

# 프로배구 선수의 사회연결망 구조와 자원교환

## Network Structure of Professional Volleyball Players and Resource Exchange

이세호

강남대학교 사회체육학과

Se-Ho Lee(shlee@kangnam.ac.kr)

### 요약

이 연구는 프로배구 선수의 사회연결망 구조를 분석하고, 연결망 주요 변수와 자원교환의 관계를 규명하였다. 이 연구에서는 유목적 표집법을 이용하여 2011년 한국 프로배구팀 중 남자 5개팀과 여자 5개 팀의 선수들을 연구대상으로 선정하였으며, 각 140명을 표집하였다. 그러나 최종 분석에 사용된 데이터는 127명이다. 조사방법은 NGQ(Name Generator Question)를 이용한 면접법을 통하여 실시하였으며, 자료처리방법은 NetMiner 3.0을 활용하여 사회연결망 분석을 실시하였다. 결론은 다음과 같다. 첫째, 프로배구 선수의 사회연결망은 멱함수 법칙을 따르는 척도없는 네트워크였다. 즉, 중앙에 놓여 있는 소수의 선수(노드)가 변방이나 주변에 위치한 다른 선수와의 사회적 관계를 끌어 들이는 부익부 빈익빈 형태를 보였다. 둘째, 프로배구 선수의 사회연결망 구조는 자원교환과 유의한 관련성을 지니고 있다. 즉, 내향 활동성이 높을수록 모든 자원교환에서, 외향 활동성이 높을수록 사교적 자원교환에서, 매개중앙성이 높을수록 모든 자원교환에서, 내향 파워가 높을수록 사교적 자원교환에서, 그리고 외향 파워가 높을수록 모든 자원교환에서 유리하였다. 프로배구 선수의 사회연결망에서의 중앙과 변방의 자리매김 위치는 선수들간의 자원교환에서 유리함을 알 수 있다.

■ 중심어 : | 프로배구 선수 | 사회연결망 | 자원교환 | 내 · 외향활동중앙성 | 매개중앙성 | 내 · 외향 파워 |

### Abstract

This study was to explore the social network structure of professional volleyball players and analyze network variables and resource exchange. This study selected 127 players of Korean professional volleyball in ten team of male and female using the purposive sampling method. The research method utilized general social survey of NGQ(Name Generator Question) and interview. To analyze data, NetMiner 3.0 and SNA(social network analysis) were used. The conclusion based on above study method and the result of material analysis are here below. First, social network of professional volleyball players is scale-free network following power law. Centrality and herb of club members' network show up richer-get-richer and poor-get-poor by collecting links of back of beyond. Second, social network structure of professional volleyball players influence resource exchange.

■ keyword : | Network Structure | Professional Volleyball Players | Resource Exchange | Herb |

\* 이 논문은 2011년도 강남대학교의 재원으로 교내연구비를 지원받아 수행된 연구임.

접수번호 : #120320-001

접수일자 : 2012년 03월 20일

심사완료일 : 2012년 04월 04일

교신저자 : 이세호, e-mail : shlee@kangnam.ac.kr

## I. 서론

프로배구는 프로야구, 프로축구, 프로농구에 비해 가장 늦게 출범하였으나, 공격적인 마케팅에 힘입어 지속적인 관람객 증가 추세를 보이고 있다. 2010~2011 프로배구는 역대 시즌 최대 관람객을 끌어 모은 것으로 밝혀졌다. 한국배구연맹은 2010년 12월 4일부터 2011년 4월 9일까지 진행된 V-리그 188 경기 동안 총 관람객이 34만 5,549명으로 지난해(216 경기) 31만 7,945명보다 9% 증가하였다고 보고하였다. 이는 프로원년인 2005~2006 시즌의 15만 9,716명과 비교한다면 116%가 증가한 수준이다[1]. 프로배구가 많은 인기를 구가하고 있는 것은 전력의 평준화, 경기력 등 다양한 요인이 있겠으나, 젊은 선수들로의 세대교체, 스타플레이어의 활약 등에서 비롯된 현상이라 할 수 있을 것이다.

프로배구는 남자부와 여자부로 구성되어 있으며, 남자 프로배구는 5개 팀, 총 105명, 여자 프로배구는 6개 팀, 총 97명이 활약하고 있다. 프로배구의 핵심적 주체는 관람객들에게 화려한 경기력으로 즐거움과 재미를 제공하는 선수들일 것이다. 배구 선수의 경기력은 선수 개개인의 기량에 의해 결정되기도 하나, 단체 종목의 특성상 선수들 간의 활발한 상호작용에 의해 영향을 받을 것이다. 그렇다면 프로배구 선수들간의 상호작용은 어떠한 방식으로 전개되고 있는 것일까? 이러한 의문을 던지는 배경은 학연 및 지연 등을 토대로 팀 내 또는 팀을 초월한 선수들간의 상호작용이 전개될 것으로 추론되기 때문이다.

프로배구에서 활동하는 선수들이 팀의 승리나 자신의 성공을 위해 구성되었다면, 공동의 목표를 지닌 하나의 연결망으로도 표현할 수 있을 것이다. 그렇다면 프로배구 선수의 연결망 구조는 몇 개의 파편화된 하위 그룹으로 구성되어 있는지, 아니면 하나의 완전한 네트워크로 나타나는지에 대한 의문이 제기된다. 전자의 경우라면, 선수들간의 상호작용이 극히 제한되어 있으며, 그룹들 간의 정보교류가 단절되어 있고, 파벌이 형성될 가능성이 매우 높다. 이러한 연결망 구조는 프로배구의 발전을 저해하는 요인으로 작용할 것이다. 그러나 프로배구 선수의 사회연결망 구조가 하나의 완전한 네트워크

로 나타난다면, 비교적 바람직한 네트워크라 할 수 있을 것이다. 즉, 선수들간의 활발한 상호작용이 전개되고 있으며, 정보교류 또한 원활하게 이루어지고 있음을 추론할 수 있기 때문이다.

