

* 轉載 (From AV Watch)

<https://av.watch.impress.co.jp/docs/series/torii/1183131.html>



鳥居一豐の 良作×良品

這不已經就是音箱了嘛！進化后的頭外定位 Crosszone 耳机
“CZ-8A” × 怪獸加美拉平成三部曲

• 鳥居一豐

2021 年 5 月 14 日 08:10



在音響領域，當今各種各樣的新技术依然層出不窮，特別是極具人氣的耳機的技術革新尤其多。對耳機已經要求達到與音箱效果無異的音聲前方定位和頭外定位，各廠商也紛紛推出不少創新產品和技術。索尼的“360 Reality Audio”、“Tempest 3D Audio”和 Creative 的“Super X-Fi”，都是通過用手機拍攝用戶的臉和耳朵後進行數據解析，找出能適合個人特徵的最佳 HRTF（頭部傳遞函數）模式，該技術已經能夠相當真實地實現音聲的頭外定位。

Victor 的“XP-EXT1”也通過其獨特的 EXOFIELD 技術實現了 HRTF 模式的優化。不僅可支持立體聲播放，還可支持電影等環繞聲標準，包括 Dolby Atmos 和 DTS:X 都能享受到立體環繞

播放效果。這是一種使用內置於耳機的麥克風進行測量的方法。蘋果 AirPods MAX 的“空間音響”則充分利用內置於耳機的運動傳感器來實現環繞播放。

這些效果非常厲害。雖然各公司的處理方式有所不同，但可以肯定的是，用目前的虛擬環繞耳機技術進行不同層次的環繞播放已經成為可能。實際上，即便筆者擁有 6.2.4 ch 音箱環繞播放設備，也覺得如果使用了這些技術，其效果幾乎毫不遜色於我的音箱播放。可以說，決定性的差別僅在於：音箱播放可以多人一起觀聽，而耳機播放很顯然只能個人專用。對於那些憧憬真正的環繞播放，但卻因房間難以放下幾個音箱、或者播放高音量會給周圍的人帶來麻煩等原因而不得不放棄環繞播放的人來說，已經迎來了賞心悅目的精彩時代。

這些技術是因數字音響技術和數字信號處理的高度進化而出現的，需要擁有用於信號處理和進行個人最優化處理的智能手機等終端器材，或者將這些功能集結到耳機內部的擴音機，才能商品化。

但是，有一個廠商卻背道而馳，不順應這樣的時代潮流，完全用純聲學技術來尋求耳機的頭外定位。它就是 Crosszone 。其第一代產品 CZ-1(實銷 25 萬日元左右)一上市即引起極大的轟動，第 2 代產品 CZ-10 則以 10 萬日元實現了親民售價。而第 3 代產品就是今天我要介紹的「CZ-8A」(實銷 19 萬日元左右)。



CZ-8A 的基本外形接近 CZ-10

純聲學技術的頭外定位

CZ-8A 在產品理念上與之前的產品相同，追求的是自然的音聲播放和自然的佩戴感。用純聲學的手法實現接近音箱播放效果的頭外定位，這一點也與之前的產品相同。其基本結構是，在左右的耳罩中內置 2 個用於主聲道播放的揚聲驅動單元(分別用於高音和低音)和 1 個用於逆向聲道播放的揚聲驅動單元，共有 3 個揚聲驅動單元。

包括音箱播放在內，人類通過用兩只耳朵聽到的物體發出的聲音來識別聲音位置。右側物體的聲音先傳到右耳，再繞行傳到左耳。而且，音量也因繞行而減弱。也就是說，通過到達兩只耳朵時的時間差、音量差等來確定聲音位置。除此之外，臉部、頭部、耳朵形狀的不同也會

影響聲音的反射。人腦通過識別這些差異，可以感知到左右、前後、高低等立體聲源的位置。將人類認知聲音方向的這些方式數值化就是 HRTF（頭部傳遞函數）。

到目前為止，由于 HRTF 模式是一般人類頭部的代表性模式，而個人頭部的不同特徵會讓其效果出現差異。因此，通常用測量個人頭部等方法來將 HRTF 模式優化為個人模式，以大幅提高其效果。

