

剣道場の騒音に関する意識調査

—— T大学剣道部員を対象に ——

松本秀夫*¹・天野 聡*¹・笹木春光*²・大塚真由美*¹

An Investigation on Noise in Kendo place

—— A case of T-university kendo players ——

by

Hideo MATSUMOTO, Satoshi AMANO, Harumitsu SASAKI and Mayumi OTSUKA

Abstract

The purpose of this investigation was aim to clarify to feel the sound in the kendo place and the realities concerning aural for the university kendo players. Subjects were 118 T-university kendo players. The investigation made up of items on sound (state of hearing, state of tinnitus, noise in kendo place, “Are there a lot of kendo player with poor hearing in the person?”, “Is there a friend with poor hearing?”)

The main finding were as follows, the student “I might not hear it” of the leader’s order and instruction understands it exists more than half the students, and the inconvenience is caused though the student whom the kendo place feels “It is annoying” is about 28.8%. Moreover, the subjective symptom of the tinnitus also feels by the student of 19.5%, and feels the subjective symptom of the trouble concerning aural from what is 38.2% also by the student who feels that it is disreputable. The student who had answered that it was felt that there were a lot of people with poor hearing in the person who was doing the kendo, and there were an actually disreputable friend and acquaintance was a more than half at the same time.

I. はじめに

剣道を行うことによる聴覚障害と言われる“剣道難聴”の研究は、医学的対処による聴力改善¹⁾²⁾³⁾、聴力検査などを用いた実態報告⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾などに関する研究が行われているが、剣道における騒

音と聴覚障害について医学的な因果関係は明確に証明されていない。しかし、剣道を行っている人の難聴症例は数多く、剣道難聴という言葉が存在し、剣道を長期間行うことによる難聴として、一般的に認識されている。

全日本剣道連盟は、『剣道医学Q & A』⁸⁾におい

* 1 東海大学体育学部武道学科

* 2 東海大学付属高輪台高等学校

て、“剣道難聴”をとりあげ、指導者が、剣道を行うことによる聴覚障害について認識したうえで、指導に配慮をすることを指摘している。これらのことから、剣道の指導者や剣道実践者は、“剣道難聴”などの聴覚障害について正しい知識、捉え方を持ち、その対処法の理解も必要であると考えられる。

しかし、剣道による聴覚障害の報告や騒音に関する研究には、実際の剣道実践者が、剣道場の騒音や、本人の聞こえの状況などについてどのように感じているかと言った、剣道実践者の意識に関する研究は見当たらない。剣道実践者の聞こえや道場の騒音に関する意識を調査することによって、具体的に、剣道実践者が、剣道場の音をどう感じているか、聞こえや、耳鳴りの実態、剣道難聴についての認識などについての基礎資料を得ることができる。これは、これからの剣道指導や剣道場の騒音軽減に対する方策や、対処方法などに対する啓蒙にも極めて有効であると考ええる。

本研究は、剣道場の騒音に関する基礎的資料を得るために、現在、同一環境で剣道を行っている大学生を対象に、剣道場における音の感じ方と聴覚に関する実態を調査することを目的とした。

II. 方法

1. 調査対象

現在、同じ道場で稽古を行っているT大学体育会剣道部員を対象とし、118名の有効な回答を得た（男子92名・女子26名）。T大学剣道部員は、体育学部に武道学科を設置し剣道を専門に学ぶ学生が90%を超えている。

2. 調査内容

調査項目は、剣道場における音の感じ方、個人の聞こえなど15項目と、フェースシート（剣道経験・属性）から構成されている。

各項目は、「全く感じない」から「とても感じる」などの段階評定を行った。

3. 手続き及び分析

調査は、集合調査法を用い、2009年9月に剣道場で配布し、その場で回収した。

分析は、SPSS v17.0Jを使用し、単純集計、クロス集計、Pearsonの相関係数の算出を行った。今回の調査は、対象が同一道場の使用者で少ないことと、全体の傾向の考察を主とすることから、クロス集計における有意差検定を行わなかった。

