

天文学家发现11光年外“奇特信号” 这次会是外星人和我们say hi吗

本报记者 唐芳

在《漫步到宇宙尽头》一书中,国家天文台副研究员李然写道:“搜索地外生命的终极目的始终还是为了寻找地球以外生命的存在。而相比地外生命,一个更难回答的问题是:太阳系外智

能生命是否存在,或者说地外文明社会是否存在。”人类搜寻外星人长达60多年未果,近日,波多黎各科学家发现了来自距地球约11光年外的红矮星“罗斯128”发来的一段“奇特信号”,又让人们对于地外生命的存在燃起了希望,这一次,会不会是外星人呢?

通过对太空信号孜孜不倦地搜寻,科学家们试图寻找一些具有窄带宽且快速闪烁的光源信号,根据已知的天体物理学,这种信号很可能属于人为制造的信号。而那些宽带无线信号和较慢的光脉冲,一般而言可能来源于自然界,比如星云的脉冲等等。

一些信号可能会有规律性,有一定的震荡频率等。但真正情况是什么样谁也不知道。”郑永春说,目前为止,没有充分证据证明有UFO和外星人的存在。所有有关UFO的证据都不能排除其他的可能性,也就是说这些证据都是不充分的。至于有人报告看到外星人和UFO,基本上都是一些自然现象,或是一些难以解释的偶然现象造成的。

相关链接

筛选地外文明信号,科学家有道道

虽然科学家表示这11光年外的奇特信号可能是外星生命发出的,但鉴于之前我们已经“忽悠”过很多次,很多人心里不禁会产生这样一个疑问,科学家究竟凭什么来判断一个太空信号是不是外星人发出的呢?

在科学界,有一些科学家一直以来都在进行着相关研究。道尔是位于美国加利福尼亚州SETI(Search for Extraterrestrial Intelligence,寻找外星文明)研究所的一位研究员。他主要从事搜索太阳系外行星的工作,在辨别、检测微弱信号上积累了相当丰富的经验。

1995年,道尔受邀参与了一项有关动物通信方面的研究,以协助加州大学的两位动物学家麦克考文和汉斯尔对海豚发出的哨声进行分类。

而让他喜出望外的是——这次研究帮助他意外地找到了一种不仅能识别外星文明发出的信号,甚至还能鉴别出外星人所达到智慧程度的方法。

什么样的外星信号可以归为“语言”

他们3人运用通信业内的一些常用方法进行分析。这些方法是以一种通过数学方式分析连续信号的“信息论”为基础的。

运用信息论分析通信信号的第一步就是要区分出哪些信号是有意义的,而哪些信号纯粹是噪声。

语言学家齐普夫早在20世纪40年代就提出,如果取字母所在序列的对数为X轴,而取字母出现频率的对数为Y轴,那么两者的关系在坐标上表现为一条斜率为-1的直线。也就是说,两者间存在一种线性关系。而噪声是一条斜率为0的水平线。

“奇特信号”怎么发现的 红矮星“罗斯128”传来独特电波

天文学家一直通过无线电信号搜寻外星人的踪迹。今年5月,研究人员接收到了一段持续10分钟左右的奇特信号,这引起了天文学家的注意。近日,波多黎各大学阿雷西沃分校行星宜居性实验室的科学家通过阿雷西沃天文台发现,这段来自距地球约11光年外的“奇特信号”是由红矮星罗斯128发射出来的。罗斯128属于“低金属量星”,靠近银河的平面。

“这段信号由多频率准周期信号的非振荡脉冲组成,且有非常强烈的散发射特征,团队又对其他星球做观测,没有发现相似情形,因此对罗斯128而言,这是个独一无二的电波。”波多黎各

大学阿雷西沃分校行星宜居性实验室主任曼德斯认为,“最有可能的解释就是这颗星球上可能有外星人存在。”

中科院国家天文台研究员郑永春7月26日接受采访时告诉科技日报记者,多频率是指在电磁波谱的多个波段都可以收到它的信号;准周期则指这种信号有一定的周期性,但不是特别明显;非振荡指发出的信号不具有振荡特性;脉冲可能是指发射的信号不是持续不断的,而是脉冲式的,隔一段时间有一个信号;散发射可能指这种信号的发射不是指向特定方向,而是没有选择方向性,向整个宇宙空间进行发射。

