

栄養サポートを行っている学生の栄養アセスメントを
実施する能力に関する一考察
～S大学運動栄養サポート研究会の活動の現状から～

服部 恵未子 藤井 久雄

キーワード：栄養サポート、栄養アセスメント、能力

A Study of Ability to Perform a Nutrition Assessment by Student Nutrition Supporters
: The present conditions of the study group in S University

Emiko Hattori Hisao Fujii

Abstract

S University exercise nutrition support study group is intended to improve the practical ability of student through supporting various kinds of athletes at the university. Currently, students are divided into groups, and each group is assigned to 13 different clubs for their nutrition support activities. The activities resulted in having the desired effects on thinking process and knowledge toward food and nutrition of athletes. However, it did not improve their diet. Therefore, the purpose of this study is to investigate the ability of student nutrition supporters to perform nutrition assessment, the first step of nutrition management. By understanding the actual condition, it helps to create the future reference of student guide. The response to a question of whether you know the measurement methods of body composition, showed no significant difference between groups. Groups that measured the body composition did score significantly higher on the question whether they are able to set a goal for body composition of athletes based on their findings. Therefore, it is considered effective to read a number of data from support activities in order to foster the ability to read the assessment results. In order for all students to acquire the skills necessary to carry out the assessment, the opportunity to experience many activities, such as study sessions as well as classes and the system to participate in other groups activities, should be provided.

I. はじめに

1. スポーツ栄養とは

スポーツ栄養学とは、競技力向上を支える学問領域の1つとして最近になり認知されるようになったが、もともとは運動生理学の一部であり、競技力向上のために何をどのように摂取すべきかという疑問を解決するための研究学問である(田口、2013)。鈴木(2009)は、スポーツ栄養学を、「運動やスポーツによって身体活動量の多い人に必要な栄養学的理論・知識・スキルを体系化したもの」と定義している。スポーツが上達するためには、第一に、理にかなったトレーニングが大切であることはいうまでもない。しかしながら、トレーニング効果を最大限利用して競技力を高める為には、栄養・食事と休養のバランスを考えることが大切である。このことは、食事のみを改善することで競技力を高めることは出来ず、どのようなトレーニングを行っているのかを把握し、それに対して適切な栄養、食事を決める必要があることを示している(藤井、2010)。日本のスポーツ栄養学の歴史はまだ浅いが、トップアスリートに対する栄養サポートが開始されてから着実に進歩してきた。2001年には、国際競技力向上のために医学・科学・情報の面からトップアスリートをサポートする拠点として、国立スポーツ科学センター(Japan Institute of Sports Sciences; JISS)が開所した。そして、アテネオリンピック(2004年)の前にはJISS栄養スタッフによる現地の食環境調査が行われ、競技団体関係者や代表選手に向けて栄養情報が発信されたり、栄養スタッフが海外遠征などに帯同する機会が増えるなど、トップアスリートを対象とした栄養サポート活動が積極的に展開されるようになった(田口、2013)。

2. S大学運動栄養サポート研究会の設立

トップアスリートを対象とした栄養サポ

ートが展開される中、運動と栄養双方の知識、技術と実践力を身に付け、運動・スポーツ及び健康・福祉分野において指導的役割を果たすことのできる人材を育成することを目的として平成15年4月にS大学体育学部運動栄養学科が設立された。S大学体育学部運動栄養学科の教育の主要な目標は、栄養に関する知識と技術をスポーツ・栄養科学の中に生かせる実践力を持った人材を社会に送り出すことであり、これをどのようにして達成すべきかを中心に進められている。その一環として運動栄養サポート研究会が設立された。本学の体育系大学という特徴を生かし、様々な種目のスポーツ選手に対する栄養面からのサポートを通して、学生の実践的能力を向上させようとするものである。現在、同大学運動部13サークルに所属する選手を対象にサークルごとに担当する学生を複数名配置し、グループとなって栄養サポート活動を行っている。

II. 目的

本研究会報告書(2003、2004)によると、対象である運動部の選手は、朝食の欠食習慣が多いことや、野菜の摂取頻度や量が少ないこと、嗜好飲料・菓子類の摂取が過剰であることなど、食生活に問題を持った学生が多いことが明らかになっている。それらの問題に対して、栄養セミナーやリーフレット配布による栄養知識の提供、食事提供や料理教室の開催による実践的な食事指導など様々なサポートが行われている。その結果、食・栄養に対する考え方や知識について少なからず望ましい影響を与えていることが明らかとなったが、自らの食事を改善するまでには結びついていないことが問題点として挙げられている(佐藤ら、2006)、(津吉ら、2012)。本研究会もスポーツ栄養マネジメントの流れに従い、活動を

