

競技力向上のための食事サポートシステムに関する研究

長島未央子*, 萩裕美子*

A study of nutrition support system for competitive sports performance

Mioko NAGASHIMA*, Yumiko HAGI**

Abstract

The purpose of this study was working out of plan for supporting competition sport performance improvement. The questions about Breakfast intake habits, acting on a meal, nourishment remedy, acting on a meal after training are given to participations.

Then the results are compared between male and female, grade, and living habit.

The main findings of this study are importance of

- 1) To inform about nutrition to the students.
- 2) To educate about sport nutrition.
- 3) To improve the restaurants that is supposed to be for athletes in college.

The author suggests four concrete suggestions that possibly could solve these problems.

KEY WORDS : Sports, nutrition, athlete, college student

I. 緒言

鹿屋体育大学には22のサークルが存在し、平成17年度5月現在では在学生の96%が何らかのサークルに所属をしている(平成17年度鹿屋体育大学学生サービス課調べ)。本学の各サークルは全国的(一部国際的)にもレベルの高い競技成績を残しているが、それは選手一人ひとりや指導者の成果である。

しかし、トレーニングをより効果的にするためには、その基礎と言える食事・睡眠・身体のケアなどについての考慮も必要であることから、選手一人ひとりがコンディショニング管理能力を身につけておく事が重要となる。

2003年IOCは、「良好な栄養は、けがや疾病の危険性を少なくしながら、激しいトレーニングや

速やかな回復、そしてトレーニングへのより効果的な適応に役立つ」とスポーツ栄養に関する合同声明を発表した(岡村2004)。また最近では栄養・食事の重要性が認識され、国立スポーツ科学センターを始め、地域のスポーツ科学センター、さらには一部の体育系大学のサポート組織の中にも「栄養」の分野が導入され始め、トップアスリートの食事サポート環境は着実に進歩してきている。ところで2002年に本学で行われた学生生活実態調査によると、「朝食を毎日食べている」と答えた学生は39.4%であった。本学は、選手自身の競技力向上の他、将来の指導者を育成する場でもある。そのため、大学での食事に対する知識の獲得は教育の面からも重要であり、アスリートの食事(栄養)面からのコンディショニングに対する認識を幅広い層に広げる第一歩であると考えられる。

*鹿屋体育大学大学院修士課程総合トレーニング運動科学系

**スポーツライフスタイルマネジメント系

そこで学生の食生活に関する質問紙調査を行い、競技力向上を食事の面からサポートするための対策を考える事とした。

II. 方法

1. 研究対象

鹿屋体育大学の21サークルに所属する学生を対象とした。

2. 調査の概要

2005年7月中旬に食生活に関する質問紙調査を行った。質問紙は、各サークルに所属するトレーナーやサークル代表者を通じ、配布した。配布数は各サークルに最大12部、(部員がそれ以下の場合は部員数を配布)計268名に配布した。回答があったものは236名であり回収率は88%であった。なお、本学学生サービス課の調査では、平成17年度5月現在在学学生696名のうち、サークル所属者は男性475名、女性193名、合計668名である。

調査内容は、1) 個人的属性、2) 朝食摂取状況、3) 食行動状況、4) 栄養状況改善策、5) 練習後の食事状況、6) 学生食堂、売店に対する要望である(表1)。

	調査項目
1) 個人属性	①専門競技 ②専門種目 ③練習時間 ④朝練習の有無 ⑤オフ日 ⑥性別 ⑦学年 ⑧生活環境
2) 食行動(回/週)	①外食回数 ②コンビニ利用回数 ③学食利用回数 ④喫茶利用回数 ⑤自炊回数 ⑥朝食
3) 栄養改善に対する自己認識	①今の状況で問題ない ②料理が出来れば ③知識があれば ④お金があれば ⑤学食がよくなれば ⑥食事の選び方が分かれば
4) 練習で疲れた日の食事	①食べずにとにかく寝る ②何か作って食べる ③学食に行く ④外食をする ⑤コンビニで買う ⑥その他
5) 学食に対する要望	①味の改善 ②量の改善 ③献立の改善 ④値段の改善 ⑤スポーツ選手向けの食事への改善 ⑥今のままで良い ⑦その他