프로배구 선수의 사회연결망 구조는 선수들간의 자원교환에도 영향을 미칠 것으로 가정할 수 있다. 이는 자리매김 이론에 의해 뒷받침될 수 있다. 이 이론에 따르면 네트워크에서의 위치는 선수들의 자원교환 등과 같은 보상이나 혜택에 영향을 미친다는 것이다. 사회연결망에서는 크게 중앙과 변방으로 나눌 수 있다. 연결망의 중앙에 위치할수록 자원교환에 유리한 반면, 변방 또는 변두리에 위치할수록 자원교환에서 불리하다.

지금까지 사회연결망 분석방법 및 이론을 적용한 연구는 대상의 특성[2-6]과 연결망의 효과성[7-11]을 규명한 연구가 다수 진행되어 왔다. 전자가 사회 현상을 설명하는 관점으로서의 연결망, 즉 이해 지향의 입장이라면, 후자는 사회연결망을 목표달성 도구로 간주하는 개선 지향의 입장이라 할 수 있다[12]. 프로배구 선수의 사회연결망 구조와 그 결과로서 나타나는 자원교환 현상을 규명하려는 본 연구는 후자의 입장에 속한다고 볼 수 있다. 프로배구 선수의 사회연결망 구조와 자원교환 간의 관계에도 불구하고, 체육학 연구영역에서는 프로스포츠 선수들을 대상으로 지금까지 사회연결망 분석을 활용하여 연결망과 관련된 구조나 효과를 분석한 연구가 거의 전무한 실정이다. 이는 아마도 사회연결망 연구방법의 대중화가 잘 이루어져 있지 않고, 프로배구 선수들을 표집하기가 매우 난해한데서 비롯된 현상이라 할 수 있을 것이다[7]. 다만, 본 연구와 가장 밀접한 연구는 김경식[7]에 의해 수행되었다. 김경식[7]은 축구 동호인의 신뢰연결망 구조와 자원교환에 관한 연구에서 신뢰가 높은 동호인일수록 자원교환에서 유리하다는 결과를 보고함으로써 연결망 구조와 자원교환의 관련성을 주장하였다. 이러한 선행연구는 스포츠조직에서의 자원교환 가능성을 시사하고 있긴 하나, 조직의 특성이 상이하므로 프로배구와 같은 조직에 그대로 적용하기 어려울 것이다.

이에 본 연구는 프로배구 선수들을 대상으로 사회연결망 분석방법과 이론을 적용하여 연결망 구조와 자원

교환을 분석함으로써 체육학 지식체 형성에 기여함은 물론, 프로배구 선수의 사회적 관계를 이해하는데 필요한 기초자료를 제시하는데 그 필요성 및 의의를 두고 있다. 따라서 이 연구는 사회연결망 자리매김 이론을 적용하여 프로배구 선수의 사회연결망 구조를 분석하고, 연결망 주요 변수와 자원교환을 분석하는데 목적을 두고 있다.

이러한 연구목적을 달성하기 위하여 이 연구에서는 다음과 같은 연구문제를 설정하고자 한다.

첫째, 프로배구 선수의 사회연결망 구조 어떤 형태를 보이고 있는가?

둘째, 프로배구 선수의 사회연결망 구조는 자원교환에 영향을 미치는가?

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

이 연구는 비확률표집의 하나인 유목적 표집법을 이용하여 2011년 한국 프로배구 선수를 모집단으로 설정하고 남자 5개팀과 여자 5개팀 총 140명을 표집하였다. 그러나 최종 분석에 사용된 사례수는 총 127명이었다. 성별로는 남자 선수 69명(54.3%), 여자 선수 58명(45.7%)이며, 연령별로는 20세미만 22명(17.3%), 20-25세 46명(36.2%), 26-30세 30명(23.6%), 31-37세 11명(8.7%), 무응답 18명(14.2%)이다. 학력별로는 고졸 58명(45.7%), 대졸 69명(54.3%)이다. 성별 비율과 같게 나타난 이유는 여자 선수의 경우 모두 고졸 출신이고, 남자 선수의 경우 모두 대졸 출신이기 때문이다.

### 2. 자료수집 및 분석

이 연구에서는 자아중심 연결망 자료의 한계를 보완할 수 있는 일반사회조사 방법을 사용한 연결망분석 면담 질문지[14]를 참고로 하여 프로배구 선수의 사회연결망 구조와 자원교환 질문지를 작성하였다. 이 연구에서는 구조화와 비구조화된 질문지를 토대로 연구대상자를 면담하였다. 면담을 통해 조사를 실시한 이유는 연구대상자가 실명을 거론하는 조사를 꺼려하여 무응

답이나 불성실한 응답을 보일 수 있기 때문이다. 질문지는 크게 사회인구통계학적 특성, 연결망 구조, 자원교환으로 구성하였다[표 1]. 사회인구통계학적 특성은 스포츠사회학 연구영역에서 일반적으로 사용되어온 변수이므로, 이 연구에서는 이에 대한 설명을 생략하고자 한다.

