飲食のバラエティが少なすぎ、食べられるものがない
- ・飲食施設が少なかった（愛・地球博）

E. 安心・快適

- ・事前に情報がないので不安があるもの
- ・事前に知りたい
- ・案内図からは高低差がわからない（階段が多い）
- ・音の大きさでてんかん発作がこわい
- ・フラッシュが多用され、てんかん発作の引き金に
- ・順路が感覚でわからない
- ・大規模集客がある食イベントでトイレの数が少なかった
- ・展示の流れを止めないために途中でソファがなく疲れる
- ・休憩スペースが少ない
- ・ベンチが少なく、立ちっぱなし

F. スタッフ対応

- ・迷子になったときの対応
- ・展示内容を説明を受けている際「静かにしてください」と言われて残念だった
- ・大声を出して怒られた

2022年3月のヒアリングと2022年6月の報告会でUD推進チームのみなさんからいただいた意見のうち、協賛企業出展者のみなさまの参考にしていただだけそうなものを抜粋しました。

A. インクルージョン

- ・主動線が同じ、足が不自由でも同じルートを通れるというのはとても良い
- ・『ゆっくり移動』と『早く移動』の動線が必要
- ・（ライド）車いすのまま乗れるようにしてほしい
- ・（ライド）グループで楽しめるよう複数乗車できることは大事
- ・読んだり聞いたりするのに時間がかかるので、列を乱さずに展示を楽しめるスペースを

B. アクセシビリティ

- ・主動線なら勾配はゆるく
- ・レストラン内の通路は車いすが通れる幅を確保してほしい
- ・弱視者対応は文字の白黒反転やきつい色の使用がよい
- ・「携帯アプリの音声案内」「ハンディガイドの貸出」
- ・階や部屋の区別をするために音や匂いを変える
- ・音声案内は、スムーズな移動につながる
- ・展示物の横の解説欄にQRコードがあり、読み取りと手話案内が見れる
- ・足元に照明がほしい。暗いと口元や手話が見えないので会話できない
- ・日常のコミュニケーションは手話や筆談、音声認識アプリを使用
- ・手話言語の人には手話がないと伝わらない
- ・手話通訳には日本手話と国際手話があり、どちらも表示できるとよい
- ・モニター案内は、字幕だけでなく手話通訳の案内もあるといい

C. 五感・展示の多様性

- ・内容が音声などの視覚以外の方法でわかるのか。静かな中で終わるのは寂しい
- ・音声を振動や光に変えて演出すれば、聞こえなくても感じるができる
- ・振動を活用した展示
- ・音楽のイメージがリズムでわかると一体感を持って体験できる
- ・見えなくても楽しめる展示がいい
- ・視覚障がい者に限らず触って楽しめる展示がいい
- ・効果音、音楽を文字化だけでなくどう可視化するか
- ・体や五感で体感できる楽しいパビリオンに
- ・光や映像で楽しむ部分はそれでよいが、他の部分で楽しめる要素をできるだけ盛り込んでほしい
- ・触れるだけでなく風や振動などは視覚、聴覚障がい者だけでなく重度の障がい者も楽しめる
- ・視覚障がい者に限らず、音声ガイドで展示の説明を受ければ安心
- ・聞き取りづらいこともあるので文字も含めて多様な情報収集の手段を。

2023年10月24日、11月7日 UD推進チームワークショップ 資料

このテキストデータは、パワーポイントファイル「ワークショップ 当日資料」の解説です。

パワーポイントファイルは、表紙を含めて21ページあります。

(PDF資料 1ページ目)

表紙

タイトル：ワークショップ

(PDF資料 2ページ目)

議題

4つの議題があります。

1. 活動スケジュールの確認 (10分程度)
 - ・今後のスケジュール
(カームダウン・クールダウンWSの予定)
2. みんなトイレ「機能分散ブース」案内誘導のワークショップに向けて (40分程度)
 - ・案内誘導の課題整理や対応策の検討に向けて設計状況を説明
 - ・作り手(協力企業)のご紹介
 - ・意見交換
3. 展示「PHRポッド・未来の自分」のデモ機検証に向けて (40分程度)
 - ・来年3月頃に予定しているデモ機検証に向けて、企画設計の内容を説明
 - ・意見交換
4. 協賛企業が企画制作する展示の参考となる展示UD指針案 (20分程度)
 - ・展示UD指針案(3月の展示WSのご意見とりまとめ、協会GLの整理)
 - ・意見交換

(PDF資料 3ページ目)

中表紙 1. 活動スケジュールの確認

(PDF資料 4ページ目)

UD推進チーム 活動スケジュール (2023年度から2025年度)

今年度から、万博会期終了後までの活動スケジュール表で、横軸が時間で、各行に検討項目を示しています。検討項目は全部で六つあり、以下のとおりです。

一つ目はトイレ。機能分散されたブースへの円滑な案内誘導の検討です。

二つ目はカームダウン・クールダウン。内装の決定やアテンド計画などを検討します。

三つ目と四つ目は展示に関する内容で、三つ目はみんなが楽しむための配慮。出展する協賛企業が企画制作する展示の参考となる UD 指針を策定します。

四つ目は PHR ポッド・未来の自分。PHR とはパーソナルヘルスレコードの略で、PHR ポッドは来館者の健康データを取得するポッド、ボックスです。健康データの取得方法や、PHR にもとづき映し出される未来の自分（アバター）の表現について検討します。

五つ目と六つ目は運営に関する内容で、五つ目はハードによる対応。館内サインや、事前情報提供の手法などを検討します。

六つ目は、スタッフによる対応。スタッフマニュアルやスタッフ研修、プレチェック、リハーサルについて検討します

今日も含めて、今年度から来年度前半にかけて、3, 4 回ほどみなさんと意見交換などをする計画です。

このうち、来年の2月か3月は皆さんに集まっていただくワークショップを開催する予定で、トイレの案内誘導の検討と、展示の PHR ポッドのモックアップ検証を行います。今日は、そのワークショップに向けての現在の検討状況の説明と意見交換をします。

カームダウン・クールダウンについては、メンバーを絞って、11/30 に内装などについてワークショップを行うことにしています。

来年度は、6月くらいに、建築や展示について最終確認をさせていただくとともに、運営について、特にスタッフマニュアルや研修の内容について、オンラインで意見交換させていただく予定です。

また、開幕直前にはプレチェック、リハーサル、また閉幕後には取組みの振り返りまで、UD 推進チームでできればと思います。

(PDF 資料 5 ページ目)

中表紙 2. みんなトイレ「機能分散ブース」案内誘導のワークショップに向けて

(PDF 資料 6 ページ目)

みんなトイレの機能

本館1階トイレの平面図です。

各ブースやコーナーの機能が、吹き出して書かれています。

視覚障害者の方は、別途郵送している立体コピーと、メールでお送りしているテキストデータファイルをご確認ください。

(PDF 資料 7 ページ目)

みんなトイレの機能 一覧表

前ページの内容を一覧表にまとめたものです。

(PDF 資料 8 ページ目)

みんなトイレの内観パース その1

ここから3ページが、トイレの内装イメージの画像です。

これは、手洗いコーナーから共用トイレ A~F を見た内装イメージです。右側の扉は個室の共用トイレの扉で、左側が出入口です。みんなトイレは UD 推進チームでプラン作成にチャレンジするなど、ユニバーサルデザインの観点から非常に新しい取組みとなっておりますが、大阪パビリオンは環境に優しい建築も目指していますので、みんなトイレについても環境に優しい素材でつくっていきたいと考えています。具体的には、淀川の葦とおむつを再利用した素材で壁と天井をつくっています。全体は薄い茶色のナチュラルな色合いとし、落ち着いた雰囲気であ来館者を迎え入れます。壁と扉、壁と床はコントラストのある色合いで違いが分かりやすい色彩とします。天井は 5.5cm 角の淀川の葦とおむつを再利用した四角い紙のパイプを並べてつくっています。紙のパイプはイメージして頂くのが難しいため、次回ワークショップでサンプルを用意し、触っていただけるようにします。

(PDF 資料 9 ページ目)

みんなトイレの内観パース その2

こちらが、出入口からみんなトイレ内をみた内装イメージです。トイレに入った正面に共用トイレの扉が並んでいて、誰にでも使いやすい配置となっております。

(PDF 資料 10 ページ目)

みんなトイレの内観パース その3

こちらが男女トイレ側からみた内装イメージです。右手には手洗いコーナーがあり、後ほど説明がありますが、新しい手洗いの取組みも行っています。

(PDF 資料 11 ページ目)

中表紙 3. 展示「PHR ポッド・未来の自分」のデモ機検証に向けて

(PDF 資料 12 ページ目)

大阪ヘルスケアパビリオンの展示

大阪ヘルスケアパビリオンの展示体験の概要を、改めてまとめています。

大阪ヘルスケアパビリオンのメインの展示体験となるリボーン体験ルートストーリーや体験内容を、イメージ写真で説明しています。

1. 未来へのゲート

PHR をセンシングスポットで取得したあと、ライドで2階へ上がり、そこで未来の自分のアバターに出会います。PHR はパーソナル、ヘルス、レコードの頭文字で、個人の健康等に関する情報です。

2. 未来のフード

取得した PHR をもとに、未来のヘルスケアフードを提供します。

3. 未来のヘルスケア

栄養・身体・心に関する様々な未来のヘルスケア体験を提供します。

4. 未来の都市

リボーン体験で生まれ変わった「未来の自分」で 2050 年の未来の都市に参加します。

一つ目の未来へのゲートは、大阪パビリオンが企画・制作する部分で、他に例がない展示体験なので、来年、モックアップで実証を行うなど、UD 推進チームの活動の対象とします。二つ目から四つ目の、未来のフード、未来のヘルスケア、未来の都市は、20以上の協賛企業が、それぞれのテーマについて展示を企画制作するので、これまで皆さんにいただいたご意見、博覧会協会の関係ガイドラインを整理して、UD 指針として協賛企業に提示し、今後の企画制作に活かしてもらいます。

(PDF 資料 13 ページ目)

PHR ポッド、未来の自分（アバター）の体験について

「PHR ポッド、アバター（未来の自分）」は展示物を見たり、触れたりという一般的な展示体験ではなく、体験者のパーソナルデータ・健康データを取得して、その情報から未来を予測するアバターを作り出す。という特別な展示体験のため、UD 推進チームで議論させていただければと考えています。

予約・入場登録が必要なパビリオンメインルートは「ブリーフィング、PHR ポッド、リフトライド、未来の自分、未来のフード、未来のヘルスケア、未来の都市」と続きますが、この資料では、その中で体験者の情報取得を行う「PHR ポッド」、その情報から体験者の 25 年後の姿をアバターとして描く、未来の自分ゾーンの体験概要について説明します。

(PDF 資料 14 ページ目)

PHR ポッドの概要について

PHR ポッドゾーンには、事前登録で発行された QR コードと、パビリオン体験用のリストバンドを交換して入場します。

入場後、サインやアテンダントの案内に従ってポッドに入ったあと、まずは上着、帽子、マスクなどを外していただき、事前登録情報が入ったリストバンドを、前方に設置されたリーダーにタッチして体験をはじめます。

その後、画面に表示されるテロップや、流れる音声に指示に従って、写真撮影による画像センサーと、手のひらを装置に設置して行う接触センサーを使った、約 3 分間のセンシング体験を行います。

体験後は「PHR ポッド」から退出し、次のゾーンへ向かいます。

(PDF 資料 15 ページ目)

未来の自分、アバターの概要について

「PHR ポッド」の体験後、2F に上がったゾーンが、25 年後の自分のアバターが作られる「未来の自分」です。

ここで体験者が什器の前に立ちリストバンドを、PHR ポッドと同じリーダーにタッチすると体験がはじまります。

画面に PHR ポッドで計測された情報が表示され、その情報から「25 年後の自分アバター」が生成されます。その後、以降に続く展示からオススメの体験が提示され、次のゾーンへ進むよう促されます。

ここで、25 年後の自分アバター生成のために、「PHR ポッドで計測されたデータから算出する数種類のヘルスケアスコア」「そのスコアを元に、暦年齢から算出する身体的年齢」「また顔画像の解析から診断する性格診断」といった情報を用いる想定です。

(PDF 資料 16 ページ目)

事前登録と体験への反映について

ここまでご説明した「PHR ポッド」、「未来の自分」は、体験時に体験者の情報を連携させるためにリストバンドを利用しています。

このリストバンドの情報は、パビリオン体験前に公式アプリ、もしくは登録用 WEB サイトを用いて事前登録いただくことができます。

現在予定している登録情報は「居住地、ニックネーム、年齢、性別、利用言語、PHR ポッドでの体験選択」といった情報とあわせて「UD 対応選択」があり、ここでの選択によって、

