

A 大学体育系部活動での Warm up・Cool down の実施状況及び スポーツ傷害の現状と課題

The Current State and Problems of implementation of Warm up, Cool down and Sports Injury in A-College Athletic Clubs

鈴木 真保*¹・葛西 敦子*²

Maho SUZUKI*¹・Atsuko KASAI*²

要 旨

部活動でのウォームアップ (Warm up, 以下 W-up とする) とクールダウン (Cool down, 以下 C-down とする) の実施の実態と背景を明らかにし, 今後の部活動でどのように W-up と C-down を取り入れていくか示唆を得ることを目的とし, 陸上競技部, バasketボール部, バレーボール部に所属する大学生44名を対象に, 質問紙調査と半構造化面接調査を実施した。調査対象の全ての部活動で W-up が行われていたが, C-down は行っている部活動もあれば, 時間が確保されていない部活動もあった。部活動全体での W-up・C-down に加え, 個人でも W-up をしている者は68.2% (30名), 時々している者は20.5% (9名), C-down をしている者は22.7% (10名), 時々している者は47.7% (21名) であり, 不足分を補うため, けがの予防のために行っていた。一方, 個人で時間を確保できないため実施していないという実態も明らかとなった。また, スポーツ傷害の経験がある者は, 68.2% (30名), 経験がない者は31.8% (14名) で, W-up・C-down をどちらも実施していない者は, スポーツ傷害の経験がある割合が高かった。以上より, スポーツ傷害予防のため, W-up の時間, 練習時間, C-down の時間が確保できるような練習時間の配分が求められる。

キーワード : 体育系部活動, スポーツ傷害, ウォームアップ, クールダウン

Key Words : Athletic Clubs, Sports Injury, Warm up, Cool down

I. はじめに

2017年5月のスポーツ庁の報告¹⁾では, 中学校で65.2%, 高等学校で41.9%の生徒が運動部に所属している。独立行政法人日本スポーツ振興センターの統計によると, 体育的部活動での障害の発生件数は過去9年間で減少していないのが現状である²⁾⁻¹⁰⁾。部活動中の障害の中でも, スポーツ傷害は要因を分析することで予防に繋がる。スポーツ傷害は, スポーツ外傷とスポーツ障害に分けられる。スポーツ外傷は, 瞬間的に強い外力が身体に加わって発生するけがであり, 捻挫や肉離れ, 骨折などが挙げられる。一方, スポーツ障害は, 使いすぎ (オーバーユース) により, 無理

な力が筋肉や腱, 骨に繰り返し加わり損傷するけがであり, 疲労骨折や腰椎分離症などが挙げられる¹¹⁾⁻¹³⁾。運動前には W-up を行い, 終了時には C-down を行うことで, スポーツ傷害の予防に繋がる¹²⁾¹³⁾。

W-up とは, 体温・筋温を高めるために行う準備運動のことであり, 体温・筋温を上昇させ, 酸素摂取水準を高め, 大きな筋パワーの発揮, 柔軟性の向上, 障害予防に繋がる¹⁴⁾¹⁵⁾。C-down とは, スポーツで活動的になった体を, 元の状態に戻すことを言い, 乳酸除去の効果を高め, 疲労回復を促し, コンディションの調整, 障害予防の効果が期待されている¹⁴⁾⁻¹⁶⁾。大久保らの研究¹⁷⁾では, 部活動練習前の W-up と練習後の C-down いずれも行っているの方が, 行って

* 1 宮城県気仙沼市立松岩小学校
Matsuiwa Elementary School, Kesenuma town, Miyagi 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

いない者よりもスポーツ傷害の経験が少ないことが報告されている。だが、実際には、部活動でW-upとC-downが十分に行われていないように推察される。大久保らの研究¹⁷⁾でも、練習時間内におけるW-up、C-downに費やす時間は、C-downの方が少ないという結果であった。山本¹⁶⁾も、C-downをほとんどやらない選手が非常に多いということを懸念している。W-upとC-downの実施の有無には、部活動でW-up、練習時間、C-downの一連の流れを確保しようとする意識の有無や、部活動の時間が限られていることが関係していると考えられる。しかし筆者が検索した限りでは、W-upとC-downの実施の有無の背景に関しての先行研究は見受けられなかった。

そこで本研究では、部活動でのW-up・C-downの実施の実態と背景を明らかにし、今後の部活動でどのようにW-upとC-downを取り入れていくか示唆を得ることを目的とする。

