令和２年度　日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅴ

# 学生アスリートを対象としたアンチ･ドーピング教育プログラム開発のための基礎研究

― 第１報 ―

公益財団法人　日本スポーツ協会
スポーツ医・科学委員会

スポーツくじ
toto BIG
スポーツ振興くじ助成事業

令和２年度　日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅴ

# 学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育プログラム開発のための基礎研究
## －第１報－

**研究班長**　内藤　久士（順天堂大学大学院）
**研究班員**　東　宏一郎（練馬総合病院），金岡　恒治（早稲田大学），
上東　悦子（国立スポーツ科学センター），川原　　貴（大学スポーツ協会）
室伏　由佳（順天堂大学）
**事務局**　青野　　博（日本スポーツ協会　スポーツ科学研究室），
深町　花子（日本スポーツ協会　スポーツ科学研究室），
細井香菜女（日本スポーツ協会　スポーツ科学研究室）

目　　次

**第１章　ドーピングの歴史とこれからのアンチ・ドーピング教育**……室伏　由佳ほか……　3
**第２章　アンチ・ドーピングの教育経験調査**……室伏　由佳ほか……　41
**第３章　アンチ・ドーピングの知識調査**……室伏　由佳ほか……　65

# 第１章　ドーピングの歴史とこれからのアンチ・ドーピング教育

室伏　由佳[1)]　　上東　悦子[2)]　　東　宏一郎[3)]
金岡　恒治[4)]　　川原　　貴[5)]　　内藤　久士[6)]

## 緒　　言

本報告書は，2020（令和２）年度からスタートした日本スポーツ協会（Japan Sport Association，以降JSPO）のスポーツ医・科学研究「学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育プログラム開発のための基礎研究」の第１報である．

これまでの研究では，大学生アスリートのアンチ・ドーピングに関する知識は不十分であることが指摘されている．また，近年，大学生を含むトップアスリートによる，禁止物質が混入されたサプリメント使用の違反事例が相次いでいる．世界アンチ・ドーピング規程（Code）に定められるルールを正しく認識し，大学生アスリートが自ら行動できるようにする必要がある．そのためには，正確な知識を獲得するための教育プログラムが求められる．しかしながら，大学生の現状の知識に見合った教育プログラムは未だ開発されていない．また，大学生アスリートのこれまで経験したアンチ・ドーピング教育の頻度や具体的な内容は明らかにされておらず，教育プログラムを検討するうえで必要となる基礎的な情報は不明なままである．

こうした現状を踏まえ，本研究では，大学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育プログラムの開発に向けた基礎研究を推進する．2020（令和２）年度は，大学生アスリートがこれまでに経験したアンチ・ドーピング教育の具体的な種類や，教育提供者について，年代別や個人競技水準別に尋ねるパイロット調査を実施した．更に，大学生がどの程度アンチ・ドーピングに関する知識を有しているのかについて，知識確認テストを用いた調査も実施した．

第１報では，まずこれまでのアンチ・ドーピングの歴史的背景や，2021年に制定された最新の世界アンチ･ドーピング規程（2021Code）とアンチ･ドーピング教育に関する国際基準などの情報をまとめる．次に，大学生アスリートのアンチ・ドーピング教育経験，知識状況に関するパイロット調査結果の報告行う．そのうえで，今後検討していく大学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育プログラムの開発に向けたサジェスチョンにつなげていく．

1）順天堂大学
2）国立スポーツ科学センター
3）練馬総合病院
4）早稲田大学
5）大学スポーツ協会
6）順天堂大学大学院

## はじめに

スポーツとドーピングの歴史は古く，とくにオリンピックなどのエリートスポーツ（elite sports）において盛んに取り上げられてきた．本章ではまず，プロローグとしてドーピングの歴史に触れていく．そして，過去から続くドーピング文化を断ち切るために現在求められている国際的なアンチ・ドーピング・ムーブメント，教育・啓発の方向性について概説する．

### １．スポーツ・インテグリティを脅かすドーピング

#### 1988年ソウル夏季オリンピック　史上『最も汚い』レース

The dirtiest race in history（史上最も汚いレース）[1)] 1988年に行われたソウル夏季オリンピックの陸上競技男子100m走，カナダのベン・ジョンソン選手が記録した当時の世界記録９秒79の優勝タイムは，大会の２日後に無効となった．レース後の競技会検査において，ドーピング禁止リストに入っていたスタノゾロール（アナボリックステロイド）が検出されたのである．世界記録と金メダルはともにはく奪された．

日本のテレビ報道において，レースが始まる瞬

**写真１　オリンピック第24回夏季オリンピック ソウル大会　陸上競技男子100m表彰式**
**ベン・ジョンソン（CAN）金メダル，カール･ルイス（USA）銀メダル，リンフォード･クリスティ（GBR）銅メダル（ソウルオリンピックスタジアム）**
**©フォート･キシモト**

間に解説アナウンサーにより発せられた「ベン・ジョンソン，筋肉の塊！」というフレーズは，幻の世界記録シーンと共にドーピングスキャンダルとして繰り返し報道された．ジョンソン選手の発達した筋肉，逞しい風貌から，大記録を打ち出す期待を込めた表現だったのだろう．しかし，皮肉にも「筋肉の塊」はドーピングによるものであったことが強く印象付けられた．蛋白同化作用の促進により防衛体力の回復を助け，筋肉増強作用に寄与する働きを持つアナボリックステロイド・スタノゾールは，誰もがわかるネーミング「筋肉増強剤」として日本国民に広く認知された(写真１)．

ジョンソン選手はその後競技復帰し，バルセロナ夏季オリンピックに出場し準決勝で敗退している．バルセロナ夏季オリンピック直後に出場したレース後の検査で，陽性反応が出たことから，公式の陸上競技大会から永久追放となった．この決勝レースに出場した８人のアスリートのうち，６人がレース同年あるいは後年にステロイド薬や興奮薬使用による規則違反の処分を受けている．オリンピックというビッグゲームに出場するエリートアスリート（elite athletes）とドーピングとの結びつきを証明するような形となった．1984年ロサンゼルス夏季オリンピックからの同種目の連覇を狙ったカール・ルイス選手（アメリカ）は，後に金メダルを授与されたものの，二度とないオリンピックのメダルセレモニーには銀メダリストとして臨んだ．

## 2004年アテネ夏季オリンピック，厳しい検査体制へ

それから16年後，日本で再びドーピング報道が過熱した．2004年のアテネ夏季オリンピックで，同じく陸上競技である．男子ハンマー投で優勝候補の室伏広治選手（現・スポーツ庁長官）に期待がかかる中，優勝したのは83m19を投てきしたハンガリーのアドリアン・アンヌシュ選手だった．室伏選手は，歴代大会でも金メダルの記録に相当する82m91の好記録であったが，28cmの差で金メダルに届かなかった．

男子ハンマー投の大会終了直後，メダリストなどを対象に競技会検査が行われたが，全てのアスリートにおいて当時行われた分析結果は陰性であった．2004年のアテネ夏季オリンピックは，世界共通のルールであるアンチ・ドーピング規程（2003 Code）が採択・施行されて迎える初めてのオリンピックとなった．オリンピック史上初めて開会宣言時にドーピングを撲滅するために検査を徹底する旨がIOCジャック・ロゲ会長（当時）により発せられた．オリンピックは，各国の競技連盟により，Codeを遵守する旨の署名をしてCode署名当事者とならなければ，その競技連盟に属するアスリートは大会に出場できない規則となった．また，オリンピック開催期間中，聖火が灯されてから閉会時に聖火が消えるその時まで，検査実施は強化されるようになった．大会を終えて帰国した選手に対しても，大会開催期間中は当然検査員が訪れてルールに則り検査が行われたのである．

アンヌシュ選手は，メダルセレモニー後に帰国したが，アンチ・ドーピング規則違反の疑いが浮上し，再検査要請があったが拒否している（検査拒否はアンチ・ドーピング規則違反）．当時の2003 Codeでは，過去の検体は８年間保管するルールとなっており，検体保管期間は，最新の技法を用いて再分析を行えるようになっていた

(2021Codeのルールでは検体は10年間保管される)．アンヌシュ選手は検査拒否を続けたが，再検査に踏み込む材料があった．アンヌシュ選手のオリンピック前後に採取された尿検体間の比較がなされたが，検体はいずれも陰性であったものの，それぞれ別人の尿であり，すり替えていたことが明らかになった．男子ハンマー投の決勝を終えた７日後に検査拒否および尿のすり替えの違反行為により金メダルは剥奪された．

当時，表彰セレモニーで銀メダルを授与された室伏選手は，オリンピックにおいて勝利すること，メダルを得ることとは何であるかを考えながら持っていた銀メダルを手に取り見つめた．2004年アテネ大会は，1896年第１回近代オリンピックの開催地であり，古代オリンピックの聖地であるアテネに108年ぶりに帰ってきた大会でもあった．そうした由縁から，メダルのデザインには古代ギリシャ語である詩が刻まれていた．それに気づき，室伏選手はメダルに刻まれている詩の意味を読み取ろうと古代ギリシャ語に精通する専門家の手を借りて最終的に日本語訳されたのが次の一文である．

***ー真実の母オリンピアよ．あなたの子供達が競技で勝利を勝ちえた時，永遠の栄誉（黄金）をあたえよー（古代ギリシャの詩人・ピンダロス）***

アンヌシュ選手の失格が決定，金メダルが確定し，会見に臨むこととなった際に，ピンダロスの詞を引用し次のように述べた[2)]．

**『メダルの色はいろいろあるが，大事なのはそこに向かって努力すること．真実の中で試合が行われることがどれだけ大事かと感じ，引用した．』**

さらに，アテネ・オリンピック・スタジアムでのメダルセレモニーに触れ，次のように述べている．『(金)メダルは直接表彰台で受け取りたかった』

**歴史は繰り返される**

ドーピングの歴史は繰り返されていることがわかる．アテネ夏季オリンピック男子ハンマー投で繰り上がりでの銀メダルとなったイワン・チホン選手（ベラルーシ）は2012年になり，アテネで採取した検査検体を再分析した結果陽性であることが明らかになった．アテネ夏季オリンピックの銀メダルはく奪となった（銀メダルは現在も空白のままとなっている)．チホン選手は2012年ロンドン夏季オリンピックの際にロンドン入りするものの，過去の違反に対する制裁期間が課せられる形になり，ロンドン夏季オリンピックからは締め出された[3),4)]．繰り上がりで銅メダルとなったエスレフ・アパク選手（トルコ）は2013年にスタノゾロールの使用により規則違反となっている．４位のワディム･デフヤトフスキー選手（ベラルーシ）も過去2000年シドニー夏季オリンピックにおいて禁止物質の検出があり制裁期間を過ごした．さらに，2008年北京夏季オリンピックで銀メダルを獲得したが，銅メダル獲得のイワン・チホン選手両者ともにテストステロンが検出され，ドーピングのスキャンダルを起こしている[注1)]（スポーツ仲裁裁判の結果，検査員の不備を指摘し，メダルはく奪とならなかった)．その他にも，アテネ夏季オリンピックの決勝に進出した別のアスリート２名も過去に規則違反歴があり，結果的には男子ハンマー投の決勝に出場した12名中半数以上に規則違反歴があったことになる．

スポーツの歴史は一つにつながっている．我々

**写真２　オリンピック第28回オリンピック競技大会（アテネ2004）陸上競技　男子ハンマー投げ表彰式　室伏広治（横浜国際総合競技場）**
**©中村博之/フォート･キシモト**

が見ている最新のスポーツ結果は，過去に活躍したアスリートのパフォーマンスとの比較が可能なケースがある．たとえば，陸上競技や競泳，自転車，トライアスロンなど，タイムや飛距離を争うようなスポーツは，その記録が永劫に残される．陸上競技の世界記録のうち，1980年代から40年余り更新されていない種目も未だにある[5]．人類最速，人類最強，アスリートにとってこれ以上の誉め言葉はないだろう．栄光や栄誉を得るために行われるドーピング行為は，どのようにすれば止められるのだろうか．

## 2．ドーピングの歴史

### 競技力向上を目的とした薬物使用の歴史

人は疾病や怪我の際に医療や薬物の恩恵を受けてきた．その薬物の作用を用い，競技パフォーマンスの向上を目指す「ドーピング」の概念は現代のみならず，古くは古代ギリシャ・ローマ時代にも行われていたとする史実が残されている[6]．ドーピングの歴史の概略を表１に示す．

スポーツとドーピングの歴史は長く，古くは1865年にアムステルダム運河の水泳大会で薬物を用いたという史実が残されている．諸説あるが，ドーピング（doping）の語源はアフリカ南部の原住民カフィール族の言葉とされ，“dop”（ドップ）と呼ばれる強い発酵酒を祭礼や戦いの際に飲んだルーツが残されている[7]．

1886年ボルドー・パリ間の600km自転車長距離レースにおいて，イギリスの選手が，興奮薬のトリメチルを過剰摂取したことにより亡くなっている．これは，スポーツにおける薬物使用による最初の死亡症例とされる．実際にドーピングの概念として“dope”という単語が英語辞書に登場したのは1889年であるが，当時は競走馬や競争犬への薬物投与の認識であった[6),8)]．1896年に近代オリンピックがスタートした当時にもドーピングという概念はなかったが，後に人を対象とした薬物の投与へとその意義は変化していくこととなる．20世紀に入ると，現在のプロスポーツであるサッカーや自転車，ボクシング等で薬物使用が発覚していった．

1930年ごろになると，薬物使用による競技参加について，ヨーロッパの医師により医学的，道徳的な立場から指摘がなされるようになった．しかし，歯止めがかかるどころか，1940年代以降になると覚醒作用を促す興奮薬に加え，筋肉増強作用を持つアナボリックステロイドの使用によるドーピングが急速に蔓延し始めた．1952年に行われたオスロ冬季オリンピックのスピードスケートの更衣室でドーピングに用いた注射器が発見されるなど，トップアスリートへの蔓延が目立つようになっていく．1960年のローマ夏季オリンピックでは，デンマークの自転車競技選手が高温下のレース中にめまいを起こして頭部から転倒し，死亡する事案が発生した．高温下のレースによる熱中症とされていたが，１年以上後になりチームトレーナーによる興奮薬（末梢血管拡張剤として作用するアンフェタミンに似た物質であるロニアコール）の投与があったこと，検死において薬物の検出なしとの報告も虚偽であったことが述べられた[9]．この一件は，オリンピック初のドーピング関連死亡例と位置づけられ，後年のドーピング検査正式導入を後押しした．

スポーツ・インテグリティを脅かすドーピング行為は，フェアネスだけでなく健康への影響は甚大である．医療などの治療目的で用いる物質や方法は，治療用として用いる投与量を上回り，さらに，隠ぺい目的も含めて複数の物質や方法を組み合わせている可能性がある．そのために，健康に有害な影響を及ぼす点が懸念されてきた．有害な影響は単に足し算で増すのではなく，実際には掛け算のように何倍にも健康リスクが膨れ上がっている可能性も示唆されている[10]．

### ドーピング検査の正式導入

その後，国際オリンピック委員会（International Olympic Committee；IOC）はモスクワ総会を開催し，そこでドーピング行為の反対が決議され，1964年の東京夏季オリンピックにおいて初めてドーピング検査の実施が検討された．しかしながら，同大会ではアスリートから十分な協力を得られず結果的には未実施となっている．IOCは医事委員会を再編成し，後に正式に競技会（時）検査が実施されることとなった．初めてのドーピング

**表１　ドーピングの歴史と国内外における主要歴史事項年表（文献６を基に作成）**
**※2021年３月現在　□：日本国内の歴史**

| 年代 | 世界および日本の主な歴史事項 |
|---|---|
| 1865年 | アムステルダム運河水泳競技で選手が薬物を用いた |
| 1889年 | ボルドー・パリ間600km自転車レースで適量を超えるトリメチルを使用し死亡 |
| 1886年 | 英語の辞書にdopeが登場 |
| 1940年代～ | ドーピングが急激に広がる |
| 1960年 | ローマ夏季オリンピックで自転車競技選手がアンフェタミン，ロニコールを使用し死亡（初のドーピング死亡例） |
| 1964年 | 東京国際スポーツ科学会議での定義<br>「競技力を高めることが目的であればドーピングと認める」 |
| 1968年 | グルノーブル冬季，メキシコ夏季の両オリンピックより<br>競技会（時）検査（In-competition testing）が正式にスタート，禁止物質リストを定義 |
| 1986年 | 競技会外検査（Out-of competition testing）開始 |
| 1999年 | 世界アンチ・ドーピング機構（WADA）設立 |
| 2001年 | 日本アンチ・ドーピング機構（JADA）設立 |
| 2003年 | 世界アンチ・ドーピング規程（WADA Code）策定 |
| 2003年 | 日本体育協会による国体ドーピング検査の開始　「年齢や種目を問わず全てのアスリート」が検査対象 |
| 2004年 | アテネ夏季オリンピックにおいて出場競技団体による2003 Code受諾・実施の受理，誓約が必須化 |
| 2005年 | UNESCO国際規約「スポーツにおけるドーピングの防止に関する国際規約」締結，2007年２月１日発効<br>ドーピング検査の実施件数の増大，世界各国政府のアンチ・ドーピング活動に対する責務が位置づけられる |
| 2007年 | 文部科学省「スポーツにおけるドーピングの防止に関するガイドライン」策定（2019年に廃止） |
| 2009年 | 世界アンチ・ドーピング規程改定，施行（2009 Code） |
| 2011年 | スポーツ基本法「第二十九条ドーピング防止活動の推進」が明記される<br>ドーピングの防止の重要性に対する国民の認識を深め，幅広い理解および支援が得られるよう推進 |
| 2013年９月 | 2020年オリンピック・パラリンピックの開催都市が東京に決定 |
| 2014年 | Sport for Tomorrow 2020東京大会開催までの期間政府が推進するスポーツを通じた国際貢献事業<br>３本柱の一つに「国際的なアンチ・ドーピング推進体制の強化支援」 |
| 2015年 | 世界アンチ・ドーピング規程改定，施行（2015 Code） |
| 2015年 | スポーツ庁発足 |
| 2015年 | ロシアの組織的ドーピング問題が発覚，WADA独立調査人の調査報告書公表<br>ロシア選手団を2016年リオデジャネイロオリンピック，2018年平昌オリンピックから除外処分 |
| 2017年 | 文部科学省第２期「スポーツ基本計画」<br>ドーピング防止はじめクリーンでフェアなスポーツの推進によるスポーツの価値の向上が明記される |
| 2018年10月 | 「スポーツにおけるドーピングの防止活動の推進に関する法律」が施行される |
| 2018年10月 | WADAによりCode署名当事者の規程遵守に関する国際基準が施行される |
| 2019年３月 | 文部科学省「スポーツにおけるドーピング防止活動に関する施策を総合的に推進するための基本的な方針」策定 |
| 2019年９月 | モスクワ分析機関からの証拠データに改ざんが認められ，WADAがロシアアンチ・ドーピング機構の資格を停止 |
| 2020年３月 | 新型コロナウィルスの世界的流行（パンデミック）により2020東京大会が延期へ |
| 2020年 | ロシアの制裁が決定し，ロシアとして国際大会に２年間出場禁止が決定<br>2020東京夏季，2022北京冬季，両オリンピック・パラリンピックなど国際大会から除外 |
| 2021年 | 世界アンチ・ドーピング規程改定，施行（2021 Code） |

検査は，国際サッカー連盟（FIFA）と国際自転車競技連合（UCI）がそれぞれ世界大会で実施している．オリンピックにおけるドーピング検査の正式導入と禁止物質リストの定義は1968年メキシコ夏季オリンピック・グルノーブル冬季オリンピック同年開催時からである．以来，今日までオリンピックにおける検査が継続されている（図１，２）．競技会外検査の実施はその18年後の1986年から開始された．

日本では，JSPO（前組織名；日本体育協会）が1965～1972年にドーピング研究小委員会を設置したが，以降1988～1996年に同協会のアンチ・ドーピング対策班が設置されるまでの期間はアンチ・ドーピングに取り組む委員会は存在していなかった[11]．日本オリンピック委員会（Japan Olympic Committee；JOC）も，1991～1995年にアンチ・ドーピング対策班・対策委員会を設置し国内における対策を進めてきた．

いずれにしても，アンチ・ドーピングは国際的にみてもスポーツ界の自主的規制形態に留まる形であり，世界で統一されたアンチ・ドーピングのルールは存在しなかった．どのスポーツに参加するか，世界のどの国に住んでいるかによりルールには大きな違いがあり，あるスポーツあるいはあ

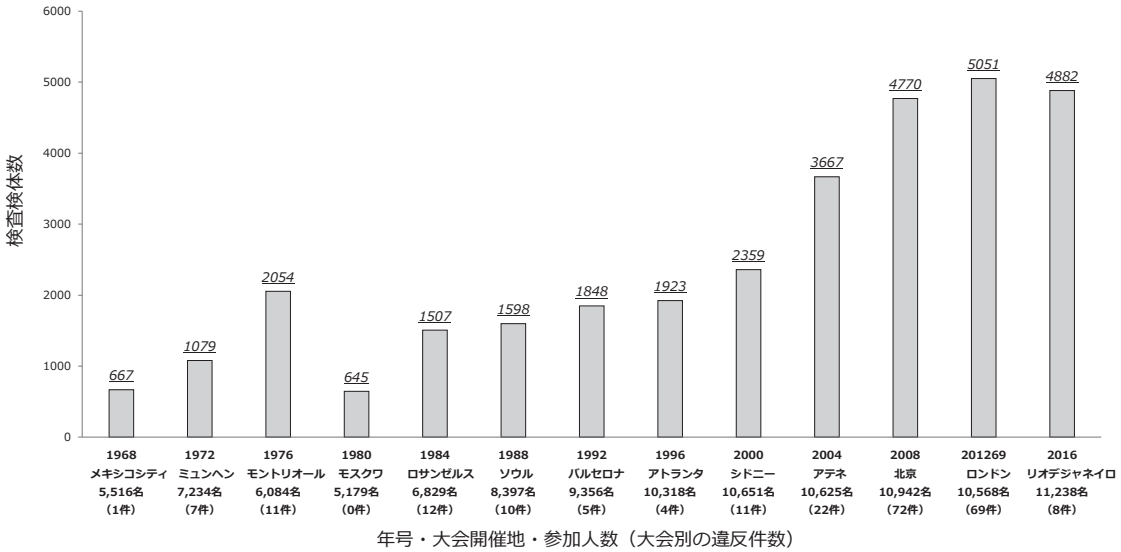


**図１　1968－2016年 夏季オリンピックにおけるドーピング検査数と違反件数（文献６を基に作図）**

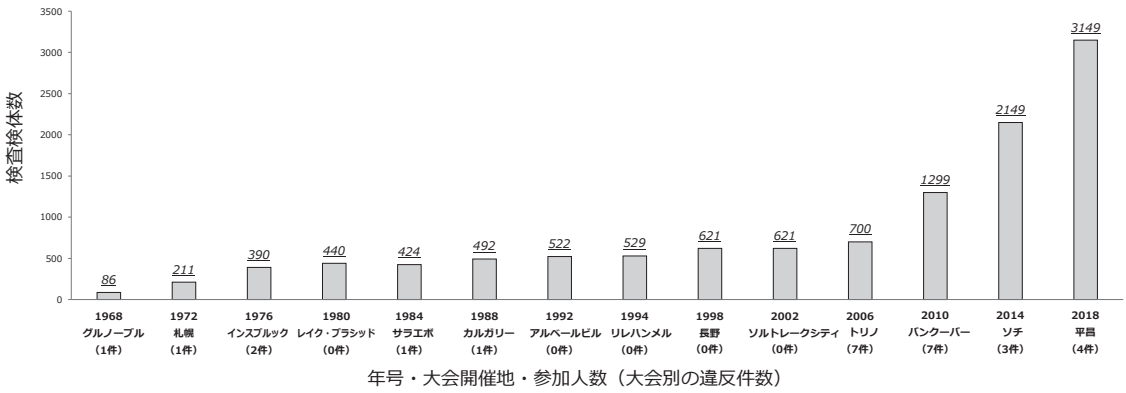


**図２　1968－2014年 冬季オリンピックにおけるドーピング検査数と違反件数（文献６を基に作図）**

る国でドーピングの罪に問われたとしても，他国に身を移したりスポーツを変更することで，自由に参加できるといった混乱が生じていた．ドーピング検査活動もIOCが担ってきたが，中立性や透明性の確保をすべく，公的第三者機構として1999年11月に世界アンチ・ドーピング機構（World Anti-Doping Agency=WADA）が設立される運びとなった[12]．

### WADAの誕生と世界アンチ・ドーピング規程（Code）の制定

2000年シドニー夏季オリンピックを控えたオーストラリアは，禁止物質の流通規制や巨額の経費が費やされるドーピング検査の実施件数の拡大等，当時の規制体制の限界から政府機関への介入を求めていた．世界的なアンチ・ドーピング活動体制の推進に向け，各国スポーツ関係者および政府関係者が協力し，シドニー夏季オリンピック開催前年にWADAの設立に至ったのである．WADAは国際オリンピック委員会（IOC）（現在は国際パラリンピック委員会：IPCも含む）を代表とするスポーツ界と各国政府が50：50の拠出金を負担し，協力・連携体制を取る独立組織として誕生した．以降，WADAが競技会（時）および競技会外いずれも検査実施を担い，世界共通のルールであるアンチ・ドーピング規程（Code）と，Code下の国際基準改定を遂行している[13),14)]．Codeは2003年に採択・発行され，2009年，2015年の改定を経て，2021年１月１日より2021Codeが施行された（図３）2021Codeにおけるアンチ・ドーピング規則違反の内容および制裁期間の一覧を表２に示す．また，Codeの改定については，「アンチ・ドーピングは社会全体で取り組むべき活動で，社会におけるスポーツやアスリートの在り方や，テクノロジーや医学の進化などに合わせ，そしてドーピングの傾向などを踏まえ，より良いものへと進化してくもの」と概説されている[15)]．

WADA設立以降のさらなるアンチ・ドーピング強化体制は，2005年10月19日に行われた第33回国際連合教育科学文化機構（ユネスコ）総会における「スポーツにおけるドーピングの防止に関する国際規約」[16)]の採択が機運となった．国際規約が発効して以降，ドーピング検査検体数の増加や，各国におけるアンチ・ドーピング教育体制の

図３　2021Code 世界アンチ・ドーピング規程と国際基準（文献14，15を基に作図）

表２　2021Codeにおける11のアンチ・ドーピング規則違反（文献14，15を基に作図を参照に作成）

| No | 制裁期間（年） | 違　反　内　容 |
|---|---|---|
| 1 | 4 | 採取した尿や血液に禁止物質が存在すること |
| 2 | 4 | 禁止物質・禁止方法の使用または使用を企てること |
| 3 | 4 | ドーピング検査を拒否または避けること |
| 4 | 4 | ドーピング・コントロールを妨害または妨害しようとすること |
| 5 | 2 | 居場所情報関連の義務を果たさないこと |
| 6 | 4 | 正当な理由なく禁止物質・禁止方法を持っていること |
| 7 | 4 | 禁止物質・禁止方法を不正に取引し，入手しようとすること |
| 8 | 4 | アスリートに対して禁止物質・禁止方法を使用または使用を企てること |
| 9 | 4 | アンチ・ドーピング規則違反を手伝い，促し，共謀し，関与すること |
| 10 | 2 | アンチ・ドーピング規則違反に関与していた人とスポーツの場で関係を持つこと |
| 11 | 2 | ドーピングに関する情報の通報者を阻止したり，通報に対して報復すること |

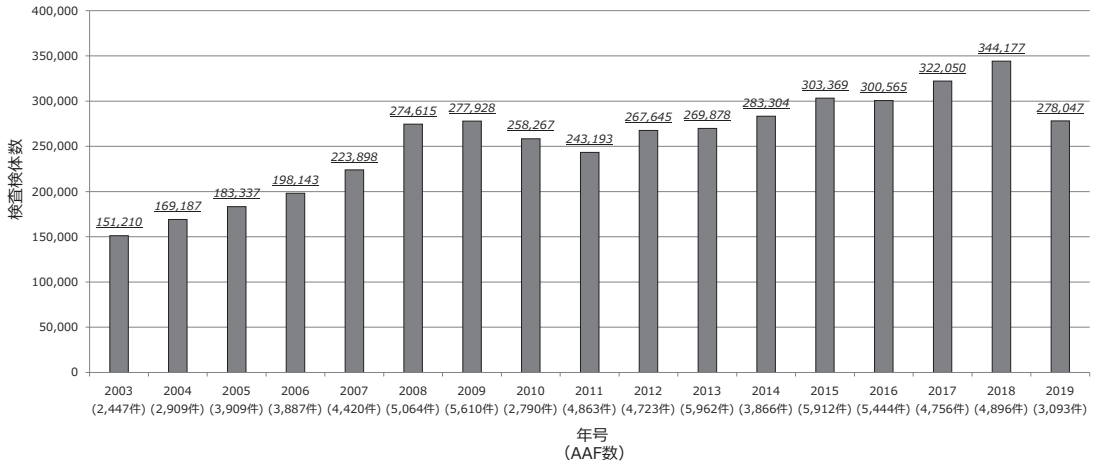


**図４　2003－2019年 WADA認定分析機関による世界におけるドーピング検体サンプル分析結果の年次推移抜粋（ADAMSレポートに基づく）**
***Note*. AAF（Adverse Analytical Finding）：違反が疑われる分析報告**

表３　2021年現在のCode署名者団体数（文献17を参照に作成）

| オリンピックムーブメント・スポーツ関連<br>夏季・冬季オリンピック・国内オリンピック委員会など | 国内アンチ・ドーピング機関 | オリンピックムーブメント以外のスポーツ |
|---|---|---|
| 333団体 | 146団体 | 217団体 |

整備が進められてきた．ドーピング検査件数の増加に伴い，検査対象となる競技者層も拡大した．WADAに報告された検査検体数の推移を図４に示す．

2021年時点におけるCode署名当事者は表３の通りである．日本の署名当事者は，日本アンチ・ドーピング機構（JADA），日本オリンピック委員会（JOC），日本パラリンピック委員会（JPC）である．WADAは国際レベルでのアンチ・ドーピング教育・啓発活動にも注力しており，日本も

スポーツの価値を基盤としたアンチ・ドーピング活動を国内および国際的に推進・展開している.

### 日本におけるアンチ・ドーピングへの取組み

日本では，スポーツ庁委託事業として，2001年に設立されたJADAがCode署名当事者として役割を担っている．日本国政府は2006年12月にユネスコで採択された国際規約を受諾している.現在，文部科学省のスポーツ基本計画に，スポーツ界の透明性や公平・公正性の向上を政策目標としたアンチ・ドーピングへの取り組みが規定されている[18]. 日本は2020東京オリンピック･パラリンピック開催ホスト国として国際的なアンチ・ドーピング推進体制の強化支援を約束し，国際水準でのドーピング検査・調査体制の充実，検査技術・機器等の研究開発の推進，情報提供体制の充実，教育・研修，普及啓発を推進している[19].

2018年６月には「スポーツにおけるドーピングの防止活動の推進に関する法律案」が国会で可決・成立し，同年10月１日から法律施行の運びに至った[20]．アンチ・ドーピングの法律制定は，スポーツ基本法を越えた個別での事案が法律化された大きな出来事であった．スポーツ界におけるアンチ・ドーピング活動の推進，スポーツのインテグリティを脅かす要因に対する危機感，スポーツ現場におけるアクティビティ充実などが背景となり，現実的な執行力が付与された形となった.

ちなみに，スポーツにおけるドーピングの防止活動の推進に関する法律の趣旨を踏まえ，国内のアンチ・ドーピング体制を国際基準に合わせて強化を行う目的で，競技団体から独立して検査の方針などを立案する組織「日本スポーツフェアネス推進機構」が設立された[21]．事業の目的は次の通りである：「*スポーツのフェアネス（公正さ，公平さ）を守り，高める活動を行うことで，スポーツの持つ価値を社会に広く普及し，スポーツをおこなう者の心身の健全な発達と，誠実で豊かな社会の実現に寄与することを目的とする*」.

### Code見直しのきっかけとなった国家ぐるみのドーピング

これまで，スポーツはその価値を高めるために，スポーツ組織や国家から持ちつ持たれつでありながらも，独立したポジションを築こうとその歩みを進めてきた[22]．とくに，オリンピックやパラリンピックによりスポーツの価値を高めようと歴史が重ねられていたが，その国のスポーツ省やオリンピック委員会の背後に国家が見え隠れしている点も指摘されている[23].

2015 Codeが施行された年の2015年11月に，世界中を震撼させる前代未聞のニュースが飛び込んできた．ロシアが国家ぐるみで保管データの改ざんや捏造など含めたドーピングをしていたとして，ロシアアンチ・ドーピング機構（Russian Anti-Doping Agency：RUSADA），WADA認定機関であるモスクワ検査所の分析機関はいずれも組織として不適格であることを認定した．全体の流れを表４に示す．WADA設置の独立第三者委員会により，ロシアのドーピング疑惑の実態が捜査された（2015－2016年の間にパウンド，マクラーレン，合計４本の調査報告書を公表）[24-27]．その結果，ロシアのアスリートやコーチ，ロシア陸上競技連盟（Russian Athletics Federation：RUSAF），国際陸上競技連盟（International Athletics Federation：IAAF），ロシアアンチ･ドーピング機関（RUSADA），モスクワ検査所が関与し，巧妙で綿密かつ構造的なドーピング体制が存在していることが判明した.

