

大学生のドーピングに対する意識・知識調査

A Survey on College Students' Attitudes toward Anti-Doping

キーワード：アンチ・ドーピング、大学生、アンケート調査、アンチ・ドーピング教育

Keywords: Anti-doping, College Students, Questionnaire survey, Anti-doping education

高柳 佐土美¹⁾ 酒井 美奈²⁾ 佐々木 大志¹⁾

小林 江梨子²⁾ 佐藤 信範²⁾

TAKAYANAGI Satomi

SAKAI Mina

SASAKI Daishi

KOBAYASHI Eriko

SATOH Nobunori

¹⁾ 東京女子体育大学・東京女子体育短期大学
Tokyo Women's College of Physical Education

²⁾ 千葉大学大学院薬学研究院社会薬学
Department of Social Pharmacy, Graduate School of
Pharmaceutical Sciences, Chiba University

背景と目的

ドーピングとは、「スポーツにおいて禁止されている物質や方法によって競技能力を高め、意図的に自分だけが優位に立ち、勝利を得ようとする行為」のことである¹⁾。意図的かどうかに関わらず、ルールに反する様々な競技能力を高める「方法」や、それらの行為を「隠すこと」も含めて、ドーピングである¹⁾。

スポーツ界において、初めて禁止物質を規定したのは国際陸上競技連盟であり、その後サッカー、自転車競技の世界選手権にドーピング検査が導入され、さらに国際オリンピック委員会が禁止物質リストを定め、1968年の冬季オリンピック競技大会、メキシコ夏季オリンピック大会からドーピング検査を導入した²⁾。競技種目、国や地域を超えた横断的な協働関係が構築されたのは、1999年に世界アンチ・ドーピング機構(WADA)が設立されてからであり、2003年には世界アンチ・ドーピング規程が採択され、2004年のアテネオリンピック競技大会からアンチ・ドーピング規定が適用された。この規程は改訂が重ねられ、現在は2015年版が適用されている³⁾。

日本においては、2001年に、アンチ・ドーピング活動のマネジメントを行う機関として、「日本アンチ・ドーピング機構(JADA)」が設立され、日本国内で、ドーピング検査、教育・啓発活動など、世界標準のアンチ・ドーピング活動を可能とする体制が整備された²⁾。国内の総合スポーツ大会である国民体育大会においても、2003年に行われた第58回夏・秋季大会(静岡県)からドーピング検査が導入されたことで、国内の大会でもドーピング検査が行われるようになった⁴⁾。日本国内のドーピング検査実施件数は毎年増加しているが、日本のアンチ・ドーピング違反事例の特徴として、競技能力向上を意図していない、いわゆる「うっかりドーピング」の事例が多いことが挙げられている⁵⁾。また、18歳未満のアスリートであっても、ドーピング検査対象となり、2014年から2018年までの5年間の国内のアンチ・ドーピング規則違反決定31件のうち、25件が18歳未満のアスリートによるアンチ・ドーピング規則違反であった⁶⁾。

東京女子体育大学の学生の中にも、国内外の高いレベルの競技大会に出場する学生アスリートも少なからず存在する。また、卒業後は、アスリートの養

成に関わる指導者を目指す学生もいることから、本学学生に対するドーピング教育は重要である。

そこで本研究では、東京女子体育大学の学生のドーピングに対する意識や知識を明らかにし、ドーピング防止教育について検討することを目的とした。

方法

1. 調査対象

学校法人藤村学園東京女子体育大学体育学部体育学科に在籍する第3学年の学生321名

2. 調査期間

2018年5月

3. 調査方法

アンケート票による、無記名・自己記入式アンケート調査を実施した。調査内容は、先行研究^{7), 8), 9)}を参考に作成し、ドーピングに対する回答者の属性、意識及び知識を、選択式及び一部自由記述形式により問うものとした。

—調査内容

① 回答者基本情報

- ・ 現在行っている競技の種類
- ・ 過去4年間の最高成績
- ・ ドーピングについての教育経験の有無

② ドーピングに対する意識

「強く賛成できない」・「賛成できない」、「どちらかという」と賛成できない」、「どちらかという」と賛成できる」、「賛成できる」、「強く賛成できる」の6段階から選択式

③ ドーピングについての知識 (正誤選択形式)

④ 薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識

⑤ ドーピング指導に対する意識

⑥ ドーピングについて知りたいこと (自由記述)

4. 解析

①回答者基本情報、②ドーピングに対する意識、④薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対

する意識、⑤ドーピング指導に対する意識、⑥ドーピングについて知りたいことに関する回答は、単純集計を行った。②ドーピングに対する意識については、各質問に対する回答を、「賛成」の回答(「強く賛成できる」、「どちらかという」と賛成できる)、「賛成できる」、あるいは「反対」の回答(「強く賛成できない」、「賛成できない」、「どちらかという」と賛成できない)に分けて集計した。

回答者基本情報に応じて、回答者を2群に分け、②ドーピングに対する意識、④薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識、⑤ドーピング指導に対する意識についてクロス集計を行い、 χ^2 検定を行った。

回答者は次のとおり2群に分けた。

競技の種類：個人競技／団体競技

競技成績：全国大会以上の出場経験あり(全国大会出場・国際大会出場)／全国大会以上の出場経験なし(地方大会出場・その他・無回答)

ドーピング教育経験：教育を受けたことがある(高校の保健科・高校の保健科以外で受けたことがある)／教育を受けたことがない(教育を受けたことがない・わからない・無回答)

クロス集計にあたって②ドーピングに対する意識は、各設問に対して“反対”とそれ以外に、④薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識は、“意識しようと思う”とそれ以外に、⑤ドーピング指導に対する意識は、“指導できる”とそれ以外にそれぞれ集計し、 χ^2 検定を行った。

③ドーピングについての知識に関する回答は、正解を1点、不正解・無回答を0点とした20点満点で知識を点数化した知識点数を算出し、全回答者及び回答者基本情報別に平均点及び設問ごとの正解率(%)を算出した。平均点については、t検定を、正解率については χ^2 検定を行った。さらに、知識点数の平均点相当以上と以下の2群に分けて、②ドーピングに対する意識、④薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識、⑤ドーピング指導に対する意識について、クロス集計を行い、 χ^2 検定を行った。

