

[実践的研究：査読付]

第17回アジア競技大会における活動
—男子7人制ラグビー日本代表トレーナーとして—
辰見 康剛*

Activity in the 17th Asian Games
—As a Japan men's Sevens Rugby team trainer—

Yasutaka TATSUMI*

Abstract

This manuscript reported that the sports training and medical support of the Japan Men's Sevens Rugby Team during the 17th Asian Games held in Incheon, Korea. The players and team staff were in Incheon for seven days and had six games. Even though, the players had a tough game schedule, the most of players' mental and physical conditions were maintained well because of the support provided by the team staff and the Japan Olympic Committee. In the future, it may be necessary to establish methods of data accumulation that is conditioning specific to the Sevens Rugby.

1. 緒言

2014年9月14日から10月4日にかけて韓国の仁川で開催された第17回アジア競技大会（以下：アジア大会）に男子7人制ラグビーのトレーナーとして帯同させて頂いた。

7人制ラグビーは15人制と比べるとプレイヤーは少ないが、同じ大きさのグラウンドで行うため、選手にはよりスピードやスタミナが求められる^{1) 2)}。7人制ラグビーの大会では通常、2日間で5、6試合が行われる。その試合間隔は勝敗により変更するが、短ければ2時間程度ということも珍しくない。また、試合会場によっては充分なりラックススペースが確保されていない場合もあり、いかに限られた時間と環境で直前の疲労をリカバリー出来るかが、競技成績に大きな影響をもたらす。したがって、7人制ラグビーとは選手のコンディションをサポートするトレーナーの役割が非常に重要となる競技のひとつである。

本稿では大会中における実践活動を報告し、合わせて活動を通じて生じた課題や今後の展望をトレーナー

からの視点およびコンディショニングの分野に焦点を当て、検討することを目的とした。

II. スケジュールとメンバー構成

1. スケジュール

アジア大会に向けて9月21日から27日まで国内合宿を行った。その後、27日の夜に仁川に入り10月3日までの7日間を現地の選手村で過ごした。なお、試合は9月30日と10月1、2日の3日間で行われ、各日2試合ずつの計6試合であった（Table1）。

2. メンバー構成

登録選手は12名であり、全ての選手がジャパンラグビートップリーグおよびその下部の地域リーグに所属する選手であった。帯同スタッフは6名であり、その内訳はヘッドコーチ（以下：HC）、ストレングス&コンディショニングコーチ（以下：S&C）、ドクター、トレーナー、分析、総務が各1名ずつであった。

*九州共立大学スポーツ学部

*Kyushu Kyoritsu University, Faculty of Sports Science

Table1. 大会中の大会中のスケジュール

日付	時間	内容
9月27日(土)	18:40	成田空港出発
	23:00	選手村到着
9月28日(日)	12:00	試合会場視察
	16:00	トレーニング
9月29日(月)	9:30	トレーニング
9月30日(火)	12:28	プールC 第1戦 対 S Arabia
	16:08	プールC 第2戦 対 Thailand
10月1日(水)	12:28	プールC 第3戦 対 Malaysia
	18:24	準々決勝 対 C Taipei
10月2日(木)	16:40	準決勝 対 Sri Lanka
	19:44	決勝 対 Hong Kong
10月3日(金)	8:15	選手村出発
	14:15	羽田空港到着

III. 周囲の環境

1. 生活環境

大会に参加する全ての選手・関係者は選手村内で生活を送った。選手村内には幾つもの層マンションが建設されており、我々にはあるマンションの27階と28階の部屋が割り当てられた。各部屋は3LDKであり、7名で使用していた (Fig.1)。リビングルームが広く、

