

「中高生・スポーツデータ解析コンペティション
—2021—」ポスター作品審査報告および受賞作品の紹介

竹内光悦（実践女子大学、
中高生・スポーツデータ解析コンペティション事務局）

中高生・スポーツデータ解析コンペティション1

- ▶ 大学生向けとして、日本統計学会スポーツ統計分科会（現：スポーツデータサイエンス分科会）と情報・システム研究機構統計数理研究所が主催
- ▶ 第3回から中等教育向けの部門を設置
- ▶ 2020年度（第10回）から独立して、名称変更改め
- ▶ 本コンペティションでは、野球・サッカー・バスケットボール・卓球など日本プロスポーツの実際のデータを参加チームに貸与し、そのデータの分析力を競うコンペティション
- ▶ 毎年、約 50-60 チームが参加し、日本統計学会会長・理事長をはじめ、統計学者、数学教育者、スポーツデータ関係会社の方々に審査依頼

中高生・スポーツデータ解析コンペティション2

▶ 2つの部門

- ▶ **規定部門**…中学生・高校生に対して、実際の日本のプロ野球、プロサッカーおよびプロバスケットボールのデータなどを貸与。各チームでテーマを自由に設定し、統計的な方法でデータ分析し、その内容をポスター発表形式で競う。貸与データが主な分析対象とするなら、補助的な追加データ OK
 - ▶ **自由部門**…各自でスポーツに関するデータを収集し、そのデータで規定部門と同様に分析等を行う
-
- ▶ 2021年度は「規定：自由 = 7：8」
 - ▶ 規定部門のデータも外部利用申請で活動成果を VVK 研究会や統計グラフコンクールなどに発表することも可能
 - ▶ 参加費は無料
 - ▶ 感謝：統計数理研究所、日本統計学会、など

スケジュール

▶ 8月：申込受付、データの配布開始 ※9月末まで受付

- ▶ チーム（1チーム2人～5人をお願いします。一人でも構いません）で、貸与データやオープンデータを利用して、新しい事実の発見、戦略提案、などの分析を行います。学校の先生（チームの代表、責任者）を通じてお申し込み。申し込み後、参加条件等を確認し、貸与データをお送りいたします。

▶ 1月：締切までに分析の仕上げ、ポスター作成

- ▶ 各チームは締切までに作品として、【**B2 サイズ**】のポスターを一部作成してください。提出は **PDF** で事務局サイトにて、【**1月末、23:59**】までにご提出をお願いします。

▶ 2・3月：「統計教育の方法論ワークショップ」内で審査結果発表

- ▶ 2月下旬から3月上旬に開催予定の「統計教育の方法論ワークショップ」内で、審査結果の発表、および作品の紹介を行います。ワークショップ終了後、授賞チームに賞状（最優秀賞、優秀賞、奨励賞には盾も）を送付いたします。3月末をもって貸与データの削除をお願いします。また**メールおよびウェブでも結果は告知**します。

審査基準など

- ▶ 新規性：
 - ▶ データ分析として新しいことにチャレンジしている。
- ▶ 論理性：
 - ▶ 分析の手続きが論理的に適切であり、分析ストーリーがある。
- ▶ 妥当性：
 - ▶ データの処理、分析の方法が適切にできている。
- ▶ データ利活用力：
 - ▶ 貸与または持参のデータを効果的・適切に利活用している。
- ▶ 表現力：
 - ▶ 分かったことを適切にポスターに表現できている。

そのほかの情報についてはサイトでご確認を

結果のページ

日本統計学会統計教育分科会のトップページ
(<https://estat.sci.kagoshima-u.ac.jp/SESJSS/>)

■ 2021-02-28

中高生・スポーツデータ解析コンペティションー2020ーの結果が公開されました (リンク)

■ 2020-12-30




第 18 回 統計教育の方法論

初等中等から大学に至る統計

中高生・スポーツデータ解析コンペティションー2020ーの結果

今回も 60 に近い出品があり、日本統計学会会長・理事長をはじめ、統計学者、統計教育者、数学教育者、スポーツデータ関連識者、など、多くの先生方によって厳正に審査し、以下のように表彰いたします。

