

영어권 학술장 한국학 연구성과의 디지털 구현

- 온톨로지 및 데이터베이스 설계를 중심으로 -

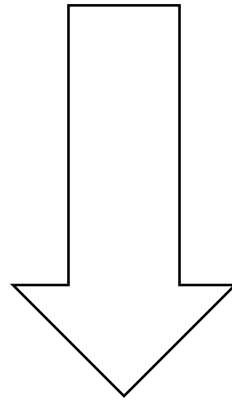
이동학, 주재홍

연구과제의 목표

- 20세기 이후 미주 및 유럽 등 영어권 학술장에서 이루어진 한국학 각 분야의 연구성과를 종합 정리
- 분석 결과를 디지털 환경에서 '한국학 성과 지형도'의 형태로 시각화
- 연구성과의 상호 연관관계와 학술사적 흐름을 파악
- 한국 학계와 영어권 학계의 소통 및 한국학의 글로벌화와 글로벌 연구 협업을 위한 디딤돌을 마련

연구과제의 목표

- 20세기 이후 미주 및 유럽 등 영어권 학술장에서 이루어진 한국학 각 분야의 연구성과를 종합 정리



온톨로지 설계 +
XML 스키마 설계 및 데이터셋 구축

- 분석 결과를 디지털 환경에서 '한국학 성과 지형도'의 형태로 시각화

온톨로지(Ontology)란?

- 철학의 '존재론' : 존재의 본질과 구조를 탐구하는 학문
- 정보과학의 '존재론' : 정보화의 대상이 되는 세계를 전자적으로 표현할 수 있도록 구성한 데이터 기술 체계
 - 디지털 환경에서 개별 **요소**와 요소들 간의 **관계**,
그리고 이들의 **속성**이 유기적으로 결합된 데이터의 총체
 - 인문 데이터의 연속적, 다층적 구조를 디지털 환경에서 효과적으로 구현하기 위한 과정으로서 온톨로지의 설계는 유효한 방법