이 연구에서는 김경식[7]의 연구를 토대로 하여 신뢰하는 인물 연결망 구조를 측정하였다. 연결망은 '전체 프로배구 선수 가운데 어려운 일이 있을 때 상의하는 선수는 누구입니까?' 등의 내용으로 측정하였다. 이러한 이름만들기질문(NGQ: name generator question)은 최대 3명까지 대답할 수 있도록 구성하였으며, 대답은 실명을 요구하였다. 실명을 요구하는 이유는 익명으로 할 경우 그 사람들끼리의 관계를 객관적으로 파악할 수 없기 때문이다[10]. 이 연구에서는 응답자가 본인과 본인의 연결망에 속하는 사람들을 실명으로 대답하도록 요구하였으나, 결과분석 시에는 개인정보의 보안을 위해 익명(예: kks)의 형식으로 표현하였다.

이 연구에서는 이름만들기 질문 조사결과를 토대로 연결망 구조를 파악하기 위하여 신뢰하는 인물 연결망을 분석하였다. 이들 연결망을 파악하기 위해서는 활동 중앙성, 매개중앙성, 파워를 도출해야 한다. 자원교환은 앞서 지목한 사람들에게 받는 정보적, 물질적, 사교적 자원교환을 말한다. 자원교환 연결망을 파악하기 위하여 이 연구에서는 다음과 같은 방식으로 질문을 하였다. 예컨대, 정보적 자원교환을 파악하기 위하여 '전체 프로배구 선수 중에서 지난 3년간을 돌아보실 때 여러 가지 어려운 문제를 풀어나가기 위해 누군가로부터 정보적 도움을 받으셨으리라 생각합니다. 귀하가 도움이거나 정보를 받은 분은 누구십니까? 전체 프로배구 선수 중에서 중요한 순서대로 3명까지 실명으로 밝혀주시기 바랍니다.' 등의 질문을 하였다. 그리고 정보적 자원교환 형태를 파악하기 위하여 '지금까지 이분들로부터 어떤 정보적 도움을 받으셨습니까?' 등의 추가 질문을 하였다. 결과 분석 시에는 개인정보의 보안을 위해 익명으로 대체하여 해석하였다. 이에 대한 구체적인 내용은 [표 1]과 같다.

자료분석은 넷마이너(NetMiner) 3.0 최신 버전을 활

용하여 사회연결망분석을 실시하였다. 사회연결망분석에서는 활동중앙성, 매개중앙성, 파워 분석을 실시하여 베드민턴 동호인 연결망에서의 권력 구조를 파악하였다. 그리고 그 다음 단계에서는 연결망 권력 구조 특성 변수와 자원교환 불평등에 대한 상관분석을 실시하였다. 활동중앙성은 한 선수가 다른 선수와 자원을 교환하는 정도를 의미하며, 특정 위치를 점유한 선수가 얼마만큼의 권력을 지니게 되는가를 보여주는 변수이다. 매개중앙성은 어느 선수가 서로 다른 선수들을 연결하는 가교 역할을 수행하는 정도를 나타내는 변수이다. 파워는 선수가 직접 연결된 사람 수 이외에 그 연결된 선수가 전체 연결망에서 얼마나 활동하는가를 의미한다.

표 1. 조사내용 및 범위

구분	세부내용
사회인구 통계학적 특성	성, 연령, 학력, 소속팀 지위
신뢰 연결망 구조 (3명 실명거론)	어려운 일이 생겼을 때 상의하고 싶은 사람 (실명 지명)
자원 교환 (3명실명거론)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보 자원(배구정보지식, 다른 운동지식, 취업/사업, 은행대출, 구인, 상품구매, 교통사고처리, 법적인 분쟁, 의료/진찰예약, 정치, 기타)</li> <li>- 물질 자원(선물, 운동용품, 금전/행사초대, 생활용품, 운동 관련 서적, 식품 등)</li> <li>- 사교 자원(동반 여자, 동반 여행 및 휴가, 동반 쇼핑 등)</li> </ul>

### 3. 연구의 타당도

이 연구에서는 연구방법과 자료분석 등에 대한 연구의 타당도를 검증하기 위하여 3차 전문가회의를 실시하였다. 1차 전문가회의에서는 연구설계의 논리성과 체계성, 조사범위 및 내용 등을 검토하였다. 특히, 조사범위 및 내용에 대한 전문가회의에서는 프로배구 선수의 사회연결망 구조 파악을 위하여 신뢰하는 인물 연결망을 선정하였다. 2차 전문가회의에서는 1차 전문가회의의 내용을 반영하여 면담내용의 타당도를 검증하였으며, 3차 전문가회의에서는 연결망분석 전문가를 중심으로 하여 사회연결망 분석 결과 및 해석에 대한 타당도를 검토하였다. 즉, 연결망 이론에 기초하여 연결망 분석 결과를 기술하였는지를 검토하였다.

## III. 결 과

### 1. 프로 배구선수의 사회연결망 구조

#### 1) 남자 프로 배구선수의 사회연결망 구조

남자 프로 배구선수의 연결망은 선수(노드)들이 섬처럼 흩어져 있지 않으며, 멍함수 법칙을 따르는 척도 없는 네트워크인 것으로 나타났다. 멍함수 법칙이란 소수의 선수가 다수의 선수들로부터 지목을 받는 척도 없는 네트워크인 경우를 말한다. 이 경우 소수의 선수는 허브가 된다.