解析は、SPSS Ver.20 (IBM Japan) により実施し、

有意差水準は5%未満とした。

本研究は、東京女子体育大学研究倫理審査委員会の承認(研倫審・2019-27号)を受けて実施した。

結果

1. 回収率

301件の回答が得られ(回収率93.8%)、回答のなかった5件を除く計296件(92.2%)を解析対象とした。

2. 回答者基本情報

回答者基本情報をTable 1に示した。現在行っている競技の種類は、個人競技が32.8%、団体競技が47.0%であり、団体競技の方が多かった。過去4年間における競技の最高成績は、全国大会出場が30.4%で最も多く、34.8%の学生が、全国大会以上(国際大会を含む)の出場経験を有していた。“その他”については、「準優勝しましたが大会名を忘れました」、「交流大会優勝」、「覚えてない」、「地区予選出場」、「いずれの大会でも順位は得られていない」など、上位大会へ進出したことが不明な回答であった。したがって、以降のクロス集計では、全国大会以上の出場経験なしとして群分けした。ドーピング教育の経験の有無に関しては、半数以上の学生が、高校の保

Table 1 回答者基本情報(N=296)

	N	%
現在行っている競技の種類		
個人競技	97	32.8%
団体競技	139	47.0%
無回答	60	20.3%
過去4年間の最高成績		
国際大会出場	13	4.4%
全国大会出場	90	30.4%
地方大会出場	50	16.9%
その他	26	8.8%
無回答	117	39.5%
ドーピングについての教育を受けた経験がありますか(複数回答)		
高校の保健科で受けたことがある	168	56.8%
高校の保健科以外で受けたことがある	66	22.3%
教育を受けたことがない	43	14.5%
わからない	47	15.9%
無回答	2	0.7%

健科で受けたことがあると回答し、高校の保健科以外で受けたことがあると回答した学生も20%程度存在した。これらは複数回答であるため、高校の保健科・高校の保健科以外のいずれかで、又は両方で教育を受けたことがある学生は、204名(68.9%)であった。

3. ドーピングに対する意識

ドーピングに対する意識について、Fig. 1に示した。

「ドーピングは競争力を高めるために必要だ」、「ドーピングは、競技スポーツにおいて避けられない」のそれぞれの設問に対して、96.3%(285名)、80.4%(238名)の学生が“反対”と回答していた。また、「競技者はルールを破って競技能力が向上する薬物を使うことに対して、悪いと感じなくてもよい」、「ドーピングはみんながやっているのだから不正行為ではない」のそれぞれの設問に対して、“反対”と回答していたのは、それぞれ96.3%(285名)、97.0%(287名)であった。大多数の学生がドーピングは不正行為であることを認識していた。

一方、「ドーピングの危険性は誇張されている」の設問に対し、“賛成”の回答をした学生は、50.7%(150名)であり、ドーピングの危険性が誇張されていると考えている学生が過半数を超えていた。また、「ドーピングは、競技スポーツにおいて避けられない」の設問に対し、“賛成”の回答をした学生も、18.9%(56名)と少ないながら存在していた。

「競技者が、レクリエショナルドラッグを使用するのは、スポーツの場面で役立つからである」の設問に対し、“賛成”の回答をした学生は、28.4%(84名)であり、薬物がスポーツの場面で役立つと考えている学生が一部存在することが明らかとなった。また、「レクリエショナルドラッグは最高のレベルでトレーニングしたり競ったりする意欲を与える」、「レクリエショナルドラッグはトレーニング時の倦怠を克服するのに役立つ」、「競技者は故障により時間を失うことがよくあるが、薬物は遅れを取り戻すのに役立つ」の設問に対し、“賛成”の回答をしたのは、それぞれ13.9%(41名)、16.2%(48名)、8.8%(26名)であった。

「競技者は、競技能力が向上する薬物を使わざるをえないようなプレッシャーにさらされている」の設問

に対し、“賛成”の回答をしたのは、42.9% (127名)であった。「厳しいトレーニングや故障に関連する健康上の問題は、ドーピングによるものと同様に悪い」の設問に対し“賛成”の回答をしたのは、24.7% (73

