

利き腕およびサービスの第1・第2バウンド位置と回転タイプに着目した卓球の得点傾向の可視化

北海道情報大学情報メディア学部情報メディア学科4年 高松直輝

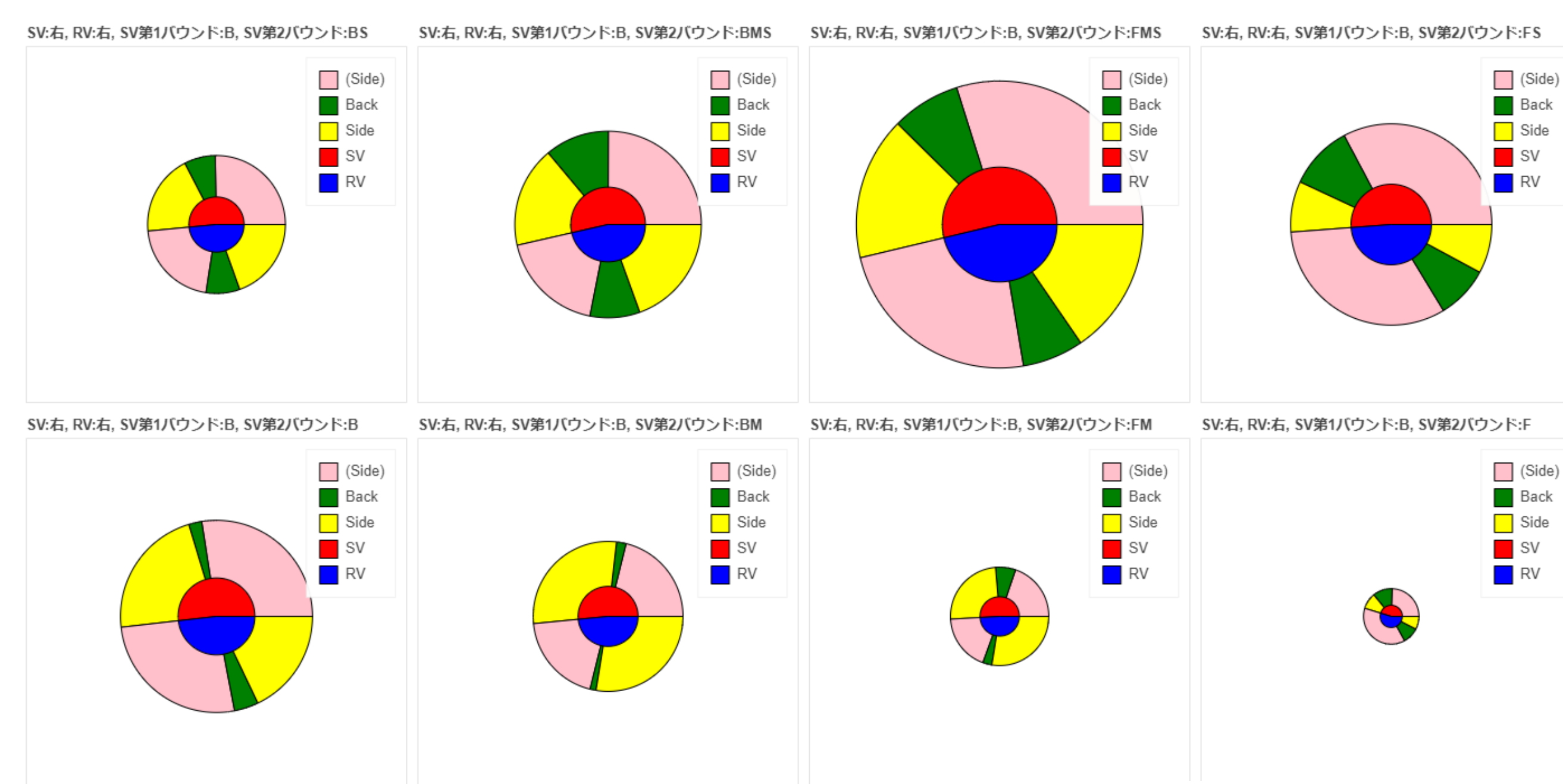
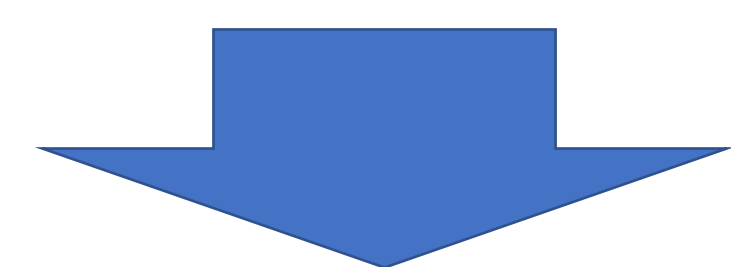
北海道情報大学 情報メディア学部 伊藤 正彦

