

# 實用的物理工具APP

PHYPHOX



# PHYPHOX APP

- [https://play.google.com/store/apps/details?id=de.rwth\\_aachen.phyphox&hl=zh\\_TW&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=de.rwth_aachen.phyphox&hl=zh_TW&gl=US)
- <https://apps.apple.com/tw/app/phyphox/id1127319693>

# 智慧型手機 = 微型電腦



- 智慧型手機內部安裝有各種傳感器，例如，聲音、定位、壓力等
- 運用各種傳感器，安裝相應的手機應用軟體來收集這些傳感器的數據，就是非常實用的科學探究工具。

# PHYPHOX

## 支援的感應器：

- 加速度計。
- 磁力計。
- 陀螺儀。
- 光強度計。
- 壓力計。
- 麥克風。
- 近接感測器。
- 全球定位系統。



**phyphox**

physical phone experiments



量測一個單音調隨時間得頻率變化。



**聲納**

透過回音及聲速測量距離。



**聲調產生器**

產生一個特定頻率的聲調。



**聲譜**

顯示聲音訊號的頻譜。



**聲音振幅**

得到聲音的振幅大小。



**聲頻自相關**

測量單音調的頻率。



**都卜勒效應**

偵測因都卜勒效應所造成的小頻率偏移。

### 計時器



**光學碼表**

根據手機接受到的光以測量時間。



**動作碼表**

取得兩運動事件間的時間。



**聲學碼表**

求得兩個聲學事件間的時間。



**臨近碼表**

透過臨近感應器測量時間。



[https://www.youtube.com/watch?v=R\\_lhNVg--Bo](https://www.youtube.com/watch?v=R_lhNVg--Bo)

# 運算元件



網路



處理器



雲端運算



伺服器



感謝聆聽

[10120@ysps.tp.edu.tw](mailto:10120@ysps.tp.edu.tw)