

2025 年に開催された大阪・関西万博会場における カームダウンスペースの設置状況と問題点

東京科学大学 水野 智美

アール医療専門職大学 徳田 克己

I. はじめに

日本では、2021 年に開催された東京オリンピック、パラリンピックを契機として、空港、スポーツ施設、ショッピングモールなどの公共空間にカームダウンスペース（以下、カームダウンルームを含む）が設置されるようになった。ヨーロッパやアメリカにおいても、サッカースタジアム、空港、学校、福祉施設、病院などで導入が進んでいる。カームダウンスペースとは、外部の光や音などの刺激を可能な限り抑制し、発達障害、知的障害、精神疾患などの特性のある人が情緒を安定させるために利用する空間である。

スウェーデン、イギリス、日本では、障害児者施設や特別支援学校においてカームダウンのための空間が設置され、利用によってストレスや問題行動が軽減されることが報告されている (Novakovic, 2019; 荻田, 2011, 2016)。これらの研究では、1) 集団から隔離された空間であること、2) 照度や騒音が低いこと、3) 快感情を誘発する玩具などが配置されていることが有効な条件として示されている (荻田, 2016)。また、Marwati et al. (2023) は、学校内のカームダウンスペースの照明環境の違いが児童生徒の行動や情緒に影響することを示し、光のコントラストが低く明暗差が少ない環境ほど不適応行動が減少し、情緒が安定することを明らかにした。さらに、まぶしさを避けるために光源を直接視野に入れない設計や、利用者が明るさを調整で

きる調光機能の重要性を指摘した。

しかし、これらの研究の多くは、児童生徒が日常的に利用する学校環境を対象としており、外出先の公共空間に設置されたカームダウンスペースの適切な設置条件や運用方法についての実証的研究は極めて少ない。Mersand (2021) は、図書館に設置されたカームダウンスペースを調査し、落ち着いた色調、調光可能な照明、過度な視覚刺激の排除、遮音・吸音パネルの使用が ASD 当事者や家族から高く評価されていたことを示した。一方で、公共空間では利用対象や利用時間が明確でないことからトラブルが生じる可能性があり、利用ルールの明確化やスタッフ研修の必要性を指摘している。

徳田・水野 (2023) は、日本の空港に設置されたカームダウンスペースを観察し、通行人の声や機械音が常に聞こえる場所に設置されていること、屋根がなく天井から強い光が直接差し込むことなどが原因となり、カームダウンスペースが適切な環境条件を満たしていない事例を報告した。また、子どもの遊び場になっていたり、一般の人が睡眠や休憩に用いたりするなど、カームダウンを目的としない利用が生じる問題を指摘した。

カームダウンスペースが必要とされる背景には、発達障害や知的障害、精神障害などがある人やその家族が安心して外出できる環境整備の重要性が社会的に認識されるようになったことがある。特に発達障害のある人は、慣れない環

境への不安や、音・光などの感覚刺激への過敏性を有することが多く（Keshavarz & Esmaeilpour, 2025; 松田・和田・一門, 2019）、外出先では不安や緊張が高まりパニックに至ることがある。そのため、パニックの予防や鎮静のためには、静かで刺激が少なく、一定の閉鎖性をもつ空間が必要である。

今後、公共空間に設置されるカームダウンスペースが発達障害児者や家族の外出支援として機能するためには、既存の設置事例を評価し、どのような点に課題があるのか、どのような条件で設置すべきかを具体的に示す必要がある。

2025年4月から10月にかけて開催された大阪・関西万博（以下、万博）では、バリアフリー施策の一環としてカームダウンスペースが導入された。日本国際博覧会協会が設置したものは8箇所であり、刺激の強いコンテンツを提供するパビリオンにも設置が促され、会場全体では40箇所以上が設置された。さらに、最寄り駅であるJR 夢洲駅にも改札内外に1箇所ずつ設置された。