名)であった。「パフォーマンスの質が重要で、それを競技者がどのように達成したかではない」の設問に対し、“賛成”の回答をしたのは、10.5% (31名)であった。

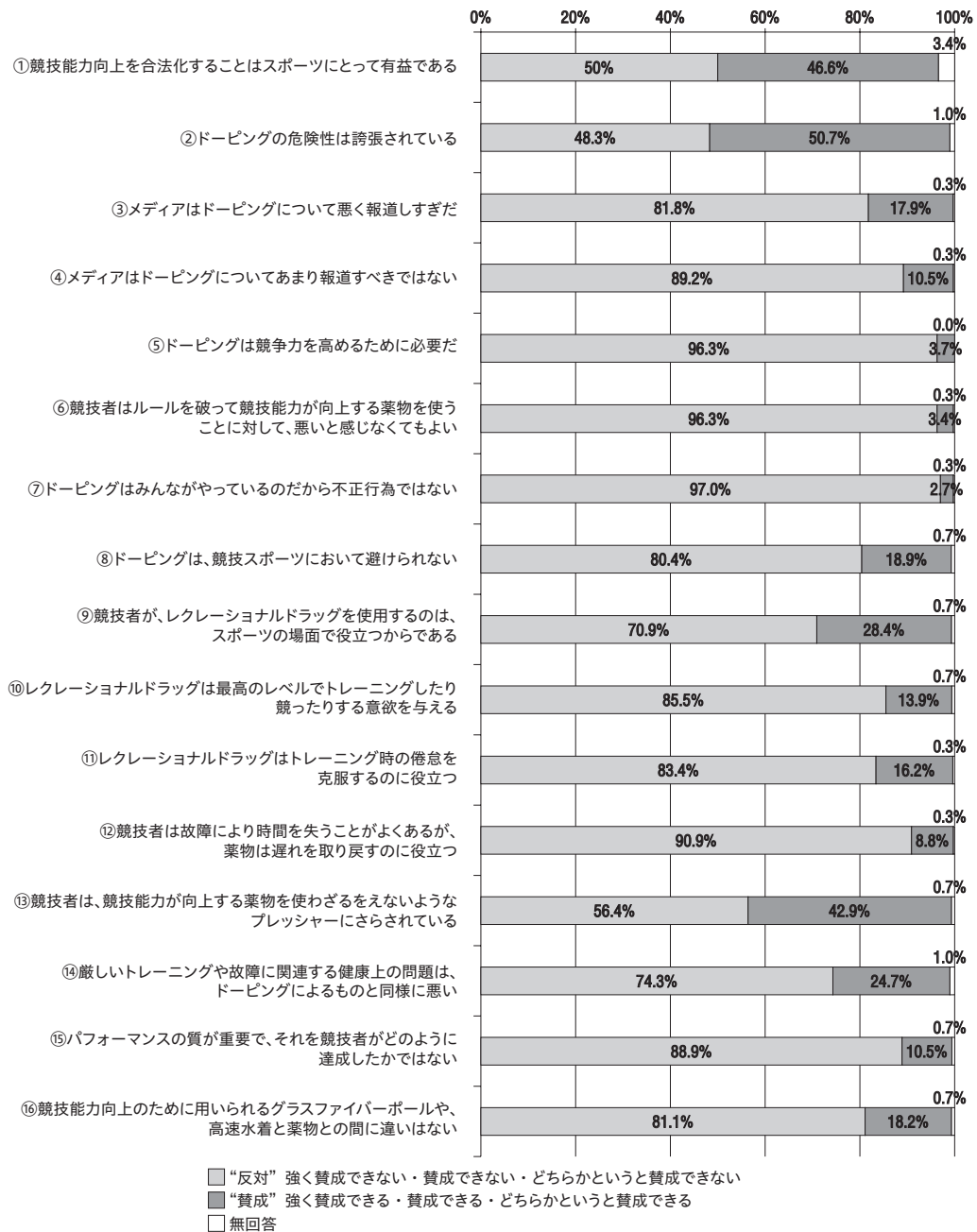


Fig. 1 ドーピングに対する意識 (n=296)

4. 薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識及びドーピング指導に対する意識

薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識について、Fig. 2に示した。

「薬を購入する際にアンチ・ドーピングを意識しようと思いませんか」に対して、「意識しようと思う」と回答したのは28.4% (84名)、「サプリメントを購入する際にアンチ・ドーピングを意識しようと思いませんか」に対して、「意識しようと思う」と回答したのは、30.1% (89名)に過ぎなかった。

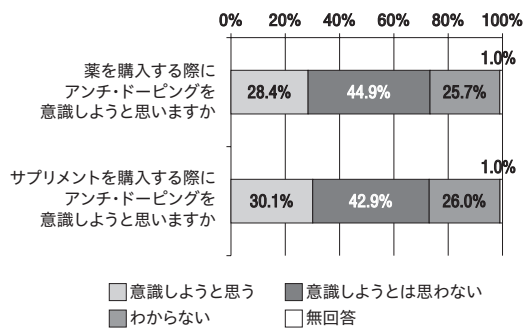


Fig. 2 薬・サプリメント購入時のドーピングに対する意識 (n=296)

ドーピング指導に対する意識について、Fig. 3に示した。競技の指導者となったときにドーピングについて、「指導できる」と回答したのは28.4% (84名)に過ぎず、過半数の51.7% (153名)が、「わからない」と回答した。

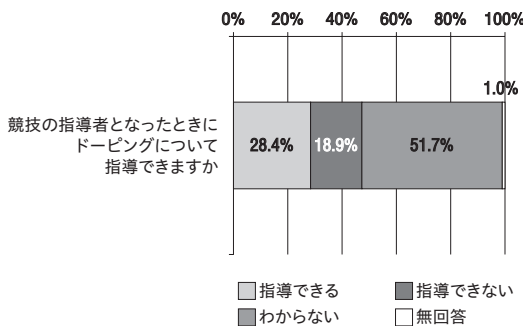


Fig. 3 ドーピング指導に対する意識 (n=296)

5. 回答者基本情報とドーピングに対する意識、薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識及びドーピング指導に対する意識

回答者基本情報(競技の種類、競技成績、ドーピング教育経験)によるドーピングに対する知識、薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識及びドーピング指導に対する意識をTable 2に示した。「ドーピングはみんながやっているのだから不正行為ではない」に対して、団体競技経験者の98%以上が、「反対」と回答しており、有意差はないものの、個人競技経験者の93.8%より高い結果であった。また、「競技者は故障により時間を失うことがよくあるが、薬物は遅れを取り戻すのに役立つ」や「ドーピングは、競技スポーツにおいて避けられない」などの設問でも有意差がつかないまでも、総じて、団体競技経験者の方が、「反対」と回答している割合が、個人競技経験者よりも高い傾向にあった。しかし、薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングを意識する割合は、個人競技経験者の方が団体競技経験者よりも有意に高かった。

競技成績別では、「レクリエショナルドラッグは、最高のレベルでトレーニングしたり競ったりする意欲を与える」において、全国大会以上の出場経験ありの回答者の方が「反対」と回答する割合が、出場経験なしの回答者よりも、有意に低く、レクリエショナルドラッグに関するほかの2つの設問でも、有意差はみとめられないものの、全国大会以上の出場経験ありの回答者の方が「反対」と回答する割合が低かった。一方、薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングを意識する割合は、全国大会以上の出場経験ありの回答者の方が、出場経験なしの回答者よりも有意に高かった。

ドーピング教育経験の有無では、ドーピングに対する意識について、有意差がついた設問が2問あったものの、教育経験があることによって、各設問に対して「反対」と回答する割合が高いという傾向は認められなかった。しかし、薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングを意識する割合は、ドーピング教育を受けた経験がある回答者の方が、経験がない回答者よりも有意に高かった。

Table 2 回答者基本情報(競技の種類、競技成績、ドーピング教育経験)によるドーピングに対する意識、薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識及びドーピング指導に対する意識(N=296)

