

平成20年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告

## No.Ⅱ 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 3 報 —

財団法人 日本体育協会  
スポーツ医・科学専門委員会



<http://www.keirin.or.jp/>

<http://www/ringring-keirin.jp/>





## No.Ⅱ 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

研究班長	樋口 満 (早稲田大学)	
研究班員	葦原摩耶子 (神戸親和女子大学)	木村 典代 (高崎健康福祉大学)
	古旗 照美 (しょくスポーツ)	鈴木志保子 (神奈川県立保健福祉大学)
	田口 素子 (日本女子体育大学)	田中 千晶 (桜美林大学)
	鳥居 俊 (早稲田大学)	濱田広一郎 (大塚製薬)
	原 光彦 (東京都立広尾病院)	
研究協力者	金子 香織 (早稲田大学樋口研究室)	長坂 聡子 (日本女子体育大学)
担当研究員	青野 博 (日本体育協会)	伊藤 静夫 (日本体育協会)

### 目次

1. 緒言	樋口 満 ……………3
2. 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	葦原摩耶子ほか ……………5
3. 食事指導マニュアルの作成	
3-1. 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DVDの解説	古旗照美ほか ……………16
3-2. スポーツ食育ランチョンマットの紹介	木村典代ほか ……………33



# 1. 緒言

樋口満<sup>1)</sup>

1) 早稲田大学

体育・スポーツ活動が子どもの心身の健全発達にとって重要であることは言うまでもない。一方、偏った栄養摂取、朝食欠食などの子どもの食生活の乱れや肥満児童の増加傾向などがみられ、成長期にある子ども、とくに小学校段階の子どもにとって、健全な食生活は心身の健康と将来の望ましい食習慣の形成という観点から、食育が果たす役割も重要である。

しかし、知識が乏しい小学生に対する体育（スポーツ指導）と食育（食事指導）は、それぞれが分離した形で行われても、それらの指導効果は低くなりがちであり、両者を適切に結びつけた形での“スポーツ食育”のプログラム開発が重要であると考えられる。とくに、スポーツを始めた子どもたちに対する適切な食事指導はスポーツ栄養の実践的課題としてきわめて重要であるが、これまで適当なプログラム開発が行われてこなかった。

そこで、本研究プロジェクトでは、初年度に、スポーツ活動をしている児童の生活全般に関する大規模調査を行い、実態を把握した。そして、第2年度にはその大規模調査データを詳細に分析した結果、子どもたちが高い競技目標をもち、その保護者が高い食意識をもつことが、スポーツをする子

どもたちの食事摂取状況をよくし、コンディショニング（体調管理）にとって好ましい状態をもたらす可能性が明らかとなった。

この大規模調査を踏まえて、本プロジェクトの主要な研究課題として、“スポーツ活動をしている子どもの保護者に対する栄養教育教材を用いた栄養指導効果の検証”を、介入的手法を用いて行うことであることが明確になった。そして、予備的に規模の比較的小さな介入研究を行った結果、スポーツをしている子どもの保護者であっても、主食や主菜などの料理グループに比べて、乳製品や果物を毎食そろえるという意識が低いが、食教育を行うと、料理グループを選択する能力が著しく向上することが明らかとなった。また、食教育教材を配布するだけでも、子どもの料理選択能力が向上したことから、スポーツをする子どもの保護者に対する食教育効果は、子どもの食に対する意識・知識を高めるのに有効であることが示唆された。

第3年度には、栄養指導効果を検証するために用いる食育DVDを作成した。また、作成した食育DVDによる保護者の食に対する行動変容効果を検証するために必要な測定尺度の作成を行った。

栄養教育教材DVDは、視聴者（スポーツ

を行っている児童の保護者)の食行動ステージにより、以下の4つのチャプターに分かれている；①チャプター1：食とスポーツの基礎知識、②チャプター2：食事バランスの整え方、③チャプター3：手間をかけずに愛情を注ぐコツ、④チャプター4：スポーツをする子どものために特に気をつけること。これら4チャプターによって構成されたDVDも活用することによって、今の子どもや家族の食生活を見つめ、今までできていなかった部分を1つずつ改善できるように取り組み、栄養バランスの整った食事は、子どもたちのからだの健全な発育・発達に重要であること、笑顔のある食卓は、子どもたちの心を豊かにし、生活に潤いを与えることを理解し、スポーツが上手になりたい、強くなりたいと願っている子どもたちが、思い切って競技に取り組めるように、保護者の台所や食卓でのナイスプレーが期待されている。今年度から来年度にまたがる形で、以下の行動変容尺度を用いたより大きな規模での介入研究が行われており、その結果

については来年度に報告する。

食育における行動変容の尺度としては、①食育スキル尺度、②食育ソーシャルサポート尺度、③食育セルフエフィカシー尺度、および④食育意思決定バランス尺度が開発された。それによって、それぞれの因子構造、信頼性、及び妥当性が確認された。これら4つの尺度が揃ったことにより、トランスセオレティカルモデルに基づく、食育行動変容プログラムの食事提供者の行動に及ぼす効果測定が可能となった。

本研究プロジェクトは、情熱に溢れたスポーツ栄養士を中心として、行動心理学やスポーツ医学のエキスパートとの連携により、着実に成果を出していくことができてきた。また、体協・スポーツ科学研究室の研究員の献身的なサポートがあっはじめて、このような成果が生み出されてきた。これから、本プロジェクトで作成した食育DVDが広く、子どもスポーツの現場で活用されることが大いに期待される。

## 2.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

葦原摩耶子<sup>1)</sup>、木村典代<sup>2)</sup>、古旗照美<sup>3)</sup>、鈴木志保子<sup>4)</sup>、青野 博<sup>5)</sup>

1) 神戸親和女子大学、2) 高崎健康福祉大学、3) しょくスポーツ、4) 神奈川県立保健福祉大学、5) 日本体育協会

### 1. 目的

本プロジェクトで作成した食育DVDが、保護者に及ぼす行動変容の効果を検証する際に使用する尺度を作成することが目的である。そこで、その効果を検証するために測定可能な尺度の作成が必要となった。食育における行動変容の尺度は、食育スキル（食育を進めるために必要な技術について）、食育ソーシャルサポート（保護者を取り巻く人々や環境について）、食育セルフエフィカシー（食育に対する自己効力感であり、食育を進めるための自分自身の自信やそれを続けていく自信について）、食育意志決定バランス（食育を進める際の意志決定について）の4つのカテゴリーに分け、作成した。

尺度の作成に当たり、質問が妥当であるか、再現性はあるかを確認するために、調査を行った。その結果を踏まえ、食育DVDによる保護者の行動変容に対する効果を検証するための尺度を完成させた。

### 2. 方法

#### 1) 調査対象者

本調査の対象は各種スポーツクラブに所属する児童をもつ保護者176名、再現性テスト（約1週間の間隔を空けて実施）の対象者は子どもをもつ保護者30名であった。

#### 2) 調査内容

##### (1) 質問項目の収集

一般成人女性から自由記述を収集し、その後、スポーツ食育を専門とする管理栄養士3名、行動科学を専門とする大学教員1名により項目を精査し、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、食育意志決定バランスの項目を作成した。

##### (2) 「食育スキル」に関する質問

「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、「全くなかった (1)」 - 「かなりあった (5)」の中から、当てはまるもの1つに○をつけさせた。

##### (3) 「食育ソーシャルサポート」に関する質問

「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、いる場合の満足度に関する10項目を質問した。回答は、サポート提供者が「いる (1) - いない (2)」、サポートの満足度を「満足 (1)」 - 「不満 (3)」の中から、当てはまるものに○をつけさせた。

##### (4) 「食育セルフエフィカシー」に関する質問

「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、「全く自信がない (1)」 - 「とても自信がある (5)」の中から、当てはまるもの1つに○をつけさせた。

##### (5) 「食育意志決定バランス」に関する質問

「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、料理をつくるのが大変である」などスポーツを行う子どもに食事を提供する際のメリットやデメリットに関する18項目を質問した。回答は、「全くそう思わない (1)」 - 「かなりそう思う (5)」の中から、

当てはまるもの1つに○をつけさせた。

#### 6) 分析方法

食育スキル、食育セルフエフィカシーに関しては、主成分分析を用いて、因子構造を確認した。食育ソーシャルサポート、食育意志決定バランスの因子構造の確認には、主因子法・プロマックス回転による探索的因子分析を行った。因子分析の項目採用基準は、固有値1.0以上、および因子負荷量4.0以上とし、複数因子の尺度の場合は、両尺度に0.30以上の因子負荷量を示した項目は2重負荷として削除した。尺度の信頼性は、内的整合性の信頼性指標であるCronbachの $\alpha$ 係数、およびテスト-再テスト法を用いて検討を行った。なお、本研究における統計解析は、アプリケーションソフトウェアSPSS11.0J、を用いて行った。

### 3. 結果および考察

#### 1) 食育スキル尺度の開発

食育スキル尺度における因子の下位尺度構造を確認するために、10項目について、主成分分析を行った。その結果1因子解が最適と判断された

ため、再度同様の因子分析を行った。その結果、食育スキルに関連する項目として1成分10項目が抽出された。抽出された因子とそれに含まれる項目（因子負荷量.40以上）、および共通性をまとめたものを表1に示した。

食育スキル尺度の項目には、「適切な食事が提供できなかった時の子どもの体力低下やけがについて考えた」、「食事作りが楽しくなるような調理器具や食材を入手した」、「作った料理の記録や写真をとった」など食育の重要性を考えたり、食育を継続するための工夫（行動変容技法）をとりいれたりする行動を測定する項目が含まれており、食育に関する行動変容を目的とした介入を実施する際に、その効果測定として有用であると考えられる。

食育スキル尺度の信頼性は、Cronbachの $\alpha$ 係数、およびテスト-再テスト法を用いて検討を行った。その結果、Cronbachの $\alpha$ 係数は0.81を示した。また、尺度の再現性は、 $r=0.86$  ( $p<0.01$ ) と高い相関を示し、食育スキル尺度の信頼性が確認された。

食育スキル尺度を作成するにあたって準備され

表1. 食育スキル尺度の主成分分析結果

No.	項目内容	主成分負荷量	共通性
3.	食事づくりが面倒なときにも、将来の子どもの競技力向上や健康のことを考えて頑張った	.69	.48
8.	自分自身の心身の健康維持に努めた	.68	.46
10.	適切な食事をつくることを周囲の人に伝えた	.67	.45
7.	食事作りのための時間を確保できるように努力した	.66	.44
6.	頑張って食事づくりをしている自分に対して、自分自身をほめた	.66	.43
1.	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	.62	.38
4.	食事づくりが楽しくなるような調理器具や食材を入手した	.57	.32
5.	食事づくりに適度に取り組むための環境づくり(誰かの協力、サービスの利用)に努めた	.56	.32
2.	適切な食事が提供できなかった時の子どもの体力低下や怪我について考えた	.56	.31
9.	つくった料理の記録や写真をとった	.40	.16
固有値			3.76
寄与率 (%)			37.55



た項目は、スポーツ食育を専門とする管理栄養士3名、行動科学を専門とする大学教員1名が、内容的妥当性、および表現の適切さの検討を行っており、食育スキルに関する項目として精選されている。また、食育スキル尺度を構成する項目は、調査の結果に基づいて抽出されたものであった。そのため、本研究で開発された食育スキル尺度は内容的妥当性を有していると考えられる。

以上の結果から、食育スキル尺度の因子構造、信頼性、妥当性が確認された。

## 2) 食育ソーシャルサポート尺度の開発

食育ソーシャルサポート尺度における因子の低位尺度構造を確認するために、先の10項目について、主因子法・プロマックス回転による探索的因子分析を行った。項目の選定基準は、固有値1.0以上かつ因子負荷量.40以上とした。その結果2因子解が最適と判断されたため、両因子に.30以上の負荷量を示した項目(5)を二重負荷項目として削除し、再度同様の因子分析を行った。その結果、食育ソーシャルサポートに関連する項目として2因子9項目が抽出された。抽出さ

れた因子とそれに含まれる項目(因子負荷量.40以上)、および共通性をまとめたものを表2に示した。

第I因子には合計5項目が含まれ、その内容は、「1. 買い物を手伝ってくれる人」、「2. 調理を手伝ってくれる人」、「3. 食事の準備や後片付けを手伝ってくれる人」など、食事の準備に関わる直接的なサポートを示す項目から構成されている。そのため、この因子を「直接的サポート因子」と命名した。

同様に、第II因子は、4項目が含まれ、その内容は、「6. おいしいと言ってくれる(完食してくれる)人」、「7. レシピなど必要な情報を提供してくれる人」、「8. 料理の方法を教える人」など、実際の調理を手伝ってはくれないが、情緒的なサポートを提供したり、情報を提供してくれる人の存在を示す項目であった。この因子を「間接的サポート因子」と命名した。

