

バレーボールスカウティングシステム Touch Volley の データ入力の評価と印刷機能の実装

Evaluation and Implementation of printing function of the volleyball scouting system "Touch Volley"

研究学生 竹内 靖子 指導教員 江崎 修央

1. はじめに

現在のスポーツ分野において、用具の開発、動作の分析、試合における戦術の組み立てなど、工学的なアプローチとの連携による研究が行われてきている。バレーボール競技においても、戦力を分析することで、試合に対する戦術の検討や練習方法の方針決定などが重要視されており、いくつかのスカウティングシステムが開発・利用されている[1]。

そこで、我々は中学や高校生など一般的なレベルのチームでも利用可能なシステムとして5年前からタッチセンサ付きノートパソコンを使用したバレーボールスカウティングシステム“Touch Volley”の開発を行っている[2-3]。Touch Volleyは、機能を制限し、操作を単純化することで、簡単便利に利用可能なシステムとなっている。

本稿では、バレーボールスカウティングシステム“Touch Volley”におけるデータ入力の習熟度評価、および印刷機能の実装について記す。

2. 印刷機能の実装

Touch Volleyでは、試合データを入力後、データ分析機能により詳細な分析データを閲覧することが出来る。しかし、閲覧するためには当然のことながらパソコンが必要となる。そこで、いつでもどこでも試合データを閲覧することが出来るように分析結果印刷の機能を実装した。分析データとして「個人データ表」と「チームデータ一覧表」、「チーム軌道データ」の3つが印刷可能である。図1は印刷メニュー画面を示しており、システムの起動画面のメニューから「印刷」ボタンを押下すると表示される。ここで、それぞれの項目を選択するだけで、目的に合った分析データを印刷することが出来る。

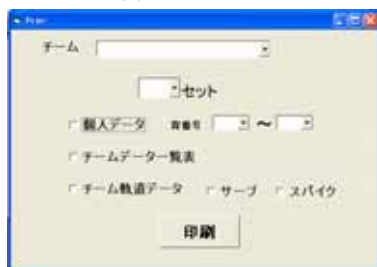


図1 印刷メニュー画面

2.1 個人データの印刷

個人データ機能をチェックし、選手の背番号を指定すると個人ごとの図2に示す分析結果を印刷することが出来る。印刷内容は試合情報、サーブおよびスパイクの軌道と選手のプレイに対する分析データである。選手ごとに配布することにより、各自の課題の発見や向上心を育むと考えられる。

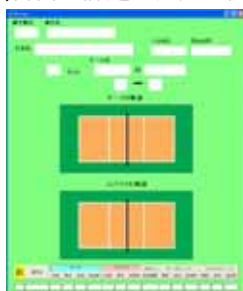


図2 個人データの分析結果画面

2.2 チームデータの印刷

チームデータの印刷では、一覧表(図3)およびスパイク・サーブの軌道データ(図4)の出力が可能である。この機能を利用するとチーム全体のデータに対して比較検討が行えるため、監督コーチが利用したり、各選手がチーム内での自分の実力を知ることが出来る。

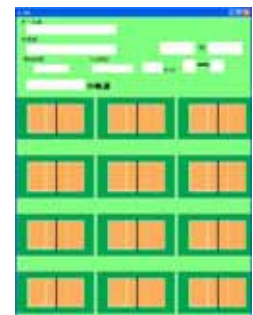


図3 チームデータ一覧表 図4 チーム軌道データ表

3. 習熟度評価

本システムを利用してデータ入力を正確に行うためにはどの程度の練習が必要であるかを調べるため、システムを利用したことのない6名の学生により、評価実験を実施した。試合データの入力は、実際に6セット分の試合を見ながら行ってもらった。評価対象は「選手番号の順序と一致具合」「位置情報の誤差」である。実験の結果、選手番号の順序と一致に関しては9割前後の正解であった。図5は位置情報の誤差をグラフにまとめたものであり、平均値は1.62mであった。以上のことより、事前に使用方法の説明を行い、1セット程度の練習を行えば、ほぼ正確な試合データを入力することが出来るということがわかった。

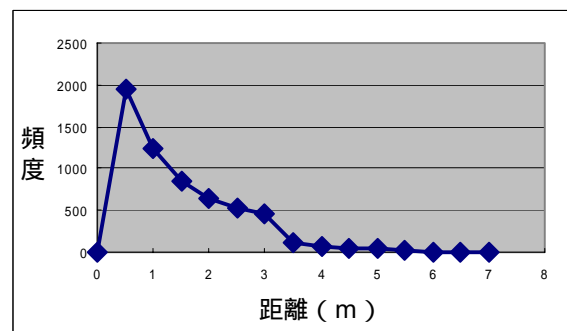


図5 位置情報の入力誤差

参考文献

- [1] 福原孝博, 佐賀野健, 吉田雅行, “バレーボールのスカウティングプログラム開発に関する研究”, バレーボール研究, Vol7, pp20-25, 2005
- [2] 江崎修央, 重永貴博他, “バレーボールゲーム分析システム TOUCH VOLLEY における戦術支援機能とデータ分析機能の実装”, バレーボール研究, Vol.6, No.1, pp29-34, 2004.
- [3] T.Shigenaga, N.Ezaki et. al, “Development of TOUCH VOLLEY - volleyball tactical support system”, The Engineering of Sport 5, Volume2, pp.589-595, 2004.