是外星人发的信号吗 专家表示对这个问题要非常慎重

人类是不是孤独地生活在蓝色的地球上?浩瀚宇宙是否有我们的同类?地外星球是否存在高等智慧生物?这些疑问和好奇催促着人类寻找外星人,60年来,人类一直利用无线电信号搜索着地外文明的迹象。

“外星人一直是公众最感兴趣的科学话题之一。”郑永春说,“从外星生命存在的可能性来说,大家已经越来越认可宇宙中应该存在生命。宇宙无比的庞大,存在着无数的星系,有无数恒星和围绕这些恒星运行的行星和卫星,这些星球上很有可能存在生命。”

此次科学家发现的奇特信号真的是外星人发出

的吗?有学者认为这些信号并非来自本地射电干扰,这让人们又再度对外星生命充满无限想象。不过,郑永春表示,没有看到具体论文,仅凭一些新闻报道是难以对信号做出判断的,对这个话题我们都要非常慎重。此外,对于这个奇特信号的产生机制,我们也应该保持怀疑。是否全部排除了人工信号的干扰?能够确定它是天然信号吗?会不会存在仪器观测的问题?这些都值得考虑。此外,郑永春还表示:“离地球最近的一颗恒星叫比邻星,距离地球4.23光年。因此,11光年是离我们非常近的恒星,在这么近的天体里,存在外星生命的可能性是比较低的,因为我们有很多手段可以探测它。”

如何辨别信号来源 目前人类只能根据经验判断

那么地球人如何判断一个信号是否是外星人发出的呢?郑永春说,宇宙中任何一个温度高于绝对零度(-273℃)的物体都会发出电磁辐射,

也就是发出电波信号,因此,如果存在外星人发出的信号,这些信号应该也属于电磁波谱里的某一段信号。

自然界为什么有些动物能不患癌

第二看台

近年来,裸鼹鼠、大象和弓头鲸引起了癌症研究者的注意。乍看之下,这3种动物几乎毫无相似之处:裸鼹鼠这种啮齿类动物住在地下;大象于陆地漫步;弓头鲸在海中遨游,但这三者确有相似之处。首先,它们的寿命都相对较长:裸鼹鼠可以活过30岁,寿命比大多数同体型的物种长得多;有些大象最长能活70年;弓头鲸的平均寿命则长达两个世纪。其次,这3个物种基本都对癌症免疫。

其实动物和人类一样,也在与癌症殊死搏斗。一篇2015年的综述中提到,狗患癌症的概

率比人类高10倍,而裸鼹鼠、大象和弓头鲸则“似乎对癌症完全免疫”。

流行病学家里查德·佩托于1977年提出了“佩托悖论”。这个悖论指出,因为癌症是由有害的基因突变导致的,所以细胞越多,基因突变的几率越高。由此推论,比起小白鼠等寿命短的小型多细胞动物,大象等寿命长的大型多细胞动物患癌的风险更高,然而事实却正好相反。举例来说,大象的细胞数量是人类的100多倍,其癌症发病率却仅为5%,相比之下,人类的癌症发病率高达20%—25%(不包括因吸烟等原因而患癌风险上升的人)。

为了解开这个悖论,进化生物学家文森特·林奇和同事开始比较大象等不易患癌的大型动

物和蹄兔(一种类似豚鼠的动物)等易患癌的小型动物的基因组。蹄兔看似与大象毫无关联,但却是现存物种里与大象亲缘关系最近的。在2016年发表于eLIFE期刊的研究中,林奇和同事发现,大象虽然体型庞大,但却进化出了19个被称为“抑癌大师”的TP53基因,这或许是能破解佩托悖论的部分原因。研究者认为,这对预防癌症至关重要,因为TP53基因能杀死特定细胞,来应对DNA损伤等多种刺激。而体型比大象小得多的蹄兔只有一个TP53基因(人类也只有一个)。林奇推测,这些额外的TP53基因也许能缩短细胞修复各种DNA损伤的时间,让细胞在程序性死亡之前重获新生,从而降低基因突变的可能性。

