

短報

ジュニアゴルファーの保護者に対する食教育プログラムの効果

長島 洋介^{*1}、小坂 由美子^{*1}、茂木 まどか^{*2}、田中 彩子^{*2}、堀川 昭子^{*3}

^{*1} 武蔵丘短期大学、^{*2} フリー管理栄養士、^{*3} 東京国際大学

【目的】

ジュニアゴルファーの保護者に対する食教育プログラムの効果を明らかにし、食教育が保護者の食の知識、意識、行動にどのような影響を及ぼし、選手へどのような影響を及ぼすのかを明確にすることを目的とした。

【方法】

対象者は関東地区に在住の小学校4年生から高校3年生の選手とその保護者で、解析対象は38例の保護者及び選手とした。食教育プログラムを行う実施群（28名）と行わない対照群（10名）に、保護者と選手をそれぞれ振り分けた。介入期間は2014年3月から2014年12月までの9か月間とした。最初に実施群・対照群に、食物摂取頻度調査と食事記録法にて食事調査を行い、選手の食事について保護者に回答してもらった。その後、実施群の保護者に対して食教育プログラムを行った。集団でスポーツ栄養学の講座を4回と、食事調査結果をもとにした15分間の個別面談を実施した。食教育の実施前後で、保護者に対しては、食育に関するアンケート調査を、選手に対しては、食に関する行動変容ステージの調査、栄養素に関する基礎知識、望ましい補食選択に関する知識、補食に関するアンケート調査を行った。

【結果】

実施群の保護者は、食教育の前後で食育ソーシャルサポート（ $p=0.001$ ）、食育セルフエフィカシー（ $p=0.001$ ）が有意に高まり、食育行動変容ステージ（ $p=0.002$ ）が有意に向上した。さらに、実施群の選手は、望ましい補食選択に関する知識（ $p=0.035$ ）、補食に関する知識、（ $p=0.014$ ）が有意に向上した。

【結論】

ジュニアゴルファーの保護者に対する9か月間の食教育プログラムは、保護者の食育ソーシャルサポートや食育セルフエフィカシーを高め、食育行動変容のステージを向上させ、さらに、選手の補食に関する知識を向上させる可能性が示唆された。

キーワード：ジュニアゴルファー 保護者 食教育

I 緒言

わが国では食のあり方が国民の問題として挙げられている。2005年には食育基本法が施行され、その中で、食育は生きる上での基本であり、知育、徳育及び体育の基礎となるものと位置付けられ、その必要性が明示された。さらに、2008年3月改定の小・中学校の学習指導要領では、食育を通して、児童・生徒が健康・安全である活力ある生活を送るための基礎が培われることを目的としている^{1), 2)}。

また、文部科学省³⁾は、定期的にスポーツを実施している小・中・高校生等のジュニアスポーツ選手を対

象として、スポーツ振興基本計画に基づき「世界で活躍するトップレベル競技者の育成」プロジェクトを展開している。それに伴い、各競技団体や地域におけるタレント発掘事業が近年盛んになり、ジュニアスポーツ選手を対象とした栄養教育が実施されるようになってきた^{4)~6)}。

ゴルフ競技においても、関東ゴルフ連盟(KGA)が、公益財団法人日本ゴルフ協会(JGA)の基本方針に基づき、将来、世界で活躍できる競技者の育成・強化を目的に、技術や体力に優れたジュニアゴルファーを発掘し、育成活動を行う「TEAM KGAジュニア」プロジェクトを実施している⁷⁾。しかしながら、ジュニア

ゴルファーを対象とした食教育プログラムはまだ報告がない。我々⁸⁾が、2013年に「TEAM KGA ジュニア2013」の選手に対して行った食事調査では、ジュニアゴルファーは、給食がある打撃練習日に比べ、給食がないラウンド練習日は、栄養素の摂取バランスの悪化が確認され、選手や保護者への食教育の必要性が示唆されている。

ベネッセ食育研究所⁹⁾が、2009年に未就学児と小学校1年生から小学校6年生の子どもをもつ母親2,781名を対象に行った調査では、母親の69.1%が毎日夕食は手作りし、24.0%が週4～5回は手作りしていると報告している。学童期の生活管理は、主に保護者によって委ねられていることが多く、保護者の生活習慣や食習慣に関する意識が提供される料理を毎日食べるため、保護者の生活習慣や食習慣に関する意識が小学生の生活習慣形成に与える影響は大きいとされる¹⁰⁾。さらに春木ら¹¹⁾は、児童の健康的な朝食、間食習慣を形成するためには、栄養学的知識を与えるだけでは不十分であり、朝食の意義に対する積極的態、睡眠行動を含む生活リズムおよび、家族に関するセルフエスティームや社会的スキルなどのライフスキル形成が不可欠であり、学校における食生活教育に加えて、保護者への働きかけが重要な役割を担うことを報告している。

日本体育協会スポーツ医・科学研究¹²⁾では、スポーツを行っている児童の保護者の食物選択の意識が低いと、その児童においても「栄養バランスを考える」、「多くの食品を食べる」及び「好き嫌いをしない」という食行動に対する意識が低い傾向がみられ、スポーツ活動を行う児童の食生活、食意識、体調には保護者の食意識や食知識が大きく影響していると報告されている。

以上の事から、ジュニアスポーツ選手に支援を行っている保護者の食に対する知識、態度、行動の影響は非常に大きく、重要であると考えられる。

II 目的

本研究の目的は、ジュニアゴルファーの保護者に対する食教育プログラムの効果を明らかにすることである。

保護者は「スポーツ選手として必要な食教育」を受けることにより、ゴルフの技術向上のための身体づくりや、ジュニア期に必要な栄養と食事の関係、バランスの良い食事の構成方法を理解することにより、行動変容ステージが向上し、その結果、保護者のみならず、選手のスポーツ選手としての食行動変容ステージが、向上するのではないかと考えた。

