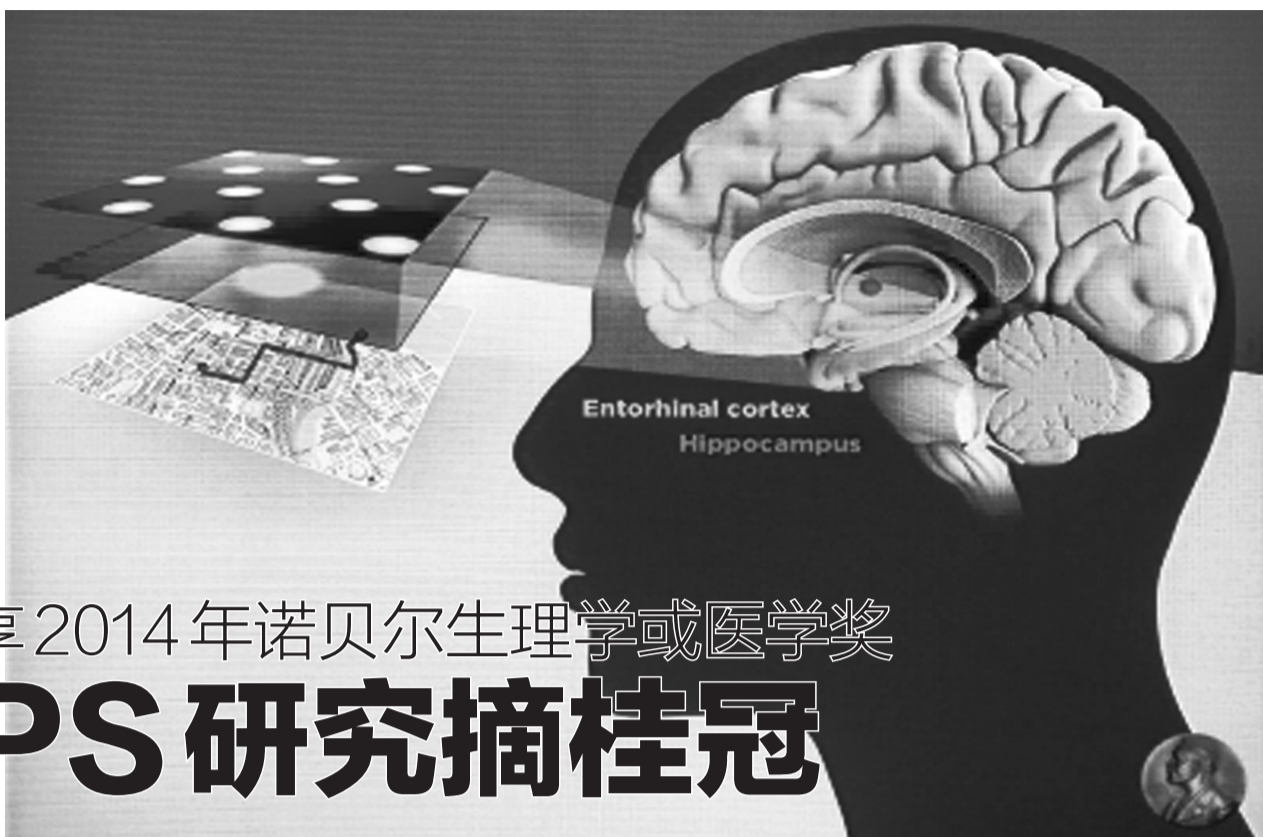
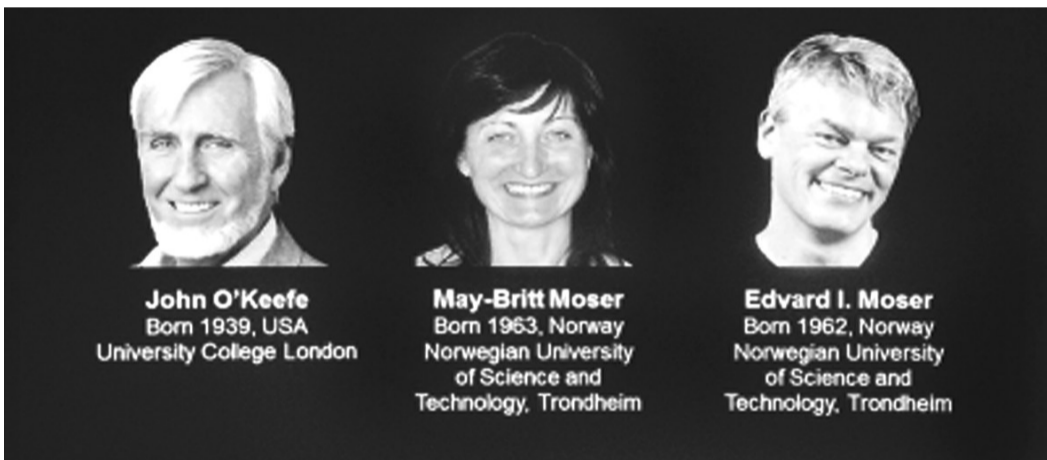


