

第29回 講演〈3〉

アスリートの食事

—国立スポーツ科学センターおよび国際総合競技大会での食事提供—

国立スポーツ科学センター 研究員・公認スポーツ栄養士 吉野昌恵

【吉野講師】私からは、現在、国立スポーツ科学センターで行っているアスリートに対する食事提供と、日本スポーツ振興センターが受託した国際総合競技大会（オリンピック・パラリンピックやアジア競技大会のことを指します）での食事提供についてご紹介します。

国立スポーツ科学センター（以下、JISS）は、東京都北区西が丘にあります。JISSは、国際競技力向上への科学・医学・情報からの支援、国際総合競技向上のための研究が主な役割です。2001年に開設され、利用者は日本オリンピック委員会（JOC）及び各競技団体の強化指定選手、日本パラリンピック委員会（JPC）の強化指定選手です。これらの選手に対する支援と研究を行っています。

JISSには、「支援」、「研究」、「診療」の3つの事業があります。栄養サポートは「支援」事業です。研究では「競技研究」として競技に特化したパフォーマンス向上やコンディショニングに関する研究を行っています。また、JISSにはメディカルセンターがあり、診療事業も行っています。栄養相談も行っています。

今日は主に、この3つの事業（支援・研究・診療）すべてに関係している「アスリートが利用するレストラン」と、「競技者栄養評価システム」についてご紹介させていただきます。この2つ（レストランと栄養評価システム）があることで、支援、研究、診療における栄養サポートが実施できると考えています。

本日のテーマは「オリンピック・パラリンピックの食の現場」ですので、オリンピック・パラリンピックの大会期間中の食事についてご紹介します。

ほとんどの選手は選手村のメインダイニングで食事をとります。こちらはリオデジャネイロオリンピックの選手村のダイニングの様子です。かなり広い場所に各国の選手が集まって食事をとります。すべてビュッフェ形式で提供されており、いろいろな国のいろいろな料理が提供されるようメニューが構成されています。こちらは、平昌オリンピック・パラリンピックの雪上競技が行われたエリアの選手村の食堂です。このように、選手は大会期間中は基本的には選手村のメインダイニングで食事をとります。また、競技会場でも食事や補食が提供さ

れます。競技会場での提供内容は、競技会場により異なります。

それから、後半のほうでお話しさせていただきますが、「サポート拠点」という場所も設置されます。選手はそこでも食事をとることができます。

大会期間中の食事は、何をどれだけ食べるか、どのタイミングで食べるかという栄養補給計画に基づくと考えます。栄養サポートでは、この栄養補給計画を長期的な栄養サポートを行いながら検討し、選手と競技団体とともに作り上げていきます。長期的な栄養サポートのひとつとして、今日は、国立スポーツ科学センターのレストランでの食事提供の話をお話しさせていただきます。また、後半は、競技会場周辺のサポート拠点として、平昌大会のサポート拠点での食事提供についてお話しします。

まずは国立スポーツ科学センターでの食事提供についてです。レストランでの食事提供の内容と、レストランで選手が実施する栄養評価、それからレストランで提供している料理の栄養成分表示についてお話ししたいと思います。

まずレストランの機能です。必要なエネルギー・栄養素が摂取できること、レストランで食事をとることを通じてアスリートが食事のとり方を理解できること、また、スポーツ栄養情報を発信することがJISSのレストランの機能です。

JISSの7階に栄養指導食堂があり、「アールキューブ」という名前が付いています。選手がリラックスして食事ができること（Relax）、リカバリー、回復ができること（Recover）、リフレッシュできること（Refresh）という、3つのR（アール）で「アールキューブ」です。

レストランの利用目的には、競技団体の強化合宿、試合前の調整があります。例えば、国際大会に出発する前にJISSに集合して出発する場合もありますし、標高が高い場所に行く前の低酸素馴化を行うためにJISSを利用する場合もあります。このようなさまざまな目的で、試合前や遠征前の調整に利用されます。それから、競技団体の合宿だけではなくて個別に選手がトレーニングを行うとき、それからリハビリテーションでも利用されます。このようにいろいろな競技の選手がいろいろな目的で利

