

# 학술지에 적용하는 새 정보기술: ORCID, CrossMark, and FundRef

허 선<sup>1,2</sup> | 한림대학교 의과대학 <sup>1</sup>기생충학교실, <sup>2</sup>의학교육연구소

## Application of new information technologies to scholarly journals: ORCID, CrossMark, and FundRef

Sun Huh, MD<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Parasitology, <sup>2</sup>Institute of Medical Education, College of Medicine, Hallym University, Chuncheon, Korea

Recently, there has been a rapid adoption of a variety of information technologies to scholarly journal publishing. For example, the digital object identifier application launched in 2000 has become an international standard of journal networks. In 2012, Open Researcher and Contributor ID (ORCID) and CrossMark were launched. Further, FundRef began its service in 2013. Since most medical journals from Korea are published by academic societies themselves, editors should understand these projects and apply them to their journals. ORCID is a unique identifier of every researcher and contributor in the world. In Korea, there are particularly many people who have the same name, and hence, a unique identifier becomes mandatory. Any researcher can register with ORCID and receive a unique ID for life for free. CrossMark is an update system for checking the final version of a paper as there may be errata, corrigenda, retractions, or other changes. Readers can determine whether the paper that they are viewing is the final version or not by clicking on the CrossMark logo. Likewise, FundRef provides a standard method for reporting the funder's name and the grant number for a paper. Once the funding agencies from Korea are registered with FundRef, authors can provide the funder and the grant number information to the publisher. To apply ORCID, CrossMark, and FundRef easily, the production of a Journal Article Tag Suite extensible markup language file is mandatory. Owing to the advanced level of information technology in Korea, it should be possible to apply ORCID, CrossMark, and FundRef at a very reasonable cost. Therefore, now is the time for journal editors to introduce the above mentioned standards to journal publishing.

**Key Words:** Journal; Information technology; ORCID; CrossMark; FundRef

Received: April 2, 2014 Accepted: April 16, 2014

Corresponding author: Sun Huh

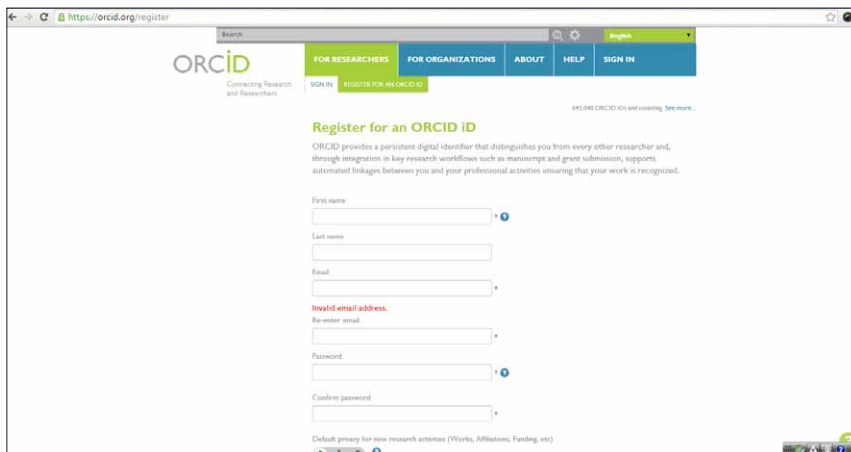
E-mail: shuh@hallym.ac.kr

© Korean Medical Association

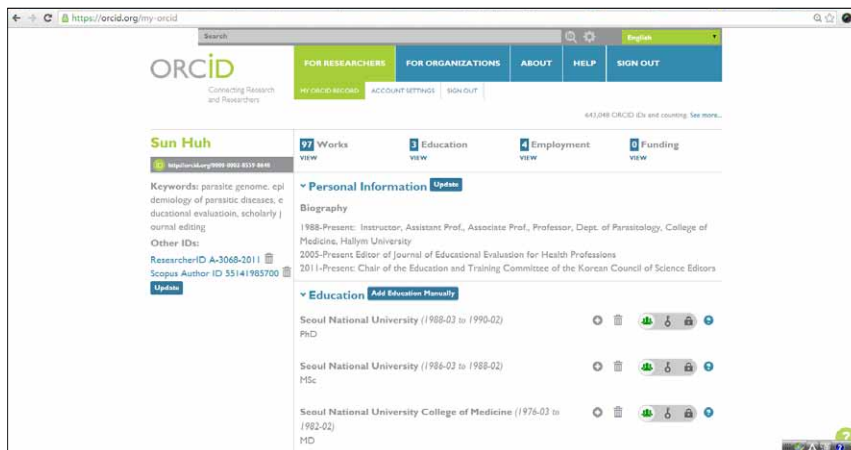
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

