

# 体育実技中のスポーツ外傷の種目別頻度

石川 旦 中島 寛之

東京大学教養学部保健体育科

## Calculation of Injury Rates for Physical Activities in a Required Course of Physical Education

Noboru Ishikawa and Hiroyuki Nakajima

Department of Sports Sciences, College of Arts and Sciences, University of Tokyo

### Abstract

In order to assess the substantial rate of danger inherent in physical activities selectively participated in a required physical education course two types of frequency rates were calculated in this study: one is using the total instructional hours participated in each activity as a base and the other using the total number of participant-hours for each activity. Materials were obtained from the records collected at the Komaba Branch of the University of Tokyo Health Center and in the Department of Sports Sciences, College of Arts and Sciences, University of Tokyo in the past five years from April, 1985 through March, 1988. Followings are the results obtained:

(1) Raw frequency data of sports injury do not necessarily represent actual danger inherent in required physical activity courses. It was found from the injury frequency rates calculated using the total numbers of participant-hours that basketball, handball and soccer were most dangerous sports in this order, whereas table tennis, training, tennis and badminton were found to be less dangerous.

(2) Types of sports injuries reflected specific movement feature and pattern revealed in each physical activity. These must be kept in mind when instructors manage their given classes.

(3) Comparatively severe injuries occurred in basketball, handball, soccer and volleyball. These must be prevented at best by the most careful efforts of instructors and students themselves.

## 1. 研究の目的

大学における科目としての保健体育は、組織的な教育の最終段階として、一般学生に対して、健康と運動についての理論的学習と実践的実習の機会を提供している。このような教育的働きかけの中で、特に体育実技は、健康・体力の増進、技術の獲得・改善、運動の楽しさや社会的関係の体験等の目的を達成するために、種々のスポーツ活動を選択して実習させている。この他に、学生たちは、各自の好みに応じて課外のスポーツ活動に参加して学生生活を享受している。

このような教育活動の場に於いて、安全で効果的に目的を達成できるように配慮することは当然であるが、これまでに或いは現実に、傷害や事故が発生している事実は否定できない。

昭和51年4月に、学生教育研究災害傷害保険が充足するのを契機に、大学における体育・スポーツ活動中の傷害事故の調査<sup>1)</sup>や事故概況の報告<sup>4) 5) 6) 7) 8)</sup>がなされてきている。特に後者に於いて、体育実技中の種目別発生件数、受傷部位、傷害の種類、事故原因等が提示されてきてはいるが、実際の種目別スポーツ外傷の相対的な発生頻度等については、その算出の基礎となる種目ごとの総時間数や総参加人数が把握されていないため、実際にどの種目が危険性が高くまた低いかについて、評価することが困難である。

このたび、東京大学教養学部においては、過去5年間の体育実技中のスポーツ外傷について、種目ごとの総授業時間数当りの頻度と、昭和60年度1年間に限り、種目ごとの総参加人数に対する頻度を算出することができた。このような数値ははじめてのものであるが、大学における体育実技種目の実質的な危険性を評価する上で参考になるといえる。

## 2. 対象と資料

対象は、東京大学教養学部にて、昭和58年4月1日から昭和63年3月31日までの5年間に在籍し、実質的には少なくとも四個学期にわたって体育実技を履修した男女学生（女子は約1/10）で、1学年の学生数は約3250名であった。

資料は、この5ヶ年間に、東京大学教養学部に所在する東京大学保健センター駒場支所において、体育実技におけるスポーツ外傷として扱われたものを

用いた<sup>9) 10)</sup>。

本学部保健体育科においては、各曜限にそれぞれ設置された数種目の中から、各学生の好みに応じて（4個学期4種目選択を原則とする）選択実習させている。1個学期の実質授業回数は12～13回である。

各実技種目の指導にあたっては、事故防止に対する諸注意等のマニュアルを配付し、用具や施設の点検や指導上の注意を促している。

## 3. 頻度計算の手順

過去5年間の体育実技中の種目別スポーツ外傷発生頻度については、当該年間の各学期の各曜限に設置された各実技種目の総授業時間数を算出し（1学期に実質平均12回授業）、それによって種目ごとの外傷件数を除し、これを10授業時数当りの実数として示した。

また、昭和60年度の1年間については、この2個学期間の各曜限に設置された種目ごとの参加人数を合計した値（総参加人数）に、実質12回実施したものとして12を掛け、これによって各種目の外傷発生件数を除して1000人・時当りの実数として示した。

