

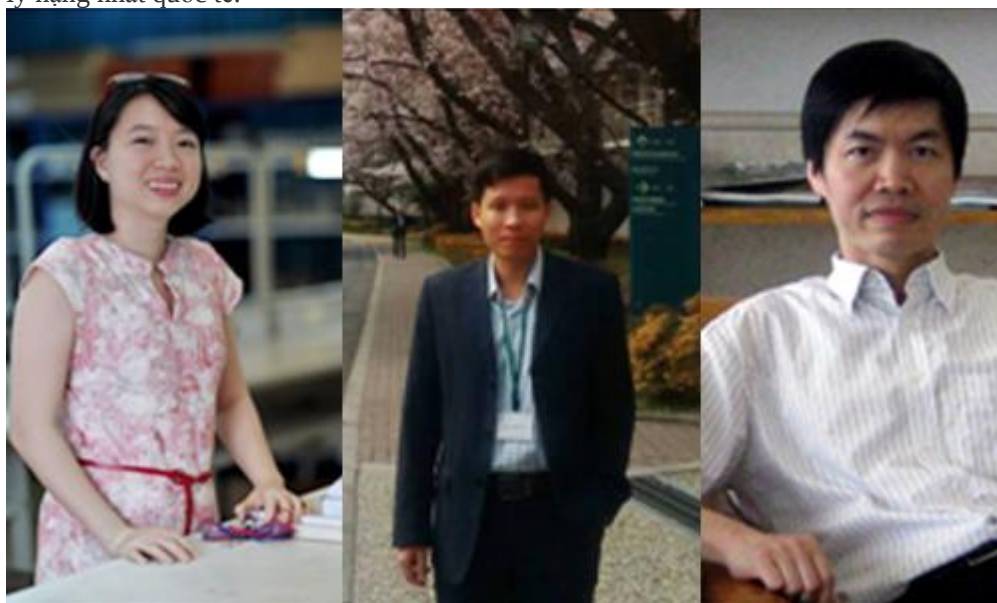
Ba nhà khoa học Việt có Công trình trên Tạp chí Vật lý Hạng nhất Quốc tế

Ba nhà khoa học người Việt đã tạo nên kỳ tích mới cho lịch sử ngành vật lý Việt Nam, khi lần đầu tiên có nghiên cứu được đăng trên tạp chí vật lý hạng nhất quốc tế.

Công trình nghiên cứu "Simultaneous microscopic description of nuclear level density and radiative strength function" (Mô tả vi mô đồng thời mật độ mức và hàm lực phóng xạ của hạt nhân nguyên tử) được đăng tải trên *Physical Review Letters* ngày 9/1/2017.

Trong số ba tác giả có hai người đang làm việc ở Việt Nam là PGS.TS Nguyễn Quang Hưng (Đại học Duy Tân, Đà Nẵng) và nghiên cứu sinh Lê Thị Quỳnh Hương (Đại học Khánh Hòa, Nha Trang); còn TSKH Nguyễn Đình Đăng làm việc tại Viện RIKEN, Nhật Bản.

"Đây là công bố thứ 5 của tôi tại *Physical Review Letters*, nhưng lần này là bài báo đầu tiên về vật lý hạt nhân mà cả ba tác giả đều là người Việt Nam", tiến sĩ Nguyễn Đình Đăng nói và thông tin thêm, qua sự kiện này cho thấy đã có các nhà nghiên cứu vật lý hạt nhân ở Việt Nam đạt được kết quả quan trọng ở tầm được công bố tại tạp chí vật lý hạng nhất quốc tế.



Ba nhà khoa học từ trái sang: thạc sĩ Lê Thị Quỳnh Hương, PGS.TS Nguyễn Quang Hưng và TSKH Nguyễn Đình Đăng.

Trong vật lý hạt nhân việc nghiên cứu hai đại lượng mật độ mức và hàm lực phóng xạ đã trở thành đề tài then chốt, bởi chúng có vai trò quan trọng trong việc tìm hiểu quá trình tổng hợp hạt nhân trong vũ trụ, cũng như công nghệ sản xuất năng lượng hạt nhân và xử lý chất thải hạt nhân.

Lĩnh vực trên được đẩy mạnh từ năm 2000, sau khi các nhà vật lý thực nghiệm tại Đại học Oslo (Na Uy) đề xuất một phương pháp cho phép đồng thời chiết trích xuất được cả hai đại lượng này, từ phổ sơ cấp phân rã gamma thu được trong cùng một thí nghiệm. Tuy nhiên phương pháp trên có những bất định trong quá trình chuẩn hóa.

