

日本のトップレベルの ラグビー選手における花粉症

原 著

Hay fever in Japanese top rugby players

佐藤文香*^{1,2}, 関水康成*^{2,3}, 宮川崇顕*²
安永英樹*^{2,4}, 秋本崇之*^{2,5}, 赤間高雄*^{2,5}

キー・ワード：Hay fever, Rugby players, Survey
花粉症, ラグビー選手, アンケート調査

〔要旨〕 近年の調査で国民の40%以上が花粉症に罹患しているという報告があり、ラグビー選手においても同程度の患者がいると考えられる。アスリートにおける薬物治療の際にはドーピングの禁止物質に注意する必要がある。本研究は、ラグビー選手の花粉症有病率や花粉症の競技への影響等について調査し、選手の花粉症治療の改善に役立てることを目的とした。

JAPAN RUGBY LEAGUE ONE 及び大学の上位リーグに所属する選手を対象に、2023年5月から9月に Google Forms を用いたアンケート調査を実施した。調査項目は、年齢、競技歴、花粉症の有無、花粉症以外のアレルギーの有無、花粉症の治療内容、競技への影響等を調査した。

アンケートの回答率は33.9%であった。年齢は21.6±3.8歳、競技歴は11.8±5.3年であった。花粉症有病率は医療機関の受診状況と服薬状況から42.7%であった。花粉症症状ありと回答した選手750人のうち、花粉症が競技へ影響すると回答した選手は77.5%であった。影響の詳細は、花粉症の症状のせいで集中力・判断力が下がると回答した選手が最も多く、73.1%であった。医療機関を受診している選手は受診していない選手に比べ、また、薬物治療をしている選手は薬物治療をしていない選手に比べ、競技へ影響すると回答した選手は有意に多かった。ラグビー選手における花粉症治療の重要性が確認できた。

緒言

花粉症は花粉が原因となりアレルギー反応を起こす疾患で、本邦においてはスギ花粉による花粉症が最も多く報告されている。アレルギー性鼻炎の疫学調査として、耳鼻咽喉科医及びその家族を対象とした全国疫学調査が1998年、2008年、2019年に実施されており、花粉症の有病率は19.6%、29.8%から42.5%と20年間で増加傾向にある¹⁾。また、東京都が10年ごとに花粉症の有病率を調査した報告においても、東京都民の花粉症有病率は

1986年の10.0%から2016年の45.6%へ増加を示している²⁾。

花粉症の主な症状はくしゃみ、鼻水、鼻づまりなどの鼻症状や目の痒みなどの眼症状であり、皮膚のかゆみや頭痛、全身倦怠感を呈する場合もある。スギ花粉の飛散時期は主に2月～4月頃で、花粉症の症状による社会活動、労働生産性の低下が社会問題となっており、患者のQOLに大きな影響を与えることが示されている^{3,4)}。

花粉症はアスリートにおいても、競技パフォーマンスに影響を及ぼす可能性がある。アスリートに対する疫学調査として、1976年と1980年のオーストラリアのオリンピック選手を対象とした研究で、20%のアスリートがアレルギー性疾患、10%弱のアスリートがアレルギー性鼻炎に罹患していたと報告している⁵⁾。また1997年から1998年にかけて実施された研究では、41%のアスリー

*1 早稲田大学スポーツ科学研究科
*2 日本ラグビーフットボール協会アンチ・ドーピング委員会
*3 早稲田大学スポーツ科学研究センター
*4 小倉きふね病院整形外科
*5 早稲田大学スポーツ科学学術院
Corresponding author：佐藤文香 (ayaka-sato@ruri.waseda.jp)

トがアレルギー性鼻炎, 29%のアスリートが季節性アレルギー性鼻炎であったと報告された⁶⁾. また, ドイツのアスリートを対象とした調査研究では42.6%が花粉症に罹患していたと報告され, そのうち80%以上のアスリートで花粉症による競技パフォーマンスの低下が報告された⁷⁾. 一方, 本邦ではアスリートにおける花粉症の大規模な疫学調査の報告はなく, 花粉症や花粉症治療が競技パフォーマンスに与える影響を調査した報告もない.

花粉症の治療については, 経口抗ヒスタミン薬が主に使用され, 局所治療薬として, 鼻噴霧用ステロイド薬や点眼薬も使用される. 症状が強い場合は, 経口ステロイド薬が処方されることもあるが, アスリートにおいては, ドーピングの禁止物質を考慮した薬物治療が必要であり, 選手へのアンチ・ドーピング教育や医療従事者のサポートも重要である.

