

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：錄音聲音大揭密

摘要：當我們錄音時聽到自己的聲音，通常會覺得很奇怪，和自己認為的聲音不一樣，這是為什麼呢？我們的聲音在別人耳中又是如何呢？

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

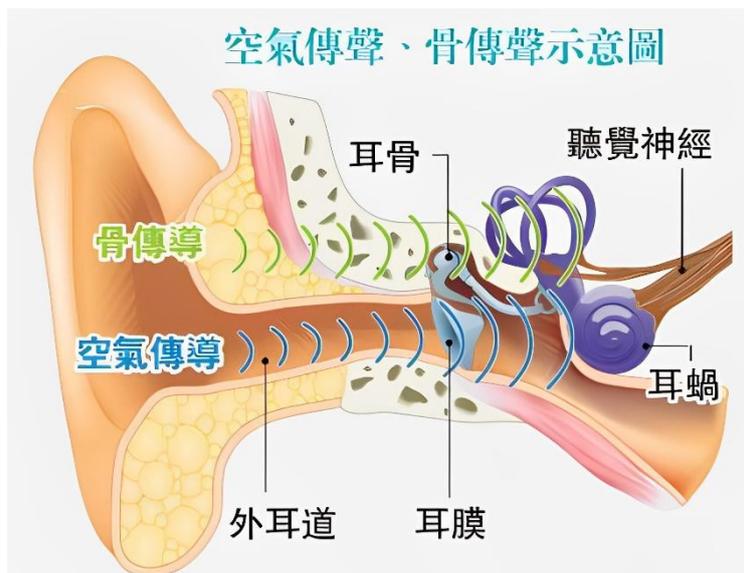
這竟然是我的聲音嗎？

蛤？我的聲音長這樣嗎？相信有錄音經驗的人，肯定有過這個疑問：為什麼錄音裡的聲音和我平常聽到自己的聲音不一樣？那我的聲音在別人耳中聽到的是怎樣的呢？

為什麼錄音的聲音和平常自己聽到的不一樣？

首先，讓我們來了解什麼是骨傳導（Bone Conduction）。骨傳導是中耳內聽小骨震動產生聲音後鼓膜靠著這些骨頭振動，將振動傳遞到耳蝸，並通過顱骨將聲音傳至聽覺神經，我們平常聽到自己咀嚼食物、喝水的聲音，就是通過骨傳導感知聲音。

那我們平常聽到自己的聲音是如何傳導的呢？主要是由兩種方式聽到自己的聲音：一個是藉由空氣傳導，另一個則是藉由骨傳導，也因為嘴巴較靠近耳朵，所以骨傳導產生的振動比較多，通常經由骨傳導的聲音會比從空氣中直接聽到的聲音，還多了一些低音、低頻的感覺，聽起來會更厚實。這也就是為什麼當我們聽到錄音的聲音，會認為聲調比自己想像的還要高。



圖一、骨傳導與空氣傳導示意圖

我的聲音在別人耳中聽到的是怎樣的呢？

別人聽我們的聲音時，只會聽到從空氣傳導而來的聲音，所以聲音就會比我們認為自己的聲音還要高一些。但錄音的聲音就完全等於別人聽到的聲音嗎？這也不盡然是，因為錄音是將聲音震動轉換為電子信號後，轉換為聲音播放的過程中，聲音的一些頻率、細節等，會因為技術問題而被忽略，所以會帶有一些電子音的成分，聽起來可能會更乾癟一些。

那我們有沒有辦法聽到別人聽到的聲音呢？答案是可以的，試著將你的雙手放在耳朵前說話，聽到的聲音就會接近別人聽到的聲音了，但也只是接近，畢竟骨傳導是不可能完全避免的。

我的聲音在錄音裡聽起來好奇怪，這又是為什麼呢？

為什麼我們通常會覺得自己的聲音較低沉有磁性，是吸引人的呢？這關係到一些心理學現象，根據美國阿爾布萊特學院（Albright College）心理系所的研究指出，比起其他人的聲音，我們更能接受自己的聲音，這是因為隱藏式自我主義（Implicit egotism）的表現，人們對於與自己有關聯的事物，有淺意識的偏好。

我們會覺得自己的聲音在錄音中聽起來奇怪，甚至反感，則是因為這個聲音與我們原先預期的不同，試著想像一下，當你有六個月沒有照鏡子，而你在這段期間瘋狂進食，當你在六個月後看鏡子裡的自己，便會覺得很奇怪，和原先認為的自己長得不一樣。所以呢，和想像有所差異，便是我們會覺得自己錄音奇怪的原因啦！

參考資料

1. Live Science > Why Do People Hate the Sound of Their Own Voices? · 2016/07/25 · <https://www.livescience.com/55527-why-people-hate-the-sound-of-their-voice.html>
2. Wonderopolis > Why Does My Voice Sound Different on a Recording? · 2020/03/31 · <https://www.wonderopolis.org/wonder/why-does-my-voice-sound-different-on-a-recording>
3. The Guardian > The real reason the sound of your own voice makes you cringe · 2018/07/12 · <https://www.theguardian.com/science/2018/jul/12/the-real-reason-the-sound-of-your-own-voice-makes-you-cringe>
4. PanSci 泛科學 > 這條路走不通就換一條：「骨導式助聽器」的運作原理與設計思路 · 2020/04/09 · <https://pansci.asia/archives/181443>
5. YouTube 影音—為什麼聽自己錄音會覺得難聽？別人到底聽到什麼？ · 2020/01/25 · 維思維 · <https://www.youtube.com/watch?v=GDLYTorr-d4>
6. YouTube 影音—為什麼聽到自己聲音的錄音會覺得不像自己的聲音？ · 2018/08/10 · 啾啾鞋 · <https://www.youtube.com/watch?v=huvGFFh6pQQ&t=200s>
7. 網路溫度計 > 為什麼錄音不像自己的聲音？專家曝：這才是你真實聲音 · 2019/10/09 · <https://dailyview.hk/popular/detail/6580>

8. Hello 醫師 > 別人聽到自己的聲音比較高？聲音不同的原理，2023/02/16，
<https://helloyishi.com.tw/otolaryngology/ear-conditions/why-my-voice-sounds-different-in-recording/>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