

首届中日驾驶适性理论与 事故对策研讨会论文集

金会庆 何存道 主编



● 上海交通大学出版社

首届中日驾驶适性理论与事故 对策研讨会论文集

金会庆 何存道 主编

上海交通大学出版社

沪新登字 205 号

**首届中日驾驶适性理论与事故
对策研讨会论文集**

出版: 上海交通大学出版社
(淮海中路 1984 弄 19 号)

发行: 新华书店上海发行所

印刷: 常熟市印刷二厂

开本: 787×1092 (毫米) 1/16

印张: 35

字数: 867000

版次: 1992 年 9 月 第 1 版

印次: 1992 年 10 月 第 1 次

印数: 1—2000

科目: 277-298

ISBN 7—313—01082—6/V

定价: 18.50 元

前 言

为交流中日两国交通心理学工作者、交通安全管理工作近年来有关驾驶适性理论和事故对策研究的新成果和新技术,以促进我国驾驶员安全教育与管理水平的进一步提高,为减少与控制我国交通事故发生频率及其伤损度提供一定的理论依据和科学技术手段,我们倡议并组织召开了首届中日驾驶适性理论与事故对策研讨会。本届研讨会经国家教委批准,由三联事故预防研究所和华东师范大学联合主办,于1991年12月2日至4日在华东师范大学图书馆逸夫楼举行学术交流,5日至6日在杭州参观考察杭州三联驾驶适性检测中心。本届研讨会得到公安部交通管理局、国家科委国际科技合作司、卫生部科技司、中国人民保险总公司防灾部、上海市公安局交通处、日本国东京大学医学部、中国人民保险公司上海分公司、杭州市机动车驾驶员培训学校等单位领导和同志们的大力支持,致使会议顺利召开,并取得圆满成功,在此表示衷心感谢。

参加本届研讨会的中日两国代表共175人,其中中方代表来自全国27个省市的有关大专院校、科研单位和交通管理部门。共收到与会代表提交的论文107篇。这些论文反映了当前我国有关驾驶适性理论与事故对策研究的最新成果和研究水平。为促进我国在这一领域研究工作的深入开展,推广与应用经实践证明对预防和减少交通事故行之有效的驾驶适性检测技术,我们编辑了这本论文集。

本论文集内容丰富,体裁多样。论文内容涉及驾驶适性理论、驾驶适性检测技术、交通安全宣传与教育、驾驶员的选拔、教育与管理、交通事故中人的因素、道路交通环境、自行车和摩托车事故与预防、交通安全度评价、交通事故预测等诸方面。就论文体裁而言,有实验研究、调查报告,还有一些实践经验总结。这些论文来之不易而且是很宝贵的研究成果。它们对我国今后开展驾驶适性理论与事故对策研究具有重要的理论意义和参考价值。

日本东京大学著名公共卫生学家、医学博士、教授荒记俊一先生,日本立教大学著名工业心理学家、博士、教授正田巨先生,日本汽车事故对策中心适性诊断研究开发室主任研究员、博士深沢伸幸先生,分别在研讨会上作了《汽车事故的流行病学研究:研究方法和结果》、《安全态度测量的标准化及其应用研究》和《危险度感受性研究》的专题学术报告,受到了与会代表的赞赏。

有关驾驶适性理论与事故对策研究,在我国刚刚起步,尽管本论文集中有许多理论和学术水平都比较高的论文,但与发达国家相比,还有一定差距。但是我们坚信,只要我国广大理论工作者与实际工作者坚持学习,坚持实践,善于总结,一定能取得更多更高理论水平和实际应用价值的研究成果,并跻身于世界先进行列,为减少事故,造福人类作出贡献!

限于编者水平,本论文集中,不妥和错误之处一定不少,敬请读者批评指正。

编者 1991年12月

GA25 / 7

目 录

事故倾向性.....	(1)
三联事故预防研究所 金会庆	
驾驶适性理论若干问题探讨.....	(7)
江西师范大学 杨鑫辉	
论汽车驾驶员的驾驶适宜性及其检测.....	(12)
西安公路学院 李百川	
汽车驾驶员职业适应性研究.....	(19)
吉林工业大学 王文智 郭立夫 李 江	
推行驾驶适应性管理是减少行车事故的重要措施.....	(25)
吉林工业大学 宋景禄	
驾驶适性的概念及诊断方法初探.....	(30)
宜宾地区公安交通警察支队 郭时华 李上游	
道路交通人为事物与适应性系统研究.....	(36)
歙县公安交警大队 方黎明	
黄山市公安交警支队 方瑞祥	
港口机械司机驾驶适合性检测应用研究.....	(44)
大连交通心理测量研究所 石翔 黄梅	
事故多发驾驶员的筛检方法和技术.....	(48)
新疆第九汽车运输公司 李登熬 张 旭	
机动车驾驶员安全素质检测系统.....	(52)
吉林工业大学 王文智 唐守平 金凤阁	
驾驶员职业适应性测试系统.....	(57)
吉林工业大学 宋景禄 谢晓民 王同国 赵继印 辛德胜	
速度估计、复杂反应判断对筛检事故多发者的作用研究.....	(60)
三联事故预防研究所 金会庆 蔡维平 俞义年	
驾驶员职业适应性测试数据处理系统.....	(66)
吉林工业大学 谢晓民 王同国 宋景禄	
交通事故原因的理论与模型.....	(72)
山西省长治市公安局交通警察支队 程根长	
关于中国道路交通事故特点的分析兼谈事故的五、四、三、二、一.....	(78)
乌鲁木齐市公安局交通处——刘守国	
析交通事故中人的因素.....	(83)
山西省榆次市公安局交通大队 李曜	
论在交通事故中人的因素与事故预防.....	(86)