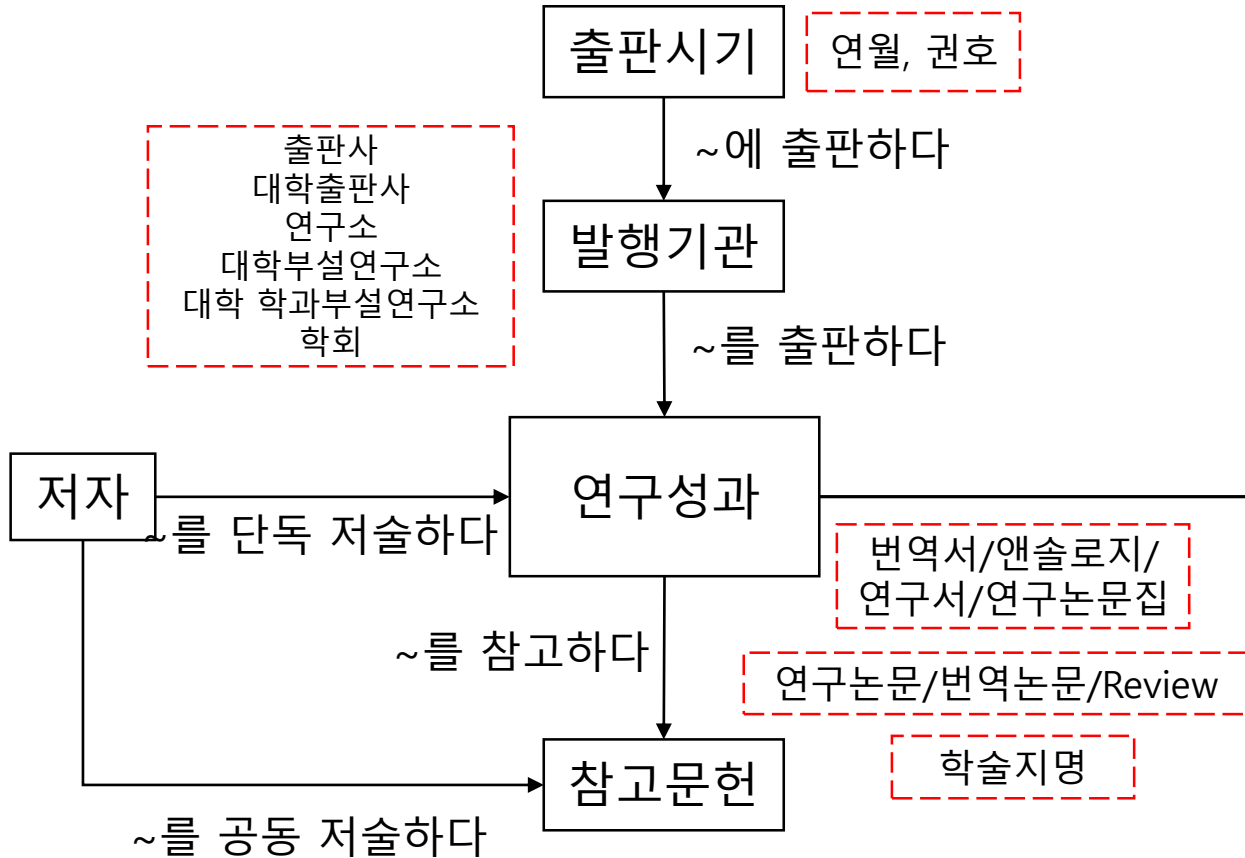
온톨로지 설계의 필요성

- 연구성과의 성격: 다면적, 다층적 정보의 집합체
 - 유형: 단행본 (단편 번역서, Anthology, 단일 연구서, 연구논문집)
학술지 논문 (연구논문, Review, 번역논문)
 - 발행기관 (출판사, 대학출판사, 연구소, 대학부설연구소,
대학 학과부설연구소, 학회)
 - 출판연월
 - 연구주제
 - 연구대상(주 연구대상/참고대상)
 - 참고문헌

온톨로지 설계의 필요성

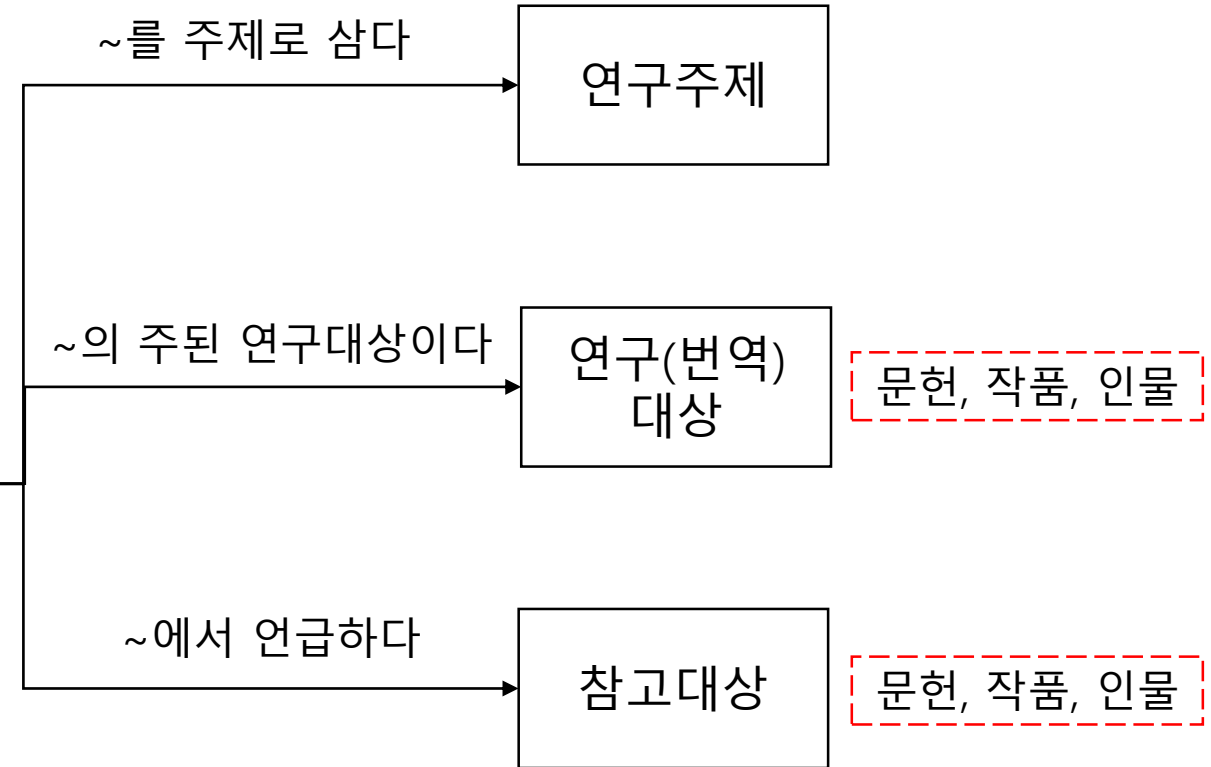
- 3D, 4D 정보를 2D에 어떻게 구현할 것인가?의 문제
- 온톨로지 설계는 한국학 지식의 다면적, 다층적 구조의 정보를 체계적으로 추출하여 정리하고, 디지털 환경에서 인식 가능한 형태로 전환하기 위한 토대작업
- 개별 연구성과 간 영향관계와 연도별 연구주제 추이 등을 추적하여 학술 담론의 흐름을 파악하고 연구사적으로 중요한 분기점을 발견할 수 있다

