

ドーピング行動の背景：心理的要因と教育の課題

室伏由佳^{1) 2)}

1) 順天堂大学スポーツ健康科学部 2) 順天堂大学スポーツ健康科学研究科

はじめに

スポーツにおけるドーピング問題は、競技の公正性やアスリートの健康を損なう行為として国際的に重大視されている。日本では、ドーピング検査に基づく年間のアンチ・ドーピング規則違反（以降、規則違反）の件数は一桁から十数件と国際的にみて低水準にあるが（WADA, 2025 a）、自己申告式調査では、約5%のアスリートがドーピング使用経験を有し、約3割が使用を検討したことがあると報告されている（Murofushi et al., 2025）。ドーピング意図はドーピング使用に対する最も強力な単一予測因子の一つであり（Ntoumanis et al., 2024）、その形成には、ドーピング道徳的離脱（Kavussanu et al., 2016）やサプリメントの効果を期待する信念（Hurst et al., 2017）といった心理的要因が深く関与することが示されている。本稿では、アスリートのドーピング意図および行動の心理的背景について国内外の研究知見を概説し、若年層からのアンチ・ドーピング教育や指導現場における予防的介入の重要性について論じる。

1. 競技スポーツにおけるドーピングの概念

世界アンチ・ドーピング規程（World Anti-Doping Code : Code）において、ドーピングとは、競技において不正に優位な結果を得る目的等で禁止物質や禁止方法を使用することを指し、禁止物質・禁止方法の使用や検査逃れ等を含む11項の規則違反として定義されている（WADA, 2021, 2025b）。これらの規則は各国国内の法的分類にかかわらず、すべてのアスリートに普遍的に適用される。

意図的ドーピングでは、競技特性に応じてパフォーマンス向上を目的に、筋力や筋量の増大を狙ったアナボリックアンドロジェニックステロイド（anabolic-androgenic steroids: AAS）の使

用や、持久力向上を目的としてエリスロポエチン（erythropoietin: EPO）の使用、また、覚醒作用や疲労感の低減を狙ってアンフェタミン類を用いられることがあるが、これらは重大な心血管系リスクおよび心理的リスクを伴うことが報告されている（Docherty, 2008; Piacentino et al., 2015; Pope Jr et al., 2014）。

日本では、ドーピング検査に基づく規則違反件数が国際的にみても比較的少ない傾向にあることから（WADA, 2025 b; JADA, 2026）、意図しないドーピングへの予防教育戦略が重視されている。その一方で、意図的なドーピングについても、アスリートがドーピングに至る意思決定の背後にある心理的メカニズムを理解することが、効果的な予防戦略を構築する上で極めて重要である。

2. 意図的・意図しない規則違反の分類と過失

規則違反は、禁止物質・禁止方法の使用が意図的（intentional）または意図的ではない（unintentional）と評価される場合とに大別される。2027年に改定・施行される2027世界アンチ・ドーピング規程（World Anti-Doping Code: Code）（WADA, 2025b）では、意図的の定義自体は2021Code（WADA, 2021）と同一であり、アスリートが、当該行為が規則違反を構成することを認識して行った場合、または、当該行為が規則違反に至り得る重大なリスクを認識しながらこれを明白に無視して行為を行った場合を指すとされている（2021/2027 Code : 10.5, 10.6）。2027Codeでは、とりわけ乱用物質（substances of abuse）に関する規定において、意図的でないことを立証するための要件が厳格化され、アスリートの主観的説明のみでは足りず、信頼できる科学的証拠が不可欠であることが明示された点に特徴がある（2027 Code : 10.2.3）。

一方で、規則違反が意図的であるか否かとは独立

して、当該行為にどの程度の注意義務違反があったか、すなわち過失 (fault) の程度が審査される (WADA, 2021, 2025b)。規則違反に意図性がないと主張する場合には、その立証責任はアスリート側にあり、当該行為が注意を払えば防ぎ得たものであったかどうか、過失の程度を評価する上で重要な判断基準となる (WADA, 2021, 2025b)。過失がない、あるいは重大な過失がないと認められた場合には、資格停止の取消しや期間短縮が検討される枠組みが設けられている (2021/2027 Code 10.5, 10.6)。意図性の有無は主として制裁枠組みの選択に関わる概念であるのに対し、過失の評価は、当該枠組みの中で制裁の程度を調整するための判断要素としても位置づけられているといえる。

また、禁止表国際基準では、「特定物質」および「特定方法」が定められており、治療目的や競技力向上以外の理由で使用される可能性が高い物質・方法が含まれる (WADA, 2026)。検出された物質が特定物質か非特定物質かの区別は、規則違反の成立自体だけでなく、意図性の判断や制裁軽減の可否を検討する上でも重要となる。このように、意図性および過失の評価は、規則違反の法的帰結を左右する中核的要素である。

3. サプリメントに関連する規則違反

(1) サプリメント使用状況とクロスコンタミネーションのリスク

近年、競技レベルを問わず、多くのアスリートが健康維持やパフォーマンス向上を目的として、サプリメント (特定成分を濃縮した製品) 等の健康食品を日常的に摂取している (Garthe & Maughan, 2018; Kim et al., 2011; Knapik et al., 2016; Lun et al., 2012; Murofushi et al., 2023; Roy et al., 2021; Sato et al., 2015; Tabata et al., 2020)。その目的には、疲労回復、栄養補給、体重管理、健康維持、さらには怪我や疾病による一時的な運動中断への対応などが含まれる (Close et al., 2022)。

一方で、国際的に懸念されている課題として、サプリメント等に起因するドーピングのリスクが繰り返し指摘されている (Geyer et al., 2008; Helle et al., 2019; Kozhuharov et al., 2022; Mathews, 2018; Maughan, 2005; Maughan, Burke, et al., 2018; Maughan, Shirreffs, et al., 2018; Petróczi & Naughton, 2007; Walpurgis et al., 2020)。サプリメントは手軽に摂取できる一方

で、製造工程におけるクロスコンタミネーション (異なる製品ライン間の成分混入) が生じる可能性があり、禁止物質の混入事例が国際的に報告されている。とくに、医薬品や他製品と同一施設・製造ラインで製造・包装される場合や、製造管理が不十分な場合にリスクが高まることが示されている (Duiven et al., 2021; Geyer et al., 2008; Lauritzen, 2022; Mathews, 2018; Maughan, 2005; Walpurgis et al., 2020)。このような非意図的摂取の背景には、誤った服薬やサプリメント使用、リスク認知の不足に加え、成分確認や専門家への相談といったドーピング回避行動スキルの不足、誤った社会的規範、受動的な動機づけ、自己コントロールの弱さなど、複数の心理・行動要因が関与していることが指摘されている (Anderson, 2011; Chan et al., 2020; Kozhuharov et al., 2022)。