大庆市公安交警支队 战超庆	
试论交通事故中人的因素.....	(90)
山西省吕梁地区交警支队 刘林生	
道路交通事故中人的因素.....	(96)
广州市公安局交通管理处 谢润红	
道路交通事故中人的因素及其原因分析.....	(101)
内蒙古临河市交警大队 邓振良	
内蒙古巴盟交警支队 阎晓凤	
目前发生道路交通事故的原因分析及对策.....	(107)
广西柳州市公安交警支队 陈林	
初谈参与人素质与交通安全.....	(111)
浙江省慈溪市交警支队 陈荣华	
略论交通事故中驾驶员的因素.....	(115)
肖山市公安局交警大队 陈根华 郭跃明	
驾驶员发生交通事故的规律与安全行车.....	(121)
辽宁省锦西市公安交警支队 汪明宇	
道路交通事故的潜酿期.....	(125)
喀什地区第二汽车运输公司 段建华	
机动车驾驶员与道路交通事故险情.....	(126)
陕西省商洛地区公安交警支队 王浩善 周煜 邱立仁 谢顺堂	
驾驶员的注意特征对行车安全的影响.....	(132)
江西省交通学校 邹小明	
南昌市交警支队 郑 建	
江西省安全生产委员会 钟天作	
危险度感受性检测技术的开发与应用.....	(137)
华东师范大学心理系 何存道 陈 嵘	
三联事故预防研究所 金会庆 蔡维平	
杭州市机动车驾驶员培训学校 汤铁明	
浅谈驾车中的“感觉意识”.....	(140)
杭州市机动车驾驶员培训学校 汤铁明	
机动车驾驶员视觉功能标准的研究.....	(143)
哈尔滨市劳动卫生职业病防治研究所	
张秀芬 张晓勤 孙桂华 王守信 蔡兴福 韩 卫 张吉芳	
空军医学科学研究所 高世宏 黄东献	
性别与肢体对反应速度影响的研究.....	(152)
华东师范大学心理系 何存道 陈 嵘	
男女驾驶员制动反应速度的比较研究.....	(159)
华东师范大学心理系 杨结新 何存道	
年龄、车型对制动反应速度的影响.....	(169)

华东师范大学心理系 何存道 裴剑涛	
论驾驶员的思维特征·····	(173)
陕西省商洛地区公安交警支队 谢顺堂	
驾驶员应激状态的模拟测试与分析·····	(176)
西安公路学院 刘浩学 赵建友	
驾驶习惯对安全行车的影响及正确行车习惯的特征·····	(183)
广州港务局 黄伟梧	
性格·心理素质·交通安全·····	(188)
沧州市公安交警支队 王洪海	
驾驶员人格因素与交通事故关系初探·····	(191)
中国人民保险公司上海市分公司防灾技术服务中心	
韩振华 沈明刚	
事故驾驶员和安全驾驶员人格特征的对比研究·····	(195)
广西北海市公安局交通警察支队 卢凌 林绍华	
广西北海市公安局车辆管理所 郑伟东 廖旭芳	
优良和事故汽车驾驶员心理素质的比较研究·····	(200)
江西师大教科所、南昌市交警支队驾驶员心理素质研究组	
汽车司机心理素质综合实验研究·····	(205)
鞍山市心理测量科学研究所 马良 赵声咏	
鞍山市交通警察支队 于选峰 邵正杰	
鞍山钢铁公司卫生处 张正明	
汽车驾驶员心理品质检测研究·····	(226)
辽宁师范大学 韩玉昌	
大连市交警支队 邹建伟	
浅述驾驶疲劳产因及防范措施·····	(241)
54041 部队运输处 傅家振	
浅议疲劳驾驶·····	(245)
桂林地区交警支队 张建芸	
驾驶疲劳·····	(248)
甘肃省公安厅交通警察总队 申淑芝	
驾驶疲劳·····	(252)
朔州市公安局交通警察支队 杨常胜	
饮酒、疲劳及药物与交通事故之浅析·····	(257)
江西医学院法医教研室 涂新中	
南昌市交警支队事故处理科 黄文斌	
烟、酒等药物对驾驶适性的影响·····	(260)
中国人民公安大学 王光德	
交通事故发源时间生物学研究·····	(265)
上海市公安局交通处 李桃云	

