

科普吧

迟迟不退出历史舞台的DNA指纹

韩健

前两天晚上看娱乐电视,破案片,突然心血来潮,给一个美国法医鉴定专家去了一封信,介绍免疫组库技术和可能在法医方面的应用:

个体的免疫组库具有高度的特异性,远比现有的所谓DNA指纹技术的特异性高。以基因组序列多态性为基础的DNA指纹技术是上世纪90年代开始进入法医领域的,技术还停留在标记扩增产物、电泳分带识别的水平上。而现在的高通量测序技术完全能做得更好、更快。

免疫组库技术比基因组测序的特异性还高:一对同卵双生的双胞胎在基因组DNA水平上的差异(多态性)非常小,可是如果查他们的外周血免疫组库,就会发现90%以上的TCR是不同的。

可是这样的技术在法医领域并不受欢迎。据那个法医专家讲,原因有两个:(1)没有那个需求;(2)已经积累起来的数据库不能被新技术所利用。

这个案例告诉我们,有的时候,在某个领域,因为旧技术已经积累了大量的数据,在不能利用旧技术积累起来的数据的前提下,想要去取代老技术是非常困难的。虽说旧技术的费力费时是大家公认的,可是积重难返。

不过,如果换一个国家,一个连老技术都没有被使用的国家,因为他们没有老的数据库拖后腿,可能反倒有机会出现一个“技术跃进”。这个现象也很常见,比如在中国和其他发展中国家,手机的使用者和地线电话的使用者之比就远远高于美国。许多家庭在没有固定电话以前就直接上手手机了。

任何一个技术一旦进入了一个市场都会产生惯性。所以在把一个技术引入一个市场以前,一定要分析各种阻力的来源,尽量规避。

再好的技术都不可能是绝对的好,而不很好的技术也会有它存在的必然。

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

跟帖

[3]leicxm

很有意思。如果把免疫组库技术介绍得详细一些,或者提供一些参考资料,就太好了。

博主回复:http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=290052&do=blog&classid=150711&view=me&from=space,有关免疫组库的博文。

[2]mybugeye

基因组DNA之外的个体差异值得大家多挖掘。

[1]mirrorliwei

这种故事、思考,才是国人最需要的,尤其是对年轻人。他们已经被一些人“带坏了”,除了在顶级期刊上发论文,不知道如何来评奖学金和技术。

博主回复:务虚和务实的讨论都必要,就是都务虚了,就没有人干实事儿了。

网罗天下

窃图者

陈丹阳

我曾经萌生过将学校图书馆里的精美地图册据为己有的想法。其实,有此“爱好”者远不止我一个,而且这些“同好”们绝对不会采用我这种甘愿交钱罚款把地图买下的办法。

让我们先来看看下面这位老兄的遭遇。2005年6月8日,耶鲁大学贝内克珍本与手稿图书馆一名管理员在该图书馆阅读室的地板上发现一枚X-Acto刀片,警觉的管理员立即报了警。随后,警方在正要离开该图书馆的E·福布斯·斯迈利三世的手提箱和毛呢外套内发现了7幅古代地图。尽管其中的3幅被确认与斯迈利刚刚在阅览室中翻看的珍本书籍中丢失的地图页完全一样,但斯迈利先生还是拒绝承认自己偷窃了这些地图。据估计这7幅地图的总价值将近90万美元。之后,美国联邦调查局与全球一些著名图书馆取得了联系,提醒他们清点馆藏珍本地图数量。

这位斯迈利(smiley)先生是一位很有名望的古代地图经销商。他曾经促成两位有名的藏书家捐赠给图书馆而颇受赞誉,并得到了多家顶级图书馆的信任。但是,谁也没有想到的是,这种信任却给了斯迈利机会,以研究为名在各大图书馆翻阅古籍时盗取珍本地图。

虽然证据确凿,但斯迈利却耗了整整一年才坦白了自己的罪行。在谈到盗窃这些地图的动机时,斯迈利辩称这是由于自己“对世界顶级图书馆感到不满”,因为他受到了这些图书馆的“无礼对待和轻视,以及引用一些他的研究而未注明来源”。除此之外的原因还包括“满足自己昂贵的收藏”并“解决与日俱增的债务”。事实也表明,斯迈利并没有在其他一些他光顾过的小型图书馆偷

生命就孕育在温吞水之中,在热火中不会有低端的高级结构。我看大学就应当像温吞水,平和、雅致,甚至看上去有点懒散。



制图/董怡辰

视点

大学要像温吞水

冯大诚

研究生和本科生的教学。

为了争项目、争名誉、争地位、争利益,大牛人斗大牛人,斗得跟乌眼鸡似的。为了维护自己可能得到的肥肉或骨头,小百姓防小百姓,就像防贼一样。

在这样的热热闹闹之中,我们的教师们能静下心来做学问教学吗?

