

K-大学女子バスケットボール部へのゲームパフォーマンス分析ツールの導入とその効果：個人技術と戦術の理解に着目して

木葉一総¹⁾, 和田智仁²⁾, 高橋仁大³⁾

Effect of introducing the video analysis application to women's basketball team of K-University: Focused on the understanding of the individual technique and the team tactics

Kazufusa KIBA, Tomohito WADA, Hiroo TAKAHASHI

Abstract :

Teams” (SPLYZA Inc.) was introduced to Women's team of K-University. (National Institute of Fitness and Sports in Kanoya) The users of this application can upload any kinds of movies to the cloud and use the functions as follows: 1) tagging: tag the movies about the details of the events, 2) telestration: add subtitles, text or figures to important scenes. The most important characteristic of SPLYZA Teams is that all team me This manuscript aimed to clarify the effect of introducing the video analysis application “SPLYZA members are able to engage in those analysis activities.

The training period of this study lasted approximately months. In the training period, NIFS women's basketball team introduced SPLYZA Teams to develop mutual understanding about the team tactics. The total numbers of uploaded movies was 177. We analyzed the frequencies of tagging, telestration, and the viewers of all the movies. Further, we investigated the understanding of the techniques and tactics of the team members through the questionnaire.

The numbers of tagging or telestration depended on the movies. The number of tagging became larger in analyzing the practical matches or the competitions. The numbers of telestration and viewers became large in the movies of training including tactical issues for the team.

We found effectiveness in developing mutual understanding about the team tactics from the results of the questionnaire, as players were actively involved in video analysis by SPLYZA Teams. Conversely, there was little effectiveness in developing mutual understanding about the individual techniques of teammates.

要約

本稿は、本学女子バスケットボール部にゲームパフォーマンス分析ツールである SPLYZA Teams（株式会社 SPLYZA）を導入した実践活動を振り返り、SPLYZA Teams を用いた分析活動の実態を踏まえた実践の効果について明らかにすることを目的とした。このアプリはユーザーがクラウドに映像をアップロードし、以下のような機能を用いることができる：1) タギング：映像の特定の場所に各種の情報を付加する、2) 描き込み：映像上に字幕やテキスト、図形を描き込むことができる。SPLYZA Teams の最も重要な特徴は、チームメンバー全員がこれらの機能を使った分析に参加できることである。

¹⁾ 鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践科学系

²⁾ 鹿屋体育大学 スポーツ人文・応用社会科学系

³⁾ 鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践科学系

実践期間はおよそ4ヶ月であった。実践期間の中で、女子バスケットボール部では SPLYZA Teams を用いてチーム全体の戦術理解を深めることを主な目的に分析活動を行なった。アップロードされた映像の総本数は177本であった。映像に対するタグging, 描き込みおよび再生者数を分析した。また部員の技術・戦術に関する理解についても質問紙を用いて調査した。

映像の種類によってタグ付けや描き込みの回数は異なり、練習試合や試合の分析においてはタグ付けの回数が増える傾向にあり、チームが課題とするプレイに関する練習時の映像に対しては描き込みの回数が増える傾向にあると考えられた。映像の再生者数も、チーム全体で特に課題と考えられたプレイにおいて多くなる傾向にあった。

アンケートの結果から、SPLYZA Teams を用いた分析活動は、部員が能動的に分析活動に関わることによって、戦術の理解を深めることに一定の効果があるものと考えられた。一方でチームメイトの個人技術に関する理解については、部員によってその解釈が異なる傾向にあると考えられた。

Keywords: SPLYZA teams, the knowledge of basketball, performance analysis, analyst

1. 研究の背景

近年のスポーツ界におけるゲームパフォーマンス分析は、映像編集機能を備えた PC (Personal Computer: 個人用コンピューター) を利用することが一般的になっている (古川, 2019)。さらにゲームパフォーマンス分析はコーチング活動において、技術・戦術トレーニングの組み立てのために活用されている (高橋, 2019)。

PC を利用した映像を活用するゲームパフォーマンス分析においては、その PC にインストールされたソフトウェアを用いることが前提であった。そのため、映像は PC に取り込まれ、PC 上でソフトウェアを用いて分析がおこなわれた。必然的に、この分析にかかる作業は「アナリスト」のような立場の者が担うことになり、プレイヤーはアナリストが分析した結果を閲覧するという形で分析の結果を取得していた。森重ほか (2010) はバスケットボールにおけるこのようなゲームパフォーマンス分析サポートの実践について報告しており、ゲームパフォーマンス分析に基づいたスカウティングレポートの共有により一定の効果を挙げたことを示している。一方でスカウティングレポートの作成や動画の編集等の作業はチームスタッフが担っており、プレイヤーは作成されたレポートや編集された動画を閲覧するのみであった。このような手法を行うには、チームスタッフ

