

A 大学体育系部活動所属大学生が行う熱中症予防対策の現状と課題

The Problems and Current State of Heat Stroke Prevention Measures Taken by Members of College Athletic Clubs

酒井 和音^{*1}・葛西 敦子^{*2}

Kazune SAKAI^{*1}・Atsuko KASAI^{*2}

要 旨

大学生の熱中症の経験、熱中症に対する意識、実際に行っている熱中症予防行動について明らかにすることを目的とし、B県A大学の体育系部活動所属大学生を対象に、アンケート調査及び面接調査を行った。アンケート調査では、活動中、熱中症様症状の経験がある者が35.4% (106名)、経験がない者が60.3% (181名)、わからない者が4.3% (13名)であった。熱中症に対する意識については、熱中症の経験がない者、熱中症予防行動をあまりとっていない者ほど、自分は熱中症にならないと捉えていた。熱中症予防行動では、水分の準備や補給、衣服の調節等、個人での予防行動をとっていた者は多かったが、熱中症対策についての話し合いや部員同士の健康観察など、集団での予防行動をとっていた者は少なかった。

面接調査では、部活動・サークル等の集団の熱中症に対する意識が低いことや、体調不良時でも活動を中止せず熱中症を発症した事例が多数あった。また、水分補給は意識されているが、塩分補給について意識している者は少なかった。

スポーツ活動を行う大学生は、熱中症は身近なものであるということを自覚し、部活動・サークル等の集団での熱中症予防行動に繋げていくことが求められる。

キーワード：大学，体育系部活動，熱中症，予防

Key Words：College，Athletic Clubs，Heat Stroke，Prevention

I. はじめに

日本体育協会では、スポーツ活動時の熱中症事故は、無知と無理によって生じるものであり、適切な予防措置さえ講ずれば防ぐことが可能であることを指摘している¹⁾。熱中症の発生を少しでも抑制できるよう、日本体育協会¹⁾、環境省²⁾、日本スポーツ振興センター³⁾などにより熱中症予防ガイドブックが作成され、熱中症予防の啓蒙活動が行われている。総務省消防庁の調査⁴⁾による年齢層毎の熱中症発生状況を見てみると、10代から20代はスポーツ活動時に最も多く熱中症を発生している。スポーツ活動での熱中症による死亡発生割合は減少傾向にあることが報告されているが、依然として熱中症事故が発生しており、スポーツ活動時の熱中症予防対策は重要な課題である。

大学の学生総合共済の給付事例⁵⁾には、スポーツ活動時に熱中症で救急搬送され入院した事例が毎年のように報告されている。伊藤⁶⁾の研究によると、大学で行われている各種運動系の部活動では、原則運動中止と定められている WBGT31°Cを超えてもスポーツ活動を継続していることが報告されている。また、坂手ら⁷⁾の研究では、対象大学生の約7割が熱中症と思われる症状を自覚しているにも関わらず、その症状が熱中症であるということに気づいていないということを指摘している。先行研究や大学生の熱中症の実態から、スポーツ活動を行う大学生は熱中症予防行動がとられていない現状が推察される。

そこで本研究では、体育系部活動・サークルに所属する大学生を対象に、アンケート調査及び面接調査を行うことで、大学生の熱中症の経験、熱中症に対する

*1 青森県南部町立福田小学校
Fukuda Elementary School, Nanbu town, Aomori Prefecture

*2 弘前大学教育学部教育保健講座
Department of School Health Science, Faculty of Education, Hirosaki University

意識, 実際に行っている熱中症予防行動について明らかにすることを目的とした。

II. 研究の対象と方法

1. アンケート調査

1) 調査対象

対象者は, B 県 A 大学に在籍し, 現在体育系部活動・サークルに所属する大学生303名であった。アンケート調査は, 有効回答数300名で有効回答率は99.0%であった。またそのうち協力が得られた19名を面接調査の対象とした。

2) 調査期間

2019年10月16日から11月22日であった。

3) 調査方法

B 県 A 大学に在籍し, 現在体育系部活動・サークルに所属する大学生303名に本研究の質問紙調査の依頼文を配布した。選択式及び自由記述式を併用した質問紙調査を行い, 直接配布式及び間接配布式調査法を用いた。

4) 調査内容

(1) 対象者の背景: 年齢, 競技種目

(2) 熱中症様症状の経験

「活動中に暑さで具合が悪くなったことがありますか」の質問に対して, 「ある」, 「ない」, 「わからない」のいずれかで回答を求めた。また, 「ある」と回答した者に対して, 経験した場面について回答を求めた。さらに, 経験した症状, 対処方法について複数回答で回答を求めた。