1学期の授業回数を実質12回としたのは、各学期に少なくとも種目選択や雨天や休日などで、当該種目の実際の活動ができないことを考慮したからである。

## 4. 結果と考察

### (1) 過去5年間の種目ごとのスポーツ外傷発生頻度

表1にみられるように、外傷発生件数の上では、サッカーの191件を最高として、バレーボール(109)、ハンドボール(93)、ソフトボール(86)、バスケットボール(81)の順に多い。それぞれの種目の過去5年間の総授業回数に対する割合（頻度）で見ると、バスケットボールが10授業回数当り1.6で最も高く、ついで体力測定(1.07)、サッカー(1.03)、ハンドボール(0.82)、バレーボール(0.66)、柔道(0.63)の順になっている。最も頻度の低いのは卓球(0.05)で、トレーニング(0.11)とテニス(0.16)がそれについている。

これによると、種目ごとの生の件数によって、その種目のある程度の危険性は判断できるが、実際の活動状況に即した実質的な危険度を正確に反映して

表1 過去5年間(1983.4.1~1988.3.31)の  
体育実技中のスポーツ外傷:種目別件数と頻度

種目	件数	授 業 時 数 コ マ 数 (コマ数×週数)	頻度 (時数10対)
サッカー	191	154	1.03
バレーボール	109	137	0.66
ハンドボール	93	94	0.82
ソフトボール	86	139	0.52
バスケットボール	71	37	1.60
テニス	30	158	0.16
体力測定	30	( )	280**
バドミントン	23	119	0.16
トレーニング	20	158	0.11
卓球	8	148	0.05
野球	5	13	0.32
柔道	3	4	0.63
その他	6	—	—
不明	43	—	—
計	718	—	—

\* 週数は一律12週とした。

\*\* 1年生全員2回, 2年生1回および1年生のトレーニング・クラス

はいない。ここではサッカーやバレーボールよりもバスケットボールの方が実質的に危険度がより高いことを示している。一般的に言えば、对人的に予測が困難で、ボールを介して変化が多く、複雑な動作を要求される種目に外傷が多いといえる。

ただ、ここで体力測定における発生頻度が高くでているが、これは総時間数に対してのものであって、総参加人数当りでは必ずしも頻度は高くない。

これを同じ年間における学生教育研究災害傷害保険の事故概況報告における種目ごとの発生件数と比較してみると、多い方からバスケットボール(1414)、バレーボール(949)、サッカー(876)、ソフトボール・野球(454)、ハンドボール(239)の順であり、本学部の傾向とは多少異なっている。これはおそらく、各種目ごとの総授業回数や総参加人数が相対的に異なっているからであろう。

## (2) 延べ参加人数による種目ごとの外傷発生頻度

昭和60年度の1年間について、各種目毎の総参加人数と実働回数(実質12週)をもとにして、各種目毎の発生件数を除して、1000人・時当りの頻度を算出すると、表2の通りである。

これによると、やはりバスケットボールが3.45と最も高いが、ついでハンドボール(2.06)、サッカー(1.66)、柔道(1.46)、バレーボール(1.28)

の順になっている。最も発生頻度の低いのは卓球(0.0)で、次はトレーニング(0.23)、テニス(0.27)、バドミントン(0.28)である。

表2 1年間(1985.4.1~1986.3.31)の体育実技  
中のスポーツ外傷:種目別件数と頻度

種目	件数	延人数 (履修人数×週数)	頻度 (対1000人・時)
サッカー	26	15,660	1.66
バレーボール	20	15,660	1.28
ハンドボール	18	8,724	2.06
ソフトボール	16	15,768	1.01
バスケットボール	11	3,192	3.45
体力測定	9	9,517	0.94
バドミントン	5	17,856	0.28
トレーニング	5	21,468	0.23
テニス	6	22,224	0.27
野球	1	1,644	0.61
柔道	1	684	1.46
卓球	0	20,616	0.00
不明	4	—	—
計	122	—	—

\* 週数は一律に12週とした

ここで、ハンドボールがサッカーを凌いで2位になっていることは、ハンドボールの相対的により高い危険性を示すものといえる。

この頻度計算によると、体力測定(0.94)は必ずしも危険性が高い活動とはいえないが、中等度の危険性を持ち、実施上十分に注意を促す必要がある。

学生教育研究災害傷害保険による事故概況報告では、このような形式での頻度計算は資料蒐集上できない訳であるが、相当数の大学において、このような計算を可能にする基礎データを蓄積することにより、より正確な種目ごとの実質的な危険性を明らかにすることは意味があるであろう。

