

2025 東京達福林匹克運動會手語應用參訪

出國報告

國際暨策略發展部 何國華、王如蘭

114 年 11 月 16~27 日

2025 東京達福林匹克運動會(以下簡稱東京聽奧)於 11 月 15~26 日在日本舉行，鑑於本會已正式推出 AI 手語虛擬主播氣象預報服務，後續年度將規劃地震、交通、體育等 AI 手語虛擬主播服務。本次參訪由本會何國華經理、王如蘭研究員，以及日本手語/日語翻譯吳佳玲共同赴日本東京學習體育賽事手語轉播特點及各場域手語應用服務，實地了解手語轉播與各式場域手語應用服務，以做為未來利用 AI 手語轉播各項賽事與實地場域應用之規劃基礎。並於本次出差期間另與 NHK World、NHK Technology、NHK 文研進行討論會議與交流。

本次聽奧轉播以 TOKYO 2025 DEAFOLYMPICS YouTube 頻道
(<https://www.youtube.com/@TOKYO2025DEAFOLYMPICS/videos>)為主要播出平台。

從賽前的推廣活動，到正式開幕式、各項體育賽事轉播、記者會，以至於最終的閉幕式，全部都在網路上直播。其中，開閉幕式、正式會議以及各運動賽事的決賽部分，均提供日本手語及國際手語同步翻譯(下圖為第三次記者會會議 YT 直播截圖，可以清楚看出國際手語版本與日本手語版本的細節)。並且在部分賽事決賽的部分，主辦方事前委請 NHK 以及民間具轉播經驗的電視台譯者訓練賽事手語評論員 (如下圖自行車登山賽解說員)，讓聾人觀眾更能深入了解比賽相關細節。

觀察發現本次聽奧賽事轉播，手語翻譯員均以坐姿、去背方式進行賽事解說或說明比賽結果，在螢幕上比例大約一致，但未固定左右位置(多數位於右下方，但游泳比賽則位於左側)進行手語轉播賽事服務。

字幕有多排呈現也有雙排呈現，多排字幕呈現優點為可得知上下文、缺點為字體小，雙排字幕則是字體大但是文意有限(頁 3-4 為轉播字幕大小比較)。

デフリンピック運営委員会

greeting from Mr 'MITSUJI HISAMATSU'.
The General Secretary of the
'Japanese Federation of the Deaf',
who is also the chairperson of the
organising committee for the '2025
Summer Deaflympics'.
Good morning, everyone.

'Japanese Fe
who is also t
organising c
Summer Dea
Good mornin



TOKYO2025DEAFOLYMPICS Third Media Conference

記者會_國際手語版：講者打日本手語，左側為國際手語翻譯員、左上為英文字幕

国は今の79か国でございます。また、選手数につきましては、あとでの発表ということになりますけれども、今のところ、この2025特別なハイレベルの競技、また準備・設営という部分でも、ハイレベルな大会でございました。

国際ろう者スポーツ委員会
アダム・ルーサ会長



東京2025デフリンピック 第3回記者会見 日本手話言語

記者會_日本手語版：講者打國際手語，左側為日本手語翻譯員、左上為日文字幕

5 Laps to Go

さあトップのバーベキューだが
2回目のこの伊豆半島の周囲を回
っていきます。
映像ではね、見えないんです
【バーベキュー】

ber team of young players.
Now it's the top barbecue.
I will go around the Izu Peninsula
for the second time.

播放 K

[Day 11] Mountain Bike International Sign 【Final Match】

自行車登山賽_國際手語版：國際手語解說員搭配多排英文並日文字幕(字體較小)

6 Laps to Go

そして、ノフジル大会の時金のメダルを取つてお
ります。
世界選手権でも、サインを
記録を持っている選手です。

[Day 11] 自転車競技（マウンテンバイク）日本手話言語【決勝】

自行車登山賽_日本手語版：日本手語解說員搭配多排日文字幕(字體較小)



[Day 11] Swimming International Sign [Final Match]

游泳_國際手語版：國際手語解說員搭配雙排日英對照字幕



[Day 11] 水泳 日本手話言語【決勝】

游泳_日本手語版：日本手語解說員搭配三排日文字幕(字體較大)

實地參訪內容依時間序重點摘要於後

日期：11/17

行程一

プレス説明会 記者説明會

ろう者の文化や国立大学法人筑波技術大学の取組みをご紹介させていただきます。

(介紹聾人文化及國立大學法人筑波技術大學的相關措施。)

地點：国立オリンピック記念青少年総合センター

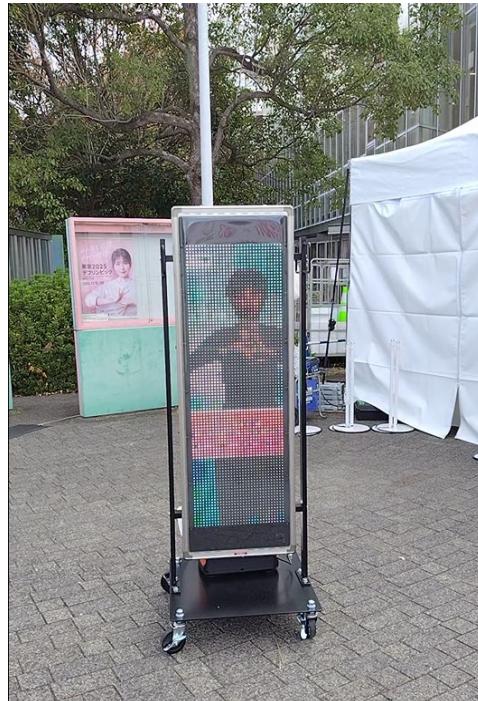
(一) 聽奧廣場-視覺/手語配置位置

會場入口、廣場各有設立一個小型的直立式電視牆投影，播放日本聽奧宣傳大使 AI 手語主播 KIKI，投影內容主要為簡短的歡迎各位來到 2025 東京聽奧，一起為選手加油應援。對於前來會場的聾人及各國聾選手而言，能在一入場就看到手語影片介紹，可以瞬間拉近彼此距離與親近度，感受到以聾人為主軸的主體性，是相當值得稱讚，惟可惜直立螢幕尺寸太窄，導致投影效果的解析度不夠，較難以直觀辨識手語內容，故若能調整為合適的手語投影的尺寸會更好。



照片說明：(上圖)入口處的旗幟與直立電視牆；(下圖) 聽奧廣場的場地指引展板與後

方直立電視牆



照片說明：媒體中心播放手語宣傳影片，介紹聽奧廣場各區域空間的服務內容，主要為文化體驗區，有許多協助聾聽溝通的科技工具輔助，並運用在運動賽事的會場，讓聾人民眾在觀賽時能同步從視覺上接收到賽事進行中各項的資訊，藉由震動或文字同步感受選手的動作起伏，更有臨場感。



(二)記者說明會-視覺/手語配置位置

講者、記者媒體會有不同國籍之聾人與聽人，因此記者會提供日本手語&日文字幕、國際手語&英文字幕，並且讓手語與字幕在同一側方便同步閱讀，資訊不缺漏，有兩種搭配組合。

(1)大會司儀或講者(聽人)在講台，兩位翻譯員會站在靠近講台右側，進行日本手語(聾)與國際手語(聽)的轉譯。

(2)提問問答，與會者一排坐在台上時，翻譯員則分開成兩邊，左邊為日本手語、右邊為國際手語。

(3)前方則各有兩組手語翻譯員，先將聽人說話內容轉為日本手語，讓左邊的聾翻譯員(日本手語)以自然手語的方式再進行訊息傳達。右邊的聾人翻譯員則是轉譯國際手語，或是由聽人翻譯員直接聽口語訊息轉成國際手語。

(4)台上的聾人講者，亦可以看前方的日本手語翻譯員及國際手語翻譯員，了解現場的

提問訊息。

(5)英文口譯員安排在左側位置，將日文口語訊息現場轉譯英文，口語的轉譯相較手語會有時間差，因此也會以手勢提醒聽人講者，目前正在進行英文口譯，提醒講者先稍等再發言。

(6)聽打字幕是先以 AI 語音辨識自動生成，輔以現場聽打員以人工方式進行確認修正，若有修改之處會用黃色字體標註提示。聽打員坐在會場左側後方與導播人員一起。



(三)聾人文化介紹

以聽障選手為主題的聽奧賽事，最重要的就是『溝通』的訊息傳遞，以及聾聽文化上的差異，像是籌備單位以『一般財團法人全日本ろうあ連盟』、『公益財團法人東京都スポーツ文化事業団』為主軸，聾人團體與聽人運動組織，第一次合作大型運動賽事，又是以聾人為主體，在溝通文化上的衝突可想而知，聽人的思維邏輯會先以『聲音』為主，如何考量轉為『視覺』優先的順序。並且普遍來說社會民眾對於聾人社群

接觸經驗較少，更需要藉由『大眾傳媒』的曝光宣傳，除了讓活動宣傳更廣為人知之外，也能藉此機會讓更多人知道聾人型態與生活方式，認知到原來我們同樣居住在世界上，一起營造共融社會的友善環境。因此從『聾人文化』為出發點，從媒體(聽人)的體驗藉由新聞報導的話題性、熱搜，可以更快速地傳達此目標。