食育ソーシャルサポート尺度の信頼性は、Cronbachの $\alpha$ 係数、およびテスト-再テスト法を用いて検討を行った。その結果、Cronbachの $\alpha$ 係数は、直接的サポート因子で $\alpha=0.89$ 、間接的サポート因子で $\alpha=0.79$ と十分な値を示した。また、尺度の再現性は、直接的サポート因子

表2. 食育ソーシャルサポート尺度の因子分析結果

No.	項目内容	因子負荷量		共通性
[ 第1因子 直接的サポート ( $\alpha = .89$ )]				
		I	II	
2.	調理を手伝ってくれる人	1.00	-.11	.91
4.	自分の代わりに料理をつくってくれる人	.83	-.01	.68
3.	食事の準備や後片付けを手伝ってくれる人	.81	.03	.67
1.	買い物を手伝ってくれる人	.67	.01	.46
10.	他の家事や育児を手伝ってくれる人	.59	.17	.48
[ 第2因子 間接的サポート ( $\alpha = .79$ )]				
8.	料理の方法を教える人	.02	.89	.80
7.	レシピなど必要な情報を提供してくれる人	.10	.75	.65
9.	悩みについて相談できる人	-.09	.67	.39
6.	おいしいと言ってくれる人	.02	.44	.21

( $r=0.95$ ,  $p<0.01$ )、間接的サポート因子 ( $r=0.86$ ,  $p<0.01$ ) とともに高い相関を示し、食育ソーシャルサポート尺度の信頼性が確認された。

食育ソーシャルサポート尺度を作成するにあたって準備された項目は、スポーツ食育を専門とする管理栄養士3名、行動科学を専門とする大学教員1名が、内容的妥当性、および表現の適切さの検討を行っており、食育ソーシャルサポートに関する項目として精選されている。また、食育ソーシャルサポート尺度を構成する項目は、調査の結果に基づいて抽出されたものであった。そのため、本研究で開発された食育ソーシャルサポート尺度は内容的妥当性を有していると考えられる。

以上の結果から、食育ソーシャルサポート尺度は、「直接的サポート」と「間接的サポート」の2因子構造であり、信頼性、妥当性を有していることが示された。

### 3) 食育セルフエフィカシー尺度の開発

食育セルフエフィカシー尺度における因子の下位尺度構造を確認するために、10項目について、主成分分析を行った。その結果1因子解が最適と判断されたため、再度同様の因子分析を行った。その結果、食育セルフエフィカシーに関連する項目として1成分10項目が抽出された。抽出された因子とそれに含まれる項目（因子負荷量.40以上）、および共通性をまとめたものを表3に示した。

食育セルフエフィカシー尺度の項目には、「自分が体調不良なときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある」、「食事の時間が不規則なときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある」、「疲れているときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある」などバランスの良い食事を提供する際に生じる様々なバリア状況を克服する自信の程度を測定する項目が含まれており、食育に関する行動変容を目的とした介入を実施する際に、その効果測定として有用であると考えられる。

食育セルフエフィカシー尺度の信頼性は、

**表3. 食育セルフエフィカシー尺度の主成分分析結果**

No.	項目内容	主成分負荷量	共通性
6.	忙しいときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.83	.69
5.	疲れているときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.83	.68
7.	面倒なときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.83	.68
10.	自分に好き嫌いがあっても、バランスの良い食事を提供する自信がある	.80	.64
2.	自分が体調不良のときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.78	.61
14.	短時間で食事づくりをするときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.78	.61
1.	自分に食欲がないときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.78	.60
3.	食事の時間が不規則なときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.77	.59
4.	時間がないときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.76	.58
11.	レパートリーがなくても、バランスの良い食事を提供する自信がある	.76	.58
9.	お金がなくても、バランスの良い食事を提供する自信がある	.75	.57
13.	自分に精神的な余裕がないときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.74	.55
12.	休日でも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.70	.49
8.	コンビニやお惣菜を利用するときでも、バランスの良い食事を提供する自信がある	.69	.47
固有値			8.35
寄与率 (%)			59.65

Cronbachの $\alpha$ 係数、およびテスト-再テスト法を用いて検討を行った。その結果、Cronbachの $\alpha$ 係数は0.95を示した。また、尺度の再現性は、 $r=0.86$  ( $p<0.01$ )と高い相関を示し、食育セルフエフィカシー尺度の信頼性が確認された。

食育セルフエフィカシー尺度を作成するにあたって準備された項目は、スポーツ食育を専門とする管理栄養士3名、行動科学を専門とする大学教員1名が、内容的妥当性、および表現の適切さの検討を行っており、食育セルフエフィカシーに関

する項目として精選されている。また、食育セルフエフィカシー尺度を構成する項目は、調査の結果に基づいて抽出されたものであった。そのため、本研究で開発された食育セルフエフィカシー尺度は内容的妥当性を有していると考えられる。

以上の結果から、食育セルフエフィカシー尺度の因子構造、信頼性、妥当性が確認された。

**表4. 食育意志決定バランス尺度の因子分析結果**

No.	項目内容	因子負荷量		共通性
		I	II	
[第1因子 食育デメリット( $\alpha = .91$ )]				
12.	バランスの良い食事を提供していると、自分の時間が短くなる	.85	.02	.72
14.	バランスの良い食事をつくるための、買い物は大変である	.79	-.05	.61
16.	バランスの良い食事を提供していると、疲れる	.78	-.10	.59
17.	バランスの良い食事を提供するのは、精神的プレッシャーが大きい	.74	-.26	.55
10.	バランスの良い食事を提供するためには、時間がかかる	.73	.25	.65
13.	バランスの良い食事の、献立を考えるのは大変である	.70	-.10	.48
15.	バランスの良い食事を提供していると、後片付けが増える	.68	-.04	.45
11.	バランスの良い食事を提供するためには、お金がかかる	.67	.03	.45
9.	バランスの良い食事を提供するためには、料理をつくるのが大変である	.62	.28	.52
18.	バランスの良い食事を提供するためには、食材を多く使う	.40	.26	.27
[第2因子 食育メリット( $\alpha = .88$ )]				
6.	バランスの良い食事を提供していると、自分の栄養バランスも良くなる	-.06	.82	.66
3.	バランスの良い食事を提供していると、食意識が向上する	-.03	.82	.66
4.	バランスの良い食事を提供していると、自分の体調が良くなる	-.03	.77	.59
2.	バランスの良い食事を提供していると、食の知識が身に付く	-.05	.74	.54
7.	バランスの良い食事を提供していると、自分自身の心が満足する	-.07	.72	.50
5.	バランスの良い食事を提供していると、子どもがより健康になり 手がかからなくなる	.02	.61	.38
1.	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	.11	.55	.34
8.	バランスの良い食事を提供していると子どもがほめてくれる	.04	.46	.22

#### 4) 食育意志決定バランス尺度の開発

食育意志決定バランス尺度における因子の下位尺度構造を確認するために、先の18項目について、主因子法・プロマックス回転による探索的因子分析を行った。項目の選定基準は、固有値1.0以上かつ因子負荷量.40以上とした。その結果2因子解が最適と判断されたため、再度同様の因子分析を行った。その結果、食育意志決定バランスに関連する項目として2因子18項目が抽出された。抽出された因子とそれに含まれる項目（因子負荷量.40以上）、および共通性をまとめたものを表4に示した。

第Ⅰ因子には合計10項目が含まれ、その内容は、「10. バランスの良い食事を提供するためには、時間がかかる」、「11. バランスのよい食事を提供していると、自分の時間が短くなる」、「12. バランスの良い食事の献立を考えるのは大変である」など、バランスの良い食事提供に関わるデメリットを示す項目から構成されている。そのため、この因子を「食育デメリット」と命名した。

同様に、第Ⅱ因子は、8項目が含まれ、その内容は、「2. バランスの良い食事を提供していると、食の知識が身につく」、「3. バランスの良い食事を提供していると、食意識が向上する」、「4. バランスの良い食事を提供していると、自分の体調が良くなる」など、バランスの良い食事提供に関わるメリットを示す項目から構成されている。この因子を「食育メリット」と命名した。

食育意志決定バランス尺度の信頼性は、Cronbachの $\alpha$ 係数、およびテスト-再テスト法を用いて検討を行った。その結果、Cronbachの

$\alpha$ 係数は、食育デメリット因子で $\alpha=0.91$ 、食育メリット因子で $\alpha=0.88$ と十分な値を示した。また、尺度の再現性は、食育デメリット因子( $r=0.93$ ,  $p<0.01$ )、食育メリット因子( $r=0.85$ ,  $p<0.01$ )ともに高い相関を示し、食育意志決定バランス尺度の信頼性が確認された。

食育意志決定バランス尺度を作成するにあたって準備された項目は、スポーツ食育を専門とする管理栄養士3名、行動科学を専門とする大学教員1名が、内容的妥当性、および表現の適切さの検討を行っており、食育意志決定バランスに関する項目として精選されている。また、食育意志決定バランス尺度を構成する項目は、調査の結果に基づいて抽出されたものであった。そのため、本研究で開発された食育意志決定バランス尺度は内容的妥当性を有していると考えられる。

以上の探索的因子分析の結果から、食育意志決定バランス尺度は、「直接的サポート」と「間接的サポート」の2因子構造であり、信頼性、妥当性を有していることが示された。

#### 4. まとめ

本研究の結果より、食育スキル尺度、食育ソーシャルサポート尺度、食育セルフエフィカシー尺度、食育意志決定バランス尺度の因子構造、および信頼性と妥当性が確認された。4つの尺度が揃ったことにより、トランスセオレティカルモデルに基づく、食育行動変容プログラムの、食事提供者の行動に及ぼす効果の測定が可能となり、介入研究の多面的な効果検証への活用が期待される。

## 調査用紙

記入日：\_\_月\_\_日 記入者氏名：\_\_\_\_\_

<フェースシート>

F1. あなたのお子さんの学年

小学校\_\_\_\_\_年生 / 小学校\_\_\_\_\_年生（お子さんが二人いる場合）

F2. あなたのお子さんの性別

1 男子 2 女子 / 1 男子 2 女子

F3. あなたが考える、あなたの子どものスポーツ選手としての将来への希望についてお聞きます。  
あなたの希望にあてはまるものを1つ選んで○をつけてください。

- |                |           |
|----------------|-----------|
| 1 オリンピック・プロレベル | 2 全国大会    |
| 3 特になし         | 4 その他 ( ) |

F4. あなたのお子さんの1週間の練習時間はどれくらいですか？毎日の練習時間を書いてください。

月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜	日曜
( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
時間	時間	時間	時間	時間	時間	時間

F5. 学校の授業以外であなたの子どものスポーツ活動を行う目的についてお聞きます。  
次の中からあてはまるものを選んで○をつけてください（複数選択可）。

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 スポーツを楽しむため  | 2 スポーツを上達させるため |
| 3 身体を動かしたいから  | 4 友達をつくるため     |
| 5 肥満・ぜんそく等の予防 | 6 その他 ( )      |

F6. あなたのことについて、あてはまるものに○をつけてください。

- |               |       |        |       |       |     |  |
|---------------|-------|--------|-------|-------|-----|--|
| 1) お子さんから見た関係 |       |        |       |       |     |  |
| 1 母           | 2 父   | 3 祖母   | 4 祖父  | 5 姉   | 6 兄 |  |
| 7 その他 ( )     |       |        |       |       |     |  |
| 2) 年齢層        |       |        |       |       |     |  |
| 1 20代         | 2 30代 | 3 40代  | 4 50代 | 5 60代 |     |  |
| 6 その他 ( )     |       |        |       |       |     |  |
| 3) 職業         |       |        |       |       |     |  |
| 1 就労者（フルタイム）  | 2 パート | 3 専業主婦 |       |       |     |  |
| 4 その他 ( )     |       |        |       |       |     |  |

質問1

あなたは以下のことを考えていますか。①～⑩のそれぞれの項目について、右側の1～5の中から、あてはまるものを1つ選んで○をつけてください。	1	2	3	4	5	
	な か か つ た	全 く	な あ ま り か つ た	ど ち ら い	あ っ た	あ か つ な り
①子どもの食事を考えるときに食とスポーツの関係を気にかける。	1	2	3	4	5	
②子どもの食事について周りの人と情報交換をする。	1	2	3	4	5	
③子どもの成長・発育・発達と食を結び付けて考える。	1	2	3	4	5	
④食事のときに子どもと食事や食べ方について話す。	1	2	3	4	5	
⑤食事のときに子どもと体調について話す。	1	2	3	4	5	
⑥食事のバランスを整えるために料理を作るときに工夫する。	1	2	3	4	5	
⑦子どもの補食に気を使う。	1	2	3	4	5	
⑧子どもが食に興味や関心を持つよう促す。	1	2	3	4	5	
⑨理想の食事がとれなかった場合、次の食事でカバーする。	1	2	3	4	5	
⑩料理のアレンジを考える。	1	2	3	4	5	
⑪料理を手伝ってくれる人を探す。	1	2	3	4	5	

