

女子サッカー選手の白飯、おかず摂取に対する意識調査

岡田昌己^{*1}、曾我部夏子^{*1}、田邊解^{*1}、高田安希子^{*1}、
宮本雄基^{*2}、山本菜月^{*1}、西村一弘^{*1}

A Dietary awareness survey involving female soccer players - focusing on rice and side-dish consumption -

Masaki OKADA^{*1}, Natsuko SOGABE^{*1}, Kai TANABE^{*1}, Akiko TAKADA^{*1},
Yuki MIYAMOTO^{*2}, Natsuki YAMAMOTO^{*1}, Kazuhiro NISHIMURA^{*1}

Abstract

We examined soccer players belonging to the Japan Women's Soccer League First Division to clarify their dietary awareness, specifically awareness of the importance of sufficiently consuming rice as an energy source and side dishes, including meat, fish, and eggs, supplement intake, and desires related to the muscle and body fat masses. Concerning rice consumption, 17% were <Very aware>, 45% were <Relatively aware>, and 28% were <Neutral>, whereas 39% were <Very aware> and 50% were <Relatively aware> of side-dish consumption, revealing that most players had a promoted awareness of the importance of sufficiently consuming side dishes, but their awareness about rice was relatively poor.

The rate of ingesting supplements/supplementary foods <Almost every day> was 11%, and that <2-3 times a week> was 22%. The most frequent reason for such intake was <To efficiently obtain proteins> (6; 100%), and then <To increase muscle strength> (5; 83%).

As many players answered that they were aware of the importance of sufficiently consuming side dishes, and they ingested supplements to obtain proteins or to increase the muscle strength, protein intake may have been a focus of their diets. In fact, the rates of <Desire to increase muscle mass> and <Desire to decrease body fat mass> were 78 and 72%, respectively. The results suggest the necessity of nutrition education for players to learn that not only protein-rich food/supplement intake but also appropriate energy intake is required, in order to increase the muscle mass.

Keywords : female soccer players, diet, dietary awareness, rice, side dishes

(女子サッカー選手、食生活、食意識、白飯、おかず)

^{*1}人間健康学部 健康栄養学科

^{*2}桐生大学 短期大学部 生活科学科

I. 緒言

女子サッカー日本代表は2011年のFIFA女子ワールドカップで優勝し、現在まで世界の上位レベルを維持している。今後も我が国の女子サッカー選手が世界で活躍し続けるためには、日頃から選手が望ましい食生活を送ることが大切である。特に女性アスリートの場合、活動量に対して食事量が足りないと「女性アスリートの三主徴 (Female Athlete Triad)」と呼ばれる「low energy availability / 利用可能エネルギー不足」、「運動性無月経」、「骨粗鬆症」を引き起こすことが危惧される¹⁾。なかでも利用可能エネルギー不足は、無月経と骨粗鬆症を引き起こす根源的な問題とされている¹⁾。利用可能エネルギー不足は、運動量を減らす、あるいは食事量を増やすことで解消されるが、アスリートが運動量を減らすことは難しいため、食事量や食事内容を検討し改善する必要がある。トレーニングや試合の際、女性アスリートはエネルギー必要量より少ないエネルギー量を摂取する傾向があるとの報告がある²⁾。また、女子サッカーにおいても多くの選手はエネルギー摂取量がエネルギー必要量より不足しているという報告がある^{3)~6)}。しかし、これらは海外での報告が多く日本の女子サッカー選手に関する報告は少ない^{7)~9)}。そこで、日本の女子サッカーのトップリーグに所属する選手の白飯やおかず摂取に対する意識、筋肉量や体脂肪に対する意識について調査を行ったので報告する。

II. 対象および方法

(1) 対象者

対象者は、日本女子サッカーリーグ1部のチームに所属する選手18人を対象とした。対象者18人のうち13人(72%)は家族と同居、5人(28%)は1人暮らしをしている。対象チームは、日本代表選手を複数擁する、我が国のトップレ

ベルの女子サッカーチームである。調査は、2020年のシーズン開幕1か月前の時期に自記式質問紙を用いて実施した。なお、本研究は駒沢女子大学・短期大学研究倫理委員会の承認(承認番号:2018-027)を得ており、回答したくない質問がある場合には、無理に回答する必要はない旨を記した。

(2) お弁当の提供

我々は、対象者が所属するチームの平日夜の練習後にお弁当形式の夕食を年に数回提供し、その際に調査を行っている。今回は、調査日に提供したお弁当に対する評価、対象者の食生活や体格に対する意識を調査した。

