미래창조과학부 | 한국연구재단
글로벌프론티어사업
Ministry of Science, ICT & Future Planning Grobal Frontier

지능형 바이오시스템 설계 및 합성 연구
연구단 중간점검 워크숍 계획(안)

2014. 3.

iSBC Intelligent Synthetic Biology Center (재)바이오합성연구단

워크숍 목적

□ 진도평가 전에 세부/공동/위탁과제별 진행상황 및 연구성과를 점검하여 이를 개별과제에 반영함으로써, 이후 연구수행을 효율적으로 지원하고 연구성과의 극대화를 기하고자 함

□ 공개발표평가를 통해 과제간 연구성과와 연구내용을 교류하고, 연구단 연계·융합 활성화 및 연구개발 네트워크를 구축하고자 함

워크숍 개요(안)

□ 행사일정

○ 일 시 : 2014년 3월 14일(금) ~ 15일(토) (양일 간)

○ 장 소 : 대전 리베라호텔 14층 피어니홀

※ 홈페이지 약도(http://www.shinan.co.kr/yusong/common/location.asp) 참조

○ 내 용

- 세부/공동/위탁과제별 공개 발표평가

○ 참석대상자 : 세부/공동/위탁과제별 연구책임자

□ 점검단 구성 및 방법

○ 점검단 : 연구단장 및 운영위원과 외부 평가위원 3인

○ 점검 방법

- 중간평가서 양식(붙임3)으로 점수를 부여하여 개별과제에 통보
- 개선이 필요한 사항 자문

□ 과제별 준비사항

○ 평가자료 : 과제요약서(붙임2)

※ 3.10(월)까지 연구단으로 발표자료 이메일(sjw73@kaist.ac.kr) 제출

○ 발표자료 준비 : 10분 발표 15분 질의응답, 15장 내외로 준비

- Slide 1 : 연구제목, 연구기관, 연구책임자
- Slide 2 : 전체 연구내용을 한 장의 그림으로 표현(Graphical summary)
- Slide 3 : 연구 배경, 필요성, 연차별 및 단계 최종 연구목표
- Slide 4 : TRM (Technical Road Map, 기 작성한 자료를 기반으로 하고 과제간 연계 내용 반드시 포함)
- Slide 5 : 현재까지의 연구내용 및 결과 요약 (3장 이내)
- Slide 6 : 성과물(논문, 특허, 기술실시 계약) 계획 및 실적(2단계 1차년도)
  - · 성과도출 단계를 반드시 표시(예, 논문은 in press, accepted 등)
  - **· 연구단 기여실적(언론 홍보, 성과전시회 전시, 국외 학술대회 초청강연, 학회 연구단 세션 준비, 연구단 홍보강연 등) 작성**
- Slide 7 : 향후 연구계획 (2장 이내)
  - · 연구결과의 산업적 활용 계획 반드시 포함
  - *** 4년차부터 기업체 연계 필수(미래부, 이사회(이사장님) 지시사항)**

※ **3.12(수)까지 연구단으로 발표자료 이메일(sjw73@kaist.ac.kr) 제출**

○ 숙박 예약(연구책임자 개별 예약)

- 대전 리베라 호텔

DATE	TYPE OF ROOM	SPECIAL RATE	REMARKS
3/14	Standard twin	121,000	조식 별도

* 예약시 '재단법인 지능형 바이오시스템 설계 및 합성 연구단 워크숍' 참석을 통보해줘야 단체할인 적용

□ 안내사항

○ 공개 발표평가로 세부/공동/위탁책임자 전원 1박 2일 참여 필수

○ 세부/공동/위탁과제별 과제요약서, 발표자료 별도 작성 및 발표

○ 3.14(금) 중식/석식, 3.15(토) 조식/중식 제공하오니 출장시 4식 제외

□ 일정 (양일 간)

날짜	시 간	내 용	비 고
3.14 (금)	09:00-09:20	인사말 및 평가 진행 설명	연구단장
	09:20-12:00	세부/위탁/공동과제별 발표/질의응답	연구단장
	12:00-13:00	점심	
	13:00-18:25	세부/위탁/공동과제별 발표/질의응답	
	18:25-19:30	만찬	
	19:30-21:35	세부/위탁/공동과제별 발표/질의응답	
3.15 (토)	09:00-12:05	세부/위탁/공동과제별 발표/질의응답	
	12:05-13:00	점심	연구단장
	13:00-15:05	세부/위탁/공동과제별 발표/질의응답	
	15:05-15:30	평가결과 정리	
	15:30-	해산	