日本においては、健康食品およびサプリメントに法的定義はなく、医薬品に該当しない限り食品として扱われる (厚生労働省, 2024)。食品衛生法に基づき販売されているものの (厚生労働省, 2022)、表示義務は限定的であり、製造過程で混入した成分が表示されない可能性も否定できない (消費者庁, 2024)。そのため、アスリートが摂取するサプリメント等の健康補助食品には、禁止物質が含まれているリスクが内在している。

(2) クロスコンタミネーションと国内における規則違反の割合

これまでの研究では、市販サプリメントの 12 ~ 58% に禁止物質が含まれていたとする国際的レビューが報告されている (Martínez-Sanz et al., 2017)。また、オーストラリアにおける近年の調査では、分析対象となった 200 製品のうち 35% から禁止物質が検出され、その多くが興奮薬であったことが示されている (Barker et al., 2025)。とくに、プレワークアウト、脂肪燃焼剤、筋肉増強剤として販売されている製品で検出率が高く、禁止物質を含む製品の 57% では成分表示がなされていなかった。

ノルウェーにおける 2015 ~ 2019 年の規則違反結果の分析を参照すると、192 件中 26% がサプリメント摂取に起因したことが示されている (Lauritzen, 2022)。こうしたリスクは、日本においても例外ではない。日本アンチ・ドーピング規律パネルの決定文書を基に著者が集計したところ、2015 年以降の日本人アスリートの規則違反の約 33% がサプリメント使用に関連していた (JADA, 2026) (図 1)。また、国内の規則違反では制裁期間

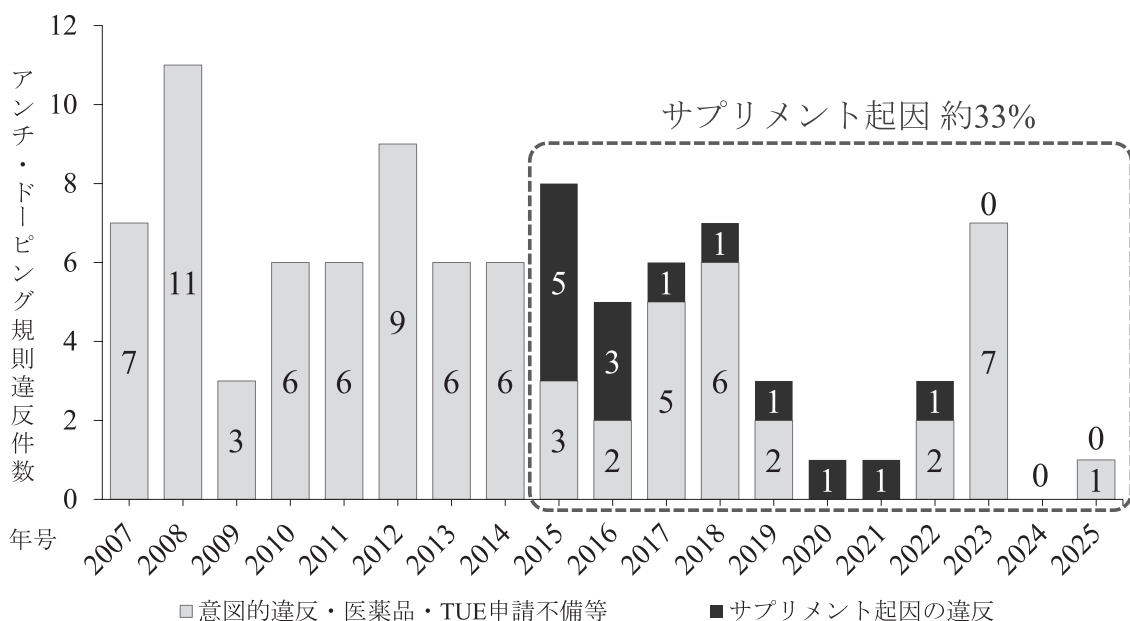


図1 2015～2025年 国内のアンチ・ドーピング規則違反数の推移 [JADA (2026) を基に筆者作成]

が数か月から8年に及ぶ事例も確認されている(表1)。

使用製品に禁止物質が混入していたか否かの立証責任は原則としてアスリートにあり、検体から禁止物質又はその代謝物が検出された場合、その責任は厳格責任の原則(2021/2027 Code 2.1)に基づき競技者本人に帰属する(WADA, 2021, 2025b)。仮に意図的でないことが認められた場合であっても、制裁の有無や程度は過失の評価に基づき判断される。サプリメントの誤表示や汚染による陽性結果は過誤又は過失がないことには該当しないことが明示されている(2021/2027 Code 10.5)。国際オリンピック委員会(International Olympic Committee; IOC)のコンセンサス声明においても、当該サプリメントが競技する上で本当に必要であったか、代替手段が存在しなかったかといった使用の合理性を含め、アスリートが十分な注意義務を尽くしていたかどうかが制裁判断に影響することが強調されている(Maughan, Burke, et al., 2018)。

サプリメント使用に伴うリスクを低減するためには、アスリート自身が製品成分を十分に確認し、適切な意思決定を行うことが不可欠である(Chan et al., 2015)。しかしながら、国際的には、規則違反が生じているにもかかわらず、サプリメントに伴うリスクを正しく認識していないアスリートが少なくないことが指摘されている(Close et al., 2022; Geyer et al., 2008; Walpurgis et al., 2020)。日本においても、サプリメント成分を「必ず確認する」と回答した者は国際大会レベルで約2割、全国大会レベルでも約3割にとどまっており、確認行動

は十分に定着していないことが報告されている(室伏他, 2022)。さらに、サプリメントのリスクを踏まえた包括的な情報提供型教育を実施しても、知識の定着は短期間にとどまり、確認行動の喚起には必ずしも結びつかないという課題も示されている(室伏他, 2023)。これらの知見は、情報提供型の教育のみでは、行動変容に十分結びつかない可能性を示唆している。

以上のことから、アスリートが十分な知識を持たずに(Murofushi et al., 2018; Murofushi et al., 2022)、サプリメント等を摂取することが規則違反のリスクを高め得る可能性を示唆している。したがって、禁止物質が混入している可能性を完全に排除できないという固有のリスクが伴うことを踏まえ、アスリートは、当該サプリメントの使用可否について慎重な判断を行う必要がある。

4. ドーピング意図と行動・蔓延率

(1) 国内外のドーピング蔓延率

ドーピングの蔓延率は、推定手法や対象集団、競技レベルによって大きく異なる。ランダム化応答技法や生物学的パラメータモデルを用いた研究では、エリートアスリートにおける意図的ドーピング率は約14～39%と推定されている(de Hon et al., 2015)。一方、自己申告データを用いた包括的レビューでは0～73%と報告値に幅があるものの、多くの研究では5%未満の値が示されている(Gleaves et al., 2021)。また、思春期アスリートを対象とした縦断研究では、1～3%程度で推移し

