

《历史的证据、推理和想象》课堂教学实验(二)

聂幼犁

(华东师大教育科学学院课程系,上海200062)

[关键词]证据,思维,想象

[中图分类号]G63 [文献标识码]B [文章编号]0457-6241(2011)19-0059-10

第二环节

例13 2004年3月,青浦区“惊现上海第一人”的同时,还出土一只几乎没有野猪特征的红彩猪形陶器,它



- A 说明了吴越文化起源于畜牧
- B 反映了该地区驯化猪的历史
- C 证实了上海曾经是陶瓷中心
- D 显示了青浦的先民只用红色

[情景设计说明 本例教学目标是:每一则史料有其相对应的证据效力,不能在历史的时间、空间、特征上作过度推论。]

师:青浦出土了一只几乎没有野猪特征的红彩猪形陶器,这个证据能说明什么?

(学生议论)你们说说看,同意什么?可以先商量,然后讲出道理。

生9 选B。

师 好,“反映了该地区驯化猪的历史”。我先肯定你。什么道理?

生9 没有野猪的特征,是家猪体形,可推测出猪已经过驯养。

生1 “惊现上海第一人的同时,还出土一只几乎没有野猪特征的红彩猪形陶器”,说明他(它)们原来是住在一起的……(生大笑)

师 陪葬嘛,过去养猪,死了要带到天上去,

是吧?

生1 是。

师 有道理的。考古学也这样,推测他(它)们为什么放在一起。没错。

师:(面对生9)你刚才说排除D,但道理还没有讲清楚,再说说看?

生9 D说只用红色,太绝对了,不能证明当时只用红色。

师 对,材料告诉我们的信息是用了一次红色,我们无法判断出其他时间、其他地方也用红色。对不对?打个比方说,我今天穿了件马甲,你们不会说聂老师一年四季都穿马甲吧?(生笑)这就告诉我们,一个证据证明一个事实,它的作用是有限的,不能无限推理和夸大其作用。数学上叫什么?叫充足理由,夸大了,就不充足了。同样道理,C项,不能因为发现了一件文物,就认为它是中心了。只有大量考古发现、比较,才能说谁是中心。一个是时间上的过度推理,一个是空间上的过度推理。“吴越文化”(选项A)也是如此。一个陶猪的发现,怎么推断吴越文化的起源呢?再说,吴越文化也不只是陶猪问题。是吧?(生点头)

例14 将右图陶尊上的刻画符号与楔形文字[▲]、甲骨文[■]、圣书字[☪]和腓尼基字母文字[∨]相比照,可推断该陶尊最有可能出土于

A 两河流域



[收稿日期]2011-09-12

B.中国

C.地中海东岸

D.埃及

[情景设计说明 本例教学目标是“重要的是追求思维的过程,总结思维方式,如此才能举一反三,更有学习效率。”]

师 将陶尊上刻画的符号与楔形文字、甲骨文、圣书字和腓尼基字母文字相比照,可推断该陶尊最有可能出土于什么地方?

(学生小声讨论,但无人应答。)

师 看来,大家想不出。选哪个?……按照正常思路,我也想不出。我和你们的水平一样啊。这些字的某部分有点像……怎么能证明该陶尊的出土地呢?你们仔细想想看,我们学过的,这里面有个大证据。外语里你读到过吗?“陶尊”啊,器皿里有什么“鼎”啊,“尊”啊,“簋”啊……有没有?“鼎”怎么翻译?

生 没有。

师 没有!外语中罐就是罐,缸就是缸,碗就是碗,没有这么细。是不是?哪有像我们这样,光酒器就有十来类,盛食器也有十来类,而且有等级,这是中国礼仪文化的特征。好,根据这个知识,既然题目中将该文物称为“陶尊”,那肯定是中国器物!(生恍然大悟,大笑)是这个道理吧?

生 是!

(第一节下课铃响。在学生和听课教师的要求下,中间没有休息,接着上第二节)

师 好,我们再看,把这道题改一改呢?

例 15 观察图片中原始社会的文物。如果要确认其产自哪一地区,除调查其流传的来龙去脉、分析其制作材料,比较其工艺、形制特征等方法外,还有一个比较可靠的方法是

A.确认现存何处 B.查证当时名称

C.试验它的用途 D.探究其上符号

[情景设计说明 本例既是一种思维定式的试探,又是防止由于上题而造成学生可能忽视古文字研究的纠偏。]

师 还有一个比较可靠的方法是什么呢?