為了獲得這種效果，CZ-8A 用同時播放來自主聲道的聲音和繞道到逆向聲道的聲音，再現近似於 HRTF 模式的聲音。主通道聲音的播放本身基本和普通耳機一樣，而另一側的聲音則通過專設的聲管傳送，以得到減弱音量和延遲聲音到達時間的效果。

這也與 CZ-1 和 CZ-10 幾乎相同。象征該技術的聲管以前是設計在耳罩的外側，能夠看見，但 CZ-8A 設計為內置型，從外部看不到該聲管。從其外觀來看，給人的印象是比較接近普通耳機造型。



左側為 CZ-8A，右側為 CZ-10。基本外形相同，但耳罩外面的金色聲管沒有了，這是很明顯的變化



用於 CZ-8A 的揚聲驅動單元，振動膜全部有鍍塗層，主聲道的低音驅動單元為 40mm，與 CZ-1 相近

不僅要內置諸多揚聲驅動單元，而且還要通過純聲學方法實現 HRTF 模式，所以其耳罩內部結構非常複雜。除需設置聲管等聲音通道外，還要保證有如同立體聲播放時的那種優質房間中的回響，因此，在吸音材料中，採用了工廠所在地岡谷市的優質絲綢及其它多種原材料，並進行微細調諧，以獲得自然音質。能夠進行如此細致的設計和生產，其母公司亞州光學的精密儀器生產技術也有不小的貢獻。

追求頭外定位，逼近最先進的數碼耳機環繞效果

CZ-8A 末尾的“A”據說是 Advance 的意思。也就是說，讓此前的頭外定位更上一層樓是其設計開發的主題。但是，HRTF 模式還需要進一步的高精度化，就像現代很多技術都在運用數字技術讓 HRTF 模式能夠個人最優化一樣。其重點是播放出覆蓋 3kHz 以上音域的 HRTF 模式。在無數次測量和比較個人 HRTF 模式後，他們發現在超過 3kHz 的高音區域個人差異變大。這是因為不同的個人耳朵形狀會帶來很大影響。因此，CZ-1 和 CZ-10 的 HRTF 模式被限制在 3kHz 以下的音域，使用者在聽感上不會出現差異。

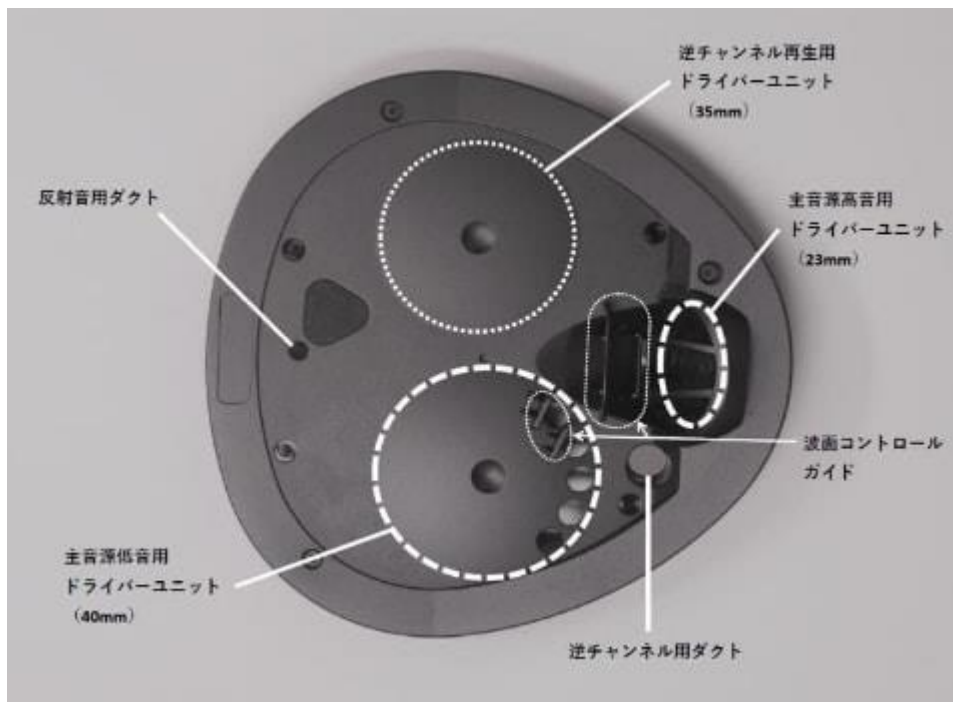
CZ-8A 改進了這一點。在實際嘗試播放 3kHz 以上音域時對聲音進行電子補正後，發現確實有效果。但是，HRTF 模式即使放大到 3kHz 以上，仍然會因使用者不同而出現差異。必須解決 HRTF 的個人優化問題。能用純原聲手法對個人進行最優化嗎？據說，他們專心地反復進行了各種各樣的實驗和調查。

