

# 地質

geological  
conservation

# 保育 新人類

每次遠足，我們總會抬頭欣賞藍天白雲，眺望遠處的小山丘，卻總是遺忘了腳下大大小小的石頭。我們觸摸石頭，踏足石頭，卻從來沒有被它們吸引，即使大肆破壞也毫不留情。

說到保育，我們會想起雀鳥、中華白海豚、樹木，但說到地質保育，保護岩石及地貌，許多人卻會覺得事不關己，認識亦不深。

這個看似沉悶的議題，在一班年輕人眼中卻是非常有趣，非常貼身。由中學與大學生、電視男神至地質師，他們身體力行，以不同方式裝備自己，本刊更親赴韓國濟州島，直擊香港學生為保育岩石，往異地取經。

青年們在不同崗位出力，只是希望保住屬於大家的天然地貌以及珍貴岩石。因為大地是孕育生命的起源，保住浩瀚大地，才能保住生態系統，以及動植物的生存空間。



# 韓國濟州 直擊



## 保育大使 是這樣煉成的



林子喬(右)指,相比香港,濟州有不少地質景點都較易到達,交通比較方便。

### 中學生考察 港韓地貌大不同

難得有班中學生,又年輕又有活力,卻偏偏愛上看似死氣沉沉的岩石,熱愛地質保育。僅在學校修讀地理科,在教科書中認識岩石,學習地理知識,已經滿足不到他們。

「新創建集團」與「香港地貌岩石保育協會」合辦的「新創建香港地貌行」,每年也會舉辦「青年地質保育大使」培訓計劃,培育高中學生成為青年地質保育大使,過去5年吸引近200家中學參加,並培訓了近1,000名大使。

入圍隊伍可跟專家學習地質理論,以及考察香港世界地質公園,表現出色者更有機會跳出香港,到其他國家考察,擴闊視野。今次突圍而出的19位同學,便於春分時節,前往韓國濟州島考察四日,認識當地的世界地質公園,交流兼取經。

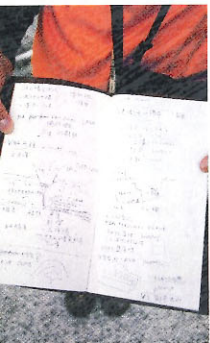
對大眾而言,地質保育的概念也許很陌生,很抽象,很離地。我們不認識,也就不會關心。但到了一天,當我們的下一代張開眼睛,再也看不到天然地貌,生態環境被嚴重破壞時,已經無法彌補。

### 用藝術角度 看岩石

這班中學生雖興奮,也不敢怠慢。整個旅程帶著筆記簿,相機及筆,一邊聽當地導賞員及地質學家講解,一邊密密抄寫筆記。濟州島對上一次發生小型火山爆發,僅於1,000年前,相比香港一億年前的爆發算是非常「新鮮」,因此島上岩石的侵蝕及風化程度,不及香港嚴重,石頭也面貌多元,成為一班地質愛好者的尋寶天堂。

中四的林也(左)每每見到有趣的岩石,都會立即舉機拍照,深怕「走寶」。「我八歲開始愛上石頭!讀書時,學校對面便是獅子山,每天日望夜望,對石頭愈來愈有興趣。小時候我也聽過望夫石的傳說,令我很感動,想知道甚麼是化石。」一塊看似死氣沉沉的石頭,在林也眼中卻是非常有趣,「石頭裏面有很多不同的物質,好像朱古力含可可豆,又有可可脂一樣。當我掌握到它的成分及形成過程,會很有滿足感。」

整個考察之旅,最令林也開眼界的,是濟州島的博物館,「當地的博物館會幫岩石打燈,又會把岩石雕刻成不同的石像,將岩石結合藝術,很有藝術感,讓我學會用一個全新的角度看岩石,香港不會看到這些!」但她認為,相比濟州,香港的地質景點較易免費親近,「濟州有些景點要收入場費,但香港不用。」



