なぜスポーツファーマシストはカードゲームを開発したか？

清水 雅之

Why Did the Sports Pharmacists Create the Card Game?

Masayuki Shimizu

Midoriya Pharmacy; 4-8-10 Nakamizo, Shimada, Shizuoka 427-0043, Japan.

(Received August 11, 2021)

Anti-doping (AD) education for athletes is mainly one-way and through passively attended lectures. As such, learning about prohibited substances and highly technical doping rules is often difficult for athletes. Therefore, having athletes passively attending lectures is not enough to prevent unintentional doping violations caused by medicines and supplements. Therefore, it is important for athletes to acquire knowledge about individual prohibited substances as well as active learning and practical knowledge about AD measures. “Doping Guardian” is an educational card game that has been developed to help prevent unintentional doping violations. Participants (pharmacists) of this game can learn how to use medicines and supplements from an AD perspective while simulating the life of an athlete. This presentation will provide an overview of this card game and how it has been used to date.

Key words—anti-doping; sports pharmacist; doping guardian; card game

はじめに

現在、日本国内においては競技力向上を目的とした意図的なドーピング防止とともに日本国内で発生比率の多い疾患の治療に用いる医薬品や健康食品、サプリメントが原因による意図的ではないいわゆるうっかりドーピング防止のために各競技団体やスポーツチームにおいて定期的なドーピング防止研修会や競技会時にアウトリーチプログラムが実施されている。¹⁾しかしながら、座学による世界アンチ・ドーピング規程 (World Anti-Doping Code; CODE) を始めとするドーピング禁止物質や禁止方法に関する知識の習得は科学の背景知識が十分ではないアスリートやその指導者にとっては難しく感じ、ドーピング防止に関して十分なノウハウが得られない場合がある。²⁾また、専属のドーピング防止専門薬剤師である日本アンチ・ドーピング機構 (Japan Anti-Doping Agency; JADA) 公認スポーツファーマシスト (以下スポーツファーマシスト) を配置したり、相談窓口を設置したりしている競技団体においても

うっかりドーピング事例は起こっている。³⁾筆者はアスリートが主体的に取り組めるアンチ・ドーピング教育機会の提供及びドーピング防止のためのアスリートとスポーツファーマシストの関係づくりのためにカードゲーム形式のアンチ・ドーピング教育ツールであるうっかりドーピング防止カードゲーム「ドーピングガーディアン」を開発した。今回、アンチ・ドーピング教育カードゲームの開発の経緯とその活用事例について報告する。

1. アンチ・ドーピング教育活動の課題

アスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育は競技団体やスポーツチームでのアンチ・ドーピング研修会と競技会時やスポーツイベントなどでスポーツファーマシストや競技関係者によるアウトリーチプログラムなどが主であるが、スポーツファーマシストとしてこれらのアンチ・ドーピング活動を行う中で遭遇した課題を挙げる。

1-1. アンチ・ドーピング知識の難しさ 1つ目の課題はアンチ・ドーピング防止研修を講義形式で実施する際に実際にアスリートやその指導者に提供するドーピング禁止物質及びその禁止方法に関する情報がアスリートにとって難解であることである。CODE における禁止表国際基準では作用機序によ

みどりや薬局 (〒427-0043 静岡県島田市中溝 4-8-10)

e-mail: info@doping-guardian.com

本総説は、日本薬学会第 141 年会シンポジウム S03 で発表した内容を中心に記述したものである。

り常時禁止されるドーピング禁止物質として S0-S5 の 6 カテゴリーと禁止方法として M1-M3 の 3 カテゴリー、競技会時に禁止されるドーピング禁止物質として S6-S9 の 4 カテゴリー、アーチェリーやビリヤードなどの特定競技のみベータ遮断薬が禁止される P1 というカテゴリーが存在する。⁴⁾ アスリートはこれらの情報と対処法をドーピング防止研修という限られた時間のなかで身につける必要がある。しかしながら、ドーピング禁止物質に関しては禁止表国際基準に記載される特定の物質だけでなく、類似の化学構造や生物学的効果を有する物質が禁止されることなどがあり、化学的な背景知識が乏しいアスリートにとっては理解が難しく、学びの機会においても基本的に情報の取り入れに専念することとなり、学びの姿勢が受け身一方向になりがちである。その結果、主体的なドーピング防止に関する学びに結びつきづらくアスリート個人における具体的なドーピング防止対策が不十分となってしまう。

