

Viện Vật lý (1969-2019): Uy tín của Viện được tạo nên từ uy tín khoa học của từng nhà khoa học

Ngày 22/10/2019, Viện Vật lý đã tổ chức thành công Lễ chào mừng 50 năm ngày thành lập (1969-2019) và đón nhận Cờ thi đua của Chính phủ. Sự kiện này là một dấu mốc quan trọng của lịch sử phát triển và hội nhập của một viện nghiên cứu hàng đầu của ngành khoa học công nghệ Việt Nam.



Viện Vật lý đón nhận cờ thi đua của Chính phủ nhân kỷ niệm 50 năm ngày thành lập Viện

[xem tiếp trang 2](#)

"Hàng ngàn bà mẹ bị buộc tội một cách bất công"

Báo Đức GEO mới đây đã đăng bài phỏng vấn GS. Robert Plomin (Trường Đại học King College, London) về nghiên cứu sự tác động của gene đến hành vi của con người. GS. Robert Plomin được biết đến trên toàn thế giới với các công trình nghiên cứu về các trường hợp sinh đôi; các bài luận của ông về vai trò của giáo dục hay tính di truyền trí thông minh đang gây tranh cãi trong giới chuyên môn. Ở bài phỏng vấn này, GS. Robert Plomin cho biết tính cách và tài năng của con người đã được xác định trước khi sinh. Điều này có vẻ thật khó tin. Một cuộc trò chuyện về giáo dục và cơ hội của nghiên cứu di truyền hiện đại.

GEO: Tôi luôn không khéo tay, nhưng học khá giỏi. Tôi đồng cảm nhưng không đặc biệt đồng cảm và quá nóng nảy. Nếu tôi tin nghiên cứu của GS thì toàn bộ sự giáo dục của cha mẹ tôi có vẻ là vô ích bởi thực ra, gene của tôi chịu trách nhiệm chính. Làm thế nào để ông đi đến kết luận này?

ROBERT PLOMIN: Trong nhiều thập kỷ qua thì ảnh hưởng của gene đã bị đánh giá rất thấp. Ngay từ những năm 1970 và 1980, chúng tôi đã chứng minh được rằng, những đứa con nuôi không giống với bố mẹ nuôi của chúng. Thay vào đó, chúng



GS. Robert Plomin

[xem tiếp trang 4](#)

Trong số này

Các giải Nobel về khoa học năm 2019

[>> Trang 6](#)

Xu thế biến đổi nhiệt độ bề mặt nhiều năm (thập kỷ) của Biển Đông và biển Việt Nam.

[>> Trang 9](#)

Trung tâm Vũ trụ Việt Nam và Tập đoàn Sumitomo kí kết gói thầu "Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực"

[>> Trang 12](#)

GS Phạm Hoàng Hiệp nhận giải thưởng Ramanujan 2019

[>> Trang 14](#)

Viện Địa chất và Địa vật lý biển (1989-2019): Đơn vị tiên phong thực hiện những nghiên cứu khoa học về biển

[>> Trang 15](#)

Tin văn

[>> Trang 16](#)

Tin KHCN quốc tế

[>> Trang 17](#)

Viện Vật lý ... (tiếp theo trang 1)

Tham dự buổi lễ, về phía Viện HL KHCN VN, có GS.TSKH Nguyễn Đình Công và GS.TS Phan Ngọc Minh, Phó Chủ tịch Viện HLKHCN VN; GS.TS Nguyễn Quang Liêm, Phó Bí thư thường trực Đảng ủy Viện HLKHCN VN; cùng đại diện các Ban chức năng, lãnh đạo các đơn vị trực thuộc.

Về phía Viện Vật lý, có GS.VS Nguyễn Văn Hiệu - nguyên Viện trưởng đầu tiên của Viện Vật lý, nguyên Viện trưởng Viện Khoa học Việt Nam (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ ngày nay); GS.TS Nguyễn Đại Hưng; GS.TS Lê Hồng Khiêm, PGS.TS Đinh Văn Trung - các Viện trưởng qua các giai đoạn phát triển của Viện Vật lý; cùng toàn bộ cán bộ viên chức đã và đang làm việc tại Viện Vật lý.

Ngoài ra, còn có sự tham dự của đại diện các cơ quan, trường đại học, viện nghiên cứu có hợp tác với Viện Vật lý.

PGS.TS Đinh Văn Trung: “Viện Vật lý đã giữ vị trí tiên phong trong một số lĩnh vực như Vật lý lý thuyết, hạt nhân, quang tử...”

Trong bài phát biểu tại Lễ kỷ niệm, PGS. TS Đinh Văn Trung đã khái quát lịch sử phát triển của Viện Vật lý. Theo đó, Viện Vật lý đã trải qua các giai đoạn phát triển, gắn liền với sự lãnh đạo của các viện trưởng. Giai đoạn thứ nhất từ năm 1969 đến năm 1993, Viện trưởng đầu tiên của Viện Vật lý là GS.VS Nguyễn Văn Hiệu. Đây chính là giai đoạn hình thành, xây dựng cơ sở vật chất, con người và thiết lập các hướng nghiên cứu của Viện. Mặc dù trong giai đoạn này, đất nước còn gặp muôn vàn khó khăn do chiến tranh và bao vây cấm vận nhưng nhờ tinh thần trách nhiệm cao với ngành Vật lý của đất nước, nhờ uy tín khoa học cao cả ở trong lẫn ngoài nước của GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu, Viện Vật lý đã trở thành địa chỉ đại diện cho ngành khoa học vật lý của đất nước.

Giai đoạn thứ hai từ năm 1993 đến năm 1997, nhiệm vụ Viện trưởng Viện Vật lý do GS.VS Đào Vọng Đức đảm nhiệm. Lúc này, Viện tiếp tục tập trung vào các hướng nghiên cứu chính là: Vật lý lý thuyết, Vật lý Hạt nhân, Viễn thám-công nghệ vũ trụ, quang học, quang tử. Số công bố khoa học quốc tế của Viện đã tăng nhanh trong giai đoạn này.

Giai đoạn thứ ba từ năm 1998 đến năm 2007, Viện trưởng Viện Vật lý là GS.TSKH Nguyễn Ái Việt. Ngoài việc tiếp tục củng cố các hướng nghiên cứu truyền thống là thế mạnh, Viện đã mở thêm hai hướng nghiên cứu mới là Điện tử học lượng tử và hướng Vật lý và Công nghệ Môi trường. Hai trung tâm khoa học mới là Trung tâm Điện tử học lượng tử và Trung tâm Vật lý và công nghệ môi trường đã được thành lập.

Giai đoạn thứ tư từ tháng 12 năm 2007 đến tháng 4 năm 2014, do GS.TS. Nguyễn Đại Hưng lãnh đạo. Giai đoạn này, Viện Vật lý tập trung phát triển mạnh vào lĩnh vực nghiên cứu quang tử, quang lượng tử và ứng dụng đặc biệt trong lĩnh vực công nghệ nano, y sinh học, vật lý khí quyển và môi trường. Một số hướng nghiên cứu mới như: Vật lý tính toán;



Một tiết mục văn nghệ do các Giáo sư, Phó giáo sư Viện Vật lý thể hiện

Thông tin lượng tử, Vật lý y-sinh ... đã được hình thành và bước đầu thu được nhiều kết quả quan trọng.

Giai đoạn thứ năm từ tháng 05 năm 2014 đến tháng 07 năm 2018 của Viện Vật lý do GS.TS Lê Hồng Khiêm lãnh đạo. Đây là giai đoạn Viện Vật lý bước vào giai đoạn phát triển mới với nhiều triển vọng và cơ hội mới trong nghiên cứu khoa học, hợp tác quốc tế. Sự ra đời của Trung tâm Vật lý tiên tiến trực thuộc Viện Vật lý; thành lập Trung tâm Vật lý quốc tế, trung tâm dạng II được UNESCO công nhận và bảo trợ giữa Bộ KH&CN và Cơ quan Giáo dục, khoa học và văn hóa UNESCO của Liên Hợp Quốc ngày 9/2017 đã mở ra cơ hội lớn, tạo động lực cho sự phát triển và hội nhập quốc tế, nâng cao vị thế của ngành Vật lý Việt Nam trong khu vực và quốc tế.

Khai thác hiệu quả sự tham gia vào Viện Liên hợp nghiên cứu hạt nhân Dubna mà Việt Nam là thành viên cũng là một nhiệm vụ lớn được Viện HLKHCN VN giao cho Viện Vật lý. Hiện nay GS Lê Hồng Khiêm đảm nhiệm vai trò Đại diện toàn quyền của Việt Nam tại Dubna. Các hướng nghiên cứu được ưu tiên triển khai phục vụ nghiên cứu và đào tạo nhân lực trình độ tiến sĩ bao gồm vật lý hạt nhân, khoa học vật liệu, vật lý môi trường.

Giai đoạn từ tháng 08 năm 2018 đến nay, PGS.TS Đinh Văn Trung đảm nhiệm vị trí Viện trưởng Viện Vật lý. Trong thời gian qua hoạt động của Viện Vật lý tiếp tục tập trung vào thực hiện các nhiệm vụ trọng tâm, tăng cường nghiên cứu khoa học gắn với đào tạo, đảm bảo hoạt động hiệu quả của Trung tâm Vật lý quốc tế và Trung tâm tiên tiến về Vật lý, thực hiện tốt các nhiệm vụ KHCN được giao.

Trải qua 50 năm xây dựng và phát triển, lực lượng nghiên cứu khoa học và cơ sở vật chất của Viện ngày càng được tăng cường. Viện đã có các thiết bị khoa học tương đối đồng bộ sử dụng trong nghiên cứu, đào tạo và hợp tác quốc tế trong nghiên cứu vật lý. Cho đến nay ở trong nước, Viện đang giữ vị trí tiên phong trong một số lĩnh vực nghiên cứu vật lý sau:

Lĩnh vực vật lý lý thuyết: Nghiên cứu các lý thuyết lượng tử, lý thuyết các môi trường đậm đặc, lý thuyết

các hệ tương quan mạnh, lý thuyết về vật lý năng lượng cao, lý thuyết các hệ thấp chiều và cấu trúc micro-nano...

Viện đã phát triển các phương pháp toán lý, mô hình hóa phục vụ cho nghiên cứu nhiều chuyên ngành vật lý: vật lý Y-sinh, vật lý linh kiện điện tử mới, thông tin lượng tử ...

Lĩnh vực vật lý hạt nhân: Nghiên cứu phản ứng quang hạt nhân và cấu trúc hạt nhân trên chùm điện tử năng lượng trung bình, trong vùng cộng hưởng khổng lồ trên các máy gia tốc; Nghiên cứu cấu trúc các hạt nhân không bền sử dụng máy gia tốc của thế giới...

Lĩnh vực vật lý quang tử: Nghiên cứu vật lý quang học, quang tử, quang phổ và laser: vật lý của các laser xung cực nhanh, vật lý của laser rắn, vật lý laser màu picô-giây phản hồi phân bố, vật lý laser rắn phát xung cực ngắn bơm bằng laser bán dẫn, tương tác giữa các phân tử sinh học với các vật liệu có cấu trúc nano phát quang dùng trong đánh dấu sinh học, nghiên cứu ảnh hưởng của các liên kết sinh hợp lên tính chất quang của các nano tinh thể...

Viện luôn nằm trong tốp đầu của các viện nghiên cứu có số công trình khoa học công bố nhiều trên các tạp chí quốc tế. Trong năm 2018 vừa qua, các cán bộ nghiên cứu của Viện Vật lý đã công bố hơn 110 bài báo khoa học, trong đó có 55 bài báo quốc tế trong danh mục ISI, hàng chục bài báo trên các tạp chí thuộc danh mục VAST1, VAST2.

Viện đã được Nhà nước và các bộ ngành cũng như các tổ chức KH-CN tin tưởng và giao nhiều nhiệm vụ và đề tài nghiên cứu khoa học cơ bản cũng như khoa học và công nghệ: hàng chục đề tài do quỹ Nafosted quản lý, nhiều đề tài cấp nhà nước, cấp Viện HLKHCN VN.

Song song với các nghiên cứu cơ bản, Viện Vật Lý còn luôn đẩy mạnh hướng nghiên cứu phát triển công nghệ và ứng dụng. Nhiều sản phẩm của đề tài KHCN của Viện đã được đưa vào sản xuất thử nghiệm và ứng dụng hiệu quả trong khoa học, kinh tế, an ninh, quốc phòng và đời sống. Điển hình như: một số thiết bị quang học đặc chủng, thiết bị quang phổ laser, nghiên cứu ứng dụng vật lý plasma, ứng dụng kỹ thuật tự động hóa...

Trong mọi giai đoạn xây dựng và phát triển, Viện Vật Lý luôn coi trọng việc phát triển hợp tác quốc tế trong nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và đào tạo nhân lực. Ngoài việc duy trì quan hệ hợp tác với các cơ sở nghiên cứu khoa học của các nước đã có truyền thống như Nga, Belarus, Ucraina, Cộng hòa Séc, Ba Lan, CHLB Đức,... Viện đã mở rộng phát triển hợp tác với nhiều tổ chức nghiên cứu khoa học công nghệ của các nước phát triển như Mỹ, Canada, Italy, CH Pháp, Tây Ban Nha, Thụy Điển, Nhật Bản, Hàn Quốc... và các nước trong khu vực.

