

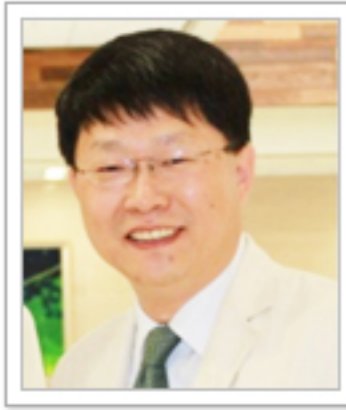
기획기사

가톨릭세포치료사업단 소식 / 세포생산실 소개 / 관련 소식 / 공지사항

기획기사

근골격계 줄기세포 연구클러스터

정 양국 교수(서울성모병원 정형외과, 근골격계 줄기세포 연구클러스터 장)



근골격계 줄기세포 연구클러스터는 척추, 관절을 포함한 근골격계 질환의 세포치료에 대한 연구를 수행함에 있어 연구자들간의 활발한 의견과 지식의 교류를 통해 보다 우월한 연구성과를 도출하고 후속되는 연구의 진행을 촉진하고자 하는 목적으로 기초 및 임상의 여러 연구자들이 참여하여 구성되었다. 현재 클러스터장인 서울성모병원 정형외과의 정양국 교수를 주축으로 김석중, 김양수, 김영훈, 이주엽, 임영욱 교수와 병리학교실 김수영 교수 및 여러 연구원 등이 활동하고 있다.

월 1회 이상 연구원과 구성원간의 정기/비정기 모임을 통하여 진행되는 연구에 대한 의견을 교류하고 있으며 연 1회 해외 초청연자의 연재발표를 포함한 국제 심포지엄을 개최하여 그간의 연구성과 교류와 주요 연구주제에 대한 심도 있는 논의를 진행하였다. 2011년에는 세포치료의 임상적용을 위한 제반 환경에 대한 이해와 실질적인 진행을 돕기 위한 강좌, 클러스터 구성원에 의하여 시행되고 있는 근골격계 질환에 대한 세포치료 연구성과 발표 및 일본 Keio 대학의 Hideyuki Saya 교수의 Cancer Stem Cell에 대한 초청강의로 구성된 세미나를

구성된 세미나를 개최하였으며, 금년 9월14일의 세미나에서는 초청연자인 일본 Tokyo 대학 Junya Toguchida교수의 Prospects of Stem Cell Therapy in the Musculoskeletal Field 강연에 이어, 이주엽 교수의 말초신경재생에 관한 실험결과와 김영록 교수의 새로운 인체사용 가능한 금속의 개발에 대한 연구 발표와 함께 김영훈 교수의 지도 연구원 김장운 연구원의 만성척수손상모델에서의 중배엽 줄기세포의 이식방법에 따른 척수 병변 내 이식세포의 이동, 분화의 차이에 관한 연구의 발표가 있었다.

현재 근골격계 줄기세포 연구클러스터에서는 중배엽 줄기세포와 동종망상골을 이용한 골재생에 대한 연구가 정양국 교수를 중심으로 진행되고 있으며, 말초 신경의 재생을 위한 세포치료에 대한 연구는 이주엽 교수, 무혈성 괴사에 대한 세포 치료에 대한 연구는 임영욱, 김석중 교수, 척수손상에 대한 중배엽 줄기세포를 이용한 연구는 김영훈 교수에 의하여 진행되고 있다. 2012년 1월 정양국/김석중교수의 중배엽 줄기세포를 이용한 골재생 연구가 세포치료 연구 관련 주요 SCI 저널인 Cell Tissue Research지에 게재되었으며 지난 6월 급성척수손상에서 중배엽줄기세포의 이식방법에 관한 연구는 SCI인 JKMS에 표지논문으로 게재되는 등 많은 논문들이 지상 발표되었다.

향후 근골격계 줄기세포 연구클러스터는 보다 심도 있는 연구의 진행 및 이의 임상적 적용을 위하여 보다 긴밀한 연구자간 교류와 더불어 적극적으로 선진연구를 수행중인 외부 연자의 초청을 통해 관심 있는 주요 연구주제에 대한 논의를 활성화 함으로써 보다 실질적인 이행성 연구가 다각적으로 진행 될 수 있도록 노력할 예정이다.