※ 세부일정은 붙임1 참조(추후 변경 가능)

[붙임1] 발표순서

워크숍 세부 일정

일시	시간		내용	발표자	비고
3.14 (금)	09:00-09:20	20'	인사말 및 평가 진행 설명	연구단장	
	09:20-09:45	25'	지능형 바이오시스템 구성 고기능 바이오 부품/소자 및 분자공학기술 개발	이승구	1핵심 1세부
	09:45-10:10	25'	모듈 조합형 감지-조절 인공경로 개발 및 활용	권오석	1핵심 1세부 공동1
	10:10-10:35	25'	범용 당/아실 전이효소 모듈기술 개발	김원곤	1핵심 1세부 공동2
	10:35-10:45	10'	Coffee Break		
	10:45-11:10	25'	인공광합성 슈퍼효소 합성 및 개량	성봉현	1핵심 1세부 공동3
	11:10-11:35	25'	특이 효소 HTS 및 혁신적 활성개량 기술 개발	최종현	1핵심 1세부 공동4
	11:35-12:00	25'	바이오부품/소자/회로의 고속개발을 위한 무세포 합성 생물학 플랫폼	김동명	1핵심 1세부 위탁1
	12:00-13:00	60'	점심		
	13:00-13:25	25'	단백질 스위치를 이용한 신기능성 바이오 부품 개발	이지연	1핵심 1세부 위탁2
	13:25-13:50	25'	ncRNA 기반 지능형 생체회로 조절 시스템 구축	이영훈	1핵심 1세부 위탁3
	13:50-14:15	25'	방선균 Bio-CAD 설계 및 이용	윤성호	1핵심 2세부
	14:15-14:40	25'	지능형 바이오시스템 유전체정보 고속 분석 및 합성	김지현	1핵심 3세부
	14:40-15:05	25'	지능형 바이오시스템 구축을 위한 메가 유전체 합성 기술 개발	방두희	1핵심 3세부 공동
	15:05-15:20	15'	Coffee Break		
	15:20-15:45	25'	세포에너지 제어 바이오시스템의 개발 및 응용	김필	2핵심 1세부 위탁1
	15:45-16:10	25'	생체촉매기반 CO2 환원을 통한 methanol의 생산	이정걸	2핵심 1세부 위탁2
	16:10-16:35	25'	합성 대사경로 모듈 제작 및 최적화 기술 개발과 활용	이성국	2핵심 1세부 위탁3
	16:35-17:00	25'	고부가 기능성 이소프레노이드 고생산 세포공장 개발	김선원	2핵심 1세부 위탁4
	17:00-17:10	10'	Coffee Break		
	17:10-17:35	25'	인공광합성 지능형 바이오시스템 구축	조병관	2핵심 2세부
	17:35-18:00	25'	광촉매 기반 인공광합성 바이오시스템	박찬범	2핵심 2세부 공동
	18:00-18:25	25'	지능형 바이오 시스템 구축을 위한 효율적인 나노구조체 개발	김동립	2핵심 2세부 위탁