GS. TS Phan Ngọc Minh: “Uy tín của Viện Hàn lâm KHCNVN, uy tín của Viện Vật lý được tạo nên từ uy tín khoa học của từng nhà khoa học”



Viện trưởng Đinh Văn Trung trao quà cho các nguyên Viện trưởng của Viện Vật lý

Tại buổi Lễ, GS.TS Phan Ngọc Minh phát biểu: “Hôm nay, tôi và GS Nguyễn Đình Công rất vinh dự được thay mặt cho Viện HLKHCN VN, cùng các đồng chí đón nhận Cờ thi đua của Chính phủ. Viện HLKHCN VN rất tự hào và đánh giá rất cao về những nỗ lực cố gắng cũng như thành tích xuất sắc của Viện Vật lý trong suốt 50 năm qua. Từ các phòng nghiên cứu, đầu năm 1969, Viện Vật lý đã được thành lập, và 50 năm qua với sự dìu dắt của GS. VS Nguyễn Văn Hiệu cùng nhiều thế hệ cán bộ khác đã từng bước xây dựng lực lượng nghiên cứu, hướng nghiên cứu, cơ sở vật chất tạo nên Viện Vật lý ngày hôm nay. Chúng ta tự hào về Viện Vật lý với những tên tuổi của các nhà khoa học của Viện, với những công trình khoa học rất xuất sắc, với những giải thưởng quốc tế và giải thưởng trong nước rất uy tín, chúng ta tự hào về thành tích nghiên cứu cơ bản, những công trình khoa học được công bố trên các tạp chí hàng đầu thế giới tạo nên thương hiệu Viện Vật lý hàng đầu quốc gia. Viện Vật lý không những đi đầu về lĩnh vực nghiên cứu cơ bản, các nhà khoa học của Viện còn đi đầu về nghiên cứu công nghệ cao có ý nghĩa thực tiễn và được ứng dụng rộng rãi trong đời sống xã hội, quốc phòng an ninh của đất nước. Viện Vật lý đã có những đóng góp rất đáng tự hào trong việc xây dựng các hướng nghiên cứu mới tại trình độ khu vực, xây dựng các trung tâm tiên tiến về Vật lý, Trung tâm Vật lý quốc tế được UNESCO công nhận. Viện Vật lý có những đóng góp rất lớn trong công tác đào tạo sau đại học, đào tạo cho nước bạn Lào, chủ lực trong việc hợp tác và khai thác Trung tâm hạt nhân Dubna và phát triển hợp tác quốc tế với rất nhiều đối tác trên thế giới. Viện có vai trò quan trọng trong sự phát triển của Hội Vật lý Việt Nam, của các tạp chí khoa học ngành Vật lý, của Viện HLKHCN VN; đóng góp nhân lực cho Hội đồng chức danh giáo sư các cấp, Hội đồng ngành Vật lý của Quỹ Nafosted và tổ chức các hội nghị khoa học ngành vật lý trong nước và quốc tế hàng năm. Đặc biệt, Viện Vật lý đã có sự chia sẻ lực lượng cán bộ cho việc xây dựng các viện chuyên ngành, như Viện Vật lý TP HCM, Viện Công nghệ Vũ trụ, Viện Khoa học Vật liệu.

Viện HLKHCN VN đánh giá rất cao và luôn biết ơn những nỗ lực cố gắng, những hy sinh thầm lặng,

những đóng góp hết sức to lớn của các thế hệ nhà khoa học của Viện Vật lý trong 50 năm qua. Chúng tôi nhận thức rất sâu sắc rằng: Uy tín của Viện HLKHCN VN, uy tín của Viện Vật lý được tạo nên từ uy tín khoa học của từng nhà khoa học. Thay mặt Viện HL KHCN VN, tôi xin nhiệt liệt chúc mừng các nhà khoa học của Viện Vật lý nhân 50 năm ngày thành lập và đón nhận Cờ thi đua của Thủ tướng”.

GS.VS Nguyễn Văn Hiệu: “Tôi rất hồi hộp và xúc động mỗi khi nhớ đến những kỉ niệm sâu sắc về Viện Vật lý”

Trong 50 năm phát triển của Viện Vật lý, luôn có dấu ấn của GS.VS Nguyễn Văn Hiệu- Viện trưởng đầu tiên của Viện Vật lý. Tại buổi lễ, GS.VS Nguyễn Văn Hiệu đã phát biểu: “Tôi rất hồi hộp và xúc động mỗi khi nhớ đến những kỉ niệm sâu sắc về Viện Vật lý. Và hôm nay tôi rất vui mừng, rất sung sướng được đến dự Lễ kỉ niệm 50 năm ngày thành lập Viện của chúng ta. Cho phép tôi được ôn lại những kỉ niệm sâu sắc về Viện Vật lý. Trước hết là nói về lãnh đạo Viện, tôi nhớ lại thời kỳ tôi làm Viện trưởng, chúng ta có một Ban lãnh đạo tuyệt vời, các đồng chí Phó viện trưởng đã hết lòng, hết sức cộng tác với tôi để xây dựng Viện. Lúc đó, Viện có hai Phó viện trưởng, người thứ nhất là đồng chí Hoàng Anh Tuấn, người thứ hai là đồng chí Phạm Hồng Phi- cả hai đồng chí này là người miền Nam tập kết ra Bắc, được cử đi học ở Liên Xô, khi về các đồng chí đã cùng với tôi xây dựng, đẩy

manh các hoạt động của Viện. Ngay từ khi mới thành lập, với những nỗ lực nghiên cứu khoa học, Viện Vật lý đã lọt được vào “mắt xanh” của lãnh đạo Đảng và Nhà nước, đặc biệt là sự quan tâm của các cố Tổng bí thư Lê Duẩn, Thủ tướng Phạm Văn Đồng, Phó thủ tướng Lê Thanh Nghị...là một nhân tố hết sức quan trọng đối với tương lai phát triển của Viện Vật lý sau này”.

GS.VS Nguyễn Văn Hiệu cũng hết sức xúc động khi kể về những cán bộ nghiên cứu khoa học vừa tốt nghiệp đại học xuất sắc tại các trường đại học danh tiếng ở Liên Xô, khi về nước đã gắn bó với Viện Vật lý ngay từ những ngày đầu thành lập, trở thành học trò rất thân thiết của ông. Về sau, những cán bộ trẻ này đã trở thành những nhà Vật lý nổi tiếng, đó là: PGS Nguyễn Bá Ân, GS Nguyễn Toàn Thắng, cố GS Nguyễn Ái Việt.

GS.VS Nguyễn Văn Hiệu khép lại phát biểu của mình: “Một lần nữa, tôi xin chân thành cảm ơn các anh, các chị ở Viện Vật lý, trong thời gian đầu, đã hết lòng, hết sức cộng tác với tôi. Sau đó, luôn tạo điều kiện cho tôi được tham gia vào sự phát triển của Viện Vật lý. Tôi cũng tin tưởng chắc chắn rằng, với sự lãnh đạo của đồng chí Viện trưởng Đinh Văn Trung, với sự công tác rất chặt chẽ của giới vật lý trong nước và quốc tế, đặc biệt là sự đóng góp của các nhà vật lý trẻ tuổi, chúng ta sẽ hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ của Chủ tịch Viện Hàn lâm giao cho Viện Vật lý”.

Kiều Anh

“Hàng ngàn bà mẹ ... (tiếp theo trang 1)

giống cha mẹ đẻ - không chỉ bề ngoài, mà còn về trí thông minh và đặc điểm tính cách, mặc dù chưa bao giờ chúng gặp họ trong đời. Ngoài ra, có một số nghiên cứu với cặp song sinh cùng trứng, nhân bản di truyền. Có trường hợp những cặp song sinh bị chia tách, lớn lên trong những gia đình riêng biệt, nhưng họ vẫn có những đặc điểm giống nhau. Cho dù chúng có dũng cảm hay không, có khiếu âm nhạc hay dí dỏm, đồng cảm, hướng nội: ngày nay chúng ta biết rằng ít nhất 50% của mỗi đặc tính là được gene của chúng ta quy định trước cả khi sinh ra.

Nhưng tôi vẫn coi mình là kết quả của sự dạy dỗ và chăm sóc của cha mẹ mình.

Tôi phải làm bạn thất vọng. Cha mẹ của bạn có thể đã cho bạn cơ hội khi còn nhỏ. Cho dù bạn đã nắm bắt những cơ hội này và bạn là ai hôm nay, nhưng trên hết, gene mới mang tính quyết định. Về cơ bản, giáo dục không khiến bạn trở thành con người của bạn hiện tại mà chính là gene đã quyết định người mà bạn trở thành.

Nhưng nó cũng phụ thuộc vào môi trường tôi sống, vào những người mà tôi đã gặp trong cuộc đời và những cơ hội tôi có được.

Hãy dừng lại, bạn đang nhầm lẫn rồi. Về nguyên tắc, môi trường là tất cả những gì không thể giải thích được bằng gene. Những rủi ro, những cuộc gặp hoặc những cơ hội mà bạn có được trong cuộc đời. Điều

quan trọng nhất về những yếu tố này là cơ hội một mình quyết định, liệu nó sẽ diễn ra và nó sẽ gây những hệ quả gì cho cuộc đời bạn. Tất nhiên, cha mẹ cũng là môi trường, nhưng từ “giáo dục” có nghĩa là người ta có thể kiểm soát phần đó của môi trường theo mục tiêu. Các cố vấn giáo dục đánh lừa cha mẹ: nếu ta hành xử theo cách này cách khác thì điều đó gây hậu quả này khác cho trẻ. Nhiều cha mẹ tin như thế, cho đến khi họ có được đứa con thứ hai và nhận ra rằng mặc dù giáo dục bình đẳng, nhưng tính cách của hai đứa trẻ vẫn có thể hoàn toàn khác nhau.

Nhưng việc tôi hoàn toàn không phải là một kẻ lưu manh, mặc dù tôi rất nóng nảy, có liên quan đến nền giáo dục nên tôi, phải không?

Tất nhiên, nhà trường và xã hội đã dạy bạn đạo đức. Nhưng điều đó không làm thay đổi cốt lõi của bạn - bởi vì bạn là một người nóng nảy từ di truyền. Bạn như vậy kể từ khi sinh ra. Cha mẹ của bạn đã không dạy cho bạn bất kỳ đặc điểm tính cách nào.

Tại sao nhận thức này rất quan trọng?

Bởi vì nó hoàn toàn không công bằng cho các bậc cha mẹ nếu họ tin rằng, họ phải chịu trách nhiệm về tính cách hoặc thậm chí về bệnh tâm thần của con họ. Người ta thường nghĩ rằng tâm thần phân liệt là do mẹ bỏ rơi đứa con của mình. Chẳng ai thắc mắc tại sao với cùng một sự giáo dục, người anh mắc tâm thần phân liệt còn người em thì không. Và trách nhiệm trong hoàn cảnh đó bị đổ lên vai người mẹ.

Chúng ta cần biết rằng tâm thần phân liệt là do di truyền. Do đó, hàng ngàn bà mẹ đã bị buộc tội một cách bất công. Một ví dụ khác, ngày nay, nhiều người tin rằng cha mẹ phải chịu trách nhiệm nếu con họ quá béo. Thực tế thì khoảng 70% chỉ số khối cơ thể là do di truyền. Điều này có thể được nhận ra ngay ở trẻ là con nuôi.

Hãy tin vào điều thiện, người ta hay hỏi tôi về sự nguy hiểm của nghiên cứu di truyền mà không đặt câu hỏi về các cơ may mà các nghiên cứu này mang lại.

Trong quá trình sinh ra và lớn lên, những người có cùng hệ gene sẽ có nhiều đặc tính giống nhau. Một gia đình có con đẻ và con nuôi cùng lớn lên trong một môi trường như nhau nhưng đứa con đẻ thường sẽ bộc lộ nhiều điểm giống cha mẹ ruột hơn hẳn. Ví dụ như cân nặng. Con đẻ thừa hưởng hệ gene, chúng giống cha mẹ cả về sự trao đổi chất và hành vi ăn uống, do đó cân nặng sẽ gần giống với cha mẹ ruột. *Còn tính cách thì sao? Như sự tò mò, tham vọng, hài hước?*

Hãy nghĩ về những đứa trẻ thích đọc sách. Thường thì người ta nghe thấy rằng, nếu cha mẹ đọc nhiều, rằng cha mẹ làm gương, và do đó trẻ cũng thích đọc sách. Cũng có những đứa trẻ ngược lại, chúng không đọc mặc dù ngôi nhà đầy sách, chỉ đơn giản là vì bị bỏ qua trong kết luận này. Điều này thiếu bằng chứng xác đáng được yêu cầu ở nơi khác trong khoa học.

Bản thân tôi đến từ một gia đình nghèo. Gia đình tôi không có sách, không ai đi học. Tuy nhiên, tôi đã đi đến thư viện, học một cách háo hức và sau đó học đại học. Rất khác chị gái tôi. Chị ấy có một thời gian học tập khó khăn. Cha mẹ tôi phải giúp chị làm bài tập ở nhà.

Ông đang nói rằng, cha mẹ ông đã đóng góp cho thành công của ông. Mẹ ông đã nói gì về điều đó?

Tất nhiên, bố mẹ tôi tự hào về tôi. Họ có tất cả sách của tôi trên kệ. Nhưng thành thật mà nói, tôi không nghĩ họ đọc nó. Và tôi phải sửa lại lời của bạn. Bố mẹ tôi đã làm rất nhiều cho tôi, bằng cách truyền lại gene của họ cho tôi.

Theo thống kê, trí thông minh của trẻ em qua các thế hệ tiếp cận các giá trị trung bình trong dân số. Đó là, cha mẹ thông minh trên trung bình có nhiều khả năng có con kém thông minh hơn mình một chút và ngược lại.

Và đôi khi con lắc dao động thậm chí về phía đối diện. Bạn có thể quan sát điều này với các thần đồng: họ thường chỉ có cha mẹ thông minh trung bình. Đây là một thông điệp quan trọng: không có đẳng cấp di truyền, "Cha mẹ thông minh có nhiều khả năng có con kém thông minh hơn một chút."

Ông tranh luận với rất nhiều chứng cứ từ các nghiên cứu hành vi, nhưng cho đến nay chưa hề tìm ra gene phù hợp cho trí thông minh hay sự can đảm hay sự đồng cảm.