명시적 정보



Graph DB 구축:
한국학 연구성과의 상호 영향관계 구현

연구자 추출 정보



通時的(研究史) Graph :
주제/연구대상(문헌, 인물)별 연구 추이 살피기

연구성과

구분	입력 맥락	예시	내용
id			
name	제목	The Origin of Orthodox Exclusivity in the Formation of Korean Buddhist Identity: Contextualizing the Re-emergence of Korean Buddhism	연구성과의 제목
sortA	단행본/학술논문	학술논문	연구성과의 유형 구분
sortB	번역서, 앤솔로지, 연구서, 연구논문집/ 연구논문, Review, 번역논문	연구논문	연구성과의 세부 유형 구분
sortC	학술지명	Journal of Korean Religions	연구성과가 수록된 학술지의 명칭

연구주제(Topic)

구분	입력 맥락	예시	내용
id			
name	명칭	-	연구주제명

연구대상, 참고대상

구분	입력 맥락	예시	내용
id			
korname	한글명	삼국유사	연구성과에 등장하는 연구(참고)대상의 한글 명칭
chiname	한자명	三國遺事	연구성과에 등장하는 연구(참고)대상의 한자 명칭
sortA	연구대상/참고대상	참고대상	연구대상(연구성과의 주된 연구소재로 다루어진 것)인지, 참고대상(연구성과에서 언급한 소재)인지 구분한다.
sortB	문헌, 작품, 인물	문헌	연구(참고)대상이 문헌인지, 개별 작품인지, 특정 인물인지 구분한다.

저자

구분	입력 맥락	예시	내용
id			
name	이름	Sung-Eun Thomas Kim	저자명

발행기관

구분	입력 맥락	예시	내용
id			
name	이름	서강대학교 종교연구소	발행기관의 명칭
sortA	출판사, 대학출판사, 연구소, 대학부설연구소, 대학 학과부설연구소, 학회	대학 학과부설연구소	발행기관의 유형 구분

발행시기

구분	입력 맥락	예시
id		
name	이름(발행연도+월)	2023년 10월
year	발행연도	2023년
month	발행월	10월
volume	권호	Vol. 14, No.2

