



▲洪生文（左一）及林錦平（右一）頒發最佳學生發明（中學）金獎予順德聯誼總會翁佑中學三位同學，他們的發明亦拿下首屆最佳學生發明獎  
本報記者毛依文攝

【大公報訊】記者毛依文報道：2014年度香港資訊及通訊科技獎首頒「最佳學生發明獎」，由順德聯誼總會翁佑中學三名中三生憑「流動空氣質素及氣象測量系統」拿下。該系統力求為用家提供更貼身天氣及空氣資訊。

「2014香港資訊及通訊科技獎」昨日頒獎，評審委員會主席兼首席評委、香港大學工程學院副院長錢玉麟表示，今年首設「最佳學生發明獎」即收到703個參賽作品。副政府資訊科技總監林錦平表示設立此獎項，旨在激發學生創意，「這些都是香港之福。」她高興看到獎項設立後，參加學生人數自過往二百多人激增至八百多。錢玉麟補充稱今年參賽學生人數是去年的3.5倍。

#### 開發流動空氣質素系統

力壓七百多參賽項目，奪得首屆「最佳學生發明獎」的作品為「流動空氣質素及氣象測量系統」，由順德聯誼總會翁佑中學三學生謝穎鈞、黎兆偉和張芯妍開發，該項目亦獲「最佳學生發明獎（中學組）」金獎。

張芯妍說，香港天氣及空氣質量狀況正在變差，「有時見到街上都有人戴着口罩。」在他們看來，香港天文台及空氣質素健康指數不能提供「貼身」服務，因此有了開發貼身空氣質素及氣象測量系統的靈感。

黎兆偉介紹，系統配備一個小巧檢測儀，方便安置於城市各地方。儀器可檢測城市各地氣候情況、空氣質素並計算出不同指數，如酷熱指數。所測之數據和指數會通過網絡傳送至手機程式，使用家可準確了解一地區的天氣和空氣情況。謝穎鈞補充，系統根據不同指數將給出不同建議，比如是否適合戶外運動等，很適合長者和長期病患者使用。

三位同學表示，未來希望進一步改進產品，增加更多測量儀以監測更多數據，「比如噪音、光污染等」，以期為用家提供更細緻氣象報告。他們表示，僅學過基礎編程，在設計和開發過系統中遇到不少與電腦程序相關的困難，但最後完成一個項目讓他們獲得巨大滿足感。

#### 概念雪櫃獲小學組金獎

三位同學的發明除獲「最佳學生發明獎」外，亦獲中學組「最佳學生發明」金獎。此外，小學組金獎由天主教佑華小學梁思晴、陳楓瑩、方碧姿和葉予帆設計的概念雪櫃——「有『營』雪櫃」獲得。大專及大學組金獎則由香港專業教育學院（李惠利）黎進彥、林振偉、譚海杰和甑晉山開發的「香港數據——雲端數據應用平台」所獲。香港理工大學患肌肉萎縮症的殘障學生劉肇豐開放的「『易』學習無障礙電腦學習系統」獲大專及大學組最佳學生發明優異獎。

資料來源：考評局

## 港大專家研軟骨「重生」機制

### 裘槎學人

【大公報訊】記者毛依文報道：人的軟骨一旦受損就無法再生長，在現有醫療技術下，患者需經歷痛苦手術方可彌補受損軟骨。香港大學李嘉誠醫學院生物化學系教授陳振勝在研究侏儒症的過程中，發現令軟骨「重生」機制，有望以藥物注射代替手術，達到更長久治療效果。

陳振勝獲2014年度「裘槎優秀科研獎」，可暫免一年繁重教學工作，全職投入科研。作為骨骼生物學專家，他致力解開侏儒症患病機制，以幫助這一群體。在研究侏儒症患者的異常骨骼生長過程中，他發現軟骨細胞自身一套特別的「重生機制」，即有助軟骨成骨的肥大軟骨細胞，在面對內質網應激狀態（ER-stress）下，會通過改變自我以求生存。

