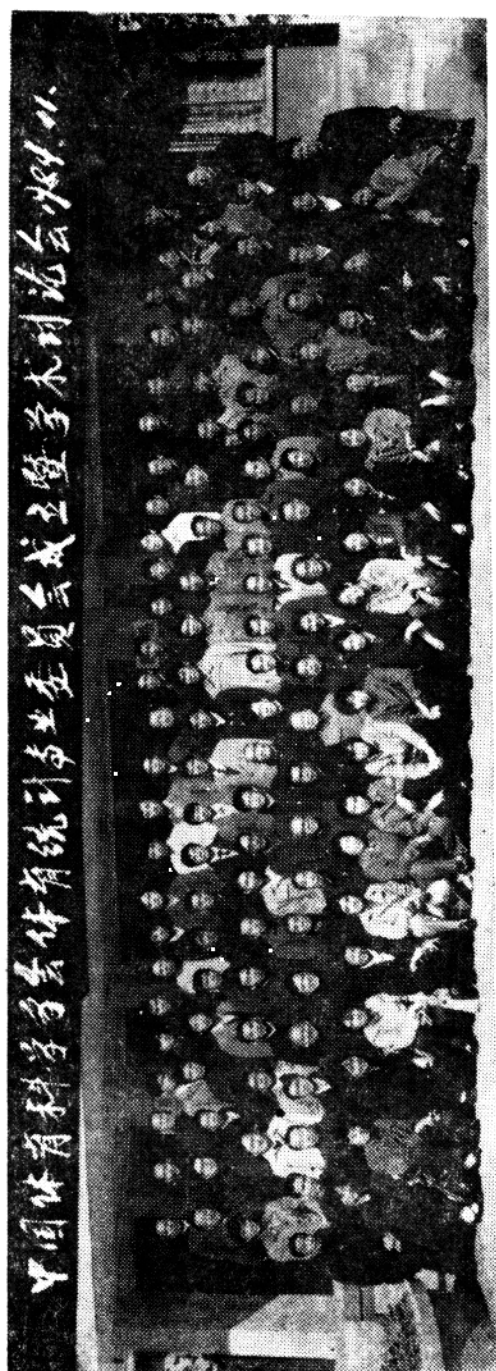


一九八四年 武汉

体育统计学术讨论会

文 集

中国体育科学学会体育统计专业委员会



A4248/57

目 录

中国体育科学学会副理事长赵斌同志

在中国体育科学学会体育统计专业委员会成立暨学术讨论会上的讲话…………… (1)

中国体育科学学会体育统计专业委员会主任委员邓宗琦同志

在中国体育科学学会体育统计专业委员会成立暨学术讨论会上的讲话…………… (5)

湖北省体委副主任肖爱山同志

在中国体育科学学会体育统计专业委员会成立暨学术讨论会上的讲话…………… (6)

湖北省教育厅副厅长周春华同志

在中国体育科学学会体育统计专业委员会成立暨学术讨论会上的讲话…………… (7)

邓宗琦同志在中国体育科学学会体育统计专业委员会成立暨学术讨论会

上的总结…………… (8)

1983年体育科研论文中体育统计应用情况的调查分析……………王路德等 (10)

日本体育统计研究概况……………金寅淳 (13)

论体育统计的基础理论研究……………朱大伟 (17)

体育测量学与统计学的关系……………陈骏良 (21)

均数检验公式的探索……………刘厚生 步德寿 (32)

上肢肌肉做功的速算法探讨……………李宝霞 (39)

应用分析信度评价统计检验的效果……………祁国鹰 (43)

一次登台法推算 PWC_{170} 可靠心率水平研究……………陈文真 张梅 (46)

体育成绩和体质评价的评分方法……………陈荣 (49)

体院实习生教学组织能力的因素结构与评分改革……………许仲槐 何冰 (55)

用“多级 Fuzzy 线性加权分析法”对体育系学生成绩的分析……………郭大伟 (59)

模糊相关在体育教学与训练中的应用……………叶荣华 王治 (67)

多元统计分析在选材评价中的应用……………马其慧 (71)

女子标枪训练指标的统计分析……………刘健生 (77)

跨栏跑教学的统计分析……………沈名顺 (79)

正交级差分类建立回归的统计方法……………余群英 (83)

综合评价大学生体质水平的数理分析方法……………金雁群 杜玉越 (90)

女子百米成绩的多元回归分析……………刘贤龙 (93)

应用体育统计方法对我国短跑速度、步频、步幅的分析和探讨……………曾庆同 (97)

体育测量中序列相关系数之应用……………陈骏良 (104)

多总体判别在体育中的一个应用……………张伟 (109)

游程检验方法在体育统计中的应用……………黄明教 (112)

中国男子跳远中期预报——时序周期分析法……………金报国 (117)

关于时间数列外推预测……………陈可东 (123)