III. 結果

1. 調査対象者の属性と過去の剣道経験

1) 学年・性別

性別と学年を表1に示した。男性92名（78.0%）、女性26名（22.0%）であった。学年は、1年34名（28.8%）、2年生36名（30.5%）、3年生27名（22.9%）、4年生21名（17.8%）であった。

表1 対象者の属性（学年・性別）

		学 年				合計
		1年	2年	3年	4年	
性 別	男	27 29.3 79.4	28 30.4 77.8	22 23.9 81.5	15 16.3 71.4	92 100.0 78.0
	女	7 26.9 20.6	8 30.8 22.2	5 19.2 18.5	6 23.1 28.6	26 100.0 22.0
合 計		34 28.8 100.0	36 30.5 100.0	27 22.9 100.0	21 17.8 100.0	118 100.0 100.0

2) 剣道経験年数

剣道経験年数は、平均 18.0 ± 12.65 年であった。男子 12.86 ± 2.13 年、女子 11.92 ± 2.45 年、t検定の結果、有意な差は認められなかった（ $t=1.912$, $df=116$, $p=0.058$ ）。

3) 過去の剣道の実施状況（1週間の稽古日数・1回の稽古時間）

小学校から高等学校までの、1週間の稽古日数と1回の稽古時間は、小学校における稽古日数は、週1～2日が20名（16.9%）、3～5日が72名（61.0%）と最も多く、6～7日は、19名（16.1%）であった。1回の稽古時間は、1時間～2時間が71名（60.2%）と最も多く、次いで2時間～3時間が32名（27.1%）であった。

中学校における稽古日数は、6～7日が85名（72.0%）と最も多く、3～5日が26名（22.0%）であった。1回の稽古時間は、2時間～3時間が55名（46.6%）と最も多く、1時間～2時間が、39名（33.1%）、3時間以上が18名（15.3%）であった。

高等学校における稽古日数は、6～7日が115

名 (97.5%) であり、3～5日が1名 (0.8%)、無回答が2名 (1.7%) であった。1回の稽古時間は、2時間～3時間が61名 (51.7%) と最も多く、次いで3時間以上が46名 (39.0%)、1時間～2時間が、8名 (6.8%) であった。

2. 剣道場の音について

1) うるさい感覚

「あなたは、稽古中“うるさい”と覚えることがありますか」との質問に対する結果を図1に示した。“全く覚えない”が、41名 (34.7%)、“あまり覚えない”が50名 (42.4%)、“たまに覚える”26名 (22.0%)、“とても覚える”1名 (0.8%) であった。学年別のクロス集計では、1年生が“覚えない”とした人が29名 (85.3%) と他の学年に比べて、やや多い傾向が見られた。

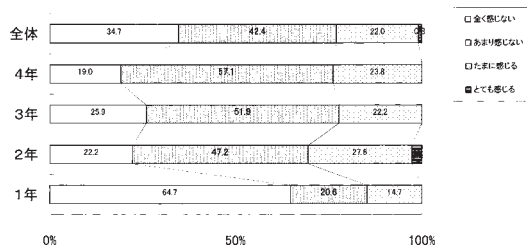


図1 稽古中「うるさい」と覚えることがあるか

2) 「号令」の聞こえの程度

「あなたは、稽古中に“号令”が聞こえないと覚えることがありますか」との質問に対する結果を図2に示した。“全く覚えない”が、22名 (18.8%)、“あまり覚えない”が42名 (35.9%)、“たまに覚える”53名 (45.3%)、“とても覚える”0名 (0%) であった。学年別のクロス集計では、