	競技の種類					競技成績-全国大会以上の出場経験					ドーピング教育経験				
	個人競技 (N=97)		団体競技 (N=139)		p値	なし (N=193)		あり (N=103)		p値	教育を受けたことがない (N=92)		教育を受けたことがある (N=204)		p値
	N	%	N	%		N	%	N	%		N	%	N	%	
ドーピングに対する意識 ^a															
競技能力向上を合法化することはスポーツにとって有益である	48	49.5%	71	51.1%	0.89	94	48.7%	55	53.4%	0.47	43	46.7%	106	52.0%	0.45
ドーピングの危険性は誇張されている	45	46.4%	69	49.6%	0.69	98	50.8%	46	44.7%	0.33	40	43.5%	104	51.0%	0.26
メディアはドーピングについて悪く報道しすぎだ	78	80.4%	112	80.6%	1.00	158	81.9%	84	81.6%	1.00	76	82.6%	166	81.4%	0.87
メディアはドーピングについてあまり報道すべきではない	82	84.5%	127	91.4%	0.14	172	89.1%	92	89.3%	1.00	81	88.0%	183	89.7%	0.69
ドーピングは、競争力を高めるために必要だ	90	92.8%	134	96.4%	0.24	188	97.4%	95	92.2%	0.07	90	97.8%	193	94.6%	0.36
競技者はルールを破って競技能力が向上する薬物を使うことに対して、悪いと感じなくてもよい	91	93.8%	136	97.8%	0.17	186	96.4%	99	96.1%	1.00	89	96.7%	196	96.1%	1.00
ドーピングはみんながやっているのだから不正行為ではない	91	93.8%	137	98.6%	0.07	186	96.4%	101	98.1%	0.50	91	98.9%	196	96.1%	0.28
ドーピングは、競技スポーツにおいて避けられない	75	77.3%	117	84.2%	0.23	153	79.3%	85	82.5%	0.54	70	76.1%	168	82.4%	0.21
競技者が、レクリエショナルドラッグを使用するのは、スポーツの場面で役立つからである	65	67.0%	100	71.9%	0.47	143	74.1%	67	65.0%	0.11	73	79.3%	137	67.2%	0.04*
レクリエショナルドラッグは、最高のレベルでトレーニングしたり競ったりする意欲を与える	83	85.6%	119	85.6%	1.00	173	89.6%	81	78.6%	0.01*	80	87.0%	174	85.3%	0.86
レクリエショナルドラッグはトレーニング時の倦怠を克服するのに役立つ	80	82.5%	117	84.2%	0.73	164	85.0%	83	80.6%	0.33	83	90.2%	164	80.4%	0.04*
競技者は故障により時間を失うことがよくあるが、薬物は遅れを取り戻すのに役立つ	86	88.7%	133	95.7%	0.07	173	89.6%	96	93.2%	0.40	80	87.0%	189	92.6%	0.13
競技者は、競技能力が向上する薬物を使わざるをえないようなプレッシャーにさらされている	53	54.6%	84	60.4%	0.42	105	54.4%	63	61.2%	0.27	46	50.0%	122	59.8%	0.13
厳しいトレーニングや故障に関連する健康上の問題は、ドーピングによるものと同様に悪い	70	72.2%	109	78.4%	0.28	141	73.1%	78	75.7%	0.68	65	70.7%	154	75.5%	0.39
パフォーマンスの質が重要で、それを競技者がどのように達成したかではない	84	86.6%	124	89.2%	0.55	176	91.2%	87	84.5%	0.08	82	89.1%	181	88.7%	1.00
競技能力向上のために用いられるグラスファイバーポールや、高速水着と薬物との間に違いはない	75	77.3%	115	82.7%	0.32	159	82.4%	81	78.6%	0.44	73	79.3%	167	81.9%	0.63
薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識 ^b															
薬を購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思う	41	42.3%	40	28.8%	0.04*	40	20.7%	44	42.7%	<0.01*	15	16.3%	69	33.8%	<0.01*
サプリメントを購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思う	43	44.3%	41	29.5%	0.03*	44	22.8%	45	43.7%	<0.01*	15	16.3%	74	36.3%	<0.01*
ドーピング指導に対する意識 ^c															
競技の指導者になったときに、ドーピングについて指導できる	33	34.0%	37	26.6%	0.25	50	25.9%	34	33.0%	0.22	20	21.7%	64	31.4%	0.10

a: 各設問文に対して“反対”の回答(“強く賛成できない”、“賛成できない”、“どちらかという賛成できない”)を選択した回答者数とその割合

b: “薬やサプリメントを購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思えますか”の設問に対して“意識しようと思う”の回答を選択した回答者数とその割合

c: “競技の指導者となったときに、ドーピングについて指導できますか”の設問に対して、“指導できる”の回答を選択した回答者数とその割合

*: p<0.05 χ^2 検定

6. ドーピングについての知識

ドーピングについての知識の平均点について、全回答者及び回答者基本情報別の平均点をTable 3に示した。20点満点に対する学生の全回答者の平均点は、 14.4 ± 2.6 (Mean \pm SD) 点であった。回答者基本情報別では、薬又はサプリメント購入時にアンチ・ドーピングを意識する回答者の方が、そうではない回答者よりも平均点が若干高い傾向にあったが、統計的な有意差は認められなかった。そのほかいずれの基本情報の別では、平均点の有意な差は認められなかった。

ドーピングについての知識の正解率をTable 4に示した。全回答者では、「ドーピング検査を受けるか受けないかは選手の判断で決めることができる」の正解率は92.9%、「ドーピング検査件数は、年々増加傾向にある」の正解率は90.5%、「ドーピング検査を妨害すると、ドーピング防止規則違反となる」の正解率は91.9%、「ドーピング検査は、練習会場や宿泊先で行われることがある」の正解率は78.7%であった。いずれもドーピング検査に関する設問であり、ドーピング検査について多数の学生が正しい理解を持って

おり、競技成績により有意差は認められなかった。

一方、「ドーピング防止規則違反となるのは、禁止物質を使用した場合のみである」の正解率は41.6%、「禁止表に記載がない物質は、使用してもドーピング防止規則違反となることはない」の正解率は49.7%とどちらも50%を下回っていた。

「競技力向上を目的として使用していない場合でもドーピング検査で陽性となったらドーピング防止規則違反となる」の正解率は87.2%と高く、うっかりドーピングについて多くの学生が正しく理解していた。

具体的なドーピングの禁止物質についての設問である、「市販のせき止めに禁止物質は含まれていない」、「コーヒーやお茶に含まれるカフェインは禁止物質である」、「アレルギーや喘息に用いられる糖質コルチコイド(ステロイド)は、禁止物質である」、「漢方薬に禁止物質は含まれていない」の正解率はそれぞれ76.4%、75.7%、60.8%、68.2%であった。

「どのレベルの選手も、日本人であれば、TUE申請は日本アンチ・ドーピング機構(JADA)に提出する」の正解率は28.0%であり、20問の設問の中で正解率が最も低かった。「医者から出された薬は、ドー

Table 3 ドーピングについての知識の平均点 (N=296)

