

VIỆN ĐỊA CHẤT – CHẶNG ĐƯỜNG 40 NĂM

Ngày 26/10/2016 tại Hà Nội, Viện Địa chất tổ chức trọng thể Lễ kỷ niệm 40 năm thành lập (1976-2016) và đón nhận Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ, cùng các Huân chương lao động hạng Nhì, hạng Ba) cho các cán bộ khoa học và nguyên lãnh đạo của Viện Địa chất.



Lễ trao Bằng khen của Thủ tướng Chính Phủ cho tập thể Viện Địa chất

[xem tiếp trang 5](#)

VỀ GIẢI NOBEL VẬT LÝ NĂM 2016

Nhân mùa giải Nobel năm 2016, PGS.TS. Nguyễn Hồng Quang - Trưởng ban biên tập Bản tin KHCN đã có cuộc trò chuyện với GS.TSKH Nguyễn Ái Việt, nguyên Viện trưởng Viện Vật lý, Chủ tịch Hội Vật lý lý thuyết về giải Nobel Vật lý năm 2016. Bản tin KHCN xin kính chuyển tới bạn đọc cuộc trò chuyện này để hiểu thêm về ý nghĩa của thành tựu vật lý được trao giải Nobel năm nay cũng như những nghiên cứu liên quan ở Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.



Ba nhà khoa học đoạt giải Nobel Vật lý 2016 (Từ trái qua phải: D. Thouless, M. Kosterlitz, D. Haldane)

[Xem tiếp trang 2](#)

Tiến sĩ Ngô Kiều Oanh cuộc hành trình không ngừng nghỉ ứng dụng khoa học xử lý thông tin trong thực tiễn Việt Nam

[>> Trang 4](#)

Vũ trụ chứa đến 2000 tỷ thiên hà, nhiều hơn 10 lần so với ước tính trước đây

[>> Trang 6](#)



Chế tạo hệ sơn nước cách nhiệt phản xạ ánh sáng mặt trời ứng dụng hạt nano

[>> Trang 7](#)

Hội nghị khoa học tăng cường năng lực quản lý khoa học và công nghệ của Viện Hàn lâm KHCNVN

[>> Trang 8](#)

Lễ trao quyết định bổ nhiệm Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

[>> Trang 9](#)

Về giải Nobel Vật lý...

(tiếp theo trang 1)

PGS. NH Quang: Xin chào GS. Nguyễn Ái Việt và cảm ơn Giáo sư đã nhận lời mời nói chuyện với Bản tin KHCN. Trước tiên xin Giáo sư giới thiệu cho bạn đọc về những nhà khoa học được nhận giải Nobel vật lý năm nay và họ được trao về phát hiện gì?

GS. NA Việt: Giải Nobel Vật lý 2016 đã được trao cho 3 nhà vật lý người Anh. Cả ba nhà vật lý này đều sinh ra và được đào tạo ban đầu tại Anh, nhưng hiện nay lại đều đang làm việc tại Mỹ. Đó là David Thouless 82 tuổi, giáo sư danh dự của Đại học Washington, Michael Kosterlitz 74 tuổi, giáo sư của Đại học Brown và Duncan Haldane 65 tuổi, giáo sư của Đại học Princeton. Như chúng ta thấy họ đều làm việc trong các trường đại học rất nổi tiếng của Mỹ. Giải được trao cho những khám phá lý thuyết về quá trình chuyển pha topo và các pha topo của vật chất (topological phase transitions and topological phases of matter). Đó là những phát hiện được đánh giá là rất quan trọng của vật lý chất rắn trong thế kỷ 20.

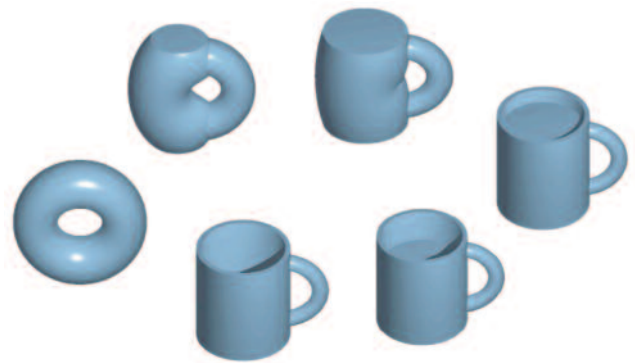
PGS. NH Quang: Đầu năm nay có sự kiện khoa học gây chấn động là LIGO đã phát hiện ra sóng hấp dẫn mà Bản tin KHCN của chúng tôi đã có bài viết về buổi tọa đàm tại Viện Hàn lâm KHCNVN do Trung tâm Thông tin – Tư liệu tổ chức dành cho sự kiện này (xem Bản tin KHCN số tháng 3-2016). Rất nhiều người trong giới vật lý trên thế giới cho rằng khám phá này sẽ được trao giải Nobel năm nay, nhưng kết quả lại khác. Vậy có gì bất ngờ trong việc trao giải năm nay không, thưa Giáo sư?

GS. NA Việt: Quả đúng vậy nếu chúng ta nhớ lại boom đầu năm 2016 về sự kiện phát hiện ra sóng hấp dẫn. Tôi cũng tham gia buổi tọa đàm hôm đó tại Viện Hàn lâm KHCNVN. Đó là khám phá bằng thực nghiệm của LIGO về tiên đoán cuối cùng trong thuyết tương đối rộng của Einstein 100 năm trước khẳng định về sự tồn tại của sóng hấp dẫn. Mặc dù là kết quả gây chấn động trong giới vật lý, nhưng trao giải ngay cho các tác giả LIGO với công nghệ đột phá để dò được sóng hấp dẫn thì chắc là Hội đồng giải thưởng muốn có thêm thời gian để quyết định. Mặt khác, giải thưởng được trao luân phiên cho các lĩnh vực khác nhau trong vật lý. Năm ngoái giải đã trao cho khám phá dao động neutrino thuộc lĩnh vực vật lý hạt và vũ trụ rồi nên năm nay trao cho lĩnh vực vật lý chất rắn là cũng hợp lý, nhất là khám phá này về pha tô pô của vật chất rất xứng đáng và cũng đã được đánh giá là một phát kiến của thế kỷ 20.

PGS. NH Quang: Topo, một khái niệm khá lạ lẫm đối với nhiều người, ngay cả với nhiều người làm vật lý, như tôi chẳng hạn. Giáo sư có thể giải thích cho bạn đọc một cách nôm na về vấn đề này.

GS. NA Việt: Đúng thế, ngay cả đối với chúng ta, dân vật lý lý thuyết nhưng cũng không được học chút gì về topo (phát âm là tôpô) ở chương trình đại học trước đây. Topo (topology), là một hướng toán học nghiên cứu các tính chất bất biến, các đặc trưng được

bảo toàn của các hình dạng của một không gian dưới tác dụng của một phép biến dạng liên tục, như co giãn, uốn cong, vặn xoắn..., nhưng không được xé rách, đục thủng hoặc dính dán. Topo của các hình được đặc trưng bởi chỉ số topo hay topo tích (topological charge) giống như điện tích, từ tích, còn nói nôm na thì là số lỗ. Ví dụ các hình quả trứng, cái bát hay cái chén đều có số lỗ là 0, chúng là tương đương về topo, vì từ cục đất sét hình quả trứng có thể nặn, theo cách biến dạng liên tục nói trên, thành cái bát hay cái chén và ngược lại. Miếng đất sét hình xuyên tròn dạng cái phao bơi có 1 lỗ có thể biến thành cái cốc có quai khi tuân thủ cách nặn nói trên, do vậy hai hình này cũng tương đương về topo với số lỗ là 1, vân vân. Nhưng từ hình quả trứng có 0 lỗ không thể nặn thành hình xuyên có 1 lỗ được vì không được phép đục lỗ hoặc dán dính.



Biến dạng liên tục của các hình tương đương về topo

PGS. NH Quang: Giáo sư có nói đến tính bất biến topo của những hình này khi biến dạng liên tục, vậy cụ thể cái gì bất biến ở đây?

