

▼神奇的數學迷宮 互聯網

BSD猜想有望破解

華數學家轟動學界

◀中國數學家田野對解開世界七大數學難題之一——BSD猜想邁出一大步 互聯網

【本報訊】據韓國《中央日報》17日消息：2000年5月24日，美國克雷數學研究所公布了千禧年七大數學難題，每解破一題的解答者，會獲頒獎金100萬美元，11年來，數學界只攻破了一題。韓國浦港工大日前舉辦了國際冬季學校，向其中的BSD猜想發起衝擊，來自中國的田野給出了答案的線索，成為全場焦點。

在浦港工大的國際冬季學校，來自中國數學研究所41歲的田野博士作為演說嘉賓，是關於BSD (Birch and Swinnerton-Dyer Conjecture) 猜想領域中的5名權威者之一。針對解開BSD猜想時必須要回答的問題（即「是否存在同餘數」(congruent number)），田野說：「存在着無數個同餘數」，首次給出了答案的線索。田野連續用5個多小時來進行證明，他說，「我也是在一個月前才得出了這個結論」。

聽完其報告後，該領域泰斗劍橋大學教授約翰·科茨(John Coates, 67歲)評價稱「雖然這並不是完美的答案，但是對於解決BSD猜想確實是一個巨大的飛躍。」

將接受數學界檢驗

浦港工大立即決定將田野的證明在春季學期集中研討，科茨教授也承諾將在秋季學期中就自己的分析進行特別演講。田野計劃立刻將這一證明整理成論文，以接受數學界的精密檢驗。

受中國近年來吸引優秀海外科學家回國政策的影響，田野在美國獲得博士學位後回到中國，成了中國數學界的新秀。在中國吸引人才回國政策中起核心作用的人物是「菲爾茨獎」的唯一中國獲獎者——哈佛大學教授丘成桐(63歲)，菲爾茨獎被稱為數學界的諾貝爾獎，是數學界的權威獎項。

韓教授有危機意識

浦港工大教授崔映周(54歲)稱「在對田野的發表內容感到印象深刻的同時，也感到中國正在在解決問題方面有主導權，(我)產生了危機意識」。韓國出席人士稱「中國等世界數學界的動向讓我們受到了強烈的刺激」。

為挑戰懸賞100萬美元的這一問題，冬季學校已經不晝夜。參加人員每天都拿拿到必須解決的數學問題，這樣，他們自然地形成了解決BSD猜想的國際網絡。此外，在舉行冬季學校期間還有讀者寫出自己的答案送來等，一般民眾對此也十分關心。浦港工大還將於2013年及2014年舉辦冬季學校來挑戰懸賞100萬美元的BSD猜想。



▼數學界仍有很多難題待攻克 互聯網



▲BSD猜想難題懸賞100萬美元 互聯網



貝赫和斯維納通-戴爾猜想是七大千禧年大獎難題之一。千禧年大獎難題 (Millennium Prize Problems)，是七個由美國克雷數學研究所 (Clay Mathematics Institute, CMI) 於2000年5月24日公布的數學難題。根據克雷數學研究所訂定的規則，所有難題的解答必須發表在數學期刊上，並經過各方驗證，只要通過兩年驗證期，每解破一題的解答者，會獲頒獎金100萬美元。這些難題是呼應1900年德國數學家大衛·希爾伯特在巴黎提出的23個歷史性數學難題，經過一百年，許多難題已獲得解答。而千禧年大獎難題的破解，極有可能為密碼學以及航天、通訊等領域帶來突破性進展。

七大難題如下：

- P/NP問題 (P versus NP)
- 霍奇猜想 (The Hodge Conjecture)
- 龐加萊猜想 (The Poincaré Conjecture)，此猜想已獲得證實。
- 黎曼假設 (The Riemann Hypothesis)
- 楊-米爾斯存在性與質量間隙 (Yang-Mills Existence and Mass Gap)
- 納維-斯托克斯存在性與光滑性 (Navier-Stokes existence and smoothness)
- 貝赫和斯維納通-戴爾猜想 (The Birch and Swinnerton-Dyer Conjecture)

(本報資料室)

▶解開千禧年七大數學難題之一，即獲頒獎金100萬美元 互聯網

千禧年七大數學難題



▶英女王去年10月對澳洲進行訪問，受到熱烈歡迎 法新社

澳漢向英女王露股 被轉控社會公害罪

【本報訊】據法新社布里斯班17日消息：一名在伊麗莎白女王訪問澳洲期間向她露屁股的男子，其故意暴露罪已被撤銷，但將轉控其社會公害罪。

22歲的悉尼男子利亞姆·沃里納十月份被捕，並被控在女王訪問布里斯班期間，趁女王經過時向她露屁股。警方在布里斯班裁判法庭提到此事時說，他們將撤銷故意暴露罪，轉而控告他社會公害罪。沃里納的律師約翰·

