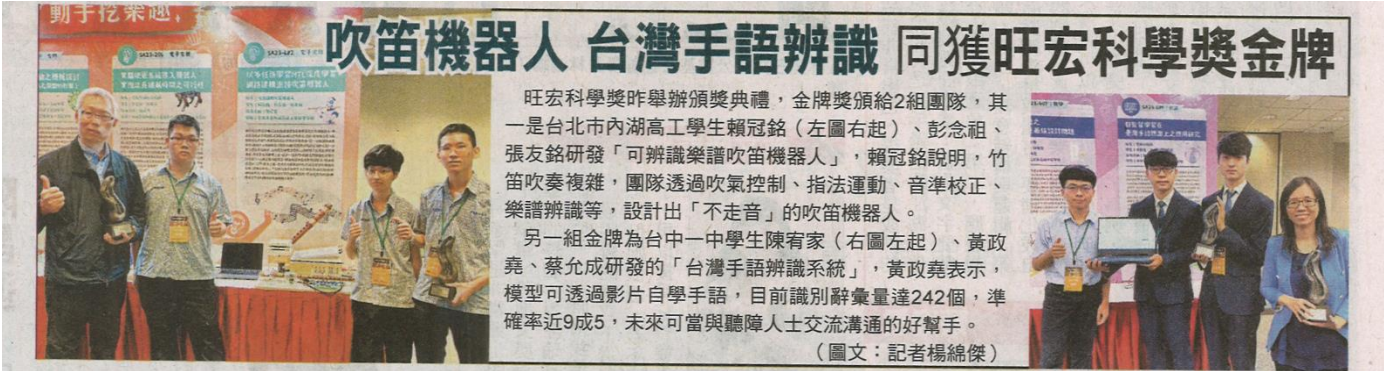


1	吹笛機器人 台灣手語辨識 同獲旺宏科學獎金牌		
媒體	自由時報	性質/版面	NP/A09 生活
記者	楊綿傑	圖/表	Y
日期	2024/11/3		



2	旺宏科學獎 得獎名單揭曉		
媒體	民眾日報	性質	NP/A03 綜合新聞
記者	任青莉	圖/表	Y
日期	2024/11/3		



旺宏科學獎 得獎名單揭曉

【本報記者任青莉台北報導】第二十三屆旺宏科學獎得獎名單揭曉，由台北市立內湖高工的賴冠銘、彭念祖、張友銘三人的作品「以多任務學習MTL深度學習網路建構識譜吹笛機器人」打造可自動識譜到模擬真人吹奏中國笛；台中市立台中一中的黃政堯、蔡允成、陳育家則是以「自監督學習在臺灣手語辨識上之應用研究」運用機器學習設計出一套可翻譯臺灣地區手語的軟體，兩團隊從733隊報名參賽中脫穎而出榮獲金牌獎，每隊各可獲頒新台幣四十萬元獎學金。

AI與精良機構設計，模擬真人吹奏中國笛！由內湖高工團隊打造的吹笛機器人，利用AI可自動識譜外，透過風門的一開一合模仿人類吹氣的技巧，搭配設計專屬的機械手指與模擬吹笛口型的吹嘴，可吹奏出媲美真人的中國笛旋律。隊長賴冠銘分享，

透過吹氣控制、指法運動、音準校正、樂譜辨識等四大面向，成功設計「不走音」的中國笛吹奏機器人。

台中一中團隊透過AI技術翻譯手語，一般人就可以與聽障朋友「溝通無障礙」。透過設計「詞彙辨識模型」及滑動窗口演算法，計算手語句子中所含的詞彙，再藉由大型語言模型翻譯成中文文法，達到手語的辨識與翻譯。隊長黃政堯表示，目前可識別的辭彙量為242個，辨識準確率近9成5。

來自鄒族的嘉義高中團隊研究老祖宗的傳統用藥「葛藤」以求新應用、金門高中團隊則運用在地葉片研發出適合的植物染劑，北一女中研究團隊透過觀察鼠婦昆蟲的行為模式，引發探討人類的決策行為；以及花蓮高中希望透過大型語言模型為視障者開發可以互動式的口述影像服務。

3	第 23 屆旺宏科學獎 金中學子斬獲佳績獲優等獎肯定		
媒體	金門日報	性質/版面	NP/3
記者	許峻魁	圖/表	Y
日期	2024/11/3		

第23屆旺宏科學獎 金中學子斬獲佳績獲優等獎肯定

記者許峻峻／綜合報導

被喻為「高中諾貝爾獎」的莊宏科學獎，於昨(二)日在台南辦第二十三屆頒獎典禮。來自金門高中的洪淑萍、薛永倫、董書瑋等三位同學，以「以烏桕葉片開發植物染科學體驗活動」為題目，自自餘件作品中脫穎而出，獲得優等獎的肯定。

此外，包括陽明交大、清大、台科大、中央等多所大學的副校長和學校代表，以及遠哲科學教育基金會董事長林福來等自賓賓至如歸。

今日新聞



左、旺宏科學獎頒獎典禮，金門高中獲得優等獎肯定；右、旺宏科學獎獲獎團隊合影
(主辦單位)