として「アナリスト」のような専門家を必要とする。試合に向けたゲームパフォーマンス分析を担うアナリストの様々な役割や手法が示されているものの (石丸, 2019)、高額なツールを準備する必要があることやアナリストという専門家の希少さから、国内でもトップレベルにあるチームなどを除いて、広く一般に普及しているとは言い難い。

このゲームパフォーマンス分析を担うアナリストは、「技術成績や戦術傾向を分析して、コーチや選手に役立つ情報を提供する専門家」とされている (石丸, 2019)。この分析から情報の提供という流れを選手も経験することで、選手自身のアナリスト的な面が磨かれ、選手自身の技術力や戦術力の向上につながるのではないかと考えた。シュテラーほか (1993) は、個人の競技力として「戦術的知識」や運動の「識別能力」などを挙げており、これらは競技種目に対する知識と考えられる。このような競技種目に対する知識を身につけるために、アナリストのような活動を行うことが有効と考えた。

このような背景を踏まえ、鹿屋体育大学女子バスケットボール部 (以下、K 大学女子バスケットボール部) に、ゲームパフォーマンス分析ツールである「SPLYZA Teams」(株式会社 SPLYZA) を導入した。SPLYZA Teams はクラウド上にアップ

ロードした映像に対して、映像の頭出しならびにプレイの情報としてのメタデータを付加する機能としてのタグ付け、タグの集計によるデータ抽出、映像に対しての字幕や図形の描き込み、などの機能を持つ。またこれらの機能は SPLYZA Teams にログインできる PC、タブレット端末、スマートフォンなど多様なデバイスから利用することができる。つまり、同ツールを使用するすべてのユーザーがタグ付け、データ抽出、描き込みの機能を使用するとともに、それらの機能を使用した結果を閲覧して共有することができる。

このように「SPLYZA Teams」は同ツールを利用できるユーザー、つまり選手自身がタグ付け、データ分析、描き込みの機能を使用できることから、これまでアナリストが担っていた作業を選手自身で担うことができる。これは、ゲームパフォーマンス分析に選手が能動的に関わることに伴い、これまでのレポートや映像の閲覧といった受動的な関わりとは異なる効果が得られることが予想される。徐 (2021) は、高校生の体育授業にゲームパフォーマンス分析を導入した報告において、アンケート調査の結果、ゲームパフォーマンス分析は個人技能の向上よりも集団技能の向上に「あてはまる」と回答した生徒が多かったことを示している。このことから、集団技能の向上には、ゲームパフォーマンス分析に取り組むことでより効果を高めることができると考えられる。

そこで本稿は、K 大学女子バスケットボール部に SPLYZA Teams を導入した実践活動を振り返り、SPLYZA Teams を用いた分析活動の実態を踏まえた実践の効果について明らかにすることを目的とした。

2. 実践の内容と調査項目

2-1. 実践対象と実践期間

K 大学女子バスケットボール部を本実践の対象とした。K 大学女子バスケットボール部の部員は 22 名、指導者は 2 名であった。実践の期間は 2020

年の 8 月から 11 月であった。

K 大学女子バスケットボール部では、特にこの期間においてチーム戦術を理解することをチーム全体のテーマとして掲げていた。その一環として SPLYZA Teams を導入し、各部員が分析活動に関わることによって、その理解を深めようと企図していた。

2-2. 実践の内容

実践期間において、SPLYZA Teams を使用したタグ付けならびに描き込みを行なった。期間内に行われた練習について、K 大学女子バスケットボール部のアナリスト班がビデオカメラやタブレットで撮影し、SPLYZA Teams にアップロードしてチーム全体で共有した。アナリスト班は映像の撮影をしながら選手の名前、ディフェンスやリバウンドのポジションと種類、プレイの種類、シュートの結果などについてタグ付けを行なった。アップロードの対象とした練習メニューは、チームスキルのみとし、可能な限り俯瞰で撮影した映像をアップロードした。

アップロードした映像に対して、追加のタグ付けならびに描き込みを行なった。タグ付けならびに描き込みにあたっては、部員を 5 つのグループに分け、グループごとに練習終了後に映像を観察しながらプレイに対する振り返りやプレイの評価を行い、それらの結果に基づいてタグ付けや描き込みを行った。この工程を 5 グループで日替わり



図 1 映像に対するタグ付けと描き込みの例

に行った。また必要に応じて指導者からのタグ付けや描き込みも行なった。図1に映像へのタグ付けおよび描き込みの一例を示した。

2-3. 調査項目

タグ付けならびに部員の SPLYZA Teams の使用状況を分析するために、実践期間内にアップロードされた映像の総数、映像へのタグ付けの回数ならびに描き込みの回数を集計した。またタグ付けならびに描き込みされた映像の再生者数（部員および指導者の24名中何名がその映像を閲覧したか）についても調査した。

