

行为修改法实验研究译文集

增 刊

《心理学科普园地》编辑部

一九八三年十二月

目 录

系统地改变教师的行为以产生和消除破坏课堂的行为

.....D. R. 托马斯 等作 黄宪妹 史健生 林钟敏 译(1)

教师和家长共同进行多项行为基线设计的研究

.....R. V. 霍尔 等作 王秉铎 译(12)

惧校症的行为处理

.....T. 艾隆 等作 史健生 译(22)

补习班中运用代价券强化的实验

.....M. M. 沃尔夫 等作 黄宪妹 译(36)

一个代价制是如何搞失败的

.....D. S. 凯柏斯 W. C. 贝克尔 等作 蔡祖旋 译(47)

在处境不利的学前儿童自发性言语中确立描述性

形容词的运用

.....B. M. 哈特 T. R. 里斯利 等作 张萍芳 译(56)

伴随户外游戏的强化学前儿童相应社群关系的发展

.....J. 布尔 等作 丁慧韵 译(66)

逃避行为的替代消退

.....A. 本都拉 等作 黄宇星 译(73)

三个迟缓儿童自毁行为的控制

.....O. I. 洛瓦斯 等作 林钟敏 译(81)

父母用强化控制“对抗性儿童”的研究

.....R. G. 瓦勒 作 张璟光 等译(95)

后 记

..... [美]刘 永 和

(本译文集选译自 [美] O. 伊瓦尔·洛瓦斯等编:《偏常
儿童行为修改展望》1974年版。译文集编校:林钟敏)

唐 R. 托马斯

韦斯利 C. 贝克尔

玛丽安 阿姆斯特朗

[美] 伊利诺斯大学和马斯·潘恩大学校

系统地改变教师的行为以产生 和消除破坏课堂的行为*

教师行为对儿童课堂行为的影响可以通过系统地改变教师赞可的(表扬、微笑、接触等)和不赞可的(语言训斥、身体的拘束等)行为类型来研究。对教师和儿童的行为都予以测量。每天观察一组十个儿童的样本。这些对象是在一所公立的初级学校中二年级班中抽取28个行为良好的儿童集合而成。结果表明教师的赞可反应对保持适宜的课堂行为起着积极的强化作用。每当教师的赞可行为减少时,破坏性行为就增加。当教师的不赞可行为增加三倍时,大动作和吵闹声之类的破坏性行为的增加最显著。研究结果又一次强调教师在产生、维持和消除破坏性行为方面如同在向社会的课堂行为方面一样起着重要作用。

教师有时没有意识到他们自己的动作对学生行为的影响。许多教师设想,如果一个儿童在课堂里表现出破坏性行为,那么这个儿童必然在家里有问题,或者至少一定没有达到在学校的情境中适当地活动的足够成熟的地步。然而,越来越多的事例本身表明,教师所发现的许多破坏性行为实际上是在他们的控制之下。一个教师能通过控制自己的反应来修改(或译矫正)和控制她的学生的行为。

社会强化的相倚的*(contingent)运用曾表明能控制运动性行为如走、站和跑(比乔和贝尔,1963),讲话和哭叫(克尔,迈耶森和迈克尔,1965;哈特,艾伦,比尔,哈里斯和沃尔夫,1964),以及课堂行为(贝克尔,马德森,阿诺德和托马斯,1967;齐默尔曼和齐默尔曼,1962)。

贝克尔等人(1967)在公立学校与那些在他们的班上有问题儿童的教师一起工作。观察学生所表现的行为并估计每个儿童的行为次数。教给每个教师使用赞扬、微笑等去强化好行为。在大多数情况下,当教师使赞许和认可伴随于这些好行为时,合适的课

* 本文译自[美]洛杉矶加利福尼亚大学O. 伊瓦尔·洛瓦斯(O. IVAR LOVAAS)等编:《偏常儿童行为修改展望》(Perspectives in Behavior Modification with Deviant Children) 1974,第423——439页。

* 相倚(contingency)或译为“列联”,在行为修改中表示一种强化原则,用以解释人类学习的行为的改变与环境的依赖关系。相倚指自发行与强化的有条件的联系或反应和它的环境后果的暂时关联。本译文集中只采用“相倚”的译法。与contingency相应,contingent译为“相倚的”或“有条件的”,而contingent on译为“相倚于”或“伴随”。——校者

堂行为的频率就相应增加。

从先前的研究引伸出来的现在的研究显示出社会强化的重要性，而贝克尔的工作提出教师能用特殊的程序和可规定种类的行为来增加合适的课堂行为。为了在教师的不同行为的作用方面提供更多令人信服的资料，现在的研究是计划在一个最初是行为良好的班级里通过有系统地改变教师行为去产生或排除学生的有问题的行为。

方 法

受试者

学生：选择初级学校中年级水平的28个小学生的一个班。根据教师看法她的班是“一个好班”，能力的平均分配在一般水平以上，没有“坏孩子”。大多数儿童来自中上和中等经济收入范围的家庭。研究开始的年龄从6岁11个月到7岁11个月，智商分布广度（集体测验）是从99到134。

教师：教师23岁，她曾从一个适应不良的儿童班级获得她作为实习生的教学经验。此外她还有一年带“慢班”的经验。初步观察表明，她很少注意以赞许的方式对待儿童的不恰当行为，她也很少训斥正在完成他们作业的儿童（即她很少有不适当的行为）。她自愿参加这个研究因为这对将来的教师培养可能有贡献。