(3) 熱中症に対する意識

熱中症に対する意識10項目を作成し, 「当てはまる」, 「やや当てはまる」, 「やや当てはまらない」, 「当てはまらない」の4件法で回答を求めた。そこからさらに, 「当てはまる」, 「やや当てはまる」を「思う群」, 「やや当てはまらない」, 「当てはまらない」を「思わない群」の2群に分け, 熱中症様症状の経験, 熱中症予防行動と比較した。

(4) 今年の夏の活動中における熱中症予防行動

今年の夏の活動中, どのような熱中症予防行動をとっていたか, 熱中症予防行動12項目を作成し, 「当てはまる」, 「やや当てはまる」, 「やや当てはまらない」, 「当てはまらない」の4件法で回答を求めた。また, 熱中症経験別や熱中症に対する意識の違いによって予防行動に差があるかどうか比較するために, 「当てはまる」を4点, 「やや当てはまる」を3点, 「やや

当てはまらない」を2点, 「当てはまらない」を1点というように, 予防行動の高い選択肢に高い点数を与えて, 熱中症予防行動得点とし, 12項目計48点満点とした。

(5) 水分・塩分摂取について

活動中に摂取している水分について, 「水」, 「スポーツドリンク」, 「お茶」, 「エナジードリンク」, 「その他」のいずれかで回答を求めた。本研究の質問紙調査の予防行動の設定では, 「水分」と「塩分」を区別したが, スポーツ現場では意識的に「塩分」を摂取せずに, スポーツドリンクにより無意識的に「塩分」を摂取している事も考えられる。

5) 分析方法

データ集計は, 統計ソフト SPSS16.0J for Windows と Microsoft Office Excel 2016®を用いて行った。熱中症様症状の経験, 熱中症に対する意識, 熱中症予防行動の比較のために, Pearson の正確確率検定による χ^2 検定, 対応のない t 検定 (有意水準は5%) を行った^{8)~11)}。

6) 倫理的配慮

対象者には, 研究趣旨を文書と口頭にて説明し, 調査により得られた個人情報には本研究のみに使用することや研究への参加は自由意志であることを伝え, 同意を得た後に質問紙調査への回答を依頼した。

2. 面接調査

1) 対象者の背景

弓道部14名, 硬式野球部1名, 柔道部1名, 器械体操部1名, 探検部1名, 競技ダンス部1名の計19名を対象とした。

2) 調査期間

2019年10月16日から11月22日であった。

3) 調査方法

本研究の同意を得た19名と面接調査の日程について連絡を取り, 半構造化面接法¹²⁾を用いて面接調査を行った。

4) 面接内容

(1) 熱中症様症状の経験について

質問紙調査で得られた情報を基に, 熱中症様症状の経験がある者を対象に, その時の状況, 対処方法, 原因を中心に, 具体的なエピソードなどの回答を求めた。

(2) 今年の活動中の熱中症予防行動について

質問紙調査で得られた情報を基に, 今年の熱中症対策について詳細な回答を求めた。また, 活動をする上

で、していればよかった対策、知っておけばよかった知識について回答を求めた。

(3) 水分・塩分摂取について

水分の種類や摂取量などについて詳細な回答を求めた。また、塩分摂取を重視していたか回答を求めた。

5) 倫理的配慮

対象者には、研究趣旨を文書と口頭にて説明し、調査により得られた個人情報には本研究のみに使用することや研究への参加は自由意志であることを伝え、同意を得た後に面接調査への協力を依頼した。

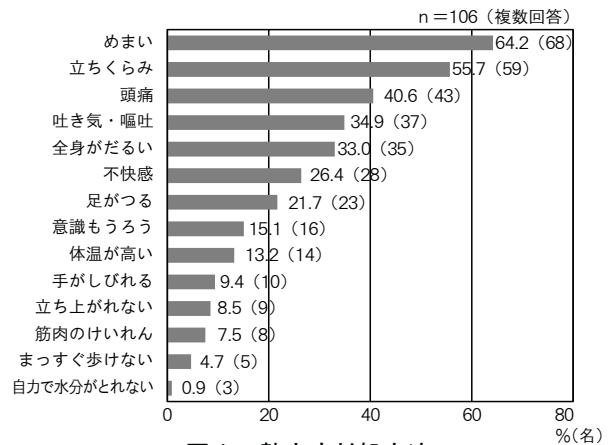


図1. 熱中症対処方法

III. 結果

1. アンケート調査

1) 対象者の背景

対象とした団体は10団体であった(表1)。対象者は男性163名、女性137名の計300名であり、平均年齢は19.9 (SD1.43) 歳であった

表1 対象者の所属

所属	% (名)
よさこいサークル	25.7 (77)
競技ダンス部	13.7 (41)
探検部	11.3 (34)
医学部陸上部	11.0 (33)
バドミントン部	8.3 (25)
弓道部	8.0 (24)
硬式野球部	8.0 (24)
アメリカンフットボール部	5.7 (17)
柔道部	4.3 (13)
器械体操部	4.0 (12)