表1 2015～2023年 日本におけるサプリメントに起因する規則違反事例の要約 [JADA (2026) を基に筆者作成]

年号	2015	2016	2017	2018	2019	2021
競技種目	ボディビル パワーリフティング ソフトボール	自転車 サッカー ボディビル	水泳	陸上競技	水泳	ラグビー
検出された 禁止物質	・蛋白同化薬 ・興奮薬	・蛋白同化薬 ・興奮薬	・興奮薬	ホルモン調整薬及び 代謝調節薬	・蛋白同化薬	・蛋白同化薬
制裁期間例	8か月・2年 4年・8年等	4か月・4年等 競技成績失効	7か月等 競技成績失効	2年等 競技成績失効	7か月等 競技成績失効	5か月等 競技成績失効
主な規則 違反内容 ※複数より 抜粋・要約 を含む	・製品ラベルに禁止 物質含有と記載 ・意図的ではない 主張も根拠なし ・製品 HP で 安全性を確認	・製品ラベルに ドーピング品質 認証マーク ・チーム医承認 ・製品 HP で安全 性を確認	・チームに相談なく Web 購入し使用 ・使用製品に禁止 物質混入があった 根拠を立証できた ・制裁期間軽減	・ネット購入の海外 製品使用と主張 ・使用製品の現物が なく根拠提示 できず制裁期間軽 減に至らない	・トレーナーが非売 製品を提供 ・使用製品に禁止物 質混入があった根 拠を証明できた ・制裁期間軽減	・チーム提供以外 の製品を使用 ・使用製品に禁止 物質混入があった 根拠を立証できた ・制裁期間軽減
薬、TUE 等の 規則違反例	原因：医薬品 主な制裁期間： 8か月・2年等	原因：医薬品 主な制裁期間： 3年9か月、4年等	原因：TUE 違反 医療用医薬品 主な制裁期間： 1年4か月、8年等	原因：他者混入 医療用医薬品 主な制裁期間： 4か月、2-8年等	原因：不明（医療用 医薬品等） 主な制裁期間： 1か月、2-4年等	原因： 不明（証言なし） 主な制裁期間： 2年等

ていることが報告されている (Laure & Binsinger, 2007)。

日本人アスリートを対象とした調査では、競技レベルを問わず約5%が禁止物質の使用経験を有し、約3割が使用を検討した経験を有していた (図2) (Murofushi et al., 2025)。注目すべきは、同一項目を用いた英国アスリート調査と比較して、禁止物質使用を検討する日本人アスリートが約3倍高い割合であった点である (Hurst, 2023; Hurst et al., 2022)。一方、ドーピング検査に基づく規則違反件数では、2013～2020年の累計において、英国が検査サンプル数57,271件中167件(0.29%)、日本は41,157件中47件(0.11%)であり、英国は日本の約3倍の違反率を示している (WADA, 2025 a)。このように、検査データと自己申告データの間には乖離がみられ、ドーピングの潜在的リスクは検査結果のみから十分に把握できない。したがって、ドーピング意図や意思決定過程といった心理的メカニズムに着目した予防的アプローチの重要性は極めて高いといえる。

(2) ドーピング意図と行動

意図的ドーピングは心理的要因と行動パターンが相互に作用しながら形成される行為である。例として、競技プレッシャーの高まり、怪我からの早期復帰要求、慢性的なパフォーマンス停滞、周囲からの期待といった状況下で (Cormier et al., 2021; Sarkar & Fletcher, 2014)、複合的な心理・社会的要因によって正当化されやすく、ドーピングに

対する抵抗感が低下する可能性がある (Kavussanu et al., 2016)。従来のメタ分析では、ドーピングを支持する社会的規範や肯定的態度、サプリメント使用が、ドーピング意図および使用の主要なリスク要因であり、これに対して道徳性やドーピング回避の自己効力感が保護因子として機能することが示されてきた (Ntoumanis et al., 2014)。これらの知見を踏まえた近年のメタ解析では、ドーピング意図とドーピング使用に関わるリスク要因・保護要因が効果量順に整理されている (表2) (Ntoumanis et al., 2024)。同メタ解析によれば、ドーピング意図と使用との間には有意な関連が認められ ($z = 0.37$)、ドーピング意図は使用に対する最も強力な単一予測因子の一つと位置づけられている。

一方で、意図はドーピング行動を完全に説明するものではなく、両者の間には顕著なギャップが存在することも示されている。ドーピング感受性 (肯定的態度や意図) と実際の使用は意思決定プロセスの異なる段階を表しており、意図から行動への進展は、物質の入手可能性、検知リスクの認識、健康影響への懸念といった追加的要因に依存する (Donovan et al., 2002; Ntoumanis et al., 2024)。この過程において、道徳的離脱や道徳的アイデンティティといった道徳性は、他のリスク要因の影響を促進または抑制する調整的メカニズムとして機能し、(Kavussanu et al., 2016; Moore, 2015; Murofushi et al., 2025)、ドーピングを支持する態度や意図が実際の行動へと移行する過程に重要な影響を及ぼすことが示唆されている (Murofushi et

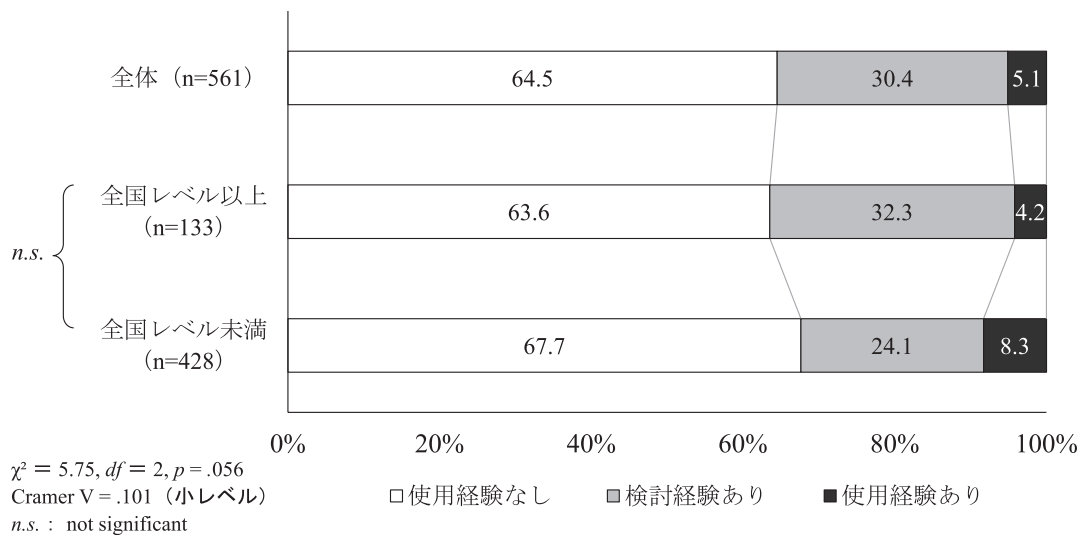


図 2. 日本人アスリートにおける競技レベル別の禁止物質使用および検討経験の割合 [Murofushi et al, 2025 を基に筆者作成]