观察步骤：

供研究的基本资料由与教师行为类别相对应的儿童行为类别出现的相对频数构成，行为类别用等级评定表加以评述。每天早上大约从9点15分到10点钟当学生正在完成阅读和阅读练习作业时，课堂里安插了1—3个观察者。在四十五分钟的上课期间，为保证获得儿童和教师双方行为的每天样本，决定用20分钟观察时间对儿童和教师进行观察。这样即使只有一个观察者到场，也能得到有关的资料。这时间限制（20分钟）限制了每天能被观察的儿童的数量。每天早晨按编号抽签来选择所观察的十个儿童。在基线¹和第一个无赞可条件期间应用一个无替换步骤，以便在一个儿童的号数可能被第二次抽出之前所有的儿童能被观察到。在基线₂开始后，这个限制被撤消了。通过一张编号坐位表去观察记录那些按他们被挑选的次序选择出来的儿童的行为。每天抽取5个额外号数以供观察目标之用，以防在第一批抽取的10个对象中有一个或更多个不能用于观察记录时可以补充。每个目标儿童被观察2分钟。每分钟划分为6个10秒钟间隔（时距）。训练观察者在一定时间间隔记录所出现的行为类别。每分钟的头5个间隔作记录。在第六个10秒间隔时，观察者作笔记，核对其同步性，并且、或者准备去接触一个新儿童。这样，每天儿童观察样本包括每10秒间隔观察10个儿童中的每一个。

以同样的方式记录教师行为，唯一不同的是在一个特殊类别中来记录（频数测量）每次出现的教师行为的一种反应。而对于儿童行为中一种给定的行为类别，在一个10秒钟间隔中只能评定一次。由于把儿童行为分成单个的反应单位是极其困难的，这种做法上

** 基线是根据每一个单位时间内某种行为在特定情境中出现或产生的次数编制成的。

的差别是必要的。观察者使用一个书写板、秒表和一张有 100 个观察间隔的空格记录表，上面有计算信度指南和写评语的位置。

雇用和训练大学生收集资料。每一个观察者记住儿童和教师的行为类别的定义。在行为记录的前基线的训练是在实验室里进行，使儿童们习惯于观察者在场。在观察者的训练开始前儿童已能很好地适应教室。观察者被通知在教室或校园里避免同学生和教师相互接触。他们应按预定的时间进入教室，直接走向为他们准备的椅子，坐下来，开始观察。经常用手势信号保证观察时间的一致。最初两个观察者被安排在星期一、三、五、（进行观察，另两个安排在星期二、四。当两组观察者之间显现出一种系统的差异时，星期二、四、的观察者之一就被安排在一周三天的时间表上，用信度检验把两组的观察联系在一起。因而，在有些日子里就有多至三个观察者在教室里。教室里观察者的数目就从一个到三个地变换着。由于疾病或需要在其它教室得到观察，只用一个观察者的情况有好几次。观察者没有被告知实验条件的改变。

教师行为的类别：

自变量

教师发出的行为被区分为三种一般的类别：（1）不赞可的行为，（2）赞可的行为以及（3）指导的行为。不赞可和赞可的行为只有当它们紧跟着可区别为不适当或适当的类别（见下面）*的儿童行为时才被评定。把可能出现于每一类别中的教师行为编列成表。

不赞可行为的一般类别包括身体接触的、言语的和面部的亚类。身体行为的亚类包括用力地握住一个儿童，抓、打、拍、摇、掴、或推一个儿童到一定的位置。不赞可行为的言语的亚类包括叫嚷、责骂、提高声音、轻视、或取笑一个儿童，以及恐吓。恐吓包括“如果——那么”之类在某个将来的时刻取消权利或惩罚的声明。例如，教师可能对班上讲，“如果你们不安静，课间休息你们就必须留在教室里。”不赞可行为的面部的亚类包括皱眉头、作怪相、左右摇头、做手势等等。

赞可行为的一般类别也包括身体接触的、言语的和面部的亚类。赞可的身体接触包括拥抱、亲吻、轻拍，握儿童的手或臂，或把儿童抱在教师的膝上。赞可的言语的评论包括有感情的陈述，赞可或表扬。赞可的面部的反应被定为任何时候教师微笑、眨眼、或者对一个或更多的儿童点头。

指导性行为的一般类别包括教师对儿童的任何反应，即包含给予教导、知识、或指示正确的反应。

除记录教师行为的上述类别外，记下教师以关灯或不语停止社会相互作用、背向班级等待安静、或者停止讲话等候他们不出声。

正如前面提到的，观察者记录每个教师的给定类别的反应。这样，教师行为的测量就是计算频率。

* 实际情况是赞可跟着不适当的行为只出现三次，而不赞可跟着适当的行为没有出现。同样，这个教师没有做出“无反应相倚的”赞可或不赞可的评论。这样，我们主要地处理教师行为的两种“反应相倚”的类别。

儿童行为：因变量

儿童行为类别是由以某种频率在问题儿童的各种行为中出现的行为分类发展来的（贝克尔等人，1967）。可以设想，一定的行为由于它们共同的形态，能够组合在一起。规定了破坏性行为的五个种类（大动作、吵闹、转来转去、讲话和攻击）和适宜的行为的一类（“合理的”[Relevant]）。没有特别规定的行为被列在一个分开的类别里（其他行为）。破坏性行为是与良好的课堂学习条件明显地不相容的主要行为。

包括在被称为大动作行为类别中的活动是：离开座位、站起来、来回走动、跑、独脚跳、蹦、剧跳、摇动椅子、移动椅子、端椅子坐在过道里、跪在椅子上、挥动手臂、不动椅子地摇摆身体。

吵闹类被规定为观察者必须听见吵声并看到发声的动作，包括用脚轻拍、拍手、使纸张摩擦作声、撕纸张、把书或其他东西摔在桌子、使劲砸桌盖、在桌上轻击东西、踢桌子或椅子、和拖走桌子和椅子。

讲话类被定为只有当观察者能听到反应时才算。只有唇动不被列入。与其他儿童继续谈话、叫老师的名字以引起她的注意、叫喊、尖声叫、唱歌、吹口哨、笑和咳嗽包括在这一类。

转来转去类的行为要求将儿童坐着，转头或转头和身体朝向其他人、把物体给别的儿童看、以及观看其他儿童都列入这一类。少于4秒钟的观看行为不被计入除非从桌子转动超过90度。当一个转动反应搭交两次评定的时间间隔，并且不能在第一个间隔被评定，因为它开始得太晚，在这间隔中不能满足4秒钟的规定标准，它就在第二个间隔中被计入。