3. 分析方法

全項目に対して単純集計、記述統計を行い、性

別、学年別、生活環境別に質問項目とのクロス集計を行った。

III. 結果

1. 対象者

性別では男性が全体の60%を占め、学年別では1年生、3年生が共に全体の約30%を占めており、最も多かった。生活環境別にみるとアパート、学生宿舎に住む学生が95%であり、それ以外は自宅及び下宿で全体の2%であった。そのため今回の結果は自宅及び下宿生活者は省いた(表2)。

表2 対象者

	男性	女性	合計
学年			
1年生	48	22	70
2年生	33	22	55
3年生	40	29	69
4年生以上	21	16	37
無回答者			5
生活環境			
アパート	60	55	115
学生宿舎	75	34	109
実家	2	1	3
下宿	2	0	2
無回答者			6
サークル			
サッカー	13	0	13
男子バスケットボール	12	0	12
女子バスケットボール	0	9	9
自転車競技	8	4	12
野球	12	0	12
ボート	4	5	9
トレーナー	8	3	11
陸上競技	7	4	11
体操競技	4	7	11
ウインドサーフィン	3	3	6
ヨット	7	5	12
柔道	13	10	23
セパタクロー	6	2	8
なぎなた	0	4	4
剣道	12	12	24
カヌー	9	2	11
ラグビー	12	0	12
テニス	5	1	6
水泳	2	10	12
男子バレーボール	7	0	7
女子バレーボール	0	9	9
無回答者			2

2. 朝食摂取状況

「朝食は毎日食べていますか」という質問に対する回答を性別, 学年別, 生活環境別, サークル別に示した。

男女とも60%以上の者が毎日朝食を食べていた(表3)。また学年別に見ると1年生が約80%と最も多く, 4年生が50%と最も少なかった(表4)。生活環境別に見ると学生宿舎で生活する70%以上の学生が毎日朝食を食べていると答えていた(表5)。

サークル別に見ると, 各サークルの回答者全員が朝食を食べていたのは21サークルのうち4サークルであった(図1)。特に朝練習が定期的に行われているサークルでは朝食摂取率が高い傾向にあった。また, 朝食の摂取率が50%に満たなかつ

表3 男女別に見た朝食状況

	男性(%)	女性(%)
はい	93(65)	65(72)
いいえ	48(33)	25(28)

表4 学年別に見た朝食状況

	1年生(%)	2年生(%)	3年生(%)	4年生(%)
はい	55(79)	37(67)	45(64)	18(54)
いいえ	14(20)	18(33)	24(34)	14(43)

表5 生活環境別に見た朝食状況

	アパート(%)	学生宿舎(%)
はい	75(64)	80(73)
いいえ	41(35)	28(26)

たサークルは3サークルであった。

3. 食事行動

日頃の食事行動に関する質問項目に対し週単位の回数で答えてもらい, その平均値を示した。

コンビニエンスストアの利用回数は男女とも変わらないものの, 外食, 朝の学食利用回数は男性の方が多かった。自炊回数においては女性の方が多かった(表6)。学年別に見ると, 朝夕の学食利用回数は学年が上がるごとに下がっており, 一

表6 男女別食行動状況(回/週)

1週間あたり	男性			女性		
	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差
外食回数	144	3.1	4.5	89	2.1	1.5
コンビニ利用回数	143	2.4	2.1	88	2.4	1.9
学食利用回数(朝)	139	2.4	2.7	90	1.7	2.5
学食利用回数(昼)	140	1.6	1.8	90	1.4	1.6
学食利用回数(夜)	142	0.6	1.3	90	0.2	0.8
喫茶利用回数	140	0.3	0.8	90	0.7	1.2
自炊回数(朝)	141	2.0	2.7	90	3.1	2.8
自炊回数(昼)	141	2.8	2.5	90	3.6	2.3
自炊回数(夜)	143	3.4	2.4	90	4.3	1.7

