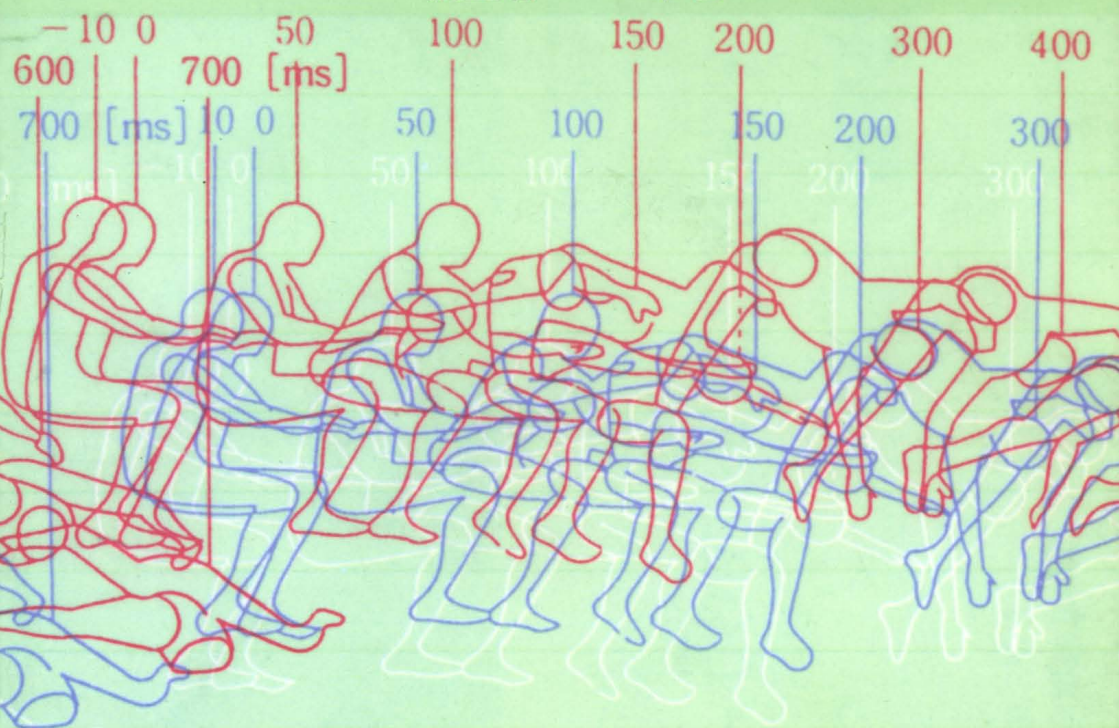


实用 汽车事故鉴定学

(日) 林 洋 著

黄永和 译

张正智 审校



人民交通出版社

实用汽车事故鉴定学

[日]林 洋 著
黄永和 译

张正智 审校

人民交通出版社

内 容 提 要

本书不拘泥于理论体系,尽可能以通俗易懂、简明扼要的方式综合介绍汽车交通事故科学鉴定的知识与技术,主要从基础理论、汽车的运动特性、事故鉴定分析技术、事故鉴定必要的人体工程学知识、事故鉴定必要的汽车相关知识等方面进行说明,其中既有理论知识的阐述,又穿插了大量实例,可供司法界、警察、保险界评估人士等使用。

著作权合同登记 图字:01-2000-1100 号

图书在版编目(CIP)数据

实用汽车事故鉴定学 / (日)林洋著;黄永和译.北京:
人民交通出版社,2000.5

ISBN 7-114-03604-3

I. 实... II. ①林...②黄... III. 公路运输-交通
运输事故-鉴定 IV. U491.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 23457 号

SHIYONG QICHE SHIGU JIANDINGXUE

实用汽车事故鉴定学

[日]林 洋 著

黄永和 译

张正智 审校

正文设计:王秋红 责任校对:梁秀青 责任印制:杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010 64298977)

各地新华书店经销

北京凯通印刷厂印刷

开本:850×1168 $\frac{1}{32}$ 印张:8.625 字数:221 千

2001 年 1 月 第 1 版

2001 年 1 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数:0001—3100 册 定价:15.00 元

ISBN 7-114-03604-3

U·02602

前 言

迄今为止,笔者已经编著了《汽车事故鉴定方法》(技术书院出版)、《汽车事故鉴定学入门》(汽车公论社出版)等书籍,这些著作均是重视理论体系的阐述。

但是,在现实的交通事故仲裁中,当科学鉴定成为议论的对象时,各自采用的科学鉴定考察的理论、所使用的定律和专业术语的定义经常会产生歧义。另外,有时还会出现对某一点的理解尚未取得完全一致,审理就已经终结的情况。