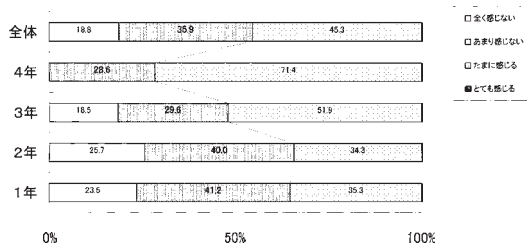


図2 「稽古中に号令が聞こえない」と覚えることがあるか

“全く覚えない”・“あまり覚えない”とした1年生は、22名 (64.7%)、2年生は、23名 (65.7%) であり、3・4年生に比べてやや多い傾向が見られた。

3) 面をつけている状態での“指導者の声”の聞こえの程度

「あなたは、稽古中(面をつけている時)，“指導者の声”が聞こえないと覚えることがありますか」との質問に対する結果を図3に示した。“全く覚えない”が、11名 (9.3%)、“あまり覚えない”が33名 (28.0%)、“たまに覚える”70名 (59.3%)、“とても覚える”4名 (3.4%) であった。学年別のクロス集計では、4年生が“たまに覚える”16名、“とても覚える”1名で覚えている人が17名 (81.0%) と他の学年に比べて、やや多い傾向が見られた。

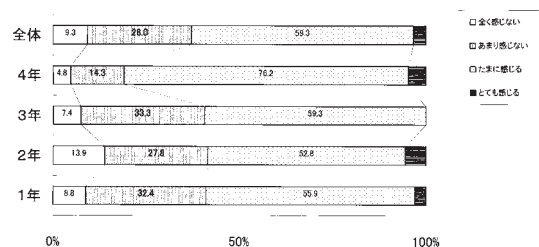


図3 面をつけている状態で指導者の声が聞こえないと覚えることがあるか

4) 面をつけない状態での“指導者の声”の聞こえの程度

「あなたは、面をつけていない時、指導者の全体に対する声が聞こえないと覚えることがありますか」との質問に対する結果を図4に示した。“全く覚えない”が、35名 (29.7%)、“あまり覚えない”が46名 (39.0%)、“たまに覚える”21名 (17.7%)、“とても覚える”2名 (1.7%) であった。

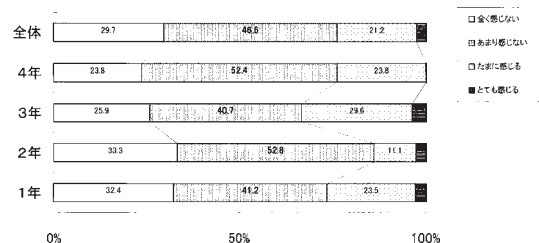


図4 面をつけていない状態で指導者の声が聞こえないと覚えることがあるか

じない”が55名(46.6%),“たまに感じる”25名(21.2%),“とても感じる”3名(2.5%)であった。学年別にクロス集計を行った結果,学年によって傾向に違いは,見られなかった。

5) 音声補助器具の使用

「あなたは,剣道場の中で,マイクなどの音声補助器具を使用することについてどう思いますか」との質問に対する結果を図5に示した。“ぜひ使ったほうがよい”が,4名(3.4%),“あれば使ったほうがよい”が30名(25.4%),“どちらともいえない”が59名(50.0%),“あまり使わないほうがよい”が21名(17.8%),“絶対使わないほうがよい”が4名(3.4%)であった。学年別のクロス集計では,“あれば使ったほうがよい”とした人が,2年生13名(36.1%),4年生7名(33.3%),であった。

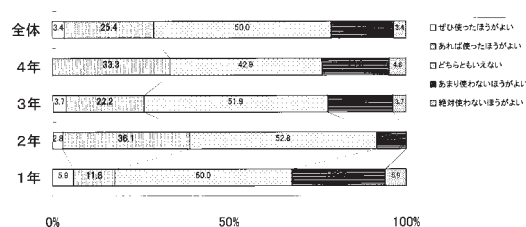


図5 音声補助器具の使用

3. 聴覚について

1) 耳鳴りの感覚

「あなたは,稽古中・稽古後“耳鳴り”を感じることがありますか」との質問に対する結果を図6に示した。“全く感じない”が,56名(47.5%),“あまり感じない”が39名(33.1%),“たまに感じる”21名(17.8%),“とても感じる”2名(1.7%)であった。学年別のクロス集計では,4