方昼の学食利用は3年生が最も多かった。また, 外食回数は4年生が多く, 自炊回数は1年生が多かった(表7)。

生活環境別では学食利用回数及び外食回数は学生宿舎学生に多く, 自炊回数及びコンビニエンスストア利用回数はアパート学生に多かった(表8)。

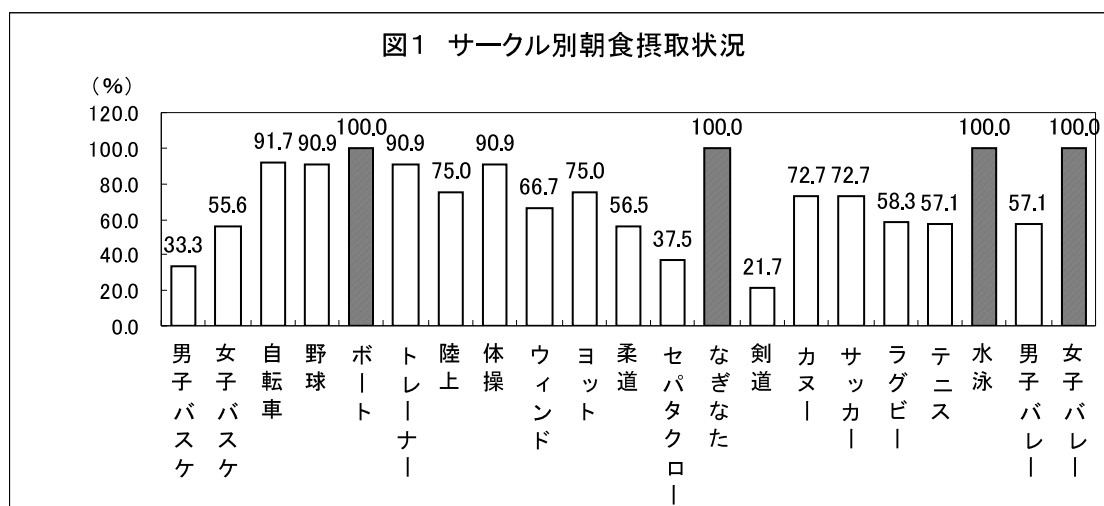


表7 学年別食行動状況(回/週)

	学年	n	平均値	標準偏差
外食回数	1	70	2.6	6.0
	2	55	2.6	1.8
	3	70	2.6	1.7
	4	32	3.4	3.3
コンビニ利用回数	1	70	1.6	1.6
	2	54	2.7	2.4
	3	68	2.7	1.9
	4	33	2.9	2.0
学食利用回数(朝)	1	69	4.0	2.5
	2	53	2.6	2.8
	3	70	0.8	1.7
	4	31	0.4	1.1
学食利用回数(昼)	1	69	1.5	1.7
	2	54	1.2	1.7
	3	70	2.0	1.9
	4	31	0.8	1.3
学食利用回数(夜)	1	69	0.6	1.4
	2	54	0.4	1.0
	3	70	0.4	1.0
	4	33	0.1	0.5
喫茶利用回数	1	68	0.7	1.3
	2	54	0.2	0.5
	3	69	0.4	0.8
	4	33	0.1	0.5
自炊回数(朝)	1	70	1.4	2.3
	2	53	2.0	2.6
	3	70	3.2	2.9
	4	32	3.5	3.0
自炊回数(昼)	1	70	3.7	2.5
	2	54	3.0	2.6
	3	70	2.7	2.4
	4	31	3.5	2.2
自炊回数(夜)	1	70	4.4	2.2
	2	54	3.8	2.3
	3	70	3.5	2.3
	4	33	3.58	1.90

表8 生活環境別食行動状況(回/週)