また実践期間終了後に SPLYZA Teams を導入したことによる技術・戦術の理解に関するアンケート調査を行なった。アンケート項目は以下に示した通りであり、5段階の回答または選択肢から一つを選ぶ方式を用いた。部員ならびに指導者に対して調査を行い、単純集計により検討した。

- ・ SPLYZA Teams を使用して、戦術の理解は深まったか：「深まっていない」から「深まった」まで5段階。
- ・ 上記について、最も理解が深まった項目は何か：オフENSEの動きやポイント、ディフェンスの動きやポイント、リバウンドやルーズボールのポイント、指導者の意図、その他、から選択。
- ・ SPLYZA Teams を使用して、チームメイトの個人技術の理解は深まったか：「深まっていない」から「深まった」まで5段階。
- ・ 上記について、最も理解が深まった項目は何か：強みや得意なプレイ、弱みや苦手なプレイ、癖になっているプレイ、プレイのテンポやリズム、その他、から選択。

3. 調査結果

3-1. SPLYZA Teams の使用状況

実践期間内に SPLYZA Teams にアップロードされた映像の総数は、177本であった。各映像へのタグ付け回数、映像への描き込み回数および映像

の再生者数など、SPLYZA Teams の使用状況を表1-1から表1-3に示した。

映像によってタグ付け数や描き込み数は異なる傾向にあった。また再生者数についても映像によって異なる傾向にあった。

3-2. アンケート結果

アンケートの結果を表2に示した。

戦術の理解について、部員は17名が「深まった」と感じ、5名が「やや深まった」と感じていた。また指導者は2名とも「やや深まった」と回答していた。

戦術について、最も理解が深まった項目は部員の14名、指導者の2名は「ディフェンスの動きやポイント」と回答しており、部員、指導者ともにディフェンス面での理解が深まったと感じていた。また部員の7名は「オフENSEの動きやポイント」の理解が深まったと回答していた。

個人技術の理解については、戦術に比べて「深まった」と回答した部員数は少なく、「あまり深まっていない」という回答も見られた。指導者は「深まった」「やや深まった」が1名ずつであった。

個人技術について、最も理解が深まった項目は部員の10名が「強みや得意なプレイ」と回答した。指導者は「弱みや苦手なプレイ」「癖になっているプレイ」と回答していた。

4. 考察

4-1. SPLYZA Teams の使用状況について

アップロードされた映像に対するタグ付けや描き込みは、映像によってその回数が異なる傾向にあった。タグ付けされた内容は選手名やプレイの名称、プレイの結果などであったが、チームの課題として改善を目指して練習に取り組んだプレイは何度もタグ付けされることになることから、結果としてそのようなプレイが含まれた映像ではタグ付けの回数が増える傾向にあったものと考えられる。またタグ付けの回数が0回であった映像も複数確認された。これらの映像は主に試合で対戦

表1-1 SPLYZA Teams の使用状況 (映像 No1-60)

