

作者：金煜 来源：新京报 发布时间：2009-2-22 11:8:35

小字号

中字号

大字号

科学家在南北极大洋深处发现235种同样生物

如果基因分析证实它们是同种生物，将拉开南北极认识的全新一页

北极有北极熊，南极有企鹅，这是大家都知道的事实，但为什么南极没有北极熊，企鹅不跑到北极呢？科学界普遍认为，一条长长的赤道让两极的喜寒动物永远无法相见。但是令人惊奇的是，“国际海洋生物普查项目”却在地球南北极的大洋深处发现了235种同样的生物，如果基因分析证实它们的确是同种生物的话，这将拉开人们对南北极认识的全新一页。

1 企鹅能不能跑到北极？

北极熊和企鹅是标准的极地动物，它们只能在冰天雪地的极端环境中生存，之所以两者从未迁移到地球的另一角，是因为闷热潮湿的赤道的存在。赤道像一条无法逾越的鸿沟，将生活在两个极地的动物阻隔开来。两个生态圈虽然环境相似，中间却隔着长长的1.3万公里，在上面生活的动物也各具特色。到目前为止，只有少量已知生物是同时生活在两个极地中的，比如著名的灰鲸，或者南北迁移的北极燕鸥这样的“马拉松运动员”。

但事实上，灰鲸在长距离迁移的同时，它可能跟着一大群的“同伴”一起漂流。

这是此前人们没有想到的一点，原来，北极和南极有着同样的鸟，同样的虫，同样的甲壳动物，两极之间的联系远比人们想象的要近，“南北极动物互不往来”这样的说法可能不再成为常识。

更令科学家惊讶的是，存在于两个极地的生物共占了极地已知生物种类的2%。虽然相隔万里，但至少要有235种相同物种存在两个极地中，除了此前知道的灰鲸、北极燕鸥等，还包括了喜冷水的虫子、甲壳类、海参、天使螺状翼足类动物等大量的其他动物。

此外，科学家还记录下了一些证据，显示喜寒海洋生物会在两极间漂浮，以躲避上升的海洋温度，比如他们报告了冷水螺(翼足动物)就由于北方海洋温度升高而向南方迁徙。

“人类对这些地区的认识才刚刚开始。”海洋生物普查项目的科学指导委员会主席伊万·波尼(Ian Poiner)博士说。海洋普查项目的首席科学家瑞典奥多(Ron O’ Dor)则说，“南北极远比我们想象的要相似。”他表示，目前，项目组已经开展基因试验，希望通过基因层面证实，这身处两地的235种生物的确是同样的物种。

2 动物也能当“北漂”？

这一发现给科学家出了不少新课题：常见的两极生物到底起源于何地？极地生物为何在地球的两个尾端都出现？“跨越赤道之谜”到底该如何解开？

有一些研究人员认为，一些原来位处南极的生物幼体可能被大西洋深处的寒流扫到了北方，因为是在海洋深处的流动，因此就避免触碰到赤道温热的海洋表面，令其幸免于难。

“在深海处，动物可以漂浮到很远的地方。”参与此普查的德国科学家朱利安·古特(Julian Gutt)说，“从南极游到北极最有可能。”但是他也表示，这只是一个假设，因为科学家还需要在赤道处的海洋深处调查，看是否有喜寒生物，目前还没有足够的证据来支持这个说法。

通过基因分析，科学家证明，一种在南极附近南大洋生活的远古章鱼，是目前生活在各大海洋深处所有章鱼的祖先，研究者发现，各种不同的深海章鱼已经“侵占”了不同的深海海域，在过去的3000万

年中，深海章鱼们每一次迁移都伴随着南极冰的缩减，但这没法消去这些深海章鱼们的“南极血统”。

这就给科学家提出了冰期影响的假设。在冰河期时，两极距离并不像今天那么远，南极的冰层紧紧地裹住了极地海洋，这个时候，一大批生物如海蜘蛛、等足目(和虾、蟹有亲缘关系的甲壳纲动物)和其他新物种出现，它们生活在密度很高的海底深处，因为冰川消融、密度等原因，新一轮北上的洋流出现了，这些新物种开始随着洋流“北漂”，它们来到各地，更新全世界的海洋面貌。

3 南极很单一，北极变化大

历时十年的“海洋生物普查”即将在明年结束。“极地生物普查”是“海洋生物普查”的一部分。科学家主要对考察海洋生物分布，物种多样性，食物网中各级主要生物种群的丰富程度和大小，及其他们如何随时间变化三大块内容进行调查。除了发现在两个极地都有的多种生物之外，还有很多有意义的发现。

