

実践活動報告

高校男子ラグビー部に対する自己調整学習方略を 基にした栄養サポート事例—質的データを基にし た有効性の検討も含めて—

馬明 真梨子*¹、清野 隼*^{2, *3}

*¹ フリーランス、*² 桐生大学医療保健学部栄養学科、

*³ 筑波大学スマートウエルネスシティ政策開発研究センター

【目的】

本報告では自己調整学習方略に着目し、「栄養・食事によるコンディショニングにおいて、自ら考えて実践する力を育成する」という目的で栄養サポートを実践し、その有効性について質的データを基に検討した事例を報告する。

【活動内容】

対象者は高校ラグビー部の男子58名、期間は2022年4月から2023年2月であった。内容は自己調整学習方略である「予見」、「遂行」、「自己内省」が十分に循環するよう検討し、予見段階では目標シートと個別面談、遂行段階では体調管理アプリの活用、自己内省段階では個別面談と目標シートを活用した。なお、この成果を評価するために、質的記述的データと自由記述のWEBアンケートデータをKJ法にて分析した。

【成果】

目的に対する成果として、＜状況に応じた食事・食行動の調整＞、＜現状の食事・食行動・環境を変化＞が上位カテゴリで生成された。また「タイミングに応じた栄養補給の調整」、「食事内容そのものの調整」、「自分自身が実現可能な食行動・環境に調整」等の中位カテゴリも生成され、個々の状況や課題の変動に対し、自ら食事・食行動を調整して実践することができたと評価できる。

【今後の課題】

自己内省段階で個人差が生じ、予見段階で設定する目標や課題分析、動機づけにおいて課題がみられる。日常生活から成功体験を多く内省できるように、自己内省段階の内容に改良を加える必要があると考えられる。

キーワード：自己調整学習 栄養サポート KJ法 ラグビー 高校生

I 事業・サポート活動の目的

ラグビーはタックル、スクラム、モール、ラックを含む激しいコンタクトプレーが多いチームスポーツであり、筋力、パワー、スピード、敏捷性、有酸素能力などの身体的特性がパフォーマンスに影響する。そのため、高校ラグビーにおいても各チームの体重差やフィジカルが重視される。

高校ラグビーは15人制と7人制の大会が開催されているが、本報告は15人制ラグビーを主として行っているチームである。15人制は8名のフォワード（以下、FWとする）、7名のバックス（以下、BKとする）に

大きく分けられ、さらに5種類ずつのポジションがありそれぞれ異なる役割がある。試合は前後半30分ずつの計60分で行われる。

本報告の栄養サポートは高等学校男子ラグビー部を対象としており、ラグビーの競技力向上はもちろん、高校生として学業や社会性を育む高等学校教育を前提に捉えている。対象チームも、「選手が自ら考えて実践する力の育成」を方針として掲げており、競技だけではなく学業や食事を含めた日常生活から、目標や課題に対し選手自身で考えて自律性のある行動を起こすことの重要性を、コーチングスタッフが常々指導している。このようなチームを対象として栄養サポートを

連絡先：〒379-2392 群馬県みどり市笠懸町阿左美 606-7

E-mail: iroha96mari@gmail.com

表1 2022年度シーズンのスケジュールと栄養サポートの概要

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
高校ラグビー 主な全国大会				全国高校 7人制ラグビー 大会 (全国セvens)					全国高校 ラグビー大会 (花園)			全国高校選抜 ラグビー大会 (選抜)
個別面談 対象者	2年生	1年生 ※アンケート フォーム活用			2年生 1年生		2年生	1年生				2年生
栄養教育 実施内容	基本の食事	1年生のみ セミナー配信	水分補給				試合期の食事	試合当日 の食事	2022シーズン 振り返り			
備考	コロナ禍であったため、対面だけではなくWEBアンケートや動画配信、SNSの活用も必要に応じて活用した。また試合帯同等も感染対策に配慮した中で行った。											

行う上で、食育基本法¹⁾が掲げる「知育、徳育、体育の基礎」となり様々な経験を通じて「食」に関する知識と、「食」を選択する力を習得し、健全な食生活を実現することができる人間を育てる食育という観点は重要であると捉えている。また、令和3年1月の中央教育審議会答申²⁾にて明記された「個別最適な学び」について、児童生徒が自己調整しながら学習を進めていくことができるよう指導することの重要性も指摘されている。さらに、パフォーマンス向上に繋がる行動改善においては、「コグニティブレディネス」の重要性が述べられており、その中の一つに自ら考え行動ができるようになるための自己調整力が欠かせないことも言及されている³⁾。したがって、我々は Zimmermanが提唱する自己調整学習⁴⁾の理論に着目した。自己調整学習は学業の習熟度や学業成績の向上⁵⁾、社会的スキルの習得度向上⁶⁾、達成努力志向や学習習慣の構築⁷⁾に繋がるという成果も報告され、熟達した選手は自己調整能力の高い学習者であることが多く、それが自己効力感の向上にも影響していると報告されている⁸⁾。

一方で、これらの先行研究⁵⁾⁻⁷⁾で示されている成果に対して、自己調整学習に基づく栄養サポートを行うことによって『競技力向上に寄与することができるのか』という問いも重要であると捉えていた。自己調整学習は、「予見」、「遂行」、「自己内省」の3つの段階が循環的に実行と調整を繰り返していくとされている。予見段階は、課題を分析し自己動機づけを行い、課題に取り組む準備をする段階であり、遂行段階は、学習を進める中で自らの行動を調整し、思考や行動をモニタリングすることで課題解決に取り組むことなどと捉えられている。また、自己内省段階は、課題遂行後に生じる段階であり、達成の程度を自己評価したり結果の原因を分析し、学習を深める段階と捉えられている。この学習サイクルは「自己調整学習方略」と呼ばれ、競技スポーツにおいても重要な概念であることが、いくつかの先行研究などで報告されている。例えば、Baker and Young⁹⁾は、自己調整学習能力の高い選手は、低い選手よりも練習に対する取り組みの質やエンゲージメントが高いことを示している。また、Bain and Young¹⁰⁾は、コーチが選手の自己調整学習能力の向上にアプローチすることで、選手が練習から

