

업적 관리로의 ORCID 적용과 활용

이영철 · 이태구 · 최호선

계명대학교 의학도서관

The Application and Use of ORCID to Manage Research Activities

Young Cheol Lee, Taegu Lee, Ho Seon Choi

Medical Library, Keimyung University, Daegu, Korea

As it has become important to take into consideration research activities in evaluating researchers, researchers have managed their research work using the information system in organizations or research databases. But the current research management system has shortcomings: researchers are required to register their papers more than once; each researcher has different ways to use the system. All these require a global research management system. In this sense, ORCID comes in handy. ORCID is a global identifier system that allows researchers to import their record of activities and manage their research activities. This paper addresses the concept and need of ORCID and how to register research activities using ORCID. In addition, it gives examples of how ORCID was used. Lastly, this paper suggests a new direction in the management system of research activities using ORCID. [J Korean Med Libr Assoc 2015;42(1,2):10-28]

Keywords: ORCID, The application of ORCID, ORCID use, Management of research activities, Personal promotions

서론

연구자의 연구 업적은 자체적으로 담고 있는 지식과 정보를 바탕으로 인류 문명 발달에 영향을 끼칠 뿐만 아니라 더불어 연구자들의 소통을 이루는 기반이 된다. 또한 연구 업적이 최근 들어 교수임용이나 연구비 심사 시 중요한 기준으로 작용하는 등 점차 중요해지고 있다[1].

이러한 현실에서 연구자의 연구업적관리는 연구자들뿐

만 아니라 소속기관 및 연구비 지원 기관 등 다양한 방면에서 요구되고 있는 실정이다. 현재의 연구업적관리는 연구자 소속기관의 행정적인 업무를 위하여 소속기관의 정보시스템을 활용하여 등록하거나, 또는 Google Scholar, Web of Science, Academic Search 등 논문 검색 데이터 베이스와 연계하여 연구업적을 관리하고 있다.

하지만 이러한 방식은 연구자의 연구업적이 소속기관이 아닌 외부 기관에서 요구될 경우 중복으로 등록해야 하는

Received October 15, 2015, Revised November 15, 2015, Accepted December 16, 2015

Corresponding author: Young Cheol Lee

Medical Library, Keimyung University, 1095, Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea

Tel: 82-53-580-3721, Fax: 82-53-580-3785, E-mail: leeyc207@gmail.com

본 논문은 한국의학도서관협회에서 실시한 '2015년 연구 프로젝트 공모' 수상작으로 최종 보고서를 "한국의학도서관협회지" 논문으로 제출함.

Copyright © 2015 The Korean Medical Library Association. All rights reserved

불편함이 발생하게 되고, 또한 논문 검색 데이터베이스를 활용하는 경우 해당 제공사 별로 제공하는 기능이나 등록 방식 등의 차이가 있기 때문에 연구자들이 혼동을 느낄 수 있다.

따라서 본 연구에서는 기존의 연구업적관리 방법의 불편함을 개선하고자 세계적 연구자 식별체제로 제안된 ORCID (Open Researcher and Contributor ID)의 개념과 필요성에 대해 살펴보고, ORCID에 Scopus, Europe PubMed Central, Google Scholar에서 BibleTax 파일을

통하여 반입, 직접 입력 등 저작물을 등록하는 방법을 소개한다. 이를 기반으로 ORCID를 연구업적관리에 도입할 수 있는 이유를 제시하고, 현재 ORCID를 활용하고 있는 사례를 분석한 후, 앞으로 ORCID를 활용하여 연구업적관리를 활성화시킬 수 있는 방안에 대해 제시하고자 한다.

연구방법으로는 ORCID의 개념과 필요성에 대해 문헌 조사를 실시하고, 계명대학교 정형외과학교실의 송광순 교수의 ORCID를 통해 저작물 등록을 실시하였다. 또한 문헌 조사를 통해 국내·외 도서관 및 연구기관에서의 ORCID

DISTINGUISH YOURSELF IN THREE EASY STEPS

ORCID provides a persistent digital identifier that distinguishes you from every other researcher and, through integration in key research workflows such as manuscript and grant submission, supports automated linkages between you and your professional activities ensuring that your work is recognized. Find out more.

- 1 REGISTER** Get your unique ORCID identifier Register now! Registration takes 30 seconds.
- 2 ADD YOUR INFO** Enhance your ORCID record with your professional information and link to your other identifiers (such as Scopus or ResearcherID or LinkedIn).
- 3 USE YOUR ORCID ID** Include your ORCID identifier on your Webpage, when you submit publications, apply for grants, and in any research workflow to ensure you get credit for your work.

그림 1. ORCID 등록 단계.

FOR RESEARCHERS | **FOR ORGANIZATIONS** | **ABOUT** | **HELP** | **SIGN IN**

SIGN IN | REGISTER FOR AN ORCID ID | LEARN MORE

1,197,123 ORCID iDs and counting. See more.

Register for an ORCID ID

ORCID provides a persistent digital identifier that distinguishes you from every other researcher and, through integration in key research workflows such as manuscript and grant submission, supports automated linkages between you and your professional activities ensuring that your work is recognized.

First name:

Last name:

Email:

Re-enter email:

Password:

Confirm password:

Default privacy for your research activities (Works, Affiliations, Funding, etc): Public Limited Private

Notification Email

Send me notifications about changes to my ORCID Record.

Send me information about events ORCID is sponsoring and ORCID views.

Terms of Use *

I consent to the privacy policy and conditions of use, including public access and use of all my data that are marked Public.

ORCID

Connecting Research and Researchers

ORCID Privacy Settings

Researcher privacy is a fundamental principle of ORCID. "Researchers control the defined privacy settings of their own ORCID record data." ORCID provides you three settings:

Public

Information marked as Public or Everyone can be viewed by anyone who comes to the ORCID.org website or consumed by anyone using the ORCID public API. Data marked as public will also be included in the public data file posted annually by ORCID.

Trusted Parties

Information marked as Limited or Trusted Parties can be seen by any trusted parties that you have authorized to connect to your ORCID Record (See [trusted parties](#)). These connections require explicit action on your part. You will be asked if you would like to make a specific connection, and once you have confirmed, the trusted party will be able to see information that you have marked as limited-access.

Private

Information marked as Private or Only Me can only be seen by you. It is also used by ORCID algorithms to help distinguish your identity from another person who may have a similar name, be in a similar field, or may be confused with you for other reasons. This information is not shared with others.

For more information about ORCID and privacy, see our [Privacy Policy](#).

그림 2. ORCID 회원 가입 절차.

활용 사례를 분석하고, 이를 바탕으로 ORCID를 활용한 연구업적관리 방향에 대해 제시하였다.

본 론

1. ORCID의 등장

1) ORCID의 개념과 필요성

ORCID는 처음엔 “Open Researcher Contributor

Identification Initiative”의 약자였다. 2010년 8월에 설립된 독립적인 비영리기관으로서 2012년 10월 16일부터 등록 서비스를 시작하여 사용자에게 번호를 부여하기 시작했다. 2015년 7월 7일 기준으로 160개 회원 기관과 등록자 수는 1,438,077명을 돌파했다. 기관 회원으로는 Elsevier, Springer, WILEY, Nature, Tomson Reuters, KISTI 등이 있다. ORCID의 목적은 “저자 이름의 모호함을 해결하기 위해 개별 연구자에게 고유 식별자를 부여 연