GS. NA Việt: Nếu tuân thủ cách nặn hình theo kiểu biến dạng liên tục nói trên thì các nhà toán học đã chứng minh có những đại lượng hình học, ví dụ như tích phân độ cong trên toàn bộ bề mặt của các hình đó là một đại lượng không đổi, hay là một bất biến tôpô trong phép biến đổi liên tục đó. Ví dụ đối với hình cầu, hình quả trứng hay cái bát, tích phân đó đều bằng nhau và bằng 4π . Còn đối với hình xuyên tròn hay cốc có quai nó bằng không, vân vân.

PGS. NH Quang: Chúng ta đều biết chuyển pha trong vật lý khi hệ tại những điều kiện tới hạn thể hiện các tính chất đột biến, thế còn pha topo và chuyển pha topo thì được hiểu như thế nào?

GS. NA Việt: Như đã biết, trong vật lý, pha thường được xác định bởi một đối xứng hay nôm na là trật tự nào đó của hệ. Ví dụ pha rắn của một chất xác định bởi đối xứng mạng tinh thể của nó. Khi nhiệt độ tăng dần, trật tự mạng đó dần dần bị mất đi và chất đó chuyển sang pha lỏng, và nếu tăng nhiệt độ lên nữa thì nó chuyển sang pha khí và cao hơn nữa thì là pha plasma. Topo của một hình cũng như thế, nhưng trật tự ở đây là trật tự topo gắn với một đại lượng bất biến topo của hình đó như tôi vừa nói ở trên. Chuyển từ cái chén sang cái cốc có quai là chuyển pha topo.

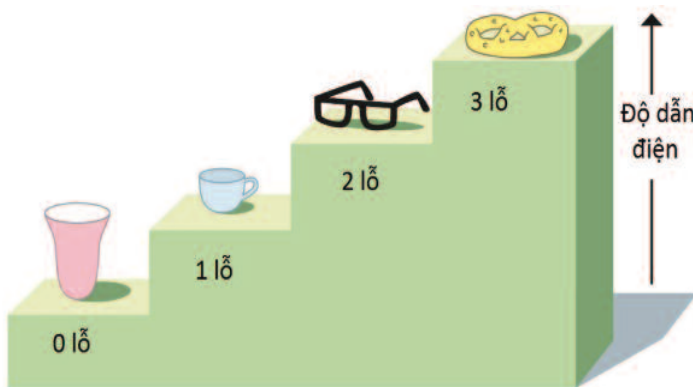
PGS. NH Quang: Như vậy có thể hiểu chuyển pha

thông thường của một hệ thường gắn với sự thay đổi đối xứng, hay trật tự thông thường của hệ gắn với đối xứng của nó, còn chuyển pha topo thì gắn với sự thay đổi topo và cái trật tự topo này là khác với trật tự thông thường ?

GS. NA VIỆT: Hoàn toàn đúng thế! Trật tự topo không liên quan đến đối xứng hay phá vỡ đối xứng. Đây là trật tự hoàn toàn mới so với quan niệm trước đó. Câu chuyện ở đây là sự phát hiện ra mối liên hệ của loại trật tự mới này với tính chất vật lý kỳ lạ của hệ thấp chiều và đó chính là lý do các nhà vật lý được trao giải Nobel.

PGS. NH QUANG: Giáo sư có thể nói cụ thể hơn một chút về các kết quả nghiên cứu mà họ được trao giải.

GS. NA VIỆT: Đóng góp quan trọng của các nhà vật lý được giải Nobel năm nay là đã đưa phương pháp topo vào vật lý. Năm 1972 Thouless và Kosterlitz khi nghiên cứu các vấn đề siêu dẫn và siêu chảy trong các hệ 2 chiều đã xác định được một loại chuyển pha hoàn toàn mới mà không ai ngờ tới, sau này được gọi là chuyển pha KT (chuyển pha Kosterlitz-Thouless). Loại chuyển pha mới này là chuyển pha topo, rất khác với chuyển pha thông thường, và như tôi đã nói, không liên quan đến phá vỡ đối xứng. Đây là một phát kiến quan trọng của vật lý chất đông đặc trong thế kỷ 20, vì các lý thuyết trước đó cho rằng trong hệ hai chiều hiện tượng chuyển pha là không thể xảy ra do các thăng giáng nhiệt phá vỡ mọi trật tự. Và trên



Giá trị bậc thang của độ dẫn điện mang bản chất topo

thực tế tiên đoán về pha siêu chảy trong lớp Helium lỏng hai chiều đã được khẳng định bằng thực nghiệm năm 1978.

Cũng chính Thouless năm 1982 đã sử dụng phương pháp topo để giải thích hiện tượng kỳ lạ - hiệu ứng Hall lượng tử về độ dẫn điện bị lượng tử hóa. Ông đã cho thấy những bước nhảy giá trị theo kiểu bậc thang là có bản chất topo (xem hình minh họa). Còn nhà vật lý Haldane năm 1983 khi nghiên cứu trạng thái của vật chất ở các sợi mảnh đến mức có thể được coi là một chiều và cũng phát hiện ra hiện tượng chuyển pha topo kỳ lạ ở đó.

PGS. NH QUANG: Quả thực khám phá từ những năm 70-80 thế kỷ trước của các nhà vật lý đoạt giải có ý nghĩa rất quan trọng, nhưng sao đến bây giờ họ mới được trao giải?

GS. NA VIỆT: Những lý do khác thì tôi không biết, nhưng có lẽ có một lý do, đó là trong thập niên gần đây một lĩnh vực nghiên cứu mới nổi lên, rất hot trong vật lý chất rắn đó là nghiên cứu pha topo của vật chất. Ở pha này vật chất có rất nhiều đặc tính kỳ lạ. Sự phát triển của công nghệ hiện đại đã cho phép và đẩy nhanh tốc độ nghiên cứu các loại vật liệu topo. Chúng ta đang tiếp cận đến một kỷ nguyên mới của linh kiện điện tử, máy tính lượng tử dựa trên vật liệu topo, và tất cả những phát triển này trong tương lai đều dựa trên nền tảng phát kiến trong thế kỷ trước của các nhà vật lý được trao giải. Như vậy phát hiện của các nhà vật lý ở thế kỷ trước đã trở nên có tính thời sự và ý nghĩa thực tế to lớn trong giai đoạn hiện nay và tương lai. Tôi nghĩ đó là lý do họ được chọn để trao giải năm nay.

PGS. NH QUANG: Giáo sư có nói đến tính thời sự và lĩnh vực mới nổi trong nghiên cứu pha topo của vật chất. Thế ở Việt Nam, Giáo sư có thể chia sẻ về việc nghiên cứu trong lĩnh vực này, cụ thể ở Viện Vật lý ?

GS. NA VIỆT: Ở Việt Nam, Viện Hàn lâm KHCNVN luôn thể hiện vai trò tiên phong trong các lĩnh vực nghiên cứu khoa học và công nghệ có tiềm năng trong tương lai. Tôi muốn nhắc tới Lớp học và Hội nghị quốc tế do Viện Hàn lâm KHCNVN và ICTP đồng tổ chức vào tháng 12/2013, mà tôi và anh đã tham gia trong Ban tổ chức với chủ đề chính là vấn đề được trao giải Nobel năm nay: Pha topo của vật chất. GS. Duncan Haldane được Lớp học mời làm Invited Lecturer từ đầu (xem Poster của Lớp học) nhưng sau do kế hoạch của Ông bị thay đổi nên chúng ta không được nghe Ông giảng bài. Lúc đó cũng chỉ thấy hơi tiếc. Bây giờ khi biết GS. Duncan Haldane chính là một trong 3 người đoạt giải Nobel thì chúng ta lại càng thấy tiếc hơn vì lỡ cơ hội được nghe chính Ông giảng bài về chính vấn đề được trao giải năm nay. Nói điều đó để thấy Viện Vật lý và Viện Hàn lâm KHCNVN bắt nhịp rất nhanh. Trung tâm Vật lý lý thuyết có một số nhóm trong thời gian gần đây đã quan tâm và nghiên cứu tích cực về vấn đề này. Nổi bật nhất là nhóm của PGS.TS Trần Minh Tiến đã thu được khá nhiều kết quả thú vị về chất điện môi topo, như tìm ra ảnh hưởng của tương quan điện tử lên chuyển pha topo trong chất điện môi topo. Đặc biệt nhóm đã tìm được điều kiện để tồn tại chất điện môi Kondo có tính chất topo. Và mới đây nhất nhóm đã phát hiện được các trạng thái topo từ hợp trội trong các chất điện môi topo có pha tạp các tâm từ, kết quả được công bố trên tạp chí danh tiếng Physical Review B vào tháng 4/2016.