得た情報をコーチと共有する能力が高まり、共同性の高い練習へと繋がっていくことも示唆している。さらに、競技レベルの低い選手は、結果に焦点を充てて抽象的な振り返りを行う一方で、競技レベルの高い選手は、結果の「過程」に焦点を充てて具体的かつ戦略的に振り返りを行うことが示されており、自己内省の頻度が多いことや、長所や短所などの自己分析が注意深いことも報告されている^{11), 12)}。これらの先行研究を踏まえると、競技レベルの高い選手は戦略的に自己調整を行っていることが示唆され、この自己調整学習方略に基づいて栄養サポートを行うことで、「自ら考えて実践する力」を育成することを実現し、結果的に競技力の向上に寄与できるのではないかと考えた。

なお、ラグビーにおいては、プロラグビー選手のように競技力を高めていくための心理的特性が示されており、モチベーション、コミットメント、対処スキル、自信、集中力、そして自己調整学習能力などを備えている必要性が明らかになっている¹³⁾。選手が直面する課題に対処し、パフォーマンスを最適化できるようにするために、これらの特性を開発し、教育していく重要性が提言されているが、実際に自己調整学習に基づいた栄養サポートを、わが国の高校部活動生を対象に実践し、その有効性に対して検討を行った事例は存在しない。

そこで本報告では、高校ラグビー部を対象に自己調整学習方略に基づいた栄養サポートを実施し、「栄養・食事によるコンディショニングにおいて、自ら考えて実践する力を育成する」という目的で栄養サポートを実践し、その有効性について質的データを基に検討したため報告する。

II 事業・サポート活動の内容

1. 対象者とサポート期間

対象者は、高等学校ラグビー部に所属する男子選手58名であった。1年生、2年生それぞれ29名であり、2022年4月時点での対象者集団の年齢は16±1歳(平均値±標準偏差)、全員が寮生活であったため、全ての食事を寮でとることができる環境であった。サポートの報告期間は、2022年4月から2023年2月とした。

表2 自己調整学習方略に基づく栄養サポート内容の概要

段階	予見	遂行	自己内省
アプローチ	目標設定シート (+ 個別面談)	コンディション管理アプリ	個別面談 (+ 目標設定シート)
ねらい	・課題分析 ・自己動機づけ	・自己観察 ・セルフコントロール	・自己分析 ・自己判断
内容	・ポジション等の基本情報 ・1シーズン目標体重 ・1シーズン個人競技目標 ・3か月食事取り組み目標 ・3か月目標体重 ・3か月自己評価	・体温 ・体重 ・精神充実度 ・主観的疲労度 ・身体の痛み ・睡眠時間 ・睡眠の質 ・前日のごはん量	・3か月毎の頻度で全員実施 ・自己分析を促す質問 ・自己判断の機会創出 ・自己評価の記入 ・新たな目標設定に向けた提案
特徴	・目標達成に向けて対象者に合わせた質問項目を設定できるように設計 ・選手自身で答えや行動を考える機会(時間)をつくり、自己内省段階も行き来できるように促す	・選手が毎日入力リアルタイムに個別化されたデータを共有 ・選手もスタッフも互いに各々の端末で確認することができる環境を調える ・遂行段階で重要とされている協力関係の構築を実現できるように配慮	・選手個々の食事の取り組み目標の実践度合いや目標体重の達成率、コンディション管理アプリのデータを確認しながら自己評価の記入を促す ・ポジティブな結果、ネガティブな結果共に理由も含めて回答を選手個々で考え、できる限り自身の言葉で記入できるように配慮
備考	・自己調整学習方略を循環させて運用していくために、栄養セミナーを全体に実施 ・内容は食の重要性や心構え、チームの共通認識、個別取り組みの目的、行動計画の設定 ・目標設定ワークショップも別途実施し、考える機会を創出		