本研究は, 競技レベルの高いラグビー選手を対象に, 花粉症の有病率, 治療内容, ラグビー競技への影響等について調査し, アスリートの花粉症治療の改善に役立てることを目的とした.

対象および方法

対象

対象は, 日本ラグビーフットボール協会(以下, JRFU)の登録選手として, 2022-2023 シーズン JAPAN RUGBY LEAGUE ONE(以下, リーグワン) 23 チーム及び大学上位リーグ(関東大学対抗戦 A グループ, 関東大学リーグ戦 1 部, 関西大学ラグビー A リーグ, 九州学生ラグビーリーグ(大学) A) に所属する 30 校の選手とした. 対象はすべて男性であった. 本研究は早稲田大学の「人を対象とする研究に関する倫理審査委員会」の承認を得て実施した(承認番号: 2022-519).

調査方法と調査期間

JRFU を通して各チームにアンケート調査への協力を依頼した. Google 社の Google Forms[®] を用いて Web 上でアンケートを実施した. 調査期間は 2023 年 5 月から 9 月とした.

調査項目

年齢, 競技歴, 花粉症の有無, 花粉症以外のアレルギーの有無, 花粉症の治療内容, 花粉症の治療薬, 治療に対する不満, 競技への影響, アンチ・ドーピングに対する意識を調査した. 調査項目の

詳細を表 1 に示す. 花粉症の有病率は, 医療機関で診断がある選手と自覚症状から花粉症と回答した選手のうち市販薬等を服用している選手を合わせた回答を用いた.

統計解析

結果は平均値±標準偏差又は回答数及び回答率で示した. 統計処理は統計解析ソフト SPSS ver.29.0 J for Windows (IBM Corp) を用い, 患者背景の比較は t 検定, 回答に対する 2 群間の比較又はクロス表については χ^2 乗検定を行った. 有意水準はいずれも 5% 未満とした. 花粉症以外のアレルギーについては, 花粉症の有無に対するオッズ比を算出した.

結 果

回答者の概要

リーグワンの登録選手は 1,268 人, 大学上位リーグの登録選手は 2,788 人, 合計 4,056 人であった. チームスタッフの回答は除外し, 同一選手による重複回答は回答時間が最新の方を用いた. 有効回答率は 33.9% (1,373/4,056) で, リーグワンは 27.5% (349/1,268), 大学生は 36.7% (1,024/2,788) で大学生の回答率が有意に多かった ($p < 0.001$). 回答者全体の年齢は 21.6 ± 3.8 歳で, 競技歴は 11.8 ± 5.3 年であった. 回答者の概要を表 2 に示す.

回答者における花粉症の有病率は, 医療機関で診断されている選手 461 人と自覚症状で花粉症ありと回答した選手のうち医薬品で治療をしていると回答した 125 人を含め 42.7% (586/1,373) であった. 回答の詳細を表 3 に示す. リーグワンの選手と大学生選手で花粉症の有病率に差はなかった ($p = 0.313$). また, 花粉症の有無による年齢, 競技歴に有意差はなかった ($p = 0.412$, $p = 0.388$). 花粉症以外のアレルギーがある選手は 22.9% (314/1,373) で, 花粉症なしの選手に比較して, 花粉症ありの選手の方が多かった(オッズ比=2.4, 95% 信頼区間: 1.851-3.096).

花粉症であると回答した選手について

医療機関での診断の有無に関わらず, 花粉症であると回答した選手 750 人に対する詳細調査の結果を以下に示す. 花粉症の罹患期間は, 1 年未満 7.9% (59/750), 1-5 年 40.1% (301/750), 6-9 年 22.3% (167/750), 10 年以上 29.7% (223/750) であった.