PGS. NH QUANG: Vâng, xin được bổ sung một chi tiết: chính PGS. Trần Minh Tiến cũng tham gia trong Ban tổ chức Lớp học và Hội nghị này và hôm nay được Giáo sư thông tin thêm, Bản tin KHCN rất vui mừng với những thành tích đạt được của nhóm trong lĩnh vực hấp dẫn và đầy tiềm năng này. Xin cảm ơn Giáo sư về cuộc nói chuyện rất bổ ích này.

PGS. TS Nguyễn Hồng Quang - Trung tâm Thông tin - Tư liệu

Tiến sĩ Ngô Kiều Oanh cuộc hành trình không ngừng nghỉ ứng dụng khoa học xử lý thông tin trong thực tiễn Việt Nam

Là một trong số ít các nhà khoa học dành trọn cả cuộc đời công tác tại Viện Hàn lâm KHCN VN, Ts. Ngô Kiều Oanh đã có những đóng góp một phần nhỏ bé trong quá trình hình thành và phát triển của Viện. Nhân ngày Phụ nữ Việt Nam (20/10), Bản tin KHCN xin giới thiệu đôi nét về quá trình công tác và những thành tích đã đạt được của nữ Ts. Ngô Kiều Oanh.



Là con gái thứ 2 của cố Bộ trưởng Ngô Tấn Nhơn (Bộ trưởng Nông nghiệp đầu tiên của nước Việt Nam dân chủ cộng hoà). Được đào tạo bài bản tại Khoa điều khiển học (tự động hoá) thuộc trường năng lượng Moscow bà đã sớm được tiếp thu những nguyên tắc điều khiển thông qua việc xử lý, sắp xếp những tín hiệu thông tin. Những nguyên tắc này đều có một thuộc tính chung là có thể áp dụng chúng trong bất kỳ một hệ thống nào như kỹ thuật, kinh tế, xã hội, môi trường... Mặc dù học tại một trường công nghệ nhưng sau khi ra trường năm 1974 bà được biên chế vào Ban điều khiển học thuộc Uỷ Ban khoa học kỹ thuật nhà nước, lúc đó do Viện sĩ Trần Đại Nghĩa làm Chủ nhiệm và Trưởng ban điều khiển học là Tiến sĩ Nguyễn Thúc Loan học cùng khoa với bà. Ban điều khiển học được ra đời và thành lập do yêu cầu của cố Tổng bí thư Lê Duẩn và cố Thủ tướng Phạm Văn Đồng về việc phải nâng cao năng suất sản xuất của ngành nông nghiệp Việt Nam trong thời chiến để giảm bớt việc yêu cầu viện trợ về lương thực cũng như bảo đảm cung cấp cho chiến trường miền Nam. Do bao cấp nên sức sản xuất của các hợp tác xã đã có biểu hiện ỳ trệ vì mất công bằng do cào bằng sức lao động. Rất đáng tiếc chương trình ACY (điều khiển học) áp dụng trong nông nghiệp đã không thành công sau ba năm 1975, 1976, 1977 do thiếu hụt kiến thức thực tiễn và nóng vội bỏ qua quá trình điều tra chi tiết. Tuy thất bại nhưng bà có niềm tin tưởng vào những nguyên lý mang tính chân lý của lý thuyết điều khiển học đã được các nhà khoa học hàng đầu thế giới tìm tòi áp dụng rất có hiệu quả đối với nhiều hệ thống kinh tế, xã hội, môi trường, v.v...

Tuy Ban điều khiển học chỉ tồn tại trong một thời gian rất ngắn nhưng bà có một quyết tâm dù trong bất cứ hoàn cảnh nào nếu có cơ hội sẽ tìm tòi ứng dụng lý

thuyết điều khiển học. Do vậy năm 1981, có cơ hội trở thành cộng tác viên của Trung tâm tính toán Viện hàn lâm khoa học Liên Xô (cũ) bà đã rất chú trọng khai thác tính ứng dụng thực tiễn trong chương trình cộng tác chung giữa Viện hàn lâm khoa học Liên Xô (cũ) và Viện khoa học Việt Nam có tên là Quy hoạch việc sử dụng nguồn nước tối ưu phục vụ mục tiêu nông nghiệp đồng bằng Sông Cửu Long.

Năm 1985 trở về nước, do lúc đó tình hình kinh tế vô cùng khó khăn, không thể ứng dụng các kết quả đã nghiên cứu trên, bà tiến hành ứng dụng trên quy mô nhỏ hơn tại một số các địa phương gần Hà Nội như Hoà Bình, Sơn Tây. Các công trình này đã để lại dấu ấn về phát triển kinh tế xã hội vùng (như Làng cổ Đường lâm, Làng Văn hoá các dân tộc Việt nam tại Sơn Tây đã có đóng góp không nhỏ của bà), có thời gian bà đã xin đi dài hạn năm vùng để cùng với Ủy ban nhân dân địa phương thực hiện cho đến đích. Do nắm chắc tính xuyên suốt của hệ thống điều khiển dựa trên việc thu nạp, xử lý thông tin một cách bài bản nên các công tác xây dựng chiến lược và thực hiện các đề mục công việc đã được xác định rõ ràng rành mạch, vừa có căn cứ khoa học vừa có căn cứ thực tiễn nên ít khi thất bại, đưa được hệ thống đạt được mục tiêu chiến lược đề ra.

Năm 1997, sau quá trình đi khảo sát một số địa phương trong nước về môi trường, bà đã thành lập chương trình thông tin an toàn hoá chất bảo vệ thực vật với nhiệm vụ chính là xây dựng cơ sở dữ liệu An toàn hoá chất bảo vệ thực vật. Được sự hỗ trợ của Trung tâm Khoa học tự nhiên và công nghệ Quốc gia (Nay là Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam), cộng thêm sự đóng góp tài chính của cá nhân, đề tài đã được đánh giá với mức điểm trên xuất sắc. Hiện nay sau gần 20 năm số liệu vẫn đang được cập nhật. Tiếp tục từ năm 1997 đến nay một số cơ sở dữ liệu đã được ra đời luôn gắn liền với quá trình coi trọng ba thành tố chuyên gia cốt lõi cùng nhau tham gia để sáng tạo ra được một Hệ thống thông tin điện tử dựa trên nguyên tắc điều khiển học đó là:

1. Xác định mục tiêu mà bất kể hệ thống nào cần đạt được (Chuyên gia chiến lược)
2. Xây dựng cấu trúc hệ thống thông tin trên nguyên tắc mô phỏng (Chuyên gia xử lý thông tin)
3. Xây dựng cấu trúc công nghệ thông tin (Chuyên gia công nghệ thông tin)

Các cơ sở dữ liệu này có tên như sau:

1. Hệ thông tin Kinh tế - Xã hội – Môi trường toàn quốc;
2. Hệ thông tin về 1.400 các làng nghề thủ công mỹ nghệ Việt Nam;
3. Hệ thông tin tư liệu về lịch sử truyền thống Bộ NN&PTNT;
4. Hệ thông tin An toàn hóa chất bảo vệ thực vật;
5. Hệ thông tin quản lý và quảng bá vùng rau an toàn

của các nông hộ trồng rau tại xã Phước Hải (100 ha) thuộc tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu (chính là việc xây dựng hồ sơ xuất xứ sản phẩm rau an toàn gắn kèm với việc hướng dẫn quy trình sản xuất rau an toàn).