攻击被规定为象打、推、猛推、拧、掴、用物品敲、用东西捅、夺走属于别人的物品或作业、把邻座所具有的东西敲落到桌下、损坏他人的财物、摔东西等。但意图不予计较。

适宜的行为被标定为“合理的”，为了较易于识别，限定在早上当所有的儿童正准备朗读和作辅助练习册的指定作业时观察一段时间。“特别合理的行为”，是：当教师对全班或被观察的儿童讲话时注视她，回答教师的问题，举手等待教师作出反应，对辅助练习册的问题写出答案，注视指定朗读课本的书页。在“合理行为”评定做出之前要求全部10秒钟间隔充满合规范的行为。

当一个被观察的儿童表现出一种不属于“破坏行为”的类别之一或不属于“合理行为”的反应时，做为“其他类行为”来评定。“其他类行为”评定与“合理的(行为)”是不相容的，但能够被记录在相同的间隔中与任何一个或全部破坏行为的类别一样。

当评定儿童时，观察者被指示记录显现在一个间隔中的每种行为类别，不管有多少其他类别的行为已经被记录在那间隔中。所有五种“破坏行为”的类别与“其他行为”类别是彼此相容的。“合理的行为”与其他类别是不相容的。没有行为类别在一个间隔中被评定超过一次。如果儿童正与他的邻座谈话，而且他在一个间隔里做了两次讲话反应，这类行为只被记录一次。这样，每个儿童行为的测量是出现于这些间隔中的这种反应的一个记录，而非象在教师行为的记录中那样的分离的反应数量的计算。

“破坏行为”的总水平是用发生过一次或更多的“破坏行为”的若干个时间间隔的百分数来表示的。

信度

计算两种类型的信度。信度 I 单纯地反映在 20 分钟的观察期间两个观察者对每种行为类别获得的同一种分数的程度。计算是把较小的分数除以较大的分数。由于这是对一观察周期的平均数，信度 I 最适合于用在图 I 所汇报的数据中。当一种分数是基于一系列的观察时，随机误差势必互相抵消，而信度的测量会反映出通过平均而获得的准确性的增加。出于训练的目的，和为了在观察程序的准确性上的更大的可靠性，也计算第二类型的信度（信度 II），信度 II 要求由每个观察者在相同的间隔中记录相同的行为类别以表明一致性。信度 II 的计算是通过把一致的数目除以一致加上不一致的数目而得到的。

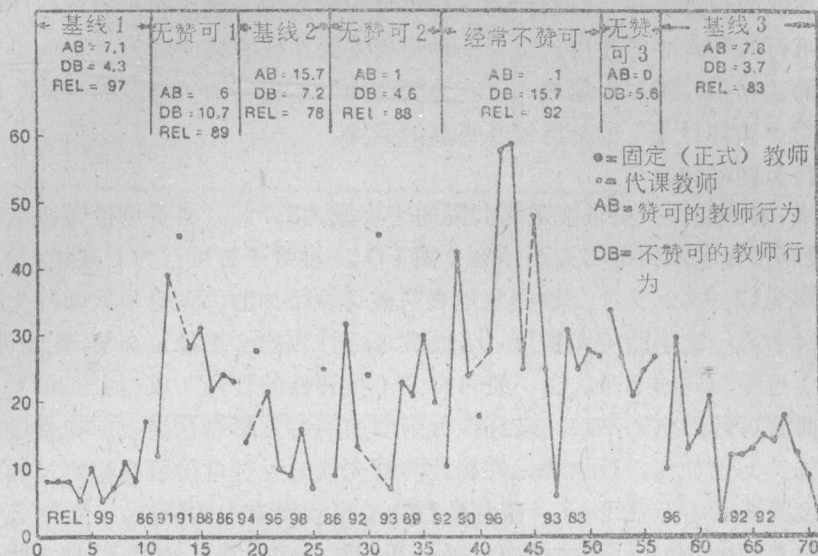


图 1 作为教师行为性质作用的破坏课堂行为。资料上的分数表示每天 2 分钟十个儿童的样本。通过观察日期的虚线是固定教师由于生病缺席，包括日期 39 至 41 在内的十天的住院。联接日期 44 和 45 的虚线表示复活节工作暂停。26 日的数据是教师在室外时取得的。

在前基线观察者训练期间，对于每一个观察要求信度的检验。在开始基线观察之前，要求高于 80% 的一致信度（类型 II）。信度 I 的数据汇报在图 I 中是基于儿童行为规则的信度的加权平均数，与来自教师行为条件的平均数的信度一样。可比较的信度 II 数据是从 82.6% 的儿童行为和 83.2% 的教师行为平均而得的。个别类别的信度由这些平均数很好地表现出来。

实验条件的顺序

研究的第一个阶段（基线₁）由测量教师和儿童双方的行为组成。没有试图控制教师的行为。

第二阶段（无赞可₁）被规定为赞可行为的缺乏。教师停止应用赞扬的词句并只应用相倚的不赞可的行为来控制儿童。

然后重复这些阶段（基线₂，无赞可₂）。在无赞可₂的开始和整个研究的剩余部分，教师随身携带一个小的“超级市场”加计算机来计算不赞可行为的频数以便她能较好地控制她的行为。

研究的第五阶段“经常的不赞可，包括增加“不赞可行为”的水平达到接近在基线₁中给予的三倍，基线₁是持续不给“赞可行为”的。

阶段6回复到“不赞可”的低水平(无赞可₃)而阶段7再回复到基线状态(基线₃)。

通过教师整日保持实验状态，不只在观察期间。在这不给赞扬从无赞可₂开始的期间，“不赞可反应”的每日计数的检验是由教师以她的计数器计数与那些曾经从观察期间通过推断被预料的计数紧密地相符而得到的。

结 果

最为重要的关系是在“合理行为”上赞可行为的出现和缺乏的作用及在“破坏行为”上“不赞可行为”水平的作用。由于一种评价者的系统的偏向进入“其他类行为”(后面讨论)的数据中，所以也影响与“其他类行为”不相容的“合理的行为”，在介绍这些结果中对“破坏行为”的分析给予更多的强调。

