

고고학 자료의 네트워크 분석을 통한 외래유물 유통망 검토: 영남지역 무덤 출토 오수전의 해석을 위한 융복합적 시도*

고일홍 서울대 아시아연구소 HK연구교수

본 연구에서는 '영남 내륙지역의 무덤 출토 오수전'에 대한 새로운 해석의 가능성을 타진하기 위해 '화폐'를 '외래유물'의 일종으로 접근하였다. 즉, 영남 내륙지역의 '외래유물' 유통망에 대하여 검토하고, 그 유통망 속에서 오수전의 존재에 대한 해석을 시도하였는데, 이 과정에서 고고학 자료의 패턴을 확인하고 시각화하는 새로운 방법론인 '네트워크 분석'을 도입하였다. 그 결과 오수전이 외래유물 유통망 연결성이 높은 유적(다호리, 용전리), 중간인 유적(양지리), 그리고 낮은 유적(임당) 모두에서 발견됨을 확인하였다. 또한 중앙성이 높은 지점에서 낮은 지점으로 전달되는 과정에서 오수전이 지점별로 사용자의 의도에 따라 다양한 기능을 수행했을 가능성을 제기하였다. 마지막으로 화폐와 시장경제의 관계에 대한 이해를 심화시키고, 소위 '야만세계'에서 발견된 로마 화폐의 다양한 발견 사례를 소개함으로써 이와 같은 해석의 근거를 보강하였다. 이로써 한반도 출토 고대 화폐에 대한 새로운 해석의 가능성을 제시하고, 아울러 고고학 자료에 대한 네트워크 분석의 유용성을 논의할 수 있었다.

주제어 고대 화폐, 오수전, 네트워크 분석, 외래유물, 유통망

I. 머리말

한반도와 중국 동북지역에서 출토된 고대 화폐에 대한 그동안의 논의는 상당히 심층적이고 다각적인 방식으로 진행되어 왔다. 즉, 해당 화폐¹의 제원, 분포, 출토 맥락, 공반 유물, 형식, 통시적 전개 양상에 대한 연구는 물론, 발견 맥락에 따른 용도의 유추, 고조선 영역 내에서 발견된 화폐에 대한 계량적 분석, 그리고

* 이 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020S1A6A3A02065553). 또한 이 연구는 2019년도 서울대학교 아시아연구소의 아시아기초연구사업의 지원을 받아 수행되었음.

¹ 명도전(明刀錢), 포전(布錢), 도폐(刀幣), 반량전(半兩錢), 오수전(五銖錢), 화천(貨泉), 화포(貨布), 대천오십(大泉五十), 소천직일(小泉直一).

고대 화폐에 대한 해석의 심화를 위한 중국의 고대 사료, 서양 학계의 원시 화폐 논의, 한반도에서 동전 이외의 화폐가 사용되었을 가능성 등에 대한 검토도 이루어진 바 있다.²

고대 화폐에 대한 지금까지의 연구는 이렇듯 충실하게 진행되어 왔으며, 최근 들어 권옥택(2017; 2019)이 이 분야에서 활발한 연구활동을 보이고 있어, 앞으로 많은 성과가 기대된다. 그러나 남한지역의 화폐 출토 사례가 많지 않은 만큼, 기존과는 새로운 연구 틀(research framework)을 도입하여 고대 화폐에 대한 더욱더 다양한 해석의 경로들을 개척할 필요도 있다. 새로운 연구의 틀을 수립하기 위해서는 새로운 연구 방법론을 도입하여, 자료를 보는 시야를 넓힐 필요가 있다. 또한, 자료의 해석과 관련된 주요 개념에 대한 새로운 이해의 확보도 요구되고, 경험적 도구(heuristic tool)로 사용될 수 있는 외국 화폐 발견 사례에 대한 검토도 이루어져야 한다. 따라서 본고에서는 ‘영남 내륙지역의 무덤 출토 오수전’에 대한 새로운 해석의 가능성을 타진하기 위해 1) 고고학 자료의 패턴을 분석하는 새로운 방법론인 ‘네트워크 분석’을 도입하고, 2) 화폐와 시장경제의 관계에 대한 기존의 이해를 심화시키고, 3) 화폐 출토와 관련된 외국 고고학의 사례들을 소개하고자 한다.

본고에서 ‘영남 내륙지역의 무덤 출토 오수전’을 연구의 대상으로 삼은 이유는 한반도 출토 화폐 중 이 자료야말로 ‘네트워크 분석’이라는 새로운 방법론이 어떻게 해석의 지평을 넓힐 수 있는지를 잘 보여 줄 수 있다고 판단했기 때문이다. 즉, ‘영남 내륙지역의 무덤 출토 오수전’에 대한 지금까지의 해석이 오수전 그 자체 혹은 출토 유구의 맥락 분석에 기반한 기능 유추에 머물렀다면, 본고에서는 ‘화폐’를 떠나면 세계에 대한 인식, 그러한 세계에서 온 물품에 대한 선호, 그리고 그 물품의 움직임을 가능하게 했던 유통망 존재를 나타내는 ‘외래유물’의 일종으로 접근하고, 네트워크 분석이라는 방법론을 적용하여 시론적으로나마 ‘외래유물’ 유통망의 작동에 대해 살펴보고, 그 유통망 속에서 화폐의 존재에 대한 해석을 시도하고자 한다.

² 강인욱(2011), 권옥택(2014; 2017; 2019), 김경철(2007), 박선미(2008; 2009; 2012; 2013), 이영훈·이양수(2007) 등의 연구가 있다.

이와 같은 시도가 한국 고고학계에서는 걸음마 단계에 있는 것으로 알고 있다.³ 따라서 본 논문의 궁극적인 목적은 한반도의 고대 화폐에 대한 새로운 해석의 가능성 제시와 더불어, 이러한 새로운 해석을 가능하게 하는 네트워크 분석의 유용성에 대한 검토가 되겠다.

II. 새로운 분석 방법론의 적용과 이를 위한 자료의 선정

1. 새로운 분석 방법론 검토: ‘네트워크 분석’

네트워크 분석의 주된 목적은 연구대상 간에 맺어진 관계의 패턴을 확인하고 그것을 해석하는 것인데, 이러한 관계의 패턴을 확인·검토·시각화하는 기법은 수학의 ‘그래프 이론’으로부터 도입된 것이다(Brughmans, 2010: 277). 여기에서 관계맺음의 구조를 반영하는 것이 ‘그래프’이며, ‘네트워크’란 이러한 그래프와 그래프를 구성하는 점(‘노드’)와 선(‘엣지’)에 대한 추가적인 정보로 구성되어 있다(Nooy et al., 2005: 6-7). 사회과학의 다른 분과학문과는 달리 고고학에서는 네트워크 분석의 도입이 상대적으로 늦게 이루어졌으며, 그 적용 및 용어 사용 등에 있어서는 다원성이 큰 특징이라고 한다.⁴

고고학에서 네트워크 분석은 흔히 교통망·유통망이나 취락·집단들 간의 위계적 관계에 대한 해석을 위해 진행되어 왔으며, 이를 위해 교역품, 원자재, 경로 관련 고대 기록 등이 분석의 대상이 되었다.⁵ 그런데 명심해야 하는 것은 이와 같은 연구들에서 시각화된 네트워크가 사실은 과거에 실재했던 경로를 나타

³ 최근 홍은경(2019)은 다변량분석법의 한계를 보완하기 위한 방법으로 ‘사회관계망분석’에 초점을 맞추고, 한국 신석기시대 중서부지역의 토기 문양을 대상으로 이러한 분석 방법의 적용 가능성을 타진한 바 있다.

⁴ 고고학 자료에 대한 네트워크 분석의 도입을 위한 제1세대의 노력과 그 다원성은 브루그만스 논문의 그림-1 도표에 네트워크 형식으로 잘 제시되어 있다(Brughmans, 2010: 279).

⁵ 예를 들어, 교역품 및 원자재를 분석하여 스칸디나비아 전기 바이킹시대 취락들 간의 위계적 네트워크를 복원한 연구(Sindbæk, 2007), 문헌 기록을 바탕으로 로마시대 박트리아의 교통 네트워크를 복원한 연구(Isaksen, 2008) 등이 있다.

낸 것이라기보다는, 데이터의 구조를 나타내고 있다는 점이다(Brughmans, 2010: 278). 이것은 본 분석의 경우에도 마찬가지다. 다만, 본고에서는 네트워크로 시각화된 ‘데이터의 관계’를 통해 과거에 실재했던 ‘장소들 간의 관계’에 대한 유추도 가능한지를 타진하기 위해 현재 개발 중인 ‘MEPTA’라는 이름의 실험적인 경로 추정 알고리즘을 이용하여 ‘옛지’의 지리적 구현을 한정적으로나마 시도해보기도 했다.

한편, 최근 들어 ‘사회연결망분석(social network analysis)’이 활발히 진행되면서, 고고학에서도 이를 이용하여 과거 개인 간의 관계를 직접적으로 분석하는 시도들도 진행된 바 있다.⁶ 현실적으로 고고학에서는 사람들 간의 관계보다는 유물 혹은 장소 간의 관계를 연구하는 것이 더 용이하다. 그러나 또 한편으로는 과거 개인·집단 간의 사회적 관계를 연구하는 것이 고고학의 중요한 과제이기도 하다. 따라서 전자를 통해 후자에 어떻게 접근할 것인가는 지속적으로 고민해야 하는 문제인데, 중요한 것은 네트워크 분석의 결과가 과거의 사회적 관계를 자동적으로 반영하는 것으로 인식하면 안 된다는 사실이다(Brughmans, 2010: 282).