II. 研究の対象と方法

1. 調査対象

対象者は、B県A大学に在籍し、現在体育系部活動に所属する大学生44名であった。

2. 調査期間

2022年10月20日から2022年11月29日であった。

3. 調査方法

選択肢式及び自由記述式の質問紙調査および、それをもとにした半構造化面接調査

4. 調査内容

1) 対象者の背景(年齢、性別、現在所属している部活動、これまでの競技歴)

2) 部活動の活動状況

練習頻度、練習時間、練習メニューの作成者、W-up・C-downの実施状況について回答を求めた。W-up・C-downの実施状況について、部活動全体でW-up・C-downを行っているか、「している」「時々している」「していない」のいずれかで回答を求めた。また、「している」「時々している」と回答した者については、部活動全体で行っているW-up・C-downの時間と内容の回答を求めた。さらに、質問紙調査の回答を基に行った半構造化面接調査では、部活動全体でW-up・C-downを「時々している」と回答した者に、W-up・C-downをするときとしないときの基準について尋ねた。また、「していない」と回答した者には、部活動でW-upやC-downをしていない理由について尋ねた。

3) 個人でのW-upの実施

部活動全体でのW-upの他に、個人でW-upをしているか、「している」「時々している」「していない」のいずれかで回答を求めた。さらに、質問紙調査の回答を基に行った半構造化面接調査では、「している」「時々している」と回答した者に、部活動全体でのW-upの他に個人でW-upを行っている理由や目的について尋ねた。また、「時々している」と回答した者に、W-upをするときとしないときの基準について尋ねた。「していない」と回答した者については、個人でW-upをしていない理由について「時間がないから」「必要性を感じていないから」「何をすればよいか分からないから」「その他」のいずれかで回答を求めた。

4) 個人でのC-downの実施

部活動全体でのC-downの他に、個人でC-downをしているか、「している」「時々している」「していない」のいずれかで回答を求めた。さらに、質問紙調査の回答を基に行った半構造化面接調査では、「している」「時々している」と回答した者に、部活動全体でのC-downの他に個人でC-downを行っている理由や目的について尋ねた。また、「時々している」と回答した者に、C-downをするときとしないときの基準について尋ねた。「していない」と回答した者については、個人でW-upをしていない理由について「時間がないから」「必要性を感じていないから」「何をすればよいか分からないから」「その他」のいずれかで回答を求めた。

5) スポーツ傷害について

大学生になってから、部活動をしていて、競技に支障が出るようなけがをしたことがあるか、「ある」「ない」のいずれかで回答を求めた。また、「ある」と回答した者に質問紙調査の回答を基に行った半構造化面接調査にて、けがの経験により、現在競技をする上での支障の有無、どのような支障があるかを尋ねた。

5. 分析方法

分析では、Microsoft®Excel®for Windowsを用いた。個人でのW-up・C-downを「している」と回答した者を「している群」、時々している」「していない」と回答した者を「していない群」とし、個人でのW-up・C-down実施の有無とスポーツ傷害の経験の有無を比較した。また、半構造化面接調査で、対象者によって得られた主な内容(逐語録)から、個人でのW-up・C-downの実施、スポーツ傷害の経験の有無に該当する部分について、文脈を損なわないようにし

ながら逐語録をできるだけ生かした表現（以下、コード）を抽出した。さらに、それらのコードについて、類似の解釈をまとめてサブカテゴリーとし、より相対的な分析単位としてカテゴリーにまとめた¹⁸⁾。

6. 倫理的配慮

対象者への依頼文には、本調査の目的と意義、調査への参加協力の自由意志、個人が特定されない匿名性の確保、データの守秘義務、データは本研究の目的のためにのみ使われること等について説明した。さらに、面接調査について、質問紙調査で得られた回答を基により具体的な内容を聞くために、約15分の面接を行うこと、面接時は録音をすることを説明した。説明を聞いた後、同意書にて同意を得た上で質問紙及び面接調査への回答を依頼した。

III. 結果

1. 質問紙調査

1) 対象者の背景

対象者は、陸上競技部15名（男子10名、女子5名）、男子バスケットボール部7名、女子バスケットボール部8名、男子バレーボール部8名、女子バレーボール部6名の計44名で、競技歴は平均8.3年（SD2.25）であった。また、対象者の背景及び、面接での特記すべき発言内容については、表1の通りであった。