為什麼用音箱聽音時不會產生這種偏差？從這個設問中他們得到了提示。用音箱播放時，聲音與耳朵之間有一定的距離，而用耳機播放時卻幾乎沒有距離。關鍵就在兩者的聲波波面。音箱和耳機的高音揚聲驅動器發出的聲波為球面波，就像小石子被扔到河面時產生的球狀波紋一樣。波紋擴散後直徑越來越大，這時只接觸部分波紋邊緣時其波紋波面已接近於平面。人的耳朵在聽音箱播放時接收到的就是近似平面波的聲波。也就是說，如果用耳機播放時也能讓接近平面波的聲波送達耳朵的話，應該也能聽到和音箱一樣的效果。

CZ 系列的根本理念是播放接近音箱的自然聲音。深究這一點才是找到正確答案的關鍵。那麼如何才能讓球面波在極短的距離內變得接近平面波呢？平面聲波的生成實驗自古以來就一直在進行，可以找到各種研究和實驗的數據。對這些進行反復研究後他們找到了聲學透鏡。

聲學透鏡是用來改善易受方向影響的揚聲高音單元的方向的。看老款音箱，有些人可能還記得用於高音的揚聲單元正面有各種形狀不同的零件。從揚聲單元發出的聲音不是直接傳到耳朵，而是故意制造一些聲道來操控聲音的波面。其實這種聲學透鏡在最新的音箱上也常常使用。隨著音響分析和模擬技術的進步，可以對聲學透鏡進行合理設計。現今已經有一些音箱配備了聲學透鏡，不僅具有改善聲音方向的效果，而且具有減少失真和改善聲頻特性的效果。

在 CZ-8A，有將一個像屏風一樣的聲學透鏡（聲波波面控制器）安裝在揚聲驅動單元。其目的是不讓揚聲驅動器的聲音直接傳到耳朵，讓靠近耳朵的聲音繞行一段路。這樣，靠近耳朵的聲音和遠離耳朵的聲音可以同時送達耳朵，就可以聽到接近平面波的聲音。歷經無數實驗，終於讓超過 3kHz 的聲音也能再現 HRTF 模式，而且播放時的個體差異很小。這就是 CZ-8A 與其他產品的最大區別。