2) 熱中症様症状の経験

(1) 活動中における熱中症様症状経験の有無

「今まで活動中に、暑さで具合が悪くなったことがあるか」という質問に対し、経験がある者が35.4% (106名)、経験がない者が60.3% (181名)、わからない者が4.3% (13名) であった。

(2) 熱中症様症状を経験した場面と症状

活動中に熱中症様症状の経験がある者106名に対し、経験した症状を複数回答で回答を求めたところ、「めまい」と回答した者が最も多く64.2% (68名) であった。次いで「立ちくらみ」55.7% (59名)、「頭痛」40.6% (43名) の順で多かった(図1)。

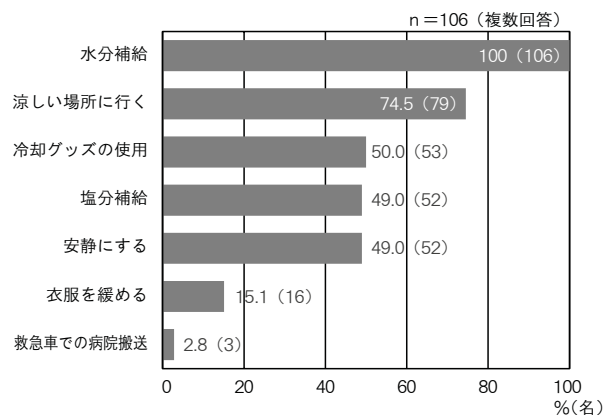


図2. 経験した症状

(3) 熱中症の対処方法

熱中症様症状を経験した106名に対し、どのように対処したか複数回答で回答を求めたところ、全員が水分補給を行っていた。次いで涼しい場所に行く、冷却グッズの使用を行っていた。また、救急車で病院に搬送された者は3名いた(図2)。

3) 熱中症様症状の経験と熱中症に対する意識の比較

熱中症の意識10項目について、熱中症の経験あり群、経験なし群で比較したところ、「③自分が熱中症になるかもしれない」「⑦活動中、熱中症にならないか不安だ」の2項目に対して、経験あり群で「思う群」が有意に多かった。また、「⑥熱中症にならない自信がある」「⑧熱中症は予防できるものだ」の2項目に対しては、「経験なし群」で「思う群」が有意に多かった(表2-1, 表2-2)。

4) 熱中症予防行動

(1) 熱中症に対する予防行動

当てはまる・やや当てはまると回答した者が最も多かった予防行動は、「1. 水分の準備」で95.3%であった。次いで「2. のどが渇く前の水分補給」を行って

表 2-1 熱中症様症状の経験と熱中症に対する意識の比較

熱中症の経験別	①熱中症は怖い		②熱中症になっても対処できる		③自分が熱中症になるかもしれない		④熱中症は誰でもなる可能性がある		⑤軽い熱中症の症状があっても活動する						
	思う群	思わない群	χ ²	思う群	思わない群	χ ²	思う群	思わない群	χ ²	思う群	思わない群	χ ²			
あり群 n=106	98 (92.5)	8 (7.5)	n.s.	66 (62.3)	40 (37.7)	n.s.	56 (52.8)	50 (47.2)	p<0.05	105 (99.1)	1 (0.9)	n.s.	64 (60.4)	42 (39.6)	n.s.
なし群 n=181	164 (90.6)	17 (9.4)		94 (51.9)	87 (48.1)		70 (38.7)	111 (61.3)		171 (94.5)	10 (5.5)		115 (63.5)	66 (36.5)	

経験あり群 n=106 経験なし群 n=181

n.s. : not significant

表 2-2 熱中症様症状の経験と熱中症に対する意識の比較

熱中症の経験別	⑥熱中症にならない自信がある		⑦活動中、熱中症にならないか不安だ		⑧熱中症は予防できるものだ		⑨熱中症は身体的苦痛をもたらす		⑩熱中症は精神的苦痛をもたらす						
	思う群	思わない群	χ ²	思う群	思わない群	χ ²	思う群	思わない群	χ ²	思う群	思わない群	χ ²			
あり群 n=106	21 (19.8)	85 (80.2)	p<0.001	78 (73.6)	28 (26.4)	p<0.001	81 (76.4)	25 (23.6)	p<0.01	101 (95.3)	5 (4.7)	n.s.	90 (84.9)	16 (15.1)	n.s.
なし群 n=181	79 (43.6)	102 (56.4)		77 (42.5)	104 (57.5)		162 (89.5)	19 (10.5)		162 (89.5)	19 (10.5)		145 (80.1)	36 (19.9)	