2) 部活動の活動状況

調査対象の部活動の練習頻度、練習時間、練習メニューの作成者、W-upの内容、C-downの内容については、表2の通りであった。

3) 個人でのW-upの実施

個人でのW-upの実施の有無について、「している」と回答した者は、68.2%（30名）、「時々している」と

回答した者は、20.5%（9名）、「していない」と回答した者は、11.4%（5名）であった。「している」「時々している」と回答した者には、個人でもW-upを行っている理由や目的について、面接調査にてより具体的な内容を聞き出した。個人でのW-upの有無について、「していない」と回答した5名に、個人でW-upをしていない理由について回答を求めたところ、「必要性がないから」と答えた者が60.0%（3名）、「時間がないから」と答えた者が40.0%（2名）であった。

4) 個人でのC-downの実施

個人でのC-downの実施の有無では、「している」と回答した者は22.7%（10名）、「時々している」と回答した者は47.7%（21名）、「していない」と回答した者は29.5%（13名）であった。「している」「時々している」と回答した者には、個人でもC-downを行っている理由や目的について、面接調査にてより具体的な内容を聞き出した。個人でのC-downの有無について、「していない」と回答した13名に、個人でC-downをしていない理由について回答を求めたところ、「時間がないから」と答えた者が38.5%（5名）、「必要性を感じていないから」と答えた者が30.8%（4名）、「何をすればよいか分からないから」と答えた者が15.4%（2名）、「その他」が15.4%（2名）であった。その他の回答としては、「面倒くさいから」と答えた者が2名であった。

5) スポーツ傷害

(1) スポーツ傷害の経験

スポーツ傷害の経験の有無を尋ねたところ、「経験がある」と答えた者は68.2%（30名）、「経験がない」と答えた者は31.8%（14名）であった。さらに、ス

表2 各部活動の活動状況について

	陸上競技部	男子バスケットボール部	女子バスケットボール部	男子バレーボール部	女子バレーボール部
練習頻度（日/週）	5	5	5	5	4
練習時間（分）	120	90	90	120	120
W-up（分）	40	20	20	15	15
練習（分）	70	65	65	105	105
C-down（分）	10	5（時々実施）	5	していない	していない
練習メニューの作成者	ブロック長	コーチ	顧問	部長	部長
W-upの内容	・ランニング ・準備体操 ・ドリル ・体幹トレーニング	・準備体操 ・ストレッチ ・ドリル ・体幹トレーニング	・ランニング ・ストレッチ ・ドリル	・ボールを使ったW-up	・準備体操
C-downの内容	・ジョギング ・体操	・ジョギング	・ジョギング	—	—

