

<http://www.milkyway.or.kr>





과학과 예술이 만나는 은하도시 포럼
Milky Way Forum on Research Town of Science-Meets-Arts

은하도시를 꿈꾸며

꿈이 모여 세상을 바꿉니다.

우주의 시초와 시간의 본질을 규명하려는 꿈도 있고 우리의 삶과 환경을 개선하려는 꿈도 있습니다. 과학자들은 꿈을 이루고자 맘을 홀리고 예술가들은 꿈을 알리고자 애를 씁니다.

여기 정직한 꿈을 꾸는 사람들이 또 다시 모였습니다.

이 꿈은 우리도 세계 최고의 연구 환경을 만들어 세계가 깜짝 놀랄 만한 연구를 할 수 있다는 자신감에서 비롯되었습니다. 이 꿈은 누구나 창의적인 생각이 샘솟는 환경에서, 하고 싶은 연구를 할 수 있는 곳을 건설하는 꿈입니다. 인류가 풀어야 할 문제들을 풀고, 인류가 새로 고민해야 할 문제를 만들어 내는 곳에 대한 꿈입니다. 이 꿈이 바로 은하도시입니다.

이곳에서 새로운 생각들이 제안될 것입니다.

이곳에서 새로운 문화가 싹틀 것입니다.

이곳에서 새로운 이해가 만들어 질 것입니다.

이곳에서 새로운 성장동력이 만들어 질 것입니다.

이곳에서 새로운 기업이 만들어 질 것입니다.

꿈을 실현하기 위해서는 생각과 행동이 변해야 합니다. 우선 기본을 충실히 다지고, 미래를 내다보는 혜안을 가져야 합니다. 더하여 미래형 도시건설을 통해 문제를 해결해야 합니다.

우리에게는 열정이 있습니다.

전문적인 지식도 있습니다.

아이디어도 있고 자신도 있습니다.

이제 우리나라에서도 기초과학이 'Quantum Jump'를 할 수 있도록 우리 모두 힘을 모아 야 할 때입니다.

여러분의 동참을 기대합니다.



과학과 예술이 만나는 은하도시 포럼
Milky Way Forum on Research Town of Science-Meets-Arts

| | |
|-----------|---|
| 미션 | 국가 기초연구 환경의 새로운 패러다임 구축 |
| 비전 | 국가 기초연구 지원체제 개선 기초과학연구의 국제적인 허브 구축 사이언스 비즈니스 환경 최적화 |
| 과제 | 국가 기초학문 연구지원 정책 연구 국립기초과학연구소 설립 국가대형 기초연구시설 설치 |

은하도시는 성장이다

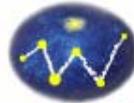
1. 펨토과학 비즈니스 시대를 연다.
2. 국가성장의 신형엔진이다.
3. 국토는 가치를 키운다.
4. 창의력과 상상력을 생산하는 도시이다.

은하도시는 커뮤니티이다

1. 아시아를 대표하는 국제적인 연구공동체이다.
2. 과학과 예술의 대화가 있는 문화의 장이다.

은하도시는 실험실이다

1. 국립기초과학연구소다.
2. 생명, 건강, 환경 등을 포괄하는 글로벌 사이언스 콤플렉스(Global Science Complex)다.
3. 150억 년 우주의 신비를 밝힌다.
4. 에너지 문제의 근원적 해결을 추구한다.
5. 3,000명의 과학자가 생각의 힘을 키우는 학교다.