### 서론

국제 상업출판사에서는 편집인에게 논문심사, 출판윤리 문제, 편집정책만 다루도록 하고 원고편집, 영문교열이나 출판, 정보기술 전문가가 다뤄야 하는 나머지의 모든 내용을 별도 전문가가 처리하지만 국내 학술지 편집인은 이 모두를



**Figure 1.** Screenshot of ORCID (Open Researcher and Contributor ID) register page. Available from: <http://orcid.org/register> [cited 2014 Apr 7].



**Figure 2.** Screenshot of the ORCID (Open Researcher and Contributor ID) page opened by a researcher. Available from: <http://orcid.org/0000-0002-8559-8640> [cited 2014 Apr 7].

스스로 공부하고 적용시켜야 한다. 최근 국제적인 학술지 표준과 네트워크에서 CrossRef는 digital object identifier (DOI) 시스템 이외에도 표절 점검하는 CrossCheck, 논문의 최신성을 나타내는 CrossMark, 연구비 지원 기관 정보를 제공하는 FundRef 등 다양한 분야에서 선도 역할을 하고 계속 새 서비스를 제안하고 있다. 또한 그 동안 국제적인 연구자 고유번호로 쓰이던 ResearcherID, Scopus Author ID 등이 있었으나 Open Researcher and Contributor ID (ORCID)라는 개별 연구자 고유번호가 국제표준으로 등장하였다. 그러므로 이 글에서 ORCID, CrossMark, FundRef 등 최근 학술지에 등장한 정보통신 내용을 다루어 편집인, 편집위원뿐 아니라 논문 투고하는 연구자에게 어떻게 학술

지와 원고에 적용하여야 하는지 이해를 도우려고 한다.

## ORCID

### 1. ORCID 정의

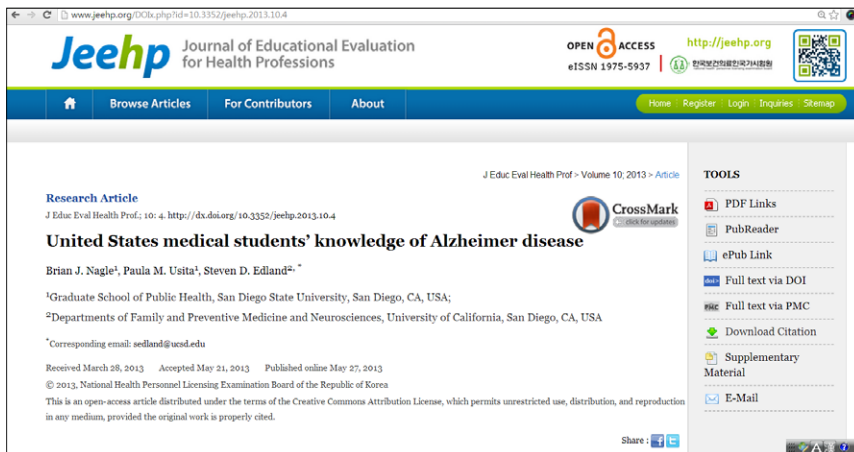
ORCID는 개별 연구자를 구별하는 영구적인 디지털 고유번호이다. 논문을 투고하거나 연구비를 신청할 때 연구자의 연구업적을 쉽게 알 수 있게 한다. 또한 연구자 고유번호 등록 시스템을 유지 관리하는 기구를 부르는 말이기도 하다[1]. 핵심 기능은 고유번호(unique identifier)를 얻고, 활동 기록을 관리하는 등록시스템과 시스템 간에 연결과 인증을 지원하는 application programming interface (API) 두 가지이다. API는 응용프로그램에서 사용할 수 있도록, 운영체제나 프로그래밍언어 기능을 제어할 수 있게 만든 인터페이스를 뜻한다.