(四) 國立大學法人筑波技術大學

筑波技術大學是日本國內唯一一所招收聽障(聾)、視障學生的國立大學，致力於培養發揮最大能力、實現社會自立及貢獻的優秀人才。提供符合障礙特性的學習環境，幫助專業知識與科技的習得與人格成長，培養實現共生社會的人才。並作為這次東京聽奧期間籌備協助單位之一，介紹提供哪些服務與合作。包含的大會的標誌設計、在校生或是畢業生擔任參賽選手或是開閉幕式的表演人員，會場內的由在校學生擔任志工協助，大會籌備期間的各項事務的協助，以及在各地區辦理宣傳推廣活動。

聽障學生可藉由各項活動的協助，增加社會經驗，有助於未來進入職場的適應。聾生在接觸聽人民眾的過程，可以學習如何迅速打破消除溝通的鴻溝，除了輔助科技翻譯字幕的協助之外，更重要的是與聽人實際相處的經驗累積，如何自信的展現。聽人民眾也能夠從與聾人學生的溝通中，更能感受聾人真實的存在，以及嘗試用肢體動作來表達，而不是只有口語的一種溝通模式的思維，也會學習到簡單的手語日常會話。另外聾人學生也會看到來自世界各地的聾人選手，不同國家的手語溝通，增廣視野。當會場裡主要都是以手語自在的交談的情景，也能夠幫助聾人自我意識的認同以及增加自信心，對於手語為母語為榮的自我認同與認可。

行程二

文化・技術發信エリア-デジタル技術展示・体験プログラム（みる Tech）

地點：デフリンピックスクエア カルチャ一棟小ホール

(一)UC(ユニバーサルコミュニケーション)技術体験

『YYSystem』”app 應用程式，能即時將語音轉成文字並顯示在畫面上，可在手機和電腦上使用，並支援外語翻譯。此軟體能在雜物環境中準確捕捉聲音並轉換成文字，且將救護車警笛等聲音以圖示顯示，方便聽障者了解顯示情況。

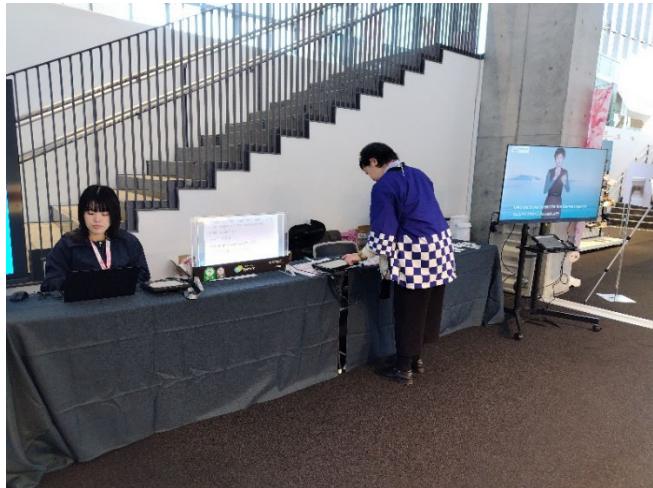
下圖的透明字幕顯示板，是這次聽奧各場館最常出現的科技輔具，運用在賽事報到服務台，方便聽人使用語音轉文字顯示進行溝通。(左圖是羽球比賽會場-京王アリーナ TOKYO (武藏野の森総合スポーツプラザ) 報到台的設置位置。也有在各大車站設置，方便外國旅客洽詢時溝通使用。

共有 31 國家語言可以語音辨識，目前翻譯準確度最高的是日英互譯。下載 app 就可以使用，方便性高。運用在手機、平板，免費下載使用頻率為 80 小時/月，若超過就需另外收費。可讓聾聽之間能夠更迅速地進行對話溝通，便捷性較高。相較於文字理解能力不好，或是口語發音較不清楚的聾人朋友而言，使用的成效還是有限。實際測試結果，中文語音的辨識度較還好。

另外運用在賽事會場內電視螢幕顯示，將場館廣播語音即時轉譯文字顯現，提供聾人資訊平等的權利，畢竟手語翻譯人力有限，無法每個場館隨時都有翻譯員協助轉

譯，故此非常需要其他的字幕提示設備。（掃描 QR 也可以用智慧型手機進行閱讀，有 13 國語言以上可以對應）

官網：<https://yysystem.com/>





攤位照片來源: <https://news.mynavi.jp/article/newsinsight-402/>

(二)SoftBank「SureTalk」

相較於語音轉文字的功能，「SureTalk」是利用 AI 將手語動作辨識轉成文字，進行溝通對話的功能。更貼近聾人的日常溝通模式。先讓 AI 學習手語辭彙語法，建立資料庫，進行自動翻譯。實際測試體驗，簡單日常的手語單詞、手語短句辨識上準確度有達 90%，不過皆需要手語動作不能太快，單詞之間需要停頓，才易於辨識。現場並未測試長句對話，故無法判定是否也能夠相對精準。可惜的是，詢問工作人員表示此翻譯軟體，目前尚未廣泛應用在其他場域，應該是手語的語料庫尚未齊全，加上動作辨識上的困難，翻譯精準度以及即時性效率未達預期，運用上會相對受限。但若能持續針對各領域擴充資料庫讓 AI 學習，或許就能實現運用。



官網、視訊畫面來源：<https://www.suretalk.mb.softbank.jp/>

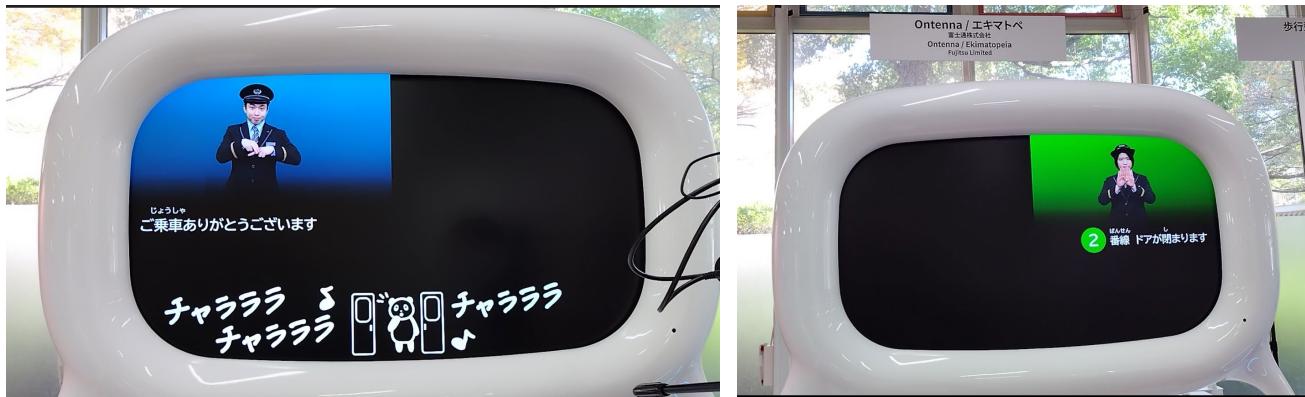
(三)エキマトペ

電車月台上大多都是以聲音廣播突發事件或是列車資訊提醒，對於聽語障者而言相當不便，必須非常仰賴視覺觀察，看著人群視線方向來判斷哪裡有事故或是資訊來源在哪裡。因此若能像這樣的視覺螢幕提示設備，將電車進站聲、車門開關聲等環境音及廣播聲，轉換成文字或手語，訊息的接收就會更加清楚明瞭。



畫面下方是 Ontenna (オンテナ) - 佩戴於頭髮、耳垂、衣領或袖口等部位，透過振動與光感受聲音特徵的設備。

<https://www.kagafei.com/jp/products/ontenna/>



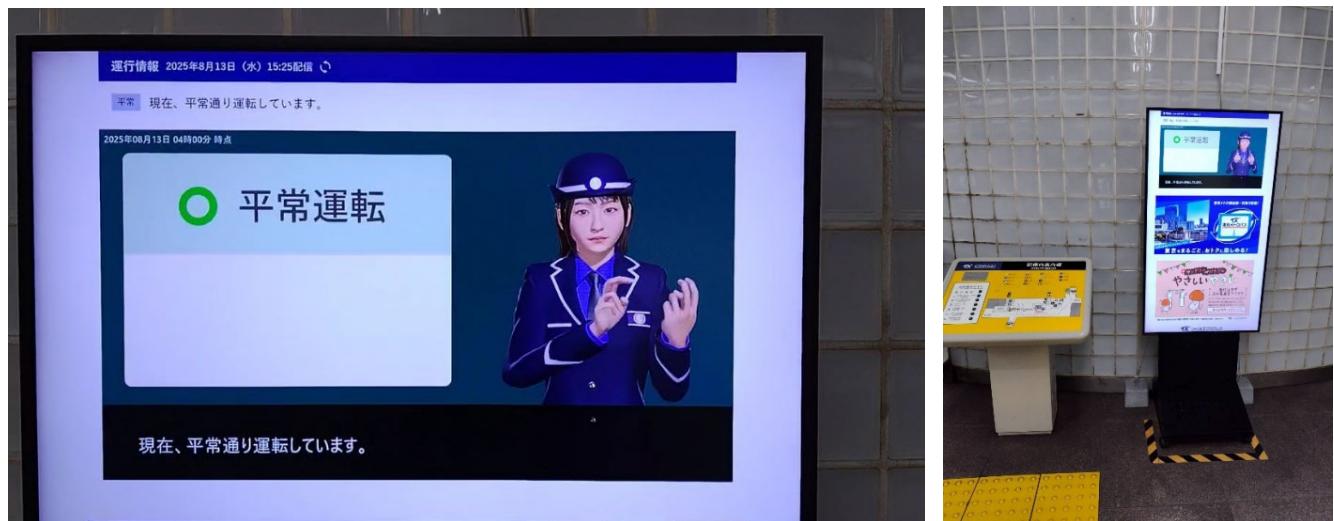
官網: <https://ekimatopeia.jp/>

車站運用介紹: <https://www.nippon-foundation.or.jp/journal/2022/77849/disability>

另外由首都圈新都市鐵道株式会社、国立大学法人筑波技術大学、NHK、株式会社、JR東日本アイステイションズ，4家共同協助完成，設置列車運行資訊的手語

CG 影片，當列車行駛有事故發生導致列車延遲等突發狀況時，可以提供手語版資訊，有助於聽語障者能立即掌握，不會永遠是第二手的訊息來源。下圖為筑波快線つくば express 「淺草站」票閘外的設備位置。