経験あり群 n=106 経験なし群 n=181

n.s. : not significant

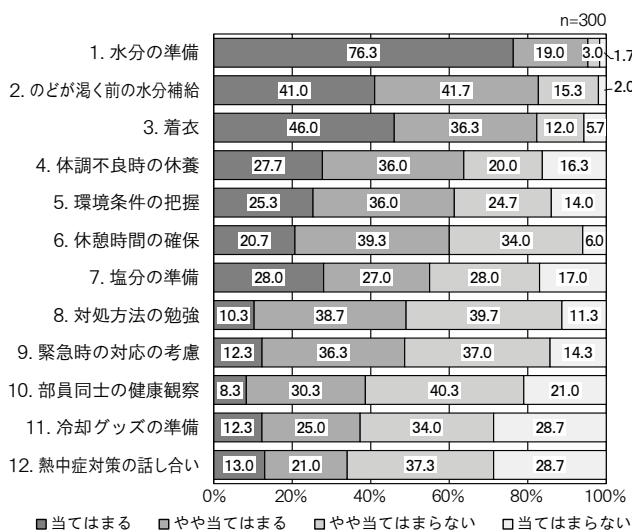


図 3. 熱中症予防行動

表 3 熱中症経験と予防行動得点の比較

熱中症経験別	n	平均値 (SD)	t 検定
経験あり群	106	32.9 (4.75)	n.s.
経験なし群	181	32.5 (5.50)	

n.s. : not significant

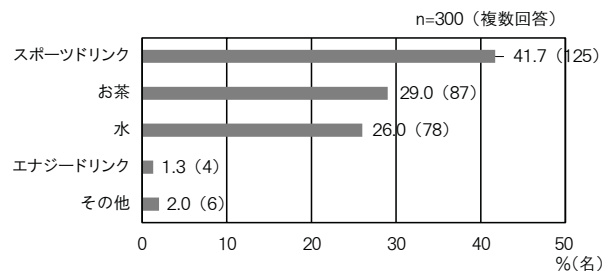


図 4. 水分の種類

いた者が82.7%と多かった。一方、「10. 部員同士の健康観察」や「11. 冷却グッズの準備」、「12. 熱中症対策の話し合い」を予防対策として行っている者は少なかった (図 3)。

(2) 熱中症経験と予防行動得点の比較

熱中症の経験がある者となない者では、予防行動得点に有意な差は見られなかった (表 3)。

5) 熱中症に対する意識と予防行動得点の比較

「1. 熱中症は怖い」「2. 自分が熱中症になっても対処できる」「3. 自分が熱中症になるかもしれない」

「7. 活動中、熱中症にならないか不安だ」「8. 熱中症は予防できるものである」の 5 項目において、「思う群」が「思わない群」に比べ予防行動の平均得点が有意に高かった (表 4)。

6) 水分摂取について

活動中における水分摂取について、水分の種類を尋ねたところ、「スポーツドリンク」が41.7%と最も多く、次いで「お茶」29.0%、「水」26.0%の順であった (図 4)。「その他」の内訳は、「炭酸飲料水」、「プロテイン」であった。

表4 熱中症に対する意識と予防行動得点の比較

熱中症に対する意識		n	平均値 (SD)	t検定
1. 熱中症は怖い	思う群	274	32.8 (5.25)	*
	思わない群	26	30.6 (5.10)	
2. 自分が熱中症になっても対処できる	思う群	162	33.9 (5.07)	***
	思わない群	138	31.1 (4.80)	
3. 自分が熱中症になるかもしれない	思う群	132	33.9 (5.07)	***
	思わない群	168	31.6 (5.20)	
4. 熱中症は誰でもなる可能性がある	思う群	288	32.7 (5.24)	n.s.
	思わない群	12	32.2 (6.15)	
5. 軽い熱中症の症状があったとしても、 普段と同じように活動する	思う群	189	32.3 (5.33)	n.s.
	思わない群	111	33.3 (5.31)	
6. 熱中症にならない自信がある	思う群	104	32.1 (5.39)	n.s.
	思わない群	196	32.9 (5.19)	
7. 活動中、熱中症にならないか不安だ	思う群	161	33.9 (5.17)	***
	思わない群	139	31.2 (5.04)	
8. 熱中症は、予防できるものである	思う群	254	33.2 (5.14)	***
	思わない群	46	29.8 (5.14)	
9. 熱中症は、身体的苦痛をもたらすものである	思う群	275	32.7 (5.29)	n.s.
	思わない群	25	32.6 (5.13)	
10. 熱中症は、精神的苦痛をもたらすものである	思う群	246	32.8 (5.26)	n.s.
	思わない群	54	32.0 (5.33)	