1-2. スポーツファーマシスト知名度の低さ

2 つ目の課題としてスポーツファーマシストの認知度の低さが挙げられる。アスリートがドーピング違反を避けるため、ドーピング禁止物質及び禁止方法についてその対処が必要な際にアンチ・ドーピングに関する専門的な見地からアドバイスができるのがスポーツファーマシストであるが、その認知度は低い。そのためアンチ・ドーピングに関する相談案件があったとしてもスポーツファーマシストへの相談に結びつきづらい。全国にいるスポーツファーマシストの中からアスリートにとって身近な地域のスポーツファーマシストを検索するシステムも存在するが、十分に活用されているとは言えない。結果としてスポーツファーマシストの知名度の低さはアスリート個人にとってはアンチ・ドーピングに関する情報アクセス機会の低下を招いている。

1-3. スポーツファーマシスト活動機会の少なさ

3 つ目の課題としてはスポーツファーマシスト全体としての活動機会の少なさが挙げられる。2021 年 4 月現在、登録されている JADA 公認スポーツファーマシスト認定者は全国に 11489 名いるがその多くはドーピング相談、講演、競技会及びスポーツイベントでの啓発活動の機会を得られていないことが多い。⁵⁾ スポーツファーマシストがドーピング相談などを受けるにはアスリートとのつながりが重要

な要素である。そのつながりをつくるためにはアンチ・ドーピング講演や啓発活動の機会が重要であるが、一般のスポーツファーマシストの多くがこれらの活動の機会を得られないことからアスリートとのつながりを作りづらい悪循環を生じさせている。また、スポーツファーマシストがアンチ・ドーピング教育を実施する際に活用できる教育プログラムやツールも限られているため、一般のスポーツファーマシストが自ら一歩踏み出して活動をはじめるハードルが高くなっている。

2. アンチ・ドーピング教育カードゲームの開発

うっかりドーピング防止に向けて、難しいドーピング禁止物質及び規程を簡略化するとともにドーピング防止については「スポーツファーマシストへの相談」という行為を定着させる教育手法を検討した際に、アナログゲームを利用したアンチ・ドーピング教育ツールの開発を行うこととした。アンチ・ドーピング研修だけでなく、スポーツイベントや自宅や部活動単位でも気軽に使用できるように携帯性の優れたカードゲームとして開発を行った。ゲーム開発においては、アスリートが実際に行う日々の練習や体調管理などトレーニング期間から競技会時及び競技会後のドーピング検査までの一連の流れに関し、アンチ・ドーピング規程に留意するとともに他のプレイヤーと競いながら勝利を目指す過程を疑似体験できるように設計した。また、ゲーム内においては個別のドーピング禁止物質には注目せず、日常的に使用する可能性が高い医薬品及びサプリメントの剤型と投与経路に着目した。そして、ゲームを有利に進めるにあたってのカギとなる要素として薬剤師への相談という要素を入れ込んだ。こうして開発したものがうっかりドーピング防止カードゲーム「ドーピングガーディアン」である (Fig. 1)。

3. カードゲームの概要

うっかりドーピング防止カードゲーム「ドーピングガーディアン」は 67 枚のカードで構成され、2-5

清水雅之

静岡県島田市出身。2007 年第一薬科大学薬学部卒業し、2009 年静岡県立大学院薬学研究科博士前期課程修了。同年より、みどりや薬局入社し 2015 年合同会社みどりや薬局代表社員へ就任。2018 年にうっかりドーピング防止カードゲーム「ドーピングガーディアン」を開発し教育啓発活動を行う。

Fig. 1. Anti-doping Card Game “Doping Guardian”
(Color figure can be accessed in the online version.)