填写汽车交通事故鉴定书的一般是理工科的专业鉴定员,而利用鉴定书进行事故审理的却是法律专业的法官、检察官、律师等,这是一种比较特殊的现象。

考虑到上述这些问题,笔者在以前就一直努力不拘泥于理论体系,在从事实际鉴定时,直截了当地采用屡屡成为人们议论对象的事件,尽可能把理论概念以通俗易懂、简明扼要的方式,向法律界人士予以说明,使他们充分理解有关内容。另外,在鉴定现场,尽可能采用各种方式、形象地介绍这些概念。

本书以此为宗旨,从上述视点来综合介绍汽车交通事故科学鉴定的知识与技术。因此,本书可以作为辞典使用。

例如,在阅读鉴定书出现难以理解的理论或技术术语时,从本书的目录或索引当中查出该项目,阅读该处即可。请不要担心是否有重复的论述,本书的各个项目都是以独立的方式编著的。

希望本书能够得到法律界、警察、保险业界的评估部门的人士的广泛应用。

今后,还打算根据需要补充项目内容、适当地修改所有项目。

1992年夏 于筑波寓所

林 洋

中文版序言

我的有关汽车事故鉴定的著作首次翻译成中文出版的是《机动车事故鉴定方法》，于 1988 年由梁恩忠先生翻译。

该书还是我作为研究员就职于财团法人日本汽车研究所 (JARI) 时编著的。

其后，我独立出来，作为技术顾问，亲自参与了实际的、大量的交通事故鉴定。

1992 年，我在依据实际工作经验的基础上，重新构思了编写大纲，又执笔编著了这本《实用汽车事故鉴定学》。

我因各种目的，时常访问中国。每次来华都深感行驶在道路上的汽车数量不断增加，中国的社会汽车化正在从沿海地区急速向内陆地区推进。

日本过去也曾有过与目前中国状况相同的时期。那时我还很年轻，正就职于汽车厂家的实验部门，热衷于实验。

随着社会汽车化的进一步成熟，作为汽车社会调和技术的交通事故鉴定学的必要性逐渐显现出来。

能将我的著作介绍给中国，是我的荣幸。同时，诚挚地企盼本书能够切合时宜，引起共鸣。

但是，在使用时，请留意下述两点：

第一，本书并非十分完善。今后，打算吸收国内外的最新知识，并揉进自己的最新研究成果，进一步精雕细琢、修订完善。

第二，必须注意国情的差异。

例如，中国存在着大量的自行车拥挤在道路上的状况，中国的社会汽车化将不得不以汽车在行进的自行车大军的夹缝中前进的方式而进展下去，在此可能会发生与日本的汽车化社会不同的交

通事故。

深切祈望本书能为创建中国汽车社会的调和体系做出一些贡献。

林 洋

译者序

随着我国汽车保有量的增加,汽车交通事故呈逐年上升的趋势。1998年底,我国汽车保有量达到1319万辆,拥有驾驶执照的人数已经上升至2974万人。公路交通事故达34.6万次,死亡7.8万人,受伤22.3万人,直接经济损失高达19亿元。其中死亡人数已连续4年超过7万人。因此,在处理交通事故善后工作时,为了分清责任和了解事故真相,进行科学鉴定的必要性显得越来越重要。

由于我国目前在交通事故鉴定方面缺少权威的理论专著,交通事故鉴定仅停留在较低的水平上,同时非职业驾驶员的人数逐年攀升,交通肇事率有增加的趋向。一旦发生事故,会给事故受害者、保险公司和道路交通等造成麻烦和损失。

为此,我们与在日本多年从事汽车交通事故鉴定研究的林洋先生取得联系,林洋先生建议我们翻译他著述的、通俗易懂的《实用汽车事故鉴定学》。林洋先生曾就职于著名的日本汽车研究所,从事汽车安全研究工作,后来专门从事汽车交通事故鉴定工作,曾经出版过多种学术专著,并拥有丰富的实际工作经验,是日本知名的汽车交通事故鉴定专家。

林洋先生作为中国汽车技术研究中心的特聘外国专家,曾于1994年和1995年2次来我中心访问、讲学。此外,林洋先生还是一位热衷于中日友好的人士,经常以各种身份访华。

在该书中文版即将出版之际,首先要感谢林洋先生为该书的中文版作序,并免费提供版权;同时,对在本书翻译、出版过程中,予以热心关照并担任校审的中国汽车技术研究中心张正智副总工程师及有关领导、人民交通出版社的诸位领导和编辑,一并表示由衷的感谢。

另外,在利用本书时,必须结合我国的基本国情。例如,日本为右驾驶,而我国正好与此相反;日本的交通状况也与我国的混合交通状况有较大的不同等。

由于译者水平有限,差错之处在所难免,敬希广大读者批评指正!