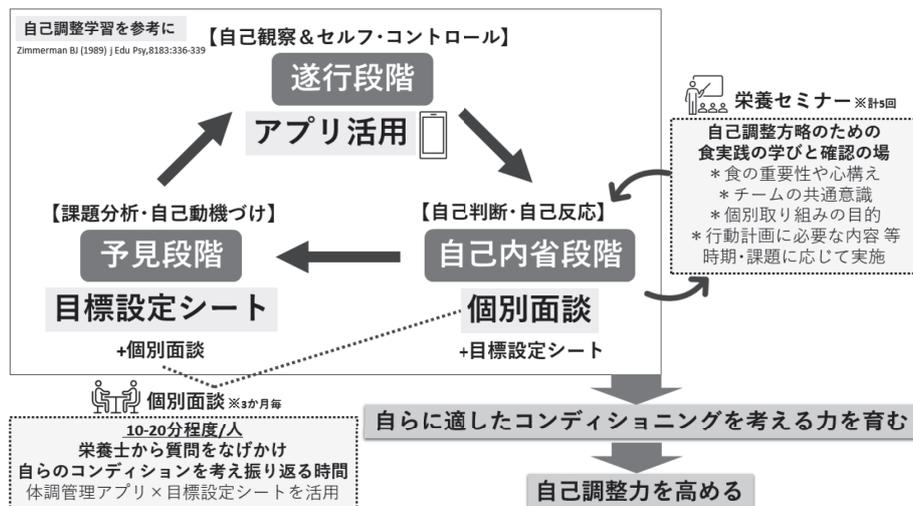


図1 自己調整学習の段階に応じた栄養サポート概要

2. 栄養サポートの内容

本報告期間の年間の栄養サポート概要を表1に示した。栄養サポート内容は、先行研究⁴⁾を踏まえて、自己調整学習方略である「予見」、「遂行」、そして「自己内省」が十分に循環するように検討した。予見段階においては目標設定シートと個別面談を計画して課題分析や自己動機づけを促し、遂行段階においてはコンディション管理アプリ (ONE TAP SPORTS: 株式会社ユーフォリア) を活用して自己観察やセルフコン

ロールを促し、自己内省段階においては再度個別面談と目標設定シートを活用して自己分析や自己判断を促した。具体的な概要を表2、ならびに図1に示す。

まず、予見段階として導入した目標設定シートは、先行研究^{4), 14), 15)}を参考にして筆者が独自で作成した(図2)。項目は、ポジション等の基本情報、1シーズン目標体重、1シーズン個人競技目標、さらに3か月毎の項目として食事取り組み目標、目標体重、自己評価とした。目標体重は監督やコーチからの助言や高

NAME		誕生日	
ポジション			
身長	cm	現在の体重	kg
		目標体重	kg (記入日 /)
👑 個人の年間目標 👑			
📅 3か月目標(月～ 月)		目標体重 kg(記入日 /)	
✍️ 食事取り組み目標		👉 自己評価	
📅 3か月目標(月～ 月)		目標体重 kg(記入日 /)	
✍️ 食事取り組み目標		👉 自己評価	
📅 3か月目標(月～ 月)		目標体重 kg(記入日 /)	
✍️ 食事取り組み目標		👉 自己評価	

図2 目標設定シート

校ジャパン、大学ラグビー等のデータを参考に選手と相談して設定した。体脂肪量もパフォーマンスに影響する要因ではあるが、選手個々の体組成やポジションにより必要に応じて、必要と判断した選手には目標体脂肪率を設定した。目標設定シートの特徴としては、目標達成に向けて対象者に合わせた質問項目を設定できるようにしており、選手自身で答えや行動を考える機会（時間）をつくり、自己調整学習方略の前段階の自己内省も行き来できるように促した。また、遂行段階に繋がるようにコンディション管理アプリを活用して、個別性への焦点化を試みた。項目は、体温、体重、精神充実度、主観的疲労度、身体の痛み、睡眠時間、睡眠の質、前日のごはん量の計8項目とし、各選手が毎日入力してリアルタイムに個別化されたデータが共有され、選手もスタッフも互いに各々の端末で確認す

ることができる環境を整えた。本報告においては、これらの量的データを遂行段階と自己内省段階の行き来に活かすことができるように、モニタリングとして可視化し、これによって、遂行段階で重要とされている協力関係の構築²⁾を実現できるように配慮した。また体重に関しては、日々の測定とは別に体組成計（Inbody270：株式会社インボディ・ジャパン）にて期間中4回、定期的に測定を行った。さらに、自己内省段階として、3か月毎に全員と個別面談を行い、自らのコンディショニングを考え、取り組みを振り返るきっかけや自身で目標を設定できるよう質問を投げかけ、選手全員と対話する機会を十分に設けた。個別面談時間は1回あたり10-20分程度で実施した。この際に、目標設定シートも活用し、個別面談時に選手個々の食事の取り組み目標の実践度合いや目標体重の達成率、コン

ディション管理アプリのデータを一緒に確認しながら自己評価の記入を行うことができるように促した。「なぜこのような成果につながったのか」といった問いや、ポジティブな結果とネガティブな結果を、理由も含めて選手個々で考え、記入できない場合は、筆者からいくつか考えられる例を挙げ、できる限り自身の言葉で記入できるように配慮した。この際に、選手から自己評価の分析結果と気づき、コンディションやパフォーマンスの変化を聞き取り、その内容に対してフィードバックを繰り返して、新たな目標設定の提案と問いかけを行った。

これらの自己調整学習方略に基づく栄養サポートを運用していくために、教育として全体セミナーも実施した。内容は、食の重要性や心構え、チームの共通認識、個別取り組みの目的、行動計画に必要な内容を設定し、先行研究^{4), 14), 15)}を参考にしながら目標設定ワークショップを通して考える機会を創出した。

3. 栄養サポートの成果評価

サポート期間終了後、これらの自己調整学習方略に基づく栄養サポート成果を評価するために、「日常的なかで使用する言葉によって、自然に起こっているままに状況の様相を書き示す方法」¹⁶⁾として示されている質的記述的方法をデータの集約として用いた。質的記述の方法は、看護領域などの臨床現場で起こるありのままの様相を記録して示す特徴から、現場で発せられる言葉や記述などの質的データを活かすことが可能である。データソースは先行研究¹⁷⁾を参考に、個別面談における指導記録と、監督やトレーナー等の意見を含むフィールドノート、目標設定シートの自己評価記述とした。さらに、サポート期間終了後にWEBアンケートを実施し、「栄養・食事によるコンディション作りや管理において『自ら考えて実践する』ことができましたか」という質問に対して「はい」または「いいえ」で回答してもらい、「はい」と答えた選手から「どのようなことが具体的にできたか」を自由記述で抽出した。