Ai nói rằng chỉ có một gene chịu trách nhiệm cho tính cách? Các nhà khoa học lâu nay đã xem xét toàn bộ phức hợp gene để trả lời câu hỏi: "Điều gì làm nên

con người chúng ta?" Kể từ đầu thiên niên kỷ, hàng triệu người đã được giải mã DNA. Dữ liệu của họ hiện đang được các nhà khoa học đánh giá. Ví dụ, họ kiểm tra xem bộ phận nào của DNA giống với những người thông minh nhất, lo lắng, nghiện rượu hoặc trầm cảm nhất. Đã có một số mô hình được phát hiện chia sẻ những người có khả năng nhất định.

Điều đó có đúng cho mọi tính cách?

Đến một lúc nào đó, điều đó sẽ là có thể đúng cho mọi tính cách. Càng nhiều người cho ghi bộ gene của họ và khi các nghiên cứu về gene được đầu tư thích đáng, chúng ta sẽ càng có nhiều thông tin. Chúng tôi biết rất nhiều về các nghiên cứu hành vi với cặp song sinh và con nuôi, nhưng bây giờ, chúng tôi cũng đã tìm thấy một phương tiện thống kê để chứng minh bằng sinh học phân tử.

Tuy nhiên, trong cuốn sách "Blueprint How DNA makes Who we are - Kế hoạch chi tiết - Cách thức DNA quyết định chúng ta là ai", ông viết rằng chỉ có khoảng 11% thành công trong học tập có thể được giải thích bằng cách sử dụng kỹ thuật mới này, khác xa với ảnh hưởng di truyền 50%.

Đừng quá nôn nóng! Các nhà nghiên cứu cho đến nay chỉ tìm thấy một phần nhỏ các tổ hợp gene chịu trách nhiệm về đặc điểm tính cách. Nhưng thành công đang tiến triển với tốc độ đầy ấn tượng.

Như vậy, ta có thể kiểm tra DNA của trẻ sơ sinh ngay sau khi sinh và xem những gì đang chờ đợi chúng?

Chính xác. Một phần đã được thực hiện từ nhiều năm nay - ví dụ, bằng cách quét các bệnh di truyền phổ biến nhất ngay sau khi sinh, để điều trị sớm.

Điều này là hiển nhiên trong trường hợp bệnh nặng. Nhưng việc xác định trước các bệnh tâm thần hoặc các tính cách cũng có thể gây nguy hiểm.

Trong y học, người ta đều nói về việc phòng ngừa quan trọng như thế nào. Tuy nhiên, ngày nay, trầm cảm chỉ được điều trị khi có triệu chứng. Chúng ta gửi đứa trẻ có vấn đề về chính tả tới lớp đặc biệt quá muộn, chỉ khi phát hiện nó có vấn đề tại trường học. Nhưng với sự giúp đỡ của kỹ thuật di truyền hiện đại, trong tương lai, bạn sẽ có thể phát hiện các vấn đề của trẻ một cách có mục đích, chủ động và kịp thời hơn nhiều.

Nhưng trước đó ông đã nói rằng, môi trường cụ thể không thể ảnh hưởng tới một đứa trẻ?

Không phải cho đám đông lớn nào. Bạn không thể ngăn mỗi đứa trẻ cung cấp một huấn luyện viên riêng cho tất cả các điểm yếu và điểm mạnh có thể tưởng tượng ra - bất kể nó có chúng hay không. Tuy nhiên, một đứa trẻ khi sinh ra mà bạn biết nó có thể có vấn đề về đọc thì bạn có thể đặc biệt giúp nó đọc. Gene không phải là định mệnh mà bạn không thể làm được gì để thay đổi.

Các kết luận này vẫn chưa thực sự thuyết phục. Nếu tin, điều đó có thể trở thành tự kỷ ám thị: đứa trẻ mặc định nó có vấn đề bẩm sinh về đọc và ý nghĩ đó cứ thế phát triển, trở thành sự thật?

Đó là giả thuyết của bạn. Có những giả thuyết khác

gần với sự thật hơn. Hãy lấy chủ đề về béo phì. Tôi đã kiểm tra gene của tôi và tôi biết rằng tôi có xu hướng béo. Nhưng tôi đã không từ bỏ mà ngược lại: Vì tôi biết rằng tôi có xu hướng béo, tôi cảm thấy có động lực để chú ý nhiều hơn đến chế độ ăn uống của mình.

Còn vấn đề sức khỏe tâm thần, vốn không rõ ràng hơn nhiều? Nếu tôi biết rằng tôi dễ bị trầm cảm, tôi thường nghĩ trong những lúc buồn: "Bây giờ bệnh sẽ bùng phát ngay đây?"

Tôi không tin điều đó. Có thể rất có lợi khi biết khuynh hướng của nó đối với các điểm yếu và điểm mạnh về tâm thần. Cũng bởi vì chúng ngày càng trở nên rõ rệt hơn trong cuộc sống.

Điều đó có nghĩa là gì?

Dù cho còn chưa biết nguyên nhân, nhưng càng lớn tuổi, bạn càng trở thành gần như người đã truyền gene cho bạn. Điều này cũng giải thích tại sao chúng ta ngày càng trở nên giống cha mẹ khi về già, không chỉ về bề ngoài mà còn cả về tính cách.

Trời ơi!!!

Đừng quá tiêu cực! Đối với nhiều người, thật tự do khi biết điều gì làm cho họ trở thành con người của họ.

Từ khi "Blueprint" xuất hiện, càng ngày ông càng phải hứng chịu những sự chỉ trích dữ dội. Các nhà phê bình nói rằng thông điệp của cuốn sách của ông là một lời nhắc nhở mạnh mẽ về các giáo lý di truyền phân biệt chủng tộc, chẳng hạn như từ nước Đức phát xít.

Ồ! Đây là những lời buộc tội kinh điển của các nhà báo hoặc học giả, trong đó những lời chỉ trích lẽ ra chỉ làm cho cuộc tranh luận thêm thú vị. Lại nói về thể chế rồi!

Nhưng điều gì xảy ra nếu những đứa trẻ kém thông minh hơn ít có cơ may sống hơn do xét nghiệm di truyền hoặc bị phá thai trong bụng mẹ?

Bạn thực sự rất bị quan. Nếu người đọc sáng suốt, họ sẽ không nghĩ rằng nghiên cứu của tôi có thể bị lạm dụng theo cách ấy. Tôi đã viết cuốn sách cho

những bậc cha mẹ và những người luôn thắc mắc về yếu tố nào đã làm cho họ trở thành con người như họ. Những độc giả này cảm ơn tôi rất nhiều vì đã hiểu rõ hơn về con cái họ sau khi đọc cuốn sách này.

Bạn hãy nghĩ đến tất cả những người đã đi trị liệu tâm lý trong nhiều năm để đi tìm căn nguyên cho chứng trầm cảm của họ. Họ cứ đổ lỗi cho giáo dục là nguyên nhân cho tình trạng của họ. May mắn thay, thời đại đã thay đổi. Ngay cả các nhà trị liệu tâm lý cũng biết ngày nay, điều quan trọng nhất là đừng đào bới trong quá khứ: phải nhìn về phía trước và ứng phó với những gì đang có.

Ông có thực sự không sợ hậu quả của nghiên cứu di truyền?

Không. Tôi hài lòng khi chứng kiến điều này vào cuối sự nghiệp của tôi. Tôi tin rằng chúng ta cũng có thể nhìn thấy các điểm yếu của một số người với sự tôn trọng hơn bởi vì chúng ta biết rằng họ không thể làm bất cứ điều gì về cái điểm yếu đó. Thế giới đang trở nên tốt hơn thông qua nghiên cứu di truyền, chứ không tồi tệ hơn.

Nếu lý thuyết của ông là chính xác, không nên trừng phạt một kẻ giết người? Rốt cuộc, hẳn không thể làm bất cứ điều gì cho tính cách của mình.

Không. Tên giết người vẫn phải chịu trách nhiệm với hành vi của mình. Nếu bạn có xu hướng nghiện rượu, thì việc lái xe khi say rượu vẫn là hành vi phạm tội. Ngày nay, các tòa án không biện minh cho tội lỗi với lý do môi trường chứ không phải là do gene - nghĩa là cố gắng đổ lỗi tại tuổi thơ tồi tệ của mình. Thay vào đó, tôi tin rằng chúng ta thậm chí có thể ngăn chặn tội phạm bằng nghiên cứu di truyền. Không phải bằng cách loại trừ những người tội phạm này, mà bằng cách cung cấp cho họ sự giúp đỡ kịp thời.

Điều đó nghe có vẻ quá hay để đúng.

Tôi là một người lạc quan, có lẽ điều đó được quy định trong gene của tôi.

Dịch: Nguyễn Hữu Tâm

Xử lý: Phan Thị Nam Phương

Nguồn tạp chí Geo số tháng bảy 2019

Các giải Nobel về khoa học năm 2019

Mùa giải Nobel năm 2019 bắt đầu từ ngày 7.10. Kể từ năm 1901, hệ thống giải thưởng Nobel được trao cho các cá nhân và tổ chức đạt được những thành tựu lớn lao phục vụ cho lợi ích của nhân loại, theo ý nguyện của ông Alfred Nobel.

Nobel Y Sinh 2019 vinh danh khám phá về tế bào
Lễ công bố chủ nhân giải thưởng Nobel Y học vào lúc 16h30 chiều 7/10 (giờ Việt Nam) đã chính thức mở đầu mùa giải Nobel 2019. Theo đó, giải thưởng danh giá này đã được đồng trao cho các nhà nghiên cứu William G. Kaelin Jr, Sir Peter J. Ratcliffe và Gregg L. Semenza "vì những phát hiện của họ liên quan đến cơ chế cảm nhận và thích ứng của tế bào đối với hàm lượng oxy".

William G. Kaelin là giáo sư tại Đại học Harvard và làm việc tại Viện y khoa Howard Hughes của Mỹ. Gregg L. Semenza là giáo sư nhi khoa và ung thư, giảng dạy tại Đại học Y khoa Johns Hopkins và là



3 nhà khoa học được trao giải Nobel Y Sinh: William G. Kaelin Jr, Sir Peter J. Ratcliffe và Gregg L. Semenza

giám đốc chương trình mạch máu tại Viện Kỹ thuật tế bào. Bác sĩ người Anh Peter Ratcliffe chuyên về sinh học tế bào và phân tử, ông có công trình nghiên cứu về các phản ứng của tế bào đối với tình trạng thiếu oxy.

Họ phát hiện ra rằng cơ chế cảm nhận oxy xuất hiện trong gần như mọi tế bào, không chỉ ở tế bào thận nơi sản sinh EPO. Và khi mức oxy trong máu thấp, còn gọi là hypoxia, một loại phức hợp protein gọi là tác nhân cảm ứng hypoxia (HIF) sẽ tăng lên. Trong các điều kiện thông thường, HIF biến mất rất nhanh nhưng lại được bảo vệ trong môi trường thiếu oxy. Quan trọng là phức hợp này gắn với một phần DNA gần gene điều khiển EPO.

"Họ đã thiết lập nền tảng cho sự hiểu biết của chúng ta về mức độ oxy ảnh hưởng đến chức năng sinh lý và chuyển hóa tế bào. Những khám phá của họ cũng mở đường cho những chiến lược mới đầy hứa hẹn để chống thiếu máu, ung thư và nhiều bệnh khác" - tuyên bố trao giải viết.

Ủy ban Nobel nói rằng dù người ta đã biết từ lâu rằng oxy là thiết yếu để duy trì sự sống, cơ chế phân tử đằng sau cách các tế bào phản ứng khi lượng cung oxy giảm hoặc tăng vẫn là bí ẩn. Và các nhà khoa học đạt giải năm nay chính là người giải thích được cơ chế đó. Các phát hiện của Kaelin, Ratcliffe và Semenza đi sâu hơn vào cấp độ tế bào cơ thể, những thích nghi sinh lý mang tính nền tảng khác. Phản ứng mang tính chìa khóa đối với hiện tượng mức oxy thấp trong máu (hypoxia) là tăng hormone erythropoietin (EPO), dẫn đến tăng tế bào hồng cầu.

Semenza nghiên cứu gene EPO và cách nó được điều chỉnh bởi những mức oxy khác nhau. Bằng cách sử dụng chuột biến đổi gene, ông phát hiện một đoạn ADN cạnh gen EPO điều tiết phản ứng với hiện tượng hypoxia. Ratcliffe cũng có công trình nghiên cứu tương tự. Cả hai nhóm phát hiện cơ chế cảm nhận oxy xuất hiện trong gần như mọi tế bào, không chỉ ở tế bào thận nơi EPO được sản sinh.

Semenza cũng tìm thấy trong tế bào gan một phức hợp protein gắn với đoạn ADN mà ông tìm thấy liên quan đến phản ứng với thiếu oxy. Ông gọi protein này là tác nhân cảm ứng hypoxia (HIF). Phức hợp protein được phát hiện bao gồm 2 protein gắn ADN riêng biệt, gọi là các tác nhân giả mã, gồm HIF-1α và ARNT.

Các nghiên cứu cho thấy khi mức oxy cao, tế bào chứa rất ít HIF-1α. Nhưng khi mức oxy thấp, lượng HIF-1α tăng lên để gắn vào ADN có thể kết nối và điều chỉnh gene EPO cũng như các gene khác có phần ADN gắn kết với HIF.

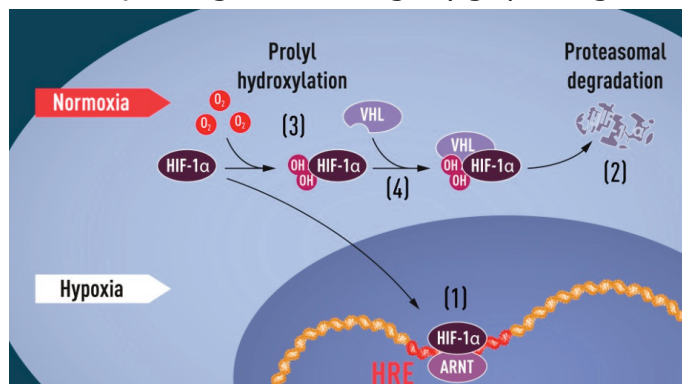
Kết quả nhiều nghiên cứu nhận thấy HIF-1α thông thường biến mất rất nhanh nhưng lại được bảo vệ trong môi trường thiếu oxy. Khi mức oxy bình thường, một cơ chế tế bào tên proteasome nhận diện và phân rã HIF-1α. Cơ chế proteasome nhận diện được HIF-1α được lý giải bất ngờ bởi một nghiên cứu khác của Kaelin về bệnh di truyền Von Hippel-Lindau (VHL). Hội chứng này làm tăng rủi ro mắc một số loại bệnh ung thư của gia đình di truyền đột biến gene VHL.