CZ-8A 耳罩內部。雖然揚聲驅動單元配置與以往基本相同，但在主通道揚聲驅動單元處新設了屏風狀的聲波波面控制器



CZ-8A 耳罩內部。雖然較難辨認，但可以看到銀色螺釘下面有一個類似屏風的東西

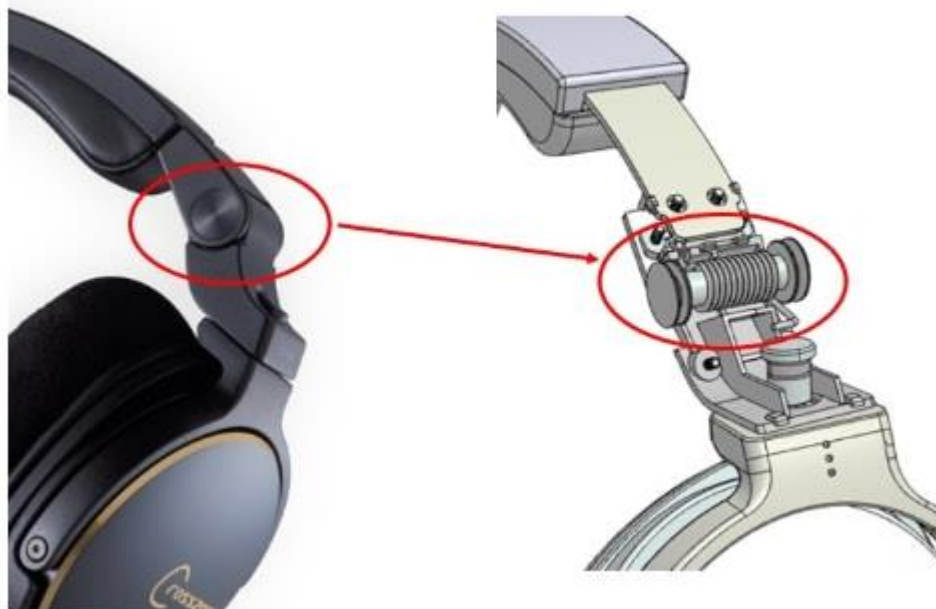
雖然一旦揭曉會覺得很意外原來是這麼簡單的構想，但也不難想象為了實現這個構想花了很多時間。當然，遠遠不止這些。為了生成覆蓋 3kHz 以上音域的 HRTF 模式，內部網絡架構等都全部重新設計了，並進行了更嚴密的高音質化調諧。

CZ-8A 中，耳罩的主要部分由樹脂制成，但耳罩的圓形部分由鋁制成。據說，這具有電磁屏蔽作用，消除了電波和噪音等對內部網絡線路等的影響。因而進一步提高了微電平信號的再現性。這也是為什麼內置 Crosszone 象征性聲音的原因吧。這一切都是水到渠成的合理設計。

耳墊的形狀也有改變，進一步提升了自然佩戴感的貼合度

再來看看 CZ-8A，其具特色的頭帶部位造型等都保持不變。採用扭簧方式防止側壓隨頭帶長短滑動變化。所以任何人都可以獲得最佳的佩戴感，不受頭部大小限制。而且，CZ-8A 的耳墊的形狀為 3D 形狀，提高了貼合感和穩固性。仔細觀察可以看出來它的前側較薄，后側較厚。不僅可順應頭部的形狀，且加厚之後感覺非常柔和。

因貼合感極好，雖然 435g 的重量對耳機來說有些重，但佩戴起來並不會感覺到太重。頭帶和扭簧的機構部分等由金屬制成，提高了剛性，也很好地改善了佩戴效果。不變形、扭結，沒有搖搖晃晃的不安感，佩戴穩定，這也是戴起來不易疲勞的原因之一。



CZ-8A 合頁部分的圖解。內置扭簧機構，各部位平穩運作且剛性極好



從側面觀察 CZ-8A 的耳罩。可以看到左側的厚度有所增加

欣賞堪稱日本特效電影金字塔的《怪兽加美拉》平成三部曲

這次我們要欣賞的是“平成怪兽加美拉”。這是一個與哥斯拉齊名的特技大怪獸，樋口真嗣是其特技導演，他也是“新哥斯拉”的導演及特技導演，也是“新奧特曼”的導演。哥斯拉中也有不少

對怪獸生態真實考察的描述，平成加美拉系列納入了對孕育古代文明的兵器設定以及神話傳承等迷人要素來深度描述加美拉的存在，而且還從自衛隊發起攻擊的法律解釋等現實角度來描述怪獸。另一方面，又繼承了傳統怪獸的角色特徵，諸如作為地球守護神的所作所為和在孩子們祈禱下復活等，這樣的怪獸電影，深得眾多粉絲推崇喜愛。

去年是怪獸加美拉誕辰 55 周年，11 月上映了《加美拉大怪獸空中決戰》的杜比電影版，今年又上映了《加美拉 2:雷吉恩襲來》、《加美拉 3:邪神覺醒》的杜比電影版。這三部曲，4K HDR (Dolby Vision 收錄)，Dolby Atmos 音聲的 UHD BD 版都有發售。我這次視聽的是 UHD BD 版。