映像No	映像アップロード日	タグ付け回数	描き込み回数	再生者数	映像の内容	映像の時間
1	2020/8/9	147	0	13	練習試合vs高校	9:08
2	2020/8/28	10	0	11	練習合宿(DOD)	3:58
3	2020/8/28	40	0	11	練習合宿(ODO)	11:58
4	2020/8/30	48	0	11	練習(DO)	16:28
5	2020/9/2	30	0	16	練習(ODO)	21:02
6	2020/9/4	17	0	11	練習(カット&ループ)	13:39
7	2020/9/8	19	0	11	練習(1往復)	10:37
8	2020/9/8	25	0	15	練習ゲーム(4min×5)	1:35
9	2020/9/11	78	0	11	練習(Green)	22:55
10	2020/9/12	64	13	16	練習(リリース)	22:07
11	2020/9/13	129	168	21	ディフェンス練習(オデ別、片道)	14:41
12	2020/9/15	44	53	21	練習(セカンダリーブレイク)	23:54
13	2020/9/15	73	70	21	(片道)	15:56
14	2020/9/16	64	23	20	練習(Rebポジション)	0:58
15	2020/9/18	151	7	19	練習(Green)	1:28
16	2020/9/18	64	1	18	(スクランブル)	2:22
17	2020/9/18	33	0	18	(FT→DODO)	13:33
18	2020/9/19	54	16	19	練習(ZONE)	8:22
19	2020/9/19	15	0	18	練習(DOD)	6:30
20	2020/9/19	45	12	19	練習(Green)	6:48
21	2020/9/20	49	0	15	練習試合vs高校	16:07
22	2020/9/20	53	0	17	練習試合vs高校	17:32
23	2020/9/20	115	0	16	練習試合vs高校	16:30
24	2020/9/20	118	0	15	練習試合vs高校	17:00
25	2020/9/20	131	0	14	練習試合vs高校	13:30
26	2020/9/21	140	0	13	練習試合vs高校	14:56
27	2020/9/21	120	0	11	練習試合vs高校	12:01
28	2020/9/21	105	0	11	練習試合vs高校	9:46
29	2020/9/21	102	0	14	練習試合vs高校	10:52
30	2020/9/21	0	0	14	練習試合vs高校	12:24
31	2020/9/21	0	0	12	練習試合vs高校	18:16
32	2020/9/22	91	0	14	練習試合vs高校	16:46
33	2020/9/22	116	0	11	練習試合vs高校	13:42
34	2020/9/22	113	0	13	練習試合vs高校	7:36
35	2020/9/22	97	0	14	練習試合vs高校	8:58
36	2020/9/22	81	0	14	練習試合vs高校	11:16
37	2020/9/22	109	0	15	練習試合vs高校	16:36
38	2020/9/25	0	0	11	練習AM(DO)	10:23
39	2020/9/25	72	0	11	練習PM(Green)	8:22
40	2020/9/25	46	0	15	(FT→DOD)	23:09
41	2020/9/25	18	0	15	Defense練習(Green)	11:54
42	2020/9/26	41	9	14	練習(Defense)	22:34
43	2020/9/26	39	7	14	練習(DOD)	12:32
44	2020/9/26	59	7	14	練習(DOD)	21:24
45	2020/9/27	84	0	18	練習ゲーム(2分半×4)	19:26
46	2020/9/27	158	0	16	(2分半×8)	2:39
47	2020/9/27	20	0	15	(2分半)	7:46
48	2020/9/29	106	18	18	練習(D→O→D)	22:51
49	2020/9/29	62	10	18	(D→O→D)	4:27
50	2020/9/29	41	0	10	(D→O→D)	15:23
51	2020/9/30	123	0	20	練習(D→O→D)	17:27
52	2020/9/30	12	0	19	(FT→D→O→D→O)	2:00
53	2020/10/2	55	10	18	練習(D→O)	11:25
54	2020/10/2	45	3	18	(FT→D→O→D)	21:00
55	2020/10/2	16	1	17	(BLOB→D→O)	15:28
56	2020/10/3	166	0	19	Defense練習	16:24
57	2020/10/3	5	0	20	Offense練習	11:02
58	2020/10/3	123	0	18	練習合宿(ODO)	2:14
59	2020/10/4	83	1	18	Offense確認練習	16:52
60	2020/10/4	28	8	20	総合練習(DO)	12:20

注: 表内の「映像の内容」は各映像の主なテーマを示している。各略号は以下の通り。
 D: ディフェンス, O: オフェンス, Reb: リバウンド, Green: ハーフコート・ディフェンスの一つ, FT: フリースロー, ZONE: ゾーン・ディフェンス

予定の特定の大学に対する対策として編集された映像や、チームとしてプレイの内容を確認するために編集された映像などであり、これらはその映像自体がテーマを持っているものであり、タグ付

けや描き込みの必要がないといえるものであった。
 映像への描き込みの回数は全体的にタグ付けよりも少なく、描き込みのない映像も多く確認され

表1-2 SPLYZA Teams の使用状況 (映像 No61-120)