### アスリートによるドーピングの告発

国家主導の大規模な不正行為が発覚した発端は，ロシアの陸上競技女子800mの選手，ユリア・ステパノワ（Yuliya Stepanov）と，その夫でロシアアンチ・ドーピング機関の元職員であるビタリー・ステパノワ（Vitaly Stepanov）による告発であった．2014年12月に，ドイツ公共放送チャンネルARDのドキュメンタリー番組「ドーピングの秘密：ロシアが勝者を作る方法」として特集報道され，ロシア代表コーチから禁止物質と大量の注射器を渡すところが隠し撮りされたシーンなども含まれていた[31),32) 注2)]．ドーピング検査で陽性にならないようコーチや医師などによる回避策が組織的に構築されており，検査官の買収の横行，尿検体のすり替え等も含む，偽りのドーピング検

**表４　ロシア・ドーピング問題の主な概要（2011～2021年）（文献28－30を基に作図）**

| 年 | 主な出来事と経緯概略 |
|---|---|
| 2011～2015年 | **ロシアで組織的ドーピング行為が行われ，ロシアスポーツ相が深く関与していたことが判明**<br>数百件の陽性検体の分析結果を「陰性」と書き換えた<br>検査室の壁に穴をあけて検体をすり替えた |
| 2014年12月 | **ドイツのTV番組でロシアの女性陸上選手がドーピング問題を告発** |
| 2015～2017年 | **WADA独立調査委員会の報告，各種調査によりドーピング行為が解明される**<br>独立委員会の報告に基づき，WADAはRUSADAのモスクワ研究所の資格を停止 |
| 2016年 | **ロシアの組織的なドーピングの実態がさらに明らかになる**<br>WADAによりロシアの組織的ドーピング問題が発覚，独立調査人の報告書公表<br>IOCは個別にロシア選手の2016年リオデジャネイロ夏季オリンピック・パラリンピックへの出場可否をIFに判断を委ねる<br>ドーピングに関与していない潔白が証明されたアスリートの個人資格での参加を認める<br>IPCはRPCを資格停止，ロシア選手の2016年リオデジャネイロ夏季パラリンピックへの出場を認めず |
| 2017年 | **IOCはロシアオリンピック委員会を資格停止**<br>**2018年平昌冬季オリンピック・パラリンピックからロシア選手団を除外を決定**<br>ドーピングに関与のない証明ができた場合にオリンピック・パラリンピックへの参加を容認 |
| 2018年 | **WADAが設定したRUSADAの資格回復条件（ロードマップ）が提示される**<br>①ロシア当局が組織的ドーピングの事実を認めること<br>②モスクワ分析機関への立ち入り調査と分析データへのアクセスを認めること<br>**ロシア側が①を認め，資格停止のロシアスポーツ関係団体の改革が進捗**<br>復帰のための条件が満たされたという気運へ<br>**IOCはROCの，WADAはRUSSADAの資格停止解除へ**<br>前モスクワ分析機関のデータと検体の提出条件でRUSADAを資格回復 |
| 2019年３月 | **IPCはRPCを資格回復へ** |
| 2019年９月 | **モスクワ分析機関から提出されたデータに改ざんの痕跡が認められる（不一致や矛盾）**<br>事態は一変し，WADAによる新たな調査開始へ<br>**WADAは「署名当事者の規程遵守に関する国際基準」に基づき，RUSADAを資格停止**<br>ロシア政府の役人，代表者は４年間主要な国際大会への参加および出席することができない<br>４年間，主要な大会をロシアで開催することや入札をすることができない<br>主要なスポーツイベントで４年間ロシア国旗を掲揚することができない |
| 2020年 | **WADAの判断にRUSADAが不服申し立て**<br>11月２～５日スポーツ仲裁裁判所（CAS）で聴聞会開催，12月24日国際大会２年間出場禁止が決定 |
| 2021年 | **2020東京夏季オリンピック・パラリンピック**<br>違反歴や疑惑のないアスリートは個人資格で出場を認める |

***Note*. 2021年３月時点の年表. WADA：World Anti-Doping Agency＝世界アンチ・ドーピング機構, RUSADA：Russia Anti-Doping Agency＝ロシアアンチ・ドーピング機構, IOC：International Olympic committee＝国際オリンピック委員会, IPC：International Paralympic committee＝国際パラリンピック委員会, ROC：Russia Olympic committee＝ロシア・オリンピック委員会, IF：International Federation＝各国際競技団体.**

査も行われていたとされる．

また，2014年の同時期に，当時RUSADAの所長であったグリゴリー・ロドチェンコフ（Grigory Rodchenkov）は，後に公開となった長編ドキュメンタリー映画「イカロス」（2017年，第90回アカデミー賞・ドキュメンタリー映画賞受賞）の撮影に応じていた．この中で，アマチュア自転車選手（映画監督）がドーピングを試みレースで勝利

するための手ほどきを行っていたが，その最中，2014年12月にドイツ国営放送のドキュメンタリーが放送された．ロドチェンコフはドーピングに関わる重要人物とされたことからロシアにおいて身の危険が迫ったために映画監督の助けを借りてアメリカへ亡命した．ロドチェンコフは，ロシアの国家主導のドーピングについてWADAに情報提供を行った．その中には，2014年ソチ冬季オリンピックで行われた尿検体のすり替えなど，巧妙なドーピングの仕組みも証言している．

**ロシアの国際大会排除と**
**スポーツ仲裁裁判での争い**

WADAはRUSADAの資格を停止し，ロシアは国際大会から３年間排除する処分を決定，IOC，IPCに対して2016年リオデジャネイロ下記オリンピックからの除外勧告を行った．ロシアが資格回復するための要件としてロードマップ（Roadmap to Compliance）[33] が定められた．処分解除の条件として，不正を認め，ロシア検査所が有する過去のデータを全て開示することであった．しかしながら，ロシアはモスクワの検査所を警察権限で閉鎖をしており，民間組織であるWADAが踏み込み調査を行ったり，根拠となる資料の提出をさせることは叶わなかった．

ロシアの一連の騒動により，これまでのCodeと国際基準は見直されることとなる．ドーピング検査の立案や実施，結果管理，教育などのアンチ・ドーピング活動は独立性の確保が求められるようになった．また，各国政府やスポーツ組織，そして，各国のアンチ・ドーピング機関，アスリートと共同し，公平で公正な競技環境を整備するために，これまでのドーピング問題に対する取り組みが始まった[6]．ドーピング検査の精度などインテリジェンス面の向上だけではなく，アンチ・ドーピング教育や調査の充実を図ることとなった．そうした経緯から，近年，国際競技連盟（International Federations：IF）や，主要競技大会機関（Major Events Organizations：MEO）は，検査業務について非営利活動法人の独立団体（International Testing Agency：ITA）に，結果管理手続きについてはスポーツ仲裁裁判所（Court of Arbitration for Sport：CAS）にアンチ・ドーピング・プログラムの委託を行う状況に変化している[34), 35)]．さらに，2018年４月１日より「*署名当事者の規程遵守に関する国際基準*」が発行され[36)]，これにより，WADAが監査および制裁を含む評価を下すことが可能となった．

その後もロシアの資格回復の件は，様々な議論を巻き起こしながら平行線をたどっていたが，2018年５月になり，ロシアのスポーツ相などがWADAへの書簡で組織的ドーピング計画を認める展開が訪れる[37)]．ロシアが不正を認める姿勢を示したことを受け，多方面から反対意見が出されていたものの，WADAは2018年９年にロシアの処分解除を決定した．さらに，資格回復要件である，前モスクワ分析機関のデータおよび検体も提出された．2019年３月にはIPCがRPCの資格を回復させた．

しかし，2019年９月になると，驚くことにモスクワ分析機関から提出されたデータに不一致や矛盾が明らかになり，改ざんの痕跡が認められた．2020東京夏季オリンピック・パラリンピックなどの国際大会出場に向け，資格回復の機運が高まっていたが事態は一変し，WADAによる新たな調査が開始されることとなった．WADAは「*署名当事者の規程遵守に関する国際基準*」に基づき，RUSADAを資格停止とした．ロシアを４年間，主要な国際大会への参加および出席ができないこと，主要なスポーツイベントで４年間ロシア国旗を掲揚することができないなどを決定した．

WADAの判断にRUSADAはCASに不服申し立てを行い，2020年11月に聴聞会が行われ，その結果が12月に決定，ロシアの国際大会２年間出場禁止が確定した．世界的なパンデミックをもたらした新型ウィルスCOVID-19の影響により2020東京夏季オリンピック・パラリンピックの開催が2021年に延期されたが，以上のことによりロシアは2021年に行われるオリンピック・パラリンピックからの除外が正式に決定した．ロシアの選手は，2020東京夏季（2021年開催）および2022北京冬季の両オリンピック・パラリンピック，2022年FIFAワールドカップ，世界選手権をはじめとする国際大会において，国としての参加や国旗の使

用は認められない．ロシアはこの決定には上訴せず，最終的にドーピングの違反歴や疑惑のないアスリートは個人資格で出場が認められることとなった．６年もの歳月を費やしたが，今後の資格回復に向けた動向からも目が離せない．

### ドーピングの歴史をどのように捉え未来に向けていくか

ドーピングは古く，長い歴史があるが，一方でドーピングに関する様々なエビデンスは不十分である．19世紀以降で現在までの史実にも多くの不明な点が多く残されている．ドーピングをしたアスリートや関係者は，多くの場合そのことについて他の人に話したがらないためとも指摘される[10]．一般的に想像されているよりもはるかに多くの薬物が存在し，これまでもたらされたドーピング・パンデミックの規模を優に超えるような影響が未だに潜んでいる可能性も示唆されている[38]．WADA設立とCodeの発効，国際基準の整備が進められてきたが，Code施行からは歴史的にはまだ浅い．WADA設立までの期間や，Code施行まで間，国際的な規定が存在しなかった空白期において行われてきたとされるドーピングをどのように説明できるのか，今後も向き合っていく問題である．これまで行われてきたとされる違反行為について，どのように歴史的に評価・総括していくかについて向き合いつつ，更に，Codeの効力の及ばないプロスポーツ組織へのアプローチなど含め，国際的なアンチ・ドーピングの推進は一層求められる．

### ドーピングに関する懸念を共有するために「声を上げる（speaking up）」

近年，ロシアの組織的な一連の問題を通し，アスリート自身が声を上げるようになった．2018年，CASは規則違反が指摘されていたロシア選手28名に対するオリンピック・パラリンピックからの永久追放処分について，証拠不十分として制裁を解除する判決を発表した．それを受け，WADAのアスリート委員会は次の声明を発信している[39]．

*（翻訳）WADAアスリート委員会のメンバーとして，私たちは，ドーピング違反で失格となったソチ冬季オリンピックロシア代表アスリート28名のメダルとそれまでの結果（競技会成績）を復活させるというCASによる最近の判決に対し，深い失望と落胆を表明したいと思います．*

*私たちは，「スポーツ仲裁裁判所（CAS）の独立性を改善および強化し，仲裁人の質の向上が達成されるよう継続的に努めるべき」という呼びかけ（2017年８月９日，英国ロンドン）への対応を待望すると共に，あらためてこのメッセージを再発信します．*

*ロシア当局やアスリートがドーピング防止システムを騙すために払った努力の範囲やその規模の甚大さを見失うことはできません．したがって，私たちは，クリーンなアスリートとドーピングのないスポーツへの権利を保護するために，スポーツ界がより強力なリーダーシップを発揮することを求めています．*

*不正行為を行ったアスリート，国，チーム，および役員は，完全にその責任を負うこと，そしてそれに応じた制裁を受けることが重要です．そして，ロシアで行われてきたドーピング陰謀を調査したマクラーレン報告書がどのように処理されたかについて，透明性のある包括的なレビューを求めています．次回のWADA理事会で，このトピックに関する徹底的な議論がなされることを歓迎します．*

様々な歴史的背景やロシアの一件をきっかけに，2021Code改定に向けては，これまでのアンチ･ドーピング活動が再定義されることとなった．公正・公平な環境で競技活動を行うアスリートの権利を擁護するアンチ・ドーピング活動でなくてならないこと，また，その活動や活動を実践および推進する団体の透明性や独立性の確保は必須となった．また，2021Codeでは，クリーンスポーツの実現に向け，「アンチ・ドーピングにおけるアスリートの権利宣言（Athletes' Anti-Doping Rights Act）」が初めて制定された[40),41)]．アスリートの権利として，機会の平等，公平かつ公正な検査プログラム，治療および健康上の権利の保護，正義に対する権利，説明責任を果たさせる権

利，内部告発者の権利，教育に対する権利などが挙げられる．また，WADAでは不正行為の報告先として「Speak up!」体制を構築している（図５）[42]．

### 日本におけるドーピング通報窓口

日本でも，2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けたドーピング対策の一環として，2017年５月に日本スポーツ振興センター（JSC）がドーピング通報窓口を設置し，内部告発の通報を行えるようにした[43]．いつ，どこで，どんな違反行為を見たのか，通報者個人の情報を守りながら通報窓口から報告を挙げることができる．更に，2021Codeでは新たな規則違反項目として，「ドーピングに関する通報者を阻止したり，通報に対して報復すること」が加わり，内部告発者への保護

図５　世界アンチ・ドーピング機構「Speak up!」サイト［speakup.wada-ama.org］

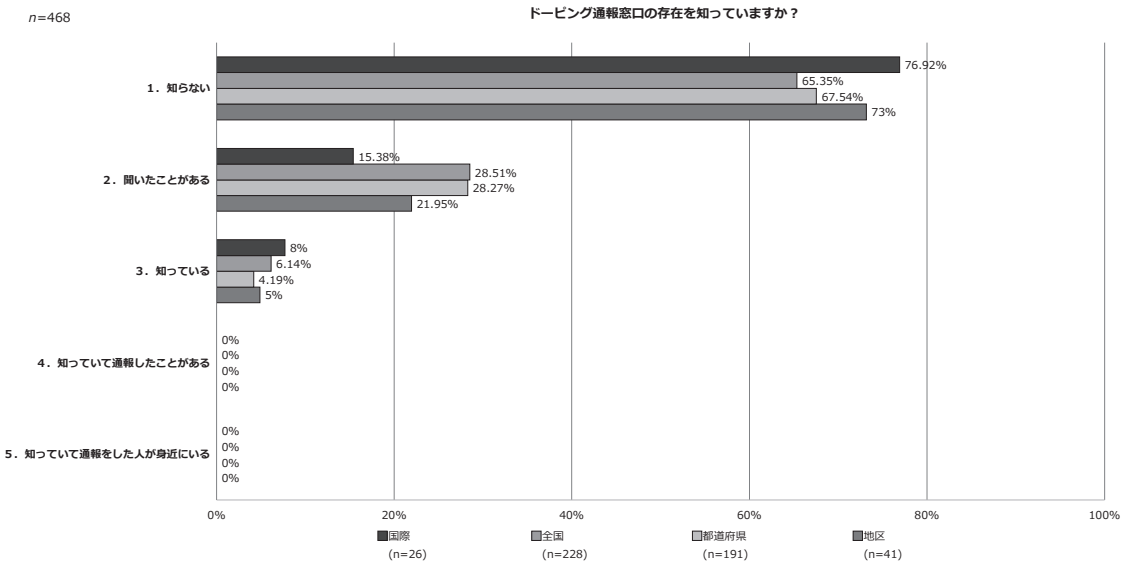


図６　競技水準別に見たスポーツ系大学の学生アスリートにおけるドーピング通報窓口の認知度

強化が図られている．

本研究において，スポーツ系の学部に所属する大学生アスリート468名を対象に通報窓口の存在について尋ねたところ，国際レベルでさえ「知っている」と答えたアスリートは８％であった（図６）（対象者のデモグラフィックデータは第２章に記載）．日本のアンチ・ドーピング規則違反者は国際的に見て少数である．そのため，自身とドーピングとの関連については身近に感じられず，認識自体が低いことも考えられる．しかし，今後スポーツに携わる人は，スポーツのルールであるアンチ・ドーピングに対し高いレベルのインテグリティが一層求められるであろう．また，そのための教育・啓発は必須といえよう．

## ３．アンチ・ドーピング教育・啓発への取り組み

### 検査によるドーピングの抑止と限界

アンチ・ドーピング活動は，ドーピング検査と教育・啓発の２つに分別されるが，教育・啓発については後述する．これまでのドーピングに関する歴史を振り返ると，意図的なドーピング行為[注３)]を抑止する策として，トップアスリートを対象としたドーピング検査の実施や教育・啓発が国際的に行われてきた[6),44),45)]．WADA設立以来，ドーピング検査規模の拡大や検査検体の分析能力といったインテリジェンス面の向上も図られている[注４)]．一方で，禁止物質や禁止方法を用い，エルゴジェニック効果[注５)]に頼るアスリートやサポートスタッフを完全に抑止することは困難であり[46)]，規則違反の減少には残念ながら結び付かない悩ましい現実にも直面してきた[47),48)]．そもそもCodeにおける定義としてドーピング検査は全てのアスリートが対象とされているが，トップアスリートが主な対象となるドーピング検査のみでは，スポーツ界における真のドーピング蔓延率を十分に推定できない点も懸念されている[49)]．そのため，検査による抑止的アプローチのみでは規則違反を減少させることは難しく，そのリミテーションが指摘されていた．

### 教育・啓発のアプローチと「アスリートの責務」

2021 Codeの基本原理には，「*競技者の健康を保護し，禁止物質又は禁止方法を使用することなく人間の卓越性を追求する機会を競技者に付与することを求めている*」と明示されている．ドーピングは，スポーツ固有の価値（スポーツの精神）に対して根本的に反するものであり，スポーツの精神に基づくアンチ・ドーピング・プログラムの推進に欠かせない13の項目が次の通りに示されている．

- **健康**
- **倫理観，フェアプレーと誠意**
- **本規程に規定される競技者の権利**
- **卓越した競技能力**
- **人格と教育**
- **楽しみと喜び**
- **チームワーク**
- **献身と真摯な取組み**
- **規則・法を尊重する姿勢**
- **自分自身とその他の参加者を尊重する姿勢**
- **勇気**
- **共同体意識と連帯意識**
- **スポーツの精神は，我々がいかにプレイ・トゥルーを実現するかという点に表現されている**

上記の基本原則から，アスリートは自身の健康を守りながら，誰もがドーピングのないクリーンでフェアなスポーツに参加する権利を有している．しかしながら，アスリートとして果たすべき責務について，アスリート自身が十分認識していないことも考えられてきた[50),51)]．

ちなみに，2015 Codeからアスリートの役割と責務が明示化されており，禁止物質・禁止方法を使用した場合，それが意図的であるかに関わらずスポーツ活動の資格停止など，厳格責任が課せられる[52)]．2021Codeではアスリートが果たすべき役割と責務は表５の通り７項目が定められている．2015 Codeでは１－６項目が定められ，2021Codeより第７項の「サポートスタッフの身分を開示」が加わる形となった．スポーツ参加の前提条件として，Codeの遵守状況をアスリート

表５　2021Code ７つのアスリートが果たすべき役割と責務（文献52を引用・作成）

| | | |
|---|---|---|
| 1 | ルールを理解し守る | アスリート自身がアンチ・ドーピングのルール（Code）を理解し，守る． |
| 2 | いつでも・どこでも検査に対応 | アスリートは，いつでも，どこでも検査に応じることにより，自身がクリーンであることを証明することができる．また，そのスポーツがクリーンである発信と啓発にもつながる． |
| 3 | 身体に取り入れるものに責任を持つ | 体内に禁止物質が存在した場合，意図的に摂取したかどうかに関わらず，違反となる．禁止物質・方法が含まれていないか自身で確認をして摂取する必要がある． |
| 4 | アスリートとしての自分の立場と責務を伝える | アスリートの責務と，禁止されている物質や方法があることを医師や薬剤師に伝え，規則違反にならないように自ら行動する． |
| 5 | 過去の違反を正直に伝える | 過去10年の間に，JADAや国際競技連盟（IF）以外において，アンチ・ドーピング規則に違反したことがあれば，そのことをJADAとIFに伝える． |
| 6 | ドーピング捜査に協力 | 自身の関与に関わらず，違反について知り得る情報の提供や，違反に関する調査に協力し，クリーン・スポーツを守る． |
| 7 | サポートスタッフの身分を開示 | アンチ・ドーピング機関に求められた場合に自身のサポートスタッフの身分を開示する必要がある． |

自身自ら証明することが一層求められている．

**健康を守りながら平等にスポーツ参加をするアスリートの権利**

一方で，禁止表国際基準（表６）に定められる禁止物質・禁止方法を使用して治療を行わなければ，健康に重大な影響を及ぼす場合，TUE（治療使用特例）申請を行い承認が得られた場合に服用や使用が認められる[53]．アスリートは，平等なスポーツ参加のために適切な医療を受ける権利がある．病気や怪我の治療目的で禁止物質や禁止方法の使用をする場合，申請後に付与された禁止物質や禁止方法のみに対し特例として認められる．次の４条件を満たす必要がある．

**1. 関連する臨床的証拠による裏付けのもと，使用しないと健康に重要な影響が出る**
**2. 健康を取り戻す以上に競技力を向上させない**
**3. 禁止物質・禁止方法が当該疾患に対する適応治療であり，他に代えられる治療方法がない**
**4. ドーピングの副作用に対する治療ではない**

また，最新の禁止表国際基準に基づくウェブサイト・データベースGlobal DRO（https://globaldro.com）が展開されており，サイト掲載の医薬品と成分の禁止のステータスのみ情報提供される．2021年現在，アメリカ，カナダ，イギリス，スイス，オーストラリア，ニュージランド，日本の７か国の言語で対応が可能となっているが，専門的知識が必要となるケースも多くあり，Global DRO，JADA公認スポーツファーマシスト（最新のアンチ・ドーピング規則に関する知識を有する薬剤師）とアスリートとの連携での対処が勧められる．

以上の経緯も踏まえ，2015 Code策定時のロードマップでは，ドーピングのないクリーンスポーツを実現するために今後目を向けるべきアンチ・ドーピング活動は，抑止的なアプローチやドーピング検査に対応するための教育のみに留まらず，スポーツの価値をベースとした教育的なアプローチの重要性が国際的に検討されるようになった[54]．そして，教育はできる限り若年層期に開始する必要性も示され，とくに全国大会レベル以上の大会に出場するアスリートはドーピング検査機会が見込まれるため，大会出場以前の教育受講は不可欠である指針が示された．

表６　2021禁止表国際基準（文献53より引用・作成）

| |
|---|
| **常に禁止される物質と方法** |
| **S0 無承認物質** |
| **S1 蛋白同化薬** |
| これらの物質のいくつかは，男性性腺機能低下症等の治療薬として使用される場合があるが，これらに限定するものではない. |
| **S2 ペプチドホルモン，成長因子，関連物質および模倣物質** |
| これらの物質のいくつかは，貧血，男性性腺機能低下症，成長ホルモン欠乏症等の治療薬として使用される場合があるが，これらに限定するものではない. |
| **S3 ベータ２作用薬** |
| これらの物質のいくつかは，気管支喘息そして他の呼吸機能障害等の治療薬として使用される場合があるが，これらに限定するものではない. |
| **S4 ホルモン調節薬および代謝調節薬** |
| これらの物質のいくつかは，乳がん，糖尿病，不妊症（女性），多嚢胞性卵巣症候群等の治療薬として使用される場合があるが，これらに限定するものではない. |
| **S5 利尿薬および隠蔽薬.** |
| これらの物質のいくつかは，心不全，高血圧等の治療薬として使用される場合があるが，これらに限定するものではない. |
| **M1. 血液および血液成分の操作**<br>**M2. 化学的および物理的操作**<br>**M3. 遺伝子および細胞ドーピング** |
| **競技会（時）に禁止される物質と方法** |
| **S6 興奮薬** |
| これらの物質のいくつかは，アナフィラキシー，注意欠如・多動症（ADHD），感冒およびインフルエンザ様症状等の治療薬として使用される場合があるが，これらに限定するものではない. |
| **S7 麻薬** |
| これらの物質のいくつかは，筋骨格（系）障害によるものを含む疼痛等の治療薬として使用される場合があるが，これらに限定するものではない. |
| **S8 カンナビノイド** |
| **S9 糖質コルチコイド** |
| これらの物質のいくつかは，アレルギー，アナフィラキシー，気管支喘息，炎症性腸疾患等の治療薬として使用される場合があるが，これらに限定するもの ではない. |
| **特定競技において禁止される物質** |
| **P1 ベータ遮断薬** |
| これらの物質のいくつかは，心不全，高血圧等の治療薬として使用される場合があるが，これらに限定するものではない. |

*Note*. S : Substance（物質），M：Method（方法），P：Particular（特定競技）

**2021Code「教育に関する国際基準(ISE)」の制定**

2003年にCodeが策定されて以降，２回の改定が行われ，2021年１月１日に2021Codeが策定された．2021Code下の国際基準は，禁止物質･方法，治療使用特例，検体採取基準，検体分析基準，個人情報取扱，規程遵守，そして新しく教育・啓発と結果管理が加わり，合計８項となっている（図３を参照）[14),15)]．注目したい点は，Codeが策定されて以来初めて「教育に関する国際基準」（2021 International Standard for Education =ISE） が

制定されたことである[55),56)]．Code第18条には教育・研究のパートが設けられており，これまでのCode改定ごとに基本原則や主要目的がアップデートされてきた[14)]．Codeにおける教育の基本原則は，「スポーツの精神がドーピングによって損なわれることから守る」と定められている．意図的あるいは意図しない規則違反の予防を促進するために，アスリートやサポートスタッフに必要となる情報や教育・啓発プログラムを提供することが主要目的である．

教育・啓発の促進を図るために，とくに2015 Code以降，WADAをはじめ，Code署名当事者である国際アンチ・ドーピング機関（National Anti-Doping Organization；NADO），アンチ・ドーピング機関（Anti-Doping Organizations；ADOs），国際競技団体（International Federation；IF）は，トップアスリートを含む様々なレベル層に対してアンチ・ドーピングに関する基本的な情報や，スポーツの価値を基盤とした教育プログラムの提供を試みてきた[57),58)]．

このようなアンチ・ドーピング教育・啓発ムーブメントが進められる中，アンチ・ドーピングの促進要因を検討するための科学研究の推進やそのエビデンスを基に教育実施を進める必要性についても認識が高められていった[59)]．一方で，国やスポーツが有する特定の文化差を考慮すると，教育に関する捉え方を統一することや，教育自体の定義を定めることは容易ではなく，実際にISEを制定するためには多くの課題があった．最終的には，次の４項目を基本原則とすることでISEの策定が叶うこととなった．

1. **アスリートのアンチ・ドーピングに関する最初の経験は，ドーピング検査ではなく，教育を通じて行われるべき**
2. **各アンチ・ドーピング機関（NADO，IF，MEO）との連携**
3. **各国のスポーツの特定文化に対する配慮や教育アプローチの多様性を認めること**
4. **教育内容や対象となるアスリートなどを明確にした計画の策定をする**

### ISEに定められている アンチ・ドーピング教育・啓発の方向性

Codeの序文では，アンチ・ドーピング・プログラムの目的について，「*ドーピングのないスポーツに参加するという競技者の基本的権利を保護すること，世界中の競技者の健康，公平及び平等を促進すること*」と明記されている．また，ドーピングの予防に関しては，「*国際及び国内レベルにおいて，調和と協調がとれた実効性のあるアンチ・ドーピング・プログラムを確保すること*」と定められている．このプログラムの中には，教育，抑止の概念も明確に定められている．教育については，「*意図的及び意図的でないアンチ・ドーピング規則違反を予防するために，啓発し，情報を伝え，コミュニケーションを取り，価値観を浸透させ，生活スキル及び判断能力を開発すること*」とされている．抑止については，「*強固な規則及び制裁措置が設けられ，すべての関係者にとって重要であることを確保することによって，ドーピングを行う可能性のある者を思い止まらせること*」と定められている．

また，ISEの序文において示される教育に関する国際基準の全体的な指針の目的については次のように明記されている．

*Codeに示されているスポーツの精神の保護を支持し，クリーンスポーツ環境の醸成を支援することである．競技者の大多数はクリーンに競技することを望み，禁止物質又は禁止方法を使用する意思を有しておらず，かつ，公平な競技の実施に対する権利を有していると認識されている．*

*教育は，世界規程で強調されている**予防**戦略の一つとして，クリーンスポーツの価値に沿った行動を奨励し，競技者及びその他の人によるドーピングの予防に寄与することを目的とする．教育に関する国際基準の主要な基本原則は，競技者のアンチ・ドーピングに関する最初の経験は，ドーピング・コントロールではなく，教育を通じて行われるべきであるということである．*

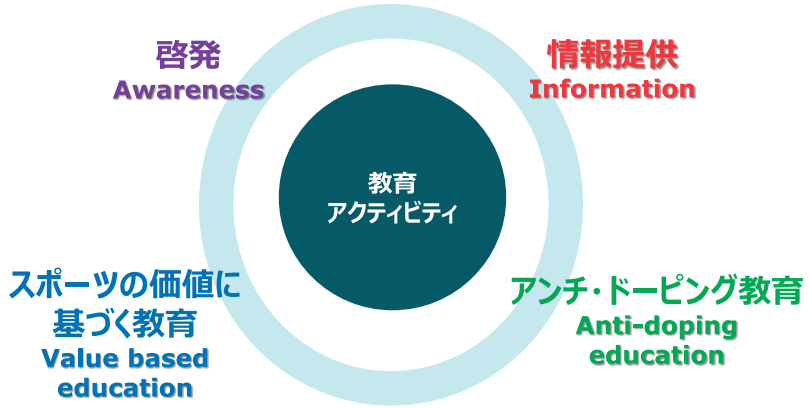


図７　ISEに定められるアンチ・ドーピング教育の４要素とアクティビティ

2021Codeでは用語の定義・解釈が定められており，ISEにも紐づけられる．たとえば，「アンチ・ドーピング教育」の定義・解釈は，「*クリーンスポーツの行動を可能にする能力を開発し，十分な情報に基づく意思決定を下すために，アンチ・ドーピング・トピックスに関する研修を実施すること*」とされている．「啓発」については，「*クリーンスポーツに関するトピックス及び課題を強調すること*」とされている．

ISEにおける教育プロセスは，意図的あるいは意図しないドーピングいずれの予防をすることをベースとし，スポーツの価値に基づく教育，啓発，情報提供，アンチ・ドーピング教育の４つの要素を組み込んだ教育プログラムを策定し，Code署名当事者（日本の場合はJADA，JOC，JPC）が実施するものと定められている（図７）．４要素は具体的に次の通りに解説されている．

- **価値を基盤とした教育：個人の価値観及び信条の育成に重点を置いたアクティビティを実施すること．それは，学習者が倫理的に行動するための意思決定を下す能力を開発すること**
- **啓発：クリーンスポーツに関するトピックス及び課題を強調すること**
- **情報提供：クリーンスポーツに関する正確で最新の内容を提供すること**
- **アンチ・ドーピング教育：クリーンスポーツ行動における能力を開発し，十分な情報に基づく意思決定を下すために，アンチ・ドーピング・トピックに関する研修を実施すること**

そして，価値を基盤とした教育実施は特に子どもや若い世代に焦点を当てるべきともされ，学校やスポーツクラブのプログラム，あるいはアスリートが関係する公的機関やその他の関係者と連携して行うものとされている．尚，教育プログラムの実施については，次のトピックが含まれる必要性が明記されている．

- **クリーンスポーツに関する原則及び価値**
- **本規程に基づく競技者，サポートスタッフ及びその他のグループの権利及び責任**
- **厳格責任の原則**
- **ドーピングの結果．例えば，身体的及び精神的な健康，社会的及び経済的な影響，並びに制裁措置**
- **アンチ・ドーピング規則違反**
- **禁止表上の物質及び方法**
- **サプリメント使用のリスク**
- **薬の使用及び治療使用特例**
- **尿，血液及びアスリート・バイオロジカル・パスポートを含む検査手続**
- **居場所情報及びADAMS の使用を含む登録検査対象者リストの要件**

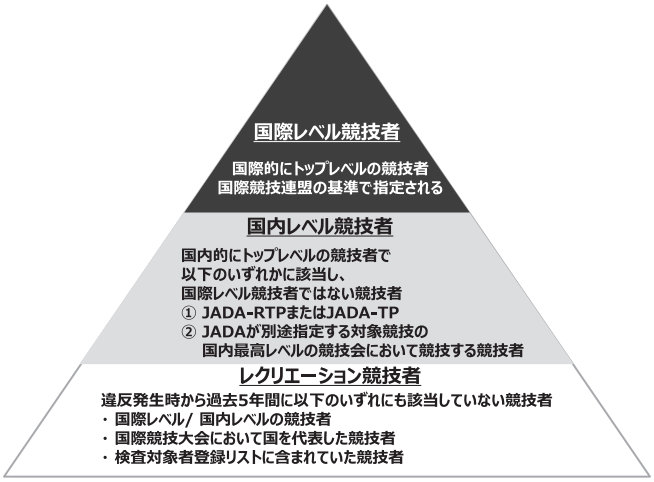


**図８　日本アンチ・ドーピング規程2021年版における競技者カテゴリーの概念図（文献60より転載）**
***Note***. JADA=Japapan Anti-Doping Agency：日本アンチ・ドーピング機構, 検査対象者登録リスト=RTP：Registered Testing Pool, TP：Testing Pool.