做学问是一定要静下心来才行的。古人就用“如切如磋,如琢如磨”来比喻做学问,我从小看邻居玉匠做玉器(请参看我的博文《老乡乡2——“中华民国国宝”的琢刻者》),做一件玉器需要耐心,要切磋琢磨,快不得,快了就可能毁了玉。《千家诗》中有无名氏诗:“一团茅草乱蓬蓬,蓦地烧天蓦地空。争似满炉煨榘,慢腾腾地暖烘烘。”现在我们很多学校的做法看上去热热闹闹,最后一定是“蓦地烧天蓦地空”。

做学问是要相互交流、相互帮助、相互合作的,特别是现代科学,没有相互交流、相互帮助、相互合作决不出真正好的成果。相互争斗、相互提防、相互拆台是做不好科研的。七斗八斗之中,可能会成就斗士,却斗不出学问家。

教书也是一样,只有在相对宽松的情况下教师才能将真正的学问教给学生,学生的求知过程也是“慢腾腾地暖烘烘”。如果管理学校跟管理监狱一样,管教学生与管教囚犯一样,学生学到的只能是投机取巧的本事。

温吞水是吴方言词汇,不温不火、慢条斯理之谓,似乎贬义的成分多一些。但是,生命就孕育在温吞水之中,在热火中不会有低端的高级结构。我看大学就应当像温吞水,平和、雅致,甚至看上去有点懒散。大学是做学问的地方,不要急赤白脸,不要气急败坏,不要急功近利,不要逼人跳楼

上吊。

大学人要有尊严,要过有尊严的生活,应当是精神贵族,不是暴发户,也不是流氓。要想发大财,就不应当在大学里混事。

为什么中国的大学不出大师?因为中国的大学不像温吞水,像铁匠炉。

(http://blog.sciencenet.cn/u/fdc1947)

跟帖

[5]jyatou

“牛人们就如旧社会的戏子赶场子一样,参加各式各样的会议、评审、答辩,飞到东来飞到西。一般的教师则为了挣得必要的工分,率领着研究生们没日没夜地泡制淡而无味的论文,到处申请可能得到的经费,用换来的PPT课件应付研究生和本科生的教学。”这是多么熟悉的场景,而它离学者清谈致远的境界差了又有多远啊。

[4]Cocklebur

冯老师的博文能让读者明辨是非,树立正确的价值观和人生观。对于处在浮躁混乱年代的年轻科研人员来说,如指路明灯。多多益善。谢谢冯老师。

[3]sxxyxy

多说无益,做事实要紧。

[1]boxcar

“像铁匠炉。”所以,经常会用到神马锻造呀、锤炼呀、铸造呀这些与金属材料加工的词汇,问题在于,教育是金属材料么?

贼如此胆大包天,甚至于对这一点视而不见呢?

这是因为,盗窃薄薄一张地图比盗窃整本古籍要容易得多,也更难被人察觉(至于察觉之后追查罪犯比较容易那就是另一回事了)。由于各大图书馆都对其珍本书籍有比较严格的管理规范,对于这些窃贼来说,要想在众目睽睽之下将整本古籍偷走确实很有难度。但是,由于各大图书馆往往并不会对研究人员翻阅古籍时的所作所为进行严密监控,甚至会为了让研究人员更好地对古籍进行研究而尽量为他们创造不受打扰的阅读条件,比如安排一间单独的阅览室。这就使得这些窃贼只要带上一枚刀片,就能轻松将古籍中的地图切下塞进大衣或公文包,整个过程甚至用不了十秒。之后,窃贼就可以堂而皇之揣着地图离开图书馆了。

而且,一般的图书馆都不会对古籍中的地图或地图集中的单张地图进行详细纪录,而只是对整本书籍进行记录,被切掉书页的书从外观上看又和原来没什么区别,这就使得图书管理员很难发现整本书中的某一页被偷了。对于那些藏书量动辄几百万的大图书馆来说,也不大可能对研究人员交还的每本古籍进行逐页检查看是否有书页被切下,或是在日常检查中逐个清点每本古籍是否缺页。这样,除非是另一个对该古籍有兴趣的人在查阅时发现地图被盗,否则这种罪行就可能永远不被人察觉。