Hiện nay, dù đã về hưu nhưng và vẫn luôn dành tâm huyết cho việc phát triển Vùng Ba Vì trở thành vùng nông nghiệp, sinh thái làm lá phổi xanh cho Thủ Đô Hà Nội. Năm 2012 bà đã được Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông thôn trao tặng giải thưởng Bông lúa vàng cho công trình "Mô hình Du lịch Nông nghiệp gắn với bảo tồn và phát triển làng nghề nông nghiệp truyền thống tại Ba vì - Hà Nội". Bà đang ấp ủ xây dựng Cơ sở dữ liệu về nông nghiệp hữu cơ Việt Nam

thông qua việc xây dựng mô hình điểm về Vùng nông nghiệp hữu cơ Ba Vì (Trong số ra tháng trước Bản tin KHCN đã có bài tường thuật về Hội thảo nông nghiệp Hữu cơ Ba Vì) vì nông nghiệp hữu cơ đang và sẽ đóng góp rất lớn cho việc bảo vệ môi trường sinh thái, sức khoẻ cộng đồng, đột phá với giá trị gia tăng cao về hàng hoá nông sản thực phẩm đối với thị trường trong và ngoài nước, ổn định bền vững kinh tế nông hộ cá thể đặc biệt tại các vùng sâu và xa; đóng góp một cách tích cực vào giảm thiểu hiệu ứng nhà kính là nguyên nhân chính về hiện tượng biến đổi khí hậu đang gây những tác hại khôn lường tới nền kinh tế, an sinh xã hội của nước ta.

Hữu Hào

Viện địa chất...

(tiếp theo trang 1)

Tới dự buổi lễ trọng thể này có GS.VS Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN, các đồng chí Phó chủ tịch Viện Hàn lâm GS Phan Ngọc Minh, PGS. Phan Văn Kiêm, đại diện lãnh đạo Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam, các đồng chí nguyên lãnh đạo Viện Hàn lâm KHCNVN, đại diện lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm KHCNVN, lãnh đạo các trường đại học, các Viện nghiên cứu, các nhà khoa học nước ngoài cùng toàn thể cán bộ-nhân viên-người lao động của Viện Địa chất.

Viện Các Khoa học về Trái đất - đơn vị tiền thân của Viện Địa chất được thành lập năm 1976 và là một trong 5 thành viên đầu tiên của Viện Khoa học Việt Nam lúc bấy giờ. Năm 1989, sau khi một số bộ phận chuyên ngành như: Địa lý, Vật lý Địa cầu, Bản đồ, tách ra thành lập các đơn vị nghiên cứu độc lập, Viện Các Khoa học về Trái đất được đổi tên thành Viện Địa chất và giữ nguyên tên gọi đến ngày nay.

Từ chỗ ban đầu mới thành lập chỉ có 5 TS, 34 cử nhân và kỹ sư, 5 cán bộ trung sơ cấp, tới nay Viện Địa chất có đội ngũ cán bộ khoa học lên tới 120 người, trong đó có 07 GS và PGS, 32 TSKH&TS, 55 ThS và 33 đại học và trên 30 cán bộ hợp đồng, làm việc trong 17 Phòng chuyên môn và Trung tâm nghiên cứu, 03 trạm nghiên cứu tại Hà Nội, Hải Dương và Quảng Bình. Viện Địa chất ngày nay được trang bị những máy móc thiết bị khá hiện đại, như Tổ hợp thiết bị thu ảnh vệ tinh NOAA phân giải cao và xử lý ảnh viễn thám; Tổ hợp thiết bị đo biến dạng vỏ Trái đất; Hệ thiết bị quang học nghiên cứu thành phần vật chất; Hệ thiết bị xác định các chỉ tiêu môi trường; Hệ các thiết bị đo địa vật lý...

Được sự quan tâm của Viện Hàn lâm KHCNVN và các Bộ-Ngành liên quan, sau thời gian dài gần 30 năm phải làm việc tản mạn nhiều nơi trên địa bàn thành phố Hà Nội, năm 2004 Viện đã chính thức chuyển về địa chỉ mới trên khuôn viên rộng 1,5 ha tại Số 84- phố Chùa Láng – quận Đống Đa – Hà Nội.

Trong 40 năm qua, Viện đã chủ trì thực hiện 58 đề tài khoa học công nghệ cấp Nhà nước bao gồm: 35 đề tài KHCN trọng điểm quốc gia, các đề tài độc lập cấp Nhà nước, 23 đề tài HTQT theo Nghị định thư với các tổ chức khoa học quốc tế, 145 đề tài thuộc

chương trình NCCB cấp Nhà nước, 205 đề tài/dự án cấp viện HLKHCNVN, cấp bộ/ngành, và cấp tỉnh. Ngoài ra, Viện còn chủ trì thực hiện hàng trăm đề tài nghiên cứu cấp cơ sở do Viện quản lý. Các kết quả nghiên cứu của Viện được công bố trong 22 sách chuyên khảo, 1640 bài báo tại tạp chí khoa học chuyên ngành quốc gia và quốc tế, tham gia báo cáo tại hàng trăm Hội thảo KH-CN trong và ngoài nước.

Trong số những hoạt động khoa học tiêu biểu phải kể đến việc hoàn thành xuất sắc các Chương trình khoa học trọng điểm cấp Nhà nước, như "Nghiên cứu sự thành tạo khe nứt hiện đại và một số biện pháp phòng chống chủ yếu" (1981-1985), "Điều tra tổng hợp điều kiện tự nhiên- kinh tế- xã hội 9 tỉnh miền núi phía Bắc và đề xuất các giải pháp phát triển kinh tế xã hội" (1990-1991) và tham gia đóng góp nhiều kết quả xuất sắc cho các Chương trình khác như: "Xây dựng tập Bản đồ Atlas quốc gia", "Chương trình Tây Nguyên II" và "Chương trình Tây Nguyên III". Đặc biệt trong 5 năm gần đây, Viện đã chủ trì 18 đề tài cấp Nhà nước thuộc Các chương trình KHCN trọng điểm như Chương trình Tây Nguyên 3, Chương trình KC.02, KC08, KC.09, Chương trình khoa học công nghệ Vũ trụ, các đề tài độc lập cấp Nhà nước; 35 đề tài cấp Viện Hàn lâm, cấp bộ/ngành và cấp tỉnh; xuất bản 13 sách chuyên khảo, trong đó có 01 chuyên khảo tiếng Anh do NXB Springer ấn hành và là đồng tác giả của 03 chuyên khảo khác; công bố 192 bài báo trên các tạp chí chuyên ngành quốc gia và quốc tế, 48 báo cáo tại các hội thảo-hội nghị khoa học trong nước và quốc tế.

Với mục tiêu xác định "Xây dựng Viện Địa chất là viện đầu ngành trong lĩnh vực khoa học địa chất ở nước ta, tiến tới đạt trình độ khu vực và thế giới" Viện Địa chất trong thời gian tới sẽ tập trung vào các hướng nghiên cứu chính:

- Hướng nghiên cứu cơ bản về những vấn đề quan trọng trong khoa học địa chất hiện đại.
- Hướng nghiên cứu, đánh giá tài nguyên địa chất.
- Hướng nghiên cứu các tai biến địa chất và các giải pháp phòng tránh giảm nhẹ thiệt hại.
- Hướng nghiên cứu những vấn đề môi trường,
- Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật và phát triển công nghệ.

TS. Phạm Quang Sơn, Phó Viện trưởng Viện Địa chất

Vũ trụ chứa đến 2000 tỷ thiên hà, nhiều hơn 10 lần so với ước tính trước đây

Sử dụng dữ liệu từ các khảo sát không gian sâu thẳm từ kính viễn vọng không gian Hubble của NASA và các đài quan sát khác, các nhà thiên văn học đã thực hiện một cuộc điều tra về số lượng các thiên hà trong vũ trụ. Nhóm nghiên cứu đã đưa ra một kết luận đáng ngạc nhiên rằng: số lượng thiên hà trong vũ trụ nhiều gấp 10 lần so với các ước tính trước đây. Kết quả này có ngụ ý rõ ràng về hiểu biết của chúng ta về sự hình thành của các thiên hà đồng thời giúp làm sáng tỏ nghịch lý thiên văn học cổ đại: Tại sao bầu trời lại tối vào ban đêm?