Nghiên cứu của Kaelin đã thấy gene VHL tạo nên một loại protein ngăn chặn sớm sự hình thành của ung thư. Ông cũng phát hiện tế bào ung thư thiếu gene VHL hoạt động bình thường có mức độ gene điều

chỉnh hypoxia cao bất thường; nhưng khi gene VHL được đưa trở vào tế bào ung thư, mức độ gene điều chỉnh hypoxia trở lại bình thường. Đây là manh mối quan trọng cho thấy gene VHL có liên quan đến cơ chế phản ứng với thiếu oxy.

Các nghiên cứu khác kết hợp cũng cho ra kết quả VHL là một phần của cơ chế sinh lý đánh dấu protein trong cơ thể bằng một protein nhỏ có tên là ubiquitin, giúp cơ chế proteasome nhận diện và thoái biến protein mà tế bào không cần đến. Từ đây, Ratcliffe và cộng sự phát hiện VHL có thể phản ứng với HIF-1α và yêu cầu cơ chế proteasome thoái biến protein này khi mức oxy bình thường.

"Phát hiện mang tính nền tảng này giúp chúng ta mở



(1) HIF-1α không bị phân biến, liên kết với protein ARNT gắn vào đoạn ADN trên gene phản ứng với tình trạng oxy thấp. (2) Ở mức độ oxy bình thường, HIF-1α nhanh chóng phân biến. (3) Sự hiện diện của oxy trong tế bào điều chỉnh quá trình phân biến bằng nhóm hydroxit trên HIF-1α. (4) VHL nhận thấy nhóm OH gắn kết và đánh dấu cho cơ chế proteasome

rộng tầm hiểu biết về cách thức cơ thể thích nghi với sự thay đổi. Những ứng dụng từ các phát hiện này đã bắt đầu thay đổi cách thức điều trị y tế", Randall Johnson, thành viên Ủy ban Nobel, nhận định.

Nobel vật lý 2019 tôn vinh nghiên cứu về vũ trụ



James Peebles, Didier Queloz và Michel Mayor (Ảnh: AFP)

Giải Nobel Vật lý 2019 được trao cho ba nhà khoa học James Peebles, Michel Mayor và Didier Queloz với "những đóng góp cho sự hiểu biết về sự tiến hóa của vũ trụ và vị trí của trái đất trong vũ trụ". Kết quả nghiên cứu của ba nhà khoa học cho thấy chúng ta chỉ mới biết được 5% vũ trụ, phần còn lại vẫn là bí ẩn và là thách thức đối với vật lý hiện đại.

Ông Göran K. Hansson, Tổng thư ký Viện Hàn lâm Khoa học Hoàng gia Thụy Điển, tuyên bố nhà khoa học James Peebles - giáo sư tại Đại học Princeton, sẽ được trao một nửa giá trị giải thưởng vì "những phát

hiện mang tính lý thuyết về vũ trụ học vật lý". Hai nhà khoa học Michel Mayor và Didier Queloz chia nhau nửa giải còn lại vì "phát hiện một hành tinh ngoài Hệ Mặt Trời có quỹ đạo quay quanh một ngôi sao cùng loại với Mặt Trời".

Theo Ủy ban Nobel, ông Peebles đã dành nhiều năm nghiên cứu về vũ trụ "nơi có hàng tỷ thiên hà và cụm thiên hà. Khung lý thuyết của ông, được phát triển qua hai thập kỷ, là nền tảng cho nhận thức hiện đại của chúng ta về lịch sử vũ trụ, từ vụ nổ Big Bang cho đến ngày nay". Theo giáo sư Peebles, ông "hoàn toàn tin rằng" có sự sống ngoài Trái Đất, nhưng cho biết: "Rất khó để tôi biết là liệu nó có giống sự sống trên Trái Đất không, có lẽ các nhà hóa học sẽ nghiên cứu thêm" và "Chúng ta phải thừa nhận rằng vật chất tối và năng lượng tối vẫn là bí ẩn".

Hai nhà khoa học Mayor và Queloz đã khám phá Dải Ngân Hà, tìm kiếm những "thế giới chưa từng được biết đến". Họ là những người đầu tiên phát hiện một hành tinh bên ngoài Hệ Mặt Trời (ngoại hành tinh), với quỹ đạo quay quanh một ngôi sao cùng loại với Mặt Trời.

Hành tinh mới được phát hiện này cũng có kích thước lớn đến mức đáng ngạc nhiên - một khối cầu khí có thể so sánh với Sao Mộc, hành tinh lớn nhất Hệ Mặt Trời. So với Trái Đất, thể tích Sao Mộc có thể tích lớn hơn 1.300 lần và khối lượng hơn gấp 300 lần.

Khám phá của Mayor và Queloz đã khởi đầu một cuộc cách mạng trong lĩnh vực thiên văn học và từ đó hơn 4.000 ngoại hành tinh đã được tìm thấy trong Dải Ngân Hà.

"Những thế giới mới, lạ vẫn đang được khám phá, với vô vàn kích cỡ, dạng thức và quỹ đạo khác nhau", Ủy ban Nobel cho hay.

"Những khám phá của họ đã thay đổi mãi mãi nhận thức của chúng ta về thế giới" - RSAS đánh giá.

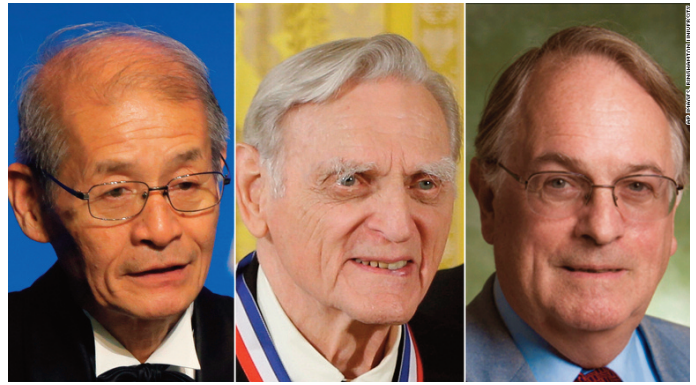
Ủy ban Nobel nói rằng những khám phá được trao giải năm nay đã "thay đổi hoàn toàn nhận thức của chúng ta về vũ trụ".

Giải Nobel Hóa học 2019 vinh danh công trình nghiên cứu pin lithium-ion

Giải Nobel Hóa học năm 2019 thuộc về ba nhà khoa học John B. Goodenough (người Mỹ), M. Stanley Whittingham (người Anh) và Akira Yoshino (người Nhật Bản) với công trình nghiên cứu và phát triển các loại pin lithium-ion, giúp xây dựng "một thế giới có thể sạch được" như ngày hôm nay.

Pin Lithium-ion (còn gọi là pin Li-ion) là loại pin được cấu tạo gồm các thành phần cơ bản là chất điện phân đóng vai trò như môi trường điện ly giữa hai cực âm và dương của pin. Phát minh quan trọng của ba nhà khoa học nói trên hiện nay rất quen thuộc với con người, đặc biệt phổ biến trong các thiết bị điện tử như điện thoại di động, xe hơi, các thiết bị giải trí, y tế, xe điện, hàng không...

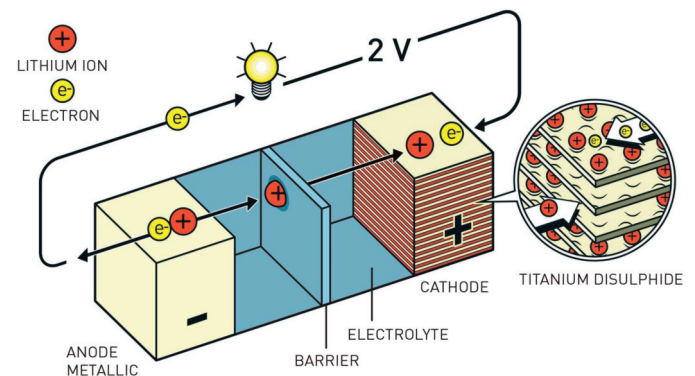
Ưu điểm lớn của pin lithium-ion là có thể sạc đi sạc lại nhiều lần, mật độ năng lượng lớn (kể cả trên kích thước pin nhỏ), ít bị tự xả (giữ năng lượng lâu), thân



Akira Yoshino, John B. Goodenough và M. Stanley Whittingham.
Ảnh: CNN

thiện môi trường hơn so với các công nghệ cũ.

Việc các nhà khoa học Whittingham, Goodenough và Yoshino phát triển thành công pin lithium-ion được đánh giá là "tạo ra một cuộc cách mạng về năng lượng của thế giới hiện đại và ảnh hưởng mạnh mẽ tới cuộc sống của con người".



Sơ đồ nguyên lý hoạt động của loại pin lithium-ion. Ảnh: CNN

Giáo sư John Goodenough (97 tuổi - là vị giáo sư lớn tuổi nhất trước nay đoạt giải Nobel) tại Đại học Texas đã tìm ra cách tăng gấp đôi điện thế của pin lithium, tạo ra một loại pin mạnh và hữu dụng hơn rất nhiều. Giáo sư Akira Yoshino ở Đại học Meijo thành công trong việc loại bỏ lithium tinh khiết khỏi pin và dựa hoàn toàn vào các ion lithium an toàn hơn so với lithium tinh khiết. Điều này làm cho pin dễ sử dụng hơn trong thực tế.

John B. Goodenough là giáo sư người Mỹ và nhà vật lý chất rắn. Ông hiện là giáo sư về kỹ thuật cơ khí và khoa học vật liệu tại Đại học Texas ở Austin. M. Stanley Whittingham là nhà hóa học người Anh. Ông hiện là giáo sư hóa học và là giám đốc Viện nghiên cứu vật liệu và Chương trình Khoa học và Kỹ thuật vật liệu tại Đại học Binghamton, một bộ phận của Đại học tiểu bang New York.

Akira Yoshino là nhà hóa học Nhật Bản. Ông là người phát minh ra pin lithium-ion thường được sử dụng trong điện thoại di động và máy tính xách tay.

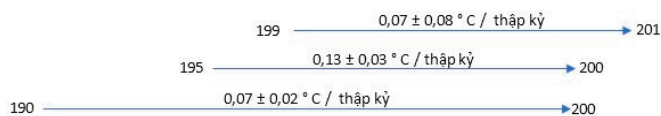
Theo Ủy ban Nobel, pin lithium-ion đã giúp giải quyết nhiều vấn đề về năng lượng và đặt nền tảng cho "một xã hội thiết bị không dây và không sử dụng các loại nhiên liệu hóa thạch".

Trần Lan Anh
Tổng hợp từ nobelprize.org, scientificamerican.com

XU THẾ BIẾN ĐỔI NHIỆT ĐỘ BỀ MẶT NHIỀU NĂM (THẬP KỶ) CỦA BIỂN ĐÔNG VÀ BIỂN VIỆT NAM.

I. MỞ ĐẦU

Với sự gia tăng nồng độ CO₂ trong khí quyển và các khí nhà kính khác, tốc độ nóng lên toàn cầu đã tăng đáng kể trong 100 năm qua (Levitus et al., 2005). Trenberth et al. (2007) đã cho thấy có sự tăng tuyến tính về nhiệt độ (nóng lên) toàn cầu từ năm 1906 đến năm 2005 xấp xỉ khoảng $(0,07 \pm 0,02)^{\circ}\text{C}/\text{thập kỷ}$, trong chuỗi thời gian dài này thì trong những năm 1956-2005 gần như tăng gấp đôi $((0,13 \pm 0,03)^{\circ}\text{C}/\text{thập kỷ})$. Các nghiên cứu gần đây đã ghi nhận rằng tốc độ ấm lên của nhiệt độ bề mặt trung bình toàn cầu đã giảm đi từ năm 1997- 2013 với tốc độ xấp xỉ $(0,07 \pm 0,08)^{\circ}\text{C}/\text{thập kỷ}$ (Fyfe et al., 2013; Schmidt et al., 2014). Sự chậm lại trong tốc độ ấm lên đã được gọi là sự nóng lên toàn cầu của hiatus (Knight et al., 2009; Meehl et al., 2011) (Hình 1). Tuy nhiên, nhiệt độ bề mặt trung bình toàn cầu đã tăng lại từ năm 2014 (Blunden và Arndt, 2015, 2016, 2017). Nhiệt độ toàn cầu đạt mức cao lịch sử vào năm 2016 tính từ cuối những năm 1800 (Blunden et al., 2017). Và 2017 là năm ấm nhất đối với đại dương toàn cầu (Cheng và Zhu, 2018). Mặc dù sự gia tăng nhiệt độ bề mặt trung bình toàn cầu trong những thập kỷ gần đây rất nổi bật, nhưng tốc độ thay đổi ở các khu vực lại rất khác nhau (Trenberth et al., 2007). Tại một số khu vực như ven biển ở miền trung Chile có xu hướng giảm tuyến tính là $-0,2^{\circ}\text{C}/\text{thập kỷ}$ (Falvey và Garreaud, 2009). Tại khu vực đông bắc vịnh Mexico đã lạnh đi trong hơn ba thập kỷ (Lluch-Cota et al., 2013).