* $p < 0.05$, *** $p < 0.001$, n.s. : not significant

2. 面接調査

1) 熱中症様症状の実態と背景

(1) 熱中症様症状の経験の有無

面接調査19名のうち、大学での活動中に熱中症様症状を経験したことがある者は8名であった。そのうち1名は救急車で病院に搬送され、2名は病院を受診し、医師に熱中症と診断されていた。

(2) 熱中症になったと考えられる原因

熱中症様症状を経験したことがある者8名に、どうして熱中症になったと思うか尋ねたところ、「水を飲まなかった」が最も多かった。また、「睡眠不足のまま練習を行った」、「朝ご飯を食べなかった」などの生活習慣が原因という回答もあった(表5)。

2) 熱中症予防行動の実態と背景

(1) 集団での熱中症対策

部活動・サークル全体で熱中症対策をしていたか尋ねたところ、「していた」と回答した者は2名だった。熱中症対策の内容として、全員が「主将からのこまめな声掛けがあった」と回答した。「部で使える氷が無くなるように常に気を付けていた」、「窓を開ける

表5 熱中症になった原因

内容	n=8 (名)
水を飲まなかった	4
ずっと日向にいた	3
睡眠不足のまま練習を行った	2
朝ご飯を食べなかった	2
休まなかった	2
窓を閉め切っていた	1
帽子をかぶらなかった	1
自分の健康を過信していた	1
乾いたタオルで汗を拭いていた	1
立ちっぱなしだった	1

など、部室の環境を整えていた」と回答をした者もいた。また、「昨年、監督が部員に水を飲ませなかったことにより熱中症事故が起きてしまったため、今年からこまめに水分補給ができるようになり、部で熱中症対策に力を入れることができるようになった」と回答

表6 行っていけばよかった対策

内容	n=9	
	(名)	
部全体での熱中症に対する注意喚起	5	
対処方法が記載してある紙の準備	5	
準備する水分の量を増やす	2	
意識的な塩分摂取	2	

表8 夏場の水分摂取量

水分摂取量	n=19	
	(名)	
2ℓ以上	2	
1ℓ以上 2ℓ未満	6	
500ml以上 1ℓ未満	4	
500ml未満	7	

した者もいた。

(2) 行っていけばよかった対策

今年の熱中症対策を振り返ってもらい、こんな対策をもっとしていれば良かったと思うことはあるか尋ねたところ、「部全体での熱中症に対する注意喚起」、「対処方法が記載してある紙の準備」等の回答があった(表6)。

(3) 活動中の健康管理

体調不良時でも活動を休まないという者が14名いた。休まない理由として、「ちょっとぐらいなら大丈夫と我慢していた」、「休むことに抵抗がある」、「他の人との練習の差が大きくなりたくない」と感じており、無理をしてでも活動に参加している者が多かった。また、「体調が悪くても、活動していると良くなる気がする」、「そのうち良くなると暗示をかけている」と回答する者もいた(表7)。休まないと回答した14名のうち7名は、「部活動は容易に休める雰囲気ではなく、体調不良時でも言い出せない」という回答をした。

3) 水分・塩分摂取について

(1) 水分補給の頻度

対象者全員が、熱中症対策として水分補給を行っていた。しかしその中には、「自分でかなり意識しないと水を飲まない」と回答したものが3名いた。

(2) 夏場の水分摂取量

夏場の活動時に、どの位の量の水分を摂取するか尋ねたところ、「500ml以下」が7名、「500ml以上1ℓ未満」が4名、「1ℓ以上2ℓ未満」が6名、「2ℓ以上」が2名であった(表8)。摂取する水分量について指導があったのか尋ねたところ、「中学校、高校の頃の顧問が手厚く教えてくれた経験がある」と4名が回答した。

(3) 水分の種類

水分補給の種類について尋ねたところ、「スポーツドリンク」5名、「お茶」7名、「水」4名、「その他」3名であった。「その他」には、炭酸飲料水などがあつた。「お茶」を主な水分として摂取していた7名に対し、「カフェインが含まれているかどうか気にし