そこで本研究は、万博会場およびJR 夢洲駅に設置されたカームダウンスペースの環境条件と運用状況を評価し、公共空間における設置上の課題を明らかにしたい。

II. 方法

1. 調査場所

調査場所は、一般来場者が自由に利用できる公共的空間としてアクセス可能な場所を選定した。具体的には、万博公式ウェブサイトに掲載されていた8箇所のカームダウンスペースと、JR 夢洲駅に設置された2箇所のカームダウンスペースの計10箇所とした。障害者用駐車場内に設置された1箇所については、駐車場利用者以外は敷地内に立ち入ることができない規則であったため、調査対象から除外した。また、パビリオン内に設置されたカームダウンスペースは、そのパビリオンの入館者に利用が限定されており、抽選や長時間の待機を経て入館した

者のみがアクセス可能であった。このため、一般来場者が自由に利用できる公共的空間としての性質を欠くと判断し、調査対象から除外した。

2. 調査方法

調査は、音、光、温度、利用のしやすさ、案内表示、不適切利用の可能性の6つの観点について、バリア発見型フィールドワーク法を用いて実施した。調査は、バリア発見型フィールドワーク法を用いた研究実績を有するバリアフリーの専門家である本論文の著者2名が共同で行い、各カームダウンスペースの状況を上記6つの観点を確認できる写真（例えば、壁の素材、照明設備、空調装置、案内表示等）を撮影するとともに、写真で記録できない内容（外部の音を遮断できているか、案内の的確さ、周囲の状況等）を特記事項としてフィールドノートに記録した。

音、光、温度、利用のしやすさに関する評価は、カームダウンスペース内の壁に吸音材が使用されているか、外部の音を遮断できているか、照明設備は何を使っているか、色調や明度の調整が可能か、個別空調であるのか、周囲に人が集まる場所に作られていないか、利用しやすい場所にあるか等について、2名の観察者がそれぞれ独立に評価し、両方で協議したものを結果とした。調査は2025年5月に1日、9月に2日の計3日間実施した。

調査の実施にあたり、カームダウンスペースの利用者および利用を希望する人に十分に配慮し、利用の妨げにならないよう周囲の状況を慎重に観察したうえで、調査を実施しても支障がないと判断される状況で行った。なお、写真撮影による記録を行う際には、通行者も含め、人が写りこまないよう最大限の注意を払った。しかし、周囲の環境を含めた撮影が必要であったことや、来場者が多い状況により、通行人の写りこみを完全に回避することが困難であったため、掲載する写真には個人が特定されないよう、写りこんだすべての人物の顔に加工を施した。

Ⅲ. 結果と考察

万博会場内には、個室型が9施設、設置型（ボックスタイプ）が2施設、設置されていた（写真1、2）。JR 夢洲駅には、設置型（ブースタイプ）が4施設、設置されていた。個室型は「カームダウン・クールダウンルーム / Quiet Room」、設置型は「カームダウン・クールダウンスペース / Quiet Space」と表記されていた。JR 夢洲駅内は「カームダウン・クールダウンスペース / Quiet Space」となっていた。本稿では、両者を総称して、以下、カームダウンスペースと記す。

1. 東ゲートアクセシビリティセンター

個室型のカームダウンスペースが1施設設置されていた。壁には防音素材が使用され、ドアを閉めると外部音は大きく低減された（写真3）。天井照明と壁面の間接照明が備えられ、明るさの調整が可能であった。室内には、背もたれのないイス2脚と小さな机が設置されていた（写真4）。座面の縁は丸みをおびており、座る際に膝裏へ角張った部分が接触することはなかった。イスを移動させることで、天井からの照明を避けることができた。4畳ほどの広さで、子どもとその家族が同時に入ることができたが、単独で利用する人にはやや広い印象であった。