AI 虛擬主播若要進行車站廣播的訊息傳達，除了固定模組的翻譯訓練，突發事故的廣播內容有可能會描述事故地區以及影響的車班，語料庫的建立除了各縣市的手語比法還有各地區的車站站名，這是必須到該地區才收錄得到資料，也會相當不容易。



(四)Cluster 補聴グラス

2024 年榮獲公益社團法人日本青年會議所主催「第 8 回価値デザインコンテスト」內閣總理大臣賞。利用 AR 技術，將對方的聲音即時轉成文字與手語影像，顯示在配戴的眼鏡裝置上。事前申請媒合手語翻譯員，透過遠端視訊，進行視訊手語畫面顯示在眼鏡上(左)；字幕呈現在右邊，由於這家公司亦有提供線上視訊翻譯服務媒合，故有各地方登錄的手譯員，依據申請者的手語習慣媒合不同的翻譯員是一大優勢。工作人員推薦適用在課堂、會議等場合，實際試戴體驗，同時看

到手語和字幕是真的很驚喜，資訊完整度很夠。不過是否能長時間配戴，畢竟與眼球距離太近，手語畫面是動態呈現，字幕也是不斷替換，容易加速眼睛的疲勞，建議適合短時間、資訊量沒有這麼大的情境下，或翻譯需求最高的陪同就醫，也許能夠減輕翻譯人力調度的負荷量。

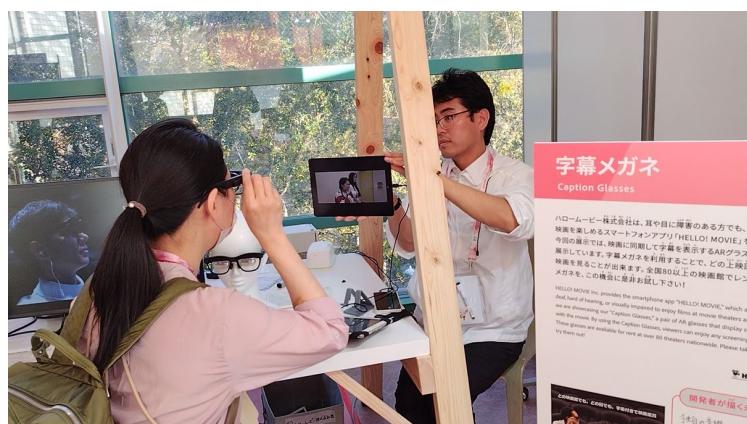
官網：<https://signers.jp/>

眼鏡影像呈現照片來源：<https://news.mynavi.jp/article/newsinsight-402/>



(五)字幕メガネ 字幕眼鏡

日本電視電影是沒有強制上字幕，需要選擇是否需要字幕，故此若是配戴此款字幕眼鏡，就可以邊觀看電影劇情，邊有字幕顯示，實際測試結果，由於影片為動態，還要一直追字幕，很快的眼睛就會感到疲累甚而頭暈(因人而異)，也會錯失劇情動作畫面，似乎助益有限。



(六)ウェアラブル指点字ツール「yubitt」

指點字是盲聾者的手指視為盲字機的六個鍵，直接在左右手從食指到無名指的六指上打字的方法。若其具備『指點字』技能，會直接用指點觸碰點字，以指點字將口語傳達，進而溝通。因此若是使用這一款穿戴式指點字輔具，即使運動、購物時也能與他人對話，並即時確認周圍狀況。並可採用藍牙遠端操作，通訊距離可達 100 公尺。對於聾盲者來說不用依靠他人來當自己的聲音，而是可以透過觸摸、打字，自立和他人溝通，是非常具有意義的。

新聞報導：<https://readyfor.jp/projects/heartwarelab>



(七)手話實況體驗會 手語實況轉播體驗

手語主播或是聾講師會先教導約 5-6 個手語，請體驗者站在鏡頭前，然後一邊看著馬拉松賽事實況，一邊觀看電視畫面中的自己，一邊用手語表達比賽的狀況，體驗賽事即使轉播的手譯臨場感，非常有趣，令人印象深刻。參加民眾可以感受到雙手忙碌，如何跟著語氣節奏表達，以及手語方位的呈現，更能體會『手語』語言的特色。

岡山放送（OHK）是在岡山縣和香川縣為播送區域的地方電視台。多年來以「手語是語言」為理念推動手語播報，2022 年在豐田行動基金會的援助下，日本首次實施即時手語實況播報。2024 年於第 76 屆香川丸龜國際半程馬拉松地面波直播中，首次進行地面波手語實況播報。

雖然一般是採用聽人主播以手語進行播報的方式呈現，但是馬拉松賽事的手語轉播則是以聾人翻譯員來進行播報，能夠更加生動自然的手語來呈現，需透過聽人翻譯員先轉譯再由聾人播報，如何壓縮解說的時間差、相信是很大的挑戰。岡山電視台往後也希望可以擴充到足球、桌球、籃球、羽球等各種運動賽事轉播。

目前台灣運動賽事轉播搭配手語翻譯為極少數，除非是聽障運動會，但仍以搭配聽人手語翻譯員為主，尚未有聾人手語播報員，相對會增加訓練 AI 虛擬主播的手語辭彙語料收錄建置的困難度。

新聞報導：<https://www.youtube.com/watch?v=eg7bkChqzpQ>



日期：11/18

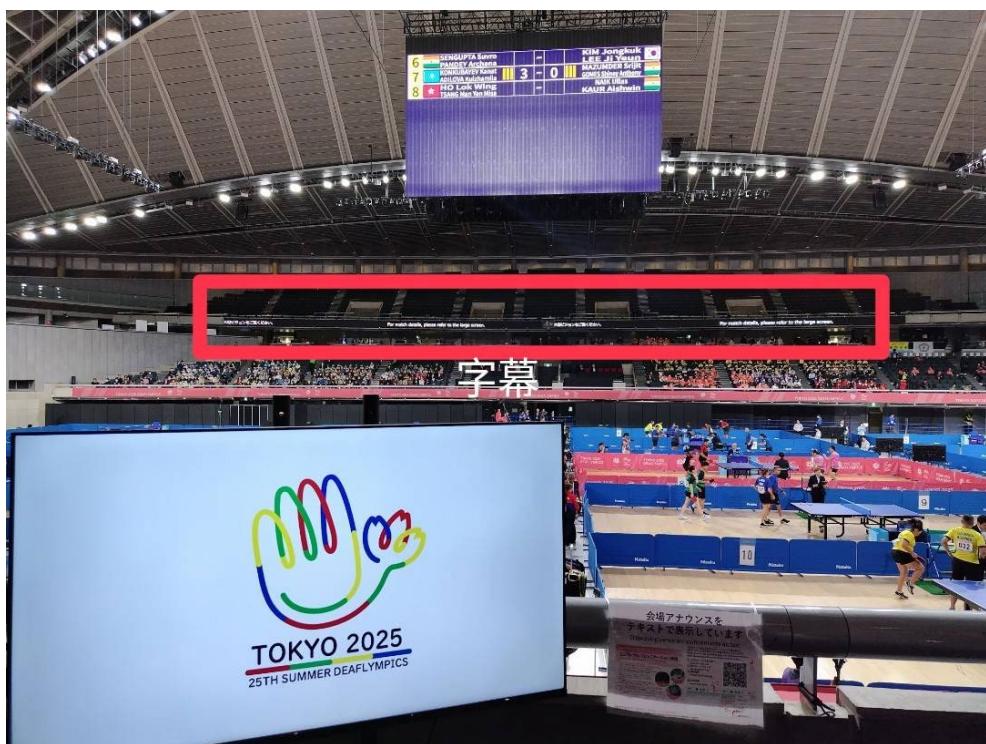
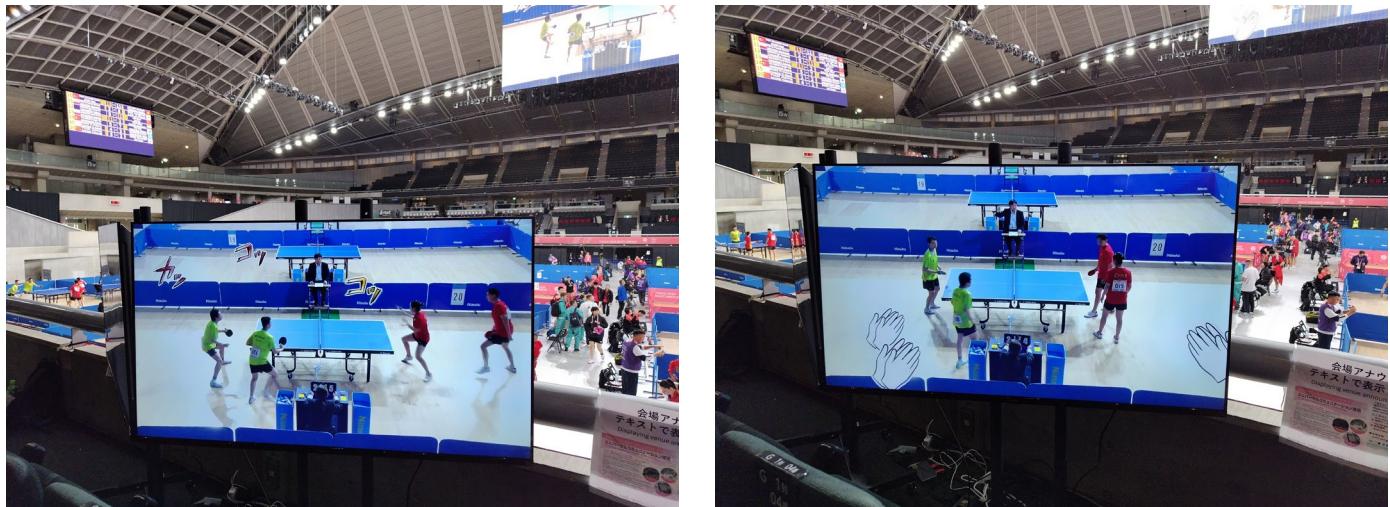
行程一：桌球 地點：東京體育館