行っているが、選手の食生活の改善や競技力向上に十分に繋がっているとは言えない状況である。

スポーツ栄養マネジメントとは、「運動やスポーツによって身体活動量の多い人に対し、スポーツ栄養学を活用し、栄養補給や食生活など食にかかわるすべてについてマネジメントすること」をいう(鈴木, 2010)。スポーツ栄養マネジメントの中でも、アセスメントは、重要であると考えられる。栄養アセスメントとは、各種パラメーターから得た主観的・客観的情報により個人やある特定集団の栄養状態を総合的に評価、判定することである(中村, 2001)。栄養指導や栄養補給にはまず必要なプロセスであり、栄養アセスメントをいかに的確に行うかによって栄養プランは決まる(市川, 2007)。また、スポーツ栄養マネジメントのモニタリングは栄養アセスメントと同様の項目と測定(調査)条件で実施されるため、栄養アセスメントに始まり、栄養アセスメントに終わると言っても過言ではないし、栄養アセスメントが「出来ない」、あるいは「しない」者は栄養療法を行う「資格がない」とも言われている(山東, 2005)。そこで、栄養マネジメントを行うにあたっての第一段階である栄養アセスメントを実施する能力が栄養サポートを行う学生に身に付いているかを調査し、実態を把握したうえで、今後の学生指導の参考資料を作成することを目的とした。

Ⅲ. 方法 (図1)

1. インタビュー調査

S大学運動栄養サポート研究会に所属する13グループの3・4年生に対し、それぞれグループごとにインタビュー調査を行った。調査内容は、栄養アセスメントに関する13項目(臨床審査・臨床検査・身体計測・食事調査・食知識・食行動・食環境・生活習慣・競技歴・故障歴・運動強度・トレ

ニング計画・体力測定)の実施状況についてである。

2. 自記式質問紙調査

S大学運動栄養サポート研究会に所属する学生に対し、自記式質問紙調査を行った。設問は、アセスメントの説明を問う1項目および「食事調査」、「身体計測」、「臨床審査」などのアセスメントの能力および計画の立案能力を問う8項目である。「全く出来ない」(1点)、「あまり出来ない」(2点)、「どちらとも言えない」(3点)、「少し出来る」(4点)、「出来る」(5点)の5段階で回答してもらい、得点化した。1回目の自記式質問紙調査後、調査結果を基にスポーツ栄養マネジメントおよびアセスメントの基礎知識、サポート計画の立案についての勉強会を行い、その後、1回目の自記式質問紙調査と同じ設問で2回目の調査を行った。

統計処理はSPSSver.17.0を用いた。前後の比較にはT検定、学年間の比較については一元配置の分散分析と多重比較検定を行った。有意水準は5%未満とした。

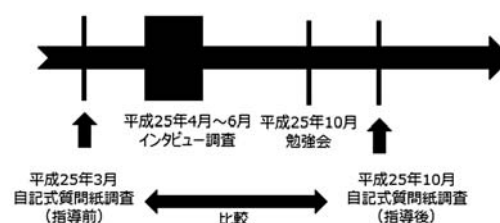


図1 研究方法

3. 倫理的配慮

本研究は仙台大学倫理委員会の承認のもとに行われ、対象者に対して本研究への参加にあたり十分な説明を行い、自由意志により内諾が得られたもののみ回答させた。

Ⅳ. 結果および考察

1. 栄養アセスメント項目の実施状況について

栄養アセスメントに関する13項目(臨床審査・臨床検査・身体計測・食事調査・食

知識・食行動・食環境・生活習慣・競技歴・故障歴・運動強度・トレーニング計画・体力測定)の実施状況を調査したところ、すべてのグループで選手に対して調査を行っていたのは、食事調査のみであった。次に調査していたグループが多かった項目は、トレーニング計画であり、12のグループで調査を実施していた。ついで、身体計測は10グループ、食環境、運動強度は8グループ、食行動は6グループ、生活習慣は5グループ、競技歴、故障歴は3グループ、食知識は2グループが実施しており、臨床審査および臨床検査については、全てのグループが調査をしていなかった。インタビュー調査の結果、13のグループすべてで少なからず2項目以上の栄養アセスメント項目を調査していた。栄養アセスメントは、方法や結果が栄養教育に繋がることもあるが、長期間に及んだり高額な費用が掛かる場合があるため、必要と考える項目を調査することが推奨されている。アセスメント項目の実施状況の多少は問題ではない。しかし、栄養アセスメントをいかに的確に行うかによって栄養プランは決まるため、少ないアセスメント項目で的確な栄養アセスメントが