瑞典卡罗琳医学院6日在斯德哥尔摩宣布,将2014年诺贝尔生理学或医学奖授予拥有美国和英国国籍的科学家约翰·奥基夫以及两位挪威科学家梅-布里特·莫泽和爱德华·莫泽,以表彰他们发现大脑定位系统细胞的研究。

诺贝尔奖评选委员会在声明中说:我们如何知道自己在哪里?我们如何从一个地方到另一个地方?我们如何在脑中储存信息,以便下一次能够找到相同的路径?今年获奖者的研究成就展示了较高认知功能的细胞基础。他们发现了大脑的定位系统,即“大脑内部的GPS”,从而使人类能够在空间中定位自我。



三位科学家分享2014年诺贝尔生理学或医学奖 大脑GPS研究摘桂冠



John O'Keefe
Born 1939, USA
University College London

May-Britt Moser
Born 1963, Norway
Norwegian University of Science and Technology, Trondheim

Edvard I. Moser
Born 1962, Norway
Norwegian University of Science and Technology, Trondheim

[人物]

约翰·奥基夫

1939年出生于美国纽约市,拥有美国和英国国籍。1967年,他在加拿大麦吉尔大学获得了生理心理学博士学位。在这之后,他到英国伦敦大学学院读博士后。1987年,他留校担任认知神经科学教授。目前,约翰·奥基夫教授是伦敦大学学院神经回路与行为中心主任。

梅-布里特·莫泽

1963年出生于挪威福斯纳沃格,挪威国籍。1995年,获得神经生理学博士学位,是爱丁堡大学的博士后研究员,随后在英国伦敦大学做访问学者,1996年到挪威大学科学与技术学院工作。2000年,她被任命为神经科学教授,目前是特隆赫姆神经计算中心的主任。

爱德华·莫泽

1962年出生于挪威奥勒松,挪威国籍。1995年在奥斯陆大学获神经生理学博士学位。他读博士后时在约翰·奥基夫的实验室做访问学者。1996年,他回到挪威大学,目前是特隆赫姆系统神经科学科维理研究所的主任。

[成果] 导航细胞

1971年,奥基夫发现一种特定神经细胞。当一只老鼠在房间的某个特定位置时,其大脑特定区域中被称之为“海马”的部分神经细胞总处于激活状态;当老鼠移动到其他位置时,其他神经细胞则被激活。这些“位置细胞”在大脑中形成关于房间的“地图”,而不仅是简单地留下视觉记录。

大约34年后,挪威科技大学的神经科学教授梅-布里特·莫泽和爱德华·莫泽于2005年发现另一种神经细胞。这一细胞被称作“网格细胞”,能在大脑中形成一个“坐标系统”,其原理类似卫星定位系统中的经纬度,用以帮助大脑做出更精确的定位和导航。

诺贝尔奖评选委员会在声明中说:“今年的获奖者发现了大脑的定位系统,即‘内部GPS’,使人类能够在空间中定位自我。”

今年诺贝尔生理学或医学奖奖金共800万瑞典克朗(约合111万美元),奥基夫将获得奖金的一半,而莫泽夫妇将共享奖金的另一半。

[影响] 拓展认知

按照诺贝尔奖评选委员会的说法,奥基夫发现的“位置细胞”“对于研究大脑如何创造行为具有重大影响”,而莫泽夫妇发现的“网格细胞”帮助大脑划分空间,精确计算所处空间起点到目标位置的距离。两种细胞的发现帮助科学界在“了解不同类型神经细胞如何协调工作、执行更高大脑机能”方面的研究带来重要转变。

“得益于我们的‘位置细胞’和‘网格细胞’,我们不必在每次到访一个城市时都带着地图找路,因为大脑中已经有了‘地图’。”诺贝尔奖评选委员会一名成员评价说。英国牛津大学神经生理学教授安德鲁·金评价道:“奥基夫和莫泽夫妇的发现印证了动物电生理学对揭示大脑工作重大原理的重要性。”

