

遷延性脳振盪様症状における スポーツ関連脳振盪受傷前後の環境と 行動の特徴

Environmental and Behavioral Characteristics of Patients with Persistent Post-Concussion Symptoms Before and After Sport-Related Concussions

田島千紘^{*1}, 大伴茉奈^{*2}, 鳥居 俊^{*3}
広瀬統一^{*3}, 細川由梨^{*3}

キー・ワード : traumatic brain injury, persistent post-concussive symptoms, concussion prevention
頭頸部外傷, 遷延性脳振盪様症状, 脳振盪予防

【要旨】 本研究は、スポーツ関連脳振盪(以下 SRC)の既往歴がある大学アスリートを対象に、遷延性脳振盪様症状(以下 PPCS)に関連した予防や回避が可能なリスク要因を検討することを目的とした。横断的なアンケート調査及び半構造化インタビュー調査を行い、108名の選手から回答を得た。競技復帰日数28日を境にPPCS群(25名, 23.1%)と非PPCS群(83名, 76.9%)に分類した。PPCS群は女性(χ^2 [1] = 5.47, $p=0.02$), 精神疾患既往のある者($p=0.02$), 競技経験年数が短い者に多かった(PPCS群, 中央値7.0; 非PPCS群, 中央値12.0; $U=1473.0$, $p=0.001$)。半構造化インタビュー調査には8名(PPCS群5名, 非PPCS群3名)が参加し、SRCの考えや行動に関した4つのテーマを明らかにした:(1)認識,(2)報告,(3)教育・知識,(4)対人関係・環境。PPCS群は非PPCS群と比較して、受傷経験からSRCの危機意識が高く、報告に価値を感じ、よりリアルなSRC教育を求めている。メディカルスタッフに対しては、両群ともポジティブな印象とネガティブな印象を持つ者が混在していた。SRCに対する行動や態度は症状の持続期間(PPCS群・非PPCS群)に関連するのではなく、個別の背景や経験が影響を及ぼしており、PPCSは多因子的であることが示唆された。

緒 言

スポーツ関連脳振盪(sport-related concussion, 以下 SRC)受傷後、その症状が4週間を超えて遷延化した状態を遷延性脳振盪様症状(persistent post-concussive / concussion symptoms, 以下 PPCS)という^{1,2)}。PPCSの有病率は、小児・成人ともに7~30%であると推定され^{3~6)}、日常生活や

学業、スポーツ活動に長期に渡って大きな影響を及ぼす。回復に必要な時間を十分にとることは臨床的に重要ではあるものの、1日でも早い競技復帰を行うことはアスリートにとって重要であり、適切な対応や行動によってPPCSを予防することが求められている。

これまでにSRCの遷延化に至る要因として、精神疾患・学習障害・片頭痛の既往歴、複数回のSRC受傷歴、受傷時の意識消失、健忘、自覚症状の重症度、女性、高齢であることが挙げられているが^{3,7~9)}、これらはいずれも行動変容による回避が不可能な項目である。そのため、PPCS予防として介入の余地があるリスク要因の特定が急務であ

*1 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科

*2 桐蔭横浜大学スポーツ科学部

*3 早稲田大学スポーツ科学学術院

Corresponding author : 細川由梨 (yurihosokawa@waseda.jp)

る。先行研究では、主に社会生態学モデル(socio-ecological model)¹⁰⁾における個人の階層(i.e., 本人の既往や受傷後の症状)に着目されてきたことから、今後は対人関係(アスレティックトレーナー・コーチ・保護者)、組織(所属チーム・リーグ・学校)、環境(慣習・練習環境)、政策(法律・協会によるルール)の階層に該当するリスク要因を特定し、その中でも予防や回避が可能な要因を明らかにする必要がある。

そこで本研究ではSRC既往のある大学生アスリートをPPCS群と通常通りに復帰した非PPCS群に分類し、両群の特徴を比較した。その際、SRC症状の遷延化に関連するリスク要因の中でも予防や回避が可能な要因に着目することで、PPCS予防の一助とすることを目的とした。

■ 方 法

本研究では、2023年度において過去にSRCの受傷経験がある大学生アスリートを対象に横断的なアンケート調査及び半構造化インタビュー調査を行った。

1 質問紙の内容とパイロット調査

アンケート調査紙は著者(CT)が作成し、その後大学生(n=8)を対象にパイロット調査を2022年10月に実施した。アンケート調査紙は5分で回答を完了するものであった。調査紙は5つのカテゴリ(設問1~14)から構成した(付録1)。インタビュー調査紙は著者(CT)が作成し、質問の内容について合意に達するまで、著者(CT, YH, MO)との議論を通じて内容の改善を行った。本研究では調査員(CT)が、大まかな質問の内容を基に回答者の回答次第で柔軟に質問を追加し、詳細を尋ねる半構造化インタビューを用いた。主なデータ収集の前に、研究方法の妥当性を確認するため、インタビュー調査のパイロット調査を2023年1月に実施した。インタビューは全て著者(CT)が実施した。インタビュー調査は30分で回答を完了するものであった。調査項目は挨拶、研究説明に加えて、5つのカテゴリ(設問1~18)から構成した(付録2)。

2 データ収集

本調査への参加は任意であり、対象者らには対象者と接点を持つ病院や部活動を通じて配布し、回答を収集した(2023年4月19日~2023年10月31日)。アンケート調査には、ペーパーアンケー

ト及びオンラインアンケート(Qualtrics, Provo, UT)を用いた。アンケート調査内にインタビュー協力に関する項目(付録1, 設問11)を用意し、同意を得た者から氏名、電話番号、メールアドレスの個人情報を収集した。全てのインタビュー調査は、オンラインにて実施した(ZOOM Video Communications, San Jose, CA)(2023年4月19日~2023年11月21日)。インタビュー内容はZOOMの録音システムを用いて、電子データとして保存した。インタビューはデータが飽和状態に達するまで実施した。本研究は早稲田大学「人を対象とする研究等倫理審査委員会」の承認を受け実施した(#2022-413)。

3 除外基準および群分け

アンケート調査紙に回答した116名のうち、スポーツ活動外のSRC経験を報告した2名を解析の対象から除外した。直近のSRC受傷経験において、試合出場に相当する競技復帰までの日数が28日を超えた場合にはPPCS群、28日以内の者を非PPCS群とした(付録1, 質問9)。アンケート回答時に競技復帰していなかった者については、著者が後に復帰した日数を半構造化インタビューにて尋ねた。フォローアップが不可能で、正確な復帰日数が不明である者のデータは除外した(6名)。その結果、108名を解析の対象とした。

4 統計解析

アンケート調査:PPCSと性別、頭痛・片頭痛の既往歴、記憶消失の有無、意識消失の有無、複数回の病院受診の有無、報告の有無、教育経験の有無、有資格者メディカルスタッフの指示・対応との関連は、カイ二乗検定を用いて算出した。クロス集計にて、度数が5未満の項目についてはFisherの正確確率検定を用いた(頭部外傷による入院歴、うつや不安障害、精神疾患の既往歴、ほかの怪我併発の有無、病院受診の有無、脳外科とその他診療科、有資格メディカルスタッフの在籍の有無、学生トレーナーの指示・対応の有無)。PPCSと年齢、競技経験年数、既往回数との関連にはKolmogorov-Smirnovの検定で正規性の検定を行い、いずれも正規分布していなかったため、Mann-WhitneyのU検定を用いた。連続データの数値は、平均値±標準偏差で示した。統計学的有意水準は5%未満とし、残差分析は0.5%未満とした。全ての統計解析にはSPSS Statistics for Windows, Version 28.0.(IBM Corp, Armonk, NY)を

表 1 アンケート調査：対象者の属性

	N (%) / 中央値 (歳, 年, 回, 日)			P 値
	全データ (n = 108)	PPCS 群 (n = 25, 23.1%)	非 PPCS 群 (n = 83, 76.9%)	
性別				
男性	96 (88.9)	19 (76.0)	77 (92.8)	0.02*
女性	12 (11.1)	6 (24.0)	6 (7.2)	
年齢	20.0	20.0	20.0	0.06
競技種目				
ラグビー†	69 (63.9)	9 (36.0)	60 (72.3)	N/A
サッカー	15 (13.9)	0 (0.0)	15 (18.1)	
アメリカンフットボール†	11 (10.2)	7 (28.0)	4 (4.8)	
ラクロス‡	5 (4.6)	4 (16.0)	1 (1.2)	
フィールドホッケー‡	2 (1.9)	2 (8.0)	0 (0.0)	
ハンドボール‡	2 (1.9)	1 (4.0)	1 (1.2)	
ボクシング†	1 (0.9)	1 (4.0)	0 (0.0)	
柔道†	1 (0.9)	0 (0.0)	1 (1.2)	
体操†	1 (0.9)	1 (4.0)	0 (0.0)	
陸上競技‡	1 (0.9)	0 (0.0)	1 (1.2)	
競技経験年数	10.0	7.0	12.0	0.001*
SRC 既往回数	2.0	2.0	2.0	0.53
直近 1 年間の SRC 既往歴回数	1.0	1.0	1.0	0.16
最新の SRC 受傷における競技復帰日数 §	14.0	30.0	14.0	<0.001*
頭部外傷の入院歴 (あり)	10 (9.3)	4 (16.0)	6 (7.2)	0.24
頭痛・片頭痛の診断/治療歴 (あり)	28 (25.9)	7 (28.0)	21 (25.3)	0.79
うつ・不安障害・精神疾患既往歴 (あり)	8 (7.4)	5 (20.0)	3 (3.6)	0.02*
受傷時の報告の有無 (あり)	67 (62.0)	14 (56.0)	53 (63.9)	0.48
事前の教育経験の有無 (あり)	35 (32.4)	11 (44.0)	24 (28.9)	0.16
有資格者メディカルスタッフの在籍の有無 (あり)	98 (98.0)	21 (84.0)	77 (92.8)	0.24

略語：PPCS, 遷延性脳振盪様症状. †男性のみ ‡女性のみ

§ 復帰していない者は除いた日数. PPCS 群で現在も復帰していない者は 10 名 (40%) おり, 10 名全員が調査時点で既に 28 日を超過している事を確認

*統計学的有意差あり

用いた.

