

ドーピングとスポーツトレーニング

新潟大学・山崎健

はじめに

スコットランドの現代作家T・マグナブの小説で、禁酒法時代のトランス・アメリカ・フットレース（ロスからNYまでの約5000kmを走る）を題材とした「遙かなるセントラルパーク」という秀作がある（飯島宏訳、文春文庫、1986年）。この中で、架空の話ではあるが、トップを独走するナチSSチームがコカインを使用していたが、雪のロッキー山脈で心臓麻痺を起こして倒れるというくだりがある。作家は、トランス・アメリカ・フットレースという気の遠くなりそうな苛酷なレースに、一癖も二癖もあるものの「普通の人間」である主人公達が、さまざまな想いを抱いて挑むことを讃えている。

スポーツにおいて「不正（アンフェア）」を許さないということは、見るものも行うものも暗黙のうちに了承している不文律であろう。しかし、ドーピングは、医学やスポーツ科学の発展と密接に関わりかつ世界のトップレベルの競技者や競技会に「組織的」に入り込んでいるまさに現代的な問題である。本稿では、主としてトレーニングに関わる自然科学的なアプローチからこの問題を考えてみたい。

1. ドーピングの歴史

黒田は、競走馬から始まりスポーツ競技者に使用が拡大してゆくドーピングの歴史を概観しながら、ヘロイン、モルヒネ、コカイン、ストリキニン、カフェインなどの薬物が使用されるようになったのは19世紀後半からであることを報告している。そして、1886年に自転車レースでの最初の死亡例が報告され、その後も自転車選手を中心に事故が続き、1960年のローマオリンピックの100km団体ロードレースで、デンマークチームが興奮剤のアンフェタミ

ン等の使用により1名死亡、2名入院という事態が報告されている。そして、1950年代からは、現在も「主流」の筋肉増強剤が登場する。

黒田によれば、1964年の東京オリンピック国際スポーツ科学会議のドーピング特別委員会は、“生体には生理的に存在しない物質はいかなる方法で投与されても、また生理的に存在する物質は異常な量あるいは方法で投与または使用された場合、それが競技能力を高めることが目的であればドーピングと認める”と定義した。また、その前年、ヨーロッパスポーツ評議会・マドリッド会議では、“治療のために与えた場合でも、その物質の性質、量などが競争力を高めると考えられる場合にはドーピングと認める。具体的に、麻薬、覚醒アミン、ストリキニンなどのアルカロイド、エフェドリン、強壮剤、呼吸興奮剤、ある種のホルモン薬をドーピングとする”と定めたと報告している（黒田善雄、ドーピングとは何か—その歴史と現状—、臨床スポーツ医学第11巻臨時増刊号、1994年、pp.2-14）。

2. 薬物使用の効果と副作用

寺沢は、ドーピング禁止薬物と禁止理由について以下の副作用の存在とその危険性を指摘する。

1)興奮剤：覚醒剤取締法により厳しく規制されており、中枢神経系を刺激して敏捷性を高め、疲労感の低減と心理的効果をもつが、正常な判断力を失わせてアクシデントの危険を招く。また、副作用として、振戦、不安、不眠、発熱、錯乱、激越があり、中毒性精神病や高熱による死亡も報告されている。2)麻薬性鎮痛剤：モルヒネとその関連物質であり、強力な鎮痛作用をもつが、呼吸機能の低下等の副作用と身体的・精神的依存を引き起こし、麻薬に指定されている場合が多い。3)蛋白同化剤：筋