中国汽车技术研究中心 黄永和

目 录

前 言

第一章 绪论	1
1 汽车交通事故的鉴定理论	1
2 汽车交通事故的形态	5
3 交通事故鉴定的基本知识	6
4 交通事故鉴定的注意事项	8
第二章 基础理论	12
1 牛顿第一定律(惯性定律)	12
2 牛顿第二定律	13
3 牛顿第三定律	18
4 能量守恒定律	19
5 动量守恒定律	22
6 有效碰撞速度	24
7 相对碰撞速度	28
8 反弹系数	33
9 碰撞时间	35
10 摩擦系数	42
11 制动摩擦系数	44
12 冬用轮胎的摩擦系数	47
13 滑行与发动机制动	52
14 操纵驻车制动器时的摩擦系数	54
15 缓慢制动时的摩擦系数	55
16 侧滑时轮胎的摩擦系数	56
17 翻车时车身滑动的摩擦系数	57
18 着装人体在路面滑动时的摩擦系数	59

19	依据塑性变形推算速度	61
20	破损部位的鉴别方法	66
21	轮胎痕迹的鉴别方法	69
22	加害部位与被害部位	73
23	依据塑性变形量推断摩托车的碰撞速度	76
24	散落物的鉴别方法	81
第三章 汽车的运动特性		83
1	速度、加速度、行驶距离的关系	83
2	起步加速	83
3	爬行现象	89
4	斜坡起步	90
5	制动距离	91
6	空驶时间	94
7	制动点头	95
8	转弯的原理	99
9	侧抗力	100
10	转向特性——US 与 OS	102
11	极限转弯速度	105
12	不规则旋转	108
13	制动弯折现象	111
14	侧倾	112
15	车轮离地现象	113
16	水膜效应	116
17	内轮差	117
18	摩托车的侧倾角	120
第四章 事故鉴定分析技术		123
1	碰撞类型	123
2	碰撞的基本原理	124
3	偏心正碰撞	131
4	正面碰撞	134

5	追尾	139
6	台球式追尾	144
7	侧面碰撞	147
8	翻滚路面外	153
9	柱子碰撞	155
10	翻滚	156
11	车辆火灾	157
12	废气中毒死亡	160
13	摩托车事故	164
14	自行车事故的碰撞速度	170
15	行人事故	172
第五章 事故鉴定必要的人体工程学知识		180
1	视觉	180
2	知觉与反应	188
3	发现概率	191
4	打瞌睡驾车	193
5	酒后驾车	195
6	人体的抗冲击特性	199
7	头部的抗冲击特性	205
8	面部的抗冲击特性	207
9	颈部的抗冲击特性	208
10	胸部的抗冲击特性	210
11	腹部的抗冲击特性	212
12	下肢的抗冲击特性	215
第六章 事故鉴定必要的汽车相关知识		216
1	行驶性能曲线	216
2	轿车车身结构	219
3	载货车车身结构	224
4	汽车加害部位的冲击吸收能力	227
5	保险杠	233

6	轮胎	238
7	轮胎故障	242
8	制动器故障	244
9	车窗玻璃	247
10	转速记录表	249
11	摩托车的构造	252
索引		256

第一章 绪 论

1 汽车交通事故的鉴定理论

发生交通事故就会造成人身伤害或物质损失。对此若提起诉讼,开始刑事审判或民事仲裁的话,法院为了认定事实关系的正确与否,有时必须就该事件征求拥有专业知识、经验的专家的意见。在这种场合下,日本的刑事诉讼法中规定了“法院可以任命拥有学识、经验丰富者予以鉴定”(第 165 条)。日本的民事诉讼法则规定“拥有鉴定所必需的学识与丰富经验者负有鉴定的义务”(第 302 条)。

汽车交通事故的科学鉴定就是由负责交通事故审判的法官,将汽车交通事故鉴定专家的意见作为事实认定的判断资料(证据)之一提供给法院。也就是将专家对该汽车交通事故在科学方面的鉴定意见作为判断证据。

一般来说,汽车交通事故的科学鉴定过程并非简单地可以通过口头描述来传达,因此,一般要提交正式文件(鉴定书)。

日本刑事诉讼法第 321 条第 4 项明确规定:“记录鉴定人所完成的鉴定经过及结果的书面材料可作为证据提供给法院。”