R型聚类分析的加权计算	高隆光(126)
介绍 $\bar{X}$ 、S 的另一种简单计算方法——频数累加法	黄晓茵(129)
关于组合标准差的计算方法介绍	张殿卿(131)
对灵敏性测验指标的测量与评价的研究	黄 洪(133)
英国柯亨教材和我国高师体育统计教材的比较	朱文雄(138)
最优多元线性方程的教法探讨	张 梅(141)
影响体育系男生百米成绩的因素分析与教学模型的选择	
.....	许竟民 刘源龙 陈明 奇那日图(145)
逐步回归分析法在体育教学中的应用——对1500M跑教学法的探讨	
.....	方张严 申鼎煜(148)
对高师《体育统计学》回归部分教材教法的研究	赵文善(150)
不同教材体育课运动负荷的单因素方差分析	马志忠(153)
关于统一体育统计符号之浅见	郭成吉(157)
“运动医学”试卷的数理分析	杨廷军 李仲明(160)
应用现代数学方法和信息技术提高体育训练与运动水平	刘成章(168)
体育控制论是体育科学发展中的必然产物	史广文(171)
随机数字法在田径竞赛分组中的运用	毛明所(174)
儿童羽毛球场地的统计设计	陈 灵 郑德铭(178)
对我省部分项目运动员 PWC ₁₇₀ 机能试验前后血流动力流变学参数变化的探讨	
.....	顾荣瑞 田宜章 刘 涛 冯树兰(183)
对 S_x 与 K_x 值可靠性的讨论	康维勤 马鹏九(188)
运用辩证唯物主义, 掌握体育比赛预测的规律	赵晓文(190)
全国第一届体育统计学术交流会论文题录	(193)
全国第二届体育统计学术交流会论文题录	(193)
全国第三届体育统计学术讨论会交流论文题录	(194)

中国体育科学学会副理事长赵斌同志 在中国体育科学学会体育统计专业委员会 成立暨学术报告会上的讲话

一九八四年十一月五日

同志们：

在我国体育健儿于洛杉矶奥运会取得精神文明和运动成绩双丰收，全国人民欢欣鼓舞，海外炎黄子孙大感扬眉吐气的喜庆日子里，我们中国体育科学学会的第十个二级学会——体育统计专业委员会今天正式成立了。与此同时，全国体育统计学的许多同志聚集一起，举行学术讨论会。真是我国体育统计界的一个盛会，我代表中国体育科学学会常务理事会和全体会员向大会表示热烈的祝贺。

一、关于专业委员会的成立

在筹建体育统计专业委员会的过程中，在座有很多同志做了许多工作。尤其是华中师院、湖北省体委、湖北省体育科学学会和省体科所的同志们，都做了大量的工作。在此，我代表中国体育科学学会向你们表示衷心的感谢。今天参加我们成立大会的，有湖北省教育厅、体委等有关部门的领导同志，这是对我们学会的关心和支持，在这里我代表学会表示诚挚的谢意。

体育统计学工作者在武汉和中南地区比较多，为了发挥这个优势，中国体育科学学会常务理事会决定，把这个专业委员会挂靠在华中师院，为了便利工作，专业委员会的委员，这个地区安排的也多一点。这点我相信大家是能理解和支持的。

学会常务理事会根据全国科协关于学会章程通则和注意起用中青年学术骨干的精神和中国体育科学学会章程的规定，经过同各有关方面的几次协商，决定聘请22位同志担任这个专业委员会的委员。现在宣布名单如下：

邓宗琦 贾六本 姜达维 王世垣 张庆林 张明立 王路德 马鹏九 常庆
徐迪生 刘先祚 王文英 黄孙培 肖翔云 戎家增 李哲 刘厚生 施丽影
樊振中 唐汝安 陈及治 刘延年

常务委员会委员名单

邓宗琦	主任委员	常委	王世垣	副主任委员	常委
王路德	副主任委员	常委	徐迪生	副主任委员	常委
刘厚生	秘书长	常委	黄孙培		常委
戎家增		常委			

二、介绍学会工作简况

中国体育科学学会是80年12月在北京成立的。借这个机会，向同志们简单介绍一下四年来学会的情况，也算是向会员同志们作个简单的汇报。

(一) 发展组织工作：发展会员4600余人，建立二级学会：体育理论，运动训练，运动医学(含解剖、生理、生化、运动创伤、医务监督、医疗体育等)，体质研究，运动心理，运动生物力学，体育仪器器材研究，体育情报，体育建筑专业委员会，体育统计专业委员会10个。地方学会：北京、天津、上海、河南、湖北、湖南、广东、福建、浙江、江苏、江西、安徽、辽宁、四川、山东、陕西等16个。五个地方学会筹备委员会：黑龙江、吉林、云南、新疆、内蒙古。

(二) 学术交流：

①举办学术讨论会，报告会，交流会等，至上半年止有31次，共5000余人次参加。

②征集论文3000余篇，会上交流1500余篇，占国家体委授奖成果75%。

(三) 出版刊物：出版刊物三种(体育科学、运动医学、生命在于运动)，均在国内外公开发行，共70余万册。《体育科学》每期发行约26000册，为全国一级学会学报前6名。《运动医学》在国外颇有影响，曲绵域同志被聘请为国际运动医学学会学报编辑。《生命在于运动》每期发行约10万多份。此外，一级学会和各二级学会，都出了《工作通讯》，向委员或会员通报了各该学会范围内的工作和业务信息，交流了情况和经验。

(四) 干部培训：除统计学会在成立之前就已由有关会员举办过培训班之外，其他8个先成立的学会都开过专业培训班、讲习班，学习班、培训专业人员、学习新知识、交流新信息，参加学习的累计达千余人次。