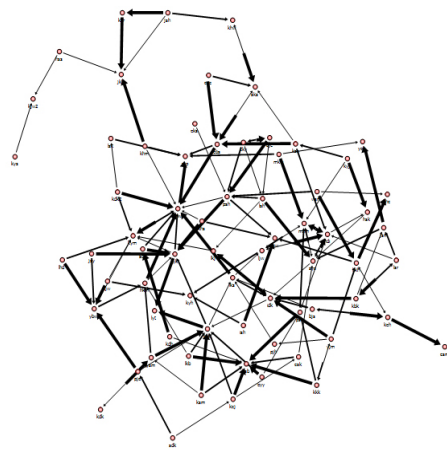


그림 1. 사회연결망 구조

\* 참고 : 관계강도: 연결망 링크 선이 굵을수록 높음. 권력자: 링크(link, 화살표)를 많이 받고 있는 사람. 중앙: 연결망 안쪽에 위치한 사람. 변방: 연결망 변두리에 위치하면서 링크가 적은 사람

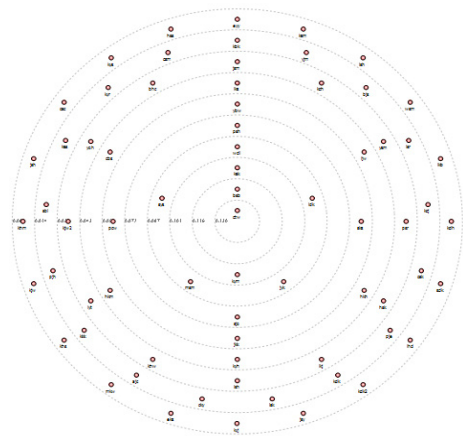


그림 2. 활동중앙성

[그림 1][그림 2]는 남자 프로 배구선수의 사회연결망 특성(properties)을 보면, 링크 수는 147개, 밀도(density)는 0.03, 그리고 평균 연결정도는 2.1로 나타났다. 밀도란 연결망에서 배구선수들 사이의 연결 정도를 말한다. 즉, 전체 배구선수들간에 서로 얼마나 많은 사회적 관계를 맺고 있는가를 의미한다. [그림 2]의 경우 노드가 중앙에 많이 포진할수록 전체 중앙성은 높게 나타난다. 강한 컴퍼넌트 분석을 실시한 결과, 남자 프로 배구선수들 3개 그룹이 강한 컴퍼넌트를 형성하고 있는 것으로 나타났다.

표 2. 강한 컴퍼넌트

구조 하위변수	응집력 컴퍼넌트	노드 수	특성
신뢰 연결망	그룹1: lks, idk, wdi, ljw(A팀), lkj, sys(B팀), msm, hsk(C팀), ksk(D팀) 그룹2: kch, bjs, khk(A팀) 그룹3: cbs, sks, khw(E팀)	15	- 부익부 빈익빈현상 - 유유상종

\* 참조 : 괄호 - 소속팀

[표 2]에 의하면, 그룹1은 가장 노드가 많은 하위집단으로 나타났으며, 모두 9명으로 구성되었다. 9명의 선수들은 4개 팀에 소속된 선수들이며, 이는 남자 프로배구 선수들이 팀을 초월하여 신뢰 연결망을 보이고 있음을 알 수 있다. 그룹2와 그룹3은 각각 3명씩 선수들을 구성하고 있는 것으로 나타났으며, 그룹1과 달리 동일 소속 팀이라는 것이 특징이다. 그룹1은 남자 프로배구 선수 연결망의 거대 구성집단으로 자리매김하고 있음을 알 수 있다. 그룹1은 lks 선수를 제외하고 모두 K대 출신이면서 활동을 같이한 선수들일뿐만 아니라, msm 선수를 제외하고 모두 I고 출신으로 구성되어 있다. 그룹1은

동일 출신고와 출신대학으로 인맥이 얽혀 있어 서로에게 신뢰를 보내고 있음을 밝혀주고 있다. 그룹3은 cbs과 sks 선수가 대학동문이면서 노장이라는 특성으로 서로에게 신뢰를 보이고 있는 것으로 나타났다. 이들은 1그룹의 대학동문들과 함께 구성되지 못한 이유는 나이에 있는 것으로 추론된다. 남자 프로배구 연결망 구조는 두드러진 부익부빈익빈, 유유상종의 현상을 보이고 있음을 알 수 있다.

[표 3]에 의하면, 신뢰하는 인물 연결망에서 내향 활동중앙성(in-degree centrality)은 ctw 선수(.144)가 가장 높고, bsb 선수(.115) 순이며, 외향 활동중앙성(out-degree centrality)은 yjm, wdi 선수(.057)가 높게 나타났다. ctw과 bsb 선수가 활동성이 높은 이유는 이들 모두 노장선수들로서 많은 노력을 기울이기 때문으로 보여진다. 특히, bsb 선수는 선수 은퇴 후에 다시 복귀한 선수로서, 노장으로서는 매우 생활력이 강하여 다른 선수들에게 모범적인 모습을 보여주고 있는데서 높은 신뢰를 받고 있음을 추론할 수 있다.

또한 ctw, kym, ksk 선수는 전현직 국가대표선수로서 세터를 맡고 있으며, 배구 종목의 특성상 세터가 중심이 되기 때문에, 다른 선수들로부터 많은 신뢰를 받고 있는 것으로 보여진다. 이는 내향 활동중앙성이 높은 사람과 외향 활동중앙성이 높은 사람이 상이함을 의미한다. yjm과 wdi 선수는 배구계의 젊은 층 선수들답게 활동성이 매우 높음을 알 수 있다. 내향은 다른 선수로부터 한 선수로 들어오는 화살표만을 고려하며, 외향은 한 선수에서 다른 선수로 나가는 관계만을 고려하는 경우를 말한다. 매개중앙성(betweenness centrality)은 ksk 선수(.036)가 가장 높고, idk 선수(.033), lks 선수(.028) 순으로 나타났다. 이러한 결과는 ksk, idk, lks 선

표 3. 연결망 지수

지수	활동중앙성	매개중앙성	파워
신뢰하는 인물	- 내향: ctw(.144), bsb(.115), kym, ksk(.101) - 외향: yjm, wdi(.057)	ksk(.036), idk(.033) lks(.028), sys(.026)	- 내향: yjm(1.644), wdi(1.456) - 외향: ctw(3.222), bsb(3.068)
점수 분포	평균	.030(.030)	.877(.647)
	편차	.033(.016)	.481(.763)
	최소	0(0)	0(0)
	최대	.145(.058)	.037 1.665(3.333)

\* 참조 : 괄호 밖의 값은 내향 중심성임. 괄호 안의 값은 외향 중심성.