따라서 사회연결망분석에서 권력이나 영향력 등을 나타내는 지표로 널리 활용되고 있는 사람(노드)의 ‘중양성’ 개념을 고고학에서도 많이 활용하고 있으나, 고고학자는 이러한 중양성을 특정하기 위해 사용되는 다양한 기법들을 고고학 자료의 성격과 연구의 문제의식에 맞추어 취사선택을 할 필요가 있다. 즉, 사회연결망분석에서는 친구로 선택된 횟수가 중양성의 척도가 될 수 있고(‘연결중양성, degree centrality’), 경로 거리의 합이 작은 경우가 중양성의 척도가 될 수 있고(‘인접중양성, closeness centrality’), 다른 사람에게 도달하기 위해 특정 개인을 거쳐 가야 하는 횟수가 그 개인의 중양성의 척도가 될 수 있다(‘사이중양성, betweenness centrality’). 이 중 연결중양성은 인접한 노드들 간의 관계에 한정하여 중양성을 국지적으로 측정하는 반면, 인접중양성과 사이중양성은 네트워크 전체의 구조를 반영한다(김용학 외 2016: 117-118). 외래유물 및 그 출토지점을 ‘노드’로 설정한 본 분

⁶ 대표적인 연구로, 벽돌에 대한 산지분석 데이터와 벽돌에 찍힌 장인들의 이름을 기반으로 사회연결망분석을 진행하여 이탈리아 중부 지역의 벽돌 생산 네트워크 속에서 중심적인 위치에 있었던 특정한 인물들을 확인한 사례가 있다(Graham, 2006; 2009).

석의 경우에는 특정 외래유물의 ‘공유 여부’에 초점을 맞추었고, 따라서 공유의 횟수를 측정하는 ‘연결중앙성’을 중앙성의 척도로 삼았다. 또한 특정 노드의 중앙성을 계산함에 있어서 그것과 연결된 노드의 중앙성에 따라 가중치를 부여하는 ‘위세중앙성(eigenvector centrality)’ 지수도 중앙성의 중요한 척도로 삼았다.

2. 네트워크 분석 대상 자료 및 노드 선정

1) 네트워크 분석 대상 자료 선정

한반도 남부지역에서는 현재까지 오수전이 13개 지점,⁷ 왕망전이 10개 지점,⁸ 그리고 반량전이 3개 지점⁹에서 확인되었다. 각각의 자료에 대해 최근에는 ‘왕망전’이 낙랑(漢)에 의해 의도적으로 공급된 출입증이나 대외교역용 화폐로 사용되었다는 주장(권옥택, 2019: 16-24), ‘해안지역 생활유적 출토 오수전’이 실제 해상교역활동의 대가로 사용되었다는 주장(권옥택, 2019: 14-16), ‘영남 내륙지역 무덤 출토 오수전’이 교역과는 다른 형태의 교류 혹은 교섭에 사용되었다는 주장(권옥택, 2019: 14-16), 그리고 단독 출토 사례가 없고 전세품으로 볼 여지가 많은 ‘반량전’이 위신재 혹은 제의행위에서 사용되었다는 주장(권옥택, 2017: 66-67) 등이 제기된 바 있다.

본고에서는 이들 자료 중 ‘영남 내륙지역 무덤 출토 오수전’을 대상으로 네트워크 분석을 진행하고자 한다. ‘영남 내륙지역 무덤 출토 오수전’에 대한 기존의 관점은 “교역을 하고 남은 일부의 화폐가 특정 개인에 집중되지 않고 점차 일반화되어 기념품으로서의 의미를 가지는 것 — 예를 들면 펜던트가 검집의 장식 — 으로 사용되었을 가능성이 높다”(이영훈·이양수, 2007: 169)는 것이었으며, 최근에는 “당시의 물가나 내륙지역 무덤에서의 출토 수량 등으로 고려했을 때, 오수전이 대가로 지불된 행위가 경제적인 목적으로 빈번하게 일어난 것으로 보기는 어렵다.”(권옥택, 2019: 13)라는 의견이 제시되었다. 이처럼 오수전이 영남 내륙

⁷ 권옥택(2019: 7), 표 1 참고.

⁸ 권옥택(2019: 9), 표 3 참고.

⁹ 권옥택(2017: 56), 표 7 참고.

지역까지 도달하게 된 메커니즘에 대해서는 관점의 차이가 있으나, 흥미롭게도 연구자들이 공통적으로 주목한 지점이 있다. 그것은 바로 오수전이 특정 유물과 — ‘칠초검’(이영훈·이양수, 2007: 168) 혹은 ‘성운문경’(권옥택, 2019: 13)과 — 공반 출토되는 양상이었다. 그런데 정작 오수전에 대한 이들의 해석에는 이러한 공반 관계가 적극적으로 활용되지 않았다. 그 이유는 무엇일까? 필자는 그 원인에 공반관계로 연결된 유구·유적·유물 간의 복잡한 패턴을 시각화하고 분석해 주는 적당한 도구의 부재가 포함되어 있다고 생각한다.

2) 네트워크 분석의 노드 선정

공반관계로 연결된 유구·유적·유물 간의 복잡한 패턴을 시각화하고 분석해 줄 수 있는 도구가 바로 ‘네트워크 분석’이다. 네트워크 분석은 ‘노드’의 설정부터 시작된다. 필자의 경우에는 중국 화폐를 ‘외래유물’의 일종으로 접근하고, ‘외래유물의 내륙 유통망’이라는 맥락 속에서 중국 화폐를 바라보고자 한다. 따라서 본고의 분석에서는 두 종류의 노드를 설정하고 있는데, 하나는 ‘외래유물’이고, 또 다른 하나는 ‘외래유물 출토지점’이다.

‘외래유물 노드’의 경우, 그 ‘범위’의 설정이 중요한 문제였는데, 본 연구가 가지고 있는 ‘시론적 검토’로서의 의의를 부각시키기 위해서는 ‘많은’ 데이터를 다루기보다는 ‘확실한’ 데이터를 대상으로 네트워크 분석의 가능성을 보여 주는 것이 중요하다고 판단하였다. 이에 ‘외래유물 노드’의 범위는 다음과 같이 설정하였다.¹⁰ 첫째, 본 네트워크 분석에서는 ‘유구 단위’에서 보이는 외래유물의 공반양상이 중요한 고려사항인 만큼, 공반양상 파악이 가능한 무덤 혹은 무덤 추

¹⁰ 영남지역 외래유물의 제원은 다음과 같은 자료를 참고하여 정리하였다: 『한국 출토 외래유물 1』(한국문화재조사연구기관협회, 2011), 『영남의 고고학』(이청규·안재호, 2015), 『금호강과 길』(국립대구박물관 외, 2018), 『목관묘로 본 사로국의 형성과 전개 1: 유적 사례 발표』(국립경주문화재연구소, 2019). 물론 이러한 과정을 통해 선정된 외래유물 중에 철과, 철부 등을 과연 외래유물로 파악할 수 있는지에 대한 추가적인 검토가 필요할지도 모른다. 이와 관련하여 향후 본 분석에서 선정되었던 ‘외래유물 노드’ 중 일부를 제거해야 한다는 타당한 의견이 제시되면, 이를 수용하여 네트워크 분석을 새롭게 진행하도록 하겠다. 노드의 추가 혹은 삭제에 따른 새로운 네트워크의 시각화는 컴퓨터 프로그램의 영역으로, 연구자의 품이 많이 드는 것이 아니기 때문에, 이렇듯 네트워크 분석은 새로운 의견, 새로운 자료에 대한 포용성을 늘려 주며, 해석의 유연성을 가져오기도 한다.

정 출토 자료만을 노드에 포함시켰다. 이 과정에서 경산 임당 유적 저습지 출토 오수전과 사천 늑도, 김해 회현리, 창원 외동 성산 패총 출토 외래유물은 배제하였다. 둘째, 시기적으로는 영남지역이 당시 작동하고 있던 국제 교역망에 편입되기 시작한 시점부터 시작하여 원삼국시대 존속기간의 유구에서 출토된 외래유물을 노드에 포함시켰다.¹¹ 셋째, 본 분석의 목적이 외래유물 유통망이라는 맥락 속에서 ‘오수전’을 바라보고, 또 한편으로는 네트워크 분석의 가능성을 제시하는 것인 만큼, 이러한 작업에 기여하기보다는 ‘노이즈’로 작용할 가능성이 있는 자료는 배제하였다. 그리하여 일본계 외래유물과 중국·낙랑·위만조선에서 유입된 토기는 분석의 대상에서 제외되었다.¹² 이와 같은 근거에 의해 설정된 본 네트워크 분석의 ‘외래유물 노드’의 개수는 모두 19개다.

‘외래유물 출토지점 노드’의 경우, 위에서 선정한 ‘외래유물’에 종속된 속성인 만큼, 그 ‘범위’의 설정보다는 노드 ‘단위’ 설정이 문제가 되었다. 왜냐하면 ‘출토 지점’이라는 노드의 단위는 ‘유구’로도 설정 가능하고, ‘유적’으로도 설정 가능한데, 각각이 서로 다른 시각화 및 분석 결과로 이어지기 때문이다. 본 분석의 경우, 모든 가능성을 검토하는 것이 의미가 있다고 판단되어, ‘외래유물 출토 유구’를 노드로 선정한 경우와 ‘외래유물 출토 유적’을 노드로 선정한 경우, 이 두 가지 모두를 대상으로 분석을 진행하도록 하겠다. 이와 같은 근거에 의해 설정된 본 네트워크 분석의 ‘외래유물 출토 유구 노드’의 개수는 45개, ‘외래유물 출토 유적 노드’의 개수는 29개다.

3) 네트워크 분석을 위한 노드의 코드화

앞서 소개했듯이, 네트워크 분석은 ‘그래프 이론’에 기반하고 있는데, 그래

¹¹ 따라서 김해 지역의 4세기대 고분에서 출토된 외래유물은 본 분석의 대상에 해당되지 않는다.

¹² 낙랑군 설치 이전인 기원전 2세기대에 이미 낙동강유역권에 와질토기의 조형이 되는 회도가 반입되어 있었던 것이 분명한 만큼(이청규·안재호, 2015: 271), 앞으로의 연구에서 영남 지역의 외래 토기에 대한 네트워크 분석을 시도할 예정이다. 한편, 일본계 외래유물을 본 분석에서 제외시킨 이유는, 그 자료를 중국·낙랑·위만조선계 외래유물과 함께 분석하기보다는, 1) 한반도 출토 일본계 외래유물, 2) 일본 출토 한반도계 유물, 그리고 3) 앞선 두 종류의 자료가 출토된 지점들의 중국계 외래유물을 합쳐서 네트워크 분석을 진행하는 것이 더 유의미할 것이라고 판단했기 때문이다. 추후 이와 같은 연구를 진행할 예정이다.