「PHR ポッド、未来の自分」でのセンシング項目や体験時のサポートが変化します。
現在想定している UD 対応選択項目と、それによる体験変化についてご説明します。

「ひらがな表示」を選択すると、展示画面のテロップをすべて「ひらがな」で表示します。

「保護者/介助者同伴」を選択すると、同伴者が一緒に「PHR ポッド」に入って体験できるモードになります。(これにより身長、体重等、一人でないと計測できない項目は計測をせずに事前登録いただくといった変化があります)

「車椅子利用」を選択すると、同じく「PHR ポッド」での計測項目を変更し、アバターの表現への反映も検討しています。

「視覚障害対応」を選択すると、目の撮影による視力測定といった計測項目を変更し、展示体験時に音声補助が展示画面から流れる仕様を検討しています。

「聴覚障害対応」を選択すると、展示体験時の画面にテロップが表示される仕様を検討しています。

(PDF 資料 17 ページ目)

設備・ハード面の施策について

最後に、この「PHR ポッド」、「未来の自分」を含むルート全般において、設備やハード面の想定施策として3点検討をしています。

1つ目は、「PHR ポッド」内は車椅子での利用や、同伴者との体験を想定したサイズの確保と床のフラット化を行います。

2つ目は、車椅子利用やこどもの利用を想定し、操作パネルとディスプレイの高さを70cm前後で設計を行います。

3つ目に、最大80cm程度の身長差でも体験が可能なように、複数のカメラを設置し、体験者の身長にあわせて自動で切り替えるプログラムの実装を予定しています。

以上、パビリオン展示の主要体験となる「PHR ポッド」、「未来の自分」の概要のご説明になります。

(PDF 資料 18 ページ目)

中表紙 4. 協賛企業が企画制作する展示の参考となる展示 UD 指針案

(PDF 資料 19 ページ目)

これまでに博物館などで経験した「感動したこと」(2023年3月ワークショップでの意見)

展示体験ルートの後半の部分、「未来のフード」、「未来のヘルスケア」、「未来の都市」で出展する協賛企業向けに、UD推進チームの皆さんのご意見を取りまとめています。

ここからは、今年3月に行った、展示についてのワークショップでみなさんからいただいた、

これまでの経験で「感動したこと」、「残念だったこと」、昨年のヒアリングでいただいたご意見を、分類整理してまとめています。このページは、今年3月の展示ワークショップでいただいた、感動したことをまとめたものです。

A.インクルージョン

- ・動線が同じ
- ・子供と一緒に体験できた
- ・バンジーができた
- ・カヤックができた（安心サポート）
- ・車いすもバギーも同伴者も一緒に見れた(みさき公園 イルカショー)

B.アクセシビリティ

- ・目線が低くても、展示物が見やすかった
- ・段を複数置いて、高さが選べる
- ・天井の展示は、バギーを倒したまま見られた
- ・車いす席が見やすいところにある（サイトライン）
- ・車いすの人でも立位目線で見られる台を設置
- ・車いすで見やすい場所の案内があった(東京ディズニーパレード)
- ・車いすの観覧スペースがある（海遊館）
- ・優先ルートの床に色がついている
- ・演劇鑑賞時、ステージ奥に字幕表示があった
- ・字幕と音声ガイドがあった（文楽）
- ・デジタルサイネージでの多言語対応
- ・聴覚優先の人向けのヒアリンググループなどの情報保障
- ・受付や案内の人の手話/筆談での対応
- ・視覚障害の方へ向けた音声案内
- ・海外ミュージアムの日本語案内

C.五感、展示の多様性

- ・視覚・聴覚・触覚の演出がある展示
- ・ウーハーの振動による一体感
- ・明るい、暗いのギャップ、色の変化
- ・ピカピカの反射
- ・色の変換、風の変化がある
- ・言葉がなくても伝わる
- ・子どもから大人まで楽しい展示
- ・展示物に触ってOK
- ・生き物に触れる
- ・触れる、触れられる

- ・触れる展示。実感がわく
- ・触って動かせる体験型展示
- ・文字だけでなく色や映像等の視覚情報
- ・選択ができる（体験・並ぶ・見る）

D.展示のクオリティ

- ・空間全体で体感できる（大塚美術館）
- ・展示スペースが広い、自由なアングルで見れる（大塚美術館）
- ・その場でしか見られない巨大絵画
- ・トイレの中までアート空間になって楽しめる（細部までのこだわり）
- ・両側からの植物に圧倒される。迫力がある（新宿御苑）
- ・圧倒的な自然
- ・見たこともないものを見たとき
- ・飽きないしかけがあるブース
- ・大きな音。ライブの登場シーン、オープニングの高揚感
- ・非日常の場（飛行機離陸、上空）
- ・テーマソングが耳に残り、家族全員の思い出になった

E.安心、快適

- ・案内カウンターでイヤーマフの貸し出し
- ・休憩やクールダウンできるソファが多い（1人～多人数用があるとよい）
- ・イオンモールは休憩できるソファがいろいろある
- ・エレベーターが大きい
- ・順路は関係なく、見たいところが見られる
- ・トイレやエレベーターにお知らせボタン
- ・大阪万博のときの迷子札
- ・事前情報の情報保障
- ・センサーマップが事前学習できる
- ・光、音、におい、人混みがマークで記載されている
- ・動画で入口から館内までのアクセシブルルートを事前に学べる
- ・ホームページで「音姫」の音が事前学習できる
- ・トイレの空き状況が事前に分かる（右側に何個、左側に何個など入口のモニターで表示されていて分かりやすかった）
- ・トイレの個室ドアがついている青と赤のライトで空き情報が分かる
- ・赤ちゃんルーム（授乳室等）に「男性の方も利用します」、「男女共用」と表示

F.スタッフ対応

- ・スタッフ（キャスト）がとてもいい顔をしている
- ・心遣いのある声掛け

- ・案内が丁寧
- ・予約して案内人がついた
- ・困りごとにすぐ対応。さり気ない気づかいでみすごく嬉しい印象を受けた
- ・着ぐるみが視覚障害者である自分を抱きしめてくれたことが嬉しかった(分け隔てなく接してくれたことがうれしい) (ディズニー)
- ・アトラクション乗車時にスピードダウンしてくれる配慮 (ディズニー)
- ・車いすの方に入口で対応したスタッフが最後まで付き添ってくれたこと(USJ)
- ・現場のフレキシビリティ、対応力
- ・個別支援があり、どこでも親切

(PDF 資料 20 ページ目)

これまでに博物館などで経験した「残念だったこと」(2023年3月ワークショップでの意見)

このページは、今年3月の展示ワークショップでいただいた、残念だったことをまとめたものです。

A.インクルージョン

- ・子どもと一緒に体験できない
- ・車いす席のそばに介助者が居られない。車いす席と介助者の席が違う
- ・ヒアリンググループがあるところとないところがあり家族ばらばらになること
- ・車いすに介助者が必要と限定されると夫婦(車いす)と子どもは無理
- ・車いすだけ別ルート案内でプレ企画が楽しめない(花博)
- ・健常者と障害者のルートが別で一緒に楽しめず、最初から気持ちが下がる
- ・グループで行ったが情報についていけず、取り残された
- ・アトラクションを利用する際に血圧を聞かれる(健常者には聞かない)
- ・ゆっくり見たい発達障害の人が見ていたら、車いすの人が優先と介助者にどかさされた

B.アクセシビリティ

- ・作品が小さく、人が集まって見えない
- ・高低差があるため、見られる展示、見られない展示がある。
- ・立位であること前提の展示
- ・展示物の位置が高く、車いすやバギーの子ども達では見えない(博物館)
- ・車いすがぶつかるので正面を向けない
- ・車いすスペースの目の前に柱があった
- ・ひとだまりができる(前に立たれると)見えなくなる(車いすからの視点)
- ・車いすだとメインが見られないことが多い
- ・人が多くて展示物が見えない

- ・ライブでみんなが立つので見えない
- ・順路が自由過ぎると車いす、バギーが進みにくい
- ・絨毯で車いすが進みにくい
- ・石畳に車いすのタイヤは一苦勞
- ・暗くて見えにくい（博物館・美術館）
- ・光の反射で展示物が見えない
- ・イヤホン、アプリがあると良い
- ・京セラドームで野球観戦したがラジオが繋がらず状況がわからなかった

C.五感、展示の多様性

- ・大きな音や振動（慣れるとOK）、選択できる
- ・触れる展示がないことが残念だった
- ・「アナウンス+音楽」がずっと流れている展示、スーパー
- ・USJのETは、においを発した（匂いに敏感な人）
- ・文字を読まないと、何かわからないもの
- ・説明を聞くと面白いが、難しいもの
- ・情報量が多すぎるキャプション
- ・触りやすいものに触ったら怒られた
- ・仕切りがない展示に子どもが近づきすぎて注意された（美術館）

D.展示のクオリティ

- ・ひたすら並ぶのがしんどくて入場して中を見る元気がなかった（愛・地球博）
- ・テレビ、本、写真より劣る（期待を下回るとき）
- ・展示内容が常に同じで、運営の方のやる気を感じなかった
- ・音が大きすぎて疲れる展示
- ・展示説明が難しい、研究者（玄人）向け
- ・混雑時に、見終えていないのに、ところてん方式で出される
- ・ざわざわ、うるさかった。防音がない
- ・飲食のバラエティが少なすぎ、食べられるものがない
- ・飲食施設が少なかった（愛・地球博）

E.安心、快適

- ・事前に情報がないので、不安があるもの
- ・事前に知りたい
- ・案内図から高低差がわからない（階段が多い）
- ・音の大きさと、てんかん発作がこわい
- ・フラッシュが多用され、てんかん発作の引き金に
- ・順路が感覚でわからない
- ・大規模集客がある食イベントでトイレの数が少なかった

- ・展示の流れを止めないために途中でソファがなく、疲れる
- ・休憩スペースが少ない
- ・ベンチが少なく、立ちっぱなし

F.スタッフ対応

- ・迷子になったときの対応
- ・展示内容の説明を受けている際「静かにしてください」と言われて残念だった
- ・大声を出して怒られた

(PDF 資料 21 ページ目)

大阪ヘルスケアパビリオンへのご意見

このページは、昨年3月のヒアリングと6月の報告会で、みなさんからいただいた、ご意見のうち、協賛企業出展者の参考にしていただけたものを抜粋し、まとめたものです。

A.インクルージョン

- ・主動線が同じ、足が不自由でも同じルートを通れるというのはとても良い
- ・『ゆっくり移動』と『早く移動』の動線が必要
- ・ライドは、車いすのまま乗れるようにしてほしい
- ・ライドは、グループで楽しめるよう複数乗車できることは大事
- ・読んだり聞いたりするのに時間がかかるので、列を乱さずに展示を楽しめるスペースを

B.アクセシビリティ

- ・主動線なら勾配はゆるく
- ・レストラン内の通路は車いすが通れる幅を確保してほしい
- ・弱視者対応は文字の白黒反転やきつい色の使用がよい
- ・「携帯アプリの音声案内」、「ハンディガイドの貸出」
- ・階や部屋の区別をするために音や匂いを変える
- ・音声案内は、スムーズな移動につながる
- ・展示物の横の解説欄に QR コードがあり、読み取りと手話案内が見られる
- ・足元に照明がほしい。暗いと口元や手話が見えないので会話できない
- ・日常のコミュニケーションは手話や筆談、音声認識アプリを使用
- ・手話言語の人には手話がないと伝わらない
- ・手話通訳には日本手話と国際手話があり、どちらも表示できるとよい
- ・モニター案内は、字幕だけでなく手話通訳の案内もあるといい

C.五感、展示の多様性

- ・内容が音声などの視覚以外の方法でわかるのか。静かな中で終わるのは寂しい
- ・音声を振動や光に変えて演出すれば、聞こえなくても感じるができる
- ・振動を活用した展示

- ・音楽のイメージがリズムでわかると一体感を持って体験できる
- ・見えなくても楽しめる展示がいい
- ・視覚障害者に限らず、触って楽しめる展示がいい
- ・効果音、音楽を文字化だけでなくどう可視化するか
- ・体や五感で体感できる楽しいパビリオンに
- ・光や映像で楽しむ部分はそれでよいが、他の部分で楽しめる要素をできるだけ盛り込んでほしい
- ・触れるだけでなく、風や振動などは、視覚、聴覚障害者だけでなく重度の障害者も楽しめる
- ・視覚障害者に限らず、音声ガイドで展示の説明を受けられれば安心
- ・聞き取りづらいこともあるので、文字も含めて多様な情報収集の手段を。

