

令和3年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅳ

# スポーツ現場におけるサプリメントの 利用状況と活用コンセンサスの作成

— 第1報 —

公益財団法人 日本スポーツ協会  
スポーツ医・科学委員会



# スポーツ現場におけるサプリメントの利用状況と 活用コンセンサスの作成 －第1報－

研究班長	鈴木志保子（神奈川県立保健福祉大学）
研究班員	飯田 綾香（神奈川県立保健福祉大学），今村佳代子（鹿児島純心女子大学）， 熊原 秀晃（中村学園大学），鯉川なつえ（順天堂大学）， 中西 朋子（共立女子短期大学），長島未央子（鹿屋体育大学）， 松本 恵（日本大学），村上亜弥子（四国大学）
事務局	石塚 創也（日本スポーツ協会 スポーツ科学研究室）， 細井香菜女（日本スポーツ協会 スポーツ科学研究室）

## 目 次

はじめに.....	鈴木志保子.....	3
1. サプリメントに対する認識と利用状況に関するインタビュー調査結果 ～サプリメントの一般認識～ .....	中西 朋子ほか.....	4
2. サプリメントに対する認識と利用状況に関するインタビュー調査結果 ～サプリメントの利用状況および意識～ .....	飯田 綾香ほか.....	21
3. サプリメントに対する認識と利用状況に関するインタビュー調査結果 ～大学生硬式野球部選手の結果～ .....	今村佳代子ほか.....	36
4. サプリメントに対する認識と利用状況に関するインタビュー調査結果 ～大学生女子陸上部選手の結果～ .....	今村佳代子ほか.....	44



# はじめに

鈴木志保子<sup>1)</sup>

「サプリメント」は、スポーツ界だけではなく、一般的に使われるようになった。しかし、サプリメントの定義は、定義を示した組織や団体により異なる。例えば、IOCでは、アスリートに対して、「特定の健康状態やパフォーマンス発揮のために習慣的に摂取する食事に加え、意図的に摂取される食品、食品成分、栄養素、または非食品化合物」<sup>1)</sup>と定義し、日本の国民向けでは、「サプリメント」「栄養補助食品」「栄養強化食品」「健康飲料」などの名称にはどれも法令上の定義がなされていない。

また、サプリメントの利用や活用については、“(IOC Consensus Statement : Dietary Supplements and the High-Performance Athlete5)”<sup>1)</sup>において、「サプリメントとは何か」「アスリートのサプリメントの利用頻度と理由」「サプリメント利用のためのエビデンスに基づいた評価」「栄養素欠乏症を予防または治療するためのサプリメント (ダイエタリーサプリメント)」「エネルギーと栄養素を実用的な形態でとるためのサプリメント (スポーツフーズ)」「パフォーマンスを改善するサプリメント (パフォーマンスサプリメント ; 直接的及び間接的)」「副作用」「サプリメント使用を決める実用的な考え方」の項目に分けて論じられている。

日本においては、サプリメントの明確な定義が示されていないことから、活用について先にあげたIOCの合意声明を引用することが多い。

そこで、本研究では、サプリメントの使用が一般化した現状を踏まえて、日本におけるサプリメントの認識を明確にするとともに定義を提案し、そのうえで、サプリメント活用のコンセンサスを作成することを目的とした。

令和3年度は、サプリメントの認識と使用状況等について、インタビュー調査を実施した。この結果を活用し、来年度、大規模アンケート調査を実施する予定である。

## 参考文献

- 1) Maughan RJ, Burke LM, Dvorak J, Larsson-Meyer DE, Peeling P, Phillips SM, Rawson ES, Walsh NP, Garthe I, Geyer H, Meeusen R, van Loon L, Shirreffs SM, Spriet LL, Stuart M, Vernec A, Currell K, Ali VM, Budgett RGM, Ljungqvist A, Mountjoy M, Pitsiladis Y, Soligard T, Erdener U, Engebretsen L. IOC Consensus Statement : Dietary Supplements and the High-Performance Athlete. Int J Sport Nutr Exerc Metab 28 (2) : 104-125, 2018.

---

1) 神奈川県立保健福祉大学

# 1. サプリメントに対する認識と利用状況に関するインタビュー調査結果 ～サプリメントの一般認識～

中西 朋子<sup>1)</sup> 今村佳代子<sup>2)</sup> 長島未央子<sup>3)</sup>  
飯田 綾香<sup>4)</sup> 熊原 秀晃<sup>5)</sup> 鯉川なつえ<sup>6)</sup>  
松本 恵<sup>7)</sup> 村上亜弥子<sup>8)</sup> 鈴木志保子<sup>4)</sup>

## はじめに

「サプリメント」とは、“Dietary Supplement”に由来する語句である。国内アスリートのサプリメント使用状況は、国立スポーツ科学センター（以下、「JISS」とする。）が、オリンピック代表選手および候補選手を対象に実施している「派遣前メディカルチェック」の間診票において調査されている。オリンピック過去3大会における、日本代表選手および候補選手のサプリメント使用状況は、2012年のロンドン大会では81.9%、2014年のソチ大会では92.0%、2016年のリオデジャネイロ大会では92.5%と年々増加しており、近年では90%以上の者が使用している<sup>1)</sup>。また、厚生労働省が2019年に実施した「国民生活基礎調査」の結果では<sup>2)</sup>、6歳以上の者（入院患者を除く）のうち、サプリメントのような健康食品を摂取している者は、男性21.7%、女性28.3%であることが明らかになった。

このように、現在、多くの人々がサプリメントを使用している状況にあるが、その定義は国内外において共通したものが明確に示されていない。なお、スポーツに関する様々な機関や団体により独自に定義づけられているが、国によって使用可能な成分や成分表示の規定が異なるため、定義の統一化は難しいことが現状である。国際オリンピック委員会（以下「IOC」とする。）、欧米諸国

および日本におけるサプリメント、または栄養補助食品の定義は、表1にまとめた。

サプリメントや栄養補助食品に関する規定は様々な形で存在するが、実際に使用を考える場合には、製品の用途や効果効能、安全性等を十分に知った上で選択しなければならない。現在、サプリメントに起因するドーピング違反が多発しており、アンチ・ドーピングが世界規模で推進されている。オリンピック代表選手を対象に実施した調査では、97%の者がサプリメント使用時にドーピングを意識していた<sup>1)</sup>。禁止薬物が含まれたサプリメントを摂取した場合には、たとえ意図的ではなかったとしても違反行為として摘発される。また、ドーピング禁止薬物が原材料に含まれていない製品であったとしても、製造過程において混入してしまうリスクも想定される。アスリートは禁止薬物を摂取すると、故意ではなかったとしても自己責任となり大会出場禁止やメダルはく奪等の罰則が与えられることから、IOCや世界アンチ・ドーピング機構（World Anti-Doping Agency：以下「WADA」とする。）では、体づくりやコンディショニングに必要な栄養素は基本的にバランスの良い食事から摂取することを推奨している。また、アスリートは、サプリメントを使用する際にはドーピングのリスクをはらんでいることを十分に理解し、より安全性の高い製品を選択できるようにすることが重要である。

サプリメントは国内外で共通の定義が無いことから、サプリメントの形態や含有成分などに対する認識は、個々人で異なる可能性が考えられる。サプリメントに対する一般認識を調査、検討することは、今後、サプリメントの定義づけや、サプリメントを正しく使用することにつながるが想定される。

1) 共立女子短期大学  
2) 鹿児島純心女子大学  
3) 鹿屋体育大学  
4) 神奈川県立保健福祉大学  
5) 中村学園大学  
6) 順天堂大学  
7) 日本大学  
8) 四国大学

表1 様々な国や機関におけるサプリメントの定義

機関・国	定義	出典
IOC	「特定の健康状態やパフォーマンス発揮のために習慣的に摂取する食事に加え、意図的に摂取される食品、食品成分、栄養素、または非食品化合物」と定義。 a. 機能的食品、 b. 栄養強化食品およびスポーツフーズ、 c. 分離または濃縮された形態で提供される単一の栄養素および他の成分の食品またはハーブ製品、 d. 同様の結果を対象とする a. ~ c. の製品のさまざまな組み合わせを含む多成分製品の4種類に区別されている。	IOC Consensus Statement : Dietary Supplements and the High-Performance Athlete (2018年) <sup>3)</sup>
米国	「通常の食事を補完するために機能性を有する成分を摂取することを目的とした食品（タバコを除く）であり、錠剤、カプセル、ピル、粉末、ソフトゲル、ジェルカップ又は液体状のものに、ビタミン、ミネラル、ハーブおよび他の植物、たんぱく質およびアミノ酸、その他食事成分の濃縮物、代謝物、抽出物、混合物等を含んだもので単独で食品の一部として使用しないもの」と定義。	ダイエタリーサプリメント健康教育法 (Dietary Supplement Health and Education Act) (1994年制定) <sup>4)</sup>
EU	「通常の食事を補完し、栄養学的もしくは生理学的な機能性を持つ濃縮された栄養源（ビタミン、ミネラル、アミノ酸、必須脂肪酸、食物繊維、植物／ハーブエキス）またはその他成分であってカプセル、トローチ、錠剤、ピル、袋入り、アンプル入り、滴下瓶入り、その他類似の形態の液体および粉末の単独または組み合わせで一定量の摂取可能な製品」と定義。	「フードサプリメント指令 (EU指令)」(2002年) <sup>5)</sup>
日本	サプリメントの行政的な定義がない。サプリメントは「特定成分が濃縮された錠剤やカプセル形態の製品」が該当すると考えられている。	健康食品による健康被害の未然防止と拡大防止に向けて(厚生労働省発行) <sup>6)</sup>
JISS	ダイエタリーサプリメントおよびスポーツフード:「炭水化物やたんぱく質、ビタミン、ミネラル等の栄養素が主成分であり、食事から十分な量が摂取できない場合の栄養補給を目的とする」と定義。 エルゴジェニックエイド:「運動能力に影響する可能性がある栄養素や成分であり、運動量増加を助けることを目的とする」と定義。	国立スポーツ科学センター. サプリメント@JISS <sup>7)</sup> 国立スポーツ科学センター. サプリメント@JISS <sup>7)</sup>

そこで本研究では、①大学の運動部に所属するアスリートにおけるサプリメントの一般認識を明らかにすること、②サプリメントの一般認識とサプリメントの使用歴・教育、アンチ・ドーピングとの関係を検討すること、以上の2点を目的に調査・解析を行った。

## 方 法

### 1. 対象者および調査方法

調査対象者は、2021年1月～3月に、大学運動部に所属しているアスリート93名(男性51名、女性42名)であった。競技種目は、表2に示した。

調査は、IOCの“IOC Consensus Statement : Dietary Supplements and the High-Performance Athlete”と、JISSが、オリンピック代表選手お

表2 対象者の競技種目

競技種目	人数 (人)	
	男性	女性
野球	45	0
陸上競技	0	32
柔道	0	6
自転車競技	2	1
サッカー	3	0
なぎなた	0	2
不明	1	1
合計	51	42

よび候補選手を対象に実施した派遣前メディカルチェックの間診票を参考に作成したインタビューシートを用いて実施した。インタビューシートは、

表3 本研究で用いたインタビューシート

<p><b>【基本情報】</b></p> <p>①年齢</p> <p>②身長</p> <p>③体重</p> <p>④現在の競技種目</p> <p>⑤現在の競技種目の継続年数</p>
<p><b>【食意識】</b></p> <p>⑥自分の食生活に自信があるか</p> <p>⑦自分の食事はバランスが良いと思うか</p> <p>⑧⑥・⑦の理由</p>
<p><b>【サプリメントの使用歴】</b></p> <p>①サプリメントを使用した経験の有無</p> <p>②サプリメントの種類</p> <p>③いつから ④いつまで</p> <p>⑤摂取量 ⑥頻度</p> <p>⑦使用するタイミング</p> <p>⑧使用している（していた）理由</p> <p>⑨効果の有無・内容</p> <p>⑩使用のきっかけ</p> <p>⑪サプリメントの使用を勧められたか・誰からか</p> <p>⑫どのように入手しているか</p> <p>⑬サプリメントの使用をやめたことがあるか・理由</p>
<p><b>【サプリメントの認識】</b></p> <p>①あなたにとって、サプリメントとは</p> <p>②1. ～14. はサプリメントですか？</p> <p>1. 形態が錠剤のもの</p> <p>2. 形態が粉末状のもの</p> <p>3. 形態がゼリー状のもの</p> <p>4. 形態が液体状のもの</p> <p>5. スポーツドリンク*アイソトニック*ハイポトニック</p> <p>6. アミノ酸等飲料</p> <p>7. ショット系のドリンク</p> <p>8. 形態が固形のスポーツバー</p> <p>9. 健康食品のうち、飲み物</p> <p>10. 健康食品のうち、カプセル状のもの</p> <p>11. 野菜ジュース</p> <p>12. 食品の中で、鉄やCaなど栄養素が強化されたもの</p> <p>13. 強化米（サプリ米）</p> <p>14. 食品の中で、ハーブエキスを含むもの</p>
<p><b>【サプリメントに関する知識・考え方・教育】</b></p> <p>①サプリメントは必要だと思うか・理由</p> <p>②サプリメントは身体に良いと思うか・理由</p> <p>③サプリメントに関する指導の有無・いつ・誰から・どのような内容か</p> <p>④サプリメントに関する教育の有無・いつ・誰から・どのような内容か</p> <p>⑤サプリメントに関する教育を受けたいか・理由</p> <p>⑥サプリメントに関する能動的な勉強の有無・いつ・形式・内容</p> <p>⑦サプリメントに関する情報を目にする・耳にする機会はあるか・どこからか</p> <p>⑧全ての情報を信じるか・どこからの情報ならば信じるか</p> <p>⑨1か月でサプリメントにかけられる金額</p> <p>⑩アンチ・ドーピングとの関係性をどのように思うか</p> <p>⑪アンチ・ドーピングを意識してサプリメントを選んでいるか・何を参考にしているか</p>



表3に示した。

本研究は、鹿屋体育大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認通知番号：鹿屋体育大学第5-59）。

## 2. 解析方法

インタビューシートを用いたインタビューによって得られた回答のうち、自由記述で得られた結果は質的データ分析を行い、回答内容から抽出したセグメントをコード化し、カテゴリーに分類した。

## 3. 統計処理

基本統計量は平均値±標準偏差(SD)で示した。インタビューで得られた調査結果における調査項目別の各回答の人数比率の差は、クロス表を用いた $\chi^2$ 検定により検討した。すべての統計解析は、Microsoft Excel2019を用いて実施した。有意水準は $p < 0.05$ に設定した。

## 結 果

### 1. 単純集計

#### 1) 基本属性

対象者の年齢、身長および体重は表4に示した。

#### 2) 食意識

「あなたは自分の食生活に自信がありますか」との質問に対して、「ある」と回答した者は27人

(29.0%)、「ない」と回答した者は65人(69.9%)、「どちらともいえない」と回答した者は1人(1.1%)であった。「あなたは自分の食事は、バランス良く食べられていると思いますか」との質問に対して、「思う」と回答した者は33人(35.5%)、「思わない」と回答した者は59人(63.4%)、「どちらともいえない」と回答した者は1名(1.1%)であった。

### 3) サプリメントの指導・教育

#### (1) サプリメント指導受講の有無

サプリメント指導の受講の有無は、表5に示した。指導を受講したことがある者は33人(35.5%)、受けたことがない者は59人(63.4%)であった。

#### (2) サプリメント指導者の内訳

サプリメント指導を行った指導者は、「競技の指導者」および「企業・メーカー」が10人(30.0%)と最も多かった。その他の回答は、「管理栄養士・栄養士」(7人, 21.2%)、「チームメイト・友人・先輩」(1人, 3.0%)、「大学の教員・授業」(1人, 3.0%)であった。

#### (3) サプリメント指導を受講した時期

サプリメント指導を受講した時期は、「高校生」が19人(57.8%)と最も多かった。そのほかの回答は、「大学生」(12人, 36.4%)、「中学生」(4人, 12.1%)であった。

#### (4) サプリメント教育受講

サプリメント教育の受講について得られた結果は、表6に示した。教育を受けたことがある者は34人(36.6%)、ない者は57人(61.3%)であった。

表4 対象者の年齢・身長および体重

	男性 (n=51)	女性 (n=42)
年齢 (歳)	20.1 ± 1.1	20.0 ± 1.0
身長 (cm)	172.9 ± 6.3	160.3 ± 4.5
体重 (kg)	73.9 ± 7.7	52.4 ± 6.3

表5 サプリメント指導受講の有無

	全体		男性		女性	
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)
ある	33	35.5	23	45.1	10	23.8
ない	59	63.4	28	54.9	31	73.8
覚えていない	1	1.1	0	0	1	2.4

表6 サプリメント教育受講の有無

	全体		男性		女性	
	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
ある	34	36.6	24	47.1	10	23.8
ない	57	61.3	27	52.9	30	71.4
覚えていない	2	2.2	0	0	2	4.8

表7 アンチ・ドーピングに対する意識

	全体		男性		女性	
	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
はい	51	58.0	22	44.0	29	76.3
いいえ	33	37.5	28	56.0	5	13.2
買わない	4	4.5	0	0	4	10.5

欠損値5

表8 サプリメント使用経験の有無

	全体		男性		女性	
	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
あり	74	79.6	49	96.1	25	59.5
なし	19	20.4	2	3.9	17	40.5

#### (5) サプリメント教育の実施者

サプリメント教育の実施者は、「企業・メーカー」および「大学の教員・授業」が8人(23.5%)と最も多かった。そのほかの回答は、「指導者」(6人, 17.6%), 「管理栄養士・栄養士」(4人, 11.8%), 「チームメイト・友人・先輩」(1人, 2.9%)であった。

#### (6) サプリメント教育を受講した時期

サプリメント教育を受講した時期は、「大学生」が19人(55.9%)と最も多かった。そのほかの回答は、「高校生」(13人, 38.2%), 「中学生」(1人, 2.9%)であった。

#### 4) アンチ・ドーピングに対する意識

「アンチ・ドーピングを意識してサプリメントを選んでいきますか」との設問に対する回答は、表7に示した。「はい」と回答した者は51人(58.0%), 「いいえ」と回答した者は33人(37.5%)であり、サプリメント未経験者および所属チームから支給されたものを使用している者の中に「買わない」

と回答した者が4人(4.5%)存在した。アンチ・ドーピングに対する意識を、サプリメント使用者に限定して検討したところ、「はい」と回答した者は41人(57.0%)であり、対象者全体と概ね同様の結果であった。

#### 5) サプリメント使用歴

##### (1) サプリメント使用経験

サプリメントの使用経験は、表8に示した。対象者のうち使用経験がある者は74人(79.6%), 使用経験がない者は19人(20.4%)であった。

##### (2) サプリメント使用開始時期

サプリメントの使用経験がある者における使用開始時期の回答人数と割合は、表9に示した。開始時期において、最も早い時期は「小学生」であり、使用開始時期で最も多かった回答は「高校生」であった。

表9 サプリメントの使用開始時期

	全体		男性		女性	
	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
小学生	3	4.1	2	3.9	1	2.4
中学生	18	24.7	12	23.5	6	14.6
高校生	38	52.1	22	43.1	15	36.6
大学生	13	17.8	13	25.5	0	0
大学卒業後	1	1.4	0	0	1	2.4

欠損値1

表10 使用してきたサプリメントの種類数(サプリメント使用経験者のみ)

種類	全体		男性		女性	
	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
1	31	41.9	17	23.0	14	18.9
2	21	28.4	16	21.6	5	6.8
3	11	14.9	7	9.5	4	5.4
4	3	4.1	2	2.7	1	1.4
5	3	4.1	2	2.7	1	1.4
6	4	5.4	4	5.4	0	0
7	1	1.4	1	1.4	0	0