然後，還聽了《平成加美拉三部曲原聲大碟》。1999 年的 CD BOX 之後就沒有再銷售，在進行了數碼重制之後，UHQ CD 規格的才得以發行。不僅僅是加美拉，還能盡情享受在動畫、遊戲等也很知名的大谷幸的音樂。

來聽原聲大碟吧。預先翻錄 CD BOX，播放設備選的是 Mac mini/Audirivana Plus，USB DAC 用的是“Hugo2”。這是在家進行耳機收聽時使用的系統。一說到《加美拉 1》的《開場~預感~》和《主題》，粉絲們馬上就會想到平成加美拉的主題曲。雖然是 1995 年的作品，但多虧有重新制作，音質很好。用躍動的音聲再現了莊重的旋律。

筆者平時就在使用 CZ-10，對 crosszone 的頭外定位已經很熟悉。但是，第一次聽到 CZ-8A 時的震撼仍難以忘懷，不免感嘆“這不已經就是音箱了嘛！”

具體地說，CZ-10 感覺是耳機特有的頭內發聲（頭內定位）、然後擴展到頭外的那種印象，所以音聲定位在中心的聲樂等，給人感覺是定位在額頭稍微靠前。但是，CZ-10 給人的感覺並不是音聲定位在頭內或頭部附近，妥妥地感覺是在自己的前方。

當然，感覺到的這個音箱是在相當近的地方，就好像是筆記本電腦兩側配置了有擴音功能的音箱，一邊操作電腦一邊播放音樂那樣的距離感。幾乎完全沒有音源離耳朵很近的印象。這種與以前耳機完全不同的感觸，如果要找與之近似的音響設備，那最接近的就是音箱了。

立體聲音像飽滿，而且距離很近。聽管弦樂隊編成的加美拉伴奏樂，哪裡是坐在音樂廳的座位上聽，簡直就是在指揮臺旁邊聽。弦樂器、管樂器、打擊樂器仿佛觸手可及般的近在咫尺。這大概體現的就是耳機的好處。因為音源和耳朵的距離很近，聲音的衰減和外部噪音的影響很小，即使細小的聲音也能清楚地聽到。但是，一般的耳機由於是頭內定位，與其說是客觀地聽眼前的管弦樂隊奏響的聲音，不如說是在腦海中浮現現場音樂演奏的感覺。

當換成 CZ-8A 時，就好像在用音箱聽一樣，你可以感覺到你前面有一個聲音屏幕，音樂從屏幕上播送出來，音箱和耳機的優點剛好融為一體的那種感覺，完全和二者分開使用的感覺不一樣，是一種全新的感覺。

聽主題歌爆風 SLUMP 的“神話”時，眼前就會浮現出主唱的聲樂歌手，定位實在太清晰了。聲音的定位已經相當清晰的 CZ-10 有不超出自然範圍的回音感覺，整個音樂有在回音效果極好的大廳里演奏的回響感。CZ-8A 的聲樂等也帶有回響感，不過，只在剛聽的初期會有所感覺，持續下去就幾乎不會留意到了。

就好像當你踏入美術館或體育館這樣容易產生回響的地方時，無論是腳步聲還是自己的聲音，都會在那裡迴旋重疊，如果這種迴旋重疊太多，你會覺得很難聽清楚對話，但不到幾分鐘，你的耳朵（或者大腦）就會習慣，就能正常地進行對話了。對，非常接近這種感覺。

與普通耳機相比，感覺回響成分稍多，但絕對沒有過度，而且聲音自然，不會有不協調感，很快就會習慣這種聲音。這是進入音聲效果好的音樂廳時的感覺。當你習慣了 CZ-8A 之後，你甚至會覺到普通耳機播放出來的是回響很少、干澀的聲音。

《加美拉 2:雷吉恩襲來》的主題曲《天空》也是如此。因由吉他、貝斯、鼓以及主唱等簡單編成，不僅是主唱，各個樂器的定位都非常清晰。正因為各樂器的位置關係很清楚，中間的主唱站在自己前面歌唱的感覺就更清楚了。伴唱部分加入了孩子們的合唱，與主唱一起，孩子們聚集在一起唱歌的感覺也被完美地表現了出來。耳機的聲場感很容易被表現為主觀形象而不是視覺形象，CZ-8A 則是歷歷在目、實實在在的視覺形象的聲場感。