【旺宏科學獎】自這屆起開放高中職學生組報名參賽，每隊以一至三人為限，共吸引七百三十三隊報名參賽，參與師生更達兩千六百七十一人次。這項科學獎頒獎典禮都是國內教育界的盛事之一，吸引重量級人士和頂尖科學家聚集。今年蒞邀出席的頒獎嘉賓包括國科會主

的潛力，於二〇〇二年旺宏教育基金會舉辦第一屆「旺宏科學獎」。

旺宏科學獎目前由中央研究院周美玲副院長擔任召集人，帶領召集委員及評審團齊力推動，二十多年來已有逾兩萬名師生曾投入這項競賽，被喻為「高中的諾貝爾獎」。

開決費。作品名稱爲「以烏桕葉片開發植物材料工藝給活應用」。

（化學），由陳群打老師指導。團隊包括洪曉婷、薛亦敏、葉雪瑋等三位同學；另一佳作作品爲「優質光譜分析——木作及其衛星的光譜分析」（地球科學），該作品由李育賢老師指導。而昨（十二）日的頒獎典禮，金中校長許日佑親自蒞臨主持並參加典禮。

許校長許日佑在致詞時，金中董事長吳敬求，以自身經驗勉勵同學，應學於勤，勇於嘗試，不要過於重視短期利益，應透過扎實的學習培養長遠的學問和謀略，未來才有機會發展更具開創性的應用。

國科會主委吳誠文致詞時表示，他很敬佩旺宏電子吳敏求董事長，其非常重視自有先進技術與產品的研發創新，尤其更創辦旺宏科學獎及旺宏金礦獎，兩個獎項為台灣培育了數萬名科學人才，卓越貢獻對台灣產生巨大的影響力。

教育部次長林敏雄強調，旺宏教育基金會致力培育科學人才，是台灣少數能夠同時獲得教育部「社會教育貢獻獎」個人及團體組兩獎項，為推動科學及社會教育的楷模，科學獎提供一個跨域、階級平台，讓全國各地及科學交流平台，讓全國各地都會區及偏鄉學校都能參與，展現科學、區域及性別平等權，也期望科學生未來能將創意應用於生活上，提高人類生活的品質。

旺宏科學業已集入、中央研究院周美玲副院長指出，這類參賽作品的趨勢，包含學生因應AI時代的來臨，更善用ChatGPT等生成式AI軟體作為輔助工具，而對於環保永續發展議題的環保議題、節能機器人、結合在地特產資源、關懷弱勢團體等面向，皆提出優秀的作品。

旺宏科技獎的設立，為啓發全國高中職學生對自然科學與應用科學的興趣，並鼓勵高中生探索科學的精神與創造發明

4	旺宏科學獎 內湖高工、中一中奪金		
媒體	中華日報	性質/版面	NP/綜合
記者	王誌成	圖/表	Y
日期	2024/11/3		

旺宏科學獎 內湖高工、中一中奪金

→第二十三屆旺宏科學獎正式揭曉。
(旺宏教育基金會提供)



記者王誌成／台北報導
第二十三屆旺宏科學獎二日揭曉，台北內湖高工學生打造可識譜吹笛的機器人，台中一中學生設計可辨識台灣手語的軟體，二團隊同獲金牌獎及新台幣四十萬元獎金。本次有七百三十三支隊伍、二千二百七十二人次參與。教育部次長林騰蛟強調，為推動科普及社會教育的

楷模，展現科學、區域及性別平權，他也期勉學生未來能將創意應用於生活上，提高人類生活品質。
台北內湖高工學生賴冠銘、彭念祖、張友銘的作品「以多任務學習MTL深度學習網路建構識譜吹笛機器人」拿下金牌。他們運用AI自動識譜，並透過風門的開合模仿人類吹氣，搭配設計好的機械手指，可吹奏出媲美真人的笛子旋律，為了「不走音」，在四大面向下了許多功夫，例如吹嘴角度和吹氣流速都會影響效果。
台中一中學生黃政堯、蔡允成、陳宥家以「自監督學習在台灣手語辨識上之應用研究」拿下金牌。他們設計出詞彙辨識模型和滑動窗口演算法，計算手語句子中的詞彙，再透過大型語言模型翻譯成中文文法，目前可辨識詞彙量為二百四十二個，準確率近九十五%。團隊三人都是手語課的學生，對這個不須透過聲音，就能傳達許多情緒、狀態的語言，感到非常驚奇。希望未來這項技術能應用在日常生活中，成為聽障人士交流溝通的好幫手。
旺宏科學獎首次開放團隊報名參賽，「團隊合作」和「紀律」也是半導體產業中相當重視的價值。