- **ドーピングに関する懸念を共有するために声を上げること（speaking up）**

**ISEにおける教育対象者層（教育プール）の設定**

2021Codeでは，新たなアスリートカテゴリーが概念化された．国際レベル競技者(International Level Athletes)，国内レベル競技者（National Level Athletes）に加え，本格的な競技水準にはないアスリートを「レクリエーション競技者(Recreational Athletes)」として定めている（図８）．レクリエーション競技者は，競技者登録を行っているアスリートを指し，その定義は各団体でのアンチ･ドーピング規則に即して定められる．一つの目安としては，全国大会出場のレベルに満たないアスリートとして認識される．

レクリエーション競技者についても，Codeに明記されているようにドーピング検査の対象であるが，このレベルのアスリートが治療する際に禁止物質や禁止方法を用いる必要が生じた際，TUE申請が必要となり，その際の申請は遡及的対応となる．尚，レクリエーション競技者に規則違反が認められた場合には，資格停止期間の短縮といった制裁措置の軽減や，違反事案の一般公開は義務化されないこととなっている．

ISEにおける教育アプローチは，以上の競技水準に応じターゲットグループを定めた上で，各国のスポーツの特定文化に対する配慮や教育アプローチの多様性に応じ行われる．尚，最低基準で教育を優先的に行うグループを教育対象者プール（Education Pool）[注6]と定義づけている．Education Poolには，国際および国内レベル競技者のうち，居場所情報（Weareabout）を提出するようなアスリートや，制裁措置から復帰するアスリートを含めることが必須とされている．更に，アスリートに影響力のあるサポートスタッフも教育対象者プールに含められることとなる．Codeにおけるサポートスタッフの定義は，「*スポーツ競技会に参加し，又は，そのための準備を行う競技者と共に行動し，治療を行い，又は，支援を行うコーチ，トレーナー，監督，代理人，チームスタッフ，オフィシャル，医療従事者，親又はその他の人*」とされる．サポートスタッフは，自らの役割や責任の理解が必須であり，自身と関係するアスリートに対し，アンチ・ドーピングに関して正確で必要な情報にアクセスできるように教育内容が配慮されることとなる．

### その他の教育ターゲット層と教育実施の方向性

Education Poolに含まれないアスリートで，全国／国際大会に出場するようなトップレベル層や，全国大会出場のレベルに満たないレクリエーション競技者層についても，それぞれのスポーツ活動レベルに応じた教育プログラムが検討される．全てのアスリートへの教育実施の共通点として，教育原則に示される「アスリートのアンチ・ドーピングに関する最初の経験は検査ではなく教育であるべき」という点が踏まえられる必要がある．できる限り若い年齢からの教育実施が求められていることから，ジュニア・ユース世代に向けた教育方法の確立も課題の一つである．

そして，次の対象者も「特定のターゲットグループ」と定義づけられ，教育計画プロセスの一部として考慮する必要性が明示されている．アスリートやスポーツ活動のインフルエンサーとなる対象者に向けた教育は，国際的に目指しているクリーンスポーツの実現に向けて欠かせない．また，この中には大学の教職員や学生も含まれており，大学生への教育についても重要視されている．

- **子ども及び若い世代**
- **教員**
- **大学の職員及び学生**
- **スポーツアドミニストレーター**
- **スポンサー**
- **メディア**
- **その他署名当事者により必要とみなされた人**

### ISEにおける教育プログラム推進に向けて

アンチ・ドーピング教育の４要素とアクティビティ（前述，図７）を達成するために，MEOやCode署名当事者は，具体的な教育計画と実践内容を定め，教育目標を明確に示す必要がある．目標の達成度についての評価も必須であり，入手可能な情報やデータに基づき最終的には目標の達成度を図るなどスクリーニングも求められる．どの程度アンチ・ドーピングに関する知識が得られたのか，また，実際にアンチ・ドーピングに関する行動にどの程度反映されたのかなど，教育効果を図るための方策を検討し設定する必要がある．

教育対象者はターゲットグループとして分類されるが，各グループごとの学習目標を特定する枠組みを確立することや，学習するアスリートやサポートスタッフが各トピックについて認識し，理解し，自身で実行できるように促すことが求められる．どのターゲットグループに対しても，教育効果の検討ができるよう，一貫性のある教育実施方法を確立する必要がある．そして，個々の学習能力やスキルの習得状況にを把握しながら，学習者自身の成長段階に応じて実施していく必要がある．学習目標の達成に対する評価手順の確立も求められており，Code署名当事者と学術分野，研究機関の連携，パートナーシップの構築も今後は不可欠となるであろう．

### 教育実施者の養成に向けて

ISEでは，教育者（Educator）の役割が定められている．そのため，今後はアンチ・ドーピング教育を実施する教育者の養成についても．Educatorは，アンチ・ドーピング教育を提供するための研修を受けた者の中で，Code署名当事者により認定された立場にある者と定義されている．今後，Educatorの養成については，JSPOの公認スポーツ指導者資格や，NFをはじめとする各統括団体や，大学などの高等教育機関からの協力も必須である．適切なアンチ・ドーピング教育を届けるためには，カリキュラムの方向性を定め，これまでの教育・研究のエビデンスを用い検討していく必要がある．

### 日本におけるアンチ・ドーピング教育の取り組み

日本のアンチ・ドーピング教育は，国際的なアンチ・ドーピング・ムーブメントに沿いながら，競技水準に応じた教育・啓発がJADAにより推進されている（表７）．ISEで定められているEducation Pool（RTP／TPアスリート）や，国内／国際レベル競技者に対し，ドーピング検査に備えるために必要となる情報の提供や，スポーツの価値教育を行っている．また，検査機会があまり見込まれないレクリエーション競技者や，アスリートに関連するアントラージュ，一般学生などに向けては，アンチ・ドーピングの基本的なルー

**表7　JADAアンチ・ドーピング教育・啓発プログラム一覧（2021年時点の情報，文献62を基に作成）**

<table>
<tr><td>プログラムステージ</td><td>意識づけ</td><td>教育</td><td colspan="4">情報提供</td><td>行動変容</td></tr>
<tr><td>競技レベル</td><td>全レベル</td><td>全レベル</td><td>全レベル</td><td>全国</td><td>ナショナル/強化</td><td>RTP/TPアスリート</td><td>全レベル</td></tr>
<tr><td rowspan="8">ジュニアアスリート向け</td><td>アウトリーチブースでのアウトリーチプログラム</td><td rowspan="2">教育マンガムービー<br>“Real Champion Movie”</td><td>PLAY TRUE クイズ<br>（理解度によってステップを選択できるクイズ形式教材）</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="8">サインフラッグ（アスリートなどにサインや誓いを書いてもらうことにより，PLAY TRUEやアンチ・ドーピング活動への賛同を表現できる寄せ書きのフラッグ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">横断幕，のぼり，バナー</td><td>PLAY TRUE<br>ビギナーガイド</td></tr>
<tr><td>アンチ・ドーピング<br>アクティビティ・ツール</td><td rowspan="4"></td><td colspan="3">PLAY TRUE BOOKアスリートガイド</td></tr>
<tr><td>英語版ショートフィルム“Japan's Commitment in Anti-Doping : Integrity of Sport”（日本語字幕バージョンあり）</td><td>アンチ・ドーピングを通して考える～2020に向けて～映像教材</td><td colspan="3">PLAY TRUE BOOKマルチメディアデイジー<br>視覚に障がいのあるアスリートに向けた「PLAY TRUE BOOK」</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">e-ラーニングシステムALPHA日本語版</td></tr>
<tr><td rowspan="6">シニアアスリート向け</td><td rowspan="2">横断幕，のぼり，バナー</td><td rowspan="6"></td><td colspan="3">ドーピング検査手順 For Athlete 動画</td></tr>
<tr><td>PLAY TRUE<br>ビギナーガイド</td><td colspan="3">ドーピング検査（血液）検査手順と注意点，血液検査Q&A資料</td></tr>
<tr><td rowspan="2">英語版ショートフィルム“Japan's Commitment in Anti-Doping : Integrity of Sport”（日本語字幕バージョンあり）</td><td>Code改訂ポイント<br>リーフレット</td><td rowspan="4"></td><td colspan="2">アンチ・ドーピング定期研修会</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>居場所情報<br>ADAMS入力マニュアル</td></tr>
<tr><td>アンチ・ドーピング<br>定期研修会</td><td>居場所情報<br>ADAMSガイダンスビデオ</td></tr>
<tr><td>大会プログラム用版データ</td><td>Global DRO JAPAN<br>リーフレット</td><td>居場所情報ポスター</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Athlete Information Book<br>英語表記での薬確認方法，居場所情報注意点まとめ資料</td></tr>
</table>

ルと共にスポーツの価値に重点を置いた教育が推進されている．

日本は，2020東京オリンピック・パラリンピック開催ホスト国として，トップアスリートのみならず，アスリートやアスリートのインフルエンサーに向け，スポーツの価値を育む教育・啓発活動も積極的に実施してきた．2013年からは高校学習指導要領の体育理論に「オリンピックムーブメントとドーピング」の学習項目が追加されるなど，学校教育としての導入の試みとオンラインも含めた教材提供もされている[61]．

また，2004（平成16）年からは，国民体育大会（国体）においてドーピング検査が行われるようになった．JSPOは独自予算により検査実施を行ってきたが，2009（平成21）年以降はスポーツ振興くじtotoの予算が加わり，初期と比較して５倍程度の検査実施を実現している（図９）．日本で唯一アンチ・ドーピング教育受講が必須化されており，出場予定者は大会出場前までに所属する都道府県からの教育受講が義務つけられている．その背景としては，国体における検査対象は年齢や種目を問わず，全ての参加アスリートと定められているためである．国体の出場年齢は，最年少は中学生３年生で，成年では年齢の上限について特段の定めがないため，高齢のアスリートの出場機会もある[63]．様々な年齢層のアスリートが出場する状況を踏まえると，都道府県の体育・スポーツ協会，JADA認定スポーツファーマシスト，薬剤師

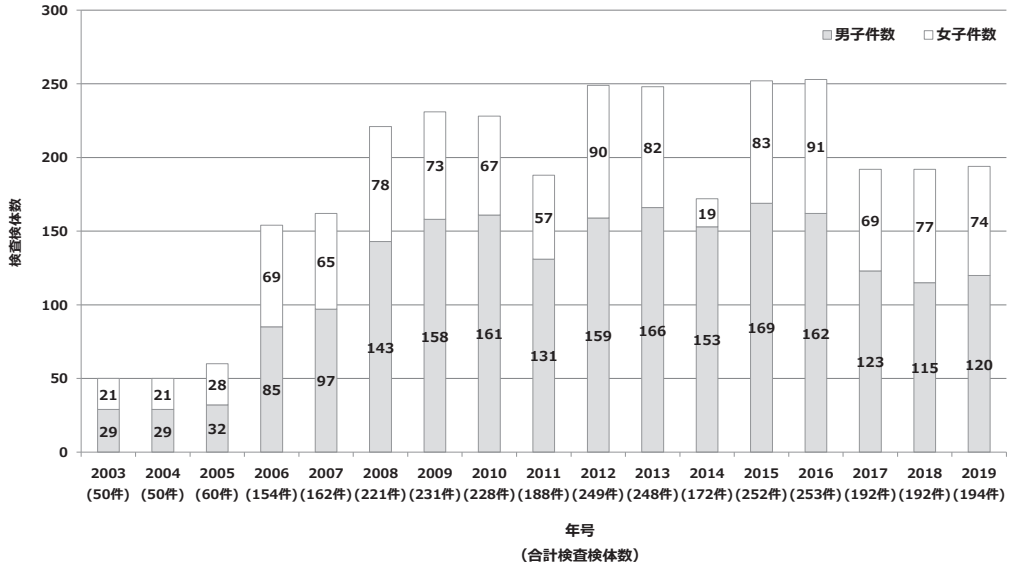


図９　2003－2019年 国民体育大会におけるドーピング検査検体数の推移（文献64を参考に作図）
※2020年は新型ウィルスの影響により国体の開催なし

図10　スポーツの価値を発信しリレーするアンチ・ドーピング・ムーブメント i-play true relay（文献65より引用）

と連携し，禁止物質・禁止方法に関する正確な情報提供を行うと共に，Codeに示されるアスリートの責務や，スポーツの価値を涵養する教育の促進は必須である．また，国体をモデルケースとしながら，今後は中高生や大学生の大会などの機会を用い，より積極的なアンチ・ドーピング教育・啓発の促進が今後は一層求められる．

2020東京オリンピック・パラリンピックに向け，ドーピングやアンチ・ドーピングという直接的なワードを用いない形で，スポーツの価値を認識する取り組みにも目が向けられている．2020東京の国際貢献レガシー事業 Sports for tomorrow の一貫として，“ i-play true relay（プレイ・トゥルー・リレー）”[65] が展開されてきた．国や競技，世代の異なる様々なアスリートたちが参加し，スポーツの価値やスポーツの真実（truth）を自らの言葉で語りリレーするこの取り組みは，未来へつなぐアンチ・ドーピング教育啓発の新たなアプローチ方法といえよう（図10）．

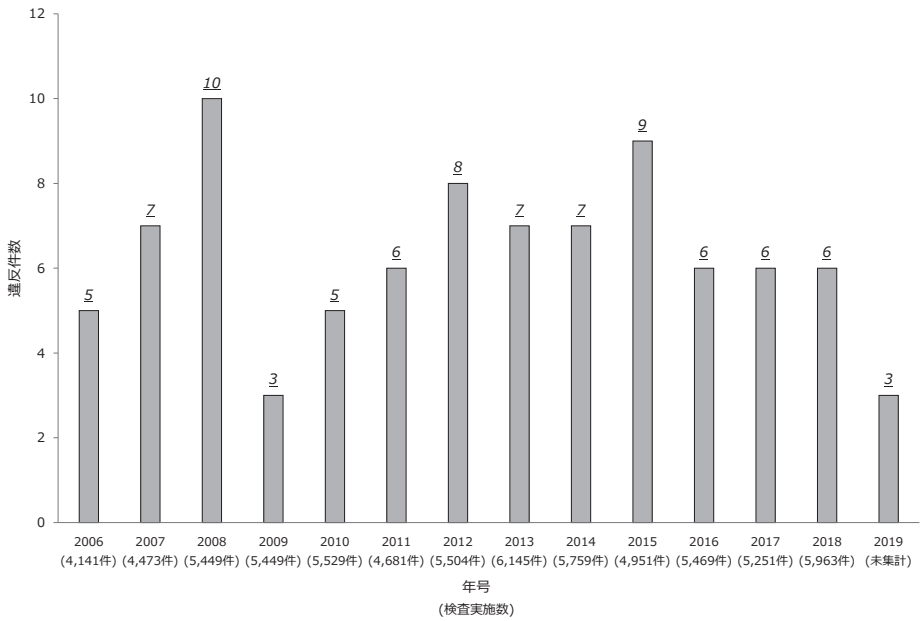


**図11　2006−2019年 日本のドーピング検査件数とアンチ・ドーピング規則違反件数推（文献６を基に作図）**
***Note*. 違反の主原因は，風邪薬，喘息薬，鎮痛薬，貼り薬，塗り薬，目薬，漢方薬，サプリメントであり，入手経路は病院，薬局，家族，友人，web海外通販など．2015年以降サプリメントによる違反が累計10件に上っている．**

### 日本のアンチ・ドーピング規則違反

日本のアンチ・ドーピング規則違反例は国際的に見て少数である．しかし，日本人全体では，毎年数名の違反報告がなされており(図11)，アンチ・ドーピングに対して正確な理解が得られていない状況にあるといえる．これまで日本のアンチ・ドーピング啓発の一つとして，「うっかりドーピング」というキーワードを用い，アスリートやサポートスタッフに向け，薬を使用する際の注意を促してきた[66]．主には，意図しない違反への対処であり，治療のために用いる風邪薬などに禁止物質が含まれている可能性について認識を高める狙いがあった．アスリートの体内から禁止物質が検出された場合，聴聞会において弁明の機会が与えられるが，体内に入った原因を特定し，意図的ではないことを立証する責任はアスリート側にある（アスリートの責務）．

禁止表国際基準（前述，表６）[15] に禁止物質・禁止方法が記載されているが，禁止物質が含まれているかの確認が可能なものは，内容成分が明らかな医薬品である[67]．JSPOのHPにも使用可能リストの最新情報一覧が掲載されている（図12）[68]．

### サプリメントによる違反の課題

近年，ダイエタリーサプリメントをはじめとするエルゴジェニックエイドやハーブ，生薬等は，一般的にも栄養補助食品として親しまれている．食品衛生法によると，「食品」とは医薬品，医薬部外品，再生医療等に用いるもの以外で口から摂取する飲食物と定義されている．そもそも食品と医薬品は「食薬区分」（食品衛生法や薬機法による規制的区分）として定められており，健康食品は医薬品などに含まれない原料で開発が行われる必要がある．

栄養補助食品は，薬機法（医薬品，医療機器等の品質，有効性及び安全性の確保等に関する法律）で定められる医薬品と異なり，製造する製品の成分表に原材料を全て記載する義務がなく，規制する明確なルールも各国で定められていない．その

図12　JSPO 日本スポーツ協会 – 使用可能薬リスト

ため，サプリメント等の健康食品については，正確な内容成分の確認は極めて困難である．つまり，サプリメントを含む健康食品には，実際に表示されていない成分が含まれている場合があり，それが禁止物質である可能性を有している．

サプリメントは，国際的にみてもその定義が曖昧であるが，アメリカ国家機関のThe US Food and Drug Administration[69]や，ヨーロッパのThe European Food Safety Authority[70]においては，サプリメントはヒトの摂取栄養量を高めることを目的とした製品と定義づけている．医薬品のような薬理学的，免疫学的または代謝作用を発揮することはできず，病気の治療・予防を目的としたものでない点を明確に示している．

しかしながら，近年の課題として，サプリメントの製造過程において禁止物質が混入されていたことに起因する規則違反の事案が日本や国際的に多発しており，アスリートの栄養補助食品使用による規則違反トラブルは深刻な状況となっている．WADAのレポートからは，陽性反応のうち，相当数がサプリメントの誤用ならびに製品の製造過程における禁止物質の混入に起因していると公表している．禁止表に掲載されている物質はそのカテゴリーの代表例にすぎず，サプリメメントの安全性（禁止物質を含まないこと）を完全に保障することはできない．

Code10.5に定められる過誤又は過失がない場合における資格停止期間の取消しについて「*個別事案において，競技者が「過誤又は過失がないこと」を立証した場合には，その立証がなければ適用されたであろう資格停止期間は取り消されるものとする*」と明記されている．

また，10．5条は次の解説が添えられており，アスリート及びサポートスタッフはこれらの内容を十分理解しておく必要がある．(a)には栄養補助食品について明記されている．

*本項及び第10.6.2項は，制裁措置の賦課に対してのみ適用され，アンチ・ドーピング規則違反が発生したか否かの決定には適用されない．また，例えば，十分な注意を払ったにもかかわらず競技相手から妨害を受けた旨を競技者が証明できる場合等の例外的状況においてのみ適用される．逆に，「過誤又は過失がないこと」は，次の場合には適用されない．*

*(a) ビタミンや栄養補助食品の誤った表記や汚染が原因となって検査結果が陽性になった場合（競技者は自らが摂取する物に関して責任を負う（第2.1項）とともに，サプリメントの汚染の可能性に関しては競技者に対して既に注意喚起がなされている．）．*

*(b) 競技者本人に開示することなく競技者の主治医又はトレーナーが禁止物質を投与した場合（競技者は医療従事者の選定について責任を負うとともに，自らに対する禁止物質の投与が禁止されている旨を医療従事者に対して伝達しなければならない．）．*

*(c) 競技者が懇意とする集団の中において，配偶者，コーチその他の人が競技者の飲食物に手を加えた場合（競技者は自らが摂取する物について責任を負うとともに，自己の飲食物への接触を許している人の行為についても責任を負う．）．*

*但し，個々の事案の具体的な事実によっては，上記のような事案であっても，「重大な過誤又は過失がないこと」として，第10.6項に基づき，制裁措置が短縮される可能性がある．*

以上のことから，製品成分表の表示が不十分な栄養補助食品による有害な分析結果が出た場合，聴聞会において意図的[注3]ではないとする根拠に値せず，適切な防御や弁明に用いることができない[14),15),71)]．

**スポーツにおけるサプリメントの製品情報公開の枠組みに関するガイドライン**

競技力向上を謳う極端な広告が記される製品には，禁止物質が含まれているリスクが多く潜んでいることも指摘されている．たとえば，過去に禁止物質が含まれている可能性が指摘されていた製品の一例として，テストステロンブースター，減量を目的とした商品，筋肉増強剤（クレアチンな

ども含む），ビタミン・ミネラル，エナジーゲル，リカバリードリンクなどが挙げられている[72]．しかしながら，ドーピング検査で陽性反応が出たケースのうち，サプリメントに対する誤認識や誤った使用例は後を絶たない状況である．

日本においては，2019年に「スポーツにおけるサプリメントの製品情報公開の枠組みに関するガイドライン」が策定された．それまでの期間，「JADAサプリメント分析認証プログラム」が展開されていたが，認証プログラムは2019年３月末をもって終了した．以降，製品からJADA認証マークは削除されている．同時に，「リスク低減のための指標」を提供するための新たな枠組みとして，ガイドラインが策定された[73]．この指針は，サプリメントの安全性を担保し，提供するものではなく，あくまでも「リスク低減のための指標」であることを十分理解する必要がある．これらの情報を基にアスリートが自身で適切に判断した上で健康食品を利用するためのリテラシー向上が目的である[74]．

上述の通り，WADAやCode署名当事者であるJADAにおいても，サプリメントに関する認証プロセスには関与していない．そのため，製造業者やその製品を認証あるいは推奨することはない点を明言している．さらにWADAは，その製品がWADAによって承認または認証されたと主張するサプリメント業界の品質やクレームについても管理していない[71]．製品販売を行う企業がスポーツ界に製品を宣伝することを希望する場合，その製品がアンチ・ドーピング規則違反に繋がらないようにするリスク管理も含めた製造者としての責任を有している．国際的に，サプリメントに関する第三者テスト機関も存在しているが，混入などの汚染リスクを減少することはできても，排除することはできないことも明確に述べられている[71]．

ドーピング検査の結果，陽性反応が示され，違反が疑われる分析報告（Adverse Analytical Finding：AAF）がされた場合，アスリートは聴聞会において公平な立場において意見を述べることができる．しかし，上述の通り，内容成分が不明な食品やダイエタリーサプリメントは，意図しない違反に対し，自身を弁明する適切な理由とはみなされない．そうしたことから，不要不急の摂取は控えるよう注意喚起がなされている[11]．サプリメント摂取はその効果のメリットと，違反に対するデメリットを天秤にかけて検討する必要があり，「身体に取り入れるものに責任を持つ」アスリートの責務から，摂取，使用は自己責任となる点について理解しておく必要がある．そうした点も踏まえ，認識不足を補い，正しい情報を得た上で自身が選択し行動するための教育的アプローチは必須である．

**日本における規則違反を予防するための取り組み**

近年，日本国内でもオリンピアンや大学生トップアスリートによるサプリメントによる違反事案が生じている[75]．図11の2015－2019年に記載されている違反件数30件のうち10件はサプリメントによる違反である．2018年に，日本の競泳オリンピアンの検査検体から，筋肉増強効果のある蛋白同化薬の一種である，選択的アンドロゲン受容体調節薬（Selective Androgen Receptor Modulators = SARMs）が検出された．使用していた海外製サプリメントに記載のない禁止薬物が混入していたとして，意図的ではない主張がなされたが，2019年８月に２年間の資格停止処分が科せられた．日本のオリンピアンで初めてアンチ・ドーピングが確定した事案となった[76]．

競技連盟ごとにも様々な啓発を行っている．アスリートのサプリメント使用が増加傾向にあることから，日本陸上競技連盟は「サプリメント摂取の基本８ヶ条」を公表し，リスク管理を含めた啓発を促している（図13）．

その他にも同連盟は，「アスリートの貧血７ヶ条」を公表し，鉄分サプリメントの過剰摂取や，日常的に鉄剤の静脈内注射による健康問題への影響を及ぼすとして警鐘を鳴らしている（図14）．とくに，長距離など持久系の競技種目で，ジュニア，ユース世代にこれらの問題が発生している．過剰な鉄の摂取は身体に害をもたらすこと，鉄剤の注射については，鉄剤注射の問題点として次の

JAAF
公益財団法人日本陸上競技連盟

サプリメント摂取の基本８ケ条

～摂るときは、必要な分だけ上手に安全に～

01 サプリを摂る前にまずは“食事の改善”を

「食事をバランスよく食べていなくても、サプリメントを摂取しておけば、その穴埋めができる」という誤った考えをしていませんか？　サプリメントとは、補給・補足を意味する英語（supplement）から派生した言葉です。あくまでも、日常の食事で摂りきれなかった栄養素を「補う」ことが目的で、食事の代わりにはなりません。サプリメントを利用する前に食事内容を見直してみましょう。食事日誌を毎日つける、スマートフォンで写真撮影しておくなど、簡単な方法で確認できます。必要に応じておにぎりやパンなどの補食を加えるなどして、まずは食事の改善を最優先で行ってください。

02 確かめよう！サプリを摂る“目的と使い方”

どのサプリメントを、どのような目的で摂取するのか、本当に効果があるのか、どれくらいの量を摂るのが良いのか、使い方を必ず確認するようにしましょう。サプリメントはたくさん摂ったからといって効果が得られるものではありません。むしろ過剰摂取によって健康被害がある栄養成分もあります。摂取する量は、食事から摂取する量も合わせて「日本人の食事摂取基準」で示されている耐容上限量を超えないように注意してください。例えば、鉄は不足しやすい栄養素である一方で耐容上限量があります。そのため貧血予防の観点からも、食事から十分量の鉄を摂取するよう努めたうえで、サプリメントで補充する場合は１日 10 mg 程度を目安にすると良いでしょう。

03 サプリの摂りすぎはむしろ“健康へのリスク”あり

サプリメントはたくさん摂ればその分効果が出るというものではありません。鉄、プロテインやビタミンをはじめとしたサプリメントの過剰摂取により体調不良が起こる可能性もあります。身体の状態にあった適正で必要な量を摂ることを心がけましょう。

04 「これ効くよ」と言われたサプリに要注意

指導者や家族、友人などから勧められたからという理由で、サプリメントを摂取しているアスリートがしばしばみられます。他人から勧められたサプリメントで健康を害した、ドーピング禁止物質が入っていた、という事もあります。自分に必要なものか、安全かどうかを必ず確認しましょう。

05 “絶対に安全”そんなサプリはありません

たとえ日本製であっても、原材料が海外製のものがあります。製造の管理が不十分な場合、ドーピング禁止物質が誤って混入してしまう恐れもあります。そのためどんなサプリメントでも絶対に安全だという保障はありません。リスクがあることを忘れずに利用しましょう。

06 気をつけよう！“海外サプリ”の安易な使用

海外製のサプリメントは日本製のものよりドーピング禁止物質が入っている可能性が高いので注意が必要です。また、海外のサプリメントでは製品ラベルに表示のない物質が混入していたという事例も多数発生していますし、安全といえる科学的根拠がない物質や日本では食品加工に使用が認められていない物質を含んだものもあります。アンチ・ドーピングのためだけではなく、自分の健康を守るためにも安易に海外製品を摂取しないようにしましょう。

07 サプリによるドーピングは“自己責任”

サプリメントへのドーピング禁止物質の混入による、アンチ・ドーピング規則違反の事例が多く報告されています。アスリートは自分の口に入れるもの全てに責任を持たなくてはなりません。他人に勧められたからといって安易に摂取せず、専門家に相談しましょう。また、万が一、違反が疑われる分析結果が出た場合、手元に残っているサプリメントの成分分析や容器の表示成分などは証拠となりうるので、サプリメントは最後まで使い切らずに、容器ごとそのまま長く保管しておきましょう。

08 サプリを摂る前に医師・栄養士・薬剤師へ“相談”を

サプリメントを摂取する前にサプリメントの必要性や安全性（健康面、アンチ・ドーピングなど）について必ずスポーツドクター、スポーツ栄養士、スポーツファーマシスト（薬剤師）などの専門家に確認しましょう。

図13　サプリメント摂取の基本８ヶ条（公益財団法人日本陸上競技連盟）

図14　アスリートの貧血７ヶ条（公益財団法人日本陸上競技連盟）

５項目が日本学生陸上競技連合より挙げられている[77]．

1. 直接血管内に入るため，鉄過剰になりやすい
2. 鉄過剰になると，鉄は肝臓，心臓，すい臓などの臓器に沈着し，臓器障害を引き起こす恐れがある
3. 鉄過剰になると，その後の鉄吸収障害を招く可能性がある
4. 血液中のリンが減ることになり，その結果として骨が弱くなり，疲労骨折しやすくなる
5. ドーピング違反に問われる可能性がある

### 大学生アスリートの教育・啓発に向けて

大学生アスリートがアンチ・ドーピングに関する正しい知識を身につけ，自身で適切な判断ができるようにする教育の試みが求められている．そのためにも，ドーピング検査機会が多く見込まれるトップレベルのアスリートはもちろんのこと，全てのアスリートの健康を守り，クリーンなスポーツに参加するという観点からも，競技水準に適した形での予防的な教育アプローチが求められ

る．また，大学生アスリートが薬の使用時に禁止物質が含まれていないかを確認しているか（禁止薬物に対する確認行動）についてその実態を把握する調査も不可欠である．更には，アスリートが禁止物質の確認行動をどのようなタイミングでどの程度行っているかについて詳細に調べ，確認行動の促進要因および阻害要因の特定をしておく必要がある．たとえば，トップアスリートでは，ドーピング検査が見込まれる大会に出場する前に入念な確認を行っていることが考えられるが，一方で，検査機会が乏しい競技水準のアスリートは日頃から確認行動を行っていないことが考えられる．これらの実態を明らかにすることで，禁止物質に対する確認行動の促進を目指した教育的アプローチの方向性を見出すことができる．

## ４．大学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピングに関する研究

近年，ドーピングを防止するための取り組みとして，競技水準を限定しない全てのアスリートに向けた「教育的アプローチ」が推進されている[78]．若い年代からの教育実施が国際的に推奨されており[54]，スポーツの価値を認識しながら，正確なアンチ・ドーピング知識を養うための試みが進められている．2021 Codeに策定されたISEに基づくと，アンチ・ドーピングの教育対象者は３つの層に分類することができる．新たに定義づけられたEducation Pool（最低基準で教育が必須なグループ，RTP／TPなど）と，これまでのように，ドーピング検査機会が見込まれる国際水準のアスリート層（国際レベル競技者），全国大会レベルのアスリート（国内レベル競技者），そして，全国大会の出場レベルに満たないレクリエーション競技者に分類し，それぞれに見合った教育の推進が求められる．その他，ISEに定められる特定ターゲットグループには，子どもや若い世代，教員に並び，大学の職員および学生とも明記されており，大学生に向けた教育・啓発の促進が一層求められている．

これまで，アスリートのアンチ・ドーピングに関する知識は国際的に見ても不足傾向が指摘されてきた[79)－81)]．日本においても，これまでの研究では，大学生アスリートのアンチ・ドーピングに関する知識は不十分であることが指摘されている[50]．また，近年，日本においては大学生を含むトップアスリートによる，禁止物質が混入されたサプリメント使用の違反事例が相次いでいる[82]．意図的／意図しない，何れの規則違反に陥らないためには，適切な知識を身に着け，自身で正しく行動できるようにするための教育アプローチが求められる．

Codeに定められるルールを正しく認識し，大学生アスリートが自ら行動できるようにするためには，正確な知識を獲得できる教育プログラムが求められる．しかしながら，大学生の現状に見合った教育プログラムは未だ開発されていない．また，大学生アスリートのこれまで経験したアンチ・ドーピング教育経験とその具体的な内容は明らかにされておらず，教育プログラムを検討するうえで必要となる基礎的な情報は不明なままである．

適切な教育プログラムの開発を検討するにあたり，まず，大学生アスリートが経験したこれまでのアンチ・ドーピング教育に関する基礎情報について実態調査を進める必要がある．大学生アスリートは，これまでアンチ・ドーピングに関してどのようなトピックを学んだことがあるのか，実際どの程度の知識を有しているのかについての実態把握は不可欠である．これらの実態を把握することにより，それぞれの競技水準に見合ったアンチ・ドーピング教育プログラムの開発に役立てられることが期待できる．

更に，これまで大学生アスリートへのアンチ・ドーピング教育を行ったことのある教育実施者を把握し，大学生アスリートにおける教育インフルエンサーの属性を捉えておくことも教育プログラム開発のために重要な情報となる．アスリートの年代や個々の競技水準に関連するインフルエンサーが特定できれば，教育実施者に対する具体的な教育プログラムの提案を行うことができる．

筆者は2017～2020年までの期間，日本の大学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育経験と知識の関連について実態把握調査を行っている[83)－90)]．関連して，アスリートが薬／サプリメントを使用する際，禁止物質に対する確認をど

の程度行っているかの実態調査や，アンチ・ドーピング教育経験が禁止物質の確認行動に及ぼす影響など，複数のリサーチを推進している．

2020（令和２）年度における本研究では，大学生アスリートにおけるアンチ・ドーピング教育経験および知識について詳細に調べ実態把握を行うために，パイロット調査を実施した．パイロット調査の結果として，第２章アンチ・ドーピングの教育経験調査，および，第３章アンチ・ドーピングの知識調査を報告する．関連調査として，筆者がこれまでに実施した調査研究の中から，大学生アスリートにおけるアンチ・ドーピング教育経験がアンチ・ドーピング知識に及ぼす影響についての実態調査を下記に紹介する．

**日本人大学生アスリートにおけるドーピング・コントロール及びアンチ・ドーピング教育経験がアンチ・ドーピングの知識に及ぼす影響：横断的研究**
**Impact of anti-doping education and doping control experience on anti-doping knowledge in Japanese university athletes: a cross-sectional study（抜粋・和訳）（Murofushi et al, 2018）[50)]**

**研究目的・調査対象者・研究方法**

日本のスポーツ系大学に所属し，合計35競技に取り組む大学生アスリート1,143名（男子514名：$M_{age}$ 19.53±1.13，女 子629名：$M_{age}$ 21.0±1.07）を対象に，ドーピング検査経験およびアンチ･ドーピング教育経験がアンチ・ドーピングの知識に及ぼす影響について調査を行った．

デモグラフィックデータとして競技継続年数（５年ごとに分類），個人競技水準，チーム競技水準，ドーピング・コントロール（検査）経験およびアンチ･ドーピング教育経験回数を尋ねた．尚，アンチ・ドーピングに関する教育方式は確立されていないため，教育形式に関わらず，自己報告での教育経験回数を申告する形とした．

アンチ・ドーピング知識を確認するテストを実施し，デモグラフィックデータとの関連についてノンパラメトリック検定を用い分析を行った．アンチ・ドーピング知識の測定については，世界アンチ・ドーピング機構のe-ラーニングサイト「ALPHA（2020年までの旧サイト）」内で実施されていた知識確認テストの問題（12問４択；合格指標10点以上）を用いた．

**分析結果**

まず，デモグラフィックデータの集計からは，ドーピング検査経験者は全体の2.54%，アンチ・ドーピング教育経験回数は１回30.10%（344名），２回以上は20.82%（238名）であった．ALPHA全体の平均得点は 7.75点（±2.30）で合格指標（10点）を下回る結果であった．ALPHA12問の各正答率を表８に示す．正答率が最も低い問は，「４．アナボリックステロイドの使用による副作用はなんですか？」（26.25%），続いて「７．アスリートの体内から見つかった物質について責任を取るのは誰でしょうか？」（37.80%）であった．

次に，Mann-Whitney U 検定を用い，性別およびドーピング検査経験それぞれのALPHA得点を比較した結果，性別および検査経験を有する群と経験を有していない群との間に有意な差は認められなかった（表９）．

次に，競技経験年数，個人競技水準，チーム競技水準におけるALPHA得点の比較をKruskal-Wallis H検定を用い行った結果，個人競技水準のみに有意な差が示された．多重比較の結果，全国大会レベル群が地区大会レベル群（$p$ <.05），国際大会レベル群（$p$ <.05）よりも有意に得点が有意に低い結果であった（表10）．

続いて，アンチ・ドーピング教育経験回数におけるALPHA得点の比較では，教育経験が２回以上ある群は，教育経験のない群（$p$ <.01）および教育経験１回の群（$p$ <.05）と比較して得点が高い結果であった（図15）．

**考察**

**大学生アスリートのアンチ・ドーピング知識状況**

これらの結果から，大学生アスリートのアンチ・ドーピング知識は全体的に低いことが明らかになった．ALPHAの設問ごとの正答率について，問１および問８は全体の中で最も高かった点については，スポーツの精神を守ること，あるいはドーピング検査への対応について大学生アスリートは一定の理解を有していることが考えられる．ただ

## 表８　ALPHA質問ごとの正答率（正解は太字下線）

| No. | ALPHA 質問項目 | N = 1143<br>正答率（%） |
|---|---|---|
| 1 | **アンチ・ドーピングの基本となる考え方は何ですか？** | 74.63% |
| | a. 製薬業界がアスリートに接する機会を制限したい<br>b. アスリートは，自分がアスリートでない人々よりも高い水準であると見なしている<br>c. **スポーツの精神を守りたい**<br>d. アスリートの規律を促進したい | |
| 2 | **「世界アンチ・ドーピング規程」がつくられた目的は何ですか？** | 43.74% |
| | a.「ドーピングの無いスポーツに参加する」というアスリートの基本的な権利を守るため<br>b. アスリートに健康，公平および平等を推進するため<br>c. 調和のとれた効果的な内容のアンチ・ドーピングプログラムを，国際的なレベルで確実に実行するため<br>**d. 1–3にあげた全て** | |
| 3 | **禁止表国際基準とは何ですか？** | 65.62% |
| | a. アンチ・ドーピング規則違反による出場停止処分の制裁を受けており，アスリートと関係を持ったり，共に活動したりすることを禁じられている医師のリスト<br>b. 競技会参加を禁じられているアスリートのリスト<br>**c. 競技会及び競技会外で使用を禁止されている物質および方法のリスト**<br>d. ドーピングによる制裁を受けており，アスリートと関係を持ったり，共に活動したりすることを禁じられているサポートスタッフのリスト | |
| 4 | **アナボリックステロイド（ホルモンの一種・筋肉を増強する）の使用による副作用は何ですか？** | 26.25% |
| | a. 男性は女性のように胸がふくらみ，女性は声が低くなる<br>b. 肝臓と心臓の機能不全<br>c. 気分の浮き沈みが非常に激しくなる<br>**d. 1–3にあげた全て** | |
| 5 | **「TUE（Therapeutic Use Exemption）」とは何を表す言葉ですか？** | 61.07% |
| | a. チーム更新特例<br>b. 治療使用拡張<br>**c. 治療使用特例**<br>d. 技術利用交流 | |
| 6 | **アスリートが医療処置を必要とする時，薬を摂取するかどうかについてどのように決めればいいでしょうか？** | 65.18% |
| | a. 医療目的で使用するのであれば，アスリートはどんな薬でも摂取してよい<br>b. アスリートがその健康状態のために競技会で力を発揮できない可能性がある場合，薬の摂取は許可される<br>**c. アスリートは，薬が必要かどうかを確認してから*TUE*を申請するべきだ**<br>d. 医師から処方された薬であれば，その摂取は許可される | |
| 7 | **アスリートの体内から見つかった物質について，責任を持つのは誰でしょうか？** | 37.80% |
| | **a. アスリート自身**<br>b. 医師<br>c. コーチ<br>d. 物質を提供した人物 | |
| 8 | **アスリートがドーピング検査を拒否しても許されるのは，どのような場合でしょうか？** | 76.64% |
| | a. 家族のための用事がある場合<br>b. スケジュールが多忙な場合<br>c. 学業上の義務を果たさなくてはならない場合<br>**d. アスリートはドーピング検査を拒否することができない** | |
| 9 | **ドーピング検査を行うアスリートへの通告は，いつまでにおこなわれますか？** | 46.81% |
| | a. 1か月前<br>b. 7日前<br>c. 24時間前<br>**d. 事前通告は必要ではない** | |
| 10 | **アスリートが自身の滞在先・トレーニング・競技会などの居場所情報について，国内アンチ・ドーピング機関に伝えなくてはならないのはどのような場合でしょうか？** | 37.62% |
| | a. 全てのアスリートにはその情報を伝える義務はない<br>b. **自分が検査対象者登録リスト（*RTP=Registered Testing Pool*）に含まれている場合**<br>c. オリンピックの開催年が来るたびに，その1年間は提出する義務がある<br>d. 全てのアスリートにはその情報を伝える義務がある | |
| 11 | **ドーピング検査で陽性反応が出た場合，アスリートにはどのような権利がありますか？（＊尿検体はAとBに分けて保管される）** | 44.97% |
| | a. B検体の分析を要求する権利<br>b. B検体の開封と分析に立ち会う権利<br>c. 分析機関に証拠書類一式のコピーを要求する権利<br>**d. 1–3にあげた全て** | |
| 12 | **ドーピング･コントロールのための，血液または尿検体を分析する分析機関に対し，求められることは何ですか？** | 56.17% |
| | a. 分析機関はドーピング・コントロールがおこなわれた国を拠点とする機関でなくてはならない<br>b. どこの分析機関でも検体を分析することが可能である<br>c. 分析機関はアスリートの出身国を拠点としていなくてはならない<br>**d. 分析機関は*WADA*（世界アンチ・ドーピング機構）の認定機関でなくてはならない** | |

**表９　性別およびドーピング・コントロール経験によるALPHA得点の比較**
**（得点範囲０－12点／合格指標10点以上）**

| カテゴリー | 分　類 | Mean | SD | Median | T | U | z | *p* | $\eta^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 性別 | 男子（n=514, 44.97%） | 7.70 | 2.46 | 8 | 293,596.0 360,200.0 | 161,241.00 | −0.075 | 0.94 | 0.00 |
| | 女子（n=629, 55.03%） | 7.77 | 2.16 | 8 | | | | | |
| ドーピング検査経験 | 経験あり（n=29, 2.54%） | 7.34 | 1.80 | 8 | 18,088.0 635,708.0 | 14,653.00 | −0.862 | 0.39 | **0.03** |
| | 経験なし（n=1,114, 97.46%） | 7.73 | 2.31 | 8 | | | | | |

*Note*. 性別およびドーピング検査経験のALPHAスコア比較はMann Whitney U検定を用いて分析を行った. $\eta^2$ = 効果量（小= .10, 中= .30, 大= .50）.