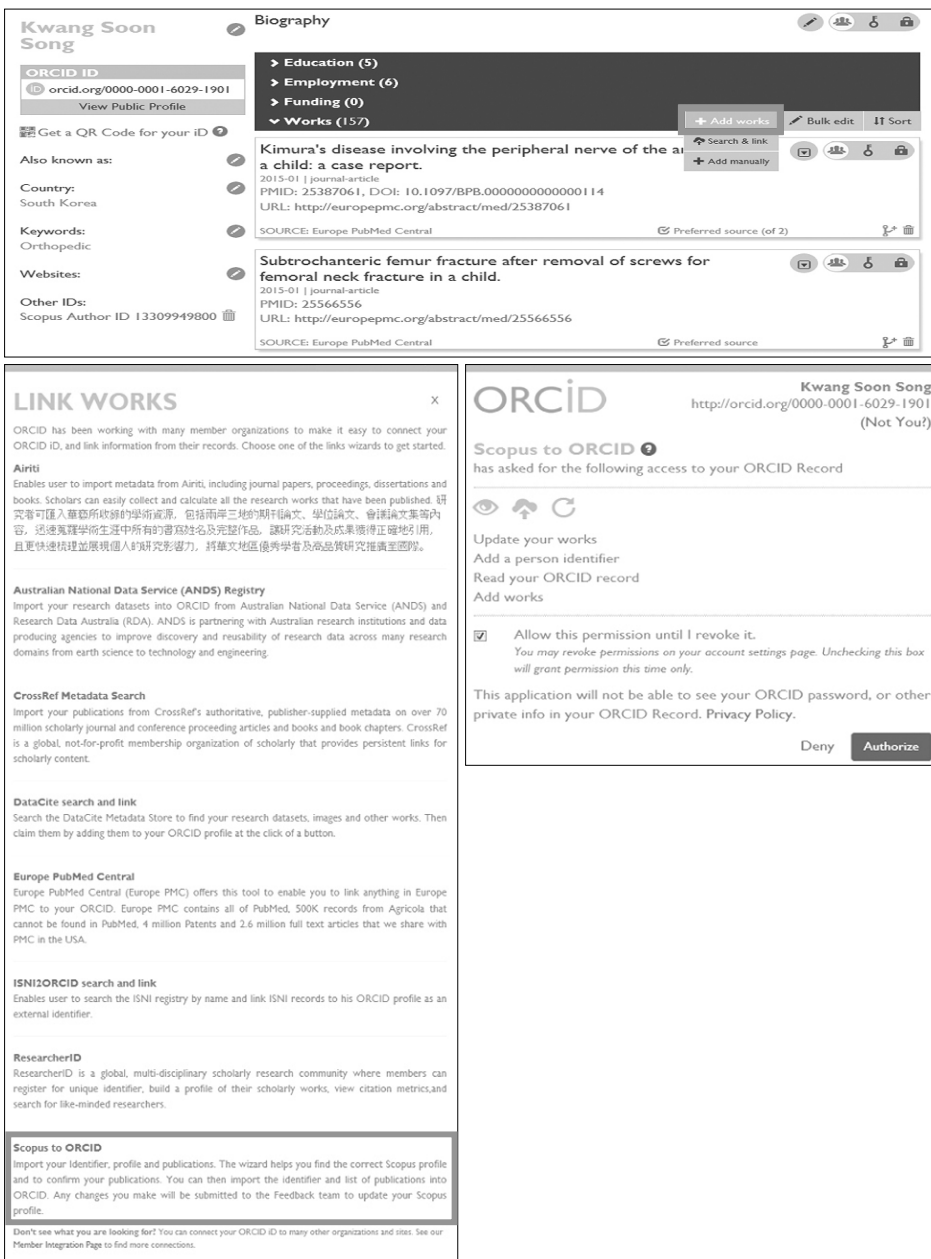


그림 3. Scopus로 ORCID 저작물 등록 1.

구자들의 협력을 지원하기 위해 만들어 졌다.”고 한다[2].

《Nature》는 ORCID를 과학 논문의 인식과 더불어 “그들이 참여한 데이터셋, 동료의 블로그에 남긴 댓글 발표되지 않은 논문 초안, 위키백과 기여 목록, 혹은 그 이상”을 할 수 있다고 설명하고 있다[3].

이름은(서양에서 결혼 등으로) 바뀌거나, 다른 표기법, 비일관적인 표현 등으로 다르게 나오는 문제를 갖고 있었다. 국내 연구자의 해외 학술지 논문 게재 편수가 매해 증가하는 상황에서 이름 표기에는 같은 이름표기를 갖는 동명이인의 문제뿐 아니라, 동일 인물의 다양한 명칭 문제가 존재할 수 있다. 동명의 다른 사람을 명확하게 다른 사람으로 식별하고, 동일인의 다양한 이름표기 형태를 하나로 연결시키는 것은 연구자와 그들 저작물을 명확하게 식별하기 위해 반드시 필요하다[4].

2) ORCID의 구성

(1) 개인회원

ORCID가 취급하는 정보는 이름, 이메일, 기관명과 연

구 활동 등의 비교적 공개적인 정보이며, 가입(<https://orcid.org/register>)을 통해서 누구든지 무료로 자유롭게 사용할 수 있다. ORCID는 식별자가 HTTP URL로 표시되는데 숫자 0~9까지로 4자리씩 하이픈으로 끊어서 총 16자로 이루어진다. 예를 들어서 계명대학교 정형외과학교실의 송광순 교수의 ORCID는 <http://orcid.org/0000-0001-6029-1901>로 표현된다. 회원등록을 하면 연구자는 ORCID에 등록된 자신의 업적을 언제나 갱신 가능하다. 정보는 공개와 비공개 중에서 선택이 가능하고 개인 이력을 작성한 후 저작물을 Scopus, Europe PubMed Central, ResearcherID, CrossRef Metadata Search 등을 통해서 저작물을 반입할 수 있다. 이밖에 《Google 학술검색》의 BibTeX 파일을 통해서도 가능하고 DOI를 부여하지 않은 석·박사 학위논문 또는 단행본이라도 직접 입력으로 등록할 수 있다. 아직까지 어느 연구 업적이 없는 경우라도 일단 자신의 이름, 교육 배경, 직장 등을 입력하여 ORCID를 받을 수 있으므로 학부생, 대학원생도 미래 연구 업적을 관리하기 위하여 바로 등록하기를 권장한다[5].

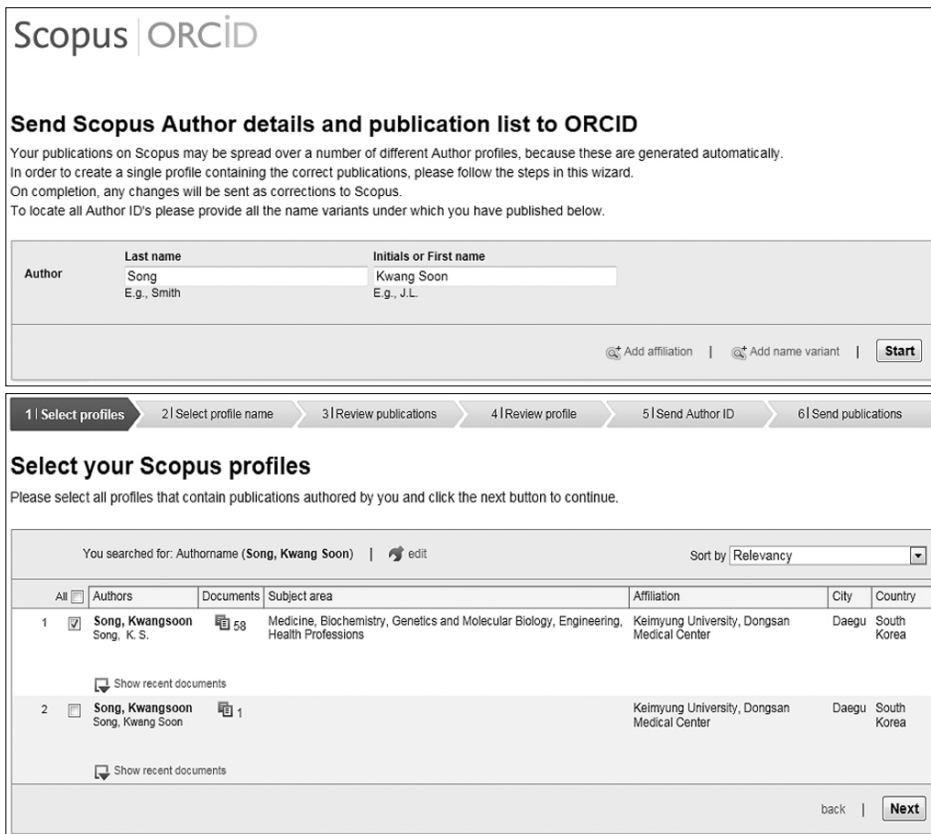


그림 4. Scopus로 ORCID 저작물 등록 2.

(2) 기관 회원

가. 연구비 지원기관

연구비 지원기관들이 지속적으로 직면하고 있는 하나의 문제는 연구비 지원 연구 과제의 산출물 및 결과물을 추적하는 것이다. 연구비 지원에 따른 효과를 이해하는 것은 연구비 지원 전략, 프로그램 설계, 임무 할당을 결정하는데 있어 매우 중요한 정보이다.

ORCID는 연구자 식별을 위한 지속적이고 고유한 방식의 레지스트리와 이를 디지털 연구 대상과 연계하기 위한 방법을 제공함으로써 이러한 문제를 해결할 수 있는 토대를 제공한다. 연구비 지원기관은 ORCID 식별자를 연구비 지원 신청절차, 경과보고 등과 같은 연구비 지원 절차에 통합시킬 수 있다.

연구기관 및 출판사들과의 협력을 통해 연구비 지원 절차에 ORCID 식별자를 포함시키면 연구자의 경력을 통틀

어 해당 연구자의 기여도를 연계시킬 수 있다. 연구비 지원을 받은 연구 및 관련 산출물에 대한 정확성과 투명성을 개선함으로써 전 세계 연구개발 자원 흐름에 대한 정보를 개선할 수 있고, 이는 연구비 지원 기관의 격차 분석 및 전략에 있어 매우 중요하다.

- 공공 기록 작성: 연구비 지원기관 회원은 직원들의 ORCID 식별자를 등록하여 새로운 간행물 및 다른 연구 활동이 ORCID 기록에 추가되는 경우 ORCID로부터 최신 정보를 수신할 수 있으며, 이 경우 직원들의 보고 관련 업무부담을 줄일 수 있다.

- 활동 보고: 연구비 지원기관 회원은 연구비 지원 수혜 연구자와 신뢰 있는 관계를 수립하여 연구활동에 관한 최신정보를 수신함으로써 연구비 신청 및 지급 후 보고 절차를 줄일 수 있다.

- 수혜자 데이터베이스 관리: 연구비 지원 기관회원은

Select the preferred profile name
Please select the preferred name for the Scopus profile.

Profile name: Song, Kwangsoon (selected)

back | **Next**

Review your authored publications
Please indicate below which of the 58 publications are authored by you.