비뇨기계 줄기세포 연구클러스터

김 세웅 교수(서울성모병원 비뇨기과, 비뇨기계 줄기세포 연구클러스터 장)



과거와는 달리 현재는 종양에 대한 다양한 치료 방법의 발전으로 인해 종양 치료 후에도 많은 환자들이 생존이 가능하다. 대부분의 이러한 환자들에서 종양은 적절한 치료를 받아 재발이나 진행의 위험이 적기 때문에 종양에 대한 추적 관찰뿐만 아니라, 종양을 이겨 낸 후 삶의 질을 높이는 데 관심이 필요하다. 성인의 종양 중 대장암, 직장암, 전립선암 등과 같은 골반 종양은 치료 후에 요실금, 배뇨 곤란 등과 같은 배뇨장애와 성기능장애가 발생할 수 있다. 골반 종양 치료 후 발생하는 배뇨장애와 성기능장애는 환자의 삶을 질을 저하시키는 중요한 요인으로 작용하기 때문에 대부분 치료가 필요하나 고식적인 치료 방법에 효과를 보지 못하는 환자들도 상당수이다. 그러므로 비뇨기계 클러스터에서는 줄기세포를 이용하여 골반종양 치료 후 발생한 배뇨장애 및 성기능 장애의 예방 및 치료에 대한 연구를 하고자 한다.

현재 비뇨기계 클러스터에서는 골반종양 수술 중 영향을 받을 수 있는 성기능과 관련된 음경해면체 신경 손상 동물 모델에서 줄기세포의 효과에 대한 연구를 진행 중이다. 지금까지 줄기세포의 분화를 돕기 위해 뇌유래 신경생장인자를 결합한 중간엽줄기세포를 투여하여 중간엽줄기세포 만을 투여한 경우보다 성기능이 더 잘 보존됨을 확인하였다. 또한 정확하게 손상 부위에서 가능한 많은 중간엽줄기세포가 역할을 할 수 있도록 매트릭젠이라는 Cell Carrier를 함께 음경해면체 신경 손상 부위에 투여한 후에도 단독으로 중간엽줄기세포를 투여한 경우 보다 좋은 효과를 보임을 확인하였다. 이상의 연구결과는 미국비뇨기과학회 학술대회 및 유럽비뇨기과학술대회에서 연구 결과를 각각 발표 하였고 국제 SCI 급 학술지인 Int, Braz, J. Urol. 와 국내학술지인 대한비뇨기과학회지에 연구 결과가 논문으로 채택이 되었다.

앞으로 위의 연구 결과를 바탕으로 중간엽줄기세포 뿐만 아니라 지방유래줄기세포가 성기능뿐만 아니라 배뇨에 미치는 치료 효과에 대해 연구를 할 계획이며, 줄기세포의 기능을 향상 시키는 데에 도움을 줄 수 있는 다양한 보조 방법들에 대한 연구도 함께 진행할 계획이다.

Catholic Institute of Cell Therapy

가톨릭생명윤리를 기반으로
성체세포치료연구에 앞장서겠습니다.

가톨릭세포치료사업단 뉴스레터 9호

기획기사

가톨릭세포치료사업단 소식

세포생산실 소개

관련 소식

공지사항

- 사업단 소식

제9차 가톨릭국제줄기세포심포지엄 개최

2012년 9월 15일(토) 제9차 가톨릭국제줄기세포심포지엄(조직위원장: 서울성모병원 신경외과 전신수 교수)이 "Step up to Translational Research" 라는 주제로 서울성모병원 대강당에서 개최되었다.