**表10　競技継続年数, 個人競技水準, 所属チーム競技水準におけるALPHA得点の比較**
**（得点範囲０－12点／合格指標10点以上）**

| カテゴリー | 分　類 | 平均得点 | SD | Median | $x^2$ | *df* | *p* | $\eta^2$ | 多重比較 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 競技継続年数 | 1–5（n=302, 26.2%） | 7.89 | 2.32 | 8 | 2.038 | 2 | 0.361 | 0.00 | *n.s.* |
| | 6–10（n=460, 40.24%） | 7.74 | 2.30 | 8 | | | | | |
| | ≥11（n=381, 33.33%） | 7.64 | 2.28 | 8 | | | | | |
| 個人競技水準 | 地区大会（n=321, 28.08%） | 7.93 | 2.27 | 8 | 9.283 | 3 | 0.026 | 0.02 | 地区 > 全国（$p$ = 0.020, $\eta^2$ = 0.08）国際 > 全国（$p$ = 0.030, $\eta^2$ = 0.10） |
| | 県大会（n=311, 27.21%） | 7.83 | 2.31 | 8 | | | | | |
| | 全国大会（n=478, 41.82%） | 7.52 | 2.31 | 8 | | | | | |
| | 国際大会（n=33, 2.89%） | 8.39 | 2.21 | 9 | | | | | |
| チーム競技水準 | 地区大会（n=259, 22.66%） | 7.90 | 2.31 | 8 | 7.795 | 3 | 0.050 | 0.01 | *n.s.* |
| | 県大会（n=227, 19.86%） | 7.90 | 2.25 | 8 | | | | | |
| | 全国大会（n=595, 52.06%） | 7.58 | 2.31 | 8 | | | | | |
| | 国際大会（n=62, 5.42%） | 8.08 | 2.36 | 9 | | | | | |

*Note. n.s.: not significant.*
競技継続年数, 個人競技水準, および所属チーム競技水準のALPHAスコアの比較はKruskal–Wallis検定を用いて分析を行った. その後の多重比較ではMann Whitney U検定を用いて分析を行った. 多重比較における有意水準の調整にはBonferoni法を用いた. $\eta^2$=効果量（小= .10, 中= .30, 大= .50）.

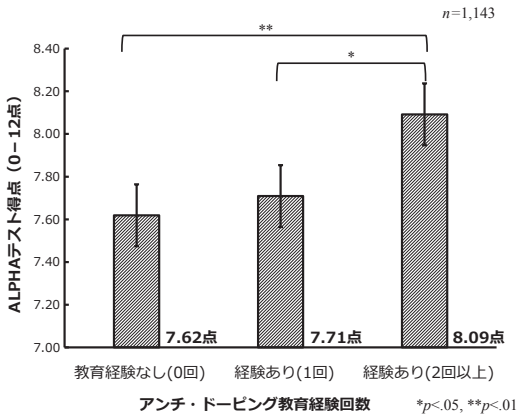


**図15　アンチ･ドーピング教育経験とALPHA得点（合格指標10点）の比較**

し，これらの質問に関しては「社会的望ましさ」の反応を示す側面を有している可能性がある．そのため，アンチ･ドーピング教育を実施する際には，これらの要素を考慮する必要がある．一方で，これまでトップアスリートへの調査で，ドーピングをしてはいけない医学的理由に関する知識不足が指摘されていたが，問４のアナボリックステロイドの副作用の正答率が低い点から，日本の大学生アスリートも同様に医学的知識が低い結果が示された．また，問７，アスリートの体内に物質が検出された場合の責任の所在についても正答率が低く，一定のアスリートは「アスリートの責務」を十分に理解していない点が明らかになった．

### デモグラフィックデータ別のALPHA得点の関係

デモグラフィックデータ別のALPHA得点の比較については，性別やドーピング検査経験との間に有意な得点差は認められず，知識に差がないことが明らかになった．今後は男女の教育機会についても調査を行い，詳細に実態を捉えておく必要がある．また，ドーピング検査経験のみでは，アンチ・ドーピング知識の習得に寄与しない可能性が考えられる．今後は検査対象となるようなアスリートのアンチ・ドーピング教育受講内容を調査し，より詳細な実態と背景を捉えておく必要がある．さらに，チーム競技水準間の知識にはどの水準間にも有意差は認められなかった．たとえ所属するチームのレベルが高かったとしても，個人のアンチ・ドーピング知識の高さには関与しないことが明らかになった．今後のアンチ・ドーピング教育・研究では，アスリート個々のアンチ・ドーピング知識にスポットを当てた教育の検討が求められる．

一方で，個人競技水準はALPHA得点に有意な差が認められた．地区および国際大会レベルのアスリートは，全国大会レベルよりも有意に得点が高いことが明らかになった．アンチ・ドーピング教育機会が一層見込まれる全国大会レベルの知識が最も低い点については，深刻な問題であり，今後の研究においてこれらの要因を明らかにする必要がある．考えられる点については，たとえば，全国大会レベルのアスリートは地区大会レベルと比較して，アスリートサポートスタッフなどのマネジメントやサポートが手厚く，オーナーシップが欠如している面も考えられる．また，全国大会レベルの中でも，ドーピング検査を受ける機会が少ないアスリートの存在も考えられることから，国際大会レベルと比べてアンチ・ドーピングに対し高い帰属意識を有していない可能性が考えられる．全国と国際大会レベル間の知識の差について，効果量は小レベルであったが，この差を無視することはできない．全てのアスリートにおいて，競技力向上の目標は変わらないものの，全国大会レベルは地区大会レベルよりも競技活動に専念している状況が考えられ，自身に求められているアスリートの責任や役割に関心を持たずに，日々のトレーニングに注力しているなども一つの要因として考えられる．この点については，今後の研究で解明していく必要がある．

### アンチ・ドーピング教育頻度とALPHA得点との関連

本研究で注目すべき点は，アンチ・ドーピング教育経験の頻度がアンチ・ドーピング知識にポジティブな影響を与えた点である．アンチ・ドーピング教育を２回以上経験したことのあるアスリートは，教育経験のないアスリートに比べてアンチ・ドーピング知識レベルが有意に高かった．こ

のことから，大学生アスリートのアンチ・ドーピング知識を向上させるためには，２回以上の教育実施の必要性が示唆された．しかし，注意すべき点としては，２回以上教育経験のあるアスリートでさえも，合格指標である10点以下に留まっており，知識が低い点には変わりない．現時点では，アンチ・ドーピング教育の教育内容は検証されておらず，個々の競技レベルにおいてアンチ・ドーピング教育が適切であるかどうかの確認は困難である．

**大学生アスリートの**
**アンチ・ドーピング教育の向上に向けて**

本研究では，日本の大学生アスリートにおける今後のアンチ・ドーピング教育の方向性を明らかにした．日本では，アンチ･ドーピング教育が徐々に実施されつつある．しかし，RTPなど国際レベル以外のアスリートについては，アンチ・ドーピング教育は任意であり，本研究の結果にもそのパターンが示されている．さらに，任意のアンチ･ドーピング教育では，Codeを十分に網羅できていない点に課題を有している可能性があり，大学生アスリートが正確なアンチ・ドーピングに関する知識を得る難しさも指摘される．

本研究の結果を踏まえ，ハイライトとして具体的に，次の３点が挙げられる．

1. 日本の大学アスリートは アンチ・ドーピングの知識が不足傾向にある．
2. 全国大会レベルのアスリートは，他の競技大会レベルと比較してアンチ・ドーピングの知識が不足しており，規則違反に陥る問題が潜む可能性を有している．
3. 十分なアンチ・ドーピング知識を身につけるためには，２回以上アンチ・ドーピング教育を受けること，そして本研究で明らかになった正答率の低い問の分野に関する教育を行うことで，より高いレベルの知識を獲得・保持できる可能性がある．

さらには，ドーピング検査の対象となる全国レベルの競技会に出場するアスリートは，CodeおよびALPHAテスト問 7に示される「アスリートの責務」について，十分な知識を得ておく必要がある．また，ALPHA テスト項目の得点が最も低かった結果を踏まえ，医学的な問題（問４：副作用），アンチ・ドーピング に関する最新情報，アスリートの責任（問７：アスリートの体内に禁止物質が存在した場合の責任の所在）に関する教育を大学生アスリートの間で強化することが推奨される．以上が，今後の大学生アスリートのアンチ･ドーピング教育実施に求められる方向性といえよう．

本研究の結果を踏まえ，アスリートが在籍する各大学において，アンチ・ドーピング教育を年間２回以上受講できるシステムの構築を提案したい．禁止表国際基準のリストは毎年最低でも１回，１月１日に更新される．他にも，Codeは改正や変更があるため，最新のルールや情報を入手しつつ，アンチ・ドーピング教育の実施時期を検討する必要がある．

## ５．結　　論

本研究では，アンチ・ドーピング教育の有用性と教育的介入の必要性が明らかになった．Codeに基づくアンチ・ドーピング教育は，競技レベルを限定せず，競技者登録をしてスポーツ活動を行う全てのアスリートに対して実施されるべきである．また，全国／国際大会に出場するレベルのアスリートは特にドーピング検査に関する教育経験を有していることが考えられる．アンチ・ドーピング教育における教材の開発は，アンチ・ドーピングに関連する最新の医学的知識を考慮すべきである．更に，現行のCodeに沿い，アスリート個々のアンチ・ドーピングに関する知識を高めることができる共通の学習コンテンツを作成し，標準化していく必要がある．今後は，今回用いたALPHA eラーニングや，最新の教育コンテンツの効果を検証し，より具体的な課題に対応した教育プログラムを検討していく必要がある．一方で，教育の効果は限定的である．Dvorak J, et al[54] が示すように，アンチ・ドーピング活動を推進するためには，CodeやALPHAテストの項目において示された重要な要素に加えて，アスリートの一般

的な意識を超えた他の方法と組み合わせ予防的アプローチとしてのアンチ・ドーピング教育を実施する必要性があることに留意すべきである．スポーツの本質的な価値とインテグリティを守るために，アンチ・ドーピング教育への介入方法をさらに検討し，国際的なアンチ・ドーピング教育が更に充実することを期待したい．

## 注　　釈

1）Court of arbitration for sport. CAS 2009/A/1752 Vadim Devyatovskiy v/ IOC, CAS 2009/A/1753 Ivan Tsikhan v/ IOC. https://arbitrationlaw.com/sites/default/files/free_pdfs/CAS%202009-A-1752-1753%20VD%20&%20IT%20v%20IOC%20Award.pdf. アクセス日：2021年１月31日

2）その後，2015年８月に同放送チャンネルより「ドーピングートップシークレット：闇の陸上界」，ロシアの不正が認定された2015年11月以降, 2016年３月には「ロシアの偽装工作」の特集が報道された．

3）2021 Codeにおける「意図的」の定義についてJADAによる定義によると,「既存のスポーツ仲裁裁判所の判断に適合する限り，『意図的』とは，自らの行為が本規程に違反することを認識していたか否かに関わらず, アンチ・ドーピング規則違反を構成する行為を行うことを意図したことを意味する.」とされる．尚，2021Code10.2.3において次のように明記されている：*「意図的」という用語は，第10.2項において用いられる場合には，自らの行為がアンチ・ドーピング規則違反を構成することを認識した上でその行為を行ったか，又は，当該行為がアンチ・ドーピング規則違反を構成し若しくはアンチ・ドーピング規則違反の結果に至りうる重大なリスクがあることを認識しつつ，当該リスクを明白に無視した競技者又はその他の人を指す．競技会（時）においてのみ禁止された物質についての違反が疑われる分析報告の結果としてのアンチ・ドーピング規則違反は，当該物質が特定物質である場合であって，競技者が，禁止物質が競技会外で使用された旨を立証できるときは，「意図的」ではないものと推定されるものとする．競技会（時）においてのみ禁止された物質による違反が疑われる分析報告の結果としてのアンチ・ドーピング規則違反は，当該物質が特定物質ではない場合であって，競技者が，禁止物質が競技力とは無関係に競技会外で使用された旨立証できるときは,「意図的」であったと判断してはならない.*

4）JADAでは，ドーピング検査だけでは捕捉できないアンチ・ドーピング規則違反行為の特定および，ドーピング検査の企画・立案の精度を高めるために行われる情報の収集･分析･評価活動を「インテリジェンス活動」と定義している．https://www.playtruejapan.org/activity/intelligence.html

5）滋養強壮剤やサプリメントを用い，心身の機能を高める効果を狙うものを指す．

6）「教育対象者プール」とは，システム評価手続を通して特定されたターゲットグループのリストをいう．

## 引用文献リスト


**1．スポーツ・インテグリティを脅かすドーピング 1988年ソウル夏季オリンピック，史上『最も汚い』レース**

1）Moore, R.（2012）. The Dirtiest Race in History: Ben Johnson, Carl Lewis and the 1988 Olympic 100m Final. A&C Black.

2）時事通信. ハンマー投げの室伏, 7日後の「真実」アテネ大会で繰り上げV－五輪あのとき https://www.jiji.com/jc/article?k=20200501 00250&g=spo. 2020年５月１日７時19分掲載

3）BBC Sports. Olympics 2012 drugs: Hammer thrower withdrawn over Athens test https://www.bbc.com/sport/olympics/19116807. アクセス日：2021年１月31日

4）World athletics. 27 APR 2014 NEWS MONACO. Revision of results following sanctions of Tsikhan and Ostapchuk. https://www.worldathletics.org/news/iaaf-news/ivan-tikhon-nadzeya-ostapchuk-results-

annulle. アクセス日：2021年１月31日
５）World Athletics. World Records. https://www.worldathletics.org/records/by-category/world-records. アクセス日：2021年１月31日

**２．ドーピングの歴史**

６）スポーツファーマシスト委員会. 公認スポーツファーマシスト認定プログラム, 日本アンチ・ドーピング機構, 東京, 2019.
７）岡田晃, 黒田善雄. ドーピングの現状・現実を語る, ドーピングの歴史, 8-10. ブックハウス・エイチディ , 東京, 1990.
８）友添秀則, 近藤良享. オリンピックと薬物ドーピング. 体育の科学46巻８号642, 杏院書院, 東京, 1996.
９）Sports integrity of initiative. The truth about Knud: revisiting an anti-doping myth - Sports Integrity Initiative. The truth about Knud: revisiting an anti-doping myth - Sports Integrity Initiative. 2016年３月１日掲載
10）World Anti-Doping Agency: Anti-Doping e-Learning（ADeL）. https://adel.wada-ama.org/ja（2020年までの旧サイトｅ-ラーニング）
11）渡部厚一. 日本人アスリートにおけるアンチ・ドーピング規則違反の歴史と事例（特集2021 年からのアンチ・ドーピング：Code 改定と未来のスポーツを考える）. 臨床スポーツ医学, 2020, 37.12: 1374-1378.
12）World Anti-Doping Agency. The Agency's History. https://www.wada-ama.org/en/who-we-are. アクセス日：2021年１月31日
13）日本アンチ・ドーピング機構. 世界の連携. https://www.playtruejapan.org/code/cooperation/world.html. アクセス日：2021年１月31日
14）日本アンチ・ドーピング機構. 世界アンチ・ドーピング規程. https://www.playtruejapan.org/code/provision. アクセス日：2021年２月６日
15）日本アンチ・ドーピング機構. 2021年アンチ・ドーピング規程・国際基準. https://www.playtruejapan.org/code/provision/2021codeis.html. アクセス日：2021年２月７日
16）UNESCO. International convention against doping in sport, 2017. http://www.unesco.org/new/en/social-andhuman-sciences/themes/anti-doping/international-convention-against-doping-in-sport/. アクセス日：2021年２月13日
17）World Anti-Doping Agency. code-signatories. https://www.wada-ama.org/en/code-signatories. アクセス日：2021年２月１日
18）スポーツ庁. スポーツ界の透明性, 公平･公正性の向上. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop10/1372124.htm. アクセス日：2021年２月13日
19）スポーツ庁. ドーピング防止活動の取組. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop10/list/1372215.htm. アクセス日：2021年２月13日
20）スポーツ庁. スポーツにおけるドーピングの防止活動の推進に関する法律（平成30年10月１日 施 行 ）. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop10/list/detail/1416426.htm. アクセス日：2021年２月13日
21）一般社団法人日本スポーツフェアネス推進機構. https://www.j-fairness.org. アクセス日：2021年２月23日
22）藤原健固. オリンピックの政治性の背景と課題. 中京大学体育学論叢, 26.1: 1-14, 1985.
23）浅川伸, 清水諭. アンチ・ドーピングの課題と対策. 現代スポーツ評論, 東京. 115-128, 2018.
24）World Anti-Doping Agency. The independent commission report #1 final report. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/wada_independent_commission_report_1_en.pdf. 2015年11月９日公開
25）World Anti-Doping Agency. The indepen-

dent commission report #2. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/wada_independent_commission_report_2_2016_en_rev.pdf. 2016年１月14日公開（2016年１月27日修正）
26）World Anti-Doping Agency. Mclaren independent investigation report – PART I. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/20160718_ip_report_newfinal.pdf. 2016年７月16日公開
27）World Anti-Doping Agency. Mclaren independent investigation report – PARTⅡ. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/mclaren_report_part_ii_2.pdf. 2016年12月９日公開
28）OLYMPIC CHANNEL. WADA, 主要国際大会からロシアを４年間除外. https://www.olympicchannel.com/ja/stories/news/detail/wada-bans-russia-four-years-doping/. アクセス日：2021年２月１日
29）日本アンチ・ドーピング機構. クリーンなアスリートの権利の保護とフェアなスポーツ環境の整備, スポーツから広がるフェアネス－未来への礎. 2019.
30）NHKニュース. ロシア選手団 東京五輪・パラから除外へ 組織的なドーピングで. https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210126/k10012833101000.html. 2021年１月26日掲載
31）Seppelt, H.（Director）. Geheimsache Doping: Wie Russland seine Sieger macht（Top Secret Doping: How Russia makes its Winners）, 2014.
32）AFP BB news. 独ドキュメンタリー番組, ロシアの国を挙げたドーピング事情暴 く. https://www.afpbb.com/articles/-/3033398?page=3. 2014年12月４日配信
33）World Anti-Doping Agency. RUSADA: Roadmap to compliance. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/2017-08-02_rusada_roadmaptocompliance_en.pdf. 2017年８月２日掲載
34）International Testing Agency. https://ita.sport/. アクセス日：2021年２月１日
35）Court of Arbitration for Sport, CAS. Arbitration Rules – CAS Anti-Doping Division. https://www.tas-cas.org/en/index.html. アクセス日：2021年２月１日
36）日本アンチ・ドーピング機構. 世界の連携, 世界アンチ・ドーピング規程の署名当事者. https://www.playtruejapan.org/code/cooperation/world.html. アクセス日：2021年２月１日
37）AFP BB news. ロシアスポーツ相ら, WADAへの書簡で「組織的ドーピング計画」認める. https://www.afpbb.com/articles/-/3176096?cx_part=search. 2018年５月26日掲載
38）YESALIS, Charles E.; BAHRKE, Michael S. History of doping in sport. International sports studies, 24.1: 42-76, 2002.
39）World Anti-Doping Agency. WADA Statement from WADA Athlete Committee. https://www.wada-ama.org/en/media/news/2018-02/statement-from-wada-athlete-committee. 2018年２月６日配信
40）World Anti-Doping Agency. Athletes' Anti-Doping Rights Act. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/athlete_act_en.pdf. 2020年６月18日公開
41）田辺陽子. アンチ・ドーピングにおけるアスリートの権利宣言（特集 2021年からのアンチ・ドーピング：Code 改定と未来のスポーツを考える）－（2021 Codeに策定される新たな国際基準とアスリート憲章）. 臨床スポーツ医学, 37.12: 1444-1448, 2020.
42）World Anti-Doping Agency. Speak up!. https://speakup.wada-ama.org/WebPages/Public/FrontPages/Default.aspx. アクセス日：2021年２月５日
43）日本スポーツ振興センター. ドーピング通報窓 口 https://www.report-doping.jpnsport.go.jp/. アクセス日：2021年２月５日

**３．アンチ・ドーピング教育・啓発への取り組み**

44）Müller R K : History of doping and doping

control. In: Doping in sports: Biochemical principles, effects and analysis. Berlin, Heidelberg: Springer, 1–23, 2010.
45) Overbye M, et al. Athletes' perceptions of anti-doping sanctions: the ban from sport versus social, financial and self-imposed sanctions. Sport in society, 18.3: 364–384, 2015.
46) Reardon, C, et al : Drug abuse in athletes. Substance abuse and rehabilitation, 5: 95–105, 2014.
47) LAURE P, et al : Doping prevalence among preadolescent athletes: a 4-year follow-up. British journal of sports medicine, 41.10: 660–663, 2007.
48) MARTÍNEZ-SANZ, et al : Intended or unintended doping? A review of the presence of doping substances in dietary supplements used in sports. Nutrients, 9.10: 1093, 2017.
49) DE HON, O, et al : Prevalence of doping use in elite sports: a review of numbers and methods. Sports medicine, 45.1: 57–69, 2015.
50) Murofushi Y, et al. Impact of anti-doping education and doping control experience on anti-doping knowledge in Japanese university athletes: a cross-sectional study. Substance abuse treatment, prevention, and policy, 13.1: 44, 2018.
51) Masucci M, et al : Knowledge and perceptions of doping practices and anti-doping education among elite North American female triathletes. Performance Enhancement & Health, 6.3-4: 121–128, 2019.
52) 日本アンチ・ドーピング機構. 世界アンチ・ドーピング規程World anti- doping Code 2021改定ポイント. https://www.realchampion.jp/assets/pdf/code2021/world-anti-doping-code2021.pdf. アクセス日：2021年２月８日
53) 日本アンチ・ドーピング機構. 禁止表国際基準（The Prohibited List）. https://www.playtruejapan.org/code/provision/world.html. アクセス日：2021年２月19日
54) Dvorak J, et al : Time for change: a roadmap to guide the implementation of the world anti-doping Code 2015. Br J Sports Med. 48:801–6, 2014.
55) World Anti-Doping Agency. International standard for education（ISE）. https://www.wada-ama.org/en/resources/the-code/international-standard-for-education-ise. アクセス日：2021年２月７日
56) 日本アンチ・ドーピング機構. 教育に関する国際基準2021. https://www.playtruejapan.org/entry_img/kyouiku_jp.pdf. アクセス日：2021年２月７日
57) World Anti-Doping Agency: Education & Prevention. https://www.wada-ama.org/en/what-we-do/education-prevention. アクセス日：2021年２月５日
58) World Anti-Doping Agency: Anti-Doping e-Learning（ADeL）. https://adel.wada-ama.org. アクセス日：2021年２月５日
59) Sipavičiūtė B, et al : Doping prevention in sport: Overview of anti-doping education programmes. Baltic Journal of Sport and Health Sciences, 2,（117）: doi.10.33607/bjshs.v2i117.916, 2020.
60) 室伏由佳. アンチ・ドーピング教育に関する国際基準（ISE）の策定と教育の方向性（特集 2021 年からのアンチ・ドーピング: Code 改定と未来のスポーツを考える）－（2021 Codeに策定される新たな国際基準とアスリート憲章）. 臨床スポーツ医学, 37.12: 1436–1443, 2020.
61) 日本アンチ・ドーピング機構.「スポーツの価値」を基盤とした教育－スクールプロジェクト. https://www.school.playtruejapan.org/. アクセス日：2021年２月13日
62) 日本アンチ・ドーピング機構. アンチ・ドーピング教育・啓発プログラム一覧. https://www.playtruejapan.org/programlist/. アクセス日：2021年２月13日

63）日本スポーツ協会. 国民体育大会, 選手・監督の参加資格. https://www.japan-sports.or.jp/kokutai/tabid191.html. アクセス日：2021年２月13日
64）日本スポーツ協会. 国体ドーピング検査結果. https://www.japan-sports.or.jp/medicine/doping/tabid543.html. アクセス日：2021年２月13日
65）Sports for tomorrow. i-play true relay. https://playtrue2020-sp4t.jp/jp/. アクセス日：2021年２月５日
66）公益社団法人東京都薬剤師会. うっかりドーピングを防止しよう. http://www.toyaku.or.jp/health/usemedicine/nodoping.html. アクセス日：2021年２月15日
67）Global DRO. 日本禁止表国際基準にもとづいた検索サイト. https://globaldro.com/. アクセス日：2021年２月15日
68）日本スポーツ協会. JSPO 日本スポーツ協会－使用可能薬リスト. https://www.japan-sports.or.jp/Portals/0/data/supoken/doc/anti-doping-med-list_2021.pdf. アクセス日：2021年２月15日
69）The US Food and Drug Administration: Dietary Supplements, 2019. https://www.fda.gov/consumers/consumerupdates/dietary-supplements. アクセス日：2021年２月15日
70）The European Food Safety Authority: Food supplements, 2018. https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/food-supplements. アクセス日：2021年２月15日
71）World Anti-Doping Agency. Dietary and nutritional supplements. https://www.wada-ama.org/en/questions-answers/prohibited-list-qa#item-1358. アクセス日：2021年２月17日
72）British Cycling. Anti-doping – Supplements. https://www.britishcycling.org.uk/knowledge/training/anti-doping/article/izn20131218-Anti-Doping---Supplements-0. アクセス日：2021年２月15日
73）日本アンチ・ドーピング機構. スポーツにおけるサプリメントの製品情報公開の枠組みに関するガイドライン. https://www.playtruejapan.org/entry_img/s-guideline.pdf. アクセス日：2021年３月３日
74）上東悦子. 女性スポーツ診療ハンドブック（平池 修編著・能瀬さやか編著), アンチ・ドーピングの基礎知識, 中外医学社, 東京. 180-191, 2020.
75）日本アンチ・ドーピング機構. 違反に関する決定. https://www.playtruejapan.org/topics/panel/. アクセス日：2021年２月17日
76）CAS. CAS ratifies the Settlement Agreement reached between Junya Koga and the International Swimming Federation（FINA）. https://www.tas-cas.org/en/general-information/news-detail/article/cas-ratifies-the-settlement-agreement-reached-between-junya-koga-and-the-international-swimming-fede.html. 掲載日2018年８月３日
77）公益財団法人日本学生陸上競技連合. 鉄剤の注射について・注意喚起. https://iuau.jp/iinkai/iji/tetsuzai.pdf. アクセス日：2021年２月17日

**４．大学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピングに関する研究**

78）World Anti-Doping Agency（WADA). Education & Prevention. https://www.wada-ama.org/en/what-we-do/education-prevention. アクセス日：2021年２月13日
79）FÜRHAPTER, C et al. Evaluation of West-Austrian junior athletes' knowledge regarding doping in sports. Wiener Klinische Wochenschrift, 125.1-2: 41-49, 2013.
80）KIM, T et al. Korean national athletes' knowledge, practices, and attitudes of doping: a cross-sectional study. Substance abuse treatment, prevention, and policy, 12.1: 7, 2017.
81）MUWONGE, H et al.. Doping knowledge, attitudes, and practices of Ugandan athletes' :

a cross-sectional study. Substance abuse treatment, prevention, and policy, 10.1: 37, 2015.
82）日本アンチ・ドーピング機構. 違反に関する決定, 2019/2019-01, 2018/2018-05, 2017/2017-01. アクセス日：2021年２月13日
83）MUROFUSHI, Y, et al. Relationship of experience in Doping Control/learning to Anti-Doping knowledge among Japanese sports university students. ISSP 14th World Congress. Sevilla, Spain, 2017.
84）MUROFUSHI, Y, et al. Relationship between competition level, anti-doping learning motivation and confirmation behavior regarding prohibited substances among Japanese university athletes: A cross-sectional study. 24th annual Congress of the ECSS. Prague, Czech Republic, 2019.
85）室伏由佳, 他. 日本人大学生アスリートにおけるアンチ・ドーピングに対する学習意欲と知識の関連：横断的研究. 第74回 日本体力医学会大会. 茨城, 2019.
86）室伏由佳, 他. 日本人大学生アスリートと一般大学生におけるアンチ・ドーピング知識の実態：横断的研究. 第30回臨床スポーツ医学会学術集会. 横浜, 2019.
87）MUROFUSHI, Y, et al. Effect of grit on the confirmation behavior toward banned substances among Japanese university athletes. 2020 Yokohama Sport Conference. Yokohama, Japan, 2020.
88）MUROFUSHI, Y, et al. Drug / Supplement Use and Confirming Behavior of Prohibited Substances in Japanese University Athletes and Ordinary Students. 25th annual Congress of the ECSS. Sevilla, Spain, 2020.
89）室伏由佳, 他. 日本人大学生アスリートにおけるアンチ・ドーピング教育経験がサプリメント使用時の禁止物質確認行動に及ぼす影響. 第75回 日本体力医学会大会, 2020.
90）室伏由佳, 他. アンチ・ドーピング教育経験が薬使用時の禁止物質確認行動に及ぼす影響：日本人大学生アスリートの実態. 第31回臨床スポーツ医学会学術集会, 2020.