名, 1 プレイ 15 分程度で遊ぶことができるカードゲームである。プレイヤーはアスリートという設定で, プレイヤーの目的はゲーム中で多くの得点を獲得し, 競技会で優勝することである。競技会までの準備期間としてサプリメントを使用したり, 病気や怪我の際に医薬品を使用したりする。そのときに使用した医薬品やサプリメントがゲーム内で設定されたドーピング禁止物質であった場合, 勝敗を決定する各プレイヤーの得点集計の終了後に行われるドーピング検査フェーズにおいてドーピング禁止物質を使用したプレイヤーは点数のいかんにかかわらず失格となる。基本的な流れはまずはプレイヤーにランダムに手札となる 4 枚を配布し, 次にドーピング禁止物質と設定されたことになるカードをドーピング禁止物質カードとして伏せ札として場に 5 枚配置する。残りのカードは山札としてプレイヤーはターンごとに山札からカードを引くことでゲームが進行する。プレイヤーはターンごとに山札からカードを 1 枚引いたのちに, 手札から任意のカードを自分の場に 1 枚出すことにより点数を獲得したり, 病気の治療を行ったりする。

3-1. カードの種類 67 枚あるカードは 5 種類「トレーニングカード」「サプリメントカード」「病気カード」「薬カード」「ドーピングガーディアン」に分類できそれぞれに特性があるので概要を述べる

(Fig. 2).

3-1-1. トレーニングカード トレーニングカードはゲーム勝敗の基礎となる得点を獲得することができる。トレーニングカードには「柔軟体操」「ランニング」「スイミング」「筋トレ」の 4 種類がありそれぞれ 1 点又は 2 点を獲得することができる。本ゲーム中で勝利条件に必要な点数を直接獲得できるものはトレーニングカードだけである。後述のサプリメントカードでトレーニングカードの点数を増やすこともできるがそれもあくまでトレーニングカードの強化という目的である。本ゲーム中でもスポーツの世界と同じく, 勝利の基本的な条件は着実なトレーニングの積み重ねというメッセージでもある。

3-1-2. サプリメントカード サプリメントカードは既に使用したトレーニングカードの得点を倍化できるカードである。サプリメントカードはその剤形により「錠剤」「カプセル」「ゼリー」「粉末」の 4 種類がそれぞれ 3 枚ずつある。使用したトレーニングカード 1 枚につきサプリメントカードを 1 枚だけ使用できトレーニングカードの得点を 2-3 倍に増やすことができる。

3-1-3. 病気カード 病気カードが自分の手札に加わってしまった場合は, かならず場に出すことになり強制的に減点される。病気カードには「アレルギー」「腹痛」「発熱」「ケガ」の 4 種類があり, それぞれ 3 点から 6 点の減点となる。病気の機会は自分で選ぶことができず, 病気カードを引いてしまった場合トレーニングの機会なども奪われてしまうということである。

3-1-4. 薬カード 薬カードは自分の場に出されている病気カードに使用することでその減点を無効化することができる。薬カードもサプリメントカードと同様にその剤形により「錠剤」「カプセル」「塗り薬」「貼り薬」の 4 種類がそれぞれ 3 枚ずつある。剤形によるカードの種類に内服だけではなく, 「塗り薬」と「貼り薬」の外用薬も採用した理由にはうっかりドーピングの原因に外用薬は禁止物質の対象外とアスリートが誤認している例事例も少なくないため, ゲーム中にも外用薬の使用を意識させることを目的としている。使用する薬カードはその病気カードの種類にかかわらず, 減点を無効化することができる。

Fig. 2. “Doping Guardian” Cards
(Color figure can be accessed in the online version.)

3-1-5. ドーピングガーディアンカード ドーピング禁止物質について相談ができる薬剤師カードで、サプリメントカード及び薬カードはプレイヤーが任意に使用することができるが、ゲーム終了時に行われるドーピング検査というフェーズでドーピング禁止物質カードとして伏せ札に設定されていたサプリメントカード及び薬カードと同じカードを使用してしまった場合、ドーピング違反として失格になってしまう。しかし、ドーピングガーディアンカードをゲーム中に使用することで伏せられているドーピング禁止物質カード5枚のうち2枚を自分だけみることができる。本カードをゲーム途中で活用することにより、禁止物質の可能性のあるサプリメントカード及び薬カードをさけてトレーニングの効果を高めたり、病気の治療を行ったりすることができる。

