

조공무역기록의 데이터화 방한 연구

중국 명실록의 기사를 중심으로

인문정보학과 박사수료 이창섭



연구 문제 의식

- ▶ 『명실록』 조공·회사 기사 구조적 특성
- ▶ - 조공·회사 혼재
- ▶ - 다국 병렬 서술
- ▶ - 표기 변이 다수
- ▶ 기사 단위 분석의 한계 → 구조적 데이터화 필요



기존 연구의 한계

- ▶ 조공무역 연구의 주요 흐름
- ▶ - 제도·외교사 중심
- ▶ - 물품 중심 연구
- ▶ 공통 한계: 반복·누적·관계 분석 곤란



연구 접근 전환

- ▶ 기사 해석 중심 접근의 한계
- ▶ Record 보존 + Event·Goods 분해
- ▶ 개념 그룹 기반 의미 통합
- ▶ 분석 가능한 구조 설계



연구 자료와 범위

- ▶ 자료: 국사편찬위원회 명청실록 DB
- ▶ 대상: 조공·회사 기사
- ▶ 시기: 홍무-영락 (1368-1424)

Record(기록정보) 설계

- ▶ 원문 기사 단위 선별
- ▶ 물품 수수 확인 사례만 채택
- ▶ Record ID 부여
- ▶ 원문-데이터 1:1 대응 유지
- ▶ Record 설계를 통해 1664건 Event가 생성됨
- ▶ 예시 Record(MS)
 - ▶ - MS00157 / 명실록_太宗文皇帝實錄_54_1406-05-17
 - ▶ - externalID: msilok_002_0590_0010_0010_0120_0020
 - ▶ - 제목: ○車里宣慰司宣慰使刀遲答遣姪刀鵠男刀者……

Event(교류 사건) 분해 기준

- ▶ Record 내부 다중 교류 문제
- ▶ 물품 수수 기반 Event 정의
- ▶ 조공·회사 분리
- ▶ 물품 없는 접견·명령 제외
- ▶ 예시 Event(ETN)
 - ▶ - ETN00347 (회사, 1406-05-17)
 - ▶ - 출처 Record: MS00157 (dcterms:source)
 - ▶ - 발신: 明/명 / 應天府(南京)
 - ▶ - 수신: 이민족 / 車里軍民宣慰司(景洪市)

Goods(교류 물품) 기록 기준

- ▶ Event 종속 물품 객체화
 - ▶ Goods ID 부여
 - ▶ Goods → Event → Record 추적 구조
 - ▶ 물품 구성·흐름 분석 가능
-
- ▶ 예시 Goods(ETG) – belongsToEvent ETN00347
 - ▶ - ETG00683: 은(白金) / 수량 150.0
 - ▶ - ETG00684: 금(錦, 비단)(錦) / 수량 2.0
 - ▶ - ETG00685: 저사(紵紗) / 수량 8.0

Concept Group의 엑셀 시트 구성

- ▶ 온톨로지 이전 단계에서 정의
 - ▶ 엑셀 시트에서 개념 그룹 관리
 - ▶ 물품·집단·관직·지역 범주
 - ▶ 표기 변이 관리 및 입력 일관성 확보
-
- ▶ 예시 ItemConcept(ETIC)
 - ▶ - ETIC00125: 銀/은 / 범주 금속류 (→ ETG00683)
 - ▶ - ETIC00018: 錦/금 / 범주 직물류 (→ ETG00684)
 - ▶ - ETIC00143: 紵紗/저사 / 범주 직물류 (→ ETG00685)
-
- ▶ 예시 집단/국가 개념
 - ▶ - ETIC00441: 明/명 / 국가
 - ▶ - ETIC00442: 이민족 / 이민족총칭