이번 심포지엄에서는 가톨릭세포치료사업단(단장:서울성모병원 혈액내과 이종욱 교수)의 2005년 설립부터 현재까지의 활동 및 가톨릭대학교의 세포치료 현황을 소개함과 동시에 세포치료의 이행성 및 임상적용 연구들이 중점적으로 소개되는 자리가 되었다

가톨릭세포치료사업단 세포생산실장인 장재덕 교수가 GMP에서 확립한 임상연구에 활용이 가능한 등급의 골수 유래 중간엽줄기세포인 Catholic MASTER cells(Marrow-derived Adult STEM cells of Ready-to-use)를 소개하면서 학술의 장이 열렸으며, 특강세션에서 가톨릭의대 오일환 교수가 줄기세포에 대한 최신경향과 niche역할에 관한 연구성과를 발표하고, 체세포를 이용한 새로운 각막질환 치료법 개발에 대해 일본 도시사대의 Noriko Koizumi교수가 열강을 펼쳤다. 이어서 중앙, 간경변, 근골격계, 각막질환, 난청, 뇌신경질환의 세포치료 연구성과를 가톨릭의대 전신수, 주천기, 윤건호, 김태규, 정양국, 조석구 그리고 김석중 교수와 조직 조직공학의 석학이신 포항공대의 조동우 교수와 활발한 임상연구를 진행하고 있는 연세대 원주의대의 백순구 교수가 연자로 참여하였다. 그리고 Kohji Nishida(Osaka Univ.)교수, Junya Toguchida(Kyoto Univ.)와 A.A. Shetty(King's College, UK)교수, Kazuhiro Kakimi(Tokyo Univ.)교수가 각자의 연구를 소개하며 최신의 해외동향을 같이 발표하였다.

본 심포지엄은 300명 이상의 청중들과 함께 연자로 참여한 세포치료 기초 및 임상연구자들이 서로의 연구의 장단점과 가능성을 활발히 논의하고 세포치료의 발전을 위해 필요한 방법들을 모색하는 자리가 되었다.



2013년 가톨릭세포치료사업단 연구클러스터 장 공모

2011년도에 가톨릭세포치료사업단은 역량 있는 세포치료의 다학제간 연구자들의 연구교류와 모임의 장을 지원하여 유기적인 네트워크 형성과 세포치료 연구역량 향상, 경쟁력 제고 및 세포치료제 임상이행 활성화를 도모하고자 총 8개 분야의 연구클러스터를 선정하였다.

지난 2년 동안 안과, 근골격계, 난청, 간, 지방줄기세포조직공학, 중앙면역, 비뇨기계, 간호 연구클러스터를 통해 다양한 분야의 세미나가 개최되고 공동연구회가 운영되어 세포치료에 대한 활발한 지식공유가 이루어졌으며, 연구 아이디어 도출과 세포치료 연구과제 주수에 기여를 하였다.

이에 가톨릭세포치료사업단에서는 다양한 분야의 연구자들의 교류를 지원한다는 기본 취지를 유지하며 2013년도에 연구클러스터 장을 새로이 공모하고 있다.

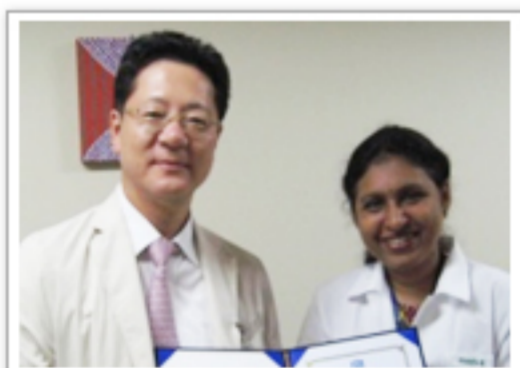
공모접수마감은 2012년 12월 31일(월)까지이며, 자세한 사항은 가톨릭세포치료사업단(<http://www.cic.re.kr>) 홈페이지 공지사항을 통해 확인할 수 있다.

㈜메디원 연구용역 체결

㈜메디원의 의뢰로 가톨릭세포치료사업단은 온천수가 골수유래 중간엽줄기세포에 미치는 효과를 연구를 수행하고 있다.

2012년 8월1일부터 2013년 1월31일까지 6개월간 연구가 진행될 예정이며, 다양한 온천수 조건에 따른 세포생존율, 세포부착능, 세포 증식능 등에 대해 연구를 진행하고 있다.

