

세상과 나를 바꾸는 지도만들기

강 연 명 : 커뮤니티 재생을 위한 주민참여 기법 : 커뮤니티매핑 이야기
일시 · 장소 : 2013년 7월 5일(금), 서울연구원
주 최 : 서울연구원 도시공간연구실

임완수 대표¹
사단법인 커뮤니티매핑센터

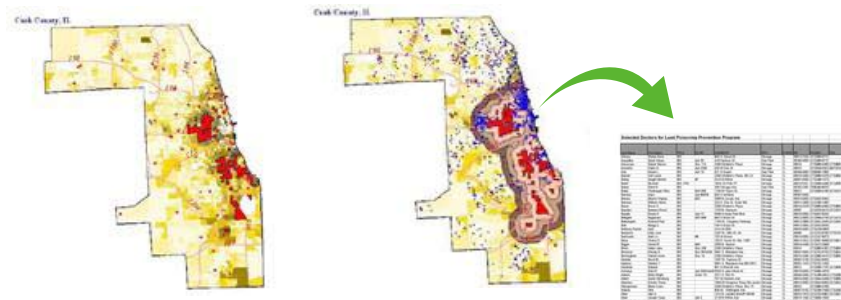
가. 커뮤니티매핑이란?

커뮤니티매핑(Community Mapping)이란 'Community Participatory Mapping'의 약자로 지역주민들의 참여를 통한 지도 만들기를 의미한다.

지도는 일반 데이터에 비해 시각적으로 패턴을 보고 여러 변수 간의 상관관계를 보다 쉽게 이해할 수 있다. 예를 들어 시카고의 경우, 살인사건 발생지, 마약거래 및 성매매 지역, 성폭행 사건 발생지 등을 지도에 표시했을 때 각각의 사건이 일어나는 장소에 중첩된 패턴이 있다는 것이 쉽게 알 수 있다. 1990년대 후반, 시카고에서 어린이의 납중독 예방을 위해 발병 가능성이 높은 지역을 선정하고 대응방안을 마련하는 연구를 수행한 적이 있었다. (당시 시카고에 납중독으로 인한 유아 사망률이 문제가 되었는데) 납중독 발생 지역과 저소득층 아이들의 주거율을 분포를 지도로 비교해 보면 그 유사성을 확인할 수 있다. 이 연구에서 우리는

저소득층 아이들이 거주한 지역 중에 납이 들어간 페인트를 주로 썼던 1950년대 이전에 지어진 주거지 분포를 오버랩하여 납중독 발생률이 높은 위험 지역을 선정했다. 그리고 소아과 분포를 확인한 후 발생률이 높은 정도에 따라 1마일 간격의 버퍼존을 만들고 해당지역에 해당되는 소아과 의사를 중심으로 어린이 납중독 예방 프로그램 참여를 유도하였다. 이에 따라 해당 병원은 상황을 인지하고 찾아오는 아이들을 대상으로 피검사를 하거나 사전 교육을 하여 사고를 예방할 수 있었다. 매핑을 통해 어린이 납중독 고위험 지역의 병원을 대상으로 예방 프로그램을 집중 운영함으로써 보다 효율적으로 사고 예방 가능성을 높일 수 있었던 사례이다. 이처럼 지도에 정보를 매핑하게 되면 특정 지역의 패턴을 찾고, 서로 다른 정보의 연관성을 확인할 수 있다. 또한 서베이를 통해 얻은 질의 응답 결과를 시각적으로 쉽게 이해할 수 있다.

사례1 커뮤니티매핑을 통한 어린이 납중독 발생 가능성이 높은 지역 선정 및 대응



어린이 납중독 사고 발생지, 저소득층 아이들 거주비율, 1950년대 이전에 지어진 건물 분포를 바탕으로 어린이 납중독 고위험 지역을 선정한다(그림1). 그리고 이 지역과 겹치는 소아과 분포를 통해 예방프로그램 참여를 유도할 병원정보를 수집한다(그림2).

그림1 납중독 고위험 지역

그림2 고위험지역을 중심으로 선정된 예방프로그램 참여 소아과

¹ 임완수 대표는 VERTICES,LLC의 설립자겸 대표이며 비영리 조직인 커뮤니티매핑센터를 설립해서 운영하고 있다. 메해리 의과대학 조교수이자 러커스 대학 겸임교수이며 시민참여를 통한 의사결정 시스템 개발을 연구하고 있다.