表1 調査対象者の背景及び面接での特記すべき発言内容

所属部活動	No.	競技歴(年)	これまでの競技経験	個人でのW-upの実施*1	個人でのC-downの実施*2	スポーツ傷害の経験*3	支障の有無*4	面接での特記すべき発言内容
陸上競技部	1	6	中学校で陸上競技部に所属。高校では部活動の所属なし。	○	○	×	—	特記すべき発言なし
	2	7	中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	△	×	—	特記すべき発言なし
	3	9	中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	△	○	×	「アップはこれから本格的に動くために必要って思うからやってる。」「ダウンは大切って分かってはいるけど、正直面倒だと思う。」
	4	9	小学校5年生から陸上競技を始めた。中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	△	○	○	「肉離れしてから、ダウン大事だと思って、全体のじゃ足りないから自分でやっています。」
	5	6	中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	○	×	—	特記すべき発言なし
	6	5	中学校では他の部活動に所属しており、高校から陸上競技を始めた。	×	×	×	—	特記すべき発言なし
	7	9	小学校5年生から陸上競技を始めた。中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	○	×	—	「全体のアップだと足りない気がするので、足りない分は自分で追加でやっています。」
	8	8	中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	○	○	○	特記すべき発言なし
	9	7	中学校、高校も陸上競技部に所属。	△	×	○	○	「(W-up・C-downについて)顧問から教えられた覚えはないです。」「(C-downは) やっても疲労がとれるわけでもないし、やる意味があるの?って感じです。」
	10	6	中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	△	○	○	特記すべき発言なし
	11	7	中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	△	○	×	「全体のアップは足りない自分で追加でやっています。」
	12	7	中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	×	○	○	「全体のアップだと練習をするのに足りないなって思うので、足りない分は個人でやっています。」
	13	8	小学校5年生から陸上競技を始めた。中学校、高校も陸上競技部に所属。	△	△	×	—	特記すべき発言なし
	14	8	中学校、高校も陸上競技部に所属。	△	△	○	○	特記すべき発言なし
	15	9	中学校、高校も陸上競技部に所属。	○	○	○	○	「(W-up・C-downについて) 中高の顧問が大切って言っていた気がするけど、曖昧な感じ。でも、大学に入ってから、同期とか先輩とかに教えてもらったり話し合ったりして結構理解できたと思います。」
男子バスケットボール部	16	11	小学校4年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	○	△	○	×	特記すべき発言なし
	17	11	小学校4年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	△	△	×	—	「(W-upもC-downも) 今までやってきたし、やらないよりはやった方がいいんじゃないかなって思ってる、なんとなく感じて続けてます。」
	18	7	小学校4年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。高校では他の部活動に所属。	△	△	○	○	「アップとかダウンでストレッチをした方がいいっていうのは言われた覚えはあるけれど曖昧。何でやった方がいいのかはよく分かりません。」
	19	10	小学校5年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	○	△	○	○	「全体での練習を最後までつめつめですることが多いので、C-downができないことが多い。ただ、練習がハードなときとか、けが人が増えたら、C-downの時間を増やしてあげます。」「全体の(W-up・C-down)が少ない分、自分で追加でやっているけど、時間がなくてできないこともあります。」
	20	9	小学校5年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	×	△	○	○	「時間なくてダウンできないことが多いんですけど、きつい練習の後とか、時間に余裕があれば、全体でもダウンしてます。」
	21	8	中学校、高校もバスケットボール部に所属。	△	△	○	×	「中学で部活を始めた頃に、顧問の先生がアップとダウンのやり方について教えてくれて、それを今でも続けています。」
	22	5	中学校もバスケットボール部に所属。高校では部活動の所属なし。	○	×	○	×	「アップは個人でもやってるけどなんとなくでやってるけどダウンは何したらいいか分からないからやらない。」
女子バスケットボール部	23	11	小学校3年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	○	△	○	×	「アップはこれから動くために必要だと思うからやってる。でもダウンは、練習して疲れたままだけで、その後動くわけでもないから重要じゃないかなって思う。でも、顧問が大事って言うから大事なんだと思う。」
	24	10	小学校3年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	○	△	○	○	「けがしてから、けがとか痛みの予防のために、個人でもアップとダウンをするようになりました。」
	25	8	中学校、高校もバスケットボール部に所属。	○	△	×	—	「(W-up・C-downの重要性について) 顧問の先生に言われたのに加えて、同期とかと話し合ってた結構知ったと思う。」
	26	11	小学校4年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	○	△	○	○	「けがをしたときに、自己管理ができてないからって言われて、それからは自分でアップとダウンをするようにしています。」
	27	11	小学校4年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	△	△	○	○	「個人でも(W-up・C-down)をやった方がいいっていうのは分かるけど、時間が無い。あと、練習で疲れて面倒だと思ってやらないこともある。」
	28	11	小学校4年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	○	△	×	—	「(C-downは)体が痛いときとか、疲れを感じているときは、自分で追加でします。」「(C-downを) やった日の方がやらなかった日より体が軽い感じがして、できるだけ次の日に疲労を残さないようにしたいのでやっています。」
	29	11	小学校3年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	○	○	×	—	「高校の頃やっていた(W-up・C-down)のを今も続けてるけど、効果があるかは分からない。」
	30	14	小学校3年生からバスケットボールを始めた。中学校、高校もバスケットボール部に所属。	○	○	○	○	特記すべき発言なし
男子バレーボール部	31	11	小学校3年生からバレーボールを始めた。中学校、高校もバレーボール部に所属。	○	○	×	—	特記すべき発言なし
	32	5	中学校では他の部活動に所属していた。高校からバレーボールを始めた。	○	△	○	×	「(W-up・C-downについて) 顧問から教えてもらったかもしれないけど、あんまり覚えてないです。」「(C-downは) 個人に任せています。」
	33	7	中学校、高校もバレーボール部に所属。	○	△	×	—	「(C-downは) 時間が無いから全体としてやってない。」「ダウンをやった方がいいっていうのは分かるけど、時間がなくてできないことが多い。」
	34	7	中学校、高校もバレーボール部に所属。	○	×	○	×	特記すべき発言なし
	35	6	中学校、高校もバレーボール部に所属。	○	○	×	—	特記すべき発言なし
	36	6	中学校、高校もバレーボール部に所属。	○	△	×	—	特記すべき発言なし
	37	9	小学校5年生からバレーボールを始めた。中学校、高校もバレーボール部に所属。	△	×	○	○	「ダウンでストレッチはしているけど、具体的に何をしたらいいのか分からないから、今まで部活でやってきたのをそのまま続けています。」
	38	6	中学校では他の部活動に所属していた。高校からバレーボールを始めた。	○	○	○	×	「全体でのアップは全然足りないと思うし、ダウンは時間が無いからやってない。もつとやった方がいいと思う。」
女子バレーボール部	39	10	小学校4年生からバレーボールを始めた。中学校、高校もバレーボール部に所属。	○	×	○	○	「体育館の入れ替えがあるから、部活終わったら早く出ないといけなくてダウンの時間が確保できていないです。あと、チーム全体での練習を優先して(C-downを) やってないです。」
	40	7	中学校、高校もバレーボール部に所属。	○	×	○	○	「せっかく全員そろえるなら最後までチームで練習したくて(C-downの)時間がとれない。ダウンは、それぞれ疲れの感じ方とか痛いところが違うから、個人ですれば良いと思う。」
	41	6	中学校では他の部活動に所属していた。高校からバレーボールを始めた。	×	×	○	×	特記すべき発言なし
	42	10	小学校4年生からバレーボールを始めた。中学校、高校もバレーボール部に所属。	△	×	○	○	「アップとかダウンとか、やった方がいいっていうのは分かるけど、時間がなくてできないことが多い。」
	43	6	小学校4年生からバレーボールを始めた。中学校でバレーボール部に所属。高校では部活動の所属なし。	×	×	○	○	「アップとかダウンをしてなくても別にけがしてないから、やらなくても良いかなって思っています。」
	44	13	小学校3年生からバレーボールを始めた。中学校、高校もバレーボール部に所属。	×	×	○	○	「(W-up・C-downが) 大切って顧問が言っていた気がするけど曖昧であまり覚えていない。先生が言ってたから、とりあえず今も続けている。」