## (3) スポーツ外傷別・種目別発生件数

表3に、過去5年間における種目別の外傷別発生件数を示した。

これによると、サッカーでは足関節の捻挫を中心として、靭帯損傷と四肢を主とする打撲や擦過創が多く、バレーボールでは足関節の捻挫とつき指が多い。ハンドボールではやはりつき指と、足関節の捻挫や擦過創が多くみられ、バスケットボールでは足関節の捻挫、膝の靭帯損傷やつき指が、そしてソフトボールでは擦過創とつき指が多かった。

これらの外傷と種目との関係は、それぞれの種目

表3 過去5年間(1983.4.1～1988.3.31)における  
 体育実技中のスポーツ外傷：診断名別・種目別頻数

診断名 種目	捻挫 靭帯損傷	打撲	擦過剤	突き指	切・挫創	脱臼	骨折	肉ばなれ	爪損傷	その他	不明	計
サッカー	54	53	33	11	14	1	8	4	6	7	0	191
バレーボール	36	10	6	38	4	3	5	0	2	5	0	109
ハンドボール	19	14	14	23	8	3	5	1	2	4	2	93
ソフトボール	12	12	22	20	9	0	2	1	3	3	0	86
バスケットボール	25	10	1	20	2	1	3	0	4	5	0	71
テニス	8	8	3	0	6	1	1	0	0	3	0	30
体力測定	13	3	8	0	0	0	0	1	0	5	0	30
バドミントン	10	6	0	0	5	0	1	0	0	1	0	23
トレーニング	5	6	2	0	1	0	0	0	1	5	0	20
卓球	1	0	1	2	2	0	0	1	0	1	0	8
野球	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	5
柔道	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
その他	1	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	6
不明	3	0	5	2	4	0	1	0	0	6	22	43
計	189	125	99	117	56	9	27	9	18	45	24	718

表4 過去5年間における週一回の整形外科を受診した体育実技による受傷者

サッカー	34	舟状骨骨折、足関節捻挫、中指末節骨骨折、小指突き指、膝打撲、肋骨挫傷、膝捻挫、胸部挫傷、腰部打撲、内側半月損傷、前十字靭帯損傷、腓骨々折、脛骨々折、小指中節骨々折、第一足指骨折、腓腹筋肉ばなれ
バレーボール	23	足捻挫、親指突き指、小指中節骨骨折、足関節捻挫、親指捻挫、環指突き指、腰椎分離、習慣性膝蓋骨脱臼、接骨遠位端骨折
ハンドボール	17	小指脱臼、肩脱臼、足関節捻挫、肩打撲、十字靭帯損傷、環指つき指、膝打撲、肋骨挫傷、肩腱板損傷、手関節骨折、鎖骨々折、踵骨挫傷
バスケットボール	17	小指脱臼、第3中手骨骨折、足関節捻挫、足関節靭帯損傷、外果骨折、環指突き指
ソフトボール	10	環指突き指、肩肘関節痛、膝関節痛、中指突き指
体力測定	7	足関節靭帯損傷、外脛骨症、右前鋸筋肉ばなれ
バーベルトレーニング	7	筋肉性腰痛、腰椎々間板ヘルニア、足関節捻挫、字関節捻挫、膝蓋靭帯炎、肘関節挫傷
テニス	5	肩腱板損傷、踵部挫傷、欠側手根伸筋腱脱臼、足部痛
バドミントン	3	足関節捻挫、第5足指捻挫、腓骨疲労骨折
柔道	2	前十字靭帯損傷、頸椎捻挫
ランニング	2	足関節捻挫、足関節靭帯損傷挫傷
卓球	2	手掌挫傷、外側半月損傷
野球	1	右手拇指捻挫
不明	2	足関節捻挫、膝痛
計	132	

の運動特性をよく反映しており、外傷防止上重要な手掛りを与えるものと思われる。

学生教育研究災害傷害保険の事故概況では、種目ごとの外傷別発生件数は示されていないが、外傷ごとの件数でみると、多い方から捻挫、骨折、打撲、靭帯損傷、挫傷、脱臼、裂傷の順になっている。本報告のように捻挫と靭帯損傷を合わせてみると、この外傷が件数の上では圧倒的に多いことになる。またこの概況報告では骨折が多くみられるが、種目としてスキーや体操等が含まれていることによるものと推測される。

