

## 지역 리빙랩, 이렇게 하고 있다

<b>일 시</b>	2017. 5. 30(화) 14:00-17:00
<b>장 소</b>	포항시청 4층 대회의실
<b>주 최</b>	포항테크노파크, 포항시청
<b>주 관</b>	포항테크노파크 정책연구소
<b>협력 및 후원</b>	과학기술정책연구원, 포항시의회
<b>세부일정</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>발표 1</b> 서울시 성대골의 미니태양광 리빙랩 실험과 과제 - 한재각 (사)에너지기후정책연구소 부소장</li> <li>▪ <b>발표 2</b> 해운대 IoT 실증단지 리빙랩 적용 사례 - 박정우 경성대 건설환경도시공학부 외래교수</li> <li>▪ <b>발표 3</b> 포항시 리빙랩 추진현황과 과제 - 김은영 (재)포항테크노파크 정책연구소 선임연구원</li> <li>▪ <b>자유토론</b> (좌장) 송위진 과학기술정책연구원 사회기술혁신연구단 단장 김상민 포항시의회 복지환경 부위원장 이나경 포항시의회 의원 성지은 과학기술정책연구원 연구위원 정덕영 한국시니어리빙랩 센터장 최창범 한동대학교 ICT창업학부 교수 황혜란 대전세종연구원 선임연구위원</li> </ul>

## [ 서울시 성대골의 미니태양광 리빙랩 실험과 과제 ]

한재각 (사)에너지기후정책연구소 부소장

### I. 추진배경

- 에너지전환운동의 전개
  - 일본 후쿠시마 사고를 계기로 ‘에너지절약이 곧 에너지생산이다’라는 슬로건으로 ‘성대골 절전소’를 만들어 운영하기 시작하여 2012년 6월에 서울시 환경상 대상 수상
  - 2012년부터 서울시 에너지자립마을 시범지역으로 선정되어 에너지전환 운동 진행
  - 2015년 자체적으로 성대골 에너지전환 리빙랩 프로젝트 진행
  - 이후 에너지기술평가원의 지원으로 에너지정책연구소 주도로 미니태양광 리빙랩 사업 시작

### II. 에너지 수용성 문제 진단과 해결 방안

- 소규모(미니) 태양광 보급/이용의 장애물
  - 소규모(미니) 태양광발전소에 관한 정보 제공 및 동기 부여의 사회적 네트워크 부족
  - 구입·설치 비용 마련의 부담
  - 사용자 필요(예: 이사)로 위치 조정, 철거 및 재설치의 번거로움
- 오픈 플랫폼 주민참여 워크숍 등을 통해서 추가적/지속적 문제점 발굴 및 해결책을 모색함
- 기술, 금융, 교육홍보 등 3가지 포커스그룹을 대상으로 시범사업을 개발하고 진행함
  - 기술: 기술개선점 도출(DIY키트 개발)
  - 금융: 초기설치비용 지원(무이자·저리 대출, 미니태양광 렌탈)
  - 교육·홍보: 시민인식개선(미니태양광 컨설팅, 에너지반사회)

### III. 참여자 모집 및 네트워크 구축

- 마을연구원 모집: 주민 주도의 리빙랩을 위해 주민워크숍 진행(약 40여명 모집)
  - DIY에 참여한 마을연구원 중 열성적인 분을 대상으로 ‘미니태양광 마을기술팀’ 구성
- 마을기술팀: 미니태양광 업체인 (주)마이크로발전소로부터 소기의 교육을 받고 지역 내 미니태양광 설치, 사후관리 등을 진행
- 시티솔라포럼: 각 포커스 그룹 간 소통 및 외부연구자, 활동가, 지역주민 간 네트워킹 도모

### IV. 결과물 및 활용방안

- 기술: 미니태양광 지역 거점인 백업센터 구축
- 금융: 지역 금융기관인 동작신협과 MOU를 체결하여 ‘우리집솔라론’ 상품을 개발하고 판매
  - 동작신협이 설치자부담금(약25만원)지불, 지역주민은 월 1만원씩 무이자 상환(300W기준)
- 교육·홍보: 주민워크숍을 진행하여 미니태양광 수용성을 높일 수 있는 방안으로 발굴, 어린이 집 및 초등학교 대상의 체험형 교육프로그램 개발 중
- 시티솔라포럼: 지식확산을 위해 외부 발제자를 섭외해 태양광 관련 포럼 개최

[발표 2] 해운대 IoT 실증단지 리빙랩 적용 사례

박정우 (경성대 건설환경도시공학부 외래교수)

