

# 関西圏の大学におけるアーチェリー一部活動時の安全管理の実態調査

## A Survey of Safety Management during Archery Club Activities at Universities in Kansai Region

安全 14-124 嶋津 紘太

Kota SHIMAZU

指導教員：河野 和宏

### SUMMARY

Archery is one of the worldwide sports which uses bows. Archery originates from the hunting, and it still has enough power to kill or harm humans. However, there is no survey about safety management in archery activities in Japan. Therefore we survey safety management during archery club activities at universities in Kansai region. As a result, it is shown that 64% of clubs and 38% of their members often conduct archery activities by insecure methods. We also infer that the establishment and dissemination of accident manuals contribute the improvement of user's awareness of accidents.

### KEYWORDS

Archery, Incident, Safety management, Accident manual

## 1. はじめに

アーチェリーは、アルミニウム合金製やカーボン製の弓を使い、標的に向かって矢を放ち得点を競うスポーツである。オリンピック競技であり、世界各地で様々なルールの下で競技が行われているが、狩猟用具を起源としており、スポーツとなった現在でも人を殺傷する十分な威力をもち、用具の取扱いには慎重を要する。しかし残念なことに2009年の高校生の死亡事故をはじめとした重大事故が発生しており、全日本アーチェリー連盟[1]も安全管理に取り組んでいるところであるが、未だ事故報道・報告を目にするのが現状であり、さらに事故件数などの実態調査もなされていない。

関西圏の大学において、アーチェリーは国際規格の70mから、室内競技の18mまで様々な方式で競技会が開催される。そのため、求められる練習形式が多岐にわたり、練習場設備が十分でなかったり練習効率を重視した結果、射線を統一せず練習したりするなど、安全管理をないがしろにして危険な状態で練習している現状が散見される。高校生の死亡事故のように、アーチェリーはひとたび事故が発生すれば重大事故につながりかねない競技であるため、事故を未然に防ぐためにヒヤリハット事例を調査し危険性の実態を把握したり、労働災害の起こりやすい現場を参考にした安全管理マニュアルを策定したりといった取り組みが必要であると考えられる[2][3]。

## 2. 調査方法

関西学生アーチェリー連盟（以下、関西学連）加盟校および全選手を対象に2種類のアンケート調査を行った。各加盟校向けには紙媒体の質問紙を用い、関西学連定時総会の場で各加盟校代表者に直接配布し、郵送での回収とした。全選手向けにはGoogleフォームを利用し、各加盟校代表者に配布したQRコードからアクセスし回答していただく形とした。両調査とも回答期間は平成30年11月10日～平成30年12月1日とした。

大まかな質問項目は、各校代表者宛質問紙調査については、部員数・練習時間及び練習場使用可能時間、練習での射線統一状況及び安全に関する意識、射場規模・設備と利用人数、把握している過去の事故事例、有事のマニュアルの有無とその内容である。全選手向けGoogleフォームアンケート調査の質問項目については、所属大学、学年、競技歴、競技レベル、過去の重大事故に関する認知度、練習での射線統一状況及びその理由、事故の経験有無とその内容、ヒヤリハット経験、有事のマニュアルの有無とその内容である。予備調査の結果から、事故については矢の飛び出しとそれ以外の事故に分けて質問し、ヒヤリハット事例については発生が想定される場面を12項目挙げ、それぞれについて経験の有無を聞いた。なお、両アンケートは2調査で比較検討できるよう一部を除き質問項目を対応させている。

### 3. 調査結果

代表者宛調査は14校から有効な回答を得た(配票数31, 回収率45%)。全選手向け調査は284名から有効な回答を得た。両調査から得られたデータのうち、射線管理の状況については14校中64%にあたる9校および全選手の38%が射線を統一しないことがあると回答した。うち36%が理由について「移動させられる三脚/四脚が不足している」と回答したが、代表者宛調査の回答内容では移動脚の有無にかかわらず射線が統一されていないことが伺える。先輩や監督からの指示や、理由について考えたことがないとの回答もあり、射線統一状況には設備面の問題だけではなく運営体制や習慣などの環境も影響していることが示唆された。

