



# シンポジウム

# 「スポーツアナリティクス と統計科学」

## 第6回スポーツデータ解析コンペティション審査会

主催:

(一社)日本統計学会, 日本統計学会スポーツ統計分科会,  
情報・システム研究機構統計数理研究所, 日本統計学会統計教育委員会・同分科会,  
統計教育大学間連携ネットワーク高大連携委員会,  
立教大学社会情報教育研究センター, (一社)日本スポーツアナリスト協会,  
統計数理研究所共同利用 (共同研究集会)

「スポーツデータ解析における理論と事例に関する研究集会」,

科学研究費基盤研究(C)「大規模なスポーツデータに関する統計的モデリング」 (研究代表者: 酒折文武)



協賛:

データスタジアム (株), (株) 日本科学技術研修所



# 2016年12月18日 (日) 9:00 - 17:30

## 統計数理研究所 2F 大会議室

## 東京都立川市緑町10-3

\* 昼食をとれる場所が近隣に少ないため、ご持参ください。

### プログラム

09:00 - 09:05 開会の挨拶

09:05 - 10:05 ラグビー部門 (4チーム)

1. タックルとスクラムにおける体格の影響  
卯田純平, 成塚拓真, 原嶋貴大, 山崎義弘 (早稲田大学)
2. トライを防ぐには一タックルを中心にー  
伴地芳啓, 土橋央暉, 森田隼司, 板橋智也, 塚田将太, 長谷川雄祐,  
菅原凜平, 三家礼子 (早稲田大学)
3. ラグビーにおけるキックの有効性について  
稲本杏子, 秋元良友, 阿部興, 新垣魁都, 小松原翔, 坂場賢一郎,  
鈴木渉, 曾根圭博, 永井利昌, 吉田敦, 作村建紀, 鎌倉稔成 (中央大学)
4. プレーの特徴を考慮したラグビー選手の評価  
木内誠, 林莉奈, 廣津信義 (順天堂大学)

10:05 - 10:50 ポスターフラッシュセッション (43チーム)

11:10 - 12:40 サッカー部門 (6チーム)

1. ハリルも唸る、次なる代表選手は〇〇だ! ~デュエルの自動検出と活用~  
石原渚, 大屋拓磨, 羽山美優, 望月優志 (中央大学),  
細田幸希 (筑波大学), 保科架風 (青山学院大学), 酒折文武 (中央大学)
2. サッカーにおけるマーキングとフォーメーション形成について  
成塚拓真, 卯田純平, 原嶋貴大, 山崎義弘 (早稲田大学)
3. サッカーのトラッキングデータからの守備戦術プレーの達成度評価  
松岡弘樹, 田原康寛, 中村環, 山守安奈, 猶本光, 安藤梢,  
見汐翔太, 西嶋尚彦 (筑波大学)
4. 周辺状況を加味したパスの効果に関する分析  
板橋智也, 塚田将太, 長谷川雄祐, 伴地芳啓, 森田隼司, 菅原凜平,  
土橋央暉, 三家礼子 (早稲田大学)
5. トピックモデルを用いた攻撃パターン分類による類似プレーの自動抽出  
神谷啓太 (東京大学), 中西航 (東京工業大学), 泉裕一郎 (東京大学)
6. サッカートラッキングデータを用いた失点リスクの推定  
試合の中で変化する失点リスクを評価できるか!?  
酒井優行, 永田大貴, 早瀬亮, 櫻山文音, 大石淳喜, 系行健, 南美穂子 (慶應義塾大学)

## 13:10 - 14:20 ポスターセッション

### 14:20 - 15:50 野球部門 (6チーム)

- [学部] 真にピンチに強い投手は誰か?真にチャンスに強い打者は誰か?—クリティカル局面評価に基づく投手と打者の新しい評価手法の提案—  
金友良磨, 松原進一郎, 前田俊輔, 奥山壮太, 白井康之 (大東文化大学)
- 育成を視野に入れた投手評価指標の提案  
平山寛朗, 加藤弘樹, 竹内慎平, 浅井悠希, 松本翼 (横浜市立大学),  
平尾将剛 (愛知県立大学), 小泉和之 (横浜市立大学),  
谷口哲至 (広島工業大学)
- 怪我が与える戦術への影響  
大川遥平, 斎藤章, 松島右京, 有本周翔, 藤澤健吾, 田畑耕治 (東京理科大学)
- [学部] 8年ぶりのWBC王座へ! 2017年WBC日本最強ラインアップの構築—世界大会で活躍できる打者の特徴とは—  
入江敦子, 柴田祐大, 酒折文武 (中央大学)
- [学部] 主成分分析を用いたプロ野球年俸予測  
小山遼太, 鈴木秀男 (慶應義塾大学)
- 項目反応理論を用いた中継ぎ運用の提案について  
青木悠, 合田智一, 末吉佑一郎, 杉山太信, 前川真一 (東京工業大学)

