

네트워크 기반 2000년대 한국영화의 관객 동원력 분석

Analysis of Spectator Mobilizing Power for 2000's Korea Movies Based on Construction of Network

김학용

충북대학교 자연과학대학 생화학과

Hak Yong Kim(hykim@cbnu.ac.kr)

요약

영화 네트워크도 다른 사회 네트워크와 마찬가지로 멱함수 분포 특성을 지닌 척도 없는 네트워크로 알려져 있다. 본 연구는 2000년부터 2009년까지 10년간 상영된 한국영화 799편에 등장하는 배우 및 감독의 네트워크를 구축하고 특성을 분석하였다. 영화감독 네트워크를 구축하고, 이 네트워크로부터 3편 이상을 연출하고 70%이상의 백만 관객을 동원한 감독 중에서 영화 편당 관객 수가 높은 상위 10명의 감독을 추출하였다. 한국영화 799편을 관객 동원력에 따라 3등급으로 구분하고 각 등급에 일정 편수 이상 출연한 배우들을 중심으로 네트워크를 구축하였다. 그리고 70% 이상의 백만 관객 동원율을 가진 편당 관객 동원 수가 높은 상위 20명의 배우를 추출하였다. 배우 및 감독 30명이 출연하거나 연출한 영화를 중심으로 2000년대 한국 영화의 중심을 이루고 있는 핵심 영화 네트워크를 구축하여 장르별 상위 관중 동원력을 가진 영화배우와 영화감독을 도출하였다. 이 핵심 네트워크로부터 향후 관중 동원력이 높은 영화를 제작할 수 있는 감독, 배우, 장르의 조합을 2010년의 실제 상황과 비교분석하였다. 본 연구 결과는 궁극적으로 네트워크를 바탕으로 한국 영화 관객 동원력을 예측할 수 있는 방법을 제시하고자 한다.

■ 중심어 : | 영화 네트워크 | 관중 동원력 | 멱함수 분포 | 사회 네트워크 |

Abstract

Movie network as a social network shows power-law distribution that is one of distinct properties in scale-free network. We constructed movie network from 799 Korea movies that screened from 2000 to 2009 and analyzed structural properties of the network. The 799 movies was classified three groups as a spectator mobilizing power. One million spectators mobilizing power movie was denoted the first class. The best 10 movie directors who produced at least three movies for ten years and had 70% the first class movie of them were selected. We also preferred the best 20 movie actors who played at least five movies for ten years and had 70% the first class movie of them. We re-constructed core movie network that composed the best 10 directors, the best 20 movie stars, and 157 movies that were produced by the directors or were played by the movie stars. We predict a possible combination of the director and movie actor as a category of the movie that has highly spectator mobilizing power. Here, we provide insight and method for producing high spectators mobilizing power movies

■ keyword : | Movie Network | Spectator Mobilizing Power | Power Law Distribution | Social Network |

I. 서론

20세기 후반에 태동하기 시작한 복잡계 과학은 전통적인 과학의 환원주의 사고로부터 전체주의로 전환하는 새로운 과학적 방법론과 21세기를 지배할 새로운 패러다임을 제시하고 있다[1].

복잡계란 일정 수준이상의 구성 요소들이 복잡하게 얽혀서 구성 성분들의 성질이외에 창발적 성질을 보여주는 계로서 주식시장, 수억대 컴퓨터가 연결된 인터넷 네트워크, 생명체 시스템으로 이루어진 계를 말한다. 이러한 패러다임은 수학과 물리학을 이용하여 복잡계의 성질을 분석하고 미래 행동을 예측하는 것에 초점이 맞추어지고 있다[2]. 이 복잡계 과학의 하나인 네트워크는 이러한 복잡계를 이해하는 방법으로 사회 네트워크[3]나 생명체 네트워크[4] 등 다양한 분야에서 적용하고 있다.

네트워크는 노드라 불리는 구성요소(점)와 그들 사이의 상호관계를 링크(연결선)로 단순화한 것으로, 최근 바라바시 등의 인터넷[5], 단백질[6], 대사산물[7]의 척도 없는 네트워크(scale-free network)의 연구로 이어져왔다. 사회 네트워크는 사회 현상을 분석하는 네트워크 연구에 국한하지 않고 소셜 속에 등장하는 인물들의 관계를 분석하는 네트워크[8-10], 정보의 전파나 이라크 파병 반대 서명과 같은 정보 유포의 네트워크[11], 영화배우 네트워크[12]에 이르기까지 다양한 각도에서 진행되고 있다.

사회 네트워크와 유사한 구조적 특성을 가지는 할리우드 영화배우 네트워크[영화 배우(노드); 212,250, 출연연관계 수(링크); 3,045,787]도 링크의 누적 수에 따른 노드의 분포함수가 멱함수 분포를 가지고 있는데, 이 역시 전형적인 척도 없는 네트워크의 특성을 보여주고 있음이 보고 되었다[12][13]. 멱함수를 나타내는 식 $y = \alpha \cdot x^\gamma$ 에서 γ 는 연결선 수 지수를 나타내는 인자인데, 할리우드영화 네트워크는 2.3이었다[13].