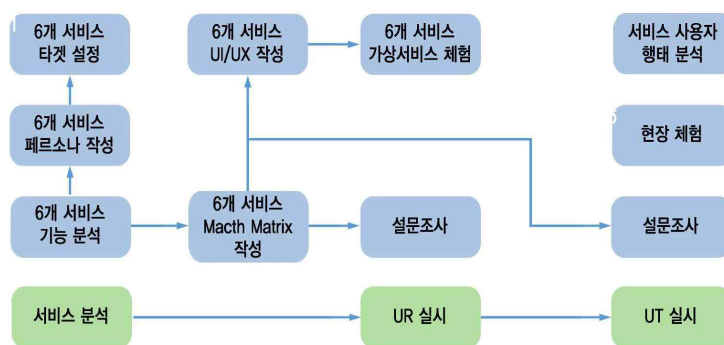
I. 추진배경

- 미래부 지원으로 IoT 실증단지 구축 사업 진행중임
  - 차별성: 구체화된 물건이 나오지 않고, 무형의 물질이 결과물이 되어 시민체감형 서비스를 제공하는 것을 목적으로 하고 있음
- 리빙랩의 유형을 진행단계에 따라 두 개의 타입으로 구분하여 진행함
  - 공동설계단계에서 작동하는 ‘시민기획단’
  - 구현 및 개발, 실험 및 테스트, 보완/개선 단계에서 작동하는 ‘시민체험단’
- 3차년도는 서비스 인프라 구축 형태이므로 시민체감형에 중점을 두는 리빙랩 방식은 2차년도에 해당한다고 할 수 있음

[그림] 사업개요

	2차년도	3차년도
서비스명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스물쭈ں 횡단보도 서비스</li> <li>• 스마트 가로등 기반의 안심위치관리 서비스</li> <li>• 전통시장 미세안개분무 서비스</li> <li>• 스마트파킹 서비스</li> <li>• IoT미러 기반의 소셜케어 서비스</li> <li>• 교통우회도로 안내서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRT구간 횡단보도 안전 서비스</li> <li>• 스마트관광 안내 서비스</li> <li>• 스마트주차 중전 서비스</li> <li>• 광안대교 통행흐름 개선 서비스</li> <li>• 교통우회도로 안내서비스</li> </ul>
User Research	2016.07.16(토)	2017.05.20(토)
User Test	2016.11~12	2017.10(예정)

- 시민체험단 프로세스(2016년 2차년도 리빙랩 프로세스)
  - UR(User Research): 서비스 체험 및 피드백을 통한 개선 과정
  - UT(User Test): 구축된 서비스를 확인



- 리빙랩 방법론: UI/UX
  - 실증단지에 조성되는 서비스를 체험단이 가장 체험할 수 있는 개념 수립
  - 사용기법 : 페르소나, 고객여정지도, 역할극, 이슈카드
  - 서비스 설명 → 자유답변 → 역할극/이슈카드 → 설문지
- User research 정성적 결과 구조화
  - Word Cloud(Tag Cloud) 생성
  - 단어의미연결망(Social Network Analysis) 생성

**[발표 3] 포항리빙랩의 현황과 과제**

김은영 (재)포항테크노파크 정책연구소 선임연구원

**I. 지역 현황 및 문제점**

- 철강산업 중심의 단일화된 산업구조의 극복 필요
  - 4차 산업혁명에 대응하는 창업과 일자리 창출 필요(청년층, 여성인력)
- 지역내 R&D 역량을 지역사회 환류 시스템으로 엮는 작업 필요
  - 지속가능한 성장, 도시어메니티, 포용적 삶의 보완 등 다양한 문제 해결에 시민들의 참여가 필요하나, 타 지자체에 비해 혁신그룹의 다양성과 참여 구성원들이 적음
- 포항지역의 정책수요
  - 생활 밀접형 민원들 제기되고 있으며, 인구비중이 높고, 낙후된 생활환경을 가진 지역에서의 정책수요가 확인됨
  - 불법주정차, 쓰레기 수거, 보안등, 상하수도 분야 민원이 큰 비중을 차지

**II. 시민참여형 리빙랩 프로젝트형 공모 진행**

- 포항을 바꾸는 100일의 생활실험: 시민과 함께하는 포항의 미래

번호	프로젝트명	제안자	문제 해결 담당자	포항시 지원부서
1	포항시 지역대상 사용자 리빙기반 업 서비스 제작	Evgenii Klepilin, Tim Banks (포항거주 외국인)	이열진 (한동대/ 글로벌 프로젝트 담당)	협약중
2	퇴살림 공유공간 프로젝트	하은정 (퇴살림연구소)	류인철 (음식물쓰레기 제로화 살전운동본부/사부국장)	자원순환과
3	아름다운 포항 해안길 만들기	오지수 (한동대 학생)	이중섭 (한동대콘텐츠융합다자 인학부/교수)	동해 면사무소
4	포항 침수지역 시민 안전문제 해결	이삼우 (포항시청)	최창범 (한동대 ICT 창업학부/교수)	하수도과
5	생활 쓰레기 문제 해결을 위한 IoT기반 쓰레기통 제작	박해성 (포항시 자원순환 운동본부)	김상환 (한동대 ICT 창업학부/교수)	자원순환과

