

# 發聲物件偵測系統

## 本院覽號

05T-1101029

## 公告日期

2021-11-11

## 智財權狀態

know-how

## 摘要

本技術結合數位麥克風矩陣、360度全景攝影機與聲源檢測演算法，發展一仿生型聲源定位與追蹤系統，進行發聲物件偵測。本技術經由數位麥克風矩陣與微控制器，獲得：時間差、方位角與傾斜角等聲源定位資料 (Sound Localization Data)，透過專用主機及演算法，進行聲源分離與空間定位，並將計算成果轉化為視界座標，進而與全景攝影機之影像整合，透過影像分析校正聲源定位結果，以達成影像與聲源同步的聽音識位功能。同時，本技術亦可將聲源位置依照時序重組，協助進一步追蹤特定物體（例如：車輛、動物...）之動態。此外，本技術可視需求進行彈性擴充，並能與其他微型環境感測器串接，發揮多元資料之整合應用效益。

## 創作人

陳伶志、荊輔翔

## 技術優勢

- 可將聲源位置與周邊影像即時整合，並同步展示
- 可藉由聲音與影像間的資訊互補，提升定位品質
- 可同步串接其他微型感測器資訊，以拓展資訊內容

## 應用範圍

- 本技術可量測聲源數值 (Decibel, dB) 與方位，可應用於事件偵測、監控與聲景剖析
- 本技術可協助聲源定位，可應用於自動化之環境辨識與導航
- 本技術可自動化進行影像與聲音的配對標籤，可用於蒐集聲景資料，以發展進階人工智慧的應用



中央研究院  
ACADEMIA SINICA