表7 体調不良時に活動を休まない理由

カテゴリー	サブカテゴリー	コードの代表的な表現	n=14	
			コード数	
我慢	たいしたことはない	「まだいける」「ちょっとぐらいなら大丈夫だろう」「活動をしていると良くなる気がする」	7	
	暗示	「暗示をかければ大丈夫だろう」	1	
	雰囲気	「部の雰囲気で休めない」	7	
部活	大会が近い	「夏に大会があるので休めない」	1	
	周りとの差	「他の人と練習の差を大きくしたくない」	2	
過去の経験	乗り切れた	「具合が悪くても活動中倒れなかった経験があるから大丈夫」	2	
抵抗感	休む事に抵抗がある	「休むことに抵抗がある」「休むことは悪いこと」「具合が悪くなるのは自分の体力不足のせいだから、休んではいけない」	4	
休むつもりがない	休むという考えがない	「具合が悪くても休もうと思わない」「休むつもりはない」「アスリートだから休まない」	4	

ていますか」と尋ねたところ、全員が「気にしていない」と回答した。

(4) 塩分摂取について

「塩分を意識して摂取するようにしていましたか」という質問に対し、「意識していた」が9名、「意識していなかった」が10名であった。意識していなかった者の中には、「意識的に塩分を摂らないといけないと考えたことはなかったが、スポーツドリンクを飲んでいたので塩分は摂取できていた」と回答した者もあり、スポーツドリンクを飲むことで自然と塩分を摂取できていた者が含まれていた。

IV. 考察

1. アンケート調査から

本研究において、大学でのスポーツ活動中に熱中症様症状を経験した者は35.3%であり、対象者の3人に1人が活動中に熱中症様症状を経験していた。加納ら¹³⁾の研究では18.5%が、坂手ら⁷⁾の研究では27.5%が活動中熱中症を経験していたことが報告されており、本研究結果は先行研究と比べ熱中症様症状経験者が多かった。また、坂手ら⁷⁾の研究では、対象大学生の中に熱中症と思われる症状を自覚しているにも関わらず、その症状が熱中症であるということに気づいていない者がいることを指摘しており、本研究でもそのような対象者がいる可能性があるかと推察される。熱中症は初期症状での対応が重要である。スポーツ活動を行う者自らが熱中症様症状発生時に熱中症を自覚できれば、熱中症の進行の予防が可能であると考えられる。

次に、熱中症に対する意識について、熱中症様症状経験別に比較してみると、「自分が熱中症になるかもしれない」、「熱中症にならないか不安だ」と捉えている者が、熱中症様症状の経験がある者が熱中症様症状の経験がない者に比べ有意に多かった。過去の熱中症様症状経験が苦しかった、つらかったと感じている者が多いからであると推測される。その一方、熱中症様症状の経験がない者は、自分は今のままでも熱中症にならないから大丈夫と危機感を感じず活動している者が多いと推察される。

熱中症予防行動については、水分の準備をしていた者が95.3%と最も多く、次いでのどが渇く前の水分補給を行っていた者が82.7%と多かった。加納ら¹³⁾の研究では、水分の準備をしていた者は86.1%、のどが渇く前の水分補給をしていた者は55.6%であり、加納らの研究に比べ本研究結果は高い値を示した。ま

た、メンバー同士で体調のチェックを行っていた者は38.6%、部活内での熱中症対策の話し合いを行っていた者は34.0%など、集団での熱中症予防行動があまり行われていないことが伺えた。加納ら¹³⁾の研究では、メンバー同士で体調のチェックを行っていた者は55.0%、部活内で熱中症対策を行っていた者は49.0%であり、加納ら¹³⁾の研究に比べ本研究結果は低い値を示した。個人で活動する場合には状況に合わせて活動を柔軟に調節できるものの、集団で活動を行う場合には、集団活動であるという拘束力が働くが故に個人的判断で場面に応じた行動をとりにくかったり、自分がやらなくても他の人が周りの部員を気にかけてくれるだろうという意識が生じたりすると考える。個人と集団それぞれで熱中症予防が意識される必要があると考える。熱中症の発生には、環境条件や運動条件もあるが、個人の条件も大きく関わっており、熱中症のリスクを高める。日本体育協会「スポーツ活動時の熱中症予防ガイドブック熱中症予防」にあるスポーツ活動中の熱中症予防5ヶ条¹⁾では、無理な運動を控えるように啓発している。当然のことながら暑熱環境下において、無理な運動を継続すれば熱中症に陥り死に至る可能性が高くなると考えられる。しかし、本研究では、対象者の36.3%が体調不良時でも活動をそのまま続けていた。松尾ら¹⁴⁾の研究でも、運動部に所属する中学生～大学生は、暑熱環境下において体調不良でも活動をそのまま続けると考えている者が全学校種において認められたということを報告している。本研究結果も類似した結果となり、スポーツ活動を行う者の中には、無理をして活動を続けてしまう者が少なからず存在することが示唆された。