(五) 咨询工作：运动训练学会开过田径、游泳的咨询会议，讨论了金牌少，差距大的两个项目的训练问题，写成书面报告供有关方面参考，建筑学会讨论了“亚运城”的设想方案，提供咨询意见，各二级学会都研究编写了各专业的“两个水平，一个差距”的专文，为国家体委编写“2000年的中国体育”提供咨询意见和材料。

(六) 国际交流：派出去、请进来的有关专家共约十五六次，来华讲学的专家，有运动生物力学、运动生理、运动医学、运动心理学、运动训练等专业的学者，有的是该专业的国际组织的主席或较著名的学者，这些活动也为我们参加国际学术团体搭了桥，如国际运动医学会，运动生物力学学会，运动心理学学会等。

今年奥运会期间，在美国举行了奥运会科学报告会，我们协同有关方面派了一个由10人组成的代表团，会上宣读论文11篇，有两人还被指定在分组报告会时主持会议。这次台湾也派了由10人组成的代表团参加，类似观察员性质，只宣读了一篇论文。

(七) 其它：此外，还作了些其他的工作，如反映学者或专业人员的意见、要求等等。我们的这些活动，据全国科协学会部同志反映，我们的学会虽然成立时间短，但是工作比较活跃、积极的学会之一。我们认为这是学会贯彻下列正确的办会宗旨的结果，这就是：“团结体育科技工作者，开展学术交流，繁荣体育科学技术，增强人民体质，提高我国运动技术水平，建设精神文明，为建设四个现代化社会主义强国服务”。我们的学会之所以取得较好的成绩，是贯彻党的发展科学技术的“双百方针”，也是全

体会员的努力以及各级学会干部与地方学会，及各有关挂靠单位、省市体委、教育卫生部门、大专院校、科研所的大力支持帮助的结果，在这里向他们致谢。

三、关于对体育统计学的认识，以及对专业委员会的希望

体育统计学是运用数理统计方法，研究体育运动发展规律的一门基础应用学科，它是广大体育工作者研究和运用现代体育科学技术必不可少的基础知识和科学工具。体育统计学有相当丰富的研究内容，从最近两三年来同志们研究和讨论的领域、成果就足以说明，这门基础运用学科既包括体育统计的基本理论和方法，又包括体育领域中各项的专业统计，如体质统计、学校体育统计、竞技体育统计、社会体育统计、运动选材统计、体育组织管理统计、还有其他各门体育学科领域的统计，如运动生理、生化、运动心理、运动医学统计等等。因此，可以这样概括地说，凡是能用数量表现的，只要有数据关系的事物，就必然有一个搜集、整理、综合、分析其数量变化的过程，这就都需要运用统计学的理论与方法。

毛主席在《实践论》、《矛盾论》等著名哲学著作中，当谈到调查研究，实事求是地去认识客观事物，掌握其发展规律，从而改造客观世界的时候，强调指出，在占有材料之后，必须下功夫做一番去粗取精，去伪存真，由此及彼，由表及里的工作，才能如实地认识客观事物及其发展规律，毛主席又提到，要做到“心中有数”，这个“数”，就是要了解和掌握决定事物性质的“数量界线”，上述这些精辟的论述，我相信可以说是研究社会科学的指导思想，研究自然科学也要遵循这一指导思想，而研究人体运动的科学更会是这样的。因此，我们在体育科学研究中，要下这种功夫，就一定得运用体育统计学的理论、方法和手段，来助我们一臂之力。从迎接新技术革命的长远需要来看，当前逐步地广泛运用的微电子技术，信息论、系统论、控制论也和统计学有着密切的关系，因此可以说，为迎接新技术革命的挑战，体育科技工作者、体育工作者也是非学习和运用统计学不可。

由于种种的历史原因，体育统计学在中国的发展非常缓慢，几十年来，该学科在我国体育科学体系中的位置时有时无，这门课程在体育院、系的教学计划中长期处于时开时停的状态。自从党的十一届三中全会和全国科学大会胜利召开后，带来了中国科学的春天，同时也由于体育事业和体育科技工作的迅速发展，以及最近几年，经过同志们的不断努力，体育统计学才有较快的发展，各体育院校陆续把它列为本科和研究生班的必修课或选修课，师范院校体育系也相继开了这门课程，并编写了不同深度的教材；开过了几次全国性的学术交流会；办了各种形式的短训班，为体育统计学的普及和发展作了许多有益的工作，也为体育统计学专业委员会的成立打下了良好的基础，体育统计学专业委员会的成立，不仅显示了我国体育统计学的研究有了新的进展，而且对今后我国体育统计学的建设和发展必将起到积极的促进作用，今天借体育统计学专业委员会成立的机会，向同志们提出几点希望。

（一）我国体育统计学的起点较低，起步较晚，同世界先进工业国家已经正在用新的科学技术装备起来的体育统计学相比，有不小的差距。希望同志们继续认真地研究本学科目前国内水平和国际水平的资料，找出其间的具体差距，并结合我国的具体情况，面

