

세계 정상급 엘리트 배드민턴 남자복식 선수들의 초구 선택유형과 경기력과의 관계

윤희철 · 이지항* (성균관대학교)

이 연구는 세계정상급 배드민턴 남자복식 선수들의 서비스권 경기 및 랠리포인트 경기를 통하여 서비스 리턴 및 서버의 초구에 해당하는 3구 등의 랠리 상황에 따른 타구들이 득·실점과 어떠한 관계가 있는지 분석하고자 하였으며, 이러한 과정을 통하여 공격기회의 증대 및 효율적으로 득점을 얻을 수 있는 기술적, 전술적 방안을 규명하고자 하였다. 경기분석 대상자는 각 국가를 대표하여 주요 국제대회 3위 이상의 입상경력을 보유하고 있는 남자복식 12팀을 선정하였다. 연구결과, 랠리포인트 3경기 및 서비스권 3경기에서 12팀의 선수들이 시도한 전체 타구의 유형에서는 랠리포인트 경기에서 유의한 차이가 있었으며 공격타구 성향의 기술이 높게 나타났다. 서비스 시도 후와 서비스 리턴 후의 경기상황을 구분한 후 타구성향을 분석한 결과 서비스 리턴 후의 상황에서 공격타구의 비율 및 승률이 높게 나타났다. 또한 서버의 3구 시도 종류에 따라서 승, 패 및 승률을 분석한 결과 각각의 경기에서 차이가 없었다. 서비스 리턴 타구 종류에 따른 승, 패의 분석에서는 랠리포인트 경기에서는 차이가 없었으나, 서비스권 경기에서 차이가 있었다. 서비스를 시도한 선수가 상대의 서비스 리턴을 공격적으로 대응하여 처리하는 상황을 의미하는 서버의 적극적 3구 처리시 공격타구의 비율 및 승률의 분석 결과, 랠리포인트 경기에서는 승률이 높게 나타났으나 서비스권 경기에서는 차이가 없었다. 따라서 한국 남자복식 선수들은 서비스 시도 후 상대의 리턴 종류 및 방향을 예측하고 경기초반에 공격적인 전위 플레이를 전개하는 것이 더 좋은 경기력을 발휘할 수 있는 계기가 될 수 있을 것으로 사료된다.

주요어: 서비스, 서비스 리턴, 공격타구, 서버의 3구 적극적 처리

서론

한국 배드민턴은 비교적 짧은 역사에도 불구하고 정식종목으로 채택된 1992년 바르셀로나 올림픽에서 금메달을 획득한 것을 기점으로 주요 국제대회에서 세계정상 수준의 수준을 유지하고 있다. 과거에는 남·여 복식경기

여자 단식경기, 혼합복식 등의 종목에서 좋은 경기력을 발휘하였으나 2004년 아테네 올림픽 남자 단식경기에서 은메달을 획득하면서 한국 배드민턴이 특정 종목에서만 뿐만 아니라 전 종목에서 우수한 경기력을 보여주고 있음을 입증하였다.

오늘날 스포츠 분야는 경기력 향상을 위하여 다양한 방법을 강구하고자 총력을 기울이고 있다. 이에 세계 각국은 스포츠 경기에서 발생하는 사건이나 현상들을 주관적인 관찰이 아닌 첨단과학 기술을 활용한 객관적 접근을 시도하고 있다. 또한 이는 스포츠 경기를 보다 다양한 자료를 동원해서 분석 할 수 있게 만드는 환경을 제공하고 한다(최형준과 정연성, 2010). 특히 근래에 들어 배드민턴에 관련되어서도 여러 분야의 다양한 접근법들이 시도되고 있으며, 그 연구 결과들이 활발하게 보고되

논문 투고일: 2014. 12. 10.

논문 수정일: 2015. 03. 11.

게재 확정일: 2015. 03. 12.

* 저자 연락처: 이지항(jihanglee@skku.edu).

*이 논문은 2014년도 성균관대학교 Post-Doc. 연수 지원에 의하여 연구되었음.

고 있다. 강상조와 박재현(2007)은 의사결정나무분석을 통하여 배드민턴 기초기술 평가용 서술평가기준(rubric)의 설계에 대해 보고하였다. 김선진, 이승민, 구해모, 박승하(2007)는 공격방향 예측을 위한 시각탐색전략과 반응동작에 대해 연구하였으며 이호정(2009)은 배드민턴 혼합복식의 기술 사용 빈도와 경기 내용 등을 연구하였다. 이 외에도 경기 방식 차이에 따른 경기 시간, 보수, 평균 심박수 및 젖산 변화 등의 영향분석(김동문 등, 2014), 시합 시 선수의 생각분석(이주현과 구해모, 2003) 등의 연구가 보고되었다. 한편 올림픽 대비 심리조정 향상 방안에 관한 연구(구해모 등, 2004)와 타구 예측능력 향상을 위한 종합적 분석과 접근(구해모 등, 2005; 구해모 등, 2006) 등의 많은 연구가 활발하게 진행되었다.

스포츠 과학은 인간의 움직임을 형상화하고 수치화하여 보다 과학적인 자료를 제공함으로써 스포츠 현장에서 일어나는 일들을 설명하는데 목적을 둔다(Reilly, 1981). 스포츠 경기에서 일어나는 일이나 현상을 객관적으로 기록하고 분석하고자 하는 노력은 인간의 움직임을 부호로 기록하는 방법을 고안하기 시작한 1960년 이전부터 그 시작을 찾아볼 수 있다(Hughes & Franks, 2004). 특히, 1970년대 초반부터 관심을 갖기 시작한 스포츠 부호화 분석법(Notational analysis of sports)은 전술이나 움직임을 부호와 함께 기록하고 분석하는 방법 중에 하나이다(최형준 등, 2010). 또한 배드민턴, 탁구, 테니스 등과 같은 라켓 스포츠는 공격과 수비가 순환과정 속에서 이루어지고 있기 때문에 스포츠 부호화 분석법의 적용에 관한 연구가 활발히 이루어졌다(Hughes, 1998).

스포츠 경기의 분석에 있어서 과학적인 접근의 필요성은 스포츠의 지도과정에 있어서 중요한 역할을 차지한다(Franks, Goodman & Miller, 1983a). 또한 스포츠 경기를 객관적으로 관찰하고, 분석하는 것은 지도자와 선수들에게 의미 있는 자료를 제공해줄 수 있을 뿐만 아니라 경기력을 향상시키는데 중요한 역할을 한다고 할 수 있다.

본 연구는 배드민턴 국제대회에 참가한 각 국가별 주요 선수들의 남자 복식 경기에서 선수들이 득점을 위하여 주로 사용하는 경기 패턴 중, 관련된 기술과 그 효과성 간의 관련성을 분석해서 우수한 경기력이 발휘되는

과정을 유추하는데 목적을 두고 있다. 이를 위하여 국내·외 주요 남자 배드민턴 선수들의 남자 복식 국제대회 및 올림픽에 참가한 경기장면을 녹화한 비디오 필름 등을 동영상 파일로 변환한 자료를 입수하여 경기 내용을 구사된 기술과 타구의 상황에 따라 구분한 후 경기를 분석하였다.

이러한 관점에서 지금까지 배드민턴과 관련된 선행 연구 중 라경민(2005)은 배드민턴 여자복식 서비스 코스와 리턴 방향간의 관계에서 서비스 코스와 리턴 타구 방향은 특정지역으로 집중되어 있으며 서비스 코스와 서비스 리턴 타구방향에 대한 팀 간의 차이는 유의하게 드러나지 않았다고 보고한 바 있다. 또한 최근에 들어서 남자복식 경기의 경기력 분석을 시도한 연구들이 보고되고 있으며 대표적으로 하태권, 김흥기, 구해모, 박종철(2010)은 대한민국을 대표하는 복식 2팀을 선정하여 서비스 시도의 코스에 따른 득, 실점 분석 및 서비스 리시브 방향에 따른 득, 실점의 비율 등을 분석하여 보고하였다. 또한 구해모, 김흥기, 이승민, 유소연, Ganzorig(2011)은 남자복식 및 여자복식, 혼합복식의 경기를 분석하며 서비스 상황에서 샷 서비스 및 롱 서비스 시도 비율에 따른 득, 실점을 분석하였고 복식 경기에서 주로 시도되는 샷 서비스 시도 및 리시브에서 전술적, 기술적 실수를 줄이는 것을 목표로 훈련과 시합을 하는 것이 필요하다고 제안하였다.