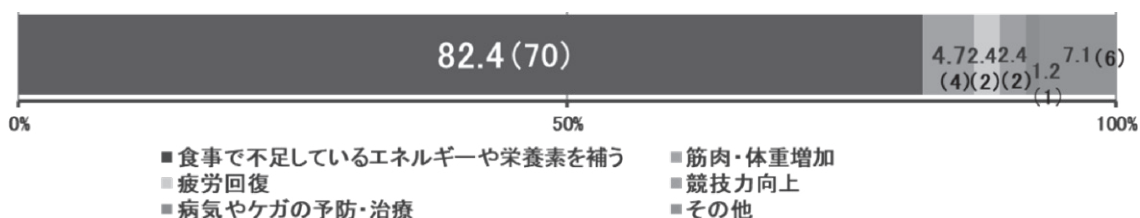


図1 サプリメントの使用目的

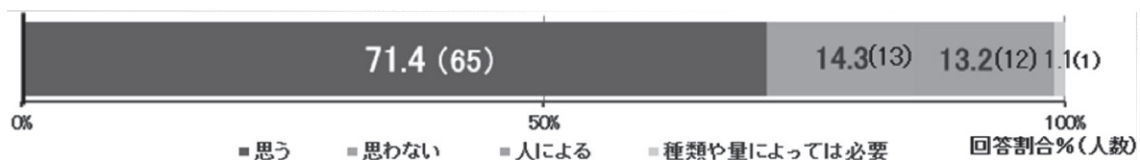


図2 サプリメントの必要性

(3) 使用してきたサプリメントの種類数(サプリメント使用経験者のみ)

サプリメントの使用経験がある者における、使用したことのあるサプリメントの種類数の回答人数と割合を表10に示した。最も少ない者で1種類、多い者で7種類使用していた。

6) サプリメントの認識

(1) サプリメントの使用目的

サプリメントの使用目的は、図1に示した。最も多かった回答は、「食事不足しているエネルギーや栄養素を補う」(70人、82.4%)であった。

あなたにとって「……」はサプリメントですか？

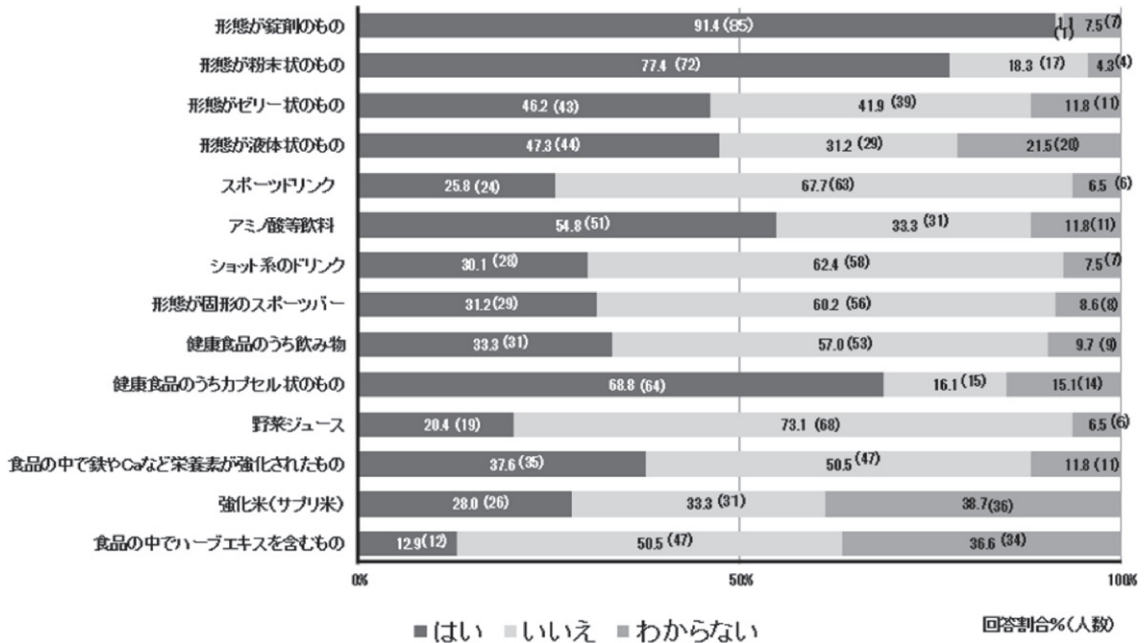


図3 サプリメントの形態の認識

(2) サプリメントの必要性に関する認識

サプリメントの必要性に関する認識は、図2に示した。「サプリメントは必要だと思いますか」の質問に対する回答は「思う」、「思わない」の他に、「人による」、「種類や量によっては必要」などが挙げられた。

(3) サプリメントの形態の認識

サプリメントの形態の認識は、図3に示した。

「はい」の回答が最も多かった形態は「形態が錠剤のもの」(85人, 91.4%)であり、これに「形態が粉末状のもの」(72人, 77.4%)、「健康食品のうちカプセル状のもの」(64人, 68.8%)、「アミノ酸等飲料」(51人, 54.8%)であった。

「いいえ」の回答が最も多かった形態は「野菜ジュース」(68人, 73.1%)であり、これに、「スポーツドリンク\*アイソトニック\*ハイポトニック」(63人, 67.7%)、「ショット系のドリンク」(58人, 62.4%)、「形態が固形のスポーツバー」(56人, 60.2%)と続いた。

サプリメント形態のうち、「形態がゼリー状の

もの」および「形態が液体状のもの」、「強化米(サプリメント)」は、得られた回答にばらつきがみられた。

7) インフォームドチョイス等の認証を取得している製品の形態

INFOMED SPORT, INFOMED CHOICE及び、アンチ・ドーピングのためのスポーツサプリメント製品情報公開サイトにおいてアンチ・ドーピングの認証を取得している製品<sup>9)</sup>の形態の個数とその割合は、図4に示した。なお、いずれも2021年10月17日時点で認証を取得していることが確認できた製品である。

認証を取得している製品が最も多かった形態は、「形態が粉末状のもの」253個であり、次いで「形態がゼリー状のもの」45個、「形態が錠剤のもの」43個であった。なお、「野菜ジュース」、「食品の中で、鉄やCaなど栄養素が強化されたもの」、「強化米(サプリメント)」、「食品の中で、ハーブエキスを含むもの」について、認証を取得している製品はなかった。また、その他の形態として、フィルム状が2個、アイススララー状が1個あった。

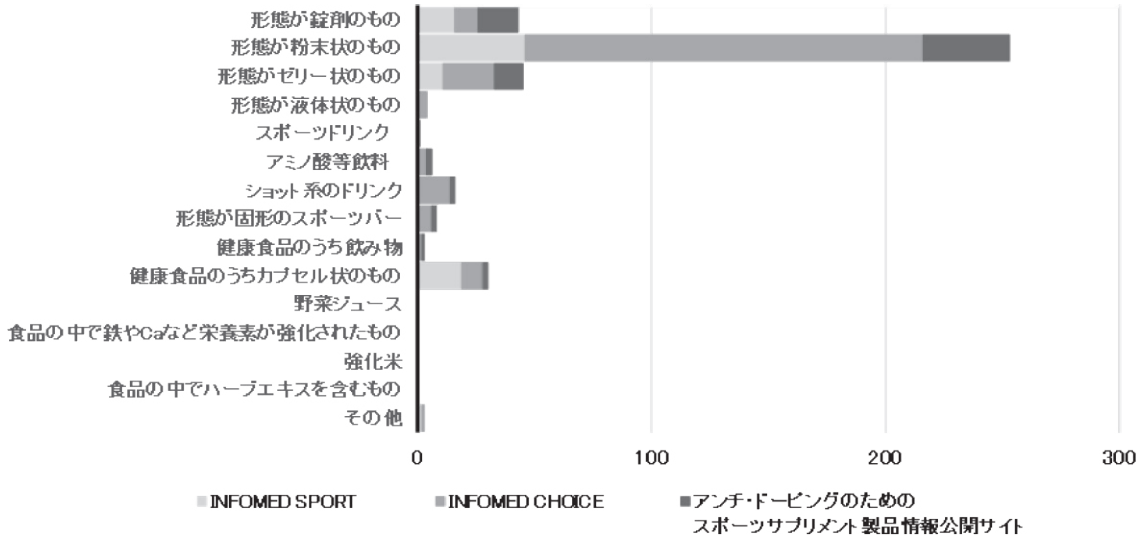


図4 アンチ・ドーピングの認証を取得している国内製品数（個数）

表11 サプリメント教育とサプリメントの使用目的との関係

	教育あり		教育なし		p 値*
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
食事で不足しているエネルギーや栄養素を補う	28	87.5	42	82.4	n.s.
筋肉・体重増加	1	3.1	3	5.9	n.s.
競技力向上	1	3.1	1	2.0	n.s.
疲労回復	0	0.0	2	3.9	n.s.
病気やけがの予防	0	0.0	1	2.0	n.s.
その他	2	6.3	2	3.9	n.s.

\*  $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

欠損値8

表12 サプリメント教育とサプリメントの必要性の認識との関係

	教育あり		教育なし		p 値*
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
思う	21	61.8	42	77.8	n.s.
思わない	6	17.6	6	11.1	n.s.
人による	7	20.6	5	9.3	n.s.
種類や量によっては必要	0	0.0	1	1.9	n.s.

\*  $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

欠損値2

## 2. クロス集計

対象者93人を、「サプリメント教育の有無」、「サプリメント使用経験の有無」、「サプリメントの使用開始時期」、「アンチ・ドーピングに対する意識」の4項目において、それぞれの回答で分け、サブ

リメントの認識との関係を検討した。

### 1) サプリメント教育受講の有無による比較

サプリメント教育受講の有無により群分けを行い、サプリメントの認識を比較検討した。「はい」

表13 サプリメント教育とサプリメント形態の認識との関係

	教育あり						教育なし						p 値*
	はい		いいえ		わからない		はい		いいえ		わからない		
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
形態が錠剤のもの	31	91.2	0	0.0	3	8.8	54	94.7	1	1.8	2	3.5	n.s.
形態が粉末状のもの	28	82.4	5	14.7	1	2.9	42	73.7	12	21.1	3	5.3	n.s.
形態がゼリー状のもの	19	55.9	12	35.3	3	8.8	23	40.4	27	47.4	7	12.3	n.s.
形態が液体状のもの	20	58.8	7	20.6	7	20.6	24	42.1	22	38.6	11	19.3	<0.05
スポーツドリンク	10	29.4	21	61.8	3	8.8	12	21.1	42	73.7	3	5.3	n.s.
アミノ酸等飲料	20	58.8	10	29.4	4	11.8	30	52.6	21	36.8	6	10.5	n.s.
ショット系のドリンク	13	38.2	19	55.9	2	5.9	13	22.8	39	68.4	5	8.8	n.s.
形態が固形のスポーツバー	13	38.2	20	58.8	1	2.9	14	24.6	36	63.2	7	12.3	n.s.
健康食品のうち飲み物	12	35.3	17	50.0	5	14.7	17	29.8	36	63.2	4	7.0	n.s.
健康食品のうちカプセル状のもの	25	73.5	4	11.8	5	14.7	39	68.4	11	19.3	7	12.3	n.s.
野菜ジュース	8	23.5	23	67.6	3	8.8	9	15.8	45	78.9	3	5.3	n.s.
食品の中で鉄やCaなどの栄養素が強化されたもの	13	38.2	18	52.9	3	8.8	22	38.6	29	50.9	6	10.5	n.s.
強化米 (サプリメント)	8	23.5	13	38.2	13	38.2	18	31.6	18	31.6	21	36.8	n.s.
食品の中でハーブエキスを含むもの	5	14.7	15	44.1	14	41.2	7	12.3	32	56.1	18	31.6	n.s.

\*  $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

と回答した者を「教育あり群」(34人, 男性24人, 女性10人), 「いいえ」と回答した者を「教育なし群」(59人, 男性27人, 女性32人)とした。

#### (1) サプリメントの使用目的

サプリメント教育受講の有無におけるサプリメントの使用目的は, 表11に示した。すべての項目において, 2群間に有意な関係は認められなかった。

#### (2) サプリメントの必要性

サプリメント教育の有無におけるサプリメントの必要性に関する認識は, 表12に示した。すべての項目において, 2群間に有意な関係は認められなかった。

#### (3) サプリメント形態

サプリメント教育の有無とサプリメント形態の認識との関係は, 表13に示した。サプリメント教育の有無により, 「形態が液体状のもの」は有意な差が認められた。「形態が液体状のもの」をサプリメントと認識する者は教育あり群で多く, 教育なし群では少なかった。

#### 2) サプリメントの使用経験による比較

サプリメントの使用経験により群分けを行い, サプリメントの認識を比較検討した。使用経験のある者を「経験あり群」(74人, 男性49人, 女性25人), ない者を「経験なし群」(19人, 男性2人, 女性17人)とした。

#### (1) サプリメントの使用目的

サプリメントの使用経験とサプリメントの認識との関係は, 表14に示した。全ての項目において, 2群間に有意な関係は認められなかった。

#### (2) サプリメントの必要性

サプリメントの使用経験とサプリメントの必要性との関係は, 表15に示した。全ての項目において, 2群間に有意な関係は認められなかった。

#### (3) サプリメント形態

サプリメントの使用経験とサプリメント形態の認識との関係は, 表16に示した。「形態が錠剤のもの」・「アミノ酸等飲料」および「ショット系のドリンク」は, サプリメントの使用経験の有無で差が認められた。

「形態が錠剤のもの」をサプリメントと認識し

表14 サプリメントの使用経験と使用目的との関係

	使用経験あり		使用経験なし		p 値*
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
食事で不足しているエネルギーや栄養素を補う	57	83.8	13	76.5	n.s.
筋肉・体重増加	4	5.9	0	0.0	n.s.
競技力向上	1	1.5	1	5.9	n.s.
疲労回復	1	1.5	1	5.9	n.s.
病気やけがの予防	0	0.0	1	5.9	n.s.
その他	5	7.4	1	5.9	n.s.

\*  $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

欠損値8

表15 サプリメントの使用経験とサプリメントの必要性の認識との関係

	使用経験あり		使用経験なし		p 値*
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
思う	54	74.0	11	61.1	n.s.
思わない	9	12.3	4	22.2	n.s.
人による	10	13.7	2	11.1	n.s.
種類や量によっては必要	0	0.0	1	5.6	n.s.

\*  $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

欠損値2

表16 サプリメントの使用経験とサプリメントの形態の認識との関係

	経験あり						経験なし						p 値*
	はい		いいえ		わからない		はい		いいえ		わからない		
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
形態が錠剤のもの	70	94.6	1	1.4	3	4.1	15	78.9	0	0.0	4	21.1	<0.05
形態が粉末状のもの	61	82.4	11	14.9	2	2.7	11	57.9	6	31.6	2	10.5	n.s.
形態がゼリー状のもの	36	48.6	30	40.5	8	10.8	7	36.8	9	47.4	3	15.8	n.s.
形態が液体状のもの	37	50.0	23	31.1	14	18.9	7	36.8	6	31.6	6	31.6	n.s.
スポーツドリンク	20	27.0	50	67.6	4	5.4	4	21.1	13	68.4	2	10.5	n.s.
アミノ酸等飲料	45	60.8	20	27.0	9	12.2	6	31.6	11	57.9	2	10.5	<0.05
ショット系のドリンク	24	32.4	47	63.5	3	4.1	4	21.1	11	57.9	4	21.1	<0.05
形態が固形のスポーツバー	24	32.4	45	60.8	5	6.8	5	26.3	11	57.9	3	15.8	n.s.
健康食品のうち飲み物	27	36.5	39	52.7	8	10.8	4	21.1	14	73.7	1	5.3	n.s.
健康食品のうちカプセル状のもの	16	21.6	54	73.0	4	5.4	3	15.8	14	73.7	2	10.5	n.s.
野菜ジュース	51	68.9	14	18.9	9	12.2	13	68.4	1	5.3	5	26.3	n.s.
食品の中で鉄やCaなどの栄養素が強化されたもの	28	37.8	39	52.7	9	12.2	7	36.8	9	47.4	4	21.1	n.s.
強化米 (サプリメント)	23	31.1	26	35.1	25	33.8	3	15.8	5	26.3	11	57.9	n.s.
食品の中でハーブエキスを含むもの	9	12.2	39	52.7	26	35.1	3	15.8	8	42.1	8	42.1	n.s.

\*  $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

ている者は「経験なし群」が「経験あり群」と比較して有意に多かった ( $p = 0.039$ )。「アミノ酸等飲料」・「ショット系のドリンク」をサプリメントと認識している者は「経験あり群」が「経験な

し群」と比較して有意に多かった (それぞれ  $p = 0.034$ ,  $p = 0.006$ )。

表17 サプリメントの使用時期と使用目的との関係

	小学生		中学生		高校生		大学生		大学卒業後		p 値*
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
食事で不足しているエネルギーや栄養素を補う	3	100.0	17	94.4	26	70.3	9	75.0	1	100.0	n.s.
筋肉・体重増加	0	0.0	0	0.0	3	8.1	1	8.3	0	0.0	n.s.
競技力向上	0	0.0	1	5.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	n.s.
疲労回復	0	0.0	0	0.0	1	2.7	0	0.0	0	0.0	n.s.
病気やけがの予防	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	n.s.
その他	0	0.0	0	0.0	3	8.1	2	16.7	0	0.0	n.s.

\*  $\chi^2$ 検定

欠損値6

n.s. : not significant

表18 サプリメントの使用時期とサプリメントの必要性の認識との関係

	小学生		中学生		高校生		大学生		大学卒業後		p 値*
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
思う	2	66.7	16	88.9	27	73.0	7	58.3	1	100.0	n.s.
思わない	0	0.0	1	5.6	5	13.5	3	25.0	0	0.0	n.s.
人による	1	33.3	1	5.6	5	13.5	3	25.0	0	0.0	n.s.
種類や量によっては必要	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	n.s.