映像No	映像アップロード日	タグ付け回数	描き込み回数	再生者数	映像の内容	映像の時間
61	2020/10/4	17	6	21	総合練習 (DO)	10:10
62	2020/10/4	101	0	21	練習午後①	10:11
63	2020/10/4	63	27	21	Offense対人練習 (セカンダリーブレイク)	0:55
64	2020/10/6	0	0	22	ディフェンス対人練習 (スクランブル)DOD	0:55
65	2020/10/6	0	0	9	対策映像 大学 (PnR)	4:01
66	2020/10/6	0	0	11	対策映像 大学 (Drive)	3:59
67	2020/10/6	0	5	12	対策映像 大学 (PostDef)	1:03
68	2020/10/6	0	0	16	対策映像 大学 (Pick)	2:46
69	2020/10/6	0	2	4	対策映像 大学 (Zone-D) スタッフ用	0:58
70	2020/10/6	0	1	4	対策映像 大学 (Zone-D) スタッフ用	0:43
71	2020/10/6	50	0	11	Defense練習 (スクランブル)	15:28
72	2020/10/6	36	0	22	総合練習 (DODO)	11:58
73	2020/10/6	50	5	22	Defense練習 (Pick, Drive, Post)	15:03
74	2020/10/6	18	10	22	練習 (Zone Deffense)	4:21
75	2020/10/7	63	0	21	Defense練習 (Pick, Drive, Post)	17:21
76	2020/10/7	70	0	21	練習 (Zone Deffense)	17:45
77	2020/10/7	8	0	21	練習対策 大学 (set)	4:19
78	2020/10/10	371	0	15	リーグ戦 NIFS	13:04
79	2020/10/12	0	0	21	練習対策 大学 (Defense)	3:18
80	2020/10/12	0	0	17	対策映像 大学 (Defense)	7:42
81	2020/10/13	55	0	16	オフENS練習 (FiveON)	22:36
82	2020/10/13	0	0	19	練習	5:07
83	2020/10/14	38	0	19	対策映像 大学 (Defense)	15:46
84	2020/10/14	39	0	19	対策映像 大学 (Defense)	17:58
85	2020/10/14	44	0	18	対策映像 大学 (Defense)	17:30
86	2020/10/14	53	0	18	対策映像 大学 (Defense)	10:43
87	2020/10/14	0	0	20	対策映像 大学 (Zone)	4:46
88	2020/10/14	0	0	20	対策映像 大学 (PnR)	2:53
89	2020/10/15	84	11	15	対策映像 大学 (Defense)	1:11
90	2020/10/15	38	0	4	Defense練習 (RED)	20:25
91	2020/10/15	48	0	13	総合練習 (クイック、ラッキー、ZonePress)	2:08
92	2020/10/15	81	0	14	対策映像 大学 (Defense)	23:52
93	2020/10/16	14	0	7	対人練習 (リーグ戦2節目目前日練習)	3:55
94	2020/10/17	0	0	5	対策映像 大学 (Zone)	8:24
95	2020/10/17	0	0	7	リーグ戦 他大学	1:00
96	2020/10/18	363	0	18	リーグ戦 NIFS	8:18
97	2020/10/18	0	0	18	リーグ戦 他大学	7:47
98	2020/10/18	215	7	14	リーグ戦 NIFS	17:30
99	2020/10/19	210	0	16	リーグ戦 NIFS	20:57
100	2020/10/20	2	7	13	練習対策① 大学	13:02
101	2020/10/20	0	0	13	練習対策② 大学	18:41
102	2020/10/20	0	0	10	練習対策③ 大学	19:41
103	2020/10/20	0	0	10	対策映像 大学 (個人)	2:21
104	2020/10/20	0	0	10	対策映像 大学 (個人)	2:33
105	2020/10/20	0	0	11	対策映像 大学 (個人)	6:34
106	2020/10/20	0	0	12	練習対策 大学 (Defense)	3:49
107	2020/10/20	0	0	14	練習対策 大学 (Defense)	3:33
108	2020/10/20	0	0	13	練習対策 大学 (Defense)	5:27
109	2020/10/20	0	0	12	練習対策 大学 (Defense)	3:46
110	2020/10/20	83	0	14	Defense対人練習 (HOT, COOL)	13:49
111	2020/10/21	42	0	19	対策映像 大学 (Green)	14:01
112	2020/10/21	67	0	18	対策映像 大学 (RED)	12:43
113	2020/10/21	72	0	17	対策映像 大学 (Defense, BLOB)	7:15
114	2020/10/21	25	0	15	Offense対人練習 (BLOB)	8:48
115	2020/10/21	0	0	16	Offense対人練習 (ブラックサンダー)	14:40
116	2020/10/21	79	0	12	対策映像 大学	8:14
117	2020/10/21	100	0	11	対策映像 大学	8:34
118	2020/10/22	0	0	19	Offense対人練習 (ブラックサンダー)	13:43
119	2020/10/22	41	0	18	対策映像 大学 (Defense)	10:24
120	2020/10/22	38	0	17	対策映像 大学 (Defense)	13:14

注: 表内の「映像の内容」は各映像の主なテーマを示している。各略号は以下の通り。

PnR:ピック&ロール, RED:ハーフコート・ディフェンスの一つ, HOT, COOL:フルコート・ディフェンス, BLOB:ベースライン・アウトオブ・パウンズ

た。映像への描き込みは、図1のように映像内に図形を描いたりテキストを入力したりするもので、プレイのポイントや動き方を理解する際に有

効な方法であると考えられている。K大学女子バスケットボール部に所属する部員は専門的に競技を行ってきた者がほとんどであることから、競技

表1-3 SPLYZA Teams の使用状況 (映像 No121-177)