그러나 이러한 연구들은 각 선수들의 개인적 기술 시도 성향과 기량에 따른 구사 기술의 빈도수와 성공률, 실패율 등을 제시하는 데는 성공적이었으나, 경기의 흐름과 득·실점이 이루어지는 상황의 구분 및 기술별 관련성에 관한 언급은 부족한 실정이기 때문에 경기력 향상에 관한 직접적 자료로 활용하기 위해서는 다소 한계점이 존재한다. 이러한 선행연구들의 결과를 바탕으로 본 연구에서 중점적으로 주목한 점은 서비스 시도 후의 상황에서 상대적으로 랠리초반의 공격권을 선점할 수 있는 방안이 무엇인가였다. 선행연구들(하태권 등, 2010, 구해모 등, 2011)에서 서비스 시도후의 랠리 상황에서 득점보다 실점이 더 높았으며, 서비스 리턴 상황에서는 득점이 실점보다 더 높았다고 보고한 것은 본 연구의 관심이 실질적, 현장적 의미를 가지고 있음을 시사한다.

서비스 시도 후의 상황에서 득점을 할 수 있는 방안

은, 상대의 공격적 서비스 리턴을 서버가 적극적으로 처리해서 네트를 장악함으로, 해당 랠리의 공격권을 주도하는 것이다. 또한 남자복식 경기의 특성을 고려할 때, 랠리 초반에 특정선수가 시도한 타구가 공격적 기술인지, 아니면 수비적 상황이나 혹은 상대의 에러 등의 운에 대한 반응인지 등의 상황적 구분이 필요하다고 할 수 있다. 이러한 경기분석을 통하여 어떻게 득·실점이 이루어지는지에 대한 과정을 설명하려는 노력이 필요하다고 사료된다. 복식경기는 비교적 좁은 코트에서 4명의 선수가 기량을 겨루는 형태로 이루어지기 때문이며, 시도한 타구의 코스보다는 적극성을 반영하는 스피드와 파워가 경기력에 영향을 미치는 요인으로 더 크게 작용한다는 선수들의 경험적 진술(김동문, 2005)에서도 이 같은 접근 방법이 유의미함을 유추할 수 있다. 또한 배드민턴 기술내용에 관한 선행연구의 주를 이루고 있는 것이 단식 경기에 대한 것인 반면, 복식, 특히 그 기술적 경쟁력이 가장 치열한, 남자 복식의 경우는 앞서 언급된 대로 요구되는 기술적 특성이 다르고 그 주요성이 더욱 높음에도 불구하고 관련 연구는 비교적 제한적인 실정이다.

한편 배드민턴 득점 시스템이 2004 아테네 올림픽이 종료된 시점을 기준으로 기존의 서비스권 제도에서 랠리포인트 시스템으로 전환되면서, 서비스 및 서비스 리턴의 중요성이 더욱 요구되고 있는 상황이다(구해모 등 2011). 이는 기존의 서비스권 제도에서는 자신의 서비스 시도 시의 랠리에서 승리해야만 득점으로 연결되어지는 형태였으나, 현재는 서비스권과 관계없이 바로 득·실점이 이루어지기 때문인 것으로 사료된다. 여기서 재차 강조되는 것이 바로 공격권의 선점이다. 남자복식 경기의 특성 상 강한 공격력을 기반으로 경기가 진행되기 때문에 랠리 초반의 타구 유형에 따라서 어느 팀이 공격권을 선점하는가에 관한 문제가 경기결과에 직·간접적으로 영향을 미치기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 과거 사용된 서비스권 제도의 경기들과 현재의 랠리 포인트 제도의 경기내용을 비교 분석함으로써 두 가지 제도에서 경기 전개에 차이가 있는지를 분석하고자 하였다. 현재 한국 배드민턴은 세대교체의 과도기적 상황에 처해 있으며, 과거 주요 남자복식 선수들이 2008년 베이징 올림픽 및 2012년 런던올림픽을 정점으로 은퇴했기에, 신진 선수들의 육성을 통해 배드민턴 강국으

로서의 면모를 유지해 나가야 하는 중요한 기점에서 있다고 할 수 있다. 그러나 득점 시스템이 변화한 시점을 기준으로 점차 그 경쟁력을 상실해 가는 현상을 우연으로만 치부하기 보다는 랠리포인트 시스템에 더욱 부합하는 기술적 전개를 비교, 확인하는 절차가 필요하다고 사료된다. 이것이 이미 과거에 종료된 서비스권 시스템을 굳이 현재의 랠리포인트 시스템과 비교, 분석하는 이유이다.

본 연구에서는 각국을 대표하여 올림픽 등 주요 국제 대회에 출전하는 남자복식 선수들과 한국의 신진 남자복식 선수들의 경기 분석을 통하여 랠리의 전개 과정과 그 기술 패턴을 분석하고자 했다. 서비스가 시작되는 시점부터 셔틀콕이 코트에 완전하게 떨어지는 순간까지의 진행과정을 1차적으로 고찰하였다. 이를 바탕으로 득점을 위해서 이루어지는 엘리트 선수들의 기술패턴의 연결 과정을 분석하여, 효율적으로 경기를 이끌어 가기 위해서는 어떠한 방식의 기술전개가 유효한 것인지를 규명하는 것은 의의 있는 일이라 사료된다. 또한 우수한 경기력을 발휘하기 위해서 선행되어야 할 기술별 유형과 득·실점이 이루어지는 기술적 기전을 규명하고자 하였다. 이를 통하여 우리나라 선수들이 과거의 대를 이어 배드민턴 강국으로서 입지를 다지며, 다가오는 2016년 리우데자네이루 올림픽 경기대회에 출전하는 신진 남자복식 선수들의 경기력 향상을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

이에 본 연구에서는 서비스와 서비스 리턴, 랠리 중 각 팀의 초구에 해당하는 3구와 서버의 적극적 3구 처리 등의 상황에 따른 기술별 타구들을 남자복식 경기의 세계적 흐름 속에서 기존의 서비스권 제도와 현재의 랠리포인트 제도를 바탕으로 비교, 분석하였다. 또한 이 같은 분석이 수준 높은 경기력을 발휘할 수 있는 기술적 방안이 될 수 있는가에 관한 문제를 논의하여 한국 남자복식 선수들의 경기력 향상 방안을 모색하고자 하였다.

연구방법

경기분석 대상

이 연구에서는 남자복식 경기의 주요 기술별 유형과

특점에 관여하는 전술적 형태를 분석하기 위하여 국제 배드민턴 연맹에 등록되어 있는 세계정상급의 남자복식 선수들을 연구의 대상으로 선정하였다. 이들을 과거 서비스권 제도의 경기와 현행의 랠리 포인트 시스템 경기로 구분 한 후 국가별로 주요 국제대회 3위 이상의 입상 경력을 보유하고 있으며 각 국가를 대표하여 2004년 아테네 올림픽 및 2014년 인천 아시안게임에 참가하고 있는 선수들을 선정하였고 구체적인 대상자는 <표 1>과 같다. 경기분석 대상으로 선정된 12팀들은 경기 당시의 시점에서 세계랭킹 10위 이내의 선수들로서 각 국가를 대표하여 올림픽 및 국제 대회에 꾸준히 출전하는 팀이며 주요대회의 준결승전 이상의 경기를 분석함으로써 대상자의 경기력에 따른 분석 오류를 최소화 하였다.

표 1. 국가별 기술 분석 대상자 및 경기분석 대회 일람표

경기방식	선수명	팀 구분	경기분석대회
랠리 포인트 시스템 경기	KIM, KIM	한국 A	2014 아시안게임 단체전 결승
	Cai Fu	중국 A	2014 아시안게임 단체전 결승
	LYD, YYS	한국 B	2014 아시안게임 단체전 결승
	Xuch, Zhang	중국B	2014 세계선수권 대회 준결승전
	Kenni, yuki	일본A	2014 세계선수권 대회 준결승전
	KSH, SBC	한국 C	2014 세계선수권 대회 준결승전
서비스권 제도 경기	KDM, HTK	한국 D	2004 아테네 올림픽 준결승전
	HIAN LIMPELE	인도네시아 A	2004 아테네 올림픽 준결승전
	ERIKSEN LUNDGAARD H	덴마크 A	2004 아테네 올림픽 준결승전
	LDS, YYS	한국 F	2004 아테네 올림픽 준결승전
	WIJAYA, BUDIARTO	인도네시아 B	2005 코리아 오픈 준결승전
JJS, LJJ	한국 E	2005 코리아 오픈 준결승전	

경기분석 방법 및 도구

이 연구에서는 각 국가를 대표하여 국제 대회에 참가하고 있는 선수들을 최근의 수상경력을 기준하여 각 경기별 연구의 대상으로 선정하였고, 이들의 경기를 분석하고자 하는 주요 대회를 선별하였다. 2004년부터 2014년 까지 주요 국제 대회 및 올림픽에 참가한 남자복식 선수들의 경기를 녹화한 비디오 필름을 동영상 파일로 변환한 CD를 국가대표팀 지도자 등을 통해 제공

받았으며, 다음의 절차에 걸쳐서 경기를 분석하였다.