4. アンチ・ドーピング教育にカードゲーム

アンチ・ドーピング教育にカードゲームを取り入れることで、アスリートはうっかりドーピングが起こってしまう過程とその防ぎ方をゲームの中で疑似体験することができる。その結果、アスリートにおいてはゲームを行うことによって、どのような行為がドーピング行為となってしまう、またどのような

行動をとることによってうっかりドーピングを防ぐことができるのかを学ぶことができる。これはドーピング禁止物質や禁止方法を知識として身につけるといえるだけでなく、ノウハウとしてのアンチ・ドーピングを学ぶことができる。

また、カードゲームを始めとするアナログゲームはコミュニケーションを取りながら実施する必要があり、複数人で行うことによりアンチ・ドーピングに関する知識の共有と認識の共通化が図れる。アスリートだけでなくコーチやトレーナーなどのサポートスタッフと一緒に本ゲームをプレイすることにより各人の知識や認識を知ることとなり、アンチ・ドーピングに関するコミュニケーションが円滑に進むことが期待される。

そして、本ゲームにおいてうっかりドーピング防止の重要な要素にドーピングガーディアンカードとして薬剤師カードを導入した。これは本ゲームをプレイすることにより、うっかりドーピングを防ぐためにはいかに医薬品やサプリメントを摂取する前にスポーツファーマシストを始めとする薬剤師に相談することが重要であることを身に付けてもらうとともに、ゲームを通じてスポーツファーマシストの知名度向上を目指すものである。

知名度向上とともにスポーツファーマシストの活動機会の増加も期待できる。スポーツファーマシストが行うアンチ・ドーピング研修会の多くはひとりで実施するものが多いがそれでは市中の一般スポーツファーマシストがアスリートと直に触れ合うには活動の機会が少なくなってしまう。アンチ・ドーピング研修会においては4-5名のグループに分かれてドーピングガーディアンを体験してもらい、その際にグループごとにスポーツファーマシストを配置して解説やアドバイスを行うことでより実践的な学びの機会となる。

つまり、ドーピングガーディアンを利用したアンチ・ドーピング研修会に複数人のスポーツファーマシストが参加することでアンチ・ドーピング教育の質の向上とともに一度に複数人のスポーツファーマシストが動員できることとなりこれまで活動の機会を得ることが難しかったスポーツファーマシストに対しても活動の門戸が広がる。また個人での教育啓発活動を始めようとしているスポーツファーマシストにとっても、競技団体や教育機関へ向けて教育用カードゲーム体験という教育プログラムの提供を活動のきっかけとすることも期待できる。

5. アンチ・ドーピング活動事例

これからドーピングガーディアンを活用したスポーツファーマシスト活動事例を紹介する。なお、紹介する活動事例の中にはアスリートを対象としたアンチ・ドーピング教育啓発目的以外にも医薬品適正使用や薬学教育なども含まれる。

5-1. アスリート向け研修会 実際にドーピング検査が実施される競技団及びプロスポーツチームから、ジュニア世代に向けて実施しているもので、例えば研修時間が90分の時間構成とした場合、冒頭の30分程度で基本的なドーピング規則及び禁止物質に関する内容を一通り学び、そこで学んだ内容を踏まえて5-6名の小グループに分かれてドーピングガーディアンをプレイする。1回目はゲームルール以外、スポーツファーマシストが特にアドバイスをし、1回目のゲーム終了後に各グループにファシリテーターとして配置しているスポーツファーマシストが解説を行う。それ以降もスポーツファーマシストが専門的見地からアドバイスや解説を行いながらゲームをプレイする。ゲーム体験を40分ほど行ったのちに改めてゲーム中で体験

したことを踏まえた解説を事後講義として20分実施する。このプログラムによりアスリートは冒頭に学んだ基礎的な知識をそのままゲーム体験で実践できる。ゲーム中ではうっかりドーピング違反の疑似体験ができるとともに事後講義にて反省点や注意点を自分事として再確認ができる。

これまでもプロスポーツチーム、競技団体、高等学校運動部、小学生スポーツチームなどでそれぞれの競技レベルにあわせた教育内容で講義とゲーム体験をあわせたアンチ・ドーピング研修を実施している。