そこで本研究は、ジュニアゴルファーの保護者に対する食教育プログラムが、保護者の食の知識、意識、

行動にどのような影響を及ぼし、さらに選手にどのような影響を及ぼすのかを明確にすることを目的として研究を実施した。

III 方法

1. 対象者

図1に本研究のフローチャートを示す。対象者は、2014年に「TEAM KGA ジュニア2014」に選出された、関東地区に在住するジュニアゴルフ選手41名および、その保護者である。選手は、小学校4年生から高校3年生で「TEAM KGA ジュニア」プロジェクトにおいて、①技術プログラム、②体力プログラム、③栄養プログラム、④マナーやエチケットプログラムなどの講習を定期的に受けているが、特別な栄養教育介入は受けていなかった。保護者は食教育プログラムの参加にあたり、特別な栄養教育を受けていないことを条件とした。

本調査に先立ち関東ゴルフ連盟ジュニア育成委員会強化部会にて承認を受けた。その後、2014年2月に、保護者に向けた説明会を開催した。そこで本調査の目的、方法、得られる成果と予測されるリスク、個人情報保護、成果の公表、任意の参加と途中離脱が可能であることを説明した後で、内容を記載した説明文及び同意書を配布し、同意の意思がある場合に対象者に直筆の署名を依頼した。

調査書は説明会の当日にアンケート用紙を配布し、選手用と保護者用アンケートがそれぞれある事、そして必ず本人が記入するよう説明した後に依頼した。

同意書ならびに事前の調査書の回収は2014年3月に行われた第1回の講習会に持参してもらい回収した。記入漏れや不備の聞き取りに関しては、その場で記入をしてもらった。対象者41例の選手と保護者に事前調査を行い、事前調査未提出で2例、転勤が1例、合計3例が追跡不能となった。

分析対象は小学生13名（男子7名、女子6名）、中学生17名（男子9名、女子8名）、高校生8名（男子4名、女子4名）の計38名の選手（男子20名、女子18名）および保護者38名（男性5名、女性33名）で、保護者は食事を提供する当事者とした。

事前調査を提出した38例のうち、実施群は食教育プログラムに参加をした保護者28名（男性4名、女性24名）及び選手28名（男子14名、女子14名）とした。対照群は、食教育プログラムに参加しなかった保護者10名（男性1名、女性9名）及び選手10名（男子6名、女性4名）とした。

なお本研究実施上の倫理配慮については武蔵丘短期大学倫理委員会にて審査の上承認を得た。

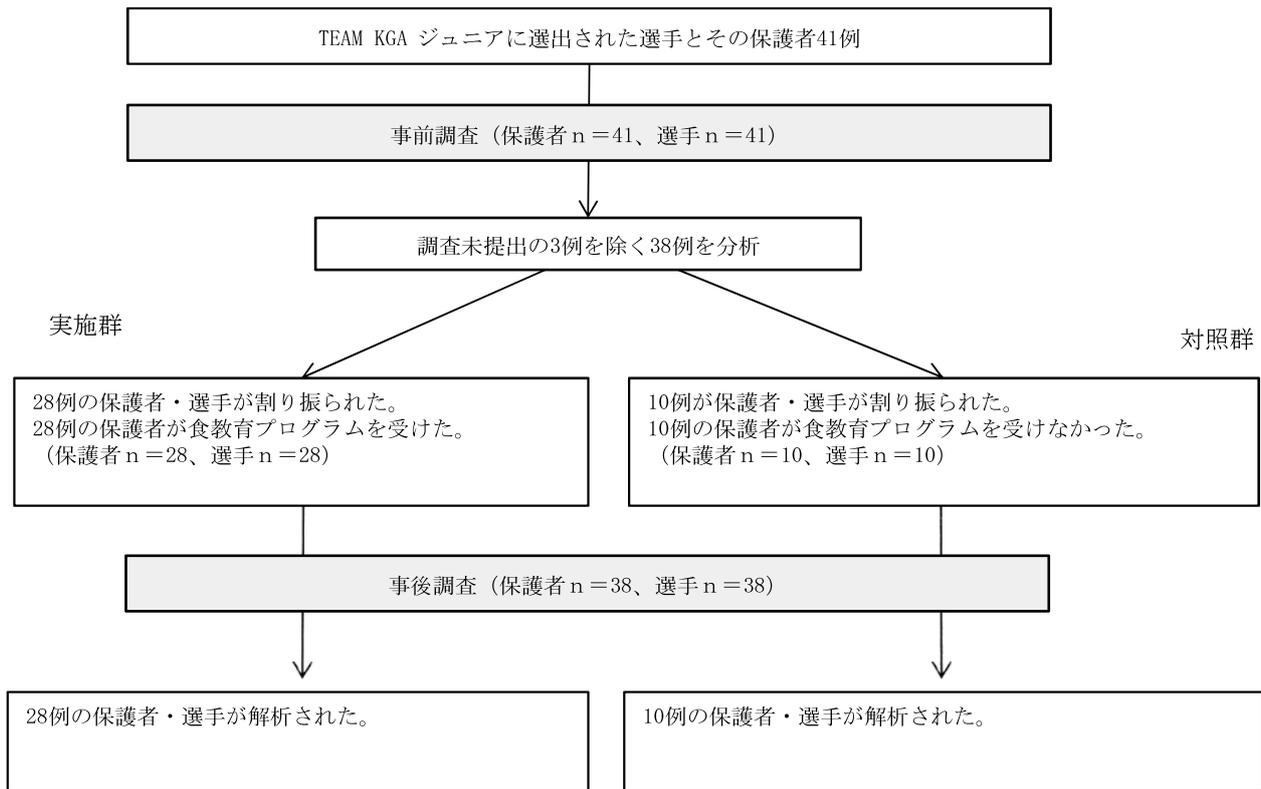


図1 ジュニアゴルファーの保護者に対する食教育プログラムのフローチャート

2. 食教育プログラム

食教育プログラムは、介入期間を2014年3月から2014年12月までの9か月間とし、保護者が「ジュニア期におけるスポーツ選手の食事」を理解し、選手に対しての食事提供や補食の用意が、日常的にできるようになることを目的に作成した。食教育プログラムは表1に示す。