総評：今年度は COVID-19 感染防止のため、グループワークがしづらいなか、今年も 60 に近い興味深い作品が提出されました。ありがとうございます。今年は貸与データを分析して作品を作る「規定部門」と自らデータを集めて分析して作品を作る「自由部門」の 2 部門を設定しましたが、「規定部門」は例年通り、また例年の作品を上回る素晴らしい作品が多数応募されました。「自由部門」ではバドミントンやバレー、カヌーなど、貸与データにない種目の作品もあり、大変興味深い作品が多くありました。個々の作品では、自ら問いを設定（リサーチクエスト）し、必要なデータを処理し、分析して課題・問題を解決し、それらを他者に上手く伝えるという、分析のストーリーができており、興味深かったです。R や Python を用いた多変量解析も使われている作品も多くなってきましたが、分析方法も効果的に使われていました。貸与データでもデータの前処理が必要な種目もありましたが、適切に前処理ができており、こちらも驚きました。新しい学習指導要領が中学校で 2021 年度から、高校で 2022 年度から始まりますが、数学・情報の授業でデータサイエンスに関する内容も増えていきます。探究学習もさらに増えるかもしれません。これらで培った知識や技能を用いて、ぜひ 2021 年度も興味深い作品に取り組んでいただければと思います。

規定部門			
賞	作品タイトル	受賞者および学校名	作品 (クリックすると PDF が見れます)
最優秀賞	サッカーのシュートは本当にペナルティエリア外からでも積極的に打つべきなのか？	大西諒・稲荷雄磨・大久保成博・児玉英靖 (洛星高等学校)	
優秀賞	卓球選手の強さを表す指標の作成	石川桜大・川崎泰治・藤村小桜・石井裕基 (香川県立観音寺第一高等学校)	
	サッカーにおけるクロスからの得点量産	大西琉翔・岡陸斗・宮田大輔・阿曾蓮	

申し込みページ

中高生・スポーツデータ解析コンペティションWebサービス

お知らせ

お問い合わせ

ポータル

中高生・
スポーツデータ解析
コンペティション
— 2021 —

出場チームの
エントリーは締め切りました

コンペティションの詳細はコチラをクリック

発会式及び申込み・誓約書の提出などを
オンラインで完結するように変更しました

お知らせ

▶ 2021年8月6日(金) 中高生・スポーツデータ解析コンペティション—2021—の開催

▶ 一覧へ

📊 申込み締切

エントリーを締め切りました

概要

🏠 出場チームの方

発表タイトル登録などはこちらから

<https://hs.sports.ywebsys.net/>

結果発表

結果発表—規定：最優秀賞・優秀賞・奨励賞

▶ 奨励賞

- ▶ 『統計からみる新戦術「オープナー」の可能性』
 - ▶ 新宮開・阿部尚紀・稲元佑真・山足尚幹・有本諒也（大阪教育大学附属高等学校）

▶ 優秀賞

- ▶ 『卓球選手の勝利への影響を表す指標の作成』
 - ▶ 関子さくら・川上奈菜・森田蓮・白井翔大・石井裕基（香川県立観音寺第一高等学校）

▶ 最優秀賞

- ▶ 『ボールは汗をかかない～ポゼッションサッカーにおける「鍵」とは？～』
 - ▶ 大西諒・稲荷雄磨・大久保成博・児玉英靖（洛星高等学校）

結果発表—規定：敢闘賞

- ▶ 『バスケットボールにおける大逆転を導く「試合の流れ」の定量化』 松村壮・上西希竜・山本喜一・林宏樹（兵庫県立姫路西高等学校）
- ▶ 『監督、なぜヘディングをしないと怒るのですか？』 和泉真路・藤崎直貴・加藤壮太・児玉英靖（洛星高等学校）
- ▶ 『本当に選手個人の实力だけで成績が評価されているのか』 橋本和花・松下果穂・木南俊亮（奈良学園登美ヶ丘高等学校）
- ▶ 『打たんと、いてまうで!』 西前奏志・大島悟・児玉英靖（洛星高等学校）
- ▶ 『J1王者はなぜ優勝を逃したのか？～史上最強・川崎フロンターレ2019年の戦い～』 佐竹晃希・高城怜央・村上太一・早野海翔・福澤純治（愛媛県立松山南高等学校）