半構造化インタビュー調査：音声録音されたインタビューを著者が文字に書き起こした. テーマ分析には, Braun et al.⁽¹¹⁾ による 6 段階の分析アプローチを用いて, テーマティック・アナリシス法 (thematic analysis, TA)⁽¹²⁾ を用いた.

結 果

アンケート調査の結果

1 属性および PPCS の特徴

11 競技, 108 名の選手から回答を得た. PPCS 群は 25 名 (23.1%), 非 PPCS 群は 83 名 (76.9%) であった. 各群における内訳は表 1 にまとめた.

2 PPCS とその関連因子の検討

PPCS 群は性別では女性に多く ($\chi^2 [1] = 5.47, p=0.02$), うつ・不安障害・精神障害の診断歴のある者が多く ($p=0.02$), 競技経験年数が短期間で

あった (PPCS 群, 中央値 7.0; 非 PPCS 群, 中央値 12.0; $U=1473.0, p=0.001$). 年齢には, 統計学的有意差は検出されなかった (PPCS 群, 中央値 20.0; 非 PPCS 群, 中央値 20.0; $U=789.0, p=0.06$).

PPCS と受傷後の報告の有無 ($\chi^2 [1] = 0.50, p=0.48$), SRC 受傷時に周囲の人から気付きの有無 ($\chi^2 [1] = 2.22, p=0.14$), SRC に関する教育を受けた経験の有無 ($\chi^2 [1] = 2.00, p=0.16$), 有資格者メディカルスタッフの在籍の有無 ($p=0.24$) および対応の有無 ($\chi^2 [1] = 0.18, p=0.67$) は, いずれの項目においても統計学的有意差は検出されなかった.

身体への衝撃度や競技特性について, PPCS と意識消失の有無 ($\chi^2 [1] = 0.18, p=0.67$) および記憶消失の有無 ($\chi^2 [1] = 0.31, p=0.78$) による統計学的有意差は検出されなかった. 競技特性を考慮

表2 インタビュー調査：対象者の属性

群	No.	性別	年齢	競技	競技経験年数	頭部外傷入院	精神疾患既往 [†]	SRC 既往回数	競技復帰までの日数
PPCS	1	F	19	ラクロス	1.5	No	No	2	40
	2	F	19	ハンドボール	10.0	No	No	1	29
	3	F	19	ラクロス	0.5	No	No	2	未だ復帰していない [‡]
	4	M	22	アメリカンフットボール	13.5	Yes [§]	Yes [§]	4	復帰せず [§]
	5	F	20	陸上競技	8.0	No	No	1	30
非PPCS	6	M	19	ラグビー	17.0	No	No	2	3
	7	M	22	サッカー	16.0	No	No	3	14
	8	F	21	ラクロス	2.5	No	No	1	21

略語：PPCS，遷延性脳振盪様症状，SRC，スポーツ関連脳振盪，F，女性；M，男性

[†]精神疾患既往：うつ，学習障害，注意欠陥・多動性障害のいずれかの既往

[‡]No.3，復帰していないが，調査時に既に28日を超過

[§]No.4，最終的に競技復帰をしなかったが，28日を超過．頭部外傷入院歴，精神疾患既往はSRC受傷後によるもの

し，ラグビーおよびアメフト競技者（n=80）に対象を絞り，再度意識消失の有無（ $p=0.54$ ）および記憶消失の有無（ $\chi^2 [1] = 0.55, p=0.82$ ）を検討したが，統計学的有意差は検出されなかった．同様に，PPCSと受傷部位（頭部・顔面またはあご）との関連についても統計学的有意差は検出されなかった（ $p=0.76$ ）．ラグビーおよびアメフト競技者に絞ったPPCSと受傷部位の関連についても統計学的有意差は検出されなかった（ $p=1.00$ ）．

半構造化インタビュー調査の結果

合計8名が半構造化インタビューに参加した．対象者の属性は表2に示す．インタビュー調査から，対象者らのSRCに対する考えや行動において（1）認識，（2）報告，（3）教育・知識，（4）対人関係・環境のテーマを抽出した．各テーマに関連するサブテーマと，テーマ抽出にあたり根拠となった対象者の発言を付録3～6に示す．

3 認識

SRCへの認識において，「SRCの受傷経験から」，「SRCは危険」，「SRC認識の欠如」の3つがサブテーマとして抽出された（付録3）．

4 報告

報告において，「プレー離脱・報告行動への認識」，「実際の報告行動」，「実際の報告行動の理由」，「報告・離脱の基準」，「報告（非報告）の理由」の5つがサブテーマとして抽出された（付録4）．

5 教育・知識

教育・知識において，「教育機会」，「自身が持つ知識への認識」，「SRC知識の必要性」，「知識が与える影響」の4つがサブテーマとして抽出された（付録5）．

6 対人関係・環境

対人関係・環境において，「自分の行動」，「チームメディカルスタッフによる対応」，「チーム外メディカルスタッフの関与」，「メディカルスタッフ以外の関与」，「環境」の5つのサブテーマが抽出された（付録6）．

考 察

本調査は，PPCSのリスク要因になりうる因子をアンケート調査および半構造化インタビュー調査の混合研究法にて明らかにした．PPCS群と非PPCS群による群間差が確認された項目もあるが，インタビュー調査にて一人一人行動の理由や背景を探ると，各個人の考えや取り巻く環境が，その選手自身の行動や考えを形づくり，行動や態度に影響している可能性が明らかとなった．

1 属性

本アンケート調査結果から，PPCS群は性別では女性に多く，うつ・不安障害・精神障害の診断歴のある者が多かったことは，複数の先行研究で明らかになっている個人の要因と同様の結果であった^{13,14}．しかしながら，女性は男性より症状の数を多く報告する傾向があることも明らかになっているため¹⁴，留意は必要である．また，PPCS群は，競技経験年数が短期間であり，PPCS群の受傷シーンにおいて，競技経験が短い者（対象者No.1, 3）や，相手及び自分のスキル不足による受傷（対象者No.5）を報告した者もいた．本研究から因果関係を推測することはできないが，PPCS群の回答に競技初心者を示唆する発言が確認された点は特記すべき特徴であると考えられる．他に，本研究

ではPPCSと衝撃度および競技特性の関連性が明確に示されなかった。そのため、コンタクトスポーツを含む全ての競技者がPPCSを発症する可能性があり、衝撃度によらず発生することが示唆された。

2 SRCへの認識

SRCの危険性について述べた者はPPCS群に多く(付録3, PPCS群対象者No.2-5; 非PPCS群対象者No.6, 8), その背景にはこれまでのSRC複数回受傷の経験(対象者No.3, 4)や、受傷時に経験した日常生活への支障が影響している(対象者No.4)ことがインタビューでの発言より汲み取れた。両群ともに、症状・徴候への認識が欠如していたが、非PPCS群では、SRC受傷から受けたネガティブな影響(e.g., 短期のプレー離脱、自覚症状の重症度や持続期間)がPPCS群に比べて低いため、よりSRCを軽視する発言が見られ(付録3, 対象者No.8), SRCを脅威と感じる傾向が低いことが示唆された。PPCS群では、SRCの危険について、命に関わる怪我であると発言した者が3名(付録3, 対象者No.3-5)おり、非PPCS群で0名であったことから、PPCS群では、自身の受傷経験から危機意識が高い傾向にある事が考えられる。また、SRCの離脱期間についてPPCS群は離脱期間に納得している傾向にある一方で、非PPCS群は、たとえ1週間の離脱であっても長いと感じる者がいた(付録3, 対象者No.6)。群間を問わずSRCに関する正しい認識が乏しいことが本結果から示唆され、社会生態学モデル¹⁰⁾における個人の選手レベルにまでは競技チームやスポーツ協会、ひいては日本のスポーツ界で現行実施されているSRC啓発活動の効果は浸透していないことが示唆された。

3 報告

報告行動の理由は、ポジティブ(報告)とネガティブ(非報告)の二群に分類でき、SRCに対し誤った認識(e.g., 重症度が低ければ、SRCを疑っても離脱の必要性を認識していない)を持っている場合には、非報告に繋がるのが両群で確認された(付録4, 対象者No.5, 6, 8)。さらに、プレー離脱の判断に影響しない者への報告は容易であり、プレー中止の判断に関わる者(e.g., トレーナー)への報告はハードルが高いという意見も確認された(付録4, 対象者No.1)。よって、報告行動は、個人の知識不足の他、社会生態学モデル¹⁰⁾における対

人関係が影響を及ぼしていることが示された。

アンケート調査の結果、報告の有無や周囲の人からの気づきの有無には統計学的有意差が検出されなかった。半構造化インタビュー調査では、PPCS群では、過去のSRCやPPCS経験から、報告行動は価値がある行動だと捉えている者が多く、非PPCS群は、行動に必ずしも価値を見出していない可能性が確認された。特に非PPCS群では、プレー続行や試合出場への意欲という短期的な目標が報告行動を阻害する傾向にあり(付録4, 対象者No.6, 8), PPCS群は、過去の受傷経験から即座に報告する者が多いこと(付録4, 対象者No.1, 2, 4)が明らかとなった。競技離脱の遅延と回復遅延の関連は先行研究にて報告されており¹⁵⁾、初回受傷であっても早期離脱・報告が重要であることを認識し、報告意図の背景から変容を促すことが重要であると考えられる。

4 教育、知識

過去の教育経験からSRC受傷に気付いた事例(付録5, 対象者No.1, 8)があり、教育による知識の定着は一定の効果があると考えられる。一方で、受傷以前の教育機会がなく、知識不足により適切な行動(プレー離脱や報告)をとれなかったと述べる者もいた(付録5, PPCS群対象者No.5)。選手が求める教育機会・内容には、より現実感のあるリアルな教育が求められていることが明らかとなった(付録5, No.2, 4, 5)。リアルな教育ツールとして、国立スポーツ科学センターが2022年に発表したSRC経験者のインタビューをまとめた啓発動画¹⁶⁾があるが、今後は選手らがより当事者意識を育みやすいアクティブラーニングを促進するコンテンツの開発が求められる。