Tâm nhìn từ kính viễn vọng không gian Hubble cho thấy hàng ngàn thiên hà trải dài qua hàng tỉ năm ánh sáng của không gian. Nghiên cứu đưa ra kết luận rằng ít nhất số lượng các thiên hà có mặt trong vũ trụ quan sát được nhiều gấp 10 lần so với các ước tính trước đây. Phân tích cho phép ước lượng số lượng dân số của vũ trụ ít nhất là khoảng 2 nghìn tỉ thiên hà. Theo kết quả nghiên cứu, khoảng 90% thiên hà trong vũ trụ quan sát được là quá mờ nhạt và quá xa để có thể nhìn thấy được bằng kính viễn vọng ngày nay. Trong quá trình phân tích dữ liệu, nhóm nghiên cứu, dẫn đầu bởi giáo sư vật lý thiên văn Christopher Conselice tại Trường Đại học Nottingham, U.K, đã tìm thấy số lượng thiên hà trong thể tích không gian của vũ trụ ở thừa sơ khai nhiều hơn 10 lần so với hiện tại. Phần lớn các thiên hà tương đối nhỏ và mờ, với khối lượng tương đương với các thiên hà vệ tinh quay xung quanh dải thiên hà Milky Way. Khi chúng sáp nhập với nhau để tạo thành các thiên hà lớn hơn thì mật độ các thiên hà trong không gian bị giảm xuống. Điều này có nghĩa là các thiên hà phân bố không đều trong suốt quá trình lịch sử của vũ trụ - nhóm nghiên cứu đưa ra báo cáo trong một bài báo được công bố trên tạp chí The Astrophysical Journal.

"Kết quả này là một minh chứng mạnh mẽ cho thấy đã có một sự tiến hóa thiên hà diễn ra trong suốt lịch sử của vũ trụ làm giảm số lượng các thiên hà một cách đáng kể do quá trình sáp nhập giữa chúng, và dẫn đến làm giảm số lượng tổng thể. Điều này cho chúng ta khẳng định về cái gọi là sự hình thành từ trên xuống trong cấu trúc của vũ trụ", giáo sư Conselice giải thích.

Một trong những vấn đề cơ bản trong thiên văn học là đi tìm đáp án cho câu hỏi có bao nhiêu thiên hà trong vũ trụ? Hình ảnh trường sâu Hubble (Hubble Deep Field-HDF) được thực hiện vào giữa những năm 1990 mang tính bước ngoặt đã cho sự hiểu biết thực sự đầu tiên về số lượng các dải thiên hà trong vũ trụ. Các quan sát tinh tế tiếp theo như hình ảnh Hubble Ultra-Deep Field (HUDF) cho thấy vô số các dải thiên hà mờ nhạt. Điều này dẫn đến một ước tính rằng vũ trụ quan sát được chứa khoảng 100 tỷ thiên hà. Thế nhưng nghiên cứu mới đây đã cho thấy con số ước tính này là quá thấp, ít nhất khoảng 10 lần so với thực tế.

Giáo sư Conselice và nhóm nghiên cứu đã đưa ra kết luận này sau khi sử dụng các hình ảnh không gian sâu từ kính viễn vọng Hubble và các dữ liệu đã công bố của các nhóm nghiên cứu khác. Họ đã căn chỉnh chuyển các hình ảnh sang ảnh 3-D nhằm đo chính xác số lượng các thiên hà tại các kỷ nguyên khác nhau trong lịch sử vũ trụ. Bên cạnh đó, họ đã sử dụng những mô hình toán học mới, cho phép suy ra sự tồn tại của các thiên hà mà những thế hệ kính thiên văn hiện tại không thể quan sát được. Điều này dẫn đến kết luận khá ngạc nhiên rằng để có thêm được khối lượng và số lượng thiên hà mà chúng ta nhìn thấy được hiện nay, thì cần phải có tới 90% các thiên hà trong vũ trụ quan sát được là quá mờ và quá xa không thể nhìn thấy bằng kính thiên văn hiện nay. Những thiên hà quá nhỏ và mờ này từ vũ trụ sơ khai sáp nhập theo thời gian thành các thiên hà lớn hơn mà chúng ta có thể quan sát được ngày nay.

"Không thể tin được rằng còn trên 90% các thiên hà trong vũ trụ cần phải nghiên cứu. Liệu ai biết được những tính chất thú vị gì mà chúng ta sẽ tìm thấy khi phát hiện được các thiên hà đó bằng kính thiên văn thế hệ tương lai? Hy vọng kính viễn vọng không gian James Webb trong tương lai gần sẽ có khả năng nghiên cứu các thiên hà siêu mờ", giáo sư Conselice cho biết.

Sự suy giảm các thiên hà theo thời gian cũng góp phần lý giải cho nghịch lý Olbers (được nhà thiên văn học người Đức Heinrich Wilhelm Olbers đưa ra lần đầu tiên vào những năm 1800): Tại sao bầu trời lại tối vào ban đêm nếu như có vô số các ngôi sao trong vũ trụ? Nhóm nghiên cứu đã đưa ra kết luận rằng, thực sự hiện tại có vô số các thiên hà mà về nguyên tắc, mỗi đốm sáng trên bầu trời chính là một phần của một thiên hà. Tuy nhiên, ánh sáng các vì sao từ các dải thiên hà là vô hình đối với mắt chúng ta và đối với hầu hết các kính thiên văn hiện đại do rất nhiều yếu tố đã được biết đến làm giảm ánh sáng nhìn thấy và ánh sáng cực tím trong vũ trụ. Các yếu tố này bao gồm ánh sáng dịch chuyển đỏ do sự nở rộng của không gian, bản chất động học của vũ trụ và sự hấp thụ ánh sáng bởi bụi và khí giữa các dải thiên hà. Tất cả những điều này kết hợp lại làm cho bầu trời trở nên tối vào ban đêm trong mắt chúng ta.

Thu Hà lược dịch; Nguồn: [Space Telescope Science Institute \(STScI\)](https://www.spacetelescope.org)

Chế tạo hệ sơn nước cách nhiệt phản xạ ánh sáng mặt trời ứng dụng hạt nano

Từ tháng 1 năm 2014 đến tháng 6 năm 2016, TS. Nguyễn Thiên Vương cùng các cộng sự của Viện Kỹ thuật Nhiệt đới đã tiến hành thực hiện đề tài "Nghiên cứu ứng dụng hạt nano chế tạo hệ sơn nước cách nhiệt phản xạ ánh sáng mặt trời, bền thời tiết".

Với những kết quả vượt trội và khả năng ứng dụng cao, tháng 9 năm 2016, Hội đồng nghiệm thu cấp Viện Hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam do GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu làm Chủ tịch đã họp và đánh giá đề tài, đạt loại: Xuất sắc.



Thi công sơn lớp sơn nanocompozit acrylic/R-TiO₂

Các nhà khoa học đã tiến hành nghiên cứu chế tạo hệ sơn gồm ba lớp: lớp sơn phủ nanocompozit che chắn tia tử ngoại, lớp sơn giữa phản xạ nhiệt mặt trời và lớp sơn lót kháng kiềm. Sau đó tiến hành thử nghiệm tính năng làm giảm nhiệt độ bề mặt bê tông, thử nghiệm thời tiết gia tốc, nghiên cứu so sánh hệ sơn của đề tài với 2 loại sơn ngoại và cuối cùng sẽ tiến hành sơn thử nghiệm ứng dụng trên hiện trường.

- Có 02 bài báo được công bố trên tạp chí ISI.
- Có 05 bài báo được công bố trên tạp chí trong nước.
- Hướng dẫn 01 học viên cao học làm luận văn tốt nghiệp.
- Hướng dẫn 05 sinh viên làm đồ án tốt nghiệp và 13 sinh viên đại học và cao đẳng thực tập tốt nghiệp.

Bằng phương pháp phân tích định lượng phổ hồng ngoại nhóm nghiên cứu đã xác định được quy luật ảnh hưởng của các hạt nano R-TiO₂ đối với lớp phủ trên cơ sở nhựa acrylic nhũ tương trong quá trình thử nghiệm thời tiết gia tốc; Xác định được ảnh hưởng của 2 loại bột màu TiO₂, Fe₂O₃ và 2 loại bột phản xạ hồng ngoại gồm vi cầu rỗng, CaSiO₃ đến độ phản xạ hồng ngoại của lớp sơn giữa acrylic nhũ tương. Đề tài cũng tiến hành áp dụng thử nghiệm loại sơn này tại Khu đô thị The Little Vietnam (TP Hạ Long, Quảng Ninh) cho kết quả rất khả quan. Hệ sơn phản xạ nhiệt mặt trời có khả năng làm giảm nhiệt độ bề mặt bê tông 8-9,75 oC so với bề mặt bê tông không sơn trong điều kiện thời tiết có nhiệt độ > 35 oC, có độ bền thời tiết cao hơn mẫu sơn đối chứng – mẫu có độ bền thời tiết > 10 năm.