Note. 健全・障害スポーツ 60 種目に取り組むアスリート 561 名対象 (平均年齢 26.3 ± 6.6 歳, 18 ~ 39 歳)

表 2. ドーピング使用とドーピング意図のリスク要因・保護要因の効果量順一覧 [Ntoumanis et al. (2024) を基に筆者が翻訳作成]

ドーピング使用 (Doping use)	ドーピング意図 (Doping intention)
リスク要因	
ドーピングを支持する意図	否定的な道徳性 (≒道徳的離脱)
ドーピングを支持する規範	ドーピングを支持する態度
サプリメント使用	ドーピングを支持する規範
ドーピングを支持する態度	身体不満
薬物使用	サプリメント使用
外見/フィットネス関連メディアへの曝露	不調 (精神的・身体的)
反社会的行動	不適応的な動機づけ
身体不満	
不調 (精神的・身体的)	
高トレーニング量	
保護要因	
肯定的な道徳性 (≒道徳意識の高さ)	肯定的な道徳性 (≒道徳意識の高さ)
自己効力感	自己効力感
	適応的な動機づけ

al., 2025; Zelli et al., 2010)。

こうした枠組みが整理される一方で、2010 年代後半以降の研究では、身体不満、外見志向型メディアへの曝露、精神的不調といった非パフォーマンス要因にも注目が集まっている (Boardley et al., 2017; Kavussanu, Yukhymenko-Lescroart, et al., 2020; Mallia et al., 2016; Ntoumanis et al., 2017)。最新のメタ解析では、外見・フィットネス関連コンテンツへの曝露や身体不満が、ドーピング意図および使用と正の関連を示すリスク要因であることが確認されており (Ntoumanis et al., 2024)、

ドーピング行動が多層的な心理・社会的メカニズムによって規定されることが示唆されている。

5. ドーピングの意図と行動に関連する有力な因子

(1) サプリメント使用とドーピング行動への進展リスク

アスリートのサプリメント使用は、健康維持や疲労回復といった正当な目的で広く用いられている一方、パフォーマンス向上の外的手段への依存を高めることで、禁止物質使用へと進展する入口

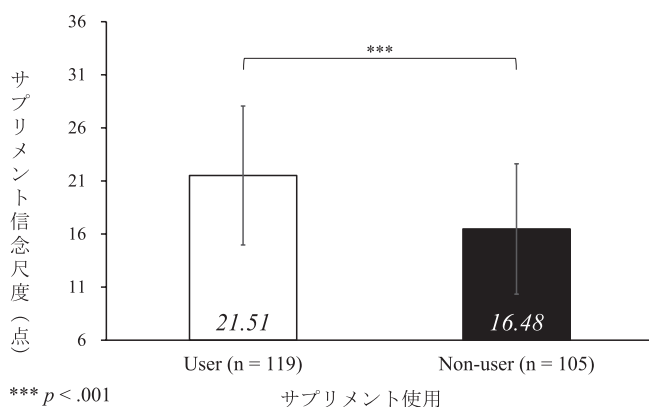


図3 サプリメント使用者と非使用者におけるスポーツサプリメント信念尺度 (SSBS-J) 得点の比較

Note. SSBS-J 得点範囲：6～36点、得点が高いほどサプリメントに対する信念が強い。サプリメント使用者 (User：平均 = 21.51 ± 6.54) と非使用者 (Non-user：平均 = 16.48 ± 6.14) のSSBS-J得点を比較した結果、有意な差が認められた ($t(222) = 5.916$, $p < .001$, 効果量 $d = 0.792$ [95% CI = 0.519-1.064])。

になり得ることが報告されている (Backhouse et al., 2013; Barkoukis et al., 2020; Heller et al., 2020; Hurst, 2023; Hurst et al., 2023; Mallick et al., 2023)。競技力向上を直接的な目的とした使用も増加しており (Garthe & Maughan, 2018; Knapik et al., 2016; Maughan, Burke, et al., 2018)、高い運動負荷に伴う栄養不足の補填や (Garthe & Maughan, 2018; Maughan, Burke, et al., 2018; Maughan et al., 2007; Maughan et al., 2004; Maughan, Shirreffs, et al., 2018)、筋量増加、疲労回復、覚醒効果など、医薬品様の作用を期待して使用される例も報告されている (Knapik et al., 2016; Maughan, Burke, et al., 2018; Maughan, Shirreffs, et al., 2018)。多くのアスリートがサプリメントを「正当な努力の延長線上にあるもの」と捉える認知枠組み自体が、外的手段の使用を正当化しやすい基盤となり、意図的ドーピングと連続線上に位置づけられる可能性がある。

このような関連は、物質使用が段階的に進行するというゲートウェイ理論 (gateway theory) (Kandel, 1975) により説明されている。この理論は、薬物使用が段階的に進行するという物質使用パターンに関する仮説であり、ニコチンやアルコールといった合法物質の使用を経て、マリファナ、コカイン、ヘロ

イン等の違法薬物の使用へと進展し、使用行動が漸進的に深刻化するというものである。スポーツの文脈においても、サプリメント使用が倫理的な一線を越える禁止物質使用の入り口 (gate way) として機能し得ることが示唆されている (Backhouse et al., 2013; Heller et al., 2020; Hurst, 2023)。実際に、ドーピング行動に関する研究では、サプリメント使用が禁止物質使用へと進展する可能性が指摘されている (Backhouse et al., 2013; Barkoukis et al., 2020; Heller et al., 2020; Hurst, 2023; Mallick et al., 2023)。たとえば、サプリメント使用者は非使用者に比べ、ドーピング行動が約3.5倍であったとする報告や (Backhouse et al., 2013)、実証研究においても約2.5倍高いというメタ解析 (Hurst, 2023)、禁止物質使用傾向が約11倍高く、多くは使用開始から4.5年以内に至るという報告もみられる (Hurst et al., 2023)。このように、サプリメント使用は意図から行動への移行を理解するうえで重要な行動的リスク因子と位置づけられる。