### 2. 등록과 취급정보

등록시스템은 개별 연구자에게 무료로 제공되고 ORCID를 받아서 연구활동을 관리할 수 있고 다른 연구자의 업적을 검색할 수 있다. 기관도 회원이 될 수 있는데 회원이 되면 기관의 정보를 ORCID 고유번호와 연결하고 ORCID 자료를 갱신하고 ORCID에서 최신 정보를 받을 수 있으며 구성원이나 학생을 ORCID에 등록할 수 있다. 2012년 10월 16일 서비스를 시작하여 2014년 4월 6일까지 643,048명이 등록하였다. ORCID가 취급하는 정보는 민감하지 않은 것으로 이름, 이메일, 기관명과 연구활동이다.

### 3. ORCID에 연구자 등록하기

<http://crosstech.crossref.org/2013/01/easily-add-publications-to-your-orcid-profile.html>



**Figure 3.** Screenshot of CrossMark logo seen at the first page of the paper from Journal of Educational Evaluation for Health Professions available from: <http://dx.doi.org/10.3352/jeehp.2013.10.4> [cited 2014 Apr 7].

에 설명이 있다. <http://orcid.org/register>에서 회원 등록한다(Figure 1). 등록된 연구자인 경우 ID, password를 치고 들어가면 입력한 개인 이력 정보가 나오고 업적이 보인다(Figure 2). <http://orcid.org/0000-0002-8559-8640>를 누르면 보이는 것과 같다. 연구자는 ORCID에 등록된 자신의 업적을 늘 갱신할 수 있다. CrossRef metadata search (<http://search.crossref.org/>), Europe PubMed Central (<http://europepmc.org/>), ResearcherID, Scopus to ORCID 등에서 업적을 가져와 올릴 수 있으며 DOI를 부여하지 않은 자신의 석박사 학위논문 또는 어떤 논문이나 단행본도 수작업으로 등록할 수 있다. 만약 어느 연구 업적도 없는 경우라도 일단 자신의 이름, 교육 배경, 직장 등을 입력하여 ORCID를 받을 수 있으므로 학부생이나 대학원생도 미래 연구업적 등록을 위하여 바로 등록하기를 권장한다.

#### 4. ORCID를 학술지 누리집에서 제공하는 방법

ORCID에 저자가 등록하여 그 번호를 두고 원고에 제출하고, 학술지에서 ORCID를 제공하기로 결정하였으면 누리집(homepage)에서 ORCID 정보를 제공하여 쉽게 저자의 정보를 확인할 수 있도록 하여야 한다. 학술지 누리집에서 Journal Article Tag Suite (JATS) extensible markup language (XML)를 제작하여 제공하는 경우 JATS XML 파일에 ORCID 정보를 어떻게 기술하는지 또는 HTML

(hypertext markup language) 파일에서 어떻게 기술하는 지 Appendix 1에서 다룬다[2]. 국내에서도 ORCID를 제공하는 학술지가 2013년 2월 처음 등장한 이후(<http://jeehp.org/>) 많은 학술지가 받아들였다.

### CrossMark

#### 1. CrossMark란 무엇인가?

CrossMark는 CrossRef에서 운영하며 2012년 4월 27일 첫 서비스를 시작하였다. 이 서비스는 온라인 상에서 내용을 수정하고, 오류를 고치고, 철회하는 등 출판물의 변경사항을 알리고, 최종본을 파악할 수 있게 하는 것이다. 이 서비스는 다양한 출판정보를 제공한다. 예를 들면, 출판 이력, 부록(supplement) 위치, 원문 접근 정책(access policy), 연구비 지원기관 정보, 전문가심사 정보 등이다. 운영 경비는 CrossMark를 등록할 때마다 받는 미화 0.2달러로 충당한다. 이 비용은 DOI를 기탁할 때 내는 1달러와는 별개로 지불한다. 2010년도까지 발행한 과거 분은 편당 0.02달러이다. CrossMark는 CrossRef DOI를 기탁한 모든 논문에 붙일 수 있다[3].

#### 2. CrossMark는 어떻게 구현하는가?

CrossMark XML을 작성하는 방법은 다음에서 소개할 FundRef XML 제작에서 같이 Appendix 1에서 다룬다. 연구자는 사용할 줄 아는 것으로도 충분하고, 학술지에서 구현하기로 결정하면, CrossMark XML 제작과 기탁 등의 기술적인 내용은 국내 출판사나 학술지 정보처리 회사에서 추가 경비 없이 쉽게 구현할 수 있다. CrossMark 적용한 학술지 예를 볼 수 있다(Figure 3). 오른쪽 상단의 CrossMark 로고를 누르면 Figure 4 화면이 나온다. 오른쪽의 'Record'를 누르면 Figure 5와 같이 학술지 논문 이력이 나온다.