* () 内の語句は、録音データを基に、前後の文脈から解釈して意味が理解できるように筆者が補足した内容である。

*1 ○ : している, △ : 時々している, × : していない

*2 ○ : している, △ : 時々している, × : していない

*3 ○ : 経験あり, × : 経験なし

*4 ○ : 支障あり, × : 支障なし, — : スポーツ傷害の経験なし

スポーツ傷害の経験が「ある」と答えた者に、けがによって現在も支障があるかを尋ねると、「支障がある」と答えた者は66.7% (20名)、「支障がない」と答えた者は33.3% (10名)であった。

(2) スポーツ傷害の経験の有無と W-up・C-down の実施の有無

個人で W-up・C-down どちらも実施している者、W-up のみ実施している者、C-down のみ実施している者、W-up・C-down どちらも実施していない者とスポーツ傷害の関連については、W-up・C-down をどちらも実施していない者は、スポーツ傷害の経験がある割合が高いという結果が得られた (表3)。

表3 スポーツ傷害の経験の有無と W-up・C-down の実施の有無
% (名)

		n	個人での W-up・C-down の実施			
			どちらも実施	W-up のみ実施	C-down のみ実施	どちらも実施なし
スポーツ傷害	経験あり	n=30	13.3(4)	50.0(15)	0.0(0)	36.7(11)
	経験なし	n=14	42.9(6)	35.7(5)	0.0(0)	21.4(3)

2. 半構造化面接調査

1) 部活動の活動状況

質問紙調査では、調査対象の全ての部活動で全体での W-up が行われていたが、全体での C-down は部活動によって差が見られた。全体での C-down について、「時々している」「していない」と回答した者に、その理由を尋ねた。男子バスケットボール部では、質問紙調査で部活動全体での C-down を「時々している」という回答が得られた。男子バスケットボール部の選手7名に、C-down を行うときと行わないときの基準について尋ねると、No.19「全体での練習を最後までつめつめですることが多いので、C-down ができないことが多い。ただ、練習がハードなときとか、けが人が増えてきたら、C-down の時間をつくるようにしています」という発言があった。また、男子バレーボール部では、質問紙調査で部活動全体での C-down を「していない」という回答が得られた。男子バレーボール部の部員8名に、部活動で C-down を行っていない理由について尋ねると、No.32「(C-down は) 個人に任せています。」No.33「(C-down は) 時間がないから全体としてやってない。」という発言があった。女子バレーボール部では、質問紙調査で部活動全体での C-down を「していない」という回答が得られた。女子バレーボール部の部員6名に、部活動で C-down を行っていない理

由について尋ねると、No.39「体育館の入れ替えがあるから、部活終わったら早く出ないといけないのでダウンの時間が確保できていないです。」No.40「せっかく全員そろそろなら最後までチームで練習したくて(C-down の) 時間がとれてない。」という発言があった。

