
KERC Policy Webinar 개최 결과 주요내용

- Open Science Policy and Practice -

2020년 12월

한-EU 연구협력센터
Korea-EU Research Centre

1 웨비나 개요

- 목적: 오픈 사이언스에 대한 우리나라와 유럽 간 정책 공유(Policy Learning)
- 일시: 12월 1일 11시(브뤼셀), 19시(서울)
- 참석자(안)
 - 발표자: Jean-Francois Dechamp 담당관(DG RTD), Lidia Borrell-Damian 사무총장(Science Europe), Johan Rooryck 위원장(cOAlition S), 신은정 박사(STEPI), 정영임 박사(KISTI)
 - KERCO: 김면중 센터장(NRF), 강진원 박사(KISTEP), 김명숙 박사(ETRI), 박성영 수석(IITP)
 - 외부 참석자: 김연 과학관(주 벨기에 대사관), Efthymios SAKELLARIOU 담당관(DG RTD), Dagmar MEYER 박사(ERC), Anna.PELAGOTTI 박사(ERC), Natalia Novikova 박사(Tamagawa Univ., Japan)
- 주제와 발표 내용
 - 주제: 유럽과 한국의 오픈 사이언스 정책 유사점과 차이점
 - 발표 내용: 오픈 사이언스 정책 (및 관련 규정), 오픈 사이언스 운영 사례
- 세부 일정(안)

시 간	주요 내용
11:00~11:05 (5´)	○ 인사말(KERCO)
11:05~11:35 (30´)	○ 우리나라 오픈 사이언스 정책/사례 소개 - 오픈 사이언스 정책 (및 관련 규정)(STEPI) - 오픈 사이언스 운영 사례(KISTI)
11:35~12:05 (30´)	○ 유럽 오픈 사이언스 정책/사례 소개 - 오픈 사이언스 정책 (및 관련 규정)(DG) - 오픈 사이언스 운영 사례(Science Europe/cOAlition S)
12:05~12:35 (30´)	○ 토 론(참석자)
12:35~12:40 (5´)	○ 마무리(KERCO)

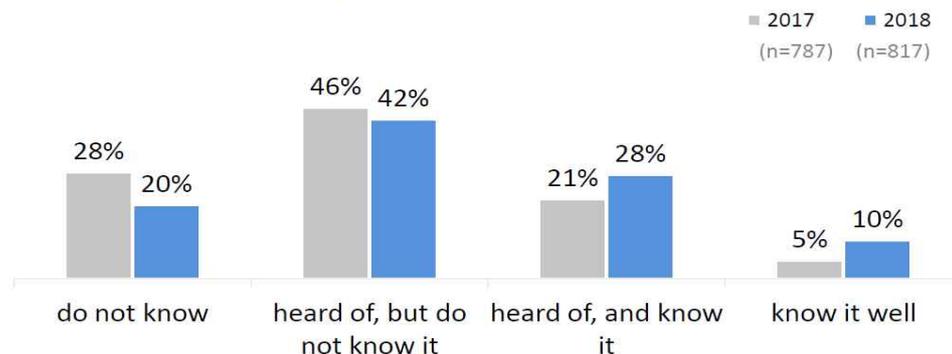
2 컨퍼런스 주요 내용

I. 발표 내용

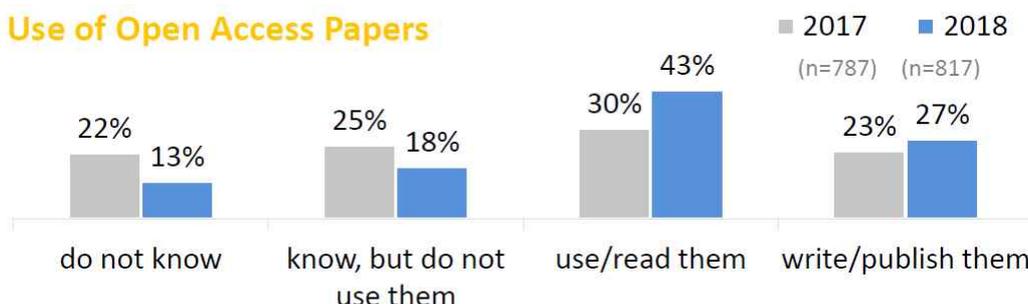
○ Promotion Open Science in Korea: Promises and Challenges(신은정 박사)