破坏行为的平均水平

在基线₁破坏性行为出现在观察间隔的平均数为8.7%。当赞可行为被中断时(无赞可₁)，破坏行为增加到平均为25.5%(图1)。再给予赞可行为(基线₂)，而破坏行为降到平均为12.9%。为了更加确定地表明破坏性行为的改变是与教师行为的改变相关的，赞可行为再一次中断(无赞可₂)，而破坏性行为的水平稳定在与无赞可₁条件(平均19.4%)近乎相同的水平。当不赞可行为(批评性的评论)成为三倍(“经常不赞可”)，而赞可行为仍然不给，破坏性行为增加到远远超过任何以前观察过的高点，平均为31.2%。无论如何，行为稳定在接近两种先前的无赞可阶段曾稳定过的水平。当不赞可的速度降低时(无赞可₃)，破坏性行为的出现没有大的降低。包括无赞可₂，经常不赞可和无赞可₃破坏行为的平均水平是25.9%。在无赞可₃的终结时，赞可再一次被加到不赞可行为的低水平上，而破坏性行为带着表明远低于这个平均数*水平的趋向降到13.2%的平均数。

行为类别的分析

赞可行为的停止。考虑到经过头两次赞可行为的取消在个别行为类别中引起的变化，破坏性行为的增加大多数被归因于讲话和转来转去类的改变(表I)。在无赞可₁中讲话的平均数量22.6%，这是由于在这种状态的第二天一次极高的观察；虽然这些行为稳定在9%和17%之间(图2)。在无赞可₁的整个阶段里(图2)转来转去的行为表现出稍微减少。第二次停止赞可行为，讲话行为除了两次高的观察外保持相对地稳定，而转来转去的行为在这种条件下增加了。大动作行为沿着与转来转去和讲话类似的相同模式，经过无赞可(1和2)阶段，每次赞可行为停止时就增加，而当赞可行为出现时就减少(图2)。

* 进行一个保守的统计分析来把可得到赞可反应的三种状态(条件)与取消赞可反应的两种状态(条件)相比较。对于这个测验经常不赞可和无赞可₂₊₃被折入一种状态。为了保证观察的独立性，应用每一状态里的平均值，从而规定四个自由度。查明显著性差异对于合理的行为($P < 0.01$)，吵闹($P < 0.05$)，大动作($P < 0.025$)，而对于破坏性行为的总的水平($P < 0.001$)。

表1 每一个实验阶段特殊行为类别的平均百分数

行为类别	基线 ₁	无赞可 ₁	基线 ₂	无赞可 ₂	经常赞可不	无赞可 ₃	基线 ₃
破坏性行为*	8.7	25.5	12.9	19.4	31.2	26.8	13.2
大动作	2.7	6.7	2.0	4.8	12.3	10.4	2.4
吵闹	0.9	0.1	0.7	0.09	4.1	4.4	0.9
讲话	4.6	22.6	7.7	9.6	7.9	6.0	3.9
转来转去	1.4	6.5	4.1	7.1	11.5	10.2	7.6
攻击	0.25	0.01	0.2	0.01	0.04	0.04	0.1
其他行为	7.0	10.4	5.9	10.7	5.9	4.2	1.2
合理的行动	84.1	65.3	83.9	72.1	64.3	69.4	85.6

* 破坏行为五种类别的百分数的相加经常会导致总数高于称为破坏性行为的百分数，因为后者在一给定的10秒间隔中没有反映比一个破坏性行为的亚类更多的事件。

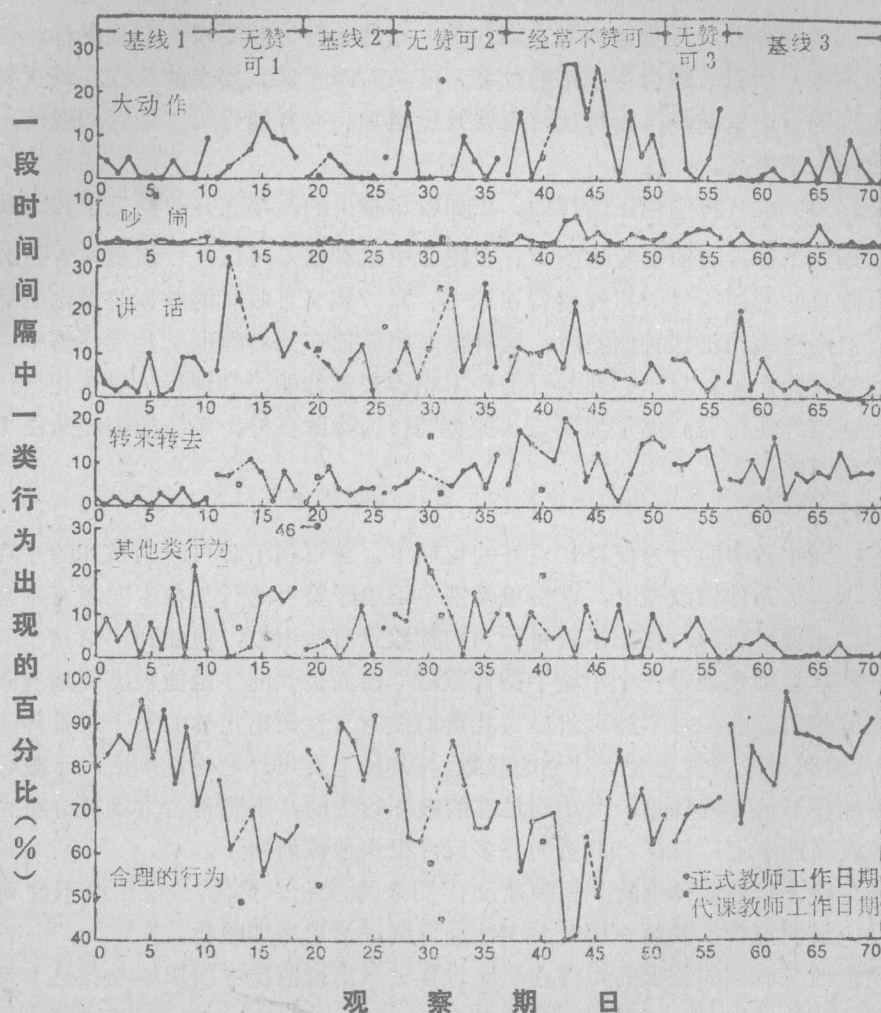


图2 按条件对特殊行为类别的分析。数据中的分数表示每天2分钟10个儿童的样本。
余见图1下面的注释。

在整个无赞可1和2阶段中吵闹和攻击沿着一种与破坏行为的其他类别明显不同的模式进行。行为的这两种类别早已在基线状态下(表1)以低频率出现,但是当只给予不赞可行为时它们更少发生了。