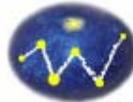
과학과 예술이 만나는 은하도시 포럼
Milky Way Forum on Research Town of Science-Meets-Arts

3대 과학국가 수립 사업

1. 기초연구의 새로운 지원 체계를 구축
교수 연구비 지원의 획기적 개선 (현재는 20% 수준)
연구자 업적에 따른 단계별 지원 체계 구축
연구비 3년 체제 구축
2. 국립기초과학연구소(가칭)를 설립
범 기초과학의 3,000명 수준의 박사급 연구원
세계적인 업적을 내는 연구를 수행하도록 국가가 지원
세계적인 연구 기반 시설을 제공
국제적인 공동연구의 중심점
아시아를 대표하는 Global Science Complex 구축
3. 기초과학과 응용과학 및 개발 연구와의 균형
기존 국책연구소와의 유기적 연계 체계 구축
국가의 종합적 과학발전 구조 기획

3대 은하도시 사업

1. 과학 연구와 창작 예술 문화가 공존하는 환경 조성
2. 서로 다른 분야 간의 대화 및 창의적 공동 연구 조성 기획
3. 창의적인 아이디어가 비즈니스로 전달되는 시스템 구축



과학과 예술이 만나는 은하도시 포럼
Milky Way Forum on Research Town of Science-Meets-Arts

2004

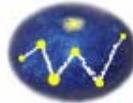
2004. 11. 27 과학자와 예술가 창작워크숍 - 랑콩트르 발기모임

2005

2005. 02. 05 제1차 워크숍
2005. 04. 22 제2차 워크숍
2005. 06. 10 제3차 워크숍
2005. 08. 20 제4차 워크숍
2005. 09. 20 제5차 워크숍
2005. 10. 07 제6차 워크숍
2005. 10. 22 작품발표회 (물리의해 추진위원회 학술분과 공동주관)

2006

2006. 09. 09 과학과 예술이 만나는 은하도시 포럼 창립총회
2006. 10. 17 제1차 이사회 개최
2006. 11. 28 미니 포럼 개최
2006. 12. 15 제2차 이사회 개최
2006. 12. 20 나라를 세우는 과학정책 포럼 개최 (전국자연과학대학장협의회
공동주최)
2006. 12. 20 사단법인 등록 접수



과학과 예술이 만나는 은하도시 포럼
Milky Way Forum on Research Town of Science-Meets-Arts



명예회장 / 고문

회장

운영위원회

운영위원장 겸임

업무 총괄 심의, 조정 및 의결
회장 및 각 위원회의 장으로 구성

미래위원회

기획위원회

회장 자문기구, 각계 전문가 망라
사업의 기획, 홍보 등에 관한 업무

연구소설계위

도시설계위원회

가속기연구소설계, 복합가속기 건설 특별법 추진
도시의 규모 / 위치 / 구조 및 최적화에 관한 연구
도시 마스터플랜 작성

연구중심환경설계위원회

산학협력위원회

연구소이용자협의회

기초연구 관련 환경 개편안 연구
기초과학, 응용과학, 산업화 등의 연계조직
범 과학계, 공학계, 문화예술계 여론 통합

사무국

[과학세상/민동행] 미래 한국 발전 '은하도시'

결주는 무려 나라에서 광역권이 가장 많은 도시이고 프랑스 파리는 세계에서 관광권이 제일 많은 도시이다. 문화유적이 많고 도시 자체의 특징이 호기심과 호기심을 불러일으키거나 다양한 문화활동이 열리는 곳이다.



과학적 유산이나 특질 때문에 세계에서 가장 가고 싶은 '과학도시'는 어디일까? 일반인의 호기심을 자극하고 과학문화적인 결실을 위해 잘 만든 도시는 쉽게 떠오르지 않는다. 과학자는 어디라고 할까? 연구하기 좋은 곳을 손꼽지 않을까? 과학자 스스로 과학에 문화적인 호기심의 대상과는 달리는 질문 던지는 셈이다.

일본은 1960년대에 과학기술도시를 계획하고 10년 걸려 도시 하나를 만들었다. 문화 인프라는 도저히 미흡하고 과학과 교육 기능을 강조하기로 했다. 교통문제도 신경을 써서 나리타공항과 도로와 삼각 꼭짓점을 이루는 여타타카 전에 세웠다. 바로 쓰쿠바이다.