앞에서 CrossMark에서 어떤 정보를 살펴볼 수 있는지 알아보았다. 이 로고는 웹뿐 아니라 PDF 파일에도 적

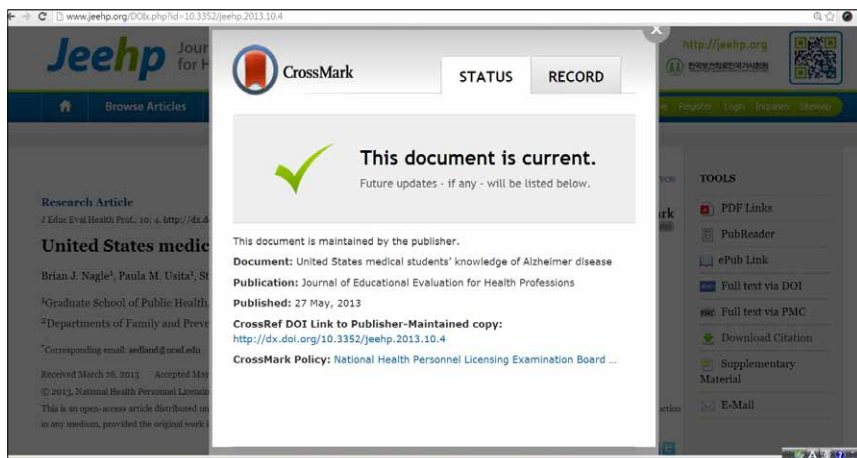


Figure 4. Screenshot of CrossMark information appeared after clicking logo available from: <http://dx.doi.org/10.3352/jeehp.2013.10.4> [cited 2014 Apr 7].

용할 수 있다. PDF 파일에 삽입하고, 온라인 PDF에 있는 CrossMark 로고를 누르면 역시 같은 정보를 볼 수 있다.

## FundRef

### 1. FundRef 정의

연구비 지원기관 고유번호(funder identification) 서비스로 출판물에서 연구비 정보를 기술하는 국제표준 양식이다. 2013년 5월 28일 정식으로 출범하여 서비스를 시작하였다[4].

### 2. 참여하는 기관은?

[http://www.crossref.org/fundref/fundref\\_registry.html](http://www.crossref.org/fundref/fundref_registry.html)에서 참여하는 연구비 지원기관을 찾을 수 있다. 2014년 3월 7일자로 전 세계에서 5,934개가 등록되었다. 이 가운데 우리나라 연구비 지원기관으로 한국대학교육협의회 산하 200개 대학교와 기타 정부기관이 등록되었다. 예를 들어 Hallym University는 FundRef uniform resource identifier (URI)가 <http://dx.doi.org/10.13039/501100002632>이다. 정부산하연구비 지원기관은 아직 다 등록이 되지 않았고, 일부만 등록되었다. <http://dx.doi.org/10.13039/501100002701>은 Ministry of Education, Republic of Korea의 URI이며, <http://dx.doi.org/10.13039/501100002994>

는 Ministry of Knowledge Economy, South Korea의 URI이다. 나머지 정부 산하 연구비 지원기관도 이미 등록 요청을 한 상태이나 아직 반영되지 않았다. 연구비 지원기관 등록은 주로 출판사가 제공한다. 예를 들어 Elsevier에서는 발행한 학술지에 실린 지원기관 3,000곳을 등록하였다. 등록되지 않은 연구비 지원기관이 [fundref.registry@crossref.org](mailto:fundref.registry@crossref.org)에 메일을 보내어 정보를 제공하거나 기존 정보를 수정할 수 있다.

### 3. 왜 이런 작업이 필요할까?

표준화된 연구비 지원에 대한 이름이나 메타자료가 없어서 text mining이나 분석이 어려운 현황을 개선하고, 연구비 지원기관도 결과물 확인을 쉽게 할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 이런 이유로 미국 National Institute of Health에서는 Medline에 반드시 그 연구가 미국 정부 연구비 지원을 받은 것인지 여부를 기록하게 하였고 연구비 번호를 기록한다. 그럼으로써 정부에서 연구비 지원한 논문을 쉽게 추적할 수 있고 또한 국민에게도 연구비가 이렇게 효율적으로 쓰였다는 것을 알릴 수 있다. 발행인도 출판하는 논문의 연구비 지원기관 추적을 쉽게 할 수 있으며 연구자 소속 연구기관에서도 구성원의 학문업적에 대한 주요 지원기관을 쉽게 확인하는 것이 필요하기 때문이다.