**III. 중점추진과제**

- 정부 및 국책연구기관과의 다양한 네트워킹을 통한 연계협력 시너지 효과 증진(KNoLL 참여)
- 경북도내 지자체연계협력모델, 해오름동맹을 통한 비즈니스모델 개발, 시민 중심의 정책수립
- 사회문제 해결을 위한 프로젝트 기획 및 포항테크노파크-기업-시민-R&BD기관이 연계된 새로운 모델 발굴

**IV. 정책안 제시**

- 지역사회현안 해결 (대안적 경제매커니즘)
- 시민참여를 위한 혁신공간 마련 (열린창조공간)
- 4차 산업혁명에 대응 지역 신규 일자리 창출

## [ 자유 토론 ]

김상민 포항시의회 복지환경 부위원장

- 리빙랩이 중요한 사례가 될 것이기 때문에, 지역 특성에 맞게 표준화 하여 제시해주었으면 함
- 포항의 경우, 지자체 형으로 가고 있어서 생활 속 변화가 나타나야 함
  - 성대골처럼 마을연구원의 개념이 자리잡아 나타나는 것이 포항에 필요할 것으로 생각됨
- 전기의 경우, 기관들간의 협력, 특히 지자체나 공공기관들 간의 거버넌스 체계 구축에 대한 문제를 어떻게 해결하였는지 궁금함

성지은 과학기술정책연구원 연구위원

- 리빙랩을 시도하고 있는 단계가 상이하기 때문에 어떤식으로 진행해야 할지 숙제가 많음
- 예산이 확보될 필요가 있음
- 리빙랩을 시행하고 있는 사례를 정리하여 정책보고서를 제시할 수 있도록 해야함 -

정덕영 한국시니어리빙랩 센터장

- 시니어리빙랩은 운영한지 1년여 됨
- 시니어에 의한 리빙랩을 구축하고 있는데, 개발부터 평가까지 시니어에 의지 하고 있음. 현재는 200-300명의 평가단으로 운영되고 있는데, 과연 어디까지 케어를 해줘야 할지 고민됨
  - 현재는 건강평가 까지만 하고 있는데, 전문적인 내용을 교육해야 하지 않을까 라는 생각을 함
  - 시니어 평가 관련 의뢰가 많지만 자체적으로 준비가 되어 있지 않아서 다 수행하기가 어려움
- 지자체와 밀접한 대학과 연계한 리빙랩 구축 방안에 대한 고민 중
- 시드머니로 시작해서 사업의 규모를 확장해 나갈수 있도록 할 것임
- STEPI에서 리빙랩을 유형으로 구분하고, 전체적인 현황에 대한 브리핑이 필요한 시점으로 생각됨

최창범 한동대학교 ICT창업학부 교수

- 리빙랩을 어떻게 유지할 수 있을까에 대한 고민
  - 학업, 다양한 혁신주체의 발굴, 혁신주체의 참여 도모 등에 대한 고민이 많이 됨
  -
- 프라임사업이라는 프로젝트를 하면서, 기업에서 원하는 인제는 ‘인성을 갖춘 사람’이라는 것을 알게됨. 리빙랩은 인성교육에 도움이 될수 있고, 사회문제해결에 기여할 수 있을 것으로 기대됨
- 해운대의 사례는 새로운 리빙랩 운영의 가이드라인을 제시해준 것 같아서 아주 좋음
- 사회문제 은행을 구축하여 은행에 대한 리빙랩 케이스스터디를 제시하는 과정을 통해 발전시킬 수 있을 것 같음
- 

황혜란 대전세종연구원 선임연구위원

- 지역혁신차원에서 지자체로서 어떤 사업인지에 대한 의의를 찾을 수 있음
  - 리빙랩은 지역혁신의 중요한 방법론의 하나이지만,
- 중앙집권적인 지역혁신 주체를 육성해온 것과는 달리 ‘리빙랩’은 지역의 수요에 기반한 것을 산업발전의 장을 마련할 수 있는 새로운 시도의 장으로 생각됨
- 질 좋은 사회서비스를 제공할 수 있는, 지역사회문제를 기술의 성과를 차용해서 거둘 수 있는 것으로 생각됨
- -이때 중요한 것은, 지속성이 확보되어야 하는 것임
- 사회서비스, 에너지, 교통, 복지 등에 적용하는 것이 의미가 있으나, 현재는 개별혁신주체 중심의 개별적인 실험에 머무르고 있음. 이런 상향식 접근과 하향식 접근이 동시에 이루어져야만 메인인 방법론으로 작용할 수 있음
- 포항시민들이 제시하는 민원을 하향식으로 조정해 줄수 있는 시스템 기획 또한 필요할 것으로 생각됨
- 성대골에서 배운 것은 지역금융, (예:신협)이 연계할 수 있는 것으로 생각되는데, 실제 사회적기업이 활용 할수 있는 시스템이 마련된다면, 청년 창업, 학교 등에서 활용 가능한 생태계가 형성될 것으로 생각됨