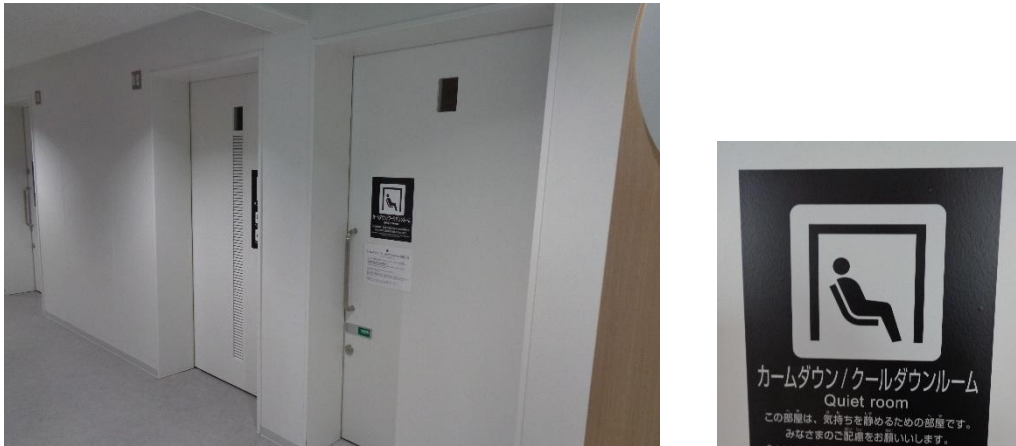


写真1. 個室型のカームダウンスペース（西ゲートアクセシビリティセンター内）

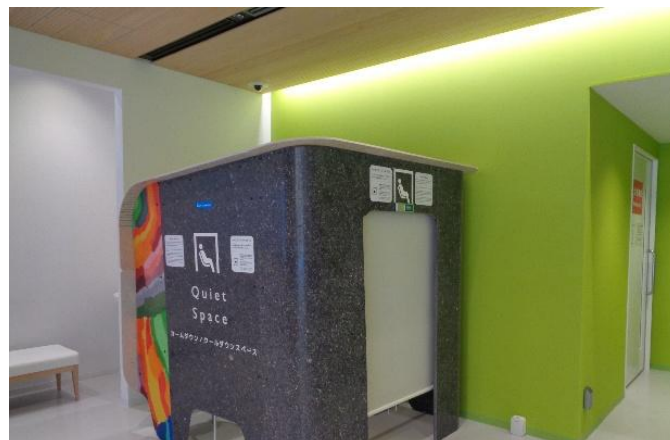


写真2. 設置型のカームダウンスペース（サービス施設南東内）



写真 3. 個室型カームダウンスペースの内部 1
(東ゲートアクセシビリティセンター内)



写真 4. 個室型カームダウンスペースの内部 2
(東ゲートアクセシビリティセンター内)



写真 5. 天井からの光がまだらに入り込んで
しまう (サービス施設南東内の設置型)



写真 6. カームダウンの入り口前に行列がある
(サービス施設南東内の設置型)

2. 西ゲートアクセシビリティセンター

東ゲートアクセシビリティセンターとほぼ同様の構造、設備をもつ個室側のカームダウンスペースが 1 施設設置されていた。

3. サービス施設南東

案内所内に設置型のカームダウンスペースが 1 施設、屋外のトイレの入口の脇に、個室型のカームダウンスペース 1 施設、計 2 施設が設置されていた。

(1) 屋内の設置型カームダウンスペース

簡易ボックスでできており、天井の格子を通して案内所の照明がカームダウンスペース内に入り、不均一な光環境となっていた (写真 5)。

背もたれのあるいすが 1 脚と小さな机があった。いすの座面の前縁は丸みがあり、着座時に膝窩部へ角張った部分が接触することはなかった。調光機能や個別空調はなく、側面の開口部やロールスクリーン式入口により外部音の遮断も不十分であった。

5 月の調査時には案内所にパビリオンの予約端末があり、端末前に行列ができていた。カームダウンスペースの入口が行列に並ぶ人から見える位置にあるため、利用する際に他者の視線が気になる構造であった (写真 6)。9 月の調査時には、予約端末が撤去され、行列している人の視線の問題は解消していた。

(2) 屋外の個室型カームダウンスペース

トイレの入口の脇に設置され、周囲の通行量が多かった。また、カームダウンスペースの入口付近にベンチが置かれていたため、カームダウンスペースを利用する際には他者の視線を受けやすい環境であった(写真7)。カームダウンスペースの室内は防音、調光、個別空調が整っていた。東ゲートアクセシビリティセンター、西ゲートアクセシビリティセンターのカームダウンスペースと同様の広さで、移動可能な背もたれのないいすが2脚と小さなテーブルが用意されていた。

