

>>>本期关键词:诺奖

他们为什么没有获得诺奖

谈科研创造力、洞察力与执行力

唐凌峰

单克隆抗体技术的思路非常简单,把具有生产特异性抗体的浆细胞与具有无限增殖能力的淋巴细胞融合,得到一个兼具二者特点的融合细胞。该融合细胞既可以无限增殖,又可以产生特异性抗体。1984年,三位科学家因为该项发现而获得诺贝尔生理学奖。

消息传来,某大学的A教授很激动,因为他在几年前就想到过同样的想法,还和实验室的成员探讨过呢。他于是逢人便宣布:其实我也可以获得诺贝尔奖的!我实验室的研究生和博士后可以给我作证!

可是,为什么获得诺贝尔奖的不是A教授呢?其实与A教授有类似情况的科研人员还有很多。

B教授十年前就想到了这个想法。可是,他的想法太多,这个想法只是他很多想法中的一个,在他看来没有什么特别的,于是很快就忘记了。

C教授十年前也想到了这个想法,他还把这个灵感记了下来。他也觉得这个想法很好,可是,他还有更好的想法,于是决定先做他认为更重要的。那些想法确实不错,也发了很好的文章,可是最终没有导致科学的突破。

D教授也是很久以前就有了这个想法。他不仅与实验室的成员讨论过,还做了实验,希望实现这个想法。可是,实验过程中遇到很多问题,他最终放弃了。

E教授不仅想到了这个想法,做了实验,而且他清楚地知道这个想法的重要意义,他完全明白这个想法是“诺贝尔奖”级别的想法。他投入了全部的时间和精力去实现这个想法。遗憾的是,别人在他之前做出来了。(说明:本故事不纯属虚构。)

为什么他们都没能获得诺贝尔奖呢?因为根据创造力、洞察力和执行力,可以把科研人员分为以下几个层次:

第一级:根本没有好的想法。大部分科研人员属于这个级别,他们缺乏创造力。

第二级:有很多想法,其中极少数是很好的想法,可是无法判断哪个重要,结果做了次要的想法。A、B、C教授都属于这一类,有一定创造力,但缺乏洞察力。

第三级:有很多想法,有些是很好的想法,并且能够判断哪个最重要,可是,无法实现自己的想法。E教授属于这一类,创造力和洞察力都不错,唯有执行力不够。D教授介于第二级与第三级之间。如果他事先知道一旦实现这个想法就可以获得诺贝尔奖,他还会轻易放弃吗?

第四级:有很多想法,有些是很好的想法,并且能够判断哪个最重要,并克服困难把它做出来。创造力和执行力都很好。获得诺贝尔奖的 Georges Köhler, César Milstein 和 Niels Kaj Jerme 都属于这一类。

创造力是基础,没有好的想法就没有一切。洞察力指明方向,否则因为 idea 太多就不知道从哪个做起。执行力不可或缺,否则一切都是空中楼阁。

大部分入缺乏创造力,具有创造力的人大部分又缺乏洞察力,兼具洞察力和创造力的人,大部分又不具备执行力。所以,作出突破性科研成果的每年就那么几个。

本文中的“诺贝尔奖”仅用以指代重大的科学发现,不代表我们做科研必须以追求获奖为目标,也不认为没有获得诺贝尔奖的科学成果就不重要。(http://blog.sciencenet.cn/u/lingfeng)

得奖的光荣 给钱的更伟大

韩健

对于诺贝尔奖这个百年老奖,人们每年都会疯狂一次,而目光无疑都是落在了获奖人身上。其实,我觉得这个奖项的创办人才更伟大!

Alfred Nobel 在世的时候因为阴差阳错在报上读到了自己的悼文,让他想到了去世以后别人如何评价他的问题。于是修改遗嘱,设立奖项。他拿出个人资产的94%(相当于2008年的1.8亿美元)建立了一个基金会,基金会投资的盈利支撑一百多年的奖金和运作经费。经过多年的投资运作,诺贝尔基金会的钱已经增长到了5.6亿美元(不过因为近十年股票市场不景气,去年诺贝尔奖“降价”,这是63年来首次降价,引起担心),保证今后百年还会让全世界的科学家痴狂。

Alfred 自己是一个发明家,共有355项发明,其中最著名的当然是炸药。显然,他是一个技术匠,不是典型的科学家。一个通过开发技术产品在市场上赚钱的人每年给科学家发钱,这个事实难道不值得深思吗?