5	內湖高工 臺中一中 活用 AI 技術獲金牌獎肯定		
媒體	更生日報	性質/版面	NP/12
記者	蔡宛玲	圖/表	Y
日期	2024/11/3		

第23屆旺宏科學獎 董事長勉學子透過扎實的學習 培養更長遠的眼光和謀略

內湖高工 臺中一中 活用AI技術雙獲金牌獎肯定



圖：旺宏科學獎23屆頒獎典禮。《照片提供：蔡宛玲》

旺宏科學獎自創辦以來，一直致力於推廣科學教育，激發學子對科學的興趣。今年頒獎典禮，由董事長親自蒞臨，勉勵學子透過扎實的學習，培養更長遠的眼光和謀略。內湖高工與臺中一中的學生，憑藉其在AI技術領域的傑出表現，雙雙榮獲金牌獎肯定。

本屆頒獎典禮，由旺宏基金會董事長親自主持，並邀請多位嘉賓出席。在頒獎過程中，董事長特別勉勵獲獎學生，要繼續努力，為國家社會貢獻力量。同時，他也勉勵所有參賽學生，要以科學為志，不斷學習，勇攀高峰。

內湖高工與臺中一中的獲獎作品，分別在AI技術領域取得了卓越成就。這些作品不僅展現了學生們的才華，也反映了學校在科學教育方面的卓越成果。

旺宏科學獎自創辦以來，一直致力於推廣科學教育，激發學子對科學的興趣。今年頒獎典禮，由董事長親自蒞臨，勉勵學子透過扎實的學習，培養更長遠的眼光和謀略。內湖高工與臺中一中的學生，憑藉其在AI技術領域的傑出表現，雙雙榮獲金牌獎肯定。

6	手語翻譯、中國笛機器人 兩高中分獲旺宏科學獎 40 萬		
媒體	聯合新聞網	性質/版面	web
記者	張博瑞	圖/表	Y
日期	2024/11/3		
連結	https://udn.com/news/story/6898/8333368		



udn | 文教 | 中小學

聽新聞 0:00 / 0:00

手語翻譯、中國笛機器人 兩高中分獲旺宏科學獎40萬

2024-11-02 14:22 聯合報／記者張博瑞／台北即時報導



台中一中團隊受手語譯啟發，研發「台灣手語辨識」應用奪金。記者張博瑞／攝影

圖文

為培育科技人才，旺宏教育基金會自2002年舉辦旺宏科學獎，已有23年歷史，今年共733支隊伍、2272師生報名參賽，創歷屆之盛。台中一中團隊受手語譯啟發，研發「台灣手語辨識」應用；內湖高工學生則受老師吹奏中國笛啟發，研發「識譜吹笛機器人」，兩團隊獲評審青睞奪金，抱回40萬獎金。

旺宏科學獎被譽為「高中職的諾貝爾獎」，今年為呼應跨域研究及團隊合作，由個人參賽開放為1到3人團隊參賽，頒出總獎金約480萬，吸引眾多師生參與。今舉辦頒獎典禮，國科會主委吳誠文、教育部次長林騰蛟，及中央研究院副院長周美吟與會擔任頒獎人。

本屆作品取材多元，甚至有學生的研發是受「手語」啟發。台中一中蔡允成同學表示，因為108課綱要求學生都要選修本土語言課，他與團隊另外兩名同學都是手語課的學生，了解台灣手語的歷史可以追溯到日治時期，且認知「自然手語」也是很重要的母語之一，他說，「這個不透過聲音的語言，竟然可以表達那麼多情緒、狀態，就讓我感到非常驚奇。」

於是，在指導老師柳佩君的指導下，台中一中團隊採用監督式學習進行手語詞彙辨識，希望藉此改善「台灣手語」資料量不足的問題，他們透過大量標記樣本來訓練模型，目前若將手語影片上傳至該系統，便可翻譯成中文。蔡允成說，未來若以商用的面向發展，有望透過手語比重便能在電腦螢幕顯示出「即時」翻譯。柳佩君也說，未來該系統也將不侷限於「台灣手語」的應用，各國的資料輸入進去，都能運作，是一大創舉。

另一組摘下金牌大獎的則是來自內湖高工的團隊，該團隊學生賴冠銘分享，當初和同學看到網路上中國笛演奏的影片，剛好指導老師陳昭安也會吹奏，便有了研發「識譜吹笛機器人」的起心動念。他介紹，機器人透過微控制板控制6個機械手指來完成演奏，而為了讓機器人能辨識樂譜，他們則使用多任務學習MTL的深度學習架構進行訓練。

陳昭安分享，團隊3名學生的個性迥異，不過在研發的13個月過程，彼此也在爭執中學習、一同前進，此次獲獎無疑是一大肯定。「識譜吹笛機器人」也在現場演奏金曲歌王周杰倫名曲〈青花瓷〉，吸人眼球。賴冠銘說，該機器人未來無論是在教學，甚至是協奏演出都將有所發揮。