質問2

子どもの食事を提供する際のあなたの意識や行動についてお聞きします。以下の項目に示すようなことが、最近1ヶ月間にどの程度ありましたか。①～⑩のそれぞれの項目について、右側の1～5の中から、あてはまるものを1つ選んで○をつけてください。	1	2	3	4	5	
	な か か つ た	全 く	な あ ま り か つ た	ど ち ら い	あ っ た	あ か つ な り
①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。	1	2	3	4	5	
②適切な食事が提供できなかったときの子どもの体力低下や怪我について考えた。	1	2	3	4	5	
③食事づくりが面倒なときにも、将来の子どもの競技力向上や健康のことを考えて頑張った。	1	2	3	4	5	
④食事づくりが楽しくなるような調理器具や食材を入手した。	1	2	3	4	5	
⑤食事づくりに適度に取り組むための環境づくり（誰かの協力、サービスの利用）に努めた。	1	2	3	4	5	
⑥頑張って食事づくりをしている自分に対して、自分自身をほめた。	1	2	3	4	5	
⑦食事づくりのための時間を確保できるように努力した。	1	2	3	4	5	
⑧自分自身の心身の健康維持に努めた。	1	2	3	4	5	
⑨つくった料理の記録や写真をとった。	1	2	3	4	5	
⑩適切な食事をつくることを周囲の人に伝えた。	1	2	3	4	5	

質問3

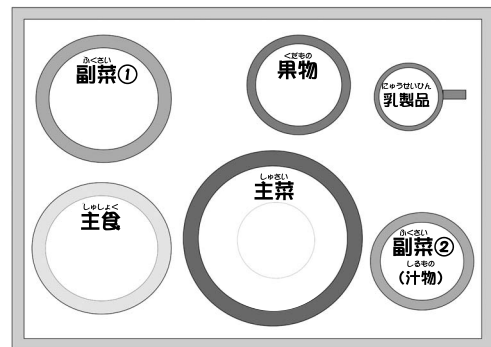
子どもの食事を提供するための、あなたの支援要因についてお聞きします。以下の項目に示すような内容の支援をしてくれる人が、あなたの周囲にいますか。①～⑩のそれぞれの項目について、どちらかあてはまるものを選んで○をつけてください。支援者がいる場合、その満足度についても○をつけてください。	1	2	3	4	5
	い る	い ない	満 足	でも ど ちら も な い	不 満
①買い物を手伝ってくれる人	1	2	1	2	3
②調理を手伝ってくれる人	1	2	1	2	3
③食事の準備や後片付けを手伝ってくれる人	1	2	1	2	3
④自分の代わりに料理を作ってくれる人	1	2	1	2	3
⑤食材や料理を提供してくれる身内や知人	1	2	1	2	3
⑥おいしいと言ってくれる（完食してくれる）人	1	2	1	2	3
⑦レシピなど必要な情報を提供してくれる人	1	2	1	2	3
⑧料理の方法を教えてくれる人	1	2	1	2	3
⑨悩みについて相談できる人	1	2	1	2	3
⑩他の家事や育児を手伝ってくれる人	1	2	1	2	3

質問4

『スポーツをする子どものためのバランスの良い食事』について知っていましたか？

『スポーツをする子どものためのバランスの良い食事』とは、右の図にあるように、主食・主菜・副菜（×2皿）・乳製品・果物を揃えることです。

1 はい	2 いいえ
------	-------



質問5

あなたは、『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？次の中からあてはまるもの1つを選んで○をつけてください。

<p>1 バランスの良い食事をほぼ毎食、提供している。</p> <p>2 バランスの良い食事をできるだけ提供している。</p> <p>3 バランスの良い食事を心がけてはいる。しかし、毎食は提供できてはいない。</p> <p>4 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。</p> <p>5 バランスの良い食事を心がけていない。そして、提供もしていない。</p>
--

質問6

『バランスの良い食事』を子どもに提供できる自信についてお聞きします。①～⑭のそれぞれの項目について、右側の1～5の中から、あなたの考えにあてはまるものを1つ選んで○をつけてください。	1 全く自信がない	2 あまり自信がない	3 どちらでもない	4 やや自信がない	5 とても自信がある
① 自分に食欲がないときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
② 自分が体調不良のときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
③ 食事の時間が不規則なときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
④ 時間がないときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑤ 疲れているときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑥ 忙しいときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑦ 面倒なときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑧ コンビニやお総菜を利用するときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑨ お金がないときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑩ 自分に好き嫌いがあっても バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑪ レパートリーがなくても バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑫ 休日でも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑬ 自分に精神的な余裕がないときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5
⑭ 短時間で食事づくりをするときでも バランスの良い食事を提供する自信がある	1	2	3	4	5



質問7

『バランスの良い食事』を子どもに提供することに対するあなたの考えや感じ方についてお聞きします。①～⑱のそれぞれの項目について、右側の1～5の中から、あなたの考えにあてはまるものを1つ選んで○をつけてください	1 全く 思わ ない	2 あま り 思わ ない	3 ど ちら でも ない	4 少 し 思 う	5 か な り 思 う
① バランスの良い食事を提供していると料理の腕があがる	1	2	3	4	5
② バランスの良い食事を提供していると食の知識が身につく	1	2	3	4	5
③ バランスの良い食事を提供していると食意識が向上する	1	2	3	4	5
④ バランスの良い食事を提供していると自分の体調が良くなる	1	2	3	4	5
⑤ バランスの良い食事を提供していると子どもがより健康になり手がかからなくなる	1	2	3	4	5
⑥ バランスの良い食事を提供していると自分の栄養バランスもよくなる	1	2	3	4	5
⑦ バランスの良い食事を提供していると自分自身の心が満足する	1	2	3	4	5
⑧ バランスの良い食事を提供していると子どもがほめてくれる	1	2	3	4	5
⑨ バランスの良い食事を提供するためには料理をつくるのが大変である	1	2	3	4	5
⑩ バランスの良い食事を提供するためには時間がかかる	1	2	3	4	5
⑪ バランスの良い食事を提供するためにはお金がかかる	1	2	3	4	5
⑫ バランスの良い食事を提供していると自分の時間が短くなる	1	2	3	4	5
⑬ バランスの良い食事の献立を考えるのは大変である	1	2	3	4	5
⑭ バランスの良い食事をつくるための買い物は大変である	1	2	3	4	5
⑮ バランスの良い食事を提供していると後片付けが増える	1	2	3	4	5
⑯ バランスの良い食事を提供していると疲れる	1	2	3	4	5
⑰ バランスの良い食事を提供するのは精神的プレッシャーが大きい	1	2	3	4	5
⑱ バランスの良い食事を提供するためには食材を多く使う	1	2	3	4	5

## 3. 食事指導マニュアルの作成

### 3-1. 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DVDの解説

古旗照美<sup>1)</sup>、木村典代<sup>2)</sup>、葦原摩耶子<sup>3)</sup>、鈴木志保子<sup>4)</sup>、原光彦<sup>5)</sup>、鳥居俊<sup>6)</sup>、青野博<sup>7)</sup>

1) しょくスポーツ、2) 高崎健康福祉大学、3) 神戸親和女子大学、4) 神奈川県立保健福祉大学、5) 東京都立広尾病院、6) 早稲田大学、7) 日本体育協会

#### 1. 目的

スポーツを行っている児童の保護者の食に対する意識や知識、実践力の向上を目指すため、栄養教育教材としてDVDを作成し、保護者に視聴してもらった。本章では、そのDVDの内容について紹介する。

#### 2. 栄養教育教材DVD

1) DVDタイトル：『スポーツ食育』

2) DVDチャプター

本DVDは、視聴者（スポーツを行っている児童の保護者）の食行動ステージにより、以下の4つのチャプターに分かれている。

- ①チャプター1：食とスポーツの基礎知識
- ②チャプター2：食事バランスの整え方
- ③チャプター3：手間をかけずに愛情を注ぐコツ
- ④チャプター4：スポーツをする子どものために特に気をつけること

#### 3. 栄養教育教材DVD『スポーツ食育』の解説

##### 1) チャプター1：食とスポーツの基礎知識

からだを丈夫にしようと思ってスポーツをはじめた子どもや、世界で活躍する選手を目指して日々練習に励むジュニア選手など、子どもたちがスポーツをする理由はさまざまである。子どもたちがスポーツすることは、技術の習得や体力を増強させるだけでなく、自然や社会のルールを学ぶきっかけ、仲間づくり、また、健全な発育・発達のためにも役立つ。そして、子どもが元気いっぱいスポーツ活動をするためには、その子どもたちの食事をつくっている保護者のサポートが非常に重要となる。

ジュニア選手たちは、サッカーやバスケットボールでシュートを決めたり、自分が行っている種目で活躍するために、日々練習に励んでいる。ス

スポーツ選手が強くなるために、一生懸命に練習するのは当然のことである。

しかし、どんなに一生懸命練習をしたとしても、それだけでは強くなれない。強くなるためには、次の3つの要素が大切である（図1）。すなわち、運動と、適度な休養（睡眠）と、栄養（食事）である。運動と休養と栄養のバランスをとることによって、心と体の健全な発育・発達が期待できる。では、なぜ、栄養（食事）が重要になるのだろうか？

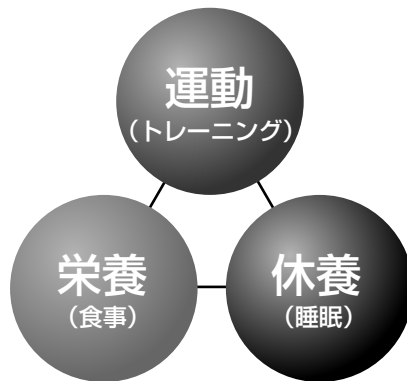
成長期のスポーツをしている子どもが、食事から栄養をしっかりと摂らなくてはいけない理由は下記の通りである（図2）。

- ①からだは食べ物からつくられている。
- ②私たちのからだは食べ物からエネルギーを得ているので、食べなくては生きていけない。
- ③からだは常につくり替えられている。特に、成長期の子どもは成長する分も考えて多く食べる必要がある。
- ④運動をしているため。運動している子どもは運動していない子どもと比べるとたくさんからだを動かしている。その分のエネルギーを食事からとる必要がある。

ここで、実際の研究結果「**スポーツをする子どもの調査結果**」を紹介する。これらのデータは、スポーツクラブに所属する小学校4年生から6年生の男女児童を対象とした、食生活・食意識や普段の体調に関する調査結果である。このうち、代表的なものを紹介する。

児童に、「けがをしやすいですか？」という質問をしたところ、「はい」と答えた児童は、全体の約18%であった。このうち、肉、魚や卵などたんぱく源を意識して食べているかという質問に対して「はい」、「いいえ」、「わからない」と答えた割合は図3の通りである。これを見ると明らかに「いいえ」と答えた児童が高い割合を示した。

## 運動・栄養・休養のバランスが大切



心と体の健全な発育・発達

図1. 食とスポーツの大切さについて

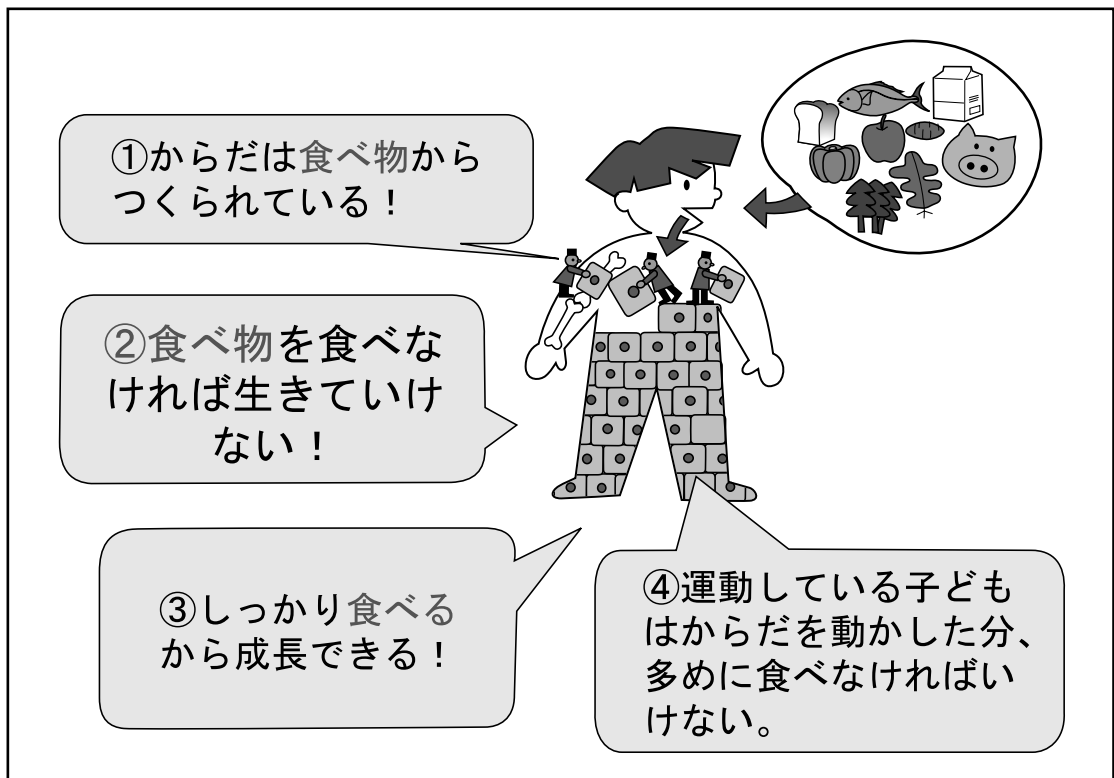


図2. なぜ食べなければいけないの？

つまり、肉、魚や卵などを毎食食べていない児童は、けがをしやすいと答える確率が高いということを示している（図3）。

同様に、「学校の授業に集中できない日がありますか？」という質問で、「ある」と答えた児童は全体の約19%であった。このうち、栄養のバランスを考えて食べているかという質問に対して「はい」、「いいえ」、「わからない」と答えた割合は図4の通りである。この結果から、栄養バランスを考えて食事を摂っていない児童は、授業に集中できないと答える割合が明らかに多くなることがわかった（図4）。この傾向は、授業中の集中度だけではなく、口内炎の出現率や排便に関する項目でもみられた。