これらのデータソースに対して、本栄養サポートの目的を評価する分析の問いとして、「どのようなことが自ら考えて実践できたか」を設定して切片化したデータを抽出し、KJ法^{18)~20)}を用いて清野^{21), 22)}、清野ほか²³⁾を参考に分析を行った。抽出された質的記述的データと自由記述データをそれぞれに分けて熟読し、現場で起こっているありのままの様相や自由記述の文脈に示される意味を深く理解することに努めた。次に、設定した分析の問いのもとでデータをさらに深く読み込み、1つの意味を捉えている逐語を意味単位として抜き出し、切片化を行った。そして、「最も志の近い記述を集める」²⁰⁾と示されてあるように、切片化された逐語に寄り添い、全体に対して相対的に類似

しているデータを集約し、コードとして命名した。この際に、分析者間で反転確認を繰り返し、そのコードの命名に関する同意を確認する過程を踏み、信頼性と妥当性の担保に努めた。さらに、命名されたコードを比較し、関連するものや類似するものをまとめ、カテゴリとしてその内容をより強く反映する命名を行った。最終的にこれらのカテゴリ同士を比較し、グループにまとめ、下位、中位、上位のカテゴリを生成した。なお、KJ法によるカテゴリ名は、『渾沌をして語らしめる』²⁰⁾と述べられているように、データに寄り添いながらデータが語らしめるものであることが表現されるよう、筆者らが命名した概念を『生成された』ものとして示すこととした。生成されたカテゴリは、「栄養・食事によるコンディショニングにおいて、自ら考えて実践できたこと」として捉え、サポート実施後に成果評価を行った。

また、目標達成に対する評価は、シーズン終了後に目標設定シートを用いに行った。チームスケジュールの兼ね合いもあり、全体セミナー時に説明を行い、振り返りを促した上で目標達成に対する記入時間を設けた。一方で目標体重に関しては、チームとしても厳しい管理や基準を設けておらず、また対象者は次年度も同チームでの競技生活があることから、目標達成に対する評価後に行った質的データを用いた成果評価を本報告の栄養サポートの成果とした。

4. 倫理的配慮

本報告においては、対象チームの指導者および選手から、取得したデータを学会発表、または実践活動報告として個人やチームが特定されない形で公開することに承諾を得た。保護者への同意については、監督を通じて書面提示をしてもらい説明を行った上で得た。また、入手した個人情報ならびにデータは、ウイルス防御対策が施されたハードディスクにパスワード付きで保管され、本報告の関係者以外はアクセスできないように施した。さらに、あくまでも栄養サポート目的を達成することと、その内容の成果評価を行うために必要な情報を最小限に制限して取得することを説明し、同意を得た上で公開している。

III 事業・サポート活動の成果

「栄養・食事によるコンディショニングにおいて、自ら考えて実践できたこと」として、質的記述的データにおいては42の逐語から36のコードが抽出され、さらにそこから15の下位カテゴリ、5の中位カテゴリ、2の上位カテゴリが生成された。WEBアンケートの自由記述データにおいては76の逐語から59のコードが抽出され、さらにそこから28の下位カテゴリ、6の中位カテゴリ、2の上位カテゴリが生成された。結果は

表3 栄養サポートの成果（質的記述的データより）

上位カテゴリ <> 中位カテゴリ {}	下位カテゴリ []	コード【】	逐語数
<状況に応じた食事・食行動の調整> (13)	[体重変化に応じた補給量の調整] (5)	【体重の増減を夜食で調整】	1
		【体重減少防止のために決めたごはん量の喫食】	1
		【体重推移に応じたごはん量の調整】	1
		【夜食による体重の安定】	1
		【体調不良による体重減少に対する食事量の調整】	1
	[コンディションの変化に応じた食事量の調整] (3)	【コンディションの変化に応じた補給の購入】	1
		【毎日のコンディションに応じた水分やごはん量の補給】	1
		【緊張によるごはんの食欲低下に応じたパンの喫食】	1
	[生活スケジュールに応じた補食やごはん量の調整] (2)	【食事では食べられない分を夜食で補給】	2
	[競技パフォーマンスに応じた食事量の調整] (2)	【競技パフォーマンスに応じた食事量の調整】	2
[便などの体の変化を考慮した生活] (1)	【便などの体の変化を考慮した生活】	1	
{タイミングに応じた栄養補給の調整} (7)	[タイミングに応じた補食・プロテインの補給] (7)	【夜食の喫食】	3
		【トレーニング後のおにぎり補給によるごはん量の調整】	1
		【補食による食事量の確保】	1
		【継続的な夜食とプロテインの補給】	1
		【就寝前のプロテイン補給】	1
		【学校におにぎりを持参し喫食】	1
		【おにぎり作成や他の食品の喫食】	1
<現状の食事・食行動の変化> (10)	[補給量の増加] (3)	【学校におにぎりを持参し喫食】	1
		【おにぎり作成や他の食品の喫食】	1
	[意識したこまめな水分補給] (3)	【毎日のおにぎり作成】	1
		【意識的な水分補給】	2
{自分自身が実現可能な食行動に調整} (4)	[食べやすい補給量の調整] (4)	【こまめな水分補給】	1
		【自分が食べられるタイミングでの食事量の調整】	2
		【自分に適したごはん量を考え喫食】	1
		【体重増加のために自分が食べやすい食事量の調整】	1
		【目標体重を達成するための夜食の喫食】	1
{行動の習慣化} (4)	[毎日の食習慣の構築] (2)	【目標体重達成に向けて補食を考え喫食】	1
		【毎日の定量的な食事量の意識】	1
	[体重に配慮した生活・自己管理] (2)	【毎日具体的に定めたごはん量以上の喫食による増量】	1
		【体重に配慮した生活習慣】	1
	[目標体重を意識した補給量の調整] (3)	【体重の自己管理】	1
		【目標体重を達成するための夜食の喫食】	2
	[学びを通して理解した上での補給と食行動] (3)	【目標体重達成に向けて補食を考え喫食】	1
		【乳酸菌飲料の継続補給による体調への影響理解】	1
【セミナーで学んだ食品の購入】		1	
【怪我の予防・回復への栄養の必要性への理解と行動】		1	
[個別面談によるセルフコンディショニング] (1)	【個別面談によるコンディションの振り返りと自分に適した体調管理】	1	
[アプリ活用によるセルフマネジメント] (1)	【アプリ活用によるセルフマネジメント】	1	