內容：「ミルオト」競技音をオノマトペで体感(用擬聲詞感受競技聲音)

「ミルオト」將比賽中的聲音和歡呼即時轉為文字顯示。在球桌下方與旁邊架設收音器材，收錄發球打擊在桌面的聲響、現場觀眾鼓掌等，轉換成擬聲詞顯示。以往運動賽事大多都是仰賴聲音訊息傳達現場轉播，這次聽奧賽事著重在『可視化』，盡可能讓所有的聲音訊息轉成文字，讓聽語障者可以同步透過觀看來感受體驗，賽事進行中的熱鬧、緊張氛圍等資訊。羽球賽事也有相同的設備。聾人表示，在觀看時可以因為有這些擬聲詞知道賽況，也可以在轉頭視線回來時就可以很快的掌握現況，更自在輕鬆的心情參與賽事，並且擬聲詞的文字很像漫畫一樣，覺得非常有趣，讓原本緊張的賽事顯得可愛許多。

體育館內的視覺提示，會場內左、中、右各有一面大螢幕投影，顯示賽事成績、畫面，以及廣播時用中間字幕顯示來做為提醒，一邊日文、一邊英文。各區域觀眾席前排放置電視螢幕顯示有收錄「ミルオト」的賽事實況。這次各場館賽事，KIKI 手語主播除了活動宣傳影片之外，似乎比較沒有其他的露出運用，較為可惜。或許未來 AI 虛擬主播在運動賽事現場，大會廣播顯示雙方比數成績，除了字幕之外也可以加上手語畫面，手語訊息的傳遞，會更有親近度。另外各項賽事的決賽，有安排真人的手語翻譯(日本手語、國際手語)同步投影畫面呈現。

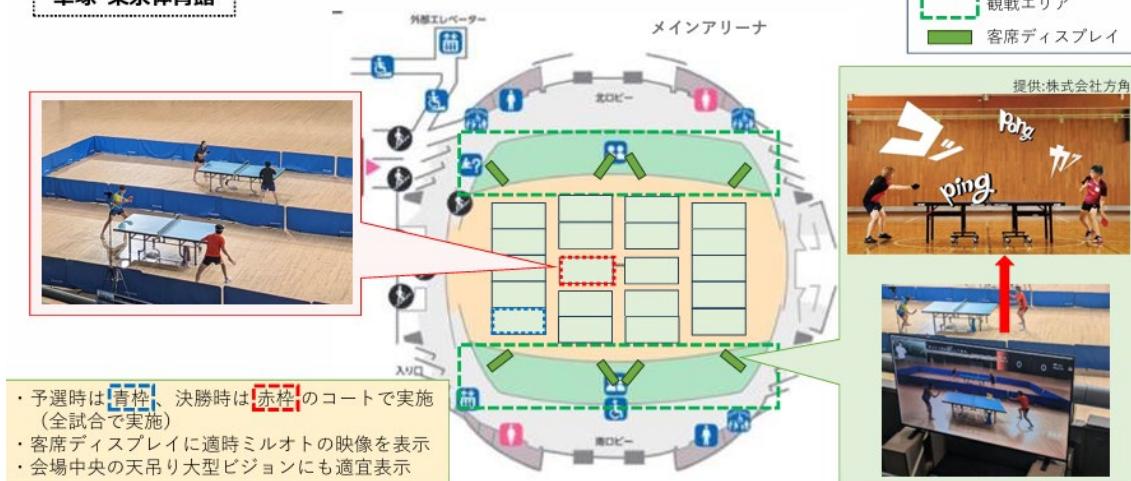
官網：<https://miruoto.jp/>

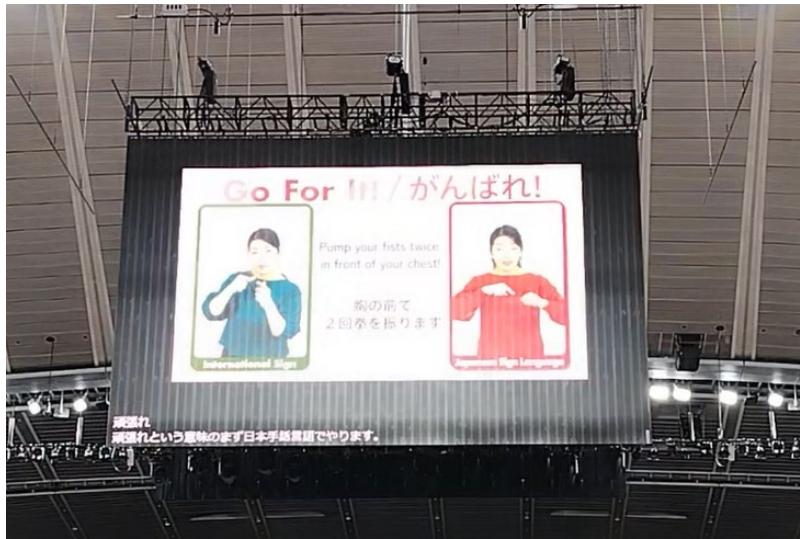


➤ 「ミルオト」
競技音をオノマトペで体感（卓球・東京体育馆／バドミントン・京王アリーナTOKYO）

卓球・東京体育馆

- 実施場所（決勝）
- 実施場所（予選）
- 観戦エリア
- 客席ディスプレイ





照片說明：空檔時間播放手語影片，簡單手語教學，為選手加油應援。字幕同步顯示在手語畫面下方。除此之外，除了一般大家都知道的聾人掌舞(雙手舉高揮舞，代表歡迎)，也有為這次聽奧設計幾個加油的手勢動作『サインエール』，讓聾人選手能夠透過視覺感受觀眾的鼓舞。