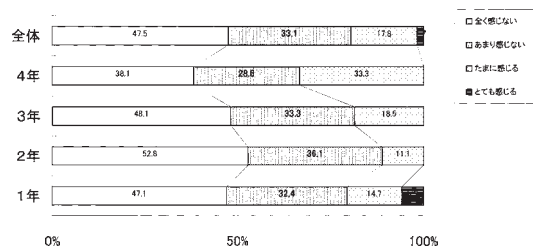


図6 稽古中・稽古後,耳鳴りを感じることがあるか

年生の“たまに感じる”が7名(33.3%)とやや多い傾向で,各学年,“感じている人”が4~7名であった。

2) 聞こえが悪くなった感覚

「あなたは,“聞こえが悪く(耳が悪く)なった”と感じることがありますか」との質問に対する結果を図7に示した。“全く感じない”が,42名(35.6%),“あまり感じない”が31名(26.3%),“たまに感じる”31名(26.3%),“とても感じる”14名(11.9%)であった。学年別のクロス集計では,“感じる”とした人は,1年生9名(26.5%),2年生16名(44.4%),3年生10名(37.0%),4年生10名(47.6%)であった。また,各学年,“とても感じている人”が3~4名であった。

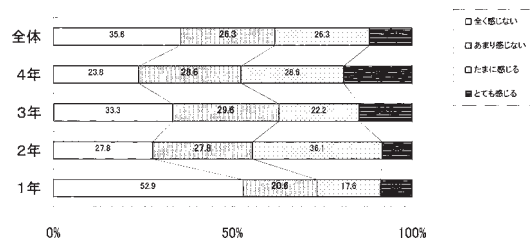


図7 聞こえが悪く(耳が悪く)なったと感じることがあるか

3) 剣道を行っている人に耳が悪い人が多いと感じている感覚

「剣道を行っている人に,耳が悪い人が多いと感じることがありますか」との質問に対する結果を図8に示した。“全く感じない”が,20名(16.9%),“あまり感じない”が29名(24.6%),“たまに感じる”50名(42.4%),“とても感じる”19名(16.1%)であった。学年別のクロス集計では,

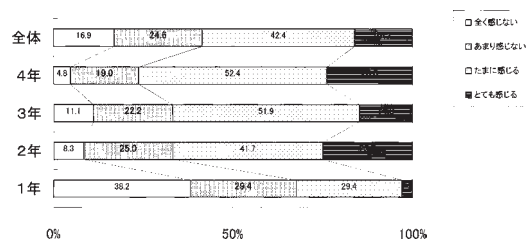


図8 剣道を行っている人に耳が悪い人が多いと感じることがあるか

“感じる”とした人は、1年生11名(32.4%)、2年生24名(66.7%)、3年生18名(66.7%)、4年生16名(76.2%)であった。

4) 剣道難聴の認識

「あなたは、剣道難聴という言葉を知っていますか」との質問に対する結果を図9に示した。“全く知らない”が、30名(25.4%)、“あまり知らない”が6名(5.1%)、“少し知っている”47名(39.8%)、“よく知っている”35名(29.7%)であった。学年別のクロス集計では、“知らない”とした人は、1年生29名(85.3%)、“知っている”とした人は、2年生33名(91.7%)、3年生25名(92.6%)、4年生19名(90.5%)であった。

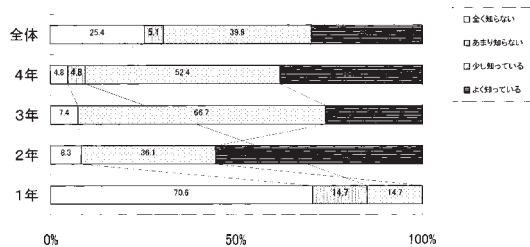


図9 剣道難聴という言葉を知っているか

5) 聞こえが悪くなった時の対処法

「あなたは、稽古中や稽古後に聞こえが悪くなったときの対処法を知っていますか」との質問に対する結果を図10に示した。“全く知らない”が、62名(52.5%)、“あまり知らない”が35名(29.7%)、“少し知っている”16名(13.6%)、“よく知っている”5名(4.2%)であった。学年別のクロス集計では、“全く知らない”・“あまり知らない”とした人は、1年生34名(100.0%)、“少し知っている”・“よく知っている”とした2年生が、