PPCS群・非PPCS群ともに知識の重要性に理解を示したものの、知識はポジティブな影響(SRCに対する適切な認識・対応)とネガティブな影響(SRCに対する不適切な認識・対応)の両者に関与しており、事前の教育や知識が、必ずしも一貫して望ましい行動につながるとは限らないことも明らかとなった(付録5)。よって、競技横断的にSRC教育の機会を充実させ「知らない」人を減らすだけでなく、誤った認識を正すことを意識した質の良い教育を実現しなければならない。そのためには、社会生態学モデル¹⁰⁾における対人関係や環境のほか、政策の階層から法律・協会によるルール改定など競技横断的に広く教育を提供する

必要性が改めて示唆された。

5 対人関係・環境

選手らはメディカルスタッフの SRC 管理に関する対応内容やコミュニケーションを重要視している事が示唆された。基本的にはチームメディカルスタッフの仕事内容 (e.g., 初期対応, リハビリテーションのサポート, 専門知識) を評価し, プラスの感情を抱いていた者が多くを占めた。一方で, メディカルスタッフの知識不足から適切な対応が取られなかったと感じる選手が PPCS 群にいた (付録 6, 対象者 No.5)。当該選手については, 競技特性上 (e.g., 陸上競技) SRC に対するチームの認識や規範が低かった可能性も考えられる。これは, 社会生態学モデル¹⁰⁾における対人関係や環境の階層が個人の階層に影響を及ぼすことを示している。

また, チームメディカルスタッフの存在がプレーに参加したいという気持ちを抑制してくれたというポジティブな印象を持つ者 (付録 6, PPCS 群, 対象者 No.8) と, プレーを阻害する者としてネガティブな印象を持つ者 (付録 6, PPCS 群, 対象者 No.1; 非 PPCS 群, 対象者 No.6, 8) が両群に混在していた。前者においては, メディカルスタッフと選手の間に良好なコミュニケーションや信頼関係があったと推察できることから, メディカルスタッフは日々の言動やそれによる良好な関係構築が SRC 症状の増悪や遷延化の三次予防¹⁷⁾として機能しうることを自覚しなければならない。

6 限界点

本調査では, 有資格者メディカルスタッフの在籍率が 98% と高値を示したが, 一般的に日本の学生スポーツにおいて有資格者メディカルスタッフ (healthcare professional, HCP) が在籍するチームは多くない。本調査で高値を示した理由は, SRC 受傷経験のある者を対象とし, コンタクトスポーツ競技者が回答者の多くを占めたためと考えられる。よって, 異なる競技属性や環境の選手では異なる意思決定や行動が観察される可能性がある。また, PPCS の群分けに関して, 本調査では競技復帰までの日数が 28 日以上を PPCS 群と定義した。競技復帰の日程は競技スケジュールの影響も受けることから, 本研究の PPCS 群には症状が 28 日間よりも早く改善していた者が一部含まれていた可能性を否定できない。

さらに, 半構造化インタビューの特性として,

質問に柔軟性が提供されるため, インタビュー回答の信頼性には限りがあることを留意する必要がある。研究の結果が, 著者の解釈や倫理観に依存せざるをえないことも質的調査をする上での限界点である。また, 本調査でインタビュアーとなった著者は, インタビュー調査に際し練習を行い, テーマティック・アナリシス法を用いて質的調査の解析を進めたが, 情報バイアスが生じている可能性がある。

結 語

本調査は, アンケート調査および半構造化インタビューの混合研究法にて, PPCS のリスク要因になりうる因子の中で介入可能な項目を検討した。女性, 精神障害, 短い競技歴が PPCS のリスクに関与することが示唆された。いずれも予防介入が難しい因子であるが, メディカルスタッフはこれらの特徴を持つ選手のリハビリテーションを担当する際には, 他の者よりも遷延化の可能性が高いことを考慮した競技復帰計画の立案が求められる。一方で, 全体として PPCS 群と非 PPCS 群における群間に大きな認識や環境の違いがあるのではなく, それぞれに個別の背景があり, 本人の経験や考え方に, SRC に対する行動や態度は左右される印象であった。SRC が PPCS に繋がる理由は, 多因子的であることが明らかとなった。

謝 辞

本研究の実施にあたり, 被験者募集に尽力してくださいました大学の体育各部の皆様や東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科 中山晴雄先生をはじめとする医局の皆様にご心より感謝申し上げます。

利益相反

本論文に関連し, 開示すべき利益相反はなし。

著者貢献

概念化, データ収集, 正式な分析, 調査, 草稿の執筆: 田島千紘

概念化, 原稿の見直しとエディティング: 大伴茉奈

原稿の見直しとエディティング: 鳥居俊, 広瀬統一

概念化, 方法論, 正式な分析, プロジェクト管理, 原稿の見直しとエディティング: 細川由梨

文 献

- 1) Patricios JS, Schneider KJ, Dvorak J, et al. Consensus statement on concussion in sport: the 6th Inter-

- national Conference on Concussion in Sport-
Amsterdam, October 2022. *Br J Sports Med.* 2023;
57: 695-711 doi: 10.1136/bjsports-2023-106898.
- 2) 和田孝次郎, 豊岡輝繁, 大塚陽平, 他. 成人軽症頭
部外傷の診断と治療—頭部外傷の治療と管理のガ
イドライン第4版での改定点を中心に—. *脳神経外
科ジャーナル*. 2021; 30: 706-711 doi: 10.7887/jcns.3
0.706.
 - 3) Zuckerman SL, Yengo-Kahn AM, Buckley TA, et
al. Predictors of postconcussion syndrome in colle-
giate student-athletes. *Neurosurg Focus.* 2016; 40:
E13 doi: 10.3171/2016.1.FOCUS15593.
 - 4) Broglio SP, McAllister T, Katz BP, et al. The natu-
ral history of sport-related concussion in collegiate
athletes: findings from the NCAA-DoD CARE con-
sortium. *Sports Med.* 2022; 52: 403-415 doi: 10.1007/
s40279-021-01541-7.
 - 5) Yeates KO, Räisänen AM, Premji Z, et al. What
tests and measures accurately diagnose persisting
post-concussive symptoms in children, adolescents
and adults following sport-related concussion? A
systematic review. *Br J Sports Med.* 2023; 57: 780-
788 doi: 10.1136/bjsports-2022-106657.
 - 6) Lynch JM, Anderson M, Benton B, et al. The gam-
ing of concussions: a unique intervention in post-
concussion syndrome. *J Athl Train.* 2015; 50: 270-
276 doi: 10.4085/1062-6050-49.3.78.
 - 7) Barlow KM. Postconcussion syndrome: A review. *J
Child Neurol.* 2016; 31: 57-67 doi: 10.1177/088307381
4543305.
 - 8) Jotwani V, Harmon KG. Postconcussion syndrome
in athletes. *Curr Sports Med Rep.* 2010; 9: 21-26 doi:
10.1249/JSR.0b013e3181ccb55e.
 - 9) McCrea M, Guskiewicz K, Randolph C, et al. Inci-
dence, clinical course, and predictors of prolonged
recovery time following sport-related concussion in
high school and college athletes. *J Int Neuropsych-
chol Soc.* 2013; 19: 22-33 doi: 10.1017/S135561771200
0872.
 - 10) Scarneo SE, Kerr ZY, Kroshus E, et al. The socio-
ecological framework: a multifaceted approach to
preventing sport-related deaths in high school
sports. *J Athl Train.* 2019; 54: 356-360 doi: 10.4085/1
062-6050-173-18.
 - 11) Braun V, Clarke V, Weate P. Using thematic analy-
sis in sport and exercise research. *Routledge
Handb Qual Res Sport Exerc.* 2016; 13: 191-205.
 - 12) 土屋雅子. 第3章 テーマティック・アナリシス法
の概要. In: テーマティック・アナリシス法 イン
タビューデータ分析のためのコーディングの基礎.
初版. 京都: ナカニシヤ出版; 13-26, 2016.
 - 13) Corwin DJ, Zonfrillo MR, Master CL, et al. Charac-
teristics of prolonged concussion recovery in a pe-
diatric subspecialty referral population. *J Pediatr.*
2014; 165: 1207-1215 doi: 10.1016/j.jpeds.2014.08.034.
 - 14) Iverson GL, Gardner AJ, Terry DP, et al. Predic-
tors of clinical recovery from concussion: a system-
atic review. *Br J Sports Med.* 2017; 51: 941-948 doi: 1
0.1136/bjsports-2017-097729.
 - 15) Asken BM, Bauer RM, Guskiewicz KM, et al. Im-
mediate removal from activity after sport-related
concussion is associated with shorter clinical recov-
ery and less severe symptoms in collegiate
student-athletes. *Am J Sports Med.* 2018; 46: 1465-
1474 doi: 10.1177/0363546518757984.
 - 16) 国立スポーツ科学センター. 脳振盪の啓発コンテン
ツ. 入手先: [https://www.jpnsport.go.jp/hpsc/bu
siness/female_athlete/tabid/1752/Default.aspx](https://www.jpnsport.go.jp/hpsc/business/female_athlete/tabid/1752/Default.aspx) [参
照日 2024 年 1 月 8 日].
 - 17) Register-Mihalik J, Baugh C, Kroshus E, et al. A
multifactorial approach to sport-related concussion
prevention and education: application of the socio-
ecological framework. *J Athl Train.* 2017; 52: 195-
205 doi: 10.4085/1062-6050-51.12.02.