用するので、それぞれの目的や体格、トレーニング内容、コンディション等に合わせて必要な食事が摂取できるように定食形式ではなく、カフェテリア、ピュッフェスタイルで食事を提供しています。このスタイルは、オリンピック・パラリンピックの選手村の食堂と同じです。

JISSレストランの運営は給食会社さんに委託しています。レストランの奥のほうに進むと主菜と副菜の提供コーナーがあります。主菜は、昼食と夕食では4品用意されています。豚肉、鶏肉、牛肉、魚料理の4品を提供し、選手はそこから選択することができます。主菜はハーフサイズの提供も行っています。カウンターに給食会社の管理栄養士さんがいてくださるので、選手が「半分にしてください」、「1/3にしてください」、「倍量ください」など、自分に合わせて量を調整することができます。

最近ではパラリンピックのアスリートの利用も増えているので、車いすの選手でも問題なく座ることができる高さのテーブルにしています。

こちらは提供料理のカテゴリです。提供料理すべてをカテゴリに分類しています。主食、主菜、副菜、果物、乳製品、デザート、その他に分類し、アスリートの基本的な食事のかたちが揃えられるようにしています。

また、それぞれのカテゴリで複数の料理を提供し、例えば、減量する場合はどの主菜を選択するのかなど、選手が自身の目的に合わせて選択できるようにメニューを工夫しています。

選手のエネルギー必要量についてです。基本的には基礎代謝量を推定して身体活動レベル（PAL）を掛ける算出方法を用いています。

基礎代謝量の推定式は、4つの推定式から選択して使用しています。競技、性別、状況などに合わせて判断し使用しています。パラリンピックのアスリートを対象に、どの推定式を用いるのが適切かを検討する研究も行っています。その結果を踏まえながら、車いすの選手なのか、障がい切りの選手なのか、障がいの状況を考慮しながら選手にあわせて推定式を選んでいきます。

また、身体活動レベル（PAL）は、基本的には期分け（通常練習期、オフトレーニング期）と種目カテゴリー（持久系、瞬発系、球技系、その他）で設定しています。これ以外にも、たくさんの競技の身体活動レベル（PAL）に関する論文等が公表されているので、それらのデータも活用しながら、それぞれの担当栄養士が栄養サポートをする競技団体の状況や選手の運動量を見ながら設定しています。

こちらに示したのは、2,500 kcal、3,500 kcal、4,500kcalのモデルメニューです。実際は、このエネルギー量を食事だけで摂るということはあまりありません（補食もとっています）。4,500kcal程度必要な選手では、補食やドリンクなどから1,000kcalほど摂取している場合もあるので、実際はもう少し食事量は少なくなります。リハビリ

テーションの期間であまり運動量が多くない女性選手であれば2,500kcal弱の場合もあります。射撃の選手では2,000kcal程度の場合もありますし、競泳の選手だと4,500kcalとか、水球の選手など5,000kcal程度必要な場合もあり、幅があります。

必要なエネルギーや栄養素に合わせてそれぞれ調整が必要になってくるので、どんな選手（必要なエネルギー・栄養素がさまざまな選手）でも必要なエネルギーや栄養素が摂れるように提供内容を工夫しています。

こちらが、実際にアールキューブで提供している内容です。主食（ごはん、麺類など）も何品か提供しています。特徴としては、主菜で、昼食・夕食は4品提供しています。高エネルギーの料理を1品、低エネルギーの料理を1品必ず提供しています。

また、副菜も品数を決めています。品数だけではなく、青菜または青菜に準じるような緑黄色野菜を使った料理を1品入れる、レバー料理を週3回提供するなど、細かい提供内容も決まっています。

今日、特にご紹介したいのは主菜のカテゴリについてです。アールキューブでは、主菜をたんぱく質の量によって「主菜」と「ミニ主菜」に分類しています。主菜は肉・魚・卵・大豆を使った料理で、主にたんぱく質の供給源です。アールキューブで提供している料理では、主菜1人前でもたんぱく質の量が異なるので、選手に自分に必要な量がどれくらいかを把握してもらうために、カテゴリを主菜とミニ主菜としました。

こちらはたんぱく質の必要量に関する資料です。基本的には、たんぱく質必要量は、体重1kg当たり1.5～2g程度として設定をすることが多いです。減量や増量では変える場合もありますが、基本的にはこのような算出方法です。