網站介紹:<https://www.tokyoforward2025.metro.tokyo.lg.jp/news241217/>

行程二：田徑十項全能 地點：駒沢オリンピック公園総合運動場 陸上競技場

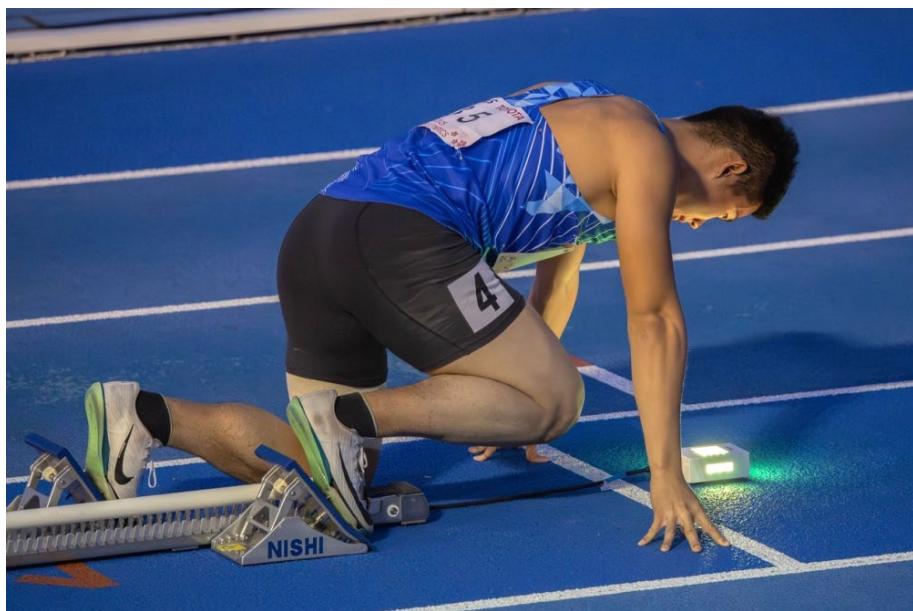
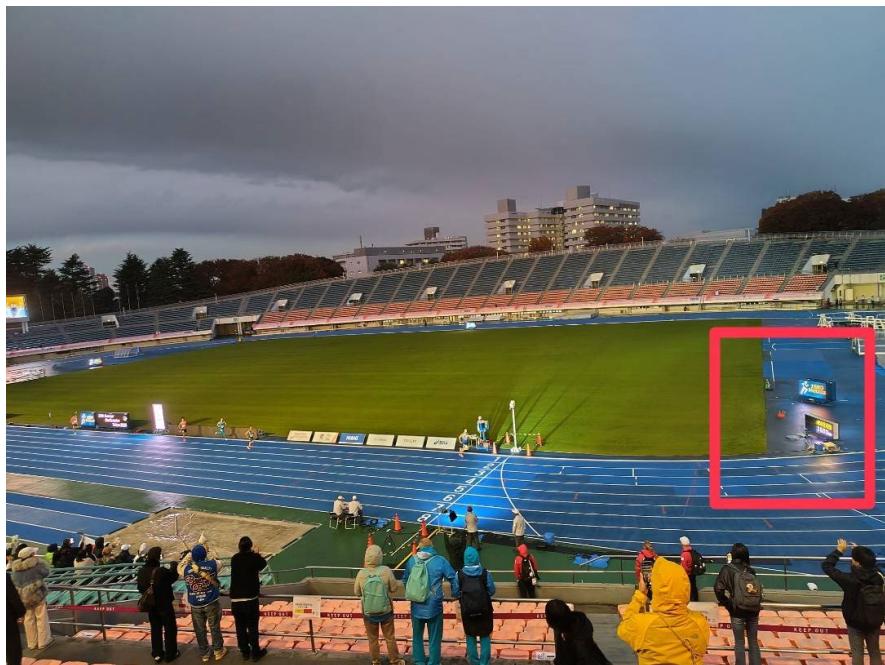
競技場的視覺設備配置，原本的主螢幕(左側)投影大會賽況，若有表彰式頒獎時，前方各有配置手語翻譯員以及字幕機顯示。雖然是直立的電視牆顯示器尺寸較小(與聽奧會場差不多)，但由於是真人拍攝投影，因此就算遠看，解析度還算是清楚，可以從手語動作推測內容。字幕機的部分有角度的問題，相對的辨識上比較困難。陸上競技賽跑項目，針對聾人選手會在起跑線放置 LED 亮燈裝置，用不同顏色「預備『紅』、就位『黃』、跑！『綠』」燈號變換，視覺提示選手。以及前方的螢幕顯示，知道目前跑步的里程。

LED 亮燈照片來源：<https://braveathlete.net/tw/article/8398>

裝置介紹：<https://www.nishi.com/trackfield/products/item/14>

<https://deaflympics2025-games.jp/main-info/sports/athletics/#gsc.tab=0>





日期：11/19

行程一：保齡球 地點：東大和グランドボウル

保齡球賽事內容相對簡單，因此除了球道上方螢幕顯示分數之外，其他並無特別配置。大會廣播注意事項宣布由現場手語翻譯員進行佈達，但由於選手可能視線沒有注意，需要由聽人教練或是其他選手告知，才會注意到手譯員。



日期：11/20

行程一：

第2回記者会見-聴奥營運情形中間報告

來賓演講：東京2025 デフリンピック応援アンバサダー 川俣 郁美 氏(聴奥宣傳大使)

地點：国立オリンピック記念青少年総合センター

相較於11/17的記者會，講者與手譯員的位置今日已調整到舞台上，視野高度提升，就不致於因為平面座位而被擋住手語動作，這是很好的規劃安排，只不過有點可惜沒有注意到右後方英文字幕顯示會部分被遮擋，影響資訊揭露的完整性。

世界各國參賽選手將近 3000 人，國際手語翻譯約 100 人、日本手語翻譯員約 140 人，各國手語皆有所不同，翻譯員的人數不足，人力是一大考驗，因此需要高科技產品來補足翻譯量能。故這次有引進許多設備器材，實現「可視化」的技術。大會表示至少讓選手們能獲得充足的資訊，不過因為比賽場館可能原本的設備場地限制等，無法提供充分無障礙的語言環境，也將成為未來改進的目標。翻譯人力缺乏的問題，相信其他國家也是一樣。若有技術設備能夠替代傳輸訊息也是很重要，期待聽奧期間使用的技術工具，能夠持續研發改進，擴大其他領域空間使用，讓聾人在日常生活中資訊接收障礙能夠更減少，透過聾聽互助合作、共享資源，達到「共生社會」的概念。

真人的手語翻譯協助，表情生動活潑，應變彈性調整高，可以配合服務對象來調整手語表達內容，也可以即時掌握服務對象的需求，但是能夠提供的服務人力和時間有限，需要提前申請安排調度。然而 A I 虛擬主播也是一種技術輔具，即便只是提供單向的訊息傳達，但相對增添許多生活面向的資訊接收，讓他們知道自己不再是被犧牲權利的人，可以和聽人一樣享受同等的訊息。

川俣郁美的演講內容則有提到，聽人民眾對於聽奧活動，可能認知度還不夠，因此 2023 年 11 月開始擔任宣傳大使期間，大概參與了 100 場以上的全日本的宣傳活動，提升民眾對於聽奧活動的關注。聽奧所展現的精神在於即便是障礙者，我們也能夠做得到！有很好的成績表現，和聽人一樣平等。就如同國際聽障運動總會（ICSD）會長所言，這次聽奧比賽紀錄也有不輸給奧運的世界紀錄。聽奧選手不僅可以更加有自信，找到自我的存在價值。也讓聽人民眾認識手語這個語言，認識聾人，互相尊重。對於聽障兒童而言，也能成為典範，朝向實現夢想的目標前進。



行程二：游泳 地點：東京アクアティクスセンター

スマートグラス（株式会社 NTT コノキューほか）智慧眼鏡

決賽的日程，有安排體驗區座位，需脫下原本的眼鏡，將智慧眼鏡的鏡片先換上相的鏡片度數（100-600 度），再戴上體驗。先透過手機設定，戴上後確認鏡片影像顯示是否為正前方，如果沒有設定好會跑掉，就只能在某個角度才能看到畫面，故此確認非常 important。戴上後將現場語音賽事直播的播報，轉換成字幕觀看，並同步呈現選手比賽時間與排名。若尚未進行比賽時，可透過視線移動時還會顯示賽事資訊和影片，像是電腦視窗選項。（觀戰介紹、選手（男）、選手（女）、技術介紹、動畫（大會

KIKI)) 最右邊是 「關閉」(把所有視窗收起來)

實際體驗過程，由於是運用眼部追蹤來打開欄位內容，如果眼球動太快，就會一下子子開很多視窗，眼睛很忙碌。並且最後的定格所有視窗關閉的功能，不太好操作，需要花點時間。然後往下看到兩個字幕框（日本字幕／英文字幕（選手名字，成績表秒數））英文字幕畫面比較即時，日文字幕則會比較慢顯示。器材相當耗電，體驗時間約 10 分鐘左右，消耗 20% 電力。對聾人而言體驗感受可能會是科技感大於實用性。雖然能夠快速地透過眼鏡內容去捕捉訊息，但是畢竟畫面距離較近，現場賽況的視野也相對縮小，不適合賽程時間過長，像是游泳項目內容賽程時間短、單一性，的確較為合宜。

決賽的部分可以看到主螢幕投影畫面左右兩側各有一位翻譯員進行國際手語／日本手語的轉譯。

■ 最新技術で誰もが“音が見える” “音を感じる”競技観戦

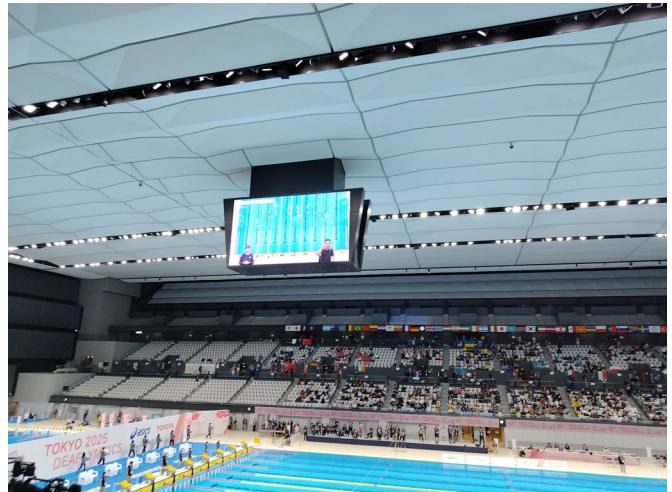
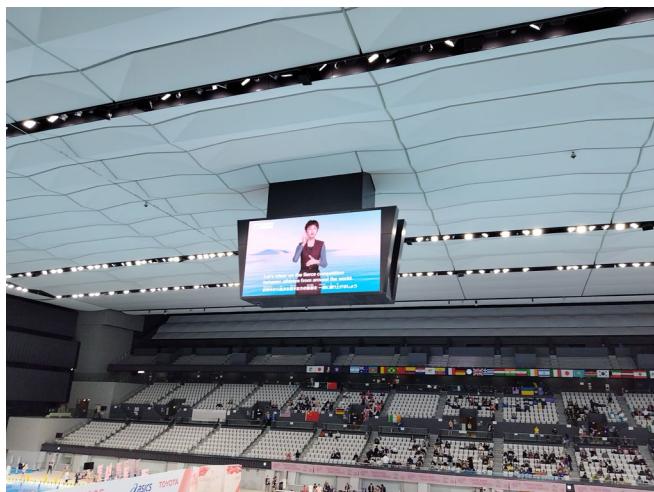
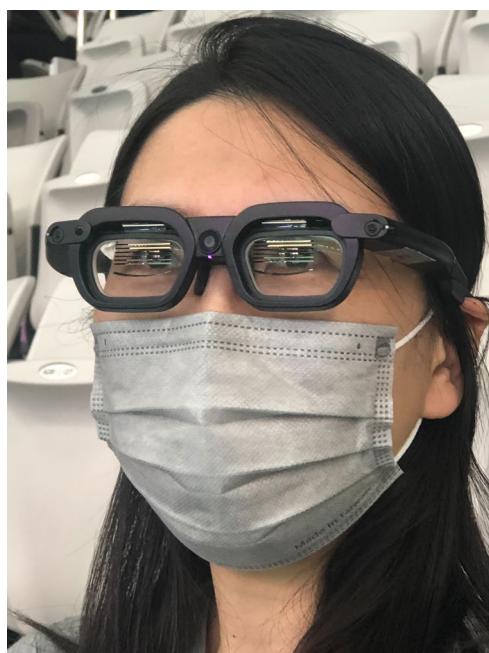
➢ 「スマートグラス」