プログラムに先立ち、実施群・対照群の保護者に対して、事前に大塚製薬株式会社より出版されている冊子「アスリートのためのスポーツ栄養学」を教材として配布した後、選手の食事摂取状況を把握するため、保護者に食事調査を回答してもらった。食事調査は、食物摂取頻度調査と食事記録法にて調査を実施した。

食物摂取頻度調査は、習慣的な食事摂取状況を把握することを目的とした。エクセル栄養君、食物摂取頻度調査FFQg Ver3.0¹³⁾の調査票（建帛社）を配布した後、同コンピューターソフトにより栄養素および、食品群ごとの1日当たりの摂取量を算出した。調査にあたり、まず、保護者にポーションサイズや、学校給食の分量などの細かな説明を90分間説明した後、調査を依頼した。FFQgの結果は、日本人の食事摂取基準2010年版より年齢、性別、身体活動レベルから求められた値と比較した。

食事記録法は、打撃練習日とラウンド練習日の食事摂取状況を把握することを目的として2日間行った。

打撃練習日とラウンド練習日に食した全ての食物の記録を求め、記入用紙に記入させた。また、記録用紙裏面に食事の写真を貼付させた。その後、記入用紙提出の際に、管理栄養士による個別の確認の面談を、一人15分で行い精度を高めた。

結果は管理栄養士が栄養面から見た課題や目標などを示した個別のアドバイス表を作成し、結果表とともに返却した。さらに実施群は返却の際に1人15分の個人面談を保護者に実施し、対照群は郵送で返却した。

食教育プログラムはラウンド研修会が行われる各ゴルフ場、千葉県総合スポーツセンターと武蔵丘短期大学を会場にして、選手がそれぞれの研修プログラムを行っている間に行った。参加者には事前に当日の講習会で学習するテーマを伝え、配布した教材の事前に与えた課題を必ず学習してから講習会に参加してもらった。食教育プログラムの内容は、集団で1回120分の「スポーツ選手の栄養学」に関する講座を4回、個別面談は15分間で、選手の食事調査結果について実施群の保護者に対して行った。各回に対する内容は表1の通りである。初回を「ゴルフ競技の水分補給」にしたのは、夏場の試合に向けた暑さ対策として学習者の関心が高まる事や、関東ゴルフ連盟からの要望もあったためである。その他は、ジュニアスポーツ選手としての基本的な食事の摂り方、選手としての補食摂取方法で、全て1人の管理栄養士が行った。食教育プログラムで学

表1 「TEAM KGA ジュニア2014」の保護者に対する食教育プログラム

	日	実施群	対照群	内 容		形式	時間	参加 スタッフ
				概要	詳細			
1	2014年 3月	△ □	△ □	実施群・対照群にスポーツ栄養の冊子の配布 食事調査の実施 アンケート調査（事前） ・保護者、選手への調査	食事調査 ・FFQgの実施 ・2日間の食事記録法の実施 （打撃練習日、ラウンド練習日）			5人
2	6月	●		食教育（集団）① ・暑さ・熱中症について ・ゴルフ競技の水分補給方法	内容 ・熱中症計を用いた環境測定 ・手作りスポーツドリンクの作成実習	集団	120分	1人
3	9月	■ ○		結果返却 ・FFQgの結果表を対面で返却 ・アドバイス表を対面で返却 個別面談の実施	結果返却 ・FFQg結果からの習慣的な栄養摂取量 ・2日間食事記録法結果からのゴルフプレー時の傾向と対策 個別面談 ・現状からのみた目標設定	個別	15分	1人
4	9月		■	結果返却 ・FFQgの結果表を郵送で返却 ・アドバイス表を郵送で返却	結果返却 ・FFQg結果からの習慣的な栄養摂取量 ・2日間食事記録法結果からのゴルフプレー時の傾向と対策			
5	9月	●		食教育（集団）② ・栄養素の基本的な理解 ・ジュニア期に必要なエネルギー量	内容 ・課題の確認と学習 ・実物大料理カードを用いての摂取エネルギー量の学習	集団	120分	1人
6	10月	●		食教育（集団）③ ・ジュニア期に必要な栄養素 ・バランスのよい食事構成	内容 ・課題の確認と学習 ・栄養成分表示の見方と、グループ対抗による表示に関する問題	集団	120分	1人
7	11月	●		食教育（集団）④ ・スポーツ選手の食事 ・補食の摂取方法	内容 ・グループワーク（選手の食事や補食摂取に関する問題と解決方法） ・補食カードを用いての実習	集団	120分	1人
8	12月	△	△	アンケート調査（事後） ・保護者、選手への調査				1人

- △（アンケート調査）
- （食事調査）
- （集団での食教育）
- （個別面談）
- （食事調査結果の返却）

習した内容について、必ず家庭もしくは帰りの車中にて選手とコミュニケーションをとるよう依頼した。

3. 調査内容

アンケート調査は保護者と選手に対して行った。保

護者に対しては、葦原¹⁴⁾によって妥当性が確認されている、食育スキル、食育ソーシャルサポート、食育セルフエフィカシー、食育意思決定バランス、食育行動変容ステージの調査票を用いて食育に関する調査を行った。また、選手に対しては、スポーツ選手として

の食に関する行動変容ステージ調査¹⁴⁾、栄養素に関する基礎知識¹⁵⁾、望ましい補食選択に関する知識¹⁵⁾、補食摂取に関する知識・態度・行動に関する調査¹⁵⁾を、食教育プログラム前後に実施した。