出来ているのかについては、今後調査をしていく必要がある。

2. 勉強会実施前のアセスメント能力および計画立案能力について (図2)

「適切な食事調査方法(秤量法・食物摂取頻度調査など)で選手に対し、食事調査をすることが出来ますか。」という問いに対し22名(44.9%)が、「競技特性と食事調査の結果から選手の食生活の問題点を抽出することが出来ますか。」という問いに対して35名(71.4%)が「出来る」または「やや出来る」と回答し、他の項目と比較すると出来ると回答した割合が高かった。「競技特性と身体計測の結果から、選手の体組成、体重などの目標値を決めることが出来ますか。」という問いに対し、「出来る」または「やや出来る」と回答した者は8名(16.3%)であった。「臨床検査(血液検査など)結果の持つ意味を理解し、データを正しく読み取ることが出来ますか。」という問いに対し、「出来る」と回答した者はおらず、「やや出来る」と回答した者は1名(2.0%)であった。「サポートをしている競技に必要と思われる体力の測定方法を理解し、データを正しく読み

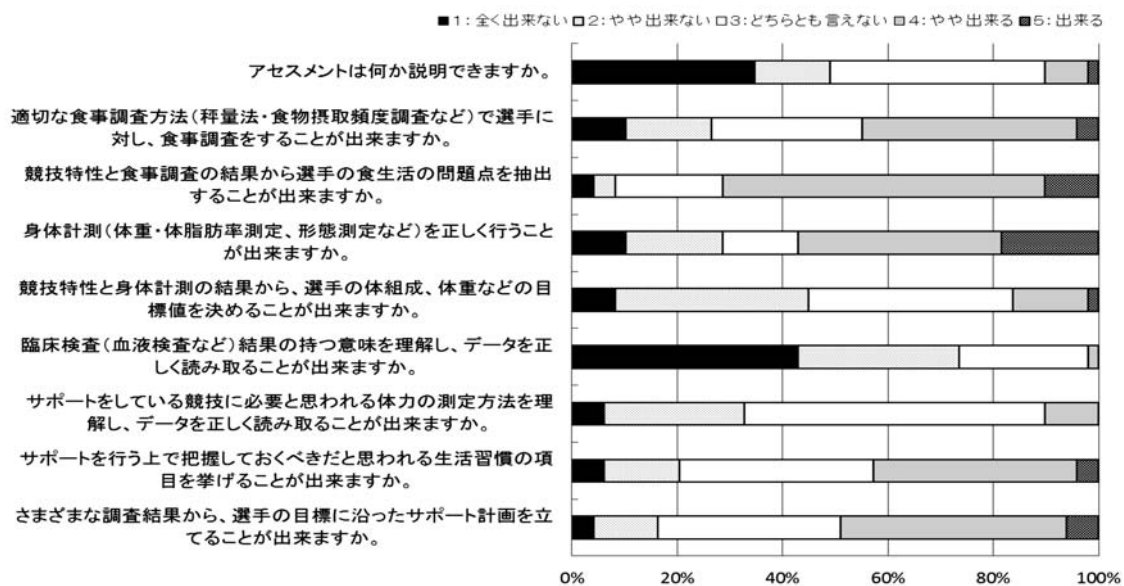


図2 勉強会実施前のアセスメント能力および計画立案能力

取ることが出来ますか。」という問いに対し、「出来る」と回答した者はおらず、「やや出来る」と回答した者は5名(10.2%)であった。身体計測および臨床検査、体力測定データの読み取り能力について問う3項目について平均得点が低い傾向が見られた。

3. 勉強会前後のアセスメント能力の比較 (表1)

指導前後に回答の得られた29名の結果を比較したところ、全ての項目で指導前より指導後の得点が上昇した。「アセスメントとは何か説明できますか。」(p<0.01)、「適切な食事調査方法(秤量法・食物摂取頻度調査など)で選手に対し、食事調査をすることが出来ますか。」(p<0.01)、「臨床検査(血液検査など)結果の持つ意味を理解し、データを正しく読み取ることが出来ますか。」(p<0.01)、「サポートをしている競技に必要な

