


大学部活動におけるデータ活用×コーチング

陵水会大阪支部講演
滋賀大学特任講師 小倉 圭
2021/7/17 @オンライン



1

講演の流れ

1. 自己紹介
2. 本学の部活動の現状：コロナ禍での活動状況など
3. 大学部活動におけるデータ活用：①ゲーム分析、②動作分析
4. データ活用とコーチングについて

2

自己紹介

小倉 圭
滋賀大学経済学部特任講師（専門：スポーツ科学）

《略歴》
静岡大学教育学部生涯スポーツ専攻 卒業
筑波大学大学院で体育学、コーチング学を専攻 博士号取得

《実践活動》
筑波大学硬式野球部コーチ（2012-2016）
滋賀大学硬式野球部監督（2017-）
各種少年野球教室など普及振興活動

社会人硬式野球部、プロ野球球団の科学サポート

研究と実践現場の両方に携わっている




3

本学の部活動の現状 —コロナ禍での活動状況—

2020年												2021年						
3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月		
原則活動禁止			活動制限あり			活動制限あり			原則活動禁止		活動制限あり		原則活動禁止		活動制限あり			
			<ul style="list-style-type: none"> ・20名以内 ・体育館、武道場、トレセンの使用禁止 ・対外試合、合宿等の禁止 			<ul style="list-style-type: none"> ・100名以内（体育館は50名以内） ・武道系などの活動については制限あり ・トレセンは制限付き使用可 ・対外試合は制限付き可 			<ul style="list-style-type: none"> ・公式戦1か月前から制限付き可 		<ul style="list-style-type: none"> ・100名以内 ・武道系などの活動については制限あり ・トレセンは制限付き使用可 ・対外試合は制限付き可 		<ul style="list-style-type: none"> ・公式戦1か月前から制限付き可 					

4

本学の部活動の現状 —コロナ禍での活動状況：現場での感染症対策—

屋外 (野球場など)

体育館

トレーニングセンター

換気、アルコール消毒、体温チェックなどの徹底

5

本学の部活動の現状 —コロナ禍での活動の工夫：硬式野球部の事例—

SNS (Instagram) を活用した練習

選手同士でコメントを書き込み、気づいた点などを指摘

野球に関する講義

野球に関する科学的理解を深める

野球の科学

自宅でのトレーニング

民間のトレーニングジムを活用

硬式野球部員についてはほぼ全員が自主的に入会

金銭面の負担も増

6

大学部活動におけるデータ活用 —スポーツ現場におけるデータ活用—

ゲームデータ分析 動作・パフォーマンス分析

- 打撃結果
- 打球傾向
- 打球コース
- バース成功率
- スバイク成功率 etc.

- 球速
- ボール回転数
- スイング軌道
- フォーム (関節角度、速度、重心位置、関節トルクなど) etc.

主に戦術・戦略の決定や選手・チームの評価に活用されるデータ

主に動作改善やパフォーマンスの向上に活用されるデータ

7

大学部活動におけるデータ活用 —①ゲームデータ分析—

収集

現地で、または試合映像からプレイ内容を専用ソフトに手作業で入力

集計・分析

データを集計、分析

フィードバック

フィードバック、活用


8

大学部活動におけるデータ活用 ①ゲームデータ分析


硬式野球部では...

データ分析を専門に行う学生スタッフ（データ分析班）がいる

これまで経済学部生1名、現在はDS学部生2名が務めている



データ収集の様子



大学広報で紹介

- ・ゲームデータの入力
- ・日常の練習でのパフォーマンスデータの収集
- ・トレーニング記録の管理、分析
- ・各種データの分析
- ・選手へのデータのフィードバック
- ・リーグ戦中の対策ミーティング
- ・ノックなどの練習補助

9

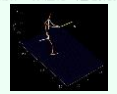
大学部活動におけるデータ活用 ②動作分析

スポーツバイオメカニクスの知見をコーチングに活かす

↳ スポーツにおける様々な運動を**力学的観点**から研究するスポーツ科学の領域

- ・基本的な分析方法
 - 撮影された映像から、専門的な手法により、身体分析点の実空間における座標を取得
 - 各関節の角度、速度や角速度、重心位置、関節トルクなどのパラメータを算出

動作の数値化（客観化）



- ・なにがわかるのか
 - なぜそうなっているのか
 - 動きがどうなっているのか（動作の客観的把握）
 - どうすればうまくできるのか、よくなるのか**手がかりを得る**
 - なぜそうなっているのか