提供したお弁当については、「練習後に食べるお弁当として全体的な量は、いかがですか」(5件法)、「練習後に食べるお弁当としては、ふさわしいメニューでしたか」(5件法)を質問した。なお、提供したお弁当のメニューは、ご飯、鯖と卵のそぼろ、鶏肉のバジルソテー、おからキッシュ、かぶのゆず和え、いちごであった。また栄養価は、エネルギー953kcal、たんぱく質49.3g、脂質28.2g、炭水化物119.7gであった。

(3) 食生活、体格に関する調査

食生活については、「1日の食事のなかで、白飯などエネルギーのもとになる食品は、しっかり量を食べることを意識していますか」(5件法)、「1日の食事のなかで、肉、魚、卵などのおかずは、しっかり量を食べることを意識していますか」(5件法)について質問した。さらに、「食事、食生活について困っていること、気になることはありますか」の質問に対しては、16の回答肢【自分に適した食事量がわからない、自分に適した食事内容がわからない、試合当日朝の食事がわからない、試合前日の食事がわか

らない、普段の食事の準備、遠征先での食事の準備、野菜が不足する、くだものが不足する、牛乳・乳製品が不足する、おかずが不足する、食事のバランスが気になる、食事にお金をかけられない、食事に時間をかけられない、食事時間が不規則になる、その他（記述）、食事で困っていることはない】から複数回答とした。「サプリメントや栄養補助食品をとる頻度はどのくらいですか」（3件法）の質問において、「ほぼ毎日」または、「週に2～3回」と回答した場合は「何を目的に取っていますか」と尋ねた。目的については、14の回答肢【たんぱく質をすばやく補給するため、エネルギーをすばやく補給するため、たんぱく質の不足を補うため、エネルギーの不足を補うため、疲労回復を早めるため、ビタミンの不足を補うため、鉄の不足を補うため、カルシウムの不足を補うため、コンディション維持のため、筋力アップのため、コーチ・トレーナー等に勧められたため、家族に勧められたため、何となく、その他（記述）】から複数回答で答えてもらった。

体格については、「現在の自分の筋肉量についてどう思いますか」（3件法）、「現在の自分の体脂肪量についてどう思いますか」（3件法）、「ふだん体重をどのくらい測定していますか」（5件法）を質問した。

Ⅲ. 結 果

（1）提供したお弁当に対する評価

「練習後に食べるお弁当として全体的な量は、いかがですか」については、「ちょうどよい」が67%で最も多く、次いで「やや多い」33%であった。「少ない」、「やや少ない」、「多い」はそれぞれ回答した人はいなかった。「練習後に食べるお弁当としては、ふさわしいメニューでしたか」については、「とてもふさわしいと思う」が最も多く89%、「どちらかといえば、ふさわしいと思う」が11%、「どちらともいえない」、「ど

ちらかといえば、ふさわしくないと思う」、「まったくふさわしくないと思う」と回答した人はいなかった。

（2）白飯、おかず摂取に対する意識

「1日の食事のなかで、白飯などエネルギーのもとになる食品は、しっかり量を食べることを意識していますか」について、「どちらかという意識している」が最も多く45%、次いで「どちらともいえない」が28%であった。「とても意識している」が17%、「どちらかという意識していない」が11%、「まったく意識していない」と回答した人はいなかった（図1）。一方、「1日の食事のなかで、肉、魚、卵などのおかずは、しっかり量を食べることを意識していますか」については、「とても意識している」が39%、「どちらかという意識している」が50%、「どちらかという意識していない」が11%、「どちらともいえない」、「まったく意識していない」と回答した人はいなかった（図1）。

さらに、今回提供したお弁当の量の質問に対して、「ちょうどよい」と評価した12人（ちょうどよい群）と「やや多い」と評価した6人（やや多い群）に分けて検討した。白飯などエネルギーのもとになる食品の摂取について、「とても意識している」と回答した人はちょうどよい