適切な食生活をしていなければ、けがや疲労、授業の集中度が下がるなど、リスクが大きくなることがわかった。これにより、食事は子どもの健全な発育・発達のために重要であることが理解できる。しかし、日々の食生活では、家庭の中で食事を提供しているのは保護者である。したがって、保護者自身が子どもの食生活を変えてあげようという気持ちを持ち、実際に食生活を変えなければ

子どもの食やライフスタイルは変わらない。では、次に適切な食事についてみることにする。

何をどのように食べればよいか？食べ物には大きく分けると3つの働きがある（図5）。

- ①熱や力になる働き、
- ②からだをつくる働き、
- ③からだの調子を整える働き、である。

ごはんやパン、麺類など、主食になる食品には、炭水化物という栄養素が多く含まれており、熱や力のもとになる。肉・魚・たまごなど、主菜になる食品には、たんぱく質という栄養素が多く含まれており、からだをつくる働きがある。また、牛乳やチーズなどの乳製品はたんぱく質とカルシウムを多く含んでおり、特に骨を強くする。野菜やきのこ類などの副菜や果物などは、ビタミン・ミネラルを多く含んでおり、からだの調子を整える。特に、子どもたちはこの栄養素の不足が目立つ。副菜は2皿、果物は1皿を目標にして、毎食不足しないように摂ることを心がけたい。

日本体育協会では、スポーツをしている子どもたちが毎食のバランスがとれた食事ができるようにスポーツ食育ランチョンマットを作成した（図

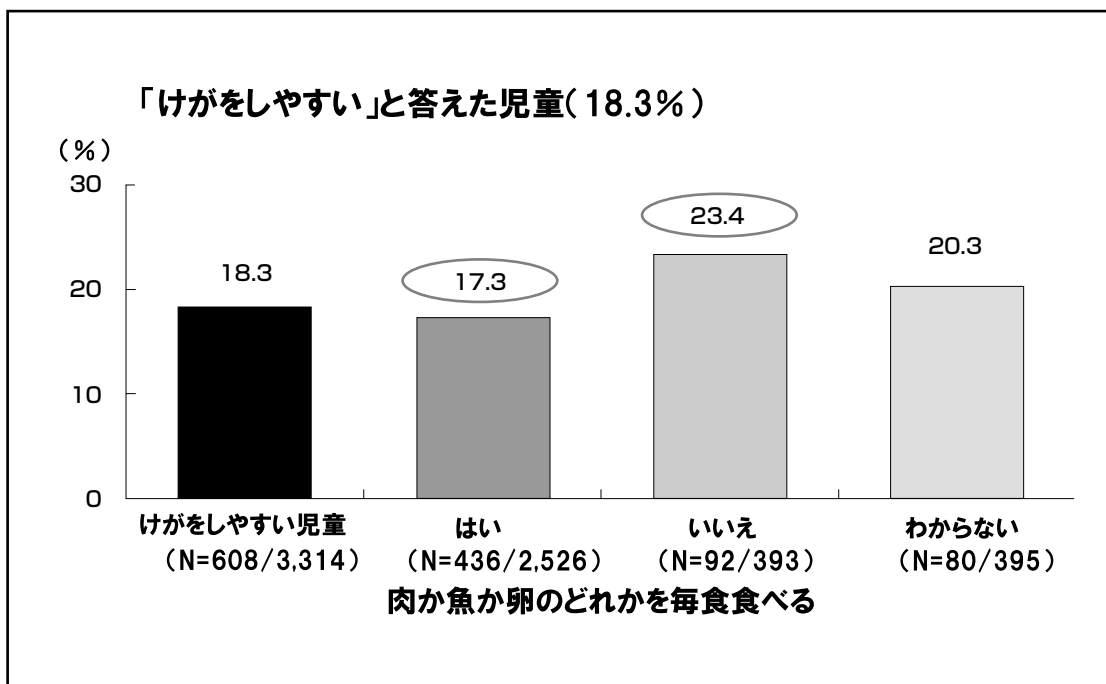


図3. 肉か魚か卵を毎食食べる×けがをしやすい

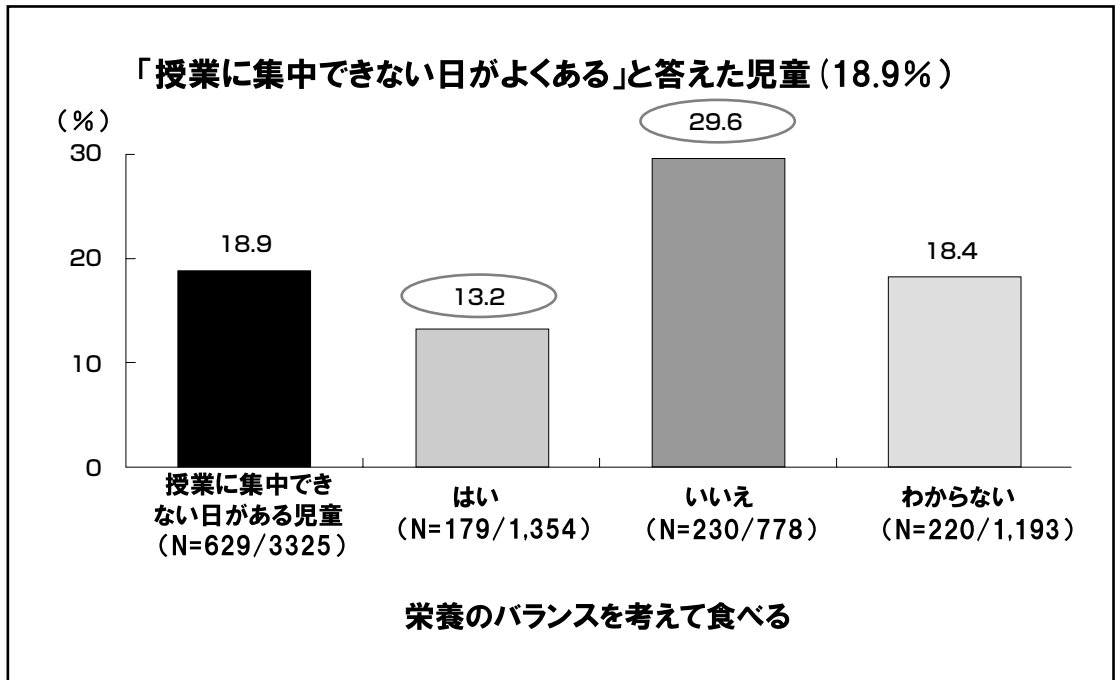


図4. 栄養バランスを考えて食べる×  
授業に集中できない日がよくある

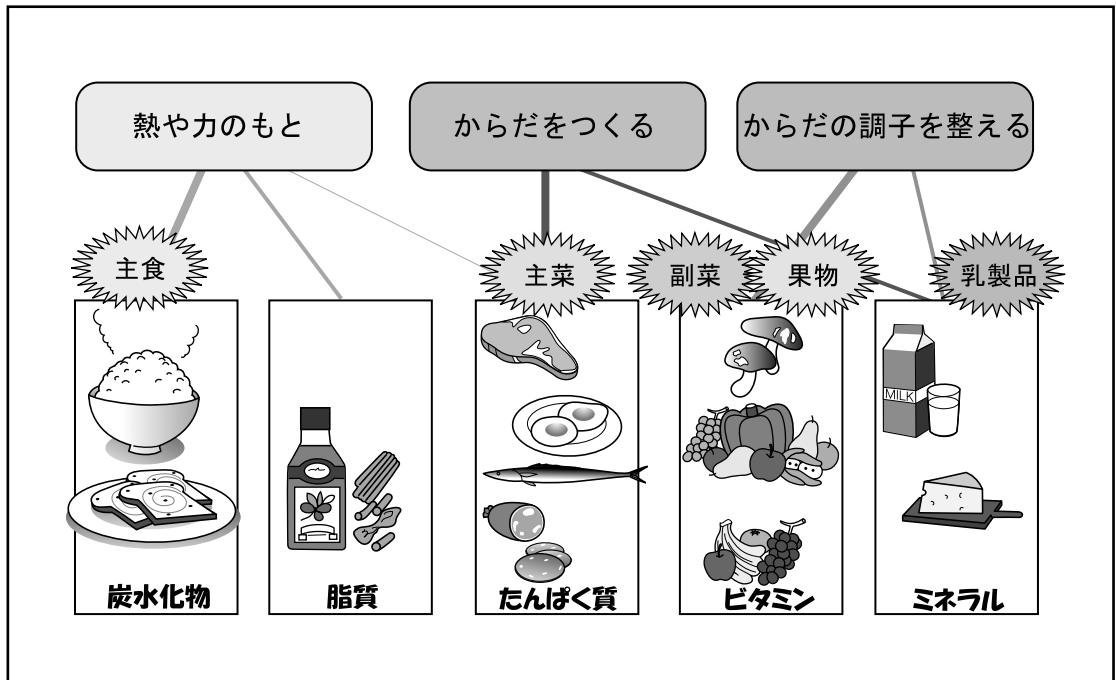


図5. 食べ物の分類と体内での働き

6、3-2.参照)。毎食、このランチョンマットの上に、お皿を置いて不足がないように摂れるようにするとよい。

図7は、よくありがちな主食中心の夕食メニューである。ボリュームのあるスパゲティにカルボナーラのレトルトソースがかかっている。それに炭酸飲料とプリンである。

一方、図8はスポーツ選手の食事基本スタイルとなるメニュー例である。主食のひじきごはん、主菜の焼き魚、副菜の筑前煮、わかめときゅうりの酢の物、ほうれん草と油揚げのみそ汁、果物のオレンジ、乳製品の牛乳である。

図9について、主食中心のメニューは白色で示している。エネルギー量や炭水化物、脂肪は足りているが、たんぱく質、ビタミン、ミネラルなどの、特に成長期の運動している子どもにとって必要な栄養素が不足している。一方、スポーツ選手の食事基本メニューは黒色で示している。主食・主菜・副菜2皿以上・果物・乳製品がそろっている食事をすると、難しい栄養価計算をしなくても

栄養バランスを保つことができる。特に不足しやすいミネラルやビタミンは、副菜のお皿や乳製品・果物をそろえることで、たつぷりと摂れるようになることがわかる。

ここで、複数のグループに属する料理を紹介する(図10)。例えば、酢豚などは、たんぱく源となる肉とビタミン・ミネラルを多く含む野菜が多く入っている。つまり、主菜と副菜の両方の働きを持っている。カレーライスにはごはん、カレーの中には肉と野菜が入っている。つまり、主食、主菜、副菜の3つの働きがある。また、クリームシチューについて考えてみると、肉、野菜、牛乳を使っているため、1皿でも、主菜、副菜、乳製品の3つのお皿の役割があるといえる。

