



GS. David Wineland và GS. Serge Haroche

KỈ NGUYÊN MỚI CHO VẬT LÝ LƯỢNG TỬ

Hai nhà khoa học Serge Haroche của Pháp và David Wineland của Mỹ đã chia nhau giải thưởng Nobel danh giá trong lĩnh vực Vật lý năm nay.

Hai nhà khoa học này được vinh danh do “những phương pháp thử nghiệm mang tính đột phá cho phép đo và thao tác hệ lượng tử cá nhân”. Đó là công trình nghiên cứu về đo lường và điều khiển phân tử trong khi bảo tồn tính chất cơ học lượng tử.

"Những phương pháp đột phá của họ đã giúp cho lĩnh vực nghiên cứu này có thể có những bước đi đầu tiên hướng tới việc tạo nên một loại máy tính siêu nhanh mới dựa trên vật lý lượng tử," ủy ban trao giải nói.

Hai nhà khoa học nói trên đã quan sát được từng hạt lượng tử trong trạng thái nguyên vẹn. Việc tách các hạt lượng tử ra khỏi môi trường xung quanh là cực kì khó khăn vì chúng sẽ thay đổi chất khi tiếp xúc với môi trường bên ngoài. Các công trình nghiên cứu của hai nhà khoa học Serge Haroche và David Wineland là một bước quan trọng tiến tới chế tạo máy tính lượng tử siêu nhanh.

Với “các phương pháp tài tình”, hai nhà khoa học được trao Giải Nobel Vật lý nói trên đã thành công trong việc đo đạc và kiểm soát các hạt lượng tử cực kì dễ bị hủy hoại, điều mà trước đây người ta cho rằng không thể nào làm được.

Cũng theo đánh giá của ủy ban này, nghiên cứu của hai nhà khoa học dẫn đến việc tạo ra những chiếc đồng hồ cực kì chính xác, có

SERGE HAROCHE sinh năm 1944 tại Ma Rốc. Ông tốt nghiệp tiến sĩ tại Trường Đại học Paris VI (Pháp) vào năm 1971. Sau đó ông trở thành giáo sư của Trường đại học Paris VI vào năm 1975. Đến năm 2001, ông được bổ nhiệm làm Chủ tịch khoa Vật lý lượng tử tại Trường Collège de France (Pháp). Ông còn là giáo sư tại các trường đại học danh tiếng khác như Harvard và Yale.

Hầu hết các nghiên cứu của ông được tiến hành trong phòng thí nghiệm thuộc khoa Vật lý của Trường Ecole Normale Supérieure (ENS), vốn là một trong những trường tư uy tín nhất của Pháp. Giáo sư Serge Haroche đã nhận được rất nhiều giải thưởng về vật lý, chẳng hạn giải Grand Prix Jean Ricard của Hiệp hội Vật lý Pháp (1983), Giải Einstein về Khoa học tia laser (1988), Giải điện tử Định lượng của Hiệp hội Vật lý châu Âu (2002). . . Ông cũng là thành viên của Viện Hàn lâm Khoa học Pháp và thành viên nước ngoài của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Mỹ.

DAVID JEFFREY WINELAND sinh năm 1944 tại bang Wisconsin (Mỹ).

Ông tốt nghiệp trung học tại Trường Encina ở Sacramento, California năm 1961, tốt nghiệp đại học tại Đại học Berkeley, California năm 1965 và lấy bằng tiến sĩ năm 1970 ở Đại học Harvard.

Ông hiện là nhà vật lý tại Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia (NIST). Nhà vật lý người Mỹ này đã thực hiện nhiều nghiên cứu nâng cao về quang học, bao gồm việc làm mát các ion bằng laser trong khung kim loại nhiễm từ và dùng các ion này trong các thao tác điện toán vi lượng.

thể là cơ sở tương lai cho một tiêu chuẩn mới về thời gian, với độ chính xác cao hơn hàng trăm lần so với các đồng hồ hiện nay.

Ủy ban Nobel cho biết hai nhà khoa học giành giải Nobel Vật lý năm nay đã sử dụng 2 phương pháp tiếp cận khác nhau để giải quyết cho cùng một vấn đề. Trong khi,

Wineland sử dụng các hạt ánh sáng hay photon để đo và kiểm soát các hạt vật chất – electron thì Haroche sử dụng electron để kiểm soát và đo photon. Công trình của hai nhà khoa học này đã mở ra một kỷ nguyên mới trong ngành vật lý lượng tử.