因“网格细胞”研究可能有助于了解记忆产生的过程,科学界期待大脑定位系统的发现能为有关阿尔茨海默氏症(老年痴呆症)的治疗带来福音。阿尔茨海默氏症患者经常迷路,无法辨识周边环境,“有关大脑定位系统的知识或许能帮助我们了解这些人所遭受的空间记忆缺失原理”。

[花絮] 懵然获奖

莫泽夫妇获悉得奖消息时的情景颇为戏剧性。梅-布里特告诉路透社记者,她正在实验室和同事探讨研究数据时,接到了诺贝尔奖委员会的来电。

“因为讨论的东西太有意思了,我差点没有接电话。”梅-布里特说,“感觉太奇妙了,我一直跳着尖叫着……我为我们一直以来获得的所有支持感到如此自豪,人们一直对我们所做的工作怀有信心,现在终于有了回报。”

梅-布里特的丈夫爱德华因当时还在飞往德国的航班上,没有第一时间得知获奖消息。两人未能共同分享这一特殊时刻成为他们心中的遗憾。爱德华事后告诉挪威电视台记者:“当我在机场受到鲜花迎接时,根本不知道发生了什么。一开始我不知道是怎么回事,后来发现,过去的两个小时里,我总共收到了150封邮件、75条短信及大约120个未接电话。我压根儿就没有想到是今天颁奖,也没想到自己能获奖,实在是意外之喜。”

(本版稿件据新华社)

[有缘]

获奖者系“师徒三人”

一同获奖的约翰·奥基夫可以算是莫泽夫妇的导师之一,作为拥有英美双重国籍的神经学家,虽现任伦敦大学学院教授,但1939年出生的他从小便是在纽约长大,并先后在纽约市立大学和加拿大麦吉尔大学获得学士和博士学位。

1967年,在美国国立精神卫生研究所(NIMH)的资助下,他成为伦敦大学学院的一名博士后研究员,直到1987年正式任教授一职。他的妻子艾琳·奥基夫,是一名公共卫生学院的教授,在纽约市立大学哲学课上的一次相遇,注定了他们44年美好的婚姻生活。

[趣闻]

那些诺奖“夫妻档”

在诺贝尔奖110多年的历史中,莫泽夫妇是第四对共同获得诺贝尔奖的夫妇,也是医学领域第二对获奖夫妇。

首开诺奖“夫妻档”先河的是居里夫妇。波兰裔法国人玛丽·居里和丈夫皮埃尔·居里1903年获物理学奖,居里夫人成为诺贝尔奖百年历史上的首位女性获奖者,并于1911年再次获得诺贝尔化学奖。

1935年,居里夫妇的女儿伊雷娜·约里奥-居里和丈夫弗雷德里克·约里奥一起成为诺贝尔化学奖得主。居里家族由此成为迄今唯一一个连续两代夫妻都获得诺贝尔奖的家族。

1974年,美国人卡尔·科里和格蒂·科里夫妇获医学奖。事实上,诺贝尔奖历史上还有一对“夫妻档”,但两人并非同时获同一奖项。瑞典经济学家贡纳尔·米达尔1974年获诺贝尔经济学奖,他的社会学家妻子阿尔瓦·米达尔1982年获诺贝尔和平奖。

诺贝尔奖屡现“夫妻档”纯属巧合?还是存在一定道理?今年诺奖得主梅-布里特提及婚姻在她研究中的作用时说:“当突然想到一个问题的时候,你能马上(和丈夫)探讨,而不是(不得不)计划在一周、两周或三周后开一次会,效果截然不同。”

[最新报道]

三名科学家 获诺贝尔物理学奖

据诺贝尔官方网站消息,赤崎勇、天野浩和中村修二因发明“高亮度蓝色发光二极管”获得2014年诺贝尔物理学奖。

诺贝尔奖评选委员会在声明中称,“高亮度蓝色发光二极管”带来明亮、节能的白色光源。

此前广受外界关注的加州大学伯克利分校华裔教授杨培东和斯坦福大学华裔教授张首晟无缘获奖。

赤崎勇是日本工程学、物理学家,曾任松下电器研究员,现任名城大学终身教授、名古屋大学特聘教授。赤崎勇开发了氮化镓结晶化技术,并完成世界第一个高亮度的蓝色发光二极管。

天野浩是日本工程学家,其专长是半导体器件制造,现任名城大学、名古屋大学教授。

中村修二则是日本电子工程学家,高亮度蓝色发光二极管与青紫色激光二极管的发明者,现任美国加州大学圣塔芭芭拉分校教授、爱媛大学客座教授。