図11は、強豪サッカープロクラブのチームに所属している小学生男子の朝食と夕食の一例である。この選手の食事は、朝も夜も皿数が多く、野菜の量が多いことがわかる。

一方、図12は、あまり強くないバスケットボールスポーツ少年団に所属する選手の朝食と夕食

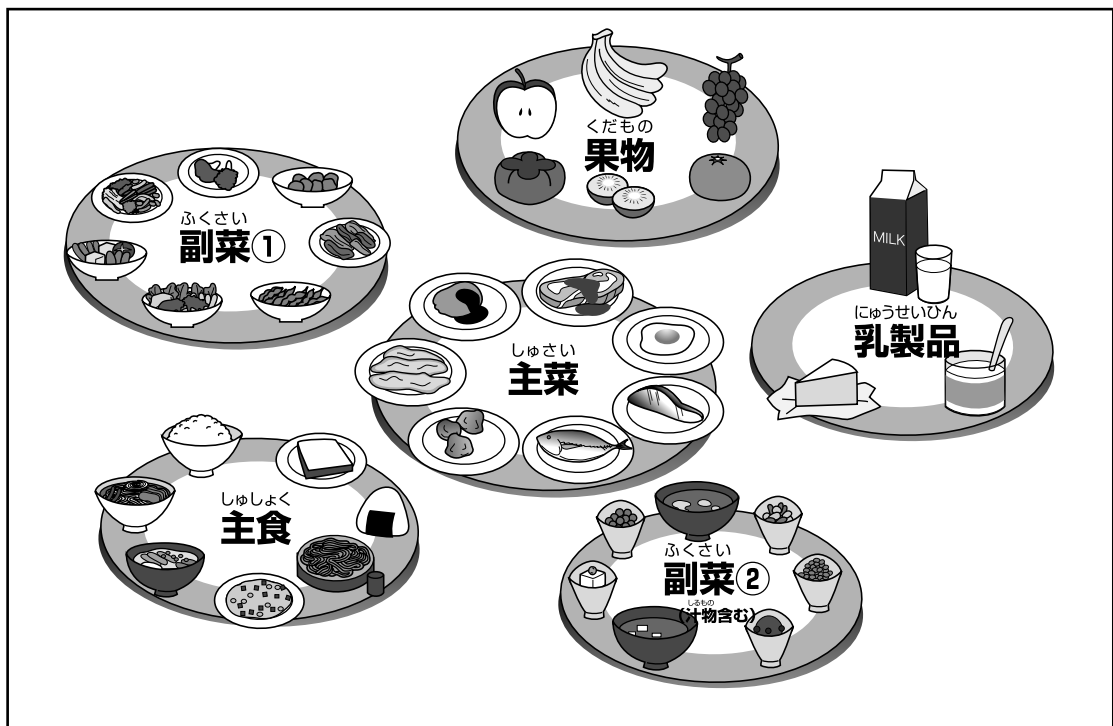


図6. スポーツ食育ランチョンマット



図7. ある夕食のメニュー



図8. スポーツをする子どもの食事基本スタイル

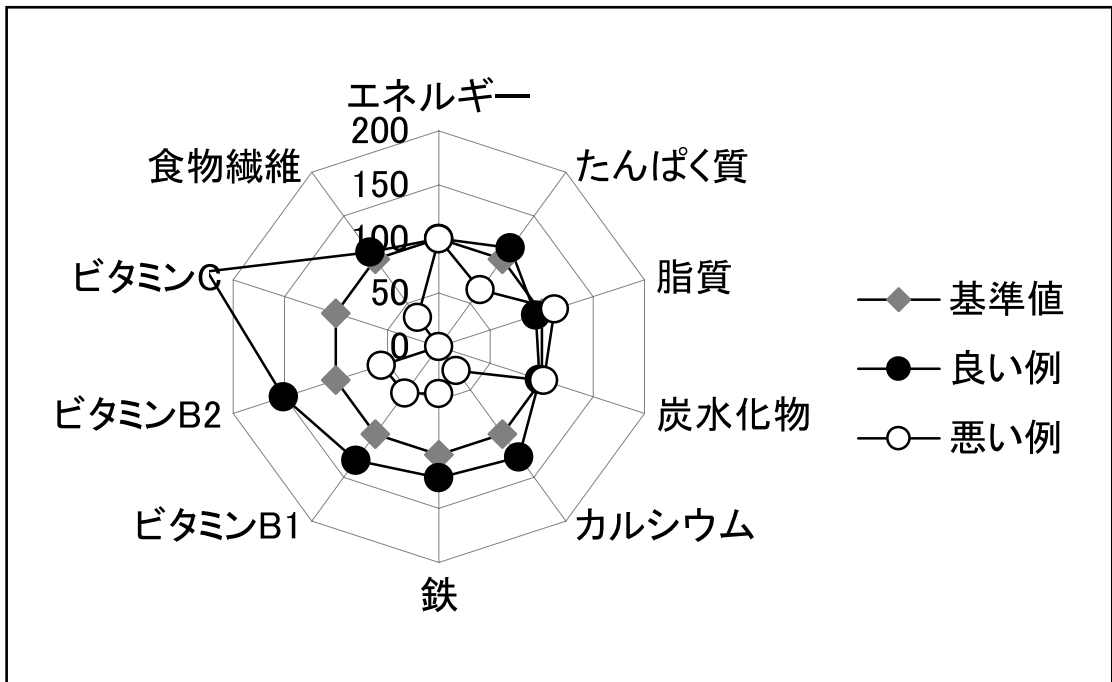


図9. 栄養バランスの比較

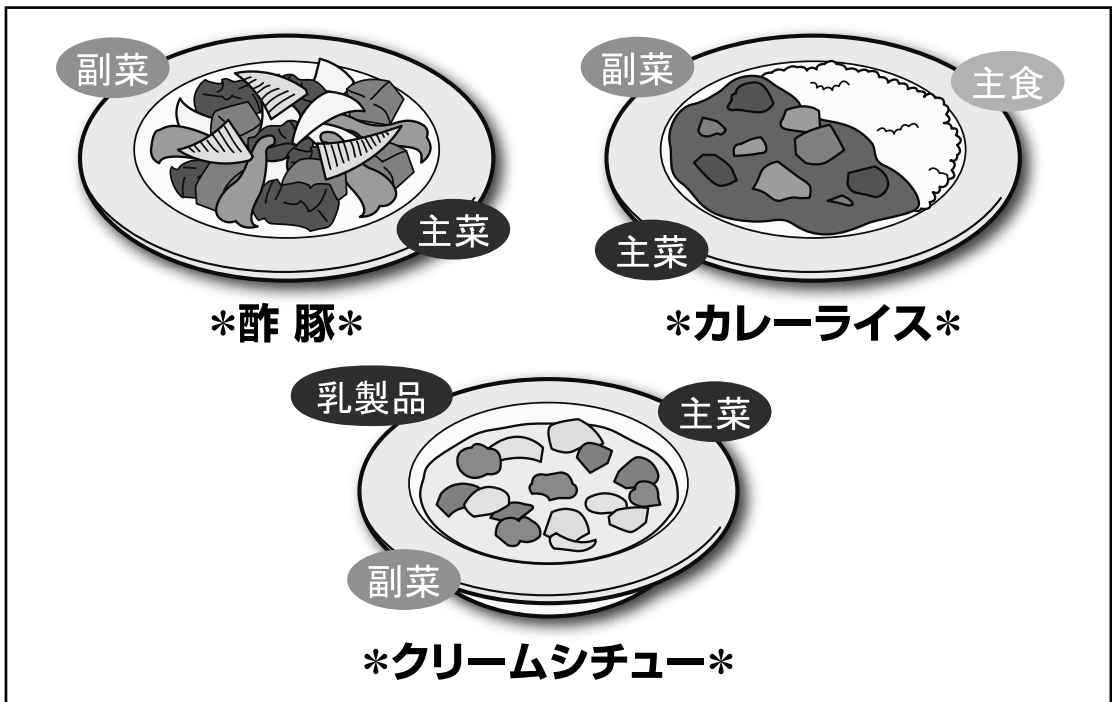


図10. 複数のグループに属する料理





図11. サッカープロクラブの食事例

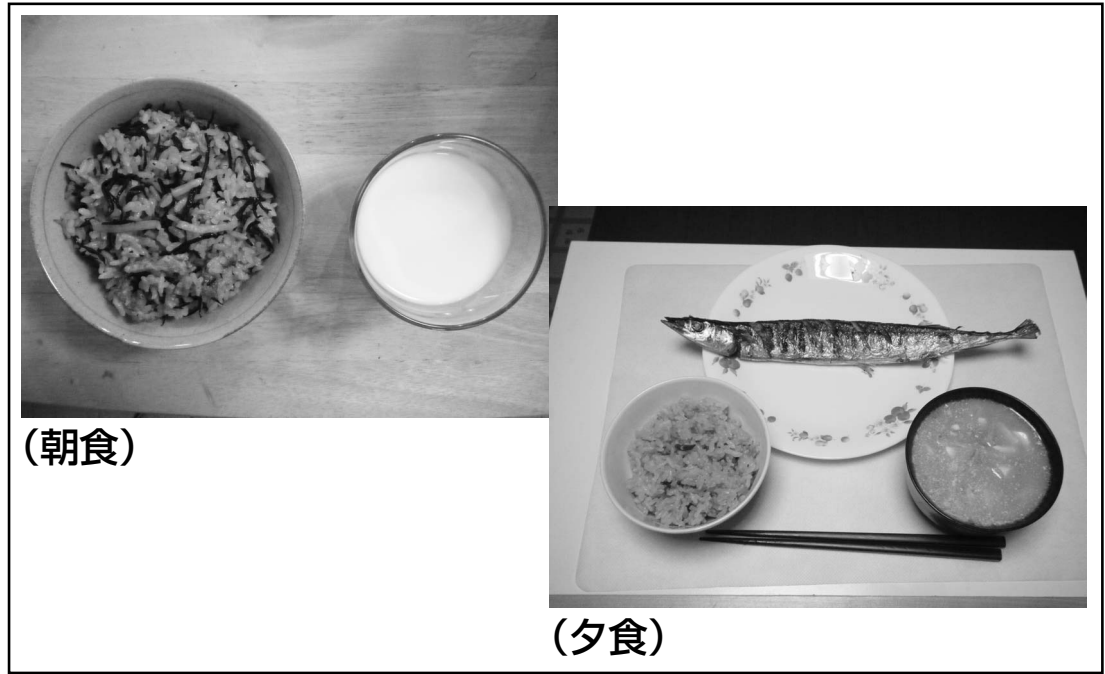


図12. バスケットボール少年団の食事例

の一例である。先ほどの写真と比べると、皿数が少ないことがわかる。

図13は、強豪サッカークラブと、あまり強くないバスケットボールスポーツ少年団に所属する小学6年生男子の体力測定結果である。各テスト項目について、10点満点でスコアを示している。このグラフから、先程紹介したようにバランスのとれた食事をとっているチームは、体力テストの結果も良いということがわかる。

## 2) チャプター2：食事バランスの整え方

チャプター1では、栄養バランスの摂り方を紹介した。

子どもたちにとって、バランスの良い食事を摂ることが大切だとわかっていても、それを実行するのは難しいことかもしれない。そこで、ここではバランスの良い食事を毎日食べていないと、運動している子どもたちのからだはどうなっていくのか解説する。

子どもたちが運動することのメリットは、下記の通りさまざまなことがある (表1)。

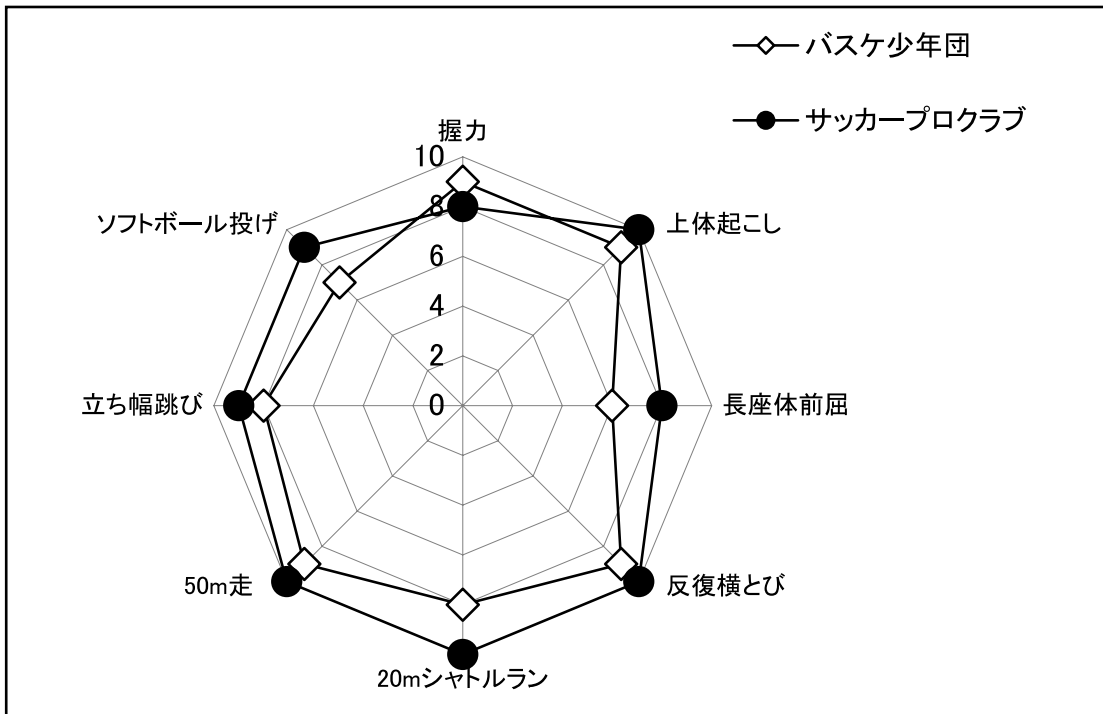


図13. 食生活と体力テストの関係

### 表1. 子どもが行う運動のメリット

1. 健全な発育・発達をうながす
2. 肥満をはじめとした生活習慣病を予防する
3. 社会性を育て創造性を育てる
4. スポーツに必要なスキルを身につけて生涯スポーツの基礎になる
5. 子どもにとってからだを動かすことそのものが楽しみとなる