医療機関で診断を受けている選手は 61.5%

表 1 調査項目

	質問項目	回答形式
1	年齢を選択してください。	数字選択
2	ラグビーは何歳から始めましたか？	数字選択
3	あなたの属性を選択してください。	複数選択 ◆日本代表経験あり (U-19, 7人制, 15人制代表等) ◆選手 (FW) ◆選手 (BK) ◆スタッフ ※除外基準に該当し回答終了。 ◆その他 (自由記載)
4	あなたは花粉症ですか？ ※特定の植物花粉が原因で発作性に繰り返すくしゃみ, 鼻水, 鼻づまり, 目のかゆみ等の症状がでる。	単一選択 (表3参照)
5	花粉症以外のアレルギーはありますか？	選択 (はい/いいえ)
6	花粉症の罹患期間 (症状が出てからの期間) は何年ですか？	単一選択 ◆1年未満 ◆1-5年 ◆6-9年 ◆10年以上
7	花粉症の治療をしていますか？それはどのような治療ですか？	複数選択 ◆病院から処方してもらった薬を使用しています。 ◆薬局 (ドラッグストア) など自分で購入した薬を使用しています。 ◆薬以外の治療 (レーザー治療, 鍼治療など) で治療しています。 ◆マスク, 眼鏡, 鼻うがい等で対処しています。 ◆特になし ◆その他 (自由記載)
8	使用している飲み薬がある場合は, 該当する薬を選択してください。該当する薬がない場合はその他に薬の名前をできるだけ正確に記入してください。	複数選択 ◆代表的な医薬品を複数記載 ◆その他 (自由記載)
9	使用している目薬がある場合は, 該当する薬を選択してください。該当する薬がない場合はその他に薬の名前をできるだけ正確に記入してください。	複数選択 ◆代表的な医薬品を複数記載 ◆その他 (自由記載)
10	使用している点鼻薬がある場合は, 該当する薬を選択してください。該当する薬がない場合はその他に薬の名前をできるだけ正確に記入してください。	複数選択 ◆代表的な医薬品を複数記載 ◆その他 (自由記載)
11	治療に対する不満はありますか？	複数選択 + 自由記載 (表4参照)
12	治療に対する不満や問題を誰に相談しますか？	複数選択 + 自由記載 (表5参照)
13	花粉症の時期はラグビー競技に影響しますか？	選択 (はい/いいえ)
14	ラグビー競技に対する影響はどのようなものですか？	複数選択 + 自由記載 (表6参照)
15	医薬品・サプリメントを使用する際に, 禁止物質 (スポーツで禁止されている物質) に注意していますか？	選択 (はい/いいえ)
16	病院や薬局にかかった際に, 自身がアスリートであることを伝えてありますか？	選択 (はい/いいえ)

結果に用いた項目のみ表に記載した。

その他の調査項目：氏名, メールアドレス, 性別, 所属チーム (学年), 花粉症以外のアレルギーの詳細, 花粉症の症状, その他使用している薬剤, その他花粉症の季節に困っていること, アンチ・ドーピング研修の受講経験, 研修会の種類, 花粉症以外の医薬品の使用頻度, サプリメントの使用の有無, TUEの認知度, JRFUの問い合わせフォームの認知度, その他アンチ・ドーピングに関する不安

表2 回答者の概要

	全体	リーグワン	大学生	検定
年齢	21.6±3.8 歳	26.9±3.6 歳	19.8±1.3 歳	t 検定 p<0.001
競技歴 [†]	11.8±5.3 年	16.8±5.0 年	10.1±4.2 年	t 検定 p<0.001
回答率	33.9 % (1,373/4,056)	27.5% (349/1,268)	36.7% (1,024/2,788)	χ ² 乗検定 p<0.001
花粉症の有病率 [‡]	42.7 % (586/1,373)	45.0% (157/349)	41.9% (429/1,024)	χ ² 乗検定 p=0.313

†：競技歴は年齢と競技開始年齢から算出した

‡：表3「はい，医療機関を受診して，血液検査等のアレルギー検査で診断されました.」，「はい，医療機関を受診し，受診時期と症状から医師に花粉症と言われました.」，「はい，自己判断で花粉症だと思います. 医療機関は受診していません. (医薬品の服用あり)」の合計

表3 質問—あなたは花粉症ですか？—

回答 (◇太字の選択肢から単一選択)	全体		リーグワン		大学生	
	回答数	(%)	回答数	(%)	回答数	(%)
◇いいえ，花粉症ではありません.	623	(45.4)	145	(41.5)	478	(46.7)
花粉症症状あり	750	(54.6)	204	(58.5)	546	(53.3)
医療機関で花粉症と診断された人	461	(33.6)	120	(34.4)	341	(33.3)
◇はい，医療機関を受診して，血液検査等のアレルギー検査で診断されました.	269	(19.6)	72	(20.6)	197	(19.2)
◇はい，医療機関を受診し，受診時期と症状から医師に花粉症と言われました.	192	(14.0)	48	(13.8)	144	(14.1)
◇はい，自己判断で花粉症だと思います. 医療機関は受診していません.	289	(21.0)	84	(24.1)	205	(20.0)
医薬品の服用あり [†]	125	(9.1)	37	(10.6)	88	(8.6)
医薬品の服用なし [†]	164	(11.9)	47	(13.5)	117	(17.3)