최근 한국 영화 네트워크에 관한 연구결과가 발표되었다. 발표된 한국영화 네트워크 중 관객동원 안전성에 관한 연구는 상위 20위안에 속하는 감독과 배우 중심으로 관객 동원력을 분석하였는데, 네트워크 중심보

다는 자료의 통계학적 분석을 주로 수행하였다[14]. 다른 하나는 한국영화 100선에 등장하는 영화배우 네트워크를 구축하고 이 네트워크가 확장되는 패턴을 분석하는 연구이다[15]. 한국영화 네트워크의 구조적 특성을 분석하고 그 결과를 바탕으로 한국영화의 관객 동원력을 분석하는 것은 영화 네트워크로부터 새로운 정보를 도출하는 좋은 예가 될 것이다.

본 논문은 한국 영화 데이터베이스에서 제공하는 지난 2000년부터 2009년까지 상영된 한국영화 799편을 토대로 한국영화 네트워크를 구축하여 관객 동원력을 분석하였다. 영화는 크게 작품성과 흥행성에 초점을 맞추어 영화의 가치나 중요성을 판단할 수 있는데, 본 연구에서는 작품성에 관해서는 객관적인 데이터가 부족하기 때문에 배제하고 동원된 관객 수를 중심으로 동원력을 분석하고자 하였다.

II. 연구자료 및 연구 방법

1. 데이터베이스 구축 및 보정

2000년부터 2009년까지 지난 10년간 상영된 영화정보는 한국영화데이터베이스[16]에서 추출하였다. 한국영화 데이터베이스에는 총 901편이 있지만 한국영화 네트워크를 구축하기 위해서 다큐멘터리, 만화영화, 외국인 출연영화를 제외한 799편을 본 연구의 대상으로 하였다. 왜냐하면 이들 영화는 전체 영화 네트워크를 구축하는데 하나의 클러스터를 형성하는데 방해가 되기 때문이다. 예를 들어, 2007년에 상영된 심형래 감독의 디워는 비록 8,426,973명의 관객을 동원한 관객 동원력이 높은 영화이지만 출연한 배우가 모두 외국인이기 때문에 한국영화 배우 네트워크에서는 하나의 클러스터를 형성하지 못하기 때문에 제외시켰다.

2000년부터 2009년까지 지난 10년 동안 한국 영화를 관람한 관객 수는 년도에 따라서 많은 차이를 보여주고 있다. 2000년에는 54편 영화가 상영되었으며 동원된 관객 수는 8,814,282명이었다. 2005년에는 81편 영화가 상영되었고, 동원된 관객 수는 2000년에 비해 약 11배가 높은 98,666,757명이었다. 이는 2000년에 백만 관중 동

원 영화는 2005년도 천만 관객을 동원한 영화와 같은 동원력을 가진 작품이라는 의미이다. 이러한 연도별 관객 수의 차이를 보완하기 위하여 편당 관객 수가 가장 높은 2005년의 편당 약 1,218,000명을 기준으로 각 년도의 관객 수를 보정하여 본 연구에 사용하였다[표 1]. 2005년 기준 당해 연도 보정 관객 수는 다음과 같이 보정하였다.

$$2005년\ 기준\ 보정\ 관객수 = \frac{2005년\ 관객수}{2005년\ 영화\ 편수} \times \text{당해년도\ 영화\ 편수}$$

2. 네트워크 구축

네트워크는 영화, 감독, 배우를 노드로 하고 영화를 연출한 감독과 출연한 배우를 서로 연결(링크)하여 구축하였다. 일반적으로 영화는 감독과 주연 배우를 중심으로 분석하는 경향이 있으나 본 연구에서는 영화를 연출한 감독이나 출연한 배우의 배역, 영화에 기여한 기여도에 관계없이 동일한 결합세기를 부여하여 네트워크를 구축하였다. 이러한 동일한 가중치를 주었을 때 본 연구 결과에서 보여 주듯이 감독이나 주연 배우 뿐만 아니라 주연보다 빛나는 조연 배우에 관한 정보도 얻을 수 있는 장점이 있다. 영화배우 네트워크의 시각화는 싸이토스케이프(cytoscape) 프로그램 (<http://www.cytoscape.org/>)을 사용하였다.

표 1. 연도별 상영된 영화에 동원된 실제 관객수와 보정관객수 비교

연도	영화편수	실제 관객수	보정계수	보정 관객수
2000	54	8,814,282	7.462	65,772,172
2001	47	16,179,232	3.538	57,242,123
2002	77	24,759,888	3.788	93,790,456
2003	63	71,408,061	1.074	76,692,258
2004	74	75,592,465	1.192	90,106,218
2005	81	98,666,757	1	98,666,757
2006	98	94,460,603	1.263	119,303,742
2007	94	67,129,756	1.705	114,456,234
2008	102	65,822,431	1.887	124,372,736
2009	109	80,638,750	1.646	132,731,383

3. 관객 동원력 분석

관객 동원력을 분석하기 위하여 영화를 3등급으로 나누었는데, 상영된 영화 총 799편중에서 1등급은 백만 이상의 관객을 동원한 영화 264편(33%), 2등급은 십만 명이상 백만 명 미만을 동원한 영화 247편 (31%), 3등급은 십만 명 미만의 관객을 동원한 영화 288편 (36%)이다.