概要 サービスの打った種類と得点先に着目することで分析を行う。実際に、サービスとレシーブの利き腕、サーブのバウンド位置別にサービスの種類が何回使われているのか、そしてそのサーブの結果、サービスとレシーブのどちらが得点を取れているのかを可視化し考察する。

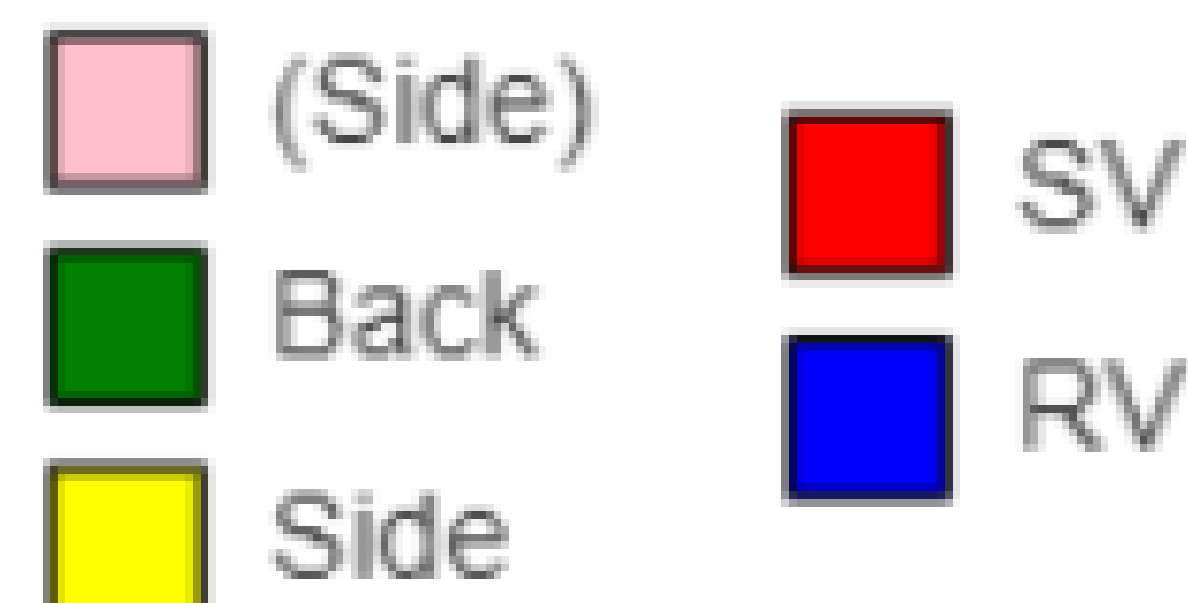
提案手法

サービス・レシーブの利き腕、サービスの第1バウンドの場所ごとに可視化を行った。サービスの第2バウンドの場所ごとに円グラフを階層的に用いたサンバースト図を作成し、配置している。