4. サービス施設北東

サービス施設南東と同様の設置型のカームダ

ウンスペース1施設が案内所内に設置されていた。案内所が休憩スペースを兼ねていたため、周囲には常に多くの利用者がいた。カームダウンスペース前に冷風機が設置されていたため、冷風を求めて人が集まり、視線刺激が強い環境となっていた。内部をのぞき込む行動や興味本位の入室、子どもの遊び場としての利用が頻繁に観察され、本来の目的とは異なる利用が多かった(写真8)。さらに、案内所入口のピクトグラムにカームダウンスペースの表示がなく(写真9)、地図上でカームダウンスペースの存在を確認できても現地で場所を特定しにくいという問題があった。



写真7. カームダウンスペースの周囲はトイレに行く人、ベンチで休憩する人が常にいる(サービス施設南東内の個室型)



写真8. カームダウンスペース付近には休憩する人、スペース入口前の冷風機で冷気を求める人、スペースに興味を持って覗く人であふれていた(サービス施設北東内)



写真9. カームダウンスペースがあることを示すピクトグラムが描かれていない
(サービス施設北東内)

5. 休憩所3 森南東

静けさの森ゾーン内にプレハブ型の建物があり、その中に個室型カームダウンスペースが1施設設置されていた。室内は1畳程度の広さで、靴を脱いで利用する形式であった(写真10)。吸音材が使用され、外部音はほとんど遮断されていた。間接照明が用いられ、色調、明度の調整が可能で、個別空調も備わっていた。大きなクッションが2つ備えられていた(写真11)。

一方で、快適性の高さから冷房目的など本来の目的以外で利用されていると思われる事例が複数回、確認された。インターネット上にも「冷

房が効いていて、熱中症対策によかった」といった書き込みが何度か見られた。また、空間が狭く、パニック状態の子どもと保護者が同時に入室することが困難であり、さらに、一般的に、療育施設や保育所、幼稚園等で、発達障害のある子どもが落ち着くためのアイテムとして、クッションが使われることがあるが、清潔に関して強いこだわりのある子どもの場合に、不特定多数の人が使用するクッションは不潔であると感じて利用できないことがあることが懸念された。



写真10. プレハブのコンテナの中に設置されている個室型のカームダウンスペース
(休憩所3 森南東)



写真 11. 靴を脱いで利用するカームダウンスペース。間接照明になっており、ビーズクッションが置かれている
(休憩所 3 森南東)



写真 12. 備え付けのベンチの上に柔らかい光のライトがある
(休憩所 4 森北東)

6. 休憩所 4 森北東

休憩所 3 森南東とは別の場所の静けさの森ゾーン内に個室型カームダウンスペースが 1 施設設置されていた。内部には固定ベンチと小型机があり、調光可能な柔らかい光の照明と個別空調が備わっていた (写真 12)。ベンチの座面は柔らかい素材でできており、座った際に膝の裏が接触しても痛みを感じない作りになっていた。

しかし、建物入口にカームダウンスペースのピクトグラムがなく (写真 13)、案内図も文字が小さく視認性が低かった (写真 14)。入口のピクトグラムも一般的なデザインと異なり (写真 15)、カームダウンスペースであることが判別しにくかった。さらに、女性用トイレ入口手前に設置されていたため、男性利用者が女性用トイレに入ろうとしていると誤解されやすい配置となっていた。



写真 13. 入口のピクトグラムにカームダウンスペースが描かれていない (休憩所 4 森北東)