黄山市公安交警支队 王能干 方瑞祥	
浅谈驾驶员生理节律与交通事故的时间分布·····	(272)
湖北交通学校 李志刚	
试论提高全民交通安全意识·····	(275)
张家港市公安交通警察大队 吴国清	
中国驾驶员问题的若干思考·····	(281)
江苏省交通警察学校 戴钧涛	
增强安全教育的针对性, 提高安全行车的智慧和本领 ·····	(287)
广州港务局 黄伟梧	
浅谈驾驶员的安全管理与教育·····	(294)
山西省吕梁行署公安处交通警察支队 王杰斌	
加强对驾驶人员的管理与教育是减少我国交通事故的重要手段·····	(296)
芜湖市交警二队 王国华	
当前驾驶员安全教育中存在的问题与对策·····	(299)
福建省南平地区交警支队 何嘉平	
个体出租车驾驶员的安全管理与教育·····	(303)
贵阳市公安局交通警察支队 杨正兴	
在公交安全管理上推行全面质量管理的必要性和可行性·····	(307)
武汉市公共汽车公司 叶德宗 李遵全	
浅谈运用“车队安全20法”对驾驶员的管理和教育·····	(311)
新疆交通厅运输管理局 马连肃	
调动管理部门和驾驶员的相互作用力提高安全管理质量·····	(314)
新疆维吾尔自治区交通厅运输管理局直企处 沈博文	
提高驾驶员的素质, 保障道路交通安全·····	(319)
江苏省张家港市公安交警大队 俞成	
驾驶员的心理素质与选拔·····	(324)
湖北省公安厅交通管理局 廖建远	
对驾驶员的选拔与培训之浅见·····	(328)
《驾驶天地》杂志社 周胜岭	
浅谈驾驶员的安全管理与教育·····	(330)
山西省临汾市公安局交警四中队 张文平	
试论机动车驾驶员的管理与教育·····	(334)
黑龙江省公安交通管理局 吴乃俊	
汽车驾驶员的选拔与培训是预防交通事故的重要基础工作·····	(338)
中国人民解放军安徽省军区后勤部 沈乃源 赵继平	
试论改进和提高驾驶员安全素质的对策·····	(341)
《道路交通管理》杂志社 许英俊	
如何加强对自行车的管理·····	(344)
河北省保定地区公安交警支队宣传科 宋景云 吴少华	

广州市摩托车事故的成因与对策.....	(349)
广州市交通管理科学研究所 徐亚国 黄小娟	
交通事故处理与安全.....	(352)
梧州地区公安交警支队 罗家荣	
交通过失的分类与对策.....	(354)
江西省新余市交警支队 蔡方锴	
论驾驶员的过失犯罪.....	(359)
辽宁省铁岭市公安交警支队 董建基	
侦破交通肇事逃逸案的体会.....	(363)
浙江省杭州市临安县公安局交通警察大队 任宜惠	
青年司机肇事心理浅析.....	(366)
新疆生产建设兵团第二汽车运输公司 翟庚辛	
用交通心理学指导安全生产,搞好道路交通事故预防工作.....	(368)
新疆维吾尔自治区基建运输公司安全科 赵新建	
掌握驾驶员心理活动作好交通安全工作.....	(370)
新疆第二汽车运输公司安全科 隋振韬	
无证驾车及其肇事的心理学研究.....	(375)
江西省南昌市公安局交通警察支队 黄文斌	
江西医学院法医教研室 涂新中	
对驾驶员违章心理的初步探讨.....	(378)
新疆石河子市旅客运输公司 温冉翔	
驾驶员侥幸心理的形成和消退.....	(381)
海南省公安厅交通警察总队 张祖鉴	
驾驶年资和车型与车祸关系的描述性分析.....	(385)
杭州市公安局交通警察支队 郑明甫 万一民	
平安之路在哪里?——论驾驶员自我心理训练是安全行车的根本保证.....	(389)
哈尔滨市公安交警支队 胡光荣 欧阳崇贤	
矫正驾驶员酗酒癖的心理疗法.....	(393)
蚌埠市公安交警支队 岳海燕	
浅论驾驶员的生物节律与行车安全的关系.....	(397)
南京市公安局 谢庭泽 胡剑明	
人体生物节律与铁路运输安全关系及应用.....	(402)
上海铁路局中心卫生防疫站 朱绍忠 朱振球 董伟民 谢逢明	
丁宁 尹守迁 上海铁路分局上海机务段、南翔机务段企管办、 安全室、运转车间、计算机室	
生物节律理论应用的心理效应分析.....	(406)
上海海港职工大学 李俊伟 崔恒富	
“天人相应”与生物节律——驾驶适宜性分析.....	(411)
安徽省祁门县交警大队 郭银炳	