《加美拉 2》的原聲大碟還收錄了劇場預告片的聲音。宛如在聽很久以前的電視劇一樣令人懷念。電影的聲音，演員們的聲音生動逼真，伴奏則是在其中擴展。CZ-8A 感覺到的正是銀幕上放映的電影的聲音，而且還是坐在最前排的那種近距離的感覺。預告片集合了正片最具魅力之處，逼真的場面浮現在腦海，實在愉悅爽快。

在《加美拉 3:邪神覺醒》中，以在加美拉與蓋奧斯的戰鬥中失去雙親的姐弟為故事的核心。濃墨重彩地描寫了憎恨曾經是地球守護神又守護人類的加美拉的那些人的視角。正因為如此，曲調很嚴肅。一直雄壯莊重的主題曲此時變為壓抑感強且充滿嚴肅神秘的曲風。壓抑狀態的這種演奏實際上表情極為豐富。

音質呈中性，低音相當有力且到最低音域的延伸絕佳，但又不是僅僅低音特別顯著。中高音域信息量豐富且未經潤色，非常鮮明，可以說是無色透明的直接音色。這方面 CZ-10 等也是如此。由於 CZ-8A 主聲道的揚聲驅動器直徑為 40mm，低音音域的能力非常出色，差異只在這裡。CZ-10 有把低音調強，而 CZ-8A 低音力度相同，但中高音的能量有提升，所以有平穩的平衡效果，這是給人的印象不同的原因吧。

因為是怪獸電影，所以不僅有加美拉的歌曲，還有以蓋奧斯、雷吉昂、伊麗絲為主題的歌曲，當然歌曲中融入了各自的主角。簡單易懂的是雷吉恩，因為有使用電波與群體交流的特性，樂曲上稍微重疊了如電波噪音一樣的電子音。此處很細微，只看電影的話很難注意到，如此細微之處都能精準地再現出來，真的能夠細細品味原聲大碟的魅力。

《加美拉 3》的主題曲是尤莉亞娜·沙諾的《請再告訴我一次》。女主唱娓娓道來的圓潤嗓音非常鮮明地呈現在眼前。即使是女高音，其定位也很明朗。雖然清晰地延伸到了高音音域，信息量很豐富，但聲音卻絕對不刺耳，聽起來很舒服。基本的音質傾向是信息量大、保真度高，與屏幕原聲略有不同，聽起來很舒服。實力卓越，音質自然，長時間聽也不會感到疲勞。不難想像如此高水準的再現度，應該來源於其系列產品之不斷積累和鍥而不捨之潛心專研。

終於要欣賞平成加美拉三部曲了

這次播放的是 UHD BD 版平成加美拉三部曲。該作品在聲音方面也有 Dolby Atmos 化，質量非常高。文章開頭也提到過，現在的耳機環繞聲已經和以前不可同日而語。與此相對，CZ-8A 歸根結底是一個耳機，只對應立體聲聲音。話雖如此，但聽起來如此接近音箱，忍不住還是想用

來聽聽其播放電影中的環繞聲會是怎樣的情形。播放設備使用松下的“DP-UB9000”。用 HDMI 連接雅馬哈的 AV 前置擴音器 CX-A5200，好吧，來聽聽這個耳機如何播送。



加美拉大怪獸空中決戰

首先看影片“加美拉大怪獸空中決戰”福岡巨蛋俘獲蓋奧斯戰鬥之加美拉登陸過程。這個時候的聲音是直解碼高品質下混音 2ch 播放。有了影像，視角就會集中在畫面上，讓人更加感覺到聲音是從畫面發出的。音箱播放時沒有注意到的腳步聲和輕微的響動等細微聲音都能很清楚地聽到，這是只有耳機才有的感覺。

聲場方面，前方的空間再現得非常好，有一種包圍感。雖然飛行中的蓋奧斯在被追逐時的直升機螺旋槳旋轉聲音能聽到來自上方，不過，因為是 2 聲道下混音，不太感覺得到高度。蓋奧斯被引誘出來降落在福岡巨蛋、自衛隊用麻醉槍射擊的捕捉場面，雖然四面都有聲音，但後方的聲音不怎麼感覺得到。這與用前方的 2 個音箱下混音播放時的發聲方法很相似。儘管如此，不會有影像在眼前而聲音卻在頭內產生的那種、讓聽慣了音箱的人很不適應的怪怪的感覺，在畫音一體的發聲方面沒有違和感，反而覺得這樣更好。