	N	Mean	S.D.	p値
全回答者	296	14.4	2.6	-
競技の種類				
個人競技	97	14.4	2.8	0.12
団体競技	139	14.4	2.3	
競技成績・全国大会以上の出場経験				
なし	193	14.4	2.6	0.49
あり	103	14.4	2.5	
ドーピング教育経験				
教育を受けたことがない	92	14.6	2.3	0.43
教育を受けたことがある	204	14.3	2.7	
薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識				
薬を購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思う	84	15.0	2.4	0.09
薬を購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思わない・わからない	212	14.1	2.7	
サプリメントを購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思う	89	15.1	2.2	0.06
サプリメントを購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思わない・わからない	207	14.1	2.7	
ドーピング指導に対する意識				
競技の指導者になったときに、ドーピングについて指導できる	84	14.4	2.3	0.20
競技の指導者になったときに、ドーピングについて指導できない・わからない	212	14.4	2.7	

Mean \pm S.D. t test

ピング防止規則違反とならない」の正解率は65.5%、「医者から禁止物質である薬を出されたが、大会3日前にTUE申請をしたので、ドーピング防止規則違反とならない」の正解率は53.4%であった。

回答者基本情報別では、全国大会以上の出場経験の有無により、有意な差は認められなかったものの、全国大会以上の出場経験のある回答者の方が、どういう場合に違反となるか(「ドーピング検査を妨害

すると、ドーピング防止規則違反となる」、「競技力向上を目的として使用していない場合でもドーピング検査で陽性となったらドーピング防止規則違反となる」、「友人が薬局で購入した薬を服用して、ドーピング検査陽性となったらドーピング防止規則違反となる」)や医師から処方された薬やTUEの手続き等の実質的な設問について、正解率が高い傾向にあった。しかし、「ドーピング防止規則違反となるのは、

Table 4 ドーピングについての知識の正解率 (n=296)

	全回答者	競技の種類				
		個人競技		団体競技		p値
		N	%	N	%	
①ドーピング検査を受けるか受けないかは選手の判断で決めることができる(×)	92.9%	89	91.8%	129	92.8%	0.81
②ドーピング検査件数は、年々増加傾向にある(○)	90.5%	87	89.7%	130	93.5%	0.33
③ドーピング検査を妨害すると、ドーピング防止規則違反となる(○)	91.9%	89	91.8%	128	92.1%	1.00
④ドーピング検査は、練習会場や宿泊先で行われることがある(○)	78.7%	74	76.3%	107	77.0%	1.00
⑤ドーピング防止規則違反となるのは、禁止物質を使用した場合のみである(×)	41.6%	37	38.1%	55	39.6%	0.89
⑥競技力向上を目的として使用していない場合でもドーピング検査で陽性となったらドーピング防止規則違反となる(○)	87.2%	77	79.4%	126	90.6%	0.02*
⑦友人が薬局で購入した薬を服用して、ドーピング検査陽性となった場合、飲んだ選手自身が資格停止などの制裁を受ける(○)	88.9%	86	88.7%	123	88.5%	1.00
⑧禁止表収載の禁止物質・禁止方法は、一部を除き、すべての競技で共通である(○)	87.8%	86	88.7%	122	87.8%	1.00
⑨禁止表に記載がない物質は、使用してもドーピング防止規則違反となることはない(×)	49.7%	51	52.6%	65	46.8%	0.43
⑩WADAの禁止表国際基準は毎年改訂される(○)	68.6%	66	68.0%	99	71.2%	0.67
⑪禁止物質の表示がない海外のサプリメントは、ドーピング検査で陽性とならない(×)	85.1%	84	86.6%	116	83.5%	0.58
⑫市販のせき止めに禁止物質は含まれていない(×)	76.4%	75	77.3%	105	75.5%	0.88
⑬コーヒーやお茶に含まれる「カフェイン」は禁止物質である(×)	75.7%	72	74.2%	108	77.7%	0.54
⑭アレルギーや喘息に用いられる「糖質コルチコイド(ステロイド)」は、禁止物質である(○)	60.8%	65	67.0%	85	61.2%	0.41
⑮漢方薬に禁止物質は含まれていない(×)	68.2%	73	75.3%	89	64.0%	0.09
⑯静脈に注射する行為は、ドーピング防止規則違反となる(○)	65.9%	61	62.9%	93	66.9%	0.58
⑰禁止物質は、ドーピングとして使用する場合、副作用が出る可能性が高い(○)	81.7%	80	82.5%	110	79.1%	0.62
⑱医者から出された薬は、ドーピング防止規則違反とならない(×)	65.5%	70	72.2%	89	64.0%	0.21
⑲どのレベルの選手も、日本人であれば、TUE申請は日本アンチ・ドーピング機構(JADA)に提出する(×)	28.0%	23	23.7%	40	28.8%	0.46
⑳医者から禁止物質である薬を出されたが、大会3日前にTUE申請をしたので、ドーピング防止規則違反とならない(×)	53.4%	53	54.6%	79	56.8%	0.79

*: p<0.05 χ^2 検定

禁止物質を使用した場合のみである」や「禁止表に記載がない物質は、使用してもドーピング防止規則違反になることはない」の正解率は、全国大会以上の出場経験のある回答者の方が低い傾向にあった。個人競技より団体競技の経験者の方が「競技力向上を目的として使用してない場合でもドーピング検査で陽性となったらドーピング防止規則違反となる」に対して正解率が有意に高かったが、他の質問では有

意差は認められなかった。ドーピング教育を受けた経験のある回答者の方が「ドーピング検査を妨害すると、ドーピング防止規則違反となる」に対して正解率が有意に低かった。ドーピング指導に対する意識の違いでは、いずれの設問に対しても正解率に有意差は認められなかった。