프 이론을 활용해서 구축한 새로운 형태의 데이터베이스가 ‘그래프 데이터베이스’이다. ‘그래프 데이터베이스’에서는 데이터를 ‘노드’, ‘엣지’, 그리고 ‘프로퍼티’의 단위로 저장하고, 그래프 구조를 사용하여 데이터 간의 관계를 표현한다. 필자는 한국 고고학 자료를 대상으로 네트워크 분석을 진행하면서, 동시에 ‘그래프 데이터베이스’의 구축을 시도하고 있는데, 그 과정에서 깨달은 바가 있다. 그것은 바로 ‘그래프 데이터베이스’ 구축이 한 명의 연구자 혹은 단일 연구팀이 할 수 있는 작업이 아니라, 많은 연구자가 네트워크 분석을 진행하면서 이미 ‘노드’, ‘엣지’ 등의 형태로 가공된 자료를 공유하는 방식으로 이루어져야 한다는 것이다.

따라서 네트워크 분석에서 ‘노드’에 대한 코드를 설정할 때, 향후 그 정보가 그래프 데이터베이스에도 집적될 것도 예상하여, 모두가 공유하는 코드화의 원칙을 적용할 필요가 있어 보인다. 그런데 코드화의 원칙에 대한 판단은 쉬운 것이 아니며, 불가피하게 많은 시행착오를 동반한다. 예를 들어, 본 분석에서는 ‘경산 임당’ 유적을 코드로 나타낼 때, 처음에는 지역을 나타내는 ‘GS’ 다음에 아래 대쉬()를 추가하고, 그 뒤에 동/리 앞까지의 유적명에 해당되는 ‘IMDANG’을 추가하여 방식을 택했다(GS_IMDANG).¹³ 그런데 이러한 원칙에 따라 ‘외래유물 출토 유구 노드’를 설정했더니(GS_IMDANG_A122) 시각화를 하기에는 코드가 너무 길다는 것을 알게 되었다. 따라서 우선 유적명 각 음절의 자음발음만을 활용하여 코드를 만들었다(GS_ID, GS_ID_A22). 이러한 코드가 향후 더 많은 유적 정보를 담는 ‘그래프 데이터베이스’의 노드 코드로는 적절하지 않아, ‘그래프 데이터베이스’에 사용되는 노드 코드와 ‘네트워크 분석’에 사용될 축약 코드 생성 원칙에 대한 논의가 앞으로 진행될 필요가 있어 보인다.

한편, ‘외래유물 노드’의 경우에는 유물의 영문 번역명을 활용하여 코드를 만들었다. 또한 코드 순서의 경우, 유물의 특징을 앞에 배치하고, 유물의 기능을 뒤에 배치하는 원칙을 따랐다. 또한 재질은 유물 특징 뒤에 배치해 두었다. 이리하여 ‘주조 철부’는 영문명칭 ‘cast iron axe’을 기반으로 ‘CT_IR_AX’라는 코드를 부여하였다.

¹³ 참고로 네트워크 분석을 비롯하여, Python이나 R을 이용해서 데이터 분석을 진행할 때에 알파벳을 사용하면 오류의 발생빈도가 현저히 낮아진다고 한다.

표 1 '외래유물 노드'의 코드명

외래유물 종류	코드	외래유물 종류	코드	외래유물 종류	코드
중국 화폐	CH_CN	철솥	IR_CAULD	동정	BZ_TRIP
환경재사용품	RCY_CHN_MIR	개공모	CHR_PARS	철과	IR_DAG_AX
한경	CHN_MIR	노기	CRSS_BOW	금박샌드위치유리	GLD_SDW_GLAS
비파형 대구	BIPA_BUCK	동탁	BZ_CB	원통형주름관	WRNK_CYLND
동물 문양 동포	ANIM_BZ_BT	철경동축	IR_BZ_ARWHD	칼집 부속구	DAG_ORN
화분형 토기	FLOW_POT	동복	BZ_VES	입형동기	BRZ_STD_OBJ
주조철부	CT_IR_AXE				

표 2 '외래유물 출토지점(유적단위) 노드'의 코드명

유적명	코드	유적명	코드	유적명	코드
성주 예산리	SJ_YS	대구 신서동	DG_SS	경주 구정동	GJ_GJ
영천 어은동	YC_EE	밀양 교동	MY_GD	경주 입실리	GJ_IS
영천 용전리	YC_YJ	함안 말산리	HA_MS	포항 성곡리	PH_SG
경산 양지리	GS_YAJI	합천 저포리	HC_JP	김해 양동리	GH_YD
경산 임당	GS_ID	창원 다호리	CW_DH	김해 내덕리	GH_ND
경산 신대리	GS_SHN	경주 사라리	GJ_SR	김해 대성동	GH_DS
대구 평리동	DG_PR	경주 조양동	GJ_JY	울산 창평동	US_CP
대구 비산동	DG_BS	경주 덕천리	GJ_DC	울산 하대	US_HD
대구 지산동	DG_JS	경주 탑동	GJ_TAP	울산 신화리	US_SH
대구 평촌리	DG_PC	경주 안계리	GJ_AG		

이와 같은 원칙에 입각해서 본 분석의 노드들에 부여된 코드명은 표 1과 표 2에 제시되어 있다.

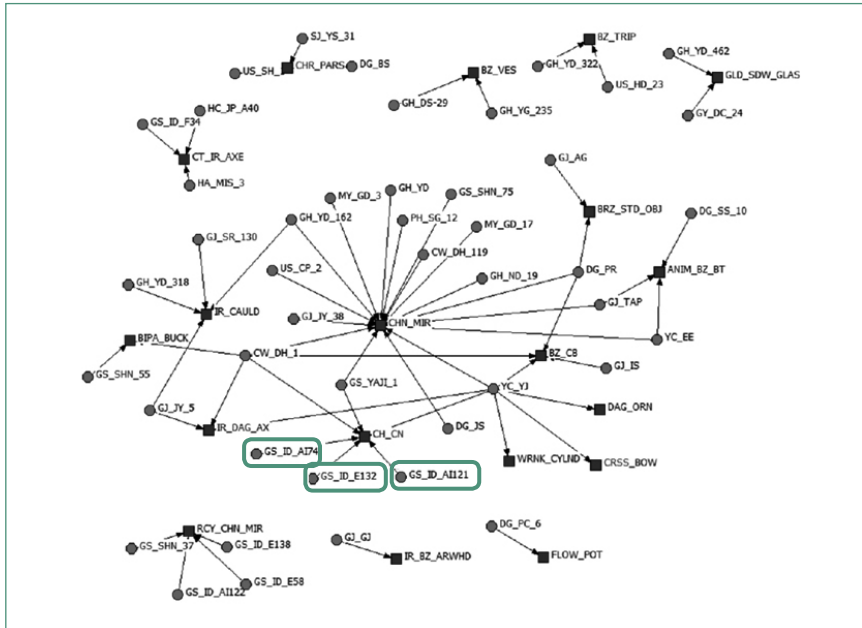


그림 2 영남 내륙지역 무덤 출토 외래유물 출토지점(유구 단위) 및 공반관계를 나타낸 네트워크

구) 노드'의 코드가, 그리고 옆에는 '외래유물 노드' 코드가 제시되어 있고, 외래유물의 출토 여부는 '0' 혹은 '1'로 표시되어 있다. 이 행렬표의 정보를 네트워크로 시각화한 것이 그림 2의 이미지인데, 동그라미 노드는 유구, 네모 노드는 외래유물, 그리고 연결선(엣지)은 출토 사실을 표현하고 있다. 두 종류의 노드 사이에 하나의 엣지가 그려진 것은 한 종류의 외래유물이 하나의 유구에서만 발견된 경우를 나타내고 있으며, 네모 노드로부터 복수의 엣지가 그려진 경우는 한 종류의 외래유물이 복수의 지점에서 출토된 경우, 그리고 동그라미 노드로부터 복수의 엣지가 그려진 경우는 하나의 지점에서 복수의 외래유물이 출토된 경우를 나타내고 있다.

이렇게 정보를 시각화하면 다양한 종류의 데이터, 그리고 그 데이터 간의 다양한 관계들을 한눈에 직관적으로 파악할 수 있다. 그런데 명심해야 하는 것은 네트워크의 노드(데이터)가 많은 것이 최선은 아닐 수 있다는 사실이다. 예를 들어, 오수전과의 공반출토 양상을 파악하기 위해서는 위와 같이 '유구' 단위로 노드를 설정할 필요가 있겠지만, 외래유물의 유통망 및 유통망 내에서의 오수전

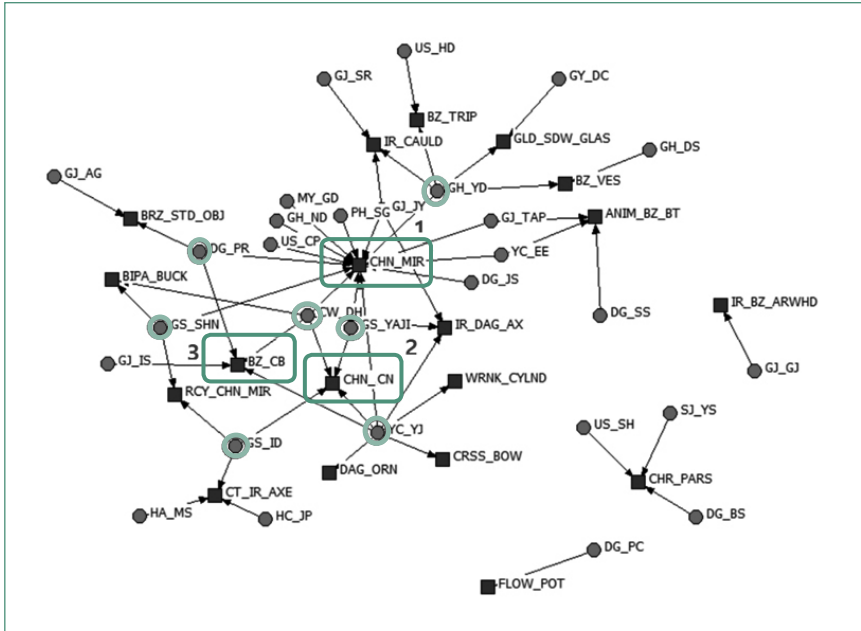


그림 3 영남 내륙지역 무덤 출토 외래유물 출토 지점(유적 단위) 및 공반관계를 나타낸 네트워크

출토 지점들의 위치를 파악하기 위해서는 ‘유적’ 단위로 노드를 설정하는 것이 더 적절할 수 있다. 따라서 ‘외래유물 출토지점 노드’를 ‘유적’ 단위로 설정하여 네트워크를 생성해 보았는데, 그 결과는 그림 3과 같다