保羅·毛德說，他的當事人打算在2月14日開審時認罪。

去年10月份，女王對澳洲進行十天訪問期間，有數萬人迎接她。她訪問的城市，包括堪培拉、布里斯班、墨爾本和珀思。

澳洲是英國前殖民地，澳洲人對女王很有好感。但是，時不時會有辯論爭執澳洲是否應脫離君主制，並成爲一個共和國。

行人戴耳機易遭車撞

【本報訊】據澳洲廣播公司消息：澳洲近日發表的一項研究報告指出，過去6年來，行人因戴耳機而被車撞傷或撞死的數目增加了兩倍。與此同時，行人被指在街上行走時沒有警惕意識，如同綿羊。引起人們呼籲政府在全澳洲開展廣告攻勢，促請人們注意安全。

研究者說，此類交通肇事案件中，大多數受傷或死亡的人，都是青年人，這是因爲青年人較少交通經驗，以及較多使用耳機。分心和知覺缺失是兩大原因。

他們在報告中說：「使用有電子裝置的耳機造成的知覺缺失，可能是行人事故中的最大問題。在這類事故中，聽覺可能比視覺重要。」報告中所涉的電子裝置，包括iPod、MP3和其他音樂裝置，但沒有包括手機。

澳洲行人協會主席哈羅德·斯克魯比認爲，在澳洲，與耳機相關的受傷和死亡，是一個日益嚴重的問題。該協會發起一場宣傳攻勢，叫做「任人宰割的綿羊」。斯克魯比說，這是因爲行人在過馬路時「如同綿羊」。

他說：「我們小時候，過馬路時都會被告知要停步、四下觀看、豎起耳朵。現在人們不停步，不觀看，而耳朵則用來戴耳機，他們聽不到周圍的聲音，還常常不顧亮着紅燈，亂闖馬路。」