남자복식 경기의 특성을 고려한 타구의 상황별 기술 분류 및 전술적 형태의 파악을 위해 수년간 세계적 수준의 남자복식 선수를 배출하고 있는 전문가 및 올림픽 메달리스트에게 인터뷰를 의뢰하였으며 논의 결과를 바탕으로 남자복식 경기의 세부적 기술 분류 및 일반적 전술 내용을 구분 할 수 있었다.

남자복식 경기의 기술 분류

수년간 국가대표 및 실업팀 선수들을 지도하고 있는 전문가 및 메달리스트에게 기술 자문을 의뢰한 결과, 다음과 같은 형태로 기술들을 분류할 수 있었다. 배드민턴 기술은 일반적으로 클리어, 드롭, 스매시, 헤어핀, 리턴, 커트, 푸시, 드라이브 등으로 나눌 수 있으나, 경기의 상황에 따른 셔틀콕을 처리하는 타점 및 기술을 시도하는 선수의 의도에 따라서 더욱 세부적으로 구분할 수 있다. 특히 남자 복식 경기는 4명이 비교적 좁은 코트에서 경기를 진행하기 때문에 빈 공간의 공략 보다는 스피드와 파워를 바탕으로 공격적 형태를 유지한 상태로 경기를 진행하며 선수들은 상대보다 공격할 수 있는 기회를 선점하기 위한 선제 기술로 스피드 있는 Net play와 Middle play를 지향하게 된다. 본 연구에서는 이러한 남자복식 경기의 특성을 고려하여 공격기술과 수비기술, 공격유지 기술 등의 형태로 구분하였다. 이를 세부적으로 살펴보면 공격기술은 스매시, 드라이브, 푸시 등이며 수비기술은 리턴, 스매시 리시브, 클리어 등으로 나뉘었다. 또한 지속적으로 공격상황을 유지하기 위하여 사용하는 Middle play(상대 선수의 위치가 전위, 후위로 구분되어 있을 때 그 사이의 빈 공간으로 셔틀콕을 떨어뜨리는 기술), Body play(복식 경기 중 상대방의 몸쪽에 셔틀콕을 빠르게 붙이는 기술), Cut, 헤어핀, 코로스 헤어핀, 드롭 등은 공격유지 기술로 구분하였다.

이러한 기술 분류는 특정 기술 시도 후의 다음 상황에서 상대적으로 공격 및 수비형태가 이루어졌던가에 기준을 두고 나눌 수 있었다. 또한 공격유지 타구는 특정타구 후 다음 상황에서 지속적으로 공격을 유지할 수 있는가에 따라 정의할 수 있었다. 이러한 분류는 특정타구를 시도함으로써 다음상황에서 득점, 실점 또는 공격상황, 수비상황 등의 경기 전개 방식의 기준에 의해서 <표 2>와 같이 구분하였다.

표 2. 경기 중 시도된 전체 타구의 공격 및 수비기술의 분류

공격 기술	Smash, Drive, Push
수비 기술	Return, Smash Receive, Clear
공격유지 기술	Middle play, Body play, Cut, Hairpin, Cross Hairpin, Drop
서비스 리턴	상대의 서비스를 의도한 코스로 공격적으로 빠르게 타구하는 기술
서버의 3구 타구	서버가 서비스를 시도한 후 상대의 서비스 리턴에 대응하여 구사하는 타구
서비스 시도시 3구 후	리시버로서 서비스 리턴 후 다 돌아온 3구 이후의 타구를 반구하며 시도되는 기술
서버의 3구 적극적 처리	서버가 서비스 후 상대의 공격적 서비스 리턴에 대응하여 적극적(공격적)으로 처리한 타구
서버의 3구 비적극적 처리	상대의 공격적 서비스 리턴을 서버가 아닌 파트너가 처리하여 반구되는 타구

분석 내용 및 연구문제

본 연구에서 구체적으로 분석할 범위 및 연구문제는 <표 3>과 같다.

표 3. 경기에서 시도된 타구유형 및 상황별 분석내용

1. 랠리포인트 경기 및 서비스권 제도 경기에서 시도된 타구 성향의 비교
2. 서비스 시도 및 서비스 리턴에서 랠리의 공격타구 비율 및 승률과의 관계
3. 랠리포인트 경기 및 서비스권 제도 경기에서 시도된 서비스 리턴 타구 종류에 따른 승, 패 및 승률
4. 랠리포인트 경기 및 서비스권 제도 경기에서 시도된 서버의 3구타구 종류에 따른 승, 패 및 승률
5. 서버의 3구 적극적 처리에 따른 랠리의 타구 성향 및 승률과의 관계

남자복식 경기의 기술내용 분석지

수년간 올림픽 메달리스트를 지속적으로 배출한 지도자 및 올림픽 메달리스트, 대학교수, 그리고 체육학 박사인 배드민턴 실업 선수 경력을 가진 본 연구자 등으로 구성된 전문가 회의를 통하여 도출된 타구의 정의 및 타구 상황의 구분을 위한 남자복식 경기의 기술내용 분석지를 자체 개발하였다. 경기에서 구사되는 모든 타구를 기록 및 분석하였으며 랠리 중 상황별 타구의 비율 및 승률을 분석하기 위해 1구, 2구, 3구는 각 팀별로 구사한 타구를 기술별 순서에 따라 기록하였고 3구 이후 및 후

반부의 타구들은 빈도를 측정하였다. 서비스에서 시작해 한 랠리가 끝나는 시점마다 각 팀의 승패를 기록하였으며, 득·실점이 이루어지는 결정구에 해당하는 기술명 및 상황을 팀별로 기록하였다. 타구의 상황과 전술적 전개 과정을 분석하기 위하여 경기시에 각 팀별로 시도된 모든타구와 서비스 시도후의 타구, 서비스 리턴후의 타구, 서버의 3구 적극적 처리이후의 타구 등으로 상황을 구분하였다.

이를 통하여 각각의 상황별 자료를 분석할 수 있었으며 기술별 유형과 타구별 상황의 구분에 있어서 오차범위를 최소화하기 위하여 W대학 배드민턴 선수들과 본 연구자가 3회 이상에 걸쳐 느린 속도로 반복, 시청하여 기술내용 분석지에 기록하였다.

자료처리 방법

선수들이 시도한 타구를 경기 내용 분석지에 1차 기록하였으며 이를 Microsoft, Office Excel 2010 및 PASW 18.0 등의 통계 프로그램을 이용하여 특정 조건을 만족하는 랠리들에 대한 양 팀의 타구 상황 및 시도된 기술을 합산하였다. 이러한 자료를 바탕으로 경기 중에 시도된 전체 기술의 시도 수에 따른 타구 빈도 및 비율 등의 백분율(%)을 산출하였으며, 타구별 상황의 구분에 따라 공격 및 수비타구의 비율과 승률 등을 산출하였다.

또한 과거 서비스권 제도의 경기와 현재의 랠리 포인트 시스템 제도간의 경기내용 및 상황에 따른 타구내용 분석을 위하여 교차분석(chi-square: χ^2)을 실시하였으며, 타구유형에 따른 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분석(One-way ANOVA)을 실시하였다. 모든 통계적 유의수준은 .05로 설정하였다.

연구결과

랄리포인트 경기 및 서브권 제도 경기에서 시도된 타구의 유형별 비교 및 차이검증

각 팀별 경기에서 시도된 모든 타구의 종류를 공격타구, 수비타구, 공격유지 타구 등으로 구분하여 남자복식 경기에서 주로 구사되어지는 기술의 형태를 파악하고자 하였다. 이를 위하여 각각의 경기 중 6팀의 타구를 합산하여 비교하였으며 그 결과는 <표 4> 및 <그림 1>과 같다.

