

1. 2020 年に向けたアンチ・ドーピング活動

鈴木秀典*

●はじめに

アスリートは公正で公平な環境で競技をする、基本的な権利を有している。この権利を担保し、クリーンなアスリートを守り、スポーツの価値を保全するのがアンチ・ドーピング活動である。従って、世界最高レベルのアスリートが競うオリンピック・パラリンピック大会においても、参加するアスリートの高潔性を担保し大会の価値を支えるアンチ・ドーピング体制が求められる。

●オリンピック・パラリンピックにおけるアンチ・ドーピング体制

1960 年ローマ・オリンピックの自転車競技中に選手が死亡し、体内から興奮薬アンフェタミンの痕跡が検出された。これを契機に、国際オリンピック委員会 (IOC) は独自に禁止薬物のリストを定め、1968 年、グルノーブル冬季およびメキシコ夏季大会からドーピング検査を導入した。1988 年、ソウル夏季大会で、男子 100m 走金メダリストのベン・ジョンソン選手がドーピングでメダルをはく奪された事件を受け、カナダでは世界で初めてアンチ・ドーピング活動を統括する組織が設立された。1999 年に IOC などのスポーツ界と政府機関によって、世界アンチ・ドーピング機構 (WADA) が設立され、世界共通のドーピング検査、アンチ・ドーピング教育あるいは啓発活動が始まった。2004 年のアテネ大会から WADA のルールに基づいたドーピング検査が行われている。現在、オリンピック・パラリンピック大会の招致に際しては、国内にアンチ・ドーピング機関が設置されていること、および WADA 認定分析

機関を有することが招致条件に含まれている。日本では、日本アンチ・ドーピング機構 (JADA) および LSI メディエンス アンチドーピングラボラトリー (WADA 東京ラボラトリー) が、それぞれ該当する。ロンドン大会では、ドーピングをしているアスリートは大会に参加させないように摘発した上、大会期間中も徹底して検査するという方針の下、IOC、WADA、大会組織委員会、アンチ・ドーピング機関 (UKAD) が一体となって活動した。開幕前の 6 か月間で約 7 万件の検体を分析して 107 名のアンチ・ドーピング規則違反となるアスリートを摘発し、大会期間中は約 6,300 検体を検査し、8 件の違反が疑われる分析報告をしている¹⁾。

●2020 年東京大会と世界アンチ・ドーピング規程

WADA は、すべての加盟スポーツ団体に共通のルールとして、「世界アンチ・ドーピング規程」(World Anti-Doping Code) を作成し、これに基づいて幅広いアンチ・ドーピング活動を行っている。この「世界アンチ・ドーピング規程」が 2015 年から新たに発効された。2020 年東京大会は、おそらくこの規程に則して行われることになる。新規程では、検査、アスリートサポートスタッフの役割と責務、ドーピング捜査およびインテリジェンス、制裁、人権を中心に、大きな変更がなされている。

アンチ・ドーピング規則違反行為に関しては、1) 支援、助長、援助、教唆、共謀、隠蔽、又はあらゆる違反への意図的な関与、2) 資格停止等を受けている特定のサポートスタッフとの関わりの禁止、の 2 項目が追加された。アスリートを支援する指導者、トレーナー、監督や医療従事者などサ

* 日本医科大学大学院医学研究科薬理学分野・大学院教授

ポートスタッフがアンチ・ドーピング活動において重要な役割と責務を担っているとの認識を示し、サポートスタッフの制裁について明確化されている。

禁止表に掲載が検討される禁止物質の条件は、新規程においても変更がない。また、禁止物質の中には「特定物質」に分類される物質があり、意図的使用でない場合は制裁が軽減される可能性がある点も前規程と同様である。しかし、新規程には、「特定物質は重要度、危険度が低いわけではない。競技力向上以外の目的のために摂取される可能性が高いというのに過ぎない。」と明記されており、禁止物質としての認識を促している。意図的違反による資格停止期間は従来の2年から4年に延長されており、アスリートに対しては厳格な責任が求められている。