(受付: 2024 年 4 月 6 日, 受理: 2025 年 1 月 24 日)

Environmental and Behavioral Characteristics of Patients with Persistent Post-Concussion Symptoms Before and After Sport-Related Concussions

Tashima, C.^{*1}, Otomo, M.^{*2}, Torii, S.^{*3}
Hirose, N.^{*3}, Hosokawa, Y.^{*3}

^{*1} Graduate School of Sport Sciences, Waseda University

^{*2} Faculty of Sport Sciences, Toin University of Yokohama

^{*3} Faculty of Sport Sciences, Waseda University

Key words: traumatic brain injury, persistent post-concussive symptoms, concussion prevention

[Abstract] This study aimed to examine modifiable risk factors associated with persistent post-concussive symptoms (PPCS) in college athletes with a history of SRC. Using a cross-sectional questionnaire survey and semi-structured interview, 108 athletes completed the study. The athletes were classified as PPCS and non-PPCS groups at the 28-day return to play criterion (PPCS, n=25, 23.1%; non-PPCS, n=83, 76.9%). PPCS was more prevalent among females ($\chi^2[1] = 5.47$, $p=0.02$), those with prior mental health diagnosis ($p=0.02$), and athletes with fewer years of experience (PPCS, median 7.0; non-PPCS, median 12.0; $U=1473.0$, $p=0.001$). Eight participants (PPCS, n=5; non-PPCS, n=3) participated in the semi-structured interview, revealing four themes on SRC attitudes and behaviors: (1) awareness, (2) reporting, (3) education/knowledge, and (4) interpersonal/environment. Compared to non-PPCS, PPCS were more aware and valued reporting SRC incidents, seeking realistic SRC education based on experiences. Both groups had mixed positive and negative feelings toward healthcare professionals. Individual backgrounds and experiences, rather than symptom duration (i.e., PPCS vs non-PPCS), significantly influenced attitudes and behaviors toward SRC, suggesting multifactorial risk factors for PPCS.

属性
1. 性別： ☐ 男性 ☐ 女性 ☐ その他
2. 年齢： _____ 歳
3. 学年 現在（2023 年度）あなたは大学何年生ですか ☐ 1 年生 ☐ 2 年生 ☐ 3 年生 ☐ 4 年生 ☐ その他（具体的に学年をご記入ください： _____）
4. あなたが現在参加している主なスポーツは何ですか？該当するものを選択してください。： ☐ 野球 ☐ 硬式テニス ☐ ソフトテニス ☐ 漕艇 ☐ 剣道 ☐ 柔道 ☐ 弓道 ☐ 水泳 ☐ 陸上競技 ☐ 相撲 ☐ スキー ☐ アイスホッケー フィギュアスケート ☐ スピードスケート ☐ バスケットボール ☐ サッカー ☐ 馬術 ☐ 卓球部 ☐ ボクシング ☐ 体操 ☐ 空手 ☐ バレーボール ☐ レスリング ☐ 自動車 ☐ アメリカンフットボール ☐ ヨット ☐ ハンドボール ☐ フィールドホッケー ☐ フェンシング ☐ チアリーディング ☐ 準硬式野球 ☐ 自転車 ☐ バドミントン ☐ 航空 ☐ ワンダーフォーゲル ☐ ゴルフ ☐ ウエイトリフティング ☐ 射撃 ☐ 合気道 ☐ アーチェリー ☐ ソフトボール ☐ 日本拳法 ☐ ラクロス ☐ 少林寺拳法 ☐ その他： _____
5. スポーツの競技経験年数は何年ですか？（0.5 年刻み）：
6. 既往歴（スポーツ活動中であったかは問いません）について、 下記の項目について「はい」または「いいえ」でお答えください。： ☐ 頭部外傷による入院歴はありますか（はい・いいえ） ☐ 頭痛や片頭痛と診断/治療されたことはありますか（はい・いいえ） ☐ 学習障害と診断されたことはありますか（はい・いいえ） ☐ 注意欠如や多動性障害と診断されたことはありますか（はい・いいえ） ☐ うつや不安障害、精神障害と診断されたことはありますか（はい・いいえ）
過去の経験および既往歴
7. これまでに、医師から脳振盪の診断を受けたことがありますか ☐ はい ☐ いいえ 「いいえ」の方は、質問 10 に進んでください。 ① 過去に何回診断されましたか。 _____ 回 ② 過去に脳振盪と診断された中で、過去 1 年間に何回ありましたか。 _____ 回 ③ 過去に脳振盪を受傷した後に、試合出場に相当する競技復帰まで、何日かかりましたか。 複数回の脳振盪の経験がある場合は、初回の受傷から最新までを順番にそれぞれ復帰日数を 教えてください。
8. 下記の項目について「はい」または「いいえ」でお答えください。 1) 医師から頭痛の治療を受けたことがある（はい・いいえ） 2) 医師から片頭痛の治療を受けたことがある（はい・いいえ） 3) てんかん・発作の治療を受けたことがある（はい・いいえ） 4) 脳の外科手術を受けたことがある（はい・いいえ） 5) 髄膜炎の治療を受けたことがある（はい・いいえ） 6) 薬物依存症/アルコール依存症の治療を受けたことがある（はい・いいえ） 7) うつ病や不安症などの精神疾患の治療を受けたことがある（はい・いいえ）

付録 1 調査紙

直近のスポーツ関連脳振盪受傷経験

9. 最も直近に生じた脳振盪と医師から診断された経験について教えてください。

受傷した際に行っていたスポーツ：(質問4で答えたメインで行っているスポーツ・

普段からサブで行っているスポーツ・体育・その他(レジャー等))

上記で、「普段からサブで行っているスポーツ」、「体育」、「その他(レジャー等)」のいずれかを

回答された場合は、受傷した際に行っていたスポーツと継続的に行っている場合の競技の経験年数を教えてください。

(半年刻みで教えてください。その時限りや数回のみの場合は、その通りに記載ください。):

スポーツ名: _____ 競技歴: _____ 年

受傷日: _____ 年(西暦) / _____ 月 / _____ 日

脳振盪を受傷した時に何をしていましたか。最も適切な回答を選択肢から選んでください。

☐ 試合中 ☐ 練習中 ☐ その他: _____ (簡潔に説明してください)

意識消失の有無: ☐ あり ☐ なし ☐ 分からない

記憶消失の有無: ☐ あり ☐ なし ☐ 分からない

「記憶消失あり」と回答した場合、いつの記憶がないですか:

☐ 受傷時の記憶 ☐ 受傷前の記憶 ☐ 受傷後の記憶

どこへの衝撃で受傷しましたか: ☐ 頭部 ☐ 顔面 ☐ あご ☐ その他: _____

「頭部」と回答した場合、どこに衝撃が加わりましたか:

☐ 頭頂部 ☐ 前頭部 ☐ 側頭部 ☐ 後頭部

「顔面」と回答した場合、どこに衝撃が加わりましたか:

☐ 目 ☐ ほお ☐ その他: _____



脳振盪と同時にほかの怪我を併発しましたか:

☐ 併発あり: _____ ☐ 併発なし

病院を受診しましたか: ☐ はい ☐ いいえ

初回の病院受診はいつですか: _____

初回の病院受診はどの診療科に受診をしましたか: ☐ 脳神経外科 ☐ その他: _____ ☐ 分からない

2回目以降の病院受診にて、初回到病院受診した診療科と異なる科に受診をしましたか:

☐ はい ☐ いいえ ☐ 病院は1回しか受診していない

「はい」と回答した場合、: どの診療科に受診をしましたか: _____

試合出場に相当する競技復帰はしましたか: ☐ 復帰した ☐ 復帰していない

「復帰した」と回答した場合、試合出場に相当する競技復帰まで何日かかりましたか: _____ 日

「復帰していない」と回答した場合、その理由はなぜですか:

☐ 現在治療中で復帰していない ☐ 復帰する機会がなかった(そのまま競技引退など)

☐ その他: _____

現在も病院受診など、継続的な治療を受けていますか: ☐ はい ☐ いいえ

受傷当時に周りの人からあなたが脳振盪かもしれないと気づかれましたか: ☐ はい ☐ いいえ

受傷時に自分から周りの人に脳振盪を受傷したかもしれないと報告をしましたか: ☐ はい ☐ いいえ

付録1 調査紙(続き)

スポーツ関連脳振盪に関する教育経験・メディカルスタッフについて	
10. スポーツ関連脳振盪に関する教育を受けたことがありますか？（セミナーや講習会など）	☐ はい ☐ いいえ ☐ 分からない 「はい」と回答した場合：その教育はだれから受けましたか（自由記述）。
11. 有資格者メディカルスタッフ（チームドクターやトレーナー）は、現在所属しているチームに在籍していますか：	☐ はい ☐ いいえ 「はい」と回答した場合、先ほど詳細をお聞きした最も直近の脳振盪の受傷について、 チームの有資格者メディカルスタッフ（チームドクターやトレーナー）からの指示・対応はありましたか： ☐ はい ☐ いいえ
12. 学生トレーナーは現在所属しているチームに在籍していますか：	☐ はい ☐ いいえ 「はい」と回答した場合、先ほど詳細をお聞きした最も直近の脳振盪の受傷について、 チームの学生トレーナーからの指示・対応はありましたか： ☐ はい ☐ いいえ
インタビュー調査のご協力をお願い	
本調査は、脳振盪後に生じる遷延性脳振盪様症状のリスクファクターを調査することを目的に、アンケート調査に回答頂いた方を対象に、インタビュー調査のご協力をお願いしております。（任意） ご協力頂ける方は、次の質問で「はい」をご回答ください。ご連絡先をお伺い致します。 いただいた情報は、研究実施者が厳重に管理し、個人のプライバシーの保護にも十分に配慮いたします。 インタビュー調査へ同意頂いた方には後日ご連絡を差し上げます。	
13. インタビュー調査にご協力いただけますでしょうか。：	☐ はい ☐ いいえ
14. 「はい」と回答した場合、ご連絡先をご記入ください（緊急時に連絡のつきやすい番号をお答えください）：	☐ お名前： _____ ☐ お名前ふりがな： _____ ☐ メールアドレス： _____ ☐ 携帯電話： _____