不赞可行为的增加。在经常不赞可条件下,吵闹、大动作和转来转去都增加了(表1)。在这种条件下讲话表现为下降并在研究的其余时间里继续下降。

从高度不赞可行为改变到较低的不赞可,破坏行为的各种类别的频率没有显著的改变,这与它们处于“经常不赞可”状态的临界水平下有关。

当赞可行为由教师再次应用(基线₃),大动作、吵闹和转来转去行为的频数显著减少(图2)。讲话的频数继续表现出稳定的减少,那是在“经常不赞可”条件下就已经开始的。在基线₃攻击再发生,但稀少。除了转来转去外所有的破坏性行为在最后的基线阶段降到最初基线的水平(或以下)。

合理的行为。合适的行为在教室里开始是高的(图2)。离开座位走到阅读小组或去查对已完成的指定作业等行为被列入大动作类。对这些行为的要求,不管怎样,在所有条件下保持不变,所以合理行为水平的改变不能被归因于课堂要求的改变。每次赞可行为停止,合理的行为就减少,而每次赞可恢复就增加。合理的行为在最后基线阶段比在最初基线阶段水平略高。

其他类行为:没有特别规定的行为。正如较早指出的,早在这个研究中评定其他类别行为时已遇到了评价者的系统的差异。在图2中这种偏差可以从一组观察者在2、4、6、8和10日收集的数据与另一组观察者在1、3、5、7和9日收集的数据的对比中见到。当企图结合信度检验纠正这种偏差时,这种偏差明显地在某种程度上延续到整个研究。由于“其他类行为”是由与“合理的行为”不相容来解释的,合理行为显示相同的偏差。通过观察破坏性行为,规定为要把其他类别行为排除在外,系统的偏差从图1所示的数据中大量消除。

教师的行为

在整个研究中教师的行为保持在良好的控制下。赞可和不赞可行为条件的平均数在图1上部表示。当条件被改变时,在赞可类别中不给予赞可的行为很少发现有困难。教师报告当不给予赞可行为时控制不赞可行为的频数就有些困难,但找到了对这个问题的部分解决办法。教师发现带一个小型手持计数器(前面提到的)她能较准确地判断她的批评性评论的频数。在经常不赞可阶段当儿童们没有自发做出足够的要予以批评的破坏行为时,有几天教师使行为适合于计划的频数。与其使不赞可评论的速度适应于破坏行为的频数,不如作不恰当的评论。当达到足够的破坏行为时,不赞可行为就被分布到整天每一分钟的最高速率上;这样,儿童的许多反应很快地被训斥了。

在这些条件下指导性评论的一般频数没有明显的变化。然而,在不给予赞可的阶段,不论反应正确与否,教师会用一种中性的声调说话以增加频数。

表示停止社交活动的特征的行为在研究过程中只出现两次,所以不易作进一步的分析。

代课教师。代课教师主持课堂的那些日子里进行的观察表现在本研究的四种条件

中。固定教师处在基线阶段或是在无赞可阶段的时候，临时教师出现时破坏性行为的频数增加。但是，当不赞可行为被高度地应用时破坏行为的水平在代课教师出现的场合减少了。

26日。这一天的数据是当教师离开教室时收集的。由于这种实验条件是无效的，这一点可以全部被省略。

讨 论

结果表明包括在赞可行为类别中的行为的某些方面强化着适合任务的行为。每当赞可行为伴随儿童合理的行为时合理行为的频数是高的，而每当赞可行为被停止，合理行为就减少了。

在包括赞可行为停止的那些条件的每一改变中，一种可靠的转变作用就出现（11和27日观察）。这一作用可能是当一个正强化物被撤消时发现的速率典型的增加的一个例子。为了证实这种解释，教师报告道：“当我停止赞扬儿童们、并只作否定的评价时，他们能很好地行动3或4小时。可是到了下午的一半时整个教室是混乱的。”由于观察是在上午研究时间里进行的，每次条件改变，良好行为的周期就在数据里出现。当转变到“经常不赞可行为”时（37日）一个相似的低偏常行为时刻出现了，但没有明确的解释。“儿童们好象发愣”。

回顾破坏性行为的个别种类，在这些种类中显出一定的相似之处和差异。在基线和停止赞可行为第一次更替时，大动作、转来转去和讲话的行为随赞可行为停止而增加，与此同时吵闹和攻击的行为停留在已有的低频数上。增加被解释为破坏性的某些反应可能由于同伴的注意或其他环境因素而被强化，这时通过教师赞可的反应去控制不相容的行为被抵消。例如，转来转去的行为象张望教室的各个地方或向窗外看那样，可能由于看到别的孩子玩、观看到一个管理员打扫校园或看见与课堂无关的若干事情中的任何一件而被强化。在“经常不赞可”阶段（下面）这种推断的通过观察得来的证据是最清楚的。认为无赞可₁期间破坏性行为的增加是不赞可的应用增加的结果也是可能的。可是，不赞可被控制在基线水平的无赞可₂阶段的数据表明这一结果首先与赞可行为的取消有关。