競技解説等を体感（水泳・東京アクアティクスセンター）



- ・実況付き競技配信が行われる決勝（夜）で実施
- ・体験エリア入場時にスマートグラスをお渡しします ※数に限りがあります
- ・実況を字幕化しスマートグラスへ表示
- ・一部の機器は、会場の大型ビジョンと同じ映像をレンズ上に表示したり、視線を合わせることで競技案内の画像等を閲覧可能





日期：11/21

行程一：羽球 地點：京王アリーナ TOKYO（武藏野の森総合スポーツプラザ）

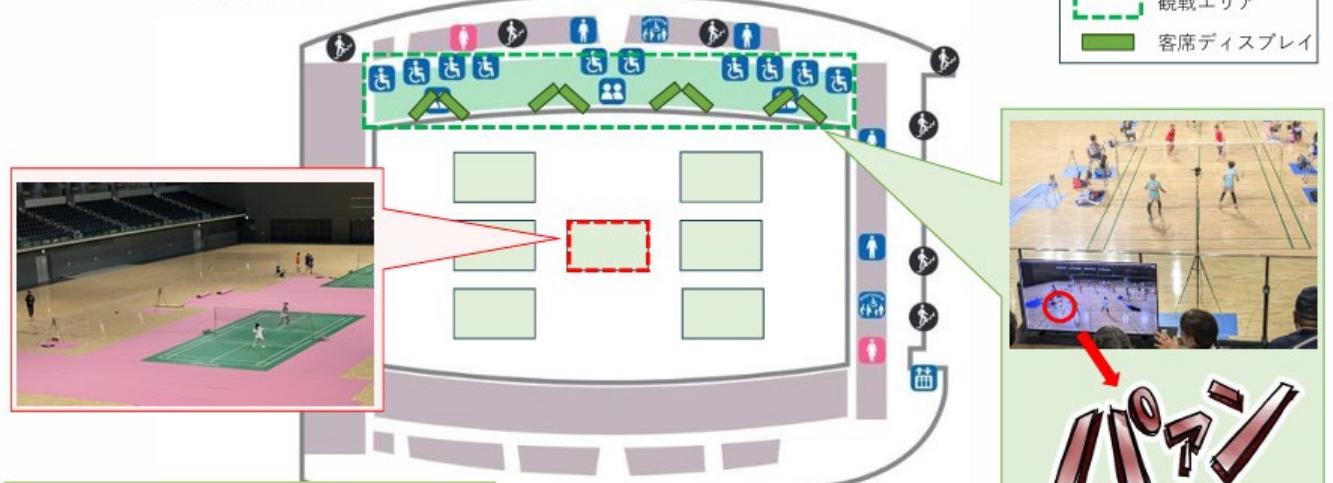
內容：「ミルオト」競技音をオノマトペで体感(用擬聲詞感受競技聲音)

與桌球比賽相同，使用「ミルオト」，收錄現場發球的聲音轉成擬聲詞顯示，讓聾人透過視覺感受賽況。會場為右側主螢幕，投影各賽場成績比數。畫面上呈現的擬聲詞，透過文字大小或是出現的位置變換，在觀看的時候也可以傳達球速的躍動感，更具有豐富性，不僅服務聾人觀眾，對於聽人觀眾而言，當環境聲音吵雜可能也降低了

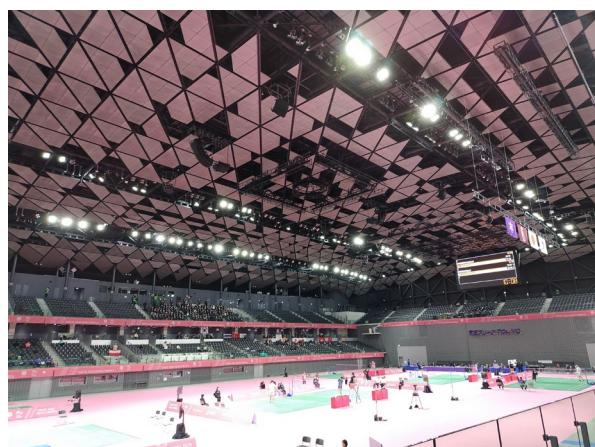
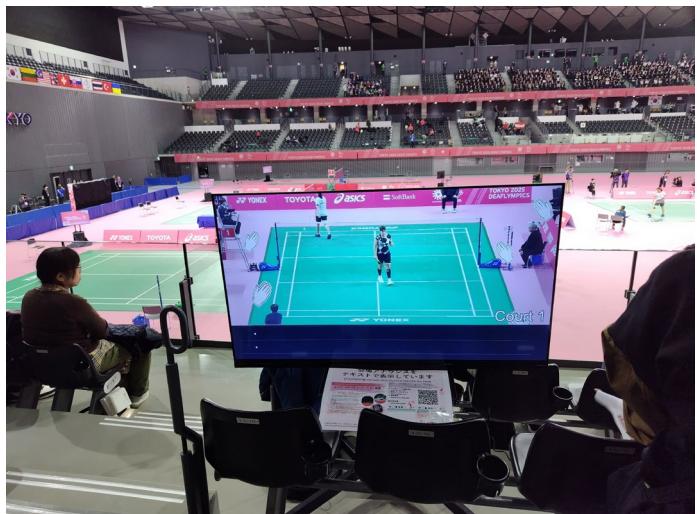
現場的臨場感，但是透過這樣的方式，彷彿聲歷其境。

バドミントン・京王アリーナTOKYO

メインアリーナ

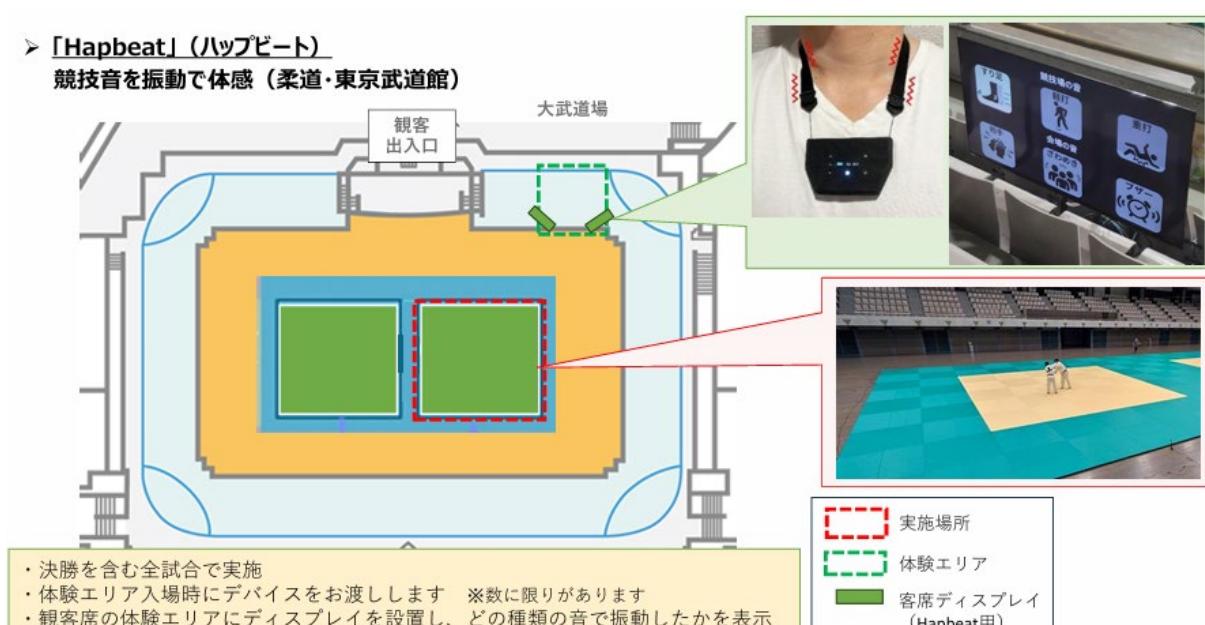


- 中央コートの決勝含む全試合で実施
- 客席ディスプレイにミルオトの映像を表示



另外在柔道賽事則是透過「Hapbeat」(ハップビート)，透過震動裝置來體驗聲音。

在柔道比賽的榻榻米上發生的聲音，會透過佩戴裝置的震動即時再現。可邊觀看顯示器確認投擲技、滑步和拍手等聲音種類，邊享受體驗。透過 NHK 新聞翻拍畫面，現場聾人朋友受訪表示，體驗之後很驚訝原來可以感受到這麼多的震動頻次，才知道原來聽人可以聽到的聲音有這麼多。