#### (4) 週1回の整形外科を受診した体育実技による受傷者

表4に示したのは、週に1回(金曜日)の整形外科診療日に受診した体育実技中の受傷者の一覧表である。

この中で比較的重傷なものは、サッカーの舟状骨骨折、前十字靭帯損傷、脛骨骨折であり、バレーボールでは習慣性膝蓋骨脱臼や骨遠位端骨折であった。またハンドボールの肩脱臼、前十字靭帯損傷や鎖骨骨折、そしてバスケットボールの腓骨外側骨折や柔道の前十字靭帯損傷などがみられた。

石川の資料<sup>3)</sup>によると、学生教育研究災害傷害保険の昭和52年4月～昭和53年3月までの1年間の保険支払申請によれば、男子の外傷件数(351)の中で、医療日数が1カ月を越える外傷は、サッカー(29/84)、バスケットボール(23/71)、ハンドボール(10/23)、バレーボール(6/19)などにおいて、それぞれの発生件数の3分の1強であった。

このような重傷なスポーツ外傷は、必ずしも稀に発生するものではなく、また受傷者にとってはその日常生活や勉学において大きな支障を来すものであるため、極力防止しなければならない。

## 5. 要約

大学における体育実技中のスポーツ外傷の種目別頻度を、東京大学教養学部における過去5年間(昭和58年4月～昭和63年3月)の資料をもとに計算した。5年間全体については種目ごとの総授業時数をもとに、また昭和60年度1年についてはそれぞれの総参加人数を基礎にして計算した。その結果、次のことが明らかになった。

(1) 各実技種目の生の発生件数は、必ずしも当該

種目の相対的危険度を示すものではなく、また総時間当りの頻度もそれを十分に反映してはいない。

(2) 各種目の参加1000人・時当りの頻度によると、バスケットボール(3.45)、ハンドボール(2.06)、サッカー(1.66)の順に、危険度が高いことが認められた。

(3) 最も危険性が低かったのは卓球(0.0)で、ついでトレーニング(0.23)、テニス(0.27)、バドミントン(0.28)の順であった。

(4) 各種目の外傷別発生頻度は、当該種目の運動特性を反映している。それゆえ実際の指導に当たっては、そのことに関して注意を促す必要がある。

(5) 相対的に危険度の高いバスケットボール、ハンドボール、サッカー、バレーボールなどで、比較的重傷な外傷が発生している。このことについては特に配慮が必要である。

(6) 体力測定において中等度の発生頻度がみられた。外傷としては、捻挫・靭帯損傷と擦過創が主要なものであった。

教育的活動の中で、傷害・事故を発生することは、極力避けなければならない。それゆえ、大学の体育実技においては、種目の特性に応じて、その危険度や起こりうる外傷の種類について知り、より安全で効果的な指導を実践することが望まれる。

## 文献・資料

- 1) 西尾貫一他：大学における体育・スポーツ活動中の傷害事故に関する研究、(社)全国大学体育連合編集：「体育・スポーツ・レクリエーション」、第4巻第1号(通巻第6号)、昭和52年11月、pp.26～33
- 2) 石川 旦：体育スポーツ事故とその対策(第3回) — 大学生における体育・スポーツ事故の現状、「学校体育」、第31巻第7号、昭和53年6月、pp.60～63
- 3) 石川 旦：資料提供 — 大学における正課体育実技中の傷害事故の現状、(社)全国大学体育連合編集：「体育・スポーツ・レクリエーション」、第5巻第2号(通巻第9号)、昭和54年1月、pp.26～31
- 4) 財学徒援護会：「昭和58年度学生教育研究災害傷害保険事故概況」、昭和59年8月、pp.9～10
- 5) 財学徒援護会：「昭和59年度学生教育研究災

害傷害保険事故概況」，昭和60年8月，pp.9～10

6) 財学徒援護会：「昭和60年度学生教育研究災害傷害保険事故概況」，昭和61年8月，pp.9～10

7) 財学徒援護会：「昭和61年度学生教育研究災害傷害保険事故概況」，昭和62年8月，pp.10～11

8) 財学徒援護会：「昭和62年度学生教育研究災害傷害保険事故概況」，昭和63年8月，pp.10～11

9) 東京大学保健センター：「昭和60年度健康管理概要」

10) 東京大学保健センター：「昭和62年度健康管理概要」