不仅如此,相对于那些艺术珍品,被偷盗出来的地图也更容易在文物市场上贩卖。由于大部分艺术品都是独一无二的,一旦在艺术市场上出现,人们马上就可以追溯到它是不是某个博物馆的藏品。因此,偷盗一件艺术品,最大的问题甚至不是如何把它偷出来,而是如何卖出去。而大部分珍本地图却不存在这一问题。

所以,对上面那几位窃贼来说,最让人惊奇的,不是他们如何能够从看似戒备森严的图书馆中盗取珍本地图,而是这几个倒霉蛋竟然被抓到! (http://blog.sciencenet.cn/u/danjon)

书生见

基于抱怨的高校管理文化

张彦斌

个人感觉这个地球上所有的人都有一个共同特点:都会且喜欢抱怨,不管外表是不是显露出来。一般正常人路遇不平事,内心那杆秤都会向正义倾斜。即便最后不一定拔刀相助,也至少会直接或在内心深处表达不满。如果自己受到不公正的待遇,一般会更容易将不满直接表达出来。这些其实都应该算是抱怨:抱怨人心不古、抱怨贫富悬殊、抱怨社会不公、抱怨人情太冷、抱怨政策偏袒、抱怨空气污染。对付抱怨有两种办法:压制或疏导。感觉压制解决不了问题,甚至可能会产生更大的问题。

据博主多年观察,美国社会的和谐进步基本上是靠疏导解决老百姓的抱怨才有的。举个例子,初到美国,因口语不过关曾经历过被某公司员工某种程度的歧视。因感觉不爽,给他上级写邮件抱怨:抱怨人心不古、抱怨贫富悬殊、抱怨社会不公、抱怨人情太冷、抱怨政策偏袒、抱怨空气污染。对付抱怨有两种办法:压制或疏导。感觉压制解决不了问题,甚至可能会产生更大的问题。

说了一堆废话,刚刚想起正题。告诉您一个重大发现:美国高校的高效管理也主要是通过解决抱怨达成的。学校可以通过评估抱怨你没有努力工作、没有啥工作成绩等,施加压力让你更加用心努力工作。教师们也可以通过评估抱怨学校政策不公、执行不力、领导独裁等等等问题。每个月我都要参加一次教授会,开会的最主要目的是听大家各种各样的抱怨。例如,因为我参加研究生招生,每次开会除了向同事报告最新招生进展,就是接受同事们直截了当劈头盖脸的抱怨质询,脸皮厚的话这活几千不下了。

学校的 Faculty Council 和 Faculty Senate 是专门接受教授抱怨投诉并上达“中央”的机构,据说权力大到可以解雇校长。除了FC的机会外,教授们每年都有一次评估系主任的机会,因为是完全匿名,这种评估的内容绝大多数是抱怨,呵呵。据说各种各样的抱怨被汇编后会成为院长找系主任谈话的主要内容。教授们每两年还有机会匿名评估教务长(二号人物)和院长各一次。抱怨院长的意见汇编后,需召开院教授大会由教务长公布并公开督促拿出措施解决问题。抱怨教务长的意见处理方式与院长类似,但需要校长出面谆谆教诲一番。不这么做可能暂时也行,把教授们逼急了,上街游行示威也不是没发生过。

现在已经对这种各种各样的抱怨习以为常,而且也学会了通过抱怨解决自己的问题和困难。感觉这个高校除了抱怨外还真没有更好的管理办法。据说你有困难如果不马上说就等于你非常满意现状,到时候找你要真金白银的成绩时再说自己有什么什么困难,恐怕神仙也救不了啦! (http://blog.sciencenet.cn/u/yzhang111)

跟帖

[1]lingfeng

不知道美国政府是否也是这样工作的?怎样才能做到既抱怨,又不伤感情呢?

博主回复:形成抱怨(complaint)文化后,一般不会为此伤感情。会上争论,会后喝酒很正常,呵呵。美国政府和国会不就在吵来吵去嘛?

[10]gzchengzhi

当然最重要的是渠道不畅通,领导黑箱操作。官僚共同体牢不可破。博主回复:可破可破,接着抱怨,总有一天会破!

[8]YC2011

要抱怨,包括蓝天白云,也是要抱怨出来的。博主回复:不抱怨不解决问题呀。

[4]hanshiqing

这样其实就是人性化! 博主回复:顺民意而动的高校一般会有真正的和谐发展。

[2]zhangcz07

牢骚与超级牢骚。 博主回复:牢骚是社会进步的动力。