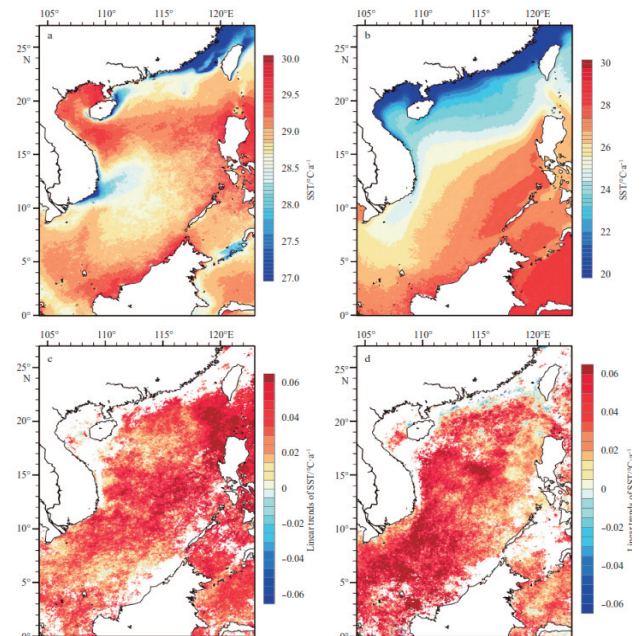
Hình 1 : Sơ đồ biến động nhiệt độ bề mặt toàn cầu theo thời gian (1906-2013)

Vậy xu thế biến động nhiệt độ bề mặt biển trên Biển Đông và biển Việt Nam như thế nào? Trong bài này chúng tôi sử dụng các kết quả (Yi Yu et al 2019) về xu thế của nhiệt độ mặt nước biển (SST) ở Biển Đông (SCS) thu được từ phân tích chuỗi dữ liệu vệ tinh có độ phân giải cao (phân giải không gian 4 - 4 km) trong giai đoạn 2003 - 2017. Đối với vùng biển Việt Nam chúng tôi đã sử dụng các kết quả phân tích trường nhiệt độ bề mặt biển trong 38 năm (1/1979 - 8/2016) cho vùng biển Nam Trung Bộ (Việt Nam) và chuỗi số liệu nhiệt độ không khí tại độ cao 2m so với mực nước biển và nhiệt độ nước tại bề mặt biển được khai thác từ Hệ thống Dự đoán Khí hậu Phân tích lại (CFSR) theo bước thời gian 1 giờ với độ phân giải ngang $0,3^{\circ}$ (1979-2010) và $0,20$ (2011-2016) của Trung tâm Dự báo Môi trường Quốc gia Hoa Kỳ (NCEP) của nhóm nghiên cứu trong Đề tài nhiệm vụ NVNĐT Hợp tác Quốc tế Việt Nam- Hoa Kỳ (2013-2015) và Đề tài cấp nhà nước mã số: VT/UD-07/14-15.

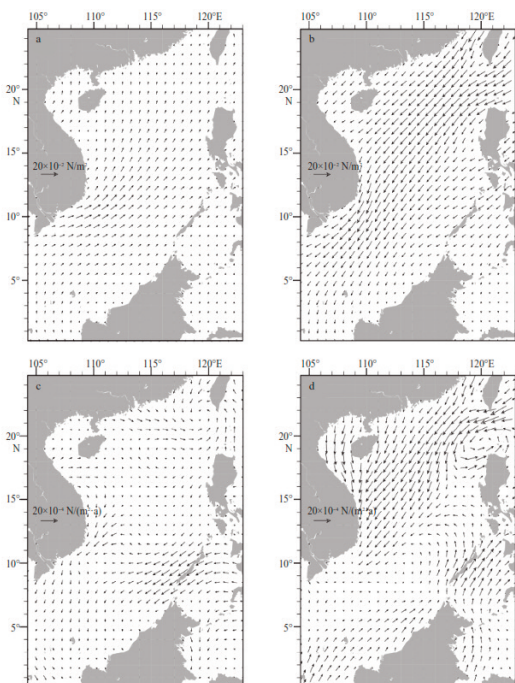
II. XU THẾ BIẾN ĐỔI NHIỆT ĐỘ BỀ MẶT BIỂN NHIỀU NĂM (NĐNBMB/THẬP KỶ) CỦA BIỂN

Thời kỳ	Biển Đông	Eo Luzon	Nam Việt Nam
2003-2008	0,13	1,15	- 0,23
2011-2017	0,94	0,23	0,89

Xu thế tuyến tính của NĐNBMB ($^{\circ}\text{C}$ thập kỷ) trên Biển Đông, eo Luzon và miền Nam Việt Nam trong thời gian (2003-2008 và 2011 - 2017) (Yi Yu et al 2019).



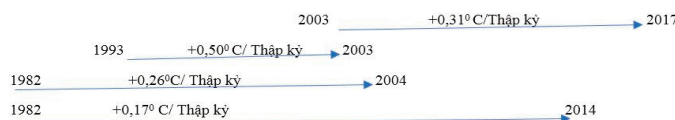
Hình 2. Trung bình nhiều năm theo không gian của NĐNBMB (hàng trên) và xu thế tuyến tính của NĐNBMB (hàng dưới) trong Biển Đông thời kỳ 2003- 2017 vào mùa hè (cột bên trái) và vào mùa đông (cột bên phải). Các xu thế không đáng kể ở mức độ tin cậy 95% không thể hiện. (Yi Yu et al 2019)



Hình 3. Ứng suất gió trung bình bề mặt (hàng trên) và xu hướng tuyến tính của ứng suất gió bề mặt (hàng dưới) trong Biển Đông trong thời kỳ 2003 - 2017 vào mùa hè (cột trái) và mùa đông (cột phải). (Yi Yu et al 2019)

ĐÔNG.

Dựa trên các quan sát NĐBMB bằng vệ tinh có độ phân giải cao, cho thấy xu thế của NĐBMB trong Biển Đông giai đoạn 2003 – 2017. Sự nóng lên trung bình lưu vực có xu thế là $0,31^{\circ}\text{C}$ mỗi thập kỷ trong giai đoạn các năm 2003 -2017. Và 2017 là năm ấm nhất được ghi nhận cho đại dương toàn cầu (Cheng và Zhu, 2018), tuy nhiên, đó không phải là năm ấm nhất tại Biển Đông. Fang et al. (2006) cho thấy xu thế tăng tuyến tính của NĐBMB là $0,50^{\circ}\text{C}$ cho mỗi thập kỷ với giai đoạn 1993 - 2003 và $0,26^{\circ}\text{C}$ mỗi thập kỷ cho 1982 – 2004. Thompson và cộng sự. (2017) đã tính toán xu hướng ấm lên cho Biển Đông cho 1982 - 2014 là $0,17^{\circ}\text{C}$ cho mỗi thập kỷ. Kết quả này cho thấy NĐBMB của Biển Đông đang gia tăng trong những thập kỷ qua, trong khi tốc độ ấm lên thể hiện sự



Hình 4 : Sơ đồ xu thế biến đổi NĐBMB trên Biển Đông

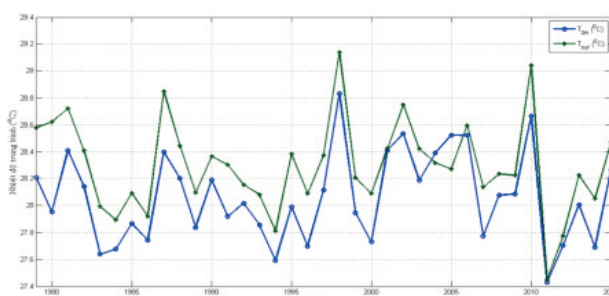
không ổn định (Hình 4).

Trong nghiên cứu của mình (Yi Yu et al 2019) với chuỗi thời gian có hạn, chỉ với 15 năm. Song sự khác biệt về tốc độ ấm lên cũng được tìm thấy sau những năm 2009 - 2010, khi một sự kiện El Niño xảy ra. Xu hướng tuyến tính NĐBMB trung bình lưu vực trong 2011 - 2017 là sáu lần lớn hơn giai đoạn 2003 - 2008 (Bảng 1). Các phân bố không gian của xu hướng ấm lên cũng thể hiện tại các hợp phần đặc biệt trong các thời kỳ khác nhau. Một xu thế giảm đi được xác định cho hầu hết các vùng trong Biển Đông giai đoạn 2003 - 2008, trái ngược với xu hướng ấm lên trong năm 2011 - 2015, ngoại trừ phía tây bắc của đảo Luzon (Hình 2). Sự khác biệt trong các xu hướng ấm lên có thể được gây ra bởi sự thay đổi của áp lực gió (Hình 3), đặc biệt là sự bất thường của gió ở phía bắc trong năm 2003- 2008 và sự bất thường của gió ở phía nam trong năm 2011- 2015. Trong các năm từ 2011- 2017, ứng suất gió phía bắc suy yếu, dẫn đến việc giảm thất thoát nhiệt đối với không khí (Park và Choi, 2016) và do đó, có xu hướng ấm lên trong lưu vực, đặc biệt là ở phía đông Việt Nam. Mặc dù xu hướng ấm lên của NĐBMNB trung bình toàn lưu vực đã được quan sát trong cả hai mùa, các phân bố không gian của xu thế biến động là rất khác nhau. Vào mùa hè, tốc độ ấm lên nổi bật nhất nằm ở phía tây eo biển Luzon, vượt quá $0,6^{\circ}\text{C}$ mỗi thập kỷ, trong khi xu hướng ấm lên mạnh nhất xảy ra ở phía đông nam Việt Nam vào mùa đông. Bằng các phân tích các xu thế của ứng suất gió, chúng tôi thấy rằng ứng suất gió đóng vai trò quan trọng trong việc xác định xu thế của mặt NĐBMNB. Các cơn gió mùa đông bắc bất thường ngoài khơi Đông Nam Việt Nam dẫn đến ứng suất gió mùa tây nam suy yếu vào mùa hè. Nó sẽ tiếp tục giảm nước trời mùa hè và ngoài khơi Đông Nam Việt Nam dòng chảy. Tốc độ ấm lên của Biển Đông đã

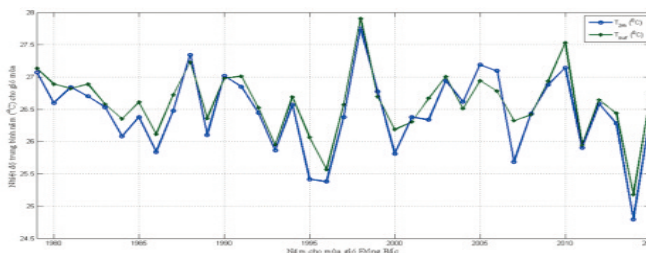
tăng tốc trong những năm sau sự kiện El Niño (2009 - 2010). Sự thay đổi của tốc độ ấm lên trong Biển Đông cũng đã được thể hiện trong các nghiên cứu trước đó, chẳng hạn như Wang et al. (2016) và Thompson và cộng sự. (2017) Các đỉnh dương của dị thường NĐBMNB và các đỉnh âm của dị thường biên độ gradien của NĐBMNB cùng xảy ra với các sự kiện El Niño, đặc biệt là trong các sự kiện El Niño mạnh (2009 - 2010, 2015 - 2016). Dị thường NĐBMNB trong Biển Đông có mối tương quan tối đa với Niño3.4 ở độ trễ tám tháng sau Niño, phù hợp với Fang et al. (2006).

Các cơ chế tiềm năng có thể ảnh hưởng đến xu thế NĐBMNB cũng được khám phá bằng cách điều tra động lực gió. Ví dụ, Wang et al. (2016) cho rằng xu thế ấm lên trong Biển Đông là do thông lượng nhiệt bề mặt. Dòng ra, vào (thông lượng (trao đổi)) của Biển Đông có mối quan hệ chặt chẽ với sự phân bố của NĐBMNB trong Biển Đông (Thompson và cộng sự, 2017).

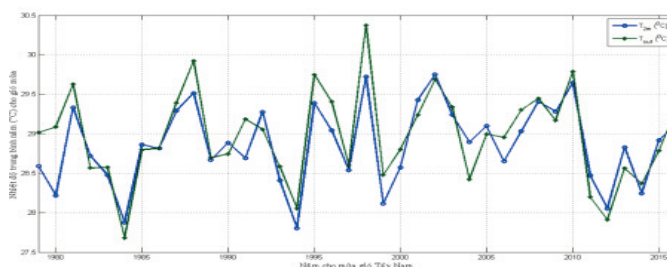
III. XU THẾ BIẾN ĐỔI NHIỆT ĐỘ BỀ MẶT BIỂN NHIỀU NĂM (THẬP KỶ) CỦA BIỂN NAM TRUNG BỘ VIỆT NAM



Hình 5. Biến trình nhiệt độ theo trung bình năm (T2m: nhiệt độ không khí 2 m trên mặt biển, Tsurf: nhiệt độ bề mặt biển)



Hình 6. Biến trình nhiệt độ trung bình mùa cho mùa gió Đông Bắc (tháng 12-2)



Hình 7. Biến trình nhiệt độ trung bình mùa theo mùa gió Tây Nam (tháng 6-8)

Kết quả phân tích trường nhiệt độ trung bình năm trong giai đoạn 38 năm từ 1979 đến 8/2016 cho thấy

hiệt độ bề mặt biển có ba giai đoạn nhiệt độ trung bình năm toàn vùng nghiên cứu đạt giá trị cao vào các năm 1998, 2010 và 1987. Tuy nhiên, nếu xét đồng thời trường nhiệt độ (bao gồm nhiệt độ gần bề mặt và nhiệt độ bề mặt biển) thì chỉ có 2 năm có giá trị nhiệt độ cao khác biệt so với các năm còn lại, đó là giai đoạn chịu tác động của ENSO vào năm 1998 (giai đoạn chuyển tiếp từ El Niño rất mạnh sang giai đoạn La Niña vừa), 2010 (giai đoạn chuyển tiếp El Niño vừa sang La Niña vừa). Trong giai đoạn 2010-2011 có một điểm đặc trưng khá nổi bật, trong khi năm 2010 đạt giá trị nhiệt độ cao (đứng thứ 2 trong vòng 38 năm) thì năm 2011 (giai đoạn La Niña yếu) thì nhiệt độ đạt thấp nhất trong chu kỳ 38 năm. Với cơ chế ảnh hưởng của ENSO gây nhiệt độ cao bất thường trong các năm 1998, 2010, có thể là nguyên nhân dẫn đến hiện tượng tẩy trắng san hô tại vùng biển Nam Việt Nam. Từ phân tích trường nhiệt độ theo chế độ gió mùa, các ảnh hưởng của sự kiện ENSO đã thể hiện như sau: Mùa gió Đông Bắc, các năm có nhiệt độ cao bất thường xảy ra là các năm chuyển tiếp từ El Niño sang La Niña, điển hình là các năm 1988, 2010 và 1998. Trong khi đó, nhiệt độ đạt giá trị thấp bất thường là 1996 và 2014 xảy ra ở trước thời kỳ El Niño cường độ mạnh. Mùa gió Tây Nam, có điểm khác biệt so với gió mùa Đông Bắc là quy luật của tác động ENSO đến nhiệt độ không theo quy luật cụ thể, thông thường nhiệt độ cao bất thường là các năm trước thời kỳ El Niño cường độ vừa trở lên và giai đoạn chuyển tiếp từ El Niño sang La Niña. Còn nhiệt độ thấp bất thường chịu tác động ENSO cường độ yếu. Các biến đổi này có thể sẽ tác động đáng kể đến hiện tượng nước trời mạnh khu vực Nam Trung Bộ. Sự biến đổi nhiệt độ gần bề mặt, nhiệt độ bề mặt nước biển khu vực nghiên cứu chịu sự tác động của biến đổi khí hậu song không chỉ liên quan đến các pha ENSO (ấm, lạnh) mà còn liên quan đến các quá trình khác (tác động của các hệ thống gió, áp suất khí quyển, các xoáy cỡ trung bình ...) có chu kỳ mùa, liên mùa, năm, nhiều năm, thập kỷ,...