映像No	映像アップロード日	タグ付け回数	描き込み回数	再生者数	映像の内容	映像の時間
121	2020/10/23	0	0	14	総合練習 (ODOD)	9:31
122	2020/10/23	0	0	14	総合練習 (ODOD)	20:39
123	2020/10/25	317	0	13	リーグ戦 NIFS	8:32
124	2020/10/28	132	0	12	NIFS過去映像	12:46
125	2020/10/28	36	9	13	SCOUTING	20:38
126	2020/10/29	96	0	11	練習①	15:22
127	2020/10/30	0	0	11	練習①	22:29
128	2020/10/30	0	0	12	練習②	4:13
129	2020/10/30	0	0	12	練習ゲーム	17:39
130	2020/10/30	181	0	15	SCOUTING	20:15
131	2020/10/30	0	0	9	対策映像 大学	12:17
132	2020/11/14	0	0	18	練習映像 (DO)	13:39
133	2020/11/14	0	0	17	練習映像 (ODO)	7:40
134	2020/11/14	61	0	19	総合練習 (サンダー、ダイヤ、グリーン)	19:00
135	2020/11/15	0	0	17	練習 (ハーフ5vs5)	5:37
136	2020/11/15	0	0	17	Offense対人練習 (サンダー)	21:51
137	2020/11/15	0	0	16	ZoneOffense対人練習 (プラス)	17:22
138	2020/11/15	0	0	15	Offense確認練習 (サンダー、プラス)	22:39
139	2020/11/15	0	0	15	Offense対人練習 (Horns)	20:24
140	2020/11/15	0	0	6	Offense対人練習 (サンダー)	8:17
141	2020/11/15	6	5	16	対策映像 大学 (Defense)	8:58
142	2020/11/15	4	3	16	対策映像 大学 (Defense)	9:09
143	2020/11/18	0	14	19	Defense練習	9:37
144	2020/11/18	68	9	18	Defense練習	20:53
145	2020/11/18	0	3	16	Defense対人練習 (ダイヤ)	3:09
146	2020/11/18	0	10	16	Defense対人練習 (ダイヤ)	9:34
147	2020/11/18	0	10	20	Offense対人練習 (サンダー)	15:09
148	2020/11/19	65	2	16	Offense対人練習 (セカンダリーブレイク)	14:43
149	2020/11/20	0	2	16	Offense対人練習 (サンダー)	30:15
150	2020/11/20	44	3	17	Offense対人練習	11:25
151	2020/11/20	23	2	15	総合練習 (OD)	8:09
152	2020/11/20	22	1	15	Offense対人練習 (ブラック)	8:10
153	2020/11/20	83	11	17	Offense対人練習 (サンダー)	7:02
154	2020/11/20	0	2	20	Offense解説 (プラス)	8:09
155	2020/11/21	16	0	21	スローイン解説	6:15
156	2020/11/21	71	1	22	スローイン解説	9:51
157	2020/11/22	0	0	15	Offense解説	3:25
158	2020/11/23	88	0	18	Defense対人練習 (スクランブル)	21:07
159	2020/11/25	78	4	19	Defense対人練習 (BOX)	16:24
160	2020/11/25	0	0	19	ハーフコート5vs5	9:06
161	2020/11/25	0	0	17	ハーフコート5vs5	4:35
162	2020/11/25	0	0	16	ハーフコート5vs5	10:03
163	2020/11/26	9	0	19	ハーフコート5vs5	16:29
164	2020/11/26	62	21	21	Defense対人練習 (マンツーマンゾーン)	2:29
165	2020/11/25	116	14	23	Defense対人練習 (ダイヤ)	8:04
166	2020/11/25	251	13	22	Offense対人練習	4:26
167	2020/11/27	212	15	17	Defense対人練習 (パンチ)	1:53
168	2020/11/27	72	2	14	オールコート5vs5 (インカレに向けて)	14:18
169	2020/11/27	90	3	15	Defense対人練習 (Pickup)	18:55
170	2020/11/29	53	2	18	練習ゲーム	10:14
171	2020/11/29	60	6	19	練習ゲーム	11:03
172	2020/11/29	35	4	18	練習ゲーム	8:32
173	2020/11/29	45	7	17	練習ゲーム	9:23
174	2020/11/29	62	9	18	練習ゲーム	9:45
175	2020/11/30	54	9	16	Defense対人練習 (スクランブル)	8:32
176	2020/11/30	0	4	14	練習ゲーム	6:38
177	2020/11/30	49	5	17	練習ゲーム	9:29

に対する基本的な知識は持っていると考えられるため、すべての映像に対して描き込みを行う必要はなかったといえる。その中でも、描き込みが必要な映像とは、チームとして共通理解を必要とするプレイや、チーム全体で取り組む新しい課題に対して、その理解を促進させるための映像であると考えられる。特に描き込み回数の多かった映像