全国大会以上の出場経験					ドーピングについての教育経験					ドーピング指導に対する意識				
なし		あり		p値	なし		あり		p値	できない・わからない		指導できる		p値
N	%	N	%		N	%	N	%		N	%	N	%	
176	91.2%	99	96.1%	0.15	83	89.2%	192	94.1%	0.17	194	91.5%	81	96.4%	0.21
175	90.7%	93	90.3%	1.00	87	94.6%	181	88.7%	0.14	192	90.6%	76	90.5%	1.00
177	91.7%	95	92.2%	1.00	89	96.7%	183	89.7%	0.04*	192	90.6%	80	95.2%	0.24
153	79.3%	80	77.7%	0.77	73	79.3%	160	78.4%	1.00	162	76.4%	71	84.5%	0.16
86	44.6%	37	35.9%	0.17	37	40.2%	86	42.2%	0.80	88	41.5%	35	41.7%	1.00
164	85.0%	94	91.3%	0.15	83	90.2%	175	85.8%	0.35	182	85.8%	76	90.5%	0.34
169	87.6%	94	91.3%	0.44	84	91.3%	179	87.7%	0.43	188	88.7%	75	89.3%	1.00
168	87.0%	92	89.3%	0.71	80	87.0%	180	88.2%	0.85	185	87.3%	75	89.3%	0.70
103	53.4%	43	41.7%	0.07	44	47.8%	102	50.0%	0.80	111	52.4%	35	41.7%	0.12
130	67.4%	73	70.9%	0.60	66	71.7%	137	67.2%	0.50	148	69.8%	55	65.5%	0.49
167	86.5%	85	82.5%	0.39	76	82.6%	176	86.3%	0.48	177	83.5%	75	89.3%	0.28
145	75.1%	81	78.6%	0.57	67	72.8%	159	77.9%	0.38	158	74.5%	68	81.0%	0.29
144	74.6%	80	77.7%	0.67	71	77.2%	153	75.0%	0.77	169	79.7%	55	65.5%	0.02
120	62.2%	60	58.3%	0.53	55	59.8%	125	61.3%	0.90	126	59.4%	54	64.3%	0.51
132	68.4%	70	68.0%	1.00	64	69.6%	138	67.6%	0.79	144	67.9%	58	69.0%	0.89
127	65.8%	67	65.0%	0.90	60	65.2%	134	65.7%	1.00	143	67.5%	51	60.7%	0.28
162	83.9%	80	77.7%	0.21	75	81.5%	167	81.9%	1.00	173	81.6%	69	82.1%	1.00
124	64.2%	70	68.0%	0.61	62	67.4%	132	64.7%	0.69	138	65.1%	56	66.7%	0.89
54	28.0%	29	28.2%	1.00	30	32.6%	53	26.0%	0.26	60	28.3%	23	27.4%	1.00
100	51.8%	58	56.3%	0.47	54	58.7%	104	51.0%	0.26	115	54.2%	43	51.2%	0.70

7. ドーピングについての知識と、ドーピングに対する意識、薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識及びドーピング指導に対する意識

ドーピングについての知識の平均点 (14.4 点) を基準として、14 点以下と 15 点以上の 2 群に分けて、ドーピングに対する意識等との関係を Table 5 に示した。

15 点以上の回答者の方が、設問文に対して“反対”と回答した割合が有意に高い設問が 2 問、また全体でも 16 問中 13 問で、高い傾向にあった。また、薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングを意識しようと思う割合も、15 点以上の回答者の方が有意に高かった。

Table5 ドーピングについての知識とドーピングに対する意識、薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識及びドーピング指導に対する意識 (N=296)

	正解 14 問以下		正解 15 問以上		p 値
	N	%	N	%	
ドーピングに対する意識 ^a					
競技能力向上を合法化することはスポーツにとって有益である	72	54.1%	77	47.2%	0.25
ドーピングの危険性は誇張されている	62	46.6%	82	50.3%	0.56
メディアはドーピングについて悪く報道しすぎだ	105	78.9%	137	84.0%	0.29
メディアはドーピングについてあまり報道すべきではない	115	86.5%	149	91.4%	0.19
ドーピングは、競争力を高めるために必要だ	127	95.5%	156	95.7%	1.00
競技者はルールを破って競技能力が向上する薬物を使うことに対して、悪いと感じなくてもよい	125	94.0%	160	98.2%	0.07
ドーピングはみんながやっているのだから不正行為ではない	125	94.0%	162	99.4%	0.01*
ドーピングは、競技スポーツにおいて避けられない	106	79.7%	132	81.0%	0.88
競技者が、レクリエショナルドラッグを使用するのは、スポーツの場面で役立つからである	98	73.7%	112	68.7%	0.37
レクリエショナルドラッグは、最高のレベルでトレーニングしたり競ったりする意欲を与える	107	80.5%	147	90.2%	0.02*
レクリエショナルドラッグはトレーニング時の倦怠を克服するのに役立つ	109	82.0%	138	84.7%	0.53
競技者は故障により時間を失うことがよくあるが、薬物は遅れを取り戻すのに役立つ	118	88.7%	151	92.6%	0.31
競技者は、競技能力が向上する薬物を使わざるをえないようなプレッシャーにさらされている	76	57.1%	92	56.4%	0.91
厳しいトレーニングや故障に関連する健康上の問題は、ドーピングによるものと同様に悪い	92	69.2%	127	77.9%	0.11
パフォーマンスの質が重要で、それを競技者がどのように達成したかではない	115	86.5%	148	90.8%	0.27
競技能力向上のために用いられるグラスファイバーポールや、高速水着と薬物との間に違いはない	102	76.7%	138	84.7%	0.10
薬・サプリメント購入時のアンチ・ドーピングに対する意識 ^b					
薬を購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思う	28	21.1%	56	34.4%	0.01*
サプリメントを購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思う	28	21.1%	61	37.4%	<0.01*
ドーピング指導に対する意識 ^c					
競技の指導者になったときに、ドーピングについて指導できる	39	29.3%	45	27.6%	0.80

a: 各設問文に対して“反対”の回答 (“強く賛成できない”、“賛成できない”、“どちらかという賛成できない”) を選択した回答者数とその割合

b: “薬やサプリメントを購入する際に、アンチ・ドーピングを意識しようと思いますか”の設問に対して“意識しようと思う”の回答を選択した回答者数とその割合

c: “競技の指導者となったときに、ドーピングについて指導できますか”の設問に対して、“指導できる”の回答を選択した回答者数とその割合

*: $p < 0.05$ χ^2 検定

8. ドーピングについて知りたいこと

「ドーピングについて、知りたいこと」に対して、53.7% (159名) から記述回答が得られた (Table 6)。

159名のうち、「ドーピングになる具体的な薬」に関する回答が最も多く、45.3%であった。次いで、「何がドーピングになるのか」、「身体への影響」、「ドーピングの効果」、「検査方法について」、「薬を飲まなければならない時の対処法」、「指導の仕方」、「作用時間」の等の回答が得られた。

Table 6 ドーピングについて知りたいこと (N=159)

知りたいこと	N	%
ドーピングになる具体的な薬	72	45.3%
何がドーピングになるのか	17	10.7%
身体への影響	12	7.5%
ドーピングの効果	12	7.5%
検査方法について	7	4.4%
薬を飲まなければならない時の対処法	7	4.4%
指導の仕方	5	3.1%
作用時間	5	3.1%
その他	13	8.2%
特になし	23	14.5%