向体育实践,从实际出发,明确今后赶超的目标和方向,脚踏实地地走我们自己的路。为提高我国体育统计学的理论水平与实际应用水平而努力。

(二) 大力开展体育统计学的普及和应用工作。

体育统计学是一门基础应用学科,是广大体育工作者学习和研究现代体育科学技术不可缺少的基础知识和科学工具。因此,应大力运用各种形式和渠道开展体育统计学的普及和实际应用工作,普及工作的目的,就是要使更多的体育工作者能够应用体育统计学这一有效的工具去处理体育中的数量关系问题,在普及的过程中,要注意体育统计学的实用性,所谓实用性,就是使广大的体育工作者都能够接受它,应用它。

为了达到这一目的,希望专业委员会和会员同志们,继续协同与协助各有关方面开办各种形式的学习或讲座,重视培养和提高体育统计学工作者的业务水平,利用有关的刊物和渠道宣传体育统计学的意义和作用,积极进行学术交流,以适应形势发展的需要。

(三) 加强体育统计学的理论和方法研究

由于我们搞这门学科的人比较少,起点低,起步晚,在理论研究和实际应用方面都与国际先进水平存在相当差距,而理论研究与实际应用相比,据反映,理论研究就更少,而在应用的过程中也有用得不太恰当的地方,这些都有待于进一步去研究解决,开展理论研究工作,就是要研究出更多更好的统计方法,不断充实体育统计学的内容,使我们在体育实践中有更好的成效,这就对体育统计学工作者提出了更高的要求,除了经常了解学习国内外体育统计学的研究成果和发展趋势外,还应当认真地学好数学和自然科学的基础知识,同时,还应象其他科学工作者一样,绝不当忽视对辩证唯物主义和历史唯物主义的学习,因为它是指导我们正确认识客观世界的总的指导思想,只有这样才有利于我们对体育统计学的深入研究,才能不断地充实它,发展它。

(四) 电子计算机和微电子技术的迅速发展和广泛应用,是新技术革命的重要标志之一,它也为体育统计学的研究和应用提供了极为有利的条件,我们应该努力迎头赶上,在有条件的地方,应该把这两者很好地结合起来,比如搞些现场统计,迅速反馈等研究与应用,以便及时指导教学与训练,为提高我国体育运动水平,为体育科技工作的现代化,更快地作出更多更好的贡献。

同志们!我们所从事的体育统计专业在体育科学中的作用和地位是很重要的,我们面临着学习、研究、应用、普及和提高的任务是光荣而艰巨的,任重道远,希望我们在实践中,努力贯彻党的“双百”方针,发扬学术民主,团结互助,互相切磋,求同存异,取长补短,互相学习,共同提高,不断取得新的成就。

最后,祝大会开得成功,祝体育统计专业委员会今后的工作顺利发展,不妥之处,请予指正,谢谢。

中国体育统计专业委员会主任委员邓宗琦同志 在中国体育科学学会体育统计专业委员会 成立暨学术讨论会上的讲话

一九八四年十一月五日

各位学者、各位领导、同志们：

今天，全国各方面从事体育教学、科研的教授、学者聚集在一起，共商中国体育科学学会体育统计专业委员会成立事宜，同时进行学术讨论。在此，我代表华中师范学院和体育统计专业委员会筹备组，对专家们的到来、对领导的光临，表示热烈地欢迎，并致敬意！

同志们，体育统计学正如刚才赵斌副理事长讲的，是一个年轻的学科，甚至在一九七九年出版的“辞海”当中，还找不到体育统计学这样一个条目。体育统计学是数理统计学与体育学相结合产生的，这是进行体育科学研究、体育训练不可缺少的重要学科之一，是体育定量化的重要标志之一。正因为这样，早在一九八〇年以来，就有不少从事体育统计的学者举办了全国性的学术讨论会。在此基础上，中国体育科学学会报请中国科协批准，决定成立体育统计专业委员会，也正因为这样，这个学科吸引了越来越多的各个领域的以体育领域为主的学者队伍。

我们相信，随着体育统计专业委员会的建立，和这次学术讨论会的召开，必将进一步推动体育统计学的向前发展。

预祝学术讨论会圆满成功！

祝同志们身体健康！

（上接 9 页）

同志们：

我们的大会虽然取得很大的成绩，虽然我们是体育科学领域中的一支国家队，但我们的水平并不很高，旧的课题结论，有待于实践中进行检验，而许多新的课题需要我们去承担，实现赶超世界先进水平目标，必须付出巨大的努力，我们有勇气，我们也有信心，中华儿女既然在体育赛场上进行拼搏，也就能在体育科学领域中进行驰骋。只要我们以邓小平同志关于“三个面向”的指示为指针，发扬中国女排的拼搏精神，勇于迎接新的技术革命的挑战，同心同德，群策群力，我深信我们这支体育科学的国家队，经过若干年的努力，一定能冲出亚洲，走向世界；我们一定能建立中国式的体育统计学体系。最后，预祝同志们身体健康，一路顺风，工作顺利！

邓宗琦同志现任华中师范学院副院长。

湖北省体委副主任肖爱山同志 在中国体育科学学会体育统计专业委员会 成立暨学术讨论会上的讲话

一九八四年十一月五日

各位学者、专家、领导：

中国体育科学学会体育统计专业委员会成立暨学术讨论会今天开幕了，首先我代表湖北省体委、湖北省体育科学学会，向大会表示热烈地祝贺，向为促成体育统计专业委员会作出很大贡献的华中师范学院领导表示感谢！