こうした行動の背景には、サプリメントによってパフォーマンス向上や競技力を発揮できると強く信じる信念 (supplement belief) が大きく影響している。Hurst et al. (2017) は、これらの信念を測定するスポーツサプリメント信念尺度 (Sports Supplement Belief Scale: SSBS) を開発し、サプリメント使用者は未使用者に比べて信念が有意に強く、使用頻度や種類も多いことを示した。この傾向は日本人アスリートを対象とした研究でも確認されている (Murofushi et al., 2023) (図3)。さらに、信念が強いアスリートほど、より高い効果を求めてリスクの高い製品を選択し、結果としてドーピングに肯定的となり、使用に至る可能性が示唆されている (Hurst, 2023)。

このように、サプリメント使用やそれに対する信念は、ドーピング行動への進展に関わる重要な認知的・行動的リスク因子であるが、これらが実際にドーピング意図や行動として正当化・実行される過程には、道徳的側面の関与が想定される。

(2) ドーピング道徳的離脱

ドーピングに関する心理社会的リスク要因を特定した研究は数多く蓄積されているが (Ntoumanis et al., 2014; 2024)、近年では、アスリートのドーピングに関わる意思決定過程における道徳的離脱 (moral disengagement) の役割に注目が集まっている。道徳的離脱とは、道徳的思考と行動に関する社

会的認知理論の中核概念であり (Bandura, 1991)、非倫理的行為が正当化される過程を説明する認知的メカニズムとして理論化されている (Bandura, 2011; Bandura et al., 1996)。これらのメカニズムは、行為の道徳的正当化、婉曲的表現、有利な比較、責任転嫁、責任の分散、行為結果の歪曲、被害者の非人間化、責任帰属の8つがあり、それらが単独または相互に働くことにより、非倫理的行為に伴う道徳的帰結が正当化もしくは最小化され、禁止行為を許容可能なものとして再解釈され、罪悪感や自己非難が弱められるとされる。

この理論をスポーツの文脈に適用した研究では、競技成績や回復といったスポーツ特有の価値目標と結びつき、ルール違反が正当化されやすい点に特徴がある (Boardley & Kavussanu, 2007)。近年では、意図的ドーピングに至る意思決定過程の中核的要因として位置づけられており、ドーピングを競技を行う上で有益な行為として正当化し (道徳的正当化)、その行為を能力発揮や回復の手段として言い換え (婉曲的ラベリング)、日常生活における他の違法行為と比較することで深刻性を低く見積もり (有利な比較)、さらに責任を他者や集団に帰属させ (責任の転嫁・拡散)、行為による害を最小限に捉える (結果の歪曲) という6つのメカニズムを通じて、禁止行為が正当化されることが示されている (Kavussanu et al., 2016; Moore, 2015)。先行研究においても、ドーピング道徳的離脱の水準が高いほど、ドーピングに対する肯定的態度や強いドーピング意図と一貫して関連することが報告されている (Girelli et al., 2020; Guo et al., 2021; Kavussanu et al., 2016; Kavussanu, Hurst, et al., 2020; Lucidi et al., 2013; Moore, 2015; Ring & Hurst, 2019; Ring & Kavussanu, 2018; Stanger & Backhouse, 2020)。

一方で、自己申告によるドーピング使用との関連を直接検討した研究は限られているものの、道徳的離脱が高いアスリートほど、実際のドーピング使用経験とも関連することが示されている (Murofushi et al., 2025; Zelli et al., 2010)。メタ分析においても、道徳的離脱とドーピング意図の間には大きな効果量が、ドーピング使用に対しては小から中程度の効果量が示されている (Ntoumanis et al., 2024)。道徳的離脱は、実際のドーピング使用よりもドーピング意図との関連が強いことが示されており、このことは、意図の形成と行動の実行が意思決定プロセスにおいて異なる段階であることを示唆している。道徳的離脱は、主として意図の形成段階に

関与し、他の心理社会的リスク要因と結びつきながら、実際のドーピング行動へと至る過程に関与する可能性が指摘されている (Kavussanu et al., 2016)。具体的には、サプリメントに関する信念等が (Hurst et al., 2017)、実際の行動へと移行する過程において、道徳的離脱が調整的役割を果たす可能性がある。これらの背景には、サプリメントの効果を過大評価する信念と、禁止行為を正当化・合理化する道徳的離脱が相互に作用しながら、ドーピング行動への心理的ハードルを低下させていることが指摘されている (Bandura et al., 1996; Kavussanu et al., 2016; Mallia et al., 2016; Moore, 2015; Ring & Kavussanu, 2018; Shu et al., 2011)。

したがって、ドーピング経路の異なる段階において、これらの心理社会的変数がどのように相互に作用するのかを検討することが重要であり、特にサプリメント使用を起点とするドーピング経路を理解するうえでは不可欠であると考えられる。

6. 予防的アプローチ

本稿で概説してきた知見から、ドーピングの予防には、単発的な知識提供にとどまらない、発達段階に応じた体系的な教育と心理的・道徳的介入が不可欠であることが示唆される。とりわけ、ドーピング意図の形成に深く関与する道徳的離脱は、意図的ドーピングに至る意思決定過程における重要な介入点であり、道徳的判断力や規範意識を育成する教育的アプローチが、予防の中核をなすと考えられる。実際に、倫理的判断を高める教育介入が、道徳的離脱やドーピング意図を低減させることは、複数の研究により示されている (Kavussanu et al., 2022; Kavussanu, Hurst, et al., 2020; Kavussanu et al., 2025)。

また近年、従来のドーピング研究では十分に検討されてこなかった心理的要因として、非認知的特性に着目した検討も報告されている。Murofushi et al. (2025) は、困難な状況においても長期的目標に向かって努力を継続する grit (興味の一貫性・努力の粘り強さの2因子) (Duckworth et al., 2007) が、ドーピング行動および道徳的離脱と、異なる媒介効果で関連することを示している。具体的には、「興味の一貫性」と「努力の粘り強さ」はいずれもドーピング行動に対して直接的には負の効果を示し、一貫して保護的役割を果たしていた。一方で、「興味の一貫性」が高いアスリートほど道徳的

離脱が高まり、その結果としてドーピング行動の可能性が高まるという間接効果が確認されている。すなわち、「興味の一貫性」は、状況によっては道徳的離脱を介した認知的正当化と結びつき、ドーピング行動を許容する方向に作用し得ることが示唆されている。これに対し、「努力の粘り強さ」は、困難や誘惑に直面した際にも行動を抑制する方向に作用し、道徳的離脱を低減することで、ドーピング行動の可能性を低減する保護的要因として機能する可能性が示されている。これらの結果は、gritを単一の保護的特性として捉えるのではなく、その構成要素ごとに道徳的意思決定との関係を区別して理解する必要性を示している。非認知能力は、一時的な気分やモチベーションのような状態変化ではなく、比較的安定した特性であり、教育、訓練、経験等によって変化し得る（育まれる）が、短期介入や教育のみで大きな変化は期待できないため、発達段階に合わせた時間や経験の積み重ね、繰り返しが不可欠である (Murofushi et al., 2025)。したがって、若年期からの継続的な教育や、日常的なトレーニング環境の中での価値観形成が重要であると考えられる。