主菜とミニ主菜はたんぱく質の量で分類していますが、その栄養基準は、「食事バランスガイド」を参考にし、たんぱく質6g以上10g以下をミニ主菜、たんぱく質6g未満の料理、例えば、野菜料理の中に牛肉や豆腐が入っていてもたんぱく質が6g未満の料理は、「副菜」として扱っています。そして、「ミニ主菜」はたんぱく質6g以上10g以下、「主菜」はたんぱく質20g程度としています。「ミニ主菜」を2つから3つを摂ると、「主菜」1品と同程度のたんぱく質が摂れるということを栄養教育に使っています。

レストランの運営においては、給食会社さんがいろいろな取り組みをしてくださっています。例えば、選手の様子とか声を直接聞いていただいたり、レストランアンケートを実施したり、イベントや新メニューを提案していただいたり、レストランを長期間利用する競技団体や選手もいるので、飽きないようにとか、楽しく食事をしていただけるようにメニューの提案などの工夫もいただいています。

また、どんな料理が好まれるとか、どんな料理がよく選択されるなどを客観的に示すために、料理選択率の

データをとってもらっています。料理選択率は、利用者が50人いたら30人の選手がこの主菜を選択したとか、この主菜は10人しか選択しなかったなどのデータを出します。ただ、選択率が低いから提供しないということではありません。レストランは栄養教育にも活用しますので、いろんな料理を提供することで、選手に栄養情報などを伝えることもできます。そのため、選択率をメニューに活かすことは難しいところもありますが、感覚だけでなく、客観的なデータも用いることが必要であると考えています。

利用競技団体や選手の嗜好についても、給食会社の管理栄養士さんが非常によく把握してくださっています。「この競技団体の選手はこんな料理が好きです」とか、「こんな料理をよく選択しています」ということを把握されていて、利用競技団体にあわせてメニューに取り入れてくださっています。

また、JISSのレストランを利用した栄養サポートは、JISSの栄養スタッフだけでなく、スポーツ庁の受託事業の栄養スタッフや、各競技団体の栄養スタッフなど、いろいろな栄養のスタッフが実施しています。栄養サポートスタッフからリクエストをいただいて、メニューに反映することもあります。例えば、「いまこういう栄養教育をしているので、こういうメニューを置いておいてほしい」とか、そのようなリクエストにもある程度対応しています。

東京オリンピックに向けては、レストランを利用する競技団体や選手に限られてくれば、その利用競技団体や選手に合わせることも考慮できるとよいと考えています。

レストランの利用者を対象としたアンケートも年2回実施しています。給食会社さんにアンケート項目を考えていただき実施しています。

また、レストランでのイベントや、新メニューの提案などいろいろな工夫をしていただいています。この写真はご当地料理として「熊本ラーメン」が提供されたときの写真です。ご当地料理として各県の料理が提供されています。例えば長期間利用している選手やスタッフには、自分の出身地の料理が提供されると喜ばれることも多いです。

それからワールドカップ、オリンピック、アジア大会などのスポーツイベントに因んだメニューも提供されています。また、レストランアンケートを活用して新メニューを考えるなどの工夫もしてもらっています。

レストランでの選択率のデータに関しては、「日本スポーツ栄養学研究誌」に投稿されています。

レストラン運営における工夫点の2つ目として、パラリンピックアスリートの対応があります。JISSが開所したときには、パラリンピックのアスリートはまだJISSを利用していませんでした。障がい者スポーツはもともとは厚生労働省の管轄でしたが、競技性の高い障がい者スポーツが2014年に文部科学省に移管されました。それを

機に冬季のソチパラリンピック以降、パラリンピックアスリートのJISSの利用が始まりました。JISSが開設されたのは2001年ですので、施設はバリアフリーではありませんでした。現在は、例えば扉を横に開くように変える、車いすの選手が利用しやすいトイレを新しく設置するなどのいろいろな改修をしていますが、運用でカバーしなければいけないところもあります。レストランにおいては、給食会社さんにご協力いただいています。パラリンピックのアスリートだけでなく、リハビリテーション期間の選手が松葉杖を使用していたり、手が固定されていたりということもありますので、その場合も対応が必要になります。また、合宿期間中に体調不良になる選手もいます。感染症が流行っている時期などにはそのための対応が必要になります。