また、熱中症様症状経験別に熱中症予防行動を比較してみると、熱中症様症状の経験がある者となない者では、予防行動得点に有意な差は見られなかった。加納ら¹³⁾の研究でも、熱中症の発症経験は予防意識に影響を及ぼしていないことが報告されており、本研究結果も類似した結果となった。熱中症様症状の経験は、今までの熱中症予防行動を改善し、より確実に熱中症を予防していく上で重要なものであると考える。なぜ自分は熱中症になったのか、その時の天気や状況はどうだったのか、体調はどうだったのか等、熱中症を発症した後の対応として、その時の自らの状況を振り返り、今後の予防行動に反映していく必要があると考える。

2. 面接調査から

部活・サークル全体で熱中症予防対策をしていたと回答したのは2名だった。個人での対策は全員が行っていたが、部活動全体で熱中症を予防しようという意識があまりないことが推察された。先行研究⁷⁾¹³⁾に比べ本研究結果で熱中症様症状経験者が多かった理由の一つに、集団での熱中症対策が不十分であることが挙げられると推察される。また、体調不良でも活動に参加する者が半数以上いた。体調不良でも活動を休まない理由を聞いたところ、「まだ大丈夫だろうと無理をする」、「部活動の雰囲気では休めない」、「大会があるから休まない」等様々な回答があった。自らの体調に関する認識や理解が低いこと、自分の体調よりもスポーツ活動を優先してしまうことが伺えた。また、半数以上が部活動の雰囲気では休めないと回答した。「体調不良でも気合いがあれば活動できる」、「体調不良にも耐えて練習を積むことが正義」、「暑さを乗り越えてこそ強くなれる」という集団の雰囲気の中、活動をしていた。熱中症死亡事故事例には、そういった根性論や精神論で熱中症になり救急車で搬送されたり、死亡したりしてしまった事例が数多く報告されている¹⁵⁾。そのような雰囲気の状態で行うのは、失われなくてもよい命を奪う可能性もあり、非常に危険である⁶⁾。スポーツ活動を行う全ての者に、熱中症の正しい知識と安全にスポーツ活動を行うための予防行動についてより一層指導していく必要があり、部活動・サークル等の集団での活動に対する考え方も改善していかなければならないと考える。熱中症を発症させる要因として、本人自身が頑張り過ぎることも挙げられる¹⁶⁾。本研究でも、「大会が近いから無理をする」「他の人と実力の差をつけたくないから無理にでも頑張る」等、自分の体調や熱中症になるリスクよりもスポーツ活動を重視している者が多数いた。また、熱中症の症状を自覚していたのにも関わらず、活動を中止しなかった者もいた。実際にスポーツ活動をするときは、自分の限界が分からなくなったり、ただやみくもに頑張ってしまったたりする者も多いと考える。スポーツ活動をする全ての者に熱中症についての基礎的な知識と、熱中症の恐ろしさについて理解することが重要であると考え

る。半数以上の者が「どのくらいの水分量を摂ったらいいかわからない」、「どのタイミングで水分を摂ったらいいかわからない」等、効果的な水分摂取方法を知らないと回答した。発汗量は個人差が大きく、どれだけ飲めばよいか一概には言えない。しかし、熱中症事故

の中には、予防対策の基本である水分を摂っていたにも関わらず熱中症になってしまった例が少なからず見られる¹⁷⁾。特に喉の渇きに依存した水分補給は発汗によって喪失した体の水分を補うのに不十分であり、気づかないうちに脱水が進行し熱中症が発生する危険性が増す可能性がある¹⁸⁾。

また、水分の種類を選ぶときにカフェインを気にしている者はおらず、エナジードリンクや紅茶などで水分補給をしているという回答もあった。コーヒーや緑茶のようにカフェインが含まれている飲料水は利尿作用があるため、体の水分の減少につながり好ましくない¹⁹⁾²⁰⁾。塩分を意識して摂取していた者は9名であり、約半数が塩分摂取を意識していなかった。塩分を摂取せずに水分のみを補給していると、体液の塩分濃度が低下して低ナトリウム血症や熱けいれんになりやすくなり、喉の渇きが消失すると共に尿量が増加して脱水が進行しがちになる¹⁷⁾。脱水を防ぎ安全にスポーツ活動を行うためには、水分の選び方、摂り方等効果的な水分補給の方法、塩分補給の重要性を再確認する必要があると考える。また、水分は用意していたが、指導者が水分を飲ませず長時間活動を続けさせたために熱中症事故が起きた団体もあった。指導者と部員の間で、水分補給の時間を必ず作る等安全にスポーツ活動ができる環境を整え、熱中症予防対策についての共通理解を図る必要があると考える。