さらに、サプリメント使用に関連する規則違反の予防においては、アスリートの信念や意思決定プロセスに働きかける教育的支援が求められる。サプリメントに対する過度な期待や信念は、ドーピングに対する心理的ハードルを低下させ得るが、規則違反リスクの認識を高め、サプリメント使用の再考（立ち止まって検討する）を促すことにより、信念の低減と行動の見直しにつながることを示されている (Murofushi et al., 2023)。このような知見は、単なる注意喚起ではなく、内省を促す教育的アプローチの有効性を支持するものである。

以上を踏まえると、今後のアンチ・ドーピング教育では、アスリート個人の自己責任に委ねるのではなく、指導者やチーム、専門家が関与する包括的な支援体制の構築が重要である。アスリートが意図せず規則違反に至るリスクを低減するために、行動変容ホイール (Behaviour Change Wheel: BCW) やその中心にある COM-B モデル (Backhouse, 2023) に代表される枠組みが示すように、知識 (Capability) の提供に加え、適切な行動を選択できる環境 (Opportunity) と、それを実行し続ける動機づけ (Motivation) に基づき、情報提供に加えて実行に必要な要素を包括的に支援することが意図的・非意図的ドーピングの予防に資すると考えられる。

終わりに

2027 改定予定の Code および教育に関する国際基準 (International Standard for Education: ISE) (WADA, 2025b, c) においては、価値観に基づく教育の重要性が明確に位置づけられている。本稿で整理した知見と、こうした国際的な動向を踏まえると、今後のアンチ・ドーピング教育では、知識の伝達にとどまらず、発達段階や競技環境に応じて、アスリートの意思決定能力や判断力を段階的に支援する教育パスウェイの更なる実装が求められる。とくに、道徳的離脱やサプリメント信念、意思決定プロセスといった心理的要因に着目したターゲット型教育と、指導者や専門家が関与する意思決定支援を組み合わせた実践的プログラムの実装は、意図的・非意図的を問わず、規則違反の予防に資する可能性が高い。今後は、こうした枠組みを現場に適合させ、継続的に評価・改善していくことが、クリーンスポーツ文化の醸成に不可欠である。

引用文献

1. Anderson, J. M. (2011) Evaluating the athlete's claim of an unintentional positive urine drug test. *Current Sports Medicine Reports*, 10 (4), 191-196.
2. Backhouse, S., Whitaker, L., Petróczi, A. (2013) Gateway to doping? Supplement use in the context of preferred competitive situations, doping attitude, beliefs, and norms. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23 (2), 244-252.
3. Backhouse, S. H. (2023) A behaviourally informed approach to reducing the risk of inadvertent anti-doping rule violations from supplement use. *Sports Medicine*, 53, 1-18.
4. Bandura, A. (1991) Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 248-287.
5. Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V., Pastorelli, C. (1996) Mechanisms of moral disengagement in the exercise of moral agency. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2). 364-374.
6. Bandura, A. (2011) Moral disengagement. *The Encyclopedia of Peace Psychology*. Christie,

- D. J. Edition, Blackwell Publishing Ltd., 1-5.
7. Barker, L., Cawley, A., Speers, N., Knowler, K., Chilman, K. (2025) Sports Supplement Analysis Survey for the Prevalence of WADA Prohibited Substances in the Australian Online Marketplace. *Drug Testing and Analysis*.
 8. Barkoukis, V., Lazuras, L., Ourda, D., Tsorbatzoudis, H. (2020) Are nutritional supplements a gateway to doping use in competitive team sports? The roles of achievement goals and motivational regulations. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23 (6), 625-632.
 9. Boardley, I. D., & Kavussanu, M. (2007). Development and validation of the moral disengagement in sport scale. *Journal of sport and exercise psychology*, 29(5), 608-628.
 10. Boardley, I. D., Smith, A. L., Mills, J. P., Grix, J., Wynne, C. (2017) Empathic and self-regulatory processes governing doping behavior. *Frontiers in Psychology*, 8, 1495.
 11. Chan, D. K. C., Dimmock, J., Donovan, R., Hardcastle, S., Lentillon-Kaestner, V., Hagger, M. (2015) Self-determined motivation in sport predicts anti-doping motivation and intention: A perspective from the trans-contextual model. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18 (3), 315-322.
 12. Chan, D. K. C., Tang, T. C., Gucciardi, D. F., Ntoumanis, N., Dimmock, J. A., Donovan, R. J., Hardcastle, S. J., Hagger, M. S. (2020) Psychological and behavioural factors of unintentional doping: A preliminary systematic review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18 (3), 273-295.
 13. Close, G. L., Kasper, A. M., Walsh, N. P., Maughan, R. J. (2022) "Food first but not always food only" : Recommendations for using dietary supplements in sport. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 32, 1-16.
 14. Cormier, D. L., Ferguson, L. J., Gyurcsik, N. C., Briere, J. L., Dunn, J. G., Kowalski, K. C. (2021) Grit in sport: A scoping review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 14, 1-38.
 15. de Hon, O., Kuipers, H., van Bottenburg, M. (2015) Prevalence of doping use in elite sports: A review of numbers and methods. *Sports Medicine*, 45 (1), 57-69.
 16. Docherty, J. (2008) Pharmacology of stimulants prohibited by the World Anti-Doping Agency (WADA). *British Journal of Pharmacology*, 154 (3), 606-622.
 17. Donovan, R. J., Egger, G., Kapernick, V., Mendoza, J. (2002) A conceptual framework for achieving performance enhancing drug compliance in sport. *Sports Medicine*, 32, 269-284.
 18. Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of personality and social psychology*, 92(6), 1087.
 19. Duiven, E., van Loon, L. J., Spruijt, L., Koert, W., de Hon, O. M. (2021) Undeclared doping substances are highly prevalent in commercial sports nutrition supplements. *Journal of Sports Science & Medicine*, 20 (2), 328.
 20. Garthe, I., Maughan, R. J. (2018) Athletes and supplements: prevalence and perspectives. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28 (2), 126-138.
 21. Geyer, H., Parr, M. K., Koehler, K., Mareck, U., Schänzer, W., Thevis, M. (2008) Nutritional supplements cross-contaminated and faked with doping substances. *Journal of Mass Spectrometry*, 43 (7), 892-902.
 22. Girelli, L., Cavicchiolo, E., Alivernini, F., Manganelli, S., Chirico, A., Galli, F., Cozzolino, M., Lucidi, F. (2020) Doping use in high-school students: Measuring attitudes, self-efficacy, and moral disengagement across genders and countries. *Frontiers in Psychology*, 11, 522546.
 23. Gleaves, J., Petróczi, A., Folkerts, D., De Hon, O., Macedo, E., Saugy, M., Cruyff, M. (2021) Doping prevalence in competitive