## ポスター発表

- P01. [学部] 重回帰分析を用いた四球後の打者戦略分析  
岩元沙起, 内田成美, 藤倉美由紀, 鈴木奈々子, 竹内光悦 (実践女子大学)
- P02. [学部] 犠牲フライを打たれない投球術  
山根佑太, 藤田凌司, 三好遼河, 松井愛奈, 柿原義也, 山口和範 (立教大学)
- P03. [学部] 日本プロ野球におけるトリプルスリーに必要な要素とは  
松浦僚馬, 宿久洋 (同志社大学)
- P04. [学部] マルコフ連鎖モデルと1打席の得点価値を用いた適正打順の評価  
佐藤祐太郎, 河合未夢, 佐藤寛之, 塩濱敬之 (東京理科大学)
- P05. [学部] 野球における“試合”の流れを“データ”から掴む  
勝海峻介, 江口勇輝, 中村謙太, 大谷康介, 渋谷拓哉, 竹内恵行 (大阪大学)
- P06. プロ野球のゲームデータからのチーム打撃力の達成度評価  
田原康寛, 松岡弘樹, 中村環, 西嶋尚彦 (筑波大学)
- P07. 得点期待値を加味した盗塁の評価  
城戸庄平, 菅野大志, 高橋祐一郎, 稲田実弓, 北澤健斗, 平本望, 秋元良友, 阿部興,  
永井利昌, 泉谷聡史, 神谷勇太, 作村建紀, 鎌倉稔成 (中央大学)
- P08. クラスタ分析を用いたプロ野球12球団の先発投手成績と各投手が投げた試合の援護打撃成績の関係分析  
中村雄太, 岩崎学 (成蹊大学)
- P09. [学部] 東京ヤクルトスワローズと横浜DeNAベイスターズの比較分析  
佐藤健太, 佐々木優, 渡辺静香, 朝日弓未 (東海大学)
- P10. [学部] 先発投手の勝敗分析  
安岡瑞記, 福家拓也, 陶山瑞樹, 濱田悠平, 川口弘起, 成重奨悟, 山本由和 (徳島文理大学)
- P11. [学部] マルコフモデルを用いた野球の代打戦略分析  
西澤元, 松井知己 (東京工業大学)
- P12. 野球統計におけるマルコフ性の検証  
岡澤彰吾, 太田英駿, 川畑賢太郎, 前田亮, 松本哲志 (東海大学),  
田畑耕治 (東京理科大学), 小林正弘 (東海大学)
- P13. 効率の良い内野守備位置の考察  
今田一希, 河野克哉, 山本義郎 (東海大学)
- P14. [学部] 2ストライクからの1球外しにみる失点への影響について  
芹澤学, 伊藤匡哉, 安藤雅和 (千葉工業大学)
- P15. [学部] 選手のプレーは加齢及び外部環境に左右されるのか?  
渡邊文夫, 川井真理, 浅川剛 (産業医科大学)
- P16. [学部] 先発投手がゲームメイクをしたといえる投球回数とは  
辻優奈, 大石健二 (日本体育大学)
- P17. デッドボールによる打者への影響度測定  
常松一喜, 守谷元宏, 林高樹 (慶應義塾大学)
- P18. 走者・アウトカウント状況を含めた打撃評価指標の提案  
永井利昌, 泉谷聡史, 吉田敦, 阿部興, 秋元良友 (中央大学), 小椋透 (三重大学),  
作村建紀, 鎌倉稔成 (中央大学)
- P19. [学部] 野球の試合における面白さの指標  
角田寛幸, 水谷勇希, 稲庭克洋, 久保田貴文 (多摩大学)
- P20. [学部] 優れたツーシームとは。ツーシームの本質を探る  
浅見太紀, 兼頭康輝, 辻一平, 弘中拓也, 田中健, 山口和範 (立教大学)
- P21. [学部] PITCHf/xを用いた投手の熟練度の分析  
伊藤藤広, 三角悠太, 宮本道子 (秋田県立大学)
- P22. PITCHf/xから登板間隔が先発投手の調子に及ぼす影響の考察  
益田拓, 具志堅尚敬, 宮田龍太 (琉球大学)
- P23. 数字で見る審判の個性  
中北誠, 鳥谷智規, 宮尾宥輝, 岡田知樹, 中妻照雄 (慶應義塾大学)
- P24. [学部] MLBに所属する投手の特徴分析  
松家大士, 松澤一真, 佐々木伸悟, 朝日弓未 (東海大学)