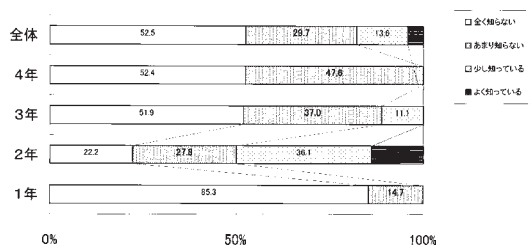


図10 聞こえが悪くなった時の対処方法を知っているか

18人(50.0%)であった。

6) 友人・知人に聞こえが悪くなっている人の有無

「あなたの周りで、聞こえが悪くなっている、友人・知人(剣道を行っている人)がいますか」との質問に対する結果を図11に示した。“いる”が、68名(57.6%)、“いない”が50名(42.4%)であった。学年別のクロス集計では、“いない”とした人は、1年生27名(79.4%)、“いる”とした人は、2年生26人(72.2%)、3年生20名(74.1%)、4年生15名(71.4%)であった。

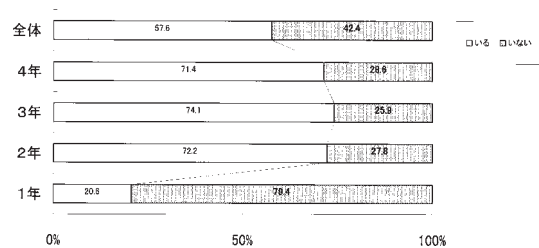


図11 聞こえが悪くなっている友人・知人がいるか

7) 将来、聞こえが悪くなった時の剣道継続感

「あなたは、今後、剣道を行っていて、聞こえが悪くなった場合、剣道を続けますか」との質問に対する結果を図12に示した。“絶対続ける”が、23名(19.5%)、“たぶん続ける”が56名(47.5%)、“どちらともいえない”が30名(25.4%)、“たぶんやめる”が7名(5.9%)、“絶対やめる”が2名(1.7%)であった。学年別のクロス集計では、傾向に違いは認められなかった。

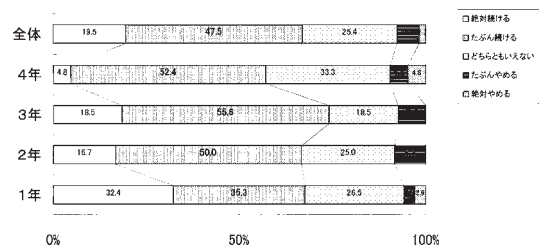


図12 今後、聞こえが悪くなったら剣道を続けるか

8) 健康診断等における聴力低下の結果

「あなたは、病院・健康診断などによる聴力検

査で、難聴や聴力低下などの結果が出たことがありますか」との質問に対して、“ある”とした人は、12名（10.2%）であった。学年別の傾向は、認められなかった。

9) 道場のうるささ・聞こえ・耳鳴り・号令・指導者の声（面付・面なし）の関係

聞こえ・耳鳴り・号令・指導者の声（面付・面なし）について、Pearson の相関係数を算出した（表2）。号令と指導者の声（面付 $r=0.567$ 、面なし $r=0.391$ ）に有意な正の相関がみられた。指導者の声は、面付と面なしで $r=0.48$ の有意な正の相関がみられた。また、耳鳴りと聞こえについても、 $r=0.502$ の有意な正の相関がみられた。

表2 聴覚に関する自覚症状・号令・指導の声の関係

項目	うるさい	号 令	指導者の声 (面付け)	指導者の声 (面なし)	耳鳴り	聞こえが悪い
うるさい	1	0.07	0.146	0.206*	.199*	0.159
号 令	0.07	1	.567**	.391**	0.101	0.128
指導者の声(面付け)	0.146	.567**	1	.480**	0.157	0.143
指導者の声(面なし)	.206*	.391**	.480**	1	0.174	0.058
耳鳴り	.199*	0.101	0.157	0.174	1	.502**
聞こえが悪い	0.159	0.128	0.143	0.058	.502**	1