일시	시간		내용	발표자	비고
	18:25-19:30	65'	만찬		
	19:30-19:55	25'	난치성 암 치료 지능형 바이오시스템 구축	최현일	2핵심 3세부
	19:55-20:20	25'	암치료 유전자회로 구축 및 제어논리 개발	김근중	2핵심 3세부 공동
	20:20-20:45	25'	지능형 항균 활성균 개발	조주현	2핵심 4세부
	20:45-21:10	25'	교신회로 기반 지능형 암표적 항암제 개발	이준형	2핵심 5세부
	21:10-21:35	25'	바이오엔지니어링 효모액포에 기반한 항암치료용 표적형 약물전달시스템 개발	전상용	2핵심 5세부 공동
3.15 (토)	09:00-09:25	25'	고부가 이차대사산물 및 화학의약품 생산 방선균 세포공장기술 개발	노정혜	3핵심 1세부
	09:25-09:50	25'	질량분석/대사모델을 통한 방선균 세포공장 구축	김병기	3핵심 1세부 공동
	09:50-10:15	25'	지능형 바이오 시스템에 의한 고품질 항체의약품 생산성 극대화	이균민	3핵심 2세부
	10:15-10:40	25'	NGS/Genome editing 융합기반 동물세포 엔지니어링 플랫폼 기술 개발	조병관	3핵심 2세부 공동
	10:40-10:50	10'	Coffee Break		
	10:50-11:15	25'	합성생물학 기반 페놀 및 방향족 바이오폴리머 생산 지능형 균주 개발	이상엽	3핵심 3세부
	11:15-11:40	25'	거대 인공 이차대사산물 생합성 유전자집단의 발현시스템 개발	윤여준	3핵심 4세부
	11:40-12:05	25'	대사조절 최적화된 고효율 방선균 세포공장 구축 및 거대 재조합 유전자군 발현용 단일 벡터시스템 개발	김응수	3핵심 4세부 공동1
	12:05-13:00	55'	점심		
	13:00-13:25	25'	고부가 이차대사산물 및 화학의약품 생산 방선균 세포공장기술 개발	송재경	3핵심 4세부 공동2
	13:25-13:50	25'	세포막 제어용 지능형 바이오 시스템 설계 및 이용	김동훈	3핵심 5세부
	13:50-14:15	25'	지방산 생산 세포막 구조 조정	이정국	3핵심 5세부 위탁
	14:15-14:40	25'	진세노사이드 대량 생산 지능형 바이오시스템 구축	임완택	3핵심 6세부
	14:40-15:05	25'	진세노사이드 전구체/유도체 대량생산 맞춤형 세포공장 구축	이평천	3핵심 6세부 위탁
	15:05-15:30	25'	평가결과 정리		
	15:30 -		해산		

[붙임2] 제출자료

과 제 요 약 서

1. 과제 개요

과 제 명				과제 번호	
연구책임자			주관 기관		
연구비	년 도	정 부	민 간	계	
	2011				
	2012				
	2013				
	계				

2. 최종목표

3. 2단계 1차년도 연구의 세부목표 및 추진실적

연구개발 세부목표	추진 실적	달성도 (%)

4. 2단계 1차년도 연구내용 및 결과 요약 (현재까지)

※ 현재까지 수행한 연구의 내용이나 중요한 실험결과 등을 요약, 정리한 후 개조식으로 기술

5. 2단계 1차년도 연구성과 계획 대비 실적

※ 2단계 1차년도(2013.09.01.~)의 성과 계획 대비 현재까지의 실적을 작성
※ 상세 내역은 별도 첨부 자료에 작성하고 증빙자료도 첨부

연차	구분	논문게재(편)					특허					학술발표			기술료(천원)			
		SCI (SCI-E 포함)		비 SCI		계	국내		국외		계	국내	국외	계	건수	총기술료	기징수	향후징수
		국내	국외	국내	국외		출원	등록	출원	등록								
3	계획																	
	실적																	
달성율(%)																		

6. 향후 연구계획

※ 향후 수행할 연구 및 실험계획을 요약, 정리하여 개조식으로 기술하여 주시기 바랍니다.

7. 기타 평가시 참고사항

※ 연구단에서 연구결과 점검 및 평가 시 참고해야할 특이사항 및 연구계획 변동사항을 기술해 주시기 바랍니다.

[첨부]

연구결과 발표 실적(13.9.1~)

1. 논 문 : 건(연구단 사사한 건에 한함)

- SCI 등재논문 : 건

게재연도	논문명	저자			학술지명	Vol.(No.):Page	국내외 구분	IF	기여율
		주저자	교신저자	공동저자					
2008	Rapid and efficient construction of markerless deletions in the Escherichia coli genome	Byung Jo Yu	Sun Chang Kim	Kui Hyeon Kang, Jun Hyoung Lee, Bong Hyun Sung, Mi Sun Kim	Nucleic Acids Research	36(14): e84	국외	7.836	50%

- SCI 비등재 논문 : 건

게재연도	논문명	저자			학술지명	Vol.(No.):Page	국내외 구분	기여율	비고
		주저자	교신저자	공동저자					

2. 특허 출원/등록 : 건

- 출원 : 건

출원연도	특허명	발명자		출원인	출원번호(출원일)	출원국	기여율	비고
		제1 발명자	공동 발명자					
2006	징크 핑거 단백질과 원핵 생물의 전사 인자를 포함하는 인공 전사 인자의 제조 및 이의 이용	김선창	이주영, 성봉현, 이준형, 이상희, 강귀현	한국과학기술원	10-2006-0103675 (2006.10.24)	대한민국	50%	