해외 연구자 연수 프로그램 운영



인도의 Shetty A. Veena(K.S. Hegde Medical Academy)교수가 2012년 9월 3일 9일~10월 5일 1개월간 세포치료사업단 세포생산실에서 단기연수를 받았다.

Shetty 교수는 연수 프로그램을 통해 줄기세포 분리배양을 직접 수행하였으며, 세포 및 줄기세포 관련 기초교육과 세포생산실(GMP) 운영과 관리에 대한 노하우 실례를 접하였으며, 가톨릭대학교 병원의 임상외과의 교류의 시간도 나누었다.

가톨릭세포치료사업단 조직 변경

2012년 10월 가톨릭중앙의료원이 조직개편이 이루어졌다. 가톨릭중앙의료원과 성의교정이 통합되어 단위기관과 Staff 조직으로 운영체계가 재정립되었고, 이에 따라 단위기관으로 승격된 의생명산업연구원 소속으로 가톨릭세포치료사업단 소속이 변경되었다. 의생명산업연구원에는 가톨릭세포치료 사업단, 가톨릭임상연구지원센터, 가톨릭기능성세포치료센터, 가톨릭U헬스케어사업단, 성의교정 연구소, 병원임상의학연구소가 포함되어 있다.

천주교 서울대교구 생명위원회, 제7회 생명의 신비상

천주교 서울대교구 생명위원회에서는 인간생명의 존엄성 수호와 난치병 치료연구 지원을 위하여 생명의 신비상을 2005년 설립과 함께 제정하였으며, 매년 학술분야 중 생명과학분야와 인문사회과학분야, 그리고 활동분야에서 인간생명의 존엄성을 증진시키는데 공로가 큰 연구자와 활동가에게 포상하고 있다.

2012년 12월 2일(일) 천주교 서울대교구 생명위원회는 명동 대성당에서 봉헌된 제5회 생명주호주일 및 생명위원회 설립 7주년 기념 생명미사에서 '제7회 생명의 신비상' 수상자를 발표했다. 대상에는 생명과학분야에서 일본 게이오대 토시오 수다 교수, 활동분야 분상에는 한국 천주교 주교회의 생명운동본부 총무 송열섭 신부, 활동분야 장려상에는 로템의 집 조정혜 대표와 성 빈센트 드 불 자비의 수녀회 운영기관 생명의 집이 선정되었다.

토시오 수다 교수는 소아 혈액학 교수이자 기초연구자로서 30년간 조혈줄기세포와 줄기세포 미세환경 연구분야의 세계적인 권위자로서 줄기세포의 생리, 조절과 관련된 원천 연구를 통해 관련 분야의 발전에 기여한 점에서 높은 평가를 받아 생명과학분야에서는 최초로 생명의 신비상 대상 수상자로 선정되었다.

수상자 시상식과 수상자 강연회는 2013년 2월 7일(목) 오후 4시 서울 로얄호텔에서 거행될 예정이다. [보도자료바로가기](#)



서울시 서초구 반포대로 222 가톨릭중앙의료원 의생명산업연구원 가톨릭세포치료사업단
홈페이지: www.cic.re.kr 이메일: cic@catholic.ac.kr Tel: 02-2258-8269~8270

- 메일 수신을 원하지 않을 경우 위 문의처로 연락 부탁드립니다. -

- 가톨릭세포치료사업단 세포생산실 소개

가톨릭세포치료사업단 세포생산실

세포생산실은 기초 연구 및 임상 연구용 세포치료제의 생산 및 공급을 목표로 세포치료제 연구 및 개발자가 취급하고 있는 세포의 다양성을 고려하여 설계되었다. 세포생산실은 세포의 단순분리에서부터 증식 또는 바이러스 등을 이용한 유전자 재조합 세포의 생산이 가능하도록 세포생산실과 준비실, 품질관리실로 구성되어 있다. 또한 BSC, CO₂배양기, 원심분리기, 현미경 등 세포생산관련 장비와 초저온냉동고, 냉동고, 냉장고, 액체질소 보관탱크 등 보관관련 장비를 보유하고 있다.