パラリンピックアスリートや、リハビリテーションの選手への対応としては、車いす利用の方はカウンターなど手が届きにくい場所がある、松葉杖を使用している、腕が固定されているためトレーが持てない、パラリンピックのアスリートで上肢が両方欠損している選手もいます。その場合は提供フロアの給食会社のスタッフの方にご協力をいただき、盛り付けなどをしていただいています。基本的には競技団体の方がサポートとしてくださることになっていますが、競技団体スタッフが対応できない状況のときにはレストランのスタッフに対応してもらうこともあります。

これは御飯のジャーの写真ですが、車いすの選手が盛り付けやすいように台の高さを下げています。ドリンクバーでは、コップが高く積み上がっていると車いすの選手は届かなくて取れないこともあるので、車いすの選手がいる競技団体が利用する場合には、給食会社さんのほうでコップを積み上げる高さを変えるなどの工夫もしていただいています。設備や機器を十分にそろえることができればよいですが、難しい場合は、レストランスタッフに運用でカバーしてもらっています。

体調不良の場合は、レストランは利用できませんので、ご自身の居室で食事をしていただきます。その場合の使用食器や使用後の食器の回収についても給食会社さんで対応方法を決めていただき運用しています。

また、体調不良の選手がレストランに入って来ないように、「体調不良の方はレストランの利用を控えてください」というポスターを掲示しています。また、手洗いの徹底をお願いしています。

続いて、レストランで利用できる栄養評価システムとレストランの栄養成分表示についてお話ししたいと思います。

レストランには「競技者栄養評価システム、mellon II (以下、mellon II)」を設置しており、ハイパフォーマンススポーツセンターの3つのレストランで利用可能で、レストランでのエネルギーや栄養素摂取量を評価することができます。この「mellon II」システムの目的は、選手の自立を支援することです。選手が食事や栄養を管理

されるのではなくて、自分の目的に合わせて自分で調整する力をつけるということを支援するためのシステムです。もともと「mellon II」というシステムがありました。「mellon II」では画像認証システムを導入しています。こちらは、「mellon II」の帳票です。「目安量」は選手それぞれ個別に設定できます。デフォルト値として、競技区分ごとに身体活動レベル（PAL）を設定しています。また、ミネラルとビタミンは日本人の食事摂取基準をデフォルト値としています。それに対し、選手の状況や目的に合わせて、例えば、貧血、減量など、選手の状況や目的に合わせて、担当栄養士が目安量を個別に設定できるようになっています。目安量に対して、どれだけ充足しているかが示されています。

「mellon II」を実際に使った選手の例です。使用初日に選んだ料理では栄養素が不足していますが、栄養士が帳票を使ってフィードバックし、レクチャーすることで、その後はほとんどの栄養素の充足率が100%近くに、体重も減って体脂肪も減ったという事例です。このように、「mellon II」のシステムを使いながらレストランを使って栄養サポートや栄養教育を行っています。

こちらは、レストランで掲示している栄養成分表示カードです。料理名と料理の写真があり、英語表記もしています。

下のほうには栄養成分値が書いてあり、右に記載された栄養表示マークは、料理の栄養学的特徴を示しています。エネルギーや栄養素ごとに基準を作って、その栄養素がどれだけ摂れるかをわかりやすく示すためのマークです。栄養表示マークには2種類あり、1つは強調表示です。これは「エネルギーが高い・低い」「脂肪が多い・少ない」ことを示しています。2つ目は「カウント表示」で、マーク1個当たりの栄養基準を決めています。含まれる栄養素の量が多いほどマークが多く付きます。最大は5個です。

2019年6月にこの新しいマークに変更しました。その変更理由の1つはビタミンDを表示するためです。ビタミンDは、近年スポーツ栄養の分野で注目されています。JISSでもトップアスリートを対象にビタミンDの調査を行っているので、選手に対してどの料理にビタミンDが多いかということを示していこう、ということで追加しました。