增加不赞可行为到高水平引起了四天破坏行为超过40%。几个个别的行为类别也显示出了显著的变化。大动作行为的增加与跟其他学生相互交往的增加有关。在“经常不赞可”条件下，两三个儿童会轮流跑到为此目的准备的桌子上去核对他们的练习本。在这张桌子上每次只允许一个儿童。在基线和无赞可阶段，很少看到一个儿童到这桌子一次以上；在“经常不赞可”阶段，有些儿童会几次查对他们的作业。其他人的反应是从他们的桌上推掉作业纸然后起身去捡它们。把表现相同行为的两个或更多的儿童明显地“分成一对一对”。

经常不赞可阶段的其他后果是教室里吵闹程度的显著增加。在这期间吵闹多半是儿童们拖开他们的桌椅造成的。一个观察者报告，“在定期的观察时间结束之后我等待了几分钟并计算了吵闹声。在一个40秒钟的时期内，我计算了17次分别作出的椅子刮擦出的刺耳噪声。这些声音一次迸发两三个。看来好像是孩子们试图激怒老师。”这种“一连迸发两三个”的噪声似乎与大动作行为中注意到的儿童们的“分成一对一对”相似，

并且巩固了一种假设,即来自同伴的强化是说明这时破坏性行为增多的因素之一。可是,同伴的注意不可能成为影响儿童行为的唯一因素,因为在整个经常不赞可的条件下讲话一类行为表现出恒常的减少。讲话的抑制可能是由于教师的高度的批评引发出来的抵触的情绪反应。然而,更可能的是儿童只不过是讲得更轻声以免被老师发觉。观察者们的报告表明,如果不曾提出反应被观察者听到的要求,在“经常不赞可”的行为条件下讲话的实际数目会被记录。能够看到儿童们转头和经常地看到唇动,可是听不到讲话声。

洛瓦斯、弗赖塔格、金德、鲁本斯坦、谢弗和西蒙斯的著作(1964)提出任何成人对某些儿童的注意可能是起强化作用的。在不赞可条件下有些现在的发现也可能被解释为表明教师的不赞可行为的多样性是起正强化作用的。当只有不赞可和教导性注意可以采用的时候,在每一种条件下破坏行为的程度看来象是随着教师施行的不赞可行为的程度而变化。可惜,因病缺席和复活节休假使得结果不象希望的那么清楚。“经常不赞可”对儿童行为的作用不是根据简单的解释,这一点是明显的。某些受批评的行为减少、某些增加,而几个可控制的刺激在行为上可能曾以相反的效果起作用。在这种复杂的现场实验研究中马上坚持所有可能的相关变量的控制是明显地困难的。

现在设计的另一局限性必须予以注意。因为在要求的课堂条件下每天观察十个儿童的样本,观察时间不足。若包括每日所有儿童的活动过程将能够提供对个体影响的分析的较强有力的基础。可是,以现有的数据进行的个体的粗略分析证实,平均76%的学生的改变与小组的改变方向一样。从基线到无赞可阶段,81%的学生表现了破坏性行为的增加。当可以采用赞可行为时,75%的儿童在两周内行为改进了。第二次停止赞可行为导致78%的学生有更多破坏性行为,而最后,赞可行为增加时,71%的儿童显示了适当行为的增加。经过条件的改变,平均5%的儿童没有变化,而19%表现出相反方向的变化(通常较小)。对于容许儿童被褒奖或批评的那些行为规范的做法应要求充分地阐明其不同的影响。儿童与小组倾向相反的改变会具有不同的反应,这是完全可能的。当然这里有许多情况可以推测。在一个至今尚未发表的研究中我们曾表明褒奖某些儿童而不褒奖其他儿童使得只有被褒奖的儿童行为发生变化。这种结果强调考察个别相倚关系的重要性。

应该简单地提到关于引起破坏性行为可能产生的道德方面的考虑。需要权衡有可能增加知识与对儿童和教师的短期或长期的有害影响的利弊。在最初研究的基础上和在第一次无赞可行为条件之后回到基线时,教师和实验者们确信合适的行为在任何感到需要的时候能够没有困难地恢复。在一年内促进小学中年级学生达到好的学业水平也是可以放心的。儿童们完成了所有二年级和三年级的学业并且在年终,全体都达到四年级的水平。

结 论

进一步论证在影响课堂行为方面教师特定行为的重要性具有双重的意义。首先,运用她的赞可行为作为对好行为的直接后果的教师,会发现在她的班上(至少对大多数儿童)适宜的行为的频数和持久性都增加。另一方面,教师体贴行为不良的儿童,愉快地尝试要使儿童停止破坏性行为,与儿童谈话使他“懂得”他做错了什么,或是对表现出

不适当行为的儿童善意地建议他改换另一种活动，似乎发现她希望减少的那种行为反而增加了。这种对教师的行为在引起、维持或减少课堂行为问题方面的重要作用的见解与由问题行为的心理动力模式和如何待它们而产生的看法形成尖锐的对照。这类工作也提出需要重新评价在察看课堂管理程序方面教师的“人格”与儿童人格相互作用的重要性的流行的陈旧思想。教师没有给予社会强化时，同伴的强化（在其他刺激中）就去接替的有启发性的迹象是由瓦勒最近的著作（1967）予以支持的。瓦勒曾表明，由于社会强化的不同运用，学前儿童能够怎样系统地控制他们同伴的行为。教师的比较一般的结论是：除非做出努力以适当的后果支持合乎要求的课堂行为，儿童们的行为将被其他似乎与教师的目标抵触的情况所控制。

最后，批评性评论对增加某些相倚的行为可以实际起作用，这种可能性不应被忽视。一个最近的研究（马德森、贝克尔、托马斯、科泽和普拉格，1967），即批评性评论的某些形式对加强行为有作用的研究，给予了清楚的论据。一个教师越是经常告诉一年级学生“坐下”，他们越经常站起来。只有赞扬坐，看来能增加坐的行为。