- 오픈 사이언스는 디지털화를 통해 과학 커뮤니티 안팎의 모든 관련 행위자들에게 과학 과정을 보다 개방적이고 포괄적으로 만들기 위해 노력
- 오픈 연구 펀딩에서 오픈 평가까지 다양한 활동들은 오픈 소스, 오픈 교육, 시민과학 등을 포함
- ※ 오픈 사이언스는 공통적으로 출판물에 대한 오픈 액세스(Open Access), 연구 데이터에 대한 액세스(Open Data), 연구협력과 소통(Open Collaboration)을 포함
- 세계적으로 2000년대 초반부터 정책적으로 추진하고 있으며, 많은 지역과 국가에서도 오픈 사이언스 정책을 추진하며 한국도 대전선언(2015) 등 추진
- ※ 국내 정책으로 오픈 액세스(2009), 연구데이터전략(2018) 등 다양한 정책 추진
- 오픈 사이언스와 오픈 액세스에 대한 우리나라 연구자의 인식은 향상

◆ Awareness of Open Science



◆ Use of Open Access Papers



- ※ 출판에 대한 방해 요소: 재정적인 부담, 법적 불확실성, 기존 저널에 대한 호감 등
- ※ 데이터 공유는 오픈 액세스 출판에 비해 활발하지 않으나 데이터 공개는 증가
- ※ 온라인 협력 도구는 제한적이나 온라인 서비스가 주요하게 사용됨

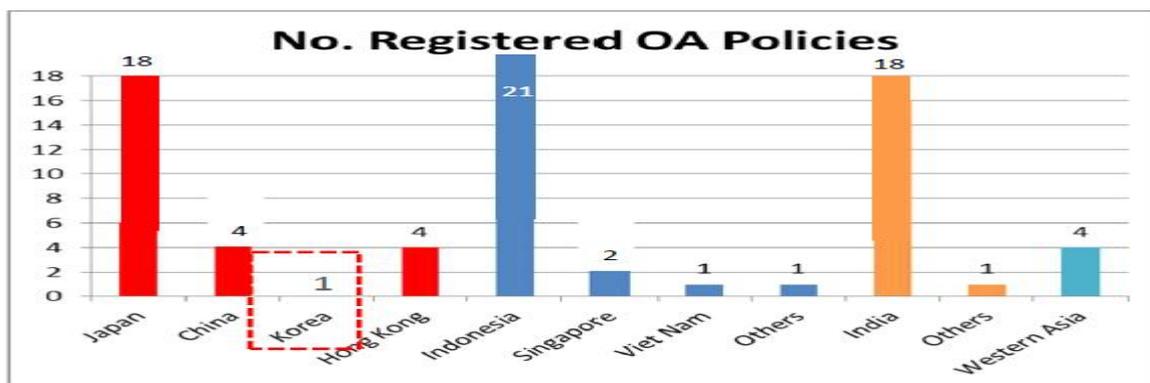
- 더 많은 연구자들이 오픈 사이언스와 오픈 액세스에 대한 인식이 높아지고 있으나, 국가차원 전략은 아직 수립되지 않은 상태
- 향후 오픈 사이언스 활성화와 오픈 사이언스에 대한 국가적 합의가 필요하며, 정책적인 지원(출판 관련 데이터 공유 등 가능)이 요구됨
- ※ 과제정보의 공개 범위 확대를 통한 공공 과제의 연구결과 접근 향상과 법적 부담을 줄이고 인센티브 제도 도입 등 필요

Q: 슬라이드 17에서 언급한 데이터 공개에서 논문 데이터와 추가자료를 모두 레포지토리에 공개하는가?

A: 초기 단계이며 추가자료에 대한 제출은 낮은 수준임

○ Open Access Developments in Korea(정영임 박사)

- 우리나라의 오픈 액세스는 국가과제로부터 시작되었고 리포지토리 오픈 액세스와 사회정보의 디지털화/기록보관을 통해 저널 오픈 액세스를 KISTI가 담당
- ROARMAP(Registry of OA Repository Mandates and Policies)에 등록된 제도적 오픈 액세스 정책에서 우리나라는 2018년 한 개 정책을 등록하였고, 외국에 비해 낮은 수준임



- ※ OA 저널의 수는 빠르게 증가하고 있으며, 우리나라는 136개를 DOAJ(Directory of Open Access Journals)에 등록(우리나라 OA 저널은 약 5000개)하고 있는 반면에 IR(institutional repository)은 상대적으로 적음
- ※ 우리나라 연구자들의 오픈 액세스 출판은 증가하고 있으며 이미 G20 벤치마크 이상에 이름
- 우리나라 오픈 액세스 활동은 Transformative Route(DOAJ 등 연구소 중심), Gold Route(학회 중심 과기부와 교육부 지원), Green Route(연구자/시민 중심, 문화부 지원)를 통해 추진됨
- ※ 국립중앙도서관, NTIS는 Green Route에 해당
- TR: 우리나라도 국제적인 오픈 액세스 계획에 참여하고 있으며 구독저널의 오픈