こちらは、スポーツ栄養学会で発表した内容ですが、栄養表示マークの栄養基準値の検討方法です。アールキューブで提供している料理の栄養量の分布を見て決めました。選手に伝わりやすいように検討しました。例えば、ビタミンDはきのこ類や魚に多く含まれることを伝えなかったのが、きのこ類やしらすを使った料理にマークが付くように「1μgでマーク1個」という設定にしました。鮭のおにぎりではマークが3つ、鮭のムニエルでは最大である5個のマークが付きます。

また、給食会社さんがテーブルメモという資料を作って栄養に関する情報を提供しています。情報提供のテー

マや内容は、JISS栄養グループが年間計画を立て、給食会社さんをお願いしています。テーブルに掲示することで、選手は食事をとりながら栄養情報を見ることができ

ます。こちらはレストランに関する今後の課題です。「利用者の変化に伴う提供内容の見直し」を挙げています。2019年9月にナショナルトレーニングセンター・イーストが開設されました。ハイパフォーマンススポーツセンターには3つの施設があり、それぞれに宿泊施設とレストランがあるので、JISSの利用者も変化してきています。利用者の変化に合わせてレストランでの提供内容を見直していく必要があると考えています。提供内容を見直す方法についても給食会社さんと一緒に検討しています。

先ほど栄養表示カードや栄養表示マークについて紹介しました。これらの栄養教育の効果についても今後検証していく予定です。

続いて、国際総合競技大会での食事提供のお話をさせていただきます。

ハイパフォーマンス・サポートセンターでの食事提供と、現地の食環境に関する情報提供についてご紹介します。

ハイパフォーマンス・サポートセンターは、競技直前における最終調整のために必要な機能を集中させた拠点です。ワンストップショップの考え方で、JISSやNTCに似た環境を開催地に設置することが目的です。トレーニング、ケア、リカバリーなど、選手やスタッフが必要なものを選択して利用することができます。

平昌大会のハイパフォーマンス・サポートセンターについてお話ししたいと思います。平昌大会では2カ所に選手村が設置されました（山側、海側）。その選手村の近くに、それぞれハイパフォーマンス・サポートセンターが設置されました。左は山側の写真で、ペンションに設置しました。海側は、ホテルに設置しました。どちらも選手村から約1キロの位置に設置されました。オリンピック・パラリンピックの開催期間の少し前から開設しました。栄養機能は、リカバリー、コンディショニングの2つが大きなテーマでした。それから安心・安全な食事を提供すること。ハイパフォーマンス・サポートセンターも、委託給食会社さんによって運営されました。食事提供のために委託給食会社さんと検討した事項を示しました。この内容は「日本スポーツ栄養研究誌」に資料として投稿しました。

まず、コンディショニングミールとして提供した食事についてお話ししたいと思います。目的は、JISSのレストランと同じで、競技特性、体格、障がい、競技スケジュールなどに合わせて各自が食事内容や量を自己調整できること、そして国内と同じ食環境を提供することでした。そのため、JISSレストランと同じカフェテリア・ビュッフェスタイルで提供しました。

主菜は、JISSレストランと同様に、管理栄養士さんが

盛り付けました。選手の要望にあわせて、ハーフサイズや1.5人前など、量の調整を可能にしました。

また、メニューはDay 1～Day 5の5日間サイクルとしました。このサイクルはオリ・パラ共通でした。

こちらは、実際のメニューです。提供は昼食と夕食のみでした。主菜は昼食と夕食で1品ずつメニューを変えて提供しました。主菜のたんぱく質は1ポーションあたり15g～20g程度で、1品はエネルギー150kcal程度、もう1品は250～300kcal程度としました。メニューは、過去の大会やアールキューブで選択率が高かった料理を中心に選びました。また、選手村であまり提供されない傾向がある料理も提供するように考えました。副菜は3品提供しました。たんぱく質6g程度の料理、青菜料理、芋とか根菜を使った料理としました。

こちらはハイパフォーマンス・サポートセンターのメニューの組み合わせの例です。600kcal, 900kcal, 1,200kcalの組み合わせ例を示しました。このようなモデルメニューをすべてのサイクルで作成し掲示しました。

リカバリーミールボックスという「持ち出し用の補食」も提供しました。試合前、試合中、試合後のエネルギー補給が目的です。この提供内容も過去大会と同様に、おにぎり80gを3個、バナナ、オレンジジュースを1セットにしました。

