

研究參與者說明書

感謝您參與此研究，這份表格提供您瞭解本研究之相關資訊，本研究已取得研究倫理委員會審查通過，關於本研究的介紹、資料保護機制、退出研究的方式等請參閱本計畫網頁上的介紹。

計畫名稱：

感知都市噪音並評估其健康影響

Sensing the noise in urban areas and evaluating its potential health impact

經費來源：中央研究院永續計畫

研究機構：中央研究院人文社會科學研究中心

計畫主持人：詹大千 研究員

聯絡電話：02-2789-8160

E-mail：tachien@gate.sinica.edu.tw

研究目的及方法

噪音汙染不僅是一種困擾而已，也會造成很多心理衛生與慢性病上的健康風險，本研究計畫除了嘗試使用新發展的聲音盒子(soundbox)搭配縣市環保局的噪音監測數據與即時的車流資訊所建立的城市聲景地圖進行噪音的風險評估外，也希望透過社群媒體 LINE 機器人的導入，進行民眾生活中聲音暴露與感受資料的蒐集，並評估聲音暴露對其生活品質、睡眠、疲勞、生理症狀、情緒、敏感度等身心健康的影响。

研究將使用自願式參與的長期追蹤方式進行實驗，主要的追蹤期間為受試者加入研究後的兩個月內，填答方式是使用研究團隊所開發的 LINE 機器人(@聲感地圖現行錄)。該機器人一天內會隨機時間推播 3 次訊息提醒受試者填答，其他時間受試者的主動填答也非常歡迎。受試者在一天內須完成 3 次(含以上)的填答，則算完成每日聲音問卷的紀錄(任務 1)，問卷調查時程內(兩個月)需完成至少 15 天的聲音問卷紀錄。其中 15 天紀錄中需包含至少有 4 天是週末(六或日)的天數。受試者的任務將包含回應 LINE 機器人三次的環境錄音(每次錄音的時間建議約 10 秒左右)與問題的填寫。另從受試者參與調查日起(任務 2)，會先填寫一組基本資料問卷，以及後續四組聲音感受問卷，將每隔五天推播一組問卷，問卷為一次性填答。在調查期間同時完成上述兩項任務，根據下方規定方能領取相關獎勵。

研究參與者之招募方式與條件

研究對象只需要年滿 20 歲以上的成人，且會使用 LINE 進行錄音與問卷填答的民眾。招募的受試者以 200-300 人為上限，由於並非所有的受試者皆能順利完成設定目標，因此實際完成的樣本數會界在此區間中。

研究對象之權益與獎勵

一、獎勵回饋機制：

受試者若完成兩項填答任務者即能換取相關獎勵。本研究調查提供填答獎勵包含：

A. 早鳥獎勵：

在調查期間內前 300 位完成填答任務者（包含任務 1 跟任務 2），可獲得早鳥獎勵-超商電子商品卡 400 元。受試者將於完成填答任務的七天內收到獎品。超過 300 名之後無法換取相關早鳥獎勵。

B. 積分抽獎：

獎項為超商電子商品卡 200 元共 30 名。在調查期間內完成填答任務（包含任務 1 跟任務 2）即可參加抽獎。抽獎的機率將以「聲感地圖現行錄」錄製生活環境聲音（任務 1）填答筆數作為權重，完成筆數越多中獎機率越高。於調查時間截止後進行積分抽獎。

二、聲感地圖資料回饋：

受試者貢獻的生活環境聲音及場所，透過人工智能辨識後聲音類型、音量、感受等資料，透過空間模糊到最小統計區或以上的尺度去識別化後，將發佈於聲感地圖，參與者可以透過線上地圖觀看城市聲景分布。

個人資料保護機制

本問卷蒐集時採不記名及去除辨識個人資料的方式作答，研究分析時將以整體資料分析，其空間解析度會模糊去識別化使用最小統計區（街廓）中心點座標取代呈現，所蒐集的資料僅供學術使用。在 LINE 平台中將只呈現受試者加密編碼的流水代碼，在後續的資料分析時，資料採整體分析且僅使用流水編碼進行代表，並無法辨識特定個人，而受試者完成任務後的獎勵，也是透過 LINE 機器人進行兌換，使用者係透過流水代碼來發送，無需受試者姓名及聯絡資訊。另外，LINE 機器人蒐集填答的資料庫，也將進行相關資安的維護作業。

研究之退出與中止

受試者在填答過程中隨時需要退出研究，都能在 LINE 機器人中進行點選封鎖退出的機制，可自由決定是否參加本研究；研究過程中也可隨時撤銷同意並退出，不需任何理由。受試者可以隨時退出調查，但因問卷調查採不記名，研究團隊將無法個別刪除受試者所提供的資料。

研究材料之保存期限及運用規劃

本計畫收集之資料將留存於中研院資料庫。同時將研究成果資料以整體分析去個資化的方式發布於聲感地圖及計畫網站。所蒐集的資料僅供學術研究，並無衍生的商業利益。由於資料並未含有可識別的

個人資訊，資料庫將由 PI 負責永久保存。

研究倫理審查

本研究已經過本院人文社會科學研究倫理委員會審查，並已獲得核准。

中研院研究倫理委員會委員由醫事專業人員、法律專家、社會工作人員及其他社會公正人士所組成，審查內容包含研究之利益及風險評估、研究受試者照護及隱私保護等。如果您在研究過程中對研究工作性質產生疑問，或懷疑因參與研究而受害時，可與本院之研究倫理委員會聯絡請求諮詢，其電話號碼為 02-27898722。

研究參與者同意書

受試者聲明：

以上的資料已經向我說明，我有機會詢問此計畫的有關問題，我已瞭解且同意參與此項研究計畫。如果有計畫相關問題，我可與該計畫聯絡。

計畫主持人聲明：

計畫的研究說明書已經詳細公布於計畫網頁，受試者閱讀後，可自行決定是否加入研究，受試者有任何疑問隨時可和中央研究院 人社中心 計畫主持人 詹大千 研究員(tachien@gate.sinica.edu.tw)或研究助理聯絡，受試者瞭解在計畫進行期間內，有權隨時終止參與此研究計畫。

計畫主持人：詹大千 研究員 敬上

計畫聯絡人：研究助理 李玉亭小姐

聯絡方式：asrchss10902@gmail.com