2) 個人での W-up の実施

質問紙調査において、個人での W-up の有無について「している」「時々している」と回答した39名に、個人で W-up を行っている理由や目的について尋ねたところ、No.7「全体のアップだと足りない気がするので、足りない分は自分で追加でやっています」のように、不足分を補うために個人での W-up を行っている者が多かった (表4)。個人での W-up の有無について、「時々している」と回答した9名に、W-up をする時としない時の基準を尋ねたところ、「時間の余裕があるときはする」と答えた者が7名、「個人でやりたいアップがあったとき」と答えた者が2名であった。

表4 個人で W-up を行っている理由や目的

n=39 (複数回答)		
カテゴリー	サブカテゴリー	コードの代表的な表現
練習への備え (56)	不足分を補う (39)	「全体のアップだと足りない気がするので、足りない分は自分で追加でやっています。」「アップはこれから本格的に動くために必要って思うからやってる。」 「全体のアップだと練習をするのに足りないなって思うので、足りない分は個人でやっています。」
	けがの予防 (12)	「けがの予防のためにやっています。」
	体の状態の確認 (2)	「体の状態を確認しておきたいからやっています。」
	ルーティン (3)	「今までやってきているから今もやっています。」 「やるのが当たり前になってるから。」

3) 個人での C-down の実施

質問紙調査において、C-down を「している」「時々している」と回答した31名に、個人でも C-down を行っている理由や目的について尋ねたところ、No.28「(C-down を) やった日の方がやらなかった日より体が軽い気がして、できるだけ次の日に疲労を残さないようにしたいのでやっています。」のように、疲労軽減を目的として、個人での C-down を行っている者が多かった (表5)。さらに、個人での C-down の有無について、「時々している」と回答した21名に、C-down をする時としない時の基準を尋ねたところ、

No. 33「ダウンをやった方が良いついていうのは分かるけど、時間がなくてできないことが多い。」のように、部活動の時間が限られており、C-down ができていないという実態が明らかとなった（表6）。

表5 個人で C-down を行っている理由や目的

n=31(複数回答)

カテゴリー	サブカテゴリー	コードの代表的な表現
体のケア (34)	疲労軽減 (26)	「(C-down を) やった日の方がやらなかった日より体が軽い気がして、できるだけ次の日に疲労を残さないようにしたいのでやっています。」「(C-down を) やった方が疲れとれやすいし、次の日の影響も少ないと思うのでやっています。」
	けがの予防 (8)	「けがをしたくないので予防のためにやります。」

表6 個人で C-down をする時としない時の基準

n=21(複数回答)

カテゴリー	サブカテゴリー	コードの代表的な表現
時間 (16)	時間の余裕 (16)	「ダウンをやった方が良いついていうのは分かるけど、時間がなくてできないことが多い。」「個人でもやった方が良いついていうのは分かるけど、時間が無い。」
疲労度 (15)	疲労や痛みの経験 (11)	「体が痛いときとか、疲れを感じているときは、自分でも追加します。」「肉離れしてから、ダウン大事だと思って、全体のじゃ足りないから自分でもやっています。」
	補完 (4)	「全体のダウンで足りないときは自分でもやる。」

4) スポーツ傷害について

大学生になってからの部活動で、競技に支障が出るようなスポーツ傷害の経験が「ある」と答えた者で、けがによって現在も「支障がある」と答えた20名に、どのような支障があるかを尋ねたところ、「プレー中に痛くなる」「練習しているときに痛みを感じる」「けがしたところをかばって動くようになった感じがする」などの発言が多くあった。

IV. 考察

部活動の活動状況について、各部活動での W-up と C-down の実施時間に関しては、練習時間内における W-up, C-down に費やす時間の割合は、いずれの部活動でも W-up より C-down の方が少なくなっており、大久保らの研究¹⁷⁾の知見が支持された。調査対象の部活動の中には、「時間が無い」「C-down よりも練習時間を優先している」ということから、C-down 未実施の部活動もあった。W-up については、選手個人が目的や重要性について理解しており、さらに部活動としても時間が確保されている。一方、C-down に関しては、選手個人が C-down が目的や

重要性を知りながらも、部活動として C-down の時間が確保されていないため、個人での実施に委ねられている。W-up の時間、練習時間、C-down の時間が確保できるよう、部活動の練習全体を見通したメニューの作成が必要だと考える。