온톨로지 구조: 사건 중심 설계

- ▶ ExchangeEvent 중심 구조
- ▶ 객체 간 직접 연결 최소화
- ▶ 모든 관계는 사건 기준으로 정의

ObjectProperty 설계

- ▶ 관계의 방향성과 역할 정의
- ▶ 발신/수신, 출발/도착 구분
- ▶ Event → Record 출처 연결

- ▶ 예시 ObjectProperty(ETN00347)
 - ▶ - hasSenderAgent: 永樂帝(PGI00045)
 - ▶ - hasReceiverAgent: 刀者刀板等(PGI00874)
 - ▶ - hasSenderPlace: 應天府(GPS0001)
 - ▶ - hasReceiverPlace: 車里軍民宣慰司(GPS0016)
 - ▶ - dcterms:source: MS00157

DatatypeProperty 설계

- ▶ 식별자·시점·외부 참조 고정
- ▶ Record: externalURL
- ▶ Event: identifier, date
- ▶ Place/Goods/Concept 속성 정의

- ▶ 예시 DatatypeProperty(ETN00347 / MS00157)
- ▶ - Event identifier: ETN00347
- ▶ - Event date: 1406-05-17
- ▶ - exchangeType: 회사
- ▶ - Record externalURL:
http://sillok.history.go.kr/mc/id/msilok_002_0590_0010_0010_0120_0020

추적 가능 구조

- ▶ 모든 Event·Goods는 Record로 역추적
- ▶ 분석 결과의 원문 검증 가능
- ▶ 사료 기반 신뢰성 확보

- ▶ 예시 역추적 경로
- ▶ - ETG00683(은/白金) → belongsToEvent ETN00347
- ▶ → dcterms:source MS00157
- ▶ → externalURL(원문): sillok.history.go.kr ...

SPARQL 질의 구조: 온톨로지 기반 분석

- ▶ 사례 질의 결과: ETN00347
 - ▶ Event ID: ETN00347
 - ▶ 교류 유형: 회사
 - ▶ 일자: 1406-05-17
 - ▶ 발신: 永樂帝 / 수신: 刀者刀板等
 - ▶ 출처 Record: MS00157



사례 질의: ETN00347 교류 이벤트

- ▶ SPARQL 분석 결과 요약
 - ▶ • 연도별 교류 이벤트 수 집계 가능
 - ▶ • 조공 / 회사 교류 유형 비교 가능
 - ▶ • 발신지-수신지 주요 경로 도출
- ▶ 예: 1409-1411년 회사 교류 집중

ETN00347 사건 요약 질의

필드	값
Event	ETN00347
교류유형	회사
일자	1406-05-17
발신 Agent	永樂帝
수신 Agent	刀者刀板等
출처 Record	MS00157
원문 URL	<code>sillok.history.go.kr/...msil ok_002_0590_0010_0010_0120_0 020</code>

ETN00347 물품(Item) 목록 질의

ItemID	물품(한글)	물품(한자)	수량	개념코드
ETG00683	은	白金	150.0	ETIC00125
ETG00684	금	錦	2.0	ETIC00018
ETG00685	저사	紵紗	8.0	ETIC00143

SPARQL 분석 결과 예시

➤ 결론

- • 『명실록』 조공·회사 기록의 구조적 데이터화
- • Record-Event-Goods 기반 분석 가능성 실증
- • Concept Group을 통한 표기 변이 통제
- • SPARQL 질의를 통한 비교·집계 분석 가능

연도 × 교류유형(조공/회사) 사건수 집계 질의

연도	조공	회사	합계
1409	56	69	125
1411	62	61	123
1407	52	52	104
1408	49	45	94
1406	42	49	91
1424	40	44	84
1413	47	36	83
1412	35	42	77
1414	39	36	75
1423	38	33	71

회사 교류 “상위 경로(발신지→수신지)” 질의

순위	발신지(from)	수신지(to)	회사 Event 수
1	應天府	浦添城	40
2	應天府	漢城府	40
3	應天府	우라소에 성터	40
4	應天府	한성부	40
5	應天府	哈密衛	28
6	應天府	합밀위	28
7	應天府	漢城府	40
8	應天府	한성부	40
9	應天府	哈密衛	28
10	應天府	合密衛	28



마무리

- ▶ 『명실록』 조공·회사 기록의 데이터화
- ▶ Record → Event → Goods 구조 확립
- ▶ 개념 그룹 기반 비교 분석 가능
- ▶ 사건 중심 온톨로지 제시