本屆旺宏科學獎入圍作品橫跨生物、物理、地科等領域，拿下金牌的「識譜吹笛機器人」更是電機電子類作品首度奪金。吳誠文說，旺宏電子董事長吳敏求培育人才不遺餘力，有大專院校可以參加的「旺宏金砂獎」，也有鼓勵高中職的「旺宏科學獎」，受惠學生人數眾多，沒有多少企業家可與其比擬。他說，國科會將持續與官產學界攜手合作，繼續為科普教育、科研人才培育而努力。

陳昭安分享，團隊3名學生的個性迥異，不過在研發的13個月過程，彼此也在爭執中學習、一同前進，此次獲獎無疑是一大肯定。「識譜吹笛機器人」也在現場演奏金曲歌王周杰倫名曲〈青花瓷〉，吸人眼球。賴冠銘說，該機器人未來無論是在教學，甚至是協奏演出都將有所發揮。

本屆旺宏科學獎入圍作品橫跨生物、物理、地科等領域，拿下金牌的「識譜吹笛機器人」更是電機電子類作品首度奪金。吳誠文說，旺宏電子董事長吳敏求培育人才不遺餘力，有大專院校可以參加的「旺宏金砂獎」，也有鼓勵高中職的「旺宏科學獎」，受惠學生人數眾多，沒有多少企業家可與其比擬。他說，國科會將持續與官產學界攜手合作，繼續為科普教育、科研人才培育而努力。



內湖高工「識譜吹笛機器人」獲評審青睞奪金，抱回40萬獎金。記者張博瑞／攝影



內湖高工「識譜吹笛機器人」在現場演奏歌王周杰倫的歌曲〈青花瓷〉，相當吸睛。記者張博瑞／攝影

7	旺宏科學獎出爐！內湖高工、台中一中雙獲金牌肯定		
媒體	中時電子報	性質/版面	web
記者	林志成	圖/表	Y
日期	2024/11/2		
連結	https://www.chinatimes.com/realtimenews/20241102002797-260405?chdtv		

旺宏科學獎出爐！內湖高工、台中一中雙獲金牌肯定

17:11 2024/11/02 | 中時 | 林志成



內湖高工賴冠銘、彭念祖、張友銘三人的作品「以多任務學習MTL深度學習網路建構識譜吹笛機器人」，勇奪旺宏科學獎金牌獎。（旺宏教育基金會提供 / 林志成台北傳真）



台中一中黃政堯、蔡允成、陳育家以「自監督學習在台閩手語辨識上之應用研究」，獲本屆旺宏科學獎金牌獎。（旺宏教育基金會提供 / 林志成台北傳真）

字級設定：小中大特

第23屆旺宏科學獎今日舉行頒獎典禮，台北市內湖高工賴冠銘、彭念祖、張友銘三人的作品「以多任務學習MTL深度學習網路建構識譜吹笛機器人」及台中一中黃政堯、蔡允成、陳育家的作品「自監督學習在台閩手語辨識上之應用研究」，同獲本屆金牌獎肯定，每隊各可獲40萬元獎學金。

而本屆因有多所學校獲獎總積分相同，最高前三名分別為台中一中、宜蘭高中、北一女中、臺南一中、新竹高中、建國中學等6所學校，同獲年度學校獎暨校長獎榮耀。

被喻為高中職諾貝爾獎的「旺宏科學獎」，自本屆起開放高中職學生組隊報名參賽，每隊以1-3人為限，今年有733隊報名參賽，參與師生更達2272人次。

熱門演唱會或音樂會常一票難求，但機器人也可以模擬真人吹奏動人的樂曲！內湖高工團隊打造的吹笛機器人，除了利用AI可自動識譜外，他們更突發奇想，透過風門的一開一合模仿人類吹氣的技巧，搭配設計專屬的機械手指與模擬吹笛口型的吹嘴，並控制吹嘴角度與吹氣流速，可吹奏出媲美真人的中國笛旋律。

內湖高工團隊隊長賴冠銘分享，他們透過吹氣控制、指法運動、音準校正、樂譜辨識等四大面向，成功設計「不走音」的中國笛吹奏機器人。

疫情期間，防疫指揮中心直播影片中的手語翻譯，引發台中一中團隊的興趣，他們想到如果能透過AI技術翻譯手語，了解其中涵義，一般人就可以與聽障朋友「溝通無障礙」。台中一中團隊透過設計「詞彙辨識模型」及滑動窗口演算法，計算手語句子中所含的詞彙，再藉由大型語言模型翻譯成中文文法，達到手語的辨識與翻譯。

台中一中團隊隊長黃政堯表示，他們目前可識別的辭彙量為242個，辨識準確率近9成5，未來希望能應用在日常生活中，作為與聽障人士交流的溝通好幫手。

國科會主委吳誠文致詞表示，旺宏科學獎及旺宏金砂獎兩個獎項為台灣培育了數萬名科學人才，卓越貢獻對台灣產生巨大的影響力，他認為半導體並無物理發展極限，知識仍有無限發展空間，鼓勵在座的獲獎學生了解創意的價值，未來不再是知識的消費者，而能成為貢獻者。