Sort by: Date (Newest)

Document Title	Author(s)	Date	Source Title
Delayed-onset of slipped capital femoral epiphysis <small>View in Scopus Show abstract</small>	Song, K.-S., Lim, Y.-W., Ok, I.-Y., Lee, S.-W.	2014	Journal of Orthopaedic Science
Percutaneous leverage reduction for severely displaced radial neck fractures in children <small>View in Scopus Show abstract</small>	Song, K.S., Kim, B.S., Lee, S.W.	2014	Journal of Pediatric Orthopaedics
Comparison of orthopaedic manifestations of multiple epiphyseal dysplasia caused by MATN3 versus COMP mutations: A case control study <small>View in Scopus Show abstract</small>	Seo, S.G., Song, H.-R., Kim, H.W., Yoo, W.J., Shim, J.S., Chung, C.Y., Park, M.S., Oh, C.-W., (...), Cho, T.-J.	2014	BMC Musculoskeletal Disorders 15 (1)
False negative rate of syndesmotic injury in pronation-external rotation stage IV ankle fractures <small>View in Scopus Show abstract</small>	Song, K.-S., Kim, S.-G., Lim, Y.-J., Jeon, J.-H., Min, K.-K.	2013	Indian Journal of Orthopaedics 47 (5), pp. 482
Rotational osteotomy with submuscular plating in skeletally immature patients with cerebral palsy <small>View in Scopus Show abstract</small>	Lee, H.-J., Oh, C.-W., Song, K.-S., Kim, J.-W., Jung, J.-W., Park, B.-C., Kim, J.-Y.	2013	Journal of Orthopaedic Science 18 (4), pp. 557
Ipsilateral femoral neck and shaft fracture in children: A report of two cases and a literature review <small>View in Scopus Show abstract</small>	Song, K.S., Ramnani, K., Cho, C.H., Bae, K.C., Lee, K.J., Son, E.S.	2013	Journal of Orthopaedics and Traumatology 14 (2), pp. 147

그림 5. Scopus로 ORCID 저작물 등록 3.

ORCID 식별자를 자체 연구비 수혜자 데이터베이스에 통합하여 중복 레코드를 줄이고 기관 간 데이터 교환 및 레코드 관리가 가능하다.

나. 연구기관

연구기관에 늘 존재하는 문제 중 하나는 연구자와 학자들을 쉽고 정확하게 식별하여 그들의 전문분야와 연계하

는 역량을 갖추는 것이다.

- 누가 해당 전문가인가?
- 연구 분야의 강점과 영향을 정확하게 벤치마킹할 수 있는 방법은 무엇인가?
- 교수진이 이룩한 지적 성과물을 체계적으로 식별할 수 있는 방법은 무엇인가?

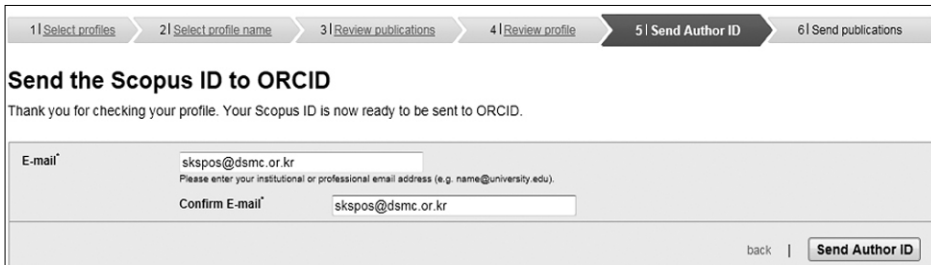
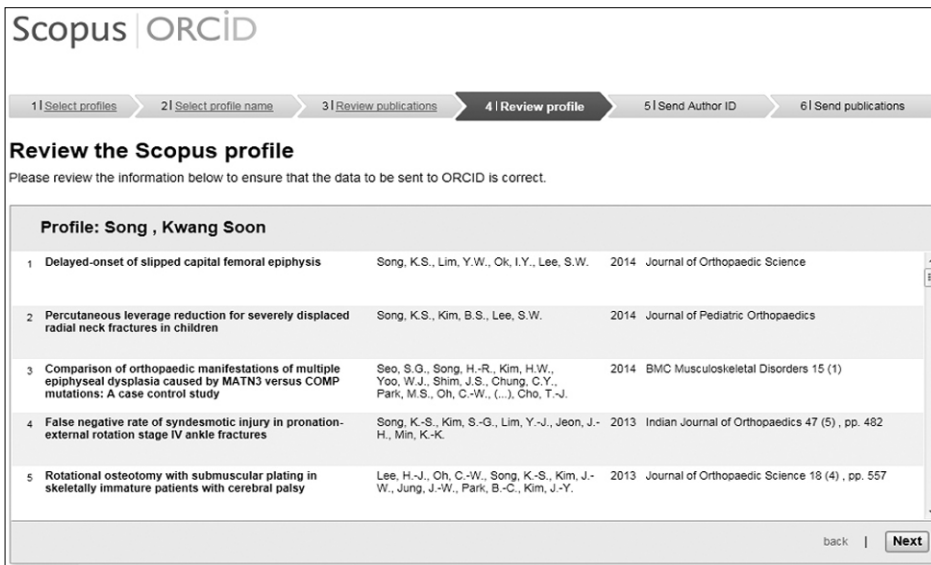


그림 6. Scopus로 ORCID 저작물 등록 4.

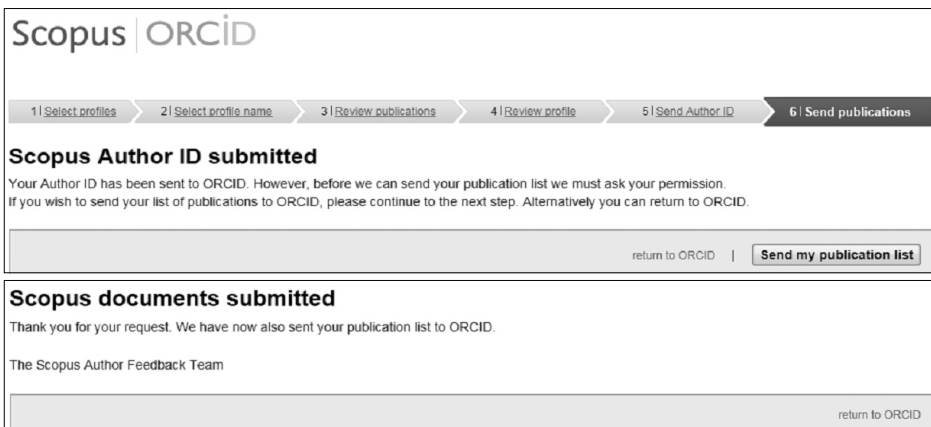


그림 7. Scopus로 ORCID 저작물 등록 5.

Kwang Soon Song Biography

ORCID ID: orcid.org/0000-0001-6029-1901

Also known as: South Korea

Keywords: Orthopedic

Other IDs: Scopus Author ID 13309949800

Works (157)

- Kimura's disease involving the peripheral nerve of the arm in a child: a case report.**
2015-01 | Journal-article
PMID: 25387061, DOI: 10.1097/BPB.0000000000000114
URL: <http://europepmc.org/abstract/med/25387061>
- Percutaneous leverage reduction for severely displaced radial neck fractures in children**
2014 | Journal-article
DOI: 10.1097/BPO.0000000000000305, EID: 2-s2.0-84906524107
URL: <http://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84906524107&partnerID=MN8TOARS>

그림 8. ORCID의 Scopus ID (<https://orcid.org/my-orcid>).

LINK WORKS

ORCID has been working with many member organizations to make it easy to connect your ORCID ID, and link information from their records. Choose one of the links wizards to get started.

- Airiti**: Enables user to import metadata from Airiti, including journal papers, proceedings, dissertations and books.
- Australian National Data Service (ANDS) Registry**: Import your research datasets into ORCID from Australian National Data Service (ANDS) and Research Data Australia (RDA).
- CrossRef Metadata Search**: Import your publications from CrossRef's authoritative, publisher-supplied metadata on over 70 million scholarly journal and conference proceeding articles and books and book chapters.
- DataCite search and link**: Search the DataCite Metadata Store to find your research datasets, images and other works.
- Europe PubMed Central**: Europe PubMed Central (Europe PMC) offers this tool to enable you to link anything in Europe PMC to your ORCID.
- ISNI2ORCID search and link**: Enables user to search the ISNI registry by name and link ISNI records to his ORCID profile as an external identifier.
- ResearcherID**: ResearcherID is a global, multi-disciplinary scholarly research community where members can register for unique identifier, build a profile of their scholarly works, view citation metrics, and search for like-minded researchers.
- Scopus to ORCID**: Import your Identifier, profile and publications. The wizard helps you find the correct Scopus profile and to confirm your publications.

ORCID Kwang Soon Song
<http://orcid.org/0000-0001-6029-1901> (Not You?)

Europe PubMed Central has asked for the following access to your ORCID Record

Add works
Read your ORCID record

Allow this permission until I revoke it.
You may revoke permissions on your account settings page. Unchecking this box will grant permission this time only.

This application will not be able to see your ORCID password, or other private info in your ORCID Record. [Privacy Policy.](#)

Deny **Authorize**

그림 9. Europe PubMed Central 로 ORCID 저작물 등록 1.

- 데이터 저장소에 항상 최신 정보를 유지할 수 있는 방법은 무엇인가?

- 연구비 지원기관과 승인자가 요구하는 수많은 기록유지 요건을 효율적으로 준수할 수 있는 방법은 무엇인가?

연구기관이 교수진 이력이나 연구정보 시스템을 자체적으로 구축한다고 하더라도 이들 시스템은 지속적으로(대개 수동으로) 갱신이 필요하며, 어떤 연구자가 기관이나 부서 간 이동을 하는 경우 해당 정보는 연구자와 함께 이관되지 않는다.

ORCID는 이러한 두 가지 문제를 모두 해결할 수 있다. 개별적인 연구자 및 학자들에게 영구적인 고유식별자를

부여하고, 또한 연구 활동관리를 위한 이동형 레코드도 제공한다. 더 나아가 ORCID 식별자를 원고 제출 및 연구비 신청 등과 같은 연구 절차에 통합하고, 활동 기록 갱신을 위한 시스템 간 처리 방안을 제공하기 위해 이해관계자들과 협력하고 있다.