- ・スキルレベルの異なる選手の動作の比較
- ・成功動作と失敗動作の比較
- ・条件の変化に伴う動きの変化の検討
- ・各種変数とパフォーマンスとの関係の検討

10


大学部活動におけるデータ活用 ②動作分析

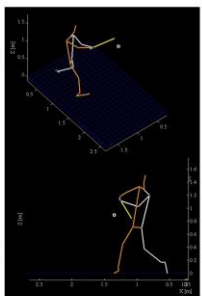
動作の撮影

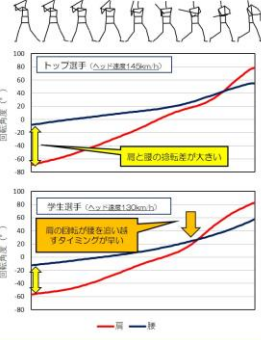
解析・視覚化・改善点の抽出



トレーニングへ還元







トップ選手（平均速度140km/h）

肩と腰の回転差が大きい

学生選手（平均速度130km/h）

肩の回転が遅く、腰のタイミングが悪い

11

大学部活動におけるデータ活用 ②動作・パフォーマンス分析：硬式野球部の事例

- ・日頃の練習における選手のパフォーマンスデータを継続的に収集





選手が主体的に新たな指標を開発

- ・空閑タイム、メティンボール投げの記録
- ・ウェイトトレーニングの記録
- ・バッティングのパフォーマンス
- ・投手の球質


etc

どのデータが役立つ（意味のある）データかを考えて収集する

- ・定期的な動作分析により選手の変化を確認



様々な分析機器の利活用



加速度センサ内蔵ボール



12

データ活用×コーチング -コーチングとは-

・コーチングとは
選手・チームとの間に良好な関係性を築きながらパフォーマンスを向上させるための思考および行為 (の総体) **= 創造的活動**

プロフェッショナルコーチの多面性 (図子, 2014)

プロフェッショナルコーチにおけるダブルゴールとアスリートファースト、そのための二つの行動戦略 (図子, 2014)

13

データ活用×コーチング -コーチングとは-

コーチは多くの知識を持つ博学者ではなく (もちろんそれも必要だが), **知患者**であるべき

知患者 = 現場で生じる様々な問題に対して、**実践的見識 (実践知)**と**実践的思考**を駆使し、**反省的省察**と**創造的探究**を相互循環させることのできる人

14

データ活用×コーチング -データをコーチングに活用するということ-

例) 外角のストレートが多い ≠ その球を狙う

選手が陥りがちなこと
自分のタイプ (戦術) がわからないから、どのデータが自分にとって重要なかわからない

- その局面で実際に投げてくるかわからない
- 裏をかいてくる可能性
- その球が苦手な打者もいる

自分を知る → 自分の戦術を確立させる → データを**選択的に**利用させる

データ活用×コーチング
データのリテラシーを教えること

スポーツデータは対象が「人」であるため、その価値に絶対性はない (人や状況によってデータの価値が変わる)。

15

データ活用×コーチング -データをコーチングに活用するということ-

チーム戦術と個人戦術の関係性

チームの戦術 (あるいはデータへの依存) が個人の能力発揮に干渉する可能性がある

チームでの作戦は外のストレート狙いだ。でも外角は手なんだよな。あ、この場面は確か変化球が多いんだっけ。スーピー、どうしよかー

戦術思考の負担

チーム全体での決まりごとは、なるべく個人の能力発揮に干渉しないように緩やかに設定しておく

16

データ活用×コーチング -データをコーチングに活用するということ-

○動作分析データの活用

- パフォーマンスの構造を理解する
自分の今のパフォーマンスはどのようにして成り立っているのか、周りと比較してどの位置にいるのか
- 還元主義に陥らないようにする
- 選手の運動感覚に共感できるかどうか
- 選手やコーチとデータの解釈をすり合わせる

パフォーマンス低

パフォーマンス高

技能A

技能B

スポーツパフォーマンスは、単純な線形モデルではなく、多数の要因が複雑に錯綜し合い、相互に関係し合った複雑系である

17

データ活用×コーチング -データをコーチングに活用するということ-

データの取得

データの分析

データの活用

現場

- データ取得技術の発展
- 測定技術、分析技術を持った人材の必要性

最終的に必要なのはココ

ニーズの高まり

研究 (データ分析など)

翻訳者

スポーツ現場

18

まとめにかえて

・大学における部活動の価値

人間力の向上

社会でリーダーとなれる人間へ
判断し、決断でき、そして実行し、責任をとれる人間

勝利

学術性

考える力、主体性、責任感、協調性...

正課教育との関連

- スポーツの専門的な知識、物事の考え方...
- 経済、DS、スポーツ科学...

19