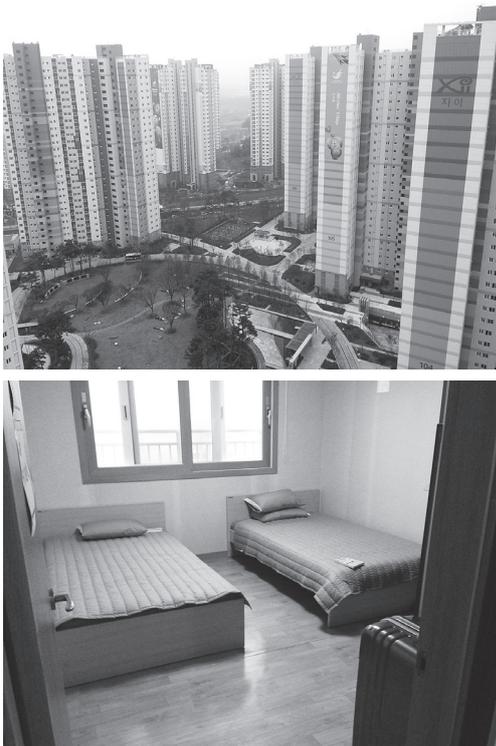


Fig.1 生活環境

そちらを生活するうえでの共同スペース兼ミーティングルームやトレーナールームとして活用した (Fig.2)。



Fig.2 リビングルーム

2. 栄養環境

食事は選手村内のダイニングホールで24時間いつでも摂れる環境であった。メニューは豊富で長期間の



Fig.3 ダイニングホール

滞在でも比較的ストレスは少なかったように思う (Fig.3)。また、選手村のいたる所にミネラルウォーターやスポーツドリンクがフリーサービスで設置されており、いつでも自由に水分摂取が可能な状況であった。この点はコンディショニングにおいて非常に有効であった (Fig.4)。さらに多くの日本選手団が宿泊していたマンションの一室では味の素が日本選手団を対象としたブースを出しており、様々なサプリメントや簡単な日本食と各種調味料、他にはコーヒーや紅茶などの嗜好品のサービスが提供されていた。連日のように利用者が多く日本選手団の躍進に貢献していたのではないかと思われる。



Fig.4 選手村に配置されたフリードリンク

3. 練習および試合会場

7人制ラグビーの練習と試合会場はNamdong Asiad Rugby Fieldという場所であった。選手村からバスで5分程度と非常に近く便利であり、コンディショニングの観点からも有難い環境であった (Fig.5)。なお、試合会場にはメディカル本部が設置されており緊急時にはトーナメントドクターによる診察や応急処置、他には医療機関の手配などが施された。

4. マルチサポート事業

本大会期間中は日本選手団のコンディション支援の拠点として、マルチサポート・ハウス (以下MSH) という施設が開設されていた。MSHとは文部科学省のマルチサポート事業の一環として運営されているものであり、2010年広州アジア大会、12年ロンドン五輪、14年ソチ五輪に続く4度目の開設となる。選手村から



Fig.5 Namdong Asiad Rugby Field

バスで15分程度の所にあり、地下1階から地上3階の施設であった。フロアごとに医科学サポートや食事、他にはトレーニングや分析、リラクスペースなどが設けられていた。なお、医科学サポートにおいては最新の設備が整っており、クライオサウナや高気圧カプセル、炭酸泉などが事前予約により使用可能なシステムになっていた。食事也非常に充実しており、国立スポーツ科学センター内のレストランで提供される内容と遜色無かったように思う。前述のとおり7人制ラグビーでは短時間におけるリカバリー能力が競技成績に大きく影響を及ぼす。したがって、このような医科学および食事のサポートを提供して頂けたことは大変有難かった。

IV. トレーナーに求められる業務とその実際

本大会に限らず、遠征時には様々な業務がトレーナーに求められる。まず、遠征前の業務として、メディカル備品の準備があげられる。これらにはテーピングや治療器具、他には装具類やセルフケアグッズも含まれる。また、遠征先ではミネラルウォーターや氷の手配等もトレーナーが主となって行うことがある。