學生去到不同景點,都會密密寫下筆記兼畫圖,非常認真。



濟州的石文化博物館,會幫岩石打燈,可以欣賞岩石原貌之餘,更可欣賞其影子。

### 點解地質保育 咁重要?

香港地貌岩石保育協會主席吳振揚博士指,地質是所有生態系統的基礎,「我們談保育,很多時只針對某一品種的保護,例如是蝴蝶或雀仔,十分片面。但當我們做地質保育,說的是保護所有生物的居所及生境,是牠們的根基。保護地質,其實保護了很多不同類型的品種。」

吳博士認為,保育地質不一定要把整個範圍圍封,更重要的是令公眾有保護意識,「地質是香港人的財產,我不贊成完全封閉,大家應該一起保護。」



新創建集團執行董事暨環境可持續發展委員會主席張展翔(左)及吳振揚(右)全程也陪着學生考察。張展翔認為,關心地質保育的香港人,大多都是行山愛好者,年紀都較大,「如果單靠中年人推廣地質保育,可能會出現青黃不接,所以年輕人介入很重要。」

### 招募新一屆 「青年地質保育大使」

新一屆「青年地質保育大使」培訓計劃正接受報名,凡於2016至17學年升讀中四或中五,對地理、通識或旅遊科目感興趣的學生都可組隊參與,名額80隊,共200人。表現出色的學生,有機會參加海外交流團以及帶領公眾導賞團,學以致用。

報名日期:即日起至5月16日  
網頁: geo.nms.com.hk

林也希望,日後可以成為地質師或地理老師,讓更多人認識岩石的重要性,「想好好保留它們,留給我的下一代看。」





林也

戶外展館好大，  
令我驚訝，在香港  
都不會有這麼大的博  
物館！

走進



# 石頭教室

濟州是港人的旅遊熱點之一，  
島上除了有不少宜人的行山徑，不同種類的博物館，  
還有形態多變的岩石，當中以玄武岩為主，  
濟州整個島嶼都是世界地質公園，  
有不少香港沒有的岩石形態和地貌，  
齊來聽聽石頭說故事。



**最長岩洞窟·萬丈窟**  
世界最長的熔岩洞窟，因熔  
岩湧出而形成洞穴，走進去  
猶如一條隧道，洞裏又黑又  
濕。其中7.6公尺高的熔岩  
石柱，源自熔岩從頂窟垂下  
來，向地板兩側流動，形成  
巨大石柱，規模屬於世界  
級，是不少學生最愛的打卡  
位。