このリカバリーミールボックスでは、おにぎりの消費期限を設定しています。この設定方法も過去大会と同様の検査機関に依頼し、一般生菌数を指標に決定しました。過去大会時に実施した検査の結果から、ふりかけなどを混ぜ込んだおにぎりでは生菌数が増加しやすいことが示されていたので、おにぎりの具を埋め込む調理法のみとしました。また、消費期限をパッケージに記載しました。

他に、平昌大会では、初めてパラリンピックでもコンディショニングミールを提供しました。山側のオリンピックのサポートセンターをそのまま使用しました。パラリンピックではアルペンスキーなど、車いすの選手の利用が多かったため、オリンピックに比べてテーブルの間隔を広げて、椅子の数を減らして車いすの選手でも通りやすいよう配置しました。テーブルの高さは、オリンピックから車いすでも問題ない高さであることを確認して使用したので、オリ・パラで同じものを使用しました。

先ほど石田先生からもありましたが、「食材の調達」は非常に悩みました。とにかく、安全なものを提供しなければなりません。「そもそも安全とは何だろう。何をもちいて安全とするのか」を検討するところから始まりました。日本での食事提供であれば、安全性についてはほぼ問題ありません。しかし、海外では、例えば畜産物では、これまでメキシコと中国で肥育ホルモンに汚染された肉を食べたことによるドーピング陽性事例が出ています。韓国での報告はないため問題ないと考えていましたが、肥育ホルモンを使っている可能性があるかもしれないという情報もありましたので、肥育ホルモンを使っ

ていないことを確認しました。

基本的には「日本と同基準・同レベルの安全性」ということを基本としました。「HACCP」については、韓国ではほとんどの加工場で「HACCPから認証を受けた」と掲示されていました。それから、トレーサビリティがあることも条件としました。

給食会社の管理栄養士さん、食堂や厨房の設計を担当される方、食材調達の専門の方など、多くの皆さんと協力して運営しました。

食材調達の担当の方には、使用食材のリストを作っていただきました。食材名、メーカー名、入手先、原産地などをリスト化してもらいました。HACCPやISOなどの各種認証についてもリストに記載してもらいました。

これは万が一事故が起こった場合など、外部機関からの問い合わせがあった場合に備えるためです。それから、大会期間中に報道もされていた通り、平昌市内ではノロウイルスの感染症が流行していました。そのため、選手の手洗いを徹底しました。そして、食堂の入口ではスタッフが必ず手洗いを確認しました。私たちサポートスタッフが現地に行けるのは、環境をきちんと整えることだけです。オリンピックやパラリンピックに出場する選手は、自分が何をどう食べればいいのかはわかっていますので、現地では食事のとり方に関するアドバイスは必要ありません。私たちができることは、とにかく、安全に食事を出すこと、環境を提供することでした。また、「手洗いをしっかりしよう」という啓発が主な仕事でした。手洗いのポスターを給食会社さんに作成していただいて掲示しました。

事前に、考えられる事故、食中毒、異物混入、アレルギー、選手がやけどをした場合、嘔吐した場合、ドーピング禁止物質が万が一検出された場合に備えて、発生したらどのように対応するかも決めました。また、発生させないための防止策を検討して、事前にスタッフで共有しました。

JISSでは、国際総合競技大会の開催地の食環境に関する情報提供も行ってきました。こちらは、リオ大会と平昌大会の食環境ガイドブックです。アスリートにとって、日々の食事は体づくりやコンディションを維持するために非常に重要な要素で、試合に臨むときにも同様です。そのため、選手は事前に選手村や会場周辺でどんなものが手に入るのかを考えて、栄養補給計画を考え準備をしていきます。そこで、大会の1年前に開催地の食環境を調査して選手団への情報提供を行ってきました。調査を行う際、選手がどんな情報を求めているのか、大会期間中のスケジュールなども考慮して、調査内容や情報提供の内容を検討してきました。

これは、リオデジャネイロ大会の目次です。リオは時差が12時間あり、移動に24時間かかりました。現地での調整期間が長い傾向があり、長期間海外に滞在することがリオデジャネイロ大会の特徴でした。そのため、買い出しに行く可能性が高いことが予想されました。また、