†：表1の質問項目7～10より判断した

(461/750)であった。花粉症に対する治療について，表1の質問7より，「病院から処方してもらった薬を使用しています。」と「薬局（ドラッグストア）などで自分で購入した薬を使用しています。」の回答を合わせて，医薬品で治療をしている選手は67.3% (505/750)であった。内服薬で治療している選手は65.5% (491/750)，点眼薬を使用している選手は47.1% (353/750)，点鼻薬を使用している選手は39.7% (298/750)であった。

治療に対する不満についての回答を表4に示す。「特になし」と回答した選手は43.2% (324/750)であったが，リーグワンの選手は大学生選手に比べ有意に少なかった (p<0.001)。治療に対する不満で最も多い回答は「病院に行く時間がない. 病院に行く時間を作るのが大変である。」で，30.1% (226/750)であった。次いで「禁止物質（スポーツで禁止されている物質）が含まれていないか心配である。」が27.1% (203/750)で，リーグワンの選手は大学生選手に比べ有意に多かった (p<

0.001)。

治療の相談者についての回答を表5に示す。「相談したことはない。」が48.8% (336/750)であったが，リーグワンの選手は大学生選手に比べ有意に少なかった (p<0.001)。相談者として最も多いのは，「家族や友人に相談する。」の29.1% (218/750)で，リーグワンの選手は大学生選手に比べ有意に少なかった (p<0.001)。次いで，「チームスタッフに相談する。」が18.9% (142/750)で，リーグワンの選手は大学生選手に比べ有意に多かった (p<0.001)。

花粉症の競技への影響について

花粉症の競技への影響についての回答を表6に示す。全く影響はないと回答したにも関わらず，影響の詳細について回答があった場合は影響ありに含めた (23人)。競技に影響があると回答した選手は77.5% (581/750)であった。影響の詳細として最も回答が多かったのは，「花粉症の症状のせいで集中力・判断力が下がる」で73.1% (425/581)，

表4 質問—治療に対する不満はありますか？—

回答（複数選択可）	全体		リーグワン		大学生		χ^2 乗検定
	回答数	(%)	回答数	(%)	回答数	(%)	
病院に行く時間がない、病院に行く時間を作るのが大変である。	226	(30.1)	66	(32.4)	160	(29.3)	p=0.418
薬を飲むのが面倒である。	98	(13.1)	36	(17.6)	62	(11.4)	p=0.023
薬を飲むと眠気や口が乾く等の副作用。	48	(6.4)	25	(12.3)	23	(4.2)	p<0.001
症状が改善されない。	115	(15.3)	42	(20.6)	73	(13.4)	p=0.015
禁止物質（スポーツで禁止されている物質）が含まれていないか心配である。	203	(27.1)	112	(54.9)	91	(16.7)	p<0.001
特になし。	324	(43.2)	50	(24.5)	274	(50.2)	p<0.001

表5 質問—治療に対する不満や問題を誰に相談しますか？—

回答（複数選択可）	全体		リーグワン		大学生		χ^2 乗検定
	回答数	(%)	回答数	(%)	回答数	(%)	
チームスタッフ（トレーナー、マネージャー、コーチ等）に相談する。	142	(18.9)	90	(44.1)	52	(9.5)	p<0.001
チームドクター（主治医）に相談する。	115	(15.3)	57	(27.9)	58	(10.6)	p<0.001
スポーツファーマシスト等の薬剤師に相談する。	32	(4.3)	17	(8.3)	15	(2.7)	p<0.001
家族（親、兄弟等）や友人に相談する。	218	(29.1)	36	(17.6)	182	(33.3)	p<0.001
相談したことはない。	366	(48.8)	67	(32.8)	299	(54.8)	p<0.001
その他	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	