陳振勝解釋道，跟人一樣，細胞也會面對各種「壓力」，如果得不到有效排解，則可能死亡，而「內質網應激狀態」對肥大軟骨細胞來說就是一項需克服的壓力。

#### 治療軟骨退化疾病

他通過5年研究發現面對這一壓力時，肥大軟骨細胞會改變自我以求生存，進而進一步協助骨骼生長。這一機制的發現不僅對侏儒症患者有幫助，還可用於治療正常人軟骨受傷或軟骨退化疾病。

基於這一發現，陳振勝下一步研究希望找到一種刺激軟骨細胞重生的方法，以改善現有醫療方法。他舉例稱，現時若一個人膝關節軟骨受損，較普遍治療方法是從身體其他部位切除一塊軟骨，移植到患處。由於互斥性，移植後的效果並不長久，而患者還需承受手術痛苦。

#### 以針劑注射代替手術

目前陳振勝有兩個策略，一是尋找一種化學物質，可刺激原有軟骨細胞重生，此方法可保證新生軟骨不會與周圍身體環境互相排斥。第二種途徑即增加患處軟骨細胞量，「增加細胞量，就可以生出多點軟骨，彌補受損部分。」無論哪一種，他最終都希望能以針劑注射代替手術，治療軟骨損傷或軟骨退化疾病。

陳振勝對椎間盤退化亦有深入研究，其研究結果顯示，遺傳是決定一個人是否會患椎間盤退化的重要因素，「所以要是你背痛，很可能是你爸爸媽媽遺傳給你的。」他的一項調查顯示，有43%香港及華南地區人士攜帶這種遺傳風險基因，使他們較無此基因的人多出六成機會患椎間盤退化疾病。研究團隊目前找到4個會引發椎間盤退化的基因，但相信有更多。

同樣基於基因研究角度，團隊正努力尋找治療椎間盤退化的方法，即



▲香港大學李嘉誠醫學院教授金冬雁（左）與陳振勝教授獲此屆裘槎優秀科研獎。其中金冬雁主力於病毒研究，而陳振勝則專於骨骼，在侏儒症和椎間盤退化上有卓越貢獻  
本報記者蔡文豪攝

找尋有效作用於風險基因或幫助椎間盤鎮水（椎間盤退化主要由於水含量減少）的化學成分，「三千萬個化學成分，逐個試，過去六七年，我們已找到四個。」

#### 減鼻咽癌細胞生存機會

港大李嘉誠醫學院另一位「裘槎優秀科研獎」得主為同樣來自生物化學系的金冬雁。他主要研究病毒與腫瘤的分子生物學，其研究結果為未來癌症治療打下基礎。

金冬雁介紹，15%癌症與病毒感染有關，「病毒和細胞的互相作用會引發癌症」，而他的研究重點是肝炎病毒及EB病毒（會引發鼻咽癌）。他解釋稱，中國是肝炎大國，平均十人就有一個為乙肝病毒攜帶者，患肝癌風險高，而就EB病毒來看，雖然全世界95%的人會被感染，但香港和華南地區人士特別容易引發鼻咽癌。

金冬雁表示，只有了解病毒致病原理，才能更有效達到治療效果。目前，他的一項研究揭示出EB病毒利用其本身表達的小RNA分子，促進鼻咽癌細胞存活。基於此，找出抑制這一小RNA分子的方法，則可減少鼻咽癌細胞的生存機會，從而進行有效預防。

【2014年度裘槎學人剪影之三，完】

# 「死亡之卷」開考 取材深提問淺 白話文「第九味」難倒考生

第三屆中學文憑試中國語文科筆試開考，約7.4萬考生迎戰閱讀理解和作文卷。除了文言文篇章《史記·孔子世家》難倒不少學生，本年白話文篇章以台灣作家徐國能的《第九味》擬題，要求考生析述文中沒點明的「『第九味』是什麼」的6分題被公認為全卷最深一題。有資深中文科老師指出，本年閱讀卷整體難度較去年容易，合格率有望上升，但考生較難考取優異成績。