영화 799편을 연출한 감독은 511명이었으며, 이 영화에 출연한 배우의 총수는 2,569명이었다. 이들 중에서 관객 동원력이 뛰어난 감독과 배우를 선발하기 위하여 다음과 같이 인위적으로 10년 동안 최소한 3편 이상을 연출하면서 백만 이상의 관객을 동원한 영화가 70% 이상인 감독을 대상으로 하였다. 배우의 경우는 최소한 백만 관객을 동원한 영화에 5편 이상 출연하면서 출연한 영화의 70%가 백만 관객을 돌파한 영화에 출연한 배우를 대상으로 하였다.

III. 연구결과

2000년부터 2009년까지 지난 10년 동안 상영한 한국 영화는 799편 ([그림 1]A에서 붉은 원), 연출한 감독은 511명 ([그림 1]A에서 녹색 다이아몬드), 출연한 배우는 2,569명 ([그림 1]A에서 푸른 삼각형)이었다. 이들을 노드로 하고 영화를 연출하거나 출연한 관계를 링크로 하여 한국영화 네트워크를 구축하였는데, 노드 수는 3,879, 링크 수는 13,812, 네트워크의 크기를 나타내는 지름이 11을 나타냈다[그림 1A]. 네트워크의 구조적 특징을 확인하기 위하여 연결 수에 따른 노드의 누적 분포 함수를 측정하였는데, 일반 사회 네트워크가 보여주는 특징인 멱함수 분포를 보여주었으며, 척도 없는 네트워크임을 확인하였다[그림 1B].

네트워크에서 연결선수를 많이 가지는 노드를 허브(hub)라고 하는데, 척도 없는 네트워크는 소수의 허브와 다수의 링크수가 적은 노드로 구성되어 있는 것이 중요한 특성중 하나이다. 네트워크에서 허브는 곧 네트워크를 구성하고 있는 노드들의 중심을 의미한다. 영화 네트워크에서 허브가 되는 배우는 30개의 링크수를 가

지고 있는 박원상이며, 그 다음으로 오달수, 임원희, 정유미, 기주봉, 이문식, 김수로, 황정민 등이 뒤를 잇고 있다. 이들이 지난 10년 동안 다수의 영화에 출연하였음을 의미한다.

[그림 2]에서 보는 바와 같이 영화감독 네트워크를 구축하였는데 붉은 원은 영화 제목을, 녹색 다이아몬드는 감독을 표시하였다. 영화제목과 감독을 노드로 하고 연출한 영화와 감독을 연결하는 네트워크는 ‘여섯 개의 시선’, ‘다섯 개의 시선’, 또는 ‘오감도’와 같이 몇몇 감독이 한 편의 영화를 연출한 경우를 제외하고는 대부분 감독들이 하나의 클러스터를 형성하지 못하고 독립적으로 분리되어 나타났다. 이는 대부분의 감독들이 독자적으로 자신 만의 영화를 연출하고 있음을 반영한다.

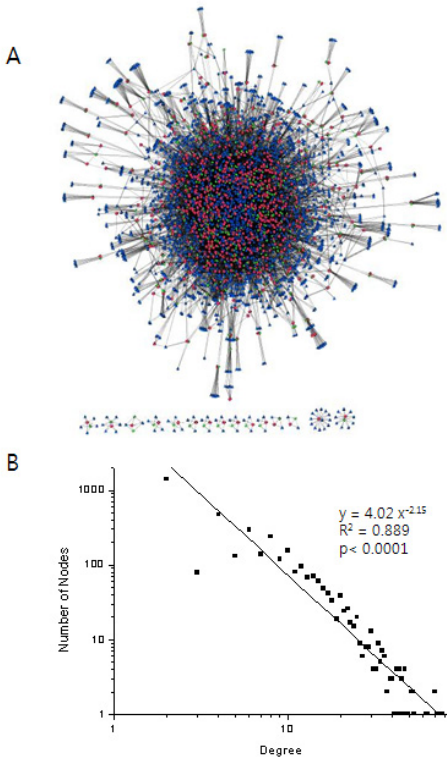


그림 1. 2000년대 한국영화 네트워크(A)와 연결수에 따른 노드의 누적 분포 함수(B)

영화감독 네트워크에서 관객 동원력이 높은 감독을

알아보기 위하여 최소 3편 이상의 영화를 연출한 감독과 최소 70%이상의 백만 관객 동원력을 가진 영화감독을 선발하였다[표 2]. 편당 관객 동원수가 가장 높은 감독은 ‘해운대’와 ‘색즉시공’에서 천만 관객 이상을 동원한 윤제균으로 편당 관객 수가 8,830,272명이었으며 김용화와 봉준호가 그 뒤를 잇고 있다. ‘공동경비구역 JSA’, ‘박쥐’, ‘올드보이’ 등으로 백만 관객 동원력을 가지고 있는 박찬욱 감독은 비록 편당 3,975,475명을 동원하여 10위권 안에 들지만 백만 관객 동원율이 64%이기 에 본 연구에서는 유하 감독에게 그 자리를 내주었다.