（黄宪妹、史健生、林钟敏译）

教师和家长共同进行多项行 为基线设计的研究*

两位教师和一位家长用三个基本的多项基线设计（见本文第三段解释）来研究系统强化和惩罚在课堂和家庭中的作用。（1）一位五年级教师同时地测量三种刺激情境下（上午、中午和下午休息后）的同一行为（迟到）。与学生们在中午休息后能准时地回到教室里头来的行为相倚，把他们的姓名贴在标题为《今日的爱国者》图表上，然后还连续地做上午和下午休息后的测量。当运用这种相倚关系时，迟到现象减少到接近于零的比率。（2）一位中学教师记载了三个学生的同一行为（每天法语小测的等第）。然后她连续地对每个学生应用同样的后果（放学后把D和F等第的学生留下来进行个别辅导）。当运用这种相倚关系时，D和F等第消除了。（3）一位母亲同时测量她的10岁女儿三种不同的行为（单簧管练习、营火会计划工作和阅读）。她连续使用相同的相倚做法（早些去睡觉）使花费在从事相继行为的时间少于30分钟。当运用这种相倚关系时，可以观察到行为的明显上升。

在一些的研究中，应用系统强化程序去修改学生的学习行为，始终结合使用一种传统的实验组和控制组的研究设计去评价程序的作用（例如，沃里夫、贾利斯和霍尔，1968；克拉克，沃里夫，拉司威兹，1968；沃德和贝克，1968）。在这些研究中，把由于系统强化程序使一组学生行为的进步与没有用系统强化程序而引起的控制组学生行为的进步加以比较。

另一方面，在包括了系统强化程序的许多研究中，采用了一种相反的实验设计（例如，霍尔，伦德和杰克逊，1968；霍尔，潘杨，拉本和布罗登，1968；托马斯，贝克和阿姆斯特朗，1968；麦德森，贝克尔和托马斯，1968）。在这些研究中，于连续的基线和强化的条件下，对个别受试者或者一组受试者的进步进行了比较。起初，进行基线观察用以建立动作的前强化水平，然后，确立了强化的程序。一旦表明动作的水平发生了变化，产生一个短暂的回跌到基线条件上去。当这种行为回跌到基线水平时，强化程序就又一次用来考察动作的水平是否能够再现出起初强化阶段所能达到的水平。

*本文译自〔美〕洛杉矶加州大学O. 伊瓦尔·洛瓦斯等编：《偏常儿童行为修改展望》1974，第282—296页。

贝尔, 沃里夫和里斯利(1968)提出宜采用另一种研究策略叫做多项基线, 作为应用研究方面相反实验设计的一种替代物。这种多项基线设计包括测量过时的几种行为, 从而建立起几条基线。然后, 把一种行为修改程序应用到许多行为中的一种行为, 直至表明了那种行为得到改变为止。其次, 把同样的做法应用到第二种行为, 再次应用到第三种行为等等。当引进这种程序时, 如果各种行为发生明显地变化, 因果关系的一种有力的推理就建立起来了。虽然哈特和里斯利(1968)在他们的学前语言的获得的研究中, 使用了一种多项基线设计, 巴里什、桑德斯和沃尔夫(1969)使用多项基线设计在一个四年级班级中, 先是在数学课, 以后在阅读课研究团体的相倚对减少说话和离开座位的行为的作用, 可是, 到目前为止, 还非常少的研究报导应用多项基线研究的策略。

现有的研究说明了多项基线设计三种基本类型的用法: 通过情境、通过个体和通过行为。这些研究也是饶有趣味的, 因为在每一个案例中, 由一位教师或家长担任主试或主要的观察者。在班级和家庭中进行的大多数的研究曾完全信赖外面的观察者和主试。本研究允许教师和家长共同担任观察者和主试的做法比那种需要许多的外面的人员更加可信。

实验一

被试者和自然情境

以堪萨斯雪里教区的郊区上中等家庭出身的25名五年级学生为被试者。作为他们日常生活的一个部分, 在班级里这16名男生和9名女生, 在休息的时间里允许进入盥洗间的休息室里去观看喷咀式的饮水龙头。虽然大多数学生能准时地回到教室里来, 没有迟到现象。但每次休息后往往有几个小学生要在上课后一两分钟才重新回到教室来, 这就引起教室混乱, 教师的烦恼。

观察

由在管理班级学生行为方面受过大学教育的老师担任主要的观察者。她开始记载上午、中午和下午休息后迟到学生的人数。当休息之后开始上课而第一个学生还往教室外面的走廊上走, 到休息室去时, 教师就把教室的门关上4分钟。任何一个学生在教室的门关上后才进入教室的都算是迟到。她还挑选一个学生, 他通常能迅速地同时记载迟到学生的人数来协助记录。在研究的整个59天中, 除了第1、第2、第3、第10和第17天外, 师生的记录是100%相符合的。在那些师生记录不相符的日子里, 每天记载迟到学生的人数只有一个之差。当计算有差别的日子师生记录的一致性的百分数时, 是把较小的迟到学生数除以较大的准时地回到教室里来的学生数, 并乘以100。本研究一致百分数的平均数是99%。

实验的阶段与结果

基线或还没有建立《今日的爱国者》图表阶段 记录记载着中午、上午和下午休息后很迟回到教室来的学生的人数。在记录的头13天, 对于中午休息后迟到现象没有进行相倚实验。记录的头21天, 上午休息后迟到现象没有进行相倚实验; 整个实验的头27天

下午休息后迟到现象也没有相倚实验。这样不同长度的基线建立起来了。在这种基线阶段，中午休息后学生迟到的中位数是8，而上午和下午两段休息之后学生迟到的中位数是4。（见图1）

爱国者图表部分 实验前，这个班级的学生曾经读过一套关于美国历史的有爱国热忱的书籍。在这些书籍中，美国殖民地开拓者的孩子们帮助士兵们找到火药库，他们去到秘密的教区把消息告诉殖民地的开拓者等等。这个班级讨论生活在那些日子里应该是多么令人激动的。接着他们讨论当孩子们生活在二十世纪六十年代，他们如何能做个爱国者。一个学生提议，如果他们服从班级规则，他们是好公民，所以也是爱国者。作为爱国主义单元的一个部分，他们有个班级计划，在计划中他们要演出故事的若干片断，故事中讲到并告诉孩子们今天如何才能是个爱国者。由于爱国主义似乎变得如此重要，教师决定将一个学生姓名列入标题为《今日的爱国者》学生们的名单中，这可能是一种强化的事件。