付録 1 調査紙（続き）

受傷時の報告の有無	
1. 受傷時に自分から周りの人に脳振盪かもしれないと報告をした/していないとのことでしたが、	
a. 報告をしなかった場合：報告をしなかった理由はなぜですか。	
b. 報告をした場合：報告をされた理由はなぜですか。	
2. 脳振盪を疑う場面では、周囲の人にその状況を報告した方が良いと思われますか。	
思う場合/思わない場合の理由を教えてください	
3. 脳振盪を報告するのに、障壁となるものはあると思われますか。	
a. ある場合：どういったものが挙げられますか。	
b. ない場合：どのような点が報告を促してくれていると思いますか。	
SRC に関する本人の行動要因	
4. 今回の脳振盪の回復までの期間について、復帰までに#日かかったことは、長いもしくは、標準的や、短いなどのように感じましたか。	
a. 長い場合：時間を要した要因にはどういったことが挙げられると思いますか。	
ご自身の行動の中で、こうすればより早く復帰できたのではないか、など後悔していること、改善できたなどと思われることは何かありますか。	
b. 標準的な場合：何をもちってそのように判断しましたか	
c. 短い場合：心掛けていたことはありますか。	
5. ご自身が考えるこの脳振盪の回復に時間がかかっていることに対して、何か後悔していること、防げたこと、より改善できたなど感じることはありますか。	
ある場合は、どういったことが思い当たるか教えてください。	
6. 復帰まで何日程度かかりましたか	
7. ご自身が考える脳振盪の復帰まで時間が必要であった理由はどういったことにあると思いますか。	
8. ご自身が考える脳振盪の復帰までの流れに関して順調に回復できたと考える原因があれば教えてください。	
9. 脳振盪復帰までのご自身の行動で何か後悔していること、防げたこと、もっと改善できたなど感じることはありますか。	
ある場合は、どういったことが思い当たるか教えてください。	
SRC に関する知識・認識	
10. 今まで脳振盪を受傷した際に、自身で受傷したかもしれないと気づきましたか。	
a. 気づいていた場合：今回の脳振盪受傷の際にどのような要素から、脳振盪かもしれないと思いましたか。	
b. 気づけなかった場合：どのような要素があれば気づくことができたと思いますか。	
11. 脳振盪について、教育を受けた経験がある/ないとの事でしたが、	
a. ある場合：	
(ア) どのような内容の教育でしたか。	
(イ) 他には脳振盪について何か知る機会がありましたか。	
(ウ) その知識は何かの為にになりましたか。	
b. ない場合：	
(ア) 教育を受ける機会は欲しい・必要だと思いますか	
(イ) ・知らなかったことによる弊害や困りごとは何かありましたか。	
12. a. 複数回の脳振盪受傷の場合：	
(ア) これまで#回受傷されているということでしたが、初回の受傷以前と受傷してからでは、何かイメージ・印象は何か変化しましたか。その理由を教えてください。	
(イ) 今回の受傷によってさらに変化した印象等がありますか。その理由を教えてください。	
b. 初回受傷の場合：	
(ア) 初回の受傷以前と受傷してからでは、何かイメージ・印象は何か変化しましたか。その理由を教えてください。	
13. どのような脳振盪に関する啓蒙・教育があれば、より正しく脳振盪について理解が進む/理解できると思いますか	

付録 2 インタビューガイド

メディカルスタッフに関して	
14. a. メディカルスタッフが在籍している場合：	
(ア) メディカルスタッフはいらっしゃると伺いましたが、どのような形が何人いらっしゃいますか。	
b. メディカルスタッフが在籍していない場合：省略	
15. a. メディカルスタッフが在籍している場合：	
(ア) メディカルスタッフの方は今回の脳振盪の対応にどのように関わられたのでしょうか。	
b. メディカルスタッフが在籍していない場合：	
(ア) 今回の脳振盪の対応はチーム関係者の方の対応はあったのでしょうか。	
(イ) ある場合どのように関わられたのでしょうか。	
16. メディカルスタッフがいることで良かったことや逆に面倒になったことなどがあれば教えてください。	
今後の脳振盪に対する態度	
17. 今後ご自身がプレー中に脳振盪を疑う場面になった場合、どのように行動しようと思いますか。	
そして、その行動はどの程度の可能性でそのように実際に行動すると思いますか	
18. 今後チームメイトが脳振盪を疑う場面になった場合、あなたはどのように行動しようと思いますか。	

付録2 インタビューガイド（続き）

サブテーマ		コード	引用	
SRC 受傷経験から		受傷しないとわからない	PPCS 群	非 PPCS 群
SRC は危険	安静	怖い、危ないけど、なんか結構、なんか脳振盪って危ないみたいな感じで寝てるんで、トレーナーからまず少しだけ休もうかみたいなの。」	No. 2 「脳振盪になったことがなかったで、何かあったっていう認識しかなくて、初めてだったら気付かないかなって思いますが。意識を失うとかじやないと。周りの人が気づく症状がではないというか、周りから見ればすぐに本当に立ってないとかそういうのがない限り、自分自身の中では気づかないと思う」	No. 6 「僕がまだその度合いを、すごい度合いのやつを味わったことないから、ちよっと何とでも置えちゃうんですけど、長くても1週間やろう！とはちよっと思うんですけどね。そんなに離脱するんって。」
			No. 4 「それが実際どんな感じなのかとは、あんまりわからなかった部分が多かったんですけど、実際自分がなってみて、ああめっちゃくちゃ大変だなっていうか、もう痛いしんどうし、周りにも理解してもらえないしみたいな、そこへの考え方は、もうガラッと180度ぐらいい変わりたいと思います」	No. 8 「何かその自分がなってきたからこそやっぱり、結構簡単になるもんなんだみたいな感覚はあるんで、ちよっと頭をぶつけた人がいたときとかに、マジで無理しない方がいいよっていうのを心の底から思うようにはなってきたなと思って。」
			No. 5 「目に見えないものだな」	No. 8 「そもそも多分、これで脳振盪になるんだみたいな感覚が多分ないんじゃないですか。普通に生きてたら。」
			No. 1 「やっぱなった人同士とか、話してると、それめっちゃわかるって共感できるし、してもらえろ」	
			No. 1 「脳振盪ってどうしようもできないっていうか。安静とかだなあ」	No. 8 「オブは基本的にもう安静にしてっていう過ごし方はしてたんで、言う事は聞いてました」
			No. 4 「脳振盪ばっかりは、本当に体が回復するのを待つしかないかなって自分は思ってます」	
			No. 3 「普通に自分が次やったら3回目になっちゃうのが怖い」	No. 6 「脳振盪して、症状的には軽かったんですけど、なんか結構、なんか脳振盪って危ないみたいな感じで寝てるんで、トレーナーからまず少しだけ休もうかみたいなの。」
			No. 4 「頭のことってあんまりよくわからないうちから、自分でも、他の怪我とかなら、何となくわかると思うんですけど、頭に関しては何もわからないうちで、そこは無理をするべきところではないなっていうふうに思っています」	No. 8 「ちよっと頭をぶつけた人がいたときとかに、マジで無理しない方がいいよっていうのを心の底から思うようにはなってきたなと思って」
			No. 5 「私自身はそんな重い症状じゃなかったですけど、結構命に関わるっていうか、その今後の人生に関わる危ない怪我なんだなっていうのは、すごく思ってた以上に、重いついていうことを学びました」	
			No. 3 「2回目が危ない。みたいな。重症化するみたいな。」	No. 6 「なんかもう1回その期間に受傷してしまうと、大きな障害が起こったりとかは聞いてたんで、大きいかなって。」
セカンドインパクトの恐れ	セカンドインパクトの恐れ			

付録3 「認識」のテーマにおけるサブテーマ、コード、発言の引用

付録3 「認識」のテーマにおけるサブテーマ、コード、発言の引用（続き）

SRC 認識の欠如	SRC の軽視	No. 5「自分自身も結構、脳振盪を甘く見てた部分があって、その病院に行くほどのことじゃないんじゃないかと思っていた」 No. 2「 <u>自分に症状とかがなければいいのかな</u> って思っちゃったりしちゃうも仕方がない」	No. 8「そのときも別に頭痛かったり、 <u>だるさがあったりとか全くなくて、別にできるんだけど</u> なと思いがら、そもそも <u>症状ある状態でプレーとかもしてた</u> 」
	離脱を強いられる	No. 4「結構、うちの部でも多いんですけど脳振盪っぽいことになってるけど、でもそれを報告すると、 <u>結構復帰プロトコルのに結構長いじゃないすか</u> 。やっぱりもうアウトしたくないっていう気持ちが強くて、報告しないで我慢してやって、でも最終的にアウトするみたいなのが、結構多い」 No. 5「実際なってみたら、2週間経っても、ちょっと走ってみて、クラクラしたから、 <u>意外と治らないと思った</u> 」 No. 3「軽い症状、その気を失ったり記憶飛んだりしてないのに <u>こんなに時間かかるんだ</u> 」	No. 6「多分1週間ぐらいですかね、 <u>ずっともう、じっとはできない</u> と思っ て自分のには、」 No. 6「本当に救急車で運ばれてとかだったら、ちゃんと空けないと駄目な んだなと思うんですけど、でもなあ、 <u>そんなに難解しないといけないのか</u> 」

No. : 表2における対象者No.を示す
略語: SRC, スポーツ関連脳振盪

サブテーマ	コード	引用	
		PPCS 群	非 PPCS 群
ブレ－離脱・報告行動への認識	ブレ－離脱、報告すべきもの	No.2「報告はした方がいいと思います。他の人に言って、ちょっと1回見てもらいなよって。言ってもらえたので。 <u>自分から報告しなかったら、たぶん練習続けてたかな。</u> 」	No.6「報告はすべきと思うけど、 <u>自分のことを優先したいってか、多少の痛みには耐えななきゃなみたい</u> な」
		No.3「ちよつとでも、 <u>脳振盪</u> ばったら一回出てみるべきだと思うし。なんか、それで <u>腫してたら、黒引いちやうかも、悪化しちやうかもしれない</u> 」	No.7「 <u>なんか病院とかトレーナーの人とかに説明されているのが、なんかその日に倒れたりとかもある</u> んで、みんなに知っておいたもらった方が、気にはかけてくれるかなとか、 <u>伝えた方がいいかなと思う</u> 。まあ、頭打って、ちよつと気持ち悪いなとか、頭打ってふわふわするなとか、 <u>結構症状が始めたらすぐ出ようかな</u> って思います。やっぱ <u>リヘディングとかある</u> んでどうしても頭を使う多いいので、 <u>その星分けってのがちよつと難しい</u> とは思うんですけど。 <u>当たった場所とかにもよりますし、いろいろ加味して離脱しようかなと思</u> います。」
	ブレ－離脱、報告は難しい（報告すべきと思うが、阻害要因あり）	No.5「自分は、 <u>報告した方がいかなと思</u> ってて。脳振盪の話を病院とかで聞いて、本当に無理しないでって抜けてもらってたら後からあったからなんかすごい吐き気とか頭痛してるとかかっていうのを聞いて、 <u>やっぱり知らせるのってすごい大事なんだなって思</u> ったので。大事かなって思います。」	No.8「脳振盪かなと少し思っただけで、でも試合近かったし、離脱はいやだなと思っただけ」
		No.1「 <u>1 回目の脳振盪で悪化しちゃったのが、やっぱそのままブレ－したからかな</u> っていうのもあるので、 <u>言うべきかな</u> って思うんですけど、でも脳振盪ってなると必ずその抜けをしなければならいじゃないですか。だから、 <u>重たくなくもなりません</u> 。でも、何て言うんだろう、冷静だったら言うべきだと思います。 <u>理論的には、言った方が絶対いいと思</u> います」	No.8「ぶつかつた相手の手は、全然大丈夫だったんですけど。なんなんから <u>気づいてなかった</u> んです。私が脳振盪になった原因がそれだったことに <u>も</u> 。」
	報告しなければ気が付かれない（－）	No.1「 <u>次の日に症状が酷くて、そこでコーチたちがどうしたのとなつて、発覚</u> という感じでした」	
		No.4「 <u>周りの人は、全く気づいてなかった</u> ですし、なんかビデオとか見てもそんなに激しく食らってるわけじゃなくて。」	
		No.5「 <u>自分が置ったことで周りの人は気づ</u> きました。」	