資料は以上です。

2023年11月7日 大阪パビリオン UD推進チーム会議 資料

このテキストデータは、pdf ファイル●サイエンス様（トイレの手洗い器）の解説です。
Pdf ファイルは、表紙を含めて8ページあります。

（PDF 資料 1 ページ目）

表紙

ファインバブルを用いた手洗い装置

（PDF 資料 2 ページ目）

ファインバブルとは

左から、ミリバブル、マイクロバブル、ウルトラファインバブルの写真。

ミリバブルは、水面に向かって上昇し、そのまま大気中に開放されます。水中での接触時間中に溶解易い気体から溶解します。

マイクロバブルは、1分間に数cm程度しか上昇せず、水中にて収縮する特徴を持っています。目視できるため、大量に発生させると水が白濁します。

ウルトラファインバブルは、上昇する事は無く、ブラウン運動しながら、水中で減少するものの、長く存在することが可能です。目視できない為、大量に発生させても透明のまま、レーザー光に反応する為測定は可能です。

（PDF 資料 3 ページ目）

手洗いで ATP 洗浄比較

ATP とは、アデノシン三リン酸という、あらゆる生き物がエネルギーの元として持っている物質で、菌などの微生物、肉、魚や野菜などの食べ物、ヒトの汗、唾液などの体液といった、生き物を含む多くの有機物に含まれています。

手洗い前後の、手に付着している ATP 量を比較することで、洗浄力がわかります。

（PDF 資料 4 ページ目）

手洗いで ATP 洗浄比較 その2

通常の水道水で手洗いした場合、マイクロバブルの水で手洗いした場合、ウルトラファインバブルの水で手洗いした場合のそれぞれについて、手洗い前後の ATP 量を比較する棒グラフを示しています。

水道水では ATP の値が 30%程度減っているのに対して、マイクロバブルでは 75%程度、

ウルトラファインバブルでは 95%近くの ATP が減っています。

(PDF 資料 5 ページ目)

手洗いで ATP 洗浄比較 その 3

次に、ウルトラファインバブルで手洗いした場合、アルコールを使用した場合、ハンドソープを使用した場合の比較をしています。

ウルトラファインバブルが ATP の値が 95%程度減っているのに対して、アルコールは 30%程度の減少、ハンドソープでも 90%程度の減少と、薬剤による手洗いと比較しても、ウルトラファインバブルが最も効果があるという結果になっています。

(PDF 資料 6 ページ目)

開発中の手洗い

開発中の手洗いについての説明です。

洗面器の水面に金魚の映像が映っており、その中に利用者が手を入れている写真です。

水面と水流に映像を映し出し、楽しく金魚をすくいながら、勝手に手がきれいになったら。

(PDF 資料 7 ページ目)

開発中の手洗い その 2

手洗い器と併せて、紫外線を用いた手の洗浄結果を表示する機械も開発中です。

特殊なカメラで手を映し出している写真、手に残った写真が紫外線に反応して光っている写真があります。

(PDF 資料 8 ページ目)

開発中の手洗い その 3

手洗い確認検査機の構想イメージです。

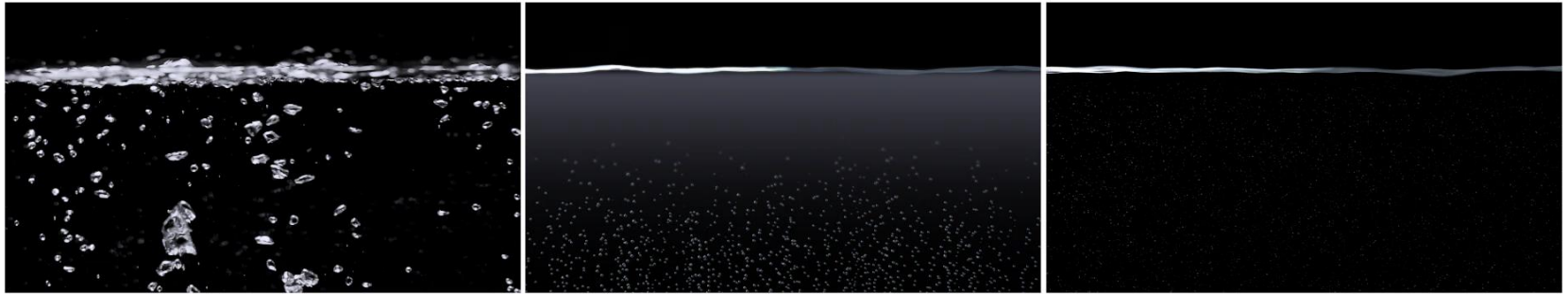
手洗い器の横に、表示モニター付きの手洗い確認検査機が設置されている写真があります。写真では 2 セット並んでおり、片方はこどもが利用できる低いもの、もう片方は立位用のものになっています。

資料は以上です。

ファインバブルを用いた手洗い装置

Science I feel

ファインバブルとは



ミリバブル

マイクロバブル

ウルトラファインバブル

ミリバブル : 水面に向かって上昇し、そのまま大気中に開放される。水中での接触時間中に溶け易い気体から溶解する。

マイクロバブル : 1分間に数cm程度しか上昇せず、水中にて収縮する特徴を持っている。
目視できるため、大量に発生させると水が白濁する。

ウルトラファインバブル : 上昇する事無く、ブラウン運動しながら、水中内に減少しながらも長く存在することが可能。
目視できない為、大量に発生させても透明のまま。レーザー光に反応する為測定は可能。

手洗いでATP洗浄比較



手洗い前後をATP比較

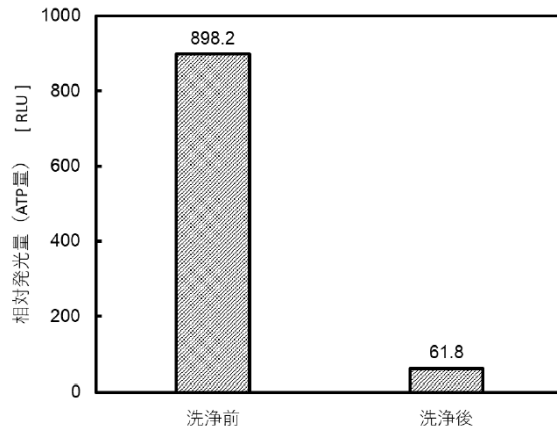
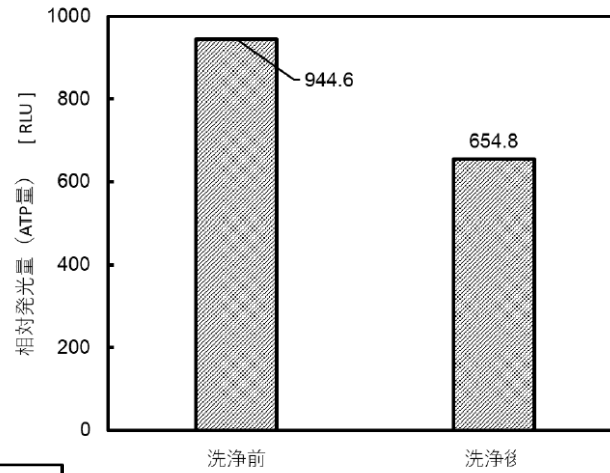
ATP=アデノシン三リン酸

あらゆる生き物がエネルギーの元として持っている物質で、菌などの微生物、肉、魚や野菜などの食べ物、ヒトの汗、唾液などの体液といった、生き物を含む多くの有機物に含まれています。

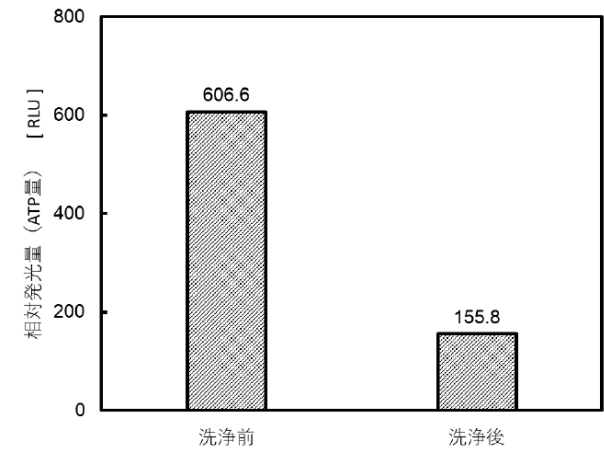
□検査結果

通常の水道水で手洗した系

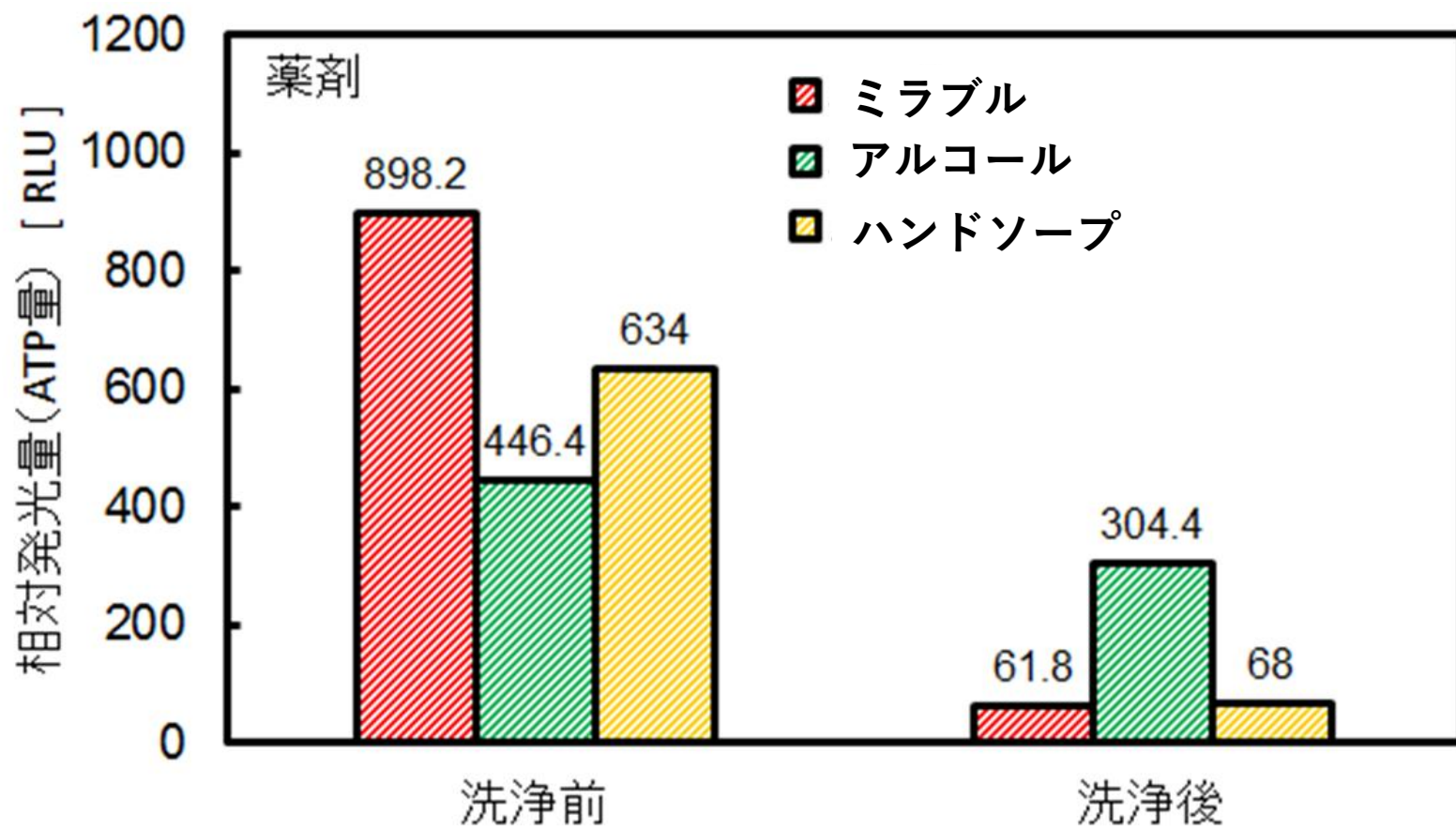
洗浄前						洗浄前					
1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均
941	942	945	946	949	944.6	652	653	655	656	658	654.8