나. 커뮤니티매핑의 기능과 효과

지난 몇년간 나는 미국에서 남미계 고등학생을 대상으로 여름학교를 운영한 적이 있다. 아이엠소시오(IMSOCIO, Scholars Organizing Culturally Innovative Opportunities)라는 이 여름학교는 아이들에게 기술을 가르치고 지역 봉사활동에 참여시킴으로써 리더쉽과 자긍심을 키우는 것을 목적으로 한다. 아이엠소시오의 첫 프로젝트는 등하교길 안전도 평가로 학교가는 길의 도로와 보도가 아이들이 다니기 안전한지 여부를 조사하는 과제였다. 이 지역의 등하교길은 매우 열악했는데 학생들과 함께 약 2시간에 걸쳐 조사한 데이터를 바탕으로 만든 지도를 통해 망가진 신호등, 보도블럭 등의 위치와 개수, 안내판 등 필요한 시설을 정확하게 알 수 있었다.

이런 지도는 약 두 가지로 활용이 가능한데 첫째, 지자체에 수집한 정보를 제공하여 활용하도록 유도할 수 있다. 지자체는 보다 객관적인 데이터를 바탕으로 보다 정확하게 예산을 책정할 수 있다. 또한, 부족한 예산을 지원 받거나 주요 사업의 우선 순위를 설정하는 근거로 활용하여 지역살림을 효율적이고 효과적으로 운영할 수 있다. 두 번째 이점은 형평성이다. 이 조사 지역은 가난한 동네이다. 같은 지역에 속해있어도 부유한 사람들이 사는 곳에는 문제가 발생하지 않는다. 지도는 이

런 지역 간의 형평성 문제를 드러내 보여줄 수 있다. 이처럼 같은 공간정보이지만 공공의 공간 정보는 형평성(equity), 효과성(effectiveness), 효율성(efficientcy)을 주로 따지는데 된다. 그 중에서도 커뮤니티매핑은 지도를 함께 만드는 과정을 통해 사람들이 지역 사회를 알고 지역의 역량을 강화할 수 있도록 도와준다. 따라서 커뮤니티매핑은 6E로 표현할 수 있다-형평성(Equity), 효과성(Effectiveness), 효율성(Efficiency), 교육(Education), 참여와 소통(Engagement), 자체역량강화(Empowerment).

커뮤니티매핑의 장점

1. 지역정보를 모아서 지역 데이터의 질이 좋아진다.
2. 시민의 참여와 협의가 자연스럽게 이루어진다.
3. 지역 이슈를 알게되고, 지역사회에 소속감을 느낄 수 있다.
4. 시민 혹은 지역이 스스로 문제를 해결하는 자체역량을 강화시킬 수 있다.
5. 질 좋은 정보를 통해 지자체가 효율적으로 운영될 수 있게 지원한다.

다. 세상을 바꾼 사례

그 후 2년 동안 커뮤니티매핑 프로그램을 운영하던 중 뉴저지 북동부에 거대한 허리케인 샌디가

사례2 미국 고등학생과의 등하교길 안전도 평가 사례



그림3 아이엠소시오 여름학교 1기 학생들과 안전한 등하교길 프로젝트 임완수 대표와 미국 학생들(좌), 등하교길 안전도 확인(우).





자료 : <http://galleries.apps.chicagotribune.com/chi-hurricane-sandy-photos-20121028/>

그림4 2012년 10월 뉴욕을 강타한 허리케인 샌디가 지난 후의 모습

왔다. 태풍 피해액이 40~50조에 달했다. 집이 무너지고 합선으로 인해 한 동네가 전부 타버린 곳도 있었다. 전봇대가 무너지면서 전기도 다 끊어졌었다.

전기가 끊어진 후 가장 큰 문제는 주유소에서 기름을 펌프할 수가 없게 된 것이었다. 약 80%의 피해 지역에 전기가 끊어져 가정에서 히터를 틀 수가 없었고 온수도 나오지 않았다. 임시 발전기를 돌리려고 해도 기름을 구하지 못해 큰 난리가 날 뻔한 위기였다. 이 당시 사고지역에 주유소가 약 8천개에 달했는데, 어느 주유소가 영업 중인지 알 방법이 없었다. 어떤 사람들은 기름을 찾다가 못찾아서 차를 버리고 오기도 했고 또 기름이 있는 장소에 대한 정보가 있더라도 실시간으로 정보를 받지 못해 허탕을 치는 경우도 있었다.