显然,区区几亿美元连一个市政府都能拿出来,是什么让大家对诺贝尔奖这么情有独钟呢?诺贝尔奖的吸引力到底在哪里?我想,它的吸引力可能有这些:

(1)独特性。能在一百多年前,在他人之前想到这样做,需要很独特的思维能力和胆识。

(2)物质刺激。在政府大量投入基础科研以前,科学家是很穷的。能拿到诺奖是很多人毕生的追求。

(3)权威性。除了金钱奖励以外,得到同行权威的认可也是科学家的追求之一。

(4)公正性。除了几个错误以外,绝大多数的奖项都是无可争议的。

(5)品牌效应。公关做得很好,品牌已经无法替代。

(6)地域效应。立足北欧,面向全世界。比许多限于一个国家的“爱国奖”更有眼光。

我们在感叹中国本土科学家没有诺奖的同时,是否应该感叹中国没有更多的靠技术产品在市场上赚钱的技术匠?是否该想想为什么中国不是 Nobel 奖的发源地?

我们缺的不仅仅是世界顶尖的科学家,我们更缺世界顶尖的技术匠,也缺顶尖的人文理念、市场和公关技能。仅仅把目光集中在诺贝尔奖获奖者身上,即使得了奖,还是落后。

假设今天有一个煤老板良心发现,也拿出

爱因斯坦是如何获得诺贝尔奖的

李泳

为他的数学成就和物理影响不能算物理学的发现);

1912年——Oliver Heaviside, Lorentz, Mach, Planck;

1913年——Lorentz, Nernst, Olanck;

1914年——Eotvos, Mach, Planck;

1916年——Debye, Knudsen, Lehmann, Nernst(当年未授奖);

1917年——Bohr, Debye, Nernst, Planck, Sommerfeld;

1918年——Bohr, Paschen, Planck, Sommerfeld;

1919年——Knudsen, Lehmann, Planck(Planck 获1918年奖);

1920年——Bohr, Sommerfeld;

1921年——同上年。颁奖推迟。

第一个提名老爱的是他的“冤家”Ostwald(1909年获化学奖),1901年,小爱向他申请助教,被拒绝了。O提名3次,都是因为相对论(狭义的)。Wien 两次提名老爱与 Lorentz 分享一个奖。提名的理由,当然有相对论,还有布朗运动、量子论,甚至分子物理学。玻尔提名老爱,是因为布朗运动、光电效应和比热理论,但“最重要的”还是相对论。Pais 认为,皇家科学院是在巨大压力下决定给

老爱授奖的,因为提名他的人太多了,物理学的大人们已经承认了他的成就。科学院没有公开认同相对论,是因为当年没人能对它进行评价。强调“光电效应”,也许是為了减轻压力。

有趣的是,诺贝尔委员会曾要求 Allvar Gullstrand 准备相对论的报告——他是眼科学教授,因为几何光学的成就而成为物理学委员会委员。1911年,他谢绝了物理学奖,而接受了生理学或医学奖。他当然看不出相对论的意义。

1922年12月10日, Aurivillius 在颁奖仪式上的讲话中说:“大多数讨论都集中在他的相对论,那是属于认识论的问题,因而已成为哲学界激烈争论的话题。当其他哲学家在由衷为它喝彩时,巴黎的著名哲学家 Bergson 已经向这个理论挑战了……”

老爱后来结识了 Bergson, 喜欢他,也尊重他。不过说到他的哲学,老爱说, Gott verzeih ihm——上帝宽恕他吧!

参考文献:略。(http://blog.sciencenet.cn/u/yonglie)

个人资产的94%,设立一个“金黑奖”,成吗?为什么?

我们是该多要几个能发奖的 Alfred Nobel, 还是要几个诺贝尔奖获得者?