억세스 전환을 추진

- ※ 오픈 억세스 전환 비용은 논문 1편당 평균 2000유로를 기준으로 94.0백만 유로 예상 (2014년 기준)
- ※ 국가연구회와 Elsevier 간 오픈 억세스 전환에 대해 계약을 추진 중(대부분 도서관은 구독 저널과 계약을 유지)
 - GoR: KISTI를 중심으로 온라인 동료심사 시스템, DOI 등록 등 지원하고 있으며, 학회는 KISTI 시스템을 통해 저널 활용을 동의(학회 요구사항 불만족)
- ※ 대표적인 학회와 함께 국내 저널 출판사의 오픈 억세스 전환을 지원하며 정부 예산을 지원받은 저널이 글로벌 출판사와 계약
 - GrR: 국가 오픈 억세스 과제가 수행되었으나 IR의 지속가능성이 부족하고 양적 성장은 한계
 - 향후 좀 더 포괄적이고 빠른 오픈 억세스 전환, 국가 레포지토리 오픈 억세스 글로벌화, 전주기를 지원하는 오픈 억세스 출판 플랫폼 이행이 요구됨

Q: OA 전환에서 저널 수와 논문 수는? (당장 답변 불필요, 호기심 질문) 그리고 OA 전환 비용이 과다 책정된 것으로 보임

A: 모든 SCI 논문 수에 대해 전환 비용을 계상한 것으로 실제 전환 비용보다 높게 책정될 수 있음

○ The European Commission and Open Science(Jean-Francois Dechamp 박사)

- 오픈 사이언스는 연구자 간, 분야 간뿐만 아니라 사회 전반(NGO, 미디어 등)에 걸쳐 가능한 한 빨리 지식과 도구를 공유하는 것이며, 연구 질과 효율성, 창의성, 신뢰를 증가
- 유럽 프로그램(Horizon 2020, Horizon Europe)에서는 오픈 억세스와 오픈 사이언스에 대한 권리와 의무, 인프라 등에 대한 펀딩과 오픈 억세스 출판 플랫폼 등 도구 지원
 - ※ 회국국가들의 연계를 위해 법률적인 지원과 이해관계자와 전문가와 소통
- Horizon Europe에서는 즉각적인 오픈 억세스를 보장하고 IPR 보호, 완전 오픈 억세스 비용 지원
 - ※ 플랜 S와 연계되며 데이터 공유는 필요한 것을 제외하고 가능한 한 공개
- 오픈 사이언스는 프로그램 전체에 내포: 제안서 평가 기준 일부와 모니터링을 위한 핵심 지표로 활용 예정
 - ※ Horizon Europe에서 제도적인 오픈 억세스 출판 지원과 오픈 사이언스 주제에 대한 펀딩(인문, 사회과학 등)
- Open Research Europe(ORE): 오픈 억세스 출판 플랫폼을 통한 빠른 출판과 오픈 동료평가 도입

- ※ ORE는 의무사항은 아니며 독립적인 과학자문기구에 의해 감독. 다만, 오픈 동료심사 시스템에 대한 논란이 존재(<https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/new-eu-open-peer-review-system-stirs-debate>)
- ※ 공공 조달 - 2020년 3월 F1000 Research와 4년 동안 580만 유로 계약 체결하였고 2021년 3월에 ORE 출범
 - EOSC(European Open Science Cloud): 2020년 이후 발전을 보장하기 위해 현재 EOSC 거버넌스는 Horizon Europe에서 유럽 파트너십을 구축하기 위해 노력
- ※ 파트너십을 주도하는 EOSC Association은 2020년 7월에 설립
 - 집행위의 새로운 오픈 사이언스 입장(2020년 9월 30일): 동료심사 오픈 액세스 출판 플랫폼을 Horizon Europe 프로그램을 통해 시작
- ※ 연구평가 시스템을 개선하여 오픈 사이언스 사례를 장려
 - 시민참여는 오픈 사이언스의 핵심적인 사항이며, 2021년 늦은 봄에 계획된 현장 조사를 통해 관련 정책 개발을 위한 심층 데이터를 제공할 예정
- ※ 연구평가, 새로운 매트릭스 개발, 학술출판의 투명성과 비용, 오픈 액세스와 오픈 사이언스 도구의 지원 등의 현안이 있음