Từ trước tới nay chưa có một lý thuyết thống nhất đủ khả năng mô tả đồng thời một cách vi mô cả hai đại lượng này. Vì vậy việc xây dựng cơ sở lý thuyết nhất quán để hiểu hai đại lượng trở thành nhu cầu cấp thiết. Trong công trình nghiên cứu của mình, nhóm nhà khoa học Việt đã lần đầu tiên xây dựng được một mô hình lý thuyết cho phép mô tả đồng thời cả hai đại lượng là mật độ mức và hàm lực phóng xạ. "Mô hình của chúng tôi có giá trị ở chỗ nó là mô hình vi mô và nhất quán, mô tả tốt các số liệu thực nghiệm mà không cần phải đưa thêm bất cứ một tham số mới nào, cũng như không hề phải hiệu chỉnh tham số theo nhiệt độ hay năng lượng tia gamma", ông Nguyễn Đình Đăng cho biết.

Bài báo được ba tác giả gửi đến tạp chí Physical Review Letters ngày 13/9/2016 và trải qua ba vòng phản biện với ba phản biện kín là các chuyên gia hàng đầu thế giới trong cùng lĩnh vực nghiên cứu. Tại các vòng phản biện, cả ba phản biện đều công nhận bài báo thỏa mãn tiêu chí thứ 2 của tạp chí là "nghiên cứu giải quyết, hoặc làm những bước căn bản để giải quyết, những vấn đề cấp thiết đang tồn tại".

TS Nguyễn Quang Hưng cho biết, yêu cầu khắt khe của tạp chí khiến giai đoạn viết bản thảo là khó khăn nhất. Bài báo phải thật ngắn gọn, không vượt quá 3.750 từ nhưng vẫn truyền tải đầy đủ nội dung, ý nghĩa và tầm quan trọng. Bên cạnh đó ngôn ngữ thể hiện phải chuẩn xác và trong sáng. "Chúng tôi đã mất 90 ngày để hoàn thiện bản thảo đầu tiên của bài báo", ông Hưng nói.

Physical Review Letters là tạp chí quốc tế hạng nhất trong các tạp chí vật lý và toán học trên thế giới. 5 năm gần đây tỷ lệ được đăng ở tạp chí này là khoảng 30%, tức là cứ cứ 10 bài gửi đăng thì 7 bài bị loại.

Một bài báo để được công bố trên tạp chí Physical Review Letters, phải đạt được một trong 3 tiêu chí. Thứ nhất, công trình nghiên cứu phải mở ra một lĩnh vực mới, hoặc những lộ trình nghiên cứu mới trong một lĩnh vực đã thiết lập, ảnh hưởng quan trọng tới nghiên cứu trong các lĩnh vực khác. Thứ hai, công trình nghiên cứu phải giải quyết, hoặc làm những bước căn bản để giải quyết, những vấn đề cấp thiết đang tồn tại.

Thứ ba, công trình nghiên cứu phải trình bày một kỹ thuật mới, hoặc một phương pháp luận mới, đóng vai trò then chốt trong nghiên cứu vật lý trong tương lai và có những hệ quả rõ ràng trực tiếp cho các nhà vật lý.

ThS Lê Thị Quỳnh Hương tốt nghiệp cử nhân ngành vật lý, trường ĐH Sư Phạm Huế và thạc sĩ ngành vật lý kỹ thuật, Đại học Đà Lạt. Chị đang là giảng viên tại Khoa khoa học tự nhiên và công nghệ, Đại học Khánh Hòa, Nha Trang và nghiên cứu sinh năm thứ 3 của Đại học Khoa học tự nhiên, TP HCM

PGS Nguyễn Quang Hưng tốt nghiệp tiến sĩ ngành vật lý lý thuyết và vật lý toán tại Viện Vật lý, Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam và Viện nghiên cứu vật lý và hoá học, RIKEN (Nhật Bản). Anh từng nghiên cứu sau tiến sĩ tại Viện RIKEN và được mời trao đổi và tham gia hợp tác nghiên cứu tại khoa Vật lý, Đại học Notre Dame (Mỹ); phòng thí nghiệm gia tốc siêu dẫn quốc gia NSCL, Đại học bang Michigan (Mỹ) và trung tâm nghiên cứu hạt nhân CENBG, Đại học Bordeaux (Pháp). Trở về nước tháng 9/2010, tiến sĩ Hưng từng làm việc tại trung tâm Vật lý hạt nhân, Viện Vật lý (Hà Nội); khoa kỹ thuật, trường ĐH Tân Tạo (Long An); và nay là Viện nghiên cứu và phát triển công nghệ cao, trường ĐH Duy Tân (Đà Nẵng).

TSKH Nguyễn Đình Đăng là nhà nghiên cứu lý thuyết vật lý hạt nhân.

Năm 1990 anh nhận bằng tiến sĩ khoa học toán lý tại Đại học quốc gia Moscow (Liên Xô). Hiện anh làm việc tại Viện nghiên cứu vật lý và hóa học Nhật Bản (RIKEN). Bên cạnh đó, anh còn là thành viên hội mỹ thuật Việt Nam, hội viên hội mỹ thuật chủ thể Nhật Bản.