수 등이 다른 선수들에 비해 다양한 정보가 유통되는 경로를 차지하고 있으며, 선수들간의 사회적 관계를 매개하는 중요한 역할을 수행하고 있음을 보여주고 있다. 내향 파워(in-power)는 yjm 선수(1.644), wdi 선수(1.456)가 높은 것으로 나타났는데, 2명의 특정 선수가 큰 파워를 가지고 있다. 이러한 파워는 이들 두 선수 주변에 위치한 선수들에게도 유리하게 작용하고 있을 것으로 추론할 수 있다. 그러나 외향 파워(out-power)는 ctw 선수(3.222), bsb 선수(3.068)에게 집중되어 나타났다. 이들 선수들은 남자 프로배구 선수세계에서 마당발과도 같은 존재들이며, 평균과 비교해 볼 때 매우 높은 활동성을 보이고 있음을 알 수 있다. 파워는 활동중앙성을 확장한 개념으로서, 연결망에서 활동중앙성이 높은 선수와 연결된 경우 활동중앙성이 높은 선수의 권력이 연결된 주변 선수들에게도 유리하게 작용할 것이라는 의미를 나타내고 있다. 내향 파워는 화살표가 안(in)으로 들어오는 경우이고, 외향 파워는 화살표가 밖(out)으로 나가는 경우이다[7].

2) 여자 프로 배구선수의 사회연결망 구조

여자 프로 배구선수의 연결망 역시 남자 배구선수의 연결망과 같이 먹힘수 법칙을 따르는 척도 없는 네트워크인 것으로 나타났다.

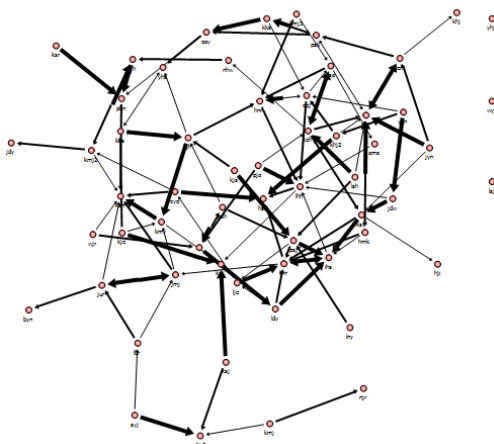


그림 3. 사회연결망 구조

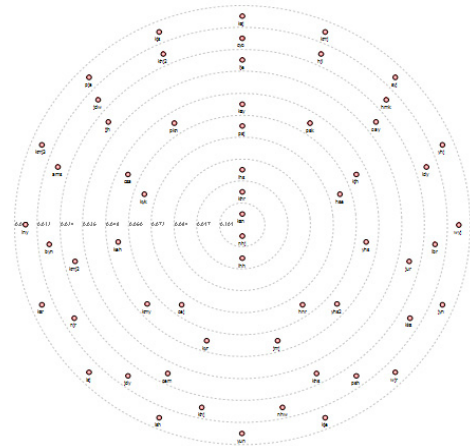


그림 4. 활동중앙성

[그림 3][그림 4]는 여자 프로 배구선수의 사회연결망 특성(properties)을 보면, 링크 수는 74개, 밀도(density)는 0.075, 그리고 평균 연결정도는 2.312로 나타났다.

강한 컴퍼넌트 분석을 실시한 결과, 여자 프로 배구 선수들 2개 그룹이 강한 컴퍼넌트를 형성하고 있는 것으로 나타났다.

표 4. 강한 컴퍼넌트

구조 하위변수	응집력 컴퍼넌트	노드 수	특성
신뢰 연결망	- 그룹1:psk, kks, kjh, yhs, oay(F팀), nhj, sem, keh(G팀), csa, cej, hnr(H팀), wmk(I팀), khs(J팀) - 그룹2: jih, pkn(H팀), ksn(J팀), kmj(G팀)	17	- 부익부 빈익 빈 현상 - 유유상종

\* 참조 : 괄호 - 소속팀

[표 4]에 의하면, 그룹1은 가장 노드가 많은 하위집단으로 나타났으며, 모두 13명으로 구성되었다. 13명의 선수들은 남자 프로배구 선수들과 같이 특정 팀에 얽매이지 않고 5개 팀에 분포되어 있다. 그룹2는 4명으로 구성되어 있으며, 3개 팀에 분포되어 있다. 주목할만한 결과는 유유상종 현상을 보이고 있다는 것이다. 즉, 그룹1은 신인선수들, 그리고 그룹2는 노장선수들로 끼리끼리 구성되는 유유상종 현상을 보이고 있다.

[표 5]는 여자 프로배구 선수의 사회연결망 구조를

표 5. 연결망 지수

지수		활동중앙성	매개중앙성	파워
신뢰하는 인물		- 내향 : nhj, ksn(.120), lhh, khr(.103) - 외향 : keh(.068), khj, cej, pja 등(.051)	keh(.091) csa(.090) cej(.082)	- 내향 : keh(1.793), khj, cej 등(1.345) - 외향 : nhj, khr(2.603), ihs(2.417), ksn(2.231)
접수 분포	평균	.033(.033)	.015	.844(.700)
	편차	.032(.020)	.023	.537(.714)
	최소	0(0)	0	0(0)
	최대	.121(.069)	.092	1.793(2.604)

※ 참조 : 괄호 밖의 값은 내향 중심성임. 괄호 안의 값은 외향 중심성.