各項目における回答肢を得点化し、以下のように合計点を算出した。

① 食育スキル調査

食育スキル調査では、「スポーツをする子どもにとっての適切な食事や料理の知識を身につけるために努力した」などの、スポーツを行う子どもに食事を提供する際に必要な保護者のスキルに関する10項目を質問した。回答は5肢一択で、得点は、全くなかった(1点)、あまりなかった(2点)、どちらでもない(3点)、少しあった(4点)、かなりあった(5点)とした。

② 食育ソーシャルサポート調査

食育ソーシャルサポート調査では、「買い物を手伝ってくれる人」、「おいしいと言ってくれる人」など、スポーツを行う子どもに食事を提供する際に食事担当者のサポートとなる人がいるかどうか、10項目を質問した。得点は、サポート提供者がいない(1点)～いる(2～4点)。いる場合には、3肢一択でサポートの満足度を、不満であった(2点)、少し満足であった(3点)、満足であった(4点)で選択させた。

③ 食育セルフエフィカシー調査

食育セルフエフィカシー調査では、「自分に食欲がない時でも、バランスの良い食事を提供する自信がある」など、スポーツを行う子どもへのバランスの良い食事を提供する際に、バリアとなる状況に対する自信の程度に関する14項目を質問した。回答は5肢一択で、得点は、全く自信がない(1点)、あまり自信がない(2点)、どちらでもない(3点)、やや自信がある(4点)、とても自信がある(5点)とした。

④ 食育意思決定バランス調査

食育意思決定バランス調査では、「バランスの良い食事を提供していると料理の腕が上がる」、「バランスの良い食事を提供するためには、料理を作るのが大変である」など、スポーツを行う子どもに食事提供をする際の利益や不利益に関する18項目を質問した。回答は5肢一択で、得点は、全くそう思わない(1点)、あまりそう思わない(2点)、どちらでもない(3点)、少しそう思う(4点)、かなりそう思う(5点)とした。

⑤ 食育行動変容ステージ調査

食育行動変容ステージ調査では、保護者へ「スポーツをする子どものためのバランスの良い食事を提供していますか」を質問した。回答は5肢一択で、前熟考期：バランスの良い食事の提供を心がけていない(1

点)、熟考期：バランスの良い食事を心がけたい。しかし、提供できていない(2点)、準備期：バランスの良い食事を心がけている。しかし、毎食は提供できていない(3点)、実行期：バランスの良い食事をできるだけ提供している(4点)、維持期：バランスの良い食事をほぼ毎日、提供している(5点)とした。最高5点として得点化し、ステージが上がる順に1、2、3、4、5点とした。

⑥ 食に関する行動変容ステージ調査

食に関する行動変容ステージ調査は、選手へ「スポーツ選手として競技力向上のために、食事に気を配っていますか」を質問した。回答は5肢一択で、前熟考期：していない、これからも気をつける気はない(1点)、熟考期：気をつけようと思っているが、具体的にまだ何もしていない(2点)、準備期：時々は実行していることがあるが、いつも気をつけているわけではない(3点)、実行期：定期的に行っていることがあり、まだ実行し始めてから2か月未満である(4点)、維持期：定期的に行っていることがあり、2か月以上ずっと続いている(5点)とした。

⑦ 栄養素に関する基礎知識

栄養素に関する質問は、選手へ行った。5項目の栄養素の働きに対して、選択肢の中から適切な栄養素の名称を記入するといった問題で10問質問した。1問1点で10点満点とした。

⑧ 望ましい補食選択に関する知識

望ましい補食選択に関する知識の調査は、選手へ行った。11種類の食品から、スポーツ選手の補食として望ましいものを選択するといった問題で、1問1点で11点満点とした。

⑨ 補食摂取に関する調査

補食摂取に関する調査は、選手へ行った。質問は補食に関する知識の調査、補食に関する態度の調査、補食に関する行動の調査で、それぞれ10問ずつ質問した。回答は4肢一択で、得点は、全く当てはまらない(1点)、あまり当てはまらない(2点)、やや当てはまる(3点)、かなり当てはまる(4点)とした。

検定方法は実施前の保護者の年代、選手の学年における群間の比較を、カイ二乗検定を用いて行った。それぞれの調査により得られた値は、調査方法で記述したとおり得点化し、中央値[25~75%点]で示した。事前・事後の比較はWilcoxonの符号付順位検定を用い、群間の比較はMann-Whitney検定を用いた。すべての検定は両側検定とし、統計解析ソフトSPSS 22.0 for Windows を用いて、有意確率5%未満を統計的

表 2 保護者の年代別人数

項目	実施群 (n = 28)			対照群 (n = 10)			p 値*
	人数 (男性, 女性)		%	人数 (男性, 女性)		%	
年代							
20 ~ 29 歳	2	(0, 2)	7.1	0	(0, 0)	00.0	0.099
30 ~ 39 歳	23	(4, 19)	82.1	6	(0, 6)	60.0	
40 ~ 49 歳	3	(0, 3)	10.7	4	(1, 3)	40.0	
50 ~ 59 歳	0	(0, 0)	0	0	(0, 0)	0.0	
合計	28	(4, 24)	100.0	10	(1, 9)	100.0	

*実施群と対照群における保護者の年代の割合について、カイ二乗検定を用いて比較した。

表 3 選手の学年別人数

項目	実施群 (n = 28)			対照群 (n = 10)			p 値*
	人数 (男子, 女子)		%	人数 (男子, 女子)		%	
学年							
小学校 4 年生	3	(2, 1)	10.7	0	(0, 0)	0.0	p < 0.001
小学校 5 年生	2	(1, 1)	7.1	0	(0, 0)	0.0	
小学校 6 年生	8	(4, 4)	28.6	0	(0, 0)	0.0	
中学校 1 年生	8	(4, 4)	28.6	0	(0, 0)	0.0	
中学校 2 年生	6	(3, 3)	17.9	0	(0, 0)	0.0	
中学校 3 年生	1	(0, 1)	3.6	2	(2, 0)	20.0	
高等学校 1 年生	0	(0, 0)	0.0	5	(2, 3)	50.0	
高等学校 2 年生	0	(0, 0)	0.0	1	(0, 1)	10.0	
高等学校 3 年生	0	(0, 0)	0.0	2	(2, 0)	20.0	
合計	28	(14, 14)	100.0	10	(6, 4)	100.0	