# 第2章　アンチ・ドーピングの教育経験調査

室伏　由佳[1)]　　上東　悦子[2)]

## 緒　　言

2021年に改定された世界アンチ・ドーピング規程2021Codeでは，初めて教育に関する国際基準（International Standards for Education：ISE）が策定された[1),2)]．アンチ・ドーピング教育の本格的な推進が国際的に図られている．これまで日本のアスリートを対象としたアンチ・ドーピングに関する調査は大学生が対象となっているものも散見されるが，アスリートがこれまでに経験したアンチ・ドーピング教育経験を尋ねる調査は僅かである．教育経験を尋ねるケースとしては，ドーピングに対する意識や知識などに関する調査におけるデモグラフィックデータに留まっている[3)－5)]．また，調査対象となる母集団は一つの大学に限定されているケースも多い．

全国でスポーツ活動に励む大学生アスリートは，様々な学部や学科，コースに所属しており，スポーツ系の領域に属して競技活動を行う者ばかりではない．個々の競技水準や，所属するチームの競技水準なども含め，学生アスリートが置かれている環境により，アンチ・ドーピングに関する教育受講状況は様々である．実際に全国の大学生アスリートはどの程度アンチ・ドーピング教育の受講機会を有しているのかは把握できていない．今後，大学生アスリートのアンチ・ドーピング教育プログラムを検討するにあたり，どのカテゴリーの知識や認識が不足しているのかなど，正確に把握しておく必要がある．更に，アンチ・ドーピングやCodeについて熟知した教育実施者（ISEの定義ではEducator）など，インフルエンサーの存在によっても教育機会や実際に受講する内容も異なることが考えられる．

1）順天堂大学
2）国立スポーツ科学センター

これまで，大学生アスリートのアンチ・ドーピング教育経験と知識との関連を調べる調査では，アスリートのアンチ・ドーピング知識は競技レベルを問わず全体的に不十分であることが報告されている[6)]．特に，ドーピングの副作用等の医学的知識や，体内に摂取するものに責任を持つ「アスリートの責務」に関する知識が不十分であることが明らかになっている．一方で，教育経験回数が多いほど，アンチ・ドーピングに関する知識が高いことも報告されており，教育実施の有用性が明らかにされている．

しかしながら，アスリートがこれまで経験したアンチ・ドーピングに関する詳細な内容を調査する研究は国際的にみても見当たらない．日本国内では，中学，高校，大学生アスリートを対象に，ドーピングに対する意識やアンチ・ドーピングの主観的知識に関する調査が行われてきた[7)－14)]．国際研究では，ドーピングの蔓延率などについて自己申告方式での調査が行われている．アンチ・ドーピング規則違反（以降，規則違反）に関する内容を正直にカミングアウトするのかは極めて難題であり，正確な実態把握にはリミテーションがあるため，自己申告方式の調査の内容によっては課題が指摘されている[15)]．いずれにしても，教育にフォーカスした研究は極めて少ない状況である．

2015 Codeまでは，アンチ・ドーピング教育を必須で実施するアスリート層は，検査対応のあるPTP（Registered Testing Pool）／ TP（Testing Pool）といったトップ層が中心であった．主には禁止物質・禁止方法，禁止物質が含まれる可能性があるサプリメントによる規則違反のリスク，居場所情報（Whereabout）などに関する教育がCode署名者であるJADAやJOC，JPCの教育担当者を通じて行われてきた．2021Codeでは居場所情報提出義務が厳格化されたことから，ISEの概

念であるEducation Pool（最低限必ず教育を実施しなくてはならないターゲットグループ）に含まれるPTP／TPアスリートへの教育強化は一層図られている[16]．その他の競技水準層としては，全国あるいは国際大会に出場し，ドーピング検査に対応する可能性のある国内レベル競技者および国際レベル競技者に対する教育であるが，教育は任意であり全国レベルのアスリートでさえ必ずしも教育を受けているとは限らない．近年，大学生アスリートの薬による規則違反のみならず，禁止物質が混入されているサプリメント使用による規則違反事案も発生しており[17),18)]，大学生のアンチ・ドーピングに関する正確な知識と情報リテラシーの向上は喫緊の課題である．Codeの概念では，ドーピング検査対象者は「すべてのアスリート」と明記されており，全国大会レベルに満たないレクリエーション競技者も含まれる．スポーツのルールは，競技規約（構成的ルール）と参加規約（規制的ルール）に分類される[19),20)]．アンチ・ドーピング規程は，後者の参加規約に位置付けられており，スポーツの世界を確立・維持・促進するための規制的ルールが設けられている．スポーツ・インテグリティの保護・強化や，クリーンでフェアなスポーツ環境を保つために，Codeの遵守はスポーツに参加する者にとって世界共通の約束事である．

以上のように，これまでのアンチ・ドーピング教育は，主にはドーピング検査に対応するような競技レベル層におけるアンチ・ドーピング知識の向上を狙いとしたアプローチであった．そのため，検査対応機会のない多くのアスリートにとっては，ドーピングは身近な問題ではなくアンチ・ドーピングは自身にとって現実的な取り組みや課題として捉えられていないことが考えられる．また，2021Codeで定義されているEducation Pool以外のアスリートが経験した教育内容は，具体的に把握されていない．それと共に，個々が経験したアンチ・ドーピング教育が，アスリート自身の知識や意識にどのような影響を及ぼしているのかも不明なままである．

筆者が2017～2020年に公表した調査では，スポーツ・体育系の学部，学科あるいはコースを有する関東，東海地区の大学７校に在籍の学生アスリートを対象に，アンチ･ドーピング教育経験や，

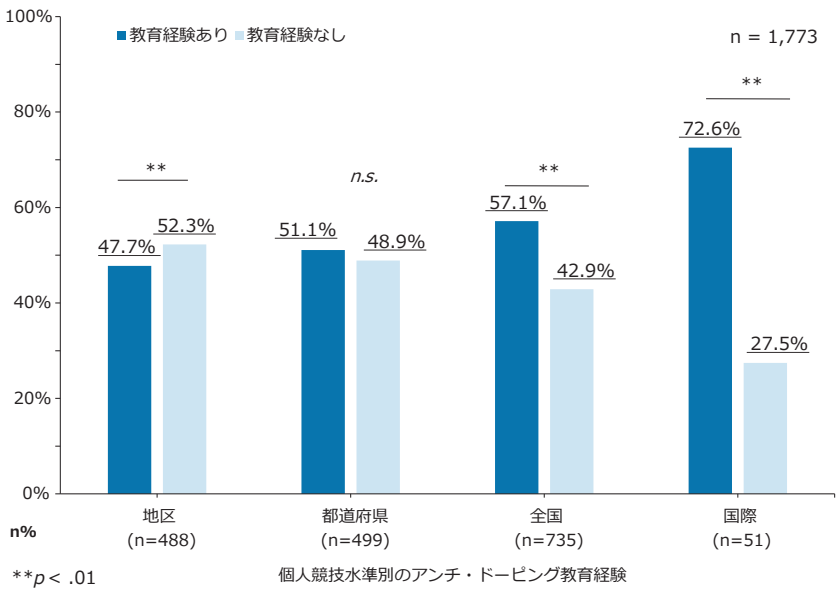


**図１　日本人大学生アスリートにおける個人競技水準別のアンチ・ドーピング教育経験の比較**

薬およびサプリメント使用時の禁止物質確認行動などについて実態を明らかにしてきた[6),21)－28)]．それらの調査で用いたデータセットから，1,773名を対象に個人競技水準別のアンチ・ドーピング教育経験について比較分析を行ったところ，有意な差が示され，効果量（V）の結果から小レベルの関連性が確認された（$\chi^2(3) = 18.969, p < .01, V = .103$）．全国，国際水準のアスリートは教育経験を有する者が有意に多く（$p<.01$），レクリエーション競技者である地区，都道府県水準は有意に少ない結果であった（$p<.01$）（図１）．これらの結果から，競技水準が高いほど，アンチ・ドーピング教育経験が多い点は明らかだが，教育受講の背景としては，上述の通り，ドーピング検査に対応するアスリートを中心に教育が行われてきたことは明瞭である．

しかしながら，全国水準でさえ，57%程度の教育経験であり，今後大学生アスリートのアンチ・ドーピング教育実施の在り方は検討が必要である．それと共に，大学生アスリートは，これまでどのような内容について教育経験を有しているのかについては明らかにされていない．更に，大学生アスリートのインフルエンサーとなる教育実施者に関する実態は把握されていない．その他にも，個人競技水準や教育受講経験のある年代別の教育経験や，教育を受けたことのある教育実施者についても基礎情報は乏しい．今後の教育介入の方向性を正確に捉えるためにも，これらの基礎情報を把握しておくことは必須である．

そこで本研究では，大学生アスリートがこれまでに経験したアンチ・ドーピング教育の実態を把握するために，過去の教育経験および教育実施者を詳細に尋ねる調査を実施した．具体的には，Study１として，性別，年代別，個人競技水準別，代表経験大会別のアンチ・ドーピング教育経験，教育内容の記憶について比較検討する．次に，Study２としてアンチ・ドーピング教育を経験したことのある内容，そして，Study３としてこれまで教育を受けたことのある教育実施者について，それぞれ個人競技水準，代表経験大会別の比較を行った．

以上をパイロット調査として実施し，得られた結果を精査した上で，次年度研究で計画している全国の大学生に向けた本調査の基盤とする．本研究の成果は，大学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育プログラム開発のための基礎研究の位置付けとする．

## １．研 究 方 法

### １）対象者

調査対象者は学生アスリート　男子320名（$M_{age}$ 19.4, ±1.05），女子166名（$M_{age}$ 19.3, ±0.94），合計486名（$M_{age}$ 19.4, ±1.02）であった．調査は，日本アンチ・ドーピング機構加盟競技団体の種目に限定し，すべての競技水準のアスリートを対象とした．

### ２）調査方法

調査期間は2020年５月－12月であった．調査はGoogleフォームを用いて，以下の内容について実施した．Webアンケートの回収率は100％であり，回収された調査データから欠損値を除いたデータを最終的な調査対象者数とした．

### ３）倫理的配慮

本研究は，所属機関の研究倫理委員会の審査を経て実施した．

### ４）調査項目

#### ａ．デモグラフィックデータ

性別，年齢，自身の競技経験の中で過去最も競技水準が高かった競技種目，過去最高の競技水準（地区水準，都道府県水準，全国水準，国際水準），過去最も競技水準が高かった競技種目の経験年数（１－５年，６－10年，11－15年，15年以上），複数回答で代表経験のある大会（日本代表，全日本インカレなど全国大会代表，国体代表，都道府県代表，市町村代表，経験なし）を尋ねた．

#### ｂ．ドーピング検査経験，アンチ・ドーピング教育経験

ドーピング検査経験およびアンチ・ドーピング

教育経験の回数（経験なし，１回，２回，３回以上），過去教育を受けたことのある年代（小学生，中学生，高校生，大学生現在を複数回答），アンチ・ドーピング教育内容の主観的記憶（覚えている，覚えていない）について尋ねた．尚，アンチ・ドーピングに関する教育方式は確立されていないため，教育形式に関わらず，自己報告での教育経験回数を申告する形とした．

**ｃ．受講したアンチ・ドーピング教育の内容**

大学生アスリートがこれまで実際に受講したことのあるアンチ・ドーピング教育の内容について以下の12項目を基に教育経験の有無を尋ねた．調査への回答は教育経験がある者に限定した．教育項目のトピックは，世界アンチ・ドーピング機構（WADA）が運用するｅラーニングシステムALPHA（2020年までの旧サイト）[29] において設けられていた学習項目を引用した．

1．アンチ・ドーピング規程
2．ドーピング検査のプロセス
3．TUE申請
4．ドーピング禁止物質
5．禁止物質が含まれる可能性があるサプリメントのリスク
6．居場所情報関連
7．ドーピング検査の結果管理
8．ドーピングをしてはいけない医学的理由
9．ドーピングをしてはいけない倫理的理由
10．ドーピングに頼らない役立つトレーニングの実践方法
11．ドーピングのプレッシャーへの対処方法
12．クリーンなスポーツ環境とスポーツの価値

**ｄ．アンチ・ドーピング教育の教育実施者**

大学生アスリートのアンチ・ドーピング教育に関するインフルエンサーを特定するために，前述の１～12の内容について，それぞれどのような実施者から受講したのかについて複数回答方式で尋ねた．調査への回答は教育経験がある者に限定した．教育実施者（テキスト，映像，Web教材など含む）は次の12項目である．

1．日本アンチ・ドーピング機構教育担当者
2．スポーツファーマシスト
3．薬剤師
4．スポーツ医師
5．４以外の医師
6．所属チームのコーチ・監督など指導者
7．他のチームのコーチ・監督など指導者
8．学校の教員
9．先輩や後輩など競技仲間
10．競技会場のアウトリーチ活動での教育
11．ハンドブックなどの資料を読んだ
12．ｅラーニングや映像教材

**５）分析方法・デザイン**

全ての統計処理は統計解析ソフトウエア（IBM SPSS Statics27）を用いた．

**デモグラフィックデータの分析**

対象者の性別，年齢，過去最も競技水準が高かった競技種目，過去最高の競技水準，過去最も競技水準が高かった競技種目の経験年数，代表経験大会，ドーピング検査経験およびアンチ・ドーピング教育経験回数，過去にアンチ・ドーピング教育を受けたことのある年代（複数回答・データ収集は教育経験者に限定），アンチ・ドーピング教育内容の記憶有無（データ収集は教育経験者に限定）について，記述統計分析を用いサンプル数の割合を算出した．

**Study１ アンチ・ドーピング教育経験の比較**

**ａ．性別，教育年代別のアンチ・ドーピング教育経験の比較**

性別および，年代別のアンチ・ドーピング教育経験回数について，$\chi^2$検定を用い，それぞれのグループ間における比較分析を行った．

**ｂ．個人競技水準別，代表経験大会別のアンチ・ドーピング教育経験回数の比較**

個人競技水準および代表経験大会におけるアンチ・ドーピング教育経験回数について$\chi^2$検定を用い，それぞれのグループ間における比較分析を行った．

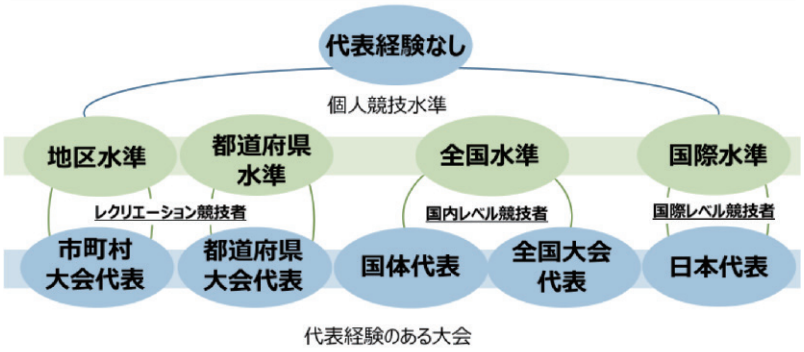


**図２　個人競技水準および代表経験大会２カテゴリーの位置づけ概念図**

**ｃ．アンチ・ドーピング教育内容の記憶**

教育内容に対する記憶（覚えている・覚えていない）について，個人競技水準および代表経験大会の属性別に，$\chi^2$検定を用いそれぞれのグループ間における比較分析を行った．いずれもアンチ・ドーピング教育経験を有する者392名に限定した．

**Study２　受講したアンチ・ドーピング教育の内容比較**

大学生アスリートが実際に受講したことのあるアンチ・ドーピングに教育の内容について，個人競技水準および代表経験のある大会の２カテゴリーに分類し，それぞれの属性別に$\chi^2$検定を用いグループ間における比較分析を行った．いずれもアンチ・ドーピング教育経験を有する者392名に限定した．尚，代表経験大会は複数回答とし，614件の回答を得た．代表経験それぞれのグループにおける教育経験の実態を把握することとした．

**Study３　教育実施者別のアンチ・ドーピング教育経験比較**

これまでアンチ・ドーピング教育を受講したことのある教育実施者別に，個人競技水準，代表経験大会それぞれの属性に対し，$\chi^2$検定を用いグループ間における比較分析を行った．Study２と同様に，アンチ・ドーピング教育経験を有する者392名に限定し，代表経験大会についても複数回答614件であった．

尚，２カテゴリーでオーバーラップする個人競技水準および代表経験大会の位置づけについて概念図に示す（図２）．属性としては，ISEに定められる競技者カテゴリーで[20]，「国際レベル競技者」（国際水準・日本代表レベル），「国内レベル競技者」（全国水準，全国大会代表，国体代表），「レクリエーション競技者」（都道府県水準，都道府県大会代表，地区水準，市町村大会代表）である．代表経験のないアスリートにおいては，個人競技水準を指標とした．

また，Study１－３の分析結果について，$\chi^2$検定に基づく関連度（効果量）はCramer's V（小=0.1，中=0.3，大=0.5）を指標とした[30]．$\chi^2$検定で有意な差が示された場合，多重比較及び残差分析を行った．全ての分析の有意水準は５%以下に設定した．

## 結　　果

**デモグラフィックデータ**

参加者のデモグラフィックデータを表１に示す．個人競技水準の人数の割合は，全国水準が最も多く(46.91%, n=228)，国際水準は5.35%(n=26)で，レクリエーション競技者層である地区，都道府県水準は合わせて42.18%（n=183）であった．また，代表経験のある大会については，日本代表3.91%（n=19），全国大会代表12.55%（n=61），

表１　対象者のデモグラフィックデータ

| 性　別 | | n | % |
|---|---|---|---|
| | 男子 | 320 | 65.84% |
| | 女子 | 166 | 34.16% |
| 年齢 | | | |
| | 18才 | 91 | 18.72% |
| | 19才 | 197 | 40.53% |
| | 20才 | 127 | 26.13% |
| | 21才 | 59 | 12.14% |
| | 22才 | 10 | 2.06% |
| | 23才 | 2 | 0.41% |
| 過去最高水準競技 | | | |
| 1 | 陸上競技 | 111 | 22.84% |
| 2 | サッカー | 73 | 15.02% |
| 3 | バスケットボール | 42 | 8.64% |
| 4 | バレーボール | 41 | 8.44% |
| 5 | 野球 | 37 | 7.61% |
| 6 | 水泳 | 26 | 5.35% |
| 7 | ハンドボール | 18 | 3.70% |
| 8 | 剣道 | 17 | 3.50% |
| 9 | 体操競技 | 17 | 3.50% |
| 10 | テニス | 15 | 3.09% |
| 11 | 柔道 | 13 | 2.67% |
| 12 | ソフトテニス | 11 | 2.26% |
| 13 | バドミントン | 9 | 1.85% |
| 14 | その他 | 8 | 1.65% |
| 15 | 卓球 | 6 | 1.23% |
| 16 | フットサル | 5 | 1.03% |
| 17 | 新体操 | 5 | 1.03% |
| 18 | 軟式野球 | 5 | 1.03% |
| 19 | ソフトボール | 4 | 0.82% |
| 20 | ラグビーフットボール | 3 | 0.62% |
| 21 | スキー | 2 | 0.41% |
| 22 | ダンススポーツ | 2 | 0.41% |
| 23 | 空手道 | 2 | 0.41% |
| 24 | 水球 | 2 | 0.41% |
| 25 | アイスホッケー | 1 | 0.21% |
| 26 | アメリカンフットボール | 1 | 0.21% |
| 27 | ゲートボール | 1 | 0.21% |
| 28 | スポーツクライミング | 1 | 0.21% |
| 29 | チアダンス | 1 | 0.21% |
| 30 | チアリーディング | 1 | 0.21% |
| 31 | ドッジボール | 1 | 0.21% |
| 32 | ボート | 1 | 0.21% |
| 33 | 学生コーチ | 1 | 0.21% |
| 34 | 学生トレーナー | 1 | 0.21% |
| 35 | 自転車競技 | 1 | 0.21% |
| 36 | 武術太極拳 | 1 | 0.21% |
| 合計36競技 | | 486 | |
| 過去最高の競技水準 | | | |
| | 地区大会 | 41 | 8.44% |
| | 都道府県大会 | 191 | 39.30% |
| | 全国大会 | 228 | 46.91% |
| | 国際大会 | 26 | 5.35% |
| 過去最も競技水準が高かった競技種目の経験年数 | | | |
| | １－５年 | 27 | 5.56% |
| | ６－10年 | 111 | 22.84% |
| | 11－15年 | 235 | 48.35% |
| | 15年以上 | 113 | 23.25% |
| これまでに地区，都道府県，全国，国際水準で代表となった大会 | | | |
| | 日本代表（国際大会：アジア・世界大会など） | 19 | 3.91% |
| | 全日本インカレなど大学生全国大会の代表（全国大会） | 61 | 12.55% |
| | 国体の代表 | 81 | 16.67% |
| | 都道府県代表（県大会） | 142 | 29.22% |
| | 市町村代表（地区大会） | 63 | 12.96% |
| | 代表になったことはない | 120 | 24.69% |
| ドーピング検査経験回数 | | | |
| | 経験なし | 463 | 95.27% |
| | １回 | 15 | 3.09% |
| | ２回 | 3 | 0.62% |
| | ３回以上 | 5 | 1.03% |
| アンチ・ドーピング教育経験回数 | | | |
| | 経験なし | 105 | 21.60% |
| | １回 | 176 | 36.21% |
| | ２回 | 105 | 21.60% |
| | ３回以上 | 100 | 20.58% |
| 年代別アンチ・ドーピング教育経験（複数回答，合計 n =555） | | | |
| | 小学生時代 | 10 | 1.80% |
| | 中学生時代 | 56 | 10.09% |
| | 高校生時代 | 192 | 34.59% |
| | 大学生現在 | 297 | 53.51% |
| アンチ・ドーピング教育内容の記憶（教育経験のある者 n=392） | | | |
| | 記憶あり | 293 | 74.74% |
| | 記憶なし | 99 | 25.26% |

国体代表16.67%（n=81）であった．都道府県大会代表は29.22%（n=142），市町村大会代表は12.96%（n=63）であった．尚，代表経験なしのアスリートは24.69%（n=120）であったが，参考値までに個人競技水準の地区水準22.91%（n=22），都道府県水準56.25%（n=54），全国水準20.83%（n=20）が含まれていた．

ドーピング検査経験のあるアスリートの割合は4.73%（n=23）であった．アンチ・ドーピング教育のあるアスリートは全体の80%近くであり（78.60%，n=382），教育経験1回は36.21%（n=176），が2回以上は21.60%（n=105），3回以上は20.58%（n=100）であった．

年代別のアンチ・ドーピング教育経験は，大学生時が最も多く53.51%（n=297）で，次いで高校生時代34.59%（n=192），中学生時代10.09%（n=56），小学生時代1.80%（n=10）であった．

アンチ・ドーピング教育経験を有する者392名のうち，教育内容を「覚えている」と回答したアスリートは74.74%（n=293）であった．

## Study 1　アンチ・ドーピング教育経験

### a．性別，教育年代別のアンチ・ドーピング教育経験の比較

性別におけるアンチ・ドーピング教育経験回数に有意な差は認められず，効果量は小レベルに満たなかった（$\chi^2(1)= 1.200, p =.753,$ V=.050）（図3）．

次に，年代別のアンチ・ドーピング教育経験において有意な差が示され，効果量は大レベルであった（$\chi^2(3)= 517.490, p<.01,$ V=.516）．多重比較の結果，小学生（$p<.05$）および中学時代（$p<.01$）のアンチ・ドーピング教育経験が有意に少なく，高校生および大学生現在の教育経験が有

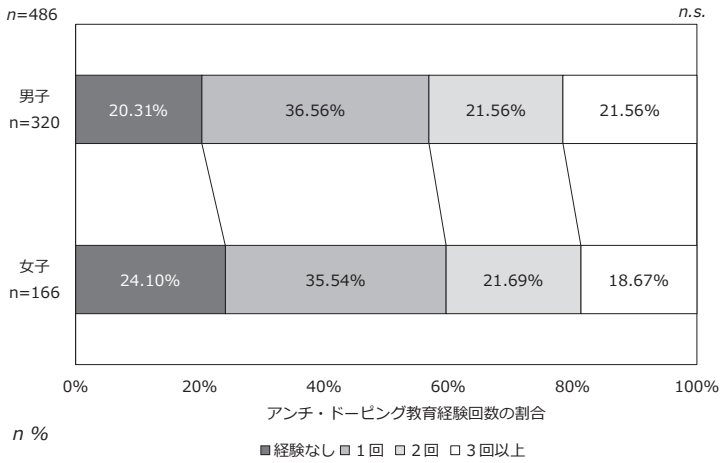


**図3　性別におけるアンチ・ドーピング教育経験回数の比較**

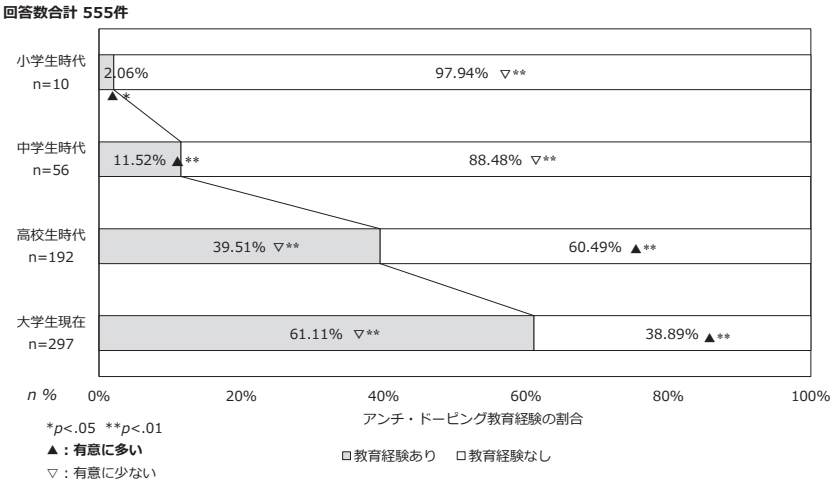


**図4　年代別のアンチ・ドーピング教育の比較（複数回答）**

意に多かった（$p$<.01）（図４）.

### b．個人競技水準別，代表経験大会別のアンチ・ドーピング教育経験回数の比較

個人競技水準別の教育経験について有意差は認められず，効果量は小レベル程度であった（$\chi^2$(9)=11.723, $p$=.229, V=.155）（図５）.

代表経験大会別の教育経験では有意差が認められ，効果量は小レベル程度であった（$\chi^2$(15)=29.321, $p$=.05, V= .142）．多重比較の結果，「教育経験３回以上」では日本代表（52.63%）が有意に多かった（$p$<.01）．また，「教育経験２回」は，代表経験なし（30%, n=30）が有意に多く（$p$<.05），「教育経験なし」では都道府県代表（27.46%, n=39）が有意に多かった（$p$<.05）.「教育経験１回」については有意な差は示されなかった（図６）.

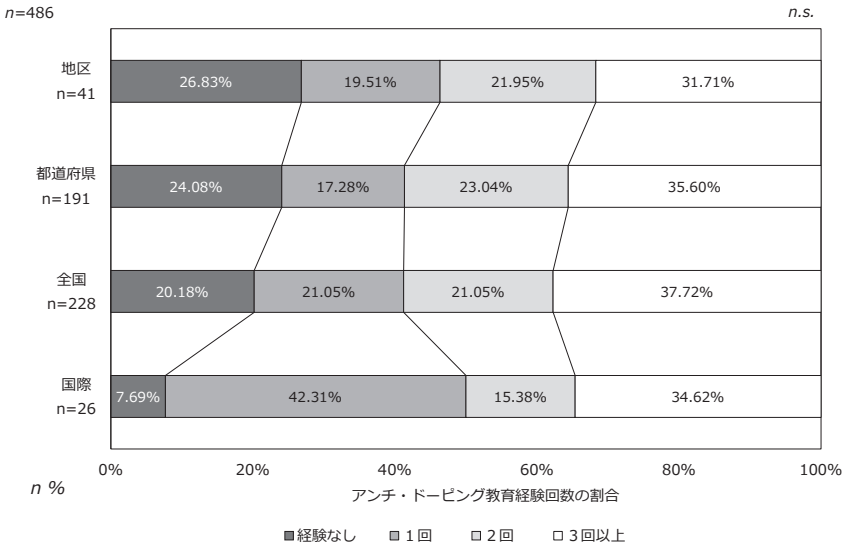


**図５　個人競技水準別のアンチ・ドーピング教育経験回数の比較**

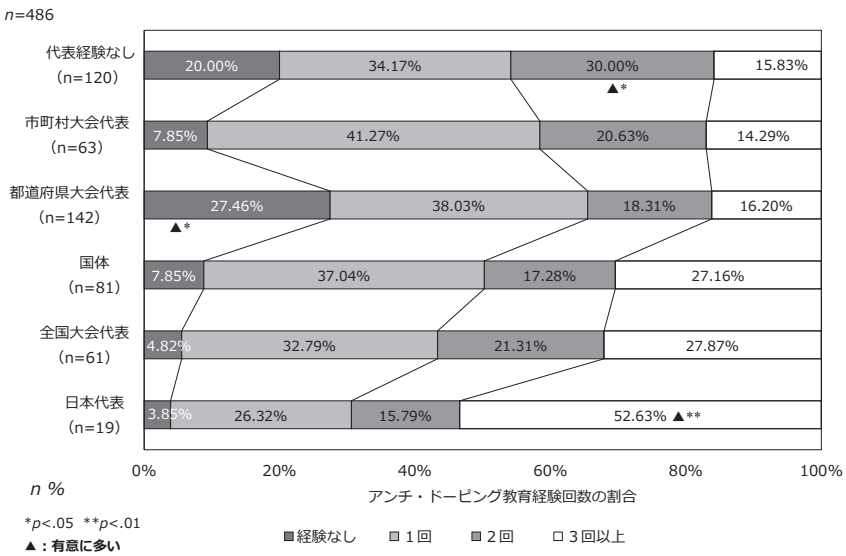


**図６　代表経験大会別のアンチ・ドーピング教育経験回数の比較**

### c．アンチ・ドーピング教育内容の記憶

過去にアンチ・ドーピング教育経験があると回答したアスリート392名のうち，教育内容を「覚えている」「覚えていない」について尋ね，個人競技水準間の比較分析を行った．その結果，「覚えている」と回答した者の割合は，地区83.30%（n=30），都道府県78.50%（n=117），全国70.90%（n=134），国際70.80%（n=17）であった（図７）．教育内容の記憶の有無について，個人競技水準間において有意な差は示されず，効果量は小レベル程度であった（$\chi^2(3)=3.974$, $p=.264$, V=.101）．

同様に，代表経験大会間の比較分析を行った結果，教育内容を「覚えている」者の割合は，代表経験なし83.20%（n=77），市町村大会79.60%（n=39）都道府県水準75.00%（n=81），国体67.20%（n=45），全国大会70.40%（n=38），日本代表72.20%（n=13）であった（図８）．教育内容の記憶の有無について，代表経験大会間におい

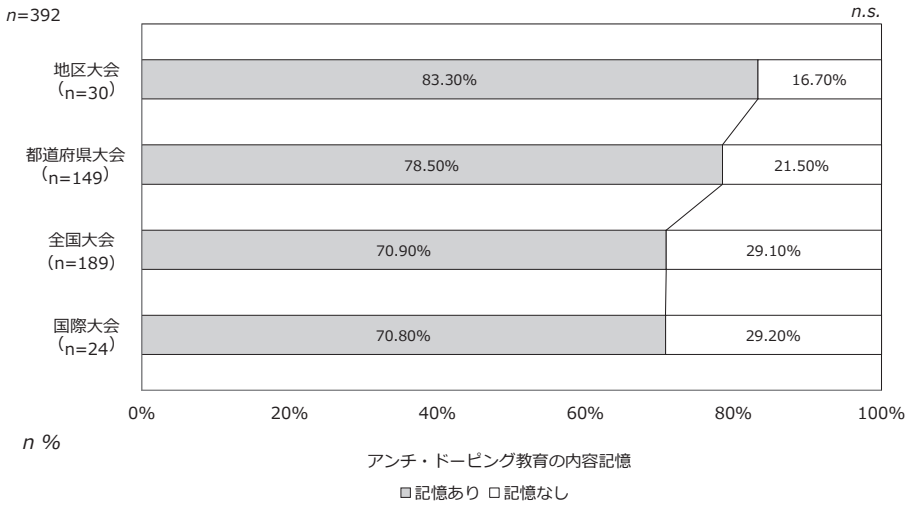


**図７　個人競技水準別のアンチ・ドーピング教育内容の記憶**

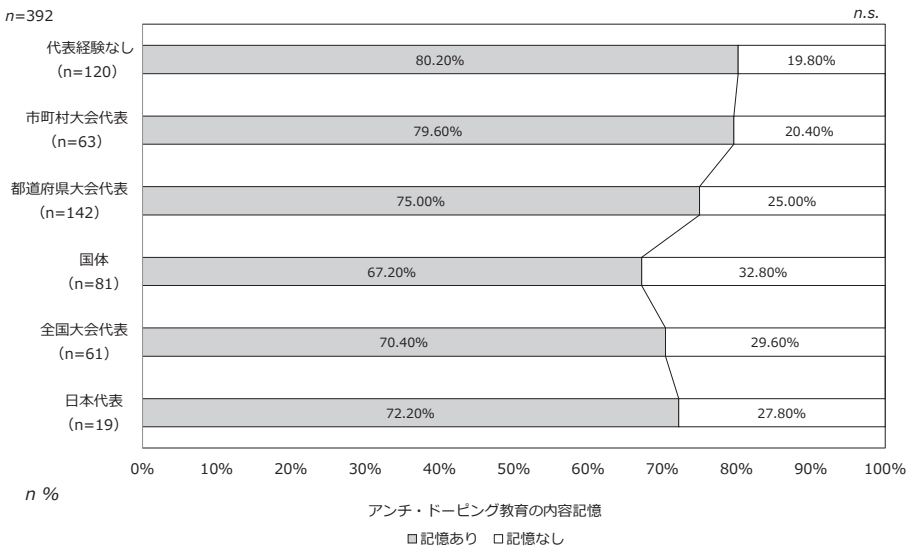


**図８　代表経験大会別のアンチ・ドーピング教育内容の記憶**

て有意な差は示されず，効果量は小レベル程度であった（$\chi^2(5)=4.779$, $p=.443$, V=.110）.

## Study２　受講したアンチ・ドーピング教育の内容

### ・個人競技水準別の教育経験項目の比較

アンチ・ドーピング教育項目別の教育経験について，個人競技水準ごとの割合を図９に示す．度数分布データからは，「２．ドーピング検査のプロセス」，「９．ドーピングをしてはいけない倫理的理由」，「13. わからない（覚えていない）」以外の項目において，国際水準における教育経験の割合が最も多かった．

国際水準の教育経験は「４．ドーピング禁止物

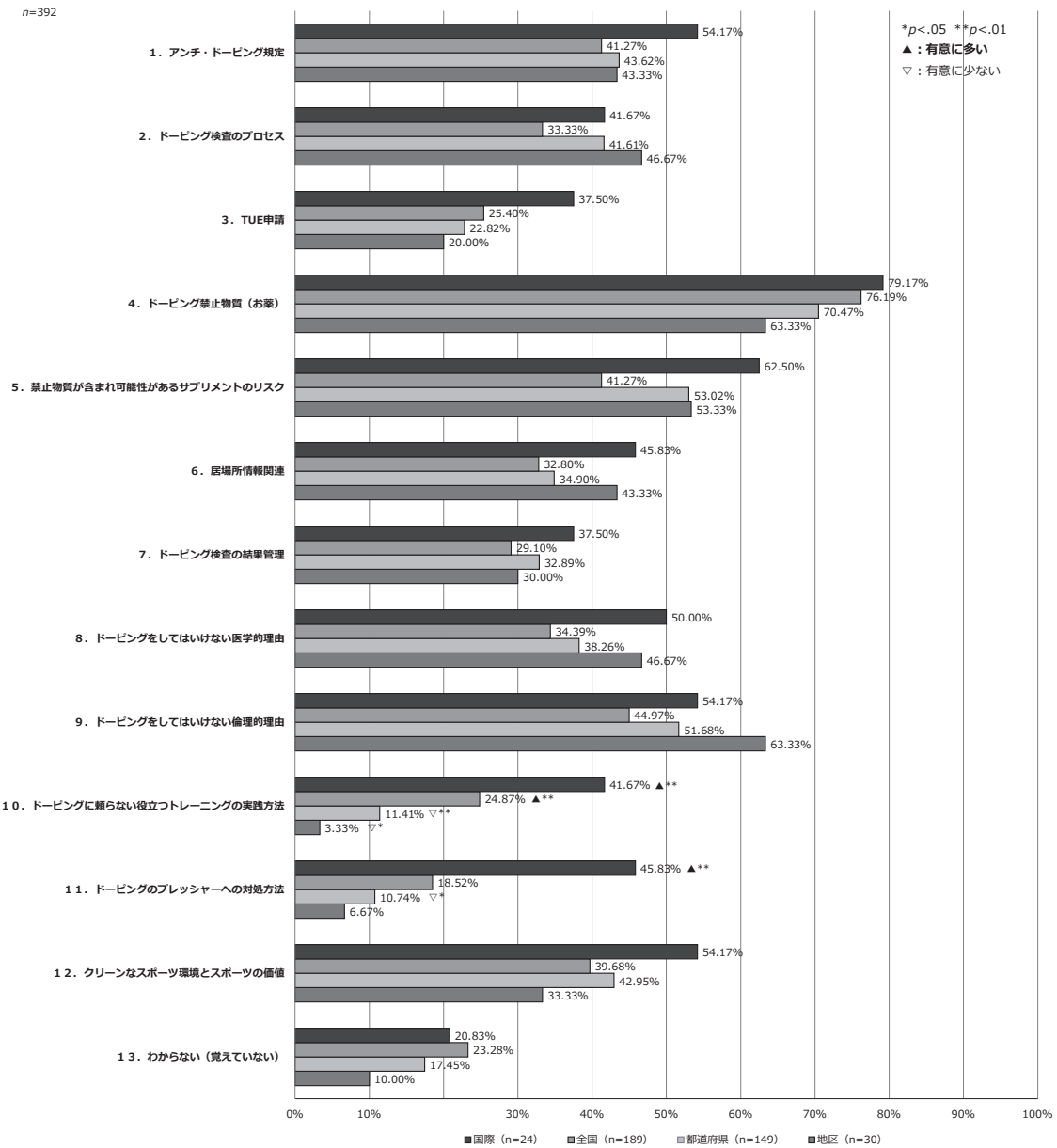


**図９　アンチ・ドーピング教育項目別の教育経験（個人競技水準）**

質」（79.17%）が最も多く，「３. TUE申請」，「７. ドーピング検査の結果管理」がそれぞれ37.50%で最も教育経験が少なかった.

全国水準では「４. ドーピング禁止物質」（76.19%）が最も多く，「11. ドーピングのプレッシャーへの対処方法」（18.52%）が最も少なかった. 尚，「５. 禁止物質が含まれる可能性があるサプリメントのリスク」（41.27%）については，他の水準の中で最も教育経験が少なかった.

