

ジュニア期スポーツにおける サプリメント摂取の現状とその影響

杉浦令子、村田光範、中原凱文、原田研介、富田寿人、筒井孝子、
徳山勝也、中島宣行、小寺重利、岩田史昭

The survey of supplement intakes and their effects among junior athletes

Reiko SUGIURA, Mitsunori MURATA, Yoshibumi NAKAHARA,
Kensuke HARADA, Hisato TOMITA, Takako TSUTSUI,
Katsuya TOKUYAMA, Shigetoshi KODERA and Fumiaki IWATA

抄 録

近年、多種類のサプリメントが簡単に入手できる時代となり、子どもたちも自由に気軽に購入できる状況におかれている。また、スポーツ界ではアンチ・ドーピング活動が盛んとなっているが、サプリメント摂取はアスリートにとってドーピング的意味合いを持つことを忘れてはならない。そこで、我々は、まず子どものサプリメントの摂取状況を文献的に考察し、次いで全国の日本スポーツ少年団に登録する子どもを対象としたサプリメント等に関するアンケート調査を実施した結果を踏まえて、子どもたちのサプリメント摂取やドーピングに関する今後の課題を検討した。その結果、サプリメント摂取はスポーツに対する効果だけでなく、ドーピング問題も含めた教育をジュニア期から行い、専門家による早急な対応の必要性が明らかとなった。

キーワード：サプリメント、ドーピング、ジュニア期スポーツ、子ども、栄養

緒 言

近年、多種類のサプリメントがコンビニエンスストアや薬局で簡単に手に入り、手軽に摂取している子どもが多くみられる時代となっている。しかし、スポーツ活動を行う子どもにとって、サプリメント摂取はドーピング的な意味合いを持つことを指導員、トレーナー、栄養士をはじめとする専門家が本格的に考え、対処しなければならない現状にあるだろう。

我が国では市場に氾濫する健康食品から国民の健康被害を予防することを前提に、消費者

が適正に食品選択を行えるよう、国の規格規準を満たす食品を保健機能食品と表示する保健機能食品制度が2001年4月1日に制定された^{1,2,3)}。しかし、健康食品に関する情報は氾濫し、健康被害は社会問題となり早急な対策に迫られている⁴⁾。一方、スポーツ界においては国際的なアンチ・ドーピング活動が盛んである。日本では日本オリンピック委員会 (JOC)⁵⁾、日本体育協会⁶⁾、文部科学省、日本アンチ・ドーピング機構 (JADA)⁷⁾の連携により本格的に活動を行っており⁸⁾、最近の動向では2003年の静岡国体夏・秋季大会からドーピング検査が導入されたことが注目されている^{9,10)}。

そこで我々は、子どものサプリメント摂取の現状を文献的に考察し、次いで(財)日本体育協会日本スポーツ少年団のジュニアスポーツ医・科学サポートシステムワーキンググループ活動の一環として、スポーツ指導活動の環境整備を視野に入れた安全対策の充実および発展を目的とした、日本スポーツ少年団団員 (以下、団員) を対象としたアンケート調査結果を踏まえて、スポーツ活動を行っている子どもたちのサプリメント摂取の現状とドーピング問題を含めた今後の課題を中心に述べることとする。

1 サプリメント摂取の現状

サプリメントとは、健康の維持増進および生活習慣病の予防に役立つ食品成分を含む食品と日本では定義されており¹⁾、栄養補助食品、栄養補給食品、健康食品、健康補助食品などの食品のことで、ビタミン剤やミネラル剤など医薬品としての栄養補助剤も含まれる²⁾。スポーツ選手におけるサプリメントの利用は定着化され、スポーツに対する効果も認められている¹¹⁾。しかし、その一方では適切な指導や知識が不十分であるとも言われている^{12,13,14,15)}。

田口の報告¹⁵⁾によると、トップ選手 (年齢未記載) におけるサプリメント摂取の利用率は55%で、種類については、男女差はあるものの、たんぱく質/アミノ酸製品、栄養剤、ビタミン、ミネラルが多かった。また、大学ラグビー選手を対象としたパフォーマンス向上目的のサプリメント摂取の報告では¹⁶⁾、クレアチンサプリメントが筋力や疲労耐性に影響をおよぼすことが明らかとされている。このように、選手たちは食事で不足する栄養補給を目的としてサプリメントを摂取していることが多いが、パフォーマンス向上を目的に利用される場合もある。