과학 분야에서는 쓰쿠바대가 일본 굴지의 학교로 걸출했다. 2000년에는 노벨상 수상자를 배출했다. 인건비는 세계적인 연구소들이 있으며 주위부 기업연구소가 모였었다. 대학과 연구소에서 만드는 지식이 필수기업으로 확산되는 구조다. 그러나 이 도시를 호기심과 즐거움으로 찾는 사람은 거의 없다.

과학도시는 대개 이런 분위기이다. 대학이나 연구소 체계인 기능성 도시다. 깨끗하지만 삭막하고 주민은 딱딱한 도시는 무언조조하다. 왜 그래야 하나? 과학이 발전하면 획기적인 아이디어가 쏟아지고 노벨상을 타고 대학이 진질 것으로 기대하지만 좋은 아이디어가 나오는 환경이 이래도 되는가? 영화 '빅 부 더 퍼져서 보편이 과학자란 자기 일에만 미쳐서 황폐해진 데려, 주위 환경은 거물로 되지 않는 부류로 취급된다. 과학자가 선호하는 곳과 일반인이 좋아하는 곳은 결코 만날 수 없는 경우학녀의 운명이란 말인가?

국내 전문기업을 추진하는 '은하도시'는 과학과 문화가 어우러지는 공생체로 과학자뿐 아니라 고위급을 끌어올 뿐만 아니라 일반인이 보고 싶고 살고 싶은 과학문화도시이다. 21세기에는 과학이 누구에게도 멀어 있어서는 안 된다. 매일 패일이 과학이기 때문이다. 거리가 예술가 전차나 철학자 학살 일반인 모두 과학을 즐기며 살게 된다.

세계적인 기업, 학교, 공연, 공인장, 학술회의장 등 여재까지 첨단과학연구와 달리 알려졌던 삶 의 공간이 문화와 지식의 결합이 일어나고 새 아이디어가 곱출될 수 있다. 결합은 결국으로 흐르지만 서로 진속하면서 흘러다 더욱 깊어져서 생일력이 있다. 문화를 만드는 데는 대화와 접촉이 속도보다 더 중요한 법이다. 새로운 것과의 조우가 먼저 이루어지는 주연으로부터 혁신이 시작되는 것처럼.

은하도시의 사명은 다양한 지식의 생성과 공유를 촉진하기 위해 서로 다른 분야의 경계와 융합을 조장하는 일이다. 다원적인 문화가 꽃을 피우며, 자유롭고 통합적인 발전을 보장하는 것이다. 교육환경은 국제적인 기준으로 조성되고 다양한 연구가 중심의 환경에서 이뤄지며 연구결과는 곧 기업으로 전양과 삶의 질을 높이는 데 쓰이고 사언가와 예술가가 과학자와 함께 창의력을 결집하는 곳을 꿈꾼다.

국제적으로 유명한 과학자와 예술가가 살고 싶은 도시. 예술가의 작품이 과학자의 영감을 자극하고 사상을 불러 모으는 도시, 서로 다른 분야의 전문가가 나누는 대화가 새로운 가치를 만드는 도시를 만들자는 문명이다. 예술, 기술, 과학이 하나의 고리를 만들어 교류하는 도시는 한국문화가 살아다 성장할 것이다. 한국어 지식선진국으로 뛰어오를 문명을 만들 때이다.

몽의 '과학+예술' 연구 도시 생긴다

전하·사하·국과

2006/09/14 21:00

http://blog.nate.com/jrbogtra/50309752770

013년까지 3조원 들여 한국의 '스쿠바'로... 새면금 송도 제주가 후보

013년까지 3조원 들여 한국의 '스쿠바'로... 새면금 송도 제주가 후보

내 과학자와 예술가들이 그들만의 도시를 만들기 위한 대결전에 돌입했다.

9월 서울 신문로 역사박물관 강당에서는 국내 과학자와 예술인, 경제인 등 100여 명이 모여 '하도시 포럼' 창립총회를 갖고 활동을 선언했다. 이날 창립 총회엔 은하포럼의 운영위원장이 맡아 민중질 물리학부 교수와 한국예술종합학교 학인석 디자인과 교수, 서울대 노영애 생명과 무 교수 등이 참석했다.