그림 3의 네트워크를 보면 영남 내륙지역 분묘 유적들이 어떻게 외래유물을 통해 연결되었는지의 전반적인 양상에 대해 파악할 수 있다. 우선 가장 높은 빈도로 유통된 외래유물이 한경(CHN_MIR)(그림 3의 ‘1’), 화폐(CHN_CN)(그림 3의 ‘2’), 청동 동탁(BZ_CB)(그림 3의 ‘3’)임을 알 수 있다. 또한 세 종류 이상의 외래유물이 출토된 유적으로는 창원 다호리(CW_DH), 영천 용전리(YC_YJ), 경산 양지리(GS_YAJI), 경산 임당(GS_ID), 경산 신대동(GS_SD), 대구 평리동(DG_PR), 김해 양동리(GH_YD)임을 알 수 있다.¹⁵

이 네트워크를 통해 동전 출토 유적의 특징을 파악하자면, 동전 출토 유적들

¹⁵ 그림 3에서 이중 원형 노드로 표시됨.

에서는 다른 종류의 외래유물도 공반출토되어, 동전 출토 유적들이 영남 내륙 지역에서 작동했던 외래유물 유통망에 편입되어 있었음이 확인 가능하다. 다만, 앞서 제시한 그림 2의 ‘유구 단위’로 출토지점 노드를 선정한 네트워크를 보면, 임당 유적의 화폐 출토 목관묘(그림 2 하단의 네모 표시 유구들)에서는 다호리, 양지리, 용전리의 목관묘와는 달리 다른 외래유물이 공반출토 되지 않았음을 알 수 있다.

한편, 그림 3의 네트워크에서 한 가지 주목할 점이 있는데, 비록 영천 용전리(n=7)에서는 창원 다호리(n=4)보다 더 많은 종류의 외래유물이 출토되었으나, 그곳이 외래유물 유통망에서 다호리보다 더 중심적인 위치에 있었다고 볼 수 있는지는 의문이다. 왜냐하면 다호리에서 출토된 모든 외래유물은 다른 지점에서도 확인된 바 있으나, 용전리 출토 노기(CRSS_BOW), 칼집 부속구(DAG_ORN), 원통형 주름관(WRNK_CYLND)은 오로지 이 유적에서만 확인되기 때문이다. 따라서 ‘외래유물 노드’ 및 ‘외래유물 출토지점 노드’의 네트워크 내에서의 중앙성을 파악하기 위해서는 네트워크 ‘시각화’에만 머무르면 안 되며, 추가적인 분석이 요구된다.

2. ‘외래유물 출토지점 노드’의 네트워크 분석 결과

네트워크 형태의 그래프를 이용해서는 위와 같이 두 종류 노드들 간의 관계를 시각화 할 수 있을 뿐만 아니라, 동일한 종류의 노드들 간의 관계도 시각화 할 수 있다. 일례로 ‘외래유물 출토지점 노드’들 간의 관계는 동일한 ‘외래유물’이 출토되었는지의 여부를 바탕으로 나타낼 수 있는데, 이를 위해서는 ‘1-모드 인접 행렬(1-mode adjacency matrix)표’를 생성해야 한다. 인접 행렬표은 A 유적과 B 유적에서 공통으로 출토되는 외래유물 종류의 숫자를 기입하는 방식으로 생성된다. 위에서 제시한 영남 내륙지역 무덤 출토 외래유물 및 그 지점 데이터를 ‘외래유물 출토지점’ 기준으로 생성한 인접 행렬 표가 그림 4다. 이 행렬 표를 보면, 가령 3번째 유적인 영천 용전리(YC_YJ)와 15번째 유적인 창원 다호리(CW_DH)에서는 네 종류의 외래유물이 공통적으로 출토되었음을 알 수 있다.

본 분석에서는 외래유물 유통망 내에서 유적들 간의 관계를 파악하기 위해

위와 같은 ‘1-모드 인접 행렬’을 대상으로 우선 연결중양성 분석을 진행하였다. 이 분석에서는 엣지로 연결된 다른 노드들의 숫자가 높을수록 중양성이 높은 노드로 평가된다. 그림 5의 왼쪽 표는 ‘외래유물 출토지점 노드’의 연결중양성 분석 결과를 나타낸 것인데, 경산 임당(GS_ID)을 제외하고는 세 종류의 이상의 외래유물이 출토된 유적들은 높은 수치를 보인다.¹⁶ ‘외래유물 출토지점(유적 단위) 노드’의 1-모드 인접 행렬표 데이터를 네트워크로 시각화 한 다음에, 연결중양성 분석 결과에 따라 노드 크기에 변화를 두고, 강한 연결성을 나타내는 엣지를 진하게 표현한 것이 그림 6의 이미지다.

흥미롭게도, 경산 임당의 경우에는 세 종류의 이상의 외래유물이 출토되었으나 연결중양성 수치는 상대적으로 낮게 나온 반면(6,000), 한경만이 출토된 김해 내덕리(GH_ND), 포항 성곡리(PH_SG), 울산 창평동(US_CP)의 연결중양성 수치는 꽤 높게 나왔다(세 유적 모두 13,000). 그렇다면 ‘연결중양성’이 높다는 것은 무엇을 의미하는가? 앞서 언급했듯이 어떤 노드의 연결중양성이 높다는 것은 엣지를 통해 그 노드와 연결된 다른 노드들의 숫자가 상대적으로 많다는 것을 의미한다. 따라서 본 분석에서 연결중양성이 높은 유적이라는 것은, 곧 그 유적에는 희귀한 외래유물보다는 더 많은 집단들이 인식하고 공유하는 외래유물(가령, ‘한경’)이 출토되었다는 것이다. ‘지식’의 예를 들어 다시 설명하자면, 다양한 지식 중에서도 ‘더 많은 사람에 의해 공유되는 지식’을 보유한 유적이라는 것이다. 그런데 이렇듯 ‘더 많은 사람에 의해 공유되는 지식’에 대한 접근이 가능했다는 것은, 그 지식을 기반으로 형성된 ‘공감대’에 대한 인식의 가능성을 의미하기도 한다. 그리고 이러한 공감대 및 그것에 대한 인식이 향후 더 많은 지식을 접할 수 있게 하는 기반이 된다. ‘한경’이 그것의 존재로만 의미가 있는 것이 아니라, 한경이 출토된 바 있는 다른 지점들(총 14개소)이 보유하는 외래유물에 대한 인식을 공유할 수 있는 가능성도 시사하고 있는 것이다. 즉, 비록 특정 시점에서는 외래유물 유통망 내에서 그 위치가 중요하지 않은 지점일지라도, 미래에 유통망 내에서 더 중심적인 위치로 부상할 수 있는 가능성이 있음을 의미한다. 바로 이러

¹⁶ 창원 다호리(CW_DH), 영천 용전리(YC_YJ), 경산 양지리(GS_YAJI), 경산 신대동(GS_SD), 대구 평리동(DG_PR), 김해 양동리(GH_YD).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
SJ_YC	YC	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS		
YF_Y	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF	YF		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE		
1	SJ_YC	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	YC_EE	0	2	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0		
3	YC_YJ	0	1	7	2	1	1	2	0	1	0	0	1	0	0	4	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0		
4	GS_YAJI	0	1	2	2	1	1	1	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0		
5	GS_ID	0	0	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	GS_SHN	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0		
7	DG_PR	0	1	2	1	0	1	3	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0		
8	DG_BS	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
9	DG_JS	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	
10	DG_PC	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	DG_SS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	MY_GD	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	
13	HA_MS	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	HC_YE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	CW_DH	0	1	4	2	1	2	2	0	1	0	0	1	0	0	5	0	2	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	
16	GJ_SR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	GJ_JY	0	1	2	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	2	1	3	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0	
18	GJ_DC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	GJ_TAP	0	2	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	
20	GJ_AG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	GJ_GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	GJ_IS	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
23	PH_SG	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	
24	GH_YD	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	1	5	1	1	1	1	0	0	
25	GH_MD	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
26	GH_DS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	US_CP	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	
28	US_HD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	US_SH	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

그림 4 '외래유물 출토지점(유적 단위) 노드'를 대상으로 생성한 1-모드 인접 행렬 표

한 이유 때문에 경산 임당 유적의 연결중심성 수치가 상대적으로 낮은 것이다. 이곳에서 출토된 동전, 주조철부, 그리고 한경을 재사용하여 제작한 원형동판은 각각 다른 유적 3개소, 2개소, 1개소에서만 출토된 바 있는 외래유물인 만큼, 관련 옛지들을 통해서는 공유될 수 있는 외래유물에 대한 인식의 정도는 상대적으로 약했을 수 밖에 없다.¹⁷

한편, 특정 노드의 중앙성을, 그것에 연결된 다른 노드들의 숫자만을 계산하지 않고, 연결된 노드들 각각의 중앙성까지 반영해서 계산하는 위세중앙성 분석도 진행하였다. 그 결과는 그림 5의 오른쪽 표에 제시되었는데, 위세중앙성 결과에서도 유적들 간의 중앙성 순위는 크게 바뀌지 않았고, 임당 유적의 중앙성 수치가 여전히 낮게 나왔음을 확인할 수 있다.

¹⁷ 물론 한경을 재사용하여 제작한 원판형 동기를 '한경'의 범주에 포함시켜 분석을 한다면 다른 결과가 나올 수 있을 것이다. 그러나 이러한 한경 재사용 원판형 동기가 영남지역 무덤들에서 보편적으로 나타나기보다는, 경산 임당 및 신대리에서만 확인되고 있는 만큼, 서로 다른 제품으로 접근할 필요가 있다고 판단했다. 특히 본고에서 언급하고 있는 '유통망'이 — 한국 고고학에서 흔히 그러하듯이 — 소비 맥락에서 발견된 유물들만을 기반으로 구성된 것으로, 사실을 '소비의 취향'의 나타내는 네트워크에 해당되며, 그러한 관점에서 볼 때 '온전한 한경'과 '한경 재사용품'은 구분할 필요가 있다.