No11やNo13はディフェンスをメインとした練習の中でも「片道」と呼ばれているもので、通常レギュラーチームが習得するポイントを絞ってディフェンスからオフense (またはオフenseからディフェンス) へと切り替えを行う往復をしない練習方法の映像であり、これらはこの時期にK大学女子バスケットボール部が新たな課題として

表2 技術および戦術への理解に関するアンケート結果

質問項目	回答	部員(n)	指導者(n)
戦術の理解	深まっていない	0	0
	あまり深まっていない	0	0
	どちらでもない	0	0
	やや深まった	5	2
	深まった	17	0
最も理解が深まった項目	オフェンスの動きやポイント	7	0
	ディフェンスの動きやポイント	14	2
	リバウンド・ルーズボールのポイント	0	0
	指導者の意図	1	0
	その他	0	0
チームメイトの個人技術の理解	深まっていない	0	0
	あまり深まっていない	2	0
	どちらでもない	1	0
	やや深まった	9	1
	深まった	10	1
最も理解が深まった項目	強みや得意なプレイ	10	0
	弱みや苦手なプレイ	3	1
	癖になっているプレイ	4	1
	プレイのテンポやリズム	5	0
	その他	0	0

取り組んでいた戦術練習であったことから、チームとしての共通理解を促進するために SPLYZA Teams の描き込みを積極的に利用していたものと考えられる。

映像の再生者数についても、映像によって異なる傾向がみられた。また再生者数が多ければタグ付けや描き込みの回数が多いといった関係性もみられなかった。映像を観察することには様々な目的があり、個人技術に注目して観察する場合もあれば、チーム全体の動きやプレイ全体の流れを大まかに観察する場合もある。アップロードされた映像の中でも、比較的再生者数の多い映像は前述のディフェンスをメインとした練習や、対人で行われた練習の映像が多く、10回程度の再生者数の映像は特定のポジションの選手に求められるプレイや対戦チームの特定の個人の対策のための映像が多かった。チーム全体で共通理解が必要なプレイは再生者数が多かったが、特定のポジションの部員に求められるプレイや、個人対策のためのプレイの映像は、限られた部員が観察する傾向にあっ

たといえよう。

4-2. アンケート結果について

戦術の理解について、部員と指導者ともに「深まった」「やや深まった」と回答していた。また特に理解が深まった項目は、部員と指導者ともにディフェンスのポイントであったと回答していた。球技において、チームとしての戦術力には味方選手の意図と味方選手に対峙する相手選手の意図を先取りし、来たるゲーム状況を予測し、味方と協働する行為目標（何を行うのか）と同時に、行為プログラム（どのように行うのか）を決断していくことが必要とされている（會田, 2019）。さらにそれらをコーチングするにあたっては、指導者とプレイヤーがシステムに関する共通理解を持つことに加えて、コーチと個々のプレイヤーの間に存在するイメージのギャップを埋めるという作業が必要となる（日本バスケットボール協会, 2014）。前述の通り、K 大学女子バスケットボール部では、特にこの期間においてチーム戦術を理

解することをチーム全体のテーマとして掲げており, 特にディフェンスに関する課題を克服することを目指していた。そのため, ディフェンスに関するプレイの映像やオフェンスを含めた対人練習の映像が多くアップロードされていた。これらの映像を観察しながらタグ付けや描き込みの作業を行い, 編集された映像をチーム全体で共有することで, オンコートだけでなくオフコートでも共通理解を育み, イメージのギャップを埋める作業が行われていたと考えられる。

また, 編集された映像を観察するだけでなく, 映像に対して能動的にタグ付けや描き込みといった作業を行うことによって, 戦術の理解が深まるという可能性が示唆されたといえよう。徐 (2021) の研究からも, ゲームパフォーマンス分析は個人技能の向上よりも集団技能の向上に「あてはまる」と回答した生徒が多かったことを示している。タグ付けや描き込みといった作業は映像を観察しながら行うもので, 作業自体に時間や手間がかかるものである。しかし映像を観察しながらの作業になることから, 必然的にその映像を注意深く, また繰り返し同じ映像を観察することになる。これは編集された映像を観察する場合に比べて, 質的にはより深く, 量的にはより長い時間映像を観察することになり, アナリストが作業を行っている状態に近いものと考えられる。つまりこれらの作業を行いながら映像を観察することによって, 映像から得られる情報が増え, 戦術に関する理解が深まったのではないかと考えられる。今回のアンケート結果からは, 戦術理解について部員だけでなく指導者からも「やや深まった」という回答が得られたことから, 上記のような効果を引き出したものと考えられる。