들이 제시한 창시진은 2개기 최첨단 기초과학과 예술적 감성을 결합시키는 공간을 창조하겠다는 것이다. 1970년대 포항철강을 대변했던 '산업 비즈니스'로부터, 80년-90년대 삼성전자로 변모한 '기술 비즈니스'에 이어 차세대엔 은하도시의 '과학 비즈니스' 시대를 이어가는 역할을 한다는 것이다.

하도시 포럼은 2008년까지 도시건설에 대한 구비적 계획을 확정하고, 이후 5년간 건설해 줄인 2013년인 도시 형태를 갖춘 계획이다. 이를 위한 초기 투자비용은 총 3조원, 도시 안팎 기초 연구연구소와 예술가들의 작업실, 연구를 병행할 수 있는 기능을 갖춘 기업연구소 등이 상주한다.

차 3000여 명이 살주하고 500여 명의 엔지니어들과 공학도, 기업원 연구소, 1000여 명의 예술가들이 모여 주변 인원까지 합치면 30만~50만 명의 규모를 갖춘 도시가 된다.

전국 되려면 반드시 필요*

하도시 건설은 어떻게 아이디어가 나왔을까?

동일(59 서울대) 교수는 한국학술진흥재단의 사무총장으로 일하면서 국내 기초과학 연구지원의 열악함을 절실하게 느꼈다. 이에 2년 전부터 새로운 환경을 창조해 보자는 신념 아래 미지향 환경을 구상하게 된다. 민 교수는 이때 '과학과 마주동할만한 다른 분야의 예술과 아이디어를 소용하면 전혀 새로운 아이디어가 만들어질 것'이라는 합성의 견해를 통해 과학과 예술 결합시켰다.

을 위해서는 학인석 한국예술종합학교 디자인과 교수가 주축이 됐다. 박 교수는 "중진국자진 학이나 디자인만으로 승부해 얻을 수 있지만 선진국에선 과학과 예술의 역할에 따라 국력 격차된다"며 은하도시의 필요성에 대해 역설했다. 이런 필요성에 따라 지난 2년간 학창활동, 하는 예술가들과 자연과학을 하는 교수들의 만남이 꾸준히 진행되면서 은하도시의 그림을 그려 온 것이다.

선로 한국종합예술학교의 장재호 작곡과 교수는 자신의 작품인 '보이지 않는 것과 보이지 않는 것' 물리학의 개념인 양자 역학과 관련이 있다는 것을 알게 됐다. 민 교수는 과학자와 예술인의 입에서 그의 작품을 본 후 물리학의 양자 역학과 관련이 있다고 말했다.

올해 물리학과 최무열 교수는 김치미술가 김현주 작가의 작품을 보고 "물리학적으로 복합" 다 제적인 구조라는 것을 밝혀냈다. 이를 계기로 김현주 작가는 과학자를 앞에서 자신의 작품세의 의미에 대해 화답도 없었다.

술작품은 합성화 된 것이고, 물리학은 보이지 않는 것이다. 보이지 않는 것을 합성화시킨 이 예술 작품인 것이다. 물리학의 개념을 합성화시킬 수 있다면 과학자들에게 이보다 더 좋은 기 부여는 없을 것이라는 게 민 교수의 말이다.

조와 발명의 현재인 레오나르도 다빈치 역시 예술가이자 동시에 과학자였다. 그는 회화와 소속에서 인간 지식의 미개적 분야를 발견했다. 다빈치에게 회화는 과학의 한 분야로 간주했다.

이들은 기술보다 아이디어가 중요한 시대가 도래하고 과학과 예술은 서로 융화하면서 전혀 다른 새로운 것을 창조할 수 있는 힘을 낼 수 있다는 것이 은하포럼 회원들이 가진 생각이다. 이는 은하도시의 상징으로 내세운 것이 '가속기(Accelerator)'다.