TS. Nguyễn Thiên Vương- chủ nhiệm đề tài kiến nghị được tiếp tục nhận được sự hỗ trợ tài chính để nghiên cứu nâng cao hiệu quả cách nhiệt, làm mát, độ bền thời tiết, độ bền kiềm của hệ sơn SHR trên cũng như các hệ sơn phản xạ nhiệt mặt trời có màu tối (các màu sắc không trắng).

Trần Thị Minh Nguyệt

Nguồn: Đề tài "Nghiên cứu ứng dụng hạt nano chế tạo hệ sơn nước cách nhiệt phản xạ ánh sáng mặt trời, bền thời tiết".

Giải Nobel Vật lý và Hóa học: Những thống kê thú vị

Là hai lĩnh vực khoa học được đề cao đầu tiên trong di chúc của Alfred Nobel, Vật lý và Hóa học được xem là những môn khoa học thời thượng suốt từ thế kỷ 19 đến nay. Những công trình khoa học đạt Giải Nobel của Vật lý và Hóa học đã góp phần kiến tạo bề dày lịch sử khoa học của nhân loại.

Nhân mùa Giải Nobel 2016, Bản tin KHCN xin giới thiệu những thống kê thú vị xung quanh giải thưởng danh giá về hai lĩnh vực này.

Giải Nobel Vật lý

- Tính đến năm 2016, đã có 110 Giải Nobel Vật lý được trao cho 203 cá nhân. Có 6 năm không có Giải Nobel Vật lý là: 1916, 1931, 1934, 1940, 1941, 1942.
- Lĩnh vực nghiên cứu được trao giải Nobel Vật lý nhiều nhất là Vật lý hạt (Particle physics), có 34 giải trong lĩnh vực này.
- Những người đoạt giải Nobel Vật lý có tuổi trung bình thấp nhất trong các nhóm cá nhân đoạt giải Nobel: độ tuổi của họ là 55.
- Người được trao giải Nobel Vật lý trẻ tuổi nhất cho đến nay là nhà khoa học Lawrence Bragg, 25 tuổi, được trao giải Nobel Vật lý năm 1915 cùng với cha mình.
- Người đoạt Giải Nobel Vật lý lớn tuổi nhất là Raymond Davis Jr., nhận giải năm 2002, ở tuổi 88.
- Nhà khoa học John Bardeen là người duy nhất được

trao giải Nobel Vật lý hai lần, vào năm 1956 và 1972.

- Chỉ có hai phụ nữ đoạt giải Nobel Vật lý là Marie Curie (gốc Ba Lan) năm 1903 và Maria Goeppert-Mayer (gốc Do Thái) năm 1963. Trong đó Marie Curie là một trường hợp đặc biệt vì đoạt cả giải thưởng Nobel Hóa học năm 1911.

Giải Nobel Hóa học

- Từ lần trao giải đầu tiên vào năm 1901 đến nay, đã có 108 Giải Nobel Hóa học được trao cho 174 nhà hóa học. Có 8 năm không có Giải Nobel hóa học là: 1916, 1917, 1919, 1924, 1933, 1940, 1941, 1942.
- Lĩnh vực nghiên cứu được trao giải Nobel Hóa học nhiều nhất là hóa sinh (biochemistry). Đã có 50 nhà khoa học nhận giải Nobel Hóa học cho các nghiên cứu thuộc lĩnh vực này.
- Tuổi trung bình của các nhà khoa học đạt giải Nobel Hóa học là 58 tuổi.
- Nhà khoa học trẻ tuổi nhất từng đoạt giải Nobel Hóa học là Frédéric Joliot, 35 tuổi.
- Người cao tuổi nhất đạt giải Nobel Hóa học là John B. Fenn (Mỹ), ông nhận giải lúc đã 85 tuổi.
- Nhà khoa học người Anh Frederick Sanger là người duy nhất được trao giải 2 lần vào các năm 1958 và 1980.
- Có 4 phụ nữ đã đoạt giải Nobel Hóa học là Marie Curie, Irène Joliot-Curie (con gái của vợ chồng bác học Pháp Pierre và Marie Curie), Dorothy Hodgkin và Ada Yonath.

Kiều Anh (Tổng hợp)

Nguồn: <http://nobelprize.org/>

Hội nghị khoa học tăng cường năng lực quản lý khoa học và công nghệ của Viện Hàn lâm KHCNVN

Từ ngày 13 đến 15/10/2016, Viện Hàn lâm KHCNVN đã tổ chức Hội nghị khoa học Tăng cường năng lực quản lý khoa học và công nghệ tại thành phố Huế.

Chủ trì hội nghị là Phó Chủ tịch viện GS. TSKH Nguyễn Đình Công. Về phía lãnh đạo Viện Hàn lâm, có các Phó Chủ tịch viện: PGS.TS. Phan Văn Kiệm và GS.TS. Phan Ngọc Minh và Phó Bí thư thường vụ Đảng Ủy viện GS.TS. Nguyễn Quang Liêm. Tham dự hội nghị có 210 đại biểu là lãnh đạo các ban chức năng và các đơn vị trực thuộc, các trưởng phòng Quản lý tổng hợp và Kế toán trưởng các đơn vị.



Các đại biểu tham dự Hội nghị chụp ảnh kỷ niệm

Chương trình hội nghị đầy kín trong 3 ngày bao gồm các báo cáo trình bày của lãnh đạo và chuyên viên các ban chức năng về: công tác quản lý các hoạt động hợp tác quốc tế; công tác tổ chức – cán bộ và

thi đua khen thưởng; công tác kiểm tra; công tác ứng dụng và triển khai công nghệ; công tác kế hoạch – tài chính, trong đó tập trung chủ yếu vào các vấn đề quan trọng như xây dựng và quản lý các nghiệm vụ khoa học và công nghệ, xây dựng và quản lý các dự án đầu tư và lựa chọn nhà thầu, hướng dẫn nghiệp vụ xây dựng dự toán cho các nhiệm vụ, dự án...

Phát biểu khai mạc hội nghị, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm, GS.TSKH Nguyễn Đình Công nhấn mạnh đây là hội nghị quan trọng nhằm tăng cường năng lực quản lý trong các mặt hoạt động khoa học và công nghệ của Viện Hàn lâm KHCNVN nói chung và của các đơn vị trực thuộc nói riêng, đặc biệt trong bối cảnh có nhiều chính sách mới được Nhà nước và các bộ, ngành ban hành trong công tác quản lý KHCN và khá nhiều đơn vị có lãnh đạo mới bổ nhiệm trong thời gian gần đây. Hội nghị cũng là dịp để các lãnh đạo và cán bộ quản lý của đơn vị trao đổi những vấn đề thực tiễn, khó khăn cần tháo gỡ của đơn vị. Đây cũng là lần đầu tiên Viện Hàn lâm KHCNVN tổ chức một hội nghị với nội dung bao trùm các hoạt động của tất cả các ban chức năng với sự tham dự của đông đủ lãnh đạo và cán bộ quản lý các đơn vị trực thuộc, trong đó hoạt động giao lưu và học hỏi giữa các đơn vị cũng là một nội dung thu hút của hội nghị.

Hoàng Lê Phượng, Trung tâm TTTL

Hội nghị tổng kết Chương trình KH-CN độc lập cấp Nhà nước về CN vũ trụ giai đoạn 2012 - 2015.

Ngày 21-10, tại Hà Nội, Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam phối hợp Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức Hội nghị tổng kết Chương trình KH-CN độc lập cấp Nhà nước về công nghệ vũ trụ giai đoạn 2012 - 2015.