大公報記者 胡家齊



▲文憑試中文科筆試昨日開考，約7.4萬名考生迎戰閱讀理解和作文卷  
本報記者胡家齊攝

2014年文憑試中文科卷一卷二試題

#### 卷一（部分試題）

##### 《第九味》

6. 曾先生以淑女比擬「甜」，卻未直接指出哪類人比擬「鹹」和「苦」。試根據以下分析加以推敲，並完成下表。（10分）

12. 第九味指的是什麼？試綜合全文加以析述。（6分）

##### 《史記·孔子世家》

20. 試根據孔子的說話，說明顏回較子路、子貢優勝之處。（6分）

#### 卷二（作文，三選一）

1. 「今天發生了一件事情，當時我曾經想力陳己見，最後選擇了沉默。我認為沉默是必要的。」以上是文章的開首，試以「必要的沉默」為題，續寫這篇文章。

考評局考核簡介：根據題中的描述，或敘事抒情，或引發議論，以見沉默的必要。考生可在日常生活的經歷中取材，通過記述事件，交代「我」曾經想力陳己見，最後選擇沉默的經過及當中的思考，以抒述對沉默這種取態的體會。

2. 「不做第一，也不做最後。」試談談你對這種處世態度的看法。

考評局考核簡介：就「不做第一，也不做最後」這處世態度，體會往往因人而異，考生可以有不同立場，並從不同角度、題材切入，列舉現實生活例子和情境，說明個人見解。

3. 試就圖片對你的啟發，以「陽光與陰影」為題，寫作一篇文章。

考評局考核簡介：本題提供較大的創作空間，讓考生自由選取不同敘事角度或文體寫作，並可以從不同角度、題材切入，而自由發揮，只要所說回應「陽光」和「陰影」，並切合圖意，即可發揮。

資料來源：考評局

文憑試中文科素有「死亡之卷」之稱，去屆只有52%考生考獲3級或以上成績，達到升讀大學的最低門檻。該科口試已於上月完成，昨日開考的卷一閱讀能力及卷二各佔全卷20%分數，聆聽及綜合能力則於今日開考。

#### 老師稱整體較去年易

本年中文閱讀卷滿分86分，兩篇考題文言白話各一，分別為台灣作家徐國能的散文《第九味》及《史記·孔子世家》節錄，較去年少一篇。蘇浙公學中文科主任陳匡正分析，本年閱讀卷篇章取材較深，但提問淺白，整體難度大致上較去年容易，合格率有望上升，但大部分問題較簡單，故較難取得5★及5★★優異成績。去屆文憑試閱讀卷設多題選擇題，考起不少考生，甚至連考題文章作者亦表示

不懂作答。陳匡正表示，去屆不少選擇題的四個答案「全部差唔多」，今年以問答題為主，選擇題相對較少，考生「唔識都可以寫下嘢」。

《第九味》一文中，作者藉記敘「曾先生」的生平及他對飲食之道的體會，抒發作者對人生興衰聚散無常的感慨，並以味道比喻不同人物，但不點明「第九味」是什麼。陳匡正稱，該篇考題曾在台灣公開試出現，本次考卷最難的一題是要求考生析述「『第九味』指的是什麼？」的6分題目，「就算老師都要花時間咀嚼才答到。」

繼去年以張曉風作品入題，今年考評局續以台灣當代作家的文章為考題，陳匡正認為反映台灣的文化水平值得香港借鏡。她說，香港作家的作品以愛情、偵探為主，像《第九味》般講述人生態度的作品較少。考生最畏懼的文字方面，她稱《史記·孔子世家》較前兩屆文言篇章深奧，考生作答時須對儒家思想有認知。

#### 作文卷暗藏風險

作文卷方面，三題題目題型與以往相若。陳匡正指出，第二題「不做第一，也不做最後」乍看最淺，卻暗藏風險，考生要對生命有閱歷，評論處世態度，若胡亂運用《中庸》的語例而缺乏評論，則可能會鬧出笑話。

培僑中學考生胡同學於三年高中練習過百篇文言文，對是次文憑試的文言篇章仍感難應付，預料只能考獲中等成績。她認為《史記·孔子世家》的字詞難理解，要根據上下文理及試卷問題不斷推敲。慈幼英文學校考生葉同學同稱文言篇章較難，字詞「有少少陌生」。自言中文成績一向不佳的考生王同學說，作文「就咁用文字講好Dry」，故於試前背誦了十幾個諺語，可惜最終未能全數應用。