\*  $\chi^2$ 検定

欠損値1

n.s. : not significant

### 3) サプリメントの使用開始時期による比較

サプリメントの使用経験がある者に限定し、サプリメント使用開始時期によって群分けを行い、サプリメントの認識を比較検討した。サプリメントの使用時期は、「小学生群」(3人, 男性2人, 女性1人), 「中学生群」(18人, 男性12人, 女性6人), 「高校生群」(38人, 男性22人, 女性16人) 「大学生群」(男性13人), 「大学卒業後群」(女性1人)とした。

#### (1) サプリメントの使用目的

サプリメントの使用開始時期におけるサプリメントの使用目的は、表17に示した。全ての項目において、2群間に有意な関係性は認められなかった。

#### (2) サプリメントの必要性

サプリメントの使用開始時期におけるサプリメントの必要性の認識は、表18に示した。全ての項目において、2群間に有意な関係性は認められなかった。

### (3) サプリメント形態

サプリメントの使用開始時期におけるサプリメント形態の認識は、表19に示した。全ての項目において、2群間に有意な関係性は認められなかった。

### 4) アンチ・ドーピングに対する意識による比較

アンチ・ドーピングに対する意識により群分けを行い、サプリメントの認識を比較検討した。「アンチ・ドーピングを意識してサプリメントを選んでいるか」の問いに対して「はい」と回答した者を「意識あり群」(51人, 男性22人, 女性29人), 「いいえ」と回答した者を「意識なし群」(33人, 男性28人, 女性5人)とした。

#### (1) サプリメントの使用目的

アンチ・ドーピングに対する意識におけるサプリメントの使用目的の認識は、表20に示した。全ての項目において、2群間に有意な関係性は認められなかった。



表19 サプリメントの使用時期とサプリメントの形態の認識との関係

	小学生			中学生			高校生			大学生			p値*												
	はい	いいえ	わからない	はい	いいえ	わからない	はい	いいえ	わからない	はい	いいえ	わからない													
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)													
形態が錠剤のもの	3	100.0	0	0.0	0	0.0	17	94.4	0	0.0	1	5.6	36	94.7	1	2.6	1	2.6	12	92.3	0	0.0	1	7.7	n.s.
形態が粉末状のもの	2	66.7	1	33.3	0	0.0	16	88.9	2	11.1	0	0.0	32	84.2	5	13.2	1	2.6	11	84.6	1	7.7	1	7.7	n.s.
形態がゼリー状のもの	1	33.3	2	66.7	0	0.0	8	44.4	7	38.9	3	16.7	20	52.6	15	39.5	3	7.9	7	53.8	4	30.8	2	15.4	n.s.
形態が液体状のもの	1	33.3	2	66.7	0	0.0	7	38.9	6	33.3	5	27.8	19	50.0	11	28.9	8	21.1	8	61.5	4	30.8	1	7.7	n.s.
スポーツドリンク	1	33.3	2	66.7	0	0.0	6	33.3	11	61.1	1	5.6	10	26.3	25	65.8	3	7.9	3	23.1	10	76.9	0	0.0	n.s.
アミノ酸等飲料	1	33.3	1	33.3	1	33.3	13	72.2	3	16.7	2	11.1	25	65.8	10	26.3	3	7.9	6	46.2	5	38.5	2	15.4	n.s.
ショット系のドリンク	1	33.3	2	66.7	0	0.0	6	33.3	11	61.1	1	5.6	14	36.8	23	60.5	1	2.6	3	23.1	9	69.2	1	7.7	n.s.
形態が固形のスポーツバー	1	33.3	2	66.7	0	0.0	6	33.3	10	55.6	2	11.1	13	34.2	23	60.5	2	5.3	4	30.8	8	61.5	1	7.7	n.s.
健康食品のうち飲み物	1	33.3	2	66.7	0	0.0	7	38.9	6	33.3	5	27.8	12	31.6	24	63.2	2	5.3	6	46.2	6	46.2	1	7.7	n.s.
健康食品のうちカプセル状のもの	2	66.7	0	0.0	1	33.3	12	66.7	3	16.7	3	16.7	25	65.8	8	21.1	5	13.2	10	76.9	3	23.1	0	0.0	n.s.
野菜ジュース	1	33.3	2	66.7	0	0.0	4	22.2	12	66.7	2	11.1	8	21.1	29	76.3	1	2.6	3	23.1	9	69.2	1	7.7	n.s.
食品の中で鉄やCaなどの栄養素が強化されたもの	2	66.7	1	33.3	0	0.0	7	38.9	9	50.0	2	11.1	11	28.9	23	60.5	4	10.5	8	61.5	4	30.8	1	7.7	n.s.
強化米 (サプリメント)	2	66.7	1	33.3	0	0.0	5	27.8	5	27.8	8	44.4	7	18.4	17	44.7	14	36.8	8	61.5	3	23.1	2	15.4	n.s.
食品の中でハーブエキスを含むもの	1	33.3	1	33.3	1	33.3	1	5.6	9	50.0	8	44.4	4	10.5	20	52.6	14	36.8	3	23.1	7	53.8	3	23.1	n.s.

\* $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

表20 アンチ・ドーピングに対する意識とサプリメントの使用目的との関係

	意識あり		意識なし		p値*
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
食事で不足しているエネルギーや栄養素を補う	39	84.8	24	75.0	n.s.
筋肉・体重増加	2	4.3	2	6.3	n.s.
競技力向上	1	2.2	1	3.1	n.s.
疲労回復	0	0.0	2	6.3	n.s.
病気やけがの予防	1	2.2	0	0.0	n.s.
その他	3	6.5	3	9.4	n.s.

\* $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

欠損値7

表21 アンチ・ドーピングに対する意識と必要性との関係

	意識あり		意識なし		p値*
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
思う	38	76.0	24	72.7	n.s.
思わない	4	8.0	5	15.2	n.s.
人による	8	16.0	4	12.1	n.s.
種類や量によっては必要	0	0.0	0	0.0	n.s.

\* $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

欠損値1

(2) サプリメントの必要性

れなかった。

アンチ・ドーピングに対する意識におけるサプリメントの必要性の認識は、表21に示した。全ての項目において、2群間に有意な関係性は認めら

(3) サプリメント形態

アンチ・ドーピングに対する意識におけるサブ

表22 アンチ・ドーピングに対する意識とサプリメント形態の認識との関係

	意識あり						意識なし						p 値*
	はい		いいえ		わからない		はい		いいえ		わからない		
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
形態が錠剤のもの	50	98.0	0	0.0	1	2.0	27	81.8	1	3.0	5	15.2	<0.05
形態が粉末状のもの	39	76.5	10	19.6	2	3.9	28	84.8	3	9.1	2	6.1	n.s.
形態がゼリー状のもの	27	52.9	18	35.3	6	11.8	13	39.4	15	45.5	5	15.2	n.s.
形態が液体状のもの	27	52.9	14	27.5	10	19.6	10	30.3	14	42.4	9	27.3	n.s.
スポーツドリンク	13	25.5	33	64.7	5	9.8	8	24.2	24	72.7	1	3.0	n.s.
アミノ酸等飲料	27	52.9	17	33.3	7	13.7	18	54.5	11	33.3	4	12.1	n.s.
ショット系のドリンク	16	31.4	30	58.8	5	9.8	10	30.3	22	66.7	1	3.0	n.s.
形態が固形のスポーツバー	16	31.4	31	60.8	4	7.8	10	30.3	20	60.6	3	9.1	n.s.
健康食品のうち飲み物	17	33.3	28	54.9	6	11.8	11	33.3	19	57.6	3	9.1	n.s.
健康食品のうちカプセル状のもの	9	17.6	38	74.5	4	7.8	7	21.2	24	72.7	2	6.1	n.s.
野菜ジュース	37	72.5	9	17.6	5	9.8	20	60.6	6	18.2	7	21.2	n.s.
食品の中で鉄やCaなどの栄養素が強化されたもの	23	45.1	26	51.0	2	3.9	8	24.2	17	51.5	8	24.2	<0.05
強化米 (サプリメント)	15	29.4	17	33.3	19	37.3	7	21.2	12	36.4	14	42.4	n.s.
食品の中でハーブエキスを含むもの	5	9.8	26	51.0	20	39.2	3	9.1	18	54.5	12	36.4	n.s.

\*  $\chi^2$ 検定

n.s. : not significant

サプリメントの形態の認識は、表22に示した。「形態が錠剤のもの」および「食品の中で鉄やCaなど栄養素が強化されたもの」は、アンチ・ドーピングに対する意識において差が認められた。

「形態が錠剤のもの」がサプリメントであるか否かについて「分からない」と回答した者は、「意識なし群」の方が「意識あり群」と比較して有意に多かった ( $p = 0.030$ )。「食品の中で、鉄やCaなど栄養素が強化されたもの」をサプリメントと認識している者は、「意識あり群」の方が「意識なし群」と比較して有意に少なかった ( $p = 0.009$ )。

## 考 察

### 1. 対象者のサプリメントにおける認識

#### 1) 基本情報および食意識

対象者の年齢は、18～23歳（男性20.1±1.1歳、女性20.0±1.0歳）と全員20歳前後であった。

競技種目は野球、陸上競技、柔道、自転車競技、サッカー、なぎなたの6種類であった。競技種目ごとの人数は、野球45人（49.5%）、陸上競技32人（35.2%）と多かった。また、陸上競技において、90%以上が長距離を専門としていた。

食意識については、「あなたは自分の食生活に

自信がありますか」の質問に対し「ない」と回答した者が65人（69.9%）、「あなたは自分の食事は、バランス良く食べられていると思いますか」の質問に対し「思わない」と回答した者が59人（63.4%）であったことから、自身の食生活に満足していない者が多くいると考えられた。また、食生活に自信がないことや食生活に不満を感じていることから、対象者は、食事の重要性や、自分自身またはアスリートが必要とする栄養量について、一定の理解がある可能性が考えられた。

### 2) サプリメントの使用歴

サプリメントの使用経験があるものは74人（79.6%）であった。大学運動部を対象に実施した調査<sup>9)</sup>では、サプリメント使用率は26.3%であることが報告されていることから、本研究における対象者は、サプリメント使用経験者が多かった。また、使用経験者の多くは高校生から使用を開始しており、最も早い者では小学生から使用を開始していた。女性は1人を除く全ての者が高校生の時点で使用を開始していた。大学女子陸上長距離選手を対象とした調査<sup>10)</sup>においても高校生から使用を開始した者が56%と最も多かったことから、サプリメントに対する関心は高校生の時期

に高くなることが伺える。また、本調査における女性のうち、高校生の時点でサプリメントの必要性を感じなかった者は、それ以降に使用を開始しない傾向にあると推察される。

サプリメントの使用経験者では、今まで使用してきたサプリメントの種類数は1～3種類が多く、最も多い者では7種類の使用経験があった。

### 3) サプリメントの指導・教育

サプリメントの指導を受けたことがある者は33人(35.5%)、ない者は59人(63.4%)、教育を受けたことがある者は34人(36.6%)、ない者は57人(61.3%)であった。また、指導を受けた時期は「高校生」が57.6%と最も多く、サプリメントの使用を開始した者が一番多かった時期と一致した。このことから、サプリメントに対する指導を契機としてサプリメントの使用を検討する者がいる、もしくは、使用者の増える高校生の時期に積極的に指導をしていることが示唆された。また、指導・教育を実施する者は、部活動の指導者、管理栄養士・栄養士、企業・メーカー、大学教授等、多岐に渡っていたことから、指導・教育の内容や方法に関しても多種多様である可能性が考えられた。

### 4) アンチ・ドーピングに対する意識

アンチ・ドーピングを意識してサプリメントを選ぶ者は対象者の58.0%と、トップアスリートを対象に実施した調査結果(96.6%)<sup>1)</sup>と比較して低かった。アンチ・ドーピングに対する意識は個人の関心の高さだけでなく、所属チームにおける教育の実施状況やドーピングに関する情報を耳にする機会等、様々な要因が関係していると考えられ、大学運動部アスリートはトップアスリートよりもドーピングを身近に感じるものが少なく、違反リスクを自分事として捉えにくいいため、アンチ・ドーピングに対する意識が低いと推察された。また、所属チームから支給されたサプリメントを使用しており、アンチ・ドーピングを意識していないと回答した者が存在したことから、支給する側の指導が不十分である可能性や、それが原因でチーム全体の意識が低いということも懸念さ

れる。

### 5) サプリメントの認識

サプリメントの使用目的は、「食事で不足しているエネルギーや栄養素を補う」と認識している者が70人(82.4%)と8割以上を占めていた。これは、IOCやJISSにおけるサプリメントの定義に示されている考え方であり、また、「supplement」という言葉には「補完、補給する」という意味があることから、エネルギーや栄養素を補うものだと認識する者が多く存在すると考えられた。

サプリメントの必要性の認識は、必要だと認識している者が65人(71.4%)、不要だと認識している者が13人(14.3%)であった。前述したとおり、サプリメントの一般的な使用目的は「食事で不足している栄養素やエネルギーを補う」であったことから、サプリメントが必要ないと認識する者は、必要栄養量を食事から十分に摂取できていると実感している可能性が考えられた。

サプリメントの形態の認識は、各項目で回答の偏りが見られたものの、全ての形態において、「はい」、「いいえ」、「わからない」の全てが含まれていた。

回答者の50%以上がサプリメントと認識した形態は「形態が錠剤のもの」85人(91.4%)、「形態が粉末状のもの」72人(77.4%)、「健康食品のうち、カプセル状のもの」64人(68.8%)、「アミノ酸等飲料」51人(54.8%)であり、全てIOCのコンセンサス<sup>3)</sup>や米国、EUのサプリメントに関する法律<sup>4) 5)</sup>において明記されている形態に含まれている。このうち、錠剤、粉末状、カプセル状の3つの形態については、一般的に処方される経口薬の形状に類似しており、その多くは、水やその他飲み物と共に摂取するという点で共通している。また4つの形態全てにおける栄養素の含有状態は特定の栄養素の濃縮物や抽出物が大半であり、さらにこれらは、袋や瓶等にまとめて包装して販売されており、習慣的に摂取されるものである。

一方、回答者の50%以上がサプリメントと認識しなかった形態は、「野菜ジュース」68人(73.1%)、「スポーツドリンク」63人(67.7%)、「ショット系のドリンク」58人(62.4%)、「形態

が固形のスポーツバー」56人(60.2%)、「健康食品のうち、飲み物」53人(57.0%)であった。「野菜ジュース」、「スポーツドリンク」、「形態が固形のスポーツバー」の3つの形態は、通常の食事または補食として食べられることが多いという点で共通しており、また、「スポーツドリンク」、「ショット系のドリンク」、「健康食品のうち、飲み物」の3つの形態は全て飲料である。これらのことから、食事や補食として食べられることの多い形態、および飲み物は一般的にサプリメントとして認識されていないことが示唆された。

回答者のうち、サプリメントと認識できるか分からないとの回答が多かった形態は、「強化米(サプリメント)」36人(38.7%)、「食品の中で、ハーブエキスを含むもの」34人(36.6%)、「形態が液体状のもの」20人(21.5%)であった。「強化米(サプリメント)」は通常の食事として摂取するものである一方で、「サプリ」という言葉が含まれているため判断に迷い、わからないと回答した者が多かったと考えられる。また、「ハーブエキスを含むもの」は、対象の形態自体に馴染みが薄く、知らない者が多かったことが結果に反映されたと考えられる。このように、「わからない」という回答には、サプリメントであるかどうかを判断できないという意味の他に、食品そのものを知らないという意味があると考えられる。

以上のことから、サプリメントと認識されている形態は、錠剤やカプセル状など医薬品に類似した形状に、特定の栄養素の濃縮物や抽出物が含まれ、継続的に摂取されるものであり、反対に、サプリメントだと認識されていない形態は、通常の食事や補食で食べられる食品、または飲み物であった。また、その他は一般食品を含め認識にはばらつきがあることが分かった。

## 2. インタビューの特定項目の回答結果とサプリメントの一般認識の関係

### 1) サプリメント教育の有無による比較

サプリメントの使用目的と必要性の認識は、サプリメント教育の有無において有意な関係が認められなかったことから、サプリメントに対する使用目的・必要性の認識は、個人の考えに依存する

可能性が考えられた。サプリメントの教育を受講した者においてサプリメントを不要だと認識している者は、サプリメントに関する様々な情報を得た上でそのような判断に至ったと考えられ、また、教育を受講していない者の70%以上が必要だと思いと回答したことから、必要性を感じていても教育を受けない、または受けることができない者がいることが示唆された。

サプリメントの教育は、必要性の判断や使用方法、使用上の留意点等が内容に含まれると予測され、どの内容も具体的な製品や形態を把握したうえで理解し、活用する必要がある。したがって、サプリメントの定義を明確に示し、教育の場において説明していくことが望ましいと考える。

### 2) サプリメントの使用経験による比較

サプリメントの使用目的と必要性の認識は、サプリメント使用経験の有無との関係性は認められなかった。このことから、サプリメントの使用目的・必要性の認識はサプリメントの使用経験とは関係がないことが明らかとなった。

サプリメント形態の認識は、3種類の形態に有意な関係がみられ、このうち、「アミノ酸等飲料」と「ショット系のドリンク」はサプリメントの使用経験がある者においてサプリメントと認識している者が多く、サプリメントの使用経験がない者では認識していない者が多かった。このことから、サプリメントの使用経験があると回答した者はサプリメントと捉える形態が幅広く、反対に、経験が無いと回答した者は認識している形態の幅が狭いと推察される。また、認識の幅の違いはサプリメント使用経験の有無の回答結果と関係していると考えられ、経験なし群の中には、サプリメントだと意識せずに、またはできずに摂取している者がいた可能性がある。したがって、サプリメントを使用する者が目的に合った選択・使用することができるよう、また、正確な使用実態を把握するために形態を明確に示す必要があると示唆された。

### 3) サプリメントの使用開始時期による比較

サプリメントの使用目的、必要性の認識、形態

の認識の3項目全てが、サプリメントの使用開始時期との間に有意な関係性は認められなかった。このことから、サプリメントの使用開始時期とサプリメントの認識には関係がないと考えられた。

#### 4) アンチ・ドーピングに対する意識の有無による比較

サプリメントの使用目的・必要性の認識は、アンチ・ドーピングに対する意識との間に有意な関係性が認められなかった。このことから、サプリメントの使用目的・必要性に対する認識は、アンチ・ドーピングに対する意識とは関係しないと示唆された。また、形態の認識は2種類の形態に有意な関係が認められたものの、その他の形態は回答傾向に違いがみられず、また回答にばらつきがみられたことから、アンチ・ドーピングへの意識の有無との関係は小さいと考えられる。

以上のことから、ドーピングリスクの意識対象にある製品は、各個人によって異なり、IOCのコンセンサスでサプリメントだと定められている形態であったとしても、アンチ・ドーピングの対象外と捉えている者がいると示唆された。したがって、アンチ・ドーピングを意識しているつもりでも実際には注意しきれていない者がいることが推察される。そこで、アンチ・ドーピングの啓発を行う場合は具体的な形態を提示し、サプリメントの正しい選択と使用ができるように促すことが重要であると考えられる。

### 3. アンチ・ドーピング認証を取得している製品の形態

アンチ・ドーピングの認証を取得している製品の形態は、一般にサプリメントと認識されている、「粉末状」(253個)、「錠剤」(43個)、「カプセル状」(30個)、とそれ以外では「ゼリー状」(45個)が多かった。ただし、本研究は、各形態の製品の総数(含アンチ・ドーピング認証を取得していない製品)を考慮していないため、形態ごとの認証取得率は不明であり、認証取得数の多かった形態は、総製品数が多かった可能性がある。

認証を取得している製品の中で「粉末状」が全体の60%以上と突出しており、その理由としては、

プロテイン製品が大半を占めており、各メーカーがフレーバーごとに認証を取得しているためだと考えられる。また、一般にサプリメントと認識されていなかった「スポーツドリンク」や「スポーツバー」においても認証を取得している製品があったことから、多くのアスリートが使用することを期待した製品については、形態に関わらず認証を取得し、安全性を提示しようとしているメーカーがあると考えられる。

以上のようにアンチ・ドーピング認証を取得している製品は多岐に渡っており、これは、個人の形態の認識にばらつきがみられることの要因の一つであると推測される。

現在、世界的にアンチ・ドーピング活動が推進されており、ドーピングリスクに対する意識があるアスリートは本調査結果より大学生で58.0%、また、トップアスリートではさらに多い96.6%であったと報告されている<sup>1)</sup>ことから、INFORMED CHOICE等の認証プログラムを実施しサプリメントの情報を公開することは非常に大切である。しかし、プログラムの審査対象に決まりが無いことから、認証を取得している形態は一般食品を含め多岐に渡っており、そうするとアスリート側は、自身が摂取する食品の多くに対してドーピングリスクを警戒することになりかねない。したがって、サプリメントに関する製品情報公開の規定を示しているJADAは、各形態について成分分析が必要であるかどうかを判断し、アンチ・ドーピング認証プログラムの対象を明確にする必要がある。

### まとめ

本研究より、大学運動部アスリートにおけるサプリメントの使用目的は、「食事で不足しているエネルギーや栄養素を補う」ものであった。サプリメントの形態は錠剤、粉末状、カプセル状等の薬剤に類似したものを認識する者が多かったが、飲み物では少なく、その他は食品も含めばらつきがあった。

サプリメントを使用したことがない者の中には、サプリメントを意識せずに摂取している者がいることが示唆された。

アンチ・ドーピング認証を取得している製品の形態は多岐に渡っており、メーカーの中には一般的にサプリメントとして認識されていない形態まで認証を取得していた。

以上のことから、サプリメントを誰もが使用目的に応じて正しく選択できるように、定義を明確化する必要があると示唆された。また、サプリメントの教育やアンチ・ドーピングの啓発を行う際は、具体的な形態を示すことが重要であると考えられる。

## 謝 辞

本研究にご協力くださいました皆様に、心より御礼申し上げます。

## 文 献

- 1) 吉野昌恵, 井上なぎさ, 吉崎貴大, 石橋彩, 近藤衣美, 元永恵子, 上東悦子, 蒲原一之, 亀井明子. リオデジャネイロ2016オリンピック日本代表および候補選手のサプリメント使用状況. *Journal of High Performance Sport* 6, 62-73, 2020.
- 2) 厚生労働省. 2019年国民生活基礎調査結果の概要
- 3) Maughan RJ, et al. IOC Consensus Statement : Dietary Supplements and the High-Performance Athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 52:439-455, 2018. (<https://ods.od.nih.gov/pubs/DSHEA1997report.pdf#search=%22conventional%20foods%22>) [2022.2.1]
- 4) Malden C. Nesheim, et. Report Of The Commission On Dietary Supplement Labels, 1997.
- 5) Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council of 10 June 2002 on the approximation of the laws of the Member States relating to food supplements (Text with EEA relevance). *Official Journal L* 183, P.0051-0057, 2002. (EUR-Lex-32002L0046-EN-EUR-Lex (europa.eu)) [2022.2.1]
- 6) 厚生労働省. 健康食品による健康被害の未然防止と拡大防止に向けて. (<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzendu/0000113707.pdf>) [2022.2.1]
- 7) 国立スポーツ科学センター. サプリメント@JISS
- 8) スポーツ栄養Web 一般社団法人日本スポーツ栄養協会公式情報サイト アンチドーピング情報 (<https://sndj-web.jp/anti-doping/>) [2022.2.1]
- 9) 嘉山有太, 稲田早苗, 村木悦子, 江端みどり, 角田伸代, 加園恵三. 大学生におけるサプリメントの使用と食行動・食態度との関連-運動部学生と薬学部学生との比較-. *栄養学雑誌*, 64(3) 173-83. 2006.
- 10) 中西美恵子, 石井好二郎, 渡辺彩子, 杉浦克己, 梶原洋子, 小林寛道. 大学女子陸上長距離選手におけるサプリメントの摂取状況. *体力科学*, 52, 631-63. 2003.