生 D。

[教师现场感受 绝大多数学生迅速地作出了正确反应,令人鼓舞!这可以说明所谓的“差生”并不差。只要教师针对他们的认知经验,讲足了道理,他们不仅可以转变,而且不一定产生错误的思维定式。]

师 为什么不是 A 呢?放在何处谁知道?被外国人抢去也有可能,我们很多国宝在大英博物馆,也有在美国博物馆,也有在日本博物馆,很多地方……不能确定。查证当时的名称?天晓得,没有文字怎么可能有记载。试验它的用途,这是重要的史学方法,叫实验史学。通过实验知道一些我们不知道的器皿,古人有什么用法。可在确认这个问题上,它起作用吗?它不起作用。实验史学,我们国家不发达,西方很发达。西方在确认打制时期到磨制时期当中有一个很精确的细石器时代。可中国的考古发现,尽管原始人很多,但就没有发现这么多细石器,我们都是粗石器、大石器,就没有细石器时代。有一个外国人就这个问题专门到中国来考查。他发现,中国有一个东西可以代替细石器。是什么呢?竹子,这个竹子南方很多,可以做成石刀等工具。他模仿原始人拿石器砸竹子做成石刀,比西方细石器时代的石刀还要锋利,如何杀鸡,如何剥兽皮当场试验,这叫实验史学。比方说这个陶器下方为什么是尖的呢?(通过)最原始的实验就知道它做什么。没错,大家都做对了。刚才我们讨论的几道题,就是“一分证据说一分话”,有一分说一分,有两分说两分,不能过度推论。

[情景设计说明 本课小标题是有三个有内在联系、逐渐推进的观点。操作上,第一环节先举例,后归纳出观点,所以最后出现;第二环节在过程中归纳观点,然后再深化训练,所以在中间出现;第三环节过渡到先出观点,打出小标题,然后举例分析、体会。]

教学进行到此,理论上可以有两个发展方案,一个是按照逻辑学意义再上一个台阶,启用事先准备的“《管子》论重农和中国精耕农业之关系”的材料;另一个是在性质相同,但复杂程度有所提高的水平上扩展。这两个方案究竟用哪个,取决于对学情的判断。从本课进行的情况

看,学生虽然进步很快,但采用第一个方案显然有很大的困难,需要更多的课时,所以决定采用第二个方案。

师 好,我们再看一个情景。

例 16:视频 邓小平谈香港驻军问题。

邓小平谈香港驻军问题(1984 年)

主持人:如今就是再挑剔的香港人也都承认解放军的纪律比英军严明。可是在当年,听说邓小平要驻军,维多利亚海港上空却充满恐惧、困惑,还有好心的疑虑。

邓小平 收回香港,我们中央有大人物说,不必派驻军。这样,香港还算是我们的领土吗?“黄华、耿彪两位胡说八道!”

旁白 邓小平有关黄华、耿彪两位胡说八道的骂声第一时间传回香港,引起社会震荡,股市下跌超过五个百分点。……多数港人对驻军不理解。

[情景设计说明 本例教学目标是 在较为复杂的情景中汲取和概括信息,并理解它们之间的关系;确认证据的性质——相对于所要证明之对象的直接和间接的证据关系,及其证明力——有效性和可靠性。]

师 我们把它作为一个材料,从中可以看到什么信息呢?哪个同学概括一下?

生 5 再挑剔的香港人也都承认解放军的纪律比英军严明。香港回归前香港市民对回归后人民解放军进驻香港不理解,有顾虑。回归后香港市民这一顾虑逐渐消除。

师 不错,最下面的那段可以进一步证明这一点,是吗?

生 5 是的。

师 还有什么信息?(生 5 困惑)这么重要的邓小平(的信息)忘记了?

生 5 噢,邓小平表态,回归后,人民解放军将进驻香港。

师 对。这则材料告诉我们两个信息,一是香港人对回归后人民解放军的进驻不理解,有顾虑;第二个信息是邓小平对香港回归后人民解放军进驻香港的态度非常坚决,一定要驻军。现在,我来问一个问题,能不能由邓小平的话来

确定黄华、耿彪说过香港回归后可以不驻军呢?