3. '외래유물 노드'의 네트워크 분석 결과

'외래유물 노드'들 간의 관계는 동일한 유적에서의 출토 여부를 바탕으로 시각화할 수 있다. 이를 위해 생성한 '1-모드 인접 행렬표'를 제시한 것이 그림 7인데, 이 행렬표를 보면 한경(CHN_MIR)을 보유한 집단들이 가장 다양한 종류의 외래유물을 접했음을 알 수 있다. 이러한 '외래유물 노드'의 1-모드 인접 행렬표의 데이터를 네트워크로 시각화한 그림 9를 보면, 한경(CHN_MIR) 노드를 중심에 두고 2개의 네트워크로 나눌 수 있음을 알 수 있다. 즉, 칠경동축, 동북, 동정, 금박 샌드위치 유리 노드를 중심으로 이루어진 하나의 네트워크(그림 9의 왼쪽)와 화분형 토기, 개공모, 칠경동축을 제외한¹⁸ 나머지 외래유물로 이루어진 또 하나의 네트워크로 구분할 수 있다. 칠경동축, 동북, 동정, 금박 샌드위치는 영남 동부지역(경주, 김해, 울산)의 유적에서만 출토된 바 있어, 이러한 네트워크의 구분은 지리적 요인에서 기인했을 수도 있다.

한편, 이 외래유물 노드에 대한 연결 중앙성 분석과 위세중앙성 분석을 진행하였는데 그림 8에 제시된 그 결과를 보면 예상할 수 있듯이 한경의 중앙성 수

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
CH	RC	CH	BI	AN	FL	CT	IR	CH	CR	BZ	IR	BZ	IR	GL	WR	DA	BR			
N	V	N	PA	IM	OW	I	C	R	SS	C	B	Z	V	T	D	D	NK	G	Z	
CN	CH	ME	B	B	F	RU	FA	B	B	Z	ES	RI	RO	SD	C	OR	ST			
	N	R	UC	Z	OT	AX	LD	RS	OW		AR	P	A	M	YL	N	D			
	M	R	K	BT	E		WR	D			AS	X	GL	ND		OB				
1	CHN_CN	4	1	3	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	2	0	1	1	0
2	RCY_CHN_MIR	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	CHN_MIR	3	14	2	2	0	0	2	0	1	3	0	1	1	3	1	1	1	1	1
4	BIPA_BUCK	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
5	ANIM_BZ_BT	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	FLOW_FOT	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	CT_IR_AXE	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	IR_CAULD	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
9	CHR_PARS	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	CRSS_BOW	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	BZ_CB	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	2	0	1	1	1
12	IR_BZ_ARWHD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13	BZ_VES	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0
14	BZ_TRIP	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0
15	IR_DAG_AX	2	0	3	1	0	0	1	0	1	2	0	0	0	3	0	1	1	0	0
16	GLD_SDW_GLAS	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0
17	WRNK_CYLND	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
18	DAG_ORN	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
19	BRZ_STD_OBJ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2

그림 7 '외래유물 노드'를 대상으로 생성한 1-모드 인접 행렬표

	1	2		1	2		
	Degree	nDegree		Eigenvec	nEigenvec		
1	CHN_CN	13.000	0.241	1	CHN_CN	0.278	39.315
2	RCY_CHN_MIR	4.000	0.074	2	RCY_CHN_MIR	0.076	10.731
3	CHN_MIR	23.000	0.426	3	CHN_MIR	0.819	115.741
4	BIPA_BUCK	6.000	0.111	4	BIPA_BUCK	0.151	21.384
5	ANIM_BZ_BT	2.000	0.037	5	ANIM_BZ_BT	0.104	14.708
6	FLOW_FOT	0.000	0.000	6	FLOW_FOT	-0.000	-0.000
7	CT_IR_AXE	2.000	0.037	7	CT_IR_AXE	0.022	3.180
8	IR_CAULD	6.000	0.111	8	IR_CAULD	0.133	18.823
9	CHR_PARS	0.000	0.000	9	CHR_PARS	0.000	0.000
10	CRSS_BOW	6.000	0.111	10	CRSS_BOW	0.104	14.707
11	BZ_CB	12.000	0.222	11	BZ_CB	0.276	35.036
12	IR_BZ_ARWHD	0.000	0.000	12	IR_BZ_ARWHD	-0.000	-0.000
13	BZ_VES	4.000	0.074	13	BZ_VES	0.065	9.130
14	BZ_TRIP	4.000	0.074	14	BZ_TRIP	0.065	9.130
15	IR_DAG_AX	12.000	0.222	15	IR_DAG_AX	0.264	37.376
16	GLD_SDW_GLAS	4.000	0.074	16	GLD_SDW_GLAS	0.065	9.130
17	WRNK_CYLND	6.000	0.111	17	WRNK_CYLND	0.104	14.707
18	DAG_ORN	6.000	0.111	18	DAG_ORN	0.104	14.707
19	BRZ_STD_OBJ	2.000	0.037	19	BRZ_STD_OBJ	0.065	9.247

그림 8 '외래유물 노드'를 대상으로 실시한 연결 중앙성 분석(왼쪽)과 위세중앙성 분석(오른쪽) 결과

¹⁸ 이 세 종류 외래유물의 경우에는, 각각이 출토된 유구·유적에서는 다른 종류의 외래유물은 전혀 출토된 바 없어서, 다른 종류의 외래유물과 네트워크상에서 연결이 되어 있지 않다.

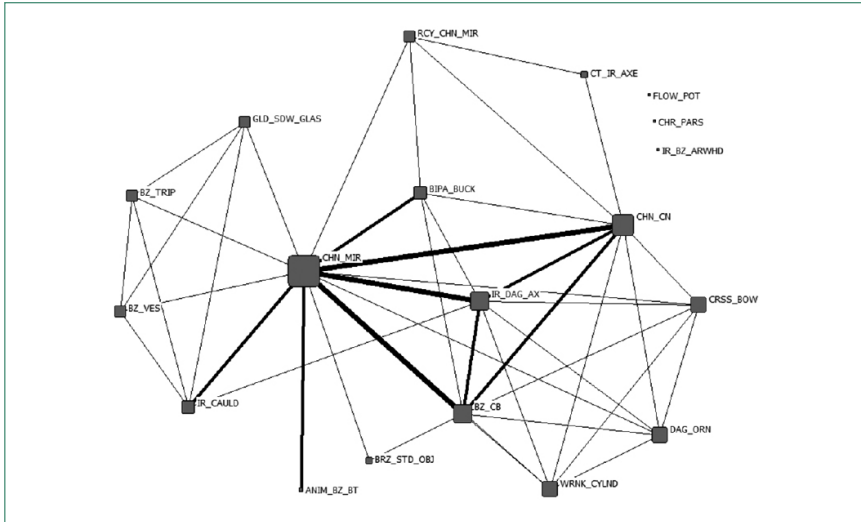


그림 9 '외래유물 노드'의 1-모드 네트워크 시각화 결과

치가 가장 높게 나왔음을 알 수 있다. 흥미로운 것은 동전의 중앙성 수치가 두 번째로 높게 나왔다는 사실인데, 이것이 시사하는 바에 대해서는 고찰에서 구체적으로 살펴보도록 하겠다. 한편, 연결 중앙성 분석의 결과를 네트워크 시각화에 반영한 그림 9를 보면 왼쪽의 네트워크에서 환경을 비롯하여 동전(CHN_CN), 철과(IR_DAG_AX), 동탁(BR_CB)이 가중 중심적인 노드이고, 그들 간의 연결성이 강하다는 것을 알 수 있다.

IV. 고찰

1. 외래유물 유통망 속에서 오수전 출토 양상 맥락화

1) 오수전 출토 유적의 맥락화

외래유물 유통망 속에서 오수전의 출토 양상에 대한 맥락화를 위해서는 III장의 네트워크 분석 결과를 바탕으로 오수전이 출토된 각각의 지점에 대해 우선 검토해 볼 필요가 있다. 창원 다호리의 경우에는 다섯 종류 외래유물 출토되었

으며, 네트워크 내에서 연결 중앙성은 가장 높고 위세중앙성은 두 번째로 높은 노드에 해당된다. 영천 용전리의 경우에는 일곱 종류의 외래유물이 출토되었으며, 네트워크 내에서 연결 중앙성은 두 번째로 높고 위세중앙성은 가장 높은 노드에 해당된다. 흥미롭게도, 출토 외래유물 중 세 종류(노기, 원통형주름관, 칼집 부속구)는 오로지 이 유적에서만 확인된 바 있고, 나머지 네 종류(한경, 동전, 동탁, 철과)는 다호리에서도 출토되었다. 따라서 이 두 지점은 출토유물로 보나, 네트워크에서의 위치로 보나 상당히 유사하다는 것을 알 수 있다. 경산 양지리에서는 두 종류의 외래유물이 출토되었는데, 외래유물 네트워크에서 연결 중앙성이 각각 첫 번째와 두 번째로 높은 한경과 동전이 그것이다. 이로 인해 양지리는 외래유물 출토지점 네트워크 내에서 연결 중앙성과 위세중앙성 모두 여섯 번째로 높은 노드에 해당된다. 마지막으로 경산 임당은 오수전이 가장 높은 빈도로(무덤 세 곳, 저습지 한 곳) 발견된 유적이기는 하나, 개별 유구 단위에서는 다른 외래유물과는 공반출토되지 않았다는 점에 주목할 필요가 있다. 사실 외래유물의 빈도가 낮은 것은 임당 유적 전체의 특징이기도 한데, 이곳에서는 오수전 외의 외래유물로는 한경을 재사용하여 제작한 원판형 동기와 주조철부만이 출토되었다. 이러한 이유로 임당은 네트워크 내에서 총 29개의 노드 중 연결 중앙성과 위세중앙성이 15번째로 높은 노드에 해당된다.