表6 質問—ラグビー競技に対する影響はどのようなものですか？—

回答（複数選択可）	全体		リーグワン		大学生	
	回答数	(%)	回答数	(%)	回答数	(%)
花粉症の症状がひどくて練習を休む、または減らさざるを得ない。	22	(3.8)	3	(1.8)	19	(4.6)
花粉症の症状のせいで思ったようなプレーができない。	212	(36.5)	48	(29.1)	164	(39.4)
花粉症の症状のせいで夜眠れないなど、疲労が取れない。	276	(47.5)	102	(61.8)	174	(41.8)
花粉症の症状のせいで集中力・判断力が下がる。	425	(73.1)	131	(79.4)	294	(70.7)
薬の副作用で集中力・判断力が下がる。	60	(10.3)	28	(17.0)	32	(7.7)
その他	21	(3.6)	6	(3.6)	15	(3.6)
回答なし	13	(2.2)	4	(2.4)	9	(2.2)

回答数 581 人：影響ありと回答した 558 人と、影響がないと回答した人のうち本項目に回答した 23 人の合計

次いで「花粉症の症状のせいで夜眠れないなど、疲労が取れない。」が 47.5% (276/581) であった。選手のポディション (FW/BK) による競技への影響の有無に差は見られなかった (p=0.988)。

花粉症の治療と競技への影響について、クロス表を用いた解析の結果を表 7、表 8 に示す。医療機関に受診している選手は医療機関を受診していない選手に比べ、花粉症が競技へ影響すると回答した選手が有意に多かった (p<0.001)。薬物治療をしている選手は薬物治療をしていない選手と比べ

表7 医療機関受診の有無と競技への影響の有無

	医療機関に		合計
	受診あり	受診なし	
競技に影響あり	384*	197	581
競技に影響なし	77	92*	169
合計	461	289	750

クロス検定 (χ^2 乗検定)：*有意に高い, p<0.001

て、花粉症が競技へ影響すると回答した選手が有意に多かった (p<0.001)。

表 8 薬物治療の有無と競技への影響の有無

	薬物治療 あり	薬物治療 なし	合計
競技に影響あり	418*	163	581
競技に影響なし	87	82*	169
合計	505	245	750

クロス検定 (χ^2 乗検定) : *有意に高い, $p < 0.001$

アンチ・ドーピングに対する意識について

「医薬品・サプリメントを使用する際に、禁止物質に注意しているか。」について、87.2% (1,197/1,373) がはいと回答した。また、「医療機関受診時に、自身がアスリートであることを伝えているか。」について、68.1% (935/1,373) がはいと回答した。花粉症の有無によりこれらの回答に有意差はなかったが、リーグワンの選手は大学生選手に比べ、これら2つの回答が有意に高かった ($p < 0.001$, $p < 0.001$)。服用している医薬品の調査において、世界アンチ・ドーピング規程 2023 年禁止表国際基準の競技会時に禁止される物質を含む医薬品を回答した選手は、リーグワン 2 人、大学生 7 人で計 9 人であった。禁止物質を含有する医薬品はすべて内服薬で、フェキソフェナジン・ブソイドエフェドリン配合錠、ベタメタゾン・クロルフェニラミン配合錠、プレドニゾン錠であった。

考 察

本研究は、大学生以上の競技レベルの高いラグビー選手を対象として花粉症の有病率や競技への影響に関する調査を実施した。国内のアスリートに対してこのような大規模な花粉症調査の報告はこれまでにない。

本研究における花粉症有病率は、医療機関での診断と薬物治療の状況から判断し 42.7% であった。鼻アレルギーの全国疫学調査 2019 では花粉症有病率は 42.5% であり、診断の有無は調査されていないが、調査対象が耳鼻咽喉科医およびその家族であったため、診断の確実性については信頼ができると考えられる¹⁾。一方、東京都の調査では、耳鼻咽喉科医による診察（血液検査を含む）で診断された患者数から算出されており、2016 年では 45.6% であった²⁾。ドイツの報告では、“Yes, confirmed by a doctor” と “I think so” の回答を合わせて花粉症と判断されており、42.6% であった⁷⁾。花粉症診断の確実性としては、医療機関での診断

があるもののみを含めることが適切と考えるが、近年、医療用医薬品と同成分の抗アレルギー薬が OTC (Over The Counter) 医薬品として数多く販売されるようになったため、本研究においては、OTC 医薬品を服用している人を含めて花粉症と判断した。