- 등록 : 건

등록연도	특허명	발명자		등록인	등록번호(등록일)	등록국	사사율	비고
		제1 발명자	공동 발명자					
2008	징크 핑거 단백질과 원핵 생물의 전사 인자를 포함하는 인공 전사 인자의 제조 및 이의 이용	김선창	이주영, 성봉현, 이준형, 이상희, 강귀현	한국과학기술원	10-0812110 (2008.03.04)	대한민국	50%	

3. 기술이전 : 건 (기술지도, 기술평가의 건도 있으면 작성 요망)

기술 실시기관	기술명	계약일	기술계약액 (단위:백만원)	징수일	징수액	향후 징수액	관련특허명 (출원번호)

4. 학술회의 발표

- 구두 발표 : 건

저자	제목	학술회의 명칭	학술회의 개최기간	장소	국명

- 포스터 발표 : 건

저자	제목	학술회의 명칭	학술회의 개최기간	장소	국명

5. 국제화/협력 성과

- 국외 전문가 초청

초청과학자 명, 소속	국가	전공 및 직위/학위	활용내용	기간	소요금액	비고

- 방문연구/해외훈련

상대국연구자명, 소속 및 직위	국가	전공 및 직위/학위	활용내용	기 간 (장소)	소요금액	훈련당사자명, 소속	비고

- 학술회의 개최 성과

명칭	기술분야	규모			개최장소	지원금액 (백만원)
		참가국	인원	기간		

- 국제협력 기반

MOU 체결			수요조사			공동연구	
대상국	대상기관	수집자료 (건)	대상국	과제접수 (건)	과제도출 (건)	대상국	협약연구비 (백만원)

6. 인력 활용 및 양성 성과

- 인력지원 성과(참여연구원)

구분	참여연구원(명)						
	총인원	성별		지역별			
		남	여	수도권	대전	지방	해외
박사							
석사							
학사							
기타							
합계							

※ 당해연도 참여연구원(연구책임자 포함)수를 작성

- 인력 양성

학위 구분	취득년월	취득자명	성별	학위취득기관	학위취득학과	취득후 진로	취업형태

※ 학위구분 : 박사, 석사, 학사

※ 취득후 진로 : 취업, 석사과정진학, 박사과정진학, 박사후연구원, 유학, 군입대 등

7. 연구기자재 구입현황(1천만원 이상)

구입일	기자재명	구매 단가	수량	총 금액	목 적	보관 장소

8. 연구단 기여 사항

- 연구단 관련 기고, 연구성과 언론 홍보 등 : 연구단이 사사된 홍보매체(일간지, TV 등), 게재 또는 방영일자, 내용, 프로그램 또는 게재 면을 기재
- 연구성과 전시회 전시품 제공 : 전시일자, 전시품 등
- 국외 학술대회 초청 강연 : 학회명, 기간/장소(국가), 발표내용 등
- 학회 연구단 관련 세션 준비 : 학회명, 세션 명 등 관련 자료
- 금요일에 과학터치 강연 등 홍보강연 : 관련 자료

[붙임3] 평가표

중 간 평 가 서

1. 과제현황

			과제코드	
과 제 명				
연구기관			연구책임자	
연 구 비 (천원)	연차	정부	민간	계
	1차년도(11 - 12)			
	2차년도(12 - 13)			
	3차년도(13 - 14)			
	계			
참여기업				
국제 협력 상대책임자		상대국 협력 연구 기관		

2. 평가일 : 2014년 3월 14일 ~ 15일

3. 평가자 확약

본인은 평가대상 연구과제 및 연구책임자와 직접적 이해관계가 없으며, 본 과제를 공정하게 평가하고, 연구책임자와 상의 없이 연구내용을 사용·공개하지 않으며, 평가결과에 대하여 외부에 비밀을 유지할 것을 확약합니다.

소 속 및 직 위	성 명	서명

Ⅰ. 평가점수

평가항목	가중치	평가등급					점수
		S(10)	A(8)	B(6)	C(4)	D(2)	
연구개발 목표의 달성도 또는 달성 가능성	2	5	4	3	2	1	
연구수행방법의 적절성	1	5	4	3	2	1	
연구결과의 우수성	3	10	8	6	4	2	
연구결과의 산업적 활용 또는 활용가능성	2	10	8	6	4	2	
연구네트워킹(타과제와 연계성, 혁신성 및 바이오디자인 개념의 포함정도)	2	5	4	3	2	1	
소계	10	35	28	21	14	7	

Ⅱ. 평가의견

1. 잘된 점(장점)

2. 개선할 점(단점) : 개선·보완사항

3. 기타 의견(연구비 관련 의견 등)