



台灣聽力語言學會電子學報

The Speech-Language-Hearing Association, Taiwan

- 主題文章：2020 助聽器新科技《Oticon—百年歷史的助聽器品牌》
- 撰 稿 者：吳政融



主題文章

2020 助聽器新科技

《Oticon—百年歷史的助聽器品牌》

吳政融 聽力師

科林助聽器公司 教育訓練經理

● Oticon介紹

Oticon助聽器總部位在丹麥，其隸屬於Demant集團，創立於1904年，起源於創辦人(Hans Demant)要協助他聽力受損的妻子聽得更好，改善生活品質，迄今已有百年以上的歷史。Oticon積極突破技術極限並期許運用嶄新的科技改善聽力受損者的聆聽困擾，提升生活品質並過上更美好的生活。



● Oticon核心技術

耳朵只是接收並放大聲音，真正在處理跟理解聲音的是大腦，因此，Oticon致力於研究耳朵和大腦兩者間的相關聯性，並依此作為其研發技術的核心概念，稱為腦神經聽

力學(Brain Hearing)，以下針對Oticon新的三大技術進行介紹。



● 語音領航員 (OpenSound Navigator)

吵雜環境下的聆聽一直都是助聽器使用者的一大挑戰，過往主要藉由方向性麥克風的技術，去凸顯特定方向的語音以提升聆聽清晰度，讓使用者在該環境下聽得清楚。但使用方向性麥克風仍會有所侷限：除了會造成使用者定位上的困難外，當目標語音與方向性麥克風聚焦方向不一致時，也會導致聆聽的清晰度受到影響（例如：目標語音在側邊，但方向性麥克風聚焦在前方）。Oticon的語音領航員則是希望由使用者可以聆聽到環境中所有的語音，再自行選擇想要聆聽的語音，其運作原理是每秒進行100次的 360°環境分析，藉此了解環境中聲音的種類跟音量強弱，接著會再針對各種類的聲音進行調整，最後，則將字句中的噪音迅速消除，讓使用者在吵雜或是多人交談的環境下，得以輕鬆自在的溝通。在提升訊噪比的部分，語音領航員和方向性麥克風最大的差異在於：方向性麥克風是將特定方向的語音保留，降低其他方向的語音跟噪音；語音領航員則是保留所有語音，降低噪音。



Traditional technology.



Oticon Opn™ technology.

● 語音優化器 (OpenSound Optimizer)

回饋音是助聽器使用者常見的困擾之一，除了讓使用者感到尷尬跟不適外，同時也會影響到配戴滿意度，實務上，主要解決回饋音困擾的方式有兩種（撇除耳垢過多、耳模不密合的狀況）：

方式一：透過選配軟體將助聽器的增益量調降；雖然此方法可有效的避免回饋音產生，但因增益量下降同時也會讓可聽度隨之下降，進而影響到聆聽的清晰度。

方式二：更換透氣度較低的耳塞；此方式雖然不會降低增益量而影響可聽度，但卻會導致配戴舒適度變差，甚至影響聆聽自身講話的音質，而讓使用者配戴意願降低。

為了保留使用者的聆聽清晰度跟舒適度，Oticon研發了語音優化器 (OpenSound Optimizer) 的技術，透過每秒56000次的偵測，精確地分析判斷是否有回饋音產生，並迅速的在回饋音產生之前就將其消除。相同的聲學參數設定下，語音優化器能多提供6 dB的增益，相當於多了30%的語音線索，讓使用者能聽得清楚又舒適。

● 個人特質精靈 (Youmatic)

每個人對於聲音的感受跟喜好都會有所不同，但是，現行的選配流程當中，選配人員僅須設定年紀、性別、聽力圖、配戴經驗再挑選選配公式，軟體就會將所有的參數設定完成，然而此方式並未考慮到每個人對於聲音喜好是會有個體差異的，因此，選配人員自然就需要花費較多的時間，才可以調整至使用者喜歡的聲音。個人特質精靈則是將個人對於聲音的喜好納入選配流程當中，藉由問卷的方式，讓使用者挑選出最喜歡的聲音，使其再一開始配戴的時候，助聽器的音質就是使用者所喜歡的，自然就能夠大幅降低選配人員微調跟使用者適應的時間，同時也能提升使用者的配戴滿意度。

Oticon創始至今，秉持著以人為本的精神，專注於研發助聽器新技術，引領著中高階的助聽器市場動向，不僅如此，更成立基金會推廣聽力保健與聽力照護，並致力於專業研究和衛教推廣，其目的不只是希望給予使用者在聆聽上的需求，更是希望能有效提升其生活品質，期許未來會有更創新的科技能帶領我們走向更完美的聆聽環境。

● 參考資料

- [1] Beck, D. L., & Callaway, S. L. (2019). Breakthroughs in signal processing and feedback reduction lead to better speech understanding. *Hearing Review*, 26(4), 30-31.
- [2] Beck, D. L., & Le Goff, N. (2018). Contemporary hearing aid amplification: Issues and outcomes in 2018. *J Otolaryngol ENT Res*, 10(1), 00303.
- [3] Callaway, S. L. (2019). Oticon. Introduction to OpenSound Optimizer™.

關於作者

學歷	中山醫學大學 語言治療與聽力學系 國立台北護理學院 聽語障礙科學研究所 碩士
----	---



編輯

發行單位：台灣聽力語言學會

發行人：葉文英

主編：張晏銘

編輯顧問：曾進興

網址：www.slh.org.tw

發行日期：2021.02.08

聽語學報：特刊

編輯群：孫雍蓁、張晏銘

助理編輯：陳奕秀