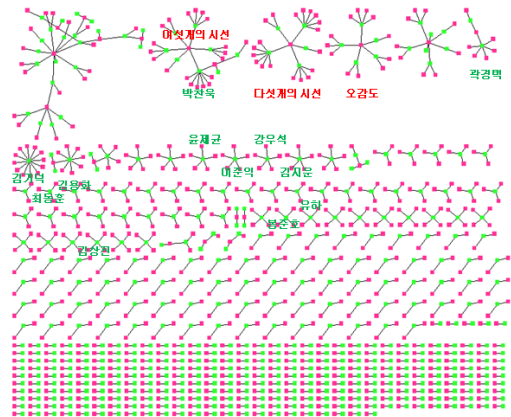


그림 2. 2000년대 영화감독 네트워크

표 2. 편당 관객 동원수가 가장 높은 감독 10인

순위	감독	작품수	동원작품수	동원율(%)	편당 관객동원수
1	윤제균	5	5	100	8,830,272
2	김용화	3	3	100	8,518,994
3	봉준호	4	3	75	6,855,454
4	김우석	5	5	100	6,645,661
5	김상진	4	4	100	5,911,362
6	최동훈	3	3	100	5,066,625
7	김지운	5	4	80	4,681,432
8	이준익	5	5	100	4,605,619
9	곽경택	6	6	100	4,114,547
10	유 하	4	4	100	3,515,581

* 동원 작품 수는 백만 이상의 관객을 동원한 영화수를 의미함.

영화감독 네트워크와는 달리 영화배우 네트워크는 몇몇 영화를 제외하고는 하나의 클러스터를 형성하는 네트워크를 보여주고 있다[그림 3A]. 영화배우 네트워

크의 구조적 특성을 분석하기 위하여 감독을 제외한 영화(붉은 원)와 배우(푸른 삼각형)를 노드로 하고 출연 관계를 연결하는 네트워크를 구축하였다. 이들 네트워크는 '위낭소리'의 23편이 거대 네트워크와 함께 클러스터를 형성하지 못하고 분리되었는데, 위낭소리와 같이 단 한 작품에만 출연한 배우에 의해서 만들어진 영화이기 때문이다.

영화배우 네트워크는 3,368개의 노드와 6,341개의 링크로 구성되어 있으며 지름의 크기는 14였다. 이 네트워크도 한국영화 네트워크[그림 1B]와 마찬가지로 멱함수 분포 특성을 가지고 있다. 출연이 많은 몇몇 배우들이 허브를 형성하고 대부분의 배우들은 한 두 편의 영화에 출연하는 특성을 보이는 전형적인 척도 없는 네트워크를 보여주고 있다[그림 3B]. 영화감독 네트워크와는 달리 한국영화 네트워크[그림 1]나 영화배우 네트워크[그림 3]가 구조적으로 유사한 것은 한국영화 네트워크에서 영화감독에 해당하는 비교적 소규모인 511개의 노드와 그에 따른 링크를 제외하여 형성되었기에 유사한 네트워크 구조를 보여준다. 앞에서 언급한 바와 같이 할리우드 영화 네트워크의 연결선수 지수는 2.3이었다[12]. 한국영화 네트워크와 영화배우 네트워크에서도 매우 유사한 각각 2.15와 2.18로 나타났다. 영화배우 네트워크에서 노드나 링크가 줄어들었음에도 불구하고 네트워크의 지름이 한국영화 네트워크의 11보다 오히려 14로 증가하였다. 이는 영화감독이 한국영화 네트워크에서 한 영화를 중심으로 배우들을 끌어 모으는 역할을 하는데 반해, 이들 역할이 제거된 영화배우 네트워크에서는 비교적 느슨하고 성긴 구조의 네트워크를 형성하고 있음을 보여주는 것이다.

영화배우 네트워크는 노드와 링크가 너무 많은 관계로 구체적이고 유용한 정보를 얻기가 어렵다. 구체적이고 유용한 정보를 얻기 위해 중요하지 않는 노드를 제거하고 단순화 시켰다. 1등급 영화에 5편 이상 출연한, 2등급 영화에 4편 이상 출연한, 또는 3등급 영화에 최소 3편 이상 출연한 배우를 선발하여 네트워크를 구축하였다[그림 4].