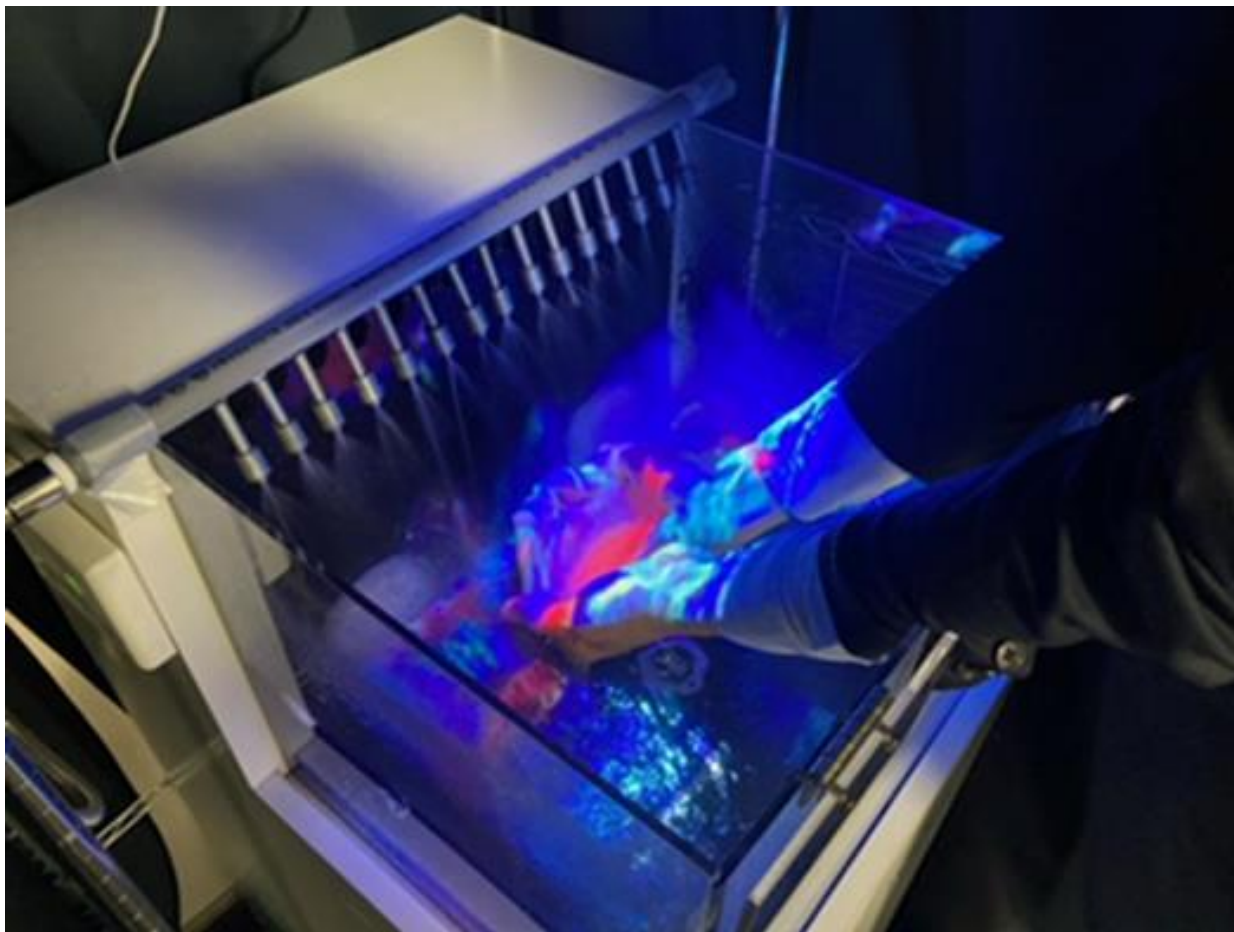


ウルトラファインバブル

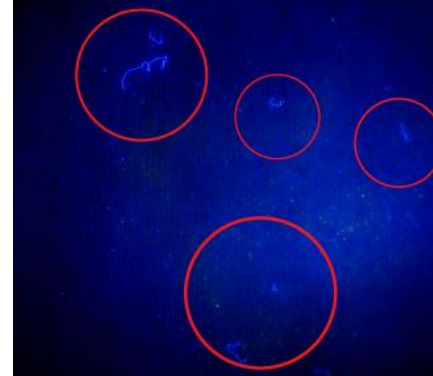
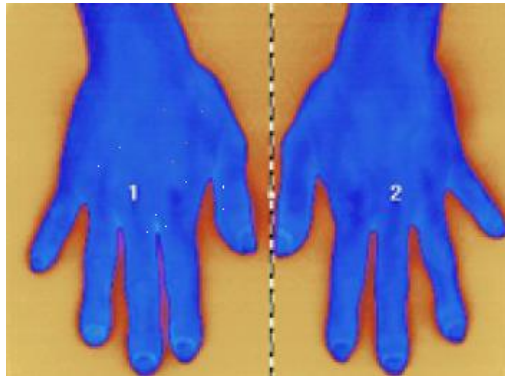
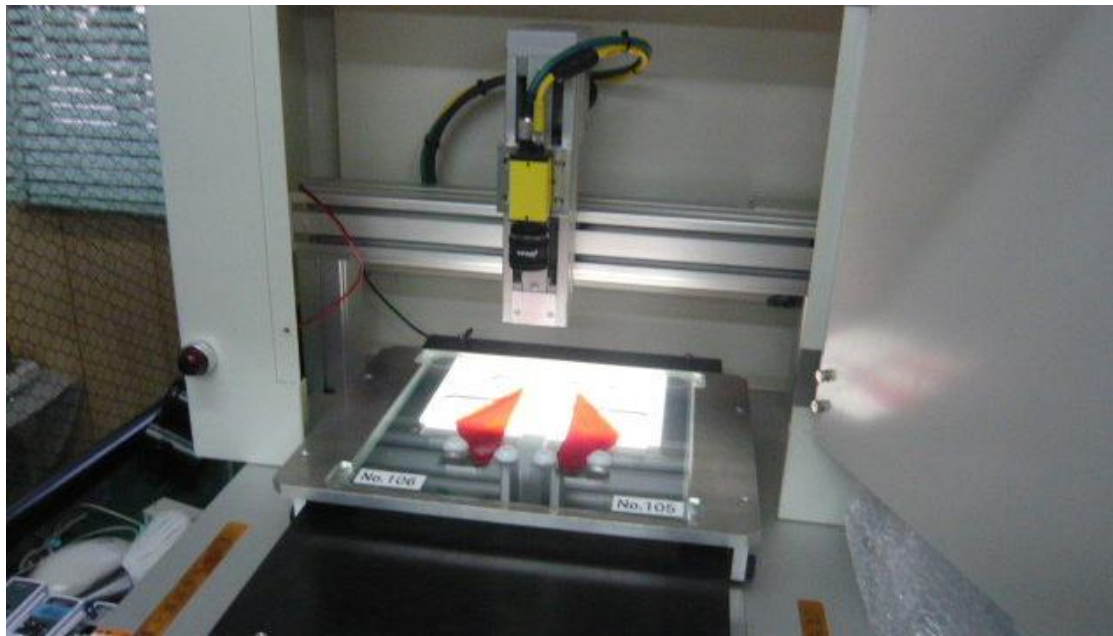


マイクロバブル





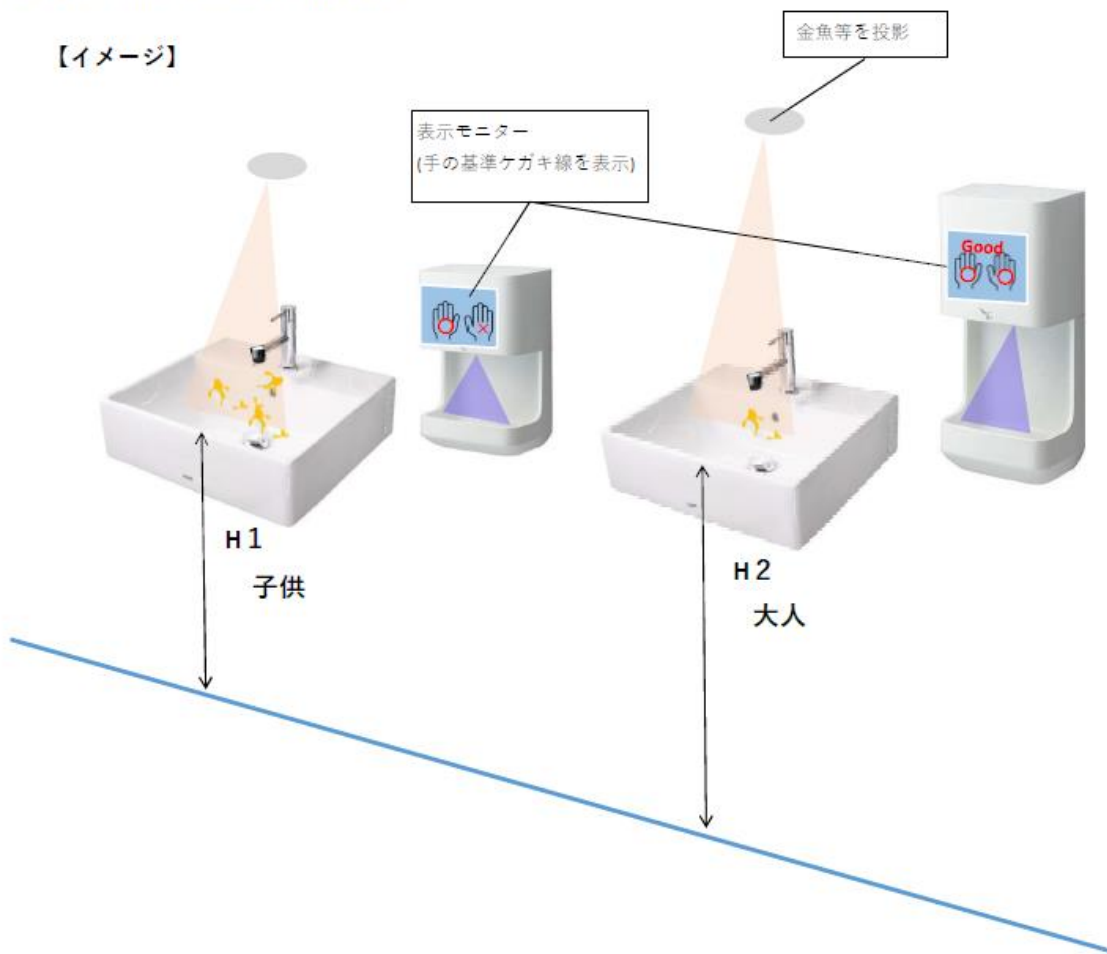
水面と水流に映像を映し出し、楽しく手洗いを
金魚をすくいながら、勝手に手がきれいになれば



紫外線を用いた手の洗浄結果の表示器を開発中
※製品検査技術の応用

手洗い確認 検査機 構想概要

【イメージ】



【ポイントマーキング 手洗できたかのポイント確認】



【構成・仕様】 1台分

- (1)検査機×1 掛け下げ式
- ・画像判定(カメラ)、照明(uv想定 ※要検討)、照明電源
 - ・表示モニター
 - ・画像処理PC
 - ・設定用キーボード、マウス
 - ・エアブロー(手洗後の乾燥目的 ※完全乾燥は困難)
 - ・制御BOX
 - ・ブザー(音声通知)

(2)投影機×1 金魚等を投影

(3)エアブロー(乾燥目的 検査機と分離時)

※洗面台は別途 水栓はミラブル

【フロー】

- ①年齢、性別、地域(国)を選択(表示モニター内)
- ②手洗い前に、検査機内でポイントマーキング 可?不可?
- ③手洗い実施 ※金魚など投影時間に手洗い
- ④手洗後にエアブロー(乾燥目的)
- ⑤検査機に手を入れる。(手のケガキ線に合わせる 位置合わせ)
- ⑥検査スタート ※ボタン?センサタイマー?
- ⑦表示モニターに判定結果表示
- ⑧判定結果は自動保存(ビックデータ)

2023年11月7日 大阪パビリオン UD推進チーム会議 資料

このテキストデータは、pdf ファイル●シブタニ様（スイッチストライクエア）の解説です。

Pdf ファイルは、表紙を含めて12 ページあります。

（PDF 資料 1 ページ目）

表紙

トイレの利用状況を可視化する無線通信ストライク、スイッチストライクエアのご提案

（PDF 資料 2 ページ目）

会社紹介、ご挨拶

株式会社シブタニの創業は昭和21年で、従来から建築金物と呼ばれる金属製品を扱っています。

北は札幌から南は沖縄まで、主要都市に営業所をかまえ、全国的に営業しています。

国内の兵庫県と、海外では、中国、ベトナムに自社工場をかまえ、ものづくりをしています。

（PDF 資料 3 ページ目）

株式会社シブタニの製品紹介

株式会社シブタニの製品の一部を紹介しています。

左から、錠前、ドアポスト、室名札やインターホンを一体化にしたオリジナル製品のエントランスユニット、スライドラッチというスライド式のトイレブース扉の鍵の写真が並んでいます。

大阪パビリオンへは、錠前、カギを協賛として提供しています。

トイレ金物メーカーでは国内シェア70%を占めています。

（PDF 資料 4 ページ目）

スイッチストライクエアの製品紹介

今回、新しいトイレを考える中で、ご提案しているのが、スイッチストライクエアという製品です。

これはトイレの鍵の中に、開け閉めする際に信号を発信できる装置を仕込んでいて、トイレの利用状況をリアルタイムで把握することができるものです。

鍵の形状は3種類あり、資料には、横にスライドさせるタイプのスライドラッチの写真、

金具を回転させてひっかける打ちかけ錠の写真、つまみを回すサムターンの写真が並んでいます。

(PDF 資料 5 ページ目)