GS Nguyễn Khoa Sơn, Chủ nhiệm chương trình khoa học - công nghệ vũ trụ (giai đoạn 2012-2015) cho biết: Bốn năm qua, với sự tham gia của hàng chục đơn vị nghiên cứu trong cả nước, Chương trình đã triển khai, thực hiện 27 đề tài, nhiệm vụ nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ (CNVT). Nội dung các đề tài tập trung vào một số chủ đề chính:

1- Ứng dụng CNVT phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và quốc phòng - an ninh, trong đó chú trọng nghiên cứu ứng dụng ảnh viễn thám (đặc biệt là ảnh vệ tinh VNREDSat-1) và hệ thống thông tin địa lý trong dự báo và cảnh báo thiên tai, quản lý tài nguyên-môi trường, biển và hải đảo; làm chủ quy trình điều khiển, vận hành và khai thác hiệu quả vệ tinh VNREDSat-1 (hợp tác với Pháp phóng lên quỹ đạo đầu tháng 5-2013); nghiên cứu các phương pháp xử lý và nâng cao chất lượng ảnh vệ tinh của Việt Nam.

2- Nghiên cứu, tiếp thu và phát triển một số lĩnh vực công nghệ liên quan đến vệ tinh, trạm mặt đất và phương tiện phóng vệ tinh như các trạm thu tín hiệu vệ tinh công nghệ tiên tiến, hệ thống định vị nhờ vệ tinh, phân hệ điều khiển và ổn định tư thế vệ tinh, tiếp cận công nghệ tên lửa đẩy bằng phương pháp

mô hình hóa và mô phỏng.

3- Một số kết quả về nghiên cứu cơ bản có định hướng ứng dụng và định hướng phát triển công nghệ nhằm phục vụ công tác tạo nguồn nhân lực cho CNVT...

Kết quả nghiên cứu của các đề tài bước đầu góp phần đẩy mạnh hoạt động ứng dụng viễn thám, GIS và hệ thống định vị toàn cầu vào phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, an ninh - quốc phòng; giám sát tài nguyên thiên nhiên, môi trường và thiên tai, đối phó với biến đổi khí hậu trên đất nước ta. Điều này có ý nghĩa lớn trong việc đánh giá các tai biến địa chất ở vùng Tây Bắc Bộ, giám sát các vùng biển đảo, quản lý tài nguyên đất nông nghiệp và dự báo sản lượng lúa, cà phê thuộc các địa bàn Tây Nguyên và Tây Nam Bộ. Cũng từ các đề tài, nhiệm vụ nghiên cứu của Chương trình, cơ sở dữ liệu viễn thám quốc gia được bổ sung thêm bộ công cụ hỗ trợ việc quản lý và công bố dữ liệu vệ tinh VNREDSat-1. Trong đó, có phương pháp định danh cảnh ảnh VNREDSat-1 trên toàn thế giới; nhiều cơ sở dữ liệu chuyên đề ảnh vệ tinh và phương pháp phân tích, xử lý ảnh có độ phân giải cao phục vụ nhu cầu giám sát tài nguyên thiên nhiên, môi trường và thiên tai ở nước ta được phát triển...

Tuy chưa có những "đột phá" lớn nhưng kết quả của chương trình cũng tạo tiền đề thuận lợi để các nhà khoa học thực hiện có hiệu quả "Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ đến năm 2020".

Thu Trang

Lễ trao quyết định bổ nhiệm Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Sáng ngày 18/10/2016, tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã tổ chức lễ công bố và trao quyết định của Thủ tướng Chính phủ bổ nhiệm cán bộ giữ chức vụ Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cho GS. TS. Phan Ngọc Minh.



GS.VS. Châu Văn Minh trao quyết định bổ nhiệm cho GS. TS. Phan Ngọc Minh

Tham dự buổi lễ có đồng chí Nguyễn Duy Thăng, Thứ trưởng Bộ Nội vụ, đồng chí Bùi Nhật Quang, Ủy viên dự khuyết TW Đảng, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, cùng đại diện các Bộ, Ban ngành, Cơ quan Trung ương, Bộ KH&CN, Bộ Giáo dục và Đào tạo, Đảng ủy khối các cơ quan TW, Ban Tổ chức TW, Ủy ban kiểm tra TW, Đài tiếng nói Việt Nam, Cục A85 Bộ Công an. Về phía Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam có GS.VS. Châu Văn Minh, Ủy viên TW Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, cùng các Phó Chủ tịch Viện, Trưởng các Ban chức năng thuộc Viện và các đồng chí lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện, cùng đông đủ cán bộ, công chức, viên chức của Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam.

Thừa ủy quyền của Thủ tướng Chính phủ, thay mặt Thường vụ Đảng ủy và Lãnh đạo Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, GS.VS. Châu Văn Minh đã trao Quyết định số

1881/QĐ-TTg ngày 29 tháng 9 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ bổ nhiệm GS.TS. Phan Ngọc Minh, Trưởng Ban Kế hoạch Tài chính, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam giữ chức vụ Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, kể từ ngày 29/9/2016.

Phát biểu chúc mừng và giao nhiệm vụ cho tân Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, GS.VS. Châu Văn Minh nhấn mạnh, trên cương vị công tác mới đồng chí phải nỗ lực, phấn đấu không ngừng thực hiện tốt các nhiệm vụ được giao và phân công phụ trách, đặc biệt là lĩnh vực đào tạo Đại học và sau Đại học để có được nguồn nhân lực chất lượng cao về khoa học công nghệ cho đất nước; cùng góp sức mình với Ban lãnh đạo Viện, Ban thường vụ, BCH Đảng ủy Viện xây dựng một tập thể lãnh đạo đoàn kết, nhất trí, đổi mới sáng tạo, lãnh đạo Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam thực hiện thắng lợi mọi nhiệm vụ, xứng đáng là đơn vị đầu tàu của cả nước về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

Phát biểu nhận nhiệm vụ tại buổi lễ, tân Phó Chủ tịch GS. TS. Phan Ngọc Minh một lần nữa dành những lời cảm ơn chân thành đến Thường vụ Đảng ủy và Lãnh đạo Viện Hàn lâm, Thủ tướng Chính phủ, Ban Cán sự Đảng Chính phủ, Bộ Nội vụ, Ban Tổ chức TW, Đảng ủy khối các cơ quan TW, Ủy ban kiểm tra TW, các Ban Đảng TW, Văn phòng Chính phủ, Ban Kế hoạch Tài chính, Lãnh đạo các Ban chức năng, Lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện, đặc biệt là Giáo sư Chủ tịch Châu Văn Minh đã luôn hỗ trợ, ủng hộ đồng chí hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Đồng chí nhận thức, đây là vinh dự và là trách nhiệm của cá nhân, đồng thời cũng là kết quả đào tạo của các lãnh đạo Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam qua các thời kỳ và sự giúp đỡ của đông đảo cán bộ, viên chức của viện.

Tin và ảnh
Quang Dương

CHUYỆN VUI KHOA HỌC

Hình học tọa độ

"Tôi tư duy nghĩa là tôi tồn tại", câu nói tiếng nổi tiếng của Descartes thường được mọi người nhớ nhiều hơn là phát minh hình học tọa độ của ông. Tuy nhiên, khái niệm hình học của Descartes được nhân loại sử dụng nhiều hơn cả. Từng là đứa trẻ ốm yếu, suốt ngày chỉ nằm trên giường nên Descartes để ý và theo dõi một con ruồi bay lượn trên đầu mình. Bằng trí thông minh vốn có, ông miêu tả một cách chính xác tọa độ bay của chú ruồi bằng việc chú ý vào đường bay của nó từ tường qua trần nhà. Từ đấy, hình học tọa độ ra đời và giờ đây là môn học không thể thiếu trong chương trình giảng dạy của hầu hết các quốc gia trên thế giới.

Máy điều hòa nhịp tim

Nhà khoa học Wilson Greatbatch vốn có ý định chế tạo thiết bị giúp điều chỉnh nhịp tim ở những bệnh nhân có tim đập loạn nhịp do không nhận được tín hiệu chính xác từ trung ương thần kinh. Năm 1958, khi đang làm một máy dao động để đo nhịp tim động

vật tại Đại học Cornell, Mỹ, Wilson lấy nhầm bóng bán dẫn lắp vào máy và nghe được tiếng dao động đều đặn quen thuộc của nhịp tim đập khi bật máy lên. Năm 1960, máy điều hòa nhịp lần đầu tiên được cấy ghép vào cơ thể người.