핵심 네트워크에서 1등급 영화(붉은 원), 2등급 영화(녹색 다이아몬드), 3등급 영화(푸른 삼각형)가 각각 서

로 뭉치는 경향을 나타내고 있다. 이는 각각의 영화에 출연하는 배우 군들이 다르다는 것을 의미하며, 각 그룹 간의 경계가 서로 연결되어 있는 것은 일부 배우들이 양쪽에 서로 겹쳐있는 것을 의미한다. 다시 말해, 관객 동원력이 높은 영화에 출연하는 배우는 이들끼리 서로 클러스터를 형성하는 경향이 있지만 이들이 출연한 영화의 일부가 다른 그룹에 속한다는 것을 의미한다. 그러나 3등급 영화의 경우는 네트워크의 밀도가 다른 두 등급의 영화에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타났다[[그림 4] 푸른 삼각형]. 이는 이 그룹에 속해있는 대부분의 배우조차도 상호 같은 영화에 출연하는 경향이 있다는 것을 의미한다.

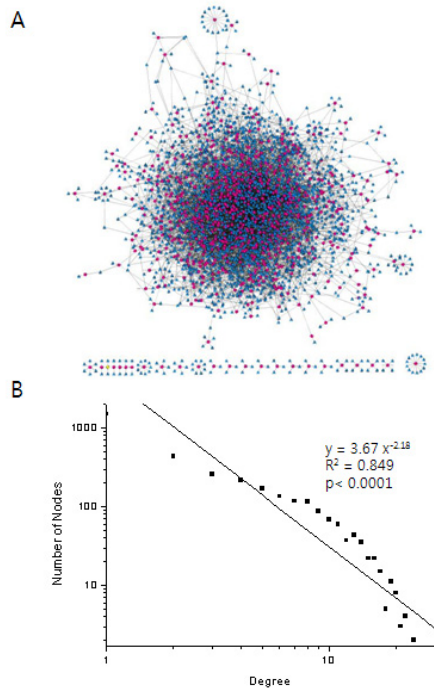


그림 3. 2000년대 영화배우 네트워크(A)와 연결수에 따른 노드의 누적 분포 함수(B)

[그림 4]로부터 최소한 5편이상과 70%의 백만 관객을 동원한 영화에 출연한 배우들을 선발하여 편당 관객 동원수가 높은 배우 20인을 선발하였다[표 3]. 지난 10년간 12편 영화에 출연하여 92%의 동원율을 달성한 송

강호가 편당 관객 수가 6,149,018명으로 가장 높았으며 장동건, 정원중, 유해진 등이 그 뒤를 잇고 있다. 20인 중에서 정원중과 추귀정은 지난 10년 동안 단 5편에 각각 출연하였는데, 모두 백만 관객을 동원한 1등급 영화 이기에 상위 20인 이내에 들 수 있었다. 설경구의 경우, 지난 10년 동안 천만관객을 돌파한 ‘실미도’ 및 ‘해운대’를 포함하여 11편의 백만 관객을 동원한 영화에 출연하였음에도 불구하고 64% 동원율 때문에 들지 못하였다. 설경구의 편당 관객수는 4,568,620명으로 유해진 보다 높은 4위에 들어갈 수 있는 동원력을 가진 영화배우이다.

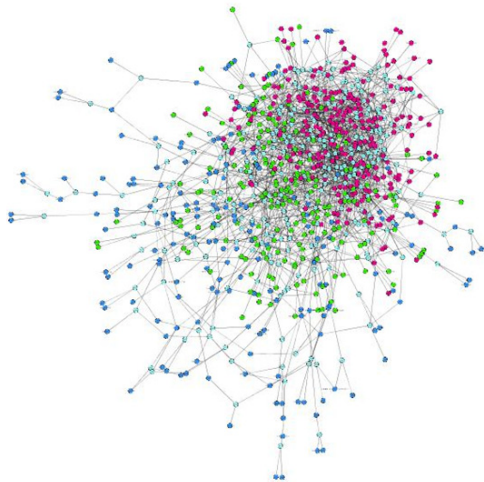


그림 4. 다수 출연 영화배우 핵심 네트워크

관객 동원력이 높은 배우 20인(푸른 삼각형) 및 감독 10인(녹색 다이아몬드)과 백만 이상 관객을 동원 영화 작품 157편(붉은 원)으로 구성하는 관객 동원력이 높은 한국영화 네트워크를 구축하였다(그림 5). 천만 명 이상의 관객을 동원한 영화는 네트워크에서 영화 제목을 부여하였다. 이 네트워크로부터 향후 관객 동원력이 높은 배우나 감독 그리고 영화의 장르 및 이들의 조합을 예측할 수 있는 자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다. 김용화 감독의 ‘미녀는 괴로워’와 ‘국가대표’ 등 두 작품은 천만 이상의 관객을 동원하였음에도 불구하고 다른 작품, 배우, 감독과 하나의 클러스터를 형성하지 못하였다(그림 5) 우측 하단). ‘국가대표’에서 주연을 맡

은 하정우나 ‘미녀는 괴로워’의 주진모와 감아중이 20인에 들지 못하였기 때문에 클러스터를 형성하지 못한 것이다. 지난 10년 동안 천만 이상의 관객을 동원한 영화는 총 13편이었다. [그림 5]에서 12편을 보여주고 있는데, 이는 ‘화려한 휴가’가 제외되었기 때문이다. 이 영화를 연출한 감독 김지훈은 ‘목포는 항구다’와 ‘화려한 휴가’를 연출하여 높은 관객 동원력을 보여주었으나 3편 이상을 연출한 감독만을 본 연구에서 대상으로 삼았기에 제외되었다. 또, 이 영화에서 열연한 김상경, 안성기, 이요원, 이준기 등은 20인 배우에 들지 못하여 천만 명 이상의 관객을 동원하였음에도 불구하고 영화 자체가 누락되었다.