이 상황에서 우리 학생들은 ‘기름찾기 지도’를 만들었다(그림6 참조). 지금까지 배웠던 커뮤니티매핑을 바탕으로 태풍이 지나가자마자 그 날 저녁에 바로 전화를 통해 불과 1시간여만에 데이터를 수집하고 웹사이트와 안드로이드 앱을 만들어 온라인에 올렸다. 이때 우리가 수집한 데이터가 약 1,140개에 달했고 이 자료는 당시 인터넷에서 실시간 검색어 1위를 하며 굉장히 많은 사람들이 이용했다.

미국의 정부기관인 연방재난국(FEMA)도 우

리 자원봉사자들이 구축한 데이터를 제공했고, 전 세계에서 재난이 일어날 때마다 사람들이 보고 여러 가지 대비를 하도록 관련 데이터를 모으는 구글의 ‘Crisis Map Team’도 우리가 만든 주유 정보를 제공했다. 그리고 정보에 대한 코멘트는 다시 우리에게 돌아와 정보를 실시간으로 업데이트 할 수 있었다.

미국의 에너지국도 콜센터를 만들어 주유정보를 제공하기 시작했는데, 이들도 우리 지도를 활용했다. 우리가 태풍이 끝나고 몇 시간만에 대응한 반면 에너지국의 콜센터는 운영을 시작하는데 4일이 걸렸다. 이는 예측하지 못한 대재앙에 잘 조직된 봉사 네트워크의 힘을 보여주는 사례로, 이 네트워크는 지자체, 정부 등과 같은 큰 기관보다 더욱 신속하게



자료 : <http://galleries.apps.chicagotribune.com/chi-hurricane-sandy-photos-20121028/>

그림5 주유소에서 기름을 얻기 위해 줄을 선 시민들의 모습



그림6 IMSOCIO 학생들이 만든 기름찾기 앱

움직이고 정보를 제공할 수 있었다. NBC도 우리가 만든 주유 현황에 대한 지도 정보를 이틀동안 실시간으로 방송해주었고, 이 사건은 고등학생들이 위기를 해결한 사례로 뉴욕타임즈, 헌팅턴 포스트, 월스트리트 저널 등에도 소개되었다.

이 사건은 자원봉사를 한 학생들에게도 큰 의미를 지닌다. 자원봉사에 참여한 대부분의 학생들은 일이 바쁘고 영어가 안되는 부모님 아래에서 자라는 거리의 아이들이었다. 그래서 연방정부가 학생들이 만든 정보를 활용하고 그 고마움의 표시로 백악관에서 직접 음식을 배달해준 것은 아이들에게 더욱 소중한 경험이었다. 지자체나 중앙 정부가 학생들이 직접 만든 자료를 활용함으로써 학생들은 자신에게 세상을 변화시킬 수 있는 힘이 있다는 자부심을 심어주고 평생 간직할만한 추억을 만들어주었다. 이 당시 내가 쓴 글이 있다.

“우리는 꿈을 꿔고, 우리는 준비했고, 우리는 세상을 바꿨다. 모든 사람은 꿈을 꾸고 세상을 바꾸고 싶어한다. 하지만 준비가 되지 않으면 기회인줄 모르고, 알더라도 준비가 안되면 할 수가 없다.”

라. 나를 바꾼 사례

한국의 많은 젊은이들은 준비는 하고있지만 분명한 꿈이 없거나 세상을 바꾸고 변화를 줄 수 있다

는 확신이 없는 경우가 많다. 나는 커뮤니티매핑을 통해 이러한 생각을 바꿀 수 있겠구나라는 생각이 들었다. 지도란 공간에 관심있는 부분을 시각적으로 표현한 것이고 사물과 사물과의 관계를 이해하게 하는 것이고 여러 가지 개념들 사이의 연관성을 알기 쉽게 보여주고 새로운 패턴을 보게됨으로써 새로운 가설이 가능케 하는 것이다. 특히 커뮤니티매핑은 커뮤니티의 구성원들이 함께 정보를 수집하고 공유하고 이용하는 과정이며 자신들의 이야기를 효과적으로 소통할 수 있는 기회이다. 따라서 정보 공유, 의견소통, 시민참여가 이루어지는 커뮤니티매핑은 집단 지성의 훌륭한 예가 될 수 있다.