- ①健全な発育・発達をうながす。
- ②肥満をはじめとした生活習慣病を予防する。
- ③社会性を育て創造性を育てる。
- ④スポーツに必要なスキルを身につけて生涯スポーツの基礎になる。
- ⑤子どもにとってからだを動かすことそのものが楽しみとなる。

子どもに運動をさせると当然必要なエネルギー量が増加する。そこで、運動量に応じたエネルギー・栄養素を補給する必要がある。特に、朝食抜きで運動させた場合には、急激に血糖値が低下してしまい、気分が悪くなってしまうことがある。

また、運動によって不足しがちな栄養素がある。中でも、カルシウムや鉄、ある種のビタミンは運動によって不足しがちといわれている。このため、子どもたちに運動させる場合には、食事のバランスにも十分注意して、品数をそろえて楽しい雰囲気ですら食事を取らせることが大切である。

運動している子どもたちにとって、毎日の食事が大きな影響を及ぼしていることがわかる。だからといって、必ずしも凝った料理をつくる必要はない。忙しい中でも今の食事に何か1品プラスす

るだけで栄養バランスはアップするものである。そこで次に、食事のバランスの整え方を確認する。ここでは、インスタントラーメンを例にあげる(図14)。ラーメンだけでは主食だけのメニューとなる。そこに、簡単なトッピングを試してみる。乾燥わかめ、コーンで副菜がプラスされる。そして、生卵を割り入れることで主菜がプラスになる。冷蔵庫にハムなどがあつたらそれを追加してもよいだろう。これだけではまだ足りないので、もう一皿副菜をプラスする。包丁を使わなくても、レタスをちぎってプチトマトを追加すれば立派なサラダが完成する。そこに、果物と買ったヨーグルトなどを加えれば、基本の6皿がそろそろ。凝った料理をしなくても買ったものを追加するだけで、栄養バランスが整うことを理解できるだろう。

栄養バランスの簡単な整え方を紹介した。ほかにも色々なアレンジがあるはずである。是非、挑戦してみしてほしい。

ところで、親子で食卓を囲んだときに食事や体調について話し合っているだろうか?子どもの食意識は親子の会話で高められると思われる。とき

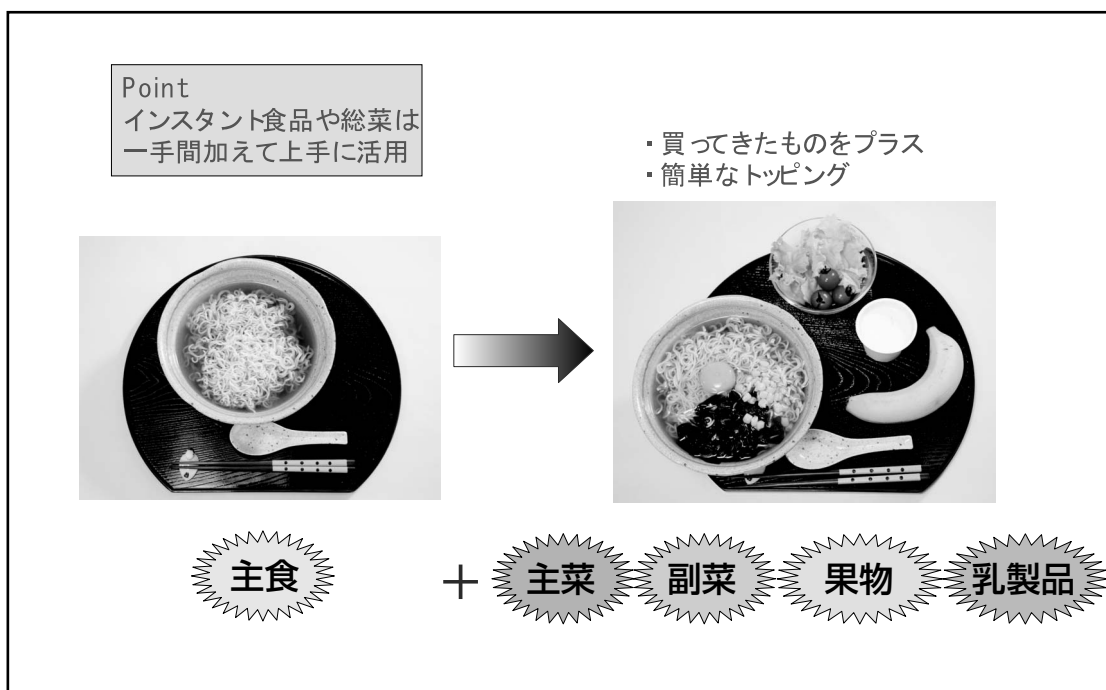


図14. 食事バランスの整え方

にはテレビを消して、食事や食べ方、食べ物と健康とのかかわりについて話をすることも大切である。毎日の食事を通して、親子のコミュニケーションを深め、できそうだと思うことからはじめてほしい。

### 3) チャプター3：手間をかけずに愛情を注ぐコツ

ここまで、栄養バランスの簡単な整え方と親子の会話の重要性について説明した。しかし、食事の重要性を理解していても、それを毎日続けていくことは大変かもしれない。そこで、いかに栄養バランスの良い食生活を継続していくかを考えてみたいと思う。少しのアイデアで、料理が楽しくなり、レパートリーが広がることもある。

一例として、ほうれん草について紹介する(図15)。時間があるときに、大量に茹でておいて、小分けにして冷蔵・冷凍庫で保存しておく。その保存しておいたほうれん草から、

- ①おひたし
- ②ごま和え
- ③バターソテー

- ④芥子マヨネーズ和え
  - ⑤ほうれん草入りオムレツ
  - ⑥ほうれん草のナムル
- へ変化させることができる。

ほうれん草1つから料理の幅が大きく広がることがわかる。ポイントは、時間のあるときにまとめ作りをすることである。

次は、シンプルな料理を色々な料理にアレンジする方法を紹介する(図16)。ここでは、ポトフを例にあげる。

1日目は、ポトフをつくる。ポイントは大量につくって別鍋に半分を取り分けておくことである。

2、3日目は、ポトフにカレーやクリームシチューのルーを入れて、別の味を楽しむとよい。4日目は、取り分けておいたポトフをマッシャーなどでつぶし、細かく切ったウインナーを加えて形を整え、コロッケにするとよい。

このように、1つの料理からいくつもの料理にアレンジできる。これならレパートリーが少ない方

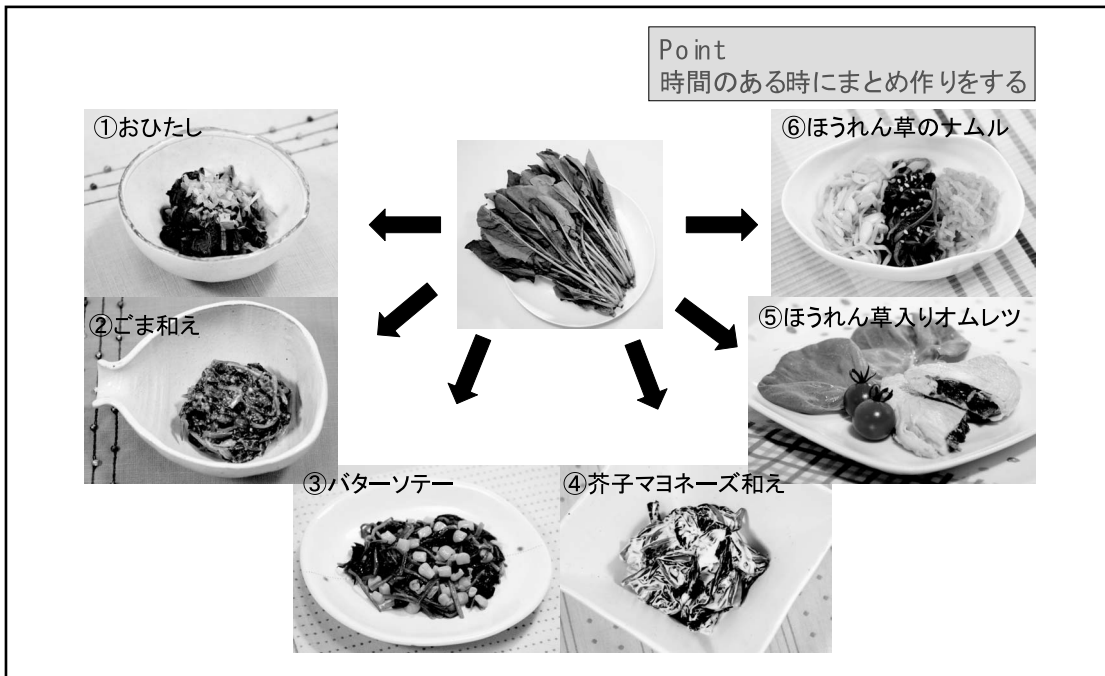


図15. 手間をかけずに愛情を注ぐコツ・1

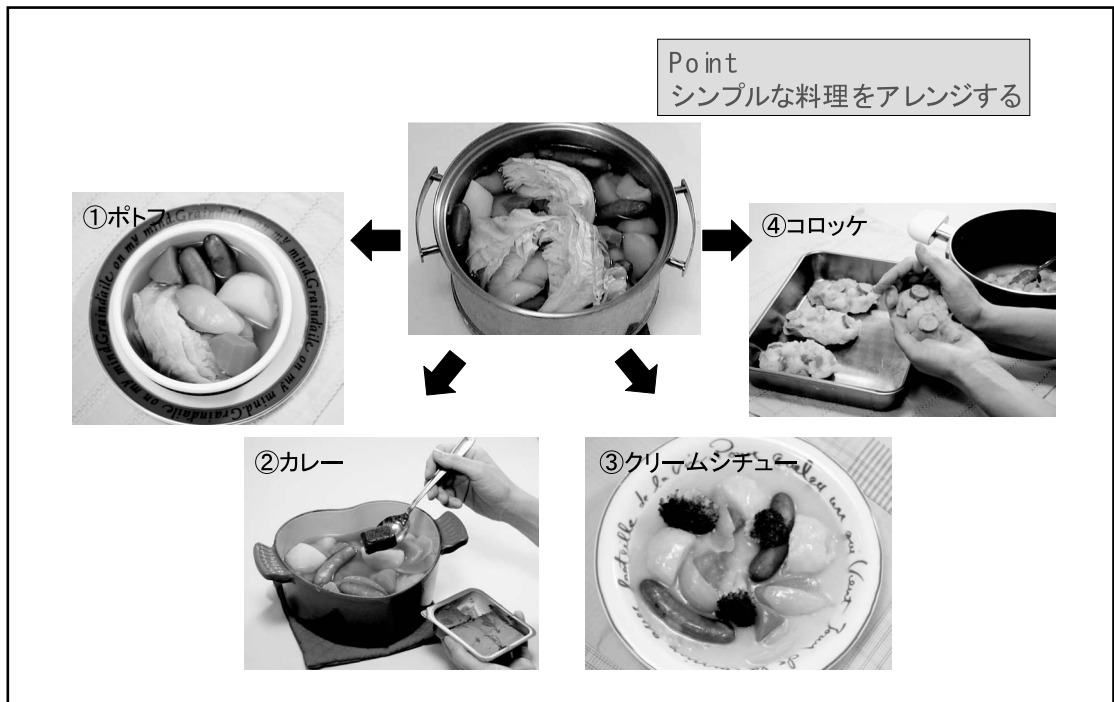


図16. 手間をかけずに愛情を注ぐコツ・2

でもメニューに困らなくなるのではないだろうか。  
 子どもたちのために一生懸命料理を用意しても、子どもがその料理を食べてくれなければ、意味がない。そんなときはないだろうか、

- ①食に関心が持てるように、「褒めて」あげる。  
 例えば、偏食（好き嫌い）のある子どもには、少しだけでもいいから食べてみてはと促してみる。そして、少しでも食べたらほめてあげる。
- ②さらに、子どもの間食の時間や量を見直してみる。食事の前にお菓子や甘い飲料を多く飲んでいないだろうか？このような間食が多いと食欲が低下して食事がとれなくなる。
- ③そして、子どもと一緒に買い物をしたり、料理をする機会を増やしてはどうだろうか。自分で買ってきた食材や自分でつくった料理には関心を抱くことと思われる。