學生在城山日出峰聽韓國地質專家講  
解理論，聽得非常入神。



Zena (左二) 希望香港人可加深對石頭  
的認識，善用每一塊石頭。

就地取材

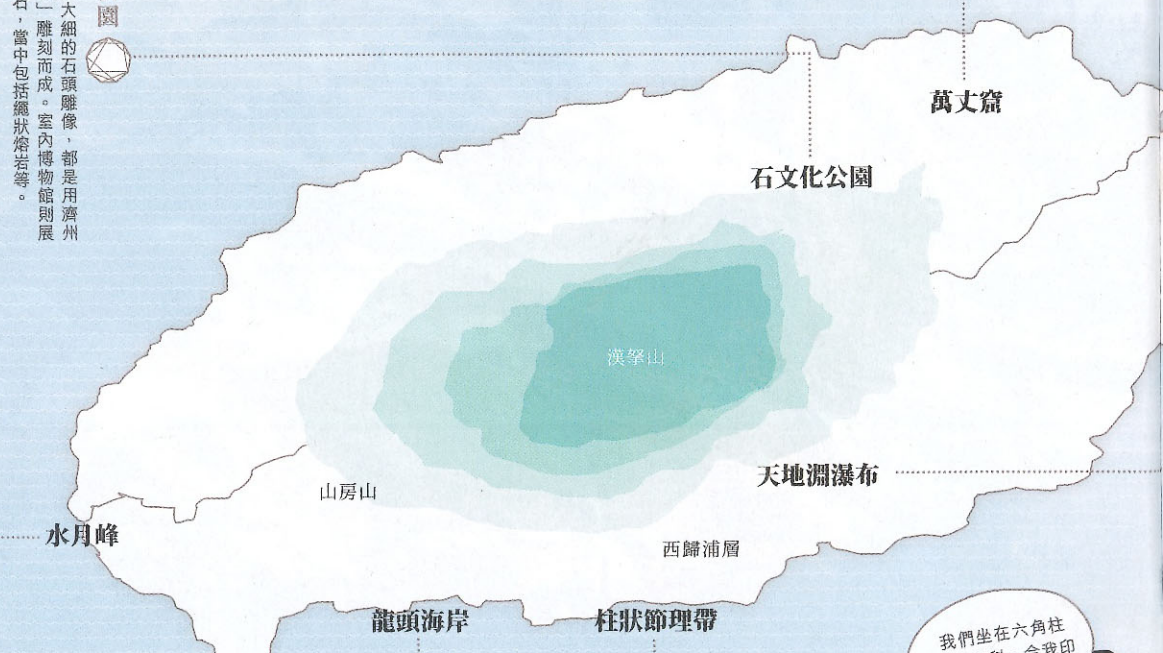
## 石仔變大屋

對於這班熱愛岩石的中學生而言，石頭都是  
說故事的高手。中五的 Sally (司徒慧敏) 受書本  
及老師的薰陶，一直對地理很有興趣，「我覺得石  
頭與我們關係很密切，四周圍都可見到，很生活  
化。而且石頭很會說故事，透過它的成分、顏色及  
形態，便能知道它經歷了甚麼。」對她而言，珍貴  
的岩石神聖不可侵犯，只可眼看手勿動，「不可移  
動石頭，不可破壞，更不可塗鴉。我在濟州島沒有  
見過有人塗鴉石頭。每當有人想攀上岩石時，亦有  
工作人員立即上前阻止，感覺上濟州人民對地質保  
育的觀念比香港強，認識亦較深。」

濟州島因火山爆發而形成，隨處也可見到火  
山爆發遺留下來的痕迹。坐車穿梭島嶼，遠望風  
景，眼簾下盡是一個又一個的小火山，就連市內的  
樓梯及部分建築物，都是就地取材，用岩石興建而  
成。中五的 Nana (王倩雅) 認為，濟州島很懂得  
運用石頭，值得香港學習，「他們會用石頭來做藝  
術品或建築材料，與香港有很大分別。香港可能會  
把石頭運到堆填區，又或者把石頭整爛，甚至掉了  
它，保育意識很弱。」Nana 認為岩石很有用，亦  
很有生命力，「有些形狀好像菠蘿包，有些好像鷹  
嘴，各有特色。摸上去，有的很圓滑，有的巖巖  
嶸嶸。只要你加一點想像，石頭便變成很有趣的東  
西。」她希望日後可以成為地質導賞員，讓更多人  
認識地質保育的重要性。