	アパート			学生宿舎		
	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差
外食回数	116	2.3	1.9	109	3.0	5.0
コンビニ利用回数	116	2.9	2.1	107	1.8	1.7
学食利用回数(朝)	114	0.7	1.6	108	3.7	2.7
学食利用回数(昼)	116	1.6	1.7	107	1.5	1.9
学食利用回数(夜)	116	0.4	1.0	108	0.5	1.3
喫茶利用回数	114	0.3	0.8	108	0.5	1.1
自炊回数(朝)	116	3.4	2.9	107	1.5	2.3
自炊回数(昼)	116	3.1	2.3	108	3.3	2.6
自炊回数(夜)	116	4.0	2.1	109	3.8	2.3

4. 栄養改善に対する自己認識

栄養改善に対する自己認識を男女別にみると、現在の食生活状況を「問題ない」と答えている学

生は、男性16%、女性8.9%であった。また、「学食が良くなれば、自身の食生活状況は改善される」と答えた学生は男性22.2%女性7.8%であった。さらに「食事や食品の選び方が分かれば食生活状況は改善される」と答えた学生は、男性17.4%、女性38.9%であった(表9)。

次に学年別では、「問題ない」と答えた学生は4年生が18.2%と最も多く、次いで1年生が17.1%であった。また1年生の半数近くが「知識があれば」と答えており、4年生の半数は「お金があれば」と答えている(表10)。さらに、生活環境別にみると「料理が出来れば」と答える学生はアパート生活者29.9%、学生宿舎生活者33.9%であり、「選び方が分かれば」と答えた学生はアパート生活者30.8%、学生宿舎生活者21.1%であった(表11)。

表9 男女別栄養状況改善策(複数回答可)

	男性(%)	女性(%)
問題ない	23(16)	8(9)
料理ができれば	47(33)	29(32)
知識があれば	47(33)	42(47)
お金があれば	47(33)	23(26)
学食がよくなれば	32(22)	7(8)
選び方がわかれば	25(17)	35(39)

表10 学年別栄養状況改善策(複数回答可)

	1年生(%)	2年生(%)	3年生(%)	4年生(%)
問題ない	12(17)	6(11)	6(9)	6(18)
料理ができれば	17(24)	18(33)	28(40)	11(33)
知識があれば	32(46)	20(36)	26(37)	9(27)
お金があれば	14(20)	15(27)	24(34)	15(46)
学食がよくなれば	7(10)	9(16)	15(21)	7(21)
選び方がわかれば	12(17)	20(36)	19(27)	9(27)

表11 生活環境別栄養状況改善策(複数回答可)

	アパート(%)	学生宿舎(%)
問題ない	15(13)	14(13)
料理ができれば	35(30)	37(34)
知識があれば	45(39)	43(39)
お金があれば	35(30)	35(32)
学食がよくなれば	19(16)	20(18)
選び方がわかれば	36(31)	23(21)

5. 練習後の食行動

練習終了後、特に時間が遅くなった場合の食行動状況について質問を行った。

男女別に見ると、「何か作って食べる」「外食で済ませる」と答えた学生は男性が多く、「コンビニで購入する」と答えた学生は女性が多かった(表12)。学年別に見ると、「何か作って食べる」と答えた学生は1年生が最も多く、41.4%であった。また、「外食で済ませる」と答えた学生は2年生以上の学年で50%を上回っていた(表13)。

生活環境別に見ると「何か作って食べる」と答えた学生はアパート生活者26.5%、学生宿舎生活者36.7%であった。また、「コンビニで購入する」と答えた学生はアパート生活者30.8%、学生宿舎生活者20.2%であった(表14)。

表12 練習が遅くなった時の食事(男女別)

	男性(%)	女性(%)
何も食わずに寝る	8(6)	7(8)
何か作って食べる	50(35)	21(23)
学食で済ませる	14(10)	8(9)
外食で済ませる	71(49)	38(42)
コンビニで済ませる	30(21)	30(33)

表13 練習が遅くなった時の食事状況(学年別)