交通导向原理及强化研究.....	(414)
沈阳市交通工程研究所 陈干城	
道路环境与驾驶行为.....	(420)
《经贸世界》杂志社 王健	
气温、能见度与车祸关系的分析.....	(428)
三联事故预防研究所 金会庆 蔡维平	
社会、生活环境对驾驶员安全心理影响及其对策探讨.....	(432)
上海公交总公司第三汽车公司 张忠棋 陈雁群	
气象与道路交通安全——气象与上海道路交通事故关系分析.....	(435)
上海气候中心 周玲 徐根良	
上海市公安局交通处 李伯良 李桃云	
驾驶适性与道路设计.....	(444)
青海省公安交警总队 祝建欣 吴法荣	
论驾驶适性与道路设计——改革道路设计的传统模式和观念势在必行.....	(448)
内蒙古锡盟公安交通警察支队 姜雨川	
一个事故多发路段的线形原因分析.....	(453)
湖南大学 冯桂炎	
驾驶安全与通行规则.....	(458)
北京建筑工程学院 李金铸	
西安地区交通安全状况浅析.....	(464)
西安公路学院 李百川 殷富祥	
唐山市12年交通事故的变化趋势.....	(468)
唐山市公安交警支队 李会忠	
华北煤炭医学院 赵恩嘉	
山区道路的特点及对策.....	(478)
河北保定地区公安交警支队 宋景云	
交通标志中汉字字体适宜性的初步评价.....	(482)
华东师范大学心理系 王晓非 何存道	
家庭对驾驶员安全行车的心理效应.....	(499)
新疆伊犁州第三汽车运输公司 孙兵	
中国交通事故预测.....	(501)
北京工业大学 刘小明 任福田	
八五期间我国道路交通事故情况预测研究.....	(508)
公安部交通管理研究所 丁佑民 邹永良	
江苏省交通警察学校 戴钧涛	
唐山市市区车祸死亡人数灰色预测模型及其近期效果评价.....	(515)
华北煤炭医学院流行病学教研室 赵恩嘉	
唐山市公安交警支队 李会忠	
中国交通冲突技术：关于小区域地点交通安全评价的初步研究.....	(519)

湖南大学土木系 唐叔梅 张苏
公安部交通管理局 王涣德
长沙市公安局交警支队 周学农
四川省 S 工程公司 徐基仁

真正的考验将在 1992~1994 年

——太阳活动与交通事故演变规律研究 (527)

黄山市公安交警支队 方瑞祥
歙县公安交警大队 方增荣
公安部交通管理研究所 赵大荣
上海市公安局交通处 李桃云

人类工效学与车辆设计 (532)

公安部交通管理研究所 徐向阳

中国交通事故地理学研究 (536)

安徽省黄山市公安交通警察支队 方瑞祥 王能干

事故倾向性 (Accident Proneness)

三联事故预防研究所 金会庆

摘 要

本文论述了事故倾向性理论的产生、发展及其变迁过程,介绍了国外在此领域研究的成果与技术,并针对国内现状,提出事故倾向性理论研究在中国研究的重要性和可行性。

汽车现已成为机械化的标志以及二十世纪迅速增长的消费者经济生活中不可分割的部分,但随之而来的车祸却也日益成为严重危害人们生活安全的一个迫切需要解决的问题。在影响事故发生率的诸多因素中,人是最主要的方面,而其中由驾驶员的原因所引起的事故就占70%以上^[1]。因此,历来研究者主要集中于对人的研究,并相应提出了许多有关理论。

一、事故倾向性的有关用语

Accident Proneness(以下简称 A.P.)在日本虽有多种翻译用语,如事故倾向性^[2]、灾害倾向性^[3]、事故倾向^[4]、事故多发倾向^[5]等,但主体含意是指在职业事故中,一部分人较其他人更多地发生事故,即认为在一般职业人群中存在易发事故者,他们具有易发事故倾向的特征。1910年英国研究者在对疲劳的研究中首先使用了 A.P. 这一术语^[2],也有人称为 accident prone person(灾害倾向者,灾害频发者),accident repeater(事故反复者)。