8	「用 AI 翻譯手語」助聽障！台中一中設計獲旺宏科學獎金牌		
媒體	ETtoday 新聞雲	性質/版面	web
記者	許敏溶	圖/表	Y
日期	2024/11/2		
連結	https://www.ettoday.net/news/20241102/2847195.htm		



「用AI翻譯手語」助聽障！台中一中設計獲旺宏科學獎金牌



▲台中一中利用AI，將手語翻譯成中文，奪下旺宏科學獎金牌。(圖／旺宏基金會提供)

記者許敏溶／台北報導

AI成奪金利器！台中一中團隊，看到疫情期間指揮中心直播手語翻譯，聯想到可利用AI技術翻譯手語幫助聽障朋友點子，再透過設計「詞彙辨識模型」及滑動窗口演算法，計算手語句子中所含有詞彙，藉由大型語言模型翻譯成中文文法，達到手語的辨識與翻譯，辨識準確率近9成5，奪下本屆旺宏科學獎金牌。

有「高中的諾貝爾獎」之稱的旺宏科學獎今（2日）舉行頒獎典禮，今年由台中一中的「自監督學習在台灣手語辨識上之應用研究」，以及北市內湖高工的「以多任務學習MTL深度學習網路建構識譜吹笛機器人」，共同獲得金牌，每隊各獲頒40萬獎金。

台中一中黃政堯、蔡允成、陳宥家三人，運用機器學習設計出一套可翻譯台灣地區手語軟體。隊長黃政堯表示，在疫情期間，防疫指揮中心直播影片中會有手語翻譯，帶給團隊啟發，想說若能透過AI技術翻譯手語，了解其中涵義，一般人就可以與聽障朋友「溝通無障礙」。

該團隊透過設計「詞彙辨識模型」及滑動窗口演算法，計算手語句子中所含有的詞彙，再藉由大型語言模型翻譯成中文文法，顯示在字幕上，達到手語辨識與翻譯。黃政堯表示，目前可識別辭彙量為242個，辨識準確率近9成5，未來希望能應用在日常生活中，作為與聽障人士交流的溝通好幫手。



▲內湖高工利用AI技術，開發可自動識譜到模擬真人吹奏竹笛設備，獲得金牌獎肯定。(圖／旺宏基金會提供)

此外，內湖高工賴冠銘、彭念祖、張友銘三人作品，打造可自動識譜到模擬真人吹奏笛子。隊長賴冠銘表示，團隊打造的吹笛機器人，除了利用AI可自動識譜外，更突發奇想透過風門的一開一合模仿人類吹氣技巧，搭配設計專屬的機械手指與模擬吹笛口型的吹嘴，並控制吹嘴角度與吹氣流速，可吹奏出媲美真人的中國笛旋律，並透過吹氣控制、指法運動、音準校正、樂譜辨識等四大面向，成功設計「不走音」的竹笛吹奏機器人。



▲旺宏科學獎今天頒獎，所有得獎團隊合影。(圖／旺宏基金會提供)

9	第二十三屆旺宏科學獎 AI 技術作品獲金牌獎肯定		
媒體	國立教育廣播電台	性質/版面	web
記者	石耀宇	圖/表	Y
日期	2024/11/2		
連結	https://www.ner.gov.tw/news/6725f956d7e7690022e0e32a		

國立教育廣播電台

National Education Radio

EN

節目資訊

文教新聞

語言學習

活動參與

公告資訊

關於本臺

分享

友善列印

校園

第二十三屆旺宏科學獎 AI技術作品獲金牌獎肯定

▶▶ 收聽

+

📅 2024-11-02 發佈 石耀宇 臺北

🏷️ 旺宏科學獎 內湖高工 臺中一中 教育部

第23屆旺宏科學獎

2024 MACRONIX SCIENCE AWARDS

頒獎典禮



中一中黃政堯、蔡允成、陳有家以「自監督學習在臺灣手語辨識上之應用研究」獲本屆金牌獎肯定

中一中傑出校友吳敏求董事長亦獲邀上台同賀 (旺宏提供)

●●●●●●●●

被喻為「高中諾貝爾獎」的旺宏科學獎，今天（2日）在臺北國際會議中心舉辦第二十三屆頒獎典禮。臺北市內湖高工學生團隊，打造可自動識譜到模擬真人吹奏中國笛的機器人；臺中一中學生團隊則運用機器學習，設計出可翻譯臺灣地區手語的軟體，優秀作品雙雙獲得旺宏科學獎金牌獎的肯定。

旺宏科學獎從本屆起，開放高中職學生組隊報名參賽，每隊以1-3人為限，帶動733隊報名，參與學校有145所，參賽師生更達到2,272人次。

教育部林騰蛟次長表示，邁入第二十三屆的旺宏科學獎，是推動科普及社會教育的樞樞，科學獎提供一個跨域、跨校公平競爭及科學交流平臺與環境，讓全國各地都會區及偏鄉學校都能參與，展現科學、區域及性別平權，也鼓勵學生未來能將創意應用在生活上，提高人類生活的品質。