我国体育运动要冲出亚洲，全面攀登世界高峰，必须实行体育运动的现代化和科学化。前不久，国家体委召开了体育发展战略研究的座谈会，讨论了我国到二〇〇〇年的体育规划，提出：到二〇〇〇年，我国人民的体质要有所增强，运动技术水平要进一步提高，争取奥运会进入三、四名，体育科学技术水平也要达到和接近世界先进水平。为此提出了要制订人民体质、奥运会、科学技术三个战略，使我国在二〇〇〇年成为世界体育强国。无论是研究如何增强广大人民体质，还是研究如何提高运动技术水平，都离不开体育统计。我们相信，体育统计专业委员会成立后，一定会团结全国广大体育统计工作者，共同为发展我国体育事业作出应有贡献。中国体育科学学会决定把体育统计专业委员会设在湖北，这次报告会又在武汉举行，这将对推动我省体育事业的发展起到很好的作用，我省的广大体育统计工作者一定要虚心向全国各地的代表学习。

湖北省体委作为东道主（真正的东道主还是华中师范学院），今后也一定要在各个方面对体育统计专业委员会的工作尽力给予支持。

最后，祝大会圆满成功！祝大家身体健康！谢谢大家。

湖北省教育厅副厅长周春华同志 在中国体育科学学会体育统计专业委员会 成立暨学术讨论会上的讲话

一九八四年十一月五日

各位专家、全体同志们：

中国体育科学学会体育统计专业委员会成立暨学术讨论会的召开，是体育科学领域中的一件大事、一件喜事，我代表湖北省教育厅，向大会表示热烈祝贺，向赵斌同志，向来自兄弟省市和院校的同志们表示热烈欢迎。

这样一个专业会议在湖北省召开，是体育科学界对我省从事这项研究工作的全体同志的热情鼓励，也对我省这方面工作提出了殷切希望，借此机会，我向出席会议的全体同志表示衷心感谢！

体育统计是体育科学领域中的一门基础应用科学，就教育来讲，它是研究学生体质、研究体育运动技术水平的提高、研究学校体育卫生管理不可缺少的重要工具，学校体育工作涉及面非常广，信息量很大，怎样收集数据、收集信息，并对它们进行科学处理，运用科学方法开展学校体育工作，促进学校体育工作更快地科学化、现代化，这既是我们全面贯彻党的教育方针：德智体全面发展的需要，也是我们体育统计发展的需要和现实的迫切需要，这就需要我们教师、教育工作者广泛学习这门学科，以知识来为现实服务，探索发展学生体质的最佳途径。这门学科的发展，必将对促进学校各项体育运动，增强学生体质，对提高运动技术水平手段的研究，对加强学校体育管理事业的研究，产生积极影响，也必然会加速学校体育工作的科学化进程。因此，中国体育科学学会体育统计专业委员会的成立，是体育科学发展的要求，是我们实际工作发展的继续，我们表示大力支持。

体育统计专业委员会设在湖北，对促进我省教育战线这方面专业人材的成长，促进湖北学校体育工作的发展，都是一个很大的帮助。湖北就教育和学校等方面来说，近几年虽办过一些体育统计培训班，但是我省对这一学科知识在教师中的普及、研究和整个教育工作同兄弟省市比较还有不少差距，希望到会同志们给我们传授经验，对我们的工作提出意见，帮助我们改进工作，使我们省的教育工作和学校体育工作搞得更好，我们也将党的路线、方针、政策指引下，锐意改革，借这次体育统计专业委员会成立大会的东风，进一步把我们的工作做好，努力开创新局面。

最后，祝体育统计专业委员会工作顺利，祝学术讨论会圆满成功，祝在座的同志们身体健康！

邓宗琦同志在中国体育科学学会 体育统计专业委员会 成立暨学术讨论会上的总结

一九八四年十一月十日

同志们：

我们的体育统计专业委员会成立暨学术讨论会，在中国体育科学会副理事长赵斌同志的指导下，已完成了预定的任务，今天将胜利闭幕。这次会议的成功召开，标志着我国体育统计科学事业进入了一个新的阶段，这是我们体育统计学界的一次盛会！是一个值得纪念的日子！让我们以热烈的掌声，表示庆贺！

同志们，此时此刻，我们怀着深切的敬意，要衷心感谢我们的前辈徐英超教授、马瑜教授等在我国体育统计科学事业中所作出的开创性业绩。同时，我们也要感谢在推广应用和研究体育统计、培养人才方面作出贡献的同志们。体育统计研究会（民办）近三年的努力，以及上级学会对体育统计学科的关怀、重视，都为本学科的发展，和学会的设立，创造了必要的条件，本次大会的圆满结束，还应感谢有关单位对我们的支援，为大会辛勤工作的全体工作人员，和华中师院体育系老师、同学所作的努力。下面我代表专业委员会就这次大会情况简要地总结如下：

一、学术讨论、交流

本次大会共收到论文64篇，经过评审列为大会报告的18篇，列为小会报告的26篇，其中3人请假改为书面交流。论文内容大体可分为以下几类：

（一）关于“两水平，一差距”的4篇，如内蒙师大金寅淳同志的文章“日本近30年体育统计的发展概况”、湖北省体科所王路德等同志的文章“1983年体育科研论文中应用体育统计情况的调查分析”等。