スイッチストライクエアアの製品紹介 その2

シブタニはトイレの施錠金物において約70%のシェアを持っています。

そのため、市場の声を聞く機会が多く、その悩みが『トイレの長時間利用』でした。

トイレ空間は時代と共に大きく変化しています。

一昔前は『臭い・汚い・暗い』といったイメージが付き物でしたが、今では『究極のプライベート空間』として定着し、居心地のいい空間となったため、長時間利用が多く見られるようになりました。

資料下部には従来のトイレの写真と、最近の清潔感のあるトイレの写真が並べて紹介されています。

また、「トイレで用を足している時にメールやLINEをしたことがある人」が59.5%いるというアンケート結果も示されています。

(PDF 資料 6 ページ目)

スイッチストライクエアアの製品紹介 その3

既に、トイレの使用状況を発信するセンサは市場に複数存在していますが、電源や配線工事が必要となると技術的、経済的な課題があり、広く浸透していないのが現状です。

鍵をかける動作により発電、電波を発信するエンオーシャンというモジュールを利用し、電気の配線や電池を必要とせず、使用中、空室という電波を出すことができます。

(PDF 資料 7 ページ目)

スイッチストライクエアアの製品紹介 その4

スイッチストライクエアアは、電源を必要としない無線通信技術を組み込んだ、横にスライドさせる鍵、スライドラッチの受け部分で、ラッチのスライド操作で発電した電力だけで施錠、解錠の信号を発信することができる、トイレのロック装置です。

トイレの満室、空室の状態がわかるだけでなく、ネットワーク接続により遠隔で利用状況を把握できます。

資料には、スイッチストライクエアアの製品写真とともに、トイレの利用状況を遠隔で確認できる事例写真として、デジタルサイネージの満室・空室表示看板が紹介されています。長時間利用対策、備品補充と清掃タイミングを把握するための事例写真として、管理者がパン

コン画面でトイレの満室・空室状況を確認している写真が紹介されています。

(PDF 資料 8 ページ目)

スイッチストライクエアーの製品紹介 その5

運用例のご紹介です。

鍵の施錠、解錠の信号をインターネットに接続し、クラウドで共有することで、パソコンやスマホで見られることもできるようになります。

また、ネットワークを介さずに、受信機だけを設置し、トイレ前の満室、空室を表示するサインエージにのみ表示するというミニマムな運用も可能です。

(PDF 資料 9 ページ目)

スイッチストライクエアーの製品紹介 その6

公共トイレの使い方は人それぞれで、鍵をしっかり閉める人もいれば、少ししか掛けない人もいます。少ししか掛けなかった場合でも確実に「使用中」の信号が飛ぶ、確実性にこだわりました。また、電波信号を確実に飛ばすために製品の大型化が必要でしたが、100mmまでの小型の製品が多いため、鍵のデザインや操作性、サイズ感の妥協を許さずに製品化することに、こだわりました。

(PDF 資料 10 ページ目)

スイッチストライクエアーの製品紹介 その7

スライド式のスイッチストライクエアーの特徴の説明です。

使用中、空室の表示色が瞬時に切り替わる機構、また、それぞれの表示色をカラーユニバーサルデザインに配慮したものにしています。使用中は赤色、空室は水色です。

(PDF 資料 11 ページ目)

スイッチストライクエアーの製品紹介 その8

打ちかけ錠式のスイッチストライクエアーの特徴の説明です。

使用中、空室の色を表示する表示窓が大きいので、スライド式よりも視認性が高いです。また、スライド式と同じく、カラーユニバーサルデザインに配慮した表示色を採用しています。

(PDF 資料 12 ページ目)

最後のページ。

明日をもっと快適に。

シブタニは人々の生活をより安全・安心・快適にサポートし、豊かな暮らしをつくり続けます。

資料は以上です。

公益社団法人2025年日本国際博覧会大阪パビリオン 様

トイレの利用状況を可視化する無線通信ストライク

SWITCH STRIKE AIR

のご提案

スイッチストライクエア





1. 会社紹介 - ご挨拶 -

私たちシブタニは、1955年に設立した、建築金物メーカーです。
国内に11か所の営業所があり、従業員数約340名で全国をサポートしております。
皆様の生活に馴染みの深い金物を多く製造・販売しております。

about SHIBUTANI

- ▶ 会社名 : 株式会社シブタニ
- ▶ 創業 : 昭和21年1月
- ▶ 資本金 : 1億5000万円(平成2年7月)
- ▶ 年商 : 241億円(令和7年3月)
- ▶ 従業員数 : 342名(令和7年4月)
- ▶ 主要取引先: ドア・シャッター・サッシメーカー、住宅設備メーカー、建材メーカー、
特装車両架装メーカー、鉄道車両メーカー、全国主要ゼネコン各社、
全国官公庁関連建築物に納入実績あり

全国11か所に
営業所があります



2. 製品紹介

弊社は主に下記のような製品を多く取り扱っています。

錠前

5兆5千億の鍵違い数



クラビスブランド製品
国内シェア30%

ドアポスト



かつて国内シェア
90%もあったロン
グヒット製品

エントランス ユニット



ドアポスト・室名札・
インターホンを一体
型にしたオリジナル
製品

スライドラッチ



トイレの金物メーカーでは国
内でシェア70%を占める

生活になくてはならない必要不可欠な商品を日々研究・開発し、市場へ提供します！

3. 製品紹介

今回ご提案する製品はこちらです。

SWITCH STRIKE AIR

スイッチストライクエア

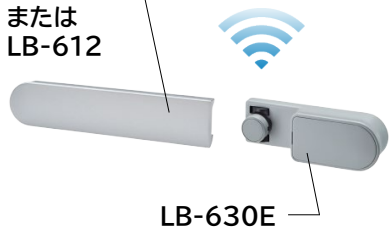
扉を開閉するたびに無線通信！

トイレの空室状況をリアルタイムでお知らせします。



スライドラッチ

LB-610
または
LB-612



打掛錠



サムターン



施錠・解錠の
利用状況を
すばやく
お知らせ！

OPEN
▶ 空室に

CLOSE
▶ 使用中に



スマホで混雑確認



時間を有効活用



バリアフリートイレにも使える

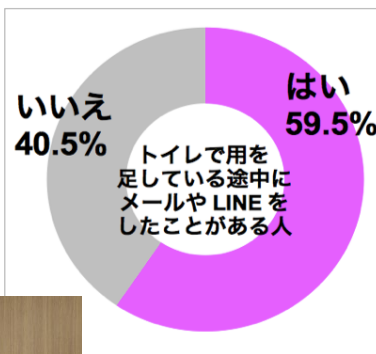
4. この製品の生い立ち

シブタニはトイレの施錠金物において高いシェアを持っております。

それが故に、市場の声を聞く機会が多く、その悩みが『**トイレの長時間利用**』でした。

トイレ空間は時代と共に大きく変化しています。

一昔前は『臭い・汚い・暗い』といったイメージが付き物でしたが、今では『究極のプライベート空間』として定着し、**居心地のいい空間となったため、長時間利用が多く見られるようになりました。**



*しらべえHPより引用



究極のプライベート空間
に変化

個室でスマートフォン操作や居眠りなど、本来の目的で使用しない人が増え、**トイレの利用回転数が悪くなった。**

5. 電池・電源不要のセンサ

既に、トイレの使用状況を発信するセンサが市場に複数存在していますが、広く浸透していないのが現状です。
なぜなら

- 施錠信号を飛ばすためには、**電源が必要**
- トイレブース内の**配線工事は非常に難しい**
- **ソーラー式、電池式も運用が難しい**

配線式

✕ 難しく、コストが高い

ソーラー電源式

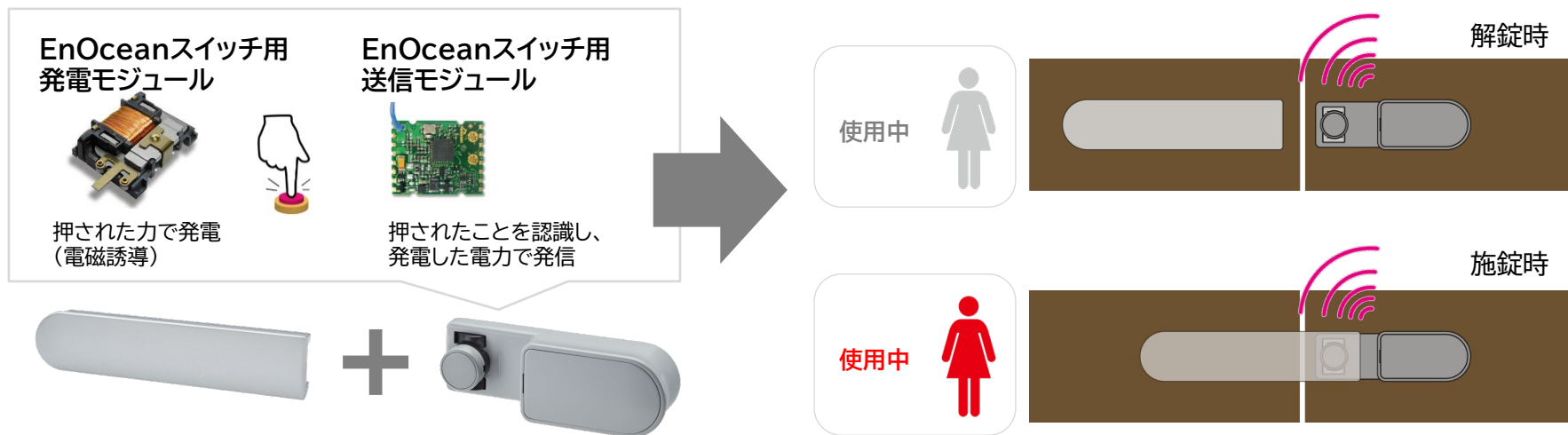
✕ 省エネルギー等は蓄電されにくい

電池式

✕ 交換に手間がかかる

開発に苦戦している時に、『EnOcean』というモジュールの存在を知りました。

この**モジュールと、鍵の開閉動作を組み合わせ**て発電させるという新たな考えが生まれました。



6. SWITCHSTRIKE AIR

明日をもっと快適に



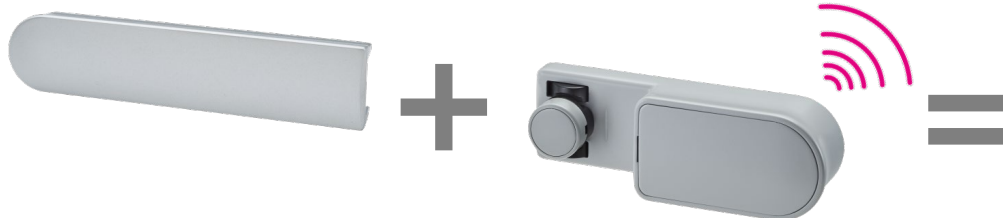
『SWITCHSTRIKE AIR』は、電源を必要としない無線通信技術を組み込んだスライドラッチの受け部分で、ラッチのスライド操作で発電した電力だけで施錠信号を発信することができるトイレのロック装置です。

トイレの満空状態がわかるだけでなく、ネットワーク接続により遠隔で利用状況を把握できます。

SWITCHSTRIKE AIR

トイレのIoT化を実現！

スイッチストライクエアー



スライドラッチ
(別売:LB-610)

スイッチストライクエアー
(LB-630E)