都道府県水準では「４. ドーピング禁止物質」（70.47%）が最も多く，「11. ドーピングのプレッシャーへの対処方法」が最も少なかった（10.74%）.

地区水準では「４. ドーピング禁止物質」および「９. ドーピングをしてはいけない倫理的理由」がそれぞれ63.33%と教育経験が最も多く，「11. ドーピングのプレッシャーへの対処方法」が最も少なかった（6.67%）.

次に，教育項目別に個人競技水準間の教育経験について$\chi^2$検定を用い比較を行ったところ，次の２項目に教育経験の有意差が認められた.

「10. ドーピングに頼らない役立つ実践」について有意な差が示され，効果量は中レベルに近い結果であった（$\chi^2(3)= 22.479$, $p<.01$, V = .239）. 全国，国際水準においては有意に多かった（$p<.01$）. 地区（$p<.05$）および都道府県水準（$p<.01$）は有意に教育経験が少なかった.

「11. ドーピングのプレッシャーへの対処」について有意な差が示され，効果量は小・中レベルレベルの中間程度であった（$\chi^2(3)=21.416$, $p<.001$, V=.234）. 国際水準において有意に多く（$p<.01$），都道府県水準は有意に少なかった（$p<.05$）.

**・代表経験大会別の教育経験項目の比較**

アンチ・ドーピング教育項目別の教育経験について，代表経験大会ごとの割合を図10に示す. 度数分布データから，教育経験が最も多い項目は，代表経験大会全てに共通し「４. ドーピング禁止物質」であった（日本代表:72.22%, 全国大会代表:87.04%，国体代表：77.61%，都道府県大会代表：54.23%，市町村大会代表:71.43%，代表経験なし:65.63%）.

日本代表では，「２. ドーピング検査のプロセス」「３. TUE申請」，「10. ドーピングに頼らない役立つトレーニングの実践方法」の教育経験がそれぞれ38.89%であり，最も少なかった.

全国大会代表は，「２. ドーピング検査のプロセス」，「５. 禁止物質が含まれる可能性があるサプリメントのリスク」，「７. ドーピング検査の結果管理」，「８. ドーピングをしてはいけない医学的理由」，「 11. ドーピングのプレッシャーへの対処方法」がそれぞれ27.78%であり，教育経験が最も少なかった.

「11. ドーピングのプレッシャーへの対処方法」において，国体代表（14.93%），都道府県大会代表（11.97%），代表経験なし（8.33%）の教育経験が最も少なかった.

市町村大会代表は，「10. ドーピングに頼らない役立つトレーニングの実践方法」および，「11. ドーピングのプレッシャーへの対処方法」（8.16%）の教育経験が最も少なかった.

次に，教育項目別に代表経験大会間の教育経験について$\chi^2$検定を行った結果，次の４項目に有意差が認められた.

「２. ドーピング検査のプロセス」について，教育経験に有意な差が認められ，効果量は小レベル程度であった（$\chi^2(5)= 11.466$, $p<.05$, V =.171）. 市町村大会代表（$p<.05$）および代表経験なし（$p<.01$）は有意に多かった.

「５. 禁止物質が含まれる可能性があるサプリメントのリスク」について有意な差が認められ，効果量は小レベル程度であった（$\chi^2(5)=12.831$, $p<.05$, =.181）. 市町村大会代表（$p<.05$）は有意に教育経験が多く，全国大会代表（$p<.01$）は有意に少なかった.

「９. ドーピングをしてはいけない倫理的理由」について有意な差が認められ，効果量は小・中レベルの中間であった（$\chi^2(5)= 18.994$, $p<.01$, V=.220）. 市町村大会代表（$p<.05$）は有意に多く，全国大会代表（$p<.01$）は有意に少なかった.

「10. ドーピングに頼らない役立つ実践」について有意な差が認められ，効果量は中レベル程度で

あった（$\chi^2(5)=22.703$, $p<.01$, V=.241）．日本代表および全国大会代表が有意に多く（$p<.05$），市町村大会代表（$p<.05$）および代表経験なし（$p<.01$）は有意に少なかった．

「11. ドーピングのプレッシャーへの対処」について有意な差が認められ，効果量は中レベルに近い結果であった（$\chi^2(5)=20.812$, $p<.01$, V=.230）．日本代表および全国大会代表は有意に

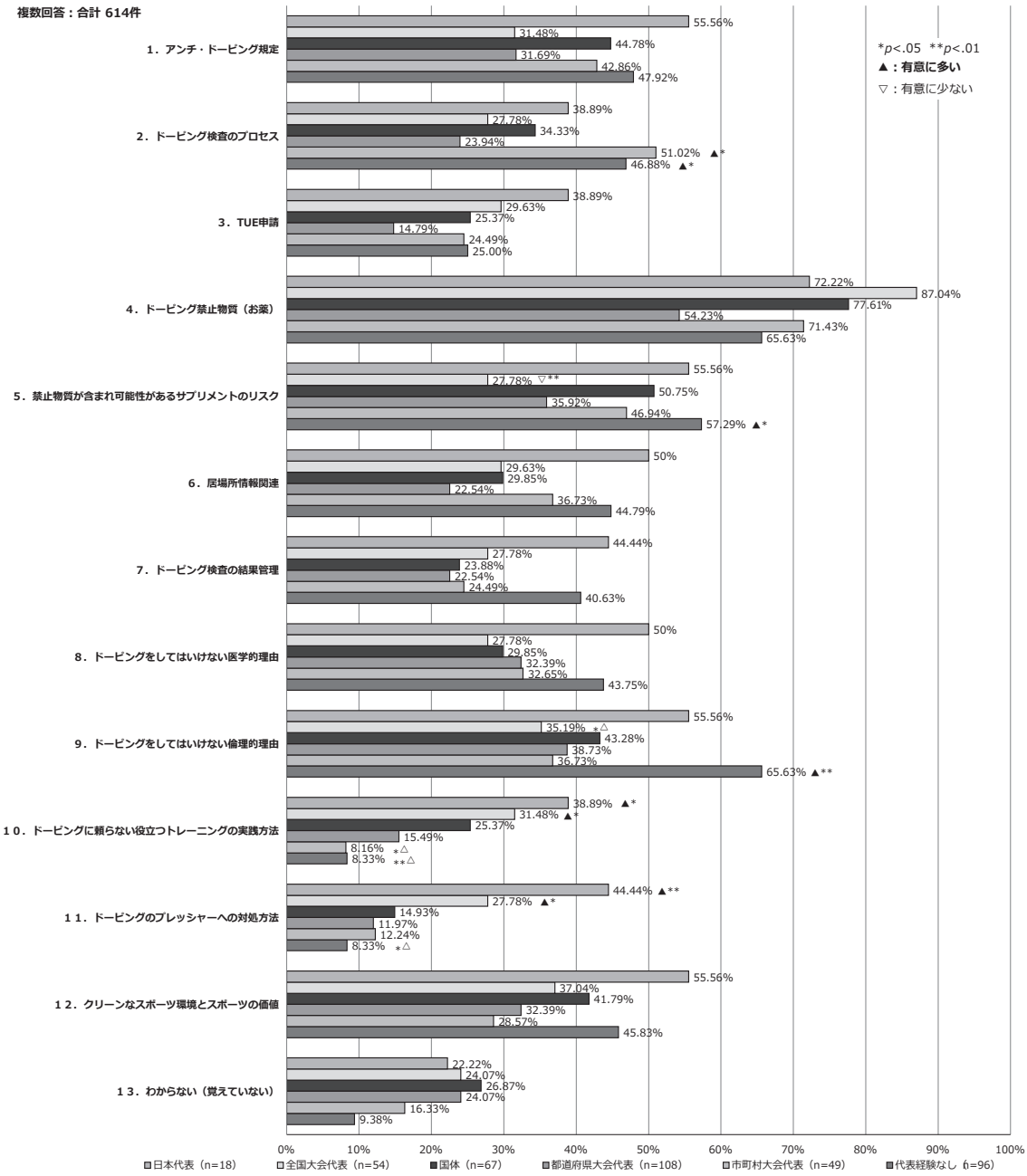


**図10　アンチ・ドーピング教育項目別の教育経験（代表経験大会）**

多く（$p$<.01），代表経験なしは有意に教育経験が少なかった（$p$<.05）．

### Study３　教育実施者別のアンチ・ドーピング教育経験

**・個人競技水準別の教育実施者の比較**

アンチ・ドーピング教育実施者について，個人

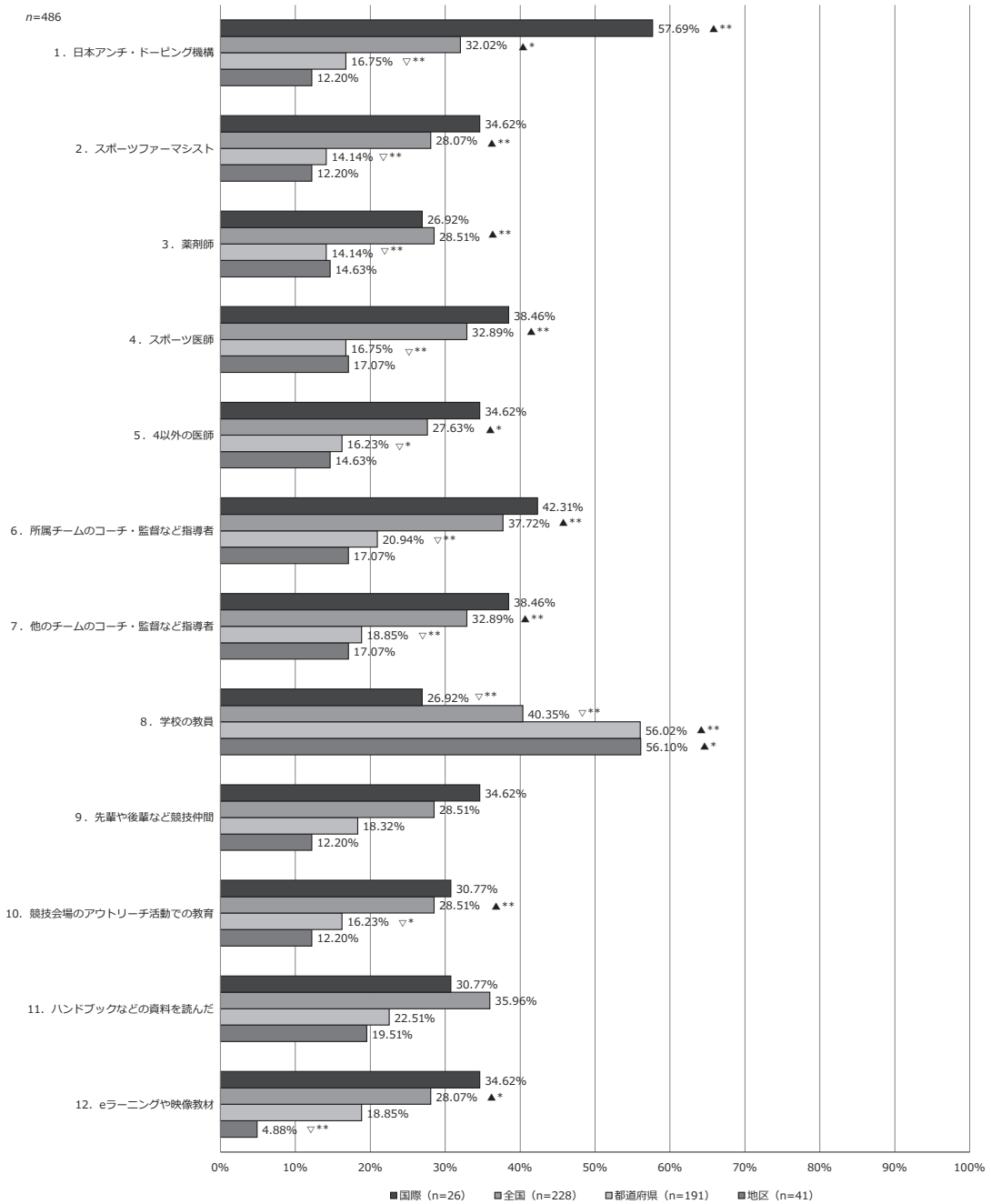


**図11　アンチ・ドーピング教育実施者別の教育経験（個人競技水準）**

競技水準ごとの割合を図11に示す．度数分布データからは，「３．薬剤師」，「８．学校の教員」，「11. ハンドブックなどの資料を読んだ」以外の教育実施者において，国際水準の教育受講の割合が最も多かった．国際水準は，特に「１．日本アンチ・ドーピング機構」（57.69%）による教育の割合が最も多かった．「３．薬剤師」，「８．学校の教員」が最も少なく，それぞれ26.29%であった．

全国水準では，「８．学校の教員」（40.35%）による教育の割合が最も多く，「５．４（スポーツ医）以外の医師」（27.63%）が最も少なかった．

都道府県水準では「８．学校の教員」（56.02%）の割合が最も多く，「２．スポーツファーマシスト」および，「３．薬剤師」が最も少なかった（14.14%）．

地区水準では「８．学校の教員」（56.10%）による教育の割合が最も多く，「12. ｅラーニングや映像教材」が最も少なかった（4.88%）．

教育実施者別に個人競技水準における比較分析を行ったところ，「９．先輩や後輩など競技仲間」，「11. ハンドブックなどの資料を読んだ」以外の項目で有意差が認められた．

まず，「１．日本アンチ・ドーピング機構」に有意な差が認められ，効果量は中レベル程度であった（$\chi^2(3)=24.475$, $p<.01$, V=.250）．国際水準（$p<.01$）および全国水準（$p<.05$）が有意に多く，都道府県水準は有意に少なかった（$p<.01$）．

更に，次の項目においてそれぞれ有意差が認められ，効果量小レベル～中レベルの中間程度であった：「２．スポーツファーマシスト」（$\chi^2(3)=13.016$, $p<.01$, V=.182），「３．薬剤師」（$\chi^2(3)=11.16$, $p<.05$, V=.169），「４．スポーツ医師」（$\chi^2(3)=13.968$, $p<.01$, V=.189），「５．４以外（スポーツ医師）の医師」（$\chi^2(3)=7.884$, $p<.05$, V=.142），「６．所属チームのコーチ・監督など指導者」（$\chi^2(3)=17.566$, $p<.01$, V=.212 ），「７．他のチームのコーチ・監督など指導者」（$\chi^2(3)=12.752$, $p<.01$, V=.180），「10. 競技会場のアウトリーチ活動での教育」（$\chi^2(3)=9.474$, $p<.05$, V=.155）．多重比較の結果，項目２～４・６・７は，それぞれ全国水準（$p<.01$）が有意に多く，都道府県水準は有意に少なかった（$p<.01$）．「５．４以外（スポーツ医師）の医師」は，全国水準（$p<.05$）が有意に多く，都道府県水準は有意に少なかった（$p<.05$）．また，「10. 競技会場のアウトリーチ活動での教育」は，全国水準（$p<.01$）が有意に多く，都道府県水準は有意に少なかった（$p<.05$）．

「８．学校の教員」に有意な差が認められ，効果量は中レベル程度であった（$\chi^2(3)=30.615$, $p<.01$, V=.279）．全国，国際水準が有意に少なく（$p<.01$），都道府県水準（$p<.01$）および地区水準（$p<.05$）は有意に多かった．

「12. ｅラーニングや映像教材」に有意な差が認められ，効果量は小レベル程度であった（$\chi^2(3)=11.239$, $p<.05$, V =.169）．全国水準が有意に多く（$p<.05$），地区水準は有意に少なかった（$p<.01$）．

**・代表経験大会別の教育実施者の比較**

アンチ・ドーピング教育実施者について，代表経験大会ごとの割合を図12に示す．度数分布データからは，まず日本代表は「１．日本アンチ・ドーピング機構」（55.56%）が最も多く，「３．薬剤師」（22.22%）が最も少なかった．

全国大会代表は「６．所属チームのコーチ・監督など指導者」および「11. ハンドブックなどの資料を読んだ」（55.56%）が最も多く，「８．学校の教員」が最も少なかった（27.78%）．

国体代表は「８．学校の教員」（40.30%）が最も多く，「５．４以外の医師」が最も少なかった（17.91%）．

都道府県大会代表は「８．学校の教員」（54.63%）が最も多く，「２．スポーツファーマシスト」，「３．薬剤師」が最も少なかった（23.15%）．

市町村大会代表は「８．学校の教員」（61.22%）が最も多く，「３．薬剤師」，「12. ｅラーニングや映像教材」が最も少なかった（14.29%）．

代表経験なしは「８．学校の教員」（86.46%）が最も多く，「２．スポーツファーマシスト」が最も少なかった（7.29%）．

教育実施者別に代表経験大会における比較分析を行ったところ，すべての項目において有意差が認められた．

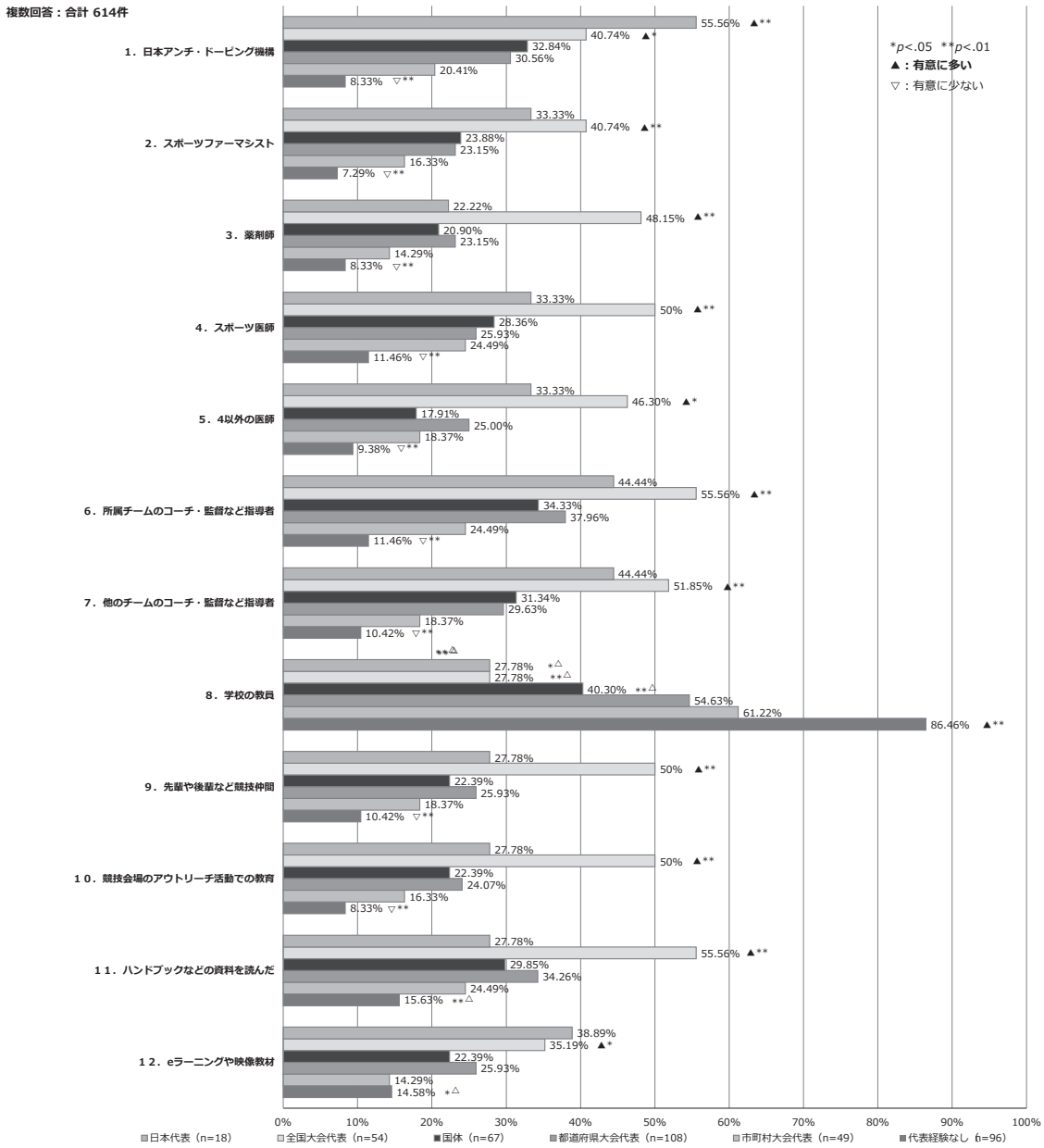


**図12　アンチ・ドーピング教育実施者別の教育経験（代表経験大会）**

「1.日本アンチ・ドーピング機構」に有意な差が認められ，効果量は中レベル程度であった（$\chi^2(5)= 32.677$, $p<.01$, V=.289）．日本代表（$p<.01$）および全国大会代表（$p<.05$）が有意に多く，代表経験なしは有意に少なかった（$p< .01$）．

また，次の項目においてそれぞれ有意差が認められ，効果量は中レベル程度であった：「2．スポーツファーマシスト」（$\chi^2(5)= 26.059$, $p<.01$, V=.258），「3．薬剤師」（$\chi^2(5)=34.368$, $p<.01$, V=.296），「4．スポーツ医師」（$\chi^2(5)=27.271$, $p<.01$, V=.264），「5．4以外（スポーツ医師）の医師」（$\chi^2(5)=29.955$, $p<.01$, V=.276），「6．

所属チームのコーチ・監督など指導者」（$\chi^2(5)=36.935$, $p<.01$, V=.307），「7. 他のチームのコーチ・監督など指導者」（$\chi^2(5)=35.456$, $p<.01$, V=.301），「9. 先輩や後輩など競技仲間」（$\chi^2(5)=31.050$, $p<.01$, V=.281），「10. 競技会場のアウトリーチ活動での教育」（$\chi^2(5)=35.742$, $p<.01$, V =.302），「11. ハンドブックなどの資料を読んだ」（$\chi^2(5)=27.714$, $p<.01$, V=.266）．多重比較の結果，それぞれの項目において，全国大会代表が有意に多く（$p<.01$），代表経験なしは有意に少なかった（$p<.01$）．

「8. 学校の教員」に有意な差が認められ，中～大レベルの中間程度であった（$\chi^2(5)=66.702$, $p<.01$, V=.413）．代表経験なしが有意に多く（$p<.01$），日本代表（$p<.05$），全国大会代表および国体代表（$p<.01$）は有意に少なかった．

「12. eラーニングや映像教材」に有意な差が認められ，効果量は小レベルと中レベルの中間程度であった（$\chi^2(5)=13.587$, $p<.05$, V=.186）．多重比較の結果，全国大会代表が有意に多く（$p<.05$），代表経験なしは有意に少なかった（$p<.05$）．

## 考　　察

### Study 1　デモグラフィックデータ別のアンチ・ドーピング教育経験

これまでのアンチ・ドーピング研究では，性別や年代別におけるアンチ・ドーピング教育機会に関する調査は行われてきていなかった．本調査で対象となった大学生アスリートについては，性別や個人競技水準の分類において，教育経験回数に有意な差は示されなかった．一方で，代表経験大会の分類においては教育経験回数に有意な差が示され，日本代表は「教育経験3回以上」の割合が最も多く，「教育経験2回」については代表経験のないグループが有意に多いことが明らかになった．また，「教育経験なし」は都道府県代表グループが有意に多いことが判明した．代表となる大会の水準が全国大会以上の場合，検査対応を見越した教育機会が想定される．尚，「教育経験2回」において代表経験のないアスリートの割合が有意に多い点については，個人競技水準カテゴリーにおける全国水準が20名含まれていたことが関連していたことが推察される．

いずれにしても，本調査の母集団は，スポーツ系の学部に所属する大学生アスリートであり，比較的教育経験を有している集団であった．これらのパイロット調査の結果を踏まえ，今後の質問紙の改善点としては，全国の大学生アスリートの実態をより捉えることのできる項目設定が必要である．たとえば，学生アスリートがどのような学部や学科に属しているのか，あるいは所属する部活動やクラブチーム，所属チームの競技水準など，アンチ・ドーピング教育に影響を及ぼす要因について詳細に捉えておく必要がある．

また，他の視点からは，ドーピング検査の対象となる全国大会以上の教育機会の不足として読み取ることができる．禁止表国際基準の変更は毎年最低でも1回，1月1日に行われる．そうしたことから，1年に1回以上の教育は欠かせない．過去の教育受講回数が3回に満たない全国および国際水準のアスリートはそれぞれ65％程度であった．本調査のデモグラフィックデータからは，5年以上の競技経験を有するアスリートの割合は94%程度であり，一定以上の競技経験年数を有しているために明らかに教育機会が不足している．しかし，近年はWebから配信されるアンチ・ドーピングに関する様々な情報をランダムに入手している可能性も考えられる．本調査で定めた教育項目に該当する情報入手方法や頻度などを調査し，大学生アスリートの情報取得ルートの実態を捉えることも教育介入にあたり有益な情報となる．

年代別の教育経験については，小・中学生時代のアンチ･ドーピング教育経験機会が少ないこと，高校，大学生における教育経験が有意に多いことが明らかになった．年代別の教育経験については，大学生現在から記憶の範囲で振り返る方式の調査ではあったものの，教育経験の比率は参考値となり得る．2021Codeで策定されたISEの指針として，アンチ・ドーピング教育はジュニア・ユース世代など，できるだけ若い年代からのアプローチが求

められている．日本においても，学校部活動なども含め，競技者登録をしてスポーツ活動を行う時点で，スポーツの価値や倫理感を基盤としたアンチ・ドーピング教育のアプローチは重要となる．

また，これまでのアンチ・ドーピング教育内容についての記憶を尋ねる問いについては，個人競技水準および代表経験大会別に比較分析を行ったところ，何れも有意な差は示されなかった．アンチ･ドーピング教育内容について70～80%程度「覚えている」と回答しているが，どの項目について記憶しているのかなど，実際の知識との関連についても調査を行い，忘却が生じやすい項目や分野を的確に捉えておく必要がある．

**Study２　受講したアンチ・ドーピング教育の内容**

日本におけるアスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育は，RTP ／ TP以外の競技レベル以外は，定められた教育実施方法が確立されていない．アンチ・ドーピング教育の主な対象者は，全国大会以上に出場しドーピング検査が見込まれるトップアスリートである[31]．ドーピング検査対応を想定し，Codeにおける規則違反の内容，禁止物質・禁止方法，TUE申請，ドーピング検査および結果管理，禁止物質が含まれる可能性があるサプリメントのリスク等を中心とした情報提供・啓発が行われてきた．また，教育プールに含まれるアスリートに関しては，JADAなどから居場所情報（Whereabouts）など含めた教育が提供されている[32]．アスリートは，自身の個人競技水準，あるいは，出場する大会レベルに見合った情報を入手していることが考えられる．

本調査では，個人競技水準，代表経験大会の２カテゴリーに分類し，大学生アスリートのアンチ・ドーピング教育経験を詳細に尋ねた．その結果，２カテゴリーすべてに共通し，「４．ドーピング禁止物質（お薬）」の教育経験の割合が最も多い結果であった．また，２カテゴリーそれぞれに共通して，「４．ドーピング禁止物質（お薬）」の教育経験には有意な差は認められない結果であった．これまでの教育啓発では，医薬品を使用する際に禁止物質が含まれている可能性を有している点に関して注意喚起を行う教育啓発が行われてきたが，競技レベルに関わらず一定数の大学生アスリートへの教育が反映されている結果であると捉えられる．

**（国際レベル競技者）**

国際レベル競技者は，「３．TUE申請」および「７．ドーピング検査の結果管理」の教育経験が全ての項目の中で最も少なかった（34.62%）．また，国際水準および日本代表の２カテゴリーに共通し，「２．ドーピング検査のプロセス」，「３．TUE申請」，「10. ドーピングに頼らない役立つトレーニングの実践方法」の教育経験が40%に満たない結果であった．検査対応が生じるアスリートレベルとしては極めて深刻な結果である．

「６．居場所情報関連」については２カテゴリーにおいて45～50%であった，他の競技者カテゴリーと比較してとりわけ教育経験を有している状況ではなかった．教育プール（登録検査対象者リストに含まれる／制裁措置から復帰するアスリート）に含まれるRTP ／ TPアスリートが有しておくべき知識ではあるものの，国際レベルの学生アスリートについて今後の活躍を見越した教育実施を考慮する必要もある．

その他にも，２カテゴリーに共通して「10. ドーピングに頼らない役立つ実践」や「11. ドーピングのプレッシャーへの対処」について，他の競技水準や代表レベルと比較して有意に教育経験が多かったものの，いずれも40%程度であった点は見過ごすことができない．これらの教育項目については心理的あるいは倫理的な観点を踏まえた教育内容も重要であり，具体的な事例を用いた教育実施が望ましい．尚，「 12. クリーンなスポーツ現場とスポーツの価値」については，２カテゴリーにおいて55％程度であった．ISEではスポーツの価値を基盤とした教育を推進しているために，今後更に教育推進を図るべき項目である．

**（国内レベル競技者）**

国内レベル競技者におけるアンチ・ドーピング教育経験は深刻な結果であり，「４．ドーピング禁止物質（お薬）」以外の項目は，全国水準，全国大会代表，および国体代表全てに共通し50%以下であった．ドーピングコントロールに必要な知識となる「２．ドーピング検査のプロセス」，「３．TUE申請」，「７．ドーピング検査の結果管理」の教育経験は30%前後であった．国内レベル競技者は，これまでのアンチ･ドーピング教育において，これらの項目についての教育経験を有しているものと考えられるが，記憶に定着していない点が影響要因となっている可能性も考えられる．いずれにしても，検査対応の可能性がある国内レベル競技者にとって欠かせない知識であり，一層の教育アプローチが求められる．

また，「５．禁止物質が含まれる可能性があるサプリメントのリスク」については，全国大会代表レベルでは27%，全国水準では40%程度，国体代表は50%程度であった．２カテゴリーに共通して，どの水準と比較しても最も教育経験が少なかった．国体に出場しているアスリートは比較的教育経験を有しているが，いずれにしても全体の半数に留まる結果であった．近年，禁止物質が混入されたサプリメントの使用による規則違反の増加は深刻な状況であり，国内レベル競技者への教育を一層強化する必要がある．

その他に，「８．ドーピングをしてはいけない医学的理由」については，２カテゴリーに共通し30%程度の教育経験であった．これまで，大学生アスリートは，体内に摂取するものに責任を持つ「アスリートの責務」が十分理解されておらず，医学的知識も乏しい点が指摘されてきた．本研究の結果から，これまで指摘されてきた医学的知識の乏しさは，この分野の教育経験不足に起因している可能性が示唆される．日本において，禁止物質や方法を複数重ねて使用するといった深刻な規則違反例は現在のところあまり見当たらない．そのために自身にとって必要な知識と捉えていないケースも想定される．薬のみならず，異物混入リスクを有するサプリメントや健康被害リスクなどについても正しく理解し行動できるようにするための教育推進が求められる．

「９．ドーピングをしてはいけない倫理的理由」については，２カテゴリーの内，全国大会代表の教育経験が35%程度と低値であった．今後，倫理教育の推進について検討が必要な結果である．また，「10. ドーピングに頼らない役立つ実践」および「 11. ドーピングのプレッシャーへの対処」は２カテゴリーの国内レベル競技者において教育経験は15～27%程度であった．国際大会，日本代表は45%程度の教育経験を有しており，日本代表や国際大会レベルはかかる心理的プレッシャーがより高まることが考えられるため，これらの教育機会がある程度見込まれるものと考えられる．しかしながら，日本のアスリートにとってはこのカテゴリーの教育についてはあまり馴染みがないことが考えられるが，国際レベル競技者と同様に，心理的あるいは倫理的な観点を踏まえた教育実施の検討が望ましい．

尚，「12. クリーンなスポーツ現場とスポーツの価値」については，２カテゴリーにおいて39～41％程度であった．スポーツの価値を基盤とした教育アプローチの更なる充実が求められる．

**（レクリエーション競技者）**

レクリエーション競技者層に分類される都道府県水準，都道府県大会代表，地区水準，市町村大会代表については，Codeの基本的な理解となる「１．アンチ・ドーピング規程」のトピックについて43～48%程度の教育経験を有していた．

「３．TUE申請」，「７．ドーピング検査の結果管理」は２カテゴリーに共通して22～30％程度の教育経験に留まる結果であった．2021Codeでは，レクリエーション競技者におけるTUEは遡及的申請である．ドーピング検査機会はあまり見込まれないものの，レクリエーション競技者においても禁止物質を用いた治療を行うアスリートはTUE申請プロセスに関する適切な知識を有して

おく必要がある．

一方で，「2．ドーピング検査のプロセス」については，地区水準，市町村大会代表は41～50%程度の教育経験を有しており，国内／国際レベル競技者よりも教育経験が多い結果であった．大学生アスリートにおけるアンチ・ドーピング知識の実態調査では，地区水準のアンチ・ドーピング知識は全国水準よりも有意に高いことが明らかにされている[6)]．国内レベル競技者の教育機会が少ないことが知識の乏しさに影響を与えている可能性が示唆される．

「5．禁止物質が含まれる可能性があるサプリメントのリスク」については，都道府県大会代表が36%程度であったものの，レクリエーション競技者全体では46～53%であった．国内レベル競技者よりも教育経験を多く有している結果であった．また，「8．ドーピングをしてはいけない医学的理由」については32～38%程度であり，ドーピングによる副作用についての教育機会は少ない状況である．すべての競技者カテゴリーに共通し，体内に摂取するものに対し責任を持つ「アスリートの責務」について十分な理解を得られるような教育アプローチが求められる．

「9．ドーピングをしてはいけない倫理的理由」に関しては，都道府県水準，地区水準は51～63%であり，他の競技者カテゴリーと比較して最も教育経験が多い結果であった．代表経験の分類では36%程度であるが，地区水準のアスリートに関しては，代表大会出場の経験を有していないアスリートも多いことが考えられる．そのため，都道府県水準および地区水準の教育経験を指標としてみた場合，半数以上に教育が行き渡っている状況にあり，この点は評価に値する．

「10. ドーピングに頼らない役立つ実践」および「11. ドーピングのプレッシャーへの対処」については，2カテゴリーどちらも3～12%と極めて少ない結果であった．代表経験のあるレクリエーション競技者はそれぞれの項目で10%を超えていたが，トップアスリートと比較して教育経験は極めて少ない状況である．かかる心的プレッシャーは競技カテゴリーにより異なることも考えられるが，アンチ・ドーピングムーブメントの基本的な知識として十分な教育提供を行うことが望ましい．

尚，「12. クリーンなスポーツ現場とスポーツの価値」については2カテゴリーにおいて28～42%であった．ISEではスポーツの価値を基盤とした教育の推進を目指しており，国際レベル，国内レベル競技者同様に，レクリエーション競技者層への教育機会をより充実させていくことが推奨される．

### Study 3　アンチ・ドーピング教育実施者別の教育経験

アンチ・ドーピング教育の実施者に関する調査研究は国際的にも見当たらない．アンチ・ドーピング教育実施者の調査とは異なるが，JADAは2015年に「大学生アスリートのスポーツにおけるインフルエンサー」についての調査報告を行っており[33)]，アンチ・ドーピング教育の介入ポイントを示している．大学生年代では，保護者の影響が少なく，チームメイトや学校の教員（部活の顧問），トップアスリートが主要なインフルエンサーと報告している．これらは，アスリートとして，あるいは人間としての影響を及ぼす指標を用いた調査であった．実際に，アンチ･ドーピング教育を担った教育実施者については，これまで調査が行われていない．そのため，本調査は競技者カテゴリーごとの教育に関するインフルエンサーを捉えるための実態調査を行った．