本研究の回答率は 33.9% (1,373/4,056) であった。前述のように鼻アレルギーの全国疫学調査は 1998 年、2008 年、2019 年に実施されており、花粉症の有病率はそれぞれ 19.6%, 29.8%, 42.5% で、アンケート回収率はそれぞれ 42.8% (4,035/9,420), 37.7% (3,621/9,602), 43.2% (4,749/10,984) であった¹⁾。本研究の回答率は若干低いものの、回答率が 75% 以上の大学 (4 校の合計) の有病率も 43.5% (107/246) であったことから、アスリートと一般集団で花粉症の有病率は同程度と考えられる。同様に、ポーランドの報告の有病率は本研究と異なるが、アレルギー性鼻炎の有病率はアスリートと一般集団で同程度と報告されている⁸⁾。しかし、本研究において、薬物治療をしていない未診断の花粉症の選手を含めると 54.6% (750/1,373) であったことから、回答者にバイアスがかかっていることは否定できない。競技開始年齢と花粉症の罹患期間より、本研究では少なくとも 14.3% (107/750) の選手は競技開始前より花粉症であったことがわかった。屋外スポーツでは花粉への曝露時間が長くなるため、スポーツをしていない人より有病率が高いことが示唆されている⁹⁾。しかし、大学時代に運動部に所属していた人 (運動群) とそうではなかった人 (非運動群) でその後の花粉症の有病率を調査した研究においては、非運動群の方が花粉症の有病率が高かったという報告もある¹⁰⁾。本研究とは調査方法が異なるため単純な比較はできないが、2019 年の全国調査¹⁾ の 10-19 歳、20-29 歳のスギ花粉症の有病率 (49.5%, 47.5%) と比較しても、本調査の花粉症の有病率は高くはなかった。本研究の結果からは、屋外スポーツ活動が花粉症有病率を高くする可能性は示唆されなかった。

花粉症の治療について、医療機関への受診率は本研究では 61.5%、ドイツの報告⁷⁾では 42.0% (113/269) であった。国によって医療環境が異なるため直接的な比較は難しいが、本邦では医療機関受診時の患者負担割合が多くは 3 割負担であり、OTC 医薬品の値段が比較的高く、花粉症の時期の数カ

月間医薬品を服用することを考えると医療機関受診率は高い傾向になることは予想される。しかしながら、治療に対する不満において、「病院に行く時間がない。病院に行く時間を作るのが大変である。」という回答は多く、ラグビーがチームスポーツであり、チームの練習スケジュールなどから時間を作るのが難しいことも考えられ、医療機関への受診が選手の負担になっていることもわかった。

治療内容について、本研究では薬物治療をしている割合は67.3%であった。使用している医薬品の種類のほとんどは抗ヒスタミン薬であり、アレルギー免疫療法で治療していると回答した選手は3人のみであった。ドイツの報告では対症療法(抗ヒスタミン薬等の使用)が82.2% (221/269)で、アレルギー免疫療法が47.6% (128/269)であった⁷⁾。また、アレルギー免疫療法治療群は他の治療群に比べて花粉症治療のスポーツへの影響が最も少ないと報告しており、治療内容が競技に影響を及ぼす可能性も考えられる。本邦においても2014年にスギ花粉症に対し舌下免疫療法の治療薬が販売開始となっているが、本研究の対象者では舌下免疫療法を選択する選手は少なかった。治療の相談について、医療従事者(医師、薬剤師)への相談は約20%と少ない。リーグワンはDivision1からDivision3のリーグがあり、大学についても競技レベルや医療のサポート状況も異なる。医療機関への受診や治療の必要性について、専門家に相談できる環境を作ることも重要である。

本研究では、花粉症が競技へ影響すると回答した選手は77.5%であった。国内において、花粉症の競技への影響について調査した大規模研究は本研究が初めてである。ドイツの報告でも80%以上のアスリートが花粉症の競技に対する影響について報告している⁷⁾。花粉症の治療と競技への影響について、医療機関に受診している選手は医療機関を受診していない選手に比べ、また、薬物治療をしている選手は薬物治療をしていない選手に比べて、花粉症が競技へ影響すると回答した選手は有意に多かった。影響の詳細について、「花粉症の症状のせいで集中力・判断力が下がる。」及び「花粉症の症状のせいで夜眠れないなど、疲労が取れない。」という回答が多かった。先行研究においても、鼻閉や鼻漏が睡眠パターンに影響し、疲労感や倦怠感が増しアスリートのパフォーマンスに影響を