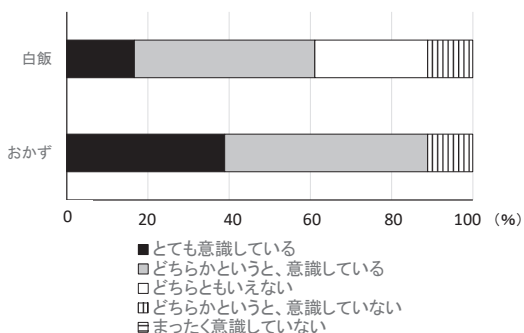


図1 白飯、おかずをしっかり量を食べるものの意識

群では3人(25%)であったのに対し、やや多い群では回答した人はおらず、「どちらかという意識している」と回答した人がちょうどよい群では6人(50%)であったのに対し、やや多い群では2人(33%)であった(図2a)。一方、おかずの摂取については「とても意識している」と回答した人はちょうどよい群が3人(25%)であったのに対し、やや多い群では4

人(67%)であった(図2b)。

(3) 食事、食生活について困っていること、気になること

「食事、食生活について困っていること、気になることはありますか」について、「食事で困っていることはない」を選択した1人を除く、17人についての複数回答の結果は、「食事時間が不規則」が11人(65%)で最も多く、「自分に適した食事量がわからない」「食事のバランスが気になる」、がそれぞれ10人(59%)、「普段の食事準備」が7人(41%)、「自分に適した食事内容がわからない」「野菜不足」「果物不足」「食事に時間かけられない」がそれぞれ4人(24%)であった(図3)。

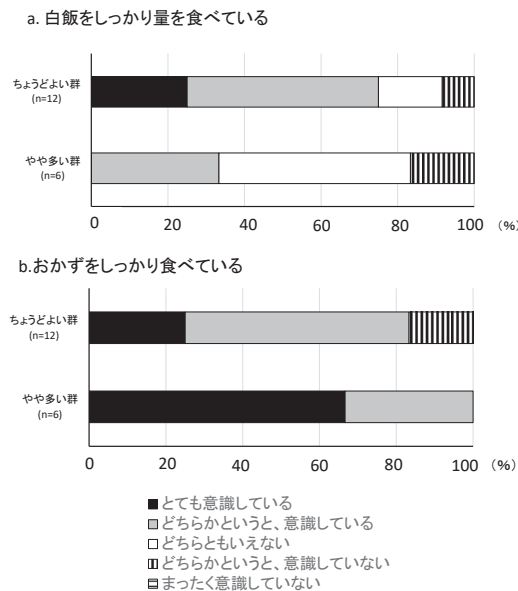


図2 弁当量の評価別に検討した白飯、おかずをしっかりと量を食べることの意識

(4) サプリメント、栄養補助食品の摂取頻度とその理由

「サプリメントや栄養補助食品をとる頻度はどのくらいですか」の質問に対して、「ほぼ毎日」が11%、「週に2~3回」が22%、「ほとんどない」が67%であった。「ほぼ毎日」、「週に2~3回」と回答した選手(6人)にその理由を複数回答で尋ねたところ、「たんぱく質をすばや

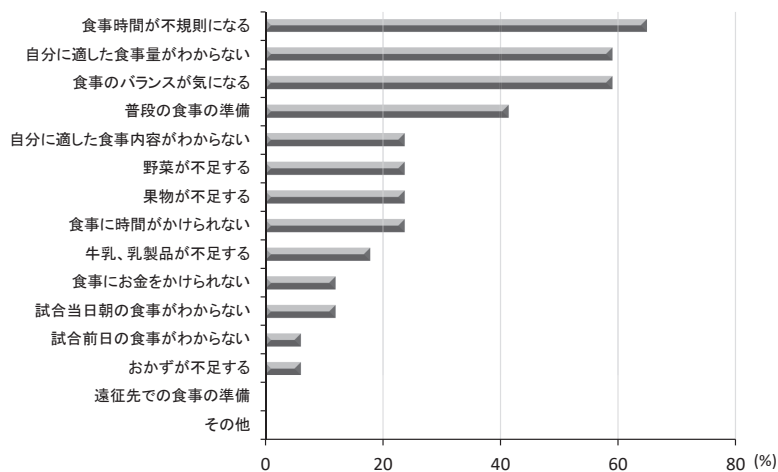


図3 食事、食生活で困っていること、気になること

く補給するため」はすべての者が回答し6人(100%)、次いで「筋力アップのため」が5人(83%)であった。また、「たんぱく質の不足を補うため」、「疲労回復を早めるため」、「コンディション維持のため」がそれぞれ3人(50%)、「ビタミンの不足を補うため」、「何となく」がそれぞれ1人(17%)であった(図4)。