XML 스키마 설계

- XML은 위계가 존재하는 전자문서 마크업 언어(e**X**tensible **M**arkup **L**anguage)로 자료의 다층적 위계질서와 형식적-내용적 성격을 충실히 반영할 수 있는 포맷
- 온톨로지(+XML 스키마) 설계 → 半定形 XML 데이터셋 구축
→ 定形 Excel 데이터셋 구축 → 디지털 환경에서의 구현
- 定形 데이터셋 구축 이전 확장성 있는 유연한 데이터셋 확보
- 통계자료 추출에 용이

半定形 XML 구축

<학술지 name = "">

<발행기관 기관명 = "" sort A = "출판사/대학출판사/대학부설연구소/연구소/학회" sort B = "지역">

<출간연월 sort = "권호"></출간연월>

<연구성과 name(제목) = "" sort = "Review/번역/연구논문/" 주제 = ""></연구성과>

<저자 sort = "단독/공동"></저자>

<저자 sort = "공동"></저자> -> 공저인 경우는 Line 추가

<연구성과 name(제목) = "" sort = "Review/번역/연구논문/" 주제 = ""></연구성과>

<저자 sort = "단독/공동"></저자>

<연구성과 name(제목) = "" sort = "Review/번역/연구논문/" 주제 = ""></연구성과>

<저자 sort = "단독/공동"></저자>

</출간연월>

<출간연월> ... </출간연월>

</발행기관>

</학술지>

XML 데이터 예시

- https://jsg.aks.ac.kr/dir/view?dataId=JSG_K3-37

ChatGPT를 활용한 xml 태깅 자동화

저자명	논문명	저널명	호수	발행기관	페이지	출간연도
Bockja Kim	The Dialectics of Emptiness and Compassion: A Reflection of Korean Zen Buddhism from Western Philosophical Perspective	ACTA KOREANA	vol.1	계명대학교 한국학연구소	1-17	1998
Sang Yil Kim	Han and Han: Phenomenological Interpretation of Hanism	ACTA KOREANA	vol.1	계명대학교 한국학연구소	19~25	1998
David Chung	Confucianism and Christianity: Morphological Anxiety	ACTA KOREANA	vol.1	계명대학교 한국학연구소	41~55	1998
Richard D. McBride	Hidden Agendas in the Life Writings of Kim Yusin	ACTA KOREANA	vol.1	계명대학교 한국학연구소	101~142	1998
Adrian Buzo	Worthy Ancestors and Succession to the Throne: On the Office Ranks of the King's Ancestors in Early Silla Society by Peter Banaschak (review)	ACTA KOREANA	vol.1	계명대학교 한국학연구소	156~157	1998
John I. Goulde	Chông Yagyong: Korea's Challenge to Orthodox Neo-Confucianism by Mark Setton (review)	ACTA KOREANA	vol.1	계명대학교 한국학연구소	160~163	1998
James H. Grayson	Korean Adoption and Inheritance: Case Studies in the Creation of a Classic Confucian Society by Mark A. Peterson	ACTA KOREANA	vol.1	계명대학교 한국학연구소	171~173	1998
John Goulde	Tracing the Historical and Cultural Roots of Korean Ethno-Nationalism	ACTA KOREANA	vol.2	계명대학교 한국학연구소	23~46	1999
Saehyang P. Chung	New Findings on Some Possible Artistic Sources of Kim Hongdo's "Lunch"	ACTA KOREANA	vol.2	계명대학교 한국학연구소	67~89	1999
Kang-nam Oh	Korean Shamanist Ritual: Symbols and Dramas of Transformation by Daniel A. Kister (review)	ACTA KOREANA	vol.2	계명대학교 한국학연구소	156~159	1999
Joe Jungno Ree	The Korean Alphabet: Its History and Structure ed. by Young-Key Kim-Renaud (review)	ACTA KOREANA	vol.2	계명대학교 한국학연구소	184~179	1999
Hyangsoon Yi	The Memoirs of Lady Hyegyong: The Autobiographical Writings of a Crown Princess of Eighteenth-Century Korea by Hyegyông-qung Hong Ssi (review)	ACTA KOREANA	vol.2	계명대학교 한국학연구소	184~186	1999
Kenneth R. Robinson	The Haedong Chegukki (1471) and Korean-Ryukyuan Relations, 1389-1472: Part I	ACTA KOREANA	vol.3	계명대학교 한국학연구소	87-98	2000
John B. Duncan	Hyanghwain: Migration and Assimilation in Chosŏn Korea	ACTA KOREANA	vol.3	계명대학교 한국학연구소	99~113	2000
Chin W. Kim	Description and Explanation in Korean Linguistics ed. by Ross King (review)	ACTA KOREANA	vol.3	계명대학교 한국학연구소	182-186	2000
Dennis Hart	Korea: A Historical and Cultural Dictionary by Keith Pratt, Richard Rutt (review)	ACTA KOREANA	vol.3	계명대학교 한국학연구소	195~197	2000
Don Baker	Danger Within: Guilt and Moral Frailty in Korean Religion	ACTA KOREANA	vol.4	계명대학교 한국학연구소	1~25	2001