個人での W-up・C-down の実施については、「している」と回答した者は、68.2% (30名) あったが、個人での C-down の実施の有無では、「している」と回答した者は22.7% (10名) であり、W-up の方が、行っている者が多いということが明らかとなった。選手からは、W-up の目的や重要性について理解している発言が見られ、実際に、部活動での W-up に加え、毎回の部活動で選手個人でもプラスアルファで実施している者が多い。しかし、C-down に関しては、目的や重要性について、理解している発言が見られたが、実際に毎回の部活動で個人でも C-down を行っている者は10名であった。「時々している」という者の中には、痛みを感じてから C-down を行っている者もいた。宮本の研究¹⁸⁾でも、故障の有無と C-down の実施頻度に有意差が認められた。本研究においても、面接調査から「体に痛みがあるときはする」という回答があり、痛みを感じることで C-down の重要性を再認識し、C-down の実施へと繋がっているのだろう。しかし、スポーツ傷害の予防の観点からいえば、痛みを感じてからの C-down では手遅れになってしまう。毎回の部活動で、その日の内に C-down を実施し、体の状態を整えておくことが望ましい。部活動としての C-down の時間を確保しつつ、選手個人でも C-down をすることができるよう、部活動全体で、練習内容や時間を調整する必要があるのではないかと考える。

スポーツ傷害の実態について、対象者に、大学生の時の部活動中のスポーツ傷害の経験の有無を尋ねたところ、「経験がある」と答えた者は、68.2% (30名) で、けがによって現在も支障がある者は66.7% (20名) であった。つまり、けがを経験した者の多くが、痛みや動かしづらさ等の支障を感じながら競技を続けていることが明らかとなった。二橋らの体育系クラブの所属している大学生に行った調査¹⁹⁾でも、外傷・傷害が慢性化し、大学でのスポーツパフォーマンスに影響を及ぼしていることが報告されている。支障を感じながら競技を続けてしまえば、より状態が悪化したり、パフォーマンスを発揮することが難しくなったりする。スポーツ傷害の未然防止のためにも、W-up, 練習, C-down のルーティンで実施される体制づくり

が望まれる。

W-up・C-down の実施とスポーツ傷害発生の関連については、W-up・C-down をどちらも実施していない者は、スポーツ傷害の経験がある割合が高いという結果が得られた。だが、W-up・C-down どちらも実施していてもスポーツ傷害を経験している者も見られた。そのため、スポーツ傷害の発生は、W-up と C-down だけではなく、その他の要因も大きく関わっていると考えられる。部活動で、同じ時間、同じ練習を行っていても、けがをする者、しない者がいることから、スポーツ傷害の発生には、W-up と C-down の有無に加え、身長や体重、筋肉量、柔軟性などの、選手個人の要因も大きく関わっていると考えられる。今回の研究では、そこまで明らかにすることができなかったため、今後さらに研究を進めていく必要がある。

V. まとめ

本研究では、部活動での W-up・C-down の実施の実態と背景を明らかにし、今後の部活動でどのように W-up と C-down を取り入れていくか示唆を得ることを目的とし、陸上競技部、バスケットボール部、バレーボール部に所属する大学生44名を対象に、質問紙調査と半構造化面接を実施した。得られた結果は以下の通りである。

1. 調査対象の全ての部活動で、W-up が行われていたが、C-down は行っている部活動もあれば、C-down の時間が確保されていない部活動もあった。
2. 調査対象者44名のうち、部活動全体での W-up に加え、個人でも W-up をしている者は68.2% (30名)、時々している者は20.5% (9名)、していない者は11.4% (5名) であった。個人でも W-up をしている理由は、「全体の W-up では不足しているから」「けがをしないようにするため」などの回答があった。一方、W-up をしていない理由は、「必要性がないから」「時間がないから」という回答があった。
3. 調査対象者44名のうち、部活動全体での C-down に加え、個人で C-down をしている者は22.7% (10名)、時々している者は47.7% (21名)、していない者は29.5% (13名) であった。個人でも C-down をしている理由は、「次の日に疲労を残さないようにしたいから」「けが予防のため」などの回答があった。一方、C-down をしていない

理由は、「時間がないから」「面倒くさいから」などの回答があった。

4. 調査対象者44名のうち、スポーツ傷害の経験がある者は68.2% (30名)、経験がない者は31.8% (14名) であった。スポーツ傷害の経験がある30名のうち、けがにより現在も支障がある者は66.7% (20名)、支障がない者は33.3% (10名) であった。