(5) 体格に対する意識

「自分の筋肉量についてどう思うか」については、「増やしたい」が78%、「ちょうどよい」が17%、「減らしたい」が6%であった(図5)。一方、自分の体脂肪量についてどう思うかについて、「減らしたい」が72%、「ちょうどよい」が28%であった(図5)。「ふだん体重測定の頻度」は、「ほぼ毎日」、「週1回」がそれぞれ33%、「月1回」が28%、「2日に1回」が6%であった。

IV. 考察と今後の課題

日本女子サッカーリーグ1部のチームに所属する選手に、白飯などエネルギーのもとになる食品、および肉、魚、卵などのおかずをしっかり量を食べることを意識を調査した。おかずは「とても意識している(39%)」、「どちらかとい

うと意識している(50%)」であり、約90%の選手でおかずをしっかり摂取することを意識していた一方で、白飯は「とても意識している(17%)」、「どちらかという意識している(45%)」の約60%であった。このことから、今回調査した女子サッカー選手は、おかずに比べて白飯をしっかり摂取することに対する意識が低いことが示された(図1)。

さらに、今回提供したお弁当の量に対する評価(やや多い、ちょうどよい)で分けて検討した。弁当量をちょうどよいと評価した選手は、1日の食事で白飯をしっかり量を食べることを「とても意識している(25%)」、「どちらかという意識している(50%)」と75%の選手が白飯をしっかり量を食べることを意識していたのに対し、弁当をやや多いと評価した選手では、白飯をしっかり量を食べることを「とても意識している」選手はおらず、「どちらかという意識

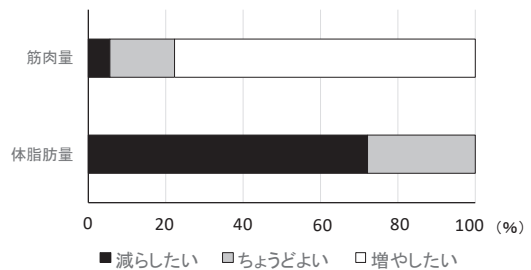


図5 筋肉量、体脂肪量についての意識

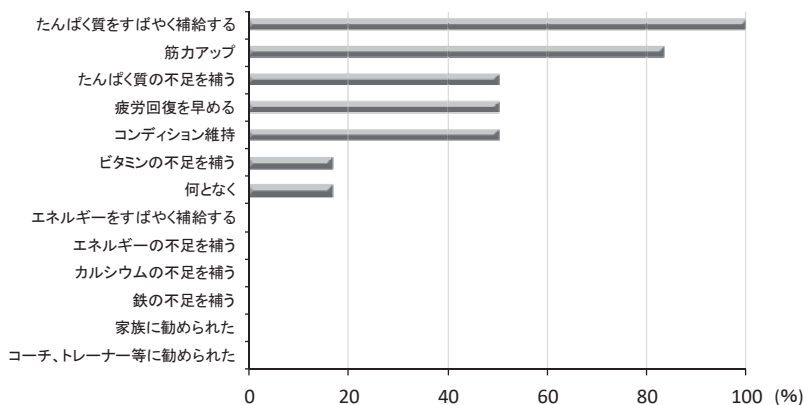


図4 サプリメント、栄養補助食品を取る理由

している」が33%に止まった(図2a)。一方、1日の食事でおかずをしっかり量を食べることを「とても意識している」選手が、弁当をちょうどよいと評価した選手で25%に対し、やや多いと評価した選手で約70%であり、やや多いと評価した選手の方が大幅に上回ったことは興味深い。このことは、今回の弁当をやや多いと評価した選手は、普段からおかずをしっかり食べてはいるが、白飯などエネルギー源となる食品をしっかり食べてはおらず、今回の弁当の量がやや多いと感じたのではないだろうか。今回の弁当の量が適切かどうかについては、選手の身体状況や運動量を併せて検討しなければならないため、選手の主観だけで議論することに問題もあるであろう。ただ、白飯は食事の中でも主な糖質源であり、おかずの中に糖質の多いものがない場合、白飯をしっかり食べないと糖質摂取が不足し、摂取エネルギー量が少なくなることが予測される。糖質の摂取が不十分であると、疲労感、運動能力、集中力の低下などパフォーマンスに影響を与えることがいわれており¹⁰⁾、適正量を取ることが大切である。