満空表示看板
・遠隔での利用状況確認



システム管理
・長時間利用
・備品補充
・清掃タイミング

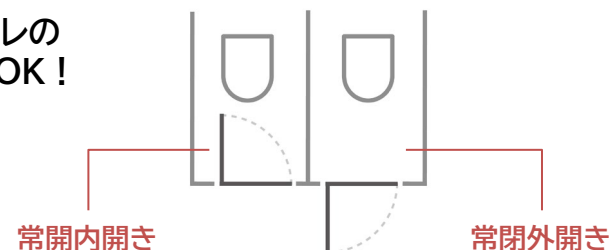
他社製品と異なるポイント！

別部品になって扉に付いていると防犯カメラなどに見えて、不安…といった意見も。

施錠金物と一体化しているので、不信感を与えず、安心！



常閉・常開トイレのどちらも取付OK！



常開内開き

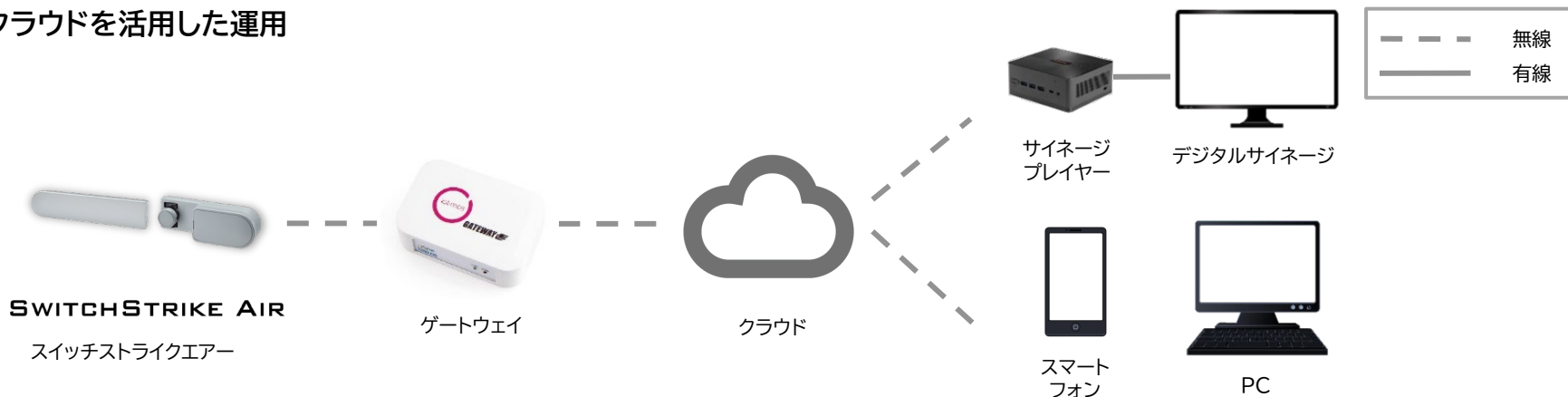
常閉外開き

7.スイッチストライクエアを活用した運用ラインナップ

トイレの可視化システムの運用には2パターンあり、運用方法によって機器の組み合わせが変わります。

施錠信号をクラウド共有！幅広い機器と場所で、利用状況を確認できます。

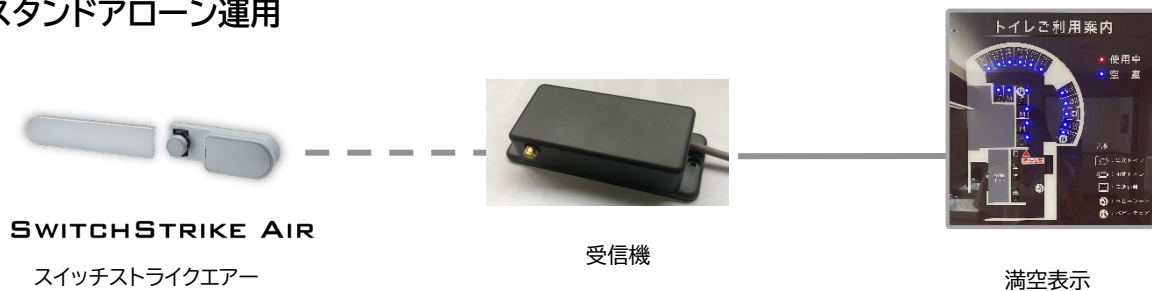
①クラウドを活用した運用



※それぞれのご要望に合わせたシステム運用をご提案いたします。クラウド仕様の場合はランニング費用が別途必要です。詳細はお問い合わせください。
※お客様にてクラウドを既にお持ちの場合は弊社のクラウドとAPI連動にて情報を送信することが可能です。(要打合せ)

施錠信号を満空表示に発信するだけ！ネットワークを介さず、ミニマム運用ができます。

②スタンドアローン運用



8. 確実性にこだわった設計

明日をもっと快適に



公共トイレの使い方は人それぞれで、鍵をしっかり閉める人もいれば、少ししか掛けない人もいます。
少ししか掛けなかった場合でも確実に信号が飛ぶ、『確実性』にこだわりました。

また、電波信号を確実に飛ばすために製品の大型化が必要でしたが、ストライクを設置するパネルのサイズはミニмум100mmまでの製品が市場は多いため、鍵のデザインや操作性、サイズ感の妥協を許さずに製品化することに、こだわりました。

Operation

操作性

スイッチが押された瞬間に
鍵がかかる仕組み



Design

デザイン性

発電・送信モジュールを
限られたスペースに
コンパクトに収める



スライドラッチとの組み合わせた時、
横のラインを合わせることで、
スッキリとおさまるデザインを考案



Min 100mm

9.スライドラッチの特長



瞬間的に表示色が変わる「ジェネバ機構」が誤表示を防止。
時計などの精密機械に使用される「ジェネバ機構」を採用した
ダイキャスト製スライドラッチ。
時計の日付が切り替わるように、短いストロークで瞬間的に
表示色が変わるため誤表示を回避します。

短いストロークで表示色を瞬時に切り替え

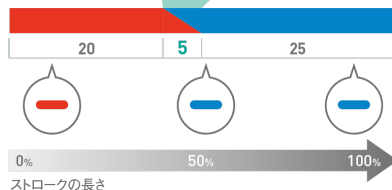
従来シリーズでは、ラッチの解錠位置により、空室なのに『使用中』の表示になる【幽霊トイレ】現象が起きていました。
ジェネバ機構は、素早い表示切り替えで、誤表示を最小限に抑えました。

従来シリーズの場合



ラッチのスライドと同時に表示板が回転し始め、表示色が変わる。(スライド途中で赤青半分表示の場合もある)

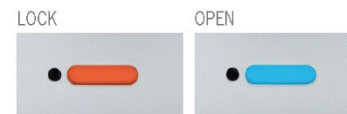
ジェネバ機構の場合



ギア①のピンがギア②の溝にはまりこんだ瞬間にギア②が一気に回転し、表示色が変わるため、誤表示になりにくい。

カラーユニバーサルデザイン(CUD)の採用

様々な利用者が使いやすいよう色使いに配慮した視覚情報デザインのことをカラーユニバーサルデザインといいます。
弊社では、様々な色覚の人が見分けやすい、カラーユニバーサルデザインを意識した表示色を採用しています。



自己修復塗料を使用

本体はキズがついても細かいキズなら自然に修復する自己修復塗料を使用しています。
特殊な塗料により爪や指輪によるすりキズを防ぎ、美しいデザインを保ちます。 ※シルバー色のみ



10.打掛錠の特長

堅牢で表示窓が見やすい打掛錠。不特定多数の方が利用するトイレにおすすめです。



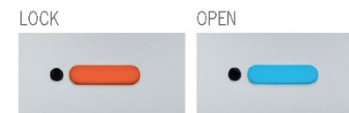
大きくて見やすい表示窓

従来品に比べ表示窓を大きくし、表示面を球状にすることで視野角が広がり、視認性が大幅にアップしました。



カラーユニバーサルデザイン(CUD)の採用

様々な利用者が使いやすいよう色使いに配慮した視覚情報デザインのことをカラーユニバーサルデザインといいます。弊社では、様々な色覚の人が見分けやすい、カラーユニバーサルデザインを意識した表示色を採用しています。



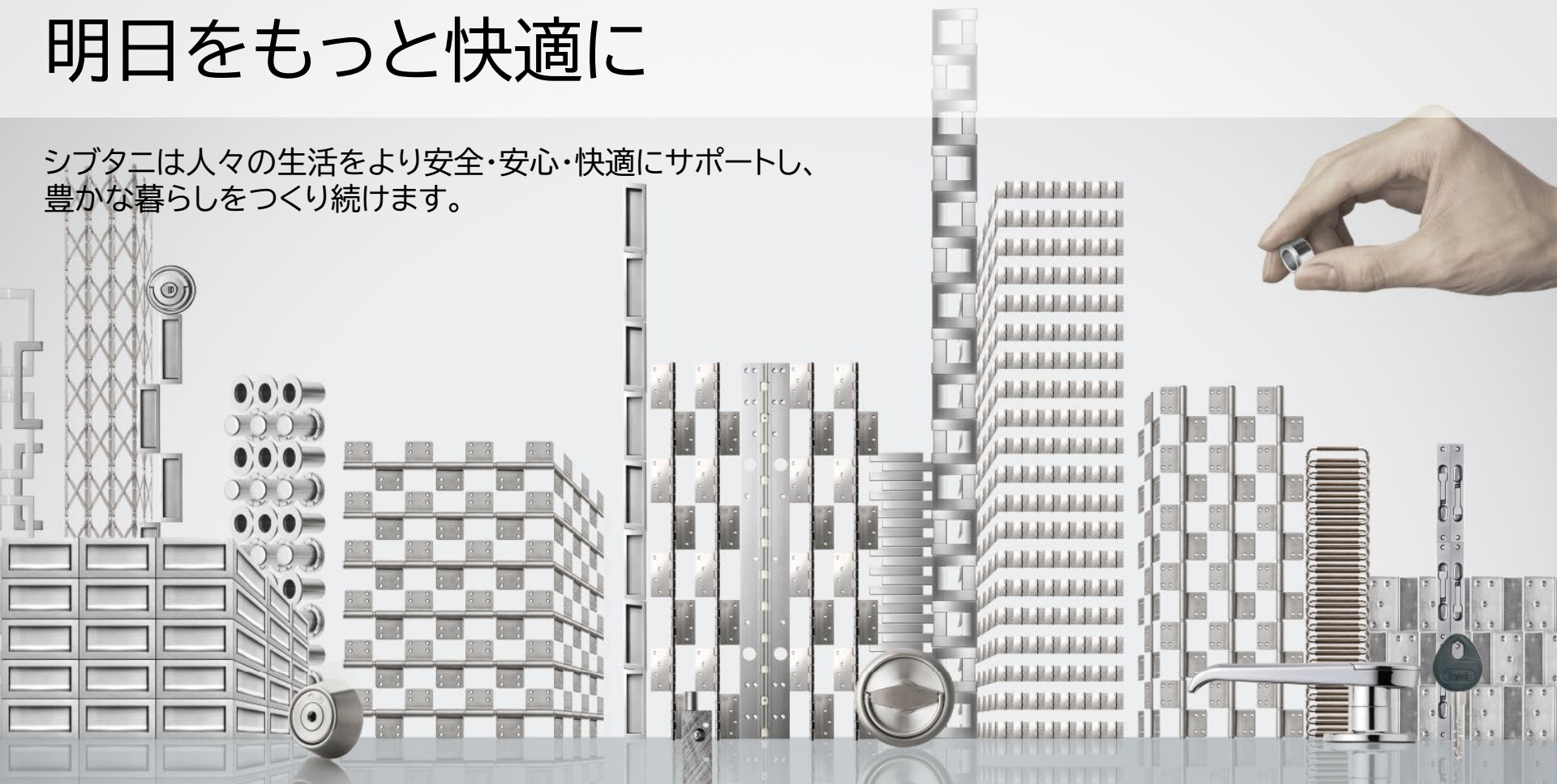
扉の傷を防止

90°ごとにカチッと動きを止めるクリックを入れることで、扉の傷を防止します。また、逆回転も可能です。



明日をもっと快適に

シブタニは人々の生活をより安全・安心・快適にサポートし、豊かな暮らしをつくり続けます。



2023年11月7日 大阪パビリオン UD推進チーム会議 資料

このテキストデータは、エクセルファイル「展示にかかるUD指針案」をテキストデータ化したものです。

発行者：公益社団法人 2025年日本国際博覧会大阪パビリオン

タイトル：ユニバーサルデザインに関する博覧会協会発行ガイドラインについて（協賛企業様向け）

ローマ数字Ⅰ．概要

A 資料概要

大阪ヘルスケアパビリオンでは、日常で様々な困りごとを感じている「当事者」やメーカーや設計者などの「作り手」を中心に発足したユニバーサルデザイン推進チーム（以下、「UD推進チーム」といいます。）でワークショップや意見交換を行うなど、訪れるすべての人が、展示空間やさまざまなコンテンツを、安心して、快適に楽しく鑑賞・体験いただけるパビリオンをめざしています。本資料は、以下で列挙する（公社）2025年日本国際博覧会協会（以下、「協会」といいます。）が発行するユニバーサルデザインに関するガイドラインについて、各協賛企業様のブースの展示設計に関係する部分を抽出、整理し、UD推進チームのワークショップや意見交換の中で出た意見等を併記して、出展される協賛企業様にお示しするものです。

B 展示計画の基本方針

1. 「2025年大阪・関西万博 出展参加基本構想」及び「大阪パビリオン出展基本計画」に沿って、大阪の中小企業・スタートアップ等による来館者に向けた訴求ある展示としてください
2. 幅広い年齢層が楽しめ、ワクワクできる展示を計画してください（多数の小学生団体招待も想定）
3. 海外からの来館者などにも理解・体験できるノンバーバルな表現による展示を計画してください
4. すべての来館者が、安心して快適に過ごし、展示を楽しめるようユニバーサルデザインに配慮して展示を計画してください
5. 大阪・関西万博の開催テーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」や、万博開催都市としてSDGs達成目標の2030年以降を見据えた先導的な取組みを世界に発信することを踏まえ、展示を計画してください