付録 4 「報告」のテーマにおけるサブテーマ、コード、発言の引用

実際の報告行動	SRC と認識し報告/未報告	No. 4 「症状でできてから、自分の場合はやっぱり <u>頭の痛さ</u> と、あと <u>ぼおっとする感覚</u> と、 <u>視界のぼやけ</u> というから <u>ふらつき</u> っていうか、そこが特にいつも大きいので、そこで <u>それが出てきたら、脳振盪と気づく</u> 」	No. 4 「 <u>今までの脳振盪と同じだと思</u> ったから、 <u>頭痛</u> や <u>ふらつき</u> があった。それと同時に <u>トレーナー</u> がかけよってきた」
		No. 1 「 <u>なんで私今気持ち悪いんだろう、頭も痛いし気持ち悪い。って思</u> って。何か <u>脳振盪って浮かん</u> だ感じがしますとかなんかうん、友達と話した気がします」	No. 8 「 <u>頭ぶつけてワンチャン脳振盪</u> かとは思った。だけど、なんか、もしかしたら頭ぶつけたせいかなと思っただけど、 <u>なんかちよいちょい頭痛とかで体調不良</u> はまだある方なんで、 <u>体調不良</u> か <u>どっちゃかわかん</u> ないし、まあいいかなって思いました。」
		No. 3 「 <u>なんかちよっと漣</u> う感じ。 <u>ぼうつと</u> する感じがしたので。」 No. 2 「 <u>脳振盪</u> 起きたときに自分が頭落つけた後も <u>痙攣</u> しちゃってもう <u>意識がなかった</u> のもうそのまま救急車で運ばれました」 No. 4 「 <u>意識障害と記憶障害</u> が出ちゃったのもありました」	No. 7 「 <u>気づいたら別に意識がなくな</u> ってたっていうわけではないんですけど、 <u>はっきり覚えてるのは、救急車からははっきり覚えてる</u> 」
			No. 6 「 <u>今までの脳振盪と同じだと思</u> ったから、 <u>頭痛</u> や <u>ふらつき</u> があった」
実際の報告行動の理由	過去の受傷経験から	No. 4 「 <u>これまで3回やってきた中これは駄目</u> だろうなっていう感じの <u>症状</u> っていうか、 <u>視界がぼやけて</u> たりとか、何か思考が止まってるっていうか、 <u>ぼおっと</u> する感じがすごいあったので、これは間違いなく脳振盪だろうなと思って、自己申告しに行きました。」 No. 1 「 <u>痛み方</u> というか、 <u>前の脳振盪に似て</u> るなって思っただので、何かその前の脳振盪やっちゃったときが大会中でそのままプレーしちゃったんですよ。それで <u>すごい悪化した記憶があったので、怖くて抜けま</u> した」	No. 6 「 <u>今までの脳振盪と同じだと思</u> ったから、 <u>頭痛</u> や <u>ふらつき</u> があった
		受傷時の症状	No. 8 「 <u>ぶつけた瞬間に、結構</u> ゴンっていったなとは思ってて、 <u>その時点</u> で <u>わんちゃん</u> 脳振盪かとは思ってた。」
			No. 8 「 <u>ぶつけた瞬間に、結構</u> ゴンっていったなとは思ってて、 <u>その時点</u> で <u>わんちゃん</u> 脳振盪かとは思ってた。」
		翌日以降の症状の持続	No. 8 「 <u>症状が続いたら怪しい</u> なって思っ てて二、三日待って、 <u>嫌いた</u> <u>ので、脳振盪</u> だなって思っ た」 No. 8 「 <u>なんか頭痛</u> いし、ちよつと気持ち悪いしみたいな感じで。結構 なんか <u>部活外とか普通にバイト</u> とかでも、 <u>座って</u> るだけとかでも <u>気</u> <u>持ち悪い</u> ってなることがあって、おっとなかった感じ。ただ、そこま で重症だと自分では思っ てなかったんで、何か言っても別に出来るも んだと思っ て。でも何か <u>もし試合で何かあったとき</u> に <u>誰</u> も <u>何も</u> 知ら ない状況だった <u>らやばい</u> かなと思っ て、」

付録 4 「報告」のテーマにおけるサブテーマ、コード、発言の引用（続き）

報告・離脱の基準		プレー・試合出場への意欲 (-)	プレー・試合出場への意欲 (-)	報告 (非報告) の理由
No. 1 「 <u>一時的な痛み</u> のときもあると思っていて、それは当たったら痛いよみたいなものもあるから何か <u>それを副搬運でされたら嫌だな</u> っていう気持ちがあって、 <u>取り敢えず副搬運とは言わずに抜けます</u> 」	No. 7 「まずすぐ <u>その理</u> 場から離脱することは心がけてます。」	SRC を疑ったらずくに	プレー・試合出場への意欲 (-)	No. 1 「やっぱりもう <u>アウトしたくない</u> っていう気持ちが強くて」
No. 2 「 <u>ほぼ 100% の確率で抜ける</u> と思います。」	No. 8 「それがもう立ってもしんどいとか、気持ち悪いってなって、 <u>ちゃんと頭が働かない状態で、その自分のとこで失点したりとか</u> ってなるような、ぐらいの症状とかいうか、もう頭働かないとか、 <u>プレー中に症状がはつきり出ちゃうぐら</u> いだったら、抜けるかな」	自分が重症だと思ったら	プレー・試合出場への意欲 (-)	No. 2 「 <u>プレーができないという不安感</u> がある」
	No. 7 「頭打って、ちょっと気持ち悪いとか、頭打ってふわふわするとか、 <u>結構症状が出始めたら</u> すぐ出ようかなって思います。やっぱり <u>ヘディング</u> とかあるんでどうしても頭を使う多いので、 <u>その見分け</u> の <u>が</u> ちょっと <u>難しい</u> とは思ってますけど。当たった場所とかにもよりますし、いろいろ加味して離脱しようかなと思います。」		プレー・試合出場への意欲 (-)	No. 4 「 <u>やっぱり三、四年生とかは試合に出ないとまずい</u> なと思う本人も思ってるし、 <u>やっぱり出たい気持ち</u> が強いので、ちょっとぐら <u>い頭痛い</u> ぐら <u>いなら我慢してでもやる</u> って人もいる」
			危険性の軽微 (-)	No. 1 「 <u>やっぱり試合直前の 1 週間とかはその価値</u> というか、 <u>大きい</u> なって思っちゃうので、 <u>抜けたくない</u> 一心で隠しちゃうかもしれないです」
			危険性の軽微 (-)	No. 1 「 <u>試合前</u> だったら、 <u>言えない</u> かもしれない」
			危険性の軽微 (-)	No. 4 「 <u>チームメイトは。復帰まで 1 ヶ月は見なきゃいけない</u> かなみたいな。そうすると <u>試合に戻れない</u> とか、 <u>やっぱり練習したいのにできない</u> とか、 <u>そこが大きい</u> のかっていうふうに思います。」
			危険性の軽微 (-)	No. 5 「 <u>自分自身が危険度を認識してない場合は言いつらさがある</u> 」
			危険性の軽微 (-)	No. 2 「 <u>その危険性についてとかも何か危ないよ</u> っていう、その漠然とした話は聞いたことあったんですけど、 <u>なんでそういうのが危ないのか</u> とかっていう具体的な話を聞いたことがなかったの、 <u>そういう状況</u> だったら、 <u>自分に症状とかがなければいいのか</u> なって思っちゃう <u>たりしちゃう</u> と思います。」
			危険性の軽微 (-)	No. 8 「 <u>試合と、立ってもしんどいみたいな症状を天葬にかけてどっちが勝つか</u> みたいな」
			危険性の軽微 (-)	No. 8 「 <u>試合直前</u> だったらんで、 <u>どうしても出たい</u> っていうのがあるから、そこはちょっと言いつらかったんですけど。 <u>オフシーズンとか</u> だったら別に無理に続ける理由もないから、 <u>まだ逆に言いやすい</u> なと思います。」
			危険性の軽微 (-)	No. 8 「 <u>そこまで重症だと自分では思ってた</u> んで、 <u>何か置っても別に出来るもんだと</u> 思ってた」
			危険性の軽微 (-)	No. 6 「 <u>もっと本当にひどかったら、言わざるを得ない</u> 本当救急車とかレベルとかだったらあれでしたけど、別に立ち上がったし、いつも通りな感じやろうって感じだったんで、 <u>別に言うほどでもない</u> っていうのを自分も思ってたんで。」

付録 4 「報告」のテーマにおけるサブテーマ、コード、発言の引用 (続き)