V. まとめ

本研究では、現在体育系部活動・サークルに所属する大学生を対象に、熱中症経験の有無、熱中症に対する意識、実際の熱中症予防行動を明らかにするため、300名の質問紙調査、19名の面接調査を実施した。その結果、以下のような知見を得た。

<アンケート調査結果>

1. 対象者の3人に1人が大学でのスポーツ活動中に熱中症様症状を経験していた。
2. 熱中症の経験がない者、熱中症予防行動をあまりとっていない者ほど、自分は熱中症にならないと捉えていた。
3. 水分の準備や補給、衣服の調節等、個人での予防行動をとっていた者は多かったが、熱中症対策についての話し合いや部員同士の健康観察など、集団での予防行動をとっていた者は少なかった。

<面接調査結果>

1. 部活動・サークル全体の熱中症に対する意識が低いため、体調不良時でも活動を中止せず熱中症

を発症した事例が多数あった。

2. 水分摂取は意識されているが、塩分摂取について意識している者は少なかった。

以上より、熱中症を防ぎ安全にスポーツ活動を行うために、大学生は、熱中症は身近なものであるということを知り、部活動・サークル等の集団での熱中症予防行動に繋げていくことが求められる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、調査に快くご協力してくださいました皆様に心より感謝申し上げます。

文献

- 1) 日本体育協会：スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック，1-6，15，18-20，公益財団法人日本スポーツ協会，2019
- 2) 環境省：熱中症環境保健マニュアル2018，9-11，43-48，環境省環境保健部環境安全課，2018
- 3) 日本スポーツ振興センター：熱中症を予防しようー知って防ごう熱中症ー，1-8，独立行政法人日本スポーツ振興センター学校安全部，2019
- 4) 総務省消防庁：全国における熱中症傷病者救急搬送に関わる報道
Available at : https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke003_houdou01.pdf
Accessed : January 8, 2019
- 5) 全国大学生協共済生活協同組合連合会：給付状況の報告
Available at : https://kyousai.univcoop.or.jp/news_2/news_detail_731.html
Accessed : January 10, 2019
- 6) 伊藤武彦：熱中症を科学する，日本養護教諭教育学会誌，12 (1)，129-133，2009
- 7) 坂手誠治，澤井睦美，南和宏他：大学生におけるスポーツ活動時の熱中症に関する実態調査，日本生気象学会，49 (4)，157-163，2013
- 8) 小塩真司：研究事例で学ぶSPSSとAmosによる心理・調査データの解析，104-105，東京書籍，2005
- 9) 小塩真司：SPSSとAmosによる心理・調査データの解析ー因子分析・共分散構造分析まで，106-107，東京書籍，2012
- 10) 石村貞夫：SPSSでやさしく学ぶアンケート処理，104-105，東京書籍，2011
- 11) 石村貞夫，加藤千恵子：SPSSによる臨床心理・精神医学のための統計処理，48-71，東京図書，2011
- 12) 鈴木淳子：調査的面接の技法，65-82，ナカニシヤ出版，2002
- 13) 加納亜紀，木田京子，板谷昭彦他：女子大学生のスポーツ活動における熱中症予防の実態，園田学園女子大学論文集，45，65-74，2011
- 14) 松尾浩希，笠次良爾：生徒・学生の熱中症に関する意識の学校種における違い，安全教育学研究，18 (1)，1-7，2019
- 15) 中村誠一：熱中症の疫学，日本臨床，70 (6)，934-940，2012
- 16) 緒方章宏：学校のスポーツ部活動における安全配慮義務ー熱中症事件判例を中心にー，安全教育学研究，3 (1)，3-10，2003
- 17) 澤田晋一：熱中症の現状と予防ーさまざまな分野から予防対策を見つけ出すー，5，94-108，杏林書院，2015
- 18) 芳田哲也：日本における熱中症予防研究，日本生気象学会雑誌，52 (2)，97-104，2015
- 19) 坂口守男，中司妙美，飛谷涉他：保健センターにおける熱中症対策の取り組み状況，大阪教育大学紀要，60 (2)，27-35，2012
- 20) 湯澤斎，三宅康史，有賀徹：スポーツと熱中症，日本臨床，70 (6)，986-989，2012

(2020. 8. 24受理)