生 不能!

师 什么道理?喔唷,你们今天好厉害啊,邓小平说的也不信?他瞎说?

生 10 不能证明。

师 不能证明?什么道理?邓小平说的,还能假?这么伟大的人物,改革开放的总设计师。

……

生 11 说到底,邓小平是人,我们不能过分的迷信。(生大笑)

师 哦,这个道理对。还能有更科学的理由吗?邓小平听到他们说了吗?

生 11 没有。

师 你怎么晓得没有?作兴(吴越语,即可能)邓小平听到的呢?

生 10、11 :……

师 至少这个材料里看不出,对吗?

生 10、11 对。

师 谢谢!请坐。对啊,我们还可以想象,如果邓小平在场,听到他们讲,这个可能性是不存在的。邓小平在,他们能先表态吗?这么重大的问题,一定会先听听小平的意见。所以,显然邓小平是听别人传的。也就是说,这个材料用于证明黄华、耿彪都说过这样的话,是无效的。但是,邓小平为什么这么急啊,不顾一切,在港澳代表面前骂街了嘛,这能说明什么?

生 很坚决……很急……

师 坚决!对,发“老急”了嘛,不管谁说的,我邓小平坚决不同意!说明他非常心切。对不对?不能证明他说的内容,却能证明他的心情。后来,邓小平知道了,事情并不完全这样,还在公开场合检讨了。大家也理解邓小平,这么关心香港回归!这位老人确实伟大!

好,通过这几个例子,可以进一步说明:“一分证据说一分话”,不能无限推理。我们可以去想象,再作判断。但必须记住,所谓证据的有效性是相对于证明什么而言的。我再举个例子,希特勒的宣传机器,宣传部长戈培尔,(二战后期)还一天到晚宣传德军前线战况如何好,如何好。他说的话你能相信吗?能证明战场局势吗?

生 不能。

师 但能证明什么？

生 欺骗……

师 对，一天到晚“吹牛”嘛！

生 嗯。

师 好。我们刚刚讲了这么多问题，强调要有证据。那么，人的能动性哪里去了？在研究中，我们不是等证据，而是主动找证据啊！

第三环节

PPT 大胆假设 小心求证

师 我们要凭证据讲话，但人不是没有能动性的，为了恢复历史真相可以主动找证据。怎么主动找证据呢？大胆假设、想象。假设之后，找证据去证明，或者推翻假设。如果没有大胆假设，我们的研究就太被动了。

PPT 例 17 后母戊大方鼎透露的历史信息



师 这很熟悉吧？请问，从后母戊大方鼎中你看到哪些历史信息？你来说说看。

生 11 青铜器。

师 还看到什么？

PPT：



生 哇！

生 11 很大！

师 是很大。这是直接看到的。我们能不能再做一些深层的推理呢？

[情景设计说明 本例教学目标是“在可能比

较熟悉的资料中复习和巩固汲取历史信息的双重水平及其思维方法，导入 “细节”中的证据及其魅力。”]

生：……

师 这么大，什么时候造出来的？

生 商代。

师 如果水平很低能造出来吗？

生 不能。

师 对。中国青铜器的制造水平很高，不仅有大的，而且还有很精巧的，如四羊方尊、马踏飞燕。说青铜冶炼水平很高，是我们的推理。思维上有一个大前提，我们省掉了。完整的推理是 在那个时代，如果发现非常大的或非常精巧的青铜器，那一定是冶炼水平很高。现在发现商代的后母戊大方鼎，又大又精巧，你看，这里面的花纹……所以，我们说青铜冶炼技术已经非常高了。后面这个结论不是眼睛看到的，拿什么看到的？

生 想象……推理……

师 对，用心，用脑子看到的，推理出来的。还能看到什么？按刚才思维方法，或者推理，还可以得出哪些结论？（学生讨论）注意观察它的花纹了吗？花纹有什么特点呢？和原始社会一样吗？看过岩画吗？是一种简单的形状。现在呢，呈规整的几何状，最早的刻画是最形象、粗糙的，后来随着人们思维的发展，越来越抽象，也更符合制造工艺的要求，这说明造型艺术水平相当高了。现在后母戊大方鼎做到了，说明造型艺术怎么样？

