

サッカー個人データベースの構築

S20266 町田 光

1. はじめに

現在スポーツのデータ収集技術は向上し、それらのデータは一般に公開されている。それらのデータを使って様々なデータ解析、システム開発が可能になっていると考えられる。本研究では、一般に公開されている全世界の様々なスポーツ選手のデータを閲覧可能な Sofascore¹⁾の情報を利用し、選手を評価するための「サッカー個人データベース」の構築を行った。

2. データベースの設計

本研究では、開発言語として Java 言語を採用し、開発環境として、Eclipse を利用した。また、データベースとして、mysql を採用した。

データベースの正規化を図るため以下の7個のテーブルにデータを入力する。これらは各選手に対して「Player_No」というデータを設定し、テーブル間のリレーションシップを図る。

- Player : 選手名, 所属チームの2データ
- Individual : 国籍など5データ
- Games : 出場試合数など4データ
- Goal_Shoot : ゴール数, シュート数など8データ
- Pass : アシスト数など15データ
- Defense : インターセプト数など16データ
- Other : ドリブル成功確率など17データ

System_No	Player_name	Current_team
1	Erling_Haaland	Manchester_City
2	Riyad_Mahrez	Manchester_City
3	Julian_Alvarez	Manchester_City
8	Phil_Foden	Manchester_City
9	Jack_Grealish	Manchester_City
11	Kevin_De_Bruyne	Manchester_City
12	Bernardo_Silva	Manchester_City
14	Ilkay_Gundogan	Manchester_City
15	Rodri	Manchester_City
18	Kalvin_Phillips	Manchester_City
19	Maximo_Perrone	Manchester_City

図1 「Player テーブル」一部

図1は Player テーブルの一部を示しており、System_No はデータの ID であり、Player_name

は選手名、Current_team は現在のチーム名を示している。

3. 入力プログラムの作成

図2は入力プログラムの様子を示している。このプログラムを起動すると、自動的にデータベースに接続し、必要な入力項目が表示される。

```
[データ登録システム]
「データベースに接続しました。」

---選手名・空白×---
Amad_Diallo
-----

---所属チーム(無所属の場合は「無所属」入力)・空白×---
Manchester_United
```

図2 入力プログラム一部

1人に対して計67項目のデータの入力が必要であるが、最低限の43個のデータ・値を入力することで、自動的に計算を行うことで、入力を補助する機能も実装した。例えば、「Player_No」の自動割り当てや、出場試合数が0の選手はGoal_Shoot, Pass, Defense, Otherの4つのテーブル内のデータは全てNULLを格納するようにしている。

4. おわりに

本研究では、サッカー選手に関するデータベースの構築を行い、データ入力を補助する入力プログラムの作成を行なった。今後、作成したデータベースを使用して、「獲得選手推奨システムの開発」、「各国リーグ、各国出身の選手のデータに基づいた特徴」など様々な研究につなげていく。

5. 参考文献

- 1) "Sofascore", <https://www.sofascore.com/en-us>, (2023/7/26)