### 4. 어떻게 FundRef가 작동할까?

Figure 6과 같이 FundRef Registry에서 표준화한 연구비 지원기관 이름을 제공하면, 투고관리시스템(manuscript management system) 제작사에서 논문투고 과정에 FundRef Registry를 포함시킨다[5]. 발행인은 저자가 funder\_name(연구비 지원기관 이름), funder\_identifier(고유번호), award\_number(연구비 번호)를 원고에 기술하도록 투고규정에 추가한다. 이후 연구비 지원기관 정보가 출판사에 전달된다. 발행인이 CrossRef에 연구비 지원



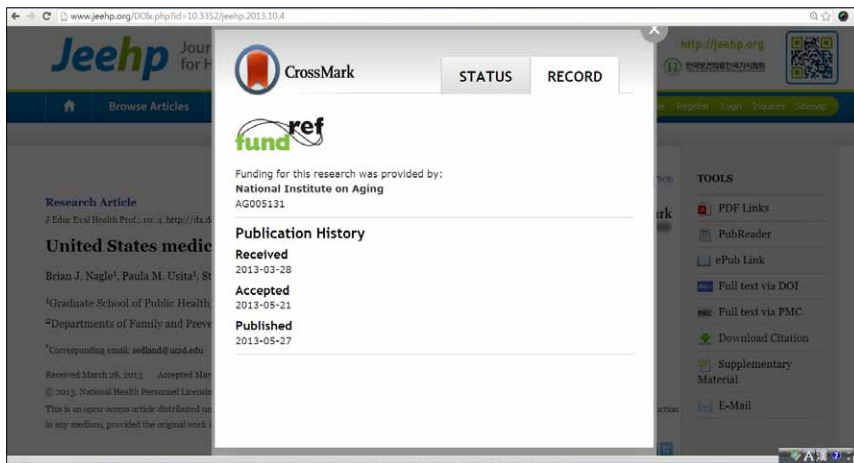


Figure 5. Screenshot of history of paper in the record page of CrossMark available from: <http://dx.doi.org/10.3352/jeehp.2013.10.4> [cited 2014 Apr 7].

## 6. FundRef에 어떻게 참여하는가?

제공할 정보는 연구비 지원기관 이름(영문명), URL 주소, 기관 설명이다. 발행인(학회)은 FundRef에 참여한다고 서명을 하고, 투고관리시스템 제작사에 FundRef 등록을 두고 과정에서 포함시키라고 요청하며 XML 제작회사에 FundRef 메타자료를 CrossRef에서 원하는 양식에 맞추어 기탁하도록 요청한다. 연구자는 투고할 때 FundRef 정보를 제출하여야 하는데 FundRef Search에서 연구비 지원기관 정보를

확인하여 기관명과 FundRef URI를 적고 연구비 번호를 기술한다.

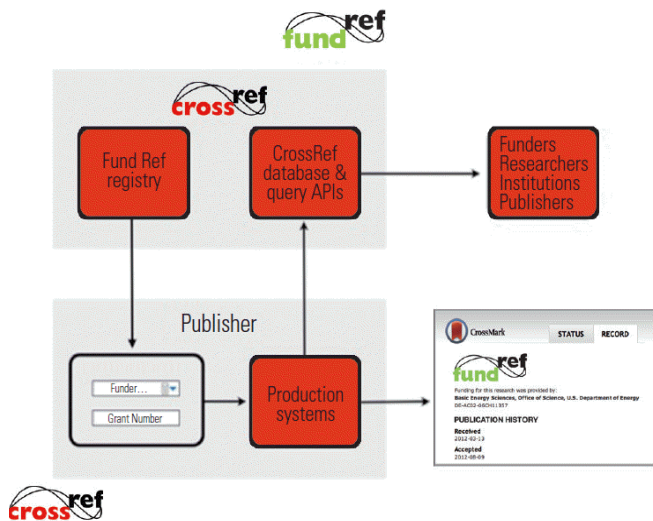


Figure 6. Work flow of FundRef. API, application programming interface. From Lammey R. Sci Ed 2014;1:13-18, according to the Creative Commons license [5].