遠征中においてはS&Cと共に選手のコンディショニングをサポートし、必要に応じてトリートメントや傷害に対する応急処置も行う。バックアップメンバーがいない状況で大会中の6試合を戦い抜かなくてはならない7人制ラグビーにおいて、選手のコンディションはチームの成績に直結すると言っても過言ではない。したがって、選手のコンディションに問題が生じた場合は迅速にチームドクターおよびHCに伝えることが重要であり、和久、齋藤³⁾の報告と同様にスタッフ間における情報共有は我々も注意をしている点である。加えて、各選手の情報は随時、所属チーム先のメディ

カルスタッフと共有を図り、各チームとの信頼関係を築くとともに可能な限りベストなサポートが行えるように努めている。

試合日においてはピッチサイドでメディカルサポート兼ウォーター係を担う。また、タイトなスケジュールの中でテーピングや試合間のトリートメントと傷害評価、他にはチーム運営の補助等、マネジメント業務を行うこともある。

V. コンディショニングの実践とその成果

本大会中に実践したコンディショニングのうち、体重管理、コンディションチェックシート（以下CCS）の活用、リカバリーの実践について以下に述べる。

まず、体重管理であるが、脱水による体重減少と体力低下の関連性が指摘されており⁴⁾、体重の3%の脱水で運動パフォーマンスが低下することが明らかになっている⁵⁾。したがって、我々も水分の喪失量とそのリカバリー状況を把握することを目的として、1日あたり3から5回の体重測定を実施した。そのタイミングであるが、試合の有無に関わらず毎日の起床直後とトレーニングおよび各試合直後は必須とし、その他は必要に応じて個別で行った。7人制ラグビーのように

短期間で幾つもの試合を行う競技においては、脱水状態に陥ってしまうと試合間の短時間では回復させることが難しい。したがって、頻回な体重測定はコンディション不良の前兆を察知することに有効であり、セルフコンデショニングの指導としても有効な指標となる。

現地の気候は日本とほぼ同様であった。朝晩は涼しかったが、日中は気温が25℃を上回ることもあり、かなりの発汗が確認された。なお、現在の7人制日本代表ではコンディショニングのルーティン化を図っており、気温や湿度に関わらずどのような環境下においても頻回な体重測定を行っている。

本大会中においても脱水が起きないように、常にチームルームにミネラルウォーターやスポーツドリンクを準備し、水分補給を促した。他には移動時には必ずペットボトルを携帯し、細めな水分補給を実践した。Table2に各試合日における起床時と最終試合直後の体重の変動を示した。最も体重が減少していた30日のG選手でも-1.9%であり、また全ての選手に共通して翌日の起床時には体重がほぼ戻っていた。これらからも分かるように、本大会中においては脱水が原因となるトラブルは防ぐことが出来たといえる。なお、L選手は負傷のため1日以降の試合出場はなかった。

Table2 各試合日における体重の変動 (kg)

	30日				1日				2日			
	起床時	試合後	差	(%)	起床時	試合後	差	(%)	起床時	試合後	差	(%)
A	99.1	97.9	-1.2	-1.2	98.9	97.9	-1.0	-1.0	98.5	97.7	-0.8	-0.8
B	92.0	92.2	0.2	0.0	91.8	92.9	1.1	1.1	92.0	92.0	0.0	0.0
C	108.4	108.0	-0.4	-0.3	108.5	107.5	-1.0	-0.9	108.0	107.8	-0.2	-0.2
D	98.3	97.3	-1.0	-1.0	97.8	97.4	-0.4	-0.4	98.7	98.0	-0.7	-0.7
E	91.0	90.8	-0.2	-0.2	91.3	91.5	0.2	0.2	91.3	90.7	-0.6	-0.7
F	106.0	104.9	-1.1	-1.0	104.7	104.9	0.2	0.2	105.0	104.4	-0.6	-0.6
G	86.1	84.5	-1.6	-1.9	85.7	85.4	-0.3	-0.4	85.6	84.7	-0.9	-1.1
H	81.5	81.5	0.0	0.0	81.2	81.4	0.2	0.2	81.5	81.3	-0.2	-0.2
I	70.6	70.7	0.1	0.1	70.4	70.4	0.0	0.0	70.5	70.6	0.1	0.1
J	88.2	88.1	-0.1	-0.1	88.5	88.3	-0.2	-0.2	88.3	89.0	0.7	0.8
K	83.3	83.1	-0.2	-0.2	84.0	83.9	-0.1	-0.1	84.5	83.8	-0.7	-0.8
L	79.6	79.5	-0.1	-0.1	79.1	-	-	-	-	-	-	-

