

人为什么能找到回家的路

“师徒三人”研究大脑定位系统获诺贝尔生理学或医学奖

据新华社斯德哥尔摩10月6日电 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?我们如何在大脑中储存信息,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“内部的GPS”,从而使人类能够在空间中定位自我。

1971年,奥基夫发现了这种定位系统的第一个组成部分。他发现,老鼠在房间的某个特定位置时,其大脑海马区的一些神经细胞总是处于激活状态,而老鼠移动到房间其他位置时,其他神经细胞则被激活。奥基夫总结出,这些“位置细胞”在大脑中形成了关于房间的“地图”。

30多年后,曾师从奥基夫的莫泽夫妇于2005年发现了大脑定位系统的另一关键构成——“网格细胞”。这种细胞能形成坐标系,可以精确定位和寻找路径。他们随后的研究还展示出,这些“网格细胞”是如何确定位置并导航的。

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,莫泽夫妇将共享奖金的另一半。

诺贝尔生理学或医学奖揭晓拉开了今年“诺贝尔周”的序幕。未来一周内,物理学奖、化学奖等奖项将陆续揭晓。

2014年诺奖公布时间

生理学或医学奖

北京时间6日17时30分

物理学奖

北京时间7日17时45分

化学奖

北京时间8日17时45分

和平奖

北京时间10日17时

经济学奖

北京时间13日19时

文学奖

根据传统瑞典皇家科学院规定,文学奖公布时间另行通知。

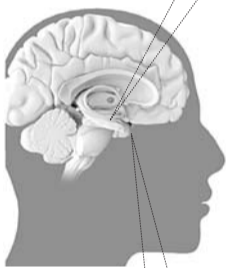


约翰·奥基夫

梅-布里特·莫泽

爱德华·莫泽

约翰·奥基夫： 发现“大脑GPS” 第一个组成部分



约翰·奥基夫(John O'Keefe)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。之后,他到英国伦敦大学学院读博士后。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。

1971年,奥基夫发现了大脑定位系统的第一个组成部分。他发现,老鼠大脑海马区存在能够发挥定位功能的神经细胞,不同“位置细胞”在不同的位置兴奋,从而在老鼠大脑中构成了一幅关于周边环境的“地图”。这一发现为大脑定位功能研究立下里程碑。

梅-布里特·莫泽(May-Britt Moser)1963年出生于挪威福斯纳沃格,挪威国籍。爱德华·莫泽(Edvard Moser)1962年出生于挪威奥勒松,挪威国籍。

1996年,爱德华·莫泽和妻子梅-布里特·莫泽来到英国,成为奥基夫博士的学生。2005年,莫泽夫妇的团队更进一步,在老鼠的大脑内发现了另一种定位细胞,这种名为“网格细胞”的定位细胞位于大脑内嗅皮层,就在约翰·奥基夫博士研究过的海马体旁边。

“网格细胞”在多种哺乳动物脑内都被发现,它能帮助主体记忆位置信息,就像一架精密的生物“GPS”。同时“网格细胞”和奥基夫教授发现的“定位细胞”相互之间有频繁的交流,它们共同为大脑定位系统组建了一个可以标记位置和四周环境的“GPS”。 据新华社等

莫泽夫妇： 找到“网格细胞” 能精确记忆位置

延伸阅读

“网格细胞”研究有助治疗老年痴呆

针对2014年诺贝尔生理学或医学奖,诺贝尔奖评选委员会在声明中指出,感知位置和导航能力是最基本的大脑功能,对位置的感知能够令人知道自己所处的环境,以及自己与周围物体的关系,人类正是依靠这些空间能力才能在环境中识别、记忆并辨别方向。三

位获奖者的研究促使更多的科学家在包括人类在内的很多哺乳动物身上发现“位置细胞”和“网格细胞”组成的定位系统,对定位过程的研究,也为揭示大脑在认知过程中如何计算开启了新的途径。

声明说,脑功能障碍是最常见的残疾原因,对患者

和社会都会造成重大影响,但却一直未能发现有效的预防和治愈方法。因“网格细胞”研究可能有助于了解记忆产生的过程,解释人们经常依据地点回忆起事件的现象,科学界期待大脑定位系统的发现能为有关阿尔兹海默氏症(老年痴呆症)的治疗带来福音。 据新华社

诺奖夫妻俱乐部 已有五对成员

加上2014年新添的诺贝尔生理学或医学奖获得者梅-布里特·莫泽和爱德华·莫泽夫妇,历史上已经有五对夫妻获得过诺贝尔奖,之前的四对夫妻分别是:

居里夫妇:居里夫妇两人一起获得了1903年的物理学奖。他们在1902年提炼出了十分之一克极纯净的氯化镭,并准确地测定了它的原子量,从此镭的存在得到了证实。

小居里夫妇:居里夫妇的女儿,伊雷娜·约里奥-居里,和丈夫弗雷德里奥·约里奥一起,因为对人工放射性的研究而获得1935年诺贝尔化学奖。

卡尔·科里和格蒂·科里夫妇:他们均为1947年诺贝尔生理学或医学奖得主。他们和阿根廷医生奥赛一起,发现糖代谢中的酶促反应。

贡纳尔·米达尔和阿尔瓦·米达尔夫妇:丈夫获得1974年诺贝尔经济学奖,主攻贫困研究方向;妻子则是1982年诺贝尔和平奖的获得者,在裁军方面有杰出贡献,代表瑞典出席在日内瓦举行的联合国裁军谈判会议。 (综合)

拿了诺奖奖金 不少人用来买房

2014年诺贝尔奖各奖项将于本周起陆续揭晓。根据诺贝尔奖官方规定,每个奖项的奖金为800万瑞典克朗。诺贝尔奖得主运用这笔奖金的方法,有时和他们获奖的成就一样匠心独具。

英国生物化学家保罗·纳斯爵士2001年赢得诺贝尔医学奖后决定升级摩托车;1993年医学奖得主理查德·罗伯茨在家门前的草坪安装槌球装置;奥地利作家艾尔弗雷德·耶利内克2004年获得文学奖时则表示,奖金代表“经济独立”。

诺贝尔奖基金会执行董事海克斯坦表示,多数得主不会大肆购物,但置产却是很受欢迎的选择。

2001年与两位同事同获物理学奖的麻省理工学院教授沃尔夫冈·克特勒用自己分得的奖金买了房子,一部分则用作孩子的教育基金。1993年医学奖共同得主、美国科学家菲利普·夏普用奖金买下一栋有百年历史的老房子。

2012年诺贝尔文学奖获得者莫言曾表示,要花掉奖金在北京买房。不过,之后关于其花掉一半奖金在北京五环外买房的传言,并未被其本人证实。 据新华社等

“占中”第九天,港政府总部出入口仍被堵塞

梁振英:尽一切努力恢复正常

据新华社香港10月6日电 “占领中环”非法集会进入第九天。香港特区行政长官梁振英6日向香港市民发表电视讲话说,政府和警方有责任恢复社会秩序,保障市民生命和财产安全。希望所有市民,包括在马路集结的人士,顾全大局,让香港市民的生活和社会秩序早日完全恢复正常。

梁振英表示,尽管5日有示威者撤出,但同时有新的示威者加入,政府总部的汽车出入口仍然被示威人士堵塞,因此政府总部的运作仍未完全恢复正常。

他说,目前在旺角再次有人群集结,持强烈不同意见的人士之间的冲突可能不断增加,为防止暴力罪案,减少人命伤亡,警方会在适当时候采取行动。

梁振英希望在马路集结的人士思考一下,是不是应该考虑到广大市民长时间受到“占中”的困扰?

他表示,政府会尽一切努力让市民的生活完全恢复正常,并且有诚意就政改问题展开对话。特别要感谢各位市民的忍耐,也多谢社会上很多热心的人士和团体,在过去几天为早日结束“占中”而做的努力。

相关新闻

撒切尔夫人前秘书:“占中”不切实际

英国前首相撒切尔夫人的私人秘书,现任议会上院议员查尔斯·鲍威尔5日表示,香港拥有广泛的自治权,自治程度远超当年英方就香港问题与中国开展谈判时的预期,“我从不认为中国会改变这一基本立场”,香港的“占领中环”参与者“不切实际”。

他说:“香港已经拥有广泛的自治权,自治程度远超当年我们(英方)和中方就香港问题开展谈判时的预期。香港享有比中国任何其他城市都更优越的条件,包括享有更好的政治环境。”

鲍威尔说,香港人享有自由的生活方式,自由的市场、自由的经济和繁荣局面,“但香港是中国的一个城市,这是底线”。他表示,香港一直是中国的一部分,“我们(英国)曾经租借香港一段时间,英国在香港并没有引入民主制度”。

鲍威尔建议香港年轻人珍惜现有的机会,充分利用好香港得天独厚的优势。他说:“如果我是一个香港年轻人,我会专心致志地利用好现有的广泛自由和自治权,最大限度地利用香港的就业机会、旅行自由、海外就业自由、教育机会等等,充分享用这一切。” 据新华社