有不少与 A.P. 看似相似却并非完全同义的用语,如 multiple accident(事故频发)主要指随着危险经历(exposure)的增多,事故发生率也随之增加。accident liability(事故倾向)除含有 A.P. 所偏重的个体素质及个体间内在差异以外,还包括人与环境相互作用的广义含意^[6]。situational injury liability(情境伤害倾向)主要强调在不同情景下,情景因素对事故发生所起的重要作用。^[7] accident susceptibility(事故敏感性)则指出在一定状况下,由于精神或生理上的原因(压力、疾病、酒精、药物等)而引发的事故^[8]。

此外,德语中对于 A.P. 概念的用语,除使用 unfallneigung 外,还有如 unfallaffinität, unfalltendenz, unfallbereitschaft, unfallanfälligkeit, unfallpersönlichkeit 等。法语中则有 predisposition (disposition) aux accidents, propersion (tendance) aux accidents 等。Noesen^[9](1969)开始使用 accidentabilité。

二、事故倾向性理论的产生与变迁

1. 事故倾向性理论的建立

(1) 事故倾向性(A.P.) 十九世纪西方工业革命后,随着科技飞速发展,机械设备大量增长,但对于新机器带来的危害却缺乏相应的保护措施,促使事故率显著上升。在分析当时的事故致因时,Thaekrah(1832)提出:“如果能妥善处理危险情境,则几乎不会有事故的发生”,另有一些人在不否认对新机器的危害缺乏相应的安全保护情况下,更强调“事故通常是操作者忽视、鲁莽、冲动的结果”(Farr,1865)。以后随着人们对机器防护水平的提高,事故率迅速下降,因此这种环境致因观一度占统治地位,直至第一次世界大战期间才显示出它的弊端,即仅考虑环境作用。当时人们普遍还没意识到机器本身只承担事故的一小部分责任。

最初使用 A. P. 假说的是 Vernon^[9],而最早将 accident 与 prone 连在一起使用的是 Osborne, E. E. S(1992)^[10] Greenwood(1919, 1920)则是第一个对大量事故进行研究的人^[10]。他根据第一次世界大战时期女性军火工人的事故,提出三种事故分布假设^[11]: ①随机分布假设:认为所有驾驶员都无事故倾向性,一群人的事故完全是由每个人单纯的事概率构成;②单一倾向性分布:认为有些人虽然一开始发生事故的可能性与一般人一样,但出了一次事故后,则更易发生事故。Greenwood 称此理论分布为“Single-Biased 分布”(后来 Arbous 和 Kerrich 改称为 Burned-Fingers 分布);③非均匀分布:假定个体一开始就存在差异,有些人比另外一些人本质上更容易发生事故,即事故因人而异。Greenwood 选择了 Pearson χ^2 曲线代表此理论分布。以后他对事故进一步统计分析,发现实际的事故分布更接近于非均匀分布。

Newbold, E. M.^[12](1926)对 22 个工场中负有轻度工伤的职员(男、女均 900 人)进行事故调查得出:①少数人的事故数占集团事故总数的大多数。事故分布并非偶然,主要原因是个人倾向性(Personal tendency to accident)差异;②对同一样组不同时期的事故调查,发现同一个人再发事故的现象很多;③易发事故的人无论何种事故都易发,如工场易发事故者也是家庭事故多发者。

Farmer and Chambers^[13](1926)对工矿事故进行调查后正式引入“事故倾向性”这一心理学概念,即认为“处于同等险境下,各人发生事故的内部倾向性不同,这种不等倾向性是相对稳定的现象”。以后,Farmer 等人^[14](1939)对汽车驾驶员事故进一步调查,发现:个体一旦发生过一次事故后就会出现重复发生事故的现象。

同一时期,在日尔曼语系的国家,Marbe^[15]对三千人进行就业调查,也得到同样的结果。至此,A.P. 这一概念得以正式确立,基于统计结论,主要认为易发事故者的基本素质是先天性的,很少受以后经历的影响。

(2) 心身医学与 A.P. 随着 A.P. 概念的正式确立,有关此方面的研究越来越多,如 1930 年对道路交通事故的调查,1940 年对飞机驾驶员及军队中交通事故等方面的调查。在这一时期尤其值得一提的是以美国为主开始开展从精神分析、心身医学等方面进行探讨^[16],事故倾向性作为个体内部稳定的人格特征一开始就被许多心理学家和医生广泛接受。

初期人们主要从与事故有关的或与预测事故有关的身体机敏性和心智等广泛领域寻找人格特征,如 Münsterberg(1913)等人最早利用身体的、感觉运动的、运动协调性的测试来了解事故致因,30 年代早期他们的工作达到顶峰,直至 Flanders Dunbar(1936, 1939)对住院病人采用了 Freud 的“创伤性宣泄”来描绘事故倾向者特征,这才把研究方向转移到人格的最广泛领域。开始是对驾驶员进行兴趣和态度测量(Cobb, 1939; Brody, 1941),以后则迅速向可测量的人格各方面扩展,其中获得了某些测试成绩和事故记录之间的相关,以及高事故组和低事故组在测试得分上的差异。至此,对 A.P. 的研究广泛展开。此外,人们还发现认知方式的