結果発表—自由：最優秀賞・優秀賞・奨励賞

▶ 奨励賞

- ▶ 『カマタマーレ讃岐強化のための コーナーキック戦術の提案』
 - ▶ 牧花実・十河旭・石井裕基（香川県立観音寺第一高等学校）

▶ 優秀賞

- ▶ 『サッカーで前線の選手は常に「前からのプレス」をかけ続けるべきか？』
 - ▶ 秦優太・秦啓太・フィジコミサエル（アメリカンスクールインジャパン）

▶ 最優秀賞

- ▶ 『データ解析を通じた「弓道」の科学的分析』
 - ▶ 竹田美波・村田歩佳・宮田葵・八田京子・蟻川修史（長野県屋代高等学校）

結果発表—自由：敢闘賞

- ▶ 『バレーボールにおけるゲームの流れを変える効果的なサーブ戦術』長見桜空・羽藤悟史・丸橋真由・水田光虹・大西大輔（愛媛県立松山南高等学校）
- ▶ 『フェンシング女子サーブル競技において日本が勝つために必要なこと』山崎妃奈乃・船戸明彦（渋谷教育学園幕張高等学校）
- ▶ 『バドミントンのダブルスにおけるストレートスマッシュに対する前衛の動きから勝利をつかみ取れ！』田渕克・白根璃久・黒田樹・高見仁・林宏樹（兵庫県立姫路西高等学校）
- ▶ 『新体カテスト・改』貴治聖瑛・池松駿・上田友暉・砂田悠貴・田中隆太郎（大阪府立天王寺高等学校）
- ▶ 『ベースボールゲームトラッカーを用いた投球の高低分析』河原稜・津村晃誠・室元俊太郎・和井遥海・西武宏（広島県立祇園北高等学校）

全体向けのコメント

- ▶ 研究のストーリーの充実：多くの作品が、自ら問題設定→仮説構築→データ収集・処理・分析→考察・まとめの手続きができており、PPDAC をマスターしている（指導されている？）
- ▶ テーマ選定：監督・コーチの（古い？）指導、定番の戦略批判・検証など、意外性のあるものをテーマにしているケースもあり
- ▶ データ収集：独自のデータ収集（自由部門であれば YouTube の動画観察や独自の測定器を利用）で意欲が高い
- ▶ データ分析：高度な統計分析を用いている作品もありますが、丁寧に数学Ⅰの範囲まで（散布図と相関係数）をうまく活用している作品もあります。もちろん基礎的グラフからの検証も大切
- ▶ 先行研究の参照：セイバーメトリクスの指標はもちろんのこと、研究の文献を調べるのも有効
- ▶ 考察・デザイン：得られた結果を適切にまとめ、他者に伝わりやすさに注意している。デザイン、強調、色合いなど、細かい調整にも気を付ける ※関連のビジネスは多数あり
- ▶ 弓道、esports の作品もあり、幅広くなっています。自校の部活でのデータ収集・活用ケースも増えてきています。
- ▶ 蛇足：サイズ間違いがとにかく減らず、残念

まとめ

- ▶ 2022 年度も今年度と同様の予定
 - ▶ ルール変更も可能性もあるため、参加の際に注意
 - ▶ 自由部門は途中辞退を許可？
 - ▶ 部門を増やす可能性も…
 - ▶ コンペ終了時に全チームにコメント
- ▶ 規定部門のデータでも外部利用申請で別の研究発表
 - ▶ 本コンペでの利用が原則
 - ▶ 校内外の研究会での発表も可
 - ▶ SSH 研究会、統計グラフコンクール、ISLP 国際統計ポスターコンペティション、…