표 4. 각각의 경기 중 시도된 타구 유형별 평균차이 검증

경기 구분	타구 유형	총 타구	M	SD	SE	f	p
랠리포인트	공격	759	126.5	27.52	11.23	12.28	.001
	수비	444	74.0	13.28	5.42		
	공격유지	658	109.0	10.91	4.45		
서비스권	공격	949	158.1	32.03	13.07	8.862	.003
	수비	564	94.0	25.21	10.29		
	공격유지	926	121.0	21.12	8.62		

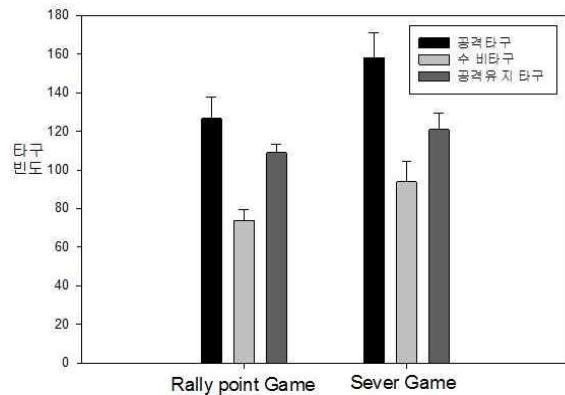


그림 1. 전체 경기에서 구사된 타구유형의 분류에 따른 평균타구의 빈도

랠리포인트 경기의 6개 팀 및 서비스권 경기의 6개 팀에서 시도된 타구를 공격, 수비, 공격유지 타구 등으로 분류한 후 그 차이를 검증한 결과 각각의 경기 모두 공격타구의 구사 빈도가 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다. <표 4>와 그림<1>에서 제시된 것처럼 랠리포인트 3경기의 공격타구를 합산하여 6개의 팀으로 구분한 후 평균 타구수를 검증한 결과 각 팀들은 한 경기에 126회 정도의 공격타구를 구사하는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 서비스권 경기에서도 유사한 형태로 나타났는데 서비스권 경기에서도 도출된 공격타구를 합산하여 평균 타수를 검증한 바 158회 정도의 공격타구를 구사하였다. 각각의 경기에서 공통적인 특성은 공격타구의 구사 비율과 공격유지 타구의 비율이 높게 나타났으며 수비타구의 구사 비율은 낮게 나타난 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 각각의 팀들이 스피드를 바탕으로 상대적으로 공격지향적인 전술을 시도한다는 것을 의미한다.

서비스 및 서비스 리턴에서 랠리의 공격타구 비율 및 승률 분석

서비스와 서비스 리턴은 경기를 하는 양 팀 모두에게 랠리의 시작을 의미하며 경기를 유리하게 전개하는 주요한 전술이라고 할 수 있다. 남자복식 경기의 주요 특성은 빠른 스피드와 강한 파워를 바탕으로 경기를 운영한다고 볼 수 있기 때문에 초구에 해당하는 서비스와 서비스 리턴의 성공적 기술 구사 여부는 그 랠리의 공격 찬스를 어느 팀이 선점하는가에 대한 문제와 공격을 시도할 수 있는 전술적 출발점이 될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 서비스 시도 후와 서비스 리턴 후의 상황에서 기술별 타구비율의 변화에 대하여 고찰하고 승·패와의 관계를 알아보고자 하였다.

표 5. 랠리포인트 경기 및 서비스권 경기에서 시도된 서비스 및 리턴후의 타구변화 빈도(회), 비율(%)

	랠리포인트 경기				서비스권 경기			
	서비스 시도후		서비스 리턴후		서비스 시도후		서비스 리턴후	
기술	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
Sm	82	12.5	160	21.0	127	15.4	196	21.5
Pu	27	4.1	71	9.3	38	4.6	56	6.2
Dr	142	21.7	173	22.8	161	19.5	188	20.7
Ct	101	15.4	134	17.6	113	13.7	142	15.6
Mp	23	3.5	30	3.9	49	5.9	36	4.0
Bd	16	2.4	7	0.9	13	1.6	16	1.8
Cp	6	0.9	6	0.8	8	1.0	4	0.4
Hp	22	3.4	10	1.3	18	2.2	31	3.4
Dp	6	0.9	14	1.8	9	1.1	31	3.4
Smrv	90	13.7	51	6.7	99	12.0	65	7.1
Cl	6	0.9	1	0.1	5	0.6	8	0.9
Rt	134	20.5	103	13.5	184	22.3	137	18.5
총 타구	655	100.0	760	100.0	824	100.0	910	100.0
	$\chi^2 = 13.648, sig = .253$				$\chi^2 = 26.605, sig = .005$			
공격 타구	251	38.3	404	53.2	326	39.6	440	48.4
수비 타구	230	35.1	155	20.4	288	35.0	210	23.1
공격유지	168	25.6	195	26.4	210	25.5	256	28.6
	$\chi^2 = .335, sig = .846$				$\chi^2 = 4.191, sig = .123$			
승	87	36.9	148	63.0	120	43.3	148	54.2
패	149	63.1	87	37.0	157	56.7	125	45.8
랠리 빈도	236	100.0	235	100.0	277	100.0	273	100.0
	$\chi^2 = .3210, sig = .001$				$\chi^2 = 6.528, sig = .011$			

☞ Sm=Smash, Pu=Push, Dr=Drive, Mp=Middle play, Bd=Body play, Cp=Cross Hairpin, Hp=Hairpin, Smrv=Smash recive, Cl=Clear, Rt=Return,

〈표 5〉는 경기방식에 따른 서비스 시도 후와 서비스 리턴 후의 타구를 비교 분석한 결과이다. 이를 살펴보면 랠리포인트 경기에서 서비스 시도 후와 리턴 후의 타구 빈도를 교차검증한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 서비스권제 경기에서는 유의수준 $p < .05$ 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 이러한 의미는 서비스 리턴 후의 상황에서 시도된 기술들이 서비스 시도 후 보다 공격성향의 타구들인 드라이브, 스매시, 푸시 등의 기술을 선수들이 더 적극적으로 구사하는 것을 뜻한다. 이러한 특성은 랠리포인트 경기 및 서비스권제 경기에서 동일한 형태로 나타났으며, 수비적 타구의 성향에서도 서비스 시도후의 상황에서 리턴 및 스매싱 리시브 등의 비율이 더 높게 제시되었다. 타구유형에 따른 비교에서는 각 경기방식에 따라 교차검증한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 승, 패의 비교에서는 서비스 시도 후보다 서비스 리턴 후에서 득점을 더 많이 하였으며 이러한 결과는 랠리포인트 및 서비스권 제도 경기 방식에서 동일하게 나타났다. 이러한 자료를 교차검증한 결과 랠리포인트 경기($p < .01$)와 서버권제 경기($p < .05$) 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 두 가지의 경기 방식에서 모두 서비스 리턴 이후의 상황에서 랠리의 승률이 더욱 높다는 것을 뜻하며 상대적으로 서비스를 시도한 상황에서는 실점하는 비율이 높다는 것을 알 수 있다. 즉 상대보다 공격기회를 선점하여 득점을 할 수 있는 상황은 서비스를 시도하는 상황보다 서비스 리턴을 시도하는 상황이 더욱 유리하다는 것을 확인할 수 있었다.

서비스 리턴 타구 종류 및 서버의 3구 시도 종류에 따른 승, 패 및 승률 분석

서비스 시도 직후의 타구 종류에 따라서 랠리의 승, 패 및 승률 등과 관계가 있는지 알아보려고 하였다. 〈표 6〉에 제시된 서비스 리턴 타구는 상대의 서브에 대하여 시도된 기술을 의미하며 〈표 7〉에 제시된 서버의 3구 타구는 상대의 서비스 리턴 타구에 대하여 시도된 기술을 의미한다. 각각의 타구들의 랠리 초반에 구사되어지는 빈도를 기록하였으며, 초구에 해당하는 기술들이

승, 패 및 승률 등과 관계가 있는지 분석하고자 하였다.