（二）体育统计理论与方法研究9篇，如安徽师大数学系郭大伟同志“用多级线性加权分析法对体育系学生成绩的分析”，湖北大学体育系余群英同志的“正交级差分类建立回归方程的统计方法”等。

（三）应用统计方法研究运动训练和体育教育11篇，如华中师院数学系刘贤龙同志的“女子百米成绩的四归分析”，武汉测绘学院沈名顺同志的“跨栏跑教学的统计分析”等。

（四）应用统计方法研究评分、评价的论文5篇，如南京市十二中陈荣同志的“体育成绩和体质评价的评分方法探讨”，山西矿业学院金雁群、杜玉越同志的“关于综合评价大学生体质水平的数理分析方法”等。

（五）关于统计学教材教法的9篇，如延边大学赵文善同志的“高师体育统计学回

归部分教材教法的改革尝试”。浙江师院黄晓英同志的“介绍 $X \cdot S$ 的另一种简单计算方法”等。

(六) 其他论文3篇。如太原工业大学史广文同志的“体育控制是体育科学发展的必然产物”等。

通过学术交流,有以下几点收获、体会:

(一) 初步了解当前先进国家应用体育统计的一些情况,仅从1983年体育科研论文的调查统计分析中,见水平,找差距,就可以作出基本估计。我们的体育统计学科,起步较晚,基础薄弱,加之几经曲折,故与国外先进水平相比,差距较大;另方面,从找差距这一工作本身中,体会到我们的科研情报工作落后,跟不上形势的需要,有关国外体育统计学的资料非常缺乏。

(二) 本次论文讨论与前两届论文报告会相比,从深广度看,论文质量均有显著提高,已由单纯的方法介绍、方法应用,发展到理论和方法的探讨、教材、教法的研究。近代数学的新理论,计算数学的新方法、数值逼近、多因素分析、多元统计方法已有引入。有的已在探索建立训练模式。

(三) 更加面向体育实际,体育统计学科的发展,一方面有赖方法的引进,更重要的是从体育实际出发所进行的创建。本次大会论文,体现出不少同志立足体育实际,开始对统计方法的应用进行更深层次的探索和研究。如南京十二中陈荣同志从中学体育评分实际需要出发,经过大量测试,提出了半立方抛物线和复合累进计分的评分方法。

(四) 大会安排较多时间进行学术上的讨论和交流,安排不同形式的分组座谈,提供了良好的学术交流条件。代表们在会上会下,相互切磋,攀谈不止,学术气氛活跃,有的代表反映收获很大。

(五) 不足之处在于论文的撰写和评审都比较匆促,故有的论文欠严密,也有的内容与统计结合不紧,同时综合性太大,内容不集中,报告的技巧也有待提高。

总的说,本次学术讨论会开得很圆满,与前两届比较,可概括为更深入一些,更广泛一些,更扎实一些,更加开阖一些。

二、今后的工作

与会代表共同认真地学习了中国体育科学学会章程,认真地讨论了赵斌同志的讲话,明确了体育统计专业委员会今后的任务,也认识到了我们个人,为发展我国的体育统计新学科所肩负的光荣使命。大会期间,专业委员会召开了首届工作会议,讨论了今后的工作,共同感到,迅速发展体育统计新学科必须进一步搞好普及工作,加强基础研究和应用研究。

1985年专业委员会争取办好以下几项工作:

- (1) 编辑和出版体育统计论文集;
- (2) 编辑出版体育统计通讯;
- (3) 组织专题学术讨论会;
- (4) 组建全国体育统计情报信息中心;
- (5) 举办各类培训班、研讨班;
- (6) 组织教材教法的交流;
- (7) 为编辑体育统计丛书作准备;
- (8) 积极参与和承担国家的科研项目;
- (9) 承担技术咨询任务。

以上各项具体工作要付诸实现,除挂靠单位的支持,委员会的努力外,更重要的是上级学会的领导,在座同志们以及相关学科的专家们的共同协作和努力。(下转5页)

1983年体育科研论文中体育统计 应用情况的调查分析

王路德
(湖北省体育科研所)

陈荣国
(武钢一中)

纪洪仪
(武钢五中)

曾庆同
(湖北省体校)

余群英
(湖北大学)

李磊
(华中师范学院)

为了了解当前体育统计的国内水平、国际水平及其间的差距,我们查阅了1983年国家体委科研所、北京、上海等19个省、市体育科研所出版的体育科研期刊和北京、上海、武汉等6个体育学院主编的学报,共27种体育科技刊物上发表的2043篇论文(不包括译文)。这些论文的分类和其中应用体育统计方法的分类情况如表一。