本屆獲得金牌獎的內湖高工團隊，由賴冠銘、彭念祖、張友銘三人的作品—「以多任務學習MTL深度學習網路建構識譜吹笛機器人」，除了利用AI可自動識譜，更突發奇想透過風門模仿人類吹氣的技巧，讓機械可吹奏出媲美真人的中國笛旋律。隊長賴冠銘分享，他們透過吹氣控制、指法運動、音準校正、樂譜辨識等四大面向，成功設計「不走音」的中國笛吹奏機器人。

獲得另一個金牌獎的臺中一中團隊的黃政堯、蔡允成、陳有家則是以「自監督學習在臺灣手語辨識上之應用研究」獲獎，作品從疫情期間，防疫指揮中心直播的手語翻譯進行啟發，設計出透過AI技術翻譯手語的軟體，一般人就可以與聽障朋友「溝通無障礙」。透過設計「詞彙辨識模型」及滑動窗口演算法，計算手語句子中所含有的詞彙，再藉由大型語言模型翻譯成中文文法，達到手語的辨識與翻譯。隊長黃政堯表示，他們目前可識別的辭彙量為242個，辨識準確率近9成5，未來希望能繼續發展，進而應用在日常生活中，作為與聽障人士交流的溝通好幫手。

10	旺宏科學獎 識譜吹笛機器人、手語辨識軟體獲金牌		
媒體	中央社	性質/版面	web
記者	陳至中	圖/表	Y
日期	2024/11/2		
連結	https://www.cna.com.tw/news/ahel/202411020129.aspx		



旺宏科學獎 識譜吹笛機器人、手語辨識軟體獲金牌

2024/11/2 15:09 (11/2 15:31 更新)



第23屆旺宏科學獎2日在台北舉辦頒獎典禮，台中一中團隊以「自監督學習在台灣手語辨識上之應用研究」獲金牌肯定，團隊成員開心受獎。（旺宏科學獎提供）中央社記者陳至中傳真 113年11月2日

（中央社記者陳至中台北2日電）第23屆旺宏科學獎今天揭曉，台北市內湖高工學生打造可識譜吹笛的機器人，台中一中學生設計可辨識台灣手語的軟體，2團隊同獲金牌獎及新台幣40萬元獎金。

第23屆旺宏科學獎有733支隊伍、2272人次參與，今天在台北舉辦頒獎典禮，科學獎召集人、中央研究院副院長周美玲指出，本屆有許多作品善用AI（人工智慧）軟體作為輔助工具，並結合永續發展、節能、關懷弱勢等面向。她也建議未來參賽者，能更重視作品的準確度、可信度和嚴謹度。

台北市內湖高工學生賴冠銘、彭念祖、張友銘的作品「以多任務學習MTL深度學習網路建構識譜吹笛機器人」拿下金牌。他們運用AI自動識譜，並透過風門的開合模仿人類吹氣，搭配設計好的機械手指，可以吹奏出媲美真人的笛子旋律。

為了「不走音」，團隊在吹氣控制、指法運動、音準校正、樂譜辨識等4大面向下了許多功夫，例如吹嘴的角度和吹氣的流速，都會影響效果。

台中一中學生黃政堯、蔡允成、陳宥家以「自監督學習在台灣手語辨識上之應用研究」拿下金牌。他們設計出詞彙辨識模型和滑動窗口演算法，計算手語句子中的詞彙，再透過大型語言模型翻譯成中文文法，目前可辨識詞彙量為242個，準確率近95%。

團隊指出，108課綱要求學生修本土語言課，手語也是可選的項目，團隊3人都是手語課的學生，對這個不須透過聲音，就能傳達許多情緒、狀態的語言，感到非常驚奇。希望未來這項技術能應用在日常生活中，成為聽障人士交流溝通的好幫手。

旺宏教育基金會董事長吳敬求在典禮致詞時，勉勵學子透過扎實的學習，培養更長遠的眼光和謀略，未來才有機會發展更具有開創性的應用。

國家科學及技術委員會主委吳誠文則鼓勵學子了解創意的必要，未來不只是知識的消費者，而能成為貢獻者。（編輯：李亨山）1131102



台北市內湖高工團隊「以多任務學習MTL深度學習網路建構識譜吹笛機器人」參與2024第23屆旺宏科學獎競賽，榮獲金牌肯定，2日開心受獎並展示成果。（旺宏科學獎提供）中央社記者陳至中傳真 113年11月2日

11	活用 AI 技術打造吹笛機器人 內湖高工學生團隊獲旺宏科學金牌獎		
媒體	自由時報電子報	性質/版面	web
記者	楊綿傑	圖/表	Y
日期	2024/11/2		
連結	https://www.youtube.com/watch?v=thhJZybrcZE		



13	用芋頭皮做成可分解調味包 台中兄弟檔高中生獲旺宏科學獎肯定		
媒體	聯合新聞網	性質/版面	web
記者	黃寅	圖/表	Y
日期	2024/11/4		
連結	https://udn.com/news/story/7323/8336591		