* $p<.05$ ** $p<.01$

IV. 考察

1. 対象者の属性と過去の剣道経験

対象者は、やや1・2年生が多く、男女比は、男子78%、女子22%であった。経験年数に男女の有意な差は認められなかったが、2名の女子学生が中学生から剣道を始めていた。

稽古日数、稽古時間において、小学生では、稽古日数は週3～5日が多く、1回の稽古時間は、1～2時間であり、生活における剣道の比重が著しく高くないことが窺える。しかし、中学生になると、6～7日が70%を超え、稽古時間も、2～3時間と3時間以上をあわせると60%を超え、生活における剣道の占める比率が高くなっている。高校生になると実に、週6～7日が95%を超え、稽古時間は、2～3時間が約50%、3時間以上が約40%となっている。これらの結果からも、対象者は、他の大学生との比較は、行っていないが、小学生から中学生、高校生と剣道経験が豊富で、長時間に渡って剣道の稽古を実践してきたことが

窺える。

2. 剣道場の音について

稽古中の道場における“うるささ”については、“たまに感じる”とした学生が、22%であり、うるささを感じていない学生が、70%を超えていた。しかし、号令が“たまに聞こえない”とした学生は、44.9%、面をつけている時に指導者の声が聞こえないと感じている学生は、62.7%であった。これは、“うるさい”という感覚はあまりないが、現実には、号令や指導者の声は、聞こえづらくなっているということが示唆されている。号令の聞こえについては、やや3・4年生が、1・2年生よりも“聞こえない”と感じている傾向がみられた。号令や指導の指示を出している人が、先生や先輩であることも含めて、なんらかの要因が潜んでいることが考えられるが、聞こえの状況と号令・指導者の声に関するクロス集計では、対象者の数が少ないなどもあり、明確な傾向は見出せなかった。

音声補助器具の使用に関しては、聞こえが悪い自覚症状などと、補助器材の明確な関係は、みとめられなかったが、使用することによって明確に指示や号令が聞こえることから、道場の大きさにもよるが、意思の疎通という面で、指導上使用することが好ましいであろう。

3. 聴覚について

聴覚関係の自覚症状については、耳鳴りの自覚症状がある学生は、全体の20%弱であり、各学年において“とても感じている”と明確な回答をした学生が3～4名いることが明らかとなった。また、聞こえが悪くなったと感じている学生は、40%弱であり、学年が上がるにしたがって、感じている学生がやや多い傾向がみられ、耳鳴りの自覚症状や、聞こえが悪くなっていることなども総合して、剣道を継続していることと聴力低下には、なんらかの因果関係があることが、この調査からも推察される。また、剣道を行っている人に耳が悪い人が多いと感じている人が58.5%、実際聞こえが悪くなっている友人・知人がいるとしている人も57.6%いることから、全体として、聴覚になんらかの問題を持っている人の数が多いことが窺

える。

しかし、今後、聞こえが悪くなった場合、剣道が続けるかということに関しては、続けるとした人が67%で、続けないとした人は、7.6%であった。これは対象が剣道を専門に学ぶ学生が多いことからの結果であろう。しかし、一般剣道愛好家が、剣道が続けるかどうかは不明である。

剣道難聴に対する認識については、2年生以上が各学年90%を超えて認識していた。これは、2年生の専門科目（剣道科学概論）の授業で剣道難聴について取り上げていることからの結果であり、同世代の学生に知識があるかどうかは不明である。

聞こえの悪さや耳鳴りの状況と、号令や指導者の声の関係をみるためにピアソンの相関係数を求めた結果、号令や指導者の声について相関関係がみられ、聞きづらいと感じている人は、号令も、指導者の声も聞きづらいと感じていることが窺えた。また、聞こえが悪くなったと感じている人は、耳鳴りも感じていることがわかり、聴覚障害の自覚症状がでていることが示唆された。しかし、聞こえ・耳鳴りなどの聴覚に関する自覚症状と号令・指導者の声に相関は見られず、必ずしも、聞こえが悪くなっているから聞きづらいと感じているわけではなかった。