合計逐語数 42

† () の数値は逐語の数を示す

†† 下位カテゴリは、コードがRQに対してそのままの意味を成すものであれば、そのまま下位カテゴリとした

質的記述的データを表3、WEBアンケートの自由記述データを表4にまとめた。それぞれ上位カテゴリ別に示し、逐語を除いたコード、ならびにカテゴリの一覧として示した。

<>は上位カテゴリ、{} は中位カテゴリ、[] は下位カテゴリ、【】はコード、() は逐語合計数を示す。

1. 質的記述的データによる成果評価

[体重変化に応じた補給量の調整]、[コンディションの変化に応じた食事量の調整]、[生活スケジュールに応じた補食やごはん量の調整]、[競技パフォーマンスに応じた食事量の調整]、[便などの体の変化を考慮した生活] によって、{変数に応じた栄養補給の調整} が生成された。また、[タイミングに応じた補食・プロテインの補給] によって、{タイミングに応じた栄

養補給の調整} が生成された。これらを基に、<状況に応じた食事・食行動の調整>が上位カテゴリとして生成された。そして、[補給量の増加]、[意識したこまめな水分補給]によって、{食事内容そのものの調整}が生成された。また、[食べやすい補給量の調整]によって、{自分自身が実現可能な食行動に調整}が生成された。これらを基に、<現状の食事・食行動の変化>が上位カテゴリとして生成された。さらに、[毎日の食習慣の構築]、[体重に配慮した生活・自己管理]によって、{行動の習慣化}が生成された。最後に[目標体重を意識した補給量の調整]、[学びを通して理解した上での補給と食行動]、[個別面談によるセルフコンディショニング]、[アプリ活用によるセルフマネジメント]が生成された。

表4 栄養サポートの成果（WEB アンケート自由記述データより）

上位カテゴリ <> 中位カテゴリ []	下位カテゴリ []	コード []	逐語数	
<状況に応じた食事・食行動の調整> (39)	変数に応じた栄養補給の調整 (20)	[不足している食品の優先的購入と補給] (7)	【自分に不足している食品を意図的に購入して補給】 6	
			【お金がかかっても、優先して不足している食品を購入】 1	
		[体重変化に応じた補給量の調整] (4)	【体重の変化に応じた間食の継続】 2	
			【体重の増減に応じたごはん量の調整】 1	
			【体重増加に応じた食事量の調整】 1	
		[運動量に応じた補給量の調整] (2)	【運動量の変化に応じたごはん水分量の調整】 1	
			【運動強度に伴うごはん量の調整】 1	
		[競技パフォーマンスの変化に応じた体重とごはん量の調整] (2)	【競技パフォーマンスの変化に応じた体重とごはん量の調整】 2	
		[コンディションの変化に応じた食事量の調整] (2)	【コンディションの変化に応じた食事量の調整】 2	
		[生活スケジュールに応じた補食やごはん量の調整] (1)	【生活スケジュールに応じた補食やごはん量の調整】 1	
		[原材料を確認した上での食品の購入] (1)	【原材料を確認した上での食品の購入】 1	
		[間食内容を嗜好品からごはんへ変化] (1)	【間食内容を嗜好品からごはんへ変化】 1	
	タイミングに応じた栄養補給の調整 (19)	[タイミングに応じた補食や軽食の補給] (7)	【こまめなタイミングでの間食】 4	
			【夜食の喫食】 1	
			【練習前の軽食】 1	
				【練習後に食べられない分の補食の確保】 1
		[タイミングに応じたプロテインの補給] (3)	【プロテインの摂取タイミング】 1	
			【朝練習前のプロテイン補給】 1	
			【朝練習前と就寝前のプロテイン補給】 1	
[就寝1時間前までの補給] (3)		【就寝1時間前の食事を制限】 1		
		【就寝直前の食事を制限】 1		
		【就寝1時間前までに食べる習慣】 1		
[練習の前・中・後のタイミングに応じた水分補給] (3)		【練習中の水分補給】 1		
		【練習前後の水分補給】 1		
		【こまめな水分補給】 1		
[タイミングに応じたごはん量の増加] (2)		【練習後のごはん量の増加】 1		
	【こまめなごはん量の増加】 1			
	[試合前のタイミングに応じた高脂質食の制限] (1)	【試合前の高脂質の補食を制限】 1		
<現状の食事・食行動・環境を变化> (19)	食事内容そのものの調整 (11)	[食事内容の調整] (4)	【栄養バランス】 1	
			【安定した食事】 1	
			【夜食の内容】 1	
			【脂質の多い食事頻度の減少】 1	
	[補給量の増加] (4)	【たくさんのごはんの喫食】 1		
		【食事量の増加】 1		
		【3食以外の補食量を増加】 1		
		【おにぎりの喫食】 1		
	[栄養補助食品の補給] (3)	【乳酸菌の補給頻度の増加】 1		
		【ビタミンの摂取】 1		
		【鉄サプリメントの補給】 1		
自分自身が実現可能な食行動・環境に調整 (8)	[[食べやすいタイミングでの喫食] (4)	【1回の食事で満たすことから補食を取り入れることへ変化】 3		
		【自分が食べやすいタイミングでごはん量を増加】 1		
	[食べやすいレパートリーへの調整] (3)	【ごはんとは別の食べやすい食事を料理して増量】 1		
		【夜食のレパートリーの増加】 1		
		【学校に持参するおにぎりを食べやすいレパートリーへ変化】 1		
目標・目的を意識した栄養補給 (12)	[いつでも水分補給ができる環境づくり] (1)	【いつでも水分を補給できる環境づくり】 1		
	[目標ごはん量を達成するための食行動] (5)	【具体的に決めたごはん量の継続喫食】 4		
			【目標ごはん量に近づけるためのおにぎり作成】 1	
	[目標体重を意識した継続的な補給の調整] (4)	【目標体重達成のためのごはん量の維持】 2		
			【体重維持のためのごはん量の維持】 1	
			【目標体重達成のための継続的な食行動】 1	
	[行動の習慣化] (4)	[試合後のリカバリーを目的とした補給] (1)	【試合後のリカバリーを目的としたオレンジジュースの補給】 1	
[体重減少の予防を目的とした水分補給] (1)		【体重の減少を予防することを心掛けた練習中の水分補給】 1		
[熱けいれんの予防を目的とした水分補給] (1)	【熱けいれんの予防のための水分補給】 1			
	[毎日の食習慣の構築] (3)	【毎日補食を食べるように変化】 1		
			【毎日のパスタ喫食】 1	
		【毎日の定量的な食事量の確保】 1		
[毎日の体重測定] (1)	【毎日の体重測定】 1			
[学びを通して理解した上での補給] (2)	【体重が増加するための食事量の理解】 1			
		【学んだ食べ方の継続】 1		