由表一可见,在2043篇论文中用了统计方法共595篇(占29.1%)。当然,有一些类型的论文如:生物力学的理论分析,仪器制作的论文,某些体育理论、史料方面的论文确实并不需要运用数理统计方法。但29.1%这样的百分比还是比较低的。这说明当前还有许多“论文”尚停留在经验介绍的水平上,有些介绍训练方法、教学方法的论文,只有作者滔滔不绝的论点、经验,却没有数据来加以论证。再进一步分析一下用了统计方法的595篇论文中竟有353篇(即:约60%)只是计算了算术平均数或百分比,严格地说这些论文只不过列出了一些数据,而并没有进行统计学处理。例如:有的作者把经过一段时间训练后,若干运动员的平均成绩和训练前的平均成绩相比较,两者之间相差0.2秒,不作任何统计检验就大加发挥,说明他的训练方法如何有效。在2043篇论文中进行了统计学处理($\bar{x}$ 、 s 、 t 检验,相对等)的论文一共只有242篇(占11.8%),而用了研究事物间相互关系的相关和多因素分析方法的就更少,只有83篇(占4.1%)。在进行查阅时,我们发现,其中有一些论文完全可以采用多种统计方法处理,从数据中获得更多的信息来进行分析、研究。然而,可能是限于论文作者的统计学知识水平却未能好好利用这些数据。

为了和国外的情况进行比较,我们同时又查阅了1983年苏联体育杂志上的269篇论文,结果见表二。

虽然,我们查阅的国外体育刊物数量较少,又只限于一个国家,但把表一和表二作一下比较还是可以看出其中存在的差距。我国体育科研论文中用了统计方法的文章占29.1%,而苏联的论文中占48.7%。作两个样本率的差异显著性 t 检验, $t=6.51$ ($P<0.01$),这说明在统计方法的应用上我国和体育先进国家——苏联之间确实存在着显著的差距。

我国不同类别的体育科技论文中应用统计方法的情况是很不相同的,其中用统计方法较多的是体质研究方面的论文(占60.3%),运动医学方面的论文(占55%),而运动训练方面的论文中采用统计方法的论文只占29.8%。可是苏联的运动训练方面的论文

表一

1983年我国体育科技期刊

类 别	总 数	未用统计		应 用 统 计 方 法							
		文 章 数	占 %	$\bar{x}$ 、%		$\bar{x}$ 、s、t检验		相关、多因素分析		合 计	
				文章数	占%	文章数	占%	文章数	占%	文章数	占%
体育理论	185	145	78.4	24	13.0	9	4.9	7	3.7	40	21.6
体质研究	58	23	39.7	10	17.2	11	19.0	14	24.1	35	60.3
运动训练	688	483	70.2	136	19.8	42	6.1	27	3.9	205	29.8
运动医学	149	67	45.0	36	24.2	35	23.5	11	7.3	82	55.0
生物力学	49	31	63.3	10	20.4	4	8.1	4	8.1	18	36.7
运动心理	68	52	76.5	8	11.8	5	7.3	3	4.4	16	23.5
运动生理	58	28	48.3	9	15.5	12	20.7	9	15.5	30	51.7
体育统计	16	1	6.2	6	37.5	6	37.5	3	18.8	15	93.8
学校体育	305	214	70.2	62	20.3	27	8.9	2	0.6	91	29.8
群众体育	17	17	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0
仪器、器材	43	35	81.4	6	14.0	1	2.3	1	2.3	8	18.6
其 他	407	352	86.5	46	11.3	7	1.7	2	0.5	55	13.5
合 计	2043	1448	70.9	353	17.3	159	7.8	83	4.1	595	29.1

表二

1983年苏联体育科技期刊

类 别	总 数	未用统计		应 用 统 计 方 法							
		文 章 数	占 %	$\bar{x}$ 、%		$\bar{x}$ 、s、t检验		相关、多因素分析		合 计	
				文章数	占%	文章数	占%	文章数	占%	文章数	占%
体育理论	42	37	88.1	4	9.5	1	2.4	0	0	5	11.9
训练、技、战术	70	22	31.4	6	8.6	26	37.1	16	22.9	48	68.6
生理运动医学	66	31	47.0	6	9.1	25	37.9	4	6.0	35	53.0
青少年体育	24	9	37.5	4	16.7	9	37.5	2	8.3	15	62.5
群众体育	28	12	42.9	8	28.5	8	28.5	0	0	16	57.1
体育教学	28	16	57.1	4	14.3	5	17.9	3	10.7	12	42.9
仪 器	9	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0
其 他	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0
合 计	269	138	51.3	32	11.9	74	27.5	25	9.3	131	48.7

中用了统计方法的却占68.6%，而且大多数论文用了相关分析，有的还用了主成分分析等较复杂的统计方法。可见这方面差距更加显著。从我们查阅的文章中看到，我国有些体育工作者也在探讨运动训练中模式训练的问题，但是他们之中有些人还不明白要建立运动训练的数学模型，主要的方法就是统计中的一些多因素统计分析方法，所以，有一些讨论模式训练的文章也只是总结教练工作的经验，并没有应用什么统计方法。

通过以上的比较,可以看出当前我国体育科研论文中应用统计方法的现状,应该承认,我国体育统计是落后于国外先进国家的,尤其在运动训练的研究方面差距更大。这是和当前体育运动要冲出亚洲,攀登世界高峰的要求很不适应的。

下面,试分析一下落后的原因:

一、起步晚。虽然从1939年起徐英超教授就开始在国内开设“体育统计”课,提倡用统计方法研究体育问题。但是,由于种种原因体育统计一直未被重视。直至粉碎“四人帮”后才陆续开始在各体育学院、体育系开设统计课程。因此,至今我国大批体育工作者不懂体育统计,还不会运用数理统计方法这一重要的科研工具。