이렇듯 외래유물 유통망의 관점에서 보았을 때, 오수전은 연결성이 높은 유적(다호리, 용전리), 중간인 유적(양지리), 그리고 낮은 유적(임당) 모두에서 발견된다는 것을 알 수 있다. 따라서 과거에 이 지점들을 관통했던 유통망을 통해, 연결성이 높은 노드에서 우선 확보된 오수전이 연결성이 낮은 노드로까지 전달되었을 가능성을 생각해 볼 수 있는데, 그렇다면 이를 뒷받침할 만한 근거가 있는가? 이청규는 일찍이 다호리 유적이 위치한 곳이 대구·성주·경산·영천으로 이루어진 낙동강 중류 지역과 가장 가까운 낙동강 하류 지역의 초입부에 해당된다는 사실을 언급한 바 있는데(이청규, 2008: 68), 최근 개발된 고대 경로 추정 알고리즘인 MEPTA를 활용하여¹⁹ 오수전 출토 최남단 유적인 창원 다호리와 최북단

¹⁹ MEPTA는 지속적으로 개발 중인 알고리즘으로, 그 원리는 한국국토정보공사 공간정보연구원(2019: 48-61)에 구체적으로 제시되어 있다.

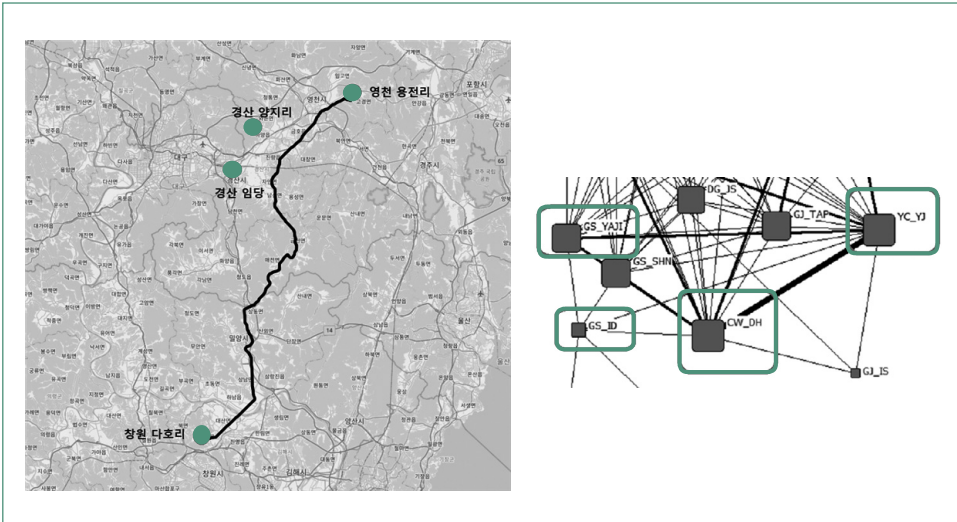


그림 10 MEPTA 알고리즘을 이용하여 추정된 창원 다호리와 영천 용전리 사이의 경로, 그리고 무덤에서 오수전이 출토된 영남지역 유적 분포 지도(왼쪽)와 위의 그림 6에서 제시했던 '외래유물 출토지점(유적 단위) 노드'의 1-모드 네트워크 시각화 결과의 일부(오른쪽)

유적인 영천 용전리를 연결하는 경로를 경사도 기반 비용면 및 사면기반 비용면을 결합하여 추정하였더니, 그림 10의 왼쪽과 같은 결과가 나왔다.²⁰ 흥미롭게도 이 경로를 따라서는 경산 임당, 양지리에 대한 접근도 용이하다는 것을 확인할 수 있어서, 그림 10의 오른쪽에 제시된 네트워크의 유적(노드) 간 연결성(엣지)이 MEPTA를 통해 복원된 경로와 일맥상통하는 측면이 있다. 이는 특정 노드의 경우에는 네트워크 분석의 결과가 과거 집단 간에 일어났을 접촉의 양상과 높은 상관관계를 보임을 시사하는 만큼, 앞으로 이러한 방향의 연구를 진전시킬 필요가 있다.

다만, 이 유통망을 따라 이동된 오수전이 내륙을 통해 북쪽에서 유입된 것인지, 해안을 통해 남쪽에서 유입된 것인지에 대하여 본고에서는 일단 판단을 유

²⁰ 물론 오수전 외의 외래유물이 출토된 유적들을 노드로 추가하여 MEPTA 알고리즘을 적용하면 새로운 경로가 생성될 수도 있다. 영남 내륙지역 외래유물 출토 지점들 간의 경로들을 추정하고 비교 및 평가하는 작업은 향후 다른 지면을 통해 진행하도록 하겠다.

보한다. 이 문제에 대해 이청규(2008: 70-73)도 앞서 많은 고민을 하였는데, 필자는 향후 다른 지면을 통해 영남지역 무덤 출토 외래유물뿐만 아니라, 모든 위신재를 대상으로 네트워크 분석을 실시하여 이 사안에 대해 구체적으로 살펴볼 예정이다.

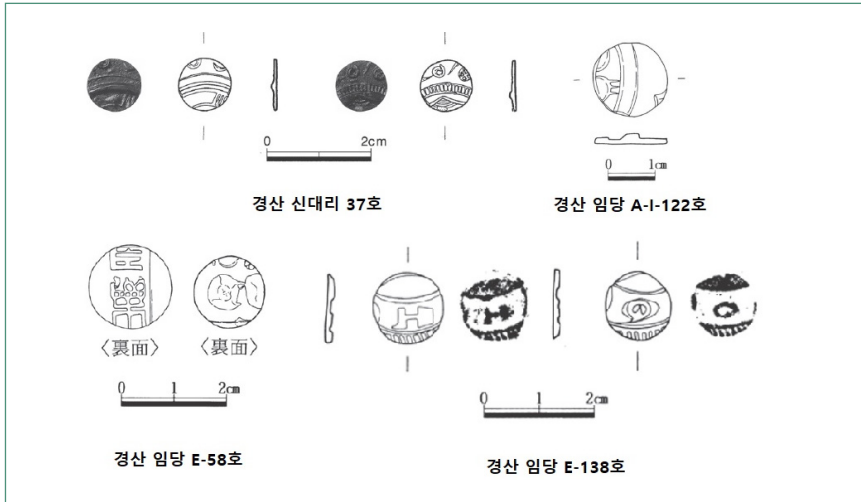
2) 오수전 사용의 맥락화

위에서 주장한 바와 같이 오수전이 중앙성이 높은 지점들에서 상대적으로 낮은 지점들로 전달된 것이라면, 그것이 하나의 고정된 의미를 가졌다기보다는, 지점별로 사용자의 의도에 따라 다양한 기능을 수행했을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 이를 위해 우선 각 유적에서 오수전이 발견된 맥락에 대해 검토할 필요가 있다.

창원 다호리와 영천 용전리에서는 오수전이 각각 3점씩 출토되었다. 이러한 유사성은 마치 보편적 매장 의례의 존재를 시사하는 것처럼 종종 언급되기도 하지만, 용전리에서는 봉토 내에 오수전이 매납된 반면(국립경주박물관, 2007), 다호리에는 요갱 내에 오수전이 매납되었음을 상기할 필요가 있다(국립중앙박물관, 2012). 한편, 잘 알려져 있듯이, 경산 양지리에서는 다량의 오수전이 검집의 ‘장식’으로 사용된 바 있다(김동숙·박기혁, 2019). 경산 임당 출토 오수전 관련해서는 철검과의 공반관계에 주목하여 “검집에 위신재로 매달았을 가능성이 있는 것으로 추정된다”(한국토지공사·한국문화재보호재단, 1998b: 374) 혹은 “대부분은 2자루의 철검이 매납된 유구에서 철검과 철검 사이에서 확인되었다”(심현철, 2019: 119)와 같은 방식의 기술이 이루어지는 등 매납의 보편적 패턴을 찾고자 하는 노력들이 있어 왔다.²¹

필자의 판단으로는 임당 오수전 의의와 관련해서 주목해야 하는 또 다른 현상은 ‘한경을 재사용하여 제작한 원판형 동기’의 매납이다. 한경을 재사용하여 제작한 원판형 동기는 경산 임당 및 신대리 유적에서 출토되었는데, 당시의 외

²¹ 경산 임당 A-I-74호 출토 오수전은 검파부철검 옆에서, 경산 임당 A-I-121호 출토 오수전은 목관 바닥에 놓인 철초철검 2점 사이에서, 그리고 경산 임당 E-132호 출토 오수전은 철초철검 위에서 발견되었다(한국토지공사·한국문화재보호재단, 1998a; 1998b).



출처: 한국문화재조사연구기관협회(2011).

그림 11 경산 지역에서 출토된 ‘한경을 재사용하여 제작한 원판형 동기’

래유물 유통망 속에서 보았을 때 임당 유적에서 출토된 오수전과 유사한 측면이 있음을 알 수 있다. 즉, 앞에서 제시한 그림 2의 네트워크를 통해 잘 드러나듯이, 경산 임당 및 신대리에서 이 유물들은 다른 외래유물과는 공반출토된 사례가 없으며, 또한 이러한 유물이나 매납 양상(즉, 오수전의 경우에는 무덤 내 단독 매납)은 경산 임당 및 신대리 유적 이외에서 확인된 바 없다.

물론 상기의 두 유물이 동일한 의의를 지녔다는 것은 아니다. 한경을 재사용하여 제작한 원판형 동기는 중앙에 방형의 구멍이 없을 뿐만 아니라, 그 크기도 오수전보다 작다.²² 또한, 경산 임당 A-I-122호의 경우를 제외하고는 쌍으로 출토된다(그림 11 참고). 이 유물이 흔히 쌍으로 출토되는 이유는 원통형 제품의 부속품으로 사용되었기 때문인 것으로 보인다. 임당 E-58호 출토 원판형 동기는 원통형동기 내부에 삽입되어 있었던 목제품의 위와 아래에서 발견되었고, 신대리 37호의 원판형 동기 역시 원통형 목제품의 위와 아래에서 발견되었다. 참고

²² 경산 임당 출토 오수전 3점의 지름 분포는 2.56~2.6cm인 반면, 한경을 재사용하여 제작한 원판형 동기의 지름 분포는 1.0~1.8cm이다.