Q: KISTI도 유사한 OA 출판 플랫폼 구축(F1000), 기존 동료심사 방식에 비해 경쟁력이 있는가?
 A: 4년 계약기간 동안 연구자들에게 확신을 주는 것이 필요하며 이미 준비기간 3년이 지연되었고, 시작은 작으나 창대해질 것(법적인 제약으로 FP 수혜자로 한정, 언어(영어 출판)의 제약)

○ Science Europe and Open Science/Plan S & cOAltion S(Lidia Borrell-Damian 사무총장 / Johan Rooryck 위원장)

<Science Europe and Open Science>

- Science Europe은 27개국 37개 기관으로 구성되며, 오픈 사이언스 정책(오픈 사이언스 육성: 연구출판물에 대한 오픈 액세스; 데이터 공유와 연구 데이터 관리, 연구평가) 지원
- ※ 연구 및 연구 결과물을 다른 연구자들과 사회가 이용할 수 있도록 하며, 과학의 효율성과 재현성을 높이고 과학을 보다 안정적이고 사회적 도전에 대응하도록 지원
 - (연구출판물에 대한 OA) 회원기관들이 모두 공공펀딩연구 결과가 자유롭게 적용될 수 있도록 보장
 - (연구 데이터 관리) Science Europe은 유럽 연구계 연구 데이터 관리의 일관성 제고, 연구 전 과정의 데이터 관리 지원, 데이터 관리에 대한 가이드라인(2021년 1월) 제시
 - (EOSC) Science Europe은 초기 개발부터 참여했으며, 전략적 연구혁신 의제와 지속가능성 등에 대해 기여

- ※ 12개 회원기관이 EOSC에 직접적으로 참여하고 Science Europe은 EOSC협회 창립 총회 참관 예정
- (연구평가) 평가에 고려되는 연구결과와 활동 범위 확대와 연구평가 기준에 연구자의 오픈 사이언스 활동을 포함되도록 권고(2020년 7월)
- ※ 9개 SE 회원기관이 OA 2020에 서명, 13개 기관이 Plan S와 cOAlition S의 창립 멤버

<Plan S & cOAlition S>

- cOAlition S는 25개 기관으로 구성되어 있으며, cOAlition S의 연구편당기관은 구독 모델에서 오픈 액세스 모델로의 비용 효율적인 전환과 자금을 사용하여 학술출판의 완전하고 즉각적인 오픈 액세스 유도
- 플랜 S 목표: 모든 cOAlition S 보조금 보유자가 선택한 저널에 오픈 액세스로 출판할 수 있는 route를 제공
- ※ 플랜 S의 원칙: 연구 결과는 즉시 사용, 유료 간행물 없음, 즉각적인 오픈 액세스, CC BY 라이선스에 따라 게시와 저작권 양도 없음(원칙 1), 출판의 '하이브리드' 모델 없음, 가격, 계약 및 출판 수수료 투명하고 합리적(원칙 5), 펀더는 출판 비용 지원(원칙 4), OA 준수를 위한 다중 경로(원칙 5), 본질적인 가치를 기반으로 연구 결과 평가(원칙 10)
- ※ 규정 준수를 위한 세 가지 route: OA 저널 또는 플랫폼 (다이아몬드 또는 골드): cOAlition S 펀더가 APC에 대해 지불; OA 레포지토리(녹색): 저자는 구독 저널에 게시하고 권리보유전략을 통해 오픈 라이선스가 있는 레포지토리에서 동료심사된 AAM 버전을 즉시 사용; 변형적 배열: 저자는 변형적 배열로 저널에 게시
- ※ cOAlition S 보조금 보유자는 자신이 선택한 저널이 Plan S와 연계된 OA 정책을 어떻게 충족하는지 확인. Journal Checker Tool(JCT)은 Antleaf와 협력하여 Cottage Labs에서 개발. 이 조합을 통해 연구자는 선택한 저널이 Plan S를 어떻게 준수하는지 확인 가능 (JCT의 베타 버전은 11월 18일 제공)
- (권리보유전략) 구독저널에 게재하고자 하는 cOAlition S 연구자는 CC BY 라이선스와 즉시 AAM(Author Accepted Manuscript)을 저장소에 보관. cOAlition S 펀더는 보조금 계약을 통해 이를 요구. 초기 계약은 게시자와 이후 저작권 계약보다 법적 우선권 보유
- ※ 연구자는 모든 제출물에 “이 연구는 [기금 이름] [보조금 번호]를 통해 전체 또는 일부 자금 지원 여부와 오픈 액세스를 위해 저자는 이 제출물에서 발생하는 모든 Author Accepted Manuscript 버전에 CC BY 공개 저작권 라이선스를 적용했음.” 을 포함
- 신진 연구자와 협력하며, 기타 활동으로 투명한 가격을 위해 노력하고 Plan S는 오픈 사이언스 운동의 일부로 OA에서 연구 결과를 제공하기 위한 전환 가속화 지원
- ※ 완전하고 즉각적인 OA를 현실화하려면 펀더뿐만 아니라 기관, 연구자 및 출판사의 글로벌 연합 필요(한국도 환영)