合計逐語数 76

† () の数値は逐語の数を示す

†† 下位カテゴリは、コードがRQに対してそのままの意味を成すものであれば、そのまま下位カテゴリとした

2. WEBアンケートによる成果評価

[不足している食品の優先的購入と補給]、[体重変化に応じた補給量の調整]、[運動量に応じた補給量の調整]、[競技パフォーマンスの変化に応じた体重とごはん量の調整]、[コンディションの変化に応じた食事量の調整]、[生活スケジュールに応じた補食やごはん量の調整]、[原材料を確認した上での食品の購入]、[間食内容を嗜好品からごはんへ変化]によって、{変数に応じた栄養補給の調整}が生成された。また、[タイミングに応じた補食や軽食の補給]、[タイミングに応じたプロテインの補給]、[就寝1時間前までの補給]、[練習の前・中・後のタイミングに応じた水分補給]、[タイミングに応じたごはん量の増加]、[試合前のタイミングに応じた高脂質食の制限]によって、{タイミングに応じた栄養補給の調整}が生成された。これらを基に、<状況に応じた食事・食行動の調整>が上位カテゴリとして生成された。そして、[食事内容の調整]、[補給量の増加]、[栄養補助食品の補給]によって、{食事内容そのものの調整}が生成された。また、[食べやすいタイミングでの喫食]、[食べやすいレパートリーへの調整]、[いつでも水分補給ができる環境づくり]によって、{自分自身が実現可能な食行動・環境に調整}が生成された。これらを基に、<現状の食事・食行動・環境を変化>が上位カテゴリとして生成された。さらに、[毎日の食習慣の構築]、[毎日の体重測定]によって、{行動の習慣化}が生成された。最後に、[学びを通して理解した上での補給]が生成された。

3. 質的データの分析結果を基にした総合評価

質的記述的データ、WEBアンケート共に上位カテゴリとして<状況に応じた食事・食行動の調整>、<現状の食事・食行動・環境を変化>が生成された。選手個々の状況や課題などの変動に対し、自ら食事・食行動を調整して実践することができたと評価できる。さらに中位カテゴリの{変数に応じた栄養補給の調整}、{タイミングに応じた栄養補給の調整}、{食事内容そのものの調整}、{自分自身が実現可能な食行動・環境に調整}はセルフコンディショニングに必要な力であり、「栄養・食事によるコンディショニングにおいて、自ら考えて実践する力を育成する」という目的を達成できたとして捉えることができる。栄養・食事の取り組みは、継続してこそコンディションや体組成などの量的な成果に繋がるものであり、{行動の習慣化}が抽出されたことも重要な成果であったと考える。

これらの成果が得られた要因として、自己調整学習方略の側面から検討すると、自己内省段階と予見段階の双方にて目標設定シートと個別面談を併用したことによって、栄養士の介入による客観的な自己分析が実現できたことがあると考えている。予見段階における

的確な目標・課題設定が、遂行段階の質に影響することが示されており³⁾、目標設定の重要性は理解しているものの、その難しさも感じていた。本実践における目標設定シートと個別面談の併用は、その課題解決に繋がり、結果的に「目標・目的を意識した栄養補給」が得られた成果につながったものと捉えている。また、遂行段階では、コンディション管理アプリで単独にセルフモニタリングするだけではなく、集団教育や個別面談も併用して行い、コンディションの変化が生まれる要因を考える教育機会を作った。[学びを通して理解した上での補給]は、選手自身が自ら考え実践したことが表れた成果であったと考えている。