70年代时，科学界曾提出，南极洲周围存在几个分离的生物区，但这次普查的研究却显示，即便8500公里的海洋被南极洲隔开，围绕南极洲的海底生命也形成了一个单一的生物区。研究者们还认为，因为迅速流动的南极洋流的搅拌，海洋生物才会平均分布到各处。

而“北冰洋多样性计划”中，科学家则揭示了气候变暖对北极海洋生物的影响。比如，他们发现在部分北极海域，比如在甲壳类生物中，小型的桡足类生物越来越多，稍大点的同类物种则越来越少，这一变化可能也与全球变暖有关。

“这些个别物种中的变化可能会影响全球食物供应系统。”阿拉斯加大学教授瑞尔夫·格莱丁根(Rolf Gradinger)介绍，在自然海域，大个头的桡足类生物可是鲸鱼和海鸟的重要食物。

全球变暖在极地海域动物种群的分布，丰富度上的影响已经非常明显，比如，在挪威斯瓦尔巴特群岛的Hornsund峡湾，喜好暖水的甲壳纲片足类动物数量猛增，喜好冷水的片足类动物数量则剧减。

现在，科学家正在将普查结果调入数据库——海洋生物地理信息系统，光在北极，就有超过5500个不同的分类单位，近100万次观察。数据库还在不断更新。极地的普查结果将归入明年《海洋生命普查》报告中。

■ 链接

“普查”2008年新成果

◇在南极发现类似章鱼的新物种，其由30亿年前在南极生活的原始生物进化而来，它也是现在世界各地深海章鱼的祖先。

◇北极调查得出结果：北极的物种数量多于加拉帕戈斯群岛。

◇还在墨西哥湾密西西比河峡谷顶部发现了大批小型甲壳类动物。据估计，每平方米(约合0.8平方米)生活着1.2万只这种小型甲壳类动物。

◇在日本附近琉球海沟7217米深处发现了一种栉水母(comb jelly)，这是迄今发现的生活在最深水域的栉水母。

◇“大白鲨咖啡厅”。卫星标签发现大白鲨每个冬天都会经过长途跋涉，汇集到太平洋生活半年时间，无论是雌性还是雄性，它们会在特定的区域猎食、社交和繁殖。

■ 新知补丁

海洋生物普查

国际海洋生物普查计划(Census of Marine Life, CoML)是迄今为止同类计划中规模最大、考察面积最广、花费最多的国际合作项目。

根据《科学》杂志的报道,计划的想法最初来自两位大学教授的谈话,很快,他们的想法得到了越来越多基金会和项目的支持,直到最后成为联合国的官方项目。

“普查”的目的是为评估及解释海洋生物的多样性、分布及其丰富程度,通俗地说,就是为了解决人们远未知的三个基本问题:“海洋里生活着什么?”“海洋里曾经生活着什么?”“海洋里今后会有什么?”

这项工程共有82个国家的2000名科学家参与,十年中,海洋普查项目得出了一系列重大的成果,让人类对海洋生物多元化、分布和丰富度的认识上升到了一个全新的境界。每年,经过普查得出的海洋生物种类都要更新上千个。据科学家今年估计,全球海洋生物种类的总数达到25万个。

“普查”包括“南极海洋生物普查”、“北极多样性”、“深海海洋生物多样性普查”、“海洋微生物普查”等14个区域性普查项目,以及三个非区域性项目:“海洋生物地理信息系统”、“海洋动物种群的未来”、“海洋动物种群的历史”。

本文得到“国际海洋普查项目”新闻处官员特瑞·柯林斯(Terry Collins)的帮助。

更多阅读

[国际海洋生物普查官方网站\(英文\)](#)

[国际海洋生物普查发现数百极地新物种](#)

[第四次国际海洋生物普查完成 获多项重大发现](#)

发E-mail给:



打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言:

发表评论

相关新闻

[国际海洋生物普查发现数百极地新物种](#)
[德研究称噪音增大将致海洋生物急剧减少](#)
[美科学家公布奇妙海洋生物照片](#)
[英将展出巨型深海等足动物 面目狰狞食腐尸](#)
[英科学家拍下怪物般深海浮游生物照片](#)
[美科学家揭开海洋动物长途迁徙不迷路之谜](#)
[第四次国际海洋生物普查完成 获多项重大发现](#)
[联合国公报:海洋酸化加剧 威胁海洋生物](#)

一周新闻排行

[盘点人体已被破解的十三个怪现象](#)
[涉嫌学术造假的课题组绝非孤例 引发研究生教育反思](#)
[2009年度优博资金资助项目申报工作启动](#)
[国务院学位委员会公布第六届学科评议组成员名单](#)
[浙大校长杨卫:对博士后流动站管理的思考](#)
[08年度国家级实验教学示范中心名单公布](#)
[教育部公布2008年度人才培养模式创新实验区名单](#)
[山东两位科学家分获100万元奖励](#)