生 很高。

师 对，说明造型艺术，美术水平相当高了。就是这样推理过来的哦。我们还可以看嘞，怎么知道它是后母戊大方鼎啊？不就里面有两个字嘛。

PPT：



生 哦！

师：一开始，考古家说是司母，现在改过来了，叫后母。今天我们不管它叫什么，从中至少可以得到什么信息？那时候的文字如何？我们刚才看到过原始的文字，陶尊上的刻画符号，比较一下，说明此时的文字继甲骨文之后，更加抽象和成熟，后世把这些文字称作金文，或者钟鼎文。通过刚才的例子我们可以总结得出的历史信息，第一种是通过观察，直观得出来的；第二是将已有的知识与观察到的信息相结合，通过判断和推理得出被掩盖的深层次的信息。这就是外行看热闹，内行看门道这个道理。

PPT 例 18：从秦始皇铜车马中你看到了什么重要信息？



师 这是什么？

生 马车。

师 谁的马车？

生 秦始皇铜车马。

师：我们能从秦始皇铜车马中得到很多很多信息。比方说，青铜马高大、逼真说明秦代青铜冶炼技术、造型艺术更发达；从马鞍、缰绳等马具上可以看到当时交通运输工具发展的过程；还可以看出当时的畜牧水平，等等，等等。

PPT：



师：还能看到什么信息？我特意将车轮放大。这是秦始皇的交通工具吧，当然也有学者对它是否是秦始皇的马车有质疑。虽有质疑，但是

这个马车应该和秦始皇使用的马车类似，没有太大分歧。我们姑且认为它是秦始皇的马车。我们能看到什么？

[情景设计说明 本例教学目标是“在可能比较熟悉的资料中，体验证据及其魅力，感悟发现‘细节’中的证据不仅需要运用历史知识，而且需要运用其他学科如地理、物理学科的生活经验。”]

生：(议论纷纷，但无人回答。)

师 这轮子蛮像样的哦。不是实心的，实心的就太重了，马拉起来费劲，不值得嘛。这是科学发明。还能看到什么？哎，你们骑自行车吧，自行车的车轮和它一样吗？最重要的是哪里不一样？

生 12 没有轮胎。

师 对！轮胎。轮胎有什么用呢？还要打气，有什么用？

生 12 避震。

师 对！如果自行车轮胎没气了，你骑着是什么感觉？蹦、蹦、蹦，震得屁股生疼是吧？

生 是。

师 这就可以想象了嘛，秦始皇五次东巡，从陕西咸阳到东海，除了东巡，还有北巡，还有西巡。走的都是砂石路，颠起来是什么滋味？还不如我们骑自行车吧？(生笑) 几十天下来什么感觉？我们再看车厢，只能坐、躺，不能站吧？

生 嗯。

师 不能在里面活动，而且皇帝不能轻易下车。路上还有危险，一会儿有人锤击，一会儿有人刺杀，坐在里面有多难受！不要只看到秦始皇坐在里面好威风啊，车厢是青铜造的，你们物理学应该学过，青铜导热性很强，铜仅次于金、银，比铝厉害得多。虽然设计了这些(指车厢两边窗格)通风，但你坐在里面试试，夏天热死你，闷死你、胀死你。你吃得消吗？

生 吃不消。

师 但是秦始皇厉害哦，五次东巡，没有结实的身子骨吃得消吗？说明秦始皇意志坚定，身体也不错。但最后终于中暑了，死了！那也比咱们厉害，你要是夏天坐在没有空调的轿车里，你

吃得消吗？……要是我的话，可能就出问题了。在座的看上去身体不见得很好。呵呵，我们身体不如秦始皇！现在大学里军训，天热一点儿，一会儿倒一个，一会儿倒一个，作为老师，我很遗憾，怎么回事啊，学生的身体怎么这样了！为了强国，除了科技，身体也是最主要的基础哦！

生 嗯。

[教师现场感受 这段话中最后一句并非预先设计，是突然有感而发。我深深地觉得，如果一定要在“身体很差，学习高分”和“身体很好，学习很差”两种教育结果中作出非此即彼的选择，我会呼吁选择后者。因为如果是前者，他们就仅仅是为教育做秀的牺牲品，而对他们自己而言，是完全没有前途的！]