*実施群と対照群における選手の学年の割合について、カイ二乗検定を用いて比較した。

表 4 保護者の食育スキル、食育ソーシャルサポート、食育セルフエフィカシー、食育意思決定バランスの比較

調査項目と配点*	実施群 (n = 28)					対照群 (n = 10)					群間差‡	
	事前		事後		前後差† p 値	事前		事後		前後差† p 値	事前 p 値	事後 p 値
	中央値	25~75%点	中央値	25~75%点		中央値	25~75%点	中央値	25~75%点			
食育スキル (10 項目 × 5 点)	32	29~36	35	30~40	0.067	33	28~39	29	24~34	0.500	0.636	0.205
食育ソーシャルサポート (10 項目 × 4 点)	24	22~26	28	23~33	0.001	24	20~29	25	21~29	0.859	0.708	0.116
食育セルフエフィカシー (14 項目 × 5 点)	43	36~50	51	40~60	0.001	46	35~57	35	26~44	0.066	0.182	0.037
食育意思決定バランス (18 項目 × 5 点)	73	65~81	74	68~81	0.092	72	65~80	74	68~81	0.796	0.807	1.000

* 各項目における調査項目と配点は以下の通りである。

食育スキルは 10 項目で、すべて 5 つの選択肢から 1 択で回答させた。

食育ソーシャルサポートは 10 項目で、食事担当者にサポートとなる人の有無を回答させた。いる場合には、すべて 3 つの選択肢から 1 択で回答した。

食育セルフエフィカシーは 14 項目で、すべて 5 つの選択肢から 1 択で回答させた。

食育意思決定バランスは 18 項目で、すべて 5 つの選択肢から 1 択で回答させた。

† 事前・事後の差の検定には、Wilcoxon の符号付き順位検定を用いた。

‡ 群間の差の検定には、Mann-Whitney 検定を用いた。

に有意とした。

IV 結果

1. 実施前の保護者の年代 (表 2)

保護者の年代について、実施群と対照群との間に有意な差はみられなかった。

表5 保護者の食育行動変容ステージ*の比較

	実施群 (n = 28)					対照群 (n = 10)					群間差 [‡]	
	事前		事後		前後差 [†] p値	事前		事後		前後差 [†] p値	事前 p値	事後 p値
	中央値	25~75%点	中央値	25~75%点		中央値	25~75%点	中央値	25~75%点			
得点	3	3~4	4	4~4	0.002	4	3~4	3	3~4	0.257	0.503	0.009
	人数	%	人数	%		人数	%	人数	%			
保護者の食育 行動変容ス テージ	前熟考期	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0			
	熟考期	4	14.3	1	3.6	2	20.0	2	20.0			
	準備期	12	42.9	5	17.9	3	30.0	5	50.0			
	実行期	11	39.3	17	60.7	3	30.0	2	20.0			
	維持期	1	3.6	5	17.9	2	20.0	1	10.0			

* 食育行動変容ステージの定義は以下のとおりである。

前熟考期：バランスの良い食事の提供を心がけていない。

熟考期：バランスの良い食事を心がけたい。しかし、提供できていない。

準備期：バランスの良い食事を心がけている。しかし、毎食は提供できていない。

実行期：バランスの良い食事をできるだけ提供している。

維持期：バランスの良い食事をほぼ毎日、提供している。

検定にあたっては、行動変容ステージを得点化し、最高5点とした。

† 事前・事後の差の検定には、Wilcoxon の符号付き順位検定を用いた。

‡ 群間の差の検定には、Mann-Whitney 検定を用いた。

2. 実施前の選手の学年 (表3)

選手の学年について、実施群と対照群との間に有意な差がみられた。

3. 保護者の食育に関する調査 (表4)

保護者の食育に関する調査において、事前の群間の比較では、有意な差はみられなかった。

事前・事後を比較すると、実施群において食育ソーシャルサポート、食育セルフエフィカシーが有意に高まった。一方、対照群では、全ての項目において有意な差はみられなかった。

事後の群間の比較で、有意な差がみられた項目は、食育セルフエフィカシーであった。

4. 保護者の食育行動変容ステージ調査 (表5)

保護者の食育行動変容ステージの得点を中央値 (25~75%点) で示すとともに、行動変容ステージに該当する人数とパーセントを示した。

事前の群間の比較において、実施群、対照群との間に有意な差はみられなかった。

事前・事後を比較すると、実施群で食育行動変容ステージが有意に増加した。一方で、対照群では、有意な変化はみられなかった。

事後の群間の比較では、実施群が対照群より有意に高かった。

5. 選手の栄養素・補食に関する調査 (表6)

選手の栄養素・補食に関する調査において、事前の群間の比較では、有意な差はみられなかった。

事前・事後を比較すると、実施群において、望まし

い補食選択に関する知識、補食に関する知識が有意に増加した。一方、対照群では、全ての項目において有意な差はみられなかった。

事後の群間の比較では、全ての項目において、有意な差はみられなかった。

6. 選手の食に関する行動変容ステージ調査 (表7)

選手の食に関する行動変容ステージの得点を中央値 (25~75%点) で示すとともに、行動変容ステージに該当する人数とパーセントを示した。

事前の群間の比較では、有意な差はみられなかった。

事前・事後を比較すると、実施群・対照群ともに有意な差はみられなかった。

事後の群間の比較では、有意な差はみられなかった。

V 考察

1. 保護者の変化について

本研究の結果、保護者に対して食教育プログラムを9か月間行うことにより、食育ソーシャルサポート、食育セルフエフィカシー、食育行動変容ステージを向上させた。

食育行動変容ステージは、Prochaskaらにより提唱された多理論であるトランスセオティカルモデル (TTM)¹⁶⁾に基づいて作成されている。TTMの行動変容ステージに基づいた対象者の捉え方は、わかりやすいとされ、特定健診・特定保健指導などにも利用されている理論である¹⁷⁾。Prochaskaら¹⁸⁾は、行動変容とは、前熟考期、熟考期、準備期、実行期、維持期、終結期の6段階で分類し、行動変容とはこれらのス