IV. THẢO LUẬN

+ Sự biến động về nhiệt độ bề mặt của Biển Đông và vùng biển Nam Việt Nam theo xu thế tuyến tính, rất khác nhau về không gian (Bắc, Nam, Tây Biển Đông) và thời gian (Khoảng thời gian chọn để phân tích và lấy trung bình..).

+ Vùng biển Việt Nam nhiệt độ bề mặt trung bình về mùa đông tăng cao hơn mùa hè

+ Vai trò của gió mùa đóng vai trò rất quan trọng tới xu thế biến đổi nhiệt độ bề mặt Biển Đông và biển Việt Nam.

+ Các kết quả trình bày ở trên cho thấy xu thế biến động nhiệt độ bề mặt trái đất và trên nhiệt độ bề mặt Biển Đông cho thập kỷ của các tác giả là khác nhau, điều này phụ thuộc vào chất lượng số liệu (thiết bị đo, độ phân giải phép đo), phương pháp phân tích, thời gian trung bình hóa. Điều này cũng chứng tỏ rằng nghiên cứu biến đổi khí hậu (đơn giản nhất là

hiệt độ bề mặt) cũng đòi hỏi các nỗ lực, góp sức của nhiều chuyên môn KHCN và thời gian hơn nữa ...

+ Biến đổi khí hậu có ảnh hưởng lên sự biến động nhiệt độ bề mặt khu vực nghiên cứu song vấn đề này hết sức phức tạp đòi hỏi các nghiên cứu sâu hơn, rộng hơn, thời gian dài hơn nữa.

+ Về ảnh hưởng theo sau của El Niño mạnh vào năm 2016 về cơ bản là rất quan trọng cần nghiên cứu thêm về động lực khu vực. Tác động của các yếu tố khác (như thông lượng nhiệt bề mặt, các hoạt động xoáy, ...) về xu thế của mặt phân cách NĐBMNB trong Biển Đông cần được nghiên cứu trong tương lai.

PGS. TS Bùi Hồng Long
Viện Hải dương học

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Blunden J, Arndt D S. 2015. State of the climate in 2014. Bulletin of the American Meteorological Society, 96(7).
Blunden J, Arndt D S. 2016. State of the climate in 2015. Bulletin of the American Meteorological Society, 97(8).
Blunden J, Arndt D S. 2017. State of the climate in 2016. Bulletin of the American Meteorological Society, 98(8).
Cheng Lijing, Jiang Zhu. 2018. 2017 was the warmest year on record for the global ocean. Advances in Atmospheric Sciences, 35:3261–3263.
Fang Guohong, Chen Haiying, Wei Zexun, et al. 2006. Trends and interannual variability of the South China Sea surface winds, surface height, and surface temperature in the recent decade. Journal of Geophysical Research: Oceans, 111(C11): C11S16
Falvey M, Garreaud R D. 2009. Regional cooling in a warming world: Recent temperature trends in the southeast Pacific and along the west coast of subtropical South America (1979–2006). Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 114(D4): D04102.
Fyfe J C, Gillett N P, Zwiers F W. 2013. Overestimated global warming over the past 20 years. Nature Climate Change, 3(9): 767–769.
Knight J, Kennedy J J, Folland C, et al. 2009. Do global temperature trends over the last decade falsify climate predictions? In state of the climate in 2008. Bulletin of the American Meteorological Society, 90(8): 22–23
Levitus S, Antonov J, Boyer T. 2005. Warming of the world ocean, 1955–2003. Geophysical Research Letters, 32(2): L02604.
Lluch-Cota S E, Tripp-Valdéz M, Lluch-Cota D B, et al. 2013. Recent trends in sea surface temperature off Mexico. Atmosfera, 26(4):537–546.
Park Y G, Choi A. 2016. Long-term changes of South China Sea surface temperatures in winter and summer. Continental Shelf Research, 143: 185–193
Schmidt G A, Shindell D T, Tsigaridis K. 2014. Reconciling warming trends. Nature Geoscience, 7(3): 158–160.
Thompson B, Tkalech P, Malanotte-Rizzoli P. 2017. Regime shift of the South China Sea SST in the late 1990s. Climate Dynamics, 48(5–6): 1873–1882.
Trần Văn Chung, Nguyễn Hữu, Huân, Bùi Hồng Long, Nguyễn Trọng Thanh Hội, Phan Thành Bắc. Biến động của trường nhiệt độ và mối quan hệ của nó với ENSO trong vùng biển Ninh Thuận - Bình Thuận. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Biển; Tập 18, Số 1; 2018: 79–87.
Wang Yuntao, Castelao R M. 2016. Variability in the coupling between sea surface temperature and wind stress in the global coastal ocean. Continental Shelf Research, 125: 88–96.
Yi Yu, Hao-Ran Zhang, Jiangbo Jin, Yuntao Wang. Trends of sea surface temperature and sea surface temperature fronts in the South China Sea during 2003–2017. Acta Oceanol. Sin., 2019, Vol. 38, No. 4, P. 106–115.

Trung tâm Vũ trụ Việt Nam và Tập đoàn Sumitomo kí kết gói thầu "Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực"

Ngày 18/10/2019, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) và Tập đoàn Sumitomo (Nhật Bản) đã thực hiện Lễ kí kết gói thầu "Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực", dự kiến phóng vệ tinh vào năm 2023.



Lễ kí kết gói thầu
"Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực"

Tham dự Lễ kí kết, về phía Việt Nam, có ông Chu Ngọc Anh- Ủy viên Trung ương Đảng, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ, Chủ tịch Ủy ban Vũ trụ Việt Nam; GS.VS Châu Văn Minh- Ủy viên Trung ương Đảng, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; PGS.TS Phạm Anh Tuấn- Tổng giám đốc Trung tâm Vũ trụ Việt Nam; cùng đại diện của Bộ Công an, Bộ Quốc phòng, các nhà khoa học của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Về phía Nhật Bản, có ngài Kunio Umeda- Đại sứ đặc mệnh toàn quyền Nhật Bản tại Việt Nam; ông Yosuke Asai- đại diện Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp Nhật Bản (METI); cùng đại diện của Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA), Cơ quan Hàng không Vũ trụ Nhật Bản (JAXA).

Mở đầu Lễ kí kết, PGS.TS Phạm Anh Tuấn đã trình bày tham luận: Kế hoạch phát triển vệ tinh của Trung tâm Vũ trụ Việt Nam. Theo đó, mục tiêu của gói thầu "Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực" là phát triển và đưa vào sử dụng thành công vệ tinh quan sát Trái đất LOTUSat-1 sử dụng cảm biến radar có khẩu độ tổng hợp.

Vệ tinh LOTUSat-1 có khả năng chụp ảnh Trái đất với độ phân giải cao trong mọi điều kiện thời tiết cả ngày lẫn đêm. Dữ liệu ảnh thu nhận từ vệ tinh LOTUSat-1 sẽ đáp ứng được nhu cầu cấp bách về nguồn ảnh, cung cấp các thông tin chính xác và kịp thời nhằm ứng phó để giảm thiểu các tác động của thảm họa thiên nhiên và biến đổi khí hậu, quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên và giám sát môi trường, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

Ngoài ra, triển khai và đưa vào hoạt động hệ thống gồm Trạm mặt đất, Trung tâm điều hành vệ tinh, Trung tâm khai thác dữ liệu vệ tinh và hạ tầng công nghệ thông tin. Đồng thời, đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao thông qua Khóa đào tạo vệ tinh nâng cao

tại cơ sở chế tạo vệ tinh và Khóa đào tạo ứng dụng dữ liệu ảnh vệ tinh.

Ông Yosuke Asai, trên quan điểm thúc đẩy sự phát triển của Dự án, phát biểu: "Tôi xin gửi lời chúc mừng tốt đẹp nhất nhân dịp Lễ kí kết gói thầu vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực" thuộc Dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam đã được tổ chức ngày hôm nay. Trước hết, Lễ kí kết là thành quả nỗ lực của Trung tâm Vũ trụ Việt Nam, cùng Tập đoàn Sumitomo, NEC, JICA, và nhiều bên liên quan. Cho đến nay, METI đã hỗ trợ Việt Nam phát triển Vệ tinh radar quan sát Trái đất SNano-2. Vệ tinh này hiện đang hoạt động trên quỹ đạo. Vệ tinh LOTUSat-1 hiện đại với giá thành thấp được chế tạo trên cơ sở Vệ tinh SNano-2, có khả năng nắm bắt hình thiên tai trên diện rộng và quan sát được sự biến đổi của khí hậu. Tôi tin rằng, trong bối cảnh thiên tai thường xuyên xảy ra trên thế giới trong những năm gần đây, thì việc đưa Vệ tinh này vào sử dụng sớm nhất trong khả năng có thể, sẽ góp phần vào lợi ích quốc gia của Việt Nam. Đây thực sự là Dự án biểu tượng cho quan hệ hợp tác vũ trụ giữa Nhật Bản và Việt Nam. Cho tới nay, chúng tôi đã đóng góp vào việc đào tạo nguồn nhân lực ngành vũ trụ Việt Nam thông qua sự hợp tác của các trường đại học, các cơ quan nghiên cứu của Nhật Bản. Tôi cho rằng, Dự án này sẽ là một bước khởi đầu lớn, góp phần thúc đẩy việc xây dựng cơ sở chế tạo vệ tinh và đào tạo nhân lực cũng như mở ra con đường đi tới việc có thể tự chế tạo vệ tinh của Việt Nam trong tương lai".

Thay mặt Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, tại buổi lễ, GS.VS. Châu Văn Minh phát biểu: "Trước hết, tôi xin gửi lời cảm ơn đến ngài Đại sứ, đồng chí Bộ trưởng, các quý vị đã đến tham dự Lễ Kí kết gói thầu "Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực".



GS.VS Châu Văn Minh phát biểu tại buổi lễ

Nhằm triển khai nhiệm vụ của Thủ tướng Chính phủ giao, trong chiến lược nghiên cứu về công nghệ vũ trụ đến năm 2020, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã tích cực đào tạo và phát huy nội lực để từng bước làm chủ công nghệ, nghiên cứu và phát triển Khoa học Trái đất cho Việt Nam. Dự án

Trung tâm Vũ trụ Việt Nam là bước khởi đầu quan trọng, tạo nền móng cho sự phát triển của công nghệ vũ trụ Việt Nam, nhằm tiến tới mục tiêu từng bước làm chủ được công nghệ, đào tạo được đội ngũ cán bộ trẻ có trình độ cao.

Từ năm 2012, song song với việc cử cán bộ đi đào tạo tại Nhật Bản, Khoa Công nghệ Vũ trụ và Ứng dụng đã được thành lập tại Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Từ 2013-2018, trong khuôn khổ của Dự án, 36 cán bộ trẻ của Trung tâm Vũ trụ Việt Nam đã tham gia thiết kế, chế tạo và thử nghiệm Vệ tinh Micro Dragon tại các trường đại học Nhật Bản. Ngày 18/1/2019, Vệ tinh Micro Dragon đã phóng thành công từ tên lửa Epsilon số 4 của Nhật Bản, đi vào quỹ đạo, bắt đầu làm việc trong không gian. Đây là bước đi quan trọng trong lộ trình phát triển vệ tinh "made in Việt Nam". Lễ ký kết gói thầu "Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực" là một bước quan trọng tiếp theo trong lộ trình ứng dụng và tiếp nhận chuyển giao công nghệ Khoa học Trái đất của Trung tâm Vũ trụ Việt Nam".

GS.VS Châu Văn Minh đặc biệt gửi lời cảm ơn đến sự quan tâm chỉ đạo của lãnh đạo Đảng, Chính phủ cùng sự phối hợp hiệu quả của các Bộ, ngành, Ủy ban Vũ trụ Việt Nam đối với Dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam nói riêng và lĩnh vực nghiên cứu phát triển công nghệ vũ trụ của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam nói chung. Đồng thời, ông cũng bày tỏ sự cảm ơn đến những nỗ lực hợp tác của Đại sứ quán Nhật Bản tại Việt Nam, METI, JICA và các nhà thầu đã vượt qua khó khăn để đạt được những kết quả ban đầu trong việc triển khai thực hiện Dự án "Trung tâm Vũ trụ Việt Nam".