NHK 新聞翻拍畫面參考：





日期：11/24

行程一：NHK 放送文化研究所 地點：星巴克 nonowa 國立店

內容：

(一) 星巴克手語門市

2020年6月27日在日本東京設立當地第一家星巴克手語門市「nonowa 國立店」，選在此處的緣由是附近有一所聾學校-東京都立立川學園，擁有高密度的聽語障朋友居住來往的地域性，因此才選址於此，作為展示聽語障文化的據點，成為全球第5家星巴克手語門市。(兩家在馬來西亞，一家在美國華盛頓，另一家則是在中國。)

店內以手語作為主要溝通方式，擁有聽力障礙的員工大約佔半數以上，其他聽人員工也都有學習手語可以互相溝通協助，對於聾人而言是相當友善的職場環，不但可以使用自己的母語來提供服務，不再是配合聽人的口語習慣改變自身的溝通方式。當聾人與聽語障朋友來到國立店，也能夠用手語進行點餐溝通交談，整體氛圍相當溫馨熱絡，就像是個小型的聾人社群，回到自己家裡一樣的輕鬆自在。

點餐之後的會有一張明細收據，上面有顯示取餐編號(***)，旁邊的電子看板上可以

看到取餐編號的顯示，數字手語的圖示則是表示目前等待順序號碼(1-10)，店員也會直接用手語重複比出取餐編號給現場等候的客人。編號數字的上方則會顯示日常手語圖案，讓等待中的聽人消費者進行學習。

不僅如此，並邀請了日本藝術家門秀彥，以其知名的手語動物主題作品為門市作畫，一整面牆面感受到全然不同的溫度。

台北也有一家聾人創立開店的布拉弗咖啡店，常常是許多聾人朋友或是手語喜愛者聚集之處，國外聾人來台旅遊也會特別前往，可見得對於聾人社群而言，能在一方天地之中，找到自在立身之處，何其珍貴。或許期待未來台灣也能夠有不同多元的店鋪，成立手語門市。





共通言語は手話。スターバックスが“多様性”を体現する店舗をつくった理由 | 日本

財団ジャーナル

行程二：跆拳道 地點：中野区立総合体育馆

跆拳道場館架設一個主投影以及多個電視螢幕顯示會場訊息，投影手語宣傳影片、日文/英文字幕顯示。比分顯示器，以紅藍做為選手區辨。賽場區域四周圍配置有日光燈條，以紅藍燈色提示選手，紅色-代表暫停/結束；藍色-代表賽事開始進行，時間倒數

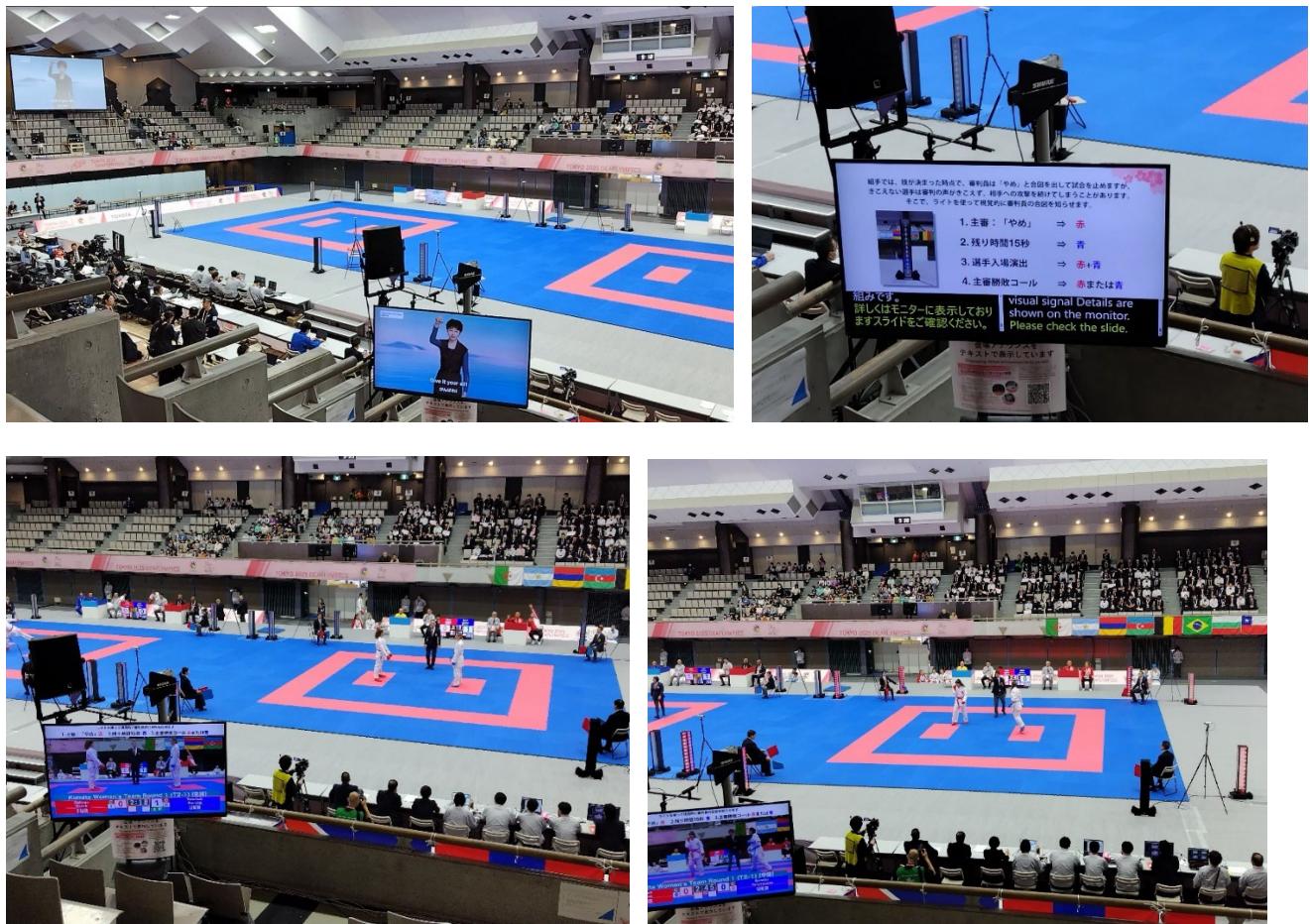
則會以紅色燈號閃爍作為提示。



日期：11/25

行程一：空手道 地點：東京武道館

空手道比賽時，如同跆拳道，也是在賽場周圍設置燈光閃爍提示，紅燈代表暫停，藍燈表示比賽時間剩餘 15 秒，比賽中會閃爍紅燈+藍燈，得分以紅燈或藍燈來區辨，周圍四個角落也有安排 4 位評審拿著紅藍旗幟進行評分依據。賽場上的視覺提示效果算蠻清楚的，空手道因為身上沒有配戴護具，很容易在對打過程中受傷，故此賽程中會常有醫護人員需要觀看選手之傷勢，也都有安排手語翻譯在場進行轉譯。



行程三：手話狂言-特別公演 地點：デフリンピックスクエア カルチャー棟1階 小ホール

手話狂言（しゅわきょうげん）是一種結合了日本傳統戲劇「狂言」與手語的表演藝術。旨在讓聽障者和聽者都能共同欣賞，透過豐富的手語表達和狂言特有的肢體動作，傳達古典劇情的幽默與精髓。視覺提示的部分是以後方字幕來表示台詞，並用顏色(藍黃)區分角色作為對照。



日期：11/26

行程一：

第3回記者会見 主催者等挨拶、大会運営に関する情報提供（大会全期間まとめ）、

閉会式について 聽奥活動期間數據情報提供

地點：国立オリンピック記念青少年総合センター

大會更新聽奧期間各種統計數據：共 79 個國家・地區參賽、約 2800 名選手參加，競賽場館總入場人數約 28 萬人，聽障奧運廣場累計超過 5 萬人次造訪。比賽期間的競賽影片 YouTube 播放次數約 320 萬次。

比賽期間獲得許多人的支持與協助・志工：約 3000 人・支援人員（贊助企業・筑波技術大學）：約 700 人・日本手語翻譯員：約 140 名・國際手語翻譯員：約 100 名

ICSD 會長表示這次選手成績約有 39 項與世界紀錄相同；62 項成績紀錄更新。顯見聽障選手的技術成長幅度快速，這些數據資料的收集也會幫助未來選手訓練的參考依據。透過這次舉辦聽奧活動，已經搭建了友善的橋樑，拉近聾聽彼此距離，未來可以持續提供多樣性的服務，營造「共生社會」。尤其今年(2025 年 6 月)開始制定了手語相關政策的法律條文（手話施策推進法），對於守護手語的學習保存與使用等權利。今後並非以「支持」聾人的觀念來做，而是讓聾人是做為社會的一分子，活躍在各個領域為目標。