WEBアンケートはもちろん、目標設定シートの自己評価欄は、選手自身が記入したものであり、自身のコンディションを常に言語化する習慣を栄養サポートで作ってきた。広瀬²⁴⁾は、コーチング現場において、「指導者が発する言葉が学習者に対して異なったものへと変化していく」ことを問題視し、言語化による「イメージ喚起力」の回復が指導者と学習者の相互理解の促進に重要であると示唆している。広瀬²⁴⁾は、特に運動学習に着目して論じているが、このことは本実践における自己調整学習においても同様であると考えている。個別面談を重ねる毎に、具体的な自己評価の記入も見られ、さらに介入直後には見られなかった具体的な質問や、腸内状態の主訴、体組成の変化、プレーの変化、練習・トレーニングの変化等、自身のコンディションを伝える選手もみられた。特に個別面談では、筆者も言語化することに注力し、目標設定シートに言葉として書き記して伝えることも行った。コンディション管理アプリを通して客観的に把握できる体組成の変化はもちろん、このような抽象的な「感覚」ではあるものの、その感覚的言語を互いに齟齬なく表現しようとする本実践は、目的を達成する上で不可欠な成功要因であったのかもしれない。

IV 今後の課題

本報告の自己調整学習方略に基づく栄養サポートは、<状況に応じた食事・食行動の調整>や、<現状の食事・食行動・環境を変化>させることなどを実現し、栄養・食事によるコンディショニングにおいて、自ら考えて実践する力を育成することに一定の成果を得られたと捉えることができる。一方で、競技レベルの高い選手の特徴として報告されていることに、自己内省の頻度が多いことや長所、短所などの自己分析が注意深いこと^{11), 12)}が示されているが、本報告の対象チームにおいても、特に予見段階につながる自己内省には個人差が見られた。自己内省段階では、個別面談を主として目標設定シートも活用したが、選手自身の積極性にも個人差があり、個別面談や目標設定シート

の充実度に差が出てしまうことで、結果的に予見段階で設定する目標や課題分析、自己動機づけにも差が出てしまうことが課題となった。さらに、チーム全員を対象としているため、人数も多く選手と関わる頻度やサポートの分散も解決することができなかった。女子ラグビー選手を対象としたケーススタディでは、自己内省段階で成功体験を振り返るように促したことで、自己効力感を高め、長期に渡って振り返りを行う技術を身につけることができたことと報告されている²⁵⁾。本報告でも自己内省段階で個別面談や目標設定シートを通して、成功体験の振り返りを促したが、そもそも自己内省の頻度が少ないと考えられる選手に関しては、無意識で自身が気付かずに取り組んでいることも想定され、成功体験について引き出すことは短時間では限界がある。一方で、本チームにおいても自己内省の頻度が多いと考えられる選手は、個別面談以外に現状を報告してくることも多く、その分の情報が得られることによって個別面談後の状況変化を把握しやすく、短時間でも質の高い自己評価や、次の目標設定に繋げることができるのではないかと考える。これらの課題も踏まえて、個別面談や目標設定シートなど、自己内省段階でアプローチする内容については、日常生活から自己内省を通して成功体験を多く振り返ることができるように、改良を加える必要があると考えられる。

また、この課題解決に向けては、自己内省の前段階である遂行段階で活用したアプリケーションなどの効果的なICT活用も重要と考えている。令和3年1月の中央教育審議会答申²⁾ではICTを最大限に活用しながら、誰一人取り残すことなく育成する個別最適な学びの充実を図ることが学校教育現場でも求められており、その環境整備とICTの発展に応じた効果的な教育方法の検討が課題として指摘されている。例えば、モバイルアプリケーションを活用した近年の栄養アセスメントにおける進化については、食事分析のためのバーコードスキャンや画像キャプチャ、身体組成に関連する画像キャプチャ、コミュニケーションツール、手動での自己データ入力などの形式に分かれることが示されており、目的と用途に応じて現場の栄養専門職が適切に使い分けることが必要と示されている²⁶⁾。本報告の遂行段階で活用したコンディション管理アプリは、コミュニケーションツールや手動での自己データ入力形式になっており、自己内省の個人差を解消するために、如何にその前段階の遂行で自己観察やセルフコントロールの重要性を理解し、ICTを活用してコミュニケーションと個別最適な自己学習機会を創ることができるかが重要であると捉えられる。

選手のパフォーマンス向上には、「体力・技術など身体面の備え（フィジカルレディネス）だけでなく、思考・認知等の知的な備え（コグニティブレディネスが必要）」³⁾とされている。本報告は、フィジカルレディ

ネスを高めながらも、コグニティブレディネスの1つとしてあげられている自己調整力を育成することも目指してサポートを実施したものであった。このような双方にアプローチする活動は、「きわめて高度な創造的な能力が要求される実践的・包括的な活動」²⁷⁾と表現され、その質の向上のためには「実践知の獲得と蓄積」が重要であることが示されている²⁸⁾。実践活動における成果評価は、現場で起こり得る変化に対応しながらデータを抽出するが故に難しい。本報告は、會田²⁸⁾が言及する実践知には程遠い内容ではあるものの、栄養サポートの成果評価を質的データの側面から捉え、実践知として獲得と蓄積に試みたものであった。本報告の評価の在り方が、會田が言及している「実践知」の栄養サポートにおける蓄積に繋がり、この一助になることを願うとともに、さらに深く精度の高い質的データを基にした栄養サポート活動の成果評価を実現していくことを、今後の課題として言及したい。

謝辞

本報告に関係する選手をはじめとした全ての方々に、心より感謝申し上げます。また、本報告は、特定非営利活動法人日本スポーツ栄養学会が主催したマッチング企画を経てまとめられた内容です。機会を作ってくださった学会関係者にも御礼申し上げます。