加美拉一登場，首先是一邊破壞港灣一邊前往福岡巨蛋，這種場景的爆炸聲和獨特的高音交接的吼叫聲也能真實地享受到。而且，電影的低音也十分有力。這方面的實力之高真不是空有虛名。

順便說一句，當初我並沒有打算看《加美拉》，而是準備看音樂電影或現場音樂會的影帶，因為沒有找到合適的作品才放棄了。雖然像加美拉這樣的怪獸電影和動作電影也有足夠的魄力供欣賞，但從發揮真本事的角度來看，像《波西米亞狂想曲》這樣的音樂電影、演唱會和現場音樂會似乎更能令人爽心愉目。現場音樂會只要沒有特殊的演出，演奏等聲音會從前面發出，即使是下混音播放也不會有絲毫不滿。



加美拉 2 號，雷吉恩來襲

接下來是“加美拉 2 雷吉恩襲來”。是打開 CX-A5200 的“環繞聲:AI”來聽的。此時，耳機傳出來的是雅馬哈特有的耳機環繞聲。這方面在 CZ-10 上也有嘗試過，比想象中更兼容。說到頭外定位，確實進行了虛擬環繞設計，不過用的是純原聲手法，且不是一味地再現環繞聲場（而僅僅是要再現音箱那樣的立體播放聲場）。因此，即使播放電子環繞信號，聲音也不會過度回響，而且不會感覺不自然。

CZ-8A 因定位在前方的聲音聲像更加清晰，其環繞播放效果更令人愉悅。包圍感變得豐滿起來，不僅是前方，包括后方都給人一種被聲音包圍的感覺。因為是環繞信號，回響成分進一步增加了，但絕對沒有過度，臺詞、音效、音樂也不會變得模糊。

不過，后方的聲音只有在發聲的那種氣氛，能感覺到的聲音定位位置在旁邊。高度感多少也能感覺到但聲音定位有些模糊。開/關環繞聲來進行比較，關掉環繞聲時整體聲音確實會更加流暢清晰，所以在這方面就要看是重視環繞聲感，還是重視前方聲場的自然性來區別使用了。

在《加美拉 2》中，無數的群體雷吉恩向加美拉襲來，飛翔中的雷吉恩群體飛舞的場面有了 Dolby Atmos 化，不僅前后左右地飛，還有高度感在頭頂飛。甚至覺得不喜歡聽昆蟲翅膀聲的人可能聽到會感覺難受。這種感覺也表明非常好地再現了在周圍飛舞的那種感覺。向后方迂回飛舞的感覺也很不錯。如果能再稍微高一點的話更好，但這與 AV 擴音器的環繞效果有關係。

音點方面重低音都非常穩實，且有環繞聲效，聲場的規模也很大，相當有味兒。在與巨大的雷吉恩最終對決中，Altimet Plasma 的震撼力也非常出色。不僅如此，其龐大身軀撐起來作垂死掙扎的細微聲音都很清晰，具有極強的臨場感。能淋漓盡致地感受到怪獸電影的雄壯場面。



加美拉 3 邪神覺醒

最后看《加美拉 3 邪神覺醒》時將播放機器換成了 PS5。我打算嘗試 PS5 的耳機 3D 音響“Tempest 3D Audio”。PS5（普通版）支持 UHD BD 播放，在 UHD BD 播放中也可以播放杜比-阿特莫斯聲音，所以我想如果杜比-阿特莫斯聲音可以用“Tempest 3D Audio”來進行立體環繞聲播放的話，那就太酷了。遺憾的是，目前“Tempest 3D Audio”僅用于游戲聲音，不適用於 UHD BD 等的播放。這一點，期待能在今后版本升級時得以應對。

