

Gii Nobel Hóa hc 2014 ã thuc v b ba nhà nghiên cu ci thìn phân gii ca kính hin vi quang hc.

Ngày 8/10, Vin Hàn lâm Khoa hc Hoàng gia Thy in ã công b quy t nh trao gii Nobel hóa hc 2014 cho Eric Betzig, William E. Moerner (u là ngi M) và Stefan W. Hell (ngi c) "vì s phát trin kính hin vi hunh quang có phân gii cc cao".

Bn tuyên b nói, trong mt thi gian dài trc ãy, s phát trin kính hin vi quang hc b ngn cn bi mt gii hn theo suy oán: ó là kính hin vi quang hc không bao gi có c phân gii tt hn mt na chiu dài bc sóng ánh sáng. Vì s tr giúp ca các phân t hunh quang, ba ch nhân gii Nobel hóa hc 2014 ã khéo léo vt qua c gii hn này. Công trin nghiên cu y tính sáng to ca h ã a kính hin vi quang hc i vào kích thc nano [tc mt phn t mét].

S dng kính hin vi kiu mi, nay c gi là kính hin vi nano (nanoscopy), các nhà khoa hc có th nhìn thy quá trình hot ng ca các phân t n l bên trong các t bào sng. H có th thy c quá trình các phân t dùng cách nào to ra nhng synapse [cu trúc liên kt gia hai neuron hoc gia neuron vi t bào c] gia các t bào thn kinh bên trong não. H có th theo dõi c các protein có liên quan n nhng bnh nh Parkinson, Alzheimer và Huntington khi chúng kt hp li; h có th ln theo các protein n l trong trng th tinh khi protein phân chia thành phôi thai.

Có mt iu rõ ràng là [do phân gii ca kính hin vi còn thp, nên] trc ãy cha bao gi các nhà khoa hc có th nghiên cu c t bào sng trong nhng chi tit phân t nh nht. Nm 1873, chuyên gia công ngh hin vi Ernst Abbe tng n nh mt gii hn vt lý v phân gii ti a ca kính hin vi quang hc trun thng: ó là nó không bao gi có th tt hn 0,2 micromet.

Eric Betzig, Stefan W. Hell và William E. Moerner c trao gii Nobel hóa hc 2014 vì h ã vt qua c gii hn này. Nh phát minh ca h, gi ãy kính hin vi quang hc có th nhìn thy các vt th th gii nano.

Gii thng nói trên c trao cho hai thành tu riêng bit: mt là thành tu th hin công ngh hin vi theo phng pháp tn hao phát x b kích thích [stimulated emission depletion (STED) microscopy] do Stefan Hell nghiên cu phát trin vào nm 2000. Mt là thành tu nghiên cu c lp vi nhau ca Eric Betzig và William Moerner, t nn móng cho phng pháp th hai – kính hin vi n phân t [single-molecule microscopy].

Gii khoa hc ánh giá cao thành tu phát minh công ngh hin vi hunh quang có phân gii siêu cao ca Betzig, Hell và Moerner. Thc ra công ngh kính hin vi ch yu bt ngun t các thành tu vt lý hc. Ba v tân ch nhân gii Nobel s dng bin pháp hunh quang hóa hc nâng cao phân gii ca công ngh hin vi và ã thu c thành công to ln. Mt s nhà khoa hc nói thành tu ca gii Nobel Hóa hc nm nay trên thc t cng là mt bc tin ln ca vt lý hc.

Eric Betzig sinh nm 1960 ti bang Michigan, hin là nhà khoa hc thn kinh ph trách nhóm nghiên cu khoa hc ti Vin Nghiên cu Y hc Howard Hughes Ashburn, bang Virginia.

William E. Moerner sinh nm 1953 ti bang California, t 1998 ti nay là giáo s H Stanford. Ông tng c trao gii Wolf v Hóa hc nm 2008.

Stefan W. Hell sinh nm 1962 ti Romania hin là mt trong các Giám c Vin Sinh vt Vt lý Hóa hc Max Planck (ti Göttingen) và là Ch nhim B môn công ngh hin vi phân gii cao Trung tâm Nghiên cu Ung th c (ti Heidelberg).

(Theo <http://tiasang.com.vn>)