事故の発生状況については、14校で矢の飛び出し5件、矢取り不注意によるケガ4件、計9件の事故しか把握されていなかったが、全選手向け調査では矢の飛び出しについて23%にあたる63名が事故を目撃しており、6%にあたる17名が実際に事故を起こしたと回答している。それ以外の事故については92%が遭遇したことも見たこともないと回答したが、19名から事故を目撃したとの回答があり、中には近射中に跳ね返り矢が腕に刺さったとの回答もあった。病院を受診したと明記された回答が1件、出血、応急処置など何らかの対応を必要としたであろう回答は7件あったが、代表者宛調査と照らし合わせて対応する回答はなかった。実際に起きた事故に対して部活側で把握・記録が取れていない現状が伺える。また、ヒヤリハット事例については全体の43%が弦を張る際に危険を感じたと回答し最多であった他、矢取り時の後方不注意が21%、設営時のヒヤリハットが20%などと続いた。ケガにつながる事例ではないが、防矢ネットに矢を命中させてしまう経験も18%が該当した。一つもヒヤリハット体験がなかった回答者は9名にとどまり、全体の96%は何らかのヒヤリハット経験があることが示された。

有事のマニュアルの策定状況については、14校中2校が策定済、3校が策定中、9校が策定していないという状況であった。全選手向け調査では25%が策定済、3%が策定中、22%が策定していない、50%が分からないという回答であった。策定済と策定中の計28%には実際の報告体制を、残り72%には実際の有事にどう対応するか聞いたところ、策定済・策定中と回答した選手群は4割強が大学

関係部署まで報告し指示を仰ぐと回答したが、策定していない・分からないと答えた選手群についてはこの回答が少なく、学生責任者に指示を仰ぐという回答が半数近くを占める結果となった(表1)。実際の事故の把握や、被害を最小限に抑え最善の対応を講じるためには学生だけでなく学生課等の部署とも連携を取れる報告体制を整えておくことが望ましく、さらにマニュアルの策定状況と認識によって対応に差が出ることを示されたため、マニュアルやガイドラインの策定、および部員へのその周知活動も重要であると言える。

表1 マニュアル策定状況と報告先

報告先 \ 回答	策定済・策定中 (n=80)	未策定・分からない (n=198)
監督・顧問・大学関係部署	44%	28%
監督・顧問	13%	8%
学生責任者	30%	46%
その場にいる部員で対処	14%	17%

### 4. まとめと考察

本調査の結果から、報道・報告に上がっていない事故があること、事故に至らないヒヤリハット事例がそれ以上に存在していることが明らかになった。重大事故の発生を防ぐためにはこうした事故に至る前のヒヤリハット事例を減らしていくことが求められるが、その方策を検討するためにも、危機管理の意識を向上させるためにも、まずは事故やヒヤリハット経験を報告・共有し、実態を把握できる仕組みをアーチェリー競技にも取り入れていくことが有効であると考えられる。

本研究は先行研究がない中で、関西学連所属の大学を対象とした安全管理の実態を明らかにできたことに意義を見出す。中学高校や公共射場などにおいては管理体制や主要な競技ルール・設備面などが異なりそれぞれの背景を持つことから、別の課題が存在することも考えられる。アーチェリー競技をより安全により発展させていくために、今後さらに大規模な調査、かつ継続的な調査が行われることを望む。

#### 参考文献

- [1] 公益社団法人全日本アーチェリー連盟  
<http://www.archery.or.jp/> (2019年1月4日アクセス)
- [2] 今市重道, “安全ピラミッド”を用いる安全実績評価の考え方,” 安全工学, 57(3), pp. 251-255, 2018.
- [3] 石倉歩他, “タグポート乗務員の常態化したヒヤリハットについて” 日本航海学会論文集第130巻, pp. 22-29, 2014.