C ユニバーサルデザインに関するガイドライン（協会発行）

1. ユニバーサルサービスガイドライン 展示・催事／演出・飲食／物販（以下、USGL）
万博におけるユニバーサルデザインの実現に向けた、来場者サービス全般、展示、催事・演出、飲食・物販の運用に関するガイドラインです。

指標として、「しなければならない」規制（Control）基準が示されており、規制基準を満たすために必要な取組事項が「対応策（例）」として挙げられています。

2. 多言語対応ガイドライン（以下、多言語 GL）

すべての来場者、関係者が言葉の壁を感じることなく快適に過ごすための使用言語のルールを定めたガイドラインです。

指標として、「することが望ましい」推奨（Guide）と、「しなければならない」規制（Control）の2つの基準が示されています。

3. 施設整備に関するユニバーサルデザインガイドライン（以下、UDGL）

万博会場の施設のユニバーサルデザインに関するガイドラインです。施設整備に関する基準が主な内容ですが、出入口幅、通路幅、飲食・物販エリアの造作物（カウンター等）など、展示設計においても参考にしていただく必要のある記載があります。指標として、「することが望ましい」推奨（Guide）と、「しなければならない」規制（Control）の2つの基準が示されています。

D 特に配慮が必要となる来館者のニーズ（主な例）

- ・スムーズな移動がしにくい人
- ・視覚による情報が得にくい人
- ・音声による情報が得にくい人
- ・伝えること・理解することに配慮が必要な人
- ・その他、様々なニーズによりサポートを希望する人

例えば、難病・一時的な病気の人、捻挫・骨折等怪我をしている人、高齢者、認知症の人、妊産婦、乳幼児を連れた人、子ども、日本語以外の言語を話す人、LGBTQ、大きく重い荷物を持っている人、何らかの理由で同伴者・介助犬等の帯同が必要な人、初めて会場を訪れる人、スマートフォン等の携帯端末を持っていない人・またはスマートフォンの操作が苦手な人など

ローマ数字Ⅱ. 展示に関するユニバーサルデザイン（USGL）

博覧会協会発行の USGL のうち、展示に関する項目を抜粋し、各項目ごとに、USGL の記載内容と大阪パビリオンの UD 推進チームからいただいた意見を示しています。

A. 展示内容

展示内容は文字情報のほか、音声情報、触知情報など様々な手法により、すべての人が同程度の情報を共有し、理解できるような内容、表現とする。

1. 展示の解説

USGLの記載内容

C4-1-1. 展示内容の解説を用意する場合は、読みやすい位置に設置すること。

対応策（例）

- ・解説は展示物の手前に置く。
- ・視覚による情報が得にくい人や車いす利用者、子どもが近づいて見ることができるよう、障害物を排除し、設置場所の高さに留意して、設置する。
- ・文字や記号の読みやすさ（大きさ、太さ、フォント、色彩等）、色相、照度等に注意する。
- ・色の塗り分けのみではなく、矢印やハッチング（網掛け、斜線等）を併用する。

関連するUD推進チーム意見

●情報が多すぎるキャプション

- ◇車いすや杖使用者、背中が曲がっている人の視線は低いため、デジタルサイネージの位置によっては光の加減で見づらいことがある
- ◇弱視者対応は、文字の白黒反転やきつい色の使用がよい

2. 視覚による情報が得にくい人への対応

USGLの記載内容

C4-1-2. 視覚による情報が得にくい人に対し、触覚と聴覚など視覚以外の感覚で情報を得ることで、体験を共有できるようにすること。

対応策（例）

- ・携帯型音声解説システムの貸し出し
- ・音声解説を付与する。
- ・点字キャプションの設置
- ・点字説明印刷物の配布
- ・感想等を用紙で収集する場合は、点字で行えるよう、点字ツールを配置する。

関連するUD推進チーム意見

- 視覚障がいの方へ向けた音声案内
- ◇携帯アプリの音声案内
- ◇見えなくても楽しめる展示がいい
- ◇弱視者には色を変えることも大切

3. 聴覚による情報が得にくい人への対応

USGLの記載内容

C4-1-3. 聴覚による情報が得にくい人に対し、音声解説などの文字情報の提示など聴覚以外の感覚で情報を得ることで、体験を共有できるようにすること。

対応策（例）

- ・デジタルサイネージを設置し、展示物等に関する音声での説明内容の文字表示を行う。
- ・音声を伴う展示については環境描写、情景描写を含む字幕表示を行う。
- ・補聴援助機器（ヒアリングループシステム等）を設置する。
- ・展示物等に関する説明について手話動画を設置する。
- ・説明印刷物の配布

関連するUD推進チーム意見

- 演劇鑑賞時、ステージ奥に字幕表示があった
- ヒアリングループなどの情報保障
- 受付や案内の人の手話、筆談での対応
- ヒアリングループがあるところとないところがあり家族ばらばらになること
- ◇音声を振動や光に変えて演出すれば聞こえなくても感じられる
- ◇効果音や音楽を文字化だけでなくどう可視化するか
- ◇日常のコミュニケーションは手話や筆談、音声認識アプリを使用している

4. 多角的な体験と事前告知

USGLの記載内容

C4-1-4. 嗅覚や風、光、振動等多角的な体験が可能な演出を心掛けるとともに、大音響や光の点滅等の演出がある場合は事前に告知すること。

対応策（例）

- ・展示に関連する香りを展示場所に漂わせるよう工夫（ただし、化学物質過敏症や感覚過敏の方もいるため過度な香りは避ける）
- ・一部音量が大きくなる場面（具体的な音量を示すこと）
- ・サウンドスケープ（展示に関連する音を流す）の導入
- ・ボディソニック（体で音を感じる装置）、聴覚障害者向けの字幕の導入
- ・レプリカの作成（材料はプラスチックやシリコン等耐用性のあるもの）

関連するUD推進チーム意見

- 字幕と音声ガイドがあった（文楽）
- 視覚・聴覚・触覚の演出がある展示
- 触れる、触れられる展示
- ウーハーの振動による一体感
- 言葉がなくても伝わる

○子供から大人まで楽しい展示

●大きな音や振動（慣れればOK）

●触れる展示がなかった

●文字を読まないとかかわからないもの

●フラッシュ多用で、てんかん発作の引き金に

◇視覚障害者に限らず触って楽しめる展示がいい

◇体や五感で体感できる楽しいパビリオンに

◇光や映像で楽しむ部分はそれでよいが、他の部分で楽しめる要素をできるだけ盛り込んでほしい

◇触れるだけでなく風や振動などは視覚、聴覚障害者だけでなく重度の障害者も楽しめる

◇音声案内は聞き取りづらいこともあるので文字も含めて多様な情報収集の手段を

B. 展示方法

展示物はすべての人が鑑賞できるようにその位置、背景、照度等に配慮する。

来場者に何らかの操作を求める展示については、装置及び操作部位の位置、寸法、形状、色彩等に配慮し、すべての人に操作しやすいものとする。

展示物は観客の歩行、観覧に支障を与えないよう設置する。

1. 展示物の設置/配置

USGLの記載内容

C4-2-1. 展示物について車いす使用者や子ども等様々な人が鑑賞しやすいように対応すること。

対応策（例）

・様々な角度から見える工夫をする。

・展示物を上下動や、回転させる。

・同じものを複数カ所に展示する。

C4-2-5. 床に背の低い展示物を据え付ける場合は、つまづく危険性を減らすため、位置、色彩、照度などに考慮すること。"関連するUD推進チーム意見

関連するUD推進チーム意見

"○目線が低くても展示物が見やすかった

○天井の展示はバギーを倒したまま見られた

○優先ルートの床に色がついている

○段を複数置いて、高さが選べる

○子供と一緒に体験できた"

"●子供と一緒に体験できない

- 作品が小さく、人が集まって見えない
 - 高低差があるため見れる展示、見れない展示がある
 - 立位であること前提の展示
- ◇読んだり聞いたりするのに時間がかかるので、列を乱さずに展示を楽しめるスペースがあるとよい"

ユニバーサルデザインに関する博覧会協会発行ガイドラインについて (協賛企業様向け) 2023.10.04案

I. 概要

1 資料概要	大阪ヘルステアパビリオンでは、日常で様々な困りごとを感じている「当事者」やメーカーや設計者などの「作り手」を中心に発足したユニバーサルデザイン推進チーム（以下、「UD推進チーム」といいます。）でワークショップや意見交換を行うなど、訪れるすべての人が、展示空間やさまざまなコンテンツを、安心して、快適に楽しく鑑賞・体験いただけるパビリオンをめざしています。本資料は、以下で列挙する（公社）2025年日本国際博覧会協会（以下、「協会」といいます。）が発行するユニバーサルデザインに関するガイドラインについて、各協賛企業様のブースの展示設計に係る部分を抽出、整理し、UD推進チームのワークショップや意見交換の中で出た意見等を併記して、出展される協賛企業様にお示しするものです。
2 展示計画の基本方針 ※展示全体ガイドライン（大阪パビリオン発行）より	<ol style="list-style-type: none"> 「2025年大阪・関西万博 出展参加基本構想」及び「大阪パビリオン出展基本計画」に沿って、大阪の中小企業・スタートアップ等による来館者に向けた訴求ある展示としてください 幅広い年齢層が楽しめ、ワクワクできる展示を計画してください（多数の小学生団体招待も想定） 海外からの来館者などにも理解・体験できるノンバーバルな表現による展示を計画してください すべての来館者が、安心して快適に過ごし、展示を楽しめるようユニバーサルデザインに配慮して展示を計画してください 大阪・関西万博の開催テーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」や、万博開催都市としてSDGs達成目標の2030年以降を見据えた先導的な取組みを世界に発信することを踏まえ、展示を計画してください
3 ユニバーサルデザインに関するガイドライン（協会発行）	<ol style="list-style-type: none"> ユニバーサルサービスガイドライン 展示・催事／演出・飲食／物販（以下、「USGL」といいます。） 万博におけるユニバーサルデザインの実現に向けた、来場者サービス全般、展示、催事・演出、飲食・物販の運用に関するガイドラインです。指標として、「しなければならない」規制（Control）基準が示されており、規制基準を満たすために必要な取組事項が「対応策（例）」として挙げられています。 多言語対応ガイドライン（以下、「多言語GL」といいます。） すべての来場者、関係者が言葉の壁を感じることなく快適に過ごすための使用言語のルールを定めたガイドラインです。指標として、「することが望ましい」推奨（Guide）と、「しなければならない」規制（Control）の2つの基準が示されています。 施設整備に関するユニバーサルデザインガイドライン（以下、「UDGL」といいます。） 万博会場の施設のユニバーサルデザインに関するガイドラインです。施設整備（ハード）に関する基準が主な内容ですが、出入口幅、通路幅、飲食・物販エリアの造作物（カウンター等）など、展示設計においても参考にさせていただく必要のある記載があります。指標として、「することが望ましい」推奨（Guide）と、「しなければならない」規制（Control）の2つの基準が示されています。
4 特に配慮が必要となる来館者のニーズ（主な例）	<ul style="list-style-type: none"> スムーズな移動がしにくい人 視覚による情報が得にくい人 音声による情報が得にくい人 伝えること・理解することに配慮が必要な人 様々なニーズによりサポートを希望する人 （難病・一時的な病気の人、捻挫・骨折等怪我をしている人、高齢者、認知症の人、妊産婦、乳幼児を連れた人、子ども、日本語以外の言語を話す人、LGBTQ、大きく重い荷物を持っている人、何らかの理由で同伴者・介助犬等の帯同が必要な人、初めて会場を訪れる人、スマートフォン等の携帯端末を持っていない人・またはスマートフォンの操作が苦手な人）