一方、ジュニア期スポーツ選手におけるサプリメント摂取については、加藤らによる三重県の中高生を対象とした調査¹²⁾によると、サプリメントを知っている者は85.1%、摂ったことがある者は74.1%であったが、現在摂っている者は19.9%と低かった。また、林らによる岐阜県の高校生国体強化選手の調査¹³⁾では、サプリメントを摂ったことがある者は53%で、

中でも持久型競技選手や競技歴が10年以上の者で多くみられ、種類はプロテイン、ビタミン、ミネラルなどが多かった。

以上のように、現在、大学および社会人選手からジュニア選手まで年齢を問わず、スポーツ活動を行う上でのサプリメント摂取が習慣化していることがわかる。

2 ドーピングについて

ドーピングとは、競技力向上を目的として禁止物質あるいは禁止方法を使用することであり、禁止物質が競技者から採取した検体中に存在することである、と定義されており^{5,6,17,18}、薬理学的エルゴジェニックにあたる¹⁹。ドーピングは、選手の健康を害し、フェアプレーの精神に反し、反社会的行為であることからルールで禁止されている。ドーピング検査（尿検査）により、疾病治療目的で服用した場合も関係なく、禁止物質が検出された場合はルールに反したこととなり、制裁処分を受ける仕組みとなっている¹⁷。国際オリンピック委員会（IOC）²⁰をはじめ、1999年には世界アンチ・ドーピング機構（WADA）²¹が設立、2004年1月から世界アンチ・ドーピング規定（WADA code）が発効され、世界レベルでアンチ・ドーピング活動が活発であり¹⁸、日本でも前述した通り本格的に活動を行っている。サプリメントやドリンク剤の中にはドーピングで禁止されている物質が含まれている種類もあり、摂取の際は十分に注意しなければならない。

3 日本スポーツ少年団の調査結果（概要）

1) 方法

対象は、全国47都道府県にある日本スポーツ少年団から無作為に4または5団ずつ抽出した213団とし、単位団に所属する各団員（団員数は平成14年度の日本スポーツ少年団に登録した数とした。）にアンケートを配布した。現時点での回収率は団員あたり26.6%、単位団あたり50.7%、対象者は2,284名（男子1,284名、女子999名、性別無記入1名）である。アンケートの内容は、基本事項（性別、年齢、スポーツ種目、活動年数、活動頻度）5問、サプリメントおよびスポーツドリンクに関する項目11問、ドーピングに関する項目3問とした。年齢や理解度により本人が直接記入することが難しい場合は、指導員または保護者による助言や記入を認めた。

2) 結果（概要）

対象者の年齢構成は、学童期にあたる小学生が半数以上を占めた。主な活動種目は、野球、サッカー、バドミントン、バスケットボールで、複合競技として多種類のスポーツ活動を

行っている団も多くみられ、平均活動年数は2.7年であった。サプリメントの摂取については、摂取している者は約20%で、種類は栄養補助食品、アミノ酸、ビタミン剤、プロテインといった手軽に摂取できるものが多かった。購入場所はコンビニエンスストア、薬局の順で多く、高額な費用をサプリメントに費やしている者は少なかった。推薦者は、家族あるいは自分で考えた者が多かったが、TVや雑誌などの情報により摂取した者もみられた。効果については、どちらともいえないと答えた者が半数を占め、また肯定的な回答の方が多かった。一方、現在サプリメントを摂取していない者の中で、サプリメントに興味がある、今後摂ってみたいと答えた者が約30%いた。ドーピングについては、ドーピングという言葉を知らない者の方が半数以上を占めたが、効果がある薬があれば使いたいと答えた者が約30%いた。薬物の効果は、疲労回復、パフォーマンス向上、体調や怪我、精神面や栄養関係の効果を希望する回答が多くみられた。

4 サプリメント摂取についての今後の課題

一般的に子どもの栄養摂取状況²²⁾は、動物性たんぱく源食品や菓子類の過剰摂取と野菜類や穀類の摂取不足、栄養素では鉄、食物繊維の摂取不足が指摘されているが、本来ならサプリメントに頼らず食事から栄養を摂取することが望ましい。しかし、子どもたちはサプリメントをコンビニエンスストアなどで簡単に、かつ安価で購入できる環境におかれている。また、マスメディアの影響も大きく、サプリメント摂取に興味がある、今後摂取したいと希望している者が約30%もいたことが本調査により明らかとなった。したがって、周囲の大人たちは、スポーツ活動を行うものにとってドーピング問題と深い関わりのあるサプリメント摂取に対する正しい情報を子どもたちに提供することが大切であろう。スポーツに対するサプリメントの効果や栄養学的問題、ドーピング問題を含めた教育が重要であり、ジュニア期からサプリメントに関する適切な知識や利用方法を指導する必要性が明らかとなった。我々は、スポーツ活動を行う子どもに対して、ドーピングの問題を考慮しつつ、サプリメントの正しい摂取方法の理解に対する専門家の早急な対応の必要性と、子どもたちが健康で安全にスポーツ活動を行える環境作りが重要であると考えている。また、本調査結果の詳細については、今後報告する予定である。