- 활동 보고: 개인 및 기관 모두에게 최신 레코드를 유지하기 위한 소모적인 과정을 줄일 수 있고, 연구기관 회원은 ORCID로부터 소속 교수진 및 직원의 연구 활동에 관한 안내 메시지를 수신할 수 있다. ORCID 데이터는 네트워크 구축 및 협력을 위해 로컬 시스템에 자료를 입력하기 위한 용도로 사용할 수 있으며, 해당 기관의 보고 시스템

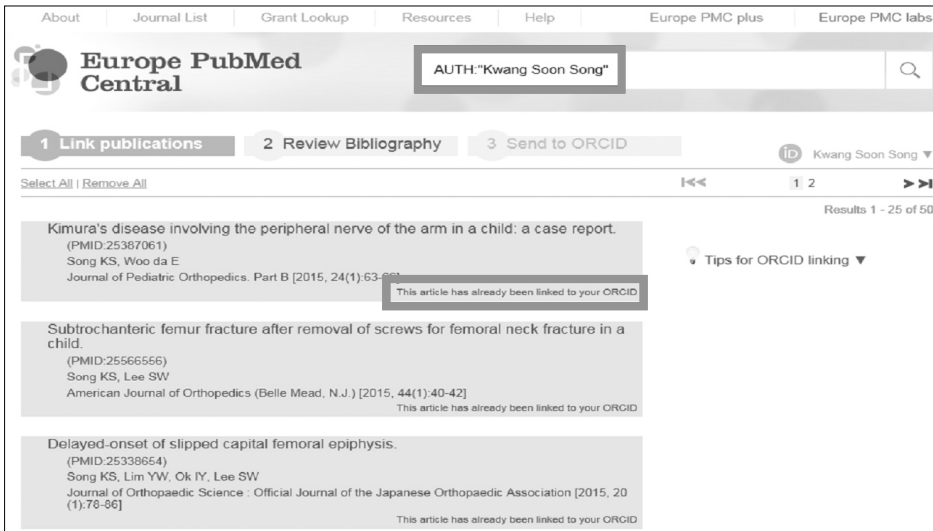


그림 10, Europe PubMed Central로 ORCID 저작물 등록 2.

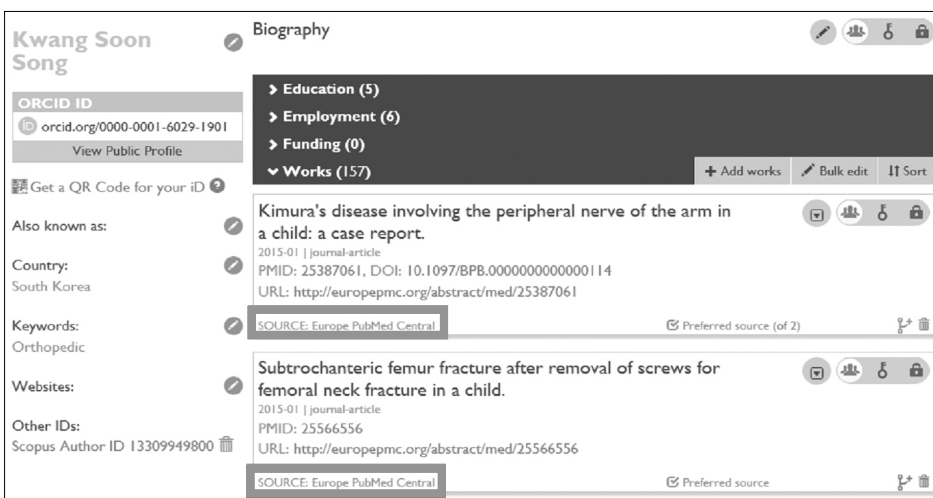


그림 11, Europe PubMed Central로 ORCID 저작물 등록 3.

또는 국가 평가 프로그램을 위한 입력 용도로 사용할 수 있다.

- 레코드 생성: 연구기관 회원은 소속 교수진, 직원, 학생들을 대신해서 ORCID 레코드를 생성할 수 있다. 연구기관은 인적관리 데이터베이스, 신원관리 시스템, 연구정보 시스템과 같은 자체 시스템에 ORCID 식별자를 포함시킬 수 있으며, 외부시스템과의 상호 운용도 가능하다. 공개식별자인 ORCID는 소유권 식별자 또는 개인식별자를 노출시킬 수 없는 경우에도 노출이 가능하다.

- 저장소 보관: 연구기관은 ORCID 레코드 데이터를 이

용하여 기관 저장소, 연구지원 관리시스템, 지적재산권 데이터베이스 등을 갱신할 수 있다. 신탁기관으로 활동하는 기관 회원은 ORCID 기록도 갱신할 수 있고, 이러한 적절한 데이터 교환을 통해 연구기관은 자체 로컬 시스템에 최신 연구정보를 관리하고 유지하는데 소요되는 작업부하를 현저하게 줄일 수 있다.

다. 출판사

출판사는 매일 저작권 문제에 직면한다.

- 누구를 원저자로 등재해야 하는가?

- 저자의 역할을 적절하게 인정할 수 있는 방법은 무엇



그림 12. Google 학술 검색에서 BibleTax로 ORCID 저작물 등록 1.

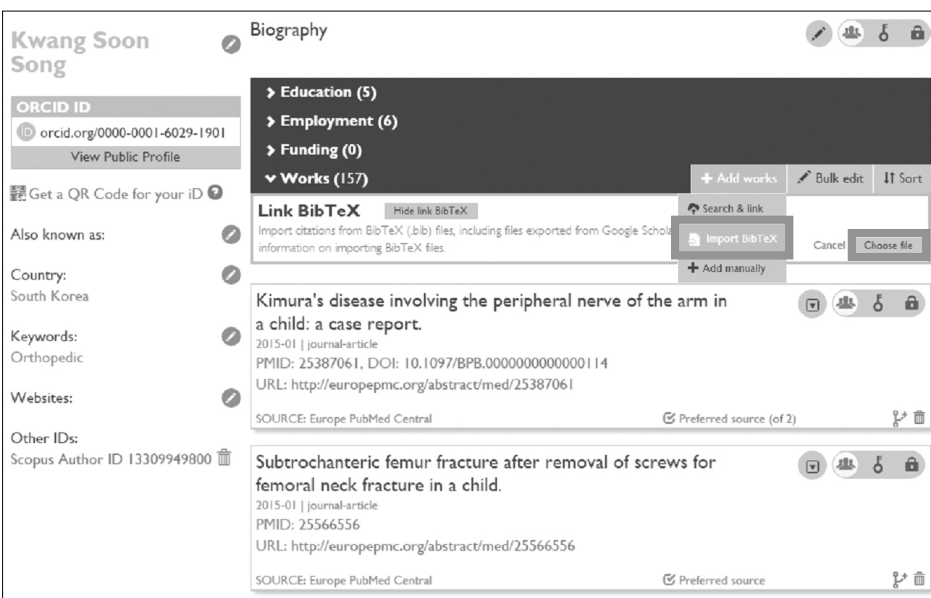


그림 13. Google 학술 검색에서 BibleTax로 ORCID 저작물 등록 2

인가?

- 저자의 책임을 판별할 수 있는 방법은 무엇인가?

여기에는 이해가 상충되고 있는 보고 문제가 관련되어 있다. 즉, 누가 무엇을 어떤 맥락에서 보고해야 하는지의

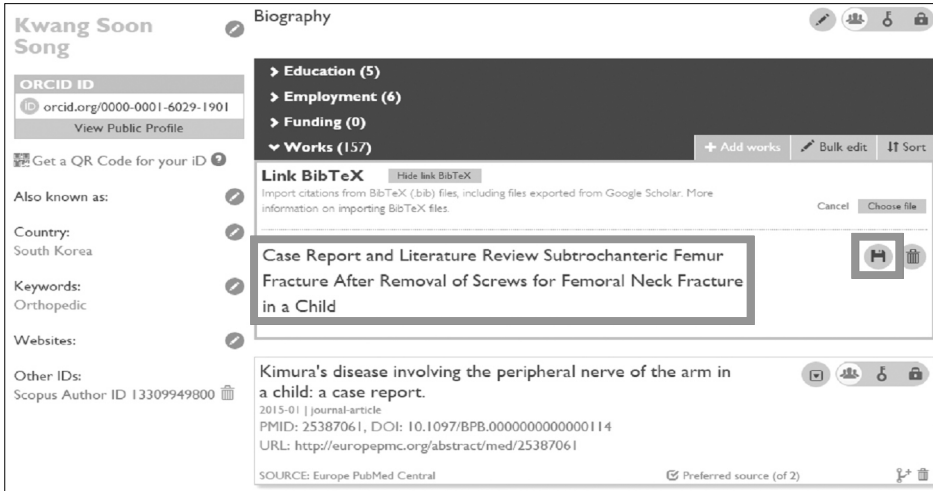


그림 14. Google 학술 검색에서 BibleTax로 ORCID 저작물 등록 3.