続いて、CCSの活用について述べる。大会中は体重測定と同様に毎日の起床直後に選手自身でCCSをつけてもらった。その内容は15秒間の心拍数と体温を実数値で記載。他には疲労感、睡眠の質、そして腰・ハムストリング・ふくらはぎの筋疲労について7件法

(1=BAD, 7=GOOD) で回答を求めた。また、風邪症状等については必要に応じて記載出来るようにしていた。これらの情報は朝食時にはHCをはじめ各スタッフに共有するように心掛けた。

Table3とFig.6に各日におけるCCSのチーム平均値

を示した。全ての項目において現地入りした28日から試合に向けてコンディションが向上していることが明らかとなった。試合最終日となる2日には若干値が減少しているが、それでも初日の値とほぼ同等程度に留まっており、決勝戦においても高いパフォーマンスを発揮出来た要因のひとつではないかと推察された。さらに興味深い点として、大会期間を通じて睡眠の質

を高い状態でキープしていたということがあげられた。この点は他の合宿や遠征と比べても高い値であり、本大会におけるコンディショニングの根幹であったと思われる。この背景には選手の状態把握とそれに応じた柔軟なスケジューリングなどがあり、HCやS&Cを中心としたスタッフ全体の取り組みが功を奏したと示唆された。

Table3 チーム平均値から見たコンディショニングチェックシートの結果 n=12

	28日	29日	30日	1日	2日
疲労感	4.5 ±0.50	4.4 ±0.49	5.1 ±0.28	4.6 ±0.49	4.3 ±0.47
睡眠の質	4.9 ±0.67	4.9 ±0.49	5.1 ±0.28	5.3 ±0.62	5.2 ±0.64
腰	4.4 ±0.48	4.6 ±0.49	4.5 ±0.65	4.6 ±0.49	4.3 ±0.43
ハムストリング	4.3 ±0.62	4.3 ±0.60	4.8 ±0.60	4.7 ±0.75	4.5 ±0.66
ふくらはぎ	4.5 ±0.50	4.8 ±0.60	4.8 ±0.37	4.8 ±0.43	4.5 ±0.50

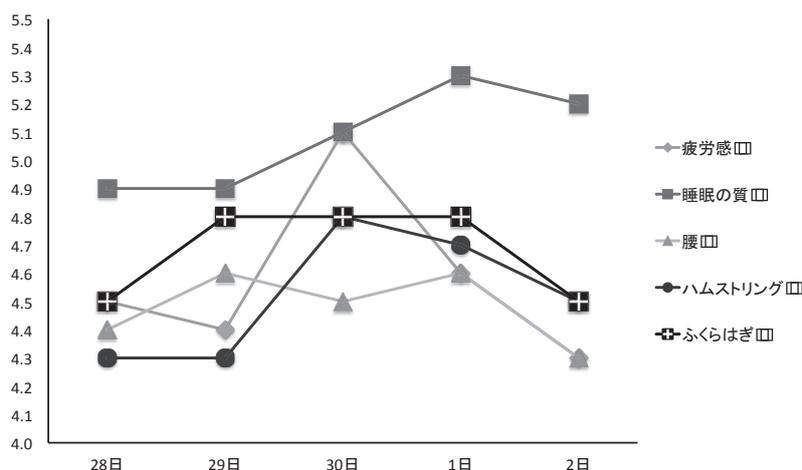


Fig.6 チーム平均値から見たコンディショニングチェックシートの結果

最後にリカバリーの実施について述べる。本大会では、ほとんどの選手が大会直前まで所属チームにおける試合に出場しており、疲労を抱えた状態で大会を迎えていた。この点については、大会終了までチームの最重要課題として取り組みが行われた。まず、各トレーニングおよび試合後のリカバリールーティンとしてリカバードリンクの摂取、ストレッチとアイスバスの実施という3点を徹底した。加えて、トレーナーによるトリートメントを実施した。アイスバスはリカバリーに必要な時間を短縮し、鎮痛効果や抗炎症作用も期待出来ることが報告されている^{6) 7)}。7人制ラグビーにおいても同様の理由により実施しており、リカバリーの中でも特に重要視している。アイスバスについ