나타내고 있다.

[표 5]에 의하면, 신뢰하는 인물 연결망에서 내향 활동중앙성은 nhj, ksn 선수(.120)가 가장 높고, lhh, khr 선수(.103) 순으로 높게 나타났다. nhj 선수는 리베로 신인 2년차임에도 불구하고 다른 선수들로부터 많은 신뢰를 받고 있으며, ksn와 lhh 선수는 배구종목 특성상 세터가 중요한 역할을 수행하기 때문에, 다른 선수들로부터 많은 신뢰를 받고 있음을 추론할 수 있다. 외향 활동중앙성(out-degree centrality)은 keh 선수(.068)가 가장 높고, khj, cej, pja 선수 등(.051)의 순으로 높게 나타났다. 이들은 현재 같은 소속 및 국가대표로서 상위 랭킹에 해당되며, 이로 인하여 여러 선수들과 상호작용을 전개하고 있음을 알 수 있다. cej 선수는 여자 프로배구계에서 중간그룹 수준에 해당하나, 선수들사이에서 중요한 역할을 수행함으로써 연결망 지수가 높게 나타나고 있는 것으로 추론된다. 매개중앙성(betweenness centrality)은 keh 선수(.091)가 가장 높고, csa 선수(.090), cej 선수(.082) 순으로 나타났다. csa와 cej 선수는 같은 소속에서 활동하고 있으며, 특히 이들 소속팀의 선수들은 신생팀에서 활동하고 있으므로, 다른 팀의 선수들과 폭넓은 사회적 관계를 형성하려 노력하고 있음을 알 수 있다. 특히 외향 활동성이 높았던 선수들은 매개 중앙성도 높게 나타나고 있다. 내향 파워(in-power)는 keh 선수(1.793)가 가장 높으며, khj, cej 등(1.345)의 선수가 높게 나타났다. 외향 파워는 nhj, khr 선수(2.603)가 높고, his 선수(2.417), ksn 선수(2.231) 순으로 높게 나타났다.

## 2. 배드민턴 동호인 연결망에서의 권력 구조와 자원교환 불평등

사회연결망 분석에서는 원 모드 데이터(one-mode)와 두 모드(two-mode) 데이터를 함께 분석할 수 없기 때문에, 두 모드 데이터를 변환하여 메인 노드 환경에 연결망 지수를 구성해야 한다.

[표 6]은 프로배구 선수의 사회연결망 구조와 자원교환 간의 관계를 분석한 결과이다.

표 6. 연결망 구조와 자원교환의 관계

연결망 지수		정보 자원	물질 자원	사교 자원
신뢰하는 인물 연결망	성	-.049	.054	.015
	내향 활동중앙성	.749***	.423***	.455***
	외향 활동중앙성	.044	.139	.226*
	매개중앙성	.293**	.185*	.277**
	내향 파워	.034	.141	.224*
	외향 파워	.781***	.474**	.492**

\* p<.05 \*\*\* p<.001

[표 6]에 의하면, 프로배구 선수의 사회연결망 구조 지수 가운데 내향 활동중앙성은 모든 자원 교환과 매우 높은 상관관계가 있음을 알 수 있다. 내향 활동중앙성이 높을수록 자원교환에서 유리하다는 것은 다른 선수들로부터 들어오는 구애나 신뢰가 높을 경우 자원획득이 유리하다는 것이다. 그러나 외향 활동중앙성에서는 사교적 자원과 유의한 상관관계를 보였다. 이는 외향 활동중앙성이 높을수록 다른 선수와의 매우 활발한 사회적 관계 및 교류를 전개하고 있음을 나타내며, 연결망에서 마당발이 사교적 자원 획득에 유리함을 의미한다.

다. 매개중앙성은 모든 자원과 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 연결망에서 선수와 선수들간의 관계를 연결하는 역할을 할수록 정보와 자원 흐름을 통제하는데 유리한 위치에 놓여 있음을 나타낸다. 그리고 내향 파워는 사교적 자원에서만, 외향 파워는 내향 활동중앙성과 같이 모든 자원과 매우 높은 관련성을 보였다. 외향 파워가 높은 선수일수록 보다 많은 자원을 동원할 수 있는 조건을 갖추고 있음을 의미한다.

## IV. 논의 및 결론

### 1. 논의

이 연구는 프로배구 선수의 사회연결망 구조를 탐색한 다음, 연결망 구조와 자원교환의 관계를 분석하는데 목적을 두었다. 구체적으로는 사회연결망 분석방법을 적용하여 프로배구 선수의 사회연결망 구조에서 신뢰하는 선수를 우선순위 대로 지명함으로써 어떠한 선수가 많은 선수들로부터 신뢰를 받는 가를 탐색하고, 이들 선수가 자원을 교환하는데 유리한가를 검증하였다.