## 2. サプリメントに対する認識と利用状況に関するインタビュー調査結果 ～サプリメントの利用状況および意識～

飯田 綾香<sup>1)</sup> 今村佳代子<sup>2)</sup> 長島未央子<sup>3)</sup>  
熊原 秀晃<sup>4)</sup> 鯉川なつえ<sup>5)</sup> 中西 朋子<sup>6)</sup>  
松本 恵<sup>7)</sup> 村上亜弥子<sup>8)</sup> 鈴木志保子<sup>1)</sup>

### はじめに

アスリートは、パフォーマンスを最大限に発揮するため、適切に食事管理を行い、健康状態を良好に保つことが重要である。アスリートは一般的に身体に必要な栄養素を食事から摂ることが推奨されるが、身体活動量および強度の増加により、必要な栄養素を食事から全て補うことが難しい場合には、サプリメントの活用が必要となる。

国立スポーツ科学センター（以下、JISS）がトップアスリートに対して実施したサプリメントの使用状況調査によると、2014年ソチ冬季オリンピック日本代表選手では92.0%の選手が<sup>1)</sup>、リオデジャネイロ2016オリンピック日本代表選手および候補選手（以下、リオ大会代表選手）では92.5%の選手がサプリメントを使用しており<sup>2)</sup>、近年の日本のトップアスリートは90%以上がサプリメントを使用していることが報告されている。

大学女子陸上長距離選手におけるサプリメントの摂取状況に関する研究では、サプリメントを摂取している者は86%であり、効果を実感しないままサプリメントを使い続けている、あるいは使用の目的が曖昧である等の選手が存在していた<sup>3)</sup>。また、約7割の選手が指導者から勧められてサプリメントの摂取を開始しており<sup>3)</sup>、サプリメントの使用には、指導者などの周囲の者の知識や考え方が影響していると考えられる。しかし、サプ

リメントの使用状況についての調査は一部の選手のみに限られていることが多く、サプリメントの使用状況と選手のサプリメントに対する知識や考え方等の関係性を検討した研究は少ない。

本研究は、大学運動部アスリートにおけるサプリメントの使用状況の現状を把握すること、およびサプリメントの使用状況とサプリメントに関する知識、考え方および教育についての関係性を検討することを目的とした。

### 方 法

#### 1. 対象者および調査方法

本研究は、令和3年1月～令和3年3月にインタビュー調査を実施した。対象者は、大学運動部に所属しているアスリート93名であり、COVID-19感染拡大の影響により練習が制限されるなどの影響が無いことを確認し、調査を行った。

#### 2. 調査内容

インタビューシートは、国際オリンピック委員会（International Olympic Committee：IOC）の「IOC Consensus Statement：Dietary Supplements and the High-Performance Athlete」と、JISSがオリンピック代表選手および候補選手を対象に実施した派遣前メディカルチェックの問診票を参考に作成した（表1）。インタビュー内容は、サプリメントの使用歴、サプリメントの認識、サプリメントの知識・考え方・教育、食意識であり、本研究ではサプリメントの使用歴、サプリメントの知識・考え方・教育のデータを用いた。

得られた回答のうち、自由回答は質的データ分析を行い、回答内容から抽出したセグメントをコード化し、カテゴリーに分類した。

1) 神奈川県立保健福祉大学  
2) 鹿児島純心女子大学  
3) 鹿屋体育大学  
4) 中村学園大学  
5) 順天堂大学  
6) 共立女子短期大学  
7) 日本大学  
8) 四国大学

表1 インタビューシート

**【基本情報】**

- ①年齢
- ②身長
- ③体重
- ④現在の競技種目
- ⑤現在の競技種目の継続年数

**【食意識】**

- ⑥自分の食生活に自信があるか
- ⑦自分の食事はバランスが良いと思うか
- ⑧⑥・⑦の理由

**【サプリメントの使用歴】**

- ①サプリメントを使用した経験の有無
- ②サプリメントの種類
- ③いつから      ④いつまで
- ⑤摂取量      ⑥頻度
- ⑦使用するタイミング
- ⑧使用している（していた）理由
- ⑨効果の有無・内容
- ⑩使用のきっかけ
- ⑪サプリメントの使用を勧められたか・誰からか
- ⑫どのように入手しているか
- ⑬サプリメントの使用をやめたことがあるか・理由

**【サプリメントの認識】**

- ①あなたにとって、サプリメントとは
- ②1.～14. はサプリメントですか？
  1. 形態が錠剤のもの
  2. 形態が粉末状のもの
  3. 形態がゼリー状のもの
  4. 形態が液体状のもの
  5. スポーツドリンク\*アイソトニック\*ハイポトニック
  6. アミノ酸等飲料
  7. ショット系のドリンク
  8. 形態が固形のスポーツバー
  9. 健康食品のうち、飲み物
  10. 健康食品のうち、カプセル状のもの
  11. 野菜ジュース
  12. 食品の中で、鉄やCaなど栄養素が強化されたもの
  13. 強化米（サブ一米）
  14. 食品の中で、ハーブエキスを含むもの

**【サプリメントに関する知識・考え方・教育】**

- ①サプリメントは必要だと思うか・理由
- ②サプリメントは身体に良いと思うか・理由
- ③サプリメントに関する指導の有無・いつ・誰から・どのような内容か
- ④サプリメントに関する教育の有無・いつ・誰から・どのような内容か
- ⑤サプリメントに関する教育を受けたいか・理由
- ⑥サプリメントに関する能動的な勉強の有無・いつ・形式・内容
- ⑦サプリメントに関する情報を目にする・耳にする機会はあるか・どこからか
- ⑧全ての情報を信じるか・どこからの情報ならば信じるか
- ⑨1か月でサプリメントにかけられる金額
- ⑩アンチ・ドーピングとの関係性をどのように思うか
- ⑪アンチ・ドーピングを意識してサプリメントを選んでいる・何を参考にしているか



表2 対象者の年齢・身長・体重

	年齢(歳)	身長(cm)	体重(kg)	
全体	N	93		
	平均値	20.1	167.2	64.2
	標準偏差	1.1	8.4	12.9
	最大値	23.0	187.0	100.0
	最小値	18.0	152.0	40.0
男性	n	51		
	平均値	20.1	172.9	73.9
	標準偏差	1.1	6.3	7.7
	最大値	22	187.0	7.8
	最小値	18	158.0	7.8
女性	n	42		
	平均値	20.0	160.3	52.4
	標準偏差	1.0	4.5	6.3
	最大値	23	170.5	68.0
	最小値	18	152.0	40.0

表3 競技種目

	人数(名)	割合(%)
現在の競技種目(N=93)		
1:野球	45	48.4
2:陸上	32	34.4
3:柔道	6	6.5
4:サッカー	3	3.2
5:自転車競技	3	3.2
6:なぎなた	2	2.2
7:不明	2	2.2

表4 サプリメントの使用経験の有無

サプリメント 使用経験の有無	あり		なし	
	人数 (名)	割合 (%)	人数 (名)	割合 (%)
全体	74	79.6	19	20.4
男性	49	96.1	2	3.9
女性	25	59.5	17	40.5

### 3. 統計処理

統計処理は、IBM SPSS Statistics25を用いて t 検定あるいは  $\chi^2$  検定を行い、有意水準は5%未満とした。 $\chi^2$  検定によって有意な関係が見られた場合には、残差分析を行った。

### 4. 倫理的配慮

本研究は、鹿屋体育大学倫理委員会の承認を得て実施した(第5-59号)。

## 結 果

#### 1. 基本属性

対象者の年齢、身長および体重は表2に、競技種目は表3に示した。

#### 2. サプリメントの使用歴

サプリメントの使用経験の有無を表4に示した。サプリメントを使用したことがある者は、74名(79.6%)であった。

サプリメントの使用経験者の【サプリメントの使用歴】の各項目に対する回答は、表5~表7に示した。使用経験のあるサプリメントの種類は「プロテイン」(66.2%)が最も多く、次いで「ビタミン・ミネラル系」(44.6%)、「アミノ酸」(43.2%)であった(表5)。使用頻度およびタイミングは、それ

ぞれ「毎日」(63.4%)、「練習・トレーニング前後」(65.3%)が最も多く、サプリメントの効果では、70.3%の者が「効果があった」と回答した(表6)。サプリメントを勧められたことがあると回答した者は84.8%であった(表7)。

#### 3. サプリメントの知識・考え方・教育

全対象者の【サプリメントの知識・考え方・教育】の各項目に対する回答を表8~表12に示した。サプリメントが必要だと思う者は79.6%、その理由は「食事で不足しているエネルギーや栄養素を補うことができるため」が73.1%と最も多かった(表8)。サプリメントに関する指導あるいは教育を受けたことがある者はそれぞれ35.5%、37.4%であった(表9、表10)。

#### 4. サプリメント使用経験者における男女比較

##### (1) 年齢・身長・体重・競技種目

サプリメント使用経験者における男女それぞれの年齢・身長・体重は表13に、競技種目は表14に示した。

表5 サプリメントの使用経験および摂取時期・量・頻度

【サプリメントの使用歴】	全体		【サプリメントの使用歴】	全体				
	人数 (名)	割合 (%)		人数 (名)	割合 (%)			
1	現時点までにおける、使用した経験のあるサプリメントの商品名や種類（多重回答）			サプリメントをいつまで摂取していましたか				
	1：プロテイン	はい	49	66.2	3	1：中学生まで	1	1.4
		いいえ	25	33.8		2：高校生まで	15	20.8
		2：アミノ酸	はい	32		43.2	3：大学生の途中まで	2
	いいえ		42	56.8		4：その他	1	1.4
	3：クレアチン	はい	6	8.1		5：現在も使用中	53	73.6
		いいえ	68	91.9		n	72	100.0
	4：ビタミン・ミネラル系	はい	33	44.6	サプリメントの摂取量はどのくらいですか（多重回答）			
		いいえ	41	55.4	プロテイン：1～30g（約1回分）/日	29	59.2	
	5：ブロックバー（脂質と糖質中心）	はい	1	1.4	プロテイン：31～90g（約2～3回分）/日	17	34.7	
		いいえ	73	98.6	プロテイン：不明	3	6.1	
	6：エネルギーゼリー・ジェル（糖質中心）	はい	1	1.4	アミノ酸：1～15g（約1回分）/日	20	62.5	
		いいえ	73	98.6	アミノ酸：16g～（約2回分）/日	2	6.3	
	7：その他（脂肪酸、カフェイン、など）	はい	8	10.8	アミノ酸：不明	10	31.3	
		いいえ	66	89.2	クレアチン：1～5g（約1回分）/日	3	50.0	
	8：不明	はい	2	2.7	クレアチン：5～10g（2回分）/日	2	33.3	
		いいえ	72	97.3	クレアチン：不明	1	16.7	
	n			74	4	ビタミン：1錠～2錠/日	14	42.4
	欠損数			0		ビタミン：3～錠	2	6.1
2	サプリメントをいつから摂取していましたか					ビタミン：不明	17	51.5
	1：小学生以前から			1	1.4	ブロックバー：1本/日	1	100.0
	2：小学生から（7歳～12歳）			5	6.8	エネルギーゼリー・ジェル：1本/日	1	100.0
	3：中学生から（13歳～15歳）			16	21.6	その他：1回分/日	2	25.0
	4：高校生から（16歳～18歳）			39	52.7	その他：1錠/日	3	37.5
	5：大学生から（19歳～）			11	14.9	その他：不明	3	37.5
	6：大学卒業以降			1	1.4	不明：1回量	1	50.0
	7：不明			1	1.4	不明：不明	1	50.0
	n			74	100.0	n	74	
	欠損数			0		欠損数	0	

表6 サプリメントの使用の頻度・タイミング・使用理由・効果

【サプリメントの使用歴】		全体		【サプリメントの使用歴】		全体			
		人数 (名)	割合 (%)			人数 (名)	割合 (%)		
5	サプリメントをどのくらいの頻度で摂取していましたか			7	5：疲労回復のため	はい	10	13.9	
	1：毎日	はい	45		63.4	いいえ	62	86.1	
	2：週5～6	はい	8		11.3	6：病気やけがの予防, 治療のため	はい	10	13.9
	3：週3～4	はい	12		16.9	いいえ	62	86.1	
	4：週1～2	はい	0		0.0	7：周囲からの勧め・影響	はい	9	12.5
	5：月に数回	はい	1		1.4	いいえ	63	87.5	
	6：試合前, 試合時	はい	2		2.8	8：理由はない	はい	0	0.0
	7：不定期	はい	3		4.2	いいえ	72	100.0	
	n		71		100.0	9：その他	はい	5	6.9
	欠損数		3			いいえ	67	93.1	
6	サプリメントをどのようなタイミングで使用していますか (していましたか) (多重回答)			8	これまでサプリメントを使用して効果はありましたか				
	1：練習・トレーニング前後	はい	47		65.3	1：あった		52	70.3
		いいえ	25		34.7	2：なかった・分からなかった		16	21.6
	2：練習中	はい	6		8.3	3：一部は効果があった		4	5.4
		いいえ	66		91.7	4：覚えていない		1	1.4
	3：食事の前後	はい	15		20.8	5：不明		1	1.4
		いいえ	57		79.2	n		74	100.0
	4：食事と食事の間	はい	6		8.3	欠損数		0	
		いいえ	66		91.7	効果があった場合、それはどのような効果でしたか (多重回答)			
	5：就寝前	はい	19		26.4	1：筋力・筋量・体重増加	はい	24	49.0
		いいえ	53		73.6	いいえ	25	51.0	
	6：起床時	はい	7		9.7	2：パフォーマンス向上	はい	4	8.2
		いいえ	65		90.3	いいえ	45	91.8	
	7：試合前後	はい	6		8.3	3：疲労回復	はい	13	26.5
	いいえ	66	91.7	いいえ	36	73.5			
8：その他	はい	8	11.1	4：体調不良・病気の予防・改善	はい	7	14.3		
	いいえ	64	98.9	いいえ	42	85.7			
n		72		5：血液状態が改善された	はい	2	4.1		
欠損数		2		いいえ	47	95.9			
7	サプリメントはなぜ使用していますか (していましたか) (多重回答)			9	6：その他	はい	6	12.2	
	1：食事で不足しているエネルギーや栄養素を補うため	はい	16		22.2	いいえ	43	87.8	
		いいえ	56		77.8	n		49	
	2：筋肉・体重増加のため	はい	30		41.7	欠損数		23	
		いいえ	42		58.3				
	3：競技力向上のため	はい	5		6.9				
	いいえ	67	93.1						
4：トレーニング効果への期待	はい	5	6.9						
	いいえ	67	93.1						

表7 サプリメント使用のきっかけ・勧められた相手・入手方法・やめた経験

【サプリメントの使用歴】		全体		【サプリメントの使用歴】		全体			
		人数 (名)	割合 (%)			人数 (名)	割合 (%)		
10	サプリメントの使用のきっかけは何ですか (多重回答)			12	6: 医療関係者	はい	3	5.4	
	1: 食事で不足しているエネルギーや栄養素を補うため	はい	3		4.2	7: その他	いいえ	53	94.6
		いいえ	68		95.8		はい	1	1.8
	2: 筋肉・体重増加のため	はい	5		7.0	n	いいえ	55	98.2
		いいえ	66		93.0		欠損数	56	
	3: 競技力向上のため	はい	5		7.0	サプリメントはどのように入手していますか (していましたか)			
		いいえ	66		93.0	1: 自分で購入		64	90.1
	4: トレーニング効果への期待	はい	0		0.0	2: 提供 (無料)		7	9.9
		いいえ	71		100.0	n		71	100.0
	5: 疲労回復のため	はい	1		1.4	欠損数		3	
		いいえ	70		98.6	サプリメントの使用をやめたことはありますか			
	6: 病気やけがの予防, 治療のため	はい	9		12.7	1: やめたことがある		25	33.8
		いいえ	62	87.3	2: やめていない		49	66.2	
	7: 周囲からの勧め・影響	はい	46	64.8	n		74	100.0	
いいえ		25	35.2	欠損数		0			
8: 理由はない	はい	2	2.8	やめたことがある方は, その理由は何ですか (多重回答)					
	いいえ	69	97.2	1: 部活動の停止中・引退したため	はい	5	20.0		
9: ネット・SNS	はい	3	4.2	2: 金銭面の問題	いいえ	20	80.0		
	いいえ	68	95.8		はい	4	16.0		
10: その他	はい	3	4.2	3: 効果が感じられない・必要性を感じなかったため	いいえ	21	84.0		
	いいえ	68	95.8		はい	4	16.0		
n		71		4: 味が好みではなかったため	いいえ	21	84.0		
欠損数		3			はい	2	8.0		
サプリメントの使用を誰かに勧められましたか			11	15	5: 食事ですっきりととるようになったため	いいえ	23	92.0	
1: はい		56				84.8	はい	2	8.0
2: いいえ		10			15.2	6: 面倒になったため	いいえ	23	92.0
n		66			100.0		はい	2	8.0
欠損数		8				7: 目的を達成したため	いいえ	23	92.0
勧められた場合, 誰に勧められましたか (多重回答)			12	15	はい		2	8.0	
1: 指導者	はい	22			39.3	8: 過剰に使用していると感じたため	いいえ	23	92.0
	いいえ	34			60.7		はい	3	12.0
2: チームメイト・先輩・友人	はい	20			35.7	9: その他	いいえ	22	88.0
	いいえ	36			64.3		はい	3	12.0
3: 家族	はい	12			21.4	n		25	
	いいえ	44			78.6	欠損数		0	
4: 管理栄養士・栄養士	はい	1			1.8				
	いいえ	55			98.2				
5: 企業・メーカー	はい	2			3.6				
	いいえ	54	96.4						