ては、どのような環境であっても実施が出来るように様々な工夫を凝らした。具体的には事前に氷を手配し、宿泊施設内でも実施を可能にしたことや日本から持ち込んだビニールプールを試合会場で使用することなどであった。また、試合時においては時間が限られていたため、試合終了時刻に合わせて予め準備をしておくなどの工夫も行った (Fig.7)。

しかし、その一方でGill et al.⁸⁾ は冷水だけではなく温水も用いた交代浴の方が有効であると報告しており、他にはHiggins et al.⁹⁾ もアイスバスの実施直後は無酸素性パフォーマンスにマイナスの効果が見られたと述べていた。前述のとおり、7人制ラグビーは試合間の時間が非常に短い。このような環境と限られた時

間の中でいかに適切なりカバリー方法を選択していくかが今後の課題であると思われた。



Fig.7 アイスバス

VI. 総括

本大会では優勝という素晴らしい結果を得た (Fig.8)。この結果に対してコンディションという側面においては筆者も少なからず貢献出来たのではないかとと思われる。しかし、実践したコンディショニングは全てがエビデンスに基づいたものではなく、経験を基に手探りの状態で実施していたことも否めない。今後は更にデータを蓄積し、7人制ラグビーに特化したオリジナルのコンディショニング方法の確立が必要であると思われた。



Fig.8 表彰式の様子

VII. 謝辞

本論文の作成および掲載にあたり、日本ラグビーフットボール協会代表委員会から協力・許可を頂きましたことに感謝申し上げます。また、このような貴重な機会を与えて下さった全ての方々に御礼を申し上げます。

VIII. 参考文献

- 1) レイ・スタッブズ (2014) : スポーツ大図鑑. ゆまに書房, pp.126-127.
- 2) セブンズラグビーのいまを語ろう (2014) : ラグビーマガジン. ベースボール・マガジン社, 43 (6), pp.108-110.
- 3) 和久貴洋, 齋藤実 (2007) : 公認アスレティックトレーナー専門科目テキスト第6巻予防とコンディショニング, 財団法人日本体育協会, pp.33-34.
- 4) 伊藤静夫 (2002) : 高温環境がパフォーマンスに及ぼす影響. 臨床スポーツ医学, 19, 749-756.
- 5) Convertino, V.A., Armstrong, L.E., Coyle, E. F., Mack, G.W., Sawka, M.N., Senay, Lc.Jr. Sherman, W.M. (1969) : American College of Sports Medicine position stand.Exercise and fluid replacement. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28 (1), 1-7.
- 6) Vaile, J., Halson, S., Gill, N., Dawson, B. (2008) : Effect of hydrotherapy on recovery from fatigue. *International Journal of Sports Medicine*, 29 (7), 539-544.
- 7) Cochrane, D.J. (2004) : Alternating hot and cold water immersion for athlete recovery: a review. *Physical Therapy in Sport*, 5 (1), 26-32.
- 8) Gill, N.D., Beaven, C.M.and Cook, C. (2006) : Effectiveness of post-match recovery strategies in rugby players. *British Journal of Sports Medicine*, 40 (3), 260-263.
- 9) Higgins, T.R., Heazlewood, I.T.and Climstein, M. (2011) : A random control trial of contrast baths and ice baths for recovery during competition in U/20 rugby union. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25 (4), 1046-1051.

Received date 2014年11月24日

Accepted date 2015年1月19日