具体来说,交通事故鉴定可分为由法院委托和由审理的当事人即事实上的诉讼代理人——律师委托的鉴定两种。

法院的委托鉴定从形式上说是一种鉴定命令,为此,首先要到法院出庭,必须站在法庭上当场宣誓(日本刑事诉讼法第 166 条,民事诉讼法第 285 条)。

由当事人委托的鉴定书则作为文字证据之一提交给法院。

提交鉴定书后,一般情况下,日后会由法院送达传票,就鉴定

内容传讯证人。

鉴定书的格式

鉴定书虽然没有一特定的标准格式,但笔者归纳整理出一种相对定型的样式,请参照下面的示例。

封 面

××地方法院第×刑事部先生

林鉴定 No××××××Ⅲ

×年×月×日

鉴 定 书

事件名称

×年 第×××号

业务上的过失伤害、过失致死被告事件

被告人

××××

事故发生日期

×年×月×日

事故形态

××××××××××××××

茨城县筑波市竹园 1-9-7

(有)林技术事务所

技术师(科学技术厅登记第 3667 号)

林 洋

正 文

1	事故概要	.....
2	鉴定事项	
2.1	.....	
2.2	.....	
3	鉴定资料	
3.1	.....	
3.2	.....	
	(事故车参数)	
		
4	鉴定经过	
4.1	鉴定方法	.....
		
4.2	考证内容	
4.2.1	.....	
4.2.2	.....	
4.2.3	.....	
4.3	.....	
4.4	.....	
5	鉴定结论	.....
		
	〈参考文献〉	
	附录.....	

科学鉴定的目的主要是向司法界的法官及律师说明进行科学解释的程序,因此,尽可能简明扼要、易于有机地把握相关内容是至关重要的。

在使用专业术语时,首先应通俗易懂地解释其意思。特别重要的叙述必须文理清晰,避免杂乱无章。

笔者在鉴定复杂的问题时,通常在“鉴定经过”章节的开头说明鉴定的程序。同时,从证据之中挑选出重要的参考资料,在下面的“考证内容”一节中予以详细说明,并以此为基础进入正题阶段的事故形态的考证分析与推理计算。

为了加深文科类相关人员的理解,应尽可能广泛地发挥图表、图形和照片的作用。在某些场合还应充分使用模型以及录像。理论背景或详细说明可作为附录(补遗),以努力使正文更加简洁、明了。

鉴定事项示例

根据笔者的经验,将经常出现的鉴定事项归纳整理如下:

- 碰撞事故的发生形态
- 单车事故的发生形态
- 碰撞车速、制动前的车速
- 碰撞地点的特殊情况(哪辆车跨越了中心线)
- 碰撞姿势(碰撞时的相对姿势、碰撞角度等)
- 碰撞发生前事故车的运动状况与驾驶员的动作
- 避免碰撞的可能性
- 是否为追尾或妨碍行车
- 该事故确实存在吗(是否伪造事故)
- 该事故是否是故意(蓄意)的(自杀事故、他杀事故)
- 驾驶员是谁
- 因汽车故障引发的事故(原因是使用不当、维护不良、缺陷车)
- 车辆发生火灾的原因
- 废气中毒死亡事故的原因
- 交通信号灯的状态(哪面的信号是绿灯)
- 乘员所承受的冲击
- 因碰撞造成的乘员身体运动状况

- 事故与受伤之间的因果关系
- 碰撞的顺序(台球式追尾或堆积式追尾)
- 证言的真伪
- 相反证言、相反鉴定结果的真伪的判定
- 引发事故的人为诱因

2 汽车交通事故的形态

绝大部分的汽车交通事故为碰撞事故。如图 1.1 所示,碰撞事故若分为四个过程,则更容易理解。

首先是碰撞发生前事故车辆的运动以及操纵车辆的驾驶员的动作。在这一过程中,会由于驾驶员的错觉、判断错误、反应迟钝、或者车辆及道路环境的异常等原因而引起碰撞事故。

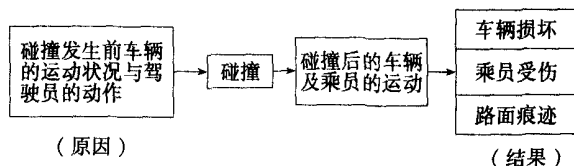


图 1.1 碰撞事故的 4 过程

从科学鉴定理论的观点来说,汽车碰撞具有下列几个特点:

- ①是车辆之间互相交换运动能量的现象。
- ②是相互挤压,通过车身的损坏(塑性变形)来消耗一部分运动能量的现象。
- ③是部分互相损坏(塑性变形),而另一部分相互排斥(反弹,弹性变形)的现象。
- ④不仅仅是进行运动能量的交换,有时还会将一部分运动能量转换成角运动的现象。因此,发生碰撞后车辆不仅要进行平移运动,有时还会伴有旋转运动。
- ⑤车辆与乘员之间会引起相对运动。这就是乘员的二次碰撞,即乘员负伤的原因。