与える可能性があることを報告している¹¹⁾。本研究は、ラグビー競技のどのようなパフォーマンスに対して花粉症の影響があるか調査できておらず、花粉症の症状の重症度についても調査できていない。そのため治療の有効性については不明であり、医療従事者への相談割合が約20%であることから、選手の花粉症治療に対して医療従事者の介入の必要性があると考えられる。これらの点については今後の課題と考える。

治療に対する不満について、「禁止物質(スポーツで禁止されている物質)が含まれていないか心配である。」と回答した選手は、競技レベルが高いリーグワンで54.9%であり、花粉症であると回答した選手の半数以上がこのような不安を抱えていることがわかった。リーグワンでは定期的にドーピング検査が実施されており、リーグワンは各チームに対してアンチ・ドーピングのe-learningの受講を義務付けている。また、希望するチームに対してはJRFUがアンチ・ドーピング研修会を実施している。本研究の対象の大学についても毎年JRFUがアンチ・ドーピングの研修会を実施しているため、本研究の対象はアンチ・ドーピングの研修を何らかの形で受講済みの選手であった¹²⁾。本研究では、花粉症の有無にかかわらず、医薬品やサプリメントに対する意識やアスリートの責務の理解も一定程度得られていると考えられるが、リーグワンの選手は大学生選手と比較して上記2項目のはいと回答した割合は有意に高く、意識に差があることがわかった。大学生選手に対しては今後も継続的な教育活動が必要であると考えられる。

本研究において、禁止表国際基準¹³⁾の競技会時に禁止される物質を含む医薬品を服用していた選手が9人いた。回答があった医薬品のフェキソフェナジン・ブソイドエフェドリン配合錠は禁止表国際基準S6興奮薬に該当する物質、ベタメタゾン・クロルフェニラミン配合錠、プレドニゾロン錠はS9糖質コルチコイドに該当する物質が含まれているが、いずれの医薬品もアレルギー性鼻炎を効能・効果に持ち、花粉症に対して処方される可能性がある。鼻アレルギー診療ガイドラインにおいて全身ステロイド薬は、鼻噴霧用ステロイド薬では制御できない重症や難治症例に対して使用されることがあるが、短期投与が推奨されている。また、第2世代抗ヒスタミン薬・血管収縮薬

配合剤については鼻閉型の花粉症に対して使用されるが、鼻閉症状が強い期間のみの最小限の期間にとどめ、鼻閉症状の緩解がみられた場合には速やかに抗ヒスタミン薬単独療法などへの切り替えを考慮することとなっている¹⁴⁾。本研究では、禁止物質を含む医薬品を服用していた選手についてTUE申請の有無は調査していないため、各選手に対して専門家への相談を行うように注意喚起を行った。スギ花粉の飛散シーズンは、リーグのシーズンとも重なるため特に注意が必要であり、今後とも教育活動の中で注意喚起する必要がある。

結 語

本研究では、競技レベルの高いラグビー選手における花粉症の有病率や競技への影響に関する調査を実施した。対象集団における花粉症有病率は、医療機関の受診の有無と薬物治療の状況から判断し42.7%と考えられた。また、花粉症症状を有する選手について、花粉症が競技に影響していると回答した選手の割合は77.5%であった。ラグビー選手における花粉症治療の重要性が確認できた。

謝 辞

本研究の調査実施に際し、調査依頼に協力いただいた、日本ラグビーフットボール協会並びに一般社団法人ジャパンラグビーリーグワン、アンケートの回答にご協力いただいた各チームの関係者の皆様に御礼申し上げます。

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

佐藤文香：概念化，データ管理，正式な分析，方法論，プロジェクト管理，可視化，草稿の執筆，原稿の見直しとエディティング

関水康成：調査，原稿の見直しとエディティング

宮川崇顕：調査，原稿の見直しとエディティング

安永英樹：調査，原稿の見直しとエディティング

秋本崇之：調査，原稿の見直しとエディティング

赤間高雄：概念化，データ管理，資金獲得，方法論，指導，原稿の見直しとエディティング

文 献

- 1) 松原 篤，坂下雅文，後藤 稔，他. 鼻アレルギーの全国疫学調査2019(1998年，2008年との比較)：速報—耳鼻咽喉科医およびその家族を対象として. 日本耳鼻咽喉科学会会報. 2020; 123: 485-490.