表6 選手の栄養素の働きに関する知識、望ましい補食選択に関する知識、補食に関する知識・態度・行動の比較

調査項目と配点*	実施群 (n = 28)					対照群 (n = 10)					群間差‡	
	事前		事後		前後差†	事前		事後		前後差†	事前 p値	事後 p値
	中央値	25~75%点	中央値	25~75%点		中央値	25~75%点	中央値	25~75%点			
栄養素の働きに関する知識 (10問×1点)	5	5~6	6	6~7	0.094	6	4~8	6	6~7	0.395	0.883	0.732
望ましい補食選択に関する知識 (11問×1点)	7	6~8	8	7~10	0.035	8	7~9	8	7~9	0.368	0.194	0.883
補食に関する知識 (10項目×4点)	28	24~32	30	27~33	0.014	29	27~32	29	27~32	0.313	0.683	0.351
補食に関する態度 (10項目×4点)	28	25~32	30	27~34	0.135	31	27~36	30	26~34	0.593	0.683	0.708
補食に関する行動 (10項目×4点)	26	21~31	28	25~32	0.069	27	25~29	28	26~31	0.138	0.482	0.590

* 各項目における調査項目と配点は以下の通りである。

栄養素の働きに関する知識は、10問で10点満点とした。

望ましい補食選択に関する知識は、11問で11点満点とした。

補食に関する知識は10項目で、すべて4つの選択肢から1択で回答した。

補食に関する態度は10項目で、すべて4つの選択肢から1択で回答した。

補食に関する行動は10項目で、すべて4つの選択肢から1択で回答した。

† 事前・事後の差の検定には、Wilcoxonの符号付き順位検定を用いた。

‡ 群間の差の検定には、Mann-Whitney検定を用いた。

表7 選手の食に関する行動変容ステージ*の比較

	実施群 (n = 28)					対照群 (n = 10)					群間差‡	
	事前		事後		前後差†	事前		事後		前後差†	事前 p値	事後 p値
	中央値	25~75%点	中央値	25~75%点		中央値	25~75%点	中央値	25~75%点			
得点	4	3~5	3	2~4	0.398	4	3~5	5	3~5	0.317	0.757	0.546
	人数	%	人数	%		人数	%	人数	%			
選手の食に関する行動変容ステージ	前熟考期	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0			
	熟考期	6	21.4	0	0.0	1	10.0	0	0.0			
	準備期	8	28.6	15	53.6	3	30.0	3	30.0			
	実行期	4	14.3	2	7.1	3	30.0	1	10.0			
	維持期	10	35.7	11	39.3	3	30.0	5	50.0			

* 食に関する行動変容ステージの定義は以下のとおりである。

前熟考期：していない、これからも気をつける気はない。

熟考期：気をつけようと思っているが、具体的にまだ何もしていない。

準備期：時々実行していることがあるが、いつも気をつけているわけではない。

実行期：定期的に実行していることがあり、まだ実行し始めてから2か月未満である。

維持期：定期的に実行していることがあり、2か月以上ずっと続けている。

検定にあたっては、行動変容ステージを得点化し、最高5点とした。

† 事前・事後の差の検定には、Wilcoxonの符号付き順位検定を用いた。

‡ 群間の差の検定には、Mann-Whitney検定を用いた。

ステージを移行しつつ、らせん階段のように進んでいくと説明している。熟考期、準備期などの前期ステージから、実行期、維持期の後期ステージに移行する際には、行動時に予測される利益が高まり不利益が低く認知され、その行動をうまく行うことができるという信念が高まり、行動をおこす可能性が高くなる。つまり、行動変容ステージの移行と、意思決定バランス、セルフエフィカシーの変化には密接な関係があるとしてい

る。

本研究においても同様に、実施群において行動変容ステージの向上と同時に、食育セルフエフィカシー、食育ソーシャルサポートが高まった。さらに、食育行動変容ステージ、食育セルフエフィカシーは、事後の群間の比較において、実施群と対照群の間に有意な差がみられた。これは熟考期や準備期などの前期ステージであった保護者が食教育プログラムを受け、選手の

栄養摂取状況を把握して課題が明確となり、どのような手法を用いて支援をすればよいのかという知識を得ることで、選手への食事提供に対する自信が高まり、行動変容に繋がったと考える。

しかしながら、本来、TTMは各ステージの特徴にプロセスを適応することが効果的であるとしている。大木ら¹⁹⁾の報告では、サッカースクールに児童を通わせている母親を対象に、食事バランスガイドを教材として用い、バランスのよい食事を中心とした食教育カリキュラムで行動変容段階モデルを応用した食教育プログラムを行った研究において、食スキルが向上し、食態度と行動変容段階を向上させたとある。しかし、今回の食教育プログラムでは、保護者の行動変容ステージに合わせた講義を行っていないにも関わらず、行動変容ステージが向上した点は先行研究とは異なる結果となった。この原因としては、食教育プログラムの内容が熟考期や準備期の指導内容に適應していた可能性が考えられる。

桑原²⁰⁾が、Prochaskaの変化ステージに関してまとめた報告によると、変化のプロセスは10に分かれ、大きく分けると意識の高揚、感情的体験、自己再評価、環境再評価、社会的開放などの経験的プロセスと、自己の解放、反射条件付け、刺激コントロール、強化の管理、支援的関係の行動的プロセスに大別される。今回の食教育プログラムの学習内容は、ジュニア期の食に関する知識の提供、ゴルフ競技における補食の摂取方法などの知識の提供、食事調査や個人面談を行う事による気づきの体験的プロセスが主な内容であった。一方で、自らの行動を評価し変化するきっかけを支援する行動的プロセスの内容に関しては取り上げなかった。すなわち今回のプログラムは、参加した保護者の57.2%が熟考期と準備期といった食育行動変容ステージであり、さらに内容も体験的プロセスに焦点をあてたものであったことから、プログラムに参加した保護者に適應した内容であったと考える。