PPT 例 19 从《步辇图》中你看到了什么重要信息？



师 《步辇图》熟悉吗？何谓步辇？

生 抬着的……

师 对，抬着的。我们从《步辇图》里看到什么信息？初中、高中教材里都有，用《步辇图》说明松赞干布派禄东赞到唐朝来求婚，唐太宗接见。这个写实画证明了有这个事儿。同时用刚才的方法，我们还可以看到很多信息。唐朝的服饰，吐蕃人的服饰，他们的发式，包括女性的发式。你们有空去查查，现在许多发式，唐代都有，有一个发结的，两个圈圈的，还有高高竖起的……（做动作表示，生大笑）这里面就有很多种。看服饰、看发式、看材料、看衣料、看这个大扇子，既是避风遮阳，又是一种礼仪。还能看到什么？有个同学很聪明，从印章数量上看出这幅画被许多人收藏过。对的，古代收藏者有这个惯例，我收藏了，就盖一个章，表示我收藏了。还能看到什么？再仔细看看，想想……为了看得更清

楚，我把这幅图放大一下，再画上几个圈，特写一下。

PPT：



师 再看看，再想想。大家注意我画的几个圈。这是写实主义的绘画，可是从画中人的脑袋看，似乎不成比例，唐太宗最大，引荐官小一点，禄东赞再小一点，宫女么，更小！可怜啊，红颜薄命，这样的纤纤弱女子，要抬着这么庞大的唐太宗！（生笑）这是什么意思？抬得动吗？抬不动的！可是为什么画家要这么画？

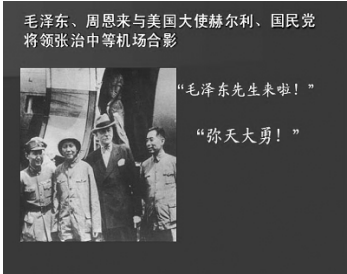
[情景设计说明 本例的教学目标是“艺术，如美术、音乐等知识也是发现历史‘细节’及其证据力的重要方面。”]

生 等级。

[教师现场感受 听到学生如此正确、迅速、集体的回答我简直不敢相信自己的耳朵！我曾经多次在教师培训的场合使用过这个情景，问过这样的问题，大多数教师几乎“摸不到门”，现在“差生”居然有如此良好的反应，说明他们实在不差啊。当然，也说明前面的教学是有效的。我情不自禁地喜形于色。]

师 对，聪明！等级啊。画家画得再好，但违背了当时等级观念，用现在的话讲，那就是犯了“政治错误”，那时要杀头的，欺君之罪，这是什么罪？十恶不赦中的首位。好，咱们再来看。

PPT 例 20：



师 看过这张照片吗？

生 看过。

师 这是删过的照片。这是毛泽东、周恩来。其实,旁边还有王若飞,被删掉了。这是美国大使赫尔利,这是张治中,国民党军队元老。他们到延安,接毛泽东,同机到达重庆。毛泽东抵达重庆后,人们欢呼“毛先生来了。”有人翘起大拇指,称赞:毛先生啊,真是“弥天大勇”。你同意吗?什么道理?

生 同意。

师 想一想,为什么同意啊?后面这四位女生,你说说看,都同意吗?

生 同意。

师 那好,说说看,为什么同意。你们四个都可以说,不要紧,坐着说。

生 14 因为重庆是国民党的首都……,有人陪着就可能无法杀他……

师 有人陪着就说明弥天大勇?(生大笑)你们还能补充吗?

生 :……

师 到了陪都就一定杀他?有明杀,有暗杀。闻一多怎么死的?

生 暗杀。

师 对啊!那里不是共产党的天下,那时候暗杀很盛行。如果暗杀了怎么办?他的天下,你找不到证据。对不对,是这个道理吗?

生 对。

师 哎哟,全班很一致的。但是,这里还有一个问题:哪是“弥天大勇”啊,是“通天大智”!(PPT 在原图上加上“通天大智”)光是有勇不行啊,还要有谋啊。当时的背景是 国民党是两手,一边打,一边谈;毛泽东呢,也准备两手,打归打,谈归谈。从这张照片中看,赫尔利与张治中(在原图上圈出赫尔利、张治中)同机将毛泽东接到重庆,有人看出毛泽东不仅“弥天大勇”,更是“通天大智”!你同意吗?