BS	BMS	FMS	FS
B	BM	FM	F



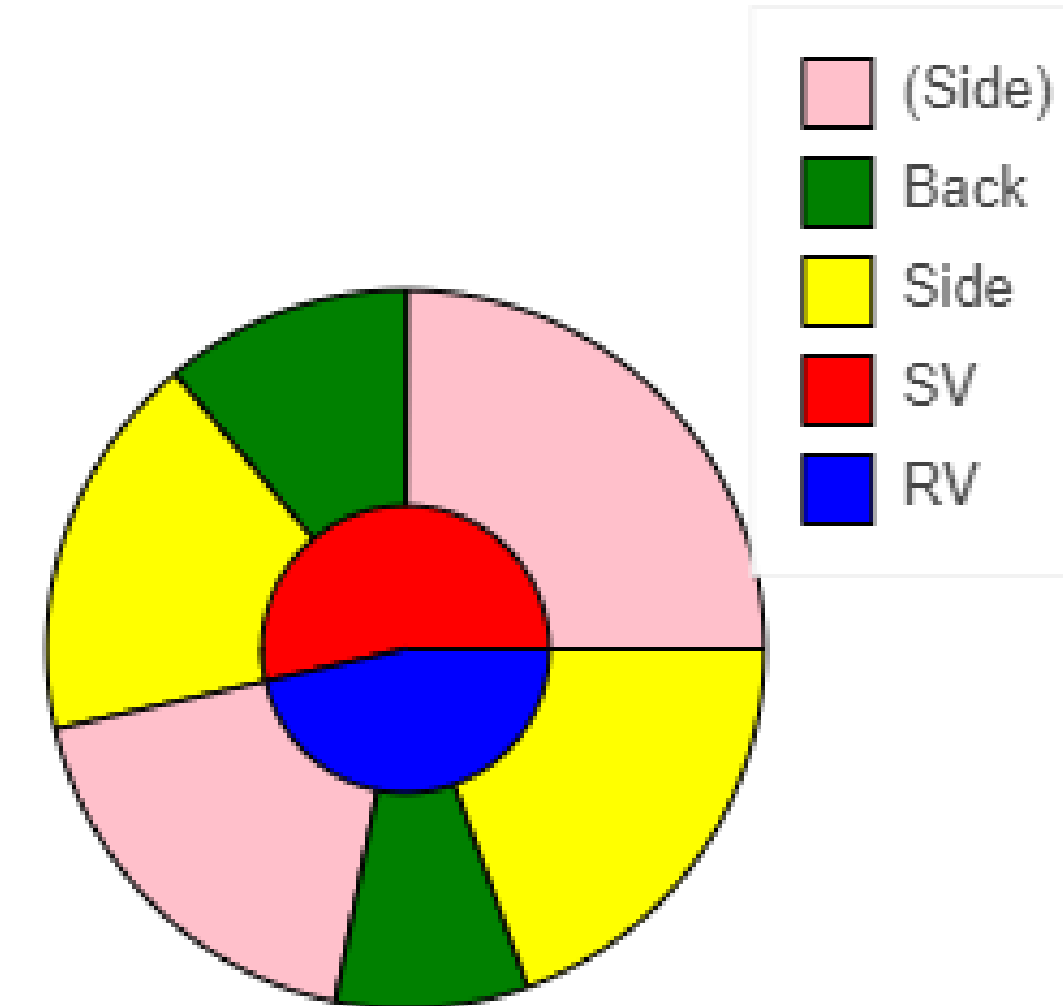
サービス種類
 (Side):逆サイドスピン
 Back:バックスピン
 Side:サイドスピン



考察

- 円グラフの大きさが第2バウンドの量によって変わるようにしたことによってさらにサーブのコースの違いによる差がわかりやすくなっている。
- ネットに近いショートのコースではF側、ロングのコースではB側によくサーブが打たれている
- サーブで試合の流れを掴みやすいSVが多く得点している。なのでRV側は相手が返しにくいコースに返球し、相手のペースを乱していくか考えることがよいと思われる。