研究裸鼹鼠和盲鼹鼠的罗切斯特大学的生物学家维拉·戈尔布诺瓦对此表示赞同。在2013年发表于《自然》的一项研究中,戈尔布诺瓦及其共同作者发现,一种裸鼹鼠细胞分泌的透明质酸也许能解释该物种为什么能免疫癌症困扰。裸鼹鼠体内的透明质酸分子比人类和其它哺乳动物的要大,含量也多得多。研究者怀疑,高浓度的透明质酸或许一直在抑制细胞快速分裂、防止细胞过剩,抑制癌细胞的生长和扩散,从而起到抗癌的作用。戈尔布诺瓦说:“我们或许能制定出策略,想办法让癌症易感者分泌更多透明质酸。”

将大象等动物的抗癌机制应用于人体似乎已曙光初现。美国犹他大学基因学家丽莎·阿贝格伦和同事在近期研究中已经成功合成了许多TP53基因,并将其注入人类细胞。人类细胞接纳了人工合成的TP53基因,且在研究人员触发DNA损伤后,人类的细胞死亡量有所增加,这能防止癌细胞扩散。

但研究人员也承认,将这些研究成果转化为治疗各种癌症的方法尚需时日,更别说预防癌症了。不过,裸鼹鼠、大象和弓头鲸等这些对癌症免疫的动物终究为人类找到攻克癌症的方法指明了新方向。

撰文 Matthew Sedacca
来源 Nautilus
翻译 陆静怡



奇观



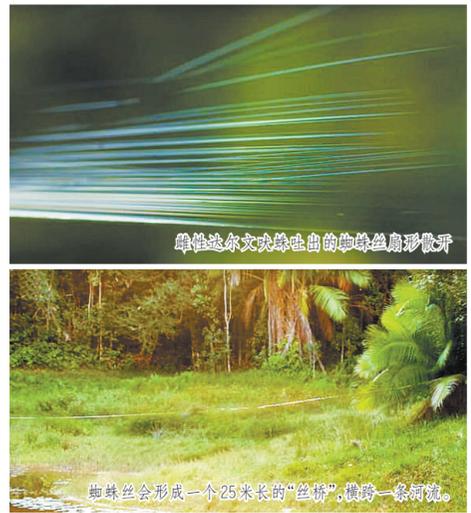
世界最贵钻石坑 估值130亿

在俄罗斯西伯利亚东部的“Mir mine”,有一个世界上最深的人工大坑,直径约1200米,深度约524米,估值130亿英镑,它被称为“世界上最贵的钻石坑洞”。该钻石坑于2004年起已经停止运作,但底下隧道的钻石产量几乎占了全球钻石总量的四分之一,现在仍由当地挖矿公司经营。它是最深的露天钻石矿厂,因为洞极大,政府还禁止直升机从矿场上空飞过,避免产生的气旋把直升机卷入洞内。



搜救犬从4300米 高空跳伞

据英国《每日邮报》报道,近日,军犬夏拉戴着特制的装备在技术员卡洛斯的带领下从4300米高空一跃而下,画面唯美而惊心。夏拉是一只一岁大的比利时玛伦牧羊犬,在它几天大的时候就开始接受搜索和救援训练,在需要时,它可以乘坐任何交通工具到达最危险地形上的最危险区域。这些交通工具包括卡车、游绳下降、直升机和降落伞。由于接受了长期的训练,夏拉在空中淡定自如,仿佛跳伞不过是像开车出去兜风一样平常。



蜘蛛吐丝可 横跨25米河流

据悉,达尔文蜘蛛体形比人的拇指指甲小一些,雌性达尔文蜘蛛吐出的蜘蛛丝比钢铁更结实,能够形成连续的流状结构。之后这种蜘蛛会旋转半空中两米宽的蜘蛛网,从而诱捕飞过水面的昆虫。



摄影师拍摄 萤火虫难得画面

6000—10000张萤火虫的照片,在萤火虫出现的旺季,他每晚要拍200—300张,而这些照片里,只能挑出几张合适展览的照片。

(图片来源于网络)