서비스 리턴 시도 유형에 따른 랠리의 승, 패 및 승률

표 6. 각각의 경기에서 시도된 서비스 리턴 유형에 따른 랠리의 성공 및 실패, 승률

타구 상황	MP	Dr	Bd	HP	Sm	CI	Cr hp	승	패	랠리 승률		
성공	36	11	39	34	1	2	1	124	72	63.3		
비율	29.0	8.9	31.5	27.4	0.8	1.6	0.8					
실패	25	3	28	15	0	1	0	72	124	36.7		
비율	34.7	4.2	38.9	20.8	0	1.4	0					
$\chi^2 = 4.589, sig = .598$												
타구 상황	MP	Dr	Bd	Pu	HP	Sm	CI	Cr hp	Drp	승	패	랠리 승률
성공	33	17	17	3	28	12	0	2	0	112	101	52.5
비율	29.5	15.2	15.2	2.7	25.0	10.7	0	1.8	0			
실패	23	23	25	2	14	6	5	6	1	101	112	47.4
비율	22.8	22.8	24.8	2.0	13.9	5.9	5.0	2.0	1.0			
$\chi^2 = 16.552, sig = .035$												

〈표 6〉은 서비스 리턴 시도 종류에 따른 승, 패 및 승률을 경기방식에 따라 구분하여 분석한 결과이다. 제시된 바와 같이 랠리포인트 경기에서는 서비스 리턴 시도 종류를 교차검증한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 서비스권제 경기에서는 유의수준 $p < .03$ 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과는 서비스권 경기에서는 선수들이 시도하는 리턴 유형이 특정한 기술 형태로 나타났다는 것을 의미한다. 구체적으로 랠리 포인트 경기에서는 서비스 리턴 타구가 Bd 일 때 그 랠리의 성공 빈도가 높게 나타났으며, 그 다음으로 Mp, Hp, Dr 순으로 나타났다. 또한 서비스권 경기에서는 랠리를 이겼을 경우 가장 많이 시도된 리턴 기술이 Mp, Hp, Dr, Bd 순으로 나타났으며 선수들이 구사하는 서비스 리턴 기술이 특정되어 있는 것을 알 수 있었다. 또

한 각각의 경기 모두 서버 리턴 상황에서 승률이 더욱 높게 나타났음을 확인할 수 있었다.

서버의 3구 타구 시도 유형에 따른 랠리의 승,패 및 승률 분석

표 7. 각각의 경기에서 시도된 서버의 3구 시도 유형에 따른 랠리의 성공 및 실패, 승률

타구 상황	MP	Dr	Bd	Hp	Rt	Ct	Drp	Sm	Sr rv	승	패	랠리 승률	
랠리 성공	11	18	18	1	14	2	0	0	0	64	104	38.1	
비율	17.2	28.1	28.1	1.6	21.9	3.1	0	0	0				
실패	16	40	9	2	29	4	1	2	1	10	64	61.9	
비율	15.4	38.5	8.7	1.9	27.9	3.8	1.0	1.9					
$\chi^2 = 13.760, sig = .088$													
타구 상황	MP	Dr	Bd	HP	Rt	Ct	Sm	Sm rv	Pu	Cr hp	승	패	랠리 승률
서버 성공	11	38	5	4	19	5	3	1	0	0	86	101	45.9
비율	12.8	44.2	5.8	4.7	22.1	5.8	3.5	1.2	0				
실패	21	34	8	0	20	9	1	6	1	1	101	86	54.1
비율	20.8	33.7	7.9	0	19.8	8.9	1.0	5.9	1.0				
$\chi^2 = 14.671, sig = .100$													

〈표 7〉은 서버의 3구 시도유형에 따른 랠리의 성공 및 실패, 승률 등을 분석한 결과이다. 제시된 바와 같이 랠리 포인트 경기에서는 서버의 3구 타구가 Bd 일 때 해당 랠리의 성공 빈도가 높게 나타났다. 그 다음으로 Dr, Rt, Mp 순으로 나타났다. 또한 서비스권 경기에서는 랠리에서 승리 했을 경우, 가장 많이 시도된 리턴 기술이 Dr, Dr, Rt, Mp 순으로 나타났으며, 선수들이 구사하는 서버의 3구 타구가 특징되어 있는 것을 알 수 있었다. 그러나 랠리포인트 경기 및 서비스권제 경기에서 서비스 리턴 종류 및 서버의 3구 타구를 교차검증한 결과 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

서버의 3구 적극적 처리에 따른 랠리의 타구 성향 및 승률 분석

앞 절에서는 서비스를 시도하는 팀이 서비스 리턴을 시도하는 팀에 비하여 해당랠리의 전개 상황이 불리해져 가며 공격타구의 비율과 승률이 상대적으로 낮아지게 분포됨을 알 수 있었다. 이와 관련하여 서버의 3구 적극적 처리는 서비스를 시도한 팀에서 상대팀의 공격적 서비스

리턴을 서버가 맞대응하여 공격적으로 처리하는 형태의 전술적 모형을 의미한다. 본 절에서는 서버의 초구에 해당하는 3구의 공격적 처리가 랠리를 유리하게 전개할 수 있는 전술적 방안이 될 수 있는가에 관하여 분석하고자 하였다.

서버의 3구 적극적 처리와 랠리의 타구성향 및 비율, 승률

〈표 8〉과 〈표 9〉는 서버의 3구 적극적 처리와 랠리의 타구성향, 및 승, 패, 승률과의 관계를 분석한 결과이다. 이를 살펴보면 랠리포인트 경기에서 서버가 상대의 공격적 서비스 리턴에 대응하여 적극적으로 3구 처리를 시도했을 때 공격타구의 비율이 타구유형 중에서 가장 높게 나타났으며 전체 경기 중 랠리의 승률은 60.9%로 제시되었다. 또한 서비스권 제도 경기에서도 공격타구의 성향이 가장 높게 나타났으며 랠리 승률은 48% 비율이 제시되었다. 한편 랠리포인트 경기에서 서버의 적극적 3구 처리시 패한 상황에서 공격타구의 유형은 38.1%로 나타났으며 랠리 승률은 39.1%로 제시되었다. 또한 서비스권 제도 경기에서의 비교 결과는 공격타구의 비율이 61.9%로 나타났으며, 전체 경기 중 랠리의 승률은 52.0%으로 제시되었다. 각각의 상황에서 타구유형을 교차검증한 결과 두 가지 방식 경기 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 그러나 타구유형에 따른 평균차이를 검증한 결과 유의한 차이가 나타났으며, 이는 서버가 서비스 시도 후에 상대의 리턴을 적극적으로 대응하여 공격권을 선취하였기 때문에 상대적으로 공격타구의 시도가 증가한 것을 알 수 있다.

표 8. 서버의 적극적 3구 처리에 따른 타구성향의 평균 검증

상황	타구 유형	총 타구	M	SD	SE	f	p
서버 적극적 3구 처리	공격	201	50.25	13.32	6.66	6.209	.020
	수비	117	29.25	13.81	6.90		
	공격 유지	79	19.7	10.11	5.05		
서버 비 적극적 3구 처리	공격	230	57.50	27.76	13.8	3.243	.087
	수비	98	24.50	14.54	7.27		
	공격 유지	119	29.75	13.45	6.72		

표 9. 각 경기별 서버의 적극적 3구 처리 및 비 적극적 3구 처리시 타구 유형 및 승,패 및 승률

타구 상황	서버의 3구 적극적 처리시 승 랠리									서버의 3구 적극적 처리시 패 랠리								
	공격 타구	수비 타구	공격 유지 타구	4구이후 타구 없음	합계	랠리 빈도	승	패	랠리 승률 (%)	공격 타구	수비 타구	공격 유지 타구	4구이후 타구 없음	합계	랠리 빈도	승	패	랠리 승률 (%)
랠리 포인트	53	25	28	11	117	64	39	25	60.9	32	15	11	5	63	64	25	39	39.1
비율	45.3	34.2	46.7	61.1	43.7					38.1	34.1	22.0	38.5	33.0				
서비스권	64	48	32	7	151	75	36	39	48.0	52	29	39	8	128	75	39	36	52.0
비율	54.7	65.8	53.3	38.9	56.3					61.9	65.9	78.0	61.5	67.0				
$\chi^2 = 5.207, sig = .157$									$\chi^2 = 3.923, sig = .270$									
타구 상황	서버의 3구 비 적극적 처리시 승 랠리									서버의 3구 비 적극적 처리시 패 랠리								
	공격 타구	수비 타구	공격 유지 타구	4구이후 타구 없음	합계	랠리 빈도 (회)	승	패	랠리 승률 (%)	공격 타구	수비 타구	공격 유지 타구	4구이후 타구 없음	합계	랠리 빈도	승	패	랠리 승률 (%)
랠리 포인트	49	11	29	8	97	95	28	67	29.5	32	15	11	5	63	95	67	28	70.5
비율	33.6	20.4	42.0	25.0	32.2					38.1	34.1	22.0	38.5	33.0				
서비스권	97	43	40	24	204	143	66	76	46.5	52	29	39	8	128	143	76	67	53.5
비율	66.4	79.6	58.0	75.0	67.8					61.9	65.9	78.0	61.5	67.0				
$\chi^2 = 7.395, sig = 0.60$									$\chi^2 = 3.923, sig = .270$									