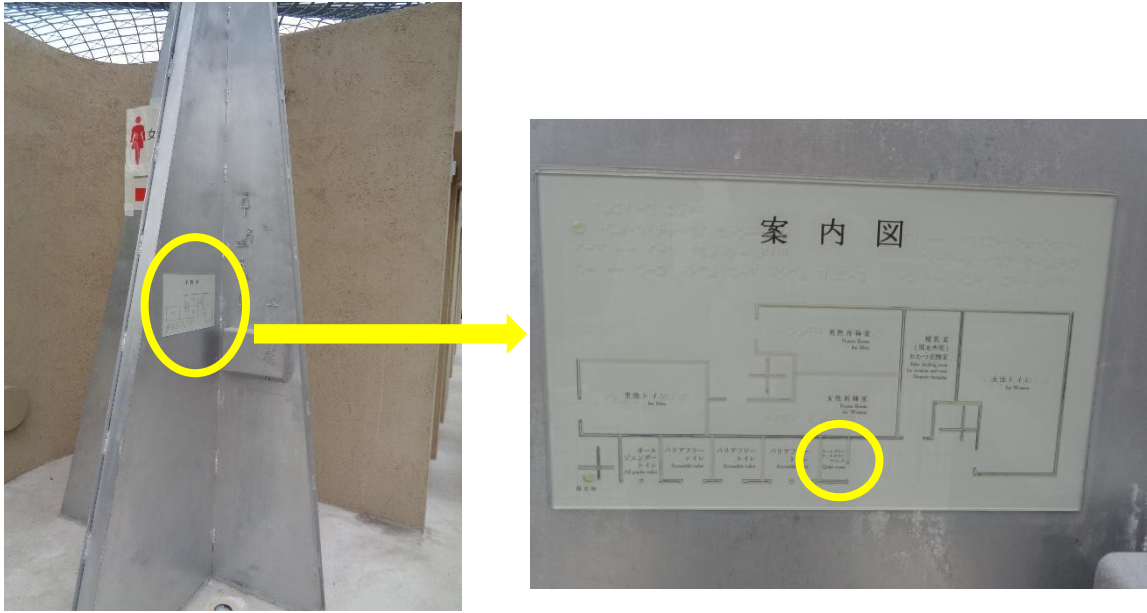


写真 14. 案内図が小さく、文字も細く読みにくい（休憩所 4 森北東）



写真 15. カームダウンスペースの入口のピクトグラムが通常用いられているピクトグラムと異なる（休憩所 4 森北東）

7. 休憩所 1 リング南西側

子どもの遊び場、インフォメーション、トイレなどが入る建物の中に 3 施設の個室型のカームダウンスペースが設置されていた。そのうち 2 施設はインフォメーション横にあり、スタッフが常駐していたため、利用希望者への対応が迅速で、不適切利用の抑制にもつながっていた（写真 16）。カームダウンスペースの内部は、防音、調光、個別空調が整っていたが、隣接す

る遊び場の音は完全には遮断されなかった。座面がやわらかな素材でできたベンチが設置されており、着座時に膝の裏に前縁があたっても痛みが生じない作りになっていた。

もう 1 施設はトイレの奥にあった。3 畳ほどの円形の空間で、壁に沿うように円形にベンチが設置されていた。入口がカーテンのみで仕切られていたため、内部の利用状況が外から視認できた。入口のカームダウンスペースを示す表

示が脇の壁に掲示されていたが、一見してわからず、休憩室と誤認されて入室する利用者が多かった（写真 17）。スタッフの目が届かず、一般の人の休憩や昼寝などの不適切利用を防止する仕組みが機能していなかった。

8. 休憩所 2 リング北西側

トイレ併設の建物内に個室型カームダウンスペースが 1 施設設置されていた。外壁が明るい

木材で、ピクトグラムと文字が銀色で表示されていたため、光の反射により視認性が低かった（写真 18）。内部は東ゲートアクセシビリティセンターと同様の移動可能な背もたれの無いが 2 脚と家族や介助者用のいす 1 脚が置かれていた。防音が施され、2 畳程度の広さで、単独利用にも家族利用にも適した空間であった。



写真 16. インフォメーションの横に設置されている（休憩所 1 リング南西側）



写真 17. 入口はカーテンになっており、中に利用している人がいても、次々に人が入っていく（休憩所 1 リング南西側）



写真 18. 壁に描かれているピクトグラムが見えづらい（休憩所 2 リング北西側）

9. JR 夢洲駅

改札内と外に設置型カームダウンスペースが1箇所ずつ設置されており、それぞれの箇所に2施設のカームダウンスペースがあった。いずれも駅の利用者の導線からやや離れた位置にあり、周囲の人通りは多くなかった。構造はコの字型の壁で天井がなく、防音性は低かった（写真19）。天井から強い光が差し込み、いすが固定されているため光を避ける位置調整ができなかった。また、天井からの光が当たる部分と影



写真19 コの字型の壁で作られているカームダウンスペース（JR 夢洲駅改札内）

ができる部分の明暗差が大きかった（写真20）。いすの座面は柔らかい素材で作られているため、着座時に膝の裏に角張った部分が接触することはなかった。

利用者が休憩や作業目的で使用している様子がしばしば観察され、飲食物の残置も確認された。これは、スタッフの目が届きにくい構造と、カームダウンスペースの目的が十分に周知されていないことが原因であると考えられる。