- P25. 球種・カウント数による投手の特徴の可視化と解析  
鈴木一平, 河野克哉, 山本義郎 (東海大学)
- P26. [学部] リリーフ投手の登板間隔による投球への影響  
出井大晃, 鈴木秀男 (慶應義塾大学)
- P27. [学部] 回転角度にみるストレートの特徴付け  
芹澤学, 安藤雅和 (千葉工業大学)
- P28. MTシステムによるクオリティスタート要因を用いた共分散構造分析による投球メカニズムの解明  
阿部田知明, 永井義満 (明治大学)
- P29. 右投手が三振をとる場合のストレートの特徴  
平山大作, 吉田雄大, 清水武 (筑波大学)
- P30. インテンシティの定量化:ポジションによる相違及び日本と欧州のチームの比較  
對間昌宏, 野中尚輝, 竹内啓, 鎌野智樹, 中間雅之, 小池東紗, 貞広幸雄 (東京大学)
- P31. 重力モデルを用いたサッカー選手の動きに関する定量化と視覚化  
土田潤, 宿久洋 (同志社大学)
- P32. Jリーグデータを用いたクラスタ分析・欠測データの統計解析  
仲原真真, 岩崎学 (成蹊大学)
- P33. [学部] ポジション別で考える選手の役割とゲーム戦略  
清水大輔, 稲留敬太, 山田貴久, 朝日弓未 (東海大学)
- P34. パスの回数をを用いた中心性指標による選手の評価とネットワーク構造について  
金木勇志, 岩野隼人, 島田昌樹, 宮本道子 (秋田県立大学), 水高将吾, 石黒真木夫 (統計数理研究所)
- P35. [学部] プレーの決断—なぜそのプレーを選択したのか—  
齋藤勇太, 本庄駿平, 鈴木秀男 (慶應義塾大学)
- P36. [学部] 幾何学的知見に基づくサッカートラッキングデータの形状解析と運動量解析を併用考察  
松崎健一, 河野稜, 青木勇理, 中村和幸 (明治大学)
- P37. トラッキングデータの可視化とロールを用いたサッカーの戦略分析  
張浜, 山本義郎 (東海大学)
- P38. 最短到達時間によるフィールドマップの作成と分析  
清水武, 平山大作, 吉田雄大 (筑波大学)
- P39. ボールトラッキングはチームにピンチだけをもたらすか?ミスから始まるチャンスの予感  
三笠貴史, 毛利駿也, 佐藤翼, 山田泰行, 鈴木宏哉, 青葉幸洋, 山中航, 廣津信義 (順天堂大学)
- P40. [学部] ラグビーの攻撃継続時間とゲインに及ぼす要因分析—COX回帰とSEM分析による—  
粕本晴也, 山田雄太, 加藤綾乃, 眞弓桃子, 塚田航佑, 保原美希, 山口和範 (立教大学)
- P41. 勝敗を分ける要因の解析とパスの可視化と解析  
船山貴光, 山本義郎 (東海大学)
- P42. 連続攻撃を得点につなげるには  
飯田孝久 (元慶應義塾大学)
- P43. ラグビートップリーグにおけるプレースタイルポジショニングマップの作成  
吉田雄大, 平山大作, 清水武, 嶋崎達也 (筑波大学)

### 16:10 - 17:25 野球トラッキング部門 (5チーム)

- 球種のラベル付けに対する手法の提案—曲率に着目して—  
原嶋貴大, 卯田純平, 成塚拓真, 山崎義弘 (早稲田大学)
- [学部] 野球界における曖昧な認識・用語に対する定量的検証  
水谷成吾, 宿久洋 (同志社大学)
- 160km/hよりも打ちにくい130km/h—甘いコースでも打たれないファストボールのモデリング—  
圓城寺啓人, 竹森悠渡, 西塚真太郎 (中央大学),  
保科架風 (青山学院大学), 酒折文武 (中央大学)
- 肘の怪我が投手のパフォーマンスに及ぼす影響  
長谷川雄祐, 菅原滉平, 板橋智也, 塚田将太, 伴地芳啓, 森田隼司,  
土橋央暉, 三家礼子 (早稲田大学)
- 転移学習を用いたセイバーメトリクスに基づく年俸評価  
松木拓弥, 大野拓哉, 鈴木秀男 (慶應義塾大学)

### 17:25 - 17:30 閉会の挨拶