今回の食教育プログラムでは、保護者の行動変容ステージに適應した内容であり、その結果として、食育ソーシャルサポートや食育セルフエフィカシーを向上させ、食育行動変容ステージを高めた可能性がある。今後はさらに効果的な食教育プログラムのために、学習目標の設定や教育内容、学習形態、保護者が参加しやすいプログラムなどの検討が必要である。

2. 選手の変化について

実施群の保護者への食教育プログラムを実施したところ、実施群の選手の補食摂取に関する知識、望ましい補食選択に関する知識が向上した。

鈴木ら²¹⁾が、ミニバスケットボールチームに所属する小学校2～6年次の男女の保護者に対して行った先行研究によると、食事バランスを中心とした食教育を

行った結果、保護者の食の知識が著しく向上しただけでなく、一切、食教育を行っていない児童の食の意識・知識を高めることができたと報告している。本研究においても食教育プログラムが、実施群の補食に関する知識、望ましい補食摂取に関する知識を有意に向上させた。これは行動変容ステージが向上した保護者が、各家庭において学習した内容をテーマにコミュニケーションをとったからではないかと考える。また、選手は保護者の送迎によって講習会の会場まで移動し、その移動時間は長かった。本プログラムでは、その特性を活かし帰りの車中において、当日の講習内容を選手へ必ず申し伝える事を依頼したことから、移動時間を親子コミュニケーションの時間として利用した可能性も考えられる。

日本のジュニアゴルファーを取り巻く練習環境は厳しい。ゴルフ場の立地が公共の交通機関から遠方にあることや、ゴルフ場でプレーする際にもジュニア選手だけでの練習が制限される場合もある。そのため保護者の支援が欠かせない状況にあり、日頃から選手への練習環境づくりに対して積極的な保護者が多い。

実施群の選手の補食に関する知識、望ましい補食摂取に関する知識に関して、有意な変化が見られた理由としては、小・中学生の選手は、間食を含めた補食を本人たちが選択することが多いため、特に補食に興味を持って話を聞いたからではないかと考える。我々²²⁾が、埼玉県に在住の中学生サッカー選手48名に行った食物摂取頻度調査結果では、55.8%の選手が自分でおやつを選んでいて回答している。さらに、菓子・嗜好飲料の摂取は、食事バランスガイドの7.6±3.6であり、中学生男子の目標目安とされる2つよりかなり多い結果であった。

今後は食教育プログラムにより、行動変容ステージが向上した保護者が、選手へどのような影響を及ぼしたのか更なる分析が必要だと考える。

3. 本研究の限界

本調査においてはいくつかの限界がある。まず、保護者が、関東ゴルフ連盟の強化・育成選手に選出されたジュニア選手の保護者であったことから、「我が子が将来強いゴルファーになるために」という意識が食教育に対する学習効果をより促した可能性がある。一般的なジュニアゴルファーの保護者、他のスポーツをしている児童・生徒の保護者に当てはめるには慎重を要する。

保護者の群分けにおいて、選手の学年にもともと有意な差があった。しかしながら、本研究においては、選手の学年以外の項目では有意な差が見られなかったため、実施群と対照群を群分けし、群間の差をみることにした。したがって、選手に対する保護者の影響に関しては慎重に考える必要がある。

今回の食教育プログラムでは、保護者のTTMに応じた内容のカリキュラムは実施していないが、結果として保護者のTTMに適応した内容となり保護者の知識の向上はした。しかしながら、食教育の目的は態度や行動の変容にあることから、食教育プログラムの内容の更なる検討が必要である。

食物摂取頻度調査と食事記録法による食事調査は、保護者に記録や記入を依頼したが正確な記入は難しく、精度を高めるために書類のやりとりを何度か繰り返したことで、調査結果の返却が9月になってしまった。38名の食事調査ではあるが、多くの時間と労力を必要とするため、検討の余地が残された。しかしながら、栄養状態の把握は、定期的にスポーツ活動を行う者にとっては必要である。栄養アセスメントとしての食事調査の方法は今後さらに検討すべきと考える。

また、保護者への食育行動変容ステージ、食育スキル、食育セルフエフィカシー、食育意思決定バランス、選手への補食摂取に関する調査については、選択肢を点数化したが、選択肢間に順序はあるものの、間隔は非定量的であり、これらのカテゴリーの数がそれぞれ3~5つと少なく、点数化の妥当性に問題が残り研究の限界と考えられた。

VI 結論

本研究では、ジュニアゴルファーの保護者を対象に食教育プログラムを9か月間実施することにより、実施群の保護者において食育ソーシャルサポート、食育セルフエフィカシーが高まり、保護者の食育行動変容ステージが向上した。さらに、実施群の選手においては、望ましい補食選択に関する知識、補食摂取に関する知識が有意に向上した。

事後の群間の比較において、有意な差が見られた項目は、食育セルフエフィカシー、食育行動変容ステージであった。

以上より、ジュニアゴルファーの保護者に対する9か月間の食教育プログラムは、保護者の食育セルフエフィカシー、食育ソーシャルサポートを高め、食育行動変容ステージを向上し、さらに選手の補食に関する知識も向上させる可能性が示唆された。