以上より、スポーツ傷害予防のため、部活動において、W-up の時間、練習時間、C-down の確保できるような練習時間の配分が求められる。

謝辞

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

文献

- 1) スポーツ庁：運動部活動の現状について（平成29年5月） Available at : https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/shingi/013_index/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2017/08/17/1386194_02.pdf Accessed : 2022/11/20
- 2) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 学校の管理下の災害 [平成25年版] 第一編 死亡・障害事例と事故防止の留意点 II 障害の状況 Available at : <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/jyouthou/pdf/H25saigai/H25saigai3.pdf> Accessed : 2022/12/11
- 3) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 学校の管理下の災害 [平成26年版] 第一編 死亡・障害事例と事故防止の留意点 II 障害の状況 Available at : <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/jyouthou/pdf/H26saigai/H26saigai3.pdf> Accessed : 2022/12/11
- 4) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 学校の管理下の災害 [平成27年版] 第一編 死亡・障害事例と事故防止の留意点 II 障害の状況 Available at : <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/jyouthou/pdf/H27saigai/H27saigai3.pdf> Accessed : 2022/12/11
- 5) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 学校の管理下の災害 [平成28年版] 第一編 死亡・障害事例と事故防止の留意点 II 障害の状況 Available at : <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/jyouthou/pdf/H28saigai/H28saigai3.pdf> Accessed : 2022/12/11
- 6) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 学校の管理下の災害 [平成29年版] 第一編 死亡・障害事例と事故防止の留意点 II 障害の状況 Available at : <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/>

- anzen/kenko/jyouhou/pdf/H29saigai/H29saigai03.pdf Accessed : 2022/12/11
- 7) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 学校の管理下の災害 [平成30年版] 第一編 死亡・障害事例と事故防止の留意点 II 障害の状況 Available at : <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/jyouhou/pdf/H30saigai/H30saigai03.pdf> Accessed : 2022/12/11
- 8) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 学校の管理下の災害 [令和元年版] 第一編 死亡・障害事例と事故防止の留意点 II 障害の状況 Available at : <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/jyouhou/pdf/R1saigai/R1saigai03.pdf> Accessed : 2022/12/11
- 9) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 学校の管理下の災害 [令和2年版] 第一編 死亡・障害事例と事故防止の留意点 II 学校の管理下の障害の状況 Available at : <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/jyouhou/pdf/R2saigai/R2saigai03.pdf> Accessed : 2022/12/11
- 10) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 学校の管理下の災害 [令和3年版] 第一編 死亡・障害事例と事故防止の留意点 II 学校の管理下の障害の状況 Available at : https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/anzen_school/R3_gakko_kanrika_saigai/R3saigai_04.pdf Accessed : 2022/12/11
- 11) 國澤賢治：CARA 養護教諭実践講座 第5巻スポーツ障害とその予防，株式会社ニチブン，28-29，1991
- 12) 鳥巢岳彦，国分正一：標準整形外科学，第9版，医学書院，760-766，2005
- 13) 松野丈夫，中村利孝：標準整形外科学，第12版，医学書院，893，2014
- 14) 青木純一郎：ウォームアップ，クールダウンの意義，日本体育学会第44回大会，79，1993
- 15) 佐田正二郎：親子で学ぶ [子どものスポーツ障害] イラスト詳説/予防と治療，初版第1刷，現代書林，97-102，2001
- 16) 山本利春：ウォーミングアップとクーリングダウンの実際と留意点，体育科教育二月号，52-55，2001
- 17) 大久保吏司，中野有貴，古川祐之，福岡ゆかり，松本晋太郎，野田優希，小松稔，内田智也，藤田健司：コンディショニング実施とスポーツ傷害発生の検討～高校アメリカンフットボールおよび女子バスケットボール選手へのアンケート調査から～，神戸学院総合リハビリテーション研究，7(2)，121-129，2012
- 18) 竹鼻ゆかり，岡田加奈子，朝倉隆司：医療ニーズの高い児童・生徒の対応に関する養護教諭の現状と課題—フォーカスグループインタビューによる検討—，日本養護教諭教育学会誌，9(1)，62-72，2006
- 19) 宮本晋一：クーリングダウンがバスケットボール選手に及ぼす効果—実践者の意識と実態について—，地域研究= Regional Studies，7，105-114，2010
- 20) 二橋元紀，櫛部静二，長澤淑恵，千葉佳裕，東海林毅，柴沼真：大学体育系クラブ活動におけるスポーツ外傷・障害に関する実態調査，城西大学経営紀要，17，43-67，2021

(2023. 8. 22 受理)