5-2. 地域活動での活用 地域で行われるスポーツ大会や健康イベントでは市民アスリートに向けてアンチ・ドーピング啓発と同時に医薬品やサプリメントの適正使用啓発としてドーピングガーディアンを活用し実施している。

ドーピングガーディアンのルールはアンチ・ドーピング規則を基礎に設計されているが、禁止物質とされている部分の解釈をその人にとって摂取が望ましくない物質と置き換えることで医薬品やサプリメントの飲み合わせや持病との係わりなどに啓発内容を広げることができる。薬剤師が地域イベントでコミュニケーションを取りながら、啓発活動を行うことでその地域にとってより顔の見える薬剤師としての認識を高めることができる。薬局薬剤師においては調剤報酬や薬機法の中で地域の健康増進に係る活動への参加が推奨されており、地域でのドーピングガーディアン活用はアンチ・ドーピング教育啓発をきっかけにした健康増進活動としても活用できる。

5-3. スポーツファーマシスト向け研修会 スポーツファーマシスト向け研修会においてはスポーツファーマシストのスキルアップを目的として実施している。研修プログラムとしてはスポーツファーマシストやスポーツ医療専門職による講義に加えてドーピングガーディアン体験会を行う。スキルアップを主目的として実施している研修会ではあるが、副次的にスポーツファーマシストやスポーツ医療に関連する多職種間の連携促進も目的としているため講師や参加者にはスポーツファーマシストだけではなくスポーツ栄養士や理学療法士なども参加している。その背景としてアンチ・ドーピング活動やアスリートからのドーピング相談を応需する際に他者に意見を求めたくても、横のつながりがなく不安に感

じるスポーツファーマシストが少なくないということだ。ドーピングガーディアン体験を含むスポーツファーマシスト向け研修会ではゲーム体験を通じた交流により参加者同士が横のつながりを作り易い。その結果、研修会終了後もスポーツファーマシストのつながりが生まれ地域のアンチ・ドーピング教育啓発活動に発展するコミュニティ形成のきっかけにもなった。

5-4. 薬学教育の現場での活用 薬学教育の現場では主に2つに分けてドーピングガーディアンを活用した教育啓発活動を実施している。1つ目は小中高生に向けた薬物乱用防止を含む薬学講座での活用である。薬物乱用や医薬品適正使用に関する教育を行う際にスポーツにおけるドーピングを例に薬物の及ぼす身体への影響や自分の将来への影響をゲームで疑似体験をしながら進めることができる。またゲームを通じて、地域や医療の中で薬剤師がどのような役割を果たしているのか示しながら薬剤師の仕事紹介に活用している。

2つ目は薬学部学生に向けた教育現場での活用である。アンチ・ドーピングに関する知識とスポーツファーマシストの仕事内容について学ぶ際にドーピングガーディアンを活用する。主な例を挙げると薬局や病院での実務実習の中で現場の薬剤師がスポーツファーマシスト業務を紹介する際ドーピングガーディアン体験を行っている。

6. 競技レベルにあった教育プログラムの必要性

2021年に改訂されたCODEではドーピング違反が意図的ではない証明をアスリート自身が示すことが必須化されるとともに意図的な違反や重大な違反に対してより厳しい制裁が科されることとなった。つまり、疾患の治療やサプリメント摂取が原因である意図的ではないというドーピングに関してもアスリート自身が意図的ではない証明を示すために日常的に医薬品やサプリメントを摂取する現場においてアンチ・ドーピングの専門家であるスポーツファーマシストとのつながりがより重要となってくる。

その一方でこれまではアンチ・ドーピングにおいて区別されていなかった競技レベルによるカテゴリ分けが行われるようになり、16歳未満のアスリート、18歳未満でも一定の競技レベルに達していないアスリートや責任能力が十分でないアスリートを

「要保護者」とし、これまで国内や国際レベルの競技者に含まれたことがない、国際的な競技会で国の代表をしたことがない、登録検査対象者リストや検査対象者リストに含まれていても居場所情報を提出したことがないなどいずれもしたことがないアスリートを「レクリエーション競技者」として通常のドーピング違反と比べて柔軟な制裁が科されることとなった。