예를 들어, 얼마 전 한국에서 페이스북에 장애인이 지하철 문 사이에 낀 기사가 떴었다. 이것을 본 우리 자원봉사자 한 분이 자녀들을 데리고 약 1시간 동안 신천역 전동차 개폐구를 조사하고 그 결과를 30분만에 파워포인트로 정리하여 공유하게 된다. 이를 바탕으로 한 선일여고 여학생이 친구들을 데리고 나가 을지로 내선/외선을 모두 조사했고, 우리는 함께 전동차 개폐구를 편리하게 조사하는 방안을 강구하게 된다. 이 계기로 나는 한국 독립연대라는 중증장애인 생활연대를 찾아가 우리의 일을 알리고 함께 일하게 되었다. 장애인이 이용가능한 음식점, 지하철 접근성(엘리베이터의 위치와 작동 여부 확인), 장애인 지역 불법주차 등 여러 조사를 함께했다. 일반인들이 일상 생활 속에서 이런 정보를 수집하는데 걸리는 시간은 몇 초에 불과하지만, 이 정보를 이용하는 장애인들에게는 어마어마한 편의를 줄 수 있다.

대부분의 사람들이 돕지 못하는 이유는 내가 하는 일이 의미가 없다고 생각하기 때문인 경우가 많다고 한다. 하지만 커뮤니티매핑은 즉각적인 변화와 적용이 가능하기 때문에 사람들에게 내가 직접 지역사회를 바꿀 수 있다는 계기를 마련해주고 있다. 따라서 커뮤니티매핑은 단순히 지도만 만드는



그림7 커뮤니티매핑을 통해 만든 장애인을 위한 지도

것이 아니라 커뮤니티 간 대화를 가능하게 함으로써 사람과 사람, 커뮤니티와 커뮤니티, 지역사회와 지역사회를 연결해주는 역할을 해준다. 커뮤니티 매핑의 과정에서 참여자는 자신이 속한 지역사회에 대한 정보를 습득함으로써 관심과 이해 그리고 애정이 증진될 수 있으며 새로운 지리정보 기술을 배울 수 있다. 또한 자연스러운 사회참여와 커뮤니티 봉사활동의 기회가 마련되어 커뮤니티 멤버 간의 소통과 유대관계를 강화하고 커뮤니티를 확산시킬 수 있다. 마지막으로 개인이 원하는 데이터를 찾는 과정을 통해 그 분야에 대한 이해도가 높아지며 개인 행동양식의 변화를 가져오기도 한다.

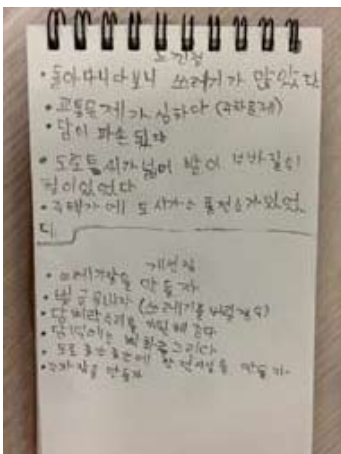


그림8 초등학교 4학년 학생이 직접 적은 유해시설 커뮤니티매핑 노트

이 노트는 한 학생이 유해시설 매핑 시 느낀 건점과 개선점을 적은 것이다. 초등학교 4학년이라 믿기지 않을 정도로 훌륭한 문제 의식과 해결방안을 제시하고 있다.



마. 맺음말

커뮤니티매핑은 지역사회에 기여를 할 수 있는 도구적 수단이면서 나를 변화시킬 수 있는 방법이기도 하다. 앞서 우리는 꿈을 꿔고 준비했고, 세상을 바꿨다고 얘기했다. 한국에 온 뒤로 미국에서 편하게 살지 왜 가족과 떨어져서 생고생을 하느냐고 많은 사람들이 묻는다. 하지만 듣는 것과 해보는 것 그리고 다른 사람과 나누는 것은 정말 서로 다른 경험이다. 좋은 꿈을 꾸고 지역사회와 세상이 바뀔 수 있다는 희망을 가지고 준비를 했으면 좋겠다. 과거 혼자 커뮤니티매핑을 할 때에는 모래성을 쌓는 느낌이 었다. 하지만 태풍 사건과 같이 여러사람들과 함께 하니 슈퍼맨 같은 효과를 얻게 되었다. 앞으로 더욱 많은 시민들이 자기가 속한 지역사회를 바꾸는 커뮤니티매핑에 참여할 수 있었으면 한다.

* 본문의 그림은 '세상과 나를 바꾸는 지도만들기' 발표자료를 (임완수, 2013) 활용함