利益相反

本研究内容に関して利益相反は存在しない。

著者貢献

M.M.は栄養サポートの計画立案および実践、成果評価におけるデータの収集と解釈、ならびに主たる分析、執筆を行った。J.S.は、栄養サポート内容に対するエビデンスの照会、成果評価におけるデータの解釈ならびに分析のトライアングレーション、執筆と校閲および編集を行った。なお、両著者が本原稿を推敲し、同意して投稿した。

文献

- 1) 農林水産省：食育基本法, <https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/kannrenhou.html>, (2024年1月3日)
- 2) 文部科学省：「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申), https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985_00002.htm (2023年12月28日)
- 3) 久木留毅, 野口順子, 片上絵梨子, 他：パフォーマンス向上につながる行動改善：ハイパフォーマンス

- ポーツにおけるコグニティブレディネスに着目して, 体育学研究, 66, 383-390 (2021)
- 4) Zimmerman, B.J.: A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning, *J. Educ. Psychol.*, 81, 329-339 (1989)
 - 5) Zimmerman, B.J.: Becoming a self-regulated learner: An overview, *Theory. Pract.*, 41, 64-70 (2002)
 - 6) Kitsantas, A., Zimmerman, B.: Self-regulation of motoric learning: A strategic cycle view, *J. Appl. Sport. Psychol.*, 10, 220-239 (1998)
 - 7) Nota, L., Soresi, S., Zimmerman, B.: Self-regulation and academic achievement and resilience: a longitudinal study, *Intl. J. Educ. Res.*, 41, 198-215 (2004)
 - 8) Cleary, T.J., Zimmerman, B.J.: Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices, *J. Appl. Sport. Psychol.*, 13, 185-206 (2002)
 - 9) Baker, J., Young, B.W.: 20 years later: Deliberate practice and the development of expertise in sport, *Int. J. Sport. Exerc. Psychol.*, 7, 135-157 (2014)
 - 10) Bain, L., Young, B.W.: Does the nature of co-regulation change with a younger athlete? Modeling coach-athlete interactions in a figure skating dyad, *J. Sport. Exerc. Psychol.*, 42, S67 (2020)
 - 11) Cleary, T.J., Zimmerman, B.J.: Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices, *J. Appl. Sport. Psychol.*, 13, 185-206 (2001)
 - 12) Toering, T.T., Elferink-Gemser, M.T., Jordet, G., et al.: Self-regulation and performance level of elite and non-elite youth soccer players, *J. Sports. Sci.*, 27, 1509-1517 (2009)
 - 13) Julieanne, M., David, L., Mark, J., Campbel: A narrative review of the role of psychological skills and characteristics in navigating the pathway to professional rugby union, *J. Sport. Exerc. Psychol.*, 20, 1668-1690 (2022)
 - 14) Ryan, R.M., Deci, E.L.: Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development and wellness (2017) The Guilford Press, New York
 - 15) 徳山円香, 清野 隼, 櫻庭景植, 他: 大学男子ラグビー部のプレシーズンにおける夏合宿期の栄養サポート—自己決定理論を用いた体重減少を防ぐための取り組み—日本スポーツ栄養研究誌, 14, 108-121 (2021)
 - 16) 北 素子, 谷津裕子: 質的研究の実践評価のためのサ
ブストラクション, pp27-40 (2009), 医学書院, 東京
 - 17) 佐藤美由紀, 齊藤恭平, 若山好美, 他: アクションリサーチによる地域高齢者の社会参加促進型ヘルスポロモーション・プログラムのプロセス, 老年社会科学, 38, 3-20 (2016)
 - 18) 川喜田二郎: 発想法—創造性開発のために, (1967) 中央公論社, 東京
 - 19) 川喜田二郎: 続・発想法—KJ法の展開と応用, (1970) 中央公論社, 東京
 - 20) 川喜田二郎: “KJ法—渾沌をして語らしめる” (1986) 中央公論社, 東京
 - 21) 清野 隼: 北極冒険家が行う冒険旅における教育的意義の事例検討—参加して1年以上経過した青少年とその保護者の声から—, 体育学研究, 65, 893-914 (2020)
 - 22) 清野 隼: 冒険旅を実現するために求められる指導者の在り方—北極冒険家が行う100miles adventureに着目して—, 体育学研究, 67, 557-575 (2022)
 - 23) 清野 隼, 田丸尚稔, 高橋義雄: 全国トップレベルの競技力を有する高等学校硬式野球部と駅伝部に求められる指導者像—所属する生徒へのフォーカスグループインタビューを基に—, 体育学研究, 68, 191-208 (2023)
 - 24) 広瀬健一: コーチング場面における言語の有用性の変化についての考察: 言葉とイメージの関係に着目して, 体育・スポーツ哲学研究, 42, 97-107 (2020)
 - 25) Kathleen, P.: Examining the use of self-regulated learning strategies by female collegiate rugby players, *Queen's Graduate Theses and Dissertations.*, 1-91 (2023)
 - 26) Daniel, J.P., Marc, A.B., Matthew, P.S.: Mobile applications for the sport and exercise nutritionist: a narrative review, *BMC. Sports. Sci. Med. Rehabilitation.*, 14, 30 (2022)
 - 27) 會田 宏, 船木 浩: ハンドボールにおけるコーチング活動の実践知に関する質的研究: 大学トップレベルのチームを指揮した若手コーチの語りを手がかりに, コーチング学研究, 24, 107-118 (2011)
 - 28) 會田 宏: コーチの学びに役立つ実践報告と事例研究のまとめ方, コーチング学研究, 30, 1-5 (2017)

(受付日: 2024年2月5日)
(採択日: 2024年7月10日)