II. 展示に関するユニバーサルデザイン（USGL）

項目	協会発行のガイドラインにおける記載内容	関連するUD推進チーム意見（○：感動したこと ●：残念だったこと ◇：意見）
A 展示内容		
展示内容は文字情報のほか、音声情報、触知情報など様々な手法により、すべての人が同程度の情報を共有し、理解できるような内容、表現とする。		
1 展示の解説（USGL P15）	C4-1-1. 展示内容の解説を用意する場合は、読みやすい位置に設置すること。 対応策（例） ・解説は展示物の手前に置く。 ・視覚による情報が得にくい人や車いす利用者、子どもが近づいて見ることができるよう、障害物を排除し、設置場所の高さに留意して、設置する。 ・文字や記号の読みやすさ（大きさ、太さ、フォント、色彩等）、色相、照度等に注意する。 ・色の塗り分けのみではなく、矢印やハッチング（網掛け、斜線等）を併用する。	●情報量が多すぎるキャプション ◇車いすや杖使用者、背中が曲がっている人の目線は低いため、デジタルサイネージの位置によっては光の加減で見づらいことがある ◇弱者対応は、文字の白黒反転やきつい色の使用がよい
2 視覚による情報が得にくい人への対応（USGL P16）	C4-1-2. 視覚による情報が得にくい人に対し、触覚と聴覚など視覚以外の感覚で情報を得ることで、体験を共有できるようにすること。 対応策（例） ・携帯型音声解説システムの貸し出し ・音声解説を付与する。 ・点字キャプションの設置 ・点字説明印刷物の配布 ・感想等を用紙で収集する場合は、点字で行えるよう、点字ツールを配置する。	○視覚障がいの方へ向けた音声案内 ◇携帯アプリの音声案内 ◇見えなくても楽しめる展示がいい ◇弱者には色を変えることも大切
3 聴覚による情報が得にくい人への対応（USGL P16）	C4-1-3. 聴覚による情報が得にくい人に対し、音声解説などの文字情報の提示など聴覚以外の感覚で情報を得ることで、体験を共有できるようにすること。 対応策（例） ・デジタルサイネージを設置し、展示物等に関する音声での説明内容の文字表示を行う。 ・音声を伴う展示については環境描写、情景描写を含む字幕表示を行う。 ・補聴援助機器（ヒアリンググループシステム等）を設置する。 ・展示物等に関する説明について手話動画を設置する。 ・説明印刷物の配布	○演劇鑑賞時、ステージ奥に字幕表示があった ○ヒアリンググループなどの情報保障 ○受付や案内の人の手話、筆談での対応 ●ヒアリンググループがあるところとないところが ◇音声を振動や光に変えて演出すれば聞こえなくても感じられる ◇効果音や音楽を文字化だけでなくどう可視化するか ◇日常のコミュニケーションは手話や筆談、音声認識アプリを使用している
4 多角的な体験と事前告知（USGL P16）	C4-1-4. 嗅覚や風、光、振動等多角的な体験が可能な演出を心掛けるとともに、大音量や光の点滅等の演出がある場合は事前に告知すること。 対応策（例） ・展示に関連する香りを展示場所に漂わせるよう工夫（ただし、化学物質過敏症や感覚過敏の方もいるため過度な香りは避ける） ・一部音量が大きくなる場面（具体的な音量を示すこと） ・サウンドスケープ（展示に関連する音を流す）の導入 ・ボディソニック（体で音を感じる装置）、聴覚障がい者向けの字幕の導入 ・レプリカの作成（材料はプラスチックやシリコン等耐用性のあるもの）	○字幕と音声ガイドがあった（文楽） ○視覚・聴覚・触覚の演出がある展示 ○触れる、触れられる展示 ○ウーハーの振動による一体感 ○言葉がなくても伝わる ○子供から大人まで楽しい展示 ●大きな音や振動（慣れればOK） ●触れる展示がなかった ●文字を読まないとかかわからないもの ●フラッシュ多用で、てんかん発作の引き金に ◇視覚障がい者に限らず触って楽しめる展示がいい ◇体や五感で体感できる楽しいパビリオンに ◇光や映像で楽しむ部分はそれでよいが、他の部分で楽しめる要素をできるだけ盛り込んでほしい ◇触れるだけでなく風や振動などは視覚、聴覚障がい者だけでなく重度の障がい者も楽しめる ◇音声案内は聞き取りづらいこともあるので文字も含めて多様な情報収集の手段を
B 展示方法		
展示物はすべての人が鑑賞できるようにその位置、背景、照度等に配慮する。来場者に何らかの操作を求める展示については、装置及び操作部位の位置、寸法、形状、色彩等に配慮し、すべての人に操作しやすいものとする。展示物は観客の歩行、観覧に支障を与えないよう設置する。		
1 展示物の設置/配置（USGL P17）	C4-2-1. 展示物について車いす使用者や子ども等様々な人が鑑賞しやすいように対応すること。 対応策（例） ・様々な角度から見える工夫をする。 ・展示物を上下動や、回転させる。 ・同じものを複数カ所に展示する。 C4-2-5. 床に背の低い展示物を据え付ける場合は、つまづく危険性を減らすため、位置、色彩、照度などに配慮すること。	○目線が低くても展示物が見やすかった ○天井の展示はバギーを倒したまま見られた ○優先ルートの床に色がついている ○段を複数置いて、高さが選べる ○子供と一緒に体験できた ●子供と一緒に体験できない ●作品が小さく、人が集まって見えない ●高低差があるため見れる展示、見れない展示がある ●立位であること前提の展示 ◇読んだり聞いたりするのに時間がかかるので、列を乱さずに展示を楽しめるスペースがあるとよい
2 展示物の照度（USGL P17）	C4-2-2. 展示物の保護、演出等に必要の場合を除き、十分な照度を確保すること。 対応策（例） ・展示物により照度を変える。 ・センサー対応にする。（人が近づくと作動し、徐々に明るくなって、展示物を照らすものもあり、展示物の保護にも役立つ） ・背景はできるだけ無地にする。（明度、彩度、形状などを考慮） ・背景と文字の色の組み合わせに配慮する。 C4-2-3. 照明方法に留意（大人だけでなく、子どもや車いす使用者に対しても、映り込みや反射をなくすような照明配置等）すること。	○明るい/暗いのギャップ、色の变化 ●暗くて見えにくい ●光の反射で展示物が見えない ◇足元に照明が欲しい ◇暗いと口元や手話が見えないので会話できない

3	展示物の操作 (USGL P17)	C4-2-4. 来場者が操作できる展示物を設置する場合、レバーやスイッチなどの操作部位は、すべての来場者が使用しやすいものを用意すること。 対応策(例) ・車いす使用者でも操作できるよう高低2か所に。(または、車いす使用者と一般の人が両方操作できる高さに1か所設置。その場合、主要なボタン類は1100mm程度の高さを中心に配置する。) ・スイッチの形状はレバー式のノブや大型、点灯式や振動式、センサー対応にする。 ・視覚障がい者が操作できるよう、色や濃淡を施す場合はコントラストを付ける。 ・車いすを使用したまま、または椅子に移動して利用できるよう十分な空間、形状とし、蹴込みの高さは600mm程度以上、奥行き400mm程度を確保する。	
4	ライド (USGL P18)	C4-2-6. ライド等を使用した展示の場合は、すべての来場者が避難可能なものを用意すること。 対応策(例) ・車いすのまま乗れる車両や介助者も同乗できる車両の導入等	◇車いす使用者は乗れるのか ◇グループで楽しめるよう複数乗車できることは大事

C 動線

誰にもわかりやすい動線にするとともに、車いす同士、車いすと人やベビーカーと人等が十分にすれ違うことができる幅員や車いすの回転スペースを確保する。

1	展示の動線 (USGL P18)	誰にもわかりやすい動線にするとともに、車いす同士、車いすと人やベビーカーと人等が十分にすれ違うことができる幅員や車いすの回転スペースを確保する。 C4-2-5. 混雑箇所を生じさせないような展示の動線とすること。	
---	---------------------	---	--

D 観覧席

障がい者・高齢者等の観覧スペース等を設ける場合は、利用は本人の希望を尊重するとともに介助者や家族などが同じ場所で楽しめるようにする。視覚、聴覚障がいがある人が、音声ガイドや文字情報、手話等の情報保障を受けやすい観覧スペースへ移動する経路については、安全に十分配慮するとともに、分かりやすい誘導を行う。

1	観覧スペース (USGL P19)	C5-2-1. 観覧スペース等を設ける場合、利用を希望された来場者には観覧スペースまでスタッフによる誘導などのサポートを行うこと。 C5-2-2. 観覧スペース等を設ける場合、利用を希望された来場者の介助者や家族には隣接する席、スペース等を用意すること(目安として当事者本人を含む2ないし5名分程度)。手話通訳や字幕表示がある場合、それらの情報を受けながら舞台や映像が見やすい観覧スペース等を確保すること。	○車いす席が見やすいところにある ○車いすで見やすい場所への案内があった ○車いすもバギーも同伴者も一緒に見れた ●車いす席の傍に介助者がいられない
2	座席 (USGL P19-20)	C5-2-3. 車いす使用者席は、車いす使用者が選択できるよう、UDガイドラインの3.項目と解説の3-10、「客席 3-10-2.車いす使用者用の客席」を参照の上、適切に運用すること。また、客席がない観覧スペースを設ける場合は、車いす利用者の希望に沿い、車いすでも見やすい位置に案内すること。	○車いすの人でも立位目線で見られる台を設置
3	照度・床面 (USGL P20)	C5-2-5. 観覧席等までの経路は十分な明るさを確保し、床面の材質や配色についても考慮すること。 対応策(例) ・床照明は連続したものとする。 ・床面で垂直方向への模様など段差と紛らわしい配色は控える。	

III. 多言語対応に関するユニバーサルデザイン(多言語GL)

※サイン、展示等の説明における多言語表記については別途大阪パビリオンが発行する「1-2サイン・プロモーション活動ガイドライン」でも解説しています。

項目	協会発行のガイドラインにおける記載内容	関連するUD推進チーム意見(○:感動したこと ●:残念だったこと ◇:意見)	
A 人的対応			
1	来場者対応スタッフ (多言語GL P8)	G-01. 多言語対応が求められる際には、必要に応じて翻訳アプリを活用する。	◇スタッフの案内は、手話やジェスチャーを交えてほしい
2	サイン・印刷物等 (多言語GL P8)	サイン・デジタルサイネージ、レストランメニュー・商品説明等は視認性が重要であり、簡潔明瞭な表記が求められる。 C-02. 日本語・英語表記を必須とする。 G-02. 多言語対応の補助としてピクトグラムを効果的に使用することが望ましい。	
3	来場者向け印刷物 (メニュー・商品説明等) (多言語GL P8)	C-03. 日本語・英語表記を必須とする。 G-03. 文字表記での説明文等詳細な表記はスペースと視認性の観点から好ましくない判断される場合は、ピクトグラムや二次元バーコード等のICTツールを活用することが望ましい。	
B 展示			
1	展示等の説明 (多言語GL P9)	C-06. 日本語・英語表記を必須とする。 G-05. 展示等の説明文スペースと視認性の観点から日本語・英語での詳細な説明表記が難しい場合は、二次元コード等のICTツールを活用することが望ましい。	
2	静止画・動画コンテンツ (多言語GL P9)	C-07. 字幕を付与する場合は日本語・英語を必須とする。	○デジタルサイネージでの多言語対応

IV. 施設整備(ハード)に関するユニバーサルデザイン(UDGL)

※各協賛企業様の展示ブースの設計に対する基準ではありませんが、必要な空間の寸法など、展示設計で参考にしていただけの基準を抜粋しています。

項目	協会発行のガイドラインにおける記載内容	関連するUD推進チーム意見(○:感動したこと ●:残念だったこと ◇:意見)	
A 空間の寸法等			
1	出入口 (UDGL P)	(有効幅員) G2-3. 出入口の有効幅員は、950mm以上とすることが望ましい。 C2-5. 出入口の有効幅員は、850mm以上とすること。なお、出入口はドアの厚みや戸の引き残しを考慮し、必要な有効幅員が確保できるよう、十分に検討すること。	
2	廊下等 (UDGL P)	(通路幅) G3-1. 廊下等の幅は、車いす使用者どうしがすれ違える2,000mm以上とすることが望ましい。 C3-1. 廊下等の幅は、来場者の想定人員等に基づき、適切な幅を確保すること。なお、1,800mm以上は確保すること。 C3-2. 廊下等に沿って、展示やイベントを観覧するような場合は、通行以外の利用で必要となる幅を除いて、通行に必要な幅を確保すること。なお、通行ルートが観覧する人の視界を遮ることのないように配慮すること。 (突出物) C3-3. 廊下等には突出物を設けないこと。ただし、視覚障がい者の通行の安全上支障が生じないよう必要な措置を講じた場合は、この限りでない。 C3-4. 床からの高さ650~2,100mmの部分に突出物を設ける場合は、視覚障がい者の杖の位置に配慮し、突き出し部分を100mm以下とすること。 (床面の仕上げ) G3-3. 床の表面は、転倒に対して衝撃の少ない材料で仕上げることが望ましい。 G3-4. 車いすの操作が極端に重くなるため、毛足の長いカーペットは避けることが望ましい。 C3-5. 床の表面は、粗面とし、又は滑りにくい材料で仕上げること。 (床や壁の識別性の確保) C3-6. 床及び壁の仕上げ材料は、床面と壁面の境界部分の色の明度、色相又は彩度の差が大きいことにより、その境界を容易に識別できるものとする。	●車いすがぶつかるので正面を向けない ●絨毯だと車いすが進みにくい ◇レストラン内の通路は車いすが通れる幅を確保してほしい