- 2) 東京都福祉保健局. 花粉症患者実態調査報告書(平成28年度). 平成29年12月発行.
- 3) 角谷千恵子，萩野 敏，池田浩己，他. スギ花粉症におけるアウトカム研究(第4報)：就労者におけるスギ花粉症の労働生産性に対する影響. アレルギー. 2005; 54: 627-635.
- 4) Kanzaki S, Ogawa H, Ikeda M, et al. Quality of life of Japanese seasonal allergic rhinitis patients is related to timing of pollen dispersal-multicenter analysis. *Acta Otolaryngol.* 2011; 131: 290-297 doi: 10.3109/00016489.2010.526961. Epub 2010 Dec 10.
- 5) Fitch KD. Management of allergic Olympic athletes. *J Allergy Clin Immunol.* 1984; 73: 722-727 doi: 10.1016/0091-6749(84)90314-2.
- 6) Katelaris CH, Carrozzi FM, Burke TV, et al. A springtime Olympics demands special consideration for allergic athletes. *J Allergy Clin Immunol.* 2000; 106: 260-266 doi: 10.1067/mai.2000.108603.
- 7) Salfm L, Dao VA, Shah-Hosseini K, et al. Impaired sports performance of athletes suffering from pollen-induced allergic rhinitis.: A cross-sectional, observational survey in German athletes. *J Sports Med Phys Fitness.* 2019; 59: 686-692 doi: 10.23736/S0022-4707.18.08556-0. Epub 2018 Jul 16.
- 8) Kurowski M, Jurczyk J, Krysztofiak H, et al. Exercise-induced respiratory symptoms and allergy in elite athletes: Allergy and Asthma in Polish Olympic Athletes (A2POLO) project within GA2LEN initiative. *Clin Respir J.* 2016; 10: 231-238 doi: 10.1111/crj.12210. Epub 2014 Oct 2.
- 9) 大久保公裕. アスリートのアレルギー性鼻炎・副鼻腔炎対策. *JOHNS.* 2020; 36: 611-614.
- 10) 町田和彦. 運動と花粉症：運動部員とその他の学生との比較. *日本衛生学雑誌.* 2001; 56: 133.
- 11) Komarow HD, Postolache TT. Seasonal Allergy and Seasonal Decrements in Athletic Performance. *Clin Sports Med.* 2005; 24: e35-e50 doi: 10.1016/j.csm.2004.12.006.
- 12) 関水康成，宮川崇顕，赤間高雄，他. 日本ラグビーフットボール協会のアンチ・ドーピング活動. *フットボールの科学.* 2023; 18: 252-256.
- 13) 日本アンチ・ドーピング機構. 世界アンチ・ドーピング規程2023禁止表国際基準. 2023年1月1日発行.
- 14) 鼻アレルギー診療ガイドライン作成委員会. 鼻アレ

Hay fever in Japanese top rugby players

Sato, A.^{*1,2}, Sekimizu, Y.^{*2,3}, Miyagawa, T.^{*2}
Yasunaga, H.^{*2,4}, Akimoto, T.^{*2,5}, Akama, T.^{*2,5}

*¹ Graduate School of Sport Sciences, Waseda University

*² Anti-Doping Committee, Japan Rugby Football Union

*³ Waseda Institute for Sport Sciences

*⁴ Orthopaedic Surgery, Kokurakifune Hospital

*⁵ Faculty of Sport Sciences, Waseda University

Key words: Hay fever, Rugby players, Survey

[Abstract] Recent reports have indicated that hay fever affects over 40% of the Japanese population. When prescribing medication to athletes attention should be paid to prohibited substances in sports. The objective of this study was to investigate hay fever prevalence among athletes to enhance its treatment.

A survey was conducted via Google Forms from May to September 2023, focusing on participants from the Japan Rugby League One and top university leagues. The items surveyed included age, athletic history, presence of hay fever and other allergies, treatment modalities, and their effects on rugby performance.

The response rate was 33.9%. Participants averaged 21.6 ± 3.8 years in age, and their competition history was 11.8 ± 5.3 years. The prevalence of hay fever was 42.7%, based on medical diagnosis and medications. Of the 750 athletes reporting hay fever symptoms, 77.5% experienced performance hindrance, primarily due to "loss of concentration or discernment due to symptoms" (73.1%). Reports of performance hindrance were significantly more prevalent among athletes receiving medical care from a doctor and who received medications, both prescribed and over the counter, compared to those who were not. These findings highlight the importance of hay fever treatment in rugby players.