



競技力向上のためのICTサポート事業 －クラウドを用いた映像共有とゲームパフォーマンス分析－

スポーツイノベーション推進機構 スポーツパフォーマンス・コーチング部門

事業概要

本事業では、競技力向上に向けた映像活用に関するICTサポートを学内に展開することを目指す。具体的には、映像の共有や分析のためのクラウドサービスを導入し、本学部活動へのサービス提供や導入支援を行う。これによって本学の競技力向上とともに、学生の映像分析能力の養成を目指す。クラウドを用いた動画共有と動画のタグ付けが可能なサービスであるSPLYZA Teams（（株）SPLYZA）を活用する。これを学内の複数の部活動に導入し、実際の競技活動（ゲームパフォーマンス分析やトレーニング等）で使用する。利用状況やその効果などはICT活用に関する研究として発表を行う。

令和4年度以降、テニス部、女子バスケットボール部および柔道部においてSPLYZA Teamsを導入し、試行を継続している。導入5年目となるテニス部や女子バスケットボール部においては、チームにおけるゲームパフォーマンス分析やトレーニング情報の共有に必要な不可欠なシステムとして定着しており、研究成果も徐々に蓄積してきている。柔道部においても導入後3年を経て、活用の方向性が定まりつつあり、こちらも研究成果に繋がつつある。



図1 SPLYZA Teamsを用いた分析の画面

研究成果・実績

柔道部では、選手各々が常に課題意識を持って日々の稽古やトレーニングに取り組んでいる。また、その課題の克服方法を模索させ、主体的に取り組んでいくことを意識させている。しかしながら柔道は競技の特性上、自身のパフォーマンスを体系的かつ定量的に俯瞰することが難しい。その際に有用なのがSPLYZA Teams（以下SPLYZA）による競技分析である。柔道部ではSPLYZAを積極的に活用することで、各個人のパフォーマンスを可視化するように推進している。以下からは、昨年度の活用事例をひとつ紹介する。ある選手は相手選手との組手の不一致状態（以下、ケンカ四つ）を苦手と感じていたことから、SPLYZAを用いて組手一致状態（以下、相四つ）の試合とケンカ四つの試合の自身のパフォーマンスを比較することとした。その結果、ケンカ四つでのパフォーマンスは相四つと比較して低いことがグラフを通じて視覚的に明らかとなった。また、当該選手はケンカ四つが苦手だと感じていない選手のパフォーマンスも同様の手法で分析し、相手の組手によりパフォーマンス低下がみられないことも同時に明らかにさせた。以上の活用事例は、SPLYZAのタグ付けにより実現されたものである。今後も選手自身の感覚知を可視化させ、課題の検証、及びそこから創出されるソリューションを見つけ出す活動を続けていく。（文責：小崎亮輔）



図2 SPLYZA Teamsでのタグ付け

女子バスケットボール部では、SPLYZA TeamsとSportsCodeの2種類の分析ツールを用いてチーム強化を図っている。年間約400時間分の動画をアップロードでき、日々の練習や試合映像、さらには対戦相手の映像まで共有可能である。選手は練習映像を視聴し、自身の成長や課題を確認でき、チーム全体としてもその日の練習目標が達成されたかを検証できる。動画にはタグやコメントを付ける機能があり、修正点や疑問点を共有し、質問や助言、優れたプレーへの称賛も行えるため、練習外でのコミュニケーションが促進されている。日々PDCAサイクルを回すことで戦術的思考が磨かれ、コート上での気づきにもつながっている。さらに、対戦相手の分析では部員が役割分担を行い、得意パターンを抽出してミーティングで共有している。昨年の皇后杯では、初めて対戦する相手を全員で分析し戦術を工夫した結果、ベスト16進出を果たした。こうした綿密な戦術修正と情報共有が試合結果に直結しており、今後もアプリの活用方法をさらに工夫しながら、選手一人ひとりの意識と理解を深め、より高い戦術理解と結束を培い、一層のパフォーマンス向上を目指していく。（文責：前村かおり）



図3 SPLYZA Teamsを活用したチームミーティング

テニス部においては大会でのゲーム映像をSPLYZA Teamsにアップロードし、随時アーカイブ化している。さらにそれらの映像を利用してタグ付けを実施するとともに、研究への活用を進めている。令和6年度においては男子学生選手1名を対象に、バックハンドに苦手意識があった1・2年次とバックハンドの技術向上を図り苦手意識が軽減した3・4年次の各ストロークの打球数やウィナー数などを比較し、**バックハンド技術向上の取り組みによりゲームパフォーマンスがどのように変化したかを検証した。**