據悉，與行人相關的個案佔去澳洲道路創傷案件的20%，每年造成270億澳元(2168.4億港幣)損失。



▶行人戴耳機走路易造成交通事故 互聯網

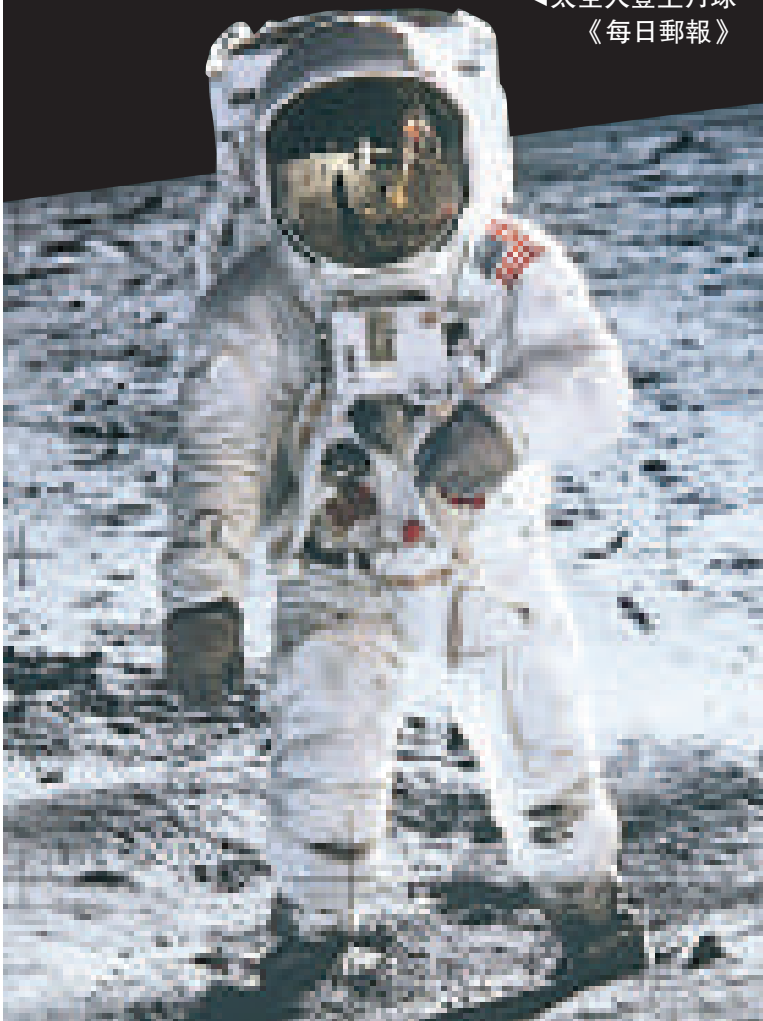
太空人放屁或點燃船艙

【本報訊】據《每日郵報》16日消息：太空人在太空中作業本身已經有很多顧慮——飛行安全、幽閉恐懼症和冒險旅程中的孤獨感等。現在，他們的顧慮又多了一項，那就是放屁。

人類容易產生兩種易燃氣體，氫氣和甲烷。當一個密閉空間中充斥了太多氫氣或甲烷便很容易燃燒。所以如果太空船的船艙中聚集了過多的這些氣體，對太空人來說有很大的潛在風險。一旦燒着，後果不堪設想。

為解決這一問題，營養師埃德溫·墨菲和多里絲·卡羅弗根據上世紀60年代雙子星號太空船的食譜，研究了太空食譜會使呼吸道和腸道產生何種氣體，產生氫氣和甲烷之後會造成什麼影響以及如何最大限度避免這些對飛船安全的威脅。據悉，專家正加緊研究「新太空餐」，以減少太空人的排泄量。專家又指出，蔬果的纖維難以消化，因此素食者會比非素食者排放更多氣體，而性別則不會影響氣體的排放量。

▶太空人登上月球 《每日郵報》



菲小鎮驚降「魚雨」

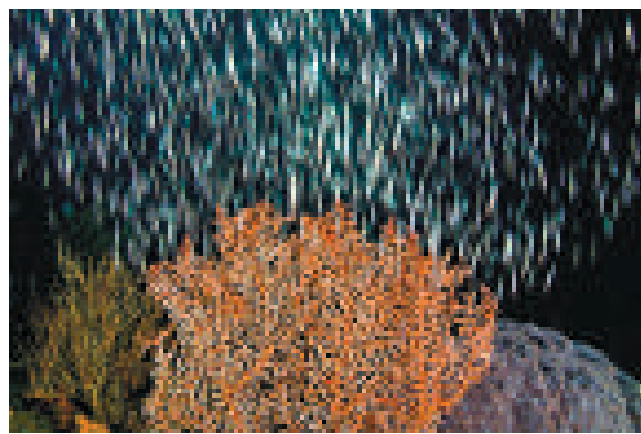
【本報訊】據中央社記者馬尼拉17日消息：菲律賓南部一個小鎮日前發生天空下「魚雨」的景觀，當地民眾嘖嘖稱奇。

菲國媒體引述南阿古桑省地方官員稱，13日上午，羅勒托鎮下起傾盆大雨，在靠近沼澤地的一個村莊，居然有近100條小魚伴隨雨滴從天而降。

驚奇的小孩們冒雨撿魚，結果收集到72條，養在數個魚缸裡。漁業暨水產資源局官員聞訊前往查看，認爲這些是泥鰍的幼魚。

菲國官員尚未對天空下魚的奇觀提出科學解釋，但氣象局人員推測，可能是沼澤地發生「水龍捲」現象，把沼澤或河流裡的小魚捲上高空，再隨着大雨降下。

當地老一輩的人說，30多年前也曾發生過同樣的事情。



▲菲律賓小鎮日前降下「魚雨」 互聯網

美漢收3.5億醫療帳單

【本報訊】據美國廣播公司網站16日消息：美國紐約一家醫院因電腦系統出現故障，結果導致病人帳單出錯，誤要他們支付天文數字的費用。其中一名病人被錯誤索取的費用竟高達4480萬美元(約3.5億港幣)，他爲此大吃一驚。

美國《紐約每日新聞》15日報道，紐約布魯克斯·黎巴嫩醫院向患肺炎但已康復的28歲病人羅德里格斯索款4480萬美元，但其實他只要支付大約300美元(2330港幣)就可以了。

收帳公司PHY Services承認，他們是誤把帳單編號印在顯示應繳款項的一欄。

羅德里格斯稱，他上周打開信封時，簡直不相信自己的眼睛。他說：「我認爲，他們應該找人把帳單過目才寄出。這些帳單上的數額如此離譜，還要大量寄出，肯定會有人因此心臟病發的。」

PHY Services請病人們不要理會有問題的錯誤帳單，該公司會把新的帳單重新寄出。



▲病人收到巨額帳單險被嚇暈 互聯網