競技団体のスタッフから、例えばケータリングやお弁当などが利用できないかという相談がありましたので、それらについても調査しました。選手村周辺にある飲食店についても調査を行いました。選手やスタッフがスーパーマーケットに行くことも想定されたので、その情報も掲載しました。

こちらは平昌大会の食環境ガイドブックです。平昌の特徴は、リオと異なり、時差はありませんでした。移動については、フライト時間は短いですが、ソウルからは車で4～5時間かかりました。現地への移動が開幕直前の競技団体が多そうということが事前にわかっていました。現地での滞在期間が長くないため、選手やスタッフが買い出しに行く可能性があまりないと予想されました。そのため、スーパーマーケットやコンビニで購入できる商品については、公式飲料や、選手村で提供されるようなスポンサー企業の商品を主に載せました。前年に開催されたテストイベントに、多くの日本のスタッフが選手のサポートで平昌に行っていました。テストイベントの会場で提供されていた食品なども調査して、それについても紹介しました。

先ほど紹介したハイパフォーマンス・サポートセンターが選手村に近い位置に設置されたため、選手やスタッフの利用頻度が高いことが想定されました。そのため、ハイパフォーマンス・サポートセンターでのメニューも掲載し、事前に選手団に共有しました。

冬季大会の特徴として感染症のリスクが高いことが挙げられました。そこで、感染症予防に関する情報を掲載しました。「コンディションを整えよう」ということで、JISSのメディカルドクターに協力を依頼し、留意点に関するアドバイスをもらいました。先ほどハイパフォーマンス・サポートセンターの取り組みとして紹介した手洗いのポスターを食環境ガイドブックに掲載し、「しっかり手洗いしましょう」ということを事前に啓発しました。

このように食環境ガイドブックを作成し、日本選手団に現地の食環境に関する情報を提供してきましたが、現在は、現地での栄養サポートがとても充実しています。企業の方が現地で食事を提供されるとか、スポーツ栄養士の方がチームに帯同して食事や補食を提供するというようなことも増えています。以前に比べ、選手が自分自身で食事を用意しなければならない状況は、オリンピックやパラリンピックではあまりないかもしれません。栄

養サポートのニーズも変化していると感じているので、今後は選手のニーズや、スケジュールなどを把握しながら、必要な栄養サポートを考えていくべきだと思います。

本でご紹介したハイパフォーマンス・サポートセンターの情報もそうですが、この食環境ガイドブックについても「スポーツ栄養研究誌」のほうに採択され、内容等を見ていただけるようになっているのでご興味があれば見てください。

最後に「2020年に向けて」です。ここまでは大会前の栄養サポートとしてのJISSのレストランと、オリ・パラ大会期間中の平昌ハイパフォーマンス・サポートセンターの話をしました。選手村のメインダイニングの話は少しだけさせていただきます。組織委員会のホームページの写真を示しています。

選手村の食事は、衛生面、栄養面に配慮されています。アレルギー表示もあり、文化・宗教にも配慮されています。リオ大会では、ブラジル料理、ワールドフレイバー、アジア・インドア、ハラール、ピザ・パスタ、サラダ、デザートなどの6つのゾーンで食事が提供されました。また、8日間のローテーションメニューでした。

平昌大会では、ノロウイルス対策のために手洗いの症例ポスターが掲示されており、同じように宗教に配慮したハラールフードが提供されていました。アレルギー表示もされていました。それから、栄養に関する問い合わせができるサポートデスクがありました。

今、東京オリンピック・パラリンピックに向けた栄養サポートを行っています。現時点ではお話しすることはできません。東京オリンピック・パラリンピックが終わりましたら、それまでの栄養サポートの報告などがどんだん公表されると思います。リオ大会、平昌大会までの栄養サポートの報告を国立スポーツ科学センターのジャーナルである「Journal of High Performance Sport (JHPS)」に投稿しています。ハイパフォーマンス・サポートセンターについても、JHPSで特集が組まれています。また、「日本スポーツ栄養学研究誌」には、先ほど紹介したハイパフォーマンス・サポートセンターでの食事提供について投稿しています。現在、東京オリンピック・パラリンピックに向けて行っている栄養サポートについてもこれらに投稿されると思います。

ご清聴いただきまして、ありがとうございました。