표 3. 편당 관객 동원수가 가장 높은 배우 20인

순위	배우	작품수	동원작품수	동원율(%)	편당 관객동원수
1	송강호	12	11	92	6,149,018
2	장동건	7	6	86	5,322,465
3	정원중	5	5	100	5,211,700
4	유해진	16	14	88	4,397,690
5	강신일	14	11	71	4,339,412
6	정진	6	5	83	4,325,263
7	권태원	9	7	78	4,301,417
8	김윤석	8	7	88	4,255,733
9	송영창	9	7	78	4,248,039
10	하지원	14	11	79	4,125,258
11	정운택	7	5	71	3,637,146
12	추귀정	5	5	100	3,412,124
13	신이	12	10	75	3,305,090
14	임정정	13	11	85	3,241,721
15	차태현	10	8	80	3,225,951
16	정우성	8	7	88	3,205,913
17	차승원	14	11	71	3,087,599
18	조상건	7	5	71	3,005,320
19	임하룡	8	6	75	2,995,195
20	박길수	9	7	78	2,990,807

* 동원 작품 수는 백만 이상의 관객을 동원한 영화수를 의미함.

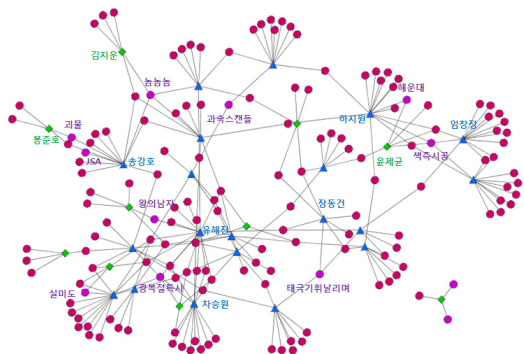


그림 5. 관객 동원력이 높은 한국영화 네트워크

[그림 5]의 영화 157편을 장르별로 분류하여 장르별 높은 관객 동원력을 지닌 감독[표 4]과 배우[표 5]를 분석하였다. 장르는 5분야로 분류하였는데, 공포/스릴러/미스테리어는 공포 분야로 통합하였으며, 전쟁이나 분단 관련 영화는 그 영화의 성격에 따라 액션, 드라마 등에 넣어 분류하였다. 가장 높은 동원력을 가진 영화감독 중에서 드라마 분야는 최동훈과 이준익, 액션 분야는 강우석과 광경택, 공포 분야는 김지운과 봉준호, 멜로 분야는 유하, 코미디 분야는 김상진과 윤제균 등 상위를 차지하고 있었다[표 5].

표 4. 장르별 높은 관객 동원력을 가진 감독

장르	1	2	3	4	5
드라마	최동훈(67)	이준익(60)	봉준호(50)	김용화(33)	광경택(20) 강우석(20)
액션	강우석(80) 광경택(80)	유 하(50)	김지운(40)	최동훈(33)	윤제균(20)
공포	김지운(40)	봉준호(25)	-	-	-
멜로	유 하(50)	-	-	-	-
코미디	김상진(100)	윤제균(80)	김용화(67)	이준익(40)	봉준호(25)

* 괄호안의 숫자는 총 작품 수 중 해당 장르 작품수의 퍼센트

가장 높은 관객 동원력을 지닌 영화배우 중에서 드라마 분야는 정진, 액션 분야는 정원중, 공포 분야는 송영창, 멜로 분야는 정우성, 코미디 분야는 임창정이었다. 드라마, 액션, 공포분야에서는 주연보다는 조연 역할을 한 배우들이 1위를 차지하였는데, 이들 분야에서 높은 관객 동원력을 가진 주연 배우로는 드라마 분야에서 장동건, 액션 배우에는 장동건과 정우성, 공포 분야에는 송강호, 하지원, 차승원등이 있다. 이외에도 멜로 분야에는 차태원과 하지원이 코미디 분야에는 차태원과 차승원이 추가될 수 있다[표 5].