(http://blog.sciencenet.cn/u/SNPs)

跟帖

[14]康高伟

中国缺的不是有成为顶尖科学家潜质的人,而是让这些成为顶尖科学家的环境和制度,教育制度培养不了人的创造意识和能力,科研制度发挥不了人的创造力,天才都被当做木材废了。

[10]曹裕波

中国社会文化与西方可谓两个不同的物种,差异巨大,正如牛与马的差异。明末一阵烟云飘散,学习大门关闭了二百余年。清末+民国学习爆发式发展,教育科学文化大厦初起,可终不能持续。

[9]邱利会

国内的企业设立奖金资助科技创新和科学研究的还真没有,因为他们发家不是依靠的技术创新和进步。整个西方自从工业革命以来,涌现各种发明家,他们在这方面的体会更深、更广。中国的企业目前还是粗放式增长阶段,等有了很多依靠技术成长起来的企业,他们中的一部分应该会考虑资助教育与科研。

[8]hudaode

重塑民心(追求真善美),重建中国文化和社会体制,民主、科学,中国才能诞生世界顶尖的科学家、世界顶尖的技术匠。

[4]truth21ct

精辟!除“(2)物质刺激”之外,反过来,那个历史年代,科学家是“富二代”,有钱人玩科学。故而,发富人设立奖金、科研基金会。

国内那些暴发户会爱科学吗?会玩发明吗?基本不会,没有风投就是证明。

[2]cengjingtaibai

可惜的是大多数所谓研究不过是摇尾乞怜一点残渣剩饭来发文章罢了,谈技术谈创新,中国有多少文章能转化为专利,有多少专利能转化为技术,有多少专利卖得出去,知道怎么在被技术壁垒包围中保护自己的专利?大多数所谓研究不过是笑话而已,没有了政府的那点资助大部分就玩不转了。可怜他们中许多还自以为是的自认清高。看看现在各大学的老师谈论的、看看大学学生们做的是些什么,就知道这所大学要干什么、这个国家科学的未来走向。

文中有两处小误。

一、“1922年11月10日,在柏林的老爱接到一封电报。”此说不确。当时爱因斯坦与夫人已在前往日本的途中,并不在柏林。所以“老爱”不可能在柏林接到电报。

二、“老爱1919年1月与米列娃离婚时就答应,如果获奖,所有奖金都给她。”此说也不确。米列娃使用奖金是有条件的:她无权在未经爱因斯坦许可的情况下动用本金,不过她可以随意使用利息。

此外,引用的诺贝尔委员会发的电报拼写与原文有微小的差别,这涉及到德文中的umlaut(ü和ä,必要时可分别用ue和ae代替)。正确的电文应该是 Noblepreis für Physik ihnen zuerkannt näheres brieflich.

博主回复:谢谢指正!是我的错,Pais没错,他说了当时老爱不在柏林;电报是给柏林的。德文大概也是我抄错了——因为我不懂德文。

[4]ha

如果没有授给老爱,诺奖的威信会大打折扣,诺奖因为授给了老爱才能保住其声誉。

博主回复:哈哈,历史大概也不敢产生那么大的遗憾吧。

[7]中科院过客

跟帖

诺贝尔奖得奖之作都发表在什么杂志上

金冬雁

诺贝尔医学及生理学奖和化学奖的得奖之作发表在什么杂志上呢?当然 CNS 是少不了的,确实有不少得奖佳作都刊登在 Cell, Nature, Science 上。推崇 CNS、重视杂志的 IF (影响因子),不见得完全错误或没有意义。但我想指出的是,同样有许多被诺奖委员会引述的得奖论文,是发表在优秀的专业杂志甚至是被国内某些评鉴系统认为是次等甚至是不值一提的学术刊物上的,以下我举一些例子说明。

2009年化学奖得主 Ada Yonath(阿达·约纳特)关于核糖体亚基晶体学研究的关键性论文,有三篇发表于 J Mol Biol(1984,1987,1991)上,也有两篇发表于现已停刊的杂志 Biochemistry International(1980,1987)上。虽然 J Mol Biol(分子生物学杂志)在2008年的 IF 只有4.146,但在上世纪80年代它是与 CNS 齐名的顶尖杂志,至今仍仍然是结构生物学领域最好的杂志之一,可以说是该领域的旗舰。至于 Biochem Int 由国际生化分子生物学联合会主办,其1999年 IF 只有0.77。这是小杂志发表大论文的又一经典案例。