이들은 기술보다 아이디어가 중요한 시대가 도래하고 과학과 예술은 서로 융화하면서 전혀 다른 새로운 것을 창조할 수 있는 힘을 낼 수 있다는 것이 은하포럼 회원들이 가진 생각이다. 이는 은하도시의 상징으로 내세운 것이 '가속기(Accelerator)'다.

가속기는 물질 내부를 들여다보는 내시경이라 할 수 있다. 수소나 헬륨 같은 극미한 물질은 빛에 가까운 속도로 가속해 서로 충돌시키면 그 물질이 파괴되거나 에너지 변환에 의해 새로운 '미지의 물질'이 생성된다.

이때 극미 물질을 가속하고, 충돌시키며, 생성된 미지의 신물질을 들여다보려면 특별한 장치 가 필요하며 그게 가속기다. 가속기는 극미 물질의 깊은 속까지 들여다보는 정밀한 사진기인 셈이다. 물질의 내부구조를 이해하면 물질을 어떻게 바꿀 수 있는지 밝혀낼 수 있고, 그러면 신약개발이나 동위원소 등 신물질을 개발할 수 있다는 원리다.

가속기가 물질을 서로 충돌시켜 새로운 것을 만들어 내듯이 과학과 예술의 결합과 충돌로 새로운 아이디어와 가치를 창조하겠다는 뜻이 여기에 있다. 흥미로운 복합 가속기는 1000조 분의 1m의 원로 사이즈(1나노의 100만 분의 1 크기)를 들여다볼 수 있는 것이다.

세계에서 가장 큰 가속기는 스위스 제네바의 유럽핵과학연구소(CERN)에 있다. 다빈치 코드로 유명한 브라운의 또 다른 소설 '천사와 악마'는 이 가속기를 상세하게 묘사하고 있다.

"가속기는 직경 8km에 길이 27km에 이르는 도넛처럼 생긴 원형 튜브다. 세계에서 가장 큰 기계다. 프랑스와 스위스 영토를 걸쳐 있으며 제네바 시를 지하에서 둘러싸고 있다."

국내에는 포항공대예 '방사성 가속기'가 있고, 경주엔 '양성자 가속기'가 건설 중이지만 이보다 규모가 큰 가속기를 국내에 만들어 신성장 동력으로 사용하겠다는 게 은하도시 포럼 회원들의 목표다.

가속기 주위에 연구소 200개 건설

가속기 주위에 200여 개의 연구소가 공존하게 된다. 복합적인 과학연구 단지가 형성되는 것이다. 이 연구와 아이디어들은 여기에 그치지 것이 아니라 예술 기업과 연관시켜 비즈니스화 한다. 도시 전체를 연구과학단지화하고 대학 캠퍼스화하겠다는 꿈이다. 가속기 설치비용은 1조 원 정도로 추산하고 있다.

일본은 리켄(riken) 연구소에서 세계에서 다섯 번째로 가속기를 지었다. 일본으로 하여금 레이 기술을 획득하게 한 것이 가속기 때문이었다. 이 리켄 연구소엔 3000~4000명의 연구원이 지금도 연구에 몰두하고 있다. 일본 정부는 매년 기초과학에 4000억원 규모의 예산을 투자하고 있다.

우리에게도 대역 연구단지가 있다. 하지만 대역단지 한 연구소에는 고작 4~5명 정도의 연구원이 있을 뿐이다. 신물질 창조 인력으로는 턱없이 모자란 수치다.

민 교수는 "국내엔 6000여 명의 기초과학 연구원들이 있다. 하지만 이들의 절반이 자신이 전공 것과 다른 길을 가고 있다. 사람을 길러 놓고도 활용하지 못하고 있다"며 "국가가 나서서 인재들을 수용하고 가치 창조를 할 수 있는 길을 열어줘야 한다"고 말했다. 그 대안엔 은하도시 건설이라는 것이다. 게다가 일본에는 155개의 기초 연구용 가속기가 있는데 반해 한국은 아직 한

숫자로 본 은하도시

- 인구 : 30만~50만 명(국내 과학자 3000명 + 예술가·기업인 1000명+엔지니어·영·공학도 500명 + 해외 과학자·예술가 가족)
- 도시 설립 초기 자본 : 3조원(대형 가속기 1조원 + 연구단지 등 기초 인프라 2조원)
- 설립 이후 투자유지비 : 연 1조 원

은하도시란?