기관 정보를 FundRef XML로 제공하면, 연구비 지원기관은 CrossRef를 검색하여 지원한 결과로 나온 논문의 DOI와 메타자료를 받는다.

## 5. FundRef 서비스로 누가 어떤 혜택을 받는가?

연구비 지원기관은 지원결과를 추적할 수 있으며, 저자도 투고시스템에서 쉽게 입력 가능하다. 대학이나 연구기관은 구성원의 연구성과를 파악할 수 있고, 학술지 발행인은 논문마다 연구비 제공기관을 분석할 수 있다. 정부는 국민에게 연구비 사용 결과물을 더 투명하게 알릴 수 있다.

## 제작 경비

학술지 논문 전문(full text)을 JATS 1.0에 맞추어 제작하면 이런 다양한 서비스를 제공하기가 쉽다. 국내 몇 개의 회사에서 국제적인 수준의 XML 제작기술을 갖추고 있다. 덕분에 JATS(또는 PubMed Central) XML 전문 제작, DOI CrossRef XML, CrossMark XML, FundRef XML 제작과 기탁, ORCID 제작, cited-by 기능, 참고문헌에서 DOI를 통한 hyperlink 기능, 학술지 누리집 제공 등을 포함하여 대개 편당 5-7만 원(부가세 포함 55,000-77,000원)에 공급 가능하다. 국제 시장에서 JATS XML 제작 경비는 논문 편당 50-60달러가 보편적이다. 국내 역시 JATS XML 제작 경비는 큰 차이가 없으나 다양한 부가기능은 대부분 무료로 제공하고 있으므로 국내 회사가 더 경쟁력이 있다. 이렇게 합리적인 수준으로 제공할 수 있는 이유는 JATS XML에서부터 DOI CrossRef XML을 공개된 변환프로그램을 사용하여 쉽게 생성할 수 있고, CrossMark XML, FundRef XML 역시 명령어 한 줄 삽입하여 자동으로 변환할 수 있기 때문이다. 예를 들면 NLM, JATS2CrossRef.v1.0.xsl (<http://support.crossref.org>).

org/entries/22577813-NISO-JATS-NLM-DTD-to-CrossRef-schema-conversion-XSLT)같은 도구를 사용할 수 있다. 또한 ORCID를 JATS XML에 삽입하는 것은 부록에서와 같이 간단한 tagging 작업으로 가능하다. 이외에 cited-by 기능이나 참고문헌에서 DOI 통한 hyperlink 기능은 공개된 API를 통하여 서비스하는 것이라서 API를 이용하면 특별히 더 작업할 것이 없이 자동으로 CrossRef 자료를 가져와서 서비스할 수 있다. 물론 전문이 국문이거나 영문이거나 아무 어려움 없이 모두 JATS XML로 제작할 수 있다. 우리나라 여러 XML 제작 회사는 대개 CrossRef에 sponsoring publisher로 참여하므로 학회가 별도의 CrossRef 연회비를 지불할 필요가 없다. 나아가서 본문이 영문이면 PMC에 기탁하여 영향력지표 상승을 기대할 수 있고[6] 국문 학술지라도 전문을 JATS XML로 제작하면 ScienceCentral이나(<http://e-sciencecentral.org>) 질병관리본부에서 제공하는 국내 학술지 전문 데이터베이스에 기탁하여 번역 등 다양한 기능을 통하여 전 세계 연구자나 시민에게 전문을 쉽게 제공할 수 있다.

## 결론

ORCID는 어느 연구자나 등록하여 무료로 활용할 수 있다. 우선 모든 연구자가 ORCID 고유번호를 등록하여 확보하는 것이 필요하다. 학술지에서는 투고 규정에 전 저자의 ORCID를 적으라고 하거나 투고관리시스템에서 ORCID를 적어야 다음 단계로 나아갈 수 있도록 시스템을 수정하면 쉽게 구현 가능하다. 논문이 최신이냐를 나타내는 CrossMark는 출판사나, 학술지 정보처리 회사가 다룰 수 있어 편집인은 CrossMark 학술지에 적용하는 결정만 하면 충분하다. FundRef를 활용하기 위하여 앞으로 모든 우리나라 연구비 지원기관을 등록시키고, 투고규정에서 FundRef 정보를 넣을 것을 저자에게 요청하고, 저자도 연구비 지원기관 정보를 FundRef에서 검색하여 찾아 넣어야 한다. 이런 국제적 학술지 표준 작업은 2012년이나

2013년도에 등장한 것이다. 국문지나 영문지 모두 편당 5-7만 원으로 전문 JATS XML (PMC XML)을 제작하면 ORCID, CrossMark, FundRef를 별도의 추가 경비 없이 쉽게 구현할 수 있는 국내 회사가 여럿 있으므로 우리나라 학술지에서도 빠르게 도입하는 것이 필요하다.