また、「食事、食生活について困っていること」において「自分に適した食事量がわからない(59%)」、「食事のバランスが気になる(59%)」、「普段の食事の準備(41%)」などの回答もあったことから、選手の食生活について困っていることを解決する方策を検討するサポートの必要性も示された。

さらに、自分の筋肉量を「増やしたい」選手が78%であり、体脂肪量を「減らしたい」選手が72%であった(図5)。筋肉量を増やすためには、たんぱく質の多い食品を取るだけでなく、エネルギー摂取量が運動量に見合う必要があるため^{11,12)}、今後は実際の食事摂取状況や身体状況に関して調査し、選手一人一人へのアセスメントやサポートが必要であろう。今回は、全選

手に同じエネルギー量のお弁当を提供したが、今後は、白飯の量を選手が調整できるような提供方法を検討し、練習後にどの程度食べているのかを調査することや、選手の身体状況や活動量と併せて検討し、アドバイスすることも実践していきたいと考えている。

大学生や社会人として日中は仕事をする選手が多い日本女子サッカーリーグの選手が、自分で適切な量や内容の食事を準備できるようになるためには、自身の食生活スタイルが確立する前の若い世代に対する栄養教育、食育も重要である。成長期の選手の食生活は保護者に依存する部分が多い¹³⁾ことから、保護者も含めたジュニア期からの食育を行うことで、サッカー選手として活躍できる体づくり、コンディション維持にふさわしい食生活が送れるようになるであろう。我々は、アンダーカテゴリーの女子選手に対する食育活動にも力を入れていきたい。本調査は、1つのクラブチームの調査であること、実際の食事摂取量等の調査はしていないこと等の限界はあるが、報告することで女性アスリートの食環境支援構築のための資料となると考える。

謝辞

本研究にご協力いただきました、日本女子サッカーリーグ1部のチームに所属する選手の皆様、スタッフの皆様にご心より感謝申し上げます。また、本研究を共に実施してくれたkomajoアスリート栄養サポートプロジェクト学生メンバーに感謝致します。

利益相反：相当する事項はない。

引用文献

- 1) Nattiv A, Loucks AB, Manore MM, *et al.* (2007) American College of Sports

- Medicine position stand. The female athlete triad. *Med Sci Sports Exerc* 39 (10) : 1867-1882
- 2) Slater J, Brown R, McLay-Cooke R, *et al.* (2017) Low Energy Availability in Exercising Women: Historical Perspectives and Future Directions. *Sports Med* 47 (2) : 207-220
- 3) Martin L, Lambeth A, Scott D. (2006) Nutritional practices of national female soccer players: analysis and recommendations. *J Sports Sci Med* 5 (1) :130-137
- 4) Gibson JC, Stuart-Hill L, Martin S, *et al.* (2011) Nutrition status of junior elite Canadian female soccer athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 21 (6) : 507-514
- 5) Reed JL, De Souza MJ, Kindler JM, *et al.* (2014) Nutritional practices associated with low energy availability in Division I female soccer players. *J Sports Sci* 32 (16) : 1499-1509
- 6) Braun H, von Andrian-Werburg J, Schänzer W, *et al.* (2018) Nutrition Status of Young Elite Female German Football Players. *Pediatr Exerc Sci*,30 (1) : 157-167
- 7) 酒井健介、深沢史麻、杉浦克己、他 (2004) サッカー女子日本代表選手の栄養摂取状況、日本臨床スポーツ医学会誌、12 (3), 521-527
- 8) 曾我部夏子、岡田昌己、土岐田佳子、他 (2016) 女子中高生サッカー選手の身体状況および食生活についての検討、日本食育学会誌、8 (1), 41-47
- 9) 岡田昌己、曾我部夏子、高田安希子、他 (2019) 女子サッカートップチーム選手と育成選手におけるコンディショニングおよび食生活に対する意識の比較、日本食育学会雑誌、13 (4), 311-320
- 10) Thomas DT, Erdman KA, Burke LM (2016) American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and Athletic Performance. *Med Sci Sports Exerc* 48 (3) : 543-568
- 11) 寺田新 (2018) スポーツ栄養学 科学の基礎から「なぜ？」にこたえる、p.136. 東京大学出版会、東京
- 12) 中里浩一、岡本孝信、須永美歌子 (2016) 1 から学ぶスポーツ生理学第2版、p.13. 有限会社ナップ、東京
- 13) 小坂由美子 (2013) ジュニアサッカー選手における食育サポート活動、日本調理科学会誌、46 (6), 399-401