謝辞

本研究を実施するにあたり、ご協力くださいました関東ゴルフ連盟、「TEAM KGA ジュニア2014」の選手並びに保護者、原口法子様、柏晶子様へ感謝いたします。

利益相反

本研究内容に関して利益相反は存在しない。

文献

- 1) 文部科学省：小学校学習指導要領, http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/_icsFiles/afiedfile/2015/03/26/1356250_1.pdf (2015年11月7日)
- 2) 文部科学省：中学校学習指導要領, http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/_icsFiles/afiedfile/2015/03/26/1356251_1.pdf (2015年11月7日)
- 3) 文部科学省：スポーツ振興基本計画, http://www.mext.go.jp/component/a_menu/sports/detail/_icsFiles/afiedfile/2012/10/16/1319399_2.pdf (2015年10月23日)
- 4) 木村典代：子どものスポーツ食育—卓球ジュニア・エリートアスリートに対する栄養管理—, 臨床スポーツ医学, 29, 931-938 (2012)
- 5) 木村典代, 安達瑞保, 香月裕美：ジュニア選手の栄養・食事指導の実査, 臨床スポーツ医学会雑誌, 15, 204-210 (2007)
- 6) 古旗照美：発育期のスポーツ選手の食事, 体育の科学, 55, 297-302, 2005.
- 7) 関東ゴルフ連盟ホームページ, <http://www.kga.gr.jp/Top.php> (2015年10月11日)
- 8) 長島洋介, 小坂由美子, 堀川昭子：TEAM KGA ジュニアの栄養摂取量と今後の食育プログラムの検討, 武蔵丘短期大学紀要, 22, 43-48 (2014)
- 9) ベネッセ食育研究所：食事としつけに関するアンケート調査2009, http://berd.benesse.jp/up_images/research/syokuiku20091.pdf (2015年10月27日)
- 10) 福原桂, 田辺由紀, 金子佳代子, 他：小学生の食生活及び食に関する意識・知識の発達の変容 (第1報) 4年生から6年生における発達の変容, 日本家政学雑誌, 51, 605-612 (2000)
- 11) 春木敏, 川畑徹朗：小学生の朝食摂取行動の関連要因, 日本公衆衛生雑誌, 52, 235-245 (2005)
- 12) 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告：小学生を対象としたスポーツ食育プログラム開発に関する調査研究, 第2報 (2007)
- 13) 高橋啓子, 吉村幸雄, 開元多恵, 他：栄養素および食品群別摂取量推定のための食品群をベースとした食物摂取頻度調査票の作成および妥当性, 栄養学雑誌, 59, 221-232 (2001)
- 14) 葦原摩耶子, 木村典代, 古旗照美, 他：食育行動変容プログラムの効果測定に関わる尺度の作成, 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告, 2, 5-15 (2008)
- 15) 堀川昭子：地域のサッカースポーツ少年団に所属する男子中学生のための補食プログラムが食品選択力形成に及ぼす影響, 樹下道—家政学専攻研究7, 34-37 (2015)
- 16) Prochaska, J.O., Norcross, J.C., & DiClemente, C.C. : Changing for good, New York, William Marrow. / 中

- 村正和監訳, チェンジング フォー グッド, pp.22-349 (2006), 法研, 東京.
- 17) 厚生労働省: 標準的な健診・保健指導プログラム (確定版), <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu/pdf/02.pdf> (2015年10月20日)
 - 18) Prochaska, J.: Strong and weak principles for progressing from precontemplation to action on the basis of twelve problem behaviors, *Health Psychology*, 13, 47-51 (1994)
 - 19) 大木薫, 稲山貴代: スポーツクラブに子どもを通わせている母親への食教育の実践並びに父親の栄養・食生活の報告, *栄養学雑誌*, 69, 135-147 (2011)
 - 20) 桑原ゆみ: トランスセオレティカル・モデルを適用した地域住民の運動と栄養に関する行動変容を促す保健指導内容の文献検討, *北海道医療大学看護福祉学部紀要*, 14, 65-74 (2007)
 - 21) 鈴木志保子, 木村典代, 古旗照美, 他: スポーツ活動をしている児童の保護者に対する栄養教育教材を用いた栄養指導の効果, *日本臨床スポーツ医学会誌*, 17, 422-428 (2009)
 - 22) 小坂由美子, 長島洋介, 堀川昭子: スポーツ少年団のジュニアサッカー選手における食教育を中心としたサポート活動, *武蔵丘短期大学紀要*, 20, 21-26 (2012)

(受付日: 2015年12月28日)
(採択日: 2016年7月1日)

Brief Report

Effects of a nutritional education program on the parents of junior golfers

Yosuke Nagashima ^{*1}, Yumiko Koita ^{*1}, Madoka Mogi ^{*2}, Aayako Tanaka ^{*2}, Akiko Horikawa ^{*3}

^{*1} Musashigaoka Junior College

^{*2} Freelance sports nutritionist

^{*3} Tokyo International University

ABSTRACT

【Objective】

This investigation evaluated the effects of a nutritional education program on the parents of junior golfers and the junior golfers themselves in terms of their knowledge, consciousness, and behavior concerning food.

【Methods】

The subjects were 38 children and their parents living in the Kanto area of Japan. Ten parents and their children served as the control group (CONP and CONC), and 28 parents and their children served as the intervention group (INTP and INTC). Before participating in the nutritional education program, all the parents completed a survey regarding the dietary intakes of their children. The INTP group then received health guidance from a registered dietitian regarding the individual dietary needs of each child and attended 4 lectures held over a 2-month period. Changes in nutritional knowledge and behavior were then assessed at 9 weeks after the start of the program.

【Results】

The INTP group exhibited improved social support ($p = 0.001$), self-efficacy ($p = 0.001$) and stage of change ($p = 0.002$) scores. Moreover, knowledge of recommended recovery snacks ($p = 0.035$) and recovery snacks ($p = 0.014$) was significantly better in the INTC group than in the CONC group.

【Conclusion】

Parents exhibited remarkable improvements in social support, self-efficacy, and stage of change after completing a nutritional education program. In addition, the parents were strongly motivated to improve their knowledge of recovery snacks for their children.

Keywords: junior golfer, parents, nutritional education program