로, 이러한 원통형 동기 혹은 원통형 토제품은 임당 A-I-87·88·122·135·147호, D-205호, E-138호 등에서도 확인된 바가 있어, 한경을 재사용하여 제작한 원판형 동기가 경산 임당 및 신대리에서 집중적으로 출토된 양상과 꺾을 같이한다. 한편, 외래유물 중 가장 높은 빈도로 발견된 한경이 임당과 신대리에서는 오로지 한 기의 무덤(신대리 75호)에서만 출토되었다는 점과, 이 경우에도 국내 제작 방제경일 가능성도 제기된다는 점(한국문화재조사연구기관협회, 2011: 308)도 유의미해 보인다.

따라서 이상과 같은 정황을 종합해 보면, 당시의 외래유물 유통 네트워크 속에서 중앙성이 상대적으로 낮았던 경산 지역의 지점들에서는 재지의 필요에 따라 외래유물에 새로운 의미가 부여되었던 것으로 보인다. 즉, 한경 파편은 머나먼 세상에서 온 위세품으로서보다는 ‘귀한 재질’로서 인식되어 원통형 제품의 ‘청동제 부속품’을 제작하는 데 적극적으로 사용되었을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 또한, 오수전에 대해서도 비슷한 방식으로 접근할 수 있다. 즉, 이 임당 유적의 사람들에게 오수전은 머나먼 세상에서 온 경제적 함의를 지닌 물건으로서의 가치를 지녔다기보다는 무엇인가에 매달거나 부착하는 ‘청동제 장식품’으로서 인식되었을 수도 있다.

2. 고대 화폐에 대한 새로운 시각: 이론과 사례연구

위와 같은 해석은 본질주의적 관점보다는 ‘사용 맥락’에서 유물의 의미를 찾고자 하는 관점을 취했기 때문에 가능했다. 그런데 이와 같은 시각에 동의할지라도, ‘오수전’을 움아매고 있는 개념적 족쇄로 인해 — 즉, 우리가 그동안 한반도 출토 ‘중국 고대 화폐’에 대해 쌓아 온 일련의 생각들 때문에 — 본고의 해석이 마치 오수전의 의의를 ‘펼쳐’하는 해석으로 여겨질지도 모른다. 따라서 본 장에서는 본고에서 제시한 오수전에 대한 해석의 근거를 보강할 이론적 논의와 해외의 사례연구를 간단히 진행하도록 하겠다.

1) 장거리 교역과 화폐의 관계 재검토

한반도 내에서 중국 고대 화폐는 흔히 장거리 교역이 일어났던 장소에서 발

견되거나 장거리 교역을 통해 유입된 물건과 함께 발견된다. 이러한 이유로, 비록 당시의 장거리 교역에 오늘날의 자본주의적 경제 관념을 투영하면 안 된다는 점을 명확히 인지하고, 또한 많은 중국 물품이 ‘사행무역’의 방식으로 남부지역을 유입되었을 가능성(김병준, 2011)을 인식하고 있을지라도, 여전히 장거리 교역에 있어서 ‘화폐’가 모종의 중요한 역할을 수행했을 것이라는 생각은 떨쳐 내기가 어려웠고, 이는 결국 화폐에 대한 그간의 논의에서 하나의 규제로 작용하였다. 따라서 화폐에 대한 해석의 저변을 넓히기 위해서는 장거리 교역과 화폐의 관계에 대한 재검토가 필수적으로 요구된다.

우선 영어로 ‘market’이라 불리는 ‘상황으로서의 시장’과 ‘marketplace’라고 불리는 ‘장소로서의 시장’이 서로 다르다는 것을 인지할 필요가 있다(Berdan, 1989: 201). 전자는 팔고자 하는 자와 사고자 하는 자가 있으며, 둘의 판단에 의해 가격이 매겨지는 상황을 의미한다. 그리고 후자는 팔고자 하는 자와 사고자 하는 자가 만나는 장소다. 그런데 중요한 것은 공급자와 수요자가 직접 만나지 않고 ‘상황으로서의 시장’이 작동하는 경우도 있고, 반대로 시장의 원리가 작용하지 않는 ‘장소로서의 시장’도 존재할 수 있다는 것이다(Berdan, 1989: 203).

또한 ‘시장 교환(market exchange/transaction)’과 화폐의 관계에 대해서도 다시 생각해 볼 필요가 있다. 프라이어가 지적했듯이, “화폐 없이 시장 교환이 충분히 진행될 수 있고(예를 들어, 물물교환을 통해), 시장 교환이 부재한 상황에서 화폐가(다양한 비경제적 목적으로) 사용될 수 있다”(Pryor, 1977: 104). 이렇듯 화폐는 시장 교환의 필요조건은 아니지만, 시장 교환에서 화폐가 흔히 사용되는 것도 사실이다. 그렇다면 시장 교환에서 ‘공통된 가치의 척도’의 기능을 수행하는 화폐를 사용한다는 것은 무엇을 의미하는가? 시장 교환에서의 화폐 사용은 시장이 지배에는 경제 시스템에서 나타나는데, 화폐를 사용은 경제 시스템의 규모 및 복잡성 증대에 기여한다고 한다. 그러나 중요한 것은 화폐의 사용이 생산 전문화에 기여하지도 않고, 장거리 교역과는 관련이 없다는 사실이다. 후자와 관련하여, 그 이유는 장거리 교역에서는 ‘가치’보다는 ‘상품’ 그 자체가 중요하기 때문이라고 한다. 이러한 이유로 과거 동남아시아 지역의 경우, 항구에서의 장거리 교역은 물물교환 방식으로 진행되었고, 재지 교역은 화폐를 이용하는 방식으로 진행되었다고 한다(Wicks, 2018: 13).

또한 심지어 시장 교환에서 화폐가 ‘사용’된 경우에도, 그것이 가치의 척도로 통용되었을지라도 실제 거래에는 적극적으로 활용되지 않았을 수 있다. 예를 들어, 이집트 고대 기록을 보면 홍정의 과정을 거쳐 노예의 가격을 은화 4데벤(*deben*)과 1키테(*kite*)로 정했으나, 실제로 지불한 내역을 보면 주화가 아니라 4데벤과 1키테의 가치에 해당되는 다양한 물품(청동 용기, 옷, 꿀, 구리 껍 등)으로 그 값을 치렀음을 알 수 있다(Edwards, 1973: 390).

마지막으로, 그레섬의 법칙(Gresham's Law)을 기억할 필요가 있다. 이 법칙에 의하면 화폐가 원래의 유통망에서 이탈되는 것은 흔히 그 화폐가 가지고 있는 금속 가치가 그것의 유통 가치보다 높을 때이라도 한다. 따라서 고고학적으로 확인되는 화폐의 분포를 시장 교환의 결과물로 보면 안 된다는 점을 명심할 필요가 있다(Grierson, 1978).

결국, 사천 늑도와 같은 ‘장소로의 국제적 시장’이 확인되고, 또는 창원 다호리에서와 같이 먼 곳에서 온 물품을 많이 보유하고 기록을 남기는 행위를 수행했던 집단의 흔적이 발견되었을지라도, 당시 한반도 남부 지역에서 시장의 원리가 작동하는 교역이 일어났다고 자동적으로 상정해서는 안 될 것이다. 또한 설령 그러한 교역이 일어났을지라도, 한반도 남부 지역에서 발견된 오수전이나 반량전이 시장 원리의 작동에 개입했다고 선불리 단정지어서도 안 될 것이다.

2) 원래의 유통망에서 이탈된 화폐에 대한 재검토

한반도 출토 고대 오수전에 이해하는 데 도움이 될 수 있는 해외의 사례로는 소위 ‘야만세계’로 이해할 수 있는 ‘바바리쿰(*Barbaricum*)’에 해당되는 다뉴브 강 이북 및 라인강 이서 지역에서의 로마 화폐의 발견을 들 수 있다. 이와 관련하여 특히 주목해야 하는 몇 가지 사실들을 검토하도록 하겠다.

우선 유럽 북부 및 중부의 바바리쿰에서 다량으로, 그리고 가장 높은 빈도로 발견되는 로마 화폐는 2세기에 발행된 데나리(*denarii*) 은화다. 지금까지 500여 건 이상의 퇴장유구 발견품과 3,000여 건의 단독 발견품으로 구성된 총 14만여 개의 데나리 은화가 발견된 바 있는데, 이 화폐는 로마가 접경지역에서 멀리 떨어져 있는 곳의 야만 집단들(*superiores barbari*)의 수장들을 회유할 정치적 목적으로 바바리쿰에 보내왔던 것으로, 로마의 권력이 공고해진 이후에는 더 이상 바

바리쿰에 유입되지 않았다고 한다(Bursche, 2002: 2). 즉, 바바리쿰에서 다량 발견된 2세기 발행 데나리의 유입은 경제적 행위와 연관시킬 수 없다.

물론 경제적 행위의 일환으로 바바리쿰에 유입되었던 것으로 보이고 있는 로마 화폐도 있다. 발트해 남동쪽 지역에서 발견된 2~3세기 세스테리(*sesterii*) 주화는 호박석 원거리 교역의 일환으로 북부 이탈리아에서 이 지역으로 유입되었을 가능성이 있다고 보고 있다(Bursche, 2002). 그런데 로마와 교역을 수행했던 장소들에서조차 화폐는 시장 교환에 가치의 척도가 되는 원래의 기능을 유지했기보다는 교환 당사자들의 필요에 따라 그때그때마다 그 가치가 변하는 ‘개인 재화’의 일종으로 인식되었을 가능성이 높다고 여겨지고 있다(Bursche, 2002: 4).