手話施策推進法：<https://www.jfd.or.jp/sgh>

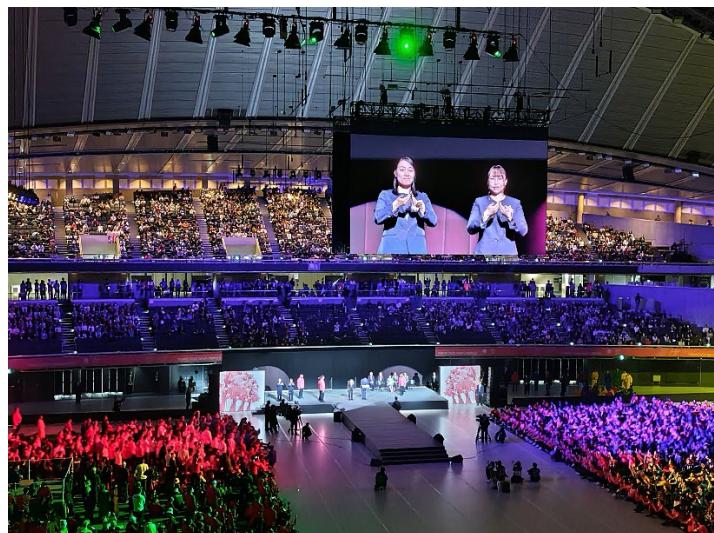
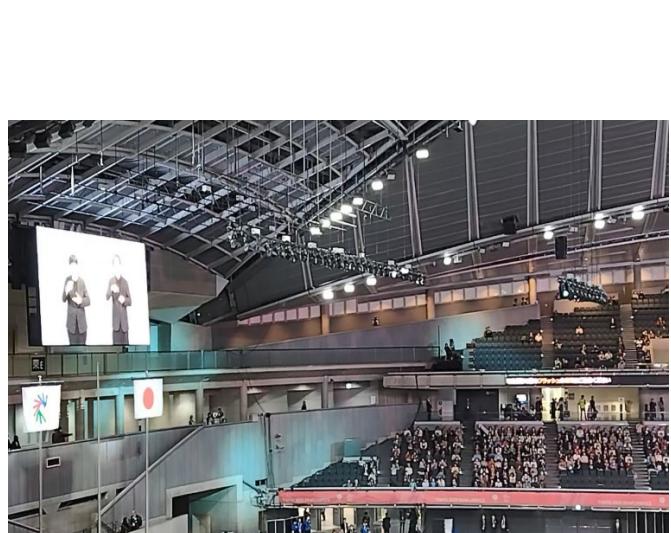


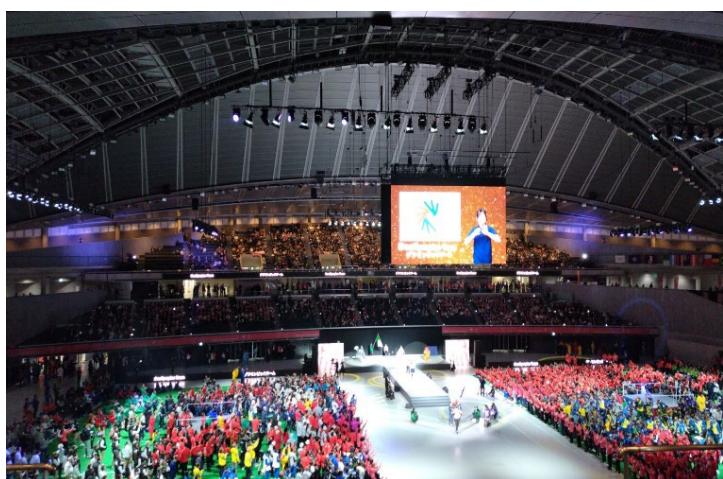
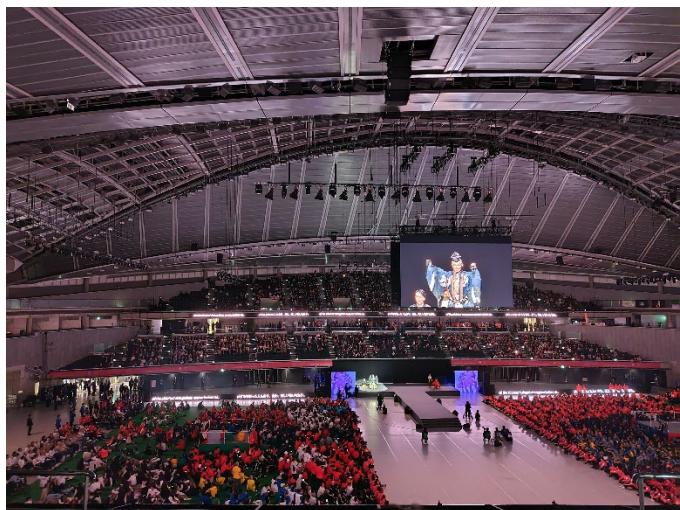
行程二：閉會式 地點：東京體育館

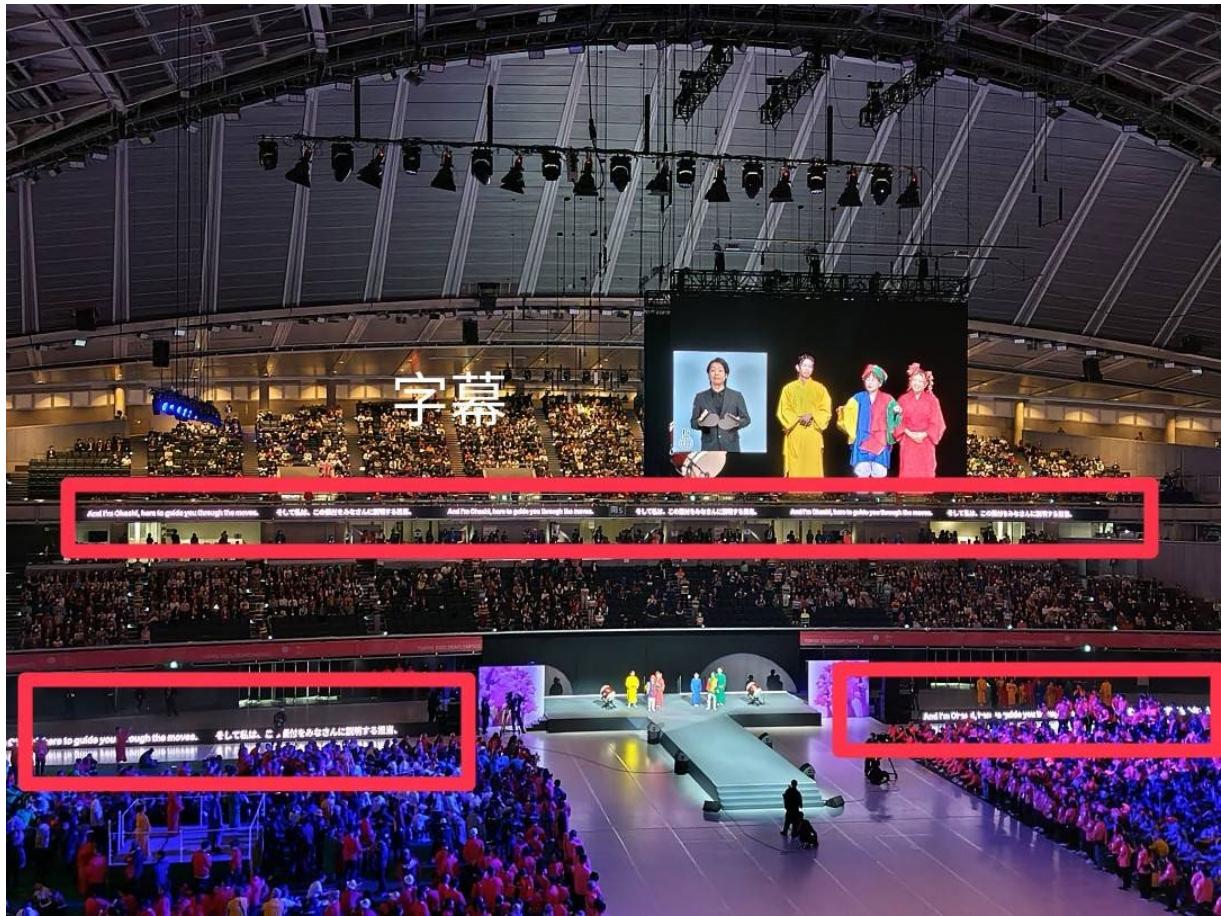
閉幕式會場，設大型的螢幕投影舞台活動畫面，左右兩側也有螢幕投影，作為大會廣播時的手語翻譯畫面(日本手語/國際手語)，日英字幕則是約三樓中間以及一樓地面字幕牆顯示來做為視覺提示。

大會司儀由兩位聾人擔任分別由川俣 郁美(國際手語)、(清水 愛香)日本手語進行主持。直播畫面則是在畫面下方有搭配字幕顯示。東京都知事 小池百合子、日本皇室代表佳子公主，出席閉幕式活動。由聾劇團成員以手語狂言、手語歌舞伎的表演來歡迎各國選手代表入場，融合日本傳統藝術與手語、聾人的結合。各國選手出場畫面，主畫面上也會由聾童手語表示該國家名稱的手語動作。

聽奧自 1924 年在法國創辦以來，今年東京則是第 100 年的慶典。「ポン」是法語中「bon」（好的）和日本文化的「盆」的雙關語。寓意美好的未來。從遙遠一百年前的法國到日本，再連接未來。世界各國選手、觀眾全體共舞之下，期待有更美好的未來，為聽奧活動畫下完美的句點。







I take great pride in the fact that Tokyo, as the only city to have ever hosted the Paralympics twice and the Deaflympics, has been able to share with the world the vision for a truly inclusive society.

閉幕式直播影片：[25th Summer Deaflympics Tokyo 2025 Closing Ceremony](#)