첫째, 프로배구 선수의 사회연결망 구조를 분석한 결과, 프로배구 선수의 사회연결망은 멱함수 법칙을 따르는 척도 없는 네트워크였으며, 하나의 완전한 네트워크로 나타났다. 척도 없는 네트워크는 연결망에 위치한 소수의 노드가 다수의 노드를 끌어 모으는 형태를 보이는 것으로 나타난다. 프로배구 선수의 사회연결망 역시 특정소수의 선수가 많은 선수들로부터 신뢰를 받는 빈익빈 부익부 현상을 보였다. 프로배구 선수의 사회연결망이 여러 개의 파편화된 하위 네트워크로 나타나지 않고, 하나의 거대구성 집단으로 나타났는데, 이는 프로배구 선수의 연결망에서 선수들간의 상호작용 및 정보 교류가 활발하게 전개될 수 있는 구조적 조건을 갖추었음을 의미한다. 이 연구의 결과는 김경식[7]의 축구동호인의 신뢰연결망 구조와 자원교환에 관한 관계적 접근 연구를 통해서 잘 뒷받침되고 있다. 김경식[7]은 축구동호인을 대상으로 신뢰연결망 구조를 분석하였는데, 하나의 완전한 네트워크를 보였으며, 소수의 동호인이 다수의 동호인들로부터 많은 신뢰를 받는 것으로 보고하였

다. 이러한 결과는 특정의 선수가 많은 신뢰를 받음으로써 다양한 정보나 자원을 교환하는데 유리한 위치에 놓이게 됨을 시사하고 있다. 프로배구 선수의 사회연결망은 빈익빈 부익부 현상과 함께 유유상종 현상을 보였는데, 이는 남자 선수의 경우 출신고교와 출신대학, 여자 선수의 경우 동일 연령에 의해 응집되는데서 나타난 결과이다. 유유상종 현상은 출신고교나 출신대학 등에 의한 프로배구 선수들간의 파벌을 형성할 가능성을 보여주고 있다. 대부분의 연결망에는 같은 속성을 지닌 사람들이 끼리끼리 모이는 현상이 있고, 이를 연결망 이론에서는 유유상종이라 한다. 유유상종은 같은 부류에 대한 긍정적 평가에서 기인한다[13]. 남자 배구 선수나 여자 배구 선수의 유유상종은 같은 부류의 사람에 대해 상대적으로 보다 많은 신뢰를 보냄으로써 나타나고 있음을 알 수 있다.

이 연구에서 관심을 가졌던 것은 과연 몇 단계만에 프로배구 선수들이 서로 연결될 수 있는가였다. 연구결과, 남자 선수의 경우 평균 2.1단계, 여자 선수의 경우 평균 2.3단계만에 모두 연결될 수 있었다. 이는 밀그램의 여섯단계의 분리[15] 연구보다 훨씬 적은 경로거리이다. 밀그램은 세상은 여섯단계만 거치면 모두가 연결된다는 결과를 보고함으로써 좁은세상[17][18]임을 밝혔다. 프로배구계는 이보다 훨씬 적은 2.3단계이하로 나타남으로써 매우 좁은세상임을 보였다. 만일 선수가 더 늘어난다 하여도 큰 변화는 없을 것으로 보여진다. 왜냐하면 초기에는 노드수가 증가함에 따라 약간의 경로거리 변화가 나타나지만, 어느 일정기간이 지나면 경로거리가 안정화되는 현상을 보이기 때문이다.

둘째, 프로배구 선수의 사회연결망 구조와 자원교환의 관계를 분석한 결과, 프로배구 선수의 사회연결망 구조는 자원교환과 의미있는 관계가 있는 것으로 나타났다. 즉, 내향 활동성이 높을수록 모든 자원을 풍부하게 교환하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 다른 선수들로부터 높은 신뢰를 받기 때문에 신뢰가 높은 선수가 자원교환에서 매우 유리함을 의미한다. 내향활동성에서는 남자 선수의 경우 노장, 여자 선수의 경우 세터 선수들이 높게 나타났는데, 이들은 자원교환에서 유리한 위치를 점하는 것으로 추론된다. 남자 노장선수들은 나



이만큼이나 더 많은 노력을 기울임으로써 다른 선수들에게 모범을 보임으로써 얻는 신뢰가 크고, 이것이 자원교환에 유리하게 작용하고 있음을 추론할 수 있다. 또한 배구는 종목 특성상 세트 중으로 전개되므로, 세터는 다른 선수들로부터 많은 신뢰를 받고, 결국 자원교환에서도 매우 유리함을 알 수 있다. 또한 외향 활동성이 높을수록 사교적 자원교환에서 유리하였는데, 이러한 결과는 활동성이 높은 선수가 폭넓은 대인관계를 형성함으로써 사교적 자원을 풍부하게 교환하고 있음을 밝혀주고 있다. 외향 활동성이 높은 선수는 프로배구계에서 마당발이라 불릴 만큼 다양한 선수와의 사회적 관계를 형성하고 있음을 알 수 있다. 남자 선수들의 경우 젊은 선수들이 외향활동성이 높았으며, 다른 젊은 선수들과의 활발한 상호작용을 통하여 자원교환에서 유리하였으며, 여자 선수의 경우 외향활동성이 높은 선수들은 상위랭킹에 있으면서 국가대표 선수로 활동하고 있는 인물들이었다. 이들은 운동능력 및 프로배구계에서의 사회적 지위로 인하여 다른 선수들로 많은 신뢰를 받고 있으며, 이는 결과적으로 자원교환에서도 유리하게 작용하고 있음을 알 수 있다. 매개중앙성은 모든 자원교환에 의미있는 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이는 하위그룹들간, 그리고 선수들간에 매개역할을 담당하는 선수가 자원교환에서 유리함을 의미한다. 매개중앙성이 높은 선수는 커넥터라고도 하는데, 커넥터는 자신의 의지에 따라 자원을 통제할 수 있는 위치에 놓여 있기도 한다. 그리고 내향 파워가 높을수록 사교적 자원교환에서, 그리고 외향 파워가 높을수록 모든 자원교환에서 유리한 것으로 나타났다. 파워는 영향력이나 위세가 높은 선수가 주변에 있을 경우 다른 선수들에게 미치는 영향력 정도를 말한다. 파워가 높은 선수들이 연결망에 근접해 있을수록 자원교환에서 유리함을 알 수 있다. 연결망 이론에 따르면, 프로배구 선수의 사회연결망에서의 중앙과 변방의 자리매김 위치는 선수들간의 자원교환에서 유리함을 알 수 있다.