●2020年に向けた取り組みと課題

2020年に向けて、新規程に基づいたアンチ・ドーピング活動の推進が求められることはいうまでもない。新しい取り組みの一つは、競技種目の特性に応じた、効率的かつ効果的な検査計画の導入である。WADAは2015年にtechnical document for sport specific analysis (TDSSA)を発効し、特定の競技において特にドーピングの危険性が高い禁止物質に関して、国際及び全国レベルのアスリートを対象にした競技種目別の分析比率の最低基準を設定した。現時点では、「エリスロポエチン受容体作動薬」と「成長ホルモンおよびその放出因子」の検査が対象となっている²⁾。分析検体数が増加し且つ分析費用が高騰する中、検査計画の効率化に貢献することが期待されている。

検査・分析手法に関しては、アスリートの血液や尿を経時的に追跡することによって禁止物質の使用を検出する、アスリートバイオリジカルパスポート (ABP) の拡充が予想される。ABPは尿あるいは血液から得られる複数の検査値および計算値を長期間に亘って個人毎に追跡し、ベイズ推定に基づいてその値の変動を予測する。従って、集団解析に比較してアスリート固有の予測変動範囲がより狭く設定されるため³⁾、ドーピングの抑止にも効果をあげている。ABPには、血球新生刺激物質や輸血 (血液ドーピング) を検出するための検査 (血液モジュール) の他に、蛋白同化男性化ステロイド使用を検出する検査 (ステロイドモ

ジュール) が現在行われている。尿中テストステロン/エピテストステロン比は従来のドーピング分析でも用いられていたが、遺伝子多型による個人差が大きい問題点があった。ABPではこれを回避でき、ステロイドモジュールの重要な指標の1つとなっている³⁾。現在、成長ホルモン使用に対する検査 (内分泌モジュール) も導入が検討されている。

さらに新しい取り組みとして、新生児の先天代謝異常スクリーニングなどに用いられてきた、乾燥血液スポット dried blood spot 分析をドーピング検査に導入しようとする研究も進んでいる。例えば、蛋白同化男性化ステロイド、 β_2 受容体作動薬、興奮薬など、多数の物質が同時に検出可能との報告もある⁴⁾。静脈採血に比べ、侵襲が少ないだけでなく、検体の取り扱いや輸送が簡便で、保管温度や保存スペースの制約が少ないなど、ドーピング検査にとって大きな利点がある。一方、採取される血液の絶対量が少ないため再分析回数が限定される、定量性に関しては静脈血に劣る、など克服すべき問題点も未だ残っている⁴⁾。

以上述べたような検査・分析を効果的なものにするために、禁止薬物の所持や使用疑いに関しての情報を収集し検査計画を策定する、インテリジェンスの活用が益々求められている。そのためには、税関、警察機構、政府組織などとアンチ・ドーピング機関が連携した体制を整備していくことが必要であろう。

●おわりに

オリンピック・パラリンピックの歴史において、ドーピングを防止する取り組みが連綿と続けられてきた。2020年東京大会に向けても、さらに様々な新しい手法を取り入れながら、体制を強化していく必要がある。精度が高くアスリートに負担の少ない検査・分析手法の開発、最新の分析機器および分析体制の整備、情報共有体制、教育・啓蒙活動等、なすべき多くの課題がある。

文 献

- 1) IO Team Members: Report of the independent observers games of the XXX Olympiad, London 2012. World Anti-Doping Agency, Montreal, 2012. <http://www.wada-ama.org>
- 2) TDSSA Expert Group: WADA technical document

1. 2020年に向けたアンチ・ドーピング活動

- for sport specific analysis — TD2014SSA, Ver 2.3. World Anti-Doping Agency, Montreal, 2015. <http://www.wada-ama.org>
- 3) Saugy, M, Lundby, C, Robinson, N: Monitoring of biological markers indicative of doping: the athlete biological passport. *Br J Sport Med* 48: 827-832, 2014.
- 4) Thevis, M, Thomas, A, Schänzer, W: Targeting prohibited substances in doping control blood samples by means of chromatographic-mass spectrometric methods. *Anal Bioanal Chem* 405: 9655-9667, 2013.