因此，雖然在 PS5 上播放的必然性沒有了，但是作為一款人氣很高的游戲機，對於很多人來說也確實是一款能夠在身邊享受 UHD BD 播放的機器，所以在此介紹一下用 PS5 播放 UHD BD 的印象。

音聲方面，估計是將 Atmos 語音下混播放，包圍感比想象的豐富。有與 AV 擴音器的環繞聲差不多相同的那種聲音來自四面八方的感覺，相應的高度感也有出來。或許即使不是“Tempest 3D Audio”，也使用了諸如“Dolby Atmos for Headphone”這樣的技術。

追捕蓋奧斯的加美拉出現了，他破壞澀谷街道的這一幕，將慌亂逃跑的人聲和傾瀉而下的瓦礫聲都完美地再現了出來，讓人享受到了 Atmos 聲場。與一般的耳機相比，其優點是空間擴展豐滿，聲場的規模大，使臺詞等原本定位在前方中央的聲音定位得更清晰。對於一個耳機來說，能再現相當立體的空間，但其空間會有些狹小。而且 CZ-8A 不僅能感覺到高度感，后排聲音的定位也能感覺很到位。非要雞蛋裡挑骨頭的話，只能說定位在正后方的聲音有些模糊。另外，空間擴展在后方稍有點狹窄，如果正圓的空間再現屬正確的話，感覺其呈現的是橫向稍長的橢圓形空間。

伊麗絲襲來京都、將城市燒得通紅的場景，也與環視整個城市的場景相得益彰，有寬闊的聲場。火焰的熊熊燃燒聲近在咫尺，甚至令人感到恐怖。京都車站內的戰鬥也非常值得一看。從人類的視角仰視加美拉的鏡頭非常多，環繞聲再加上高度感，增強了臨場感。

紀念 55 周年加美拉的杜比電影院放映，原本只計劃放映《加美拉 1》，但由於 Atmos 聲音比預期更受歡迎，所以《加美拉 2》和《加美拉 3》都推遲了發行，想要作成杜比-阿特莫斯聲音。如此看來，怪獸電影這種龐然大物狂鬥的電影確實少不了 Atmos 那種立體環繞聲場。

PS5 的 UHD BD 播放，對比 5 萬日元的 UHD BD 播放器，也有足夠的實力，低音呈現的是強大且注重震撼力的聲音，包括信息量在內都能很好地再生。具備控制器的耳機，其音質本身也不差，但由於其擴音器效率不是很高，高級頭戴式耳機及耳塞式耳機等擴音器負荷較大的耳機機型無法產生足夠的音量，震撼力不足是其唯一難點。雖然 CZ-8A 也能獲得足夠的音量，但看怪獸電影時，爆炸聲和腳步聲方面容易讓人感覺缺乏震撼力。雖然插線之類的很麻煩，但如果能同時使用耳機擴音器等器材，看這類電影就會更加怵目驚心吧。

其競爭對手是音箱，雖然昂貴但其實不一定昂貴

CZ-8A 不過是一款耳機。但要和它比較的話，總感覺得用音箱之類來比較。像音箱這樣的聽音方式可以說是非常自然的音聲播放，不過對於日常使用耳機、習慣頭內定位聽音方式的人來說，也許會有違和感。如果把 CZ-8A 當成耳機來聽的話，聽音方式截然不同，甚至會讓人感到困惑。從耳機角度來說屬於相當昂貴那類，好像很難推薦給所有的人。從這個意義上來說，我認為它的競爭對手是音箱。一個要 20 萬日元左右的話，即便是音箱也比較昂貴。不過，既不需要支架，也不需要預留發聲場地，還不需要調整房間的聲音。如果這麼想的話，又可以說它並不昂貴。

因疫情關係現在在家里的時間比較多，雖然許多人希望獲得高質量的音響設備，但又覺得音箱系統的門檻相當高。對於這些朋友，很適合選擇耳機。如果是喜歡音箱那樣的聽音方式的朋友，那麼 CZ-8A 可以說是最合適的機型。總之，希望大家一定要體驗一次 CZ-8A 的聲音。喜愛使用耳機的朋友，應該會是一次非常震撼的體驗；不習慣耳機的朋友，CZ-8A 可能是一個您期待已久的機種。請務必試一試。