바바리쿰으로 유입된 로마 화폐의 가치 마치 보석과 같이 이용되었음은 게르만 영역과 발트해 서쪽 지역의 로마 주화, 유리 구슬, 그리고 호박석 구슬을 꿰어서 만든 목걸이 출토품을 통해 알 수 있다. 또한, 그것의 가치가 아주 높지만은 않았음은 로마식 놀음에서 점수 매기는 ‘칩’으로서 로마 주화가 사용된 사례를 통해 유추할 수 있다. 즉, 후기 로마시대 게르만 족장들의 무덤에서는 흔히 이러한 놀음 칩이 발견되는데, 전사들의 허리춤에 매달은 주머니에 넣어서 지녔다고 한다. 그런데 흥미롭게도 더 깊숙한 변방에 해당되는 스칸디나비아 일레룹(Illerup) 늪지대 유적에서는 전사들의 허리춤 주머니 내용물로 유추되는 맥락 속에서는 일반적인 형태의 ‘칩’은 보이지 않는 대신 로마 주화가 발견되어 진귀한 대체품 정도로 사용되었을 가능성을 생각해 볼 수 있다(Bursche, 2002). 즉 변방세계 내에서도 로마 화폐의 의미나 기능이 로마세계와의 연결성의 정도에 따라 달랐음을 알 수 있는데, 이는 앞서 제시한 영남 내륙 내에서 유통된 오수전의 기능의 다양성, 그리고 특히 경산 임당 및 신대리에 도달하게 된 외래유물의 의미의 변형에 대해 시사하는 바가 적지 않다.

V. 맺음말

본고에서 제시한 ‘영남 내륙지역 무덤 출토 오수전’에 대한 해석은 기존 연구자들의 해석과는 큰 틀에서는 다르지 않다. 다만 네트워크 분석을 시도하는 과

정에서 해당 고고학 자료의 복잡하고 다양한 상호 연결망들을 확인할 수 있었고, 이러한 관계망들 속에서 오수전 및 오수전 출토 지점에 대한 맥락화를 면밀하게 진행하여 훨씬 더 입체적인 해석에 도달하게 되었다. 이렇듯 네트워크 분석은 고고학 자료로부터 패턴을 찾아내고 시각화하는 기본적인 도구로서, 어느 시대의 그 어떤 자료든 기존의 연구 방법과는 구별되는 새로운 차원에서의 해석을 가능하게 하며, 고고학 자료에 대한 또 다른 분석의 발판을 마련해 주기도 한다. 비록 지면의 제약으로 인해 본고에서 네트워크 분석 방법론에 대해 매우 간략하게만 소개하고, 또한 영남 내륙지역 출토 오수전을 대상으로 제한적인 분석만을 시도하였지만, 차후에는 시공간 범위를 확대하여 네트워크 분석을 적극적으로 시도할 예정이며, 이를 통해 한반도는 물론 고대 동아시아 세계 내에서 일어났던 집단들 간의 상호작용과 지식과 물자의 교류에 대한 새로운 안목을 모색해 나가겠다.

투고일: 2021년 2월 22일 | 심사일: 2021년 3월 22일 | 게재확정일: 2021년 4월 2일

참고문헌

- 강인옥. 2011. “古朝鮮의 毛皮交易과 明刀錢.” 『한국고대사연구』 64(한국고대사학회), 243-284.
- 국립경주문화재연구소. 2019. 『목관묘로 본 사료국의 형성과 전개 1: 유적 사례 발표』, 국립경주문화재연구소.
- 국립경주박물관. 2007. 『永川 龍田里 遺蹟』, 국립경주박물관.
- 국립대구박물관 외. 2018. 『금호강과 길』, 국립대구박물관.
- 국립중앙박물관. 2012. 『(昌原) 다호리: 1~7次 發掘調査 綜合報告書』, 국립중앙박물관.
- 권옥택. 2014. “한반도·중국 동북지역 출토 秦·漢代화폐의 전개와 용도.” 영남대학교 문화인류학과 석사학위논문.
- _____. 2017. “한반도-압록강유역 출토 반량전의 주조연대와 출토양상 검토.” 『야외고고학』 30(한국매장문화재협회), 39-72.
- _____. 2019. “한반도 남부·일본열도 출토 漢代화폐와 용도: 오수전·왕망전을 중심으로

- 로.” 『嶺南考古學』 84(영남고고학회), 5-29.
- 김경칠. 2007. “남한지역(南韓地域) 출토 한대(漢代) 금속화폐(金屬貨幣)와 그 성격(性格).” 『호남고고학보』 27(호남고고학회), 101-128.
- 김동숙·박기혁. 2019. “경산 양지리유적 목관묘 발굴조사 성과.” 『목관묘로 본 사로국의 형성과 전개 1: 유적 사례 발표』, 138-155. 국립경주문화재연구소.
- 김병준. 2011. “敦煌 懸泉置漢簡에 보이는 漢代 변경무역: 삼한과 낙랑군의 교역과 관련 하여.” 『한국 출토 외래유물2: 초기철기~삼국시대』, 1391-1409. 한국문화재조사 연구기관협회.
- 김용학 외. 2016. 『사회연결망분석』(제4판). 박영사.
- 박선미. 2008. “한반도 출토 漢代 화폐와 그 의미.” 『先史와 古代』 28(한국고대학회), 255-291.
- _____. 2009. 『고조선과 동북아의 고대화폐』. 학연문화사.
- _____. 2012. “衛滿朝鮮의 考古學的 文化 一考: 평양일대의 고분자료를 중심으로.” 『동아시아의 철기문화와 고조선』. 단국대학교 개교 65주년기념 제42회 동양학국제 학술회의 자료집, 111-136. 단국대학교 동양학연구소.
- _____. 2013. “高句麗遺蹟 출토 화폐 검토.” 『고구려발해연구』 47(고구려발해학회), 107-134.
- 심현철. 2019. “경산 임당 유적: 부 영천 어은동 유적.” 『목관묘로 본 사로국의 형성과 전개 1: 유적 사례 발표』, 116-137. 국립경주연문화재연구소.
- 이영훈·이양수. 2007. “한반도 남부 출토 오수전에 대하여.” 『永川 龍田里遺蹟』, 國立慶州博物館.
- 이청규. 2008. “茶戶里遺蹟의 靑銅器와 辰弁韓.” 『茶戶里 遺蹟 發掘 成果와 課題』. 국립중앙박물관.
- 이청규·안재호 편저. 2015. 『영남의 고고학』. 사회평론.
- 한국문화재조사연구기관협회. 2011. 『한국 출토 외래유물 1: 초기철기~삼국시대』. 한국문화재조사연구기관협회.
- 한국국토정보공사 공간정보연구원. 2019. 『실크로드의 재조명: 문명의 통로로서 전라북도 의 재발견 최종보고서』. 한국국토정보공사 공간정보연구원.
- 한국토지공사·한국문화재보호재단. 1998a. 『慶山 林堂遺蹟 I』. 한국문화재보호재단.
- _____. 1998b. 『慶山 林堂遺蹟 IV』. 한국문화재보호재단.
- 홍은경. 2019. “한국 신석기시대 사회관계망분석(SNA)을 위한 예비검토.” 『고고학』 18-3(중부고고학회), 5-36.

- Berdan, F. F. 1989. "Trade and Markets in Precapitalist States." In S. Plattner, ed. *Economic Anthropology*, 78-107. Stanford: Stanford University Press.
- Bursche, A. 2002. "Circulation of Roman Coinage in Northern Europe in Late Antiquity." *Historie & mesure* XVII, 1-18.
- Burghmans, T. 2010. "Connecting the Dots: Towards Archaeological Network Analysis." *Oxford Journal of Archaeology* 29(3), 277-303.
- Edwards, I. E. S. 1973. *The Cambridge Ancient History*, Vol 2, Pt 1. Cambridge: Cambridge University Press.
- Graham, S. 2006. "Networks, Agent-based Models and the Antonine Itineraries: Implications for Roman Archaeology." *Journal of Mediterranean Archaeology* 19, 45-64.
- Graham, S. 2009. "The Space Between: The Geography of Social Networks in the Tiber Valley." In F. Coarelli and H. Patterson, eds. *Mercator Placidissimus: The Tiber Valley in Antiquity. New Research in the Upper and Middle River Valley (Proceedings of the Conference held at the British School at Rome, 27-28 February 2004)*. Rome: British School at Rome Publications.
- Grierson, P. 1978. "Commerce in the Dark Ages: A Critique of the Evidence." In A. F. Havighurst, ed. *The Pirenne Thesis: Analysis, Criticism, and Revision*, 146-59. Charleston: Nabu Press
- Isaksen, I. 2008. "The Application of Network Analysis to Ancient Transport Geography: A Case Study of Roman Baetica." *Digital Medievalist* 4, <https://journal.digitalmedievalist.org/article/10.16995/dm.20/>(검색일: 2021. 1. 25)
- Nooy, W. D., A. Mrvar, and V. Batagelj. 2005. *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pryor, F. L. 1977. *The Origins of the Economy: A Comparative Study of Distribution in Primitive and Peasant Economies*. NY: Academic Press.
- Sindbæk, S. M.. 2007. "Networks and Nodal Points: The Emergence of Towns in Early Viking Age Scandinavia." *Antiquity* 81, 119-132.
- Wicks, R. S. 2018. *Money, Markets, and Trade in Early Southeast Asia: The Development of Indigenous Monetary Systems to AD 1400*. NY: Cornell University Press.

Abstract

Network Analysis of Foreign Object Circulation in Ancient Korea: *Wusbu* Coins from Yeongnam Burials

Ilhong Ko Seoul National University Asia Center

Ancient Chinese *wusbu* coins recovered from burials of the Yeongnam region were regarded foremost as a kind of ‘foreign object’ in an attempt to arrive at a new interpretation of this artifact type. Network analysis, which allows for new ways of identifying and visualizing patterns of archaeological data, was undertaken on a data set consisting of all foreign objects from Yeongnam region burials. The results of the analysis revealed that *wusbu* coins were present at sites of high centrality (Daho-ri, Yongjeon-ri), middle centrality (Yangji-ri), and low centrality (Imdang). It was suggested that the *wusbu* coins had been circulated from sites of high centrality to sites of low centrality, and that in this process, these foreign objects gained different meanings and undertook different functions. In addition, the relationship between currency and the market economy was explored and various cases of Roman coins discovered in the ‘barbaric world’ were examined to support such an interpretation. The present study not only proposes a new interpretation of ancient Chinese coins excavated on the Korean Peninsula, but also illustrates the usefulness of network analysis on archaeological data sets.

Keywords | Ancient money, *wusbu* coin, network analysis, foreign artifact, circulation network