差异影响着事故的发生,其中场独立性和场依存性是研究的最广泛课题,(Witkin, Lewis, Hertzman, Machover, Meissner, and Wapner, 1954),普遍认为场依存性驾驶员比场独立性驾驶员发生更多事故^[17]。

Haddon, Suchman and Klein (1964)对上述的这些研究进一步总结,认为“事故倾向性是一个人具有的易发事故的长期、稳定的人格特征”^[18]。

早期的这些研究对于预防事故起了积极的作用。

2. 事故倾向性理论的争议

1950~1960年代,以产业心理学领域为代表,开始对A.P.概念的适用问题提出疑义。

首先人们对事故倾向性的稳定性提出异议。因为倘若事故倾向性是个固定变量,那么排除那些在很多场景都发生事故的个体,就应观察到事故总频数趋于减少,但Adelstein^[19] (1952), Bernacki (1976)等人的实验却发现事故率的降低并不总是受事故多发者影响。

有些研究者对第一次和第二次世界大战期间暂时递增的事故率的调查,发现战争期间的战争、生活和工作应激都是诱发事故因素,由此认为人与环境发生相互作用,提出事故倾向性变异(Variance of accident liability)概念^{[19][19]}。

Vait Krall^[20]通过对儿童的测试和调查,发现与非事故儿童相比,多发事故儿童常由于生活在一个专制、破裂的家庭环境中因而表现出更多的侵略冲动,更多的对因发泄愤怒而遭到惩罚的侵略焦虑。但并不能就由此得出人格特质与事故倾向性间的关系,有些人认为这里表现出的事故倾向性是由于对这些人的社会无组织性缺乏有效管理,他们就家庭气氛、社会环境等暂时因素对事故倾向性的影响提出疑问。John (1980)最近就指出对多发事故儿童的研究不仅要注意其人格及环境特征,也应着重于他们的家庭特点和当前的应激源。Tillman and Hobbs (1949)对出租车驾驶员的调查同样发现多发事故驾驶员大多家庭破裂、生活动荡不安。由此事故倾向性的变异性得以重视。

其次,人们对非均匀分布提出了很多批评。很多研究^{[19][19][21]}表明风险经历(驾驶里程、驾驶时的气候等)、事故报告的偏见等都是事故的重要影响因素,这并非是个体内在的事故倾向性功能,但倘若人群中有更多风险经历的人存在也会出现这种分布。

人们在检验原来意义的A.P.概念即“长期事故倾向性”(long-term accident proneness)时,通过对多发事故的儿童和多发事故的成人进行某些方面的心理测试以求其相关,证实易发事故人格的稳定性,却没有得出确切结果。由此人们相应提出“短期事故倾向性”(Shortterm accident proneness)^{[22][23]}。他们发现有些人在短期内表现出的症状看似都与事故有关,但在很多情况下,事故情形随应激环境的解除而缓解;有些人的人格特征的确与事故有关,但这些特征并不是长久的,比如它仅仅是某一年龄组人,或某一社会经济环境,或某种家庭生活风格的典型代表。如不少年轻驾驶员每公里事故数较多,这是年轻人的普遍症状,远非心理病理上的表现,因为不得不考虑经验、技术的影响,从这种意义上来理解就不能称他们具有“事故倾向性”,由此也可解释人们在求两个不同时期驾驶员事故数相关时,有人得出高相关,有人得出低相关,而Cobb^[24] (1938)在其的一项研究中却得出中等程度的正相关。Cobb把驾驶人群分为三类:绝大多数人都具有偶发事故倾向,因而这些人一起表现出较高的事故总频数;多发事故者虽占的人数比很少,但其事故数相对他们在总群中的人数比显得较高;最后一类是年青驾驶员,他们的事故总比率远远超过他们在总群中的人数比率。因此可以认为事故多发者并非完全是事故倾向性者。

由上述种种争议可以看出,早期的研究对事故频发的致因控制不够,这包括年龄、工作环境的变化、工作危险经历,事故报告偏见等。Bernacki(1976)尤其认为这些基于小事故的统计只能反映个体报告无关小事故的倾向。Schilling(1954)早就指出过“从 Arbous and kerich (1951),Ghiselli and Brown(1948)等人的许多调查中可以得出人们在两个不同时期事故率的低相关或许是由于事故倾性是不稳定特质,以往许多证实事故倾性是稳定特质的事实都是基于小事故记录,但这并不是事故倾性的可靠预测指标,因为有些人几乎每天都要应激一些小事故,而有些人却并非如此。可以认为小事故记录可能预示个性的某种稳定特性,但与事故倾性并不一定存在必然联系。”^[25]