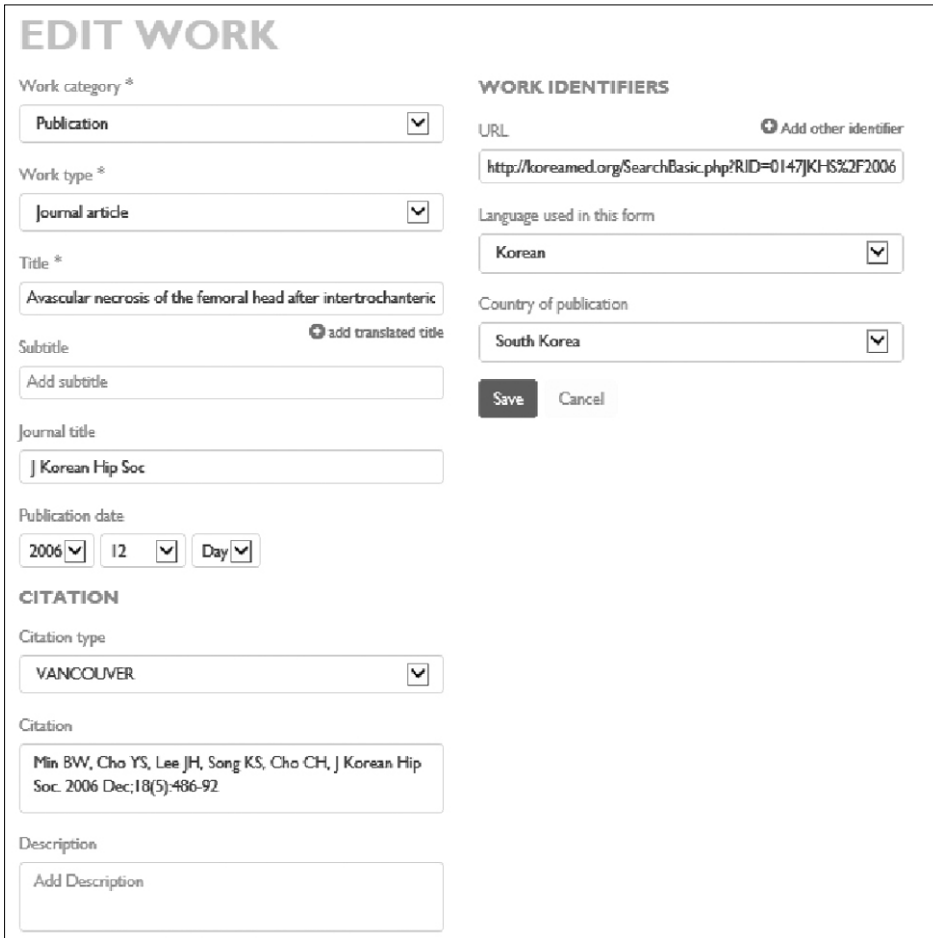


그림 15. Google 학술 검색에서 BibleTax로 ORCID 저작물 등록 4.

문제가 관련되어 있다.

예를 들어, 출판업체의 끊임없는 고민은 저자 데이터베이스를 관리하는 것인데, 저자 데이터베이스라는 것이 수많은 정기간행물에 대한 중복레코드를 모아놓은 것이기 때문에 내용을 갱신하고 명확하게 하려면 지속적인 투자가 필요하다.

저자의 이력 파악, 정확한 이름 기반의 검색 수행, 심사자 검색 및 관리를 위해서는 정확한 저자 데이터베이스가 필요하다. 또 다른 고민은 인정된 간행물의 참고문헌 부분에 있는 메타데이터 처리에 있다. 즉, 저자식별자가 없는 경우 논문과 저자를 일치시키려면 이들 메타데이터를 수작업으로 명확하게 해야 한다.

ORCID는 학문분야, 연구장소, 주제, 국경을 망라하여

연구자들을 위한 하나의 중앙집중식 레지스트리를 제공한다. 여러 데이터 세트를 통틀어 연계시킴으로써, 해당 레지스트리는 연구 결과의 유포를 추적 및 관리하는데 있어 연구자와 출판사 모두에게 일종의 연결고리 역할을 담당한다.

- 저자 식별: 원고 제출을 포함하여 연구 절차에 ORCID 식별자를 포함시키면 기고자와 연구간 연결을 자동화하여 적시에 완전한 기능을 지원할 수 있다. 따라서 레지스트리가 서로간의 이해가 상충되는 보고 및 저자 역할인정 등과 같은 출판업계의 업무지원에 중요한 역할을 담당할 수 있다.

- 원고 제출 간소화: 시스템 간 인증 기능을 통해 연구자는 출판사와 신뢰할 수 있는 관계를 구축하고, 원고 제출 절차를 신속하게 추진할 수 있는 정보를 공유하고, 인정된

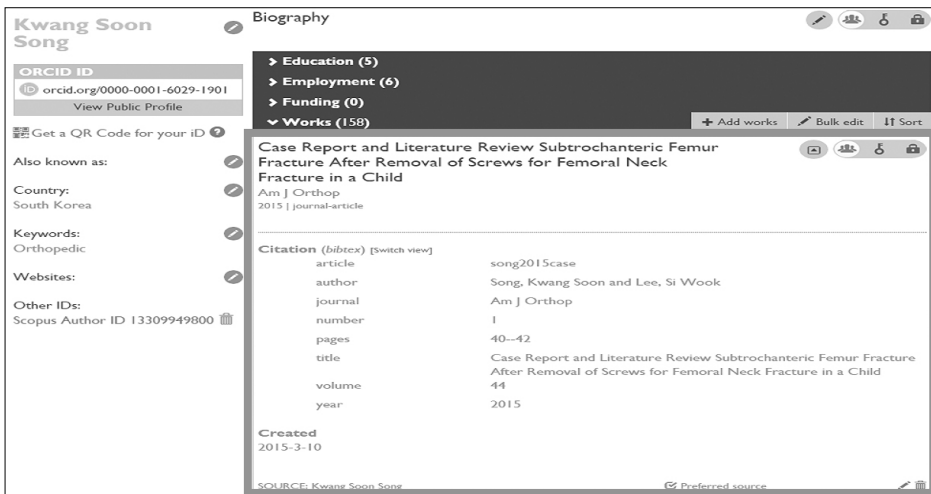


그림 16. Google 학술 검색에서 BibleTax로 ORCID 저작물 등록 5.

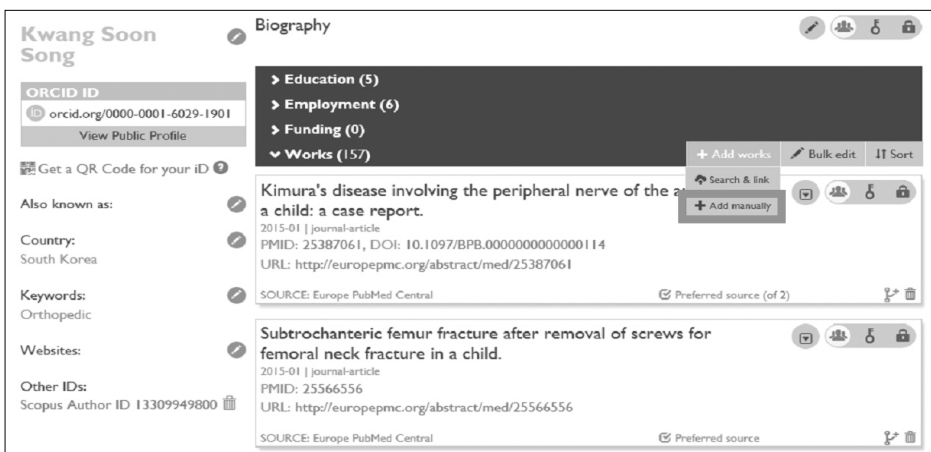


그림 17. 직접 입력 저작물 등록 1.

원고에 대한 메타데이터를 이용하여 자신의 기록을 자동으로 갱신할 수 있다.

- 저자 검색 기능 개선: 저자와 저자의 다양한 이름 표기들을 연구 성과물과 명확하게 연결시킴으로써 저자 검색 결과를 개선한다. ORCID 식별자를 이용해서 저자 및 심사자 이력 작성 및 유지관리 작업을 크게 개선할 수 있으며, 저자정보를 명확하게 하여 외부 정보에 연계시킬 수 있다.

라. 학회

학회 회원들은 자신이 쓴 논문의 전문성과 창의성에 대해 인정받아야 한다. 회원들은 자신의 연구를 지원할 수 있는 연구비를 확보하고, 논문을 작성 및 검토하고, 자신의 경력을 개발할 수 있는 기술과 자격을 발전시킬 수 있는 더 많은 기회를 모색하기 위해 다음과 같은 의문 사항을

가지고 있다.

- 어떻게 하면 나의 모든 논문을 인정받을 수 있을까?
- 내 논문 기고 기록을 관리할 수 있는 방법은 무엇인가?
- 행정적 절차나 보고 요건에 소요되는 시간을 줄일 수 있는 방법은 없는가?

- 연구비를 신청할 때마다 왜 같은 데이터를 반복해서 입력해야 하는가?

한편 학회는 다음과 같은 의문 사항을 가지고 있다.

- 우리 회원들의 논문을 더욱 간편하게 인정함으로써 회원들을 지원할 수 있지 않을까?

- 논문 저자 및 심사자 데이터베이스 관리와 명확성 개선에 소요되는 비용을 줄일 수 있는가?

- 저자, 회원, 회의 참가자, 심사자들을 어떻게 연결시킬 것인가?

그림 18. 직접 입력 저작물 등록 2.

- 저자의 권리, 회원자격, 회의에 대한 내부 절차를 어떻게 간소화할 것인가?

- 최고의 자격을 갖춘 심사자를 어디에서 물색할 것인가?

ORCID를 통해 학회 회원들을 해당 연구자의 전문 분야 및 창의적인 활동에 대한 완전하고, 정확하며, 현재의 기록과 명확하게 연계시킴으로써 회원들을 식별하고 회원들의 고유한 성과를 추적할 수 있다.