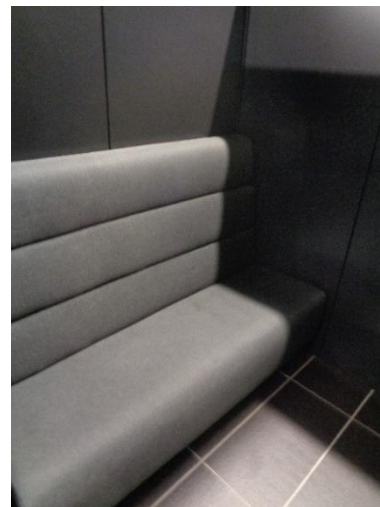


写真20. 光が強く当たる箇所と影になる箇所の明暗差が激しい（JR 夢洲駅改札内）

IV. まとめ

本研究では、大阪・関西万博会場およびJR 夢洲駅に設置されたカームダウンスペースのフィールドワーク調査を行い、音環境、光環境、温度、利用のしやすさ、案内表示、不適切利用の可能性の観点から環境条件と運用状況を評価した。以下、万博会場、夢洲駅におけるカームダウンスペースの課題をまとめた。

1. 光環境

設置型カームダウンスペースでは、屋根が格子状、あるいは天井がなかったため、天井からの直射光がカームダウンスペース内に入り込み、光が不均一に分布していた。いすが固定式であるため、利用者が光を避ける位置に移動するこ

ともできなかった。特にJR 夢洲駅では、強い直射光と影のコントラストが大きく、明暗差が顕著であった。

これまでに、強い光刺激や明暗差は自閉スペクトラムのある人に不快感や痛みを引き起こすことが指摘されている（Keshavarz & Esmailpour, 2025）。したがって、設置型カームダウンスペースを公共空間に設置する際には、直射光を避け、均質な光環境を確保できる位置に配置する必要がある。

一方、個室型カームダウンスペースはすべて調光機能を備えており、利用者が光環境を調整できる点は、自閉症スペクトラムの人の環境調整の要件（荏田, 2016）を備えており、適切であ

ったと言える。

2. 空間規模

1 畳程度の狭い空間では、パニック状態の子どもと保護者が同時に入室することが困難であった。一方で、東西ゲートアクセシビリティセンターのように広すぎる空間は、刺激を限定した環境が必要な自閉症スペクトラムの人の特性に適さない可能性がある（Hamzehloui & Walker, 2024; 荏田, 2016）。

以上のことから、公共空間におけるカームダウンスペースは、単独利用者にとって「過度に広すぎず、親子利用にも対応できる適度な広さ」を確保する必要がある。広すぎる空間には可動式の仕切りを導入するなど、柔軟な空間調整ができる設備が求められる。

3. 視線刺激

サービス施設南東、北東では、カームダウンスペース周辺にベンチや冷風機が設置され、多くの人が滞留する環境となっていた。そのため、利用者が他者の視線を強く受け、安心して利用しにくい状況が生じていた。休憩所 4 森北東では、女性トイレ入口手前に設置されていたため、男性利用者が誤解を受ける場面も確認された。

視線刺激は自閉症スペクトラムの人やその家族にとって大きなストレス要因となる。カームダウンスペースは人の滞留が生じにくい位置に設置し、入口付近にベンチや冷風機、予約用の端末等を配置しないことが重要である。サービス施設南東のように、行列の視線が直接向く位置に入口を配置することは避けるべきである。

4. 案内表示

万博会場は広大であり、地図はかなり縮小されているため、地図上のカームダウンスペースを示すピクトグラムは、ある建物内に設置されている、あるいは付近にあることしかわからない（写真 21）。今回の調査で、カームダウンスペースの設置されている建物にピクトグラムが示されていないかったり、地図が小さく読みにくかったり、案内表示が反射で見えづらかったり、ピクトグラムが一般的なものではないなど、案内に課題があった。加えて、スタッフが場所を把握していないこともあった。