**凝灰岩·城山日出峰**  
一個獨特的凝灰岩山嶺，於10萬  
年前海底火山爆發而形成，頂部有  
一個巨大火山噴口，由地面走上頂  
端，只需約20分鐘，旅客可以近  
距離欣賞火山口邊，這種巨大火  
山口，在香港沒機會看到。



**玄武岩·石文化公園**  
戶外展館滿布不同形態及大細的石頭雕像，都是用濟州  
島最常見的岩石「玄武岩」雕刻而成。室內博物館則展  
示了各種天然無添加的岩石，當中包括總狀熔岩等。



**火山遺迹·水月峰**  
約一萬八千年前因水性火  
山爆發而形成，山岳上每  
一層綫條，都代表著一次  
火山大爆發，因此整個山  
岳經歷了多次火山爆發才  
能形成。



山岳紋理很清晰，  
可看到當時熔岩流過的速度，  
有石塊在爆發期間插了  
進去，好得意，好像見證了  
整個火山爆發的過程！



Zena 王倩雅



**海蝕·龍頭海岸**  
這塊身處海中的玄武岩，  
多年來受到海水侵蝕，形  
態猶如龍頭探入海中。

我們坐在六角柱  
上上地理科，令我印  
象很深刻！



林子喬

**六角柱群·大浦海岸柱狀節理帶**  
滾燙的熔岩在冷卻過  
程中，體積大幅減  
少，在海岸邊形成許  
多四方或六角形石  
柱。香港雖然也有六  
角柱石，但石頭的成  
分有別，濟州的六角  
柱石較為深色。

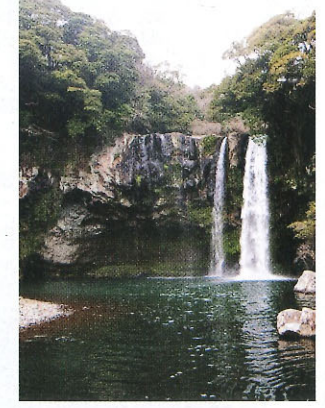


之前常在書本上聽  
到石頭被侵蝕的理論，  
今次第一次親眼見到，大自  
然的威力真的好厲害！



Sally 司徒慧敏

**物換水移·天地淵瀑布**  
瀑布高22公尺，寬12公尺，由於瀑布邊的石頭多  
年來不斷受到侵蝕，以致整個瀑布不斷後退。現時  
瀑布的位置與十萬年前的地點，已有一段距離。



## 入大學讀地理 實現夢想

無論日後想成為地理老師，又或者純粹為  
興趣，入大學修讀與地質相關科目是不少同學的  
夢想。剛升讀中大地理與資源管理學系一年級的  
林子喬，隨團觀摩，坦言與夢想愈來愈接近，「我  
最初喜歡地理，決定修讀地理，都是因為我的老  
師，所以我日後也想成為地理老師，讓我的學生  
能夠感受地理的好玩之處，教育真的可以影響人  
一生。」

Sally (右二) 希望，香港  
人可以加強對地質保育的  
認識，大家出一分力。



韓國地質專家去到每一個  
景點，也會用英語詳細地  
向學生講解，有問必答。

鷹咀石屬於條紋斑雜岩，由於體積較大，因此比較珍貴，但卻遭人在石上塗鴉。



Leo 每次帶領賞團，也會帶同自己製作的道具及圖畫，令參與者更投入及了解。



鷹咀石上的塗鴉，面積大，難以清洗。



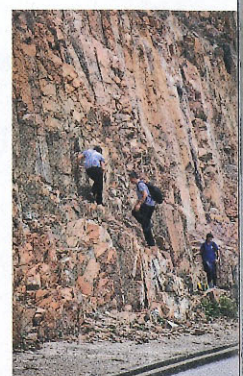
### 塗鴉干擾 雀鳥棲息

行了半小時，遠距離便看到鷹咀石。想親身觸摸，要走過一條比較難行的山路。行了大約 10 至 15 分鐘，終於看到鷹咀石，卻發現石上有不少塗鴉，「雖然岩石好硬淨，塗鴉不會帶來很大破壞性，但其實有可能會影響雀鳥棲息地。」Leo 不時會到不同地方清潔石頭，「例如望夫石，經常有人用噴油塗鴉，我們清潔完，隔一個月再去又見到新的塗鴉。每次清潔都很辛苦，而且不能完全清理掉。」Leo 希望，與身邊的人多分享地質有趣的地方，「如果大家覺得有趣及珍貴，不需要我們提醒也會主動去保育。當石頭被人大肆破壞時，他們會站出來支持，這便是保育。」