アンケートの結果からは, 戦術理解だけでなく, チームメイトの個人技術の理解に関する項目についても, 部員と指導者ともに「深まった」と「やや深まった」という回答が多くみられた。一方で「あまり深まっていない」という回答もあり, 戦術の理解に比べて回答には差がみられた。また

最も理解が深まった項目についても, 回答に違いがみられた。チームメイトの個人技術については, 同じ映像を観察する中でも, 部員によってその解釈は異なることが予想される。またチームメイトの個人技術については, 戦術に比べてチーム全体での共通理解を必要とするものではない。個人技術に関する映像を観察するとすれば, 自分自身の課題を確認することを目的に観察することが多く, チームメイトの個人技術に関する映像を観察することは, 何かしら特別な目的がない限りは能動的に行われるものではないと考えられる。

本実践においても, アップロードされた映像には個人技術に焦点を置いた映像はなかった。一方で, タグ付けや描き込みにおいては, 個人のプレイに着目したのが見受けられた。このように個人に着目したタグ付けや描き込みが行われることにより, チームメイトの個人技術の理解についてもある程度の効果を示したのかもしれない。本実践においては, チーム戦術の共通理解を深めるために SPLYZA Teams を導入したが, その分析活動の副次的な効果として, チームメイトの個人技術を理解することにもつながった可能性がある。

4-3. ゲームパフォーマンス分析ツールの使い方について

従来の PC 上で用いるゲームパフォーマンス分析ツールと SPLYZA Teams との違いは, クラウド上で映像を共有し, ユーザーが所有する端末を用いてタグ付けや描き込みなどの作業をクラウド上で行うことができることである。このように映像を共有しかつ共同で作業ができる環境は, ユーザー全体で情報を共有しようとする際には大きな効果を発揮すると考えられる。一方で個人技術など個人に関する特徴の理解を深めようとする場合には, クラウド上においてユーザー全体で情報を共有する必要はなく, 従来の PC 上で用いるゲームパフォーマンス分析ツールの方が, より理解を深める可能性がある。このように映像や情報の共有にあたっては, その目的に応じてより効果的な

ツールを選択する必要があると考えられる。

5. まとめ

本稿は、K大学女子バスケットボール部にゲームパフォーマンス分析ツールである SPLYZA Teams を導入した実践活動を振り返り、SPLYZA Teams を用いた分析活動の実態を踏まえた実践の効果について明らかにすることを目的とした。

実践期間の中で、K大学女子バスケットボール部では SPLYZA Teams を用いてチーム全体の戦術理解を深めることを主な目的に分析活動を行なった。アップロードされた映像の総本数は177本であった。映像の種類によってタグ付けや描き込みの回数は異なり、練習試合や試合の分析においてはタグ付けの回数が増える傾向にあり、チームが課題とするプレイに関する練習時の映像に対しては描き込みの回数が増える傾向にあると考えられた。映像の再生者数も、チーム全体で特に課題と考えられたプレイにおいて多くなる傾向にあった。

アンケートの結果から、SPLYZA Teams を用いた分析活動は、部員が能動的に分析活動に関わることによって、戦術の理解を深めることに一定の効果があるものと考えられた。一方でチームメイトの個人技術に関する理解については、部員によってその解釈が異なる傾向にあると考えられた。

引用・参考文献

會田宏 (2019) 球技における戦術力. 日本コーチング学会編 球技のコーチング学. 大修館書店: 東京, pp79-87.

古川拓生 (2019) ゲームパフォーマンス分析の方法. 日本コーチング学会編 球技のコーチング学. 大修館書店: 東京, pp122-131.

石丸出穂 (2019) 試合中のゲームパフォーマンス分析. 日本コーチング学会編 球技のコーチング学. 大修館書店: 東京, pp285-293.

徐広孝 (2021) 高等学校体育におけるスポーツア

ナリティクス教材の有効性－バレーボールのゲームパフォーマンス分析を経験した生徒の質問紙調査報告－. スポーツと人間: 静岡産業大学論集, 5(1), 37-45.

森重貴裕, 石原雅彦, 西中間恵, 高橋仁大, 清水信行 (2010) バスケットボールにおけるゲーム分析サポートの実践事例. スポーツパフォーマンス研究, 2, 207-219.

日本バスケットボール協会編 (2014) バスケットボール指導教本 改訂版 [上巻]. 大修館書店: 東京, p14.

シュテラー, コンツァック, デブラー: 唐木國彦監訳 (1993) ボールゲーム指導事典. 大修館書店: 東京, pp34-39.

高橋仁大 (2019) コーチング活動でのゲームパフォーマンス分析結果の活用. 日本コーチング学会編 球技のコーチング学. 大修館書店: 東京, pp132