## Acknowledgement

This work was supported by a research grant of the National Research Foundation of Korea (policy research-2013-003-academic infrastructure promotion) and the Korean Federation of Science and Technology Societies (KOFST-2013), Government of the Republic of Korea.

**찾아보기말:** 학술지; 정보기술; ORCID; CrossMark; FundRef

## ORCID

Sun Huh, <http://orcid.org/0000-0002-8559-8640>

## REFERENCES

- 1 ORCID [Internet]. Bethesda: ORCID; c2012-2014 [cited 2014 Apr 6]. Available from: <http://orcid.org>.
- 2 Huh S, Choi TJ, Kim SH. Using Journal Article Tag Suite extensible markup language for scholarly journal articles written in Korean. *Sci Ed* 2014;1:19-23.
- 3 CrossMark [Internet]. London: CrossRef; c2012-2014 [cited 2014 Apr 6]. Available from: <http://www.crossref.org/crossmark/>.
- 4 FundRef [Internet]. London: CrossRef; c2012-2014 [cited 2014 Apr 6]. Available from: <http://www.crossref.org/fundref/>.
- 5 Lammey R. CrossRef developments and initiatives: an update on services for the scholarly publishing community from CrossRef. *Sci Ed* 2014;1:13-18.
- 6 Jeong GH, Huh S. Increase in frequency of citation by SCIE journals of non-Medline journals after listing in an open access full-text database. *Sci Ed* 2014;1:24-26.

## Appendix 1. How to produce XML files for ORCID, CrossMark, and FundRef as well as HTML file for ORCID

## 1. ORCID

학술지 누리집에서 Journal Article Tag Suite (JATS) extensible markup language (XML) 제작하여 제공하는 경우 이미 JATS 구조에 Open Researcher and Contributor ID (ORCID)가 구성 요소로 포함되어 있고 ORCID tag도 이미 있으므로 매우 간단하게 다음과 같이 저자명 기술할 때 추가하면 된다. 즉 한 줄로 <contrib-id contrib-id-type="orcid">와 </contrib-id> 사이에 ORCID를 <http://orcid.org/> 다음에 기술한다. 그러므로 JATS XML을 제작하는 학술지에서는 ORCID 구현에 어려움이 없다.

```
<contrib-group>
<contrib>
<contrib-id contrib-id-type="orcid">http://orcid.org/0000-0002-8559-8640</contrib-id>
<name><surname>Huh</surname>
<given-names>Sun</given-names>
</name>
<degrees></degrees>
</contrib>
</contrib-group>
```

만약 JATS XML을 제작하지 않아서 hypertext markup language (HTML) 파일로 제공한다면 아래처럼 기술할 수 있다.

Sun Huh  
[!\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296\_img.jpg\)](http://orcid.org/0000-0002-8559-8640 "http://orcid.org/0000-0002-8559-8640")  


여기서 image는 별개의 디렉토리에 저장한 것을 사용한다.

## 2. CrossMark XML과 FundRef XML

CrossMark XML을 제작하는 경우 FundRef XML은 CrossMark XML에 포함시켜 제작할 수 있다. CrossMark XML에는 버전, 정책, 도메인, 도메인에 참 여부, 이후 publication history를 기술한다. FundRef XML은 아래와 같이 CrossMark XML을 제작하면서 FundRef Registry에 있는 연구비지원기관 이름과 고유번호를 확인하여 입력하고, 연구비 번호를 넣는데 만약 이 연구비 번호가 따로 없는 경우 넣지 않아도 된다. 어느 연구비 지원기관이 FundRef Registry에 등록되지 않은 경우 즉 기관고유번호가 없는 경우 FundRef XML 입력에서 이 번호 없이 연구비지원기관 이름만 넣을 수 있다. CrossMark에 참여하는 발행인인 경우 FundRef 자료를 <crossmark> element 내부에 넣어야 한다. 이렇게 넣어서 제작하면 Figure 5처럼 FundRef 정보도 보인다.