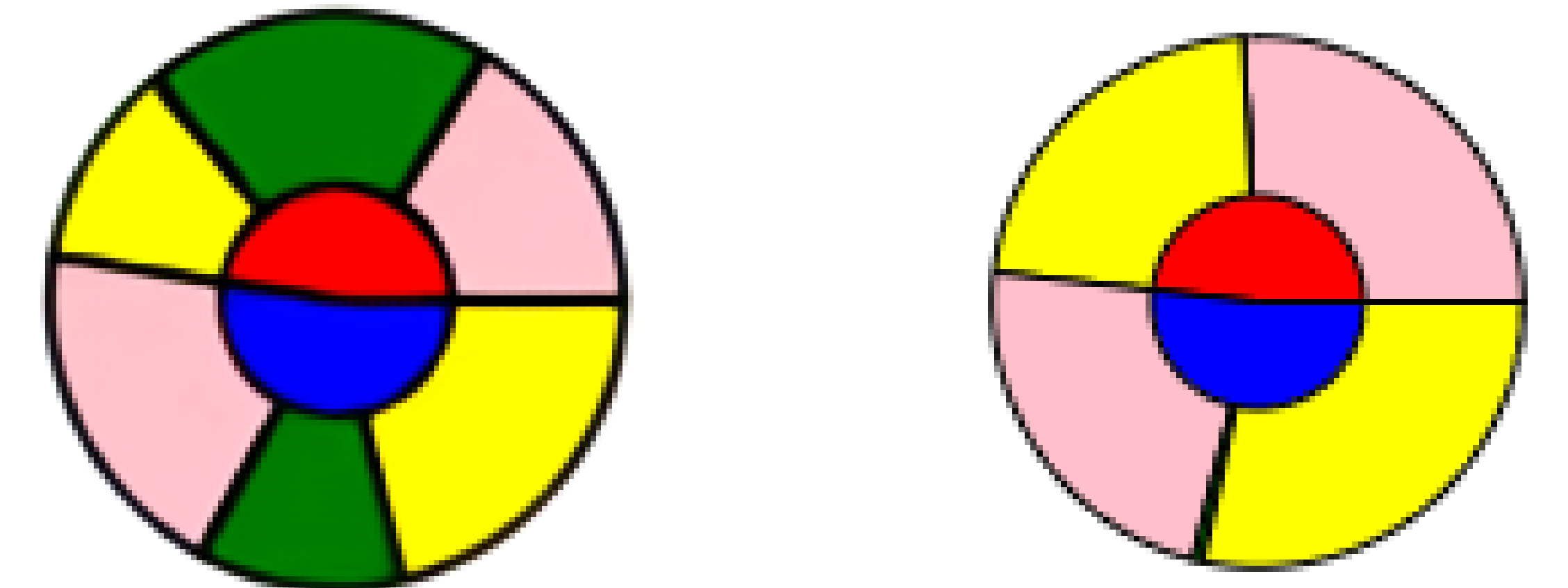
右利き腕同士の場合



SV右,RV右, 第1バウンド:B:
 第2バウンド:BM

- Backの使用率は少ないがわずかにSVのほうが得点している割合が多い
- 試合の流れを変えるためにBackを使い、相手の意表をついていると思われる
- Backの使用タイミングなどについても詳細に調査する必要があると思われる。

利き腕が違う場合



SV左,RV右, 第1バウンド:B: 第2バウンド:BM
 SV右,RV左, 第1バウンド:B: 第2バウンド:BM

- 利き腕が違う選手ではRVの方がわずかに得点しているコースがある。
- 利き腕が違う選手と試合をするときはコースに注意。

関連研究

ラケットスポーツに関しては、おもに卓球において多くの可視化分析ツールが考案されてきた。これらの先行事例は、非常な詳細な分析を可能にしているが、全体の傾向を俯瞰し理解することが困難である。TacticFlowはラケットスポーツ全般に関して、戦術の変化を分析可能なシステムとなっているが、これも全体像の俯瞰が難しいという問題がある。

課題・改善点等

- 小さい円グラフを見やすくする工夫が必要。
- 入れたかったレシーブの種類を入れることができなかった。