Bảng toàn hoàn các nguyên tố hóa học của Mendeleev

Năm 1869, các nhà KH mới chỉ tìm ra 63 nguyên tố hóa học, nhưng còn chưa rõ chúng được sắp xếp như thế nào. Giáo sư hóa học người Nga Dimitri Ivanovich Mendeleev (1834-1907), đã mơ về một bảng gồm nhiều ô, đồng thời thấy các nguyên tố hóa học lũ lượt rơi vào bảng một cách tuần tự. Khi bừng tỉnh, ông vội ghi chép lại ý tưởng và kiểm chứng tính chất của từng nguyên tố. Bất ngờ là khi kiểm chứng ông lại thấy rất phù hợp, các nguyên tố thay đổi theo chiều tăng diện tích hạt nhân và tính chất được lặp lại theo cách tuần hoàn theo từng hàng. Và thế là bảng tuần hoàn của Mendeleev ra đời và được sử dụng trên toàn thế giới.

Viện Hàn lâm KHCNVN bổ nhiệm lãnh đạo đơn vị trực thuộc

Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN vừa ký các Quyết định bổ nhiệm lãnh đạo các đơn vị trực thuộc sau:

1. Quyết định số 1739/QĐ-VHL ngày 24/10/2016 về việc ông Phan Ngọc Minh, Giáo sư, Tiến sỹ, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam kiêm giữ chức Giám đốc Học viện Khoa học và Công nghệ.
2. Quyết định số 1736/QĐ-VHL ngày 24/10/2016 về việc ông Nguyễn Đình Công, Giáo sư, Tiến sỹ khoa học, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam kiêm giữ chức Trưởng ban Kế hoạch-Tài chính, Viện Hàn lâm KHCNVN.
3. Quyết định số 1619/QĐ-VHL ngày 06/10/2016 về việc bổ nhiệm ông Nguyễn Văn Tú, Tiến sỹ, Trưởng phòng Sinh thái, Viện Sinh học Nhiệt đới giữ chức Phó Viện trưởng Viện Sinh học Nhiệt đới.
4. Quyết định số 1617/QĐ-VHL ngày 06/10/2016 về việc bổ nhiệm lại ông Hoàng Nghĩa Sơn, Phó Giáo sư, Tiến sỹ, Viện trưởng Viện Sinh học Nhiệt đới giữ chức Viện trưởng Viện Sinh học Nhiệt đới.

Quyết định công nhận đạt tiêu chuẩn chức danh giáo sư, phó giáo sư năm 2016

Ngày 10/10/2016, Chủ tịch Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước đã ký Quyết định số 55/QĐ-HĐCDGSNN về việc công nhận đạt tiêu chuẩn chức danh giáo sư, phó giáo sư năm 2016 cho 65 nhà giáo được công nhận đạt tiêu chuẩn chức danh giáo sư và 638 nhà giáo đạt tiêu chuẩn chức danh phó giáo sư trong cả nước. Trong số các giáo sư và phó giáo sư được công nhận năm nay, Viện Hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam vinh dự có 16 nhà giáo được công nhận chức danh phó giáo sư và 05 nhà giáo được công nhận chức danh giáo sư, thuộc các lĩnh vực: hóa học (05 PGS, 02 GS), khoa học trái đất (03 PGS, 01 GS), sinh học (04 PGS, 01 GS), vật lý (02 PGS, 01 GS), luyện kim (01 PGS), công nghệ thông tin (01 PGS). Trong đó, các tân PGS,GS thuộc Viện dưới độ tuổi 50 được công nhận là 14 người, chiếm tới 67% trong tổng số.

Phát hiện loài cá phương bắc ở vùng biển Việt Nam

Trong khuôn khổ Chương trình hợp tác về Khoa học biển ven bờ (ACORE/JSPS) giữa Việt Nam và Nhật Bản, TS.Nguyễn Văn Quân, Viện TNMTB cùng các nhà ngư loại học thuộc Trung tâm nghiên cứu Nghề cá, Đại học Tổng hợp Mie, Nhật Bản đã phát hiện sự xuất hiện của loài cá Chình vân lưới *Gymnothorax minor* lần đầu tiên ở Việt Nam dựa trên mẫu vật thu thập được tại cảng cá Cửa Bé, Nha Trang, Khánh Hòa. Loài cá này có phạm vi phân bố chủ yếu ở Bắc bán cầu, giới hạn tới vùng biển Nhật Bản và phía Nam của Trung Quốc ở vĩ độ 20o Bắc, chưa tìm thấy mẫu vật ở vùng biển nhiệt đới. Việc lần đầu tiên phát hiện sự xuất hiện của loài này trong vùng biển Việt Nam đã minh chứng cho việc mở rộng phạm vi phân bố của loài đến các vùng biển nhiệt đới. Phát hiện được đăng trên tạp chí *Journal of Biogeography* số 18, ISSN 305-0270, trang 63-66. Chi tiết xem tại <http://www.vast.ac.vn/>

Hội thảo "Liên kết ứng dụng nông nghiệp thông minh, nông nghiệp hữu cơ phục vụ phát triển ĐBSCL"

Ngày 17/10/2016, Viện Hàn lâm KHCNVN phối hợp với Dự án Đổi mới sáng tạo hướng tới người thu nhập thấp và Trung tâm Thương hiệu Việt tổ chức Hội thảo "Liên kết ứng dụng nông nghiệp thông minh, nông nghiệp hữu cơ phục vụ phát triển Đồng Bằng Sông Cửu Long" tại TP. Cần Thơ. Tham dự Hội thảo có đại diện lãnh đạo các ban ngành tại TP. Cần Thơ, đại diện lãnh đạo Viện Hàn lâm KHCNVN và gần 60 doanh nghiệp nông nghiệp địa phương. Đây là cơ hội để các nhà khoa học và doanh nghiệp trao đổi, thảo luận về khả năng hợp tác, đặt hàng các sản phẩm KHCN, triển khai ứng dụng công nghệ vào lĩnh vực nông nghiệp tại đồng bằng sông Cửu Long. Chi tiết xem tại <http://www.vast.ac.vn>

CÔNG BỐ MỚI

Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật

1. Chatmongkon Suwan-
napoom, Zhi-yong yuan, Jin-min
chen, Mian Hou, Hai-peng Zhao,
Li-Jun wang, Truong Son
Nguyen, Truong Q. Nguyen,
Robert W.Murphy, Jaqueline Sul-
lvan, David S.Mcleod, Jingche.
Taxonomic revision of the Chi-
nese Limnionectes (Anura, Di-
croglossidae) with the
description of a new species
from China and Myanmar.
Zootaxa. 4093.2.181-200
(2016).

2. Cuong The Pham, Truong
Quang Nguyen,*, Chung Van
Hoang and Thomas Ziegler. New
records and an updated list of
amphibians from Xuan Lien Na-
ture Reserve, Thanh Hoa
Province, Viet Nam. *Herpetogy
Notes*. 9. 31-41 (2016).

3. Phong Huy Pham. A new
species of the genus *Isodontia*
Patton (Hymenoptera: Spheci-
dae) from Vietnam. *Acta Musei
Moraviae, Scientiae biologicae
(Brno)*. 101.1.63-68 (2016).

Viện Vật lý

1. T. T. Thuc, L. T. Hue, H. N.
Long and T. Phong Nguyen. Lep-
ton flavor violating decay of SM-
like Higgs boson in a radiative
neutrino mass model. *Physical
Review D* 93, 115026 (2016)

2. Tatjana Škrbić, Trinh X.
Hoang, and Achille Giacometti.
Effective stiffness and formation
of secondary structures in a pro-
tein-like model. *Journal of
Chemical Physics* 145, 084904
(2016)

3. P. V. Dong and D. T. Si. Kinetic
mixing effect in the 3-3-1-1
model. *Physical review D* 93,
115003 (2016)

4. Minh-Tien Tran, Hong-
Son Nguyen, and Duc-Anh Le.
Emergence of magnetic topologi-
cal states in topological insula-
tors doped with magnetic
impurities. *Physical review B* 93,
55160 (2016).

Nguồn: iebr.ac.vn, iop.vast.ac.vn