表8 サプリメントの必要性・身体への影響

【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体		【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体			
		人数 (名)	割合 (%)			人数 (名)	割合 (%)		
1	サプリメントは必要だと思いますか			サプリメントは身体に良いものだと思いますか					
	1	1：思う	67	79.6	3	1：思う	66	71.0	
		2：思わない	13	14.3		2：思わない	23	24.7	
		3：その他	11	12.1		3：その他	4	4.3	
		n	91	100.0		n	93	100.0	
		欠損数	2			欠損数	0		
2	1の回答はなぜですか			3の回答はなぜですか					
	1;1	1：食事で不足しているエネルギーや栄養素を補うことができるため	49	73.1	3;1	1：必要、あるいは不足した栄養素を補うことができるため	22	33.8	
		2：筋肉・体重増加ができるため	1	1.5		2：適切な取り方をすれば身体に良いと思うため	9	13.8	
		3：競技力向上になるため	4	6.0		3：競技力・体づくり・健康維持に有効であるため	6	9.2	
		4：トレーニング効果への期待できるため	2	3.0		4：含まれているものが、栄養である(悪い成分は入っていない)ため	7	10.8	
		5：疲労回復ができるため	1	1.5		5：サプリメント自体が(身体の)健康のために作られている(身体に良い)ため	14	21.5	
		6：病気やけがの予防、治療に効果があるため	1	1.5		6：実際に使用して身体に悪いと感じたことが無いため	2	3.1	
		7：周囲に必要だと言われるため、	0	0.0		7：イメージ・直感	2	3.1	
		8：サプリメントの効果を感じるから	5	7.5		8：その他	3	4.6	
		9：理由はない	0	0.0		3;2	9：食事で補う方が良かったため	5	22.7
		10：その他	4	6.0			10：身体に負担がかかるため	2	9.1
	1;2	11：食事から摂った方が良い	7	53.8	11：人工的なものであるため		4	18.2	
		12：使用しなくても支障が無い	4	30.8	12：危険な成分が含まれている可能性があるため		6	27.3	
		13：効果が実感できないため	2	15.4	13：イメージ・直感	1	4.5		
	1;3	14：食事で足りていれば必要ないため	6	54.5	14：その他	4	18.2		
		15：一人一人の体格や体の状態によるため	3	27.3	3;3	15：種類・摂り方によるため	4	18.2	
		16：その他	2	18.2		n	91		
		n	91		欠損数	2			
		欠損数	2						

表9 サプリメントに関する指導

【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体		【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体			
		人数 (名)	割合 (%)			人数 (名)	割合 (%)		
5	これまでにサプリメントに関する指導を受けたことがありますか			7	4：管理栄養士・栄養士	はい	7	21.2	
	1：ある		33		35.5	いいえ	26	78.8	
	2：ない		59		63.4	はい	10	30.3	
	3：覚えていない		1		1.1	いいえ	23	69.7	
	n		93		100.0	6：大学の教授	はい	1	3.0
	欠損数		0			いいえ	32	97.0	
6	5の指導はいつ受けましたか（定期的であればどのような頻度で受けましたか）（多重回答）			8	7：不明	はい	5	15.2	
	1：中学生	はい	4		12.1	いいえ	28	84.8	
		いいえ	29		87.9	n		33	
	2：高校生	はい	19		57.6	欠損数		0	
		いいえ	14		42.4	5はどのような内容でしたか（多重回答）			
	3：大学中	はい	12		36.4	1：サプリメントの効果効能・摂取方法	はい	15	50.0
	いいえ	21	63.6		いいえ	15	50.0		
n		33		2：サプリメントと食生活の関係・個人の食生活や栄養状態・食事指導	はい	7	23.3		
欠損数		0			いいえ	23	76.7		
7	5の指導は誰から受けましたか（定期的であればどのような頻度で受けましたか）（多重回答）			8	3：栄養・口消化吸收	はい	6	20.0	
	1：監督等の指導者	はい	10		30.3	いいえ	24	80.0	
		いいえ	23		69.7	4：ドーピング	はい	2	6.7
	2：チームメイト・先輩・友人	はい	1		3.0		いいえ	28	93.3
		いいえ	32		97.0	5：その他	はい	2	6.7
	3：家族	はい	0		0.0		いいえ	28	93.3
	いいえ	33	100.0	n		30			
				欠損数		3			

(2) サプリメントの使用歴

①使用経験のあるサプリメント

使用経験のあるサプリメントの男女比較を図1に示した。男性において、プロテインと回答した者の割合が有意に高かった（ $p < 0.001$ ）。

②サプリメント使用のタイミング

サプリメント使用のタイミングの男女比較を図

2に示した。サプリメント使用のタイミングでは、「練習・トレーニング前後」、「就寝前」と回答した者の割合が男性で有意に高かった（ $p < 0.001$ ,  $p = 0.002$ ）。「試合前後」と回答した割合は、女性の方が有意に高かった（ $p = 0.007$ ）。

③サプリメントの使用理由

サプリメント使用理由の男女比較を図3に示し

表10 サプリメントに関する教育

【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体		【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体				
		人数 (名)	割合 (%)			人数 (名)	割合 (%)			
9	これまでにサプリメントに関する教育を受けたことがありますか (セミナーなど)									
	1 : ある		34	37.4	12	2 : サプリメントと食生活の関係・個人の食生活や栄養状態・食事指導	はい	8	25.0	
	2 : ない		57	62.6		いいえ	24	75.0		
	3 : 覚えていない		0	0.0		3 : 栄養・口消化吸收	はい	8	25.0	
	n		91	100.0		いいえ	24	75.0		
	欠損数		2			4 : ドーピング	はい	4	12.5	
				いいえ		28	87.5			
10	9の教育はいつ受けましたか (定期的であればどのような頻度で受けましたか) (多重回答)					5 : その他	はい	2	6.3	
	1 : 中学生	はい	1	2.9	いいえ	30	93.7			
		いいえ	33	97.1	n		32			
	2 : 高校生	はい	13	38.2	欠損数		2			
		いいえ	21	61.8	サプリメントに関する教育を受けたいと思いますか					
	3 : 大学中	はい	19	55.9	1 : はい		73	83.9		
		いいえ	15	44.1	2 : いいえ		14	16.1		
	4 : 不明	はい	2	5.9	n		87	100.0		
		いいえ	32	94.1	欠損数		6			
	n		34		13の回答はなぜですか (多重回答)					
欠損数		0		1 : 知識が無い・詳細に知りたいため	はい	40	54.8			
11	9の教育は誰から受けましたか (定期的であればどのような頻度で受けましたか) (多重回答)					いいえ	32	43.8		
	1 : 監督等の指導者	はい	6	17.6	13:1	2 : サプリメントを適切に選ぶ・使用するため	はい	16	21.9	
		いいえ	28	82.4		いいえ	56	76.7		
	2 : チームメイト・先輩・友人	はい	1	2.9		3 : 競技力・身体の健康維持のため	はい	15	20.5	
		いいえ	33	97.1		いいえ	57	78.1		
	3 : 家族	はい	0	0.0		4 : 興味があるため	はい	2	2.7	
		いいえ	34	100.0		いいえ	70	95.9		
	4 : 管理栄養士・栄養士	はい	4	11.8		5 : 指導や教育を受けたことが無いため	はい	2	2.7	
		いいえ	30	88.2		いいえ	70	95.9		
	5 : 企業・メーカー	はい	8	23.5		13:2	6 : その他	はい	3	4.1
		いいえ	26	76.5			いいえ	69	94.5	
	6 : 大学の教授	はい	8	23.5			7 : 既に学んだ・知識があるため	はい	4	28.6
		いいえ	26	76.5			いいえ	68	485.7	
	7 : 不明	はい	8	23.5			8 : 自分には必要ないため	はい	3	21.4
	いいえ	26	76.5	いいえ			69	492.9		
n		34		9 : サプリメントを使用していないため	はい		4	28.6		
欠損数		0		いいえ	68		485.7			
9はどのような内容でしたか (多重回答)					10 : その他		はい	2	14.3	
12	1 : サプリメントの効果効能・摂取方法	はい	16	50.0	いいえ		70	500.0		
		いいえ	16	50.0	n		87			
				欠損数		1				

表11 サプリメントに関する勉強

【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体		【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体			
		人数 (名)	割合 (%)			人数 (名)	割合 (%)		
15	これまでにサプリメントに関する勉強に興味や必要性を感じて自分からすすんでしたことがありますか			15はどのような内容でしたか (多重回答)					
	1 : ある	44	48.4	1 : 自分が摂取するサプリメントについて広く	はい いいえ	10 34	22.7 77.3		
	2 : ない	47	51.6	2 : 摂取の仕方	はい いいえ	13 31	29.5 70.5		
	n	91	100.0	3 : 効果効能	はい いいえ	10 34	22.7 77.3		
	欠損数	2		4 : 身体との関係	はい いいえ	5 39	11.6 88.4		
16	15の勉強はいつ行いましたか (多重回答)			18	5 : 栄養に関して	はい いいえ	3 41	6.8 93.2	
	1 : 中学生	はい いいえ	2 42		4.5 95.5	6 : 必要性・意味	はい いいえ	6 38	13.6 86.4
	2 : 高校生	はい いいえ	15 29		34.1 65.9	7 : 安全性	はい いいえ	2 42	4.5 95.5
	3 : 大学中	はい いいえ	20 24		45.5 54.5	8 : その他	はい いいえ	2 42	4.5 95.5
	4 : 不明	はい いいえ	10 34		22.7 77.3	n	44		
	n	44			欠損数	0			
	欠損数	0			15の勉強はどのような形式で行いましたか (多重回答)				
	17	1 : ネット・SNS・ブログ	はい いいえ		36 8	81.8 18.2	1 : ネット・SNS・ブログ	はい いいえ	14 30
2 : テキスト・本		はい いいえ	14 30	31.8 68.2	2 : テキスト・本	はい いいえ	3 41	6.8 93.2	
3 : その他		はい いいえ	3 41	6.8 93.2	n	44			
n		44		欠損数	0				
欠損数		0							

た。「筋肉・体重増加のため」、「食事で不足しているエネルギーや栄養素を補うため」の回答に男女で有意差が見られ ( $p = 0.002$ ,  $p = 0.045$ ), 男性の方が高かった。「病気やけがの予防, 治療のため」においても有意差が見られ ( $p = 0.001$ ), 女性の方が高かった。

#### ④サプリメント使用の効果

サプリメント使用効果の実感の有無の男女比較を図4, 効果の内容の男女比較を図5に示した。サプリメント使用の効果において、「効果があった」あるいは「一部は効果があった」と回答した者のうち, 効果の内容として「筋力・筋量・体重増加」と回答した割合は, 男女で有意差が見られ



表12 サプリメントの情報源

【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体		【サプリメントの知識・考え方・教育】		全体			
		人数 (名)	割合 (%)			人数 (名)	割合 (%)		
19	サプリメントに関する情報を目にする、耳にする機会がありますか					4：本・テキスト・雑誌	はい	6	7.0
	1：ある		72	80.0		いいえ	80	93.0	
	2：ない		18	20.0	5：公式サイト・企業のサイト	はい	13	15.1	
	n		90	100.0		いいえ	73	84.9	
	欠損数		3		6：テレビやネットの情報（広告など）	はい	6	7.0	
20	19で「ある」の場合、それはどこからですか（多重回答）						いいえ	80	93.0
	1：テレビ・CM	はい	19	26.4	7：プロの人・有名な人	はい	9	10.5	
		いいえ	53	73.6		いいえ	77	89.5	
	2：SNS・ネット	はい	44	61.1	8：指導者・先生	はい	7	8.2	
		いいえ	28	38.9		いいえ	79	91.8	
	3：雑誌	はい	7	9.7	9：チームメイト・先輩・友人	はい	5	5.8	
		いいえ	65	90.3		いいえ	81	94.2	
	4：チームメイト・友人・先輩	はい	17	23.6	10：家族	はい	1	1.2	
		いいえ	55	76.4		いいえ	85	98.8	
	5：学校・授業	はい	5	6.9	11：口コミ・評判	はい	6	7.0	
		いいえ	67	93.1		いいえ	80	93.0	
	6：その他	はい	2	2.8	12：セミナー	はい	3	3.5	
		いいえ	70	97.2		いいえ	83	96.5	
n		72		13：大学の授業・講義・教授	はい	5	5.8		
欠損数		2			いいえ	81	94.2		
21	全ての情報を信じますか					14：医療機関・薬局	はい	4	4.7
	1：信じる		2	2.3		いいえ	82	95.3	
	2：信じない		86	97.7	15：自分にとって、信頼している人・機関	はい	11	12.8	
	n		88	100.0		いいえ	75	87.2	
	欠損数		5		16：効果が出ている周囲の人	はい	4	4.7	
22	どこからの情報ならば信じますか（多重回答）						いいえ	82	95.3
	1：研究データ・論文	はい	8	9.3	17：自分が使用して効果が出た場合	はい	3	3.5	
		いいえ	78	90.7		いいえ	83	96.5	
	2：国が認証しているもの	はい	4	4.7	18：その他	はい	9	10.5	
		いいえ	82	95.3		いいえ	77	89.5	
	3：専門職・有識者	はい	15	17.4	n		86		
		いいえ	71	82.6	欠損数		7		

表13 サプリメント使用経験者における年齢・身長・体重の男女比較

	男性		女性		p 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
年齢 (歳)	20.0±1.1		20.3±1.1		n.s.
現在の身長 (cm)	172.6±6.2		160.1±4.5		p<0.001
現在の体重 (kg)	74.2±7.6		51.4±5.1		p<0.001

表14 サプリメント使用経験者における競技種の男女比較

	男性		女性		p 値
	N	%	N	%	
現在の競技種目					
1: 野球	43	87.8	0	0.0	p<0.001
2: 陸上	0	0.0	20	80.0	
3: 柔道	0	0.0	2	8.0	
4: サッカー	3	6.1	0	0.0	
5: 自転車競技	2	4.1	1	4.0	
6: なぎなた	0	0.0	1	4.0	
7: 不明	1	2.0	1	4.0	
n	0	100.0	25	100.0	
欠損数	0		0		

( $p < 0.001$ ), 男性の方が高かった。「体調不良・病気の予防・改善」においても有意差が見られ ( $p = 0.040$ ), 女性の方が高かった。

## 考 察

### 1. サプリメントの使用状況

本研究のサプリメントの使用経験者は79.6%であり, リオ大会代表選手 (92.5%)<sup>2)</sup>, 大学女子陸上長距離選手の調査 (86%)<sup>3)</sup> よりも使用経験の少ない集団であった。

サプリメント使用経験者の使用状況において, 使用経験のあるサプリメントの種類はプロテイン, ビタミン・ミネラル系, アミノ酸の順に多く, 使用経験のあるサプリメントを複数回答している者が多数存在していた。同時期に複数のサプリメントを併用していたかは不明であるが, 多い者は6~7種類の使用経験があった。サプリメント摂取量では, 1日2~3回分使用している者や, 使用している量を把握していない, あるいは覚えていない者が存在していた。本研究では, 平均使用頻度を集計したが, サプリメントによって使用頻度を変えている者も存在していたことから, サプリメント使用者の中には特定の栄養素を過剰摂取している可能性があることが考えられる。

サプリメントの使用理由は, 「筋肉, 体重増加

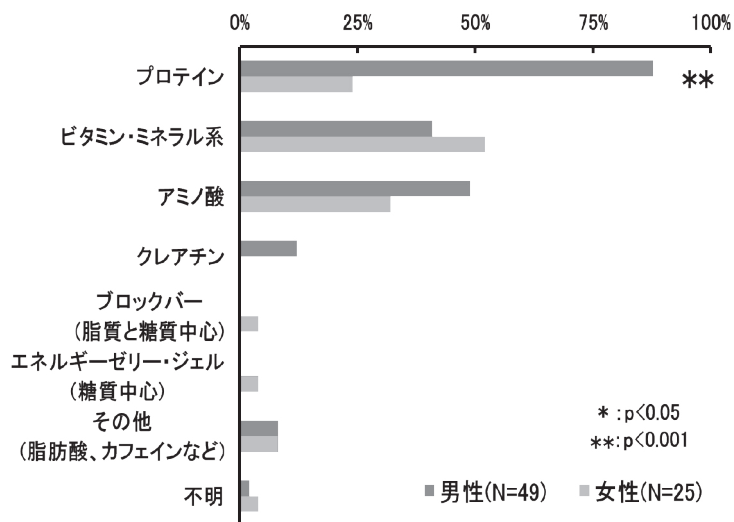


図1 使用経験のあるサプリメントの男女比較

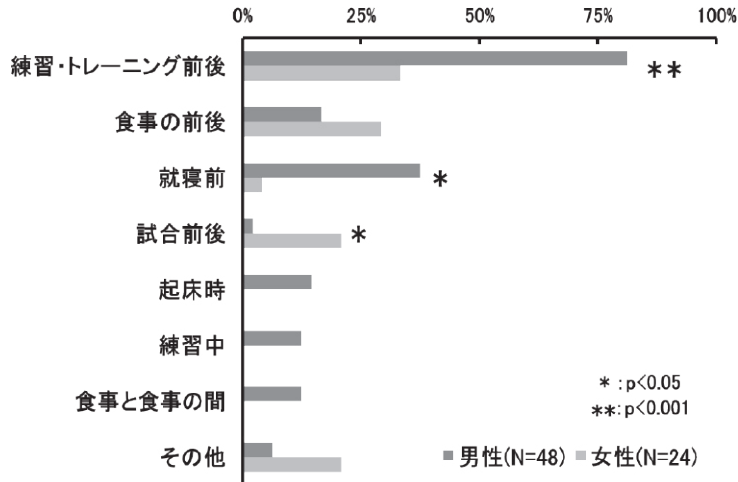


図2 サプリメント使用のタイミングの男女比較

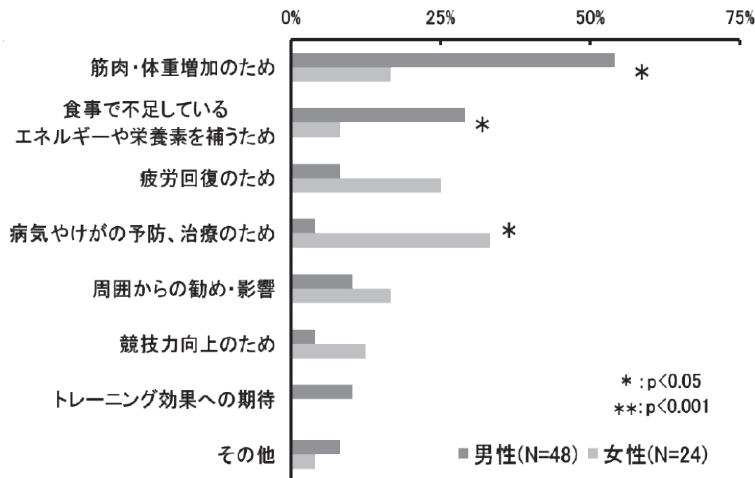


図3 サプリメント使用理由の男女比較

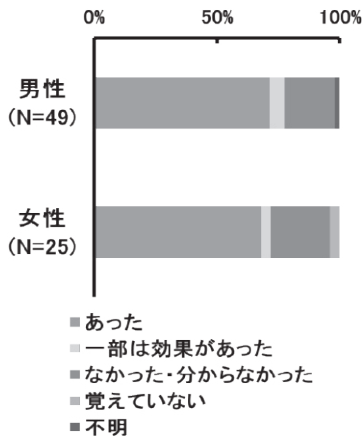


図4 サプリメントの効果の実感の有無の男女比較

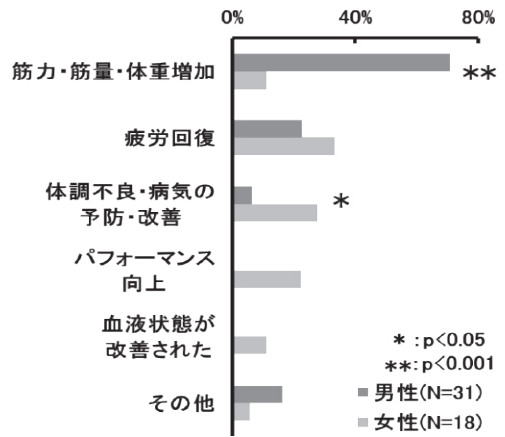


図5 サプリメントの効果の内容の男女比較

のため」が41.7%と最も高く、「食事で不足しているエネルギーや栄養素を補うため」が22.2%、「疲労回復のため」、「病気やけがの予防、治療のため」が13.9%であった。「周囲からの勧め、影響」を理由に使用している者が12.5%存在し、さらにサプリメントの使用のきっかけとして「周囲からの勧め・影響」と回答した者が64.8%であった。また、効果については、7割以上の者が「効果があった」あるいは「一部は効果があった」と回答した一方、「なかった・分らなかった」と回答した者は21.6%、「覚えていない」と回答した者は1.4%存在した。効果の内容については、「筋肉・筋量・体重増加」が最も高かったが、サプリメントの使用理由と異なる内容を回答した者も多数存在した。