	1年生(%)	2年生(%)	3年生(%)	4年生(%)
何も食わずに寝る	9(13)	1(2)	5(7)	0(0)
何か作って食べる	29(41)	16(29)	17(24)	8(24)
学食で済ませる	8(11)	6(11)	6(9)	2(6)
外食で済ませる	18(26)	30(55)	40(57)	18(55)
コンビニで済ませる	10(14)	14(26)	23(33)	11(33)

表14 練習が遅くなったときの食事状況(生活環境別)

	アパート(%)	学生宿舎(%)
何も食わずに寝る	7(6)	7(6)
何か作って食べる	31(27)	40(37)
学食で済ませる	13(11)	10(9)
外食で済ませる	55(47)	48(44)
コンビニで済ませる	36(31)	22(20)

6. 学生食堂への要望

学食への要望は、値段の改善(46%)と献立の改善(44%)が多かった(表15)。自由記述の意見には「メニュー数を増やして欲しい」「揚げ物が多い」などの意見が多く見られた(表16, 17, 18)。

表15 学食への要望

	n	%
味の改善	92	39
量の改善	90	38
献立の改善	104	44
値段の改善	109	46
選手向けの食事への改善	83	35
今のままで良い	24	10

表16 学食への要望(自由記述)

要望	n
安くして欲しい	17
メニューを増やしてほしい	11
量が少ない	11
あまり美味しくない	9
夜の時間を長く	9
揚げ物が多い	5

表17 取り入れて欲しいメニュー(自由記述)

メニュー名	n
デザート	10
野菜	8
果物	8
丼系	7
バイキング	6
サラダバー	4
肉を多く使ったメニュー	4

表18売店に置いて欲しい物(自由記述)

品名	n
アイス	48
パン(惣菜パン)	17
おにぎり	8
お弁当	5

IV. 結果のまとめ及び考察

食行動状況に関する調査結果では、外食やコンビニの利用が多く、特に練習が遅くなった場合

「外食で済ませる」と答えた学生は男女とも半数近くを占めていた。また、女性では外食に次いでコンビニの利用が多かった。練習終了時間が遅くなった場合、学食は利用できない。そのため学生は自炊、外食、コンビニでの購入で食事を摂る事になるが、練習後疲れている状態での調理は難しく、時間もかかることから手早く食事を摂る為に外食または出来合いの食品を購入する手段を選ぶものと考えられる。

栄養改善の自己の認識に関して「問題ない」と答えた学生は、1年生と4年生に多かった。1年生に関しては調査時期がスポーツ栄養学の講義以前であったため、「栄養」に関する知識や認識が不足している事が考えられる。

また、「料理が出来れば」「知識があれば」と答える学生が多かった。知識に関しては、講義である程度獲得できるが、種目、練習時間等個人で条件が異なるため、実行するためにはより深い情報が必要である。さらに「料理が出来れば」と思っている割合は学年が高いほど高く、同時に「お金があれば」と答えている割合も高かった。外食で必要量を食べることは手軽ではあるが、経済的負担も大きくなる。料理が出来ればその負担を減らす事が可能であるため、このような結果になったのではないだろうか。

学食に対する要望では、値段の改善、献立の改善を望む声が多かった。献立に関しては、「揚げ物が多い」という意見もあった。本学には様々な競技が存在し、個人の目的も異なる。そのため調理方法の異なる献立の充実が望まれる。

また食堂は「食事」という媒体を用いて教育できる絶好の場でもある。そのため、選びやすいように食品成分の表示や食事選択方法の掲示など食堂内のレイアウトを整える必要がある。その事で講義や講習内容の反映、さらには食事に対する興味関心も広がり、本学学生の「食事」に対する意識の向上に役立つのではないだろうか。

さらに売店も間食として利用できるおにぎり、サンドウィッチ、惣菜パン、肉饅頭、ヨーグルトな

ど間食でも栄養素が補給できる食品の充実が望まれる。現在もおにぎりやパンは置いてはあるが夕方には殆どなくなっている。練習前後の間食を購入する為には15時以降も品がある事が重要ではないだろうか。