마. 통합기관

ORCID는 연구 커뮤니티 및 제 3자 개발업체와 협력하여 ORCID 식별자를 연구정보 시스템, 원고추적 시스템, 연구비 지원 신청 절차 및 회원 데이터베이스 등과 같은

핵심 시스템에 통합하기 위해 노력하고 있다. ORCID 식별자를 자체 시스템에 통합하면 데이터 교환이 가능하며 연구자 이력을 자동으로 갱신할 수 있다.

2. ORCID 적용

1) 저작물 등록

ORCID는 저작물을 등록해 널리 활용하기 위해 존재한다(그림 1).

ORCID는 저작물을 등록하려면 절차가 있다. 먼저 기초 작업으로 기존에 가지고 있는 저작물 목록을 검색엔진을 통해 서지사항을 대조해야 한다. 국내 발간 자료는 국립중앙도서관, 국회도서관, RISS, KAMJE, 국외 발간 자료

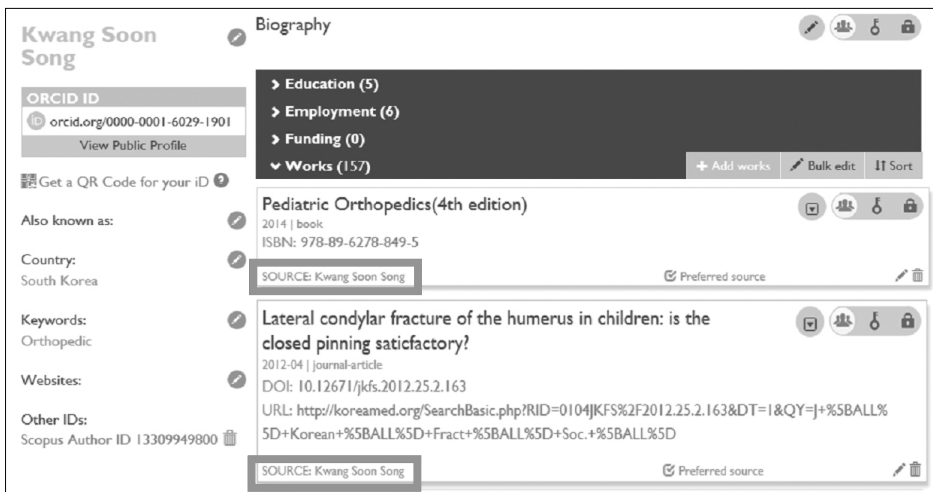


그림 19. 직접 입력 저작물 등록 3.

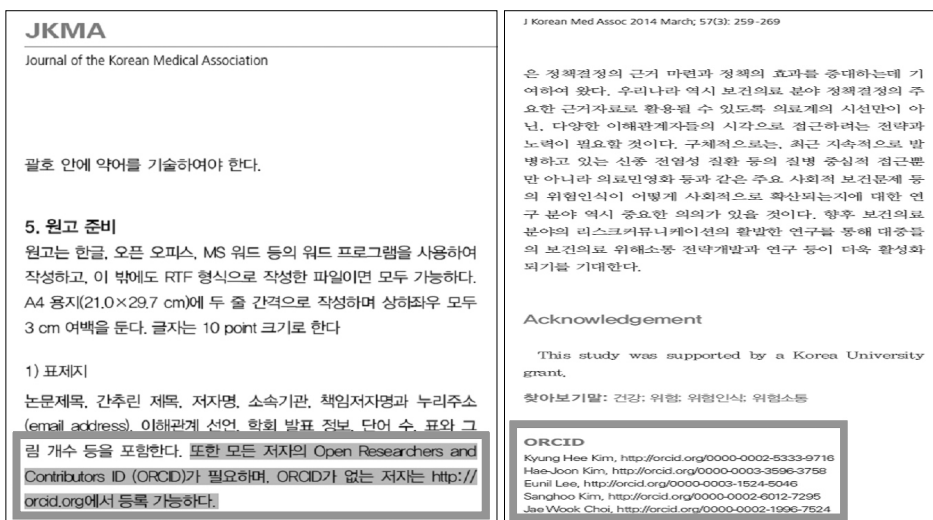


그림 20. ORCID 활용 1 (JKMA).

는 PubMed, Scopus, Google 등에서 본인 자료만 구별해 완전한 목록을 만든다. 목록엔 학위논문, 단행본, 논문을 모두 포함한다.

Scopus, Europe PubMed Central, 구글 스칼라의 BibleTax, 직접입력 총 4가지 방법에 대해 알아보겠다. 이 밖에 링크로 저작물 반입하기엔 CrossRef Metadata Search는 저작물의 제한 검색이 어렵고 나머지는 회원가입을 해야 하거나 저작물 보유량이 적어 적절치 않았다. 이제 ORCID에 가입해 링크를 통해서 저작물을 반입하고 등록해 보겠다. 예시는 계명대학교 동산의료원 정형외과교실 송광순 교수의 자료이다.

첫째, ORCID에 이름과 이메일 주소를 넣고 정보공개 여부를 결정해서 회원 가입한다(그림 2).

둘째, 회원 가입한 메일을 확인해 ORCID 주소로 로그

인 한다.

셋째, 개인 배경으로 학력, 경력, 키워드 등을 입력한다.

넷째, 저작물은 링크, BibleTaX를 통한 반입과 직접입력 등 3가지 방법으로 입력할 수 있으며, 사이트 링크를 통해서 저작물을 반입할 수 있다. 링크 제공 기관은 Airiti, Australian National Data Service Registry, CrossRef Metadata Search, DataCite search and link, Europe PubMed Central, ISNI2ORCID searchand link, ResearcherID, Scopus to ORCID로 총 8가지가 있다.

(1) Scopus에서 반입: 첫째, ORCID의 Works에서 'Add works'를 클릭해 'Search & link'로 들어가 이 중에서 'Scopus to ORCID'를 선택한다(그림 3).

둘째, 영문으로 이름을 입력하고 등록된 Scopus의 저작물 중에서 정확한 것을 선택한다(그림 4).

셋째, 앞으로 사용할 이름의 철자를 선택하고 반입할 저작물 목록을 확인한다(그림 5).

넷째, ORCID에 반입할 프로필을 확인한다(그림 6).

다섯째, Scopus에서 선택한 저작물들을 ORCID로 반입한다(그림 7).

여섯째, ORCID로 자료가 반입되면 아래와 같이 Scopus ID와 저작물의 반입 경로를 확인할 수 있다(그림 8).

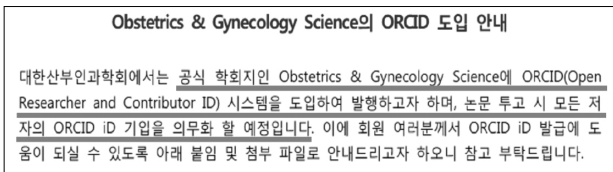


그림 21. ORCID 활용 2 (Obstetrics & Gynecol Sci).

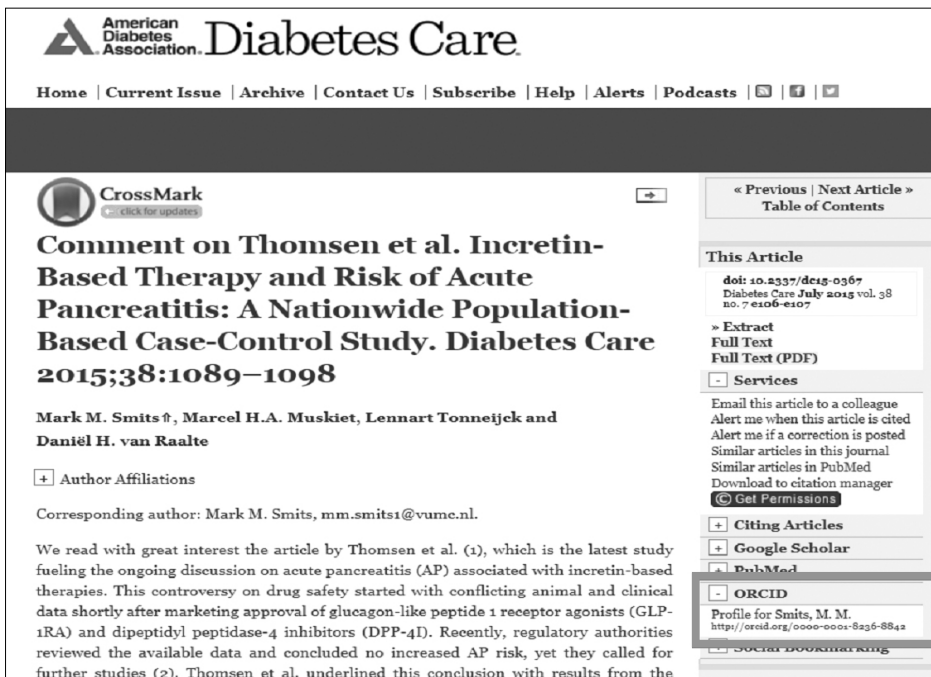


그림 22. ORCID 활용 3 (Diabetes Care).

(2) Europe PubMed Central에서 반입: 첫째, ORCID의 Works에서 ‘Add works’를 클릭해 ‘Search & link’로 들어가 이 중에서 ‘Europe PubMed Central’를 선택한다(그림 9).

둘째, Europe PubMed Central에서 저자명으로 등록된 자료를 검색한다(그림 10).