1年次から4年次にかけてバックハンドの打球数が増加したこと（図●）、3・4年次でバックハンドのウィナー数も増加したことから（図▲）、バックハンドの技術向上による苦手意識の軽減が実証された。また、4年次ではフォアハンドのウィナー数も増加した。4年次と1年次では各ストロークの割合は類似しているものの、エラー率の低下や、左側フォアハンド、バックハンドのウィナー数の増加などから**バックハンド技術向上の取り組みによるプレーの質の向上も示唆された。**

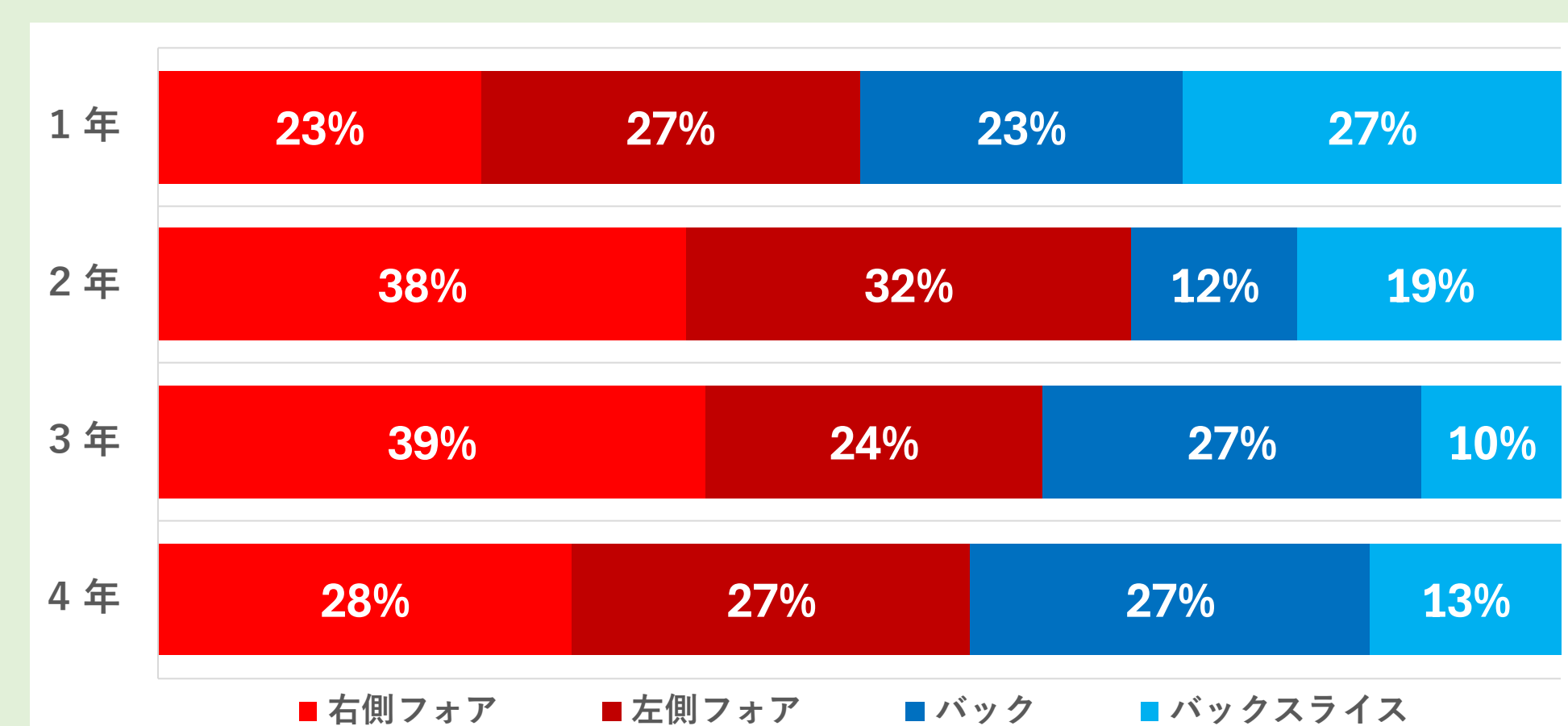


図4 1年次から4年次の各ストロークの割合