세포생산용 GMP 시설 대실

중간엽줄기세포, 면역세포, 헤모이식세포 등 다양한 일반세포 및 성체줄기세포 생산을 위한 GMP시설 대실(단, 배아줄기세포 불가)



▶ 대실문의 : [Q&A 로 바로가기](#)

골수 유래 중간엽줄기세포(MSC) 생산 및 분양

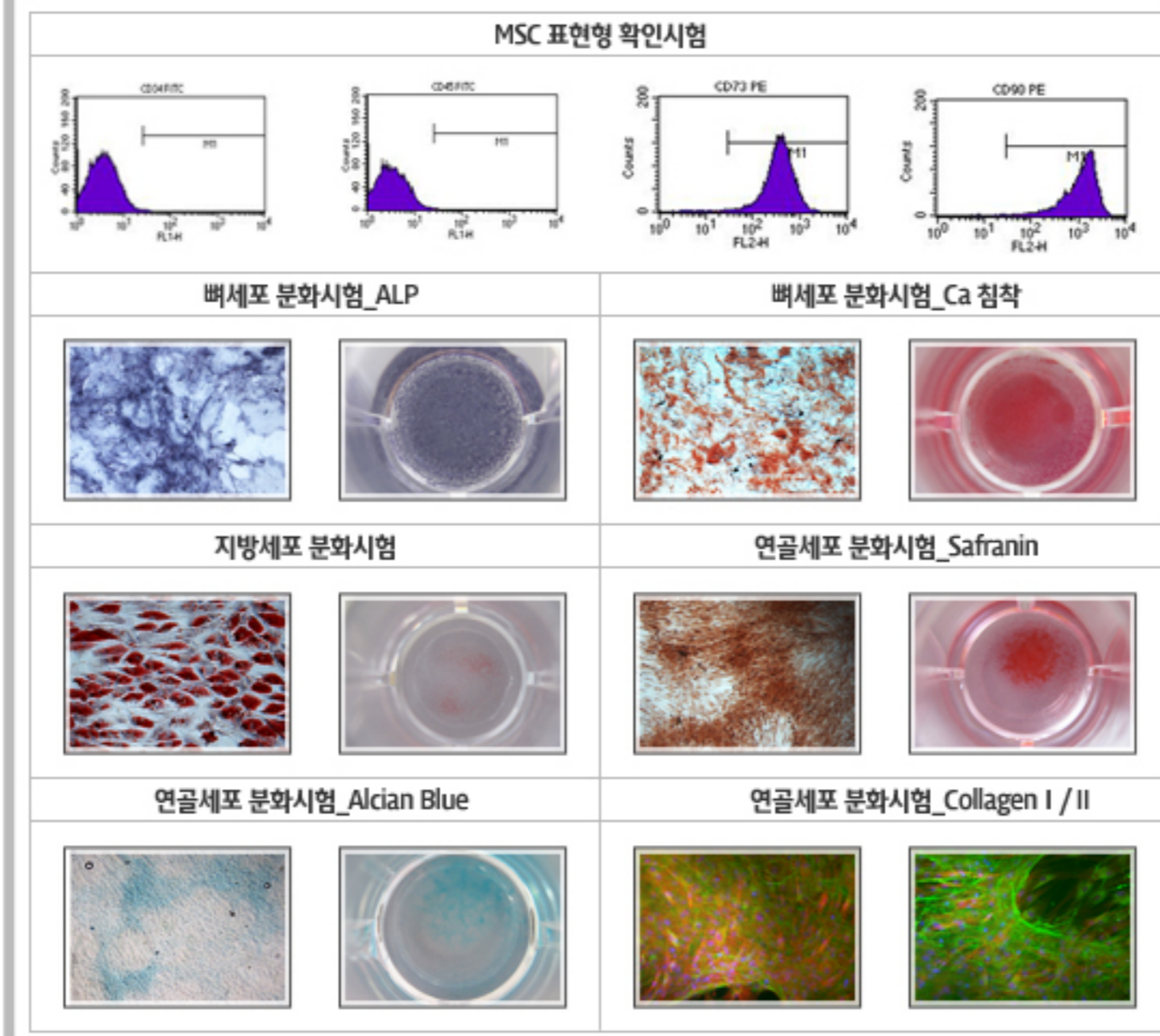
- 골수 입고에서 출하에 이르기까지 체계화된 문서체계를 이용하여 MSC 생산
- 기준 및 시험법에 따른 품질검사 실시
- MSC 표면항원검사 및 지방, 연골, 뼈세포로의 분화시험 실시