さて、少しでもできそうだと思うことがあれば幸いである。また、そのほかにも色々なアイデアがあると思われる。同じクラブやスポーツをしている子どもがいる保護者同士でアイデアを出し

合うと思わぬ発見があるかもしれない。1日でも多く、色々な料理をそろえられるように、そして、子どもたちにも食べてもらえるよう努力したい。そのためにも、自分なりの目標をもてるとよい。

#### 4) チャプター4：スポーツをする子どものために特に気をつけること

次に、かなり厳しい練習をしている子どものからだのことを考えてみることにする。このような子どもたちに不足しやすい栄養素はどのようなものなのだろうか？

スポーツ活動が活発になる成長期・発育期といわれる時期には、大人に向かってからだが大きく成長する。それは、男子では中学校の3年間、女子では男子よりも少し早い時期である。この時期には、身長・体重が大きく増えるが、からだの中では骨や筋肉が大きくつくられている。

図17は、中学生のサッカークラブ男子25名について、1年生4月の入部時と3年生3月の卒業時でからだを比較した結果である。体重は平均で15kg増加した。そのうち、除脂肪体重は14kg増

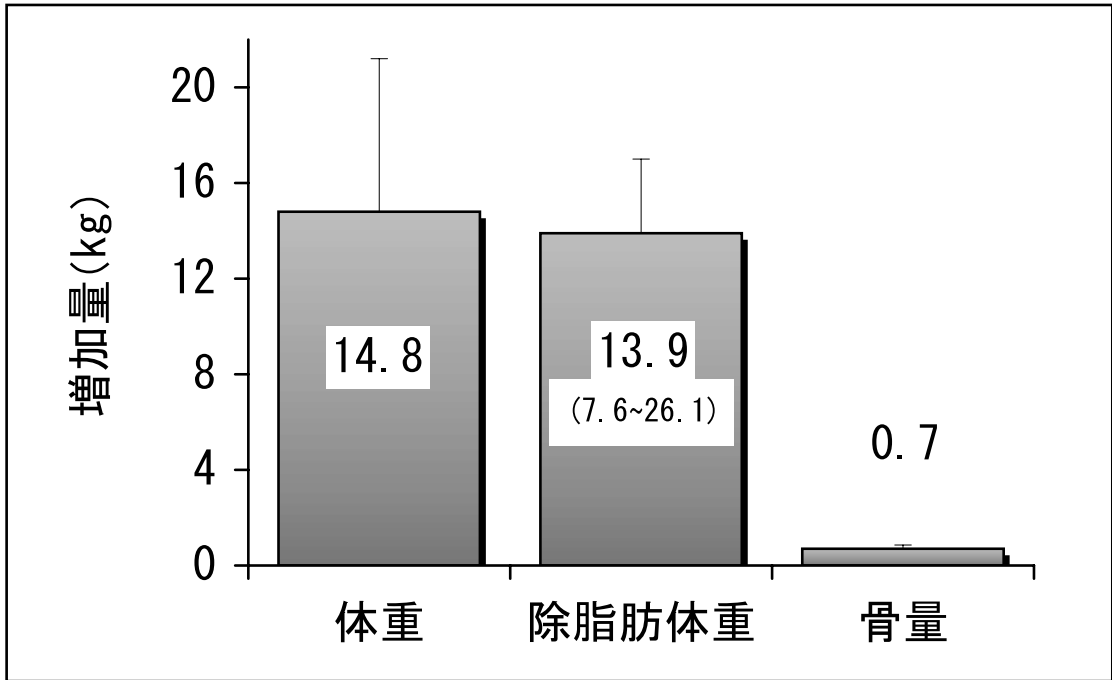


図17. 中学校3年間の増加量

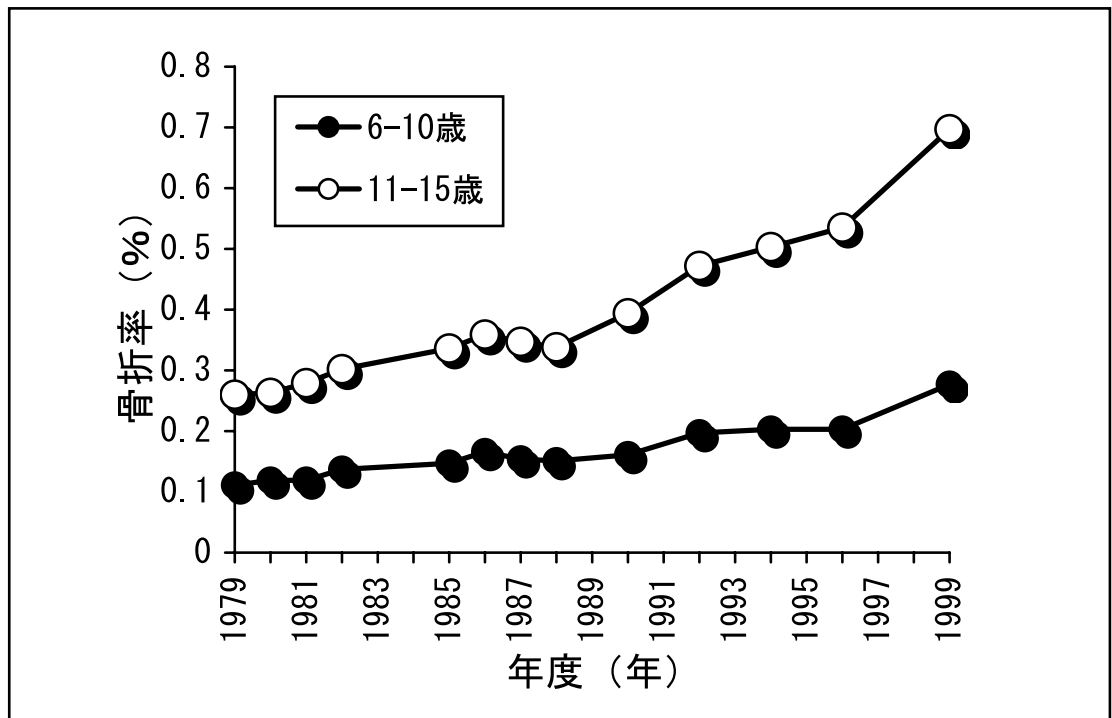


図18. スポーツ安全協会の統計における子どもの骨折率の推移

加していた。なお、体格や成長の違いにより、最も多い子どもは26kg増加していた。一方、骨の量は平均で700g、多い子どもでは3年間で900g増加していた。

学校でのけがは、骨折も含め過去20～30年前と比べ、2～3倍に増加しているといわれている。同様に、活発に運動しているクラブチームの子どもたちにおけるスポーツ活動中のけがは、スポーツ安全協会で集計されているが、そのデータを見ても20年前の2～3倍に増加している（図18）。その原因として、骨が弱くなっている、または、転んだときに骨折しないように身をかわず能力が

落ちている、というようなことが指摘されている。骨の強さと栄養との関係を調べた研究では、甘い清涼飲料水あるいはスナック菓子を多く食べる子どもでは骨密度が低いということが、欧米で指摘されている（表2）。スポーツで活躍しからだを成長させるためには、骨や筋肉を大きく増やす必要がある。そのためには、栄養のバランスを意識した食事を摂っていく必要がある。

図19は、ある学校給食の一例である。給食は、栄養バランスを考えてつくられているが、スポーツをしている子どもたちにとってはいくつか足りないお皿がある。ランチョンマットで確認するこ

**表2. 骨の強さと栄養との関係（最近の研究結果より）**

- ・たんぱく質摂取1日1gの差で腕の骨密度に差が認められた
- ・炭酸飲料の摂取が多いと骨密度低い（女子）
- ・牛乳以外の飲み物が多く、炭酸飲料が多いと骨密度低い
- ・カルシウムを摂取させると大腿骨骨密度に効果（7歳男子）
- ・牛乳のかわりにコーラを飲ませると骨吸収増加（成人男子）



**図19. 学校給食の一例**

ととする。スポーツをしている子どもにとって大切なのは、主食・主菜・副菜2皿以上・果物・乳製品の6つのお皿を整えることである(図6参照)。すなわち、スポーツをする子どもにとって図19の給食では、果物や副菜が足りていないといえる。

給食で足りなかった料理は、運動の前後に摂る補食として補うようにしたい。スポーツをしている子どもにとって、間食は補食として考える必要がある。つまり、お菓子や嗜好飲料などばかりを食べるのではなく、食事の補助となるようなおにぎりやサンドイッチ、果物、乳製品などを摂るとよい(図20)。

次に、図19の給食を例に1日の食事献立の考え方を紹介する(図21)。献立の主菜はポークビーンズなので、朝食や夕食では主菜として魚や卵などを活用するとよい。また、副菜や主食のメニューを考える際には、給食で使っていない食材や調理法を取り入れるとよい。

図22・23は、理想の朝食と夕食を示したものである。

以上のように、栄養バランスの整え方、継続の仕方、補食の摂り方などを紹介してきた。しかし、いつでも理想としている食事が用意できるとはかぎらない。できなかった場合でも、そこがかっかりせず、次のようなことを意識するとよい。

1. 次の食事でカバーする。
2. 料理を手伝ってくれる人を見つける。
3. 料理のアレンジ方法を考える。

今の子どもや家族の食生活を見つめるところからはじめて、今までできていなかった部分を1つずつ改善できるように取り組んでみたい。栄養バランスの整った食事は、子どもたちのからだの健全な発育・発達に重要である。笑顔のある食卓は、子どもたちの心を豊かにし、生活に潤いを与える。スポーツが上手になりたい、強くなりたいと願っている子どもたちが、思い切って競技に取り組めるように、保護者の台所や食卓でのナイスプレーを期待している。



図20. 良い補食の例



すでに給食の献立が決まっていた場合

1) 給食の主菜がポークビーンズ  
↓  
朝・夕食では魚や卵などを活用

2) 給食で使っていない食材や調理法を用いる  
↓  
・食材 : ごはん、魚、卵、海藻、果物など  
・調理法 : 焼き物、炒め物、酢のものなど



図21. 献立の考え方



図22. 理想の献立 (朝食)



図23. 理想の献立 (夕食)

## 3-2.スポーツ食育ランチョンマットの紹介

木村典代<sup>1)</sup>、古旗照美<sup>2)</sup>、鈴木志保子<sup>3)</sup>

1) 高崎健康福祉大学、2) しょくスポーツ、3) 神奈川県立保健福祉大学

### 1. ランチョンマットの仕様について

本研究プロジェクトでは、ランチョンマットを2種類作成した。図1は、平成19年度に作成したスポーツ食育ランチョンマットである。素材は布でできており、大きさは50cm×50cmである。片面のみ6種類の皿の絵がカラープリントされており、上部には子どもの関心をひくために野球・サッカー・バスケットボール・水泳のスポーツのイラストを加えた。

一方、図2・3は平成20年度より使用しているスポーツ食育ランチョンマットである。裏表カラー印刷したものをラミネート加工した。大きさは

43cm×30cmである。

表面には、スポーツ選手の基本の6皿と、その皿にのる代表的な料理絵もプリントした。裏面には、表面に示されている複数のグループに属する料理例をあげた。

#### 表面の説明

主食：炭水化物（特にでんぷん質）を多く含むごはん類、パン類、麺類の料理である。炭水化物は、運動時の重要なエネルギー源となる。

ランチョンマットに使用した料理：ごはん一膳、おにぎり、食パン1枚、ラーメン、うどん、そば、炒飯

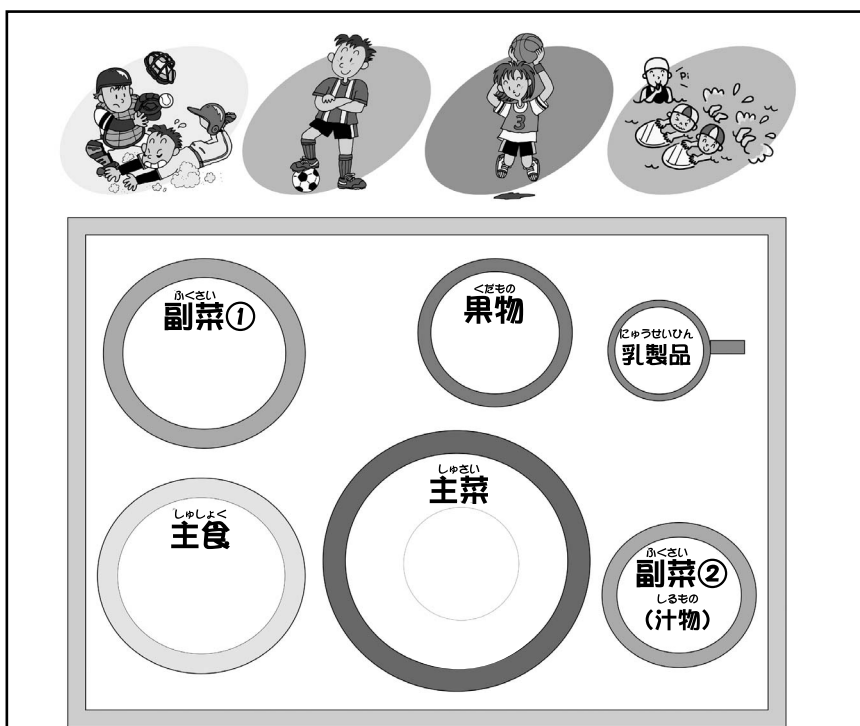


図1. 布製スポーツ食育ランチョンマット

主菜：良質のたんぱく質を多く含む食品、肉類、魚介類、卵類の料理である。たんぱく質は、からだの主たる構成成分となるため、成長期の子どもたちには重要な栄養素である。また、身体活動量の増加によって代謝が高まることも考えられるため、不足しないように配慮する必要がある。通常、大豆・大豆製品は主菜に含まれるが、大豆・大豆製品を主菜とした場合、1食あたりに含まれるたんぱく質量は不十分であるため、スポーツ食育ランチョンマットでは大豆・大豆製品を副菜に移動している。