[情景设计说明 本例教学目标是“社会经验是在历史情景中发现历史细节及其证据力的重要方面。”]

生 18:同意。

师 说说道理。

生 18 因为这样,就不怕国民党特务在飞机

上做手脚。

师 哦,太聪明了。蒋介石要依靠美国,他能把大使赫尔利一起炸了?!毛泽东、周恩来聪明啊。蒋介石为表示诚意,美国为表示调停的诚意,我们来接你。毛泽东,好啊,我顺杆爬。你看,大大方方的找了两个“人质”吧?(生大笑)这是智谋啊,是政治上的通天大智。我们再来看一张有趣的照片。

PPT 例 21 蒋介石回老家了吗?为什么?



师 照片地点在浙江奉化。蒋介石回老家了吗?为什么?用最基本的方法比较证据,我们找出他的原始照片。

PPT:



[情景设计说明 本例教学目标是“在现实情境中,运用生活经验发现细节及其对有关历史问题的证据效力。”]

师 这是中年和老年蒋介石的照片,照片中和游客合影的这个人像不像?

生 像。但不是。

师 像,但不是,请找出证据。历史记载很简单啊,蒋介石最后离开奉化是 1949 年,按照片上的年龄,蒋介石已经在台湾,直到 1975 年去世没有再回大陆。那么,能用这张照片否定历史记载呢?

生 4 现在科技发达,照片有可能是合成的。

师 有道理!但仔细核查照片,没有合成迹象,和“周老虎”一样,照片本身没有合成。还有什么证据?

生 4 看他的……这个就比较困难！（生笑）
师 没关系，说比较困难，也是科学的回答。
没有证据，咱就不下结论。请坐。看看还有谁能找到证据，就在照片里。

PPT：



师 从与“蒋介石”合影的人们的服饰上，明显可以看出是改革开放后的着装，而不是“文革”时代的着装。所以，这个“蒋介石”是假的。再看看后面的这些人，大人、小孩，随随便便地在那儿……1975 年蒋介石去世，之前如果他来大陆，能这样随便吗？当然，我们还有办法，查一查照片上这个“蒋介石”究竟是谁？“人肉搜索”嘛，把他查出来。

生 是。

师 我们最后再来观察和分析一个情景。科学研究表明，人类都是从非洲走出来的，200 万年前走出了直立人，走到了世界各地，也来到中国这片土地，北京猿人就是其中之一，还有蓝田人，再早一点有元谋人。按照教材的说法，你的感觉是不是北京人就是我们的老祖宗啊？

生 嗯。

师 我国的原始人类星罗棋布，考古学、古人类学按年代把各种化石放在一起，从外形上发现他们有一个渐进的、连续的演变过程。北京人是直立人，正式的名称叫“中国猿人北京种”，是站立的猿人。这是一种研究。但是，西方有科学研究认为，其实，这些“人”在世界上全消失了。真正和现代人有关的，是距今约 7 万年前，从非洲走出的智人，智慧的智。他们后来遍布世界，我们是他们的后代。一些中国考古学家按照自己传统的研究方法并不认可这个结论。

现在，我们来看一段基因研究的视频，这是

复旦大学金力教授的研究过程，从中你能看出什么？

视频：“北京人是我们的老祖宗吗”（略）。解说词为：

旁白：金力教授是上海复旦大学遗传研究所主任。1997 年，他开始了一个研究课题，希望中国人是直立人的后代。

金力 在研究之前，我希望能识别或者发现证据，证明中国人是独立进化的，因为我是个中国人，接受的就是这样的教育。我一直认为中国人是特殊的。

旁白 在寻找证据之前，他选定了一个基因记号，这是智人 7 万年前走出非洲时携带的记号，180 万年前到达中国的直立人没有这个记号，他们的后代同样不可能拥有。关键的问题是，中国人的基因是否携带着这个走出非洲的证据呢？

师 这个研究思路大家清楚吗？

生 嗯。

师 他找了一个智人具备的，而直立人不具备的基因记号，希望查明中国人是从什么人演化而来。如果现在的中国人不带有智人的这个记号，而是直立人的记号，那么，就可以说明中国人是直立人的后代。