BM-MSC 품질검사: 일반시험

시험	시험기준
성상	제품표준서
세포수시험	제품표준서
세포생존율 시험	제품표준서
무균시험	No growth
엔도톡신시험	< 3EU/ml
마이코플라스마 시험-PCR	Negative
마이코플라스마 배양시험 (필요시)	Negative
HIV 검사 (필요시)	Negative
HBV 검사 (필요시)	Negative
HCV 검사 (필요시)	Negative

BM-MSC 특성 확인 시험



문의사항

- 위치 : 서울시 서초구 반포동 505 가톨릭의과학연구원 2011호
- E-mail: cic@catholic.ac.kr
- Tel: 02-2258-8275, 8276
- Fax: 02-2258-8277
- Website : <http://cic.re.kr>
- 이용 관련 문의 사항은 E-mail 또는 홈페이지의 Q&A를 이용하여 주시기 바랍니다

- 공지사항

2013년도 가톨릭세포치료사업단 연구클러스터 장 공모

2013년 가톨릭중앙의료원 가톨릭세포치료사업단에서는 “가톨릭세포치료사업단 연구클러스터” 지원사업을 시행합니다.

각 분야별 세포치료제 임상이행 활성화를 효율적으로 도모하고 세포치료에 대한 연구역량을 고취시키기 위하여 연구클러스터 장을 공모하오니 각 분야별로 많은 지원을 부탁드립니다.

① 지원분야: 성체줄기세포 및 세포치료

② 연구클러스터 공모분야

- 1) 혈액/암 연구클러스터
- 2) 신경계 연구클러스터
- 3) 심혈관계 연구클러스터
- 4) 근골격계 연구클러스터
- 5) 내분비/위장관계연구클러스터
- 6) 안과/피부과 연구클러스터
- 7) 조직공학연구클러스터
- 8) 기타



③ 신청자격 및 구성

1) 연구클러스터 장

- 세포치료 분야에 전문지식과 경험을 가진 원내 교원(연구클러스터 장은 가톨릭중앙의료원장이 임명함)

2) 인원구성(각 연구클러스터 장이 구성)

- ① 연구클러스터 장을 포함하여 원내외 교원 및 전문연구인력으로 구성
- ② 세포치료 기초 연구자와 임상 연구자 각각 1명 이상이 포함되어야 함

④ 클러스터 운영 규정

- 1) 분기당 1회 이상 연구 모임 개최
- 2) 매년 지원 종료 시점에 결과보고서 제출

⑤ 지원사항

- 1) 지원금액: 연구클러스터 당 연간 최대 천만원
- 2) 1년 단위로 지원

⑥ 신청 및 접수

- 1) 신청서류: 가톨릭세포치료사업단 연구클러스터 신청서(첨부파일 참조)
- 2) 제출마감: 2012년 12월 31일(월)까지
- 3) 제출방법

① 원본: 1부(연구클러스터 장 날인 요)

- 직접 또는 우편 제출
- 접수처: (137-701) 서울특별시 서초구 반포동 505번지 서울성모병원 장기이식센터 2044호 가톨릭세포치료사업단 사무국

② 파일 접수

- 웹하드: www.webhard.co.kr
- ID/PW: cicell/1111 → guest 폴더 → 올리기 전용 → 가톨릭세포치료사업단 연구클러스터 공모 폴더에 업로드하여 제출

4) 기타 문의

- 가톨릭세포치료사업단 사무국
- ☎ 02-2258-8269, cellcluster@catholic.ac.kr