표 5. 장르별 높은 관객 동원력을 가진 배우

장르	1	2	3	4	5
드라마	정 진(67)	추귀정(60)	임하룡(50)	권태원(45)	박길수(44)
액션	정원중(60)	장동건(57)	정우성(50)	강신일(50)	송영창(33)
공포	송영창(45)	송강호(25)	박길수(22)	하지원(21)	추귀정(20)
멜로	정우성(50)	차태원(30)	하지원(21)	조상건(13)	권태원(11)
코미디	임창정(77)	신이(67)	차태원(60)	정운택(57)	차승원(51)

* 괄호안의 숫자는 총 작품수 중 해당 장르 작품수의 퍼센트

장르별 영화배우 중에서 10편 이상의 영화에 출연하였고 다섯 장르 모든 분야에서 그 존재감을 발휘한 주연배우에는 송강호, 하지원과 주로 조연배우로 역할을 수행한 유해진과 강신일이 돋보인다. 비록 하지원은 [표 5]의 코미디 부분에 이름이 올라있지 않지만 지난 10년 동안 출연한 총 14편의 영화중에서 가장 많이 출연한 장르가 코미디 부분 (37%)으로 5편이다. 따라서 코미디 분야의 영화에 주연 여배우의 역할에 손색이 없을 것이다. 우리는 이 결과를 바탕으로 향후 제작되는 영화의 관객 동원력을 분석할 수 있을 것이다.

IV. 결론

복잡계 네트워크는 자연계와 비자연계, 학문의 세계에서 사회학에서부터 생물학, 경제학, 컴퓨터 공학, 정보학에 이르기까지 다양한 분야에서 연구되고 있다 [17]. 이 분야의 연구는 지난 10년 동안 급격한 속도로 발전하면서 초기에는 네트워크의 구조 분석 중심으로 이루어지다가 현재에는 네트워크로부터 유용한 정보를 얻기 위한 연구로 전환되고 있다[18].

영화에 대한 평가는 크게 두 가지 관점에서 볼 수 있는데, 하나는 작품성이고 다른 하나는 흥행성이다. 한국 영화 100선에 관한 연구[15]는 주로 작품성을 중심으로 한국영화 네트워크를 분석하였다. 그러나 작품성에 대한 객관적인 자료가 부족한 관계로 네트워크의 확장 패턴을 분석하여 유용한 정보를 얻고자 하는 데는 한계가 있었다. 한국영화 관객 동원 안정성에 관한 연구[14]는 흥행성에 무게를 두고 수행하였다. 그러나 스타급 감독과 주연배우를 중심으로, 통계학적 분석을 바탕으로 순위를 정하는 데는 한계가 있었다.

본 연구에서는 감독, 주연배우이외에도 조연배우도 포함하여 네트워크를 분석하였다[그림 1]. 관객 동원력을 분석하기 위하여 동원된 관객 수를 중심으로 3등급으로 구분하고 최소 영화 편수이상을 연출하거나 출연한 감독 또는 배우를 중심으로 선별하였다[그림 4]. 이들 중 70%이상 1등급 영화에 참여한 인물을 선별하여 흥행성에 관한한 상위 그룹의 감독과 배우를 중심으로

네트워크를 구축하고 향후 관객 동원력을 보장할 수 있는 인물을 추출하였다[그림 5].

외국 영화 아바타와 인셉션의 열기 속에서 2010년에 상영된 관객 동원력이 높은 한국영화를 살펴보면 장훈 감독이 연출하고 송강호와 강동원이 출연한 '의형제'가 약 500만 관객을 돌파하였으며, 강우석 감독이 연출하고 정재영과 박해일이 출연한 '이끼'가 약 300만 관객을 돌파하였다. 또, 이정범 감독이 연출하고 원빈이 출연한 아저씨가 약 500만 관객을 넘어서고 있다. 하지만 김지운 감독의 '악마를 보았다'는 현재 200만을 돌파하지 못하고 있는 실정이다.

영화감독 장훈과 이정범은 2000년대 후반에 신인감독상을 수상한 비교적 신예감독이다. 영화배우 강동원과 원빈도 2000년대 후반에 등장인물로 본 연구의 중심이 되는 2000년대 영화에서는 후반부에 제작된 일부 영화에 등장하였기 때문에 관객 동원력의 상위권에서 제외되었다.

강우석 감독이 연출한 '이끼'는 드라마 장르로 [표 4]에서 6위를 마크하고 있다. 김지운 감독이 연출한 '악마를 보았다'는 공포/스릴러로 [표 5]에서 1위를 차지하였으나 현재 흥행 가능성보다는 잔혹성에 더 많이 언급되고 있는 작품이다. 아저씨에 출연한 송강호는 관객 동원력에서 이미 동원력을 검증 받은 인물이었다[표 5].

하지만 '의형제'나 '아저씨'에서 관객 동원력에서 절대적인 영향을 미친 강동원과 원빈은 본 연구에서 데이터의 부족으로 예측하지 못한 인물이지만, 동시에 이 분야에서 예측의 예외성은 존재하기 마련이다. 이에 대해 우리는 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있는데, 하나는 '우리는 주식시장을 예견할 수 있는가?', '우리는 지진이나 기후를 정확하게 예측할 수 있는가?'이다. 이는 복잡계 과학에서 극복하고자하는 근본적인 예측 불가능성을 보여주는 한 단면이기도 하다. 이를 위해서 좀 더 다양한 인자를 추가하여 분석해야 하는 필요성이 있음을 시사한다. 따라서, 본 연구에서 예측한 관객 동원력에서의 안정성은 본 연구를 기반으로 추가적인 인자들을 첨가하여 좀 더 폭 넓게 그리고 좀 더 깊이 연구한다면 그 모호성을 줄일 수 있을 것으로 판단된다. 다른 하나는 시간적인 문제이다. 본 연구 결과는 지난 10년

동안의 자료를 바탕으로 예측하였다. 본 연구에서 제시한 인물들에 의해 관객 동원력이 높은 영화가 만들어지기 위해서는 좀 더 시간이 필요할 것으로 판단된다. 동시에 지속적으로 제작되는 영화 데이터를 추가하여 본 연구에서 구축한 네트워크를 확장하면서 수정 보완한다면 가능할 수 있을 것으로 판단된다.