Leo 指，條紋斑雜岩屬於火成岩，中間夾雜浮石，當它們在地面上給幾百毫米的其他火山岩所施壓，便會形成一條一條的橫紋。



麥嘉緯指，這排彎曲形的六角柱石非常特別，「就像一堆軟身腸粉，鬆得很實，這時輕輕碰一下，可能是有輕微震盪，加上上面有點重量，多個因素加埋才能令它彎曲。」



R2G 不建議市民爬上石上，因為比較危險，部分岩石亦較脆弱。

## 地質 導賞員



# 跟着男神 去睇石

山系男孩  
麥嘉緯



香港現時約有 40 名 R2G，上網瀏覽導賞員的資料，大部分導賞員比較資深，卻也有幾張年輕面孔。沒想到，被觀眾視為「男神」的電視節目主持人麥嘉緯（MC），竟然榜上有名。記者致電麥嘉緯邀約訪問，他爽快答應，「我們可以去萬宜水庫東壩，交通方便一點，風景也壯觀。」

跳出電視框框，放下主持節目的嚴肅作風，麥嘉緯一身運動裝束來到西貢，帶記者漫遊中國香港世界地質公園。MC 約兩年前正式成為 R2G，每月平均也會帶一至兩次導賞團，「覺得有意義的工作，總會抽到時間去做。」讓法律出身的他，是個傳媒人，放假時原來是山系男孩，喜歡行山看風景。「我大學開始便很喜歡行山，香港雖然很城市化，但其實得天獨厚，有很多珍貴的自然環境及資源，得來不易，難能可貴。我希望讓更多人感受到自然環境的可貴，而做導賞可給他們一個認識的機會，當你接觸過，便會有一個保育的心，不會常常打郊野公園的主意。」

### 帶團導賞 被考起

他認為，普通「到此一遊」的遊覽方式，不會讓人感受到地質的珍貴，「石頭，講緊一億四千萬年前已經存在，一直留到現在給我們。你今天破壞了，起了一層樓，又或者破壞了郊野公園，你沒可能再有一個環境空間，把它再造出來，人的力量是做不到的。」麥嘉緯讀理科出身，高中沒有選修地理，當初考 R2G 也不容易，「基本的東西還算容易掌握，但要分辨不同的石頭也有點困難，要花點工夫，多跟前輩學習。」

### 大學生 東龍島尋寶

要考獲 R2G，最困難也許是要累積 40 小時導賞經驗。於浸大就讀環境及資源管理社會科學課程的 Leo（梁峻璋）亦是青年地質保育大使，還差 20 小時的導賞經驗才能成為準 R2G。「因為要讀書，所以時間也少了。」熱愛地質的 Leo，已去過香港地質公園所有景區，現在更有興趣發掘其他新的導賞路綫。

原來要欣賞香港岩石，不一定要去地質公園，只要細心留意，隨處也可以發現寶藏。這天 Leo 帶記者來到東龍島，由碼頭行上山，沿路見到不少石頭。Leo 帶着自製的簡單教材，向記者介紹，「東龍島主要有『條紋斑雜岩』及『花崗岩』兩種岩石，而東龍島有一嚙很大的『條紋斑雜岩』叫『鷹咀石』，很多人都會專登去看。」



01



02



03

01 世界其他國家都有六角岩柱，但大多由顏色較深，矽質含量較低的玄武岩組成。唯獨香港的六角岩柱與別不同，矽質含量較高，屬於淺色酸性的火山岩。  
02 從萬宜水庫東壩可遠望花山（右）及破邊洲（左），麥嘉緯指，兩個島嶼因長期受海浪侵蝕，因此一分为二。  
03 麥嘉緯帶團時，會向參加者問問題，希望多點互動。

要成為普通地質導賞員很簡單，但要成為中國香港世界地質公園認可的導賞員，卻一點也不容易，必須考獲「獲推薦地質公園導賞員」（R2G）資格。除了要修讀認可課程，亦要有至少 40 小時認可的地質旅遊導賞經驗，通過半年試用期，才能正式獲頒證書。