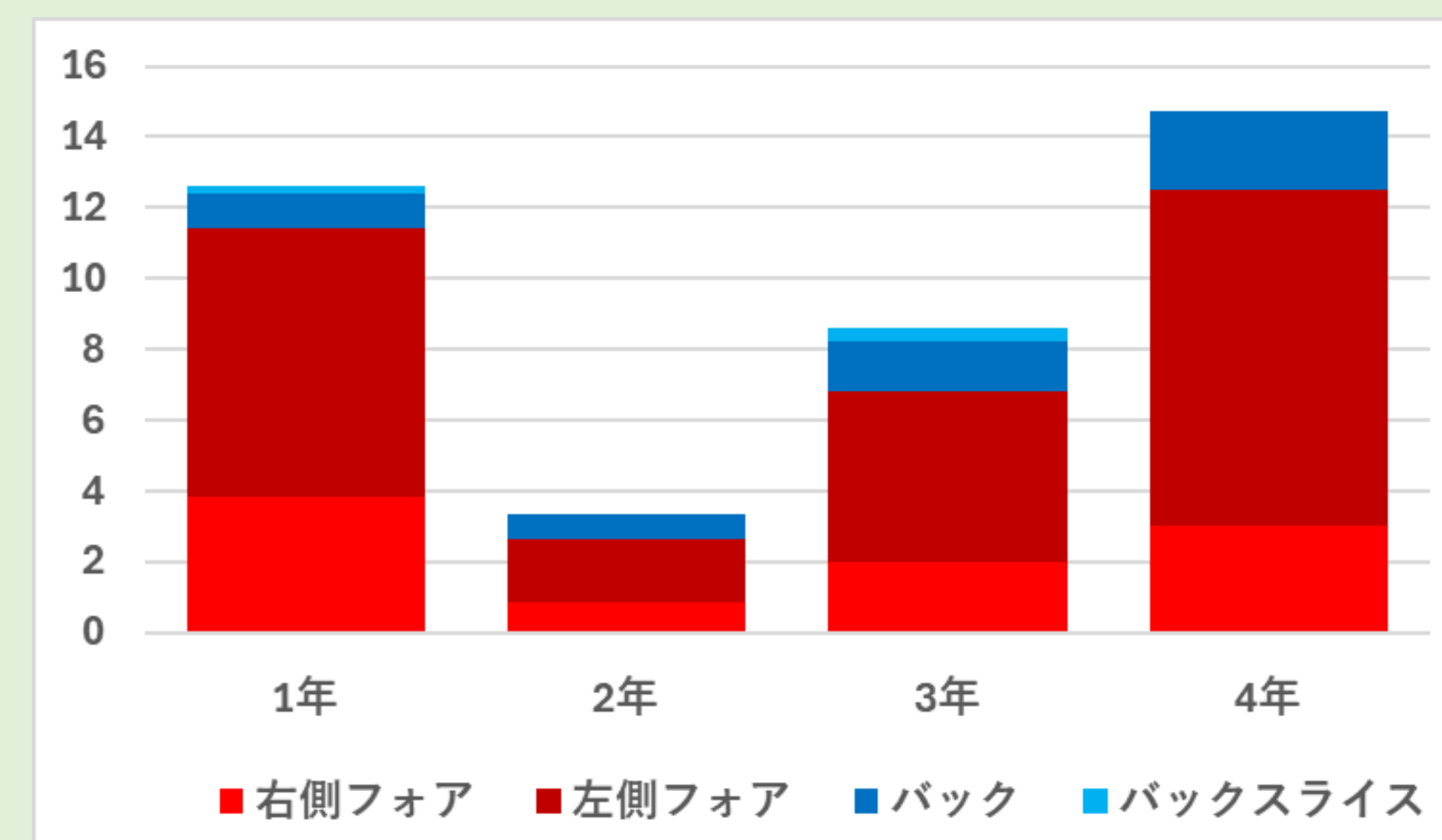


図5 1年次から4年次の各ストロークの平均ウィナー数

以上のように、特定の技術に苦手意識のある選手に焦点を当てた事例をまとめることで、選手のパフォーマンス向上に有益な知見を得ることができた。（文責：村上俊祐）

今後の事業の展望

SPLYZA Teamsを導入した部活動ではゲームパフォーマンス分析の活動が概ね定着しており、競技活動への貢献が進むとともに、卒業研究等での活用も行われている。令和7年度以降も本事業を継続して進める予定であり、競技活動への貢献とともに、研究成果としてまとめていくことも進めていきたい。