肉増強剤として、筋力、筋肉量を増し闘争心高める目的で乱用されている。黄疸、肝臓疾患・癌の発生、心血管系障害、女性の男性化と男性の無精子症、インポテンツ、小児での成長停止等の副作用をもつ。4)利尿剤：排泄尿量の増加による使用薬物の希釈と体重減少の目的で乱用されるが、急激な減量と循環系と水分・電解質代謝に影響を与え、致命的な結果をもたらすことが指摘される。5)ペプチドホルモン：内因性男性ホルモンの生産量の増加のためのテストステロン投与と同等の効果を持ち、また、炎症を抑える副腎皮質ステロイドの使用と同等と判定される。成長ホルモン（HG H）も含まれるが、アレルギー、糖尿病の誘発、末端肥大などの副作用をもつ。6)血液ドーピング：特に持久的能力の向上のため、本人または他人の赤血球を輸血する。アレルギー症状、黄疸、不適合輸血による急性溶血と腎不全、代謝性ショック、肝炎やエイズ感染等の有害作用が発現する。7)薬理的、化学的、物理的不正操作：検査を妨害する目的の操作と薬物。8)アルコール、9)大麻、10)局所麻酔剤：麻薬性以外で治療目的以外の使用禁止。11)副腎皮質ステロイド：抗炎症作用があり疲労感や疼痛を軽減させるが障害の慢性化につながる。陶酔感や重篤な副作用があるので治療のための局所使用以外は禁止されている。12) β -遮断剤：高血圧、不整脈、狭心症の治療に使われるが、不安解消や「あがり」の防止、心拍数と血圧の低下で身体の揺れを少なくするため標的を狙う競技で使われる。持久性種目では競技力が低下する。

（寺沢孝明、ドーピング禁止薬物・禁止方法の分類と禁止理由、臨床スポーツ医学第11巻臨時増刊号、1994年、pp.15-20）

3. なぜ「禁止」なのか？

では、なぜドーピングは禁止なのであるのか？

ベン・ジョンソンの服用で脚光を浴びた

経口摂取のタンパク同化ステロイド（スタロゾール）は、長期服用の弊害として肝臓障害、黄疸、前立腺肥大、消化管出血、精子減少、動脈硬化、高血圧、心疾患、成長停止（ジュニア期の服用）、性格の変化等々が指摘され、長期的には選手生命に影響を与える副作用があるものと考えられる。

しかし、現在は副作用の少ない注射でのトレーニング期の使用が行なわれており、副作用も管理され、使用痕跡の巧妙な隠蔽操作もあると指摘されている。

1994年の広島アジア大会での中国選手の大量発覚（11名）は、日本の高い検査水準と中国選手をターゲットとしたチェックがなければ発見できなかったといわれている。中国側は個人的使用と声明を出しているものの、旧東独からのコーチングシステムとともに組織的に使用されていたのではないかとの疑惑は消えない。特に、注射によるステロイド使用は医師の処方なしに個人的に使用することは不可能と思われる。また、筋のタンパク同化を促進し同時にテストステロンの使用痕跡を曖昧にするようにされたデヒドロテストステロン（DTH）は、当初の禁止リストにもなく、また体内摂取に使われた「朝鮮人参」は、組織的な漢方研究の成果ではないかとの疑惑が残る。アジアの大国・中国の「軍団」と表現される組織によりサポートされる「アンフェアさ（他の小国では政治的・経済的・社会的支援体制が不可能であるから）」は重大な問題である。

トレーニングシステムとスポーツ科学が発達した現在では「個人的レベルでの使用」は現実的ではないし、入手できる薬物も効果もたかが知れている。現在では、かつてのように風邪薬のうっかり使用でドーピング疑惑がかかることもありえない（チームドクターの仕事の半分以上は選手の服用する薬の種類をチェックである）。

しかしドーピングは、個人的使用であれ組織的使用であれ、また国際レベルの大会

であれ市民レベルの大会（現実問題としてたいがいの大会ではドーピング検査は行なわれていないが）であれ「スポーツにかかわる倫理観」として許されるものではない。

4. スポーツトレーニングとドーピング

最近のスポーツトレーニングでは、筋肉量を増加させるためのウェイトトレーニングとタンパク質摂取のタイミングを含めた「トレーニング・食事・休養のスポーツライフマネジメント」という考え方が主流となりつつある（鈴木正成、スポーツの栄養・食事学、同文書院、1986年、pp.82-104）。つまり、ハードなトレーニングによってダメージを受けた筋線維は、睡眠前のウェイトトレーニングとタンパク質摂取後の睡眠時の成長ホルモンの分泌によって効果的に回復すると考えられている。じつは、筋肉増強剤の使用は、この「トレーニング・食事・休養」という筋線維の修復と増強のサイクルに「1つの間違いが追加されただけ(!?)」の問題なのである。