以上より、本研究におけるサプリメントの使用経験者は、使用理由やきっかけが周囲からの勧めである者が一定の割合存在すること、効果を実感していない者や使用理由と効果が異なる者がいたことから、サプリメントの使用理由や目的が曖昧である者が多く、必要性等について十分に理解せずにサプリメントを使用している者がいる可能性が示唆された。

サプリメントは不適切な使用によって特定の栄養素を過剰摂取することが懸念される。そのため、自身の栄養素等の必要量を理解し、普段の食事で不足している栄養素があるか、その栄養素は何か、不足を補うためにはどのくらいの頻度・量・タイミングで、どのような種類のサプリメントを使用することがよいか等を多方面から検討することが求められる。自身の食事状況や栄養状態を総合的に判断し、明確な目的を持ってサプリメントを使用することが重要であるということのアスリート自身が理解する必要がある。

また、サプリメント使用開始時期の多くが大学入学前であった。サプリメントの使用開始あるいはその継続には、大学入学前、特に高校生における周囲の者からの影響が大きいと考えられる。

## 2. サプリメントの知識・考え方・教育

サプリメントを必要だと思う者は約8割であり、その理由は「食事で不足しているエネルギー

や栄養素を補うことができるため」が最も多かった。

サプリメントが身体に良いと思う者は71.0%、その理由は「必要、あるいは不足した栄養素を補うことができるため」が33.8%と最も高く、必要性和類似した回答であった。また、サプリメント自体が健康のために作られている、あるいは栄養（身体に良い成分）が入っているため、サプリメントを使用することは身体に良い影響を与えるという認識を持っている者も存在することが明らかとなった。サプリメントを使用する可能性のあるアスリートは、サプリメントのメリットだけではなく、デメリットについても理解する必要があると考えられる。

サプリメントに関する指導または教育を受けたことがある者は3～4割程度存在していたが、サプリメントに関する教育を受けたいと思っている者が83.9%存在したことから、現状としてサプリメントに関する指導や教育が不足あるいは不十分である可能性が示唆された。

## 3. 性別による比較

サプリメント使用経験のある男性と女性について、サプリメント使用歴の回答結果を比較したところ、以下の項目で違いが見られた。

サプリメントの種類：男性は「プロテイン」、女性は「ビタミン・ミネラル系」の使用率が高く、プロテインの使用率においては有意差が認められた。

使用タイミング：男性の約8割が「練習・トレーニング前後」、約4割の者が「就寝前」と回答した一方、女性は男性よりも「試合前後」と回答する者が多かった。

使用理由：男性は「筋肉・体重増加のため」、食事で不足しているエネルギーや栄養素を補うため」、女性は「病気やけがの予防・治療のため」の回答割合が高く、有意差が認められた。

効果の内容：男性は「筋力・筋量・体重増加」、女性は「体調不良・病気の予防・改善」の回答割合が高く、有意差が認められた。

以上より、男女ではサプリメントを使用する理由や目的、期待する効果が異なることで、使用す

るサプリメントの種類やタイミングに違いが生じたと考えられる。

### 謝 辞

本研究にご協力くださいました皆様に心より御礼申し上げます。

### 参考文献

- 1) 松本なぎさ, 亀井明子, 上東悦子, 土肥美智子, 赤間高雄, 川原貴: ソチ冬季オリンピック選手における食意識とサプリメント使用状況, 日本スポーツ栄養研究誌 8 : 45-49, 2015
- 2) 吉野昌恵, 井上なぎさ, 吉崎貴大, 石橋彩, 近藤衣美, 元永恵子, 上東悦子, 蒲原一之, 亀井明子: リオデジャネイロ 2016 オリンピック日本代表および候補選手のサプリメント使用状況, Journal of High Performance Sport 6 : 62-73, 2020
- 3) 中西美恵子, 石井好二郎, 渡辺彩子, 杉浦克己, 梶原洋子, 小林寛道: 大学女子陸上長距離選手におけるサプリメントの摂取状況, 体力科学52 : 631-638, 2003

### 3. サプリメントに対する認識と利用状況に関するインタビュー調査結果 ～大学生硬式野球部選手の結果～

今村佳代子<sup>1)</sup> 長島未央子<sup>2)</sup> 飯田 綾香<sup>3)</sup>  
熊原 秀晃<sup>4)</sup> 鯉川なつえ<sup>5)</sup> 中西 朋子<sup>6)</sup>  
松本 恵<sup>7)</sup> 村上亜弥子<sup>8)</sup> 鈴木志保子<sup>3)</sup>

#### はじめに

サプリメントについては、日本はもとより、世界で共通した定義がない。しかし近年、日本国内では、種々のサプリメントが様々な形態で流通し、簡単に手に入れることができるため、一般の人からアスリートまで多くの人が摂取している。特にスポーツに参加する子どもがサプリメントを利用することが報告されており<sup>1)</sup>、アスリートのサプリメント利用については、低年齢化やドーピング禁止物質が含まれるサプリメントの摂取など、数々の問題が懸念される。

現在、アスリートに関しては、国際オリンピック委員会 (IOC) より、「特定の健康状態やパフォーマンス発揮のために習慣的に摂取する食事に加え、意図的に摂取される食品、食品成分、栄養素、または非食品化合物」であることが発表されたが<sup>2)</sup>、広く認知されているか、どのように解釈されているかなどは定かではない。

また、アスリートのサプリメント利用の現状に関しては、アメリカでは、日本以上のサプリメントの普及に伴い、ドーピングの問題が頻繁に起こったことから、大学生アスリートに対して、全米大学体育協会 (NCAA) は、栄養補助食品の利用よりも食事からの摂取を勧め、使用できる栄養補助食品を定める取組を行っている<sup>3)</sup>。一方、日本では、国立スポーツ科学センター (JISS) に

よって、トップアスリートのサプリメント利用の現状に関して詳細が報告されているが<sup>4)</sup>、一般の大学生アスリートの現状に関する報告は少ない。つまり、一般的な大学生アスリートが、実際に何をサプリメントとして認識し、どのような目的で摂取しているのか、適切なサプリメントを利用できているのか、サプリメントの摂取により効果を感じているのか、サプリメントに対する教育がなされているかなど、明らかでないことが多い。

そこで本研究班では、大学生アスリートのサプリメントに対する認識と利用の現状を明らかにするために、大規模調査の実施を計画した。本研究では、その大規模調査で使用する調査用紙作成に向けて、課題を精査するために、サプリメントに対する認識と使用状況に関するインタビュー調査を実施し、選手からの「言葉」を収集し、基礎的データを得ることを目的とした。

#### 方 法

##### 1. 対象

某大学硬式野球部の男性選手45名を対象に、2021年2月にインタビューを実施した。

##### 2. 調査内容

インタビュー内容を表1に示した。インタビュー内容は、IOCの“IOC Consensus Statement: Dietary Supplements and the High-Performance Athlete”<sup>2)</sup>と、JISSがオリンピック代表選手および候補選手を対象に実施した派遣前メディカルチェックの間診票<sup>4)</sup>を参考にし、インタビューシートを作成した。選手へのインタビューは1対1の面接形式で行い、インタビューシートを利用した構造的インタビューの形式で実施した。

1) 鹿児島純心女子大学  
2) 鹿屋体育大学  
3) 神奈川県立保健福祉大学  
4) 中村学園大学  
5) 順天堂大学  
6) 共立女子短期大学  
7) 日本大学  
8) 四国大学

表1 インタビュー内容

<p><b>【基本情報】</b></p> <p>①年齢</p> <p>②居住形態</p> <p>③身長</p> <p>④体重</p> <p>⑤現在の競技種目</p> <p>⑥現在の競技種目の継続年数</p>
<p><b>【食意識】</b></p> <p>①自分の食生活に自信があるか</p> <p>②自分の食事はバランスが良いと思うか</p> <p>③①・②の理由</p>
<p><b>【サプリメントの使用歴】</b></p> <p>①サプリメントを使用した経験の有無</p> <p>②使用していたサプリメントの種類</p> <p>③いつから</p> <p>④いつまで</p> <p>⑤摂取量</p> <p>⑥頻度</p> <p>⑦使用するタイミング</p> <p>⑧使用している（していた）理由</p> <p>⑨効果の有無・内容</p> <p>⑩使用のきっかけ</p> <p>⑪サプリメントの使用を勧められたか・誰からか</p> <p>⑫どのように入手しているか</p> <p>⑬サプリメントの使用をやめたことがあるか・理由</p>
<p><b>【サプリメントの認識】</b></p> <p>①あなたにとってサプリメントとは</p> <p>②あなたにとって（1～14）はサプリメントですか。例えば（具体例）のようなもの</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 形態が錠剤のもの（ビタミン剤）</li> <li>2 形態が粉末状のもの（プロテイン）</li> <li>3 形態がゼリー状のもの（inゼリー・ボディメンテ）</li> <li>4 形態が液体状のもの（・・・エキス）</li> <li>5 スポーツドリンク（ポカリスエット・アクエリアス）</li> <li>6 アミノ酸等飲料（アミノバリュー・ヴァーム）</li> <li>7 ショット系ドリンク（オロナミンC・リポビタミンD）</li> <li>8 形態が固形のスポーツバー（ソイジョイ・カロリーメイト）</li> <li>9 健康食品のうち、飲み物（青汁）</li> <li>10 健康食品のうち、カプセル状のもの（にんにく卵黄・黒酢カプセル）</li> <li>11 野菜ジュース</li> <li>12 食品の中で、鉄やCaなど栄養素が強化されたもの（鉄ゼリー・Ca強化クッキー）</li> <li>13 強化米（サプリ米）</li> <li>14 食品の中で、ハーブエキスを含むもの</li> </ol>
<p><b>【サプリメントに関する知識・考え方・教育】</b></p> <p>①サプリメントは必要だと思うか</p> <p>②サプリメントは身体に良いと思うか・理由</p> <p>③サプリメントに関する指導の有無・いつ・誰から・どのような内容か</p> <p>④サプリメントに関する教育の有無・いつ・誰から・どのような内容か</p> <p>⑤サプリメントに関する教育を受けたいか</p> <p>⑥サプリメントに関する能動的な勉強の有無・いつ・形式・内容</p> <p>⑦サプリメントに関する情報を目にする・耳にする機会はあるか・どこから</p> <p>⑧全ての情報を信じるか・どこからの情報ならば信じるか</p> <p>⑨1ヶ月でサプリメントにかけられる金額</p> <p>⑩アンチ・ドーピングとの関係性をどのように思うか</p> <p>⑪アンチドーピングを意識してサプリメントを選んでいるか・何を参考にしているか</p>

表2 選手の基本情報

性別・対象者数	男性・45
年齢	20.1±1.0
身長 (cm)	173.2±6.4
体重 (kg)	74.4±7.8
BMI	24.8±2.5
	人数 (人) 割合 (%)
居住形態 一人暮らし (アパート)	17 (37.8)
一人暮らし (寮)	17 (37.8)
一人暮らし	7 (15.6)
集団生活 (寮)	2 (4.4)
自宅	2 (4.4)
その他	0 (0)

Data : 平均±標準偏差

### 3. 集計および解析方法

得られた回答のうち自由回答は質的データ分析を行い、回答内容から抽出したセグメントをコード化し、カテゴリーに分類した。統計解析には統計ソフト「4Step Excel統計」を用い、順位性のない回答には $m \times n$ の分割表の検定を用い、3群間の多重性を考慮して、Bonferroniの補正により、有意水準を0.017 ( $p < 0.05/3$ ) 以下で有意とした。

### 4. 倫理的配慮

選手には、本研究の目的を直接口頭で説明し、本研究への参加を承諾した者を対象とした。なお、本研究は、鹿屋体育大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認通知番号：鹿屋体育大学第5-59）。

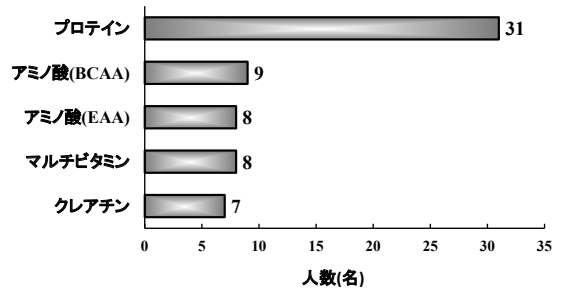
## 結 果

### 1. 選手の基本情報

選手の基本情報を表2に示した。9割を超える者が、アパートや寮などで一人暮らしをしていた。

### 2. サプリメントの使用歴

『これまでにサプリメントを使用していましたか』と聞いたところ、45名中42名、93.3%の選手に使用歴があった。そこで、使用歴のある選手に、使用していたサプリメントを挙げてもらったところ、31名（68.9%）の選手が、「プロテイン」を



#### \* 上図以外の回答

(2名)

亜鉛、鉄、カルシウム、オメガ3、マイプロテイン、ホエイプロテイン、HMB、グルタミン

(1名)

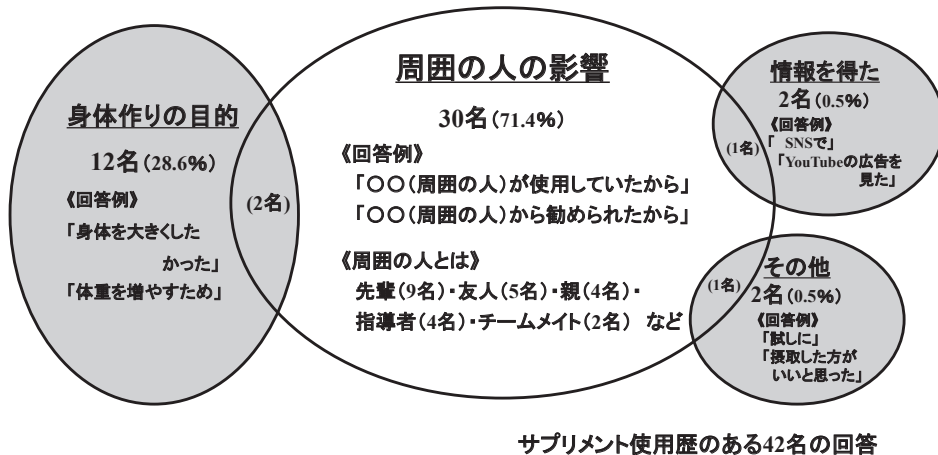
マグネシウム、アスコルビン酸、アルギニン、カフェイン、ホエイプロテイン、ビタミン、ザバス子供用、バレニン、グックイーター

図1 使用していたサプリメントの商品名や種類

使用していた（図1）。また、5名以上の選手が回答したサプリメントは、「プロテイン」以外に、「アミノ酸 (BCAA)」、「アミノ酸 (EAA)」、「マルチビタミン」、「クレアチン」であった。さらに、回答人数の少ないものも合わせて、20種類を超えるサプリメントの商品名や種類が挙げられた。なお、選手には『使用していたサプリメントの種類』を尋ねたが、選手からの回答には、種類と商品名が混在していた。

さらに、これらのサプリメントの使用開始時期





サプリメント使用歴のある42名の回答

図2 サプリメントを使用したきっかけ

は、大学12名 (26.7%)、高校20名 (44.4%)、中学校8名 (17.8%)、小学校2名 (4.4%)であり、約7割の選手は、大学入学以前にサプリメントの使用経験があった。

### 3. サプリメントを使用したきっかけ

サプリメント使用歴のある42名に、『サプリメントを使用したきっかけ』を話してもらった(図2)。先輩や友人、親、指導者、チームメイトなど「〇〇(周囲の人)が使用していたから」や「〇〇(周囲の人)から勧められたから」など、周囲の人から影響を受けた選手が30名(71.4%)と最も多かった。また、「身体を大きくしたかった」や「体重を増やすため」など、身体作りが目的だった選手は12名(28.6%)であった。少数だが、SNSなどで情報を得た選手、試してみただけの選手などもあった。

### 4. サプリメントの役割

次に、『あなたにとってサプリメントとは何か』を尋ねたところ、12名(26.7%)の選手からしか回答が得られなかった。回答の内容としては、「食事で摂れなかった栄養を補うもの」、「不足した栄養を補うもの」など、「栄養の補助」としての回答が9名(20.0%)おり、少数意見として、「身体を強くするもの」、「食である」、「薬である」という発言もあった。

### 5. サプリメントの認識

次に、選手がどのようなものをサプリメントと認識しているのか、『あなたにとって(例:形態が錠剤のもの)、例えば(具体例:ビタミン剤)のようなものはサプリメントか』という形式で質問した。

結果を図3に示したが、形態として錠剤や粉末状のものは、9割程度の選手がサプリメントと認識していた。しかし、アミノバリューやヴァームなどアミノ酸等飲料や、形態が液体状、ゼリー状のものは、選手によって認識が異なっていた。さらに、スポーツバーはサプリメントと認識していない者の方が認識している者より多かった。一方で、野菜ジュースやスポーツドリンクをサプリメントと認識している選手も存在した。

本質問に関しては「わからない」という回答も用意したが、サプリメント、食品の中でハーブエキスを含まるものについては3割を超える者がサプリメントかどうか「わからない」と回答した。

### 6. サプリメントの必要性

『サプリメントは必要だと思うか』とその理由について質問した。サプリメントが必要だと思う選手は35名(77.8%)、必要ではないと思う選手は7名(15.6%)、どちらとも言えない選手は3名(6.7%)であった。そこで、その理由について自由に話してもらった回答をカテゴリー化し、