서버의 3구 비 적극적 처리와 랠리의 타구성향 및 비율, 승률

〈표 8〉과 〈표 9〉에서 제시된 것처럼, 랠리포인트 경기에서 서버가 3구를 비 적극적으로 처리하였을 때 공격타구의 비율은 33.6%으로 나타났으며 랠리의 승률은 29.5%로 제시되었다. 서비스권 경기에서도 공격타구의 비율이 66.4%로 제시되었으며 랠리의 승률은 46.5%로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 서버가 3구를 비 적극적으로 처리한 상황에서 타구유형을 교차검증한 결과 랠리포인트 경기 및 서버권제 경기 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 또한 서버의 비적극적 3구 처리시 패한 랠리의 분석결과 공격타구의 비율이 38.1%로 가장 높게 나타났으며 승률은 70.5%로 제시되었다. 서비스권 제도의 경기에서도 공격타구의 비율이 61.9%로 나타났으며 해당 랠리의 승률은 53.5%로 나타났다. 이러한 결과들을 종합하여 타구유형을 교차검증한 결과 랠리포인트 경기 및 서비스권 제도 경기 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었으며 타구유형에 따른 평균차이의 검증결과 역시 통계적으로 차이가 없었다.

논 의

이 연구는 세계정상급 남자복식 선수들의 경기분석을 통하여 주로 사용되는 기술별 유형과 랠리의 전개과정을 분석하여 득·실점이 이루어지는 주요 상황을 알아보고자 하였다. 또한 기존의 서비스권 제도의 경기와 현재의 랠리포인트 경기내용을 비교, 분석함으로써 서비스 리턴 및 랠리 중 각 팀의 초구에 해당하는 3구와 서버의 적극적 3구 처리 등의 상황에 따른 기술별 타구들이 수준 높은 경기력을 발휘할 수 있는 전술적 방안들이 될 수 있는가를 규명하고자 하였다.

서비스 및 서비스 리턴에서 랠리의 공격타구 비율 및 승률 분석

서비스권 경기 및 랠리포인트 경기에서 시도된 서비스 후 타구들과 서비스 리턴 이후의 타구들을 비교 분석한 결과 각 경기별로 통계적 유의성이 나타났다. 이를 세부적으로 살펴보면 서비스 리턴을 시도한 이후의 상황에서 공격타구의 비율 및 승률이 더욱 높게 나타났으며

승률에서도 더욱 높은 수치를 보였다. 또한 랠리포인트 경기 및 서비스권 제도 경기에서 동일한 형태로 제시되었다. 이러한 결과는 구해모 등(2007), 하태권 등(2010), 구해모 등(2011)의 연구결과와 일치하는 것으로 서비스 시도하는 상황보다 서비스 리턴을 하는 상황에서 더욱 공격적으로 경기를 전개하는 것으로 해석된다. 구해모 등(2007)은 세계정상급 복식선수의 경기 내용 분석 및 전술적 대응방안에서 드라이브 및 샷 드라이브, 언더클리어, 헤어핀 등의 서비스 리시브 유형에서 득점에 성공한 비율이 서비스를 시도하는 상황보다 높게 나타났음을 보고하였다. 또한 김묘정(2009)은 서비스 리턴방향의 패턴 및 다음 이후의 공격적 타구를 위해서 선수들이 시도하는 리턴 유형이 본 연구의 결과와 유사한 형태로 제시되었다. 구해모 등(2011)은 리시브 상황에서의 득점이 실점상황보다 더욱 높게 나타났으며 남자복식 경기는 공격적인 리시브를 구사하는 공격적인 플레이를 선호한다고 보고하여 본 연구의 결과와 일치하는 것으로 나타났다.

서비스는 랠리의 전개를 시작하는 의미를 가지고 있으며 정적인 동작에서 상대에게 유효하게 구사되어지는 코스가 한정되어있다. 또한 시도하고자 하는 서비스 코스가 상대에게 예측되어 질 수 있는 불안요소를 가지고 있다. 따라서 서비스 리턴을 하는 팀이 상대의 서브를 적극적으로 반구하여 해당 랠리를 공격적 타구를 바탕으로 유리하게 전개해 나갈 수 있으며 전체적인 승률도 높게 나타난다고 할 수 있다. 특히 득점과 관계되는 주요 기술인 스매시와 푸시 비율이 각 팀 모두 서비스 리턴 후에 그 타구 비율이 높게 기록되었는데 이는 해당랠리의 주도권을 선점하여 랠리를 운영하였다고 할 수 있으며 그 결과로 득점과 연결되어지는 결정타인 푸시까지 시도할 수 있는 계기가 되었음을 알 수 있다. 특히 랠리포인트 경기에서 수비적 타구의 비율이 서비스 리턴 후의 타구에서 상대적으로 낮게 나타나는 분포를 보였는데 이는 초구에 서비스 리턴에 해당하는 기술 구사의 비율이 높다는 것을 의미하며 서비스 리턴이 공격적으로 이루어지면 그 랠리는 전체적으로 리턴을 하는 팀이 서브를 시도하는 상대방에 비하여 유리하게 전개된다는 결과를 확인할 수 있었다. 따라서 한국 대표선수들은 서비스 리턴을 시도할 때에 다양한 공격패턴 및 적극적인 네트플레이를

통한 공격기회의 증대방안을 고안해야 할 것으로 사료된다.

서비스 리턴 타구 종류 및 서버의 3구 시도 종류에 따른 승, 패 및 승률 분석

랠리포인트 경기 및 서비스권 경기의 서비스 리턴 타구 및 서버 3구 시도 종류에 따라 승, 패 및 승률을 분석한 결과 각 팀의 선수들이 주로 시도하는 기술은 Bd 일 때 랠리의 성공 빈도가 가장 높은 것으로 나타났으며 등의 그 다음으로 Mp, Hp, Dr 등의 순서로 제시되었다. 이러한 현상은 각각의 경기방식에서 유사한 형태로 나타났지만 서비스 리턴 타구가 헤어핀 일 때 공통적으로 승률이 높게 나타나는 특징을 보였다. 이러한 결과 역시 랠리포인트 경기 및 서비스권 제도 경기에서 유사한 형태로 제시되었다. 이와 같은 결과는 구해모 등(2007)이 서비스 유형에 따라 리턴 타구를 구분하여 득·실점을 분석한 경기 결과와 일치하였으며, 선수들이 주로 시도하는 리턴 타구의 종류는 스매시 및 푸시 등의 직접적 공격 찬스의 상황을 만들기 위한 사전 기술들이었다. 또한 하태권(2007)은 국가대표 복식선수 2개조를 선정하여 서비스 리턴의 타구분석 결과 드라이브, 샷 드라이브, 헤어핀, 언더클리어 등이라고 보고한 결과와도 일치하며, 시도된 리턴 타구의 성격이 공격 상황을 이끌어내기 위한 사전기술들이었다는 점 또한 유사하였다. 임재은(2009)은 서비스 리턴 상황에서 타구종류를 분석하였는데 주로 시도되는 타구의 유형들이 드라이브, 샷 드라이브 헤어핀 등이라고 보고한 결과와도 일치하였다. 한편 구해모 등(2008)은 서비스 상황에서 보다 리시브 상황에서 득점 확률이 높았다는 보고 역시 본 연구와 유사한 형태로 나타났다. 이러한 결과가 나타나게 된 근거는 초구 즉 서비스에서 찾을 수 있는데 서비스 리턴을 시도하는 팀은 코트의 전 지역을 유효하게 공략할 수 있지만 서비스를 시도하는 선수는 일정하게 정해진 유효구역으로 서브를 시도해야 하기 때문에 리턴을 하는 상대 선수에게 자신의 서비스 코스나 타이밍이 예측되어 질 수 있으며 상대방은 공격적인 리턴을 구사하기가 그 만큼 용이해진다고 할 수 있다. 따라서 서비스를 시도하는 팀이 해당랠리의 주도권을 상대방에게 넘겨주고 시작하게 되는 불리한 상황이 연출된다고 볼 수 있다. 즉 서비스 리턴