生 嗯。

师 也证明传统的研究（结论）是正确的。如果只带有智人的这个特有的记号，没有直立人的记号，那就说明中国人是智人的后代，我们传统的结论是不正确的。对不对？

生 是的。

视频。解说词为：

旁白：金力在亚洲提取了 162 个民族，12000 人的血液样本进行研究。结果让他大为震惊！

金力：没有一个样本表明我们是从直立人进化而来的，所有的样本都说明我们是非洲智人的后代。

旁白 结果出乎他的意料。金力教授同意中国人不是直立人的后代，而和其他人一样，是走出非洲的智人的后代。

[情景设计说明 本例教学目标是“感悟科研假设、方法及其结果的证据效力,尝试从证据的有效性与可靠性角度提出质疑,体验何为理性的‘中国人之自豪’”。]

师:传统的考古研究方法证明中国人是直立人的后代。金力教授用基因的方法证明中国人是非洲智人的后代。请问 这两个证据哪个更有说服力?

生 基因。

师 啥道理?传统的研究方法不行了?基因是啥道理,这么厉害?

生 遗传学。

师 对啊,科学证明,遗传基因研究的准确率高达 99.99 以上%。而根据外形的研究准确率就差得多啦,靠眼睛看的嘛,还要做假设性的解释和推理。好,现在,我要问 你能质疑金力教授的这个基因研究吗?

生 可以。

师 可以啊?请问你怎么质疑?

生 4 他只找了 12000 多人,可能存在遗漏,人数好像少了点……

师 你的意思是样本太少,对不对?

生 4 对。

师 这个质疑厉害!亚洲有多少人啊,光中国就有 13 亿,你才找了 12000 人,万一漏掉了呢?世界上无巧不成书呢。统计上,样本应当多大,实际上,和我们对总体的差异大小的估计有关。差别越大,样本就要求越大。是吧?还有什么质疑?这位男生,我看你眼睛眨来眨去,肯定有花样了,你有什么看法? (走近生 2)

生 2 :……

师:(面向全体) 注意,这种质疑不是恶意的,应当是完善我们的科研,使其更好。对不对?是更有利于接近真相,服从真理。(示意生 2 坐下) 没关系,想不出也是老实话,是科学的态度。想不出就想不出,不要不懂装懂,那就坏了。知道想不出,就能再学习。谁还能质疑一下?

生 22 有可能是……我国原来是直立人,后来变了。(生笑)

师 哦,你是说,原来是直立人,后来变成智

人了?

生 22 是。基因变异了。

师 基因会变异,你提得对。但是,刚才视频中说明了,已经排除了这个问题。这是我不好,视频太快了,没有强调,一闪而过,你没注意到。请坐。还有什么质疑的?

生 1 北京人和智人杂交。(生大笑)

师 呵呵,你简直太聪明了!直立人和智人杂交!北京人存在于四五十万年前,传了多少代,到两三万年前,智人来了,就和他杂交了?(生大笑) 这倒是个思路,可以用科研方法去证明。基因通过女性遗传,你是说,(杂交时) 母亲是智人,父亲是直立人。由于母亲只传智人的基因,所以,都成智人了?

生 1 嗯。

[教师现场感受和决策 生 1 提出的这个假设实际上是不成立的,因为两种人杂交的实际情况不可能都是如此。但这个思考是合逻辑的,在研究的设计上必须排除这种情况。为了鼓励生 1,我最后的一句话实际上用的是一个隐蔽的“归谬法”,为学生埋下一个可持续思考“接口”。]

师 好,你很有想象力,生物一定学得很出色!(生大笑) 可惜,我不研究生物,无法告诉你,这个思路到底如何进行。还有什么,能从历史的角度来质疑吗?为什么说科学是“science”,它有什么特点?老师教过没有?所谓科学,应当是可以重复的,是不是?

生 是。

[教师现场感受 我兴奋不已,甚至有些亢奋。因为这些所谓的“差生”已经不需要我点名才回答问题了,进入了真正的学习状态,提出了几乎和科学家在设计这项研究时一样的必须思考和排除的问题。课上到这里,作为一个案例,应当说已经可以证实“以立场、观点与方法为核心的能力,应当是能够帮助学生具体地学习和落实的”,所谓“差生”也是如此!不知读者以为如何?]