- sport: Evidence synthesis with “best practice” recommendations and reporting guidelines from the WADA Working Group on Doping Prevalence. *Sports Medicine*, 51 (9), 1909–1934.
24. Guo, L., Liang, W., Baker, J. S., Mao, Z.-X. (2021) Perceived motivational climates and doping intention in adolescent athletes: The mediating role of moral disengagement and sportpersonship. *Frontiers in Psychology*, 12, 611636.
25. Helle, C., Sommer, A. K., Syversen, P. V., Lauritzen, F. (2019) Doping substances in dietary supplements. *Tidsskrift for Den norske legeforening*.
26. Heller, S., Ulrich, R., Simon, P., Dietz, P. (2020) Refined analysis of a cross-sectional doping survey among recreational triathletes: Support for the nutritional supplement gateway hypothesis. *Frontiers in Psychology*, 11, 561013.
27. Hurst, P. (2023) Are dietary supplements a gateway to doping? A retrospective survey of athletes’ substance use. *Substance Use & Misuse*, 58, 1–6.
28. Hurst, P., Foad, A., Coleman, D., Beedie, C. (2017) Development and validation of the sports supplements beliefs scale. *Performance Enhancement & Health*, 5 (3), 89–97.
29. Hurst, P., Ring, C., Kavussanu, M. (2022) Moral values and moral identity moderate the indirect relationship between sport supplement use and doping use via sport supplement beliefs. *Journal of Sports Sciences*, 40 (10), 1160–1167.
30. Hurst, P., Schiphof-Godart, L., Kavussanu, M., Barkoukis, V., Petróczi, A., Ring, C. (2023) Are dietary supplement users more likely to dope than non-users?: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Drug Policy*, 117, 104077.
31. Kandel, D. (1975) Stages in adolescent involvement in drug use. *Science*, 190 (4217), 912–914.
32. Kavussanu, M., Hatzigeorgiadis, A., Elbe, A.-M., Ring, C. (2016) The moral disengagement in doping scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 24, 188–198.
33. Kavussanu, M., Hurst, P., Yukhymenko-Lescroart, M., Galanis, E., King, A., Hatzigeorgiadis, A., Ring, C. (2020) A moral intervention reduces doping likelihood in British and Greek athletes: Evidence from a cluster randomized control trial. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 43 (2), 125–139.
34. Kavussanu, M., Yukhymenko-Lescroart, M. A., Elbe, A.-M., Hatzigeorgiadis, A. (2020) Integrating moral and achievement variables to predict doping likelihood in football: A cross-cultural investigation. *Psychology of Sport and Exercise*, 47, 101518.
35. Kavussanu, M., Barkoukis, V., Hurst, P., Yukhymenko-Lescroart, M., Skoufa, L., Chirico, A., Lucidi, F., & Ring, C. (2022). A psychological intervention reduces doping likelihood in British and Greek athletes: A cluster randomized controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 61, 102099.
36. Kavussanu, M., Rubaltelli, E., Leo, I., Hurst, P., Giovannoni, M., Barkoukis, V., Lucidi, F., D’Ambrogio, S., & Ring, C. (2025). A psychological intervention reduces doping likelihood in Italian athletes: A replication and extension. *Psychology of Sport and Exercise*, 77, 102761. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2024.102761>
37. Kim, J., Lee, N., Kim, E.-J., Ki, S.-k., Yoon, J., Lee, M.-s. (2011) Anti-doping education and dietary supplementation practice in Korean elite university athletes. *Nutrition Research and Practice*, 5 (4), 349–356.
38. Knapik, J. J., Steelman, R. A., Hoedebecke, S. S., Austin, K. G., Farina, E. K., Lieberman, H. R. (2016) Prevalence of dietary supplement use by athletes: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 46, 103–123.
39. 厚生労働省 (2022) 食品衛生法. https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/oto/otodb/japanese/houseido/hou/1h_02010.html (参照日

- 2026年1月1日)
40. 厚生労働省 (2024) いわゆる「健康食品」のホームページ. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/hokenkinou/index.html (参照日 2026年1月1日)
41. Kozhuharov, V. R., Ivanov, K., Ivanova, S. (2022) Dietary supplements as source of unintentional doping. *BioMed Research International*, 2022, 8387271.
42. Laure, P., Binsinger, C. (2007) Doping prevalence among preadolescent athletes: A 4-year follow-up. *British Journal of Sports Medicine*, 41 (10), 660-663.
43. Lauritzen, F. (2022) Dietary supplements as a major cause of anti-doping rule violations. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 101.
44. Lucidi, F., Zelli, A., Mallia, L. (2013) The contribution of moral disengagement to adolescents' use of doping substances.
45. Lun, V., Erdman, K. A., Fung, T. S., Reimer, R. A. (2012) Dietary supplementation practices in Canadian high-performance athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 22 (1), 31-37.
46. Mallia, L., Lazuras, L., Barkoukis, V., Brand, R., Baumgarten, F., Tsorbatzoudis, H., Zelli, A., Lucidi, F. (2016) Doping use in sport teams: The development and validation of measures of team-based efficacy beliefs and moral disengagement from a cross-national perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 25, 78-88.
47. Mallick, M., Camacho, C. B., Daher, J., El Khoury, D. (2023) Dietary supplements: A gateway to doping? *Nutrients*, 15 (4), 881.
48. Martínez-Sanz, J. M., Sospedra, I., Mañas Ortiz, C., Baladía, E., Gil-Izquierdo, A., Ortiz-Moncada, R. (2017) Intended or unintended doping? A review of the presence of doping substances in dietary supplements used in sports. *Nutrients*, 9 (10), 1093.
49. Mathews, N. M. (2018) Prohibited contaminants in dietary supplements. *Sports Health*, 10 (1), 19-30.
50. Maughan, R. J. (2005) Contamination of dietary supplements and positive drug tests in sport. *Journal of Sports Sciences*, 23 (9), 883-889.
51. Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., Rawson, E. S., Walsh, N. P., Garthe, I., Geyer, H. (2018) IOC consensus statement: Dietary supplements and the high-performance athlete. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28 (2), 104-125.
52. Maughan, R. J., Depiesse, F., Geyer, H. (2007) The use of dietary supplements by athletes. *Journal of Sports Sciences*, 25 (S1), S103-S113.
53. Maughan, R. J., King, D. S., Lea, T. (2004) Dietary supplements. *Journal of Sports Sciences*, 22 (1), 95-113.
54. Maughan, R. J., Shirreffs, S. M., Verne, A. (2018) Making decisions about supplement use. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28 (2), 212-219.
55. Moore, C. (2015) Moral disengagement. *Current Opinion in Psychology*, 6, 199-204.
56. Murofushi, Y., Kawata, Y., Kamimura, A., Hirosawa, M., Shibata, N. (2018) 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), 1-15.
57. Murofushi, Y., Kawata, Y., Nakamura, M., Yamaguchi, S., Sunamoto, S., Fukamachi, H., Aono, H., Kamihigashi, E., Takazawa, Y., Naito, H. (2023) Assessing the need to use sport supplements: The mediating role of sports supplement beliefs. *Performance Enhancement & Health*, 100269.
58. Murofushi, Y., Kawata, Y., Yamaguchi, S., Nakamura, M., Takazawa, Y., Naito, H. (2022) Relationship between the level of willingness to learn about anti-doping and objective knowledge among Japanese university athletes: A cross-sectional study. *Frontiers in Sports and Active*