- 실험실**
- 국립기초과학연구소
 - 중이온 복합가속기 중심이다
 - 생명·건강·환경 등을 포괄하는 글로벌 사이언스 콤플렉스다
 - 에너지 문제의 근원적 해결을 추구한다
 - 3000명의 과학자가 생각의 힘을 키우는 학교다

- 커뮤니티**
- 아시아를 대표하는 국제적인 연구 공동체다
 - 과학과 예술의 대화가 있는 문화의 장이다
 - 기초과학 연구를 비즈니스화한다

- 성장의 동력**
- 국가성장의 신행 엔진이다
 - 국토의 가치를 키운다
 - 창의력과 상상력을 생산한다



은하도시의 개념과 발전방향 정립을 위한 미니 포럼 개최

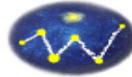
- * 일시 : 2006년 11월 28일 오후 7:00
- * 장소 : 르네상스호텔 "가빈"

* 인사 및 참석자

- 과학 : 최무영 교수(서울대 물리학부)
- 교육 : 이경훈 회장(Pan-America School Debate Dept. Association)
- 국제 : 도정훈 상무(신한맥쿼리 은행)
- 비즈니스 : 김정렬 단장(자산관리공사 부동산관리단)
- 문화예술 : 최준호 교수(예술의전당 예술감독, 한국예술종합학교 교수)
- 도시 : 이종호 교수(도시건축연구소장, 한국예술종합학교 교수)
- 포럼 운영위원 : 민동필 교수(회장, 서울대학교 물리학부)
박인석 교수(한국예술종합학교 디자인학과)
홍승우 교수(성균관대학교 물리학부)

* "과학 문화도시의 개요"라는 주제로 박인석 교수가 발표.

- * "미래형 과학 문화도시의 조건"을 주제로 토론. - 일반인의 은하도시에 관한 Q&A 정립.
과학과 교육, 비즈니스, 문화등이 어우러진
단순 도시를 넘어선 한 사회의 건립 필요성에 대해 논함.



과학과 예술이 만나는 은하도시 포럼
Milky Way Forum on Research Town of Science-Meets-Arts

- * 일시 : 2007년 1월 22일(월) 오후 1:30~4:00
- * 장소 : 세종문화회관 세종홀

- * 후원 : 전국자연과학대학장협의회, 대한수학회, 한국물리학회, 기초의학협의회, 전국학술단체총연합회, 한국여성과학기술단체총연합회, 한국과학교육단체총연합회, 한국경제신문

*제1부

기조연설
축사
영상상영

민동필, 은하도시 포럼 회장
이명박, 전 서울시장

*제2부

주제발표 1 : * 미래의 펨토과학
주제발표 2 : * 나노과학의 응용과 에너지
주제발표 3 : * 미국의 에너지 연구
주제발표 4 : 과학 비즈니스 도시의 조건

토마스 메이슨, 국립오크리지연구소 중성자연구실장
시드니 갈레스, 프랑스 국립과학연구센터 IN2P3 부소장
로버트 트리블, 텍사스대학교 교수
이종호, 한국예술종합학교 교수

*종합토론

조동성, 서울대학교 경영학과 교수(사회)
손연수, 이화여자대학교 화학과 석좌교수
주제발표자 4명

*대한민국 과학선언 채택

박 철, 충남대학교 자연과학대학장(발표)

* 기초과학이 지속적으로 발전하기 위해서는 연구와 비즈니스가 연결되어야 한다는 필요성을 토론,
과학연구와 기업이 연결되는 국제과학 비즈니스 도시 건설 의지를 표명

* 국내외 과학자와 예술가, 기업인 등 약 1000여 명이 참석, 성황리에 마침