#### 學生指「難過文言文」

此外，多名考生認為「『第九味』指的是什麼？」是全卷最難的一題，中西區考生冼同學及古同學坦言「仲難過文言文」。文章作者徐國能回覆傳媒查詢表示，原文沒有確實寫出「第九味」的意思，是想讓讀者自己體會，若自己是考生，答案會填上「人生的滋味」。他認為全卷最難的問題是要求考生就《第九味》內容，形容「鹹」和「苦」可以比擬哪類人，學生需具一定語文素養才能回答得精確。他稱讀考卷的命題技巧及作答觀念靈活而有深度，考生在有限時間內要完整作答不容易。



▲男校考生葉同學表示，座位旁的女考生令他緊張至不斷搓手，並多次寫錯字  
本報記者胡家齊攝

## 與女生同試場 男校生不自在

文憑試主科筆試昨日起開考，不少考生都懷着緊張心情應戰。有男校考生平時較少接觸女生，恰巧考場內左右皆為女生，感到不自然，不時分心偷看、緊張至不斷搓手，又多次寫錯字。

雖然家中有一姊一妹，但慈幼英文學校考生葉同學表示，坐在他座位左右的女生不時令他分心，「眼角望到會留意」。問及該兩名女生是否衣着性感，他說她們只是穿着「一般禦寒衣物」，但由於女性與男性特徵有異，如頭髮較長，才令他分心。他又說，自己緊張時手掌會冰冷，要搓手保暖。

#### 盼增設「全男生試場」

由於面對女性會感到不自在，葉同學一度稱考評局最好增設「全男生試場」。不過，其後他補充，應該由自己克服如何與女性相處。「全男試場」尚未推出，那之後的考試該如何面對？葉同學說，之後幾日的考試都是與同一班考生應考，他應可逐漸習慣，又說自己會盡力克服，專注試卷，「做完先周圍望」。

#### 研製最佳標靶治療法

過去十餘年間，香港卵巢癌發病率從第九提高到第六，死亡率高達三成，成為女性一大健康隱患。2014年度「裘槎優秀醫學科研獎」獲獎者張雅賢帶領團隊，破解卵巢癌一個基因密碼，使人類在對抗癌症道路上又前進一步。

香港大學李嘉誠醫學院病理學系臨床教授及侯勛存基金教授張雅賢及研究團隊發現人體中名為「NANOG」的基因與卵巢癌有顯著關係，有望為研製針對卵巢癌的有效標靶治療提供理論基礎。這也是全球第一個發表相關研究論文的科研團隊。

張雅賢表示，檢測困難是導致卵巢癌發病率提高的一個重要原因，「與宮頸相比，卵巢位置深，很難在早期被檢測出來。」另由於擴散速度快，2/3患者發現患病時癌症病毒已擴散至卵巢以外。更致命的是，卵巢癌細胞十分「狡猾」，易對化療產生抗藥性，提高了這一癌症的死亡率，2011年數據顯示，每十個卵巢癌患者中，就有三個死亡。

面對這個女性健康的大「殺手」，大概三四年前，張雅賢針對卵巢癌展開研究並成功發現當中一種名為「NANOG」的轉錄因子與卵巢癌發病及抗藥性有顯著關係。研究結果顯示，卵巢癌細胞中NANOG的蛋白水平十分高，換言之它是引發卵巢癌及協助癌細胞擴散、對抗化療的重要「幫兇」。

#### 研製最佳標靶治療法

針對這一發現，張雅賢將於未來研究中着重尋找調節NANOG蛋白水平的方法，通過這一途徑有望使卵巢癌細胞不再具抗藥性同時不再復發。另外，基於此發現，她希望可在十年內研製出一套最佳的卵巢癌標靶治療法，「未來一年，可以開展初步動物實驗。」特別值得注意的是，張雅賢此項發現同樣適用於其他癌症，「NANOG在其他癌症中同樣有較高蛋白水平」。換言之，她的研究結果不僅有助治療卵巢癌，更使人類在對抗癌症上又踏出一步。



▲張雅賢帶領團隊破解了卵巢癌的一個基因密碼，希望十年內研究出令人滿意的卵巢癌標靶治療法

本報記者蔡文豪攝