ChatGPT를 활용한 xml 태깅 자동화

<논문목록>
<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.1">1998</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">Bockja Kim</저자명><논문명>The Dialectics of Emptiness and Compassion: A Reflection of Korean Zen Buddhism from Western Philosophical Perspective </논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.1">1998</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">Sang Yil Kim</저자명><논문명>Han and Han: Phenomenological Interpretation of Hanism</논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.1">1998</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">David Chung</저자명><논문명>Confucianism and Christianity: Morphological Anxiety</논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.1">1998</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">Richard D. McBride II</저자명><논문명>Hidden Agendas in the Life Writings of Kim Yusin </논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.1">1998</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">Adrian Buzo</저자명><논문명>Worthy Ancestors and Succession to the Throne: On the Office Ranks of the King's Ancestors in Early Silla Society by Peter Banaschak (review) </논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.1">1998</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">John I. Goulde</저자명><논문명>Chông Yagyong: Korea's Challenge to Orthodox Neo-Confucianism by Mark Setton (review) </논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.1">1998</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">James H. Grayson</저자명><논문명>Korean Adoption and Inheritance: Case Studies in the Creation of a Classic Confucian Society by Mark A. Peterson (review) </논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.2">1999</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">John Goulde</저자명><논문명>Tracing the Historical and Cultural Roots of Korean Ethno-Nationalism</논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.2">1999</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">Saehyang P. Chung</저자명><논문명>New Findings on Some Possible Artistic Sources of Kim Hongdo's "Lunch</논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.2">1999</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">Kang-nam Oh</저자명><논문명>Korean Shamanist Ritual: Symbols and Dramas of Transformation by Daniel A. Kister (review) </논문명></논문>