본 연구결과 역시 연결망에서의 위치는 자원교환에 의미있는 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 연결망 이론[16]인 자리매김 이론을 통해 설명할 수 있다. 즉, 프로배구 선수의 사회연결망 안에 자리 매겨져 있

는 선수의 위치에 따라 효용이나 보상이 상이하게 나타날 수 있다. 예컨대, 중앙이나 허브에 위치한 선수는 자원교환에 유리한 반면에, 연결망에서 변방에 위치한 선수나 외톨이들은 정보나 자원교환에 불리한 위치에 있어 중앙의 선수에게 의존해야 한다. 이는 중앙과 변방의 자리매김 효과에 의해 나타난 현상이라 할 수 있다.

이 연구에서는 프로배구 선수의 사회연결망 구조와 자원교환의 관계를 분석하였다. 앞으로의 후속연구에서는 사회연결망 분석방법과 질적 연구방법을 활용하여 권력관계이론[19][20]을 적용한 자원획득의 불평등, 사회연결망과 하위문화 형성 및 유형 등을 규명해야 할 것이다.

## 2. 결론

이상과 같은 연구방법 및 절차를 통해 도출한 결론은 다음과 같다.

첫째, 프로배구 선수의 사회연결망은 멍함수 법칙을 따르는 척도없는 네트워크였다. 즉, 중앙에 놓여 있는 소수의 선수(노드)가 변방이나 주변에 위치한 다른 선수와의 사회적 관계를 끌어 들이는 부익부 빈익빈 형태를 보였다.

둘째, 프로배구 선수의 사회연결망 구조는 자원교환과 유의한 관련성을 지니고 있다. 즉, 내향 활동성이 높을수록 모든 자원교환에서, 외향 활동성이 높을수록 사교적 자원교환에서, 매개중앙성이 높을수록 모든 자원교환에서, 내향 파워가 높을수록 사교적 자원교환에서, 그리고 외향 파워가 높을수록 모든 자원교환에서 유리하였다.

프로배구 선수의 사회연결망에서의 중앙과 변방의 자리매김 위치는 선수들간의 자원교환에서 유리함을 알 수 있다.

## 참고 문헌

- [1] 경향신문, 2011. 4. 12.
- [2] 권장원, 한국 방송 정책 환경에서의 사회적 연결망 형성 및 변화에 대한 연구, 서강대학교 대학원,

- 미간행 석사학위논문, 2000.
- [3] 김대중, 한국 정부 권력 구조의 연결망 분석: 김영삼 김대중 정부의 비교 분석을 중심으로, 연세대학교 대학원, 미간행 석사학위논문, 2002.
- [4] 백완기, “공직부패에 대한 연결망 이론적 접근”, 한국행정학보, 제34권, 제2호, pp.79-100, 2000.
- [5] 서규석, “지방 정치 엘리트의 사회관계망에 관한 연구”, 사회발전연구, 제1호, pp.197-219, 1995.
- [6] 이세환, 김우성, “초등학교 태권도 수련생의 교우 관계에 대한 사회연결망 분석”, 한국스포츠사회학회지, 제21권, 제3호, pp.553-577, 2009.
- [7] 김경식, “축구 동호인의 신뢰연결망 구조와 사회적 자원교환에 대한 관계적 접근”, 한국스포츠사회학회지, 제22권, 제2호, pp.75-94, 2009.
- [8] 김우식, “구조와 전략의 쌍대상: 연결망 구조와 통제 행위의 한 연결망식”, 한국사회학, 제35권, 제5호, pp.63-92, 2001.
- [9] 박성준, 지역사회연결망과 정책수용에 관한 연구: 경기도 남양주군 조안면의 환경농업 직접지불제 수용에 관한 연구, 서울대학교 대학원, 미간행 석사학위논문, 2001.
- [10] 박찬웅, “경쟁의 사회적 구조: 기업내 신뢰의 사회적 연결망과 개인의 조직내 성과”, 한국사회학, 제33권, 제4호, pp.789-817, 1999.
- [11] 장덕진, “학급내 연결망과 학습성과”, 사회과교육학연구, 제4호, pp.161-185, 2000.
- [12] 김효정, “자생적 교사 연구모임의 사회연결망 분석: 초등학교급경영연구회를 중심으로”, 교육행정학연구, 제24권, 제2호, pp.173-200, 2006.
- [13] 김용학, *사회연결망 이론*, 서울: 박영사, 2007.
- [14] 서울대학교사회발전연구소, 일반사회조사 방법을 사용한 연결망 분석, 1998.
- [15] A. L. Barabasi, *Linked: The new science of networks*. East-Asia Publishing Company, 2002.
- [16] M. S. Granovetter, “Economic action and social structure: A theory of embeddedness,” *American Journal of Sociology*, Vol.91, pp.481-510, 1985.
- [17] M. E. J. Newman, *Models of the small world*. Sante Fe Institute Technical Paper, 2000.
- [18] D. J. Watts, “Networks, Dynamics, and the small-world phenomenon,” *American Journal of Sociology*, No.105, pp.493-527, 1999.
- [19] P. Blau, *Exchange and power in social life*, NY: Wiley, 1964.
- [20] R. Emerson, “Power-dependence relations,” *American Sociological Review*, No.26, pp.31-41, 1962.

#### 저 자 소 개

#### 이 세 호(Se-Ho Lee)

#### 정회원



- 1995년 : 경기대학교, 석,박사
- 2012년 : 한국프로배구연맹 경기위원
- 2012년 : 한국시큐리티융합경영학회장
- 2012년 : 강남대학교 사회체육학과 교수

<관심분야> : 스포츠경영, 스포츠미디어, 배구