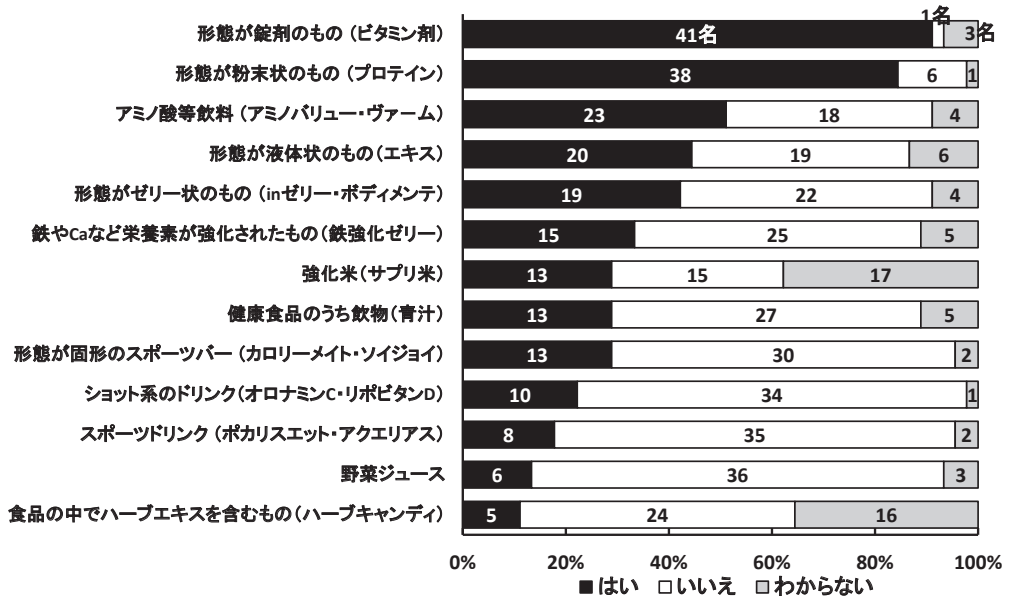


図3 サプリメントの認識

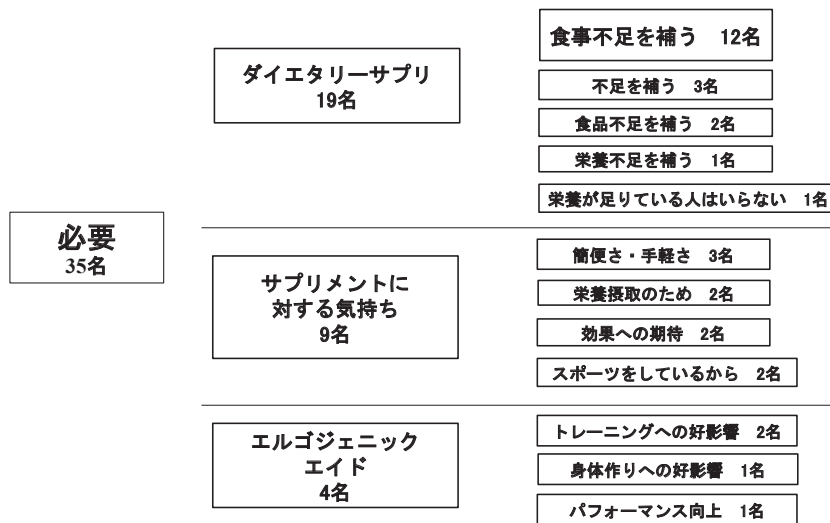


図4 サプリメントを必要だと思う理由

図4に示した。

食事や食品、栄養の不足を補うためなど、つまり、「ダイエタリーサプリメント」としての役割に関する意見が19名と最も多かった。また、簡便さや手軽さ、スポーツをしているから、栄養摂取のため、効果を期待して、など、「サプリメントに対する気持ち」を話した選手が9名、トレーニ

ングや身体作りへの好影響を期待、つまり競技力や運動能力向上の効果を持つサプリメントである「エルゴジェニックエイド」的なことを期待している選手は4名だった。

一方、サプリメントを必要だと思わない理由としては、「食事で摂った方がいい」4名、「なくても大丈夫な気がする」(1名)、「高校まで使用し

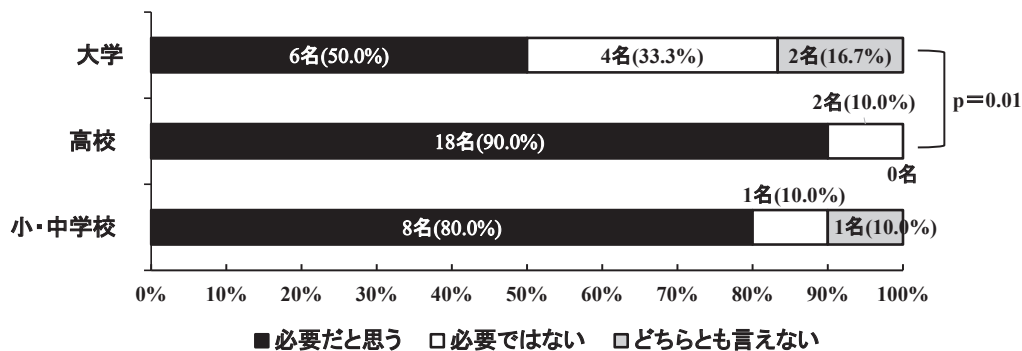


図5 サプリメントの使用開始時期と必要性

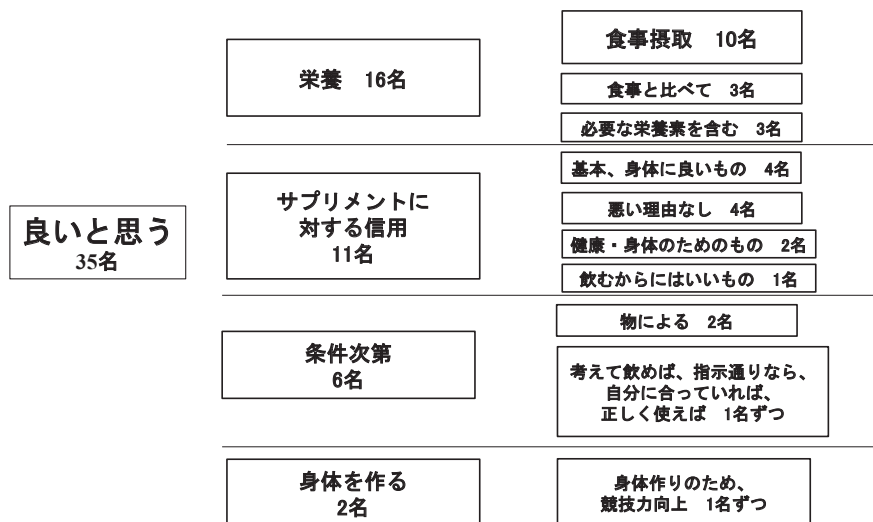


図6 サプリメントは体に良いものだと思う理由

たことがなく、支障がない」(1名)が挙げられた。

図5に、サプリメントの使用開始時期と必要性への回答を示した。

サプリメントを必要だと思うと回答した選手は、使用開始時期が大学より、高校の選手の方が多く ( $p = 0.01$ )、使用開始時期が小・中学校や高校の場合、サプリメントを必要だと80%以上の選手が感じていた。

## 7. サプリメントは身体に良いものか

『サプリメントは身体に良いものだと思うか』とその理由について質問した。サプリメントが身体に良いものだと思う選手は35名 (77.8%)、身体に良いものだと思う選手は8名 (17.8%)、

どちらとも言えない選手は2名 (4.4%)であった。

その理由をカテゴリー化したところ (図6)、食事摂取の補助、食事と比べて栄養が摂れる、必要な栄養素を含むなど、「栄養」的に優れているという意見が16名から挙がった。また、基本、身体に良いものしか売られていない、悪い理由がない、サプリメントは健康・身体のためのもの、飲むからにはいいもの、など、「サプリメントに対する信用性」に関することを挙げた選手が11名であった。さらに、物によるなど「条件次第である」ことが6名、「身体を作ってくれる」ことが2名から挙げられた。

一方、サプリメントを身体に良いものと思わない選手からは、「人工的だから・人工物だから」

表3 サプリメントの使用開始時期と教育歴

サプリメント 使用開始時期	大学	高校	小・中学校
人数	12	20	10
教育歴がある	6 (50.0)	11 (55.0)	5 (50.0)
教育歴がない	6 (50.0)	9 (45.0)	5 (50.0)

Data：人数（名）（割合（％））

3名、「身体に負担がかかる」2名、「使い方による、全部良いわけではない」2名、「イメージ」1名などの意見が挙げられた。

### 8. サプリメントに関する教育

サプリメントに関する教育を受けたことのある選手は22名（48.9％）であった。そこで、表3に、サプリメントの使用開始時期と教育歴について示した。サプリメントに関する教育の有無は、使用開始時期による違いはなかった。

### 9. サプリメントとドーピング

『アンチドーピングを意識してサプリメントを選んでいるか』を質問したところ、意識してサプリメントを選んでいる選手は19名（42.2％）、意識していない選手は25名（55.6％）であった。

### 10. 食生活の現状

『自分の食生活に自信があるか』を質問したところ、自信がある選手は3名（6.7％）、自信がない選手は42名（93.3％）であった。また、『バランス良く食べられていると思うか』に対しては、バランス良く食べられていると思う選手は7名（15.6％）、思わない選手は38名（84.4％）であった。

これらの理由として、特に食生活に自信がなく、バランス良く食べられていない選手からは、「意識していない」、「野菜が摂れていない」、「お腹を満たすことだけを意識している」、「外食が多い」などの意見が挙げられた。

### 考察および今後の課題

本研究では、9割を超える選手がサプリメントを利用しており、大学入学以前からの使用歴がみとめられた。これは、嘉山らが実施した大学運動

部を対象に実施した調査結果よりも多いが<sup>5)</sup>、競技種目が硬式野球であったことから、より体格を大きくすることを目指している選手が多いことが影響している可能性が考えられた。また、約7割の選手が大学入学前からサプリメントを使用しており、特に、小学生、中学生から使用している選手もいたことから、本対象においても、サプリメント利用の低年齢化が示された。さらに、使用歴のあるサプリメントはプロテインが最も多かったものの、他にも多岐に渡る種類のサプリメントが使用されていた。一方で、サプリメントとして認識しているものは、選手によって異なり、特に錠剤や粉末状のものはサプリメントと認識している選手が多かったのに対し、液体状やゼリー状など形態が食品に近いものは、サプリメントと認識していない選手もいた。つまり、実際に使用しているサプリメントについて、正確に回答出来ていない選手がいることが明らかとなった。

そこで、選手にサプリメントを正しく認識してもらうためには、サプリメントに特化した教育が必要だと考えられたが、特に、低年齢でサプリメントを使用する選手もいることから、大学入学後のみならず、各年代で教育することが重要であることが示された。8割程度の選手が、サプリメントを必要だと感じており、さらにその理由はダイエタリーサプリメントとしてだけではなく、エルゴジェニックエイドとして必要であるとする選手もいることから、広くサプリメントに関する知識を持つ意義は大きい。また、サプリメントを使用するにあたり、アンチドーピングを意識してサプリメントを選ぶ選手が半数以下であり、サプリメントを無条件で身体に良いものとする選手も存在した。これもサプリメントに対する知識不足が要因となっていると推察され、サプリメント

の使用の仕方など、実践的な教育も必要である。一方で、選手がサプリメントを利用するきっかけとして、周囲の人が影響していることから、選手関係者への教育も不可欠であることが示された。

本対象の選手は、食生活について自信がない、バランス良く食べられていないと自覚している選手が多く、この自覚がサプリメントを必要と思う理由や実際のサプリメント利用に関係している可能性も考えられた。

以上より、本対象において、選手がサプリメントを利用する要因、サプリメント利用に影響する要因等が推察されたことから、さらに対象年齢や競技等の幅を広げてサプリメントに対する認識と利用状況について調査・解析し、適正なサプリメント利用が可能となるような情報を提供する必要性が示唆された。

## 謝 辞

本研究にあたり、インタビュー調査に協力いただいた選手の皆さまに感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) Kazue Ishitsuka, Satoshi Sasaki, Hidetoshi Mezawa, et. al. Dietary supplement use in elementary school children : a Japanese web-based survey. *Environ Health Prev Med.* 26(1) : 63 2-11, 2021
- 2) Ronald J Maughan , Louise M Burke , Jiri Dvorak, et al. IOC Consensus Statement : Dietary Supplements and the High-Performance Athlete. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 8 (2) : 104-125, 2018
- 3) Jackie L Buell, Rob Franks, Jack Ransone, et al. National Athletic Trainers' Association position statement : evaluation of dietary supplements for performance nutrition. *J Athl Train* 48(1) : 124-36, 2013
- 4) 吉野昌江, 井上なぎさ, 吉崎貴大 他. リオデジャネイロ2016オリンピック日本代表および候補選手のサプリメント使用状況. *J High Performance Sport* (6) : 62-73, 2020
- 5) 嘉山有太, 稲田早苗, 村木悦子, 他. 大学生におけるサプリメントの使用と食行動・食態度との関連 - 運動部学生と薬学部学生との比較 -. *栄養学雑誌.* 64(3) : 173-83. 2006

## 4. サプリメントに対する認識と利用状況に関するインタビュー調査結果 ～大学生女子陸上部選手の結果～

今村佳代子<sup>1)</sup> 長島未央子<sup>2)</sup> 飯田 綾香<sup>3)</sup>  
熊原 秀晃<sup>4)</sup> 鯉川なつえ<sup>5)</sup> 中西 朋子<sup>6)</sup>  
松本 恵<sup>7)</sup> 村上亜弥子<sup>8)</sup> 鈴木志保子<sup>3)</sup>

### はじめに

サプリメントについては、日本はもとより、世界で共通した定義がない。しかし近年、日本国内では、種々のサプリメントが様々な形態で流通し、簡単に手に入れることができるため、一般の人からアスリートまで多くの人が摂取している。特にスポーツに参加する子どもがサプリメントを利用することが報告されており<sup>1)</sup>、アスリートのサプリメント利用については、低年齢化やドーピング禁止物質が含まれるサプリメントの摂取など、数々の問題が懸念される。

現在、アスリートに関しては、国際オリンピック委員会 (IOC) より、「特定の健康状態やパフォーマンス発揮のために習慣的に摂取する食事に加え、意図的に摂取される食品、食品成分、栄養素、または非食品化合物」であることが発表されたが<sup>2)</sup>、広く認知されているか、どのように解釈されているかなどは定かではない。

また、アスリートのサプリメント利用の現状に関しては、アメリカでは、日本以上のサプリメントの普及に伴い、ドーピングの問題が頻繁に起こったことから、大学生アスリートに対して、全米大学体育協会 (NCAA) は、栄養補助食品の利用よりも食事からの摂取を勧め、使用できる栄養補助食品を定める取組を行っている<sup>3)</sup>。一方、日本では、国立スポーツ科学センター (JISS) に

よって、トップアスリートのサプリメント利用の現状に関して詳細が報告されているが<sup>4)</sup>、一般の大学生アスリートの現状に関する報告は少ない。つまり、一般的な大学生アスリートが、実際に何をサプリメントとして認識し、どのような目的で摂取しているのか、適切なサプリメントを利用できているのか、サプリメントの摂取により効果を感じているのか、サプリメントに対する教育がなされているかなど、明らかでないことが多い。

そこで本研究班では、大学生アスリートのサプリメントに対する認識と利用の現状を明らかにするために、大規模調査の実施を計画した。本研究では、その大規模調査で使用する調査用紙作成に向けて、課題を精査するために、サプリメントに対する認識と使用状況に関するインタビュー調査を実施し、選手からの「言葉」を収集し、基礎的データを得ることを目的とした。

特に本研究では、対象とする選手を女子陸上部に所属する選手とした。アスリートの食事摂取量については、総エネルギー消費量に対して総エネルギー摂取量が少ない負のエネルギーバランス状態である“スポーツにおける相対的エネルギー不足 (RED-S)”<sup>5)</sup> がスポーツ選手の健康に影響を及ぼすことが示され、とりわけ女性アスリートにおいて、“女性アスリートの三主徴” (摂食障害を伴うまたは伴わない利用可能エネルギー不足・視床下部性無月経・骨粗鬆症) が特有の問題であることが定義されている<sup>6)</sup>。このことから、女性アスリートにとってサプリメントを含め、エネルギーおよび各種栄養素を不足なく摂取する重要性は明らかであり、女性アスリートのサプリメントに対する認識と使用状況を調査する意義は大きいと考えられた。

1) 鹿児島純心女子大学  
2) 鹿屋体育大学  
3) 神奈川県立保健福祉大学  
4) 中村学園大学  
5) 順天堂大学  
6) 共立女子短期大学  
7) 日本大学  
8) 四国大学

## 方 法

### 1. 対象

某大学陸上部の女性選手28名を対象に、2021年1～3月にインタビューを実施した。

### 2. 調査内容

インタビュー内容を表1に示した。インタビュー内容は、IOCの“IOC Consensus Statement: Dietary Supplements and the High-Performance Athlete”<sup>2)</sup>と、JISSがオリンピック代表選手および候補選手を対象に実施した派遣前メディカルチェックの問診票<sup>4)</sup>を参考にし、インタビューシートを作成した。選手へのインタビューは、インタビューシートを利用した構造的インタビューの形式で実施した。

### 3. 集計および解析方法

得られた回答のうち自由回答は質的データ分析を行い、回答内容から抽出したセグメントをコード化し、カテゴリーに分類した。

### 4. 倫理的配慮

選手には、本研究の目的を十分に説明し、本研究への参加を承諾した者を対象とした。なお、本研究は、鹿屋体育大学研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認通知番号：鹿屋体育大学第5-59）。

## 結 果

### 1. 選手の基本情報

選手の基本情報を表2に示した。回答してもらった身長と体重から算出したBMIは $19.7 \pm 1.6$ であった。居住形態は、寮で集団生活をしている選手が6名（21.4%）おり、残りの22名（78.6%）は一人暮らしであった。

### 2. サプリメントの使用歴

『これまでにサプリメントを使用していましたか』と聞いたところ、28名中14名、50.0%の選手に使用歴があった。そこで、使用歴のある選手に、使用していたサプリメントを挙げてもらった

ところ、5名の選手が、「鉄」、「マルチビタミン」を使用、4名の選手が「アミノバイタル」、3名の選手が「プロテイン」を使用していた（図1）。また、回答人数の少ないものも合わせて、10種類を超えるサプリメントの商品名や種類が挙げられたが、中には使用していたサプリメントとして「ピル」を挙げる選手もいた。なお、選手には『使用していたサプリメントの種類』を尋ねたが、選手からの回答には、種類と商品名が混在していた。

さらに、これらのサプリメントの使用開始時期は、高校9名（32.1%）、中学校5名（17.9%）であり、現在サプリメントを使用している者は全員、大学入学以前からサプリメントを使用していた。

### 3. サプリメントを使用したきっかけ

サプリメント使用歴のある14名に、『サプリメントを使用したきっかけ』を話してもらった（図2）。顧問や監督、兄弟、友人、親など「○○（周囲の人）が使用していたから」や「○○（周囲の人）から勧められたから」など、周囲の人から影響を受けた選手が8名（57.1%）と最も多かった。次いで多かったのが、貧血になりかけた、貧血になった、パフォーマンスが下がった、月経前症候群（PMS）で練習にししよが出た、など「病気・症状」が生じたことがきっかけとなった選手が7名（50.0%）であった。また、「筋肉量を増やすため」という身体作りが目的だった選手は1名であった。

### 4. サプリメントの役割

次に、『あなたにとってサプリメントとは何か』を尋ねたところ、14名（50.0%）の選手から回答が得られた。回答の内容としては、「食事で摂れなかった栄養を補うもの」、「不足した栄養を補うもの」など、「栄養の補助」としての回答が11名（78.6%）おり、少数意見として、「身体を支える」、「最低限のエネルギーを得られる」、「便利だけど利用しない」という発言もあった。また、選手の回答の中に食事で足りないものを「手軽に」補う、食べ物で補うことができなかった成分を「気軽に」摂取できる、など、利便性に関する単語が入るケースがあった。