네트워크를 중심으로 한국영화의 흥행성을 예측하는데에는 여전히 한계가 있는 것은 사실이다. 현 시점에서 모든 복잡계 과학에 관한 연구가 직면한 문제점인 '어떤 획기적인 인자를 추가할 것인가'와 '어떤 획기적인 방법론이 대두될 것인가'에 대한 해결점이 선행되어 한국영화 네트워크에 추가된다면 관객 동원력의 예측은 새로운 전기를 마련할 것이다.

참고 문헌

- [1] N. Goldenfeld and L. P. Kadanoff, "Simple lessons from complexity," *Science*, Vol.87, No.5411, pp.87-89, 1999.
- [2] R. Gallagher and T. Appenzeller, "Beyond reductionism," *Science*, Vol.87, No.5411, pp.79, 1999.
- [3] L. Adamic and E. Adar, "How to search a social network," *Social Net.*, Vo.27, No.3, pp.187-203, 2005.
- [4] A.-L. Barabasi and Z. N. Oltvai, "Network biology: understanding the cell's functional organization," *Nature Rev. Gen.* Vol.5, No.2, pp.101-113, 2004.
- [5] R. Albert, H. Jeong, and A.-L. Barabási, "Internet: Diameter of the world-wide web," *Nature*, Vol.401, No.6749, pp.130-131, 1999.
- [6] H. Jeong, S. P. Mason, A.-L. Barabási, and Z.N. Oltvai, "Lethality and centrality in protein networks," *Nature*, Vol.411, No.6833, pp.41-42, 2001.
- [7] H. Jeong, B. Tombor, R. Albert, Z. N. Oltvai,

- and A.-L. Barabási, "The large-scale organization of metabolic networks," *Nature*, Vol.407, No.6804, pp.651-654, 2000.
- [8] J. Stiller, D. Nettle, and R. Dunbar, "The small world of Shakespeare's plays," *Human Nature*, Vol.14, No.4, pp.397-408.
- [9] S. Kim, "Complex network analysis in literature: Togi," *Sae Mulli*, Vol.50, No.4, pp.267-271, 2005.
- [10] Y. K. Lee, H. I. Shin, J. E. Ku, and H. Y. Kim, "Analysis of network dynamics from the Romance of the three kingdoms," *J. Kor. Conten. Assoc.*, Vol.9, No.4, pp.364-371, 2009.
- [11] D. Liben-Nowell and J. Kleinberg, "Tracing information flow on a global scale using internet chain-letter data," *PNAS*, Vol.105, No.12, pp.4633-4638.
- [12] D. J. Watts and S. H. Strogatz, "Collective dynamics of small-world networks," *Nature*, Vol.393, No.6684, pp.440-442, 1998.
- [13] R. Albert and A.-L. Barabasi, "Topology of evolving networks: local events and universality," *Phys. Rev. Lett.*, Vol.85, No.24, pp.5234-5237, 2000.
- [14] S.-R. Ryu and S.-H. Ryu, "Korean leading actors and directors network power analysis for audience stability 1998-2007," *J. Kor. Conten. Assoc.*, Vol.9, No.9, pp.62-71, 2009.
- [15] J. W. Ryu and H. Y. Kim, "Analysis of extension pattern for network of movie stars from Korea movies 100," *J. Kor. Conten. Assoc.*, Vol.10, No.7, pp.420-428, 2009.
- [16] <http://www.kmdb.or.kr>
- [17] B. Kang, K.-I. Goh, D.-S. Lee, and D. Kim, "Complex networks: structure and dynamics," *Sae Mulli*, Vol.48, No.2, pp.115-141, 2004.
- [18] S. N. Dorogovtsev, A. V. Goltsev, and J. F. F. Mendes, "Critical phenomena in complex networks," *Rev. Mod. Phys.* Vol.80, No.4,

pp.1275-1335, 2008.

저 자 소 개

김 학 용(Hak Yong Kim)

종신회원



- 1985년 2월 : 충북대학교 농화학
과(농학사)
- 1987년 2월 : 충북대학교 화학과
(이학석사)
- 1994년 5월 : 미국 코네티컷대학
교, 분자세포생물학과(이학박
사)
- 1998년 3월 ~ 현재 : 충북대학교 생화학과 교수
<관심분야> : 시스템생물학, 단백질네트워크, 생체동
역학, 사회네트워크