過去の受傷経験 (++)	No. 4「これ経験したからなんですけど、わざわざ <u>そこ</u> で報告しないで無理してやっただころで、マジでろくなくことないんで…」	No. 6「別に立ち上がったし、 <u>いつも通り</u> （いつもの脳振盪と同じだから大丈夫）」
	No. 1「プレー云々もあるけど、 <u>あの頭痛</u> い日々がまた戻ってくる事も嫌」	
	No. 4「やっぱりでも、 <u>もう1回</u> なるとやっぱりどうしてもなりやすいんじゃないですか。やっぱりそこ付き合っていかなきゃいけないのかっていう気持ちはでかいのかと思います。」	
	No. 2「 <u>今</u> だったら、別に誰にでも <u>言える</u> かなとは考えました。」	
	No. 2「私も多分、脳振盪を2回もやっちゃってるから、 <u>結構その頭</u> <u>過敏</u> になっちゃってるところが、個人的にもある。 <u>怖くて。</u> 」	No. 7「 <u>自分に何かあったら怖い</u> ってのがあってのがあるじゃないですかね多分。なんで、 <u>何かあったらでは無い</u> ので、何か相談しようと思います」
	No. 5「ちよっと何か言いつづらい怪我だなど思いました。その表に見えてないので。」	No. 8「 <u>15分以上はトレーナーに抵抗</u> し続けて、嫌出ます出ますっていうのをずっと繰り返して、でももう <u>コーチからも出さな</u> いって <u>言われ</u> <u>ちゃった</u> んで、もう諦めたって感じ。」
	No. 1「 <u>頼とか</u> だったら、練習を止められるわけでは、 <u>プレーには影響</u> しないから、心配はしてくれと思うんですけど、そのドクターストップみたいのはかからないじゃないですか。なので報告できます。 <u>そのプレーでできないことが嫌</u> って <u>いうのをわかってくれる人</u> だったら <u>言えます。</u> 」	No. 6「 <u>直ぐに言うのは、コーチ陣からの見る目</u> も変わるだろうし、 <u>信頼も</u> なくなるだろうし」
	No. 5「どっちかというと報告しないで怒られる方がつらいので、ちゃんと報告連絡相談って <u>いうのはその部内、節活として怪我とかもちゃんと</u> するように <u>いうのがあった</u> 」	No. 6「 <u>チームの状況的に、自分のポジション人数がい</u> ないってのもあって、その離脱できない <u>状況</u> で、バーンくらって、ふらってなって、その後別に立ち上がってプレーもできたんで、何も問題なくやりました。」
		No. 7「 <u>今所属してる節活動の中でも結構脳振盪について理解</u> があると <u>いうか、休んでも別に特に、何も言</u> われることなく、休める」

No. : 表2における対象者No.を示す
略語: SRC, スポーツ関連脳振盪

付録4 「報告」のテーマにおけるサブテーマ、コード、発言の引用（続き）

サブテーマ	コード	引用	
		PPCS 群	非 PPCS 群
教育機会	講演会、資料配布	No. 5 「(講習会は) 大学入ってからなかった」	No. 7 「資料が選手のみんにんに配られて、各自読む」
		No. 4 毎年 1 回、チームに、Zoom オンラインでの形式で、 <u>実際の脳振盪の例や、海外での脳振盪受傷例、実際の死亡例など、データを基に説明して</u> てもらって、 <u>実際脳振盪</u> なったら、こういう症状がありますよとかし、こういう危険性がありますよだからこそ早くちゃんとトレーナーに報告し	No. 7 「小学校、中学校で <u>地区選抜チームの合宿で、サッカーの怪我のことについて何か学ぶ時間</u> に脳振盪のことを触れていた」
		てくささいみたいなのを毎年」	No. 8 「部活で、 <u>脳振盪の講習会</u> みたいなのを年 1 回ぐらいでやってくれて
		No. 1 「全員か一年生だけかな、対象は忘れましただけど、 <u>毎年脳振盪セミナー</u>	いて」
		二をトレーナーがやっている」	No. 6 高校のときはその <u>外部の講演会</u> があったってことだったんですけど、それは高校の部活主催で、外部の人呼んできてみたいな感じですかね。」
		No. 2 「講習会を 1 年に 1 回ぐらいついその新しく新入生とかも入ってくる機会	No. 8 「講習会とかはあってもいいと思います」
		とかに、一斉にまたもう 1 回改めてみたいな」	No. 6 「現在行っているスポーツの団体が何かの大会の際に、主催をして講演会をするだとか、 <u>大人数が集まるタイミ</u> ングでのなんていうんですかね
		No. 1 「そもそも講習みたいのがあるまでは、別に脳振盪という言葉しか知らなかったの	その講演会が主催をすることで、なんか横にも広がっていくのかなと思います。」
		で、あってよいと思います」	No. 7 「それこそさっき言ったそのセミナーみたいな感じの講演は、まあや
			って、それを部活動とかで強制参加とかさせたならば、その興味ある人だけでやっても、スポーツ選手は持っていないといけない知能だと思っ
授業	授業		部活とかでちゃんとそういうの参加させた方が、またそれぞれ知見が広がるんじゃないかなと思います。」
			No. 7 「中学校の授業とかもありました。あと、大学の授業で学んだ」
			No. 7 「結構早い段階から中学校とか小学校高学年ぐらから、 <u>保健体育の授業などに盛り込んだり</u> だとか」
周囲を見て	周囲を見て	No. 4 「先輩とかでも脳振盪でもう選手辞められてる方がいてなんとなく話は聞いたことがある」	No. 6 「 <u>周りを</u> 見て盗むっていうか、 <u>自分の知識に</u> してました」

付録 5 「教育・知識」のテーマにおけるサブテーマ、コード、発言の引用

自分の受傷・リハビリ過程から	No. 2「脳振盪の話を病院とかで聞いて」	No. 7「再受傷を短いスパンでやってしまおうという危険性も自分なりに調べて、理解はしてる」
	No. 4「受傷以降はちょっとあれですけど、なる以前はそこまで脳振盪に傾ける機会はなかったですね。」	
	No. 4「やっぱり自分で調べるっていうか、実際他の人がどういう症状があるのかとか、そもそも脳振盪とはなんぞやみたいなのを自分で調べたりだったりとか、入ってるっていうかは自分から手に入れにいくという動きの方が多かった」	
	経験者の話	No. 8「具体的な受傷シーンとかをこんな簡単なことでもなるっていうのがわかれば、何か全体的に危機感というか、脳振盪ってこんななるんだっていう認識には繋がるかなと思います」
SRCに関する知識の自己評価	No. 4「やっぱり実際のなった人の話を直接聞くのが一番手取り早いんじゃないかな」	
	No. 4「データで、実際にこういう数字が下がりますよとか、デュアルタスクこんだけできなくなりますよみたいなのも見て、それはまずいかなとはなるんですけど、やっぱりそこに対して最近感がない」	
	No. 5「脳振盪になったときの症状が知れたかった」	
	No. 2「そのときに症状がなくても、後から来るものっていうんですか、なんか、後から来るものがあるからそのときの自分が大丈夫だっていうのだけ、周りもOKOKってならないようにするための推進みたいな何かそういう説明はあってもいいかなって思います。」	
SRC知識の必要性	知識持ち得ている	No. 6「ある程度の知識も既に持ってるから、またその新しい知見を得ることがないかなって」
	知識持ち得ていない	No. 6「知らなかったことによる弊害はない」 No. 8「中学などと比べると、知識は今の方があるのかなと思う」 No. 7「僕たちの知識ってやっぱり結構浅はかなものが多いと思う」
	スポーツに関わる人全員	No. 8「みんなにあなたが良いと思います」 No. 7「スポーツ選手は持っていないといけない知識だと思う」
	限定的	No. 6「必要だなのは思いますけど。本当のこと言うと自分はそんなに別にいいかなみたいなぐらいの感覚です。脳振盪ってのがあるんだぐらいの感覚です。」

付録5 「教育・知識」のテーマにおけるサブテーマ，コード，発言の引用（続き）

知識が与える影響	SRC を疑う事ができる (+)	No. 4 「スポーツ見てたりとか、ボクシングとか結構完全にああこの人脳振盪だって、見てて、判別できるようになったな」 No. 1 「普通になんか普通に打撲の痛みがなみたくないと思ってたら、その試合後とかもずっと気持ち悪くて、こけたのに頭痛くて気持ち悪いみたいなのって、鬱活の脳振盪躁鬱を思い出して、そういうえげの脳振盪っていうものがあつたなと」 No. 2 「自分は今はそう思わないけど、 <u>脳振盪を知らない人であつたら症状がないのになぜ練習に抜けちやうのか</u> なと思う人もあると思う」
	SRC の怪想 (-)	No. 7 「自分がやっぱ脳振盪になった際とか対処の仕方であつたり、その通 ごし方とか、 <u>自分が知っている分、安心感</u> みたいなのはありますね」 No. 8 「自分が怪くぶつけたときとかでも、 <u>一校練習思いは持てるようにな つた</u> というか、その <u>講習会がなかったら、多分</u> 気にすることもなかっただ ろうなと思うので、そういう意味では、 <u>すごい講習会で意識が変わつた</u> と 思います。 No. 8 「そこまで重症だと自分では思つてなかったんで、何か <u>重つても別に 出れるもんだと思つてて</u> 」 「別に言うほどのものじゃないと思つて」 No. 6 「もっと本当にひどかつたら、言わざるを得ない本当救急車とかレベ ルとかだつたらあれでしたけど、別に立ち上がれたし、いつも通りな感じ やろうつて感じだったんで、 <u>別に言うほどでもない</u> なっていうのを自分も 思つたんで」 No. 6 「多分今まで大学入るまでの脳振盪なんて多分、 <u>脳振盪となるような ぶつ</u> 方をしてることは <u>多分今</u> までいくらでも <u>あると思ふ</u> んですけど、 <u>気 にしたことはなかったんで</u> 。」
	SRC 受傷に気付かない (-)	No. 2 「 <u>小学生の時スキーで</u> 、思いつきスノーボーダーに突つ込まれて、 頭を打つたんですけど。でも何ともなくて、次の日に本当に首痛くてもう 気持ち悪いみたいに言つたけど、「いや大丈夫大丈夫」みたいな。普通に復 帰したけど、 <u>今思えばあれは脳振盪だと思ひます</u> 」 No. 4 「小学校 5 年生か 6 年生ぐらいのとき、フライングフットボールをや てたときに、中学生の選手と一緒に練習をしてて、正面衝突してそのとき にもう視界が真っ白になって、 <u>そのとき、何か正式に何か脳振盪とは診断 はもら</u> わなかつたんですけど、 <u>ほぼ脳振盪</u> みたいな感じには 1 回だけなつた <u>ことがある</u> 」 No. 1 「なんかそもそもその <u>講習</u> みたいのがあるまでは、別に何か脳振盪と いう言葉しか知らなかつたので、 <u>症状とかも一切知らなかつた</u> んで、それ は大きいかなと思います。」