셋째, 기존에 ORCID에 등록되어 있는 저작물을 제외하고 선택해서 반입하도록 한다.

넷째, 반입할 자료를 선택하면 ‘2 Review Bibliography’를 클릭해서 자세한 서지사항을 확인해 해당 저작물만 선택하도록 한다.

다섯째, ‘3 Send to ORCID’를 클릭해서 선택한 저작물

을 ORCID에 반입한다.

여섯째, ORCID로 자료가 반입되면 아래와 같이 저작물의 반입 경로를 확인할 수 있다(그림 11).

(3) Google 학술 검색에서 BibTeX로 반입: 첫째, Chrome의 Google 학술 검색에서 반입하고자 하는 자료의 논문명을 검색한다.

둘째, 검색 결과 중에서 서지사항을 확인해서 HTML로 된 파일 아래에 ‘BibTeX로 가져오기’를 클릭한다.

셋째, 아래 그림처럼 BibTeX 파일이 열리면 오른쪽 마우스 버튼을 클릭해서 ‘다른 이름으로 저장’을 한다(그림 12).

넷째, 다른 이름으로 저장하면 파일 확장자가 ‘bib’로 된다.

다섯째, Chrome 웹 브라우저로 접속해 ORCID의 Works

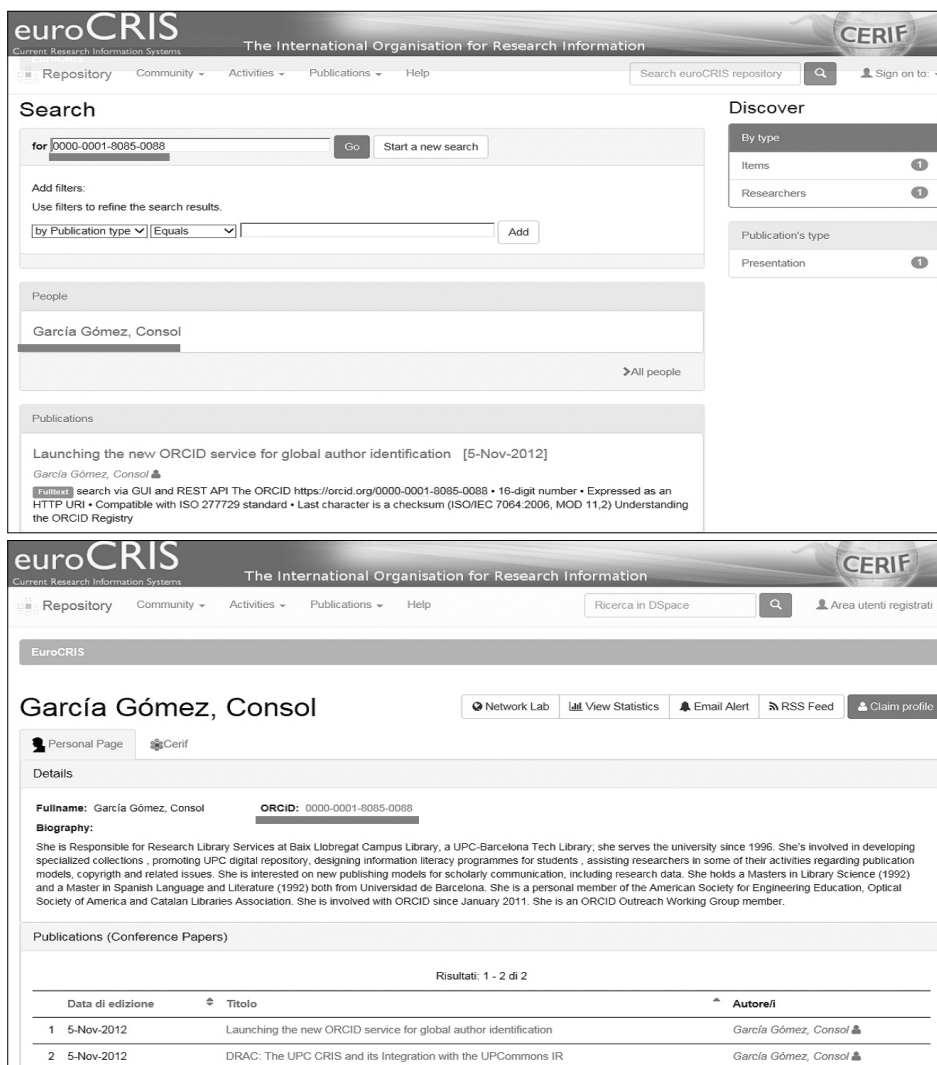


그림 23. ORCID 활용 4 (euroCRIS).

에서 Add works를 클릭해 ‘Import BibTeX’로 들어가 ‘Choose file’를 선택한다(그림 13).

여섯째, 저장해둔 bib 파일을 선택해서 ‘열기’ 한다.

일곱째, 아래 그림처럼 반입을 확인하고 ‘저장’을 클릭한다(그림 14).

여덟째, EDIT WORK에서 반입할 저작물의 서지사항을 확인해서 ‘Save’를 클릭한다(그림 15).

아홉째, ORCID로 자료가 반입되면 아래와 같이 저작물의 반입 경로를 확인할 수 있다(그림 16).

(4) 직접 입력: 오래되거나 한국어 저작물이나 단행본, 학위논문의 경우 직접 입력해서 ORCID에 등록할 수 있다.

첫째, ORCID의 Works에서 ‘Add works’를 클릭해 ‘Add manually’를 선택한다(그림 17).

둘째, ADD WORK에서 상세 서지사항을 입력한다. 각종 서지를 통해서 빈 항목은 최대한 채우도록 한다(그림 18).

셋째, ORCID로 자료가 반입되면 아래와 같이 직접 입력한 저작물의 반입 경로를 확인할 수 있다(그림 19).

3. ORCID의 활용

1) 업적관리

현재 국내 연구자의 연구업적관리 업무는 소속기관의 정보시스템을 통하여 이루어지고 있다. 이러한 연구업적관리 업무 수행 시 문제점은 연구자들이 동일한 정보를 대학, 재단 등에 중복으로 등록하거나 재단 및 유관기관의 연구업적정보에 대한 자료요구 증대로 정보가 산재하는 등 연구업적정보 공유체계가 미흡하고, 대학과 재단의 연구업적

정보가 불일치하는 등 통합된 연구업적관리 시스템이 부족한 실정이다[6].

이에 ORCID는 연구 실적의 등록을 저자가 직접 수행할 수 있을 뿐만 아니라, 저자의 소속 기관이 대행 등록하는 두 가지 방식을 이용한다. 등록 방법에 대해 조금 더 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 첫째, 연구자들이 ORCID 서비스를 통해 ID와 프로필을 등록한다. 둘째, 연구자의 성과 목록은 ORCID 외부에 존재하기 때문에 연구자는 스스로 그것들을 검색하고 확인한 후 자신의 성과를 등록해야 한다. 이러한 과정은 이용자가 직접 입력하거나 다양한 서지 데이터베이스를 통하여 반입할 수 있다. 또한 앞서 언급하였듯이 대학이나 학회, 연구지원기관이 연구업적 관리, 연구논문 심사, 연구 보조금 지급을 위해 구성원을 ORCID에 일괄적으로 등록할 수도 있다. 특히 대학은 연구업적관리 시스템을 통해 구성원의 프로필을 단체로 등록시킬 수 있는데, ORCID는 많은 수의 연구자를 확보하기 위하여 이 방식을 권유하고 있다[7].

이와 같이 ORCID는 편리함과 다양한 환경에 접목할 수 있다는 점에서 연구업적관리를 위해 유용하게 활용될 수 있을 것이며, 무엇보다 전 세계적인 기준으로 활용될 수 있다는 점에서 큰 장점을 가진다고 할 수 있다.

2) ORCID 활용 사례

연구자의 연구활동에서 논문작성은 필수적이다. 각 학회, 협회에서 요구되는 투고규정은 상황에 따라 모두 다르게 규정되어 있으므로 저자에게 혼란이 가중되는 시점에

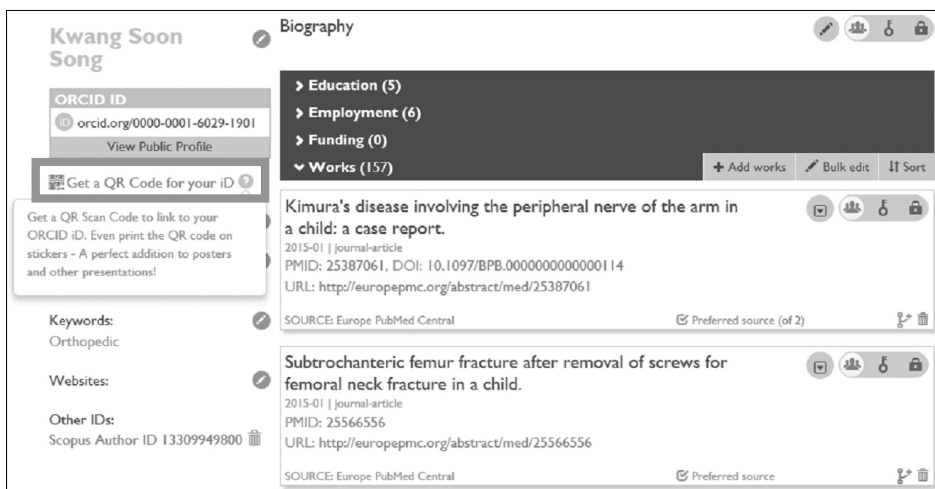


그림 24. ORCID 주소를 QR 코드로 변환 1.