- Living, 323.
59. Murofushi, Y., Nishikiori, T., Kawata, Y., Kadoya, H., Nakamura, M., Yamaguchi, S., Fukamachi, H., Aono, H., Kamihigashi, E., Takazawa, Y. (2025) High consistency of interest but not perseverance of effort is related to doping via moral disengagement: A cross-sectional study of grit. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-18.
60. 室伏由佳, 上., 東宏一郎, 金岡恒治, 川原貴, 内藤久士. (2022) 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告 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3報, 大学生アスリートにおける高校生時代のアンチ・ドーピング教育経験が知識に及ぼす影響. 日本スポーツ協会, 7-24, 東京.
61. 室伏由佳, 上., 東宏一郎, 金岡恒治, 川原貴, 内藤久士. (2023) 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告 アンチ・ドーピング教育・啓発に関する研究第1報, アンチ・ドーピング教育の効果検証: サプリメント使用の有無に着目して. 日本スポーツ協会, 5-26, 東京.
62. 日本アンチ・ドーピング機構: Japan Anti-Doping Agency (JADA, 2026) 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> (参照日 2026年1月1日)
63. Ntoumanis, N., Barkoukis, V., Gucciardi, D. F., Chan, D. K. C. (2017) Linking coach interpersonal style with athlete doping intentions and doping use: A prospective study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 39 (3), 188-198.
64. Ntoumanis, N., Dølven, S., Barkoukis, V., Boardley, I. D., Hvidemose, J. S., Juhl, C. B., Gucciardi, D. F. (2024) Psychosocial predictors of doping intentions and use in sport and exercise: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 58 (19), 1145-1156.
65. Ntoumanis, N., Ng, J. Y., Barkoukis, V., Backhouse, S. (2014) Personal and psychosocial predictors of doping use in physical activity settings: A meta-analysis. *Sports Medicine*, 44 (11), 1603-1624.
66. Petróczi, A., Naughton, D. P. (2007) Supplement use in sport: Is there a potentially dangerous incongruence between rationale and practice? *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 2, 1-6.
67. Piacentino, D., Kotzalidis, G. D., Del Casale, A., Rosaria Aromatario, M., Pomara, C., Girardi, P., Sani, G. (2015) Anabolic-androgenic steroid use and psychopathology in athletes: A systematic review. *Current Neuropharmacology*, 13 (1), 101-121.
68. Pope Jr, H. G., Wood, R. I., Rogol, A., Nyberg, F., Bowers, L., Bhasin, S. (2014) Adverse health consequences of performance-enhancing drugs: An Endocrine Society scientific statement. *Endocrine Reviews*, 35 (3), 341-375.
69. Ring, C., Hurst, P. (2019) The effects of moral disengagement mechanisms on doping likelihood are mediated by guilt and moderated by moral traits. *Psychology of Sport and Exercise*, 40, 33-41.
70. Ring, C., Kavussanu, M. (2018) The role of self-regulatory efficacy, moral disengagement and guilt on doping likelihood: A social cognitive theory perspective. *Journal of Sports Sciences*, 36 (5), 578-584.
71. Roy, K.-A., El Khoury, D., Dwyer, J. J., Mountjoy, M. (2021) Dietary supplementation practices among varsity athletes at a Canadian university. *Journal of Dietary Supplements*, 18 (6), 614-629.
72. Sarkar, M., Fletcher, D. (2014) Psychological resilience in sport performers: A review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 32 (15), 1419-1434.
73. Sato, A., Kamei, A., Kamihigashi, E., Dohi, M., Akama, T., Kawahara, T. (2015) Use of supplements by Japanese elite athletes for the 2012 Olympic Games in London. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 25 (3), 260-269.
74. 消費者庁 (2024) 栄養や保健機能に関する表示制度とは. https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/health_and_nutrition_labelling (参照日 2026年1月1日)
75. Shu, L. L., Gino, F., Bazerman, M. H. (2011)

- Dishonest deed, clear conscience: When cheating leads to moral disengagement and motivated forgetting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37 (3), 330-349.
76. Stanger, N., Backhouse, S. H. (2020) A multistudy cross-sectional and experimental examination into the interactive effects of moral identity and moral disengagement on doping. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 42 (3), 185-200.
77. Tabata, S., Yamasawa, F., Torii, S., Manabe, T., Kamada, H., Namba, A., Kato, J., Kaneko, H., Tahara, K., Tsukahara, Y. (2020) Use of nutritional supplements by elite Japanese track and field athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 17 (1), 1-8.
78. Walpurgis, K., Thomas, A., Geyer, H., Mareck, U., Thevis, M. (2020) Dietary supplement and food contaminations and their implications for doping controls. *Foods*, 9 (8), 1012.
79. World Anti-Doping Agency (2021) 2021 World Anti-Doping Code. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021_wada_code.pdf (参照日 2026年1月1日)
80. World Anti-Doping Agency (WADA, 2025a) Anti-Doping Rule Violations (ADRVs) Report (2013-2023). <https://www.wada-ama.org/en/resources/anti-doping-stats/anti-doping-rule-violations-adrvs-report> (参照日 2026年1月1日)
81. World Anti-Doping Agency (WADA, 2025b) 2027 World Anti-Doping Code. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/2025-12/2027_world_anti-doping_code_code.pdf (参照日 2026年1月1日)
82. World Anti-Doping Agency (WADA, 2025c) 2027 International Standard for Education. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/2025-12/2027_international_standard_for_education_ise.pdf (参照日 2026年1月1日)
83. World Anti-Doping Agency (WADA, 2026) 2026 The Prohibited List. <https://www.wada-ama.org/en/prohibited-list> (参照日 2026年1月1日)
84. Zelli, A., Mallia, L., Lucidi, F. (2010) The contribution of interpersonal appraisals to a social-cognitive analysis of adolescents' doping use. *Psychology of Sport and Exercise*, 11 (4), 304-311.