悪質性が低いドーピング違反の制裁の軽減などを考慮すると、要保護者やレクリエーション競技者においてはこれまでのアンチ・ドーピングだけを目的としたサポートや教育よりも日常的な疾患の治療における医薬品適正使用や女性アスリートへの月経調整、安全で効果的なサプリメント摂取などの薬学的サポートの重要性が増すことが考えられる。これらの需要にスポーツファーマシストが対応するためにはアンチ・ドーピングに限らない幅広いアスリートサポートの知識とともにアスリートとの関係性を醸成していく必要がある。

さらに2021年のCODE改訂では教育に関する国際基準 (international standard for education; ISE) も新たに策定された。⁶⁾ その中でもアスリートにとってアンチ・ドーピングに関する最初の経験はドーピング検査などではなく、教育を通じて行われるべきであると示されるとともに、CODEと同様に教育を施す対象として広範な競技者やサポートスタッフだけでなく、その他のターゲットグループとして子供や若者世代、教育関係者及びメディアなどが教育プロセスの一環として考慮されるべき存在として挙げられている。

しかしながら、これまでのところ教育ツールなどを用いた標準的なアンチ・ドーピング教育プログラムというものは少ない。ドーピングガーディアンはカードゲームであり、一定のルールの下に実施されるものなので標準化し易く、2018年の発表以降薬剤師を中心に日本全国のスポーツ現場及び教育現場などで活用されている。

ISEが目指すべきアンチ・ドーピングを実現するためにも今後は全国で実施されているアンチ・ドーピング教育についての実績や実施後にどの程度行動変容に影響を及ぼしたかなどの教育効果に関する評価も重要である。ドーピングガーディアンについても全国で実施してきたスポーツイベントやアスリー

ト向け研修会での事例を示していきたい。

まとめ

アスリートにとってアンチ・ドーピング教育というのはフェアプレーの精神だけでなく、うっかりドーピング防止のためにも必要な知識とノウハウであるが、その煩雑さなどによりどうしても受動的な学びになりがちである。カードゲームという手法でアンチ・ドーピング教育の敷居を下げると同時に医薬品適正使用と関連づけることにより、教育の対象をこれまでの一部のドーピング検査対象者となる恐れのあるアスリートだけでなく、ジュニア世代から一般市民に向けても教育啓発を行うことができる。また、カードゲームなどの体験型の教育は主体的な学びとともにアスリートとスポーツファーマシストを始め体験者同士をつなげる役割が期待できる。

2021年現在、スポーツファーマシスト認定取得者は全国に約1万人おり、その中には認定取得してから全く活動をしたことがないスポーツファーマシストも少なくない。個々のスポーツファーマシストが多職種を含めた横のつながりを構築し、相互に連携した活動を行うことでより充実したアンチ・ドーピング活動ができると考える。

利益相反 開示すべき利益相反はない。

REFERENCES

- 1) Japan Anti-Doping Agency. “Education and enlightenment.”: [〈https://www.playtruejapan.org/activity/education.html〉](https://www.playtruejapan.org/activity/education.html), cited 21 July, 2021.
- 2) World Anti-Doping Agency. “World Anti-Doping Code 2021.”: [〈https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021_wada_code.pdf〉](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021_wada_code.pdf), cited 21 July, 2021.
- 3) Sports Pharmacist. “What is a sports pharmacist?”: [〈https://www.sp.playtruejapan.org/about/index.html〉](https://www.sp.playtruejapan.org/about/index.html), cited 21 July, 2021.
- 4) World Anti-Doping Agency. “Prohibited List Documents.”: [〈https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021list_en.pdf〉](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021list_en.pdf), cited 21 July, 2021.
- 5) Sports Pharmacist. “Certification system outline.”: [〈https://www.sp.playtruejapan.org/acquire/index.html〉](https://www.sp.playtruejapan.org/acquire/index.html), cited 21 July, 2021.
- 6) World Anti-Doping Agency. “International Standard for Education.”: [〈https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/international_standard_ise_2021.pdf〉](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/international_standard_ise_2021.pdf), cited 21 July, 2021.