D.L.Mohr^[18](1985)对墨西哥海湾石油工人的一项长期连续的研究中在一定程度上避免了上述研究中的缺陷,他从三个方面综合考虑事故倾性人群的存在及其意义:①在一段连续时间内,多发事故者的比率是否比随机分布率要高?②多发事故者的事故频数占总频数的比率;③排除在某一段时间内的多发事故者对后一段时间内的事故频数有何影响?D.L.Mohr的研究与以往研究有显著不同:第一,被试来自高事故率密集工业区(石油钻井工人);第二,基于医学创伤诊断来评价事故,排除了为寻找证据而基于小事故研究的偏见(Greenwood and woods, 1919; Newbold, 1926);第三,根据已有的个体职业历史,严格控制职业危害、驾驶经历,年龄、职业变动、场地变换等因素的影响。由此,Mohr得出了部分与前人不同的结论。

Mohr发现在连续两年中都属多发事故者的比率并没有超过随机分布的概率,与早期研究一致的是,他们发现当控制危险经历时,被试在两年中的事故相关尽管很小,却达到显著水平,但倘若进一步控制年龄和工作变动率因素,则事故率就不存在显著意义的相关。事故率间的低相关并不表明多发事故者不存在,只能说明人群中多发事故者不是稳定的组成成分。

已有研究表明排除在某一段时间内的多发事故者对以后事故率的降低没有影响。D. L. Mohr的研究却发现排除在第一年中的多发事故者,第二年的事故率明显下降23%,当以同等经历的但第一年未发事故的驾驶员替代这些多发事故者时,事故率只降低7.4%。由此再一次表明在人群中事故倾性驾驶员的不稳定构成,因为每一个事故倾性驾驶员都有一段相对平静的事故不发或少发期。

尽管事故倾性概念作为稳定的特质多次受到批评和争议,但大多数人倾向认为多发事故人群确实存在,且事故倾性是指在同样的情境下有些人因生理或心理原因比另外一些人本质上更易发生事故,偏重于个体之间的内在差异,它因人因时而异^[26]。

三、目前国外研究状况

1. 欧洲

在欧洲,日尔曼语系国家(德国、奥地利、瑞士、荷兰)最为重视驾驶员的适性诊断,其次是拉丁语系国家。各国间每年都有定期的学术交流会,相互交流信息和情报,共同提高和改进适应性诊断手段。

如在德国,驾驶适性检查已被立法,检查属于强制性的,由专门机构进行检查,根据结果决定执照是否发放。受检对象,只要是申请新的驾驶许可的人员符合下列几种情况的,都必须进行:①身体或精神缺陷者;②年青者;③50岁以上者;④大客车及出租汽车驾驶许可的申请者;⑤7.5吨以上大卡车的许可申请者;⑥多次违反刑法或交通法规者等。

2 日本

日本在 1973 年公布了自动车事故对策中心法,同年成立了“自动车事故对策中心”,至 1976 年形成了全国范围内 50 个支所的网络,形成了一整套完整的检测系统。该中心主要业务是:①给运输企业的管理干部进行指导性讲座;②对驾驶员进行适性诊断,对不合格者,主要给予个人心理、生理缺陷诊断,并给予驾驶建议,最后由单位决定是否留用。该中心自建立以来,诊断驾驶员事故多发者的准确度,并由此而促使事故的下降,已得到日本全社会的公认。

3. 美国

由于排除多发事故驾驶员并不能使事故明显下降,因此美国目前并不主张驾驶适性检测,而是大量投资改善公路状况,现已成为最安全的公路之一,大大降低了风险水平。在平均每个成人都拥有一辆汽车的背景下,美国已把重点放置在安全设施的提高和进行安全教育上,相对而言,事故倾向理论的研究在美国并不是迫切需要解决的问题^[10]。

四、国内现状

1. 有关研究

中国对事故倾向理论的研究起步很晚,有关的系统研究并不很多。

金会庆等人^[2](1986)对从合肥市驾驶员中挑选出来的 31 对在年龄、性别、文化程度、婚姻状况、驾驶训练、驾驶经历、驾驶车辆和路线方面进行严格匹配的多发事故驾驶员和安全驾驶员进行心理测试,得出:①多发事故驾驶员在图画完成、搭积木和智力操作上的得分显著低于安全驾驶员;②多发事故驾驶员通过 EPQ 测试,在神经症、外向性、精神病方面的得分显著高于安全驾驶员;③多发事故驾驶员在视觉和视听显示测试上的错误次数也显著高于安全驾驶员。可见在中国存在事故倾向人群。