V. 今回の結果からの提案

今回の結果から、情報提供、栄養教育、食環境整備の重要性が抽出された。今後の具体的改善策として以下の提案をまとめた。

1) 情報提供

外食・コンビニエンスストア利用ガイドブックの作成

外食やコンビニエンスストアの利用が多くさらに食事時間も遅いため、食事の選択が重要である。そのため、目的に合わせて活用できるように学生向けのガイドブックの作成をし、学生の置かれている状況の中でより良い食事選択が出来る環境を整える事が必要であると考えた。

2) 栄養教育

(1) スポーツ栄養学講義の段階的なカリキュラム作成

今回の調査から学年別に問題としている内容が異なる事が分かった。そのため、「スポーツ栄養」の講義を継続して受講するカリキュラムとし、1年生から「基礎」「応用」「発展」と段階を追い、実行できるような講義の開講が望まれる。その場合競技力向上を踏まえ、食事・睡眠・心身のケアなど総合的にコンディショニング管理のノウハウを取得できるような講義であると、学生にとって有益なものになるのではないだろうか。

(2) サークル単位での講習会の実施(調理実習を含む)

基本的なスポーツ栄養に対する内容は講義で習得する事が出来るが、より実践に近づける為には種目の競技特性に合わせて具体的な内容に発展さ

せる必要がある。そのため、サークル毎に講習会を実施し、サークルの目的達成や選手毎の問題解決手段を提供する。

知識の面に関しては講義等で補えるが「調理」に関しては難しい。特に1年生の場合、大学まで全く調理経験がなく、お米の炊き方から分からないという学生も存在する。そのため出来るだけ手間をかけずに出来るメニューの提示や調理実習の実施を提案する。昨年試験的に公民館にて冷凍食品や調理済み食品を利用したアスリート向けメニューの実習を行った。参加者からは、「料理がこんなにすぐ出来るならやってみようと思った」や「他にも色々な献立を知りたい」などの意見が多くみられた。

3) 食環境整備

学食のメニューの充実及び価格の適正化

体育大学には様々な競技種目が存在し、選手の目的はそれぞれである。そのため、学生食堂には調理方法の異なる献立を増やし、選手自身が目的に合わせ選択できる配慮が必要である。しかし献立を改善されても利用されなければ意味がない。鹿屋市内にはある程度安価で量も多い飲食店が多く、そのため学食を利用してもらうためには「価格」も重要になってくる。「安い」「美味しい」「ためになる」の3拍子で学食が展開されると利用者も増すのではないだろうか。

VI. 終わりに

今回のアンケート調査以降、朝食のバイキング方式への変更、学食の夕食時間や売店の営業時間の延長等少しずつ環境は変化してきている。朝食の例で言うと、学生宿舎学生の朝食義務化及びバイキング方式に変更になり平成14年の報告（「朝食を毎日食べる」：39.4%）よりも朝食摂取状況はかなり向上し、1つの成果であると言える。しかし、平成14年度の国民栄養調査では20代男女の朝食摂取率は約70%であり、それと比較すると今

回の結果はこれを下回っている事から、今後は環境整備と共に食事教育を行う必要があると考える。

食事は競技力向上の為のほんの一部であり、食事を変えただけで強くなるかと言えば決してそうではない。しかし、選手が今の状態よりさらに強くなるためにトレーニング以外の手段に興味を示したとき、それを実行できる環境があることが大切である。自分では思うように準備が出来ない「食事」なだけに、学生を取り巻く食環境の充実が望まれる。

参考文献

1. 岡村浩嗣 (2004) 国際オリンピック委員会によるスポーツ栄養会議 (IOC Consensus Statement on Sports Nutrition 2003) について. 栄養学雑誌62 (4): 247-250.
2. 鹿屋体育大学 (2002) 学生生活実態調査報告書
3. 長澤伸江, 岩田香他 (2004) 大学女性スポーツ選手の食生活実態とその問題点. 栄養学雑誌62 (6): 361-368.