後記：

# 走寶

記者自中三以後便沒有接觸過地理科。最初聽到地質保育，也有點一頭霧水。直至親身走訪過多個地質景點，聽了許多年輕人說石頭的故事，才發現地質保育不難理解，自己一直「走寶」，錯過了許多天然寶物。要保育，先要認識，記者放工後買了一對行山鞋，自己地方，自己發掘。👉

## 如何成為地質師

香港地質學會會長梁嘉輝指，地質師是一項專業，卻有別於測量師或工程師，本港並無法律條文認證或牌照註冊制度，確認地質師的資格。只要學生於大學修畢地球科學或地質學士課程，已可成為地質師。不過，本港地質師可考慮到外國註冊，「地質師可到英國考牌註冊，香港都會認可，但其實概念很模糊，就好像某學會及組織頒發一張證書，但其認受性的層次，並不等於工程師那種程度。」



Trudy 熱愛大自然，放假時經常周圍行山及帶導賞團，與大自然密不可分。

## 城市與地理 息息相關

別以為地質師與你無關，你身處的大廈是否安全，是否能上網瀏覽外國網站，也要靠地質師。「從事工程業的地質師，負責測試地下有甚麼岩石，穩唔穩陣，是否適合起樓。從事地球物理的人則要經常出海，測試海底位置是否適合鋪光纖及電纜。」  
Trudy 星期一至五也要上班，即使放假，亦離不開石頭。差不多每個星期六，Trudy 都充當義工帶導賞團，間時也會與朋友行山。平常人行山會抬頭看天看風景，Trudy 的目光卻一直向下望，「行山一定是望地下，睇石頭。有時山邊有些大石，表面尖一點，巖巖嶮嶮的，我便知道應該是最近才墜落嘍，便會去摸它，研究吓。」Trudy 今年打算考取英國註冊地質師，「有沒有註冊對我工作影響不大，但對自己而言，也算是一個成就。」

## 女地質師



# 礦石的浪漫

做導賞員，講解要生動有趣，讓人容易明白。但說到專業研究地質，一定是地質師的天下。  
80 後的 Tina (鄺曉靖) 是香港少有從事礦業的女地質師，她現時的工作是擔任礦產資源顧問，為採礦公司提供意見，分析礦場是否值得開採。

這天地帶記者來到她的「地頭」之一——馬鞍山礦場，一起探索礦石。Trudy 說，當初與地質結下不解緣，是機緣巧合，也是被中小學的教育制度壓抑得太久，「我中小學都是讀傳統女校，活動不多，好悶，好死板，好嚴。我一直都很循規蹈矩，每日就是返學讀書，之後放學。足足 13 年，我學的所有東西都是從書本而來。」終於到中六，快要選科，她接觸到地球科學系，「這科有很多野外考察的機會，當時我覺得自己讀了 13 年書，但眼光很短淺，很狹窄，沒機會接觸大自然，很希望大學可以放鬆。」

到達礦場，正打算尋寶，卻聽見石頭大失蹤，「上月來的時候還有很多，可能被人執走了當手信。」Trudy 說，石頭裏的礦物，要在許多環境因素下才能形成，很珍貴，「執石頭其實很影響地貌，而且香港地方細，很快便會被執清光。地貌是大自然畫的一幅畫，破壞了便要很久才能回復。」

香港現時有大約 100 名地質師，大部分從事工程或礦業，「我很喜歡礦物，好像石英、珠寶、水晶柱，閃令令，石頭就是有一種吸引力。地質師的浪漫，就是一看到石頭，便可看到一個完美的故事，例如見到石頭是紅色，便知道是有鐵，氧化後成了紅色。」

## 石頭被失蹤 破壞地貌

礦洞外的空地原本有大量石頭，現今所剩無幾。



磁鐵礦含鐵，一些碎石輕易便被磁石筆吸起。



Trudy 指，礦洞又黑又濕，有很多潛在危機，不建議市民走進礦洞。



Trudy 拿着磁石筆，與記者一同探索磁鐵礦。