Q: 플랜 S는 2021년 1월에 시행(원래는 2020년 1월). 지연의 이유(이해관계자와 이견)와 해결방안은?

A: 지연의 이유는 더 많은 조율에 시간이 필요하였으며, 투명성, 권리보유전략, 전환저널 프레임워크 등 올해 추진하였으며 전반적인 정책을 이행을 위해 지연됨

※ OA 저널 비용 지급 대신 관련 데이터는 레포지토리에 공개

II. 토론

○ Open Research Europe(ORE)

- 유럽 FP 연구자에게 의무사항인가?: 의무사항 아님(숨은 의제도 없음)
- 오픈 사이언스에 대해 연구자들은 부담: 관련 비용을 지급 등 ORE에서 처리
- 오픈 액세스 플랫폼은 분야마다 분리되어 있는가?: Frascati 매뉴얼에 따라 분야와 주제를 구분하여 식별
- ※ 논문의 평판은 어디에 출판되기보다는 논문의 본질적인 가치에 따라 평가되는 것이 OA 플랫폼 목표
- 영향력 지수 높은 논문 출판과 오픈 액세스 정책은 상충 가능: OA와 인센티브 병행 등 종합적인 접근이 요구됨
- 과제선정, 연구자 평가, 프로그램 평가에서 오픈 사이언스 활성화를 위해 평가 기준에 포함되기를 기대함
- ※ cOAlition S에서는 평가의 좋은 사례를 선정하여 교환 및 학습의 기회 제공하여 점차적으로 평가를 조율(30개 사례연구를 통해 투명성, 젠더, 차별 등 이슈와 연구 가치와 이를 현실에서 구현하는 방법 등 논의)

○ Journal Checker Tool

- 저널 정보를 구하는 방법: 저널의 출처는 DOJ, 변형 계약, OA 저널 등 활용
- ※ cOAlition S의 예산 제한으로 한정되는 부분은 새로운 변형 계약과 다른 편딩기관과의 연계 필요(JCT는 2주마다 업데이트)

○ KPubS (Korean Journal Publishing Service)

- 유럽과의 차이는?: 저널 범위가 정해져 있으며, 새로운 저널을 출판하지 않음
- ※ 한국저널출판서비스(KPubS)는 KISTI에서 운영하는 학술 OA저널 출판 플랫폼. 목적은 출판 과정의 각 단계(원고 관리, 보관, 웹 서비스, 배포)를 지원하는 전주기 출판서비스 제공

3 시사점

- 우리나라와 유럽의 오픈 사이언스 정책과 사례에 대한 상호학습과 정책입안자 및 연구자들 간 현안에 대한 의견교환이 이루어짐
 - 유럽의 체계적인 오픈 사이언스 정책 추진은 우리나라가 향후 정책 수립과 이의 이행에 참고 가능함
 - 연구평가에 대한 글로벌한 사례 수집 등 현재 진행중인 유럽 오픈 사이언스 정책에 우리나라 사례 등 협력을 통해 보다 현실적인 정책 대안 도출 가능
 - 향후 유럽과 우리나라 오픈 사이언스 분야 정책입안자 및 연구자 간 지속적인 협력을 기대함

- 향후 지속적인 정책 웨비나 개최로 다양한 정책 영역의 유럽과 우리나라 연구자와 정책입안자 간 정책 공유 확대가 가능함
 - 연구윤리, 젠더 이슈 등 글로벌 정책 이슈에 대한 논의의 장을 통해 공동 해결 방안을 도출
 - 도출된 방안에 대해 정책 이행 등 지속적인 협력 기대
- ※ 웨비나 논의 결과의 현실 반영을 위해 향후에도 후속 회의 등을 통한 유럽 정책당국의 지속적인 참여와 이에 대응하는 우리나라 정책당국의 참여 확대 필요