謝 辞

本研究は、(財)日本体育協会日本スポーツ少年団のジュニアスポーツ医・科学サポートシステムワーキンググループの事業として行われ、その一部については、平成15年度和洋女子大

学一般研究奨励費により実施した。また、アンケートにご協力頂いた日本スポーツ少年団の指導員および団員の方々、アンケートの発送および回収、データを集計して下さいました桑鶴瞳さんに深謝致します。

参考文献

- 1) 玉井浩：サプリメント、小児科、44：646-647 (2003)
- 2) 江指隆年：サプリメントの現状 制度、臨床スポーツ医学、19：1113-1116 (2002)
- 3) 保健機能食品制度：<http://www.mhlw.go.jp/topics/2002/03/tp0313-2a.html>
- 4) 石田浩之：氾濫する情報と問題、その対策、臨床スポーツ医学、19：1141-1144 (2002)
- 5) 日本オリンピック委員会：<http://www.joc.or.jp/antidoping/menu.html>
- 6) 財団法人日本体育協会：<http://www.japan-sports.or.jp/doping>
- 7) 財団法人日本アンチ・ドーピング機構：<http://www.anti-doping.or.jp>
- 8) 河野一郎：日本アンチ・ドーピング機構設立、臨床スポーツ医学、20：145-150 (2003)
- 9) 鈴木勝彦：都道府県の立場から：静岡県：第58回 (2003年夏・秋季) 国民体育大会開催
県、臨床スポーツ医学、20：859-863 (2003)
- 10) 日比野弘：国体におけるドーピング・コントロールへの取り組み、臨床スポーツ医学、
20：177-179 (2003)
- 11) 下村吉治：サプリメント効果の科学的根拠とその解説、臨床スポーツ医学、19：1121-
1126 (2002)
- 12) 加藤公、小山由喜、森川丞二、他：三重県内の中・高生のサプリメントなどに対する意
識などの調査、骨・関節・靭帯、14：535-540 (2001)
- 13) 林美穂子、川口純子、平田和人、他：競技選手の栄養調査〈第一報〉—主として高校生
国体強化選手のフードサプリメントの使用状況—、岐阜県医師会医学雑誌、12：219
(1999)
- 14) 川野因：適切な使用方法について 指導原則、臨床スポーツ医学、19：1127-1134 (2002)
- 15) 田口素子：適切な使用方法について 現場におけるサプリメントの利用状況と諸問題、臨
床スポーツ医学、19：1135-1139 (2002)
- 16) 山田陸雄、上野裕一、戸塚学、他：クレアチンサプリメント摂取によるラグビー選手の
パフォーマンスへの影響、体力・栄養・免疫学雑誌、9：259-263 (1999)
- 17) 財団法人日本体育協会：国民体育大会ドーピング・コントロール規定、臨床スポーツ医
学、20：891-904 (2003)

- 18) 森岡裕策：世界アンチ・ドーピング機構の活動、臨床スポーツ医学、20：135-143(2003)
- 19) メルビン・ウィリアムス：スポーツ・エルゴジェニック 限界突破のための栄養・サプリメント戦略、pp. 21-31 (2000) 株式会社大修館書店
- 20) International Olympic Committee :
<http://www.olympic.org/uk/organisation/commissions/medical/indexuk.asp>
- 21) World Anti-Doping Agency : <http://www.wada-ama.org>
- 22) 健康・栄養情報研究会編：国民栄養の現状 (平成13年厚生労働省国民栄養調査結果)
(2003) 第一出版株式会社

杉浦令子(和洋女子大学)

村田光範(和洋女子大学)

中原凱文(東京工業大学大学院)

原田研介(日本大学医学部小児科)

富田寿人(静岡理工科大学)

筒井孝子(東京女子体育大学)

徳山勝也(株式会社三協)

中島宣行(順天堂大学)

小寺重利(財)日本体育協会)

岩田史昭(財)日本体育協会)