서 저자사항 표기에 ORCID를 활용하는 것은 최적의 활용방안이다.

대다수 학회 논문에는 교신저자, 주저자 등 연락사항을 표기함으로써 연구자 간의 공식·비공식 채널을 확보하고 있다.

이런 내용을 근간으로 저자 정보를 ORCID로 대체함으로써 표준적인 논문제작에 적용할 수 있고 현재에도 국내·외적으로 적용하는 사례가 증가하고 있음을 알 수 있다(그림 20).

사이트 주소: <http://www.jkma.org/index.php?body=>

instructions

<http://synapse.koreamed.org/Synapse/Data/PDFData/0119JKMA/jkma-57-259.pdf>

국내의 대표적인 사례로 대한의사협회에서 발행하는 ‘대한의사협회지’의 집필규정에는 ORCID를 명시하도록 되어 있으며, 발간되는 논문에 저자의 ORCID를 기재하여 활용하고 있다(그림 21).

사이트 주소: <http://www.ksog.org/bbs/index.html?code=notice&category=&gubun=&page=1&number=2897&mode=view&keyfield=all&key=orcid>

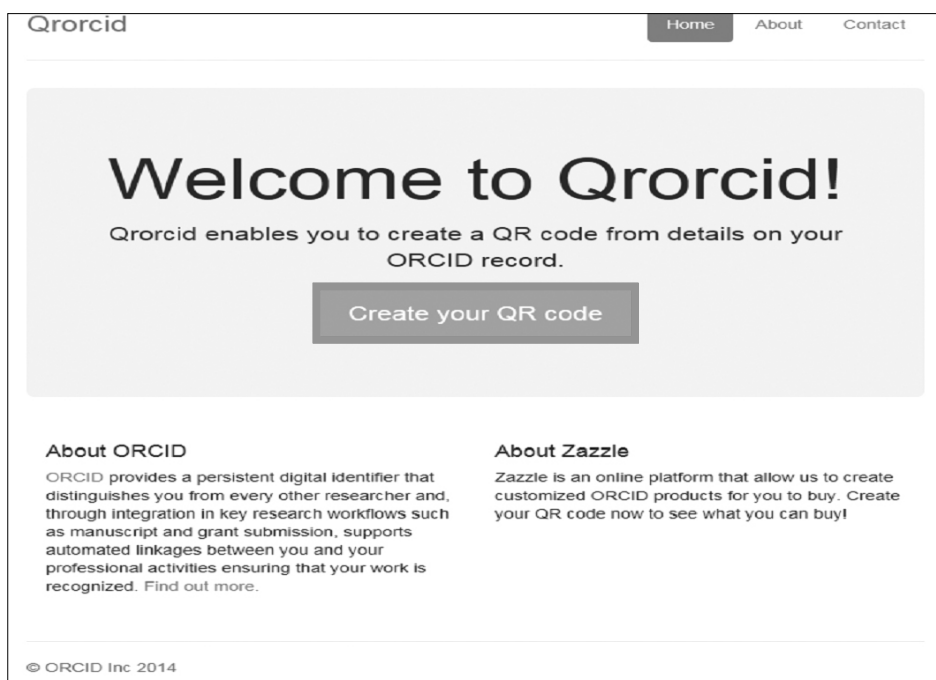


그림 25. ORCID 주소를 QR 코드로 변환 2.

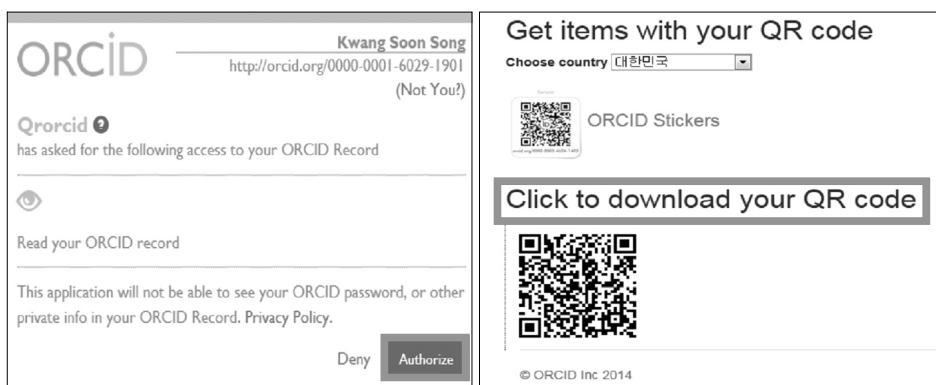


그림 26. ORCID 주소를 QR 코드로 변환 3.

또한 대한산부인과학회에서는 공식 학회지인 ‘Obstetrics & Gynecology Science’에 ORCID를 도입하여 2014년 12월부터 논문 투고 시 모든 저자의 ORCID를 기입하도록 하였다.

국외의 대표적인 사례로 American Diabetes Association에서 발행하는 ‘Diabetes Care’에서는 저지사항에 저자의 ORCID를 확인할 수 있도록 하고 있다(그림 22).

사이트 주소: <http://care.diabetesjournals.org/content/38/7/e106.short>

또 다른 예로 유럽 지역의 연구정보시스템인 euroCRIS에서는 ORCID를 활용한 저자 검색이 가능하도록 서비스를 제공하고 있다(그림 23).

사이트 주소: http://dspacecris.eurocris.org/simple-search?location=global&query=0000-0001-8085-0088&rp=10&sort_by=score&order=desc

<http://dspacecris.eurocris.org/cris/rp/rp00136>

3) 개인 홍보

ORCID는 개인이 가진 고유한 주소를 QR코드로 만들 수 있다. QR코드가 생성되면 개인적으로는 명함이나 홍보 자료에 넣어 알릴 수 있고 연구 자료에도 넣으면 스마트폰을 통해서 손쉽게 ORCID에 접근할 수 있다.

첫째, 개인 ORCID에 로그인 하여 ‘Get a QR Code for your iD’를 클릭하면 된다(그림 24).

둘째, 새 창이 열리면 ‘Create your QR code’를 클릭한다(그림 25).

셋째, Qrorcid 창에서 ‘Authorize’를 클릭하고 새 창이 뜨면 ‘Click to download your QR code’를 클릭한다(그림 26).

넷째, ORCID 주소를 QR코드로 만들면서 언어에 따라 추가로 편집해서 스티커로도 만들 수 있다.

결 론

연구자의 연구업적관리는 전 세계적으로 점차 증가하고 있는 학술정보의 양과 질을 확보하는데 중요한 요소이다. 또한 가장 많은 학술정보를 쏟아내고 있는 대학에서는 교원들의 연구업적을 관리하는데 있어 대학별로 상이한 방식이 아닌 국가적으로 통일된 기준이 점차 요구되고 있다.

본 연구는 기존의 연구업적관리 방식을 개선시키고자 ORCID를 활용한 연구업적관리를 제안하고 있다. ORCID는 저자명 식별체계라는 점에서 학술지뿐만 아니라 그 외에 정보의 저자를 식별하는 등 어느 분야에서도 사용이 가능하며, 가입이 간편하며, 무료로 사용이 가능하다. 또한 연구자의 연구업적을 다양한 검색 데이터베이스를 통해 ORCID 시스템에 쉽게 불러올 수 있다는 점이 장점이라 할 수 있다.

이러한 ORCID에도 한계가 있는데 의학분야 연구업적 관리가 다소 불편하다는 점이다. 현재 의학 분야에 있어서 가장 많은 서지데이터를 보유하고 있는 NLM의 ‘PubMed’에서 저작물 반입이 되지 않아 의학 분야 연구자들에게는 ORCID의 인식이 부족한 실정이다. 추후 ORCID에 PubMed를 통해서 저작물 반입이 가능해지게 된다면 의학 분야 연구업적관리에 있어서 활용도가 크게 높아질 것이다.

ORCID는 2012년 말에 출범하여 급속도로 확산되고 있는 시스템이다. 그 예로 본 연구 초기에 등록자 수가 약 80만 명이었던 것이 현재 약 140만 명으로 급증한 것으로 보아 이용 추세는 앞으로도 급증할 것으로 보이며, 기관회원 또한 Thomson Reuters, Elsevier, KISTI, ProQuest 등 세계적으로 영향력 있는 학술지 출판사와 연구지원 기관을 회원으로 하고 있어 앞으로도 꾸준히 발전해 나갈 것이라 보인다.

REFERENCES

1. Jang HL, Kang GW, Lee YS, Tak YJ. An analysis of medical articles published domestically and abroad by Korean researchers from 1960 to 2008. Journal of the Korean Library and Information Science Society 2011; 45(3):259-277. Korean.
2. ORCID [Internet]. [cited 2015 August 16]. Available from: <http://orcid.org/>.
3. Credit where credit is due. Nature 2009;462(7275): 825-825.
4. Strotmann A, Zhao D. Author name disambiguation: What difference does it make in author-based citation analysis? Journal of the American Society for Information Science and Technology 2012;63(9):1820-1833. doi:10.1002/asi.22695.
5. Huh S. Application of new information technologies

- to scholarly journals: ORCID, CrossMark, and FundRef. Journal of the Korean Medical Association 2014;57(5): 455-462. doi:10.5124/jkma.2014.57.5.455. Korean.
6. Cho DH, Shin HS. A study on the design of the faculty evaluation management system construction of the university: Performance evaluation management system construction case of J University. 2010 Spring Conference of the Korea Society of Management Information Systems. 2010;546-549. Korean.
 7. Cho J. A study on the construction methods for author identification system of research outcome based on ORCID. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science 2013;24(1):45-62. Korean.