パニック状態の子どもを連れて移動する保護者には、カームダウンスペースを探す余裕がないため、1) 大きく明瞭なピクトグラム、2) 建物入口での明確な案内、3) スタッフ教育の徹底が不可欠である。

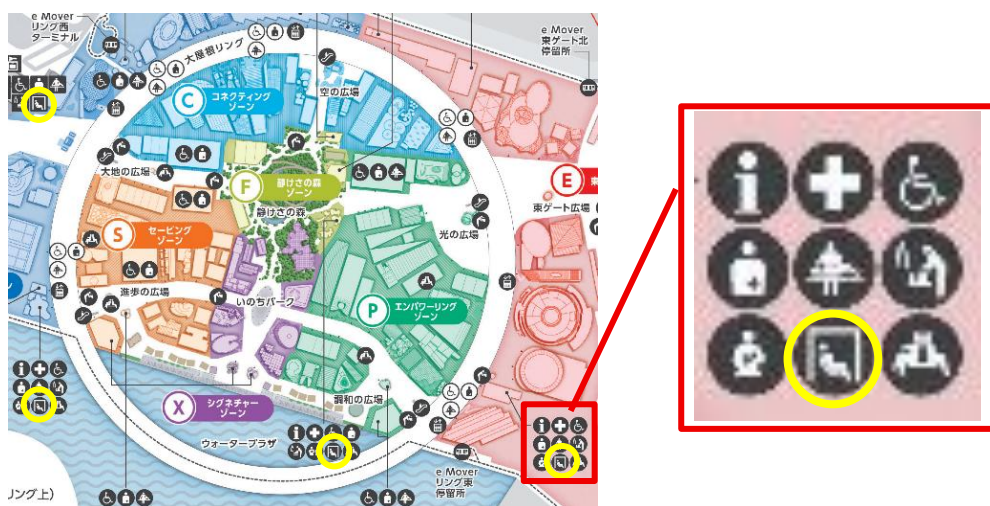


写真 21. 地図上に示されているカームダウンスペース

5. 不適切利用

サービス施設北東、休憩所 3 森南東、休憩所 1 リング南西、JR 夢洲駅では、カームダウンスペースを目的としない、休憩(昼寝を含む)、冷房目的、飲食、遊び場とする利用が多く確認された。特にスタッフの目が届かない場所では、不適切利用が常態化しやすかった。

9 月の調査時にはすべてのカームダウンスペースに、共通して不適切利用防止の掲示がされていた(写真 22)が、掲示のみでは十分ではなかった。また、休憩所 1 リング南西のように、案内表示が視界に入りにくい場所にあると、カームダウンスペースであることに気が付かずに、

一般の人が中に入ってしまうケースもあった。さらに、利用者のほとんどがカームダウンスペース入口に設置されている「使用中」か「未使用」かを示す表示(写真 23)を操作していなかった。

そこで、1) カームダウンスペースの目的の社会的周知、2) 入口正面への明確な表示、3) 「使用中」表示の徹底、4) 飲食禁止の明確化について、利用ルールの可視化が必要となる。また、飲食物の残置は、においに敏感な利用者にとって重大なバリアとなるため、スタッフの見回り体制の強化と利用者への周知が求められる。