その意味では、意図的なタンパク質錠剤や強壮剤、ドリンク剤等の摂取と同等のレベルといえないこともない。が、三大栄養素、ミネラル、ビタミン類以外の「薬物」は、通常の食事行為としての栄養摂取の一部とはみなされず、また使用禁止薬物で失格することもあって、結果的に使用されていないと考えることもできるのではないかな。

では、選手の病気治療やリハビリテーションでの「禁止薬物」の使用はどうなのだろうか。1963年のマドリッド会議での定義にもあるように、治療のレベルは「一般人並までの回復」に限定しているから許されるのであろうか？

さらにいえば、「禁止」でない薬物の使用はどうなのか、そして、副作用がなければ使用してもよいのか。もしも、新薬（食品？）が開発され、副作用がなくかつ禁止薬物リストに載っていないとすれば選手や

コーチはどういう行動をとるのであろうか？

5. ドーピングとスポーツ・パフォーマンス

では、百歩譲って、悪魔に魂を売り渡すような「人類最高のパフォーマンス」を求める行為はどうなのであろうか？

結論的にいえば、我々は「突然現れた異星人」には、驚愕はするが感動はしないのではないかな、つまり、我々は、トレーニングのプロセスや記録向上への「人間的な営み」を含めて「感動する」のではないだろうか？

1988年のソウルオリンピックでは、薬物を使用してしまったベン・ジョンソンと使用しなかったカール・ルイスや他の選手との興味あるデータが報告されている（陸上競技マガジン、1988年11月号）。9秒79のジョンソンと9秒92のルイスとのタイム差は、ほぼ30~60mの間の差でありラストの40mはジョンソンの3秒46に対してルイスは3秒44で走っている。しかし、ジョンソンは、30~60m区間を5.02歩/秒、それ以降90mまでを4.84歩/秒という驚異的ピッチで走り、全区間を通して4.76歩/秒で走っている。ルイスはこの30m区間を4.84歩/秒、全区間で4.40歩/秒であり、他の選手も4.39~4.55歩/秒である（参考までにローマの世界選手権のジョンソンの9秒83のときも4.72歩/秒と高い）。つまり墜ちた偶像・ジョンソンは「人間業とは思えない驚異のピッチ」で走っていたのである。1991年、東京の世界選手権100m決勝を9秒86の世界新記録で走ったルイスは、ラスト10mでオーバーストライドでピッチの落ちたバレルを逆転している（ルイス4.52歩/秒に対してバレル4.23歩/秒で、この区間のタイム差は0.01秒）。

つまり、現代のスポーツ科学は、スピードの決め手は高いピッチを維持できること

を示唆している。ジョンソンはまさに、スピードを得るための最適なトレーニングを「ある1つの間違い」を除いて完璧に実行していたこととなる。

東京での世界選手権 100m決勝は、出場者8名中6名が9秒台で走り全員が自己ベストをマークした「今世紀最高のレース」と評価されている。そして、そのデータには、10～20m区間でのみ4.8～4.9歩/秒という高いピッチがみられるが「それ以上のピッチを30mも維持するという驚愕すべきデータ」は得られていない。まさに人類最高のパフォーマンスが示されたレースであったといえるのではないだろうか

(佐々木・小林・阿江編、世界一流陸上競技者の技術、ベースボールマガジン社、1994年、pp.14-28)。

ドーピングに使用される「薬物」の問題は、現実には現代医学と薬学の最新の成果と密接に関連し、高度な医療、副作用のない効果的な治療とリハビリテーションへの要求が生み出した人類の叡知でもある。その「叡知」と対峙しなければいけない現代のスポーツ医科学の在り方はある種の「自己矛盾」と言えないこともない。しかし、そのような「疎外」を生み出す背景とされる行き過ぎたコマーシャリズムや成績至上主義といったシステムの存在は、逆に、スポーツによる人間的価値の実現に対して「悪魔のささやき」として敵対するものとなっているのではないだろうか。スポーツを行ない自己実現をはかるということは、まさに「人間的営み」以外の何者でもないはずである。