考察

第3学年の学生のうち、93.8%にあたる301名から回答が得られ、296名 (92.2%) の回答を解析対象とすることができた。また回答者の3分の1以上が、全国大会もしくは国際大会の出場経験があり、ドーピング検査が行われる可能性のあるレベルの高い大会に出場する学生も対象とした調査であり、回答者の基本情報の別によって (競技の種類、競技成績、ドーピング教育経験)、解析することができた。

ドーピングに対する意識について、「ドーピングはみんながやっているのだから不正行為ではない」等に対して、9割相当程度の学生が“反対”の回答をしており、大多数の学生がドーピングは不正であるということを正しく理解していると考えられた。特に、団体競技経験者では、98%以上が、「ドーピングはみんながやっているのだから不正行為ではない」に対して“反対”の回答をしており、個人競技経験者に比し

て、高い傾向にあった。団体競技経験者では、個人競技経験者に比して、設問全体を通して“反対”を回答している割合が高かった。これは、個人競技と違って、団体競技経験者では1人のドーピング規則違反がチーム全体に影響することから、ドーピングに対してより厳格に対応しているためと考えられる。個人競技である陸上競技の選手よりも、団体競技であるバスケットボール、ハンドボール、ラグビーの選手の方が、ドーピングに対して厳格な意識を持っていることを報告している先行研究¹⁰⁾とも一致する傾向であった。また、「ドーピングは競争力を高めるために必要だ」、「ドーピングは、競技スポーツにおいて避けられない」の設問に対しても、それぞれ、96.3%、80.4%の学生が“反対”と回答しており、大多数の学生が、スポーツにおいてドーピングが避けられない必要なものであるとは、考えていないことから、ドーピングに対して正しい意識を持っていると考えられた。

「ドーピングの危険性は誇張されている」に対して、50.7%の学生が“賛成”の回答をしており、ドーピングの危険性が誇張されていると認識している学生が約半数程度存在していた。また、「競技者が、レクレショナルドラッグを使用するのは、スポーツの場面で役立つからである」等のレクレショナルドラッグの使用に関して“賛成”の回答をする学生も少数ながら存在していた。さらに、全国大会以上出場経験のある学生では、出場経験のない学生に比べて、ドーピングの危険性やレクレショナルドラッグの使用に対して“反対”と回答する割合が低い傾向にあった。これらのことから、ドーピングの危険性を正しくとらえられていない可能性があること、特に競争の激しいハイレベルな大会に出場する学生においてその可能性があることが考えられた。先行研究においても、世界のトップアスリートや日本の学生アスリートにおいて、ドーピングの健康影響に対して理解が低いことが指摘されている^{11), 12)}。レクレショナルドラッグ等の違法薬物のほか、ドーピング規則違反となる薬物も含めて、このような薬物は競技者自身の健康を害するという身体への危険性を教育する必要があると考えられる。他の体育大学生を対象として2004年に行われた調査において、「健康被害が生じて、

ドーピングをしますか」に対して、講義前後で「ドーピングを行う」という回答の減少と「ドーピングは自分も行わないし、仲間にもやらせない」という回答の増加が報告されている¹³⁾。ドーピングの身体への危険性について、例えばドーピングの薬物による具体的な健康への影響等の危険性について教育することにより、正しい理解につながると考えられた。

「競技者は、競技能力が向上する薬物を使わざるをえないようなプレッシャーにさらされている」に対して、42.9%の学生が「賛成」の回答をしており、競技能力向上に対するプレッシャーを感じている学生が存在することが明らかとなった。しかし、競技能力向上の手段としてドーピングを利用した場合、制裁措置によって競技会での成績の取消、さらに、その後の競技資格の停止等、選手生命が断たれてしまう可能性がある。制裁措置が選手生命を脅かすものであることを教育することで、競技能力向上のための手段としてのドーピング行為に対する抑止力になる可能性があると考えられた。

薬・サプリメント購入時にアンチ・ドーピングを意識しようと思うと答えた回答者の割合は、団体競技より個人競技の経験者(約4割)において、また全国大会以上の出場経験のない回答者より、出場経験のある回答者(約4割)において、そして、ドーピング教育を受けた経験のない回答者より、経験のある回答者(約3割)において、それぞれ有意に高かった。個人競技の経験者は、団体競技よりも、自分で判断し自分で責任を負うという環境において、より高い意識をもっている可能性が考えられた。また、全国大会以上の出場経験のある回答者では、ドーピング検査に対応する可能性があることや、競技連盟等からの教育の機会があることから意識が高いことが考えられた。また、ドーピング教育を受けた経験のある回答者の方が意識が高いということは、ドーピング教育により、アンチ・ドーピングに対する意識を高める可能性を示唆していると考えられる。したがって、本学の学生に対しても、教育によって、アンチ・ドーピングを意識するよう教育が必要であることが示された。

ドーピングの知識の設問において、TUEに関する3つの設問の正解率はいずれも低く、ドーピングにつ

いて知りたいこととして、「薬を飲まなければならない時の対処法」に関する記述があった。また、「ドーピング検査を妨害すると、ドーピング防止規則違反となる」の正解率は高かったが、「ドーピング防止規則違反となるのは、禁止物質を使用した場合のみである」の正解率は低く、ドーピングについて知りたいこととして、「何がドーピングになるのか」という記述があった。これらのTUEの手続きや、どういう場合にドーピングになるのかに対しての知識は、全国大会以上の出場経験のある回答者の方が、出場経験のない回答者に比べて高い傾向にあった。全国大会以上の出場経験のある回答者は、実際にドーピング検査やドーピング違反が考慮されるレベルの高いに出場している経験から、実際の知識を身に付けていると考えられた。しかし、全国大会以上の出場経験のある回答者でも、禁止物質を使用する以外のドーピング違反行為などについて、教育を要する点も認められた。さらに、全国大会以上の出場経験のない学生も含めて、TUEに関することや、規則違反行為には禁止物質を使用することだけでなく、ドーピング検査の妨害・拒否や規則違反行為を手伝うことなども含まれるという³⁾、アンチ・ドーピング規則違反行為について教育する必要があると考えられた。

具体的な禁止物質に関する設問の正解率は6割から7割ほどであり、ドーピングについて知りたいこととして、「ドーピングになる具体的な薬」に関する記述が最も多かった。これらのことから、ドーピングの禁止物質について、どのように調べればよいのか、どこに相談すればよいのか、といった具体的なことを教育する必要があると考えられた。