二、与起步晚相联系的是我国体育统计很不普及。虽然,1979年全国青少儿体质调研以及1981年教育部发出了建立学生体质健康卡片的通知后对促使广大体育工作者学习和运用统计方法起了一定的推动作用;近几年,我国体育统计工作者先后在各地办过一些体育统计的学习班,现在已有不少体育教师、体育工作者认识到体育统计的重要作用,正在努力学习,但是,从全国来说,体育统计还很不普及。以至目前有些体育系还缺乏教体育统计课的教师。不仅体育教师中有大批不懂体育统计方法的人,就是各省、市的体育科研人员中也还有不少不懂得数据处理方法的“统计盲”。在体育科技刊物的编译人员中也有不少“统计盲”,各种项目的教练员中真正懂得统计的人也很少。这样就造成了我国的体育科研论文中应用统计方法的文章很少。甚至,有的文章中还出现了一些不该出现的统计上的差错现象。

我们提出两点建议:

一、要迅速改变我国体育统计落后的现状,首先要大力宣传体育统计的重要性。中国科协同意在中国体育科学学会正式建立全国的体育统计专业委员会,说明国家是十分重视体育统计这一学科在体育现代化中的作用的。我们还应大力加强宣传,要向广大体育工作者宣传,也要向各级体育领导干部宣传,使更多的人认识体育统计的重要作用。为了提高我国的体育运动水平,必须进行科学选才,科学训练,要根本改变单凭经验进行选才、训练的现象,而转向选才和训练的科学化、模型化和定量化,就必须充分发挥体育统计的作用。为了不断改进学校体育卫生工作、更好地增强学生的体质,要对广大青少年的体质状况作定量的分析研究,就需要占有大量数据进行统计分析。为了写出一篇好的科学论文,文章中的论点都应有充分的数据来说明,而所用的数据都应经过严格的统计学处理。所以,可以毫不夸大地说,体育统计应该是每一个体育工作者(教师、教练员、科研人员……)都必须掌握的科学工具。

二、体育统计专业委员会要团结全国体育统计工作者大力开展学术活动。一方面要做好普及工作,可以通过在各地广泛举办各种形式的短训班、讲座,普及体育统计知识,在广大体育教师和教练员中扫“统计盲”,逐步壮大体育统计会员的队伍。另一方面体育统计专业委员会也要积极提高现有会员的统计知识水平。虽然近几年来我国体育统计的发展速度还是不慢的,现在,一些较复杂的数理统计方法,如聚类分析、判别分析,主成分分析等等也开始在体育科研中运用了。但是,广大会员的统计知识水平尚需继续提高,还需要把数理统计中适合在体育领域中应用的方法引进来。特别是为了适应新的技术革命的形势,还应在广大体育统计工作者中普及微型电子计算机的知识,因为只有学会了操作先进的计算工具,才能更好地发挥体育统计的作用。

日本体育统计研究概况

金 寅 淳

(内蒙师大体育系)

一、前 言

数理统计原理在体育科学领域的应用,随计算工具的现代化,日趋广泛而深入,它不仅成为体育科学的重要研究手段,而且已成为体育科学体系的一个重要组成部分。

第二次世界大战后的日本,在美国的帮助与监督下,全面推行新教育制度以来,教育事业得到迅速的恢复与发展。体育科学的发展受美国的影响较深。本文根据所掌握的有限文献资料,对日本近30年来“体育统计”的研究进展情况做初步地探讨。

二、对日本体育统计进展情况的基本估计

日本“体育统计”的发展,以1964年东京奥运会为界,大致可分为两个阶段。

1. 1964年以前:在这一阶段,致力于将数理统计理论引入体育界的学者有大石 三郎、松井三雄及水野忠文等人。大石曾编著《教练员统计学》与《体育统计学》(上、下),松井与水野在《体育测定法》第三篇介绍统计法概要。从这些著作及其它介绍体育统计方法的书刊内容上看,基本上同目前我国的体育统计教材及参考书类似,均将重点置于介绍常见统计量的计算,多元分析方法也只有多元回归一种。应用领域也多限于体质测定数据及实验数据的均值、标准差的计算及方差与相关回归分析。

松井等人1965年修订的《体育测定法》是60年代在日本颇有影响的著作。现将其中《体育测定法》统计篇主要内容按章摘录如下:

第一章 计数数据与计量数据, 第二章 频数分布, 第三章 正态分布, 第四章 T 分, 第五章 个体与群体的比较, 第六章 直线回归, 第七章 相关, 第八章 三个变量的回归与相关, 第九章 方差分析, 第十章 X^2 -检验及其应用。

显而易见,这些内容同目前我国的有关体育统计教材的内容非常相似。

2. 1965—1983年:1964年的东京奥运会在日本体育科学的发展史上居重要地位。它有力的促进了日本体育的科学化进程。

为迎接1964年东京奥运会及1972年的札幌冬季奥运会,日本成立了奥运会选手强化部,集中人力物力,对运动员的形态机能、身体及运动素质以及心理素质进行了大量的测试,并用数理统计方法进行整理、分析、掌握了可观的基础数据。

从1950年至1979年的日本体育学会年会上发表的有关测定与评价领域的论文数量上看,1950年仅为8篇,51—59年每年平均约30篇,60—70年每年平均约70篇,70—79年每年平均约40篇,两次奥运会前后约10年间发表的数理统计的应用论文达到了高峯。