此外,金会庆等人对合肥市 1200 多名驾驶员整群抽样,进行立体视觉、安全态度、个性及神经递质方面的测量,也得出了同样的结果。

吉林工大、大庆油田等也在这方面做了很多尝试。

2. 在国内开展驾驶适性研究的重要性及可行性

第一,国内交通事故率很高。全世界目前有各种机动车 5 亿辆,以 50 亿人口计算,每 10 人一辆车,每年因交通死亡 35 万人;国内现有各种机动车一千万辆,占世界 2%,平均每 110 人才有一辆车,但交通死亡人数却占世界的 14.4%。若按 10 万人口死亡率计算,国内道路交通事故死亡人数比最低,若按车辆死亡率计算,中国道路交通事故死亡人数比最高。

第二,中国的公路状况落后。

公路里程少。如国土面积是日本的 25.5 倍,道路却只有日本的 9/10。

交通标志少。如日本国每公里道路有 16.87 块交通标志,北京每公里只有 1.4 块。

混合交通。这是国内交通与国外相比最突出的问题。国内绝大多数道路都是机动车与非机动车、自行车和行人等多元移动体交错运行于同一平面,各自选择和抢行自己狭小的路线,这种混合交通使得危险因素增多,事故率增加。

第三,在当前国内经济还很薄弱的情况下,不可能拨出大量资金来修建、改善道路,或者更换汽车。因此近期内,混合交通现状仍不可能得到根本改善。

第四,在国内绝大多数都是职业驾驶员的情况下,对驾驶员进行甄别成为可能。

总之,从中国目前现状考察,在近期内道路和交通状况不可能有很大改善,因而开发和建立一套适合国情的驾驶适性检测系统,制定相应的检测标准,筛选出事故多发驾驶员,对于从

根本上降低交通事故发生率具有重大意义。

参 考 文 献

- [1] 金会庆: 车祸流行病学研究,《硕士论文集》,安医大,1988,1—12
- [2] 狩野広之: 事故倾向,《世界大百科事典》,第10卷,平凡社,东京,151,1965
- [3] 劳动卫生用语辞典編集委員会:《劳动卫生用语词典》,中央劳动灾害防止协会,东京,1975
- [4] 松岡弘:《安全の心理学》,In 56,44,1974
- [5] 宇留野藤雄:《交通心理学》,技术书院,东京,1975
- [6] Mintz, A. & Blum, M. L.: A re-examination of the accident Proneness Concept, J. Appl. Psychol., 33, 195, 1949
- [7] Mclean, A. A.: Accident proneness—a clinical approach to injury liability. Industr. Med. 24, 122, 1955
- [8] Conger, J. J. & Gaskin, H. S.: Accident proneness. In: Comprehensive Textbook of psychiat (ed. Fredman, A. M & Kaplan, H. D) led., Williams & Wilkins, Baltimore, 1107, 1967
- [9] Vernon, H. M.: An investigation of the factors Concerned in the Causation of industrial accidents. Health of Munition Workers Committee, Memo 21, 1918, In(2), 399, 1968
- [10] Froggatt, F. & Smiley, J. A.: The concept of accident proneness: A Review. Brit. J. Industr. Med., 21, 1, 1964
- [11] Frank P. McKenna, Accident Proneness: A conceptual analysis, Accid. Anal & Pre. Vol. 15, No 1, 65—71, 1983
- [12] Newbold, E. M.: A contribution to the study of the human factor in the causation of accidents, Med. Res. Committee Industr. Fatigue Res. Board, Report No. 34, 1926, In 29) 397, 1964
- [13] Farmer, E. & Chambers, E. G. , A psychological study of individual difference in accident rates. Rep. Industr. Fat. Res. Bd. Lond. No. 38, 1926. In 25), 1, 1964
- [14] Farmer, E. & Chambers, E. G.: A study of accident proneness among motor drivers. Med. Res. Council, Industr. Health Res. Board Rep. No. 84, 1939. In 29), 410, 1964
- [15] Marbe, K.: Praktische Psychologie der Unfälle und Betriebsschäden, R. Oldenbourg, Muenchen, Berlin, 1924, In 54), 73, 1952
- [16] W. Allan Crawford, Accident Proneness: An Unaffordable Philosophy, Med. J. Aust. 1971, 2, 905—909
- [17] Donald R. Goodenough, A Review of Individual Difference in Field Dependence as a Factor in Auto Safety. Human Factors, 1976, 18(1), 53—62
- [18] D. L. Mohr and D. L. Clemmer: The “accident prone” worker: An Example From Heavy Industry. Accid. Anal & Pre. Vol. 20, No. 2, PP. 123—127, 1988
- [19] Michael Henderson: The accident-prone car driver Does he exist? Med. J. Aust. 1971, 2, 909—912
- [20] Vita Krall: Personality characteristic of accident repeating children. The Journal of Abnormal and Social Psychology, Vol. 48, No 1, 1953
- [21] Colin Cameron: Accident Proneness, Accid. Anal & Pre. Vol. 7 PP49—53, 1975