예)

```
<crossmark>
  <crossmark_version>1</crossmark_version>
  <crossmark_policy>10.3352/crossmark_policy</crossmark_policy>
  <crossmark_domains>
    <crossmark_domain>(domain)www.jeehp.org</domain></crossmark_domain>
  </crossmark_domains>
  <crossmark_domain_exclusive>true</crossmark_domain_exclusive>
  <custom_metadata>
    <assertion name="received" label="Received" group_name="publication_history" group_label="Publication History" order="0">2013-03-28</assertion>
    <assertion name="accepted" label="Accepted" group_name="publication_history" group_label="Publication History" order="1">2013-05-21</assertion>
    <assertion name="published" label="Published" group_name="publication_history" group_label="Publication History" order="2">2013-05-27</assertion>
  </custom_metadata>
  <!-- 여기부터 FundRef XML -->
  <fr:assertion name="under_name">National Institute on Aging
    <fr:assertion name="under_identifier">http://dx.doi.org/10.13039/100000049</fr:assertion>
  </fr:assertion>
  <fr:assertion name="award_number">AG005131</fr:assertion>
</fr:program> <!-- FundRef XML 끝 -->
</custom_metadata>
</crossmark>
```

CrossMark에 참여하지 않는 경우라도 FundRef에 다음과 같은 논문 메타 자료를 기탁할 수 있다. <doi data> 요소 앞에 기술한다.

```
...
<publication_date media_type="online">
  <year>2013</year>
</publication_date>
```

```

<pages>
  <first_page>4</first_page>
</pages>
<fr:program name="fundref"> <—! 여기부터 FundRef XML>
  <fr:assertion name="under_name">National Institute on Aging
  <fr:assertion name="under_identifier">http://dx.doi.org/10.13039/100000049</fr:assertion>
</fr:assertion>
  <fr:assertion name="award_number">AG005131</fr:assertion>
</fr:program> <—! FundRef XML 끝>
<doi_data>
  <doi>10.3352/jeehp.2013.10.4</doi>
  <resource>http://www.crossref.org/crossmark/index.html</resource>
</doi_data>
</journal_article>

```

한 연구비 지원 기관에서 두 개 연구비 지원할 때 FundRef XML만 작성한 예는 아래와 같다. 이 예에서는 National Science Foundation에서 CBET-106, CBET-7259 두 연구비를 지원한 것을 알 수 있다.

```

<fr:program name="fundref">
  <fr:assertion name="under_name">National Science Foundation
  <fr:assertion name="under_identifier">http://dx.doi.org/10.13039.100000001</fr:assertion>
</fr:assertion>
  <fr:assertion name="award_number">CBET-106</fr:assertion>
  <fr:assertion name="award_number">CBET-7259</fr:assertion>
</fr:program>

```

여러 연구비지원기관에서 지원할 때 FundRef XML은 아래와 같이 제작한다. National Science Foundation와 Basic Energy Sciences, Office of Science, U.S. Department of Energy 두 기관에서 지원한 연구 결과임을 알 수 있다.

```

<fr:program name="fundref">
  <fr:assertion name="fundgroup">
    <fr:assertion name="under_name">National Science Foundation
    <fr:assertion name="under_identifier">http://dx.doi.org/10.13039.00000001</fr:assertion>
  </fr:assertion>
  <fr:assertion name="award_number">CBET-106</fr:assertion>
  <fr:assertion name="award_number">CBET-7259</fr:assertion>
</fr:assertion>
  <fr:assertion name="fundgroup">
    <fr:assertion name="under_name">Basic Energy Sciences, Office of Science, U.S. Department of Energy
    <fr:assertion name="under_identifier">http://dx.doi.org/10.13039.100006151</fr:assertion>
  </fr:assertion>
  <fr:assertion name="award_number">1245-ABDS</fr:assertion>
  <fr:assertion name="award_number">98562-POIUB</fr:assertion>
</fr:assertion>
</fr:program>

```

비록 CrossMark에 참여하지 않아도 FundRef XML을 기탁할 수 있으나 JATS XML을 제작하는 학술지인 경우 CrossMark에 참여하여도 기탁 경비가 편당 0.2 달러로 큰 부담이 없고 CrossRef와 FundRef XML 제작 역시 수작업으로 하는 것이 아니라 JATS XML에서 자동 추출하는 명령어를 활용하는 것이므로 두 가지를 한꺼번에 작업하는 것이 편리하다.