Sau khi lắng nghe GS.VS Châu Văn Minh phát biểu, ngài Kunio Umeda- Đại sứ đặc mệnh toàn quyền Nhật Bản tại Việt Nam, đã bày tỏ sự vui mừng khi được chứng kiến buổi Lễ ký kết quan trọng này. Trong phần

phát biểu của mình, ngài Kunio Umeda còn chia sẻ một số thông tin cá nhân ông với vệ tinh LOTUSat-1. Ngài Kunio Umeda cho biết: "Tám năm về trước, vào tháng 3 năm 2011, đã xảy ra trận động đất quy mô lớn tại vùng Đông Bắc Nhật Bản. Đây cũng chính là ngày mà tôi đang trao đổi với các bên liên quan về tình hình tiến độ của dự án tại phòng họp của Bộ Ngoại giao Nhật Bản. Vài năm sau đó, vào thời điểm cách đây 3 năm, khi đến đây nhậm chức Đại sứ Nhật Bản tại Việt Nam, tôi đã bất ngờ khi dự án vẫn chưa được thực hiện vì một số lý do. Bên cạnh đó, dự án đã phải điều chỉnh lại ngay trước thời điểm ký kết hợp đồng hai năm trước".

Tuy nhiên, ngài Kunio Umeda khẳng định "Là một biểu tượng của quan hệ hợp tác Nhật Bản – Việt Nam và chắc chắn sẽ góp phần vào tương lai của Việt Nam, gói thầu vệ tinh là dự án mà tôi luôn mong muốn triển khai thực hiện. Vệ tinh LOTUSat-1 là vệ tinh radar đầu tiên do Việt Nam sở hữu, sẽ góp phần ứng phó với thiên tai và biến đổi khí hậu trên toàn lãnh thổ Việt Nam gồm cả trên biển. Tôi tin tưởng rằng vệ tinh này không chỉ đóng góp cho sự phát triển bền vững của Việt Nam mà còn góp phần quan trọng vào sự ổn định và phồn vinh của toàn khu vực Đông Á".

Trước khi Lễ ký kết trang trọng được diễn ra, Bộ trưởng Chu Ngọc Anh phát biểu như sau: "Dự án Phòng chống thiên tai và biến đổi khí hậu sử dụng vệ tinh quan sát Trái đất là dự án khoa học công nghệ trọng điểm của Việt Nam, có vai trò quan trọng trong việc thực hiện chiến lược nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ đến năm 2020, đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, là nền tảng quan trọng để phát triển công nghệ vũ trụ của Việt Nam. Việc hợp tác với Nhật Bản trong lĩnh vực công nghệ vũ trụ tại Dự án này cũng là biểu tượng cho mối quan hệ đối tác chiến lược sâu rộng, tốt đẹp giữa Việt Nam và Nhật Bản. Lễ ký kết gói thầu "Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo



Toàn cảnh buổi Lễ ký kết của gói thầu "Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực"

nhân lực", ngày hôm nay, là một dấu mốc quan trọng của Dự án. Tôi tin tưởng rằng, các đối tác Nhật Bản và Việt Nam sẽ cùng nhau thực hiện gói thầu này hiệu quả để đưa Vệ tinh LOTUSat-1 lên quỹ đạo vào năm 2023. Cho phép tôi chân thành cảm ơn Chính phủ, Bộ Ngoại giao Nhật Bản, Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp Nhật Bản, các đối tác Nhật Bản và cá nhân ngài đại sứ Kunio Umeda đã hỗ trợ Việt Nam thực hiện Dự án này trong suốt thời gian qua. Đồng thời, tôi cũng đánh giá cao sự nỗ lực và quyết tâm của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam trong việc triển khai Dự án".

Theo Bộ trưởng Chu Ngọc Anh, công nghệ cao, trong đó có công nghệ vũ trụ được xác định ưu tiên phát triển của ngành khoa học công nghệ Việt Nam. Hiện

nay, Bộ Khoa học và Công nghệ cũng đang thực hiện chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ về việc tổng kết kết quả thực hiện chiến lược nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ đến năm 2020, và xây dựng chiến lược vũ trụ cho giai đoạn sau năm 2020. Các kết quả thực hiện Dự án này nói chung và gói thầu Vệ tinh LOTUSat-1 là căn cứ thực tiễn quan trọng để phục vụ cho chiến lược vũ trụ Việt Nam giai đoạn 10 năm tới. Bên cạnh đó, nguồn nhân lực được đào tạo trong quá trình triển khai Dự án chính là nền tảng quan trọng cho việc tiếp nhận, làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo vệ tinh của Việt Nam trong giai đoạn tới.

Bài: Nguyễn Thị Vân Nga

Ảnh: Nguyễn Tường Lan

Trung tâm Thông tin- Tư liệu

Giáo sư Phạm Hoàng Hiệp nhận giải thưởng Ramanujan 2019

Giải thưởng Ramanujan năm 2019 được Trung tâm quốc tế Vật lý lý thuyết (ICTP) trao cho GS. Phạm Hoàng Hiệp, Viện Toán học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Giải thưởng được trao hằng năm cho một nhà toán học trẻ dưới 45 tuổi ở các nước đang phát triển.

Giải thưởng lấy tên nhà toán học thiên tài Srinivasan Ramanujan (1887-1920), một nhà toán học Ấn Độ tự học nhưng đã có những phát hiện rất quan trọng khi còn rất trẻ. Giải Ramanujan được tài trợ bởi Bộ Khoa học và Công nghệ Ấn Độ và Quỹ Abel của Viện Hàn lâm Khoa học và Nhân văn Na Uy với sự cộng tác của Liên đoàn Toán học quốc tế (IMU). Giải được trao lần đầu tiên năm 2005 cho Marcelo Viana, hiện nay là viện trưởng Viện Toán lý thuyết và ứng dụng quốc gia nổi tiếng của Brazil (IMPA).

Giải thưởng ghi nhận những đóng góp nổi bật của GS. Phạm Hoàng Hiệp trong lĩnh vực giải tích phức, đặc biệt trong lý thuyết đa thể vị mà ở đó anh đã có một kết quả nghiên cứu quan trọng về kỳ dị của hàm đa điều hòa dưới, phương trình Monge-Ampère phức và ngưỡng chính tắc với những ứng dụng quan trọng trong hình học đại số và hình học Kähler phức. Giải thưởng cũng ghi nhận những đóng góp của GS. Phạm Hoàng Hiệp trong sự phát triển toán học ở Việt Nam. GS. Phạm Hoàng Hiệp cho biết anh "rất tự hào và hạnh phúc khi nhận được giải thưởng Ramanujan 2019", đặc biệt là sau khi xem một bộ phim về Srinivasa Ramanujan. "Tôi rất ấn tượng về cuộc sống và những đóng góp to lớn của ông cho toán học. Ông đã phát minh ra nhiều công thức toán học bằng khả năng tự học của mình." Anh nói "Tôi biết rằng toán học đóng góp vào sự phát triển giáo dục và khoa học thông qua việc dạy những kiến thức cơ bản và tư duy toán học" và "Trong quá trình giảng dạy, tôi luôn cố gắng chuẩn bị các bài giảng tốt nhất để cho học sinh thấy các nguyên lý toán học và ứng dụng."

GS. Phạm Hoàng Hiệp tốt nghiệp Đại học Sư phạm Hà Nội năm 2004, bảo vệ luận án tiến sĩ tại Đại học Umea, Thụy Điển, năm 2008, bảo vệ luận án tiến sĩ khoa học tại Đại học Aix-Marseille, Pháp năm 2013,



GS. Phạm Hoàng Hiệp

anh được phong chức danh PGS năm 2011 và GS năm 2017. Anh bắt đầu công tác tại Đại học Sư phạm Hà Nội và sau đó chuyển về Viện Toán học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Anh đã công bố 37 bài báo trên các tạp chí toán học quốc tế, một quyển sách chuyên khảo và 2 quyển sách giáo trình giảng dạy đại học và sau đại học. Anh là nhà toán học Việt Nam ở trong nước đầu tiên có bài đăng trên tạp chí Acta Mathematica, một trong những tạp chí toán học hàng đầu của thế giới.

GS. Phạm Hoàng Hiệp đã được tặng nhiều danh hiệu và giải thưởng:

- Gương mặt trẻ Việt Nam tiêu biểu năm 2011.
- Giải nhất giải thưởng khoa học và công nghệ trường Đại học Sư phạm Hà Nội năm 2013.
- Giải thưởng Viện Toán học năm 2013.
- Giải thưởng Tạ Quang Bửu dành cho nhà khoa học trẻ năm 2015.
- Thành viên trẻ của Viện Hàn lâm Khoa học Thế giới (TWAS) giai đoạn 2016 - 2020.

Thông tin chính thức về giải thưởng Ramanujan 2019 trên trang web của Trung tâm Vật lý lý thuyết ICTP <https://www.ictp.it/about-ictp/media-centre/news/2019/10/ramanujanwinner2019.aspx>

Trần Văn Thành, Viện Toán học

Viện Địa chất và Địa vật lý biển (1989-2019): Đơn vị tiên phong thực hiện những nghiên cứu khoa học về biển

Ngày 24/10/2019, Viện Địa chất và Địa vật lý biển đã tổ chức thành công Lễ kỉ niệm 30 năm ngày thành lập và đón nhận Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ.



Tham dự buổi Lễ, về phía Viện HLKHCN VN, có GS.TS Phan Ngọc Minh- Phó Chủ tịch Viện HLKHCN VN, GS Nguyễn Khoa Sơn- nguyên Phó Chủ tịch Viện HLKHCN VN, cùng đại diện các Ban chức năng, các đơn vị thuộc Viện HLKHCN VN.

Ngoài ra, còn có đại diện của Bộ Khoa học & Công nghệ, Bộ Tài nguyên & Môi trường, Bộ Ngoại giao, các trường đại học và những cơ quan có mối quan hệ hợp tác nghiên cứu khoa học với Viện Địa chất và Địa vật lý biển, như: Hội Địa chất-Dầu khí Việt Nam, Hội Địa chất biển Việt Nam, Ủy ban Biên giới quốc gia, Tổng cục Biển và Hải đảo...

Từ ngày đầu thành lập, Viện Địa chất và Địa vật lý biển là đơn vị tiên phong trong khảo sát nghiên cứu khoa học khu vực quần đảo Trường Sa trong suốt 30 năm qua. Viện đã hoàn thành 10 Đề tài cấp Nhà nước thuộc Chương trình Biển Đông-Hải đảo. Hằng năm, Viện có các chuyến khảo sát nghiên cứu khoa học biển về khu vực quần đảo Trường Sa. Tất cả các thông tin thu thập về địa chất, địa vật lý và vật lý khí quyển trong nhiều năm qua là tiền đề để xây dựng một số cầu cảng phát triển kinh tế-xã hội và hoàn thành Atlas bản đồ về điều kiện tự nhiên khu vực quần đảo Trường Sa (2007), góp phần khẳng định chủ quyền của Việt Nam với khu vực quần đảo này.

Viện cùng xây dựng và duy trì trạm quan trắc thuộc quần đảo Trường Sa nhiều năm qua.

Bắt đầu từ năm 1995, Viện bắt đầu thực hiện các Đề tài cấp Nhà nước về xác định ranh giới ngoài thềm lục địa Việt Nam trong Chương trình nghiên cứu biển KHCN-06. "Cơ sở khoa học cho việc xác định ranh giới ngoài thềm lục địa Việt Nam", "Cơ sở khoa học, pháp lý cho việc xác định biên giới và ranh giới biển của Việt Nam ở vùng biển Tây Nam" là những đề tài nổi bật. Những kết quả khoa học từ những đề tài về ranh giới mềm và các đề tài về địa chất địa vật lý Biển Đông trong nhiều năm đã góp phần rất lớn trong việc hoàn thành một nhiệm vụ đặc biệt "Hoàn thành hồ sơ ranh giới ngoài thềm lục địa Việt Nam" đệ trình Liên Hợp Quốc.

Dự án "Xác định ranh giới ngoài thềm lục địa Việt Nam" có ý nghĩa vô cùng quan trọng trong việc xác định biên giới trên biển và khẳng định chủ quyền trên biển. Kết quả nghiên cứu của Dự án được dư luận trong và ngoài nước đánh giá rất cao, được lãnh đạo cấp cao của Đảng và Nhà nước khen ngợi.

Viện đã hoàn thành Atlas về điều kiện tự nhiên Biển Đông. Lần đầu tiên Việt Nam có một tập Atlas đồ số và hoàn chỉnh về điều kiện tự nhiên Biển Đông gồm 63 bản đồ ở các khía cạnh khác nhau từ địa vật lý cho tới hải dương học, khí tượng và sinh vật biển được xuất bản năm 2007. Tập bản đồ này là nền tảng cho nhiều nghiên cứu về biển, cũng như có nhiều ứng dụng trong quy hoạch, phát triển kinh tế và an ninh trên biển, đồng thời khẳng định chủ quyền biển đảo của Tổ quốc.

Trong những năm qua, Viện Địa chất và Địa vật lý biển thực hiện các đề tài nghiên cứu KHCN theo các hướng:

- Nghiên cứu khoa học phục vụ an ninh quốc phòng, bảo vệ chủ quyền quốc gia.
- Điều tra cơ bản phục vụ cho chiến lược phát triển kinh tế và quản lý biển.
- Nghiên cứu phục vụ quy hoạch, quản lý và sử dụng hợp lý tài nguyên biển.
- Nghiên cứu bảo vệ môi trường biển.

Kiều Anh

Ảnh: Nguyễn Tường Lan



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

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

Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN vừa ký quyết định về việc bổ nhiệm lãnh đạo đơn vị trực thuộc sau:

- Quyết định số 1828/QĐ-VHL ngày 25/10/2019 về việc bổ nhiệm có thời hạn ông Nguyễn Thanh Tùng, Tiến sĩ, Trưởng phòng Công nghệ Plasma, Viện Khoa học vật liệu giữ chức Phó Viện trưởng Viện Khoa học vật liệu. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày 01/11/2019.