ドーピングについての知識とドーピングについての意識の関係においては、平均点相当の15点以上の回答者の方が、ドーピングに対する意識の各設問について、「反対」と回答する割合が総じて高い傾向にあった。ドーピングに対する教育を行うことにより、ドーピングに対して適切な意識をもつことにつながると考えられることから、大学生になってからも教育は必要であると考えられる。さらに、「競技の指導者となったときにドーピングについて指導できますか」に対して、「指導できる」と回答した学生はわずか28.4%にすぎ

なかった。本学卒業後の進路として、学校教育や体育指導が挙げられ¹⁴⁾、将来指導者として活動する可能性がある。本研究の中で、全国大会以上の出場経験のある回答者や、ドーピング教育を受けた経験のある回答者の方が、ドーピングに対する適切な意識や正しい知識を持っている部分も示されたが、そのような背景を持たない学生が適切な知識や意識を持ち、将来指導者として活動することも想定した教育を行う必要があると考えられる。

現在日本には、WADAやJADAによるドーピング啓発資料があるが、日本の大学アスリートへの教育は不十分であることが先行研究でも指摘されている¹²⁾。本学としては、例えば入学早期に、WADAが開発しJADAが日本語版を作成したAthlete Learning Program about Health & Anti-Doping¹⁵⁾(ALPHA)によりアンチ・ドーピングについての基礎的な知識を教育することも一案である。その後、ドイツでアンチ・ドーピング教育として報告されている¹⁶⁾“スクールセミナー”と“インフォメーションツアー”による講義と演習を組み合わせた教育も検討に値する。この教育では、アスリート出身者を含めた講義者による講義につづいて、1日集中(での)による学生によるプレゼンテーションやロールプレーによる演習を行っている。本学でこのような教育を検討するにあたっては、まずは基礎的な知識の教育を行い、その学習効果を検証しつつ、教育プログラムを開発する必要がある。

要約

本学第3学年の学生を対象として、ドーピングに対する意識や知識に関する調査を実施し、今後のドーピング防止教育について検討した。

ドーピングに対する意識では、大多数の学生がドーピングは不正であるということを正しく理解していると考えられた。一方、ドーピングの危険性が誇張されていると考えている学生や、レクリエショナルドラッグの使用について“賛成”とする学生もあり、特に全国大会以上の出場経験のある学生においてその傾向がみとめられた。これらのことから、ドーピングの

身体への危険性や制裁措置について教育する必要があると考えられた。

ドーピングの知識については、ドーピングの禁止物質、規則違反行為、TUEに関して正解率が低いところもあり、同時に、これらの内容について知りたいと考えている学生も存在したことから、ドーピングの禁止物質、規則違反行為、TUEについて教育を行う必要があると考えられた。

本学のドーピング教育としては、これまでに教育を受けていない学生がドーピングについて適切な知識を持ち、将来指導者として活動することも想定した教育を検討する必要がある。教育としては、JADAなどのe-ラーニングプログラム等を参考に、教育効果を検証しつつ、教育プログラムを開発する必要がある。

参考文献

- 1) 公益財団法人 日本アンチ・ドーピング機構：アンチ・ドーピングとは。
<https://playtruejapan.org/about/> (accessed 2019-11-1)
- 2) 公益財団法人 日本アンチ・ドーピング機構：アンチ・ドーピングの歴史。
<https://www.playtruejapan.org/code/history.html> (accessed 2019-11-1)
- 3) 公益財団法人 日本アンチ・ドーピング機構：世界アンチ・ドーピング規程2015版。
https://www.playtruejapan.org/upload_files/uploads/2018/04/wada_code_2015_jp_20180401.pdf (accessed 2019-11-1)
- 4) 公益財団法人 日本スポーツ協会：アンチ・ドーピング 日本スポーツ協会の取り組み。
<https://www.japan-sports.or.jp/medicine/doping/tabid538.html> (accessed 2019-11-1)
- 5) 浅川伸：わが国におけるドーピング違反事例の実情と対策，薬学雑誌(2011)，131(2)：1755-1756。
- 6) 公益財団法人 日本アンチ・ドーピング機構：国内のアンチ・ドーピング規則違反決定。
<https://www.playtruejapan.org/code/violation/dcision.html> (accessed 2019-11-1)

- 7) 高橋克之, 中村安孝, 南野優子, 川口博資, 西川武司, 永山勝也, 岩尾洋: 高校生競技者および指導者のドーピングに対する知識・意識に関する調査研究, 医療薬学 (2013), 39 (3) : 166-173.
- 8) 薄井健介, 小室治孝, 月村泰規, 渡辺雄一, 神雅人, 伊藤千裕, 井口智恵, 野島浩幸, 井上岳, 厚田幸一郎: スポーツファーマシストによるドーピング防止教育と医薬品管理の効果, 医療薬学 (2013) : 39 (6) : 338-346.
- 9) Petroczi A, Aidman E (2009) : Measuring explicit attitude toward doping: review of the psychometric properties of the performance enhancement attitude scale, *Psychology of Sport and Exercise*, 10 (3), 390-396.
- 10) Muwonge H, Zavuga R, Kabenge PA. Doping knowledge, attitudes, and practices of Ugandan athletes: a cross-sectional study. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. (2015), 22;10:37.
- 11) Morente-Sánchez J, Zabala M. Doping in sport: a review of elite athletes' attitudes, beliefs, and knowledge. *Sports Med*. (2013), 43(6); 395-411.
- 12) Murofushi Y, Kawata Y, Kamimura A, Hirosawa M, Shibata N. Impact of anti-doping education and doping control experience on anti-doping knowledge in Japanese university athletes: a cross-sectional study. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. (2018), 5; 13(1): 44.
- 13) 河合祥雄, 熊倉啓祐, 大津一義: 体育系学部大学生を対象としたアンチ・ドーピング授業とその評価, 順天堂スポーツ健康科学研究 (2009), 1 (2) : 188-193.
- 14) 学校法人藤村学園 東京女子体育大学: 卒業生の進路状況.
https://www.twcpe.ac.jp/employment/situation_taiku.html (accessed 2019-11-1)
- 15) 公益財団法人 日本アンチ・ドーピング機構. Eラーニングコース ALPHA日本語版のご案内 (ADeL).
<https://www.playtruejapan.org/topics/2018/000246.html> (accessed 2020-1-3)
- 16) Wippert PM, Fließer M. National doping prevention guidelines: Intent, efficacy and lessons learned — A 4-year evaluation. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. (2016), 10; 11(1): 35.