と思われる体力の測定方法を理解し、データを正しく読み取ることが出来ますか。」(p<0.01)、「サポートを行う上で把握しておくべきと思われる生活習慣の項目を挙げることが出来ますか。」(p<0.05)、「さまざまな調査結果から、選手の目標に沿ったサポート計画を立てることが出来ますか。」(p<0.01)の6項目においては指導前よりも指導後に有意に得点が上昇したことから、今回の勉強会は有効であったといえる。

インタビュー調査で、身体計測を実施していると回答したグループを実施群、実施していないと回答したグループを未実施群とし、比較したところ、「身体計測(体重・体脂肪率測定、形態測定など)を正しく行うことが出来ますか。」という問いに対して、指導前は実施群の平均得点は3.6点、未実施群の平均得点が3.5点、指導後の実施群

表1 勉強会前後のアセスメント能力の比較

質問項目	調査時期	全く出来ない		やや出来ない		どちらとも言えない		やや出来る		出来る		平均値	p
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%		
アセスメントとは何か説明できますか。	実施前	13	44.8	4	13.8	11	37.9	1	3.4	0	0.0	2.0	0.00
	実施後	0	0.0	0	0.0	4	13.8	23	79.3	2	6.9	3.9	
適切な食事調査方法(秤量法・食物摂取頻度調査など)で選手に対し、食事調査をすることが出来ますか。	実施前	4	13.8	7	24.1	8	27.6	9	31.0	1	3.4	2.9	0.00
	実施後	1	3.4	0	0.0	5	17.2	18	62.1	5	17.2	3.9	
競技特性と食事調査の結果から選手の食生活の問題点を抽出することが出来ますか。	実施前	1	3.4	1	3.4	9	31.0	16	55.2	2	6.9	3.6	0.13
	実施後	0	0.0	1	3.4	4	13.8	22	75.9	2	6.9	3.9	
身体計測(体重・体脂肪率測定、形態測定など)を正しく行うことが出来ますか。	実施前	4	13.8	9	31.0	2	6.9	11	37.9	3	10.3	3.0	0.33
	実施後	3	10.3	6	20.7	7	24.1	8	27.6	5	17.2	3.2	
競技特性と身体計測の結果から、選手の体組成、体重などの目標値を決めることが出来ますか。	実施前	3	10.3	13	44.8	10	34.5	3	10.3	0	0.0	2.4	0.06
	実施後	3	10.3	6	20.7	9	31.0	10	34.5	1	3.4	3.0	
臨床検査(血液検査など)結果の持つ意味を理解し、データを正しく読み取ることが出来ますか。	実施前	15	51.7	12	41.4	2	6.9	0	0.0	0	0.0	1.6	0.00
	実施後	5	17.2	9	31.0	9	31.0	6	20.7	0	0.0	2.6	
サポートをしている競技に必要なと思われる体力の測定方法を理解し、データを正しく読み取ることが出来ますか。	実施前	2	6.9	9	31.0	17	58.6	1	3.4	0	0.0	2.6	0.00
	実施後	1	3.4	3	10.3	11	37.9	14	48.3	0	0.0	3.3	
サポートを行う上で把握しておくべきと思われる生活習慣の項目を挙げることが出来ますか。	実施前	1	3.4	5	17.2	11	37.9	12	41.4	0	0.0	3.2	0.01
	実施後	0	0.0	2	6.9	5	17.2	21	72.4	1	3.4	3.7	
さまざまな調査結果から、選手の目標に沿ったサポート計画を立てることが出来ますか。	実施前	0	0.0	3	10.3	14	48.3	12	41.4	0	0.0	3.3	0.00
	実施後	0	0.0	1	3.4	6	20.7	18	62.1	4	13.8	3.9	

の平均得点は3.9点、未実施群の平均得点が3.8点と平均得点は上昇したものの有意差は認められなかった。しかし、「競技特性と身体計測の結果から、選手の体組成、体重などの目標値を決めることが出来ますか。」という問いに対しては、指導前の実施群の平均得点が3.4点、未実施群の平均得点が2.4点、指導後の実施群の平均得点が3.8点、未実施群の平均得点が2.3点となっており、実施群の方が未実施群と比較し有意に高い得点を示していた ($p<0.01$) (表2)。このことから、調査を実施する能力については勉強会で身に付けることが出来るが、調査結果を読み取る能力を身に付けるまでには至っていないことが考えられる。調査結果を