用芋頭皮做成可分解調味包 台中兄弟檔高中生獲旺宏科學獎肯定

2024-11-04 14:56 聯合報／記者黃寅／台中即時報導

+ 諾貝爾獎



台中市立人高高二學生吳大謙和就讀台中二中高二的哥哥吳大中，以及指導老師黃昱捷，榮獲得今年的旺宏科學獎優等獎肯定。圖／立人高中提供

0 分享 12

台中市立人高高二學生吳大謙和就讀台中二中高二的哥哥吳大中，看到阿公栽種的芋頭削下來的皮，丟了浪費，還變成垃圾，於是在老師指導下，把芋頭皮做成了一種可以自然分解的「生物塑膠」並因具備遇熱水可溶化的特性，往後並可成為製作即溶包的材料。他們的這項研究，因此榮獲得今年的旺宏科學獎優等獎肯定。

吳大謙說，平時吃泡麵時會產生大量的塑膠廢棄物，而阿公栽種的芋頭去皮時，卻留下許多外皮殘渣，因此和哥哥、老師討論，並對芋頭的蛋白質黏液進行性質測試。經過反覆嘗試，最後以芋頭、明膠、甘油、小燭樹蠟為基材，製作出一種材料，只要在熱水沖泡下，就可立即溶解，成為可食用的產品，並可以作為製作調味料包裝袋的材料，減少塑膠使用和環境污染。

立人高中校長劉坤源說，學校十分重視環境教育，也提供專科實驗室及豐富設備，師生研究成果響應了聯合國2022塑膠減量宣言、2023氣候變化大會脫離化石燃料決議。旺宏科學獎有「高中職諾貝爾獎」之稱，能夠得獎實屬不易，期待未來再接再厲，貢獻台灣科學發展。



台中市立人高高二學生吳大謙和就讀台中二中高二的哥哥吳大中，以及指導老師黃昱捷，榮獲得今年的旺宏科學獎優等獎肯定。圖／立人高中提供



台中市立人高高二學生吳大謙（右）和就讀台中二中高二的哥哥吳大中（中），以及指導老師黃昱捷，榮獲得今年的旺宏科學獎優等獎肯定。圖／立人高中提供

14	第二十三屆旺宏科學獎 中山工商榮獲優等獎		
媒體	聯合新聞網	性質/版面	web
記者	宋依靜	圖/表	Y
日期	2024/11/5		
連結	https://money.udn.com/money/story/5723/8338067		

經濟日報

第二十三屆旺宏科學獎 中山工商榮獲優等獎

本文共884字



2024/11/05 09:16:41
經濟日報 宋依靜 60

被喻為「高中的諾貝爾獎」的旺宏科學獎，今年首次開放團隊參賽，吸引全台145所學校共733件作品參賽。高雄市中山工商資訊科的王立宏和電子科何妤妤同學組隊，以「電腦視覺系統導入機器人實現延長續航時間之可行性」的研究榮獲優等獎。校長李昱平表示，學校在107年和108年於楊鎮澤主任指導下分別獲得銀牌和優等，今年再度獲獎，並成為唯一獲獎的私立技術高中，全校師生都感到光榮。



左起頒獎人成大蘇炎坤院長、學生王立宏、何妤妤、楊鎮澤主任以及李昱平校長。中山工商／提供

李昱平指出，這次參賽的兩位同學分別來自資訊科與電子科，但在資訊處楊鎮澤主任的整合指導下，參加電子電機項目競賽。能在全台眾多強者中脫穎而出，實在令人欣喜。校方一向鼓勵師生勇於挑戰自我，期望學弟妹以此為榜樣，繼續創造更多「山中傳奇」。

楊鎮澤提到，王立宏與何妤妤的名字恰巧與知名藝人同音，讓師生們印象深刻。兩人合作運用雙目影像辨識技術結合3D建模，幫助仿生機器人保持平衡並適應環境。這項設計不僅讓機器人在複雜環境中保持平衡，還通過減少不必要的動作來節省能源，延長運作時間，提升機器人的環境適應能力和能源效率，為未來機器人在戶外作業及災難救援等領域的應用帶來助益。

何妤妤表示，無人化生產和智慧工廠是工業4.0的核心，而機器人正是其中的關鍵角色。如何讓機器人保持平衡、避開障礙，並節省回復原動作所需的電力，提升續航力與工作效能，是她與王立宏研究的重點。能在畢業前獲得旺宏科學獎的肯定，讓她倍感榮幸與自豪，也為這段艱辛而寶貴的學習旅程劃下完美句點。回顧過程中的挫折與挑戰，她感謝師長的專業指導和支持，這次經歷讓她更加堅定對科學的熱愛，未來將勇敢前行。



頒獎現場國科會主委吳誠文聽取作品操作說明。中山工商／提供

「努力不一定會成功，但成功一定需要努力。」王立宏分享道，當旺宏科學獎在七月公布佳作和決賽入圍名單時，他感到非常高興。回想起在學校電腦桌前，一行行撰寫程式，以及臨近截止日期時的夜以繼日，他雖感身心俱疲，但最終的成功讓他感到無比滿足。