表1 インタビュー内容

<p><b>【基本情報】</b></p> <p>①年齢</p> <p>②居住形態</p> <p>③身長</p> <p>④体重</p> <p>⑤現在の競技種目</p> <p>⑥現在の競技種目の継続年数</p>
<p><b>【食意識】</b></p> <p>①自分の食生活に自信があるか</p> <p>②自分の食事はバランスが良いと思うか</p> <p>③①・②の理由</p>
<p><b>【サプリメントの使用歴】</b></p> <p>①サプリメントを使用した経験の有無</p> <p>②使用していたサプリメントの種類</p> <p>③いつから</p> <p>④いつまで</p> <p>⑤摂取量</p> <p>⑥頻度</p> <p>⑦使用するタイミング</p> <p>⑧使用している（していた）理由</p> <p>⑨効果の有無・内容</p> <p>⑩使用のきっかけ</p> <p>⑪サプリメントの使用を勧められたか・誰からか</p> <p>⑫どのように入手しているか</p> <p>⑬サプリメントの使用をやめたことがあるか・理由</p>
<p><b>【サプリメントの認識】</b></p> <p>①あなたにとってサプリメントとは</p> <p>②あなたにとって（1～14）はサプリメントですか。例えば（具体例）のようなもの</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 形態が錠剤のもの（ビタミン剤）</li> <li>2 形態が粉末状のもの（プロテイン）</li> <li>3 形態がゼリー状のもの（inゼリー・ボディメンテ）</li> <li>4 形態が液体状のもの（・・・エキス）</li> <li>5 スポーツドリンク（ポカリスエット・アクエリアス）</li> <li>6 アミノ酸等飲料（アミノバリュー・ヴァーム）</li> <li>7 ショット系ドリンク（オロナミンC・リポビタミンD）</li> <li>8 形態が固形のスポーツバー（ソイジョイ・カロリーメイト）</li> <li>9 健康食品のうち、飲み物（青汁）</li> <li>10 健康食品のうち、カプセル状のもの（にんにく卵黄・黒酢カプセル）</li> <li>11 野菜ジュース</li> <li>12 食品の中で、鉄やCaなど栄養素が強化されたもの（鉄ゼリー・Ca強化クッキー）</li> <li>13 強化米（サプリ米）</li> <li>14 食品の中で、ハーブエキスを含むもの</li> </ol>
<p><b>【サプリメントに関する知識・考え方・教育】</b></p> <p>①サプリメントは必要だと思うか</p> <p>②サプリメントは身体に良いと思うか・理由</p> <p>③サプリメントに関する指導の有無・いつ・誰から・どのような内容か</p> <p>④サプリメントに関する教育の有無・いつ・誰から・どのような内容か</p> <p>⑤サプリメントに関する教育を受けたいか</p> <p>⑥サプリメントに関する能動的な勉強の有無・いつ・形式・内容</p> <p>⑦サプリメントに関する情報を目にする・耳にする機会はあるか・どこから</p> <p>⑧全ての情報を信じるか・どこからの情報ならば信じるか</p> <p>⑨1ヶ月でサプリメントにかけられる金額</p> <p>⑩アンチ・ドーピングとの関係性をどのように思うか</p> <p>⑪アンチドーピングを意識してサプリメントを選んでいるか・何を参考にしているか</p>



表2 選手の基本情報

性別・対象者数	女性・28
年齢	19.9±1.0
身長 (cm)	161.3±4.5
体重 (kg)	51.2±5.0
BMI	19.7±1.6
	人数 (人) 割合 (%)
居住形態 一人暮らし (アパート)	5 (17.9)
一人暮らし (寮)	13 (46.4)
一人暮らし	4 (14.3)
集団生活 (寮)	6 (21.4)
自宅	0 (0)
その他	0 (0)

Data : 平均±標準偏差

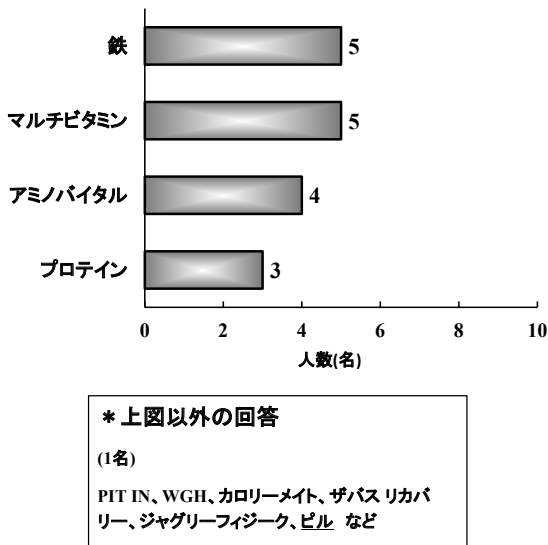


図1 使用していたサプリメントの商品名や種類

## 5. サプリメントの認識

次に、選手がどのようなものをサプリメントと認識しているのか、『あなたにとって(例:形態が錠剤のもの)、例えば(具体例:ビタミン剤)のようなものはサプリメントか』という形式で質問した。

結果を図3に示したが、プロテインなどの形態が粉末状のものは選手全員がサプリメントと認識していた。また、形態が錠剤のものは9割程度の選手が認識していた。錠剤や粉末状のものは、9

割程度の選手がサプリメントと認識していた。しかし、アミノバリューやヴァームなどアミノ酸等飲料や、形態が液体状、ゼリー状のもの、鉄やCaなど栄養素が強化されたものは、選手によって認識が異なっていた。さらに、スポーツバーやハーブエキスを含む食品はサプリメントと認識していない者の方が認識している者より多かった。一方で、野菜ジュースやスポーツドリンクをサプリメントと認識している選手も存在した。

本質問に関しては「わからない」という回答も用意したが、サプリメント、食品の中でハーブエキスを含むものについては3割を超える者がサプリメントかどうか「わからない」と回答した。

## 6. サプリメントの必要性

『サプリメントは必要だと思うか』とその理由について質問した。サプリメントが必要だと思う選手は18名(64.3%)、必要ではないと思う選手は4名(14.3%)、どちらとも言えない選手は5名(17.9%)であった。そこで、その理由について自由に話してもらった回答をカテゴリー化し、図4に示した。食事や栄養の不足を補うためなど、つまり、「ダイエタリーサプリメント」としての役割に関する意見が15名と最も多かった。また、簡単に素早く摂取できる、効果を感じたことがある、健康になれる、貧血に有効、など、「サプリメントの効果に対する気持ち」を話した選手

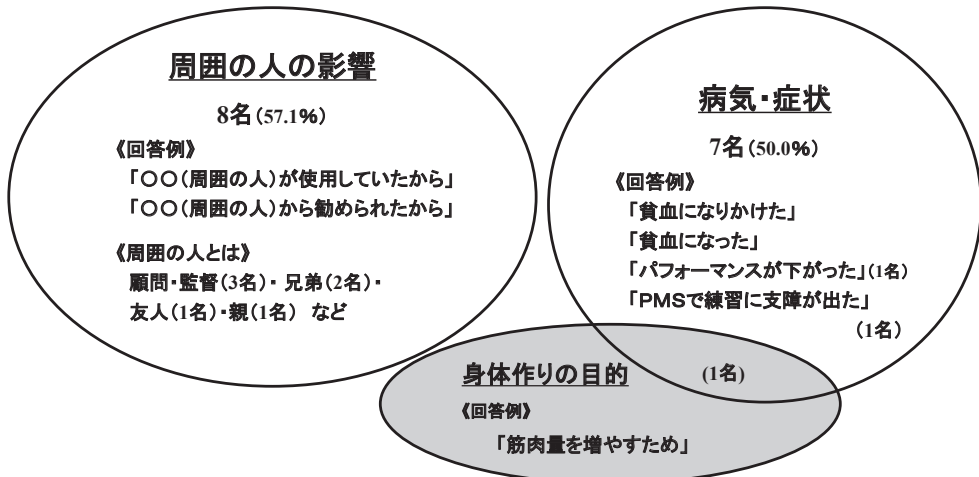


図2 サプリメントを使用したきっかけ

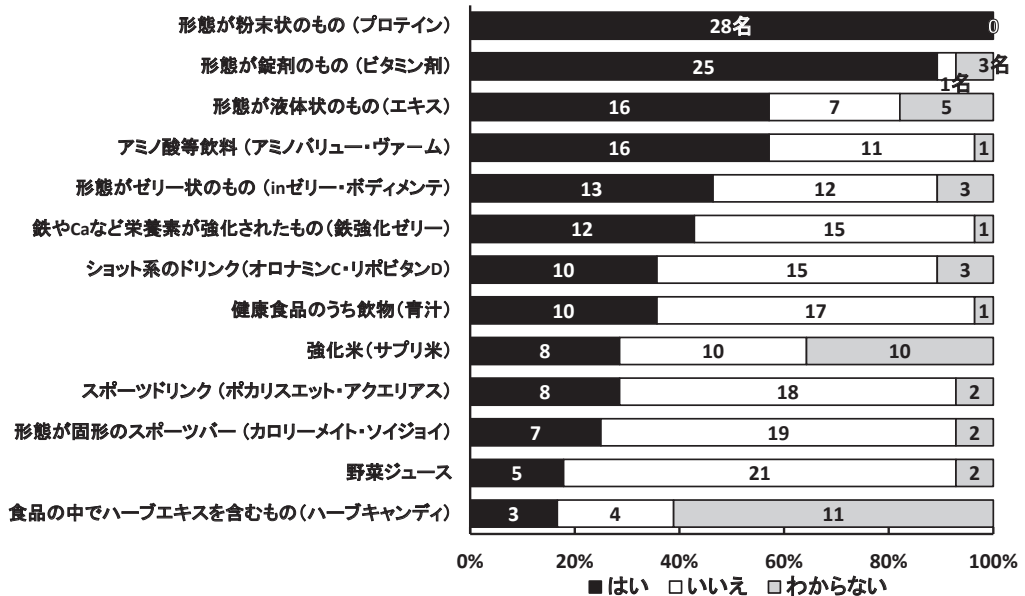


図3 サプリメントの認識

が4名、パフォーマンスの向上に期待、つまり競技力や運動能力向上の効果を持つサプリメントである「エルゴジェニックエイド」的なことを期待している選手は1名だった。

一方、サプリメントを必要だと思わない理由としては、「食事で摂った方がいい」2名、「効果が実感できない」(1名)、「全員が摂る必要はない」(1名)が挙げられた。

#### 7. サプリメントは身体に良いものか

『サプリメントは身体に良いものだと思うか』とその理由について質問した。サプリメントが身体に良いものだと思う選手は18名(64.3%)、身体に良いものだと思わない選手は9名(32.1%)、どちらとも言えない選手は1名(3.6%)であった。

その理由をカテゴリー化したところ(図5)、身体に良い成分でが含まれている(2名)、悪い

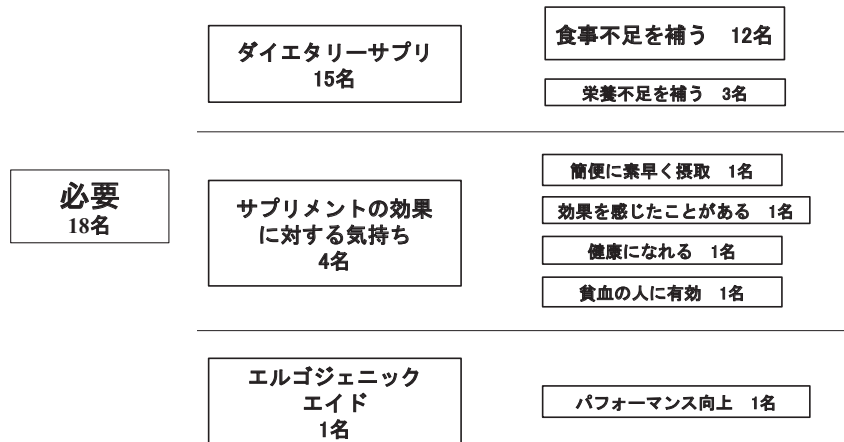


図4 サプリメントを必要だと思う理由

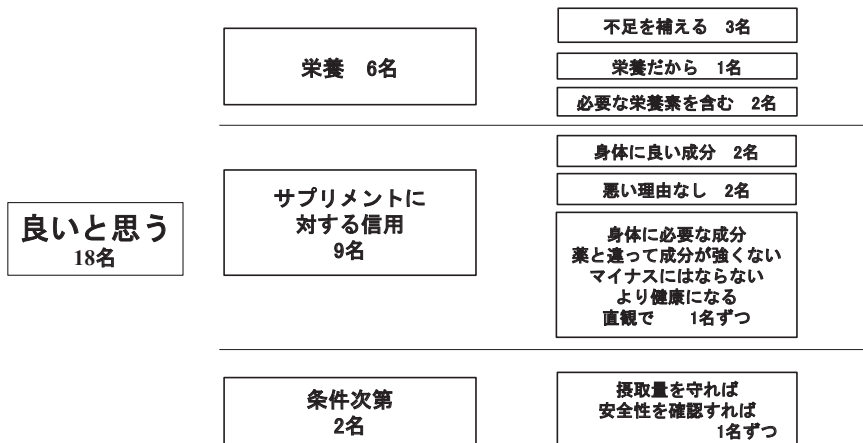


図5 サプリメントは身体に良いものだと思う理由

理由はない（2名）、身体に必要な成分である（1名）、薬と違って成分が強くない（1名）や直感で身体に良い（1名）など、「サプリメントに対する信用性」に関する回答が最も多く9名であった。次いで、不足を補える（3名）、必要な栄養素を含む（2名）など「栄養」に関することを挙げた選手が6名、摂取量を守ることや安全性の確認など「条件次第」では身体に良いと回答した選手は2名であった。

一方、サプリメントを身体に良いと思わない選手からは、「化学食品・人工的なものは良くない」（2名）、「食事から摂るのが1番」（2名）、「色々な成分が入り過ぎていて怖い、どんな成分が入っ

ているかわからない」（1名）、「副作用もあるから」（1名）などの意見が挙げられた。

## 8. サプリメントに関する教育

サプリメントに関する教育を受けたことのある選手は6名（21.4%）であり、今後サプリメントに関する教育を受けたい選手は20名（71.4%）であった。

## 9. サプリメントに関する情報

サプリメントに関する情報をどこで目にしたり、耳にしたりするか質問したところ、「テレビ」11名（39.3%）、「SNS、YouTube、インターネッ

ト、スマホ」10名(35.7%),「雑誌」6名(21.4%),「友人・先輩など人」2名(7.1%)が情報源として回答された。

## 10. サプリメントとドーピング

『アンチドーピングを意識してサプリメントを選んでいるか』を質問したところ、意識してサプリメントを選んでいる選手は23名(82.1%),意識していない選手は1名(3.6%)であった。

## 11. 食生活の現状

『自分の食生活に自信があるか』を質問したところ、自信がある選手は21名(75.0%),自信がない選手は6名(21.4%)であった。また、『バランス良く食べられていると思うか』に対しては、バランス良く食べられていると思う選手は23名(82.1%),思わない選手は4名(14.3%)であった。

これらの理由として、特に食生活に自信があり、バランス良く食べられている選手からは、「意識している」、「栄養に気をつけて作っている」、「栄養指導を受けたことがある」、「血液の状況が良い」などの意見が挙げられた。一方、バランス良く食べられているが食生活に自信がない選手からは、「心掛けているが自炊のため自信がない」、「バランスの良い食事が出来ていると思うが、消費量に適した摂取をしているか自信がない」など、具体的な回答が得られた。また、食生活に自信がなく、バランスの良く食べられていない選手からは、「過食してしまうことがある」、「上手く自炊できない」、「料理が苦手」などの意見が挙げられた。

### 考察および今後の課題

本研究では、第2章の大学硬式野球部選手の結果に続き、大学生女子陸上部選手の結果を報告したが、野球部の男子選手とは結果が異なる部分があった。

サプリメントの利用に関しては、5割の選手に使用歴があり、その全員が大学入学前から使用しており、中には中学校から使用している者もいた。これまでに、大学女子陸上長距離選手において、5割を超える選手のサプリメント利用開始時期が高校生であることが報告されており<sup>7)</sup>、本研

究結果でも高校生から使用した者が全体の3割を超えていた。特に、サプリメント使用のきっかけとして、病気や症状が出たことを回答する選手が多かったことから、人に勧められたり、身体作りをきっかけにするのとは意味合いが異なり、実際に自分自身の体調の悪化を改善するために、必要に駆られて使用していることがうかがえた。このことは、使用歴のあるサプリメントとして、鉄とマルチビタミンが上位になったことから推察できた。また、ピルをサプリメントとして回答する選手がいたが、「ピル」が挙げられるのも女性アスリート、陸上部の選手に特徴的なことだと考えられた。

サプリメントとして認識しているものは、選手によって異なり、プロテインのような粉末状のもの以外は、全選手が一致した認識を持つものはなかった。特に、形状が液体状やゼリー状など食品に近いものは、半数程度の選手がサプリメントと認識していなかった。つまり、本対象の選手についても、実際にサプリメントと認識しているものが一人ひとり異なっており、使用しているサプリメントを正確に回答できていない選手の存在が明らかであった。

本対象については、サプリメントに関する教育歴がある選手は2割程度しかおらず、サプリメントの必要性や身体によいものと思うか、意見は様々であった。いずれにせよ、高校生以下のうちにサプリメントを使用する機会がある選手が多いため、若年層へのサプリメントに関する教育を行う必要があると考えられた。また、選手自身は、自分自身でバランス良く食べることを心掛け、食生活に自信がある選手が多く、選手から寄せられた食生活に関する回答も、自炊や料理のことなど、より実践的な内容が多かったことから、食に関する意識が高い集団であると推察できた。今後、サプリメントに関する教育を受けたい選手が7割を超えていたが、選手の意識の高さに応えるためにも、より具体的で実際の教育内容が必要だと考えられた。

以上より、本対象において選手がサプリメントを利用する要因、サプリメント利用に影響する要因等が明らかとなり、第2章の大学硬式野球部選

手とは異なる部分も示された。これらを加味し、女性アスリートについても、年齢や競技等の幅を広げ調査を行うことで、実践的なサプリメント利用のコンセンサス提供が可能になると考えられた。

## 謝 辞

本研究にあたり、インタビュー調査に協力いただいた選手の皆さまに感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) Kazue Ishitsuka, Satoshi Sasaki, Hidetoshi Mezawa, et al. Dietary supplement use in elementary school children : a Japanese web-based survey. *Environ Health Prev Med.* 26(1) : 63 2-11, 2021
- 2) Ronald J Maughan , Louise M Burke , Jiri Dvorak, et al. IOC Consensus Statement : Dietary Supplements and the High-Performance Athlete. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 8(2) : 104-125, 2018
- 3) Jackie L Buell, Rob Franks, Jack Ransone, et al. National Athletic Trainers' Association position statement : evaluation of dietary supplements for performance nutrition. *J Athl Train* 48(1) : 124-36, 2013
- 4) 吉野昌江, 井上なぎさ, 吉崎貴大 他. リオデジャネイロ2016オリンピック日本代表および候補選手のサプリメント使用状況. *J High Performance Sport* (6) : 62-73, 2020
- 5) Margo Mountjoy , Jorunn Sundgot-Borgen, Louise Burke, et al. The IOC consensus statement : beyond the Female Athlete Triad--Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). *Br J Sports Med* 48(7) : 491-497, 2014
- 6) Mary Jane De Souza , Aurelia Nattiv, Elizabeth Joy, et al. 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad : 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. *Br J Sports Med* 48(4) : 289, 2014
- 7) 中西美恵子, 石井好二郎, 渡辺彩子 他. 大学女子陸上長距離選手におけるサプリメントの摂取状況. *体力科学* 52(5) : 631-638, 2003

---

令和3年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅳ

スポーツ現場におけるサプリメントの利用状況と活用コンセンサスの作成 - 第1報 -

◎発行日：令和4年4月30日

◎編集者：鈴木志保子（スポーツ現場におけるサプリメントの利用状況と活用コンセンサスの作成研究班長）

◎発行者：公益財団法人日本スポーツ協会 <https://www.japan-sports.or.jp>

〒160-0013 東京都新宿区霞ヶ丘町4番2号

JAPAN SPORT OLYMPIC SQUARE

◎印刷：ホクエツ印刷株式会社 <https://hokuetsup.co.jp>

〒135-0033 東京都江東区深川2-26-7

---