师 你做出的结果,别人在同样条件、要素下也应当可以得出相同的结果。从史学角度讲,

(下转第 72 页)

解和研究学术界相关较新研究成果，以深化和拓展我们的教学。

【作者简介】田萃,女,湖北宜昌人,宜昌市夷陵中学副校长,中学高级教师,从事高中历史教学研究。

孟凡明,男,1977 生,湖北省枣阳人,宜昌市夷陵中学一级教师,从事中国近代思想文化研究。

【责任编辑 吴丹】

参考文献：

[1]何卓恩.台湾学界辛亥革命研究的承转盛隐[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2011(2).

[2]章开沅.辛亥革命研究小史[N].北京日报,2001—10—22(15).

[3]陈旭麓.近代中国社会的新陈代谢[M].上海:上海社会科学院出版社,2006.

[4]张岂之,金冲及.张岂之、金冲及对辛亥革命[N].中华读书报,2011—04—13(5).

[5]耿云志.我对辛亥革命的一点看法[N].北京日报,2001—10—22.

[6]严昌洪.20 世纪 90 年代辛亥革命研究综述[J].理论月刊,2001,(10).

[7]金冲及.辛亥革命研究的回顾和展望[N].中国社会科学报,2010—12—16(9).

[8]史全生.论辛亥革命的性质特点[A].孙中山与辛亥革命--纪

念辛亥革命 90 周年论文集[C].2001.

[9]李文海.走向现代化的必由之路[A].纪念辛亥革命 90 周年国际学术讨论会论文集[C].2001.

[10]虞和平.辛亥革命与中国早期现代化的启动[A].纪念辛亥革命 90 周年国际学术讨论会论文集[C].2001.

[11]王先明.社会——文化视野下的辛亥革命与“革命话语”——关于拓展辛亥革命研究的几点思考[J].社会科学,2011(2).

[12]中华民国史档案资料汇编(第 2 辑)[C].南京:江苏人民出版社,1981.

[13]汪林茂.从文化背景看辛亥革命的失败[J].中州学刊,1988(1).

[14]刘曼容.孙中山国民革命观的历史演变[J].广东社会科学,1997(1).

[15]李时岳.中国近代史(第四版)[M].北京:中华书局,1994.

[16]柯文.在中国发现历史(增订版)[M].北京:中华书局,2002.

[17]吴剑杰.清末湖北立宪党人的议政实践[J].历史研究,1991(3).

[18]陈小雅.关于辛亥革命“避免论”的几点思考[J].求是,1996(3).

[19]罗福惠.台湾、香港辛亥革命研究述评[J].近代史研究,1991(3).

[20]李泽厚.启蒙与救亡的双重变奏[J].走向未来,1986(1).

[21]桑兵.辛亥革命研究的整体性问题[J].社会科学,2011(2).

[22]雷颐.晚清变革的动力下移与空间丧失[J].领导文萃,2001(7).

[23]朱英.百年以来的辛亥革命历史叙事[J].读书,2011(6).

(上接第 67 页)

叫孤证不立。所以,金力教授做了实验,应当请别人再做几次,或许还能吸取她(指生 4)的意见,扩大样本。这种研究就是我们说的科学研究。好,现在我提一个问题 如果金力教授的研究是正确的,我们传统的结论错了,啊呀,我们骄傲了多少年,连老祖宗都搞错了,原来山顶洞人才可能是我们的祖先。再看金力教授的看法,比较一下,有什么异同,应当作何评价。我把金力教授的回答放在你们老师那儿。

[教师现场感受和决策]在教学设计中,是将金力教授精彩的回答放给学生看的,课外作业讨论金力的这个回答。也许是学生的出色表现激励了我,我突然冒出了一个灵感,想到原先的安排有“绑架”学生之嫌。于是,临时决定调换次序,用现在这种做法。两种做法到底哪一种为

上,或许见仁见智,我觉得现在的做法可能更适合当今的学生,也更符合课程改革的理念。]

附 金力教授谈看法。视频的文字：

金力 我看到实验室得出的数据后,其实很高兴,因为这说明世界各地的人彼此并不遥远,我们都是一家人！

旁白 基因研究表明,中国人的祖先不仅来自西伯利亚,还有沿着印度洋海岸以及东南亚跋涉而来的。

【作者简介】聂幼犁,男,1953 年生,上海人,华东师范大学教育科学学院教授,博士生导师,中国教育学会历史教学研究会副会长,上海市教育学会历史教学研究会会长。

【责任编辑 李婷轩】