サブテーマ	コード	引用	
		PPCS 群	非 PPCS 群
自分の行動	改善点あり	No. 1「 <u>随ついちやった理由としては、やっぱりプレーが間に合わない、その不安感が大きかったから。随つけば早くクリアできるなっていうのと随ついたら治らないよなっていう葛藤です</u> 」	No. 8「 <u>そもそも、さっさと書え（報告をする）っていうのはあるのと、それ以降もなんだんだん休まず、部活1回も欠席はせずに習学はしに来てたんですけど、なんか普通に最初の方とか試合当日とかも、一応試合は行きたくって、ちゃんと安静にしてもよかったなとは思う。</u> 」
		No. 5「 <u>翌日行かなくてよかったんだっていうのは。24時間安静にしてて、良かったんだっていうのがあるけど、その練習、家からキャンパスまでが1時間20分ぐらいかかるんですけど、もう最初から気持ち悪くて、でも行かなきゃって思ってたんで、頑張ってるんですけど、あれはちょっと無駄だったなと思います。</u> 」	
		No. 2「 <u>なんかも全部先生に、ここまでしか今週はやっちゃ駄目みたいな制限されてて、その通りにやってたので、あんまりないと思います。</u> 」	No. 8「 <u>昔1回頭に当たったときとかは、結構ずっとオフの日とか遊びに行ってる、ずっと伸びてたんで、そのときに比べたら行動は落ち着いてたかなと思います。</u> 」
		改善点なし	
	リハビリサポート (+)	No. 1「 <u>トレーナーに言ったら、すぐ病院行ってほしいと言われました</u> 」	No. 6「 <u>そうやってすぐ聞きにきてくれて、もらえるのはありがたいですね</u>
		No. 5「 <u>頭ぶつけて翌日、部活の集合に出てしまっって、まだ受療から24時間経ってないので、本当は安静にしてるべきだったんですけど、特に指示がなかったの、行きました</u> 」	<u>自分の的にもすぐその自分の中でも1回その情報が整理できるんで。それが一番でかいっすかね、1回冷静になれるっていうのが</u>
		No. 2「 <u>復帰のためのとか、症状に含ませて、メニューを組んでくださるか</u>	No. 7「 <u>完全に復帰するためのカリキュラムを組まれているので、復帰後の心配もなく復帰できるのがいいところかなと思います</u> 」
		No. 4「 <u>何か自分が困ってることがあったときにすぐ伝えたら、何かしらの対応をしてくれるので、そこはすごい助かった</u> 」	
		No. 4「 <u>チームドクターが脳振盪について知っていて</u> 」	No. 8「 <u>専門的な知識持っている人がいる方が安心できる</u> 」
		No. 5「 <u>初期対応のトレーナーさんが多分、あんまり脳振盪の知識がなくて</u> 」	No. 7「 <u>トレーナーの人が結構、体制とかもつかかりしてて、学生トレーナーもう全員そういうカリキュラムみたいなをしっかりと把握してて、部と</u>
		No. 2「 <u>私にはその知識がないので、実際の対応を覚えていただけたら、ハ</u>	<u>してもある</u> 」
		ビリとかのメニューを作ってくくださるのも良かったなと思います。」	No. 6「 <u>高2のときに、自分の部に専属トレーナーがついてからですね。</u>
			<u>その説明っていうのか説明してるのを聞いて脳振盪についてちょっと知った</u>
			<u>みたいな、</u> 」

付録6 「対人関係・環境」のテーマにおけるサブテーマ、コード、発言の引用

チーム外メディカル スタッフの関与	コミュニケーション (+ -)	No. 2 「相談に乗っていただけたことが助かっている」 No. 5 「1 週間休みますってなったときに、 <u>トレーナーさんがコーチ陣に書いてくださったからよかった</u> 」 No. 1 「 <u>自分の感情だと、トレーナーさんって厳しいじゃないですか。それがあるべき姿だと思うんですけど</u> 」 No. 2 「2 週間ぐらい経つと余計に本当に何の症状もないから自分のには本当に動ける気がしないんですけど、 <u>先生に絶対にやるなって言われたら、やらないでいるしかない</u> 」 No. 1 「 <u>絶対駄目なことは絶対駄目</u> 。言われたけど私はやりたいみたいな。」 No. 1 「 <u>トレーナーとかブレーを止める側の人</u> って言ったらあれですけど、 <u>そういう人たちに言う可能性はあんまない</u> 」 No. 2 「悪かったことは <u>悔にない</u> と思います。」	No. 8 「正味ほかのトレーナーさんに書いてればワンチャン、うん、 <u>もうちょっとと考慮してくれたんじゃないかな</u> とかちよっと思ってた。脳振盪な <u>で難しいんですけど、出れないにしろ、ちよっと話し合ってくれるというか、こっちの気持ちを取り取った上で、同じ結果かもしれないんですけど。そこをうまく伝えていただけた方が、まだ脳振盪の時に報告できるかな。</u> 」 No. 8 「重症になる前に、あのままやったらどうなったかもわかんないってやわかんないんで。そこを <u>ちゃんと止めてくれるという</u> 」 No. 8 「 <u>いなければ別に</u> 出れたっていうのもあるんで、そこはちよっとなと思います。」 No. 6 「 <u>絶対トレーナーに置いたら止められるんで、報告しないです</u> 」 No. 7 「 <u>面倒になったことはないです</u> 」	No. 8 「QT として異常なしって感じてました」 No. 4 「 <u>いつも見てもらっている医師がいます</u> 」 No. 1 「特にそこでも多分 QT とか撮って、でも骨、出血とかはないから、 <u>振盪だねみたいなの言われて</u> 、でも、特に何かは言われてないと思います。」 No. 2 「特にないんですけど、なんか個人的には、トレーナーさん言われたとかではなくて、 <u>個人的には QT とかで見て血とか出てないなら、行っても何か解決しようがないかな</u> みたいな思って、行かなかったです。」 No. 1 「これ以上治らないようだったら、行ってみようかっていう話にはなったんですけど、ただ結局なんか <u>予約が全然取れなくて、何かそれを持てたら、マシにはなってた</u> んで、行かなかったって感じですね。」 No. 5 「自分自身も結構、 <u>脳振盪を甘く見てた部分があって、その病院に行くほどじゃないか</u> っていうふうに元々思ったところに加えて、 <u>ちよっとお医者さんの対応が、</u> 、まあなんかそんな、そんな…みたいな感じで言ってしまうと、 <u>もう絶対行かなくていい</u> っていうふうになっちゃったって感じですよ。」	主治医 病院受診 1 回のみの理由	No. 8 「 <u>普通に復帰してもらって大丈夫だよって言われたんで、行かなくていいかなと思って</u> 」 No. 6 「一番は、 <u>シンブルに面倒くさい</u> ってのもあって。なんかその、今までやってきた脳振盪の度合いが同じ感じだったんで、その高校のときから中学校でから脳振盪の感じもずっと一緒だったんで、もう別に、いいかなと思いが、ちよっと行かなかったって感じですね。」 No. 7 「何か <u>後遺症とか頭痛とかが酷</u> かったらもう 1 回受診ってなるんですけど、 <u>僕の場合はそこまでなかった</u> のでそのまま復帰しましたね。」
----------------------	-----------------	---	---	---	--	---

付録 6 「対人関係・環境」のテーマにおけるサブテーマ，コード，発言の引用（続き）

メディカルスタッフ 以外の関与	指導者	No. 8「抵抗したけど、コーチにも試合に出さないと言われて納得した」	
		No. 2「けがの対応も全部顧問の先生」	No. 5「直接いやな思いをしたわけではないけど、理解されているとかでは ない気がした」
	チームメイト	No. 5「結構氣遣ってくれたり、心配してくれてる感じはあったんですけど、うーん。なんかこうわかんないっていうのが一番大きくて、そんなに触れてこないというか、その話に、そうなんだみたいな話だったんだみたいな」	No. 6「まだ伸びてるのは長くなってしまったかと思うんですけど、ただ上 レーナーに止められてるだけのチームメイトがいると、別に復帰できそう ならすりゃいいじゃんっていう、考えちゃう」
		No. 3「練習抜けることを自分が周りの人に言うことによって、後押ししてく れた」	
		No. 4「共感できるもの同士でしシェアしまくってた」	
		No. 2「なんかもうあまりにも死んだと思われたんですよ。痙攣がひどくて その上1分ぐらいの痙攣でも本当に死んだと思われたから、なんかやんな いでやんないでみたいな。本当に大事な事にみたいな。」	
		No. 2「チームメイトが頭にボール当たったばかりで、なんか大丈夫って置 って抜けたよって言いました」	
環境	チーム文化	No. 2「脳振盪のリハビリってなったら、もう遵守しなきゃいけないってい う雰囲気がある」	No. 7「トレーナーの体制もしっかりしていて、きちんと復帰できる文化」
		No. 5「周りにも説明が難しかった。」	
		No. 5「トレーナーさんがそこに例えばなくて、自分で病院行ってとかだ ったら、結構難しかったかなって思います、こう言いつらいついていうのも ありますし。ただそのときはなんかもう本当に気持ち悪かったので行けな いってあったんですけど、でもやっぱわかってもらえなかったっていうのは よつと心配でした。」	
	競技特性	No. 5「部活の中でも多分脳振盪って陸上競技はあんまないの、そういう 対応や復帰に関するマニュアルがなくて」	No. 7「選抜チームの合宿とかで、東海の合宿があってその合宿の際にサッ カーの怪我のことについて何か学ぶ時間があって、その際に何か脳振盪の ことを触れてた」
		No. 5「脳振盪ってそんなに陸上競技の中では特にそんなに知識が浸透して ない」	

No. ; 表2における対象者No.を示す

付録6 「対人関係・環境」のテーマにおけるサブテーマ、コード、発言の引用（続き）