在第14天上午，教师介绍一张每天放学后贴在布告牌上的《今日的爱国者》名单，教师告诉班级的学生，如果在中午休息后教室的门关上之前他们已经在教室里，那么他们的姓名就要列入《今日的爱国者》的图表上。关于上午或下午休息之事则没有提到。正如图1所看到的，就爱国者的图表情况说，中午休息后迟到学生的人数明显地减少，而上午和下午休息之后，那些迟到学生的人数仍然基本不变。

在第22天上午，告诉孩子们为了他们的姓名能列在爱国者的图表上，在上午以及中午休息之后，教室的门关上之前他们必须在房间里，关于下午休息之事则没有提到。正如图1所示，在这样情况下，中午休息后迟到学生的人数保持在零，而下午休息后迟到学生的人数基本上保持在相同的水平或稍微下降一些。

在第28天，告诉学生他们已经是优秀的爱国者了，但是从那天起，为了作为一个爱国者而列入名单中，他必须在全部三种休息时间之后在教室里，直到教室门关上为止。在这样条件下，在任何一种休息之后都没有一个学生被记载为迟到的。

不再贴爱国者图表阶段 5天之后，在任何一种休息之后都没有迟到的学生，为了进一步检验爱国者图表作为按时回到教室里来的强化物的作用，一种相反的阶段建立起来了。在第33天，告诉学生他们已经做得如此之好，和对爱国者已经有了完全的记录，以致教师认为不再需要把什么人的姓名贴在《今日的爱国者》的图表上。她强调她知道她能指望他们继续做个爱国者。接着，就没有提到也没有贴出本周爱国者的名单。如图1所见，迟到现象又出现了。

回到爱国者的图表阶段 第38天，告诉学生因为有些学生又迟到了，爱国者的图表要再一次贴出来，为了他们的姓名能列入爱国者的图表上，在所有的休息之后学生必须准时地回到班上来。如图1所示，休息之后学生们都十分准时地迅速地回到班级上来。

非爱国者的图表阶段 到这时，在每当使用爱国者的图表条件下，每天都把准时回到教室里的学生的姓名列在连续强化的时间表上。然而，在第43天告诉学生，与其每天都贴出《今日的爱国者》图表，不如用不固定的日期贴出《今日的爱国者》图表。学生们不知道多少时候才贴出一次名单，而是受到鼓励去保持一个准时的记录，使他们的

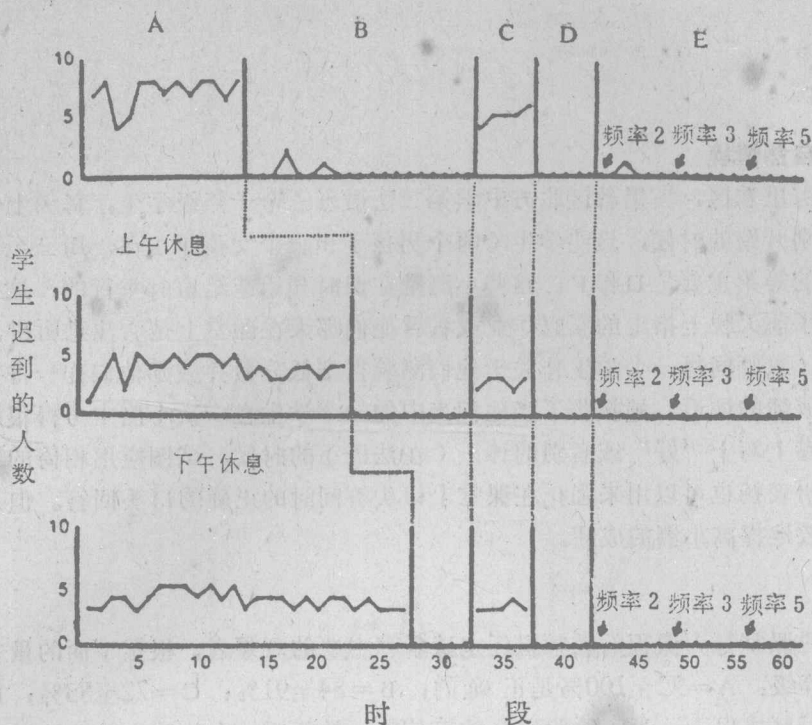


图 1 中午、上午、下午休息后，回到他们的五年级教室迟到学生人数的记录。

- A 基线或还没有建立《今日的爱国者》图表阶段——基线，在实验程序之前。
 B 爱国者图表阶段——学生姓名贴在《今日的爱国者》图表上，相倚于休息后按时进入班级。
 C 不再贴《今日的爱国者》图表阶段——停止贴姓名。
 D 回到贴爱国者图表阶段。
 E 非爱国者图表阶段——贴上姓名在《非爱国者的》图表上，相倚于休息后迟到（频率 2）每 2 天，（频率 3）每 3 天和（频率 5）每 5 天。

姓名无论什么时候都能列在上面。

在讨论的过程中，有个学生提议与其把准时回到教室里来学生的姓名贴出来，倒不如把迟到的学生姓名贴出来。其它的学生也同意，认为这是个好办法。他们所说的理由是因为在名单上有这么多的姓名，很难在名单上找到一个人自己的姓名。其它一些人提出用一张大一些的图表，它是比较容易看到的。最后，这件事交付表决。学生们决定把迟到的人的姓名写在名单上，并提出这个名单叫做《非爱国者的》图表，这是从商业上《非赚钱》那里采用过来的。

实验的最后部分是在《非爱国者的》图表之后贴一张间歇时间表。起初它是每隔一天贴出来。由于要求学生们在每次贴出来之间有一份完全的记录，他们就处在一个固定比率（频率 2）时间表中，在第 49 天开始，图表每隔 3 天（频率 3）贴出来，在实验的最后一周直到周末（频率 5）才贴出来。（如图 1 所见，除了一个学生在非爱国者的阶段第 3 天中午迟到外，休息后迟到现象的比率是零）。