USTH có đại diện lọt vào danh sách 10 nhà khoa học Việt Nam hàng đầu thế giới

Công trình "A standardized citation metrics author database annotated for scientific field" công bố trên Tạp chí "PLOS Biology" (Mỹ) đã thống kê danh sách 100.000 nhà khoa học có chỉ số trích dẫn nhiều nhất trên thế giới, trên sở dữ liệu Scopus thuộc NXB Elsevier năm 2017. 10 nhà khoa học Việt Nam đã vinh dự được liệt kê vào danh sách này, trong đó có TS. Trần Đình Phong, Trưởng khoa KHC&UD của Trường Đại học KH&CN Hà Nội (USTH). <https://www.usth.edu.vn/>

Viện Công nghệ thông tin được cấp Bằng độc quyền sáng chế

Viện Công nghệ thông tin vừa được Cục sở hữu trí tuệ - Bộ KH&CN cấp và bảo hộ Bằng độc quyền sáng chế về "Phương pháp, thiết bị và vật ghi có thể đọc được bằng máy tính để nhận dạng chữ viết in tiếng Việt và tiếng Anh và chuyển thành giọng nói", theo Quyết định số 81478/QĐ-SHTT ngày 23/09/2019, trên cơ sở đề tài nghiên cứu cấp VAST về Hệ thống đeo tay hỗ trợ đọc sách tiếng Việt dành cho người khiếm thị. <http://www.ioit.ac.vn/>

Thiết bị giám sát hành trình dành cho tàu cá – sản phẩm KHCN mới của HTD

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu đề tài cấp VAST, Trung tâm Phát triển Công nghệ cao (HTD) đã chế tạo thành công thiết bị giám sát hành trình lắp đặt trên tàu cá đáp ứng các quy định của Nhà nước và nhu cầu sử dụng của ngư dân. Các thiết bị này sử dụng công nghệ truyền sóng qua vệ tinh, có chức năng lưu trữ toàn bộ hải trình và tự động truyền dữ liệu về trung tâm qua hệ thống thông tin vệ tinh, cảnh báo khi tàu ra khỏi hải phận quy định; thông tin thời tiết, cứu hộ... <http://htd.vn/>

Cơ sở dữ liệu Viễn thám Viện Hàn lâm KHCNVN sẵn sàng cho khai thác phục vụ nghiên cứu

Đề án "Xây dựng Hệ cơ sở dữ liệu viễn thám của Viện Hàn lâm KHCNVN", mã số VAST.CTG.12/16-18, do Viện Công nghệ vũ trụ chủ trì thực hiện từ năm 2016-2019, với mục tiêu chia sẻ, sử dụng lại nguồn dữ liệu viễn thám có được từ vệ tinh VNREDSat-1 và các nguồn ảnh khác cho các mục đích nghiên cứu khoa học. Bộ cơ sở dữ liệu này hiện đang được đặt trên các máy chủ tại Viện Công nghệ vũ trụ. Người sử dụng có thể truy cập cơ sở dữ liệu theo địa chỉ: <http://sti-csdl.vast.vn/>

HỢP TÁC QUỐC TẾ

Trung tâm Vũ trụ Việt Nam kí Dự định thư với NESDIS (Hoa Kỳ)

Ngày 14/10/2019 tại Hà Nội, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam đã kí Dự định thư về hợp tác khoa học với Cơ quan Dịch vụ thông tin, Dữ liệu và Vệ tinh Môi trường Quốc gia (Nesdis), Hoa Kỳ nhằm tăng cường hợp tác trong các lĩnh vực có lợi ích chung, phù hợp với tầm nhìn và sứ mệnh của hai tổ chức. <https://vnsc.org.vn/>

VAST làm việc với Đoàn đại biểu AIRBUS khu vực Châu Á – Thái Bình Dương

Ngày 04/10/2019, đoàn đại biểu AIRBUS khu vực Châu Á – Thái Bình Dương đã có chuyến thăm và làm việc với Viện Hàn lâm KHCNVN. Hai bên trao đổi về việc chuẩn bị triển khai dự án quan sát vệ tinh trái đất VNREDSat 2 và công tác chuyển giao công nghệ, chi tiết về mặt kỹ thuật của dự án. <http://www.vast.ac.vn/>

VNSC kí gói thầu về vệ tinh LOTUSat-1 với Tập đoàn Sumitomo, Nhật Bản

Ngày 18/10/2019 tại Hà Nội, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (VNSC) và Tập đoàn Sumitomo, Nhật Bản đã cùng kí kết gói thầu "Vệ tinh LOTUSat-1, thiết bị và đào tạo nhân lực", thuộc dự án của VNSC. Mục tiêu của gói thầu là phát triển và đưa vào sử dụng thành công vệ tinh quan sát trái đất LOTUSat-1 sử dụng cảm biến radar có khẩu độ tổng hợp. <https://vnsc.org.vn/>

Phiên họp toàn thể Ủy ban Vệ tinh quan sát Trái đất - CEOS Plenary 2019

Phiên họp toàn thể Ủy ban Vệ tinh quan sát Trái đất - CEOS Plenary 2019 với sự tham gia của 30 thành viên đến từ các quốc gia như Mỹ, Nhật, Australia, Italia, Thụy Sĩ... đã diễn ra từ ngày 14-16/10/2019 tại Hà Nội. Trung tâm Vũ trụ Việt Nam đã đại diện cho Việt Nam, tham gia với tư cách là chủ tịch CEOS, nhiệm kỳ 2018-2019. <http://www.vast.ac.vn/>

HỘI THẢO, ĐÀO TẠO

Tập huấn sử dụng Thư viện số của VAST: Từ ngày 04-07/11/2019, Trung tâm Thông tin – Tư liệu sẽ tổ chức tập huấn "Hướng dẫn sử dụng Thư viện số phục vụ cho công tác nghiên cứu và đào tạo" tại Thư viện Viện Hàn lâm KHCNVN, nhà A11, số 18, Hoàng Quốc Việt. <http://isi.vast.vn/>

Chương trình Newton Việt Nam: Mời nộp hồ sơ đào tạo "Hỗ trợ thương mại hoá kết quả nghiên cứu của nhà khoa học – Leaders in Innovation Fellowships" năm 2019-2020: Nhận hồ sơ đăng ký đến ngày 15/11/2019. <http://www.vast.ac.vn/>

Nhận hồ sơ nghiên cứu ngắn hạn tại Anh đợt 2/2019: Tiếp tục chương trình "Trao đổi nghiên cứu giữa các nhà khoa học Việt Nam và Vương quốc Anh" giai đoạn 2, NAFOSTED nhận hồ sơ tham gia đợt 2/2019 đến hết ngày 08/11/2019. <https://nafosted.gov.vn/>

Thu Hà (tổng hợp)

Vật liệu mới thu giữ CO₂ và chuyển đổi thành các hóa chất hữu ích

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Kyoto và các đồng nghiệp đã phát triển một vật liệu mới - một polyme phối hợp (PCP) - có thể thu giữ có chọn lọc các phân tử carbon dioxide (CO₂) và chuyển đổi chúng thành các vật liệu hữu cơ hữu ích. Công trình nhấn mạnh tiềm năng của các polyme phối hợp, mở ra con đường cho nghiên cứu trong tương lai về vật liệu thu giữ carbon. Nghiên cứu được công bố trên tạp chí Nature Communications. <https://www.sciencedaily.com/>

Khám phá mới về ứng dụng có thể của niken, từ lưu trữ dữ liệu đến cảm biến sinh học.

Các nhà nghiên cứu tại Học viện Bách khoa Rensselaer, Mỹ đã tìm ra một cách mới để tối ưu hóa niken, cho phép khám phá các thuộc tính có thể sử dụng trong nhiều ứng dụng, từ lưu trữ dữ liệu đến cảm biến sinh học, điện toán lượng tử, mở đường cho những sáng tạo làm cho các vật dụng như điện thoại, máy tính đến thiết bị y tế của chúng ta nhỏ hơn, nhanh hơn và hiệu quả hơn. Nghiên cứu được công bố trên tạp chí Nature Journal NPG Asia Materials. <https://scitechdaily.com/>

Hạt nano xúc tác mới biến chất thải nhựa thành hydrocarbon chất lượng cao cho dầu, sáp, mỹ phẩm

Trong nỗ lực tìm kiếm một cách tốt hơn để tái sử dụng các sản phẩm nhựa trong tự nhiên, một nhóm các nhà nghiên cứu của Mỹ đã phát triển một chất xúc tác mới để biến rác thải nhựa thành hydrocarbon lỏng chất lượng cao. Những chất này có thể có thể được sử dụng trong dầu động cơ, chất bôi trơn, sáp hoặc được chế biến để làm thành phần cho chất tẩy rửa và mỹ phẩm. Phát hiện có ý nghĩa lớn trong việc chúng ta có thể tiếp tục hưởng lợi từ vật liệu nhựa nhưng theo cách bền vững, ít gây hại cho môi trường và sức khỏe con người. Nghiên cứu được công bố trên tạp chí ACS Central Science. <https://www.zmescience.com/science/>

Lá nhân tạo "sản xuất" thành công khí sạch

Loại khí gas hiện đang sử dụng rộng rãi được sản xuất từ nhiên liệu hóa thạch có thể được tạo ra bởi một "lá nhân tạo" chỉ sử dụng ánh sáng mặt trời, carbon dioxide và nước, và có thể phát triển thành nhiên liệu lỏng thay thế cho xăng. Thiết bị trung lập carbon này thiết lập một chuẩn mực mới trong lĩnh vực năng lượng mặt trời sau khi các nhà nghiên cứu ở Đại học Cambridge chứng minh nó có thể sản xuất trực tiếp khí gas, được gọi là syn-gas, một cách bền vững và đơn giản. Kết quả được báo cáo trên tạp chí Nature Materials. <https://www.sciencedaily.com/>

Thu Hà (tổng hợp)

VIỆN HÓA SINH BIỂN

1. Doan Thi Mai Huong, Le Tran Nguyen Vu, Luu The Anh, Nguyen Thi Cu, Nguyễn Xuân Nhiệm, Bui Huu Tai, Phan Van Kiem, Marc Litaudon, Tran Dang Thach, Chau Van Minh, Van Cuong Pham. Cytotoxic prenylated flavonoids from the leaves of *Macaranga indica*. Doi: 10.1016/j.phytol.2019.09.001. *Phytochemistry Letters*, volume 34, Pages 39-42, December 2019.
2. Chau Van Minh, Alexey A.Belik, Kseniya M.Tabakmakher, Svetlana P.Ermakova, et al. Sulfated steroids of Halichondriidae family sponges – Natural inhibitors of polysaccharide-degrading enzymes of bacterium *Formosa* algae, inhabiting brown alga *Fucus evanescens*. Doi: 10.1016/j.carres.2019.107776 *Carbohydrate Research*, volume 484, 107776, 1 October 2019.
3. Tran Hong Quang, Duong Thi Hai Yen, Nguyen Xuan Nhiem, Bui Huu Tai, Nguyen Thi Thanh Ngan, Hoang Le Tuan Anh, Hyuncheol Oh, Phan Van Kiem, Chau Van Minh. Oleanane-type triterpenoid saponins from the roots of *Polygala aureocauda* Dunn. Doi: 10.1016/j.phytol.2019.09.010. *Phytochemistry Letters*, volume 34, Pages 59-64, December 2019.
4. Nguyen Van Thanh, Hyun-Jae Jang, Le Ba Vinh, Kieu Thi Phuong Linh, Phan Thi Thanh Huong, Nguyen Xuan Cuong, Nguyen Hoai Nam, Chau Van Minh, et al. Chemical constituents from Vietnamese mangrove *Calophyllum inophyllum* and their anti-inflammatory effects. Doi: 10.1016/j.bioorg.2019.102921. *Bioorganic Chemistry*, volume 88, 102921, July 2019.
5. Vu Kim Thu, Nguyen Xuan Bach, Luu The Anh, Do Thi Trang, Nguyen Xuan Nhiem, Bui Huu Tai, Phan Van Kiem, Chau Van Minh, et al. Discovery of cycloartane-type triterpene saponins from *Mussaenda glabra*. Doi: 10.1016/j.phytol.2019.07.006. *Phytochemistry Letters*, Volume 33, Pages 39-45, October 2019.
6. Le Duc Dat, NgoViet Duc, Bui Thi Thuy Luyen, HaVan Oanh, Hyun Jae Jang, Tran Thu Huong, Young Ho Kim, Nguyen Phuong Thao. Megastigmane and abscisic acid glycosides from the leaves of *Laurus nobilis* L. Doi: 10.1016/j.phytol.2019.06.011. *Phytochemistry Letters*, volume 33, Pages 1-5, October 2019.
7. Le Duc Dat, Nguyen Thi Minh Tu, Ngo Viet Duc, Bui Thi Thuy Luyen, Chu Thi Thanh Huyen, Hyun Jae Jang, Dang Thi Thu, Tran Thu Huong, Le Huyen Tram, Nguyen Van Thong, Nguyen Duc Hung, Young Ho Kim, Nguyen Phuong Thao. Anti-inflammatory secondary metabolites from the stems of *Millettia dielsiana* Harms ex Diels. Doi: 10.1016/j.carres.2019.107778. *Carbohydrate Research*, volume 484, 107778, 1 Octobre 2019.
8. Nguyen Thi Hong Van, Tran Thi Tuyen, Pham Minh Quan, Pham Quoc Long, Nguyen Xuan Nhiem, Bui Huu Tai, Cam Thi Inh, Vu Dinh Hoang, Phan Van Kiem, Chau Van Minh, et al. Alkaloid glycosides and their cytotoxic constituents from *Zanthoxylum nitidum*. Doi: 10.1016/j.phytol.2019.04.022. *Phytochemistry Letters*, volume 32, pages 47-51, August 2019.

(Còn tiếp...)