**（国際レベル競技者）**

国際レベル競技者は「1．日本アンチ・ドーピング機構」からの教育経験が有意に多く，2カテゴリーで55～57%であった．次に多い実施者は，「6．所属チームのコーチ・監督など指導者」が2カテゴリーともに44%であり，「7．他のチームのコーチ・監督など指導者」に関しては日本代表が44%，国際水準では38%であった．

その他の項目においては他の競技者カテゴリーと比較して教育機会は少ない傾向であり，２カテゴリーを通じ，全体的には35%以下であった．「２．スポーツファーマシスト」は33～34%，「４．スポーツ医師」については28～33%であり，「３．薬剤師」からの教育が最も少なく，22～26%であった．また，「８．学校の教員」からの教育も２カテゴリーにおいて27%程度であった．教材としては「 11. ハンドブックなどの資料を読んだ」が27～30%程度に留まり，「12. ｅラーニングや映像教材」については日本代表で38%，国際水準では34%程度であった．

本研究において調査は行っていないが，国際レベル競技者の中で，ISEに定められている教育プールに含まれているケースもある．教育プールに含まれるアスリートは，JADAとJOC／JPC，国内競技連盟（National Federations：NF）などとの連携による教育機会が必須となる．本調査の12項目以外にも，様々な教育実施者が考えられるが，ISEには，「*競技者及びサポートスタッフの負担を軽減し，教育の重複を最小化するべき*」と定められている．更に，教育内容に関しても「*署名当事者（JADA，JOC，JPC）が，より効果的に取組みの優先順位を付け，焦点を絞ること*」とも明示されている．

国内アンチ・ドーピング機関であるJADAは，教育プログラムをどのように実施しモニタリングするのかについて，その教育計画をWADAに提示することとなっている．そのため，教育対象プールに含まれているアスリートに向けた教育プログラムを策定し，意図的／意図しない規則違反を予防するための教育実施が慎重に行われている．今後，大学生で国際レベル競技者への教育に関しては，引き続き慎重な対応が求められる．

**（国内レベル競技者）**

国内レベルの競技者については，個人競技水準では「８．学校の教員」からの教育経験が唯一40%台であり，その他の項目は40%以下の教育経験であった．一方で，代表経験大会については，「１．日本アンチ・ドーピング機構」（日本代表が最多）および「８．学校の教員」（代表経験なし）以外の項目は40～55%の教育経験であり，他の代表経験カテゴリーと比べて統計的にも有意に多い状況であった．

国体代表については，「８．学校の教員」が全ての項目のなかで最も多く，40%程度であったものの，代表グループ間の比較においては，「８．学校の教員」からの教育機会自体は有意に少ない結果であった．その他の教育実施者については，全項目を通じ18～35%程度であった．

以上の結果から，国内レベル競技者の主なインフルエンサーは「６．所属チームのコーチ・監督など指導者」，「８．学校の教員」であり，国内レベルの中でも「１．日本アンチ・ドーピング機構」や「２．スポーツファーマシスト」，「４．スポーツ医師」からの教育やアドバイスを得ていることが明らかになった．

国内レベル競技者は，検査対応が見込まれる競技水準であるが，全国大会代表と国体代表とで教育実施者の割合は異なっていた．様々なカテゴリーの教育実施者の存在がある一方で，情報の混乱が生じないよう配慮し，大学生アスリートが所属する大学や部活動による統一した教育プログラムの提供が望ましいと考えられる．

**（レクリエーション競技者）**

レクリエーション競技者については，最も教育経験のある教育実施者は「８．学校の教員」であり，２カテゴリーにおいて55～61%程度であった．個人競技水準においては，都道府県水準および地区水準は，全国・国際水準と比較して有意に教育機会が多いことが判明した．その他の教育実施者については，個人競技水準では都道府県水準より地区水準における教育機会が少ない状況であり，代表経験大会別でも，「８．学校の教員」以外は市町村大会代表は都道府県大会よりも教育機会が少ない結果であった．

レクリエーション競技者は，ドーピング検査機会が乏しいために，教育機会も極めて少ない状況

である．本調査では，「6.所属チームのコーチ・監督など指導者」からの教育実施は都道府県大会では37%，市町村代表で25%程度であり，個人競技水準では都道府県水準が21%，地区水準は17%程度であった．「8.学校の教員」と比較した場合，「6.所属チームのコーチ・監督など指導者」の教育実施は半分以下の割合である．「6.所属チームのコーチ･監督など指導者」は身近な存在であり，アンチ・ドーピング教育を担える重要な役割を担う立場にあると考えられる．

以上のことから，レクリエーション競技者のアンチ・ドーピング教育については，国内レベル競技者と同期する形で，「6.所属チームのコーチ・監督など指導者」および「8.学校の教員」からの教育実施を強化する形が望ましいと考えられる．更に，インフルエンサーとなる「6.所属チームのコーチ・監督など指導者」および「8.学校の教員」が担うレクリエーション競技者層に向けた教育プログラムについては，ISEで掲げられている通り，スポーツの価値を基盤とした教育の推進が求められる．

## 結　　論

本調査の結果から，個人競技水準や代表となる大会のレベルによって，教育実施者が異なることが明らかになった．国際レベル競技者については，ドーピング検査関連の教育内容に不足が見られた．日本アンチ・ドーピング機構による教育をメインとしながらも，大学生アスリートとして在籍する所属チームのコーチ・監督など指導者やNFとの連携を持ち，適切な判断力を養えるよう慎重な教育対応が求められる．

国内レベル競技者に関しても，代表となる大会により教育実施者が異なることが明らかになった．国体代表においては，学校の教員からの教育機会が多い結果であった．各都道府県において国体の引率を担う学校の教員からの教育提供が想定される結果である．しかしながら，全国大会代表の教育実施者の結果を加味し，国内レベル競技者については身近な存在である所属チームのコーチ・監督などの指導者や，大学の教員からの教育を主体としながら，意図的／意図しないドーピングを防止するための教育アプローチが重要となるであろう．国際レベル競技者と同様にドーピング検査関連や，禁止物質が含まれる可能性のあるサプリメントのリスクに関する教育が不足しており，誤った認識を避けるためにも，重点的な教育アプローチは欠かせない．

レクリエーション競技者については，全体的に教育機会が少ないものの，個人競技水準の分類からみると一定以上の教育経験を有していた．ドーピング検査の対応はあまり見込まれないものの，アスリートとして基礎的な情報を学ぶことができるよう配慮し，ドーピングをしてはいけない倫理的理由やクリーンなスポーツ環境等に関するトピックを踏まえスポーツの価値を基盤とした教育推進を図ることが望ましい．また，教育実施者については学校の教員による教育実施が国際・国内レベル競技者と比較して最も多く，大学におけるアンチ・ドーピング教育実施の重要性が示唆された．

ISEでは，アンチ・ドーピング教育を提供するための研修を受けた者の中で，Code署名当事者（日本ではJADA）により認定された立場にある者をEducatorとして定義している．Educatorの養成については今後日本における役割が具体化されることと推察するが，日本スポーツ協会（JSPO）の公認スポーツ指導者資格や，NFをはじめとする各統括団体，大学などの高等教育機関の役割が求められるケースも視野に入れておきたい．

本研究の限界として，教育経験や教育実施者はあくまでもアスリートの記憶の範囲内における振り返り調査に留まるものであった．そのため，教育経験を正確に捉えられていない側面を有している．ただし，教育経験や教育実施者となるインフルエンサーについて，概ねの割合やニュアンスを掴むことができた側面もあり，今後の調査実施にあたり有益な情報となった．更に，緒言にも述べた通り，全国の大学生アスリートを対象とした調

査ではないため，本研究の結果は全国の大学生アスリートの置かれた就学環境や競技環境に全て一致する結果とは断定できない．全国の大学生アスリートに向けた調査を実施し，学生アスリートのアンチ・ドーピング教育経験についてより詳細な実態を捉える必要がある．その他，これまで経験した教育内容の項目については更なる検討が必要である．たとえば，高校時代には学習指導要領に「オリンピックとドーピング」の教育項目が定められているため，本調査においても一部の対象者から回答を得たものの，十分な情報は得られなかった．今後の調査では他の教育項目についても再考していきたい．

大学生の競技水準や就学環境などにより多様なケースが想定されるものの，個々の競技者カテゴリーや競技水準に応じ，教育を担うインフルエンサーの役割についても更なる検討が必要である．大学生アスリートのアンチ・ドーピング教育プログラムの作成に向け，より広範囲での調査を展開しつつ更なる検討を重ね，アンチ・ドーピング教育の盤石な基礎研究を築いていきたい．

## 引 用 文 献


1）World Anti-Doping Agency. International standard for education（ISE）. https://www.wada-ama.org/en/resources/the-code/international-standard-for-education-ise. アクセス日：2021年２月７日

2）日本アンチ・ドーピング機構. 教育に関する国際基準2021. https://www.playtruejapan.org/entry_img/kyouiku_jp.pdf. アクセス日：2021年２月７日

3）近藤良享, et al. 筑波大学体育専門学群生のドーピング意識調査結果（2004年度）. 体育科学系紀要, 191, 2005.

4）高橋琴美, et al. 本学におけるアンチ・ドーピング教育について. 武蔵丘短期大学紀要, 25.1：31－37, 2017.

5）高柳佐土美, et al. 大学生のドーピングに対する意識・知識調査. 紀要, 55：101－114, 2020.

6）MUROFUSHI, Y, et al. Impact of anti-doping education and doping control experience on anti-doping knowledge in Japanese university athletes: a cross-sectional study. Substance abuse treatment, prevention, and policy, 13.1：44, 2018.

7）久木留毅, et al. 日本におけるアンチ・ドーピング活動の現状と課題: ジュニアレスリング選手を対象としたアンチ・ドーピングに関する意識調査より. 専修大学体育研究紀要, 29：17－25, 2005.

8）岡田純一, et al. 国体におけるドーピングコントロールの現状と今後の展望 ウエイトリフティング競技における現場の意識. 体力科学, 54.1：36－37, 2005.

9）冨永徳幸, et al.〈研究論文〉ドーピングに関する意識－大学生の事例. 近畿大学工学部紀要. 人文・社会科学篇, 41：11－21, 2011.

10）髙橋克之, et al. 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, 39.3：166－173, 2013.

11）渡避紳一, et al. 美道競技におけるジュニア選手の競技者支援要員のアンチ・ドーピングに対する意識や理解度の実態. Therapeutic Research, 36.2：171－181, 2015.

12）渡邉紳一. アンチ・ドーピングに関する意識調査からみた，ジュニア世代の柔道選手の健全な育成における課題について. Therapeutic Research, 36.2：163－169, 2015.

13）布袋屋浩. 日本大学スポーツ科学部の１期生におけるアンチ・ドーピングに関する意識・知識調査. スポーツ科学研究= Journal of sport sciences, 4：3－8, 2020.

14）成田和穂；丸山桂司. 大学生のアンチ・ドーピングの知識に関する調査. 日本体育大学紀要（Bull. of Nippon Sport Sci. Univ.）, 49：10, 61－1073, 2020.

15）PITSCH, Werner; EMRICH, Eike. The frequency of doping in elite sport：Results of a replication study. International review for the sociology of sport, 47.5：559－580, 2012.

16）日本アンチ・ドーピング機構. 2021年１月１日からの居場所情報規則違反の厳格化について. https://jaafd.org/wp-content/

uploads/2021/01/20210123JADA.pdf. 2021年１月22日掲載
17）朝日新聞デジタル. 国内競泳界初のドーピング違反　海外製サプリに潜む罠. https://www.asahi.com/articles/ASL105GQQL10UTQP01C.html. 2018年２月１日掲載.
18）SAN SPO.com. 学生陸上でドーピング違反　日大のハンマー投げ選手，２年間の資格停 止処分. https://www.sanspo.com/sports/news/20190228/ath19022818270004-n1.html. 2019年２月28日 掲載.
19）近藤良享. 競技スポーツの意図的ルール違反をめぐる議論. 体育・スポーツ哲学研究, 33.1：1－11, 2011.
20）室伏由佳. アンチ・ドーピング教育に関する国際基準（ISE）の策定と教育の方向性（特集 2021 年からのアンチ・ドーピング：Code 改定と未来のスポーツを考える）－(2021 Codeに策定される新たな国際基準とアスリート憲章). 臨床スポーツ医学, 37.12：1436－1443, 2020.
21）Yuka Murofushi, et al. Relationship of experience in Doping Control/learning to Anti-Doping knowledge among Japanese sports university students. ISSP 14th World Congress. Sevilla, Spain, 2017.
22）Yuka Murofushi, et al. Relationship between competition level, anti-doping learning motivation and confirmation behavior regarding prohibited substances among Japanese university athletes：A cross-sectional study. 24th annual Congress of the ECSS. Prague, Czech Republic, 2019.
23）室伏由佳, et al. 日本人大学生アスリートにおけるアンチ・ドーピングに対する学習意欲と知識の関連：横断的研究. 第74回日本体力医学会大会. 茨城, 2019年.
24）室伏由佳, et al. 日本人大学生アスリートと一般大学生におけるアンチ・ドーピング知識の実態：横断的研究. 第30回臨床スポーツ医学会学術集会. 横浜, 2019年.
25）Yuka Murofushi, et al. Effect of grit on the confirmation behavior toward banned substances among Japanese university athletes. 2020 Yokohama Sport Conference. Yokohama, Japan, 2020.
26）Yuka Murofushi, et al. Drug / Supplement Use and Confirming Behavior of Prohibited Substances in Japanese University Athletes and Ordinary Students. 25th annual Congress of the ECSS. Sevilla, Spain, 2020.
27）室伏由佳, et al. 日本人大学生アスリートにおけるアンチ・ドーピング教育経験がサプリメント使用時の禁止物質確認行動に及ぼす影響. 第75回 日本体力医学会大会, 2020年.
28）室伏由佳, et al. アンチ・ドーピング教育経験が薬使用時の禁止物質確認行動に及ぼす影響：日本人大学生アスリートの実態. 第31回臨床スポーツ医学会学術集会, 2020年.
29）World Anti-Doping Agency：Anti-Doping e-Learning（ADeL）. https://www.wada-ama.org/en/what-we-do/education-prevention/anti-doping-e-learning-adel（旧サイト）. アクセス日：2020年12月30日
30）Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale：Lawrence Erlbaum; 1969.
31）日本アンチ・ドーピング機構. アスリートに必要な手続き. https://www.realchampion.jp/process. アクセス日：2021年２月23日
32）日本アンチ・ドーピング機構. 居場所情報の提出方法. https://www.realchampion.jp/process/adams. アクセス日：2021年２月23日
33）日本アンチ・ドーピング機構. 平成26年度アンチ・ドーピング教育に関する調査研究 スポーツと「フェア」およびスポーツにおける「インフルエンサー」に関するアンケート調査, 2015.

# 第３章　アンチ・ドーピングの知識調査

室伏　由佳[1)]　　上東　悦子[2)]

## 緒　　言

日本の大学生アスリートの主観的アンチ・ドーピング知識と実際の知識は一致しているのだろうか.

日本のオリンピック・パラリンピックアスリートのアンチ・ドーピング規則違反は少数であり，国際的にも極めてクリーンな印象を持たれてきた. 2013年に2020東京オリンピック･パラリンピック開催決定がなされた際には，「ドーピングの問題が少なく，オリンピックやパラリンピックアスリートのドーピングを一度も出したことがないという日本の輝かしい実績が開催地として決定する大きな役割を果たした」とも報道された[1)].

一方で，2006－2019年の日本アンチ・ドーピング機構（JADA）レポートによると，毎年３～10名のアンチ・ドーピング規則違反（以降，規則違反）が報告されていており（第１章，図９）[2), 3)]，2018年以降ではオリンピアンを含む国際レベルのアスリートによる規則違反事案も複数報告されている．治療目的で禁止物質が含まれている医薬品など知らずに使用し，不注意によるドーピングを防止するための啓発がなされてきた．加えて，2015年以降，禁止物質が混入されているサプリメント摂取による規則違反事案が増加しており懸念されている．大学生の国内レベル競技者[注1)]における違反事案も発生しており，アンチ・ドーピングに対して十分な理解が得られているとは言い難い状況である.

全世界・全スポーツ共通のルールである世界アンチ・ドーピング規程（=Code）は，すべて義務的な内容であり，アスリートやサポートスタッフは規程に従い遵守するものとされている．また，ドーピング検査は「全てのアスリートが対象」と明記されている[4)]．2015 Codeからは，意図的／意図しない何れの規則違反に対し厳格責任化されており（アスリートの責務），ドーピングをスポーツから無くすために抑止策としてのドーピング検査や教育・啓発が強化されてきた[5)]．2021Codeになり，「教育に関する国際基準」（2021 International Standard for Education =ISE）が新たな国際基準として制定され，ドーピングの予防とスポーツの価値を認識することを目的とした教育・啓発[注2)]の重要性はこれまで以上に高まっている．具体的には，１. 価値を基盤とした教育，２. 啓発，３. 情報提供，４. アンチ・ドーピング教育の４要素を教育プログラムに組み込むこととされている．ドーピング検査が行われる大会に出場するレベルのアスリートはもちろんのこと，スポーツに取り組む者として，どのアスリートも自身で適切に判断できるように，正確な知識を身に付けておく必要がある.

ドーピング検査対象者の多くは，全国大会で上位に入賞したり，国際大会に出場するようなアスリートである．実際に，2018年に行われた大学生アスリート1,143名を対象としたアンチ・ドーピングに関する調査では，検査経験のあるアスリートは29名（2.54%）であった[6)]．また，本調査報告書第２章に掲載のデモグラフィックデータからは，検査経験を有しているアスリートは486名中27名(4.73%)であった. 大部分のアスリートはドーピング検査への対応経験がなく，アンチ・ドーピングそのものを身近な課題として捉えていない可能性が考えられてきた.

日本国内の大会でドーピング検査が実施される大会は，国体をはじめとする全国区の大会や日本で行われる国際大会，学生の大会では関東インカレなども含まれる. その中で，アンチ･ドーピング･

１）順天堂大学
２）国立スポーツ科学センター

プログラムの一貫として教育・啓発が行われてきた．国体は，都道府県ごとの教育実施や[7]，国内競技連盟が主催する全日本選手権や学生の対抗戦などにおいて大会プログラムへの情報掲載，競技会時に会場内にブースを設け，アスリートや関係者に対するアンチ・ドーピング教育・啓発活動を行っている．また，国内競技連盟や学生連盟などのHPにおいてもドーピング検査への対応を含め，実践的なアンチ・ドーピング知識の向上を狙いとする教育・啓発内容が掲載されている．第２章の調査結果から，アスリートが最も多く教育を受けたことのあるトピックは禁止物質・禁止方法であることも明らかとなっており，このカテゴリーの教育が一定数の大学生アスリートに浸透していることが伺える．その他の教育項目については，個人競技水準や代表経験のある大会に応じて教育経験内容は異なるが，何れにしても，学んだ知識がどの程度定着しているのかについては不明なままである．

これまで，アンチ・ドーピング知識を図るための標準化された質問紙は開発されておらず，自己申告形方式で主観的なアンチ・ドーピング知識を調べる調査が行われてきた．国際研究では，アスリートのアンチ・ドーピング知識不足を指摘する調査結果が散見され，薬の副作用など医学的知識の欠如を指摘するものである[8)－10)]．また，国やスポーツ別，あるいは，若いアスリートと経験のあるアスリートとの比較検討では，いずれもアンチ・ドーピングに関する知識や理解度が低い傾向が示唆されている[11)]．日本においても大学生アスリートにおけるアンチ・ドーピング知識に関する調査が行われきた[12)－16)]．多くは，主観的知識を尋ねる調査が主体であり，国際研究と同様にアスリートの主観的アンチ・ドーピング知識は全体的に不十分である点が指摘されてきた．

しかしながら，アスリートが自覚している主観的なアンチ・ドーピング知識と，実際に有している知識とは，必ずしも一致しているとは限らず，十分にアンチ・ドーピング知識を有していると回答している者の中でも，実際には正確な知識が備わっていない可能性も考えられる．これまでトップアスリートの違反事例においても，十分なアンチ・ドーピング教育経験を有していたにも関わらず，誤った認識や解釈，行動に至っているケースも散見される[3)]．主観的な知識のみに留まれば，適切な判断に結び付かず，ドーピングのピットフォールに陥るリスクが予測される．今後のアンチ・ドーピング教育介入の方向性を捉えるためにも，主観的知識と実際の知識との関連について明らかにしておく必要がある．

Murofushi et al.の調査では，大学生アスリートを対象に，実際のアンチ・ドーピング知識を図るための手法として，テスト方式での実態把握を試みている[6),17),18)]．世界アンチ・ドーピング機構（WADA）のｅラーニングシステムALPHA[19)]に帰属するテスト問題（12問４選択/10点以上が合格）を用い，大学生アスリートの知識状況を明らかにしている（第１章・表８－10，図15）．調査の結果から，ドーピング検査経験は知識に関与しないものの，教育経験は知識に関連していることが明らかになり，教育実施の有用性が認められた．一方で，アスリート全体の平均得点は７点台と合格指標を下回り，日本の大学生アスリートのアンチ・ドーピング知識は乏しいことが明らかになっている．ALPHAテストの質問項目別では，ドーピングによる副作用など医学的知識や，体内に摂取するものに責任を持つ「アスリートの責務」に関する正答率が低い結果であった．

以上の状況を鑑みると，大学生アスリートの主観的アンチ・ドーピング知識が高く，実際の知識が低いケースにおいてはドーピングのリスクが懸念される．これらの実態を捉えた上で，適切な教育介入を試みる必要がある．更に，ISEが定義している競技者カテゴリー（国際レベル競技者，国内レベル競技者，レクリエーション競技者）ごとにアンチ・ドーピングに関する知識状況を捉えておく必要がある．

そこで本研究では，大学生アスリートのアンチ・ドーピング知識の実態を調査し，主観的なア

ンチ・ドーピング知識（主観的知識）と実際に有する知識との関連を明らかにすることを目的とした．更に，先行研究と同様に[6]，本研究の対象者におけるアンチ・ドーピングの知識状況について詳細に調査を行った．これらを明らかにすることで，ISEの定める競技者カテゴリーに見合った大学生アスリートのアンチ・ドーピング教育プログラムの発展に寄与することが期待される．

## 研 究 方 法

本研究における１）対象者，２）調査方法，３）倫理的配慮は第２章と同様である．本研究では，事前分析として，Study１対象者のALPHA平均得点の比較を行った．次に，Study２主観的アンチ・ドーピング知識の比較，続いてメイン分析としてStudy３主観的アンチ・ドーピング知識とALPHA得点の比較を行った．

### １）調査項目

#### a．デモグラフィックデータ

デモグラフィックデータは，性別，年齢，過去最も競技水準が高かった競技種目，過去最も競技水準が高かった競技種目の経験年数（競技経験年数：１－５年，６－10年，11－15年，15年以上），過去最高の競技水準（個人競技水準：地区，都道府県，全国，国際水準），代表経験のある大会（代表経験大会：日本代表，全日本インカレなど全国大会代表，国体代表，都道府県代表，市町村代表，代表経験なし）であった．

ドーピング検査経験およびアンチ・ドーピング教育経験については，経験なし，１回，２回，３回以上の水準に分類した．尚，アンチ・ドーピングに関する教育方式は確立されていないため，教育形式に関わらず自己報告での教育経験回数を申告する形とした．

#### b．アンチ・ドーピング知識の測定

現在のところ，アンチ・ドーピングの知識を図る統一された調査手法や標準化された質問紙は見当たらない．そのため，Murofushi et al[6]の研究で用いられたALPHAテストを採用した[19)注3)]．ALPHA（Athlete Learning Program about Health & Anti-Doping, in Japanese language）は，WADA eラーニングシステムADELにおいて2020年まで展開されていた教育コンテンツであり，eラーニング終了時に知識確認テストが行われるプログラム内容であった．教育項目は，第２章のアンチ・ドーピング教育内容の質問紙リストの通りである．ALPHAテストの問題は12問の質問項目で構成され，それぞれに４つの選択肢から１つを選び回答する形式である．ALPHAの得点は12点満点で算出した．また，ALPHAテストの合格指標である10点（80%以上）を評価指標とした（設問内容は結果の表５に記載）．

#### c．主観的アンチ・ドーピング知識について

主観的知識について，「アンチ・ドーピングに関する知識は十分に備わっている」を尋ね，４件法（1.全くそう思わない，2.あまりそう思わない，3.ややそう思う，4.とてもそう思う）での回答を求めた．得点範囲は，１－４点であった．

### ２）分析方法

#### 統計処理方法

全ての統計処理は，統計解析ソフトウエア（IBM SPSS Statics 27）を用いた．

#### 質問紙の正規性検定

ALPHAテストおよび主観的知識の質問紙に対し，Kolmogorov-Smirnov による正規性の検定を行った．その結果，いずれも有意差が示され（$p$ <. 001），正規性は認められなかった．そのため，以降の検定については，ノンパラメトリック検定を行うこととした．

#### Study１．ALPHA平均得点の比較

対象者のアンチ・ドーピング知識状況を確認するために，ALPHA合計得点を従属変数，デモグラフィックデータ（性別，競技経験年数，個人競技水準，代表経験大会）および，ドーピング検査経験，アンチ・ドーピング教育経験を独立変数に比較を行った．性別の比較分析は，Mann-

Whitney U検定を用いた．競技経験年数，個人競技水準，代表経験大会，ドーピング検査経験，アンチ・ドーピング教育経験はKruskal-Wallis H検定を用い，それぞれのカテゴリーにおいてALPHA平均得点の比較分析を行った．

### Study２．主観的アンチ・ドーピング知識得点の比較

対象者の主観的知識を確認するために，主観的知識得点を従属変数に，デモグラフィックデータ（性別，競技経験年数，個人競技水準，代表経験大会）およびドーピング検査経験，アンチ・ドーピング教育経験を独立変数に設定し比較を行った．性別はMann-Whitney U検定を用いた．競技経験年数，個人競技水準，代表経験大会，ドーピング検査経験，アンチ・ドーピング教育経験はKruskal-Wallis H検定を用い，それぞれのカテゴリーにおける主観的知識の比較を行った．

### （メイン分析）

### Study３．主観的アンチ・ドーピング知識とALPHA得点の比較

#### ・主観的アンチ・ドーピング知識得点とALPHA得点の比較

主観的知識得点とALPHA得点の比較を行った．独立変数に主観的知識得点，従属変数にALPHA得点を設定しKruskal-Wallis H検定を用い分析を実施した．

分析１－３のKruskal-Wallis H検定の分析については，有意差が認められた場合，その後の多重比較はMann-Whitney U検定を実施した．多重比較における有意水準の調整にはBonferoni法を用いた．また，各分析の効果量を算出し，Cohenによる関連度の基準（小＝0.10，中＝0.30，大＝0.50）に基づき効果量の大きさを判定した[20]．全ての分析の有意水準は５%以下に設定した．

#### ・主観的アンチ・ドーピング知識とALPHAテスト設問別の正答率算出

ALPHAテスト12問の各設問に対し，主観的知識別に正答率を算出した．各設問の合格指標については，ALPHAテスト合計得点の指標である80%を目安とした．また，第２の指標として，各設問の平均正答率を目安に，主観的知識別の正答率について高低の確認を行った．

## 結　　果

### Study１．ALPHA得点の比較結果

ALPHA得点全体の平均得点は8.84点（±2.13）であった．デモグラフィックデータおよびドーピング検査経験，アンチ・ドーピング教育経験におけるALPHA得点の比較結果について表１，２に示す．

まず，性別におけるALPHA得点において有意差が認められ，女子のALPHA得点が有意に高く，効果量は小レベル未満であった（$U(1, 488) = 23664.5, p < .05, \eta^2 = .09$）．

競技経験年数においては有意な得点差が認められ，効果量は小レベル未満であった（$\chi^2(3, 490) = 8.967, p < .05, \eta^2 = .03$）．多重比較の結果，１－５年グループは，６－10年（$U(1, 140) = 1,088, p < .05, \eta^2 = .19$），11－15年（$U(1, 264) = 2,092, p < .01, \eta^2 = .18$），15年以上（$U(1, 142) = 1,138, p < .01, \eta^2 = .17$）と比較してALPHA得点は有意に低かった．

**表１　性別におけるALPHA得点の比較（０－12点）**

| カテゴリー | 分　　類 | 平均得点 | SD | 中央値 | T | U | z | $p$ | $\eta^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 性別 | 男子（n=320, 65.84%） | 8.67 | 2.24 | 9 | 75024.5 | 23664.50 | −1.998 | 0.46 | 0.09 |
| | 女子（n=166, 34.16%） | 9.16 | 1.86 | 9 | | | | | |

*Note*. ALPHAスコア比較はMann Whitney U検定を用いて分析を行った．$\eta^2$ = 効果量（小= .10, 中= .30, 大= .50）．

**表２　競技継続年数，個人競技水準，代表経験大会，ドーピング検査経験，アンチ・ドーピング教育経験準におけるALPHA得点の比較（０－12点）**

| カテゴリー | 分類 | 平均値 | SD | 中央値 | $X^2$ | df | $p$ | $\eta^2$ | 多重比較 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 競技継続年数 | 1－５年（n=27, 5.56%） | 7.850 | 2.14 | 10 | 8.967 | 3 | 0.030 | 0.03 | * 1-5年 < 6-10年 （$p$=.026）<br>**1-5年 < 11-15年（$p$=.003）<br>* 1-5年 <15年以上（$p$=.038） |
| | 6－10年（n=111, 22.84%） | 8.750 | 2.35 | 9 | | | | | |
| | 11－15年（n=235, 48.435%） | 9.080 | 1.94 | 9 | | | | | |
| | ≥ 15年（n=113, 23.25%） | 8.660 | 2.19 | 9.5 | | | | | |
| 個人競技水準 | 地区水準（n=41, 8.44%） | 9.29 | 1.78 | 10 | 2.915 | 3 | 0.405 | 0.02 | *n.s.* |
| | 都道府県水準（n=191, 39.30%） | 8.96 | 1.89 | 9 | | | | | |
| | 全国水準（n=228, 46.91%） | 8.68 | 2.31 | 9 | | | | | |
| | 国際水準（n=26, 5.35%） | 8.65 | 2.48 | 9.5 | | | | | |
| 代表経験大会 | 代表経験なし（n=120, 24.69%） | 9.26 | 1.78 | 9.5 | 6.376 | 5 | 0.271 | 0.03 | *n.s.* |
| | 市町村大会代表（n=63, 12.96%） | 8.68 | 2.01 | 9 | | | | | |
| | 国体代表（n=81, 16.67%） | 8.73 | 2.33 | 9 | | | | | |
| | 都道府県大会代表（n=142, 29.22%） | 8.75 | 2.09 | 9 | | | | | |
| | 全国大会代表（n=61, 12.55%） | 8.57 | 2.33 | 9 | | | | | |
| | 日本代表（n=19, 3.91%） | 8.68 | 3.00 | 10 | | | | | |
| ドーピング検査経験 | 検査経験なし（n=463, 95.27%） | 8.85 | 2.10 | 9 | 0.590 | 3 | 0.899 | 0.03 | *n.s.* |
| | 1回（n=15, 3.09%） | 8.80 | 2.73 | 9 | | | | | |
| | 2回（n=3, 0.62%） | 7.00 | 4.36 | 9 | | | | | |
| | 3回以上（n=5, 1.03%） | 9.20 | 1.64 | 10 | | | | | |
| アンチ・ドーピング教育経験 | 教育経験なし（n=105, 21.60%） | 8.47 | 2.32 | 9 | 5.428 | 3 | 0.899 | 0.01 | *n.s.* |
| | １回（n=176, 36.21%） | 8.84 | 2.10 | 9 | | | | | |
| | ２回（n=105, 21.60%） | 9.23 | 1.73 | 9 | | | | | |
| | ３回以上（n=100, 20.58%） | 8.81 | 2.29 | 9.5 | | | | | |

*Note*. ALPHAスコアの比較はKruskal-Wallis検定を用いて分析を行った．その後の多重比較ではMann Whitney U検定を用いて分析を行った．$\eta^2$=効果量（小= .10, 中= .30, 大= .50）.