ランチョンマットに使用した料理：ハンバーグ、ステーキ、豚肉のしょうが焼き、唐揚げ、魚、さしみ、目玉焼き

副菜①・②：ビタミン・ミネラル類などの微量栄養素と食物繊維の供給源となる食品群である。ビタミン・ミネラル類はスポーツをしている子どもにとって特に不足しやすい栄養素と考えられるため、2品以上を目安に準備することが望ましい。また、基本的には野菜類を中心とした料理で構成されるが、

スポーツをしている子どもにとって主菜で示したたんぱく質食品が不足することがあるため、大豆・大豆製品である豆腐や納豆などもこの群に加えた。

ランチョンマットに使用した料理①：ブロッコリー、かぼちゃの煮物、トマト、枝豆、サラダ、野菜炒め、野菜の煮物など

ランチョンマットに使用した料理②：具沢山のみそ汁、具たくさんのお吸い物、納豆、豆腐、きんぴらごぼう、青菜のお浸し、青菜のごま和えなど

果物：ビタミン類、炭水化物（特に単糖類・二糖類）、食物繊維を多く含む料理である。特に酸味の強い果物はビタミンC等の抗酸化ビタミンのよい供給源となる。果物類は不足しがちなビタミン・食物繊維の補給に有効であるが、甘みの強い果物の摂りすぎには注意が必要である。

ランチョンマットに使用した食品：バナナ、なし、かき、キウイフルーツ、みかん、ぶどう

乳製品：カルシウムの供給源となる牛乳・乳製品である。カルシウムは骨や歯の重要な構成成分で

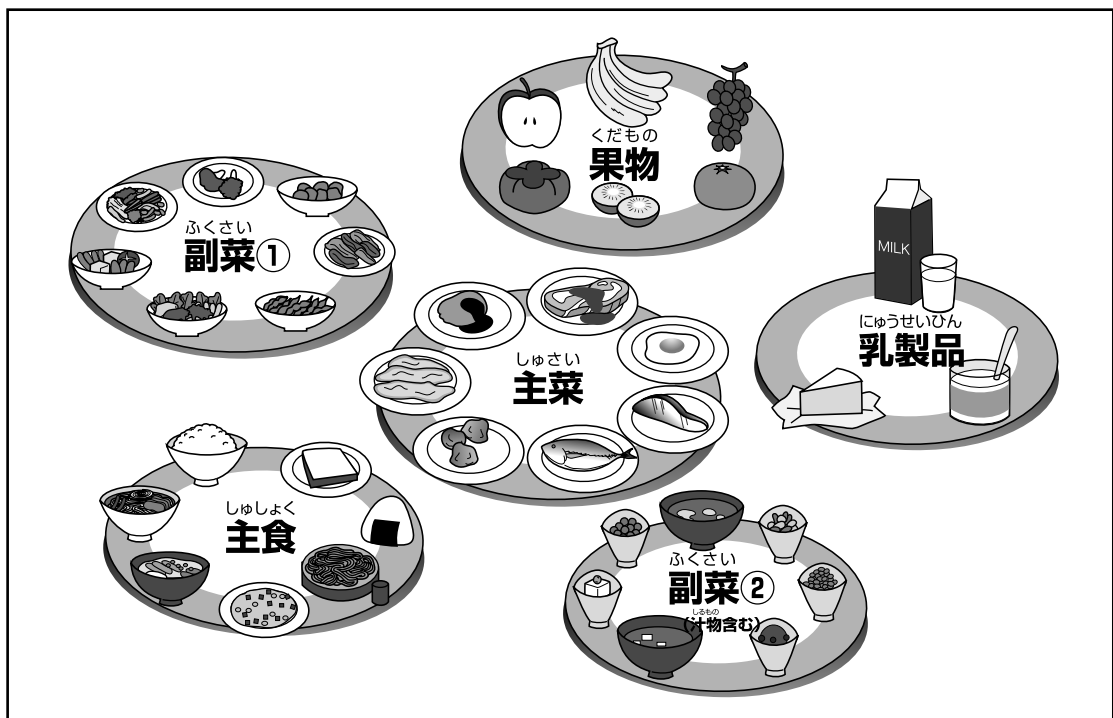


図2. ラミネート式スポーツ食育ランチョンマット (表)

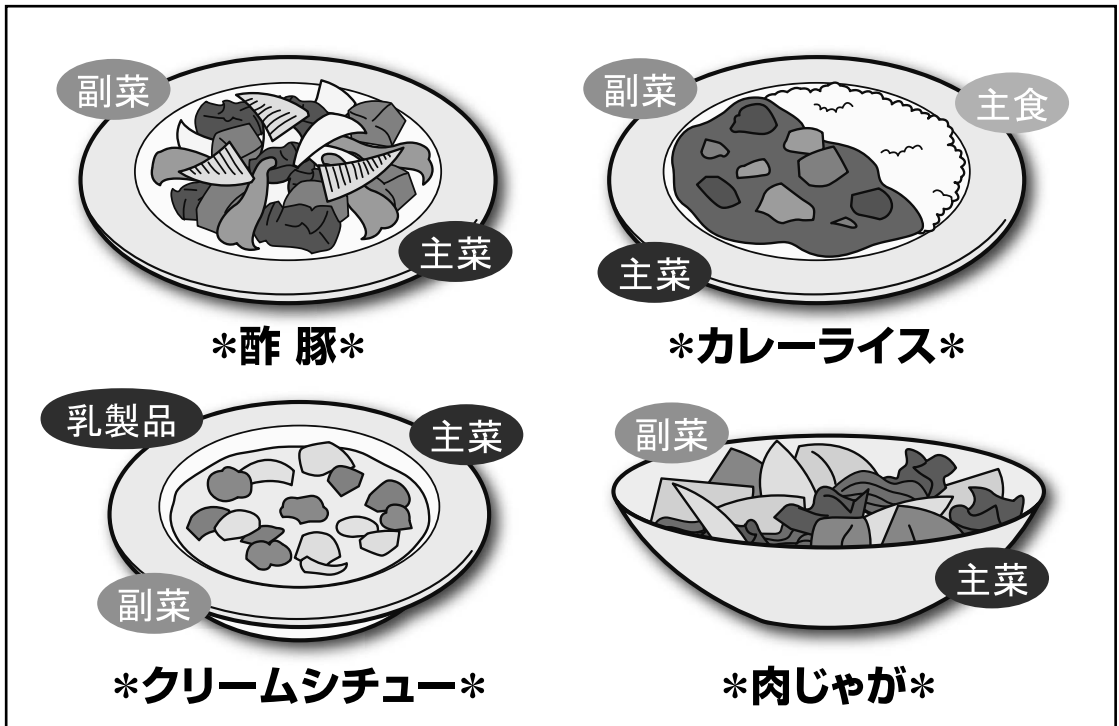


図3. ラミネート式スポーツ食育ランチョンマット（裏）

あるだけでなく、スポーツ時には筋の収縮のために欠かせない。学校給食で提供されている量だけでなく、家庭の中でも習慣的に取り入れる配慮が必要である。

ランチョンマットに使用した料理：牛乳、ヨーグルト、チーズ

#### 裏面の説明

裏面の料理例について、それぞれの料理を構成している食品は以下の通りである。

カレーライス：主食＋主菜＋副菜

主食：ごはん

主菜：肉類（豚肉・牛肉・鶏肉など）や魚介類（えび・いか・ホタテなど）

副菜：野菜類（にんじん、たまねぎ、じゃがいもなど）

クリームシチュー：主菜＋副菜＋乳製品

主菜：肉類（鶏肉・豚肉など）や魚介類（えび・いか・ホタテなど）

副菜：野菜類（にんじん、たまねぎ、じゃがいもなど）

乳製品：牛乳

酢豚：主菜＋副菜

主菜：豚肉

副菜：ピーマン、たまねぎ、にんじん、たけのこ

肉じゃが：主菜＋副菜

主菜：肉類（牛肉・豚肉など）

副菜：じゃがいも、にんじん、たまねぎ

#### 2. ランチョンマットの使用効果および意識について

本プロジェクトでは、昨年度（平成19～20年実施）の調査において、55名の保護者に対して基本的なスポーツをしている子どもの食事の摂り方を指導し、同時に布製のランチョンマットを配布した（「平成19年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No.Ⅲ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-」参照）。食指導1ヶ月後に、布製ランチョンマットの使用状況および子どもたちの食意識の変化等を調べた。

保護者にのみ食指導を実施し、1ヶ月後に子

もたちがランチョンマットを使用する割合を調べたところ、平均で31.7±29.4%であった。3回の食事に1回は使っていたということになる。また子どもに、食事内容を意識するようになったかという質問をしたところ、53.4±30.6%が意識するようになったと回答した。ランチョンマット使用による保護者の変化について調べたところ、75.4±22.5%の者が食事をつくるときにランチョンマットにかかっている皿を考えながら実施したと回答した。また、いつもランチョンマットを使おうとする親の意識は52.2±24.7%であった。ランチョンマットを配布することで、保護者の料理への意識と子どもたちの食事に対する意識の向上が確認された。

一方、子どものランチョンマットの使用頻度と家族との会話の有無をみると、両者の相関係数は $r=0.479$ であり、親子の会話とランチョンマットの使用頻度の間には高い相関があることが分かった ( $p<0.05$ )。また、子どもの食意識と親子の会話の間にも $r=0.645$  ( $p<0.05$ ) と高い相関がみられた。ランチョンマットを使用した食事指導をすることで、親子間での会話が生まれ子どもの食意識が高まることが示唆された。

しかし、子どもたちに布製ランチョンマットの使い心地を、「1.使いやすい」～「4.使いにくい」の4段階で回答してもらったところ、その得点は

平均2.8±1.3であり、全体的にやや使いにくいという回答が多かった。その理由について自由回答してもらったところ、「ランチョンマットが薄すぎて、よれてしまう」、「ランチョンマットにお皿を置くと、滑ってしまつて危ない」、「ランチョンマットが汚れると洗わなくてはいけない」、「ランチョンマットがもう少し大きいとお皿が置きやすい」などの回答が得られた。

### 3.ラミネート式ランチョンマットについて

昨年度の反省を踏まえ、平成20年度はラミネート式のランチョンマットを作成した。ラミネート式ランチョンマットは折りたたみができないことから、持ち運びの利便性から考えると決して優れているとはいえないが、上記の自由回答で得られたような問題点を解消している。また、あらかじめマット上に料理例をプリントしてあるため、自分が食べる料理がどの皿に相当するのかわかり、その場で確認をすることも可能である。このラミネート式ランチョンマットのイラストは、「3-1.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DVDの解説」で紹介しているDVDと同じものを使用している。ランチョンマットのみでも食意識の改善が期待できるが、DVDと併せて使用することで、さらなる効果が期待できる。

**表1. ランチョンマットに関する調査（子どもの意識調査）  
（単相関）**

	ランチョンマットの使用頻度	食の意識度	家族との会話	デザイン	使いごち
ランチョンマットの使用頻度	1.000	0.428	-0.479	-0.125	-0.347
食の意識度	0.428	1.000	-0.645	-0.200	-0.447
家族との会話	-0.479	-0.645	1.000	0.190	0.305
デザイン	-0.125	-0.200	0.190	1.000	0.374
使いごち	-0.347	-0.447	0.305	0.374	1.000

---

平成 20 年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告

No. II 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3報-

◎発行日：平成 21 年 3 月 31 日

◎編集者：樋口 満（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・研究班長）

◎発行者：財団法人日本体育協会 <http://www.japan-sports.or.jp>

（〒150-8050 東京都渋谷区神南 1-1-1）

◎印刷：日本印刷株式会社

（〒113-0034 東京都文京区湯島 3-20-12 第 2 ツナシマビル）

---