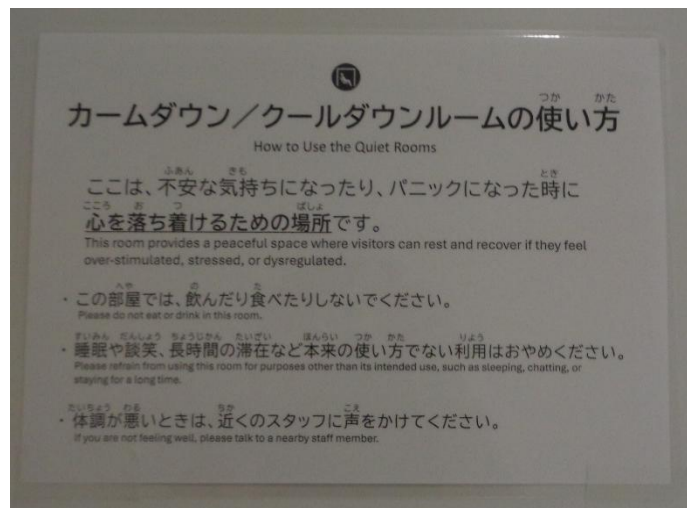


写真 22. カームダウンスペースの入口に貼られたお願い



写真 23. 使用中か未使用を示す表示

上記のような課題があったものの、いすの形状については評価できた。具体的には、いすが、設置されているカームダウンスペースでは、いずれのいすも座面前縁に丸みが施され、柔らかい素材で構成されていた。そのため、着座時に膝の裏が前縁部に接触して痛みを生じることにはなかった。一方、空港に設置されているカームダウンスペースのいすには、木材などの硬質素材が用いられ、前縁部が角張っている場合があり、自閉スペクトラムの人が着座時に痛みや不快を感じることもある(徳田・水野, 2023)。これらと比較すると、万博会場および夢洲駅に設置されたカームダウンスペースのいすは、座面形状に配慮がなされていたと言える。

付記

本研究は JSPS 科研費 JP24K06144 の助成を受けたものです。

文献

Hamzehlou, A., & Walker, L. (2024) Calm Space, an outdoor escape area: A feasibility study on social participation of children with autism, In *Building resilient and healthy cities: A guide to environmental sustainability and well-being*, 105-116. Springer Nature Switzerland.
<https://doi.org/10.1007/978-3-031-33863-2_8>

Keshavarz, S., & Esmaeilpour, K. (2025) Exploring the interplay of sensory hypersensitivity and autistic traits in

children, *BMC Psychology*, 13 (1), 1-11.
<<https://doi.org/10.1186/s40359-025-03054-8>>

- 苺田知則 (2011) 重症心身障害児はリラックス空間を認識しているか?—支援技術を用いた能動的表出行動を促進するための基礎的研究—, *教育情報研究*, 27 (4), 3-15.
- 苺田知則 (2016) カームダウン空間が障害児の生理的ストレス反応に及ぼす影響—重症心身障害児と知的障害児の比較—, *Total Rehabilitation Research*, 3, 1-14.
- Marwati, A., Dewi, O. C., Wiguna, T., & Aisyah. (2023) Visual-sensory-based quiet room: A study of visual comfort, lighting, and safe space in reducing maladaptive behaviour and emotion for autistic users, *Journal of Accessibility and Design for All*, 13 (1), 69-94.
- 松田恵子・和田由美子・一門恵子 (2019) 自閉スペクトラム症児者における感覚過敏・鈍麻の実態 (1), *心理・教育・福祉研究*, 18, 45-55.
- Novakovic, N. (2019) The use of sensory rooms and calm-down spaces for children with autism spectrum disorder: A review of current practice and evidence, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49 (12), 5120-5132.
- 徳田克己・水野智美 (2023) 空港に設置されているカームダウンスペースの問題点, *日本乳幼児教育学会第 33 回大会発表論文集*, 246-247.

Installation and Challenges of Calm-Down Spaces at the Osaka–Kansai Expo 2025

MIZUNO Tomomi and TOKUDA Katsumi

The purpose of this study was to evaluate the environmental conditions and operational practices of calm-down rooms installed at the Osaka–Kansai Expo and JR Yumeshima Station, and to identify challenges associated with implementing such spaces in public environments. The survey covered ten locations: eight calm-down rooms listed on the official Expo website and two located at JR Yumeshima Station. Fieldwork surveys were conducted from six perspectives: sound, lighting, temperature, usability, signage, and the potential for inappropriate use.

The findings revealed several issues. In booth-type calm-down spaces, direct light entered through the ceiling, creating uneven lighting conditions. The spatial scale posed additional challenges; some rooms were too small for parents and children to use together, while others were too large for single users, which could reduce their calming effect. Another concern was visual exposure; benches and cooling devices placed near entrances caused people to gather around the rooms. In one case, a room located near the entrance to a women’s restroom made male users feel uncomfortable or misunderstood. There were also problems related to signage, including an absence of pictograms on buildings housing calm-down rooms, maps that were too small to read easily, signs obscured by glare, and nonstandard pictograms. Furthermore, inappropriate use was frequently observed, including resting (even napping), seeking air conditioning, eating and drinking, and using the space as a play area. These issues indicate significant problems in operational management.