読み取る能力を培うためには、実際にサポート活動の中で数多くのデータを見ることが有効であることが示唆された。本研究会は、グループによって調査を行っている項目が異なるため、グループの違いによって、培うことのできる能力に差があるということが言える。アセスメントを実施するために必要な能力をすべての学生が身に付けるためには、勉強会で必要な知識を身に付けるとともに、他のグループの活動に積極的に参加できるような仕組みを作り、多くの経験をする機会を与えることが、学生の栄養アセスメント能力の向上に有効であると考える。

表2 調査実施の有無による栄養アセスメント能力の比較

項目	調査時期	全く出来ない		やや出来ない		どちらとも言えない		やや出来る		出来る		平均値	p	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%			
身体計測（体重・体脂肪率測定、形態測定など）を正しく行うことが出来ますか。	指導前	実施群	0	0.0	1	5.6	6	33.3	10	55.6	1	5.6	3.6	0.85
		未実施群	1	9.1	0	0.0	3	27.3	6	54.5	1	9.1	3.5	
	指導後	実施群	0	0.0	0	0.0	3	16.7	14	77.8	1	5.6	3.9	
		未実施群	0	0.0	1	9.1	1	9.1	8	72.7	1	9.1	3.8	
競技特性と身体計測の結果から、選手の体組成、体重などの目標値を決めることが出来ますか。	指導前	実施群	2	11.1	4	11.2	0	0.0	9	50.0	3	16.7	3.4	0.04
		未実施群	2	18.2	5	45.4	2	18.2	2	18.2	0	0.0	2.4	
	指導後	実施群	0	0.0	4	22.2	1	5.6	8	44.4	5	27.8	3.8	
		未実施群	3	27.3	2	18.2	6	54.5	0	0.0	0	0.0	2.3	

Ⅶ. 参考文献

- 田口素子(2013)わが国のスポーツ栄養の歴史と展望. 栄養. 評価と治療, 30 (2) : 114-116.
- 鈴木志保子(2009)スポーツ栄養マネジメントの確立と実際. 日本栄養士会雑誌, 52 (8) : 4-8.
- 藤井久雄・亀井明子・村上太郎(2010)スポーツ栄養学についての基礎知識. 藤井久雄編著. スポーツの栄養学. 株式会社アイ・ケイ・コーポレーション:東京, pp. 20-21.
- 運動栄養学科所属学生の担当スポーツ種目別栄養摂取状況調査と種目別栄養指導の方策の確立および該当分野の栄養士養成の在り方の探究. 仙台大学体育学部. 研究計画に基づく研究費(4年計画)対象 初年度研究報告書(2003) : 29-33.
- 運動栄養学科所属学生の担当スポーツ種目別栄養摂取状況調査と種目別栄養指導の方策の確立および該当分野の栄養士養成の在り方の探究. 仙台大学体育学部. 研究計画に基づく研究費(4年計画)対象 第2年度研究報告書(2004) : 43-51.
- 佐藤教子・林典夫・名倉宏・藤井久雄・長橋雅人・三浦努・丹野久美子・岩田純・朴澤泰治(2006)仙台大学運動栄養サポート研究会の活動 I -研究会の目的. 組織. 現状一. 仙台大学紀要, 37 (2) : 79-91.
- 津吉哲士・藤井久雄(2012)栄養サポートが大学スポーツ選手の食生活・競技生活に与える影響. 仙台大学紀要, 43 (2) : 99-108.
- 鈴木志保子(2012)スポーツ栄養マネジメントの構築. 栄養学雑誌, 70 (5) : 275-282.
- 鈴木志保子(2010)スポーツ栄養マネジメントとは. 体育の科学, 60 : 123-128.
- 鈴木志保子(2011)スポーツ栄養マネジメント. 日本医療企画:東京, pp.16,24-26.
- 中村丁次(2001)栄養アセスメントにおける栄養士の役割. 臨床栄養, 99 (5) : 513-516.
- 市川和子(2007)CKD患者の栄養アセスメント. 臨床栄養, 111 (6) : 730-736.
- 山東勤弥(2005)栄養アセスメントに関する進歩の歴史. 臨床栄養, 107 (4) : 382-392.