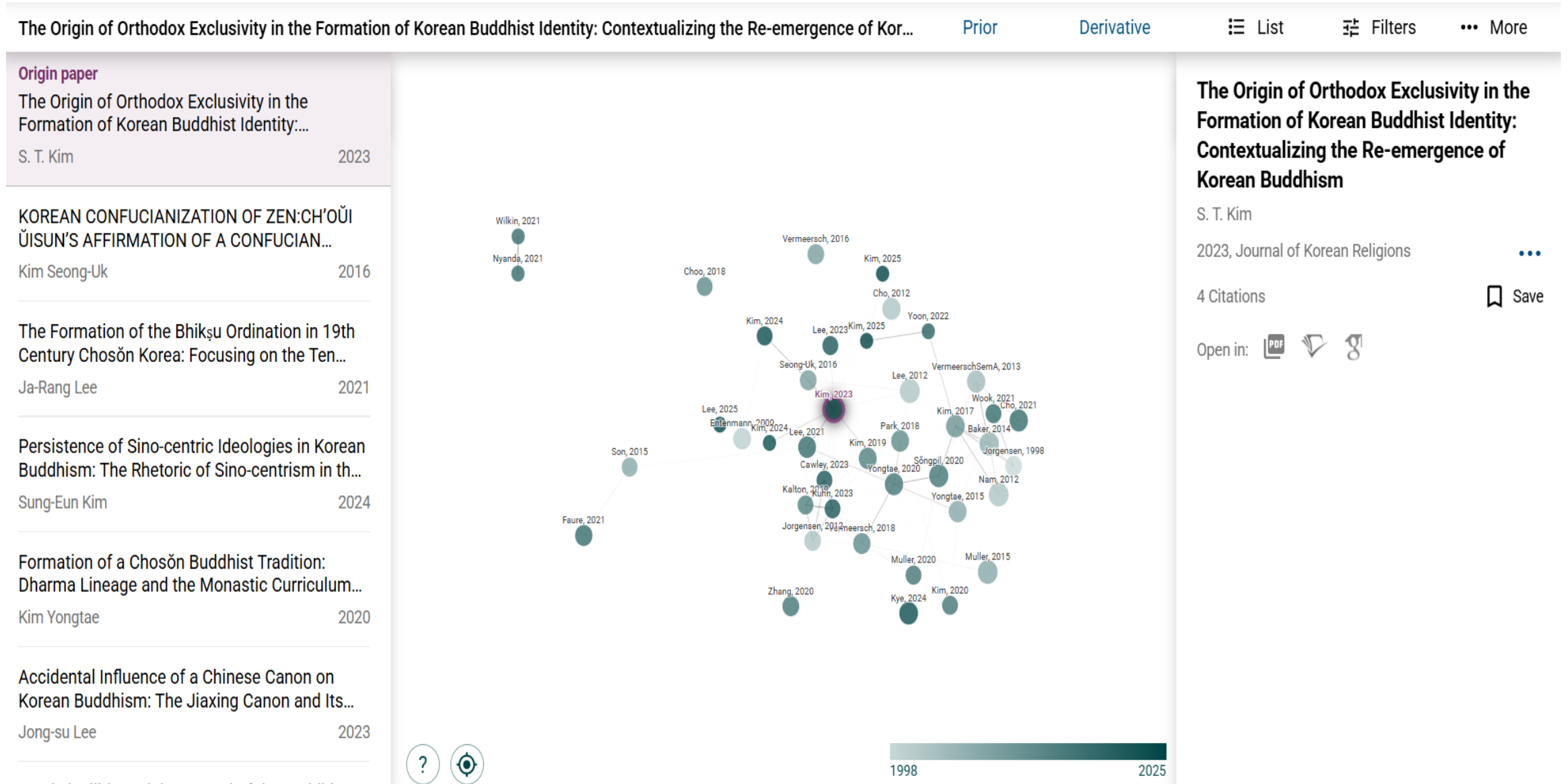
<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.2">1999</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">Joe Jungno Ree</저자명><논문명>The Korean Alphabet: Its History and Structure ed. by Young-Key Kim-Renaud (review) </논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.2">1999</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">Hyangsoon Yi</저자명><논문명>The Memoirs of Lady Hyegyong: The Autobiographical Writings of a Crown Princess of Eighteenth-Century Korea by Hyegyông-gung Hong Ssi (review) </논문명></논문>

<논문><저널명>ACTA KOREANA</저널명><출간연도 sort="vol.3">2000</출간연도><발행기관>계명대학교 한국학연구소</발행기관><저자명 sort="단독">Kenneth R. Robinson</저자명><논문명>The Haedong Chegukki (1471) and Korean-Ryukyuan Relations, 1389-1472: Part I</논문명></논문>