V. まとめ

本研究は、剣道場の騒音に関する基礎的資料を得るために、現在、同一環境で剣道を実践している大学生を対象に、剣道場における音の感じ方と聴覚に関する実態を明らかにすることを目的として調査を実施した。その結果、剣道場が“うるさい”と感じている学生は20%程度であるが、号令や指導者の声が“聞こえないことがある”としている学生は、半数以上存在し、不都合が生じていることがわかる。また、耳鳴りの自覚症状も20%弱の学生が感じ、聞こえが悪くなっていると感じている学生も、38.2%であることから、聴覚に関する障害についても、自覚症状を感じている。同時に、剣道を行っている人に、耳が悪い人が多いと感じ、実際に聞こえが悪くなっている友人・知人がいると答えた学生も半数以上であった。これらの状況をみると、学生の意識としては、剣道経

験の長さからもわかるように、長期間剣道を行っていることによって、聴覚に関して何らかの不自由さを感じている人が少なからず存在し、何らかの障害を持っている人が周りにいることを示唆している。つまりは、剣道を行うことによって耳になんらかの影響を及ぼす可能性があることを自覚している。この結果には、対象者が剣道を専門に学ぶ学生が多いことから、授業において、剣道の障害の1つとしての“難聴の事例”を紹介し、初期治療の重要性などの教育を行っていることが影響していることが考えられる。しかし、一般の剣道実践者は、剣道の聴覚障害についての認識が低いことも予想され、自覚がないまま、高度の聴覚障害になってしまう可能性もある。

剣道における音や打撃と聴覚障害の因果関係に関する医学的検証は、まだ十分に行われていない。しかし、今回の結果から、剣道を指導する場合、そのリスクを知っていることの必要性を再認識させられる。加藤ら¹⁾は、剣道を行う学童・生徒の保護者と指導者に聴力障害のリスクを聴覚医学的立場から啓蒙することの必要性を指摘している。我々、剣道の教育に携わる立場としても、今後、中学校において武道が必修化されることも含め、いたずらに剣道を行うことの不安をあおるのではなく、剣道難聴などの聴覚障害に対しての正しい知識による剣道指導と、剣道場の騒音軽減策などの推進を積極的に行う必要がある。

今回は、同じ道場で稽古を行っている大学生を対象に調査を行ったために、対象者が少ないことから、学生の意識に関して統計的検定の処理を行っていない。また、剣道を専門に学ぶ学生が多かったことから、一般の学生の場合は、異なる結果も予想される。今後は、異なる環境で稽古を実施している多数の人を対象に、その実態を調査することによって、具体的な剣道実践者の聴覚に関する基礎資料が得られるであろう。

参考・引用文献

- 1) 加藤榮司・外山勝浩・松田圭二・他 (2007) 聴力改善を認めた「剣道難聴」の3症例 *Audiology Japan*, 50(5), pp. 623-624.
- 2) 松村高洋 (1992) 剣道によると思われる感音性

- 難聴症例の検討 Audiology Japan, 35, pp. 240-245.
- 3) 東野哲也・加藤榮司・森満保 (1995) 剣道による聴力障害—某高等学校剣道部員の聴力検査成績—, Audiology Japan, 38, pp. 33-37.
- 4) 小林一女・内藤陸奥男・水谷哲弥 他 (1996) 剣道技能者の聴力像と騒音測定 日本災害医学会会誌, 44(9), pp. 618-624.
- 5) 山川卓也・芳川洋・浪越里香子 他 (1992) スポーツと聴覚障害 Audiology Japan, 35, pp. 233-2239.
- 6) 堀山健治・田中豊穂・中川武夫 他 (1988) 剣道難聴の研究 体育学研究, 33, pp. 175-183.
- 7) 藤本由紀子・芳川洋・西嶋隆 他 (2003) 剣道経験者における標準音聴力検査結果と耳音響放射との関係, Audiology Japan, 46, pp. 57-65.
- 8) 全日本剣道連盟 (2004) 剣道医学Q & A 第2版, 財団法人全日本剣道連盟, pp. 128-129.