2008年化学奖关于绿色荧光蛋白的发现,

Osamu Shimomura(下村修)从1962年到1979年的几篇重要论文发表于 Biochemistry (生物化学)、FEBS Lett (欧洲生化学会联合会快报)和 J Cell Comp Physiol (细胞和比较生理学杂志, J Cell Physiol 的前身)上。上述三份杂志在2008年的 IF 分别为3.379、3.264和4.313。虽然它们的 IF 都不高,但在相关领域内仍是重要的学术杂志,也以发表过诺奖得奖之作为傲。

2008年医学奖关于人乳头瘤病毒发现, Harald zur Hausen(哈拉尔德·楚尔·豪森)教授被引述的论文有6篇发表于 J Virol (病毒学杂志),有10篇发表于 Int J Cancer(国际癌症)上,更有一篇发表于 Arch Dermatol Res(皮肤病研究文献)上。三份杂志2008年的 IF 分别为5.308、4.734和1.927,再次说明重要论文也可以发表在 IF 较低的优秀专业期刊上。

类似的例子可以说是不可胜数。2004年几位诺奖得主有关泛素的经典论文发表在 JBC (生物化学杂志)、FEBS Lett 和 BBRC (生物化学与生物物理研究通讯)上,我记得其他人过去也提到过。这三份杂志的 IF 都不高(2008 IF

为5.520、3.264和2.648)。

从上述例子可见,诺奖得奖之作也可以发表在相对不太显眼的期刊上。真正划时代的突破,无论发表在大家杂志或小杂志,最终同样会得到充分的肯定。从根本上说,从事或评价科研工作,更更重要的是其长远影响和科学价值。IF 以及其他所有定量指标,只能作为参考,只能在缺乏专家、缺乏客观评价、缺乏更科学评价系统的情况下用作参考指标。即使如此,采用多个不同指标也要比采用单一 IF 更好一些。

(http://blog.sciencenet.cn/u/dyjin)

跟帖

[25]游客

IF 是对期刊平均被引的一个指标,一个期刊的论文,质量和影响力是高低不齐的。低 IF 的期刊,也会有高质量和高被引用的论文,SCI 也支持对高质量单篇论文的被引比较分析,并可以产生引文桂冠奖和对诺奖获奖进行预测。作者投稿和期刊办刊,当然不应该唯 IF 导向,科学家作研究,不必唯诺奖导向,这是必要的

平常心。

[24]jiaoshou

这里有个逻辑错误。IF 是动态的和阶段性的,它取决于什么?正是发表在杂志论文的引用(主要是他引)情况。如果某杂志发表了某些“大家”的论文,其 IF 依然没有起色或级别提升的话,也透射出某些深层次问题。

有人说重点不是在杂志,而是在引用。我要说重点在于引用,而不是杂志名。

[23]何士刚

说得有理。SCI 在一定时期有其重要的作用,但现在应该淡出了——至少在一流的研究机构。

[22]慢慢来

人家的重要工作发表在普通杂志上,但却得到了高频次的引用。重点不是在杂志,而是在引用。而中国目前的普遍情况是,大部分的文章既没有发表在高水平的刊物上,也没有获得高频次的引用。在这种普遍水平较低的情况下,先对 IF 作一些要求是合理的。

[21]RAO

由于行当不同,IF 的数字比较意义并不大,我认为,在本专业的主流杂志上发文章,才是一个研究者的本分。只看 IF 的绝对数字,大概可以归为看热闹吧。

[15]崔克明

IF 只能衡量所发文章的热度,研究热度越高 IF 也越高,但最原始的创新往往不被热门人认可,甚至被当时的大家们否认。而诺贝尔奖是只奖最原始创新的(也有发错的),所以最早发表的文章发表在不知名的小杂志就不足为奇了。像 Nature, Science 这些杂志是以新闻性为首要标准的,而且最终决定权在编辑,他们怎么可能都是独具慧眼的伯乐呢。所以他们发的垃圾文章一点也不比其他杂志少,甚至比例更高,而且对批评的拒绝可能更多更严重。

[8]安菲菲

单位评奖金,为了公平起见还是要有统一标准的,但是,学者的个人学术声望圈内人自然会给出一个评价。