<https://chatgpt.com/share/6863fa49-7580-8010-925a-a37e2ff2d89f>

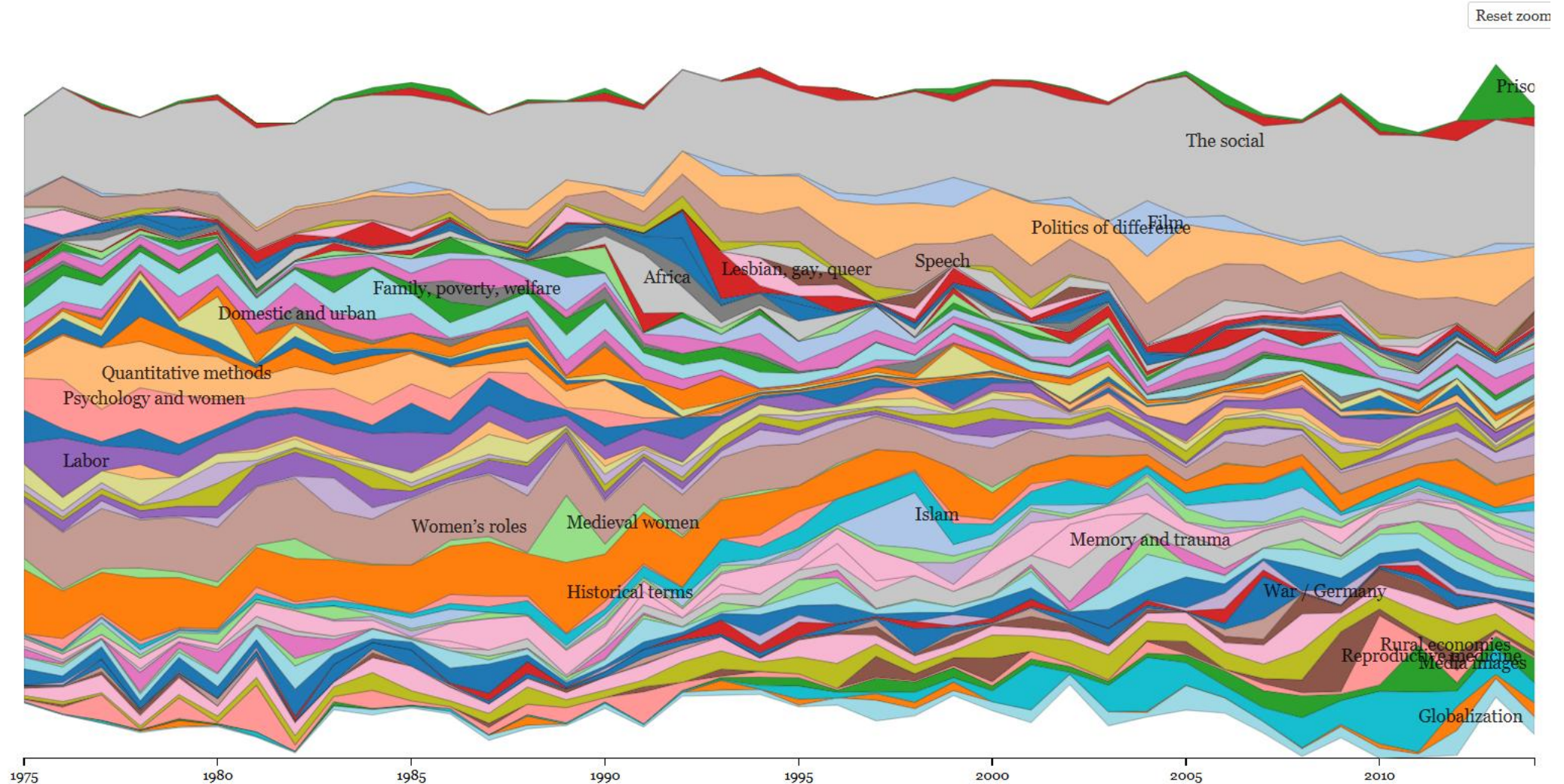
Graph DB : 한국학 연구성과의 상호 영향관계 구현



https://www.connectedpapers.com/main/ac0c3e04ba64fe86a98e0c79485d7a3d7264288a/graph?utm_source=share_p&utm_medium=copy_link&utm_campaign=share_graph

通時的(研究史) Graph : 주제/연구대상(문헌, 인물)별 연구 추이 살피기

Y축:
주제
or
문헌
or
인물



<https://signsat40.signsjournal.org/topic-model/#/model/yearly/frac>

X축: 시간