을 공격적으로 시도했을 때 그 이후의 시도 기술들에서 공격타구의 비율이 높았다. 이는 빠른 스피드와 강한 파워를 바탕으로 하는 남자복식 경기의 특성상 공격의 주도권을 선점한 팀이 계속적으로 공격적인 상황을 주도하게 된다. 그러한 상황에서 상대는 수세 속에서 공격으로의 전환이 요구되지만 강한 스매시를 바탕으로 한 연속적인 공격을 방어하는 상황에서 반전은 쉽게 이루어지지 않는다. 이러한 의미에서 해당랠리를 상대보다 공격적으로 하는 팀에게 승률이 보다 높게 나타날 가능성이 크다고 할 수 있다. 따라서 한국 대표 선수들은 공격타구를 바탕으로 경기를 운영하기 위해서 상대보다 먼저 전술적으로 공격할 수 있는 상황, 즉 초구에 랠리의 공격점을 선점할 수 있는 전술적, 기술적 방안이 요구되어지는 것으로 해석 할 수 있다.

서버의 3구 적극적 처리에 따른 랠리의 타구 성향 및 승, 패, 승률 분석

상대의 공격적 서비스 리턴을 서버가 3구 상황에서 적극적으로 처리하였을 때의 상황을 성공한 랠리와 패한 랠리로 구분하여 비교 분석한 결과, 랠리포인트 경기에서는 공격타구의 비율과 승률이 높게 나타났다. 또한 서비스권 제도 경기에서는 공격타구의 비율은 높게 제시되었으나 승률에서는 차이가 없었다. 한편 서버가 3구를 적극적으로 처리하지 못한 경우를 승리한 랠리와 패배한 랠리로 구분하여 살펴본 결과, 랠리포인트 경기에서는 공격타구의 비율과 승률이 모두 상대적으로 낮게 나타났다. 또한 서비스권 제도 경기에서는 공격타구의 비율이 높고 승률 역시 높게 제시되었다. 이러한 결과는 서비스 코스 및 서비스 리턴 방향은 특정코스로 집중되어 있어 선수들이 예측 가능하다고 보고한 김묘정(2009)의 연구결과와 일치하는 것으로 나타났다. 또한 구해모 등(2010)은 서비스 시도 상황에서 서비스 유형에 따른 득·실점을 분석한 결과 서비스 리턴 유형은 특정기술에 집중되어 있으며 상대의 리시브에 대항할 수 있는 전술적 방안의 도입이 요구된다고 보고한 바, 본 연구의 결과와 일치하는 경향을 나타냈다. 하태권(2007)은 세계 정상급의 남자복식 선수들을 대상으로 서비스 리턴 코스를 분석한 결과 선수들이 선호하는 리턴 코스가 직선방

향과 중앙을 선호한다고 보고한 결과와도 관련성을 찾을 수 있었다. 한편 구해모(2011) 등은 사용빈도가 높은 샷 서비스 시도 후에 상대의 서비스 리턴에 대한 전술적 준비가 많이 필요하다고 제안한 바 본 연구의 결과를 지지하는 것으로 나타났다. 본 연구에서 나타난 특징은 서버가 상대의 공격적 리턴을 적극적으로 처리한 경우 3구 이내에서 승리한 경우가 높은 빈도를 차지한다는 것이다. 상대적으로 서버가 비 적극적 처리 즉 상대의 리턴을 후위에 있는 파트너가 처리한 경우에는 해당 랠리가 길어지고 시도하는 기술의 빈도 역시 증가한다는 것이다. 이러한 상황들은 서버가 서비스 시도 후 상대의 리턴타구 및 코스 등을 정확하게 예측한 상황으로 판단되며, 남자복식 경기의 특성인 적극적 네트 플레이가 성공적으로 반영된 결과인 것으로 사료된다. 이러한 결과의 원인에 해당하는 상황을 고찰하면 서버가 서비스를 시도한 후에 반구되는 상대의 공격적 서비스 리턴의 코스를 예측하여 적극적으로 대응하게 되면 다음 타구는 네트를 기준으로 상대 코트의 아래쪽으로 향하거나 빠른 볼 스피드를 유지한 상태로 상대의 몸 쪽 방향으로 날게 된다. 그리하여 상대는 그에 대한 대응으로 공격성이 떨어지는 기술을 구사하거나 셔틀콕을 상대에게 올려주게 되는 상황이 이루어지며 서버측은 랠리 초반에 공격적 타구를 시도 할 수 있는 전술적 기회를 선점하게 된다. 이러한 측면에서 서버는 서비스 후 초구에 해당하는 3구를 적극적으로 처리함으로써 상대팀 보다 먼저 랠리초반에 공격의 시발점을 선점할 수 있으며 이는 곧 전체 경기를 효과적으로 운영할 수 있는 계기가 될 것으로 사료된다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서 서버의 적극적 3구처리가 이루어진 랠리에서 가장 높은 공격타구 비율 및 승률 등이 나타나지는 않았다. 이러한 원인은 두 가지 측면에서 찾아볼 수 있는데 첫째, 서버가 상대의 공격적 서비스 리턴을 적극적으로 처리가 이루어진 상황 중 두 팀의 시도한 총 기술별 빈도수가 상대적으로 높은 랠리가 존재하며 그 랠리는 공격과 수비의 전술적 형태가 수시로 전환되는 경우들이었다. 따라서 이러한 랠리는 초반의 3구 적극적 처리로 얻게 되는 공격적 선점 위치를 랠리 중에 상대에게 넘겨 준 경우에 해당하기 때문에 초구에 해당하는 3구의 영향에서 벗어난 형태이다. 둘째, 서버의 적극적 3구 처리에 해당하는 상황의 빈도에서 원인을 찾을

수 있는데 모집단에 해당하는 서버의 3구 비적극적 처리 상황과 비교하여 상대적으로 3구를 성공적으로 처리한 상황의 랠리 빈도가 낮기 때문에 오차범위가 존재할 가능성이 있는 것으로 사료된다. 선행연구의 결과 서비스를 시도하는 팀이 서비스 리턴을 시도하는 팀에 비하여 해당랠리의 전개 상황이 불리해져 가며 공격타구의 비율과 승률이 상대적으로 낮아지게 분포됨을 알 수 있었다(임재은, 2007, 하태권 등, 2010, 구해모 등 2011). 이 연구에서는 랠리포인트 경기에서 서버가 서비스 시도 후 초구에 해당하는 3구를 적극적으로 처리하였을 경우, 랠리 초반에 공격권을 선점할 수 있으며 승률 또한 가장 높게 나타남을 알 수 있었다. 이러한 맥락에서 서버의 적극적 3구 처리는 경기 운영을 랠리 초반에 효율적으로 이끌 수 있는 전술적 계기가 될 수 있는 것으로 사료된다. 따라서 한국 대표선수들은 서비스를 시도한 후 서버가 적극적으로 네트플레이를 시도하여 상대의 공격적 서비스 리턴을 대응할 수 있는 전술적 방안 및 상대의 리턴 코스를 예측할 수 있는 서비스 코스 및 타이밍에 관한 전략적 대처 방안이 도입되어야 할 것으로 사료된다.

결 론

이 연구는 세계정상급 남자복식 12팀을 대상으로 서비스권 경(6팀 3게임) 및 랠리포인트 경기(6팀 3게임)를 통하여 주로 사용되는 기술별 유형과 타구별 랠리 상황을 구분하여 분석하였다. 이러한 과정을 통하여 공격기회의 증대 및 효율적으로 득점을 얻을 수 있는 기술적, 전술적 방안을 규명하고자 하였으며 상황별 타구의 빈도 및 비율 등을 교차분석 및 일원변량분석을 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 랠리포인트 경기 및 서비스권 제도 경기에서 시도된 타구를 유형별로 구분하여 분석한 결과 공격타구의 구사 비율이 가장 높게 나타난 바, 세계적 수준의 남자복식 선수들은 공격 지향적으로 경기운영이 전개됨을 알 수 있었다.