이나경 포항시의회 의원

- 생활 속의 불편함을 해소하는 방법으로 김은영 박사님이 제시한 ‘사회문제은행체계’를 마련하는 것이 좋은 아이디어라고 생각됨
- 예산 확보의 문제도, 이러한 문제의 중요성을 인식하고 예산을 편성해줄 필요가 있음

조기행 남양주시 주무관

- 남양주시는 시민참여가 활성화 되고 있고, 관련 부서가 구축되어 있고, 2년 전부터 빅데이터를 활용한 사업이 진행되어 왔는데, 궂는 작업이 부족했던것같음
- 남양주시는 인구 68만명의 수도권의 지방자치이기 때문에 많은 가능성을 내포하고 있음

류지웅 IITP 수석

- 기존의 유저테스트와 리빙랩의 관련성이 궁금하였음
- ICT분야에서 연구소, 대학에서 리빙랩을 생각하다보니, 기술적 개선안을 찾는 것에 매몰 되었으나, DIY, 금융 등도 보완되어야 하는 것을 알게 됨
- 해운데 IoT사례: UR/UT가 명확하게 구분이 되는지?

강신철 대전대학교 LINK사업단

- 사회맞춤형 산업협력선도대학으로 선정되어, 사회에 기여해야 할 의무가 있음
- 사업에서 가장 필요한 것이 '기업-지역-대학'이 협력하는 리빙랩을 모토로 진행하려고 하고 있음
- 환경, 바이오, 경영, IT 분야에서의 리빙랩 시행 방안에 대해 고민중임

김희재 대구디지털산업진흥원 단장

- 인구 234만의 도시로, 재작년부터
- 지역소프트산업발전협의회 등에서 서비스 R&D를 고민하면서 사회문제해결형 소프트웨어의 전국 18개 지역에서 활용할 수 있는 시스템을 구현하려고 함(예산 100억-150억)
- 대구의 청년정책과를 신설하여 리빙랩을 활성화하기 위해 대구테크노파크의 김요한? 팀장이 장으로 모셨음
- 혁신주체들이 밀집되어 있는 형태라서 지역전체로 확산시키기 위한 고민중에 있음
- 리빙랩의 실패가능성을 염두하고, 길게 보는 것이 좋음
- 사회적기업과 협동조합 등의 자발적인 펀딩을 이용해서 리빙랩을 도입할 수 있는 방법을 제시할 수 있을 것으로 생각됨

## 한재각 에너지기후정책연구소 부소장

- 성대골 리빙랩의 구체적인 거버넌스는 없었지만, 서울시의 원전하나줄이기 사업이 구조적인 뒷받침을 해 주었음
- 최종 목표를 태양광 설비 장치로 국한시키지 않고 오픈하였음
- 리빙랩 참여주체를 참여시키고 혁신에 기여할 수 있게 하고, 참여의 지속성을 확보해야함. 이를 위해서는 참여자에게 보상을 어떻게 할지도 정해져야 하고, 지역분들과 리빙랩 파트너십을 맺는 것이 성공의 열쇠로 생각됨
- 유저테스트와 유저리서치는 구분되어야 함

## 박정우 (경성대 건설환경도시공학부 외래교수)

- UR과 UT의 차이: 평가 대상이 눈앞에 있고, 바로 테스트 할 수 있는 것이 UT, 즉 필드테스트임
- 그러나 개발 중인, 프로토타입 전의 단계는 UR임
- 사회적 문제 혹은 이슈를 도출하는 것이 ideation 으로 규정하고, 이러한 세가지를 바탕으로 진행함
- 시민참여자들에게 대한 보상: 시민 30여명 3개 분과, 한달에 한번씩 모임을 진행 중임. 참여자를 모집할 경우, 반복적으로 참여하시긴 하나, 보상이 이루어진 적은 한번도 없음. 보상과 관계없이 참여를 하려는 시민들도 많음

## 김은영 (재)포항테크노파크 정책연구소 선임연구원

- 포항이 리빙랩을 시행하기 위해서는 역동성이 부족함
- 포항에서는 상향으로 해야한다는 강박이 있어서 인위적인 참여가 있었으나, 하향식도 함께 진행해야 한다는 깨달음이 있었음