個人競技水準（$\chi^2(3, 490)=2.915, p=.405, \eta^2=.01$），代表経験大会（$\chi^2(5, 492)=6.376, p=.271, \eta^2=.03$），ドーピング検査経験$\chi^2(3, 490)=.590, p=.899, \eta^2=.03$），アンチ・ドーピング教育経験（$\chi^2(3, 490)=5.428, p=.143, \eta^2=.01$）については有意な得点差は認められなかった．

## Study２．主観的アンチ・ドーピング知識の比較結果

主観的知識の平均得点は2.63点（±.67）であった．デモグラフィックデータおよびドーピング検査経験，アンチ・ドーピング教育経験における主観的知識得点の比較結果について表３，４に示す．まず，性別における主観的知識得点に有意な差はみられず，効果量は小レベルに満たなかった（$U(1, 488)=26292.5, p<.842, \eta^2=.01$）．

次に，競技経験年数において有意な差が示され，効果量は小レベル未満であった（$\chi^2(3, 490)=9.455, p<.05, \eta^2=.03$）．多重比較の結果，15年以上は，６-10年（$U(1, 226)=5,395.5, p<.05, \eta^2=.13$），11-15年（$U(1, 350)=1,0821.5, p<.01, \eta^2=.17$）と比較して，有意に得点が高かった．

個人競技水準については，有意な得点差は示されず，効果量は小レベル未満であった．（$\chi^2(3, 490)=3.169, p=.366, \eta^2=.02$）．

代表経験大会においては有意な得点差が示され，効果量は小レベル未満であった（$\chi^2(5, 492)=13.350, p<.05, \eta^2=.04$）．次の代表カテゴリーは市町村大会代表と比較して有意に主観的知識得点が高かった：日本代表（$U(1, 85)=428.5, p<.05, \eta^2=.23$），全国大会代表（$U(1, 126)=1433.5, p<.01, \eta^2=.24$），国体代表（$U(1, 146)=2029.5, p<.05, \eta^2=.19$），都道府県大会代表（$U(1, 207)=3719.5, p<.05, \eta^2=.15$）．また，全国大会代表（$U(1, 227)=2934.5, p<.05, \eta^2=.18$）および，国体代表（$U(1, 203)=4,142, p<.05, \eta^2=.14$）は代表経験なしグループよりも有意に主観的知識得点が高かった．

次に，ドーピング検査経験において有意な得点差が示され，効果量は小レベルに満たなかった（$\chi^2(3, 490)=8.616, p<.05, \eta^2=.09$）．検査経験なしと比較して検査経験１回の主観的知識得点が有意に高かった（$U(1, 480)=2371.5, p<.05, \eta^2=.11$）．

アンチ・ドーピング教育経験において主観的知識得点に有意な差が示され，効果量は小レベルと中レベルの中間であった（$\chi^2(3, 490)=37.570, p<.01, \eta^2=.20$）．多重比較の結果，教育経験無しのグループは，教育経験２回（$U(1, 212)=4,255.5, p<.01, \eta^2=.22$）および３回（$U(1, 207)=3,111.5, p<.001, \eta^2=.38$）の主観的知識得点が有意に高かった．また，教育経験１回よりも３回（$U(1, 278)=6,035.5, p<.001, \eta^2=.28$），２回よりも３回（$U(1, 207)=4,043.5, p<.01, \eta^2=.22$）の得点が有意に高かった．

## Study３．主観的アンチ・ドーピング知識とALPHA得点の比較結果

### ・主観的アンチ・ドーピング知識とALPHA平均得点の比較結果

主観的知識４水準（全くそう思わない～とてもそう思う）におけるALPHA平均得点は，とてもそう思うが8.74点（±2.20），ややそう思う9.02点（±2.15），あまりそう思わない8.64点（±2.06），

**表３　性別における主観的アンチ・ドーピング知識（１－４点）**

| カテゴリー | 分　類 | 平均得点 | SD | 中央値 | T | U | z | $p$ | $\eta^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 性別 | 男子（n=320, 65.84%） | 2.56 | 0.75 | 3 | 40153.5 | 26292.50 | −0.199 | 0.84 | 0.01 |
| | 女子（n=166, 34.16%） | 2.53 | 0.71 | 3 | | | | | |

*Note*. ALPHAスコア比較はMann Whitney U検定を用いて分析を行った．$\eta^2$ = 効果量（小= .10, 中= .30, 大= .50）．

**表４　競技継続年数，個人競技水準，代表経験大会，ドーピング検査経験，アンチ・ドーピング教育経験準における主観的アンチ・ドーピング知識（１－４点）**

| カテゴリー | 分類 | 平均値 | SD | 中央値 | $X^2$ | df | $p$ | $\eta^2$ | 多重比較 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 競技継続年数（年） | 1－５年（n=27, 5.56%） | 2.44 | 0.80 | 3 | 9.455 | 3 | 0.024 | 0.03 | * 6-10年>15年以上 （$p$<.05）<br>**11-15年 <15年以上 （$p$<.01） |
| | 6－10年（n=111, 22.84%） | 2.58 | 0.78 | 3 | | | | | |
| | 11－15年（n=235, 48.435%） | 2.63 | 0.71 | 3 | | | | | |
| | ≥ 15年（n=113, 23.25%） | 2.39 | 0.70 | 2 | | | | | |
| 個人競技水準 | 地区大会（n=41, 8.44%） | 2.46 | 0.71 | 2 | 3.169 | 3 | 0.366 | 0.02 | *n.s.* |
| | 都道府県大会（n=191, 39.30%） | 2.50 | 0.70 | 3 | | | | | |
| | 全国大会（n=228, 46.91%） | 2.61 | 0.76 | 3 | | | | | |
| | 国際大会（n=26, 5.35%） | 2.46 | 0.81 | 3 | | | | | |
| 代表経験大会 | 代表経験なし（n=120, 24.69%） | 2.43 | 0.66 | 2 | 13.350 | 5 | 0.020 | 0.04 | * 市町村 < 日本代表 （$p$<.05）<br>**市町村 < 全国大会 （$p$<.01）<br>* 市町村 < 国体 （$p$<.05）<br>* 市町村 < 都道府県 （$p$<.05）<br>**代表経験なし < 全国 （$p$<.01）<br>* 代表経験なし < 国体 （$p$<.05） |
| | 市町村大会代表（n=63, 12.96%） | 2.35 | 0.72 | 2 | | | | | |
| | 都道府県大会代表（n=142, 29.22%） | 2.59 | 0.75 | 3 | | | | | |
| | 国体代表（n=81, 16.67%） | 2.62 | 0.75 | 3 | | | | | |
| | 全国大会代表（n=61, 12.55%） | 2.74 | 0.77 | 3 | | | | | |
| | 日本代表（n=19, 3.91%） | 2.74 | 0.73 | 3 | | | | | |
| ドーピング検査経験 | 検査経験なし（n=463, 95.27%） | 2.53 | 0.74 | 3 | 8.616 | 3 | 0.035 | 0.09 | * 0 回 < 1 回（$p$<.05） |
| | 1回（n=15, 3.09%） | 2.93 | 0.46 | 3 | | | | | |
| | 2回（n=3, 0.62%） | 3.00 | 0.00 | 3 | | | | | |
| | 3回以上（n=5, 1.03%） | 3.00 | 0.71 | 3 | | | | | |
| アンチ・ドーピング教育経験 | 教育経験なし（n=105, 21.60%） | 2.28 | 0.79 | 2 | 37.570 | 3 | 0.000 | 0.20 | ** 0 回 < 2 回（$p$<.01）<br>*** 0 回 < 3 回（$p$<.001）<br>*** 1 回 < 3 回（$p$<.001）<br>** 2 回 < 3 回（$p$<.01） |
| | 1 回（n=176, 36.21%） | 2.47 | 0.71 | 2 | | | | | |
| | 2 回（n=105, 21.60%） | 2.61 | 0.58 | 3 | | | | | |
| | 3 回以上（n=100, 20.58%） | 2.91 | 0.71 | 3 | | | | | |

***Note*. ALPHAスコアの比較はKruskal-Wallis検定を用いて分析を行った．その後の多重比較ではMann Whitney U検定を用いて分析を行った．$\eta^2$=効果量（小= .10, 中= .30, 大= .50）.**

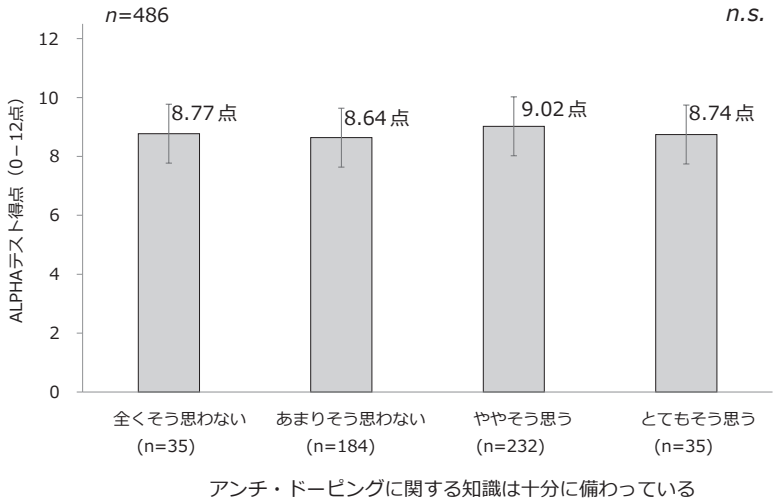


**図１　大学生アスリートの主観的アンチ・ドーピング知識とALPHA得点の比較**
***Note*. 得点範囲０－12点, 合格指標10点以上**

全くそう思わない8.77点（±2.36）であった．主観的知識とALPHA得点の比較を行った結果，有意な差は示されず, 効果量は小レベルであった（$\chi^2(3, 490)=3.364, p=.339, \eta^2=.01$）（図１）．

**• 主観的アンチ・ドーピング知識ごとのALPHA設問別正答率**

主観的知識４水準ごとにALPHA設問別の正答率を算出した（表５）．主観的知識４水準に共通し，12問中５問（１. アンチ・ドーピングの基本となる考え方，３. 禁止表国際基準，５. TUE，７. アスリートの体内から見つかった物質に対する責任（アスリートの責務），８. ドーピング検査義務に関する５項目）が合格指標の80%に達していた．

主観的知識別では，「とてもそう思う」は，設問４. アナボリックステロイドの使用による副作用，７アスリートの体内から見つかった物質について責任を持つ（アスリートの責務），11. ドーピング検査で陽性反応が出た場合に要求できること（アスリートの権利）の合計３問が他の主観的知識水準よりも正答率が高かった．

「ややそう思う」は，設問２. Codeが作られた目的，３. 禁止表国際基準，６. 薬を使用する際求められる行動に関する知識，８. ドーピング検査の義務，９. ドーピング検査の通告，12. 検査検体の分析機関，合計６問が，他の主観的知識水準よりも高い正答率であった．

「あまりそう思わない」では，設問１. アンチ・ドーピングの基本となる考え方について，他の主観的知識水準と比較して高い正答率であった．

「全くそう思わない」では，設問５. TUE，10. 居場所，合計２問が他の主観的知識水準よりも正答率が高かった．設問５番のTUEについては95%の正答率であり，「とてもそう思う」より10%程度高い正答率であった．

## 考　　察

### Study１．大学生アスリートのアンチ・ドーピング知識状況

先行研究では，ドーピング検査経験はアンチ・ドーピングの知識に関与しないものの，教育経験は影響を及ぼし, 教育経験回数が多いほどアンチ・ドーピングに関する知識が高いことが明らかにされていた[6)]．本研究の対象となったアスリートは80%程度教育経験を有しており，先行研究の50%

を大幅に上回るものであった．母集団は異なるものの，教育経験を有している者が多いにもかわらず，ALPHAテストの平均得点は合格指標に達していなかった．大学生アスリートのアンチ・ドーピング知識は依然として低い点には変わりない状況である．

本研究では，ドーピング検査経験とALPHA得点との関連について，検査経験回数との比較を行ったが，先行研究と同様に有意差は示されず，検査経験は知識に関与しない結果であった．一方で，先行研究とは異なり，本研究では教育経験回数とALPHA得点との間に有意な差は認められなかった．また，個人競技水準では，有意差は認められなかったものの，地区水準のALPHA得点が最も高かった．代表経験大会においても，有意な差は見られなかったものの，代表経験のないグループのALPHA得点が最も高い結果であった．

これらの結果については，アスリートが経験したアンチ・ドーピング教育のカテゴリー（第２章報告）との関連が考えられる．ALPHAテストの設問には，ドーピングの副作用（ALPHA 4番）や，薬を使用する際の決定方法（ALPHA 6番），あるいは，ドーピング検査関連（ALPHA 9, 10番），ドーピング検査の結果管理（ALPHA 11, 12番）を尋ねる項目がある．これらの教育経験については，ドーピング検査に対応する国内および国際レベル競技者においても，教育経験をあまり多く有していない状況である．ドーピング検査に対応する国内および国際レベル競技者は，特にこれらの項目に対応する教育内容を充実させる必要がある．

先行研究では，性別や教育経験年数はALPHA得点に有意差がない結果であった．しかし，本研究の対象者においては，女子のALPHA得点が有意に高く，また，競技経験年数１～５年グループは，競技経験年数グループ間で最も得点が低いことが明らかになった．性別や競技経験年数において，アンチ・ドーピング知識の差が生じた結果については推察の域を出ないが，アンチ・ドーピング教育経験に関する環境要因の影響について今後考慮していく必要がある．本研究の対象者は，スポーツ系の学部に属するアスリートが対象であったが，今後，全国の大学生への実態調査を行う際には，大学生アスリートの所属する学部や学科，所属する部活動のチーム競技水準など競技活動環境なども可能な限り捉えておく必要がある．

**Study２．主観的アンチ・ドーピング知識の実態**

大学生アスリートの主観的なアンチ・ドーピング知識について，成田 et al.[16] によると，ドーピング検査や規則違反，違反に対する制裁措置に関する主観的知識を比較的有していると報告している．一方で，禁止表国際基準や薬の調べ方，禁止物質を含む薬，医師への相談，TUE，サプリメントのリスクに関するカテゴリーの知識が不足しており，総合評価としても大学生アスリートの主観的知識レベルは低いことを指摘している．高柳 et al.[15] の調査においても，大学生アスリートは禁止物質，規則違反およびTUEのカテゴリーにおいて主観的知識が乏しい結果を報告している．以上の先行研究からも，総合的視点を踏まえ，本調査では主観的知識を４件法で尋ねた．その結果，大学生アスリート全体の主観的知識は「３．ややそう思う」（平均得点2.63点）に満たない結果であった．

デモグラフィックデータ別では，ALPHA得点に有意差がみられた性別において，主観的知識の差は認められず，主観と実際の知識は一致していなかった．また，競技経験年数については，ALPHA得点における比較では，１－５年グループが全ての競技経験年数と比較して平均得点が有意に低い結果であったが，主観的知識においては15年以上のグループが６－10年および11－15年グループと比較して得点が高い結果であった．競技経験年数が長いほど，様々な知識を得る機会が想定される．しかしながら，実際の知識には結び付いていない可能性が示唆される結果であり，競技継続年数が長いアスリートに対する教育アプローチにはこれらの結果を考慮しておく必要である．

## 表５　主観的アンチ・ドーピング知識別のALPHA設問正解率（合格指標80％以上）

| No. | アンチ・ドーピング知識テスト質問項目 | |
|---|---|---|
| 1 | **アンチ・ドーピングの基本となる考え方は何ですか？** | |
| | a. 製薬業界がアスリートに接する機会を制限したい | **c. スポーツの精神を守りたい** |
| | b. アスリートは，自分がアスリートでない人々よりも高い水準であると見なしている | d. アスリートの規律を促進したい |
| 2 | **「世界アンチ・ドーピング規程」がつくられた目的は何ですか？** | |
| | a.「ドーピングの無いスポーツに参加する」というアスリートの基本的な権利を守るため | c. 調和のとれた効果的な内容のアンチ・ドーピングプログラムを，国際的なレベルで確実に実行するため |
| | b. アスリートに健康，公平および平等を推進するため | **d. 1-3にあげた全て** |
| 3 | **禁止表国際基準とは何ですか？** | |
| | a. アンチ・ドーピング規則違反による出場停止処分の制裁を受けており，アスリートと関係を持ったり，共に活動したりすることを禁じられている医師のリスト | **c. 競技会及び競技会外で使用を禁止されている物質および方法のリスト** |
| | b. 競技会参加を禁じられているアスリートのリスト | d. ドーピングによる制裁を受けており，アスリートと関係を持ったり，共に活動したりすることを禁じられているサポートスタッフのリスト |
| 4 | **アナボリックステロイド（ホルモンの一種・筋肉を増強する）の使用による副作用は何ですか？** | |
| | a. 男性は女性のように胸がふくらみ，女性は声が低くなる | c. 気分の浮き沈みが非常に激しくなる |
| | b. 肝臓と心臓の機能不全 | **d. 1-3にあげた全て** |
| 5 | **「TUE（Therapeutic Use Exemption）」とは何を表す言葉ですか？** | |
| | a. チーム更新特例 | **c. 治療使用特例** |
| | b. 治療使用拡張 | d. 技術利用交流 |
| 6 | **アスリートが医療処置を必要とする時，薬を摂取するかどうかについてどのように決めればいいでしょうか？** | |
| | a. 医療目的で使用するのであれば，アスリートはどんな薬でも摂取してよい | **c. アスリートは，薬が必要かどうかを確認してからTUEを申請するべきだ** |
| | b. アスリートがその健康状態のために競技会で力を発揮できない可能性がある場合，薬の摂取は許可される | d. 医師から処方された薬であれば，その摂取は許可される |
| 7 | **アスリートの体内から見つかった物質について，責任を持つのは誰でしょうか？** | |
| | **a. アスリート自身** | c. コーチ |
| | b. 医師 | d. 物質を提供した人物 |
| 8 | **アスリートがドーピング検査を拒否しても許されるのは，どのような場合でしょうか？** | |
| | a. 家族のための用事がある場合 | c. 学業上の義務を果たさなくてはならない場合 |
| | b. スケジュールが多忙な場合 | **d. アスリートはドーピング検査を拒否することができない** |
| 9 | **ドーピング検査を行うアスリートへの通告は，いつまでにおこなわれますか？** | |
| | a. １か月前 | c. 24時間前 |
| | b. ７日前 | **d. 事前通告は必要ではない** |
| 10 | **アスリートが自身の滞在先・トレーニング・競技会などの居場所情報について，国内アンチ・ドーピング機関に伝えなくてはならないのはどのような場合でしょうか？** | |
| | a. 全てのアスリートにはその情報を伝える義務はない | c. オリンピックの開催年が来るたびに，その１年間は提出する義務がある |
| | **b. 自分が検査対象者登録リスト（RTP=Registered Testing Pool）に含まれている場合** | d. 全てのアスリートにはその情報を伝える義務がある |
| 11 | **ドーピング検査で陽性反応が出た場合，アスリートにはどのような権利がありますか？（＊尿検体はAとBに分けて保管される）** | |
| | a. B検体の分析を要求する権利 | c. 分析機関に証拠書類一式のコピーを要求する権利 |
| | b. B検体の開封と分析に立ち会う権利 | **d. 1-3にあげた全て** |
| 12 | **ドーピング・コントロールのための，血液または尿検体を分析する分析機関に対し，求められることは何ですか？** | |
| | a. 分析機関はドーピング・コントロールがおこなわれた国を拠点とする機関でなくてはならない | c. 分析機関はアスリートの出身国を拠点としていなくてはならない |
| | b. どこの分析機関でも検体を分析することが可能である | **d. 分析機関はWADA（世界アンチ・ドーピング機構）の認定機関でなくてはならない** |

Note. 設問ごとの正解は太字アンダーライン．正答率が最も高い主観的知識属性に網掛．

| ※正答率%<br>80%以上に下線<br>All<br>N=486 | アンチ・ドーピングに関する知識は十分に備わっている（主観的知識） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 全くそう思わない<br>n=35 | あまりそう思わない<br>n=184 | ややそう思う<br>n=232 | とてもそう思う<br>n=35 |
| ***87.04%*** | 85.71% | ***88.04%*** | 87.07% | 82.86% |
| ***68.52%*** | 54.29% | 69.02% | ***70.69%*** | 65.71% |
| ***87.00%*** | 82.86% | 86.96% | ***88.36%*** | 85.71% |
| ***45.47%*** | 34.29% | 43.48% | 47.41% | ***54.29%*** |
| ***89.09%*** | ***94.29%*** | 89.67% | 88.36% | 85.71% |
| ***70.99%*** | 65.71% | 70.11% | ***72.84%*** | 68.57% |
| ***95.47%*** | 94.29% | 93.48% | 96.98% | ***97.14%*** |
| ***89.30%*** | 88.57% | 86.96% | ***91.38%*** | 88.57% |
| ***68.72%*** | 54.29% | 66.85% | ***74.14%*** | 57.14% |
| ***41.36%*** | ***54.29%*** | 33.70% | 44.40% | 48.57% |
| ***67.49%*** | 54.29% | 68.48% | 67.24% | 77.14% |
| ***73.66%*** | 68.57% | 72.28% | ***75.86%*** | 71.43% |

個人競技水準別では，地区～国際水準は何れも2.5～2.6点（2.あまりそう思わない～3.ややそう思う）の得点範囲であり，どの水準においても主観的知識が低い状況であった．また，ALPHAテストと同様に，主観的知識においても有意な得点差は示されなかった．

一方で代表経験大会については，全国大会および国体代表は代表経験のないグループよりも有意に主観的知識得点が高い結果であった．更に，市町村大会代表グループは，代表経験のないグループ以外の代表グループと比較して有意に主観的知識得点が低い結果であった．統計的に有意な差は示されたものの，代表経験大会全体の主観的知識得点範囲は「2.あまりそう思わない～3.ややそう思う」に留まる結果であった．また，実際の知識を図るALPHA得点においては，グループ間に有意な得点差は示されていない．代表経験大会のレベルが高いほど，アンチ・ドーピング知識を有している認識がもたれている状況であるが，実際の知識との間にはギャップが存在している．ちなみに，有意差は見られなかったものの，代表経験のないグループのALPHA得点が最も高い結果であった．

ドーピング検査経験においても，主観的知識得点に有意な差が認められ，検査経験がないグループよりも検査経験1回のグループの得点が有意に高い結果であった．しかし，実際の知識となるALPHA得点においては有意な差は認められず，主観的知識と実際の知識は一致していなかった．アンチ・ドーピング教育経験においても同様であり，教育経験を3回有しているグループの主観的知識得点が有意に高い結果であったが，ALPHAテストにおいては有意な得点差は認められず，主観と実際の知識に不一致がみられた．

ほとんどの項目において，アンチ・ドーピングに関する主観的知識の範囲は「2.あまりそう思わない～3.ややそう思う」であり，得点範囲も狭いものであった．僅かな得点差ではあるものの，代表経験大会レベルが高いことやドーピング検査およびアンチ・ドーピング教育経験を有する者の主観的知識が高い傾向である点について考察するならば，アスリートの実践的知識が影響を及ぼしている可能性が考えられる．国内，国際レベル競技者においては，検査に対応する知識を実践的に有しておく必要がある．そのため，レクリエーション競技者と比較して，実践的知識と主観的知識は何かしらの関連を有している可能性が考えられる．

たとえば，検査に対応する競技レベルのアスリートは，薬やサプリメントの使用に際し，禁止物質が含まれていないかの確認行動はレクリエーション競技者と比較してより意識的である．大学生アスリートにおける禁止物質に対する確認行動について，個人競技水準間の比較を行った研究では[21),22)]，医薬品やサプリメント使用時の確認行動を4件法（1.調べることを考えなかった，2.知っていたが調べなかった，3.場合によって調べた，4.必ず調べた）を用い明らかにしている．医薬品に関しては，レクリエーション競技者は「調べることを考えなかった」とする一方で，国際水準については「場合によって調べた」程度の得点であった．

一方で，サプリメントに関しては，全国，国際水準は「知っていたが調べなかった」程度であり，レクリエーション競技者は医薬品と同様に「調べることを考えなかった」であった．国内，国際レベル競技者の確認行動は不足しているものの，レクリエーション競技者と比較して実践的知識が備わっている状況とも考えられる．

以上のように，競技レベルが高いほど，あるいは，アンチ・ドーピングの経験値をある程度有しているアスリートにおいては，主観的知識がバイアスとなりドーピングのピットフォールに陥る可能性が懸念される．そのため，今後の調査において，実践的知識と主観的知識との関連についての実態を捉えておく必要がある．

### Study３．主観的アンチ・ドーピング知識とALPHA得点の関連

本研究のメイン分析である，主観的知識とALPHA平均得点の比較では，主観的知識得点とALPHA平均得点との関連は認められず，効果量も小レベルに満たない結果であった．これらのことから，主観的知識とアンチ・ドーピング知識との関連性は低いことが明らかになり，主観的知識が高いアスリートは十分なアンチ・ドーピング知識を有しているとは限らない結果であった．また，主観的知識「ややそう思う」は唯一９点台ではあったものの，何れにしても合格指標10点に到達しない結果であった．

設問ごとの正答率については，１．アンチ･ドーピングの基本となる考え方，３．禁止表国際基準，５．TUE，７．アスリートの体内から見つかった物質に対する責任（アスリートの責務），８．ドーピング検査義務に関する設問５項目は，主観的知識４水準に共通して合格指標80%に達していた．少なくとも，本研究の対象となった大学生アスリートは，これらのカテゴリーについて一定水準の知識を有していることが考えられる．ちなみに，３．禁止表国際基準，５．TUE，７．アスリートの責務に関しては，先行研究において正答率が低い設問であった．

合計得点にグループ間の有意差はなかったものの，合計得点が最も高かった「ややそう思う」については，合計６問（２．Codeが作られた目的，３．禁止表国際基準，６．薬を使用する際求められる行動に関する知識，８．ドーピング検査の義務，９．ドーピング検査の通告の在り方，12．検査検体の分析機関）が他の主観的知識グループよりも正答率が高い結果であった．特に，禁止表国際基準や薬を使用する際の行動や，ドーピング検査と結果管理に関する知識を有している傾向であった．

「とてもそう思う」グループにおいては，３問（４．アナボリックステロイドの使用による副作用，７．アスリートの責務，11．ドーピング検査時の陽性結果の際アスリートが有する権利）が他のグループの中で最も正答率が高い結果であり，どちらかというと体内に摂取するものに対する責任（アスリートの責務）や，ドーピングの副作用，規則違反時の対応といったカテゴリーの知識を有している傾向であった．

先行研究で指摘されていた，４．アナボリックステロイドの使用による副作用については，依然として正答率は低い状態である．また，誤った認識で医薬品を使用する規則違反に関連する設問として，６．薬を摂取する際の決定方法についての正答率は，「ややそう思う」のみ70%を超えていたが，「とてもそう思う」のグループでは68%程度であり，十分な知識を有していなかった．第２章の結果から，禁止物質・禁止方法に関する教育経験を有するアスリートが本研究の対象者に多い特徴であったが，実際に薬を使用する際の決定方法などテクニカル面の教育アプローチを強化していく必要が示唆された．同じく，薬の副作用に関する教育経験を多くのアスリートが有していないことから，今後はドーピングをしてはいけない医学的知識に関する教育実施についても検討が求められる．

## 結　　論

本研究では，大学生アスリートが有する主観的アンチ・ドーピング知識と実際の知識との関連について調査を行った．その結果，本研究の対象者においては，主観的知識と実際の知識は一致していないことが明らかになった．これまで，大学生アスリートのアンチ・ドーピング知識は不足している点が様々な調査研究により明らかにされてきたが，主観的知識と実際の知識との関連については不明なままであった．また，依然として大学生アスリートのアンチ・ドーピング知識は不十分であり，特にドーピングの副作用などの医学的知識が欠如していた．

ドーピング検査の対応が生じるような国内，国際レベル競技者の中でも，国体代表，全国大会代表，日本代表アスリートの主観的知識が高い傾向が見られた．しかしながら，実際のアンチ・ドー

ピング知識は，代表経験のないアスリートや，レクリエーション競技者層と同等の知識状況であった．競技レベルが高まるほど，ドーピング検査への対応を視野に入れ，医薬品使用時の確認行動を行うなどの実践が求められる．そうした実践的知識は，主観的なアンチ・ドーピング知識に少なくとも影響を及ぼすことが考えられる．しかしながら，実際のアンチ・ドーピング知識が不足状況にあったとしても，アスリート自身，正確に認識できていない可能性が示唆された．

これまで日本のアスリートの規則違反は少ない傾向であるが，治療目的で摂取した医薬品による違反のみならず，パフォーマンスに寄与する効果を求め，サプリメントの手軽な使用による違反も増加傾向である．サプリメントは製造過程において禁止物質の混入リスクを有しており（第１章参照），誤った認識での使用例は日本国内でも広まりつつある．主観的知識と実際の知識とのギャップが生じることによるドーピングのピットフォールに陥らないためには，複数の方法を組み合わせた予防的な教育プログラムの実施が求められるであろう．

本研究の限界としては，ALPHAテストはｅラーニングサイトの受講後の知識確認を目的としていながら，簡易的で限定された設問に留まる点が課題として残されている．質問紙項目が限定的であるために，アンチ・ドーピング知識を具体的に測定するための質問紙開発が求められる．適切な教育介入の方向性を捉えるためには，より具体的な知識状況の実態把握は不可欠であり，そのための質問紙内容の検討は欠かせない．

また，本研究では詳細な主観的知識について尋ねていないため，今後は第２章の教育項目などに対応する形で主観的知識を詳細に調査していく予定である．教育項目をカテゴライズした上で，主観的知識と実際に有する知識との関連についての実態を把握することができれば，大学生アスリート個々の競技レベルに見合った予防的な教育実施の方向性を見出せることが期待できる．本調査で得られた結果を精査し，次年度研究で実施予定である全国の大学生アスリートに向けたアンチ・ドーピング知識の実態調査に向けた質問紙開発の基盤としていきたい．

## 注　　釈

１）ISEが定義している競技者カテゴリーの主な分類は，国際レベル競技者，国内レベル競技者，レクリエーション競技者である．アスリート（競技者）の概念は次のように概説されている：

「競技者」とは，国際レベル（定義については各国際競技連盟が定める．）又は国内レベル（定義については各国内アンチ・ドーピング機関が定める．）のスポーツにおいて競技するすべての人をいう．アンチ・ドーピング機関は，国際レベルの競技者又は国内レベルの競技者のいずれでもない競技者につき，アンチ・ドーピング規則を適用することによりこれらの者を「競技者」の定義に含める裁量を有する．国際レベルの競技者又は国内レベルの競技者のいずれでもない競技者につき，アンチ・ドーピング機関は以下の事項を行う選択権を有する．限定した検査を行い若しくは検査を行わないこと，すべての禁止物質を対象として網羅的に分析するのではなく，その一部について検体分析を行うこと，限定的な居場所情報を要請し若しくは居場所情報を要請しないこと，又は，事前のTUEを要請しないこと．但し，アンチ・ドーピング機関が，国際レベル又は国内レベルに至らずに競技する競技者につき検査する権限を行使することを選択し，当該競技者が第２．１項，第２．３項又は第２．５項のアンチ・ドーピング規則違反を行った場合には，本規程に定める措置が適用されなければならない．第２．８項及び第２．９項並びにアンチ・ドーピング情報及び教育との関係では，本規程を受諾している署名当事者，政府その他のスポーツ団体の傘下において競技に参加する人は，競技者に該当する．

［競技者の解説：スポーツに参加する個人は５つの区分のうち一つに該当すると判断して

差し支えない．1）国際レベルの競技者，2）国内レベルの競技者，3）国際レベル又は国内レベルの競技者ではないが国際競技連盟又は国内アンチ・ドーピング機関が権限を行使することを選択した個人，4）レクリエーション競技者，及び，5）国際競技連盟及び国内アンチ・ドーピング機関が権限を行使せず，又は権限を行使することを選択していない個人．すべての国際レベル又は国内レベルの競技者は本規程のアンチ・ドーピング規則の適用の対象となるが，国際レベル及び国内レベルの競技の厳密な定義は，国際競技連盟及び国内アンチ・ドーピング機関のアンチ・ドーピング規則が各々定める．］

2）「国際レベルの競技者」とは，「検査及びドーピング調査に関する国際基準」に適合し，各国際競技連盟の定義する，国際レベルにおいて競技する競技者をいう．
［国際レベルの競技者の解説：国際競技連盟は，「検査及びドーピング調査に関する国際基準」に適合する限り，競技者を国際レベルの競技者に分類する上で使用する基準（例えば，ランキング，特定の国際競技大会への参加，ライセンスの種類など）を自由に決定することができる．但し，国競技連盟は，競技者が国際レベルの競技者に分類されたときは，競技者にてこれを速やかにかつ容易に確認できるよう，当該基準を明確かつ簡潔な様式で公表しなければならない．例えば，当該基準が特定の国際競技大会への参加を含む場合には，当該国際競技連盟はそれらの国際競技大会の一覧を公開しなければならない．］

3）「国内レベルの競技者」とは，「検査及びドーピング調査に関する国際基準」に適合する，各国内アンチ・ドーピング機関が定義する，国内レベルで競技する競技者をいう．
以上，日本アンチ・ドーピング機構「教育に関する国際基準2021」より抜粋．https://www.playtruejapan.org/entry_img/kyouiku_jp.pdf

4）ISEにおける「予防」とは，「ドーピングの発生を阻止するために行われる介入をいう．４つの主要で相互に関連する予防に対する戦略として，教育，抑止，検出，及び執行がある．」とされている．

5）ISEにおいて定義されている，「価値を基盤とした教育」とは，「個人の価値観及び信条を育むことに重点を置いたアクティビティを実施することをいう．それは，学習者が倫理的に行動するために意思決定を下すための能力を開発する．」とされている．

6）アンチ・ドーピング教育と学習プラットフォームのプログラム内容はADELとして2021年より次のURL内容に変更されており，旧プログラムへのアクセスは終了となっている．（https://adel.wada-ama.org/ja）

## 引 用 文 献


1）Japan's clean hands on doping key in winning the 2020 Games for Tokyo. https://www.independent.co.uk/sport/olympics/news/japan-s-clean-hands-doping-key-winning-2020-games-tokyo-8804085.html. 掲載日：2013年９月９日

2）スポーツファーマシスト委員会．公認スポーツファーマシスト認定プログラム，日本アンチ・ドーピング機構，東京，2019．

3）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/decision.html. アクセス日：2021年２月27日

4）日本アンチ・ドーピング機構．世界アンチ・ドーピング規程．https://www.playtruejapan.org/code/provision/．アクセス日：2021年２月27日

5）Dvorak, J., et al. Time for change: a roadmap to guide the implementation of the World Anti-Doping Code 2015. Br J Sports Med. 093561:1-6. 2014.

6）Murofushi, Y, et al. Impact of anti-doping education and doping control experience on anti-doping knowledge in Japanese university athletes: a cross-sectional study. Substance Abuse Treatment, Prevention, And

Policy, 13（1）, 44, 2018.
7）公益財団法人日本スポーツ協会. 国体ドーピング検査, なぜ国体でドーピング検査か？. https://www.japan-sports.or.jp/medicine/doping/tabid539.html. アクセス日：2021年２月27日
8）FÜRHAPTER, C, et al. Evaluation of West-Austrian junior athletes' knowledge regarding doping in sports. Wiener Klinische Wochenschrift, 125.1-2: 41-49, 2013.
9）Taegyu, K. et al. Korean national athletes' knowledge, practices, and attitudes of doping: a cross-sectional study. Substance abuse treatment, prevention, and policy, 12.1: 7, 2017.
10）MUWONGE, Haruna; ZAVUGA, Robert; KABENGE, Peninnah Aligawesa. Doping knowledge, attitudes, and practices of Ugandan athletes'：a cross-sectional study. Substance abuse treatment, prevention, and policy, 10.1, 2015
11）MOTTRAM, David, et al. Athletes' knowledge and views on OTC medication. International journal of sports medicine, 29.10: 851-855, 2008.
12）冨永徳幸, et al.〈研究論文〉ドーピングに関する意識－大学生の事例. 近畿大学工学部紀要. 人文・社会科学篇, 41: 11-21, 2011.
13）髙橋克之, et al. 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, 39.3: 166-173, 2013.
14）布袋屋浩. 日本大学スポーツ科学部の 1 期生におけるアンチ・ドーピングに関する意識・知識調査. スポーツ科学研究= Journal of sport sciences, 4: 3-8, 2020.
15）高柳佐土美, et al. 大学生のドーピングに対する意識・知識調査. 紀要, 55: 101-114, 2020.
16）成田和穂; 丸山桂司. 大学生のアンチ・ドーピングの知識に関する調査. 日本体育大学紀要（Bull. of Nippon Sport Sci. Univ.）, 49: 10, 61-1073, 2020.
17）MUROFUSHI, Y, et al. Relationship of experience in Doping Control/learning to Anti-Doping knowledge among Japanese sports university students. ISSP 14th World Congress. Sevilla, Spain, 2017.
18）室伏由佳, 他. 日本人大学生アスリートと一般大学生におけるアンチ・ドーピング知識の実態：横断的研究. 第30回臨床スポーツ医学会学術集会. 横浜, 2019.
19）World Anti-Doping Agency: Anti-Doping e-Learning（ADeL）. https://adel.wada-ama.org/ja（2020年までの旧サイトｅ-ラーニング）. アクセス日：2020年12月30日
20）Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1969.
21）MUROFUSHI, Y, et al. Relationship between competition level, anti-doping learning motivation and confirmation behavior regarding prohibited substances among Japanese university athletes: A cross-sectional study. 24th annual Congress of the ECSS. Prague, Czech Republic, 2019.
22）MUROFUSHI, Y, et al. Drug / Supplement Use and Confirming Behavior of Prohibited Substances in Japanese University Athletes and Ordinary Students. 25th annual Congress of the ECSS. Sevilla, Spain, 2020.

令和２年度　日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅴ
学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育プログラム開発のための基礎研究
－第１報－
◎発行日：令和３年３月 31 日
◎編集者：内藤　久士（学生アスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育プログラム
開発のための基礎研究研究班長）
◎発行者：公益財団法人日本スポーツ協会　https：//www.japan-sports.or.jp
〒 160-0013 東京都新宿区霞ヶ丘町４番２号
JAPAN SPORT OLYMPIC SQUARE
◎印　刷：ホクエツ印刷株式会社　https：//hokuetsup.co.jp
〒 135-0033 東京都江東区深川２－ 26 － 7