둘째, 서비스 시도 후와 서비스 리턴 후의 상황으로 구분한 후 타구 상황을 분석한 결과, 서비스 리턴 후의 상황에서 공격타구의 비율 및 승률이 높게 나타났다. 따

라서 한국 대표 선수들은 서비스 시도 후의 상황에서 공격타구 및 승률을 높일 수 있는 전술적 방안을 도입해야 할 것으로 사료된다.

셋째, 서버의 3구 타구 종류 및 서비스 리턴의 타구 종류에 따라 승, 패 및 승률 등을 살펴본 결과, 랠리포인트 경기에서 서버 타구의 종류에 따라서 차이가 나타난 바 랠리초반의 공격적 서비스 리턴은 해당 랠리의 승, 패에 주요한 요인임을 알 수 있었다.

넷째, 서버의 적극적 3구 처리가 공격타구의 비율 및 승률과의 관계를 분석한 결과, 랠리포인트 경기에서 적극적 3구 처리시 승률이 가장 높게 나타났다. 따라서 한국 선수들은 서버의 적극적 3구 처리 형태의 전술적 모형에 관한 트레이닝을 통하여 상대적으로 불리한 상황에서 공격권을 선점할 수 있는 전략적 전술의 개발이 도입되어야 할 것으로 사료된다.

결론을 바탕으로 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

서버의 적극적 3구 처리는 고난이도의 기술적 타이밍과 상대의 공격적 서비스 리턴을 예측할 수 있는 폭 넓은 경험이 요구된다. 이 연구의 결과 랠리포인트 경기 및 서비스권 제도 경기 모두 서비스 리턴 후의 상황에서 공격타구의 비율 및 승률이 높게 나타났다. 그러나 서버의 적극적 3구 처리에 따른 공격타구의 비율 및 승률 등에서는 랠리포인트 경기에서 그 차이가 나타났다. 따라서 한국 대표선수들은 상대적으로 불리한 서비스 시도 후의 상황에서 서버의 적극적 3구 처리를 통하여 해당랠리 초반에 공격적으로 플레이를 전개할 수 있는 전술적 방안이 될 것으로 사료된다.

참고문헌

- 강상조, 박재현(2007). 의사결정나무분석에 의한 배드민턴 기초기술 평가용 체크리스트 서술평가 기준(rubric)설계. 한국체육측정평가학회지, 9(2), 1-13.
- 구해모, 김용승, 신동성, 이명천(2004). 아테네 올림픽 대비 배드민턴 국가대표 선수의 심리조정기술 향상 연구. 국민체육진흥공단 체육과학연구원 연구보고서.
- 구해모, 신동성, 이순호, 이상철, 김선진, 박근상, 박승하(2005). 배드민턴 단식선수의 상대타구에 대한 예측능력 향상 전략. 국민생활체육진흥공단 체육과학연구원 연구보고서.

- 구해모, 이상철, 이순호, 김선진, 박근상(2006). 배드민턴 단식선수의 타구예측능력 향상을 위한 지각기술 훈련 프로그램의 개발. 국민체육진흥공단 체육과학연구원 연구보고서.
- 구해모, 김흥기, 이승민, 유소연, Ganzorig(2011). 배드민턴 복식대표선수의 경기내용 분석과 전술적 능력 향상방안. 체육과학연구, 제22권, 제4호, 2358-2370.
- 구해모, 성봉주, 신정택, 이순호, 김연자, 한성귀(2007). 배드민턴 세계정상급 복식선수의 경기내용분석 및 전술적 대응방안. 국민생활체육진흥공단 체육과학연구원 연구보고서.
- 김동문(2005). 복식경기의 경기력 향상을 위한 지도방법. 대한배드민턴 협회 출판부, 41-47.
- 김동문, 성봉주, 이운용(2014). 배드민턴 신·구 경기방식 차이가 세트별 경기시간, 보수, 평균 심박수 및 젖산 변화에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 55, 893-902.
- 김묘정(2009). 배드민턴 여자복식 서비스 코스와 리턴 방향관의 관계. 한국사회체육학회지, 35, 1143-1154.
- 김선진, 이승민, 구해모, 박승하(2007). 배드민턴 선수의 공격 방향 예측을 위한 시각탐색 전략과 반응동작. 한국체육학회지, 46(6), 1-12.
- 라경민(2005). 국가대표 여자 복식 배드민턴 선수의 심리적, 전술적 분석. 체육과학연구원 1급 경기지도자 연수, 현장 연구보고서.
- 이주현, 구해모(2003). 배드민턴 여자단식 시합시 다양한 경기상황에서 선수의 생각에 대한 조사. 체육과학연구, 14(2), 97-111.
- 이호정(2009). 배드민턴 혼합복식 경기 중 기술사용 실태에 관한 연구. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원, 서울.
- 임재은(2009). 배드민턴 국가대표 여자복식조의 서비스 및 서비스 리턴코스 분석. 체육과학연구원, 1급 경기지도자 현장적용연구보고서.
- 최형준, 정연성(2010). 배드민턴 혼합복식 승·패 및 랠리 상황별 경기분석. 한국체육측정평가학회지, 12(3), 103-113.
- 하태권(2007). 배드민턴 남자복식 경기시 서비스 리턴코스 분석. 체육과학연구원, 1급 경기지도자 현장적용연구보고서.
- 하태권, 김흥기, 구해모, 박종철(2010). 2008년 베이징 올림픽 대비 배드민턴 남자복식 서비스 및 서비스 리시브 경기내용분석. 체육과학연구, 제21권, 제1호, 947-955.
- Franks, I. M., Goodman, D., & Miller, G.(1983a). *Analysis of performance: Qualitative or Quantitative*. SPORTS, Match.
- Hughes, M.(1998). *The application of notational analysis to racket sports*. In A. LESS, M. Maynard, M. Hughes, T. REILLY & V. Thomas(eds.) *the Science and Racket Sports II*(pp. 211-220). London: SPON press.
- Hughes, M, & Franks, I. m.(2004). *Notational Analysis of Sport(2nd ed)*. London: Routledge.
- Reilly, T.(1981). Ergonomic aspect of sport and recreation. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 6(1), 1-10.

The Relationship between the Initial Stroke Selection and Athletes' Performance during the Badminton Men's Doubles Matches

Hee-Chul Yoon, Ji-Hang Lee¹

Sungkyunkwan University

This study aimed to analyze the patterns of service return and the 3rd stroke in relation to the winning and losing points in Badminton men's doubles matches. Especially the comparison of the patterns between rally point and service server game systems was made. Video records of 12 top elite teams were analyzed. As a result, there were significant differences in the total stroke patterns between the rally point system and the server game, and there was a higher offensive stroke tendency. After classification of situations with 'after the service trial' and 'after the service return', there were high number of winning ratio and offensive stroke in the after the service situations. There were no significant difference in the winning/losing points and winning ratio when the types of 3rd shot attempts were analyzed. In case of the win and lose in service return, there was a significant difference in the server game while not in the rally point system. Offensive stroke ratio in the server's return categories and the service return strokes' categories, and was no difference in shots after the return of service in the server team. From the investigation of offensive stroke ratio and winning ratio, there was a high ratio in the rally point system game but no difference in the server game. When aggressive service return took place, rally point system had higher winning ratio, but the server game system did not display such characteristic. Based on these results, recommendations of service anticipation and aggressive plays for Korean Men's doubles game have been suggested.

Key Words: service, service return, offensive stroke, aggressive return of the service return 

부록 1. 남자복식 경기의 기술내용 분석지

배드민턴 남자복식 경기의 기술 내용 분석지

※ 국가/선수명:

기록일시:

기록자:

랠리 번호	서비스		2구												3구												반 진 기술	결정타		결정구										
	S	L	M	D	B	P	H	S	C	D	C	C	서 버 처 리	M	D	B	P	H	S	C	D	C	C	S	D	M		B	R	S	C	P	H	C	D	N	성 공	실 패	자 기 성 공	자 기 실 수
1																																								
2																																								
3																																								
4																																								
5																																								
6																																								
7																																								
8																																								
9																																								
10																																								
11																																								
12																																								
13																																								
14																																								
15																																								
16																																								

♣ Sm=Smash, Pu=Push, Dr=Drive, Mp=Middle play, Bd=Body, Cp=Cross Hairpin, Hp=Hairpin,
Smrv=Smash recive, Cl=Clear, Cut=Ct, Rt=Return, Drop=Drp, NT:No-touch