王立宏表示，很高興自己的堅持和專注得到了回報。參賽過程中，他幾乎摒棄所有雜務，全心投入程式設計。同時，他也認識到一山還有一山高，結識了不少能力出眾的對手，並將競爭轉化為友誼。未來進入大學後，他計劃繼續參加比賽，廣結益友，不斷提升自己。

15	疫情帶靈感！高二生「肺音 AI 系統」奪獎 申請專利成功		
媒體	自由時報電子報	性質/版面	web
記者	張聰秋	圖/表	Y
日期	2024/11/6		
連結	https://twwe6.wiserson.com/we6/datacenter/MXICO-MXE01-MXF02-/news%3A2501%5E2024110621781511290%28C%3AMXICO-MXE01-MXF02-%29		



疫情帶靈感！高二生「肺音AI系統」奪獎 申請專利成功

2024/11/06 18:02



台中一中學生陳柏研（左起）彰中學生張閎翔和徐英祐3人跨校組隊參加競賽，以獨創的肺音分析系統榮獲今年旺宏科學獎優勝，且還申請新型專利，延伸到臨床應用的領域。（彰中提供）

〔記者張聰秋／彰化報導〕5名高中二年級學生不畏挑戰，用創意與實力在今（2024）年第23屆「旺宏科學獎」嶄露頭角，奪下優勝獎，贏得了科學界的榮耀！其中來自台中一中陳柏研，彰化高中的張閎翔和徐英祐，憑藉「跨模態聲音訊號分析：肺音音頻視覺化與深度學習的應用研究」，以獨創的肺音分析系統榮獲優勝佳績，且還申請新型專利，延伸到臨床應用的領域。

另一隊伍為彰化高中的施養鑫、王昱証，從日常生活中常見的酒精與水混合現象出發，深入探討了醇類與水混合產生的廷得耳效應，以「最『醇』黃金比例—廷得耳效應」奪下化學類的優勝獎，他們的指導老師、化學科老師劉曉倩也榮獲「最佳指導老師獎」，師生同台獲獎，堪稱雙喜臨門！

以肺音分析系統摘下榮耀的這組參賽隊伍，他們是在彰中資訊科老師蘇弘愷的指導下，從COVID-19疫情期間，民眾對遠距醫療需求找到靈感，他們觀察到，傳統的聽診方式在遠程環境中面臨挑戰，進而構想將肺音轉換為視覺圖像，並結合深度學習技術，讓人工智慧協助辨識肺部疾病。

這套系統的核心在於透過行動設備即可完成檢測，有效提升遠距健康監控的便捷性與準確度，並且已申請新型專利保護，其專利內容是一套具備肺音圖像智慧解碼功能的個人健康監控系統及其設備，進而朝向開發應用程式及智慧肺音檢測裝置「家用智慧 Lung Sound」，以搭上全球醫療體系的數位轉型。

開發過程中，學生們須克服醫學數據的取得受到限制、基礎醫學知識有限，以及資源有限的運算環境，經過多次優化，研究出來的系統不僅在肺音圖像解碼的敏感度上大幅提升，還參加了其他競賽，屢次獲獎。

化學類優勝隊伍同樣從疫情找到靈感，兩人注意到調配酒精消毒液時，酒精和水混合後會產生短暫的混濁現象。在好奇心的驅使下，他們開始探究這個看似平凡的現象背後的科學原理，推測出該現象應與「廷得耳效應」有關，即當光線穿過膠體溶液時，光被懸浮的粒子散射，從而形成光亮的通路。

「實驗過程中最大的挑戰是掌握測量溶液濁度的時間，因為混濁現象很短暫。」獲獎學生施養鑫說，他們不斷嘗試，最終成功克服了這個困難。王昱証也分享了實驗中的意外收穫，他說，「做到最後，我們甚至可以憑藉氣味分辨不同種類的醇類！嗅覺變得更靈敏。」



今年旺宏科學獎，彰中表現優異，其中一組參賽者施養鑫（左2）、王昱証（中）拿下化學類優勝，指導老師劉曉倩（右2），師生同台獲獎，讓彰中校長王延煌倍感榮耀。（彰中提供）

16	當藝術遇上科技！ AI 識譜吹笛機器人奪金獎		
媒體	台視新聞	性質/版面	發現科學
記者	顏明儀	圖/表	Y
日期	2023/12/3		
連結	https://www.youtube.com/watch?v=NVNE5M-yizU		



17	旺宏科學獎 中山工商組隊奪優等獎		
媒體	T-NEWS 聯播網	性質/版面	TV
記者	陳湘儀	圖/表	Y
日期	2024/12/3		
連結	https://www.youtube.com/watch?v=2LpLPoOpT7c&t=5s		



旺宏科學獎 中山工商組隊奪優等獎 | T-NEWS聯播網

