

# 리소스 유형에 따른 태그의 특성 및 기능 분석

## An Analysis of the Characteristics and Function of Tags Based on Resource Types

박 태 연(Tae-Yeon Park)\*

김 성 희(Seong-Hee Kim)\*\*

### 목 차

1. 서론	4.2 태그의 기능
2. 선행연구	4.3 형태적 특성
3. 상용 및 학술정보 사이트 태그 서비스 적용 사례	5. 대학도서관 태그 서비스 적용방안
3.1 상용 사이트	5.1 태그 동기
3.2 대학도서관 웹 사이트	5.2 태그 기능
4. 태그의 특성 및 기능 분석	5.3 형태적 특성
4.1 태그의 동기	6. 결론 및 제언

### 초 록

본 연구에서는 태그 서비스를 제공하는 국·내외 대학도서관 웹 사이트와 이에 상응하는 서비스를 제공 중인 상용 사이트를 각각 3개씩 선별하여 '인기태그'를 중심으로 비교·분석하였다. 인기태그의 수집을 위하여 태그의 인기와 중요도를 바탕으로 각 사이트에서 제공하는 태그 클라우드에서 태그들을 추출하여 태그동기, 태그기능, 그리고 태그의 형태적 특성을 기준으로 분석하였다. 본 연구의 결과는 학내 구성원인 이용자의 참여 유도를 통하여 풍부한 태그 자료를 구축하고 서비스하는데 활용됨으로써 대학도서관 웹사이트에서의 참여, 공유, 개방을 통한 집단 지성의 가치를 창출 하는데 도움이 될 것이다.

### ABSTRACT

This study analyzed the characteristics and functions of tags in academic libraries and commercial sites. Tags in tag clouds from 6 different sites were collected in terms of tag popularity and importance. The gathered tags were analyzed in terms of tagging purpose, the tagging function, and the physical characteristics of tags. The results can be used to apply the tagging service to academic digital libraries.

키워드: 태그, 협력태깅, 폭소노미, 대학도서관

Tag, Collaborative Tagging, Forksonomy, University Libraries

\* 중앙대학교 일반대학원 정보학 전공(seize84@gmail.com)(제1저자)

\*\* 중앙대학교 문헌정보학과 교수(seonghee@cau.ac.kr)(교신저자)

논문접수일자: 2009년 11월 30일 최초심사일자: 2009년 12월 1일 게재확정일자: 2009년 12월 11일  
한국문헌정보학회지, 43(4): 327-351, 2009. [DOI:10.4275/KSLIS.2009.43.4.327]

## 1. 서론

웹 2.0은 '참여(participation), 공유(sharing), 개방(openness)'의 3대 철학을 바탕으로 이용자 중심의 서비스를 지향하고 있다. 2004년 처음 개념이 소개된 이래 불과 2년 만인 2006년 미국의 시사 주간지 Time이 올해의 인물을 'You'로 선정할 만큼 이용자 개개인이 시대의 주인공으로써 사회적, 경제적 변화를 주도하게 만들었다. 이러한 정보 기술과 환경의 흐름은 다양한 정보 서비스 영역으로 파생되었으며 도서관계에서도 도서관 2.0으로 이어졌다.

웹 2.0은 성공한 웹사이트의 비즈니스 모델의 공통점으로부터 발현된 개념으로 수익 창출의 경제적 행위를 포함한다. 차세대 이용자 중심 서비스를 지향하는 도서관 2.0의 탄생을 결국 웹 2.0의 개념을 기반으로 하고 있지만, 수익 창출의 경제적 논리와 도서관의 사명은 근본적으로 다른 지향점을 가질 수밖에 없다. 이는 학술 정보를 기반으로 하는 대학도서관 2.0의 경우에도 예외가 아니다. 대학도서관의 경우 소장하고 있거나 제공할 수 있는 우수한 학술 자원을 효과적으로 제공하기 위하여 진화하는 웹(웹 2.0)의 개념을 수용하였으나 블로그(Blog), AJAX, RSS, 협력 태깅(Collaborative tagging) 등의 기술을 그대로 차용하여 제공하고 있으며 특히 국내 대학도서관의 상황은 태그를 통해 집단지성을 구축해 나가고 있는 실험 및 도입 단계라고 볼 수 있다(이성숙, 정서영 2009). 일반적인 웹사이트에 비하여 대학 도서관 웹사이트는 광범위하지만 그 수록 범위가 비교적 한정되어 있는 정보를 다루고 있으며, 이용자그룹 또한 명확하게 예측될 수 있다는 특징이 있다. 또

한 수록된 정보는 웹사이트의 이용자그룹과 상당히 밀접하게 연관되어 있다(이승민, 김혜경 2004). 따라서 이용자의 의견이 반영된 메타데이터인 '태그(Tag)'는 중요한 의미를 가진다.

태그는 폭소노미(Forksonomy)를 실현하는 도구로써 정보의 분류, 목록, 검색과 밀접한 관련이 있어 웹 2.0 환경에서 효율적인 정보검색을 제공하는 방안으로 주목받고 있다. 웹콘텐츠의 내용을 대표할 수 있는 키워드로 이루어진 태그는 이용자의 참여를 통해 새로운 가치가 형성되는 과정을 매우 잘 보여준다. 따라서 도서관 정보 서비스에 도입하였을 때, 이용자들은 태그를 통하여 정보의 개인적인 목록과 검색은 물론, 태그의 공유를 통하여 도서관 목록에 기여할 수 있을 것이라 본다.

이에 본 연구에서는 주로 학술 정보를 다루고 있는 대학도서관에서 태그의 활용성을 높이기 위하여 웹 2.0의 태그 기술을 도입하고 있는 대학도서관 웹사이트와 이에 상응하는 서비스를 실시하고 있는 상용 사이트를 선정하여 태그의 동기, 기능, 형태적 특성을 기준으로 비교·분석하였다. 본 연구의 결과는 학내 구성원인 이용자의 참여 유도를 통하여 풍부한 태그 자료를 구축하고 서비스하는데 활용됨으로써 대학도서관 웹사이트에서의 참여, 공유, 개방을 통한 집단 지성의 가치를 창출 하는데 도움이 될 것이다.

## 2. 선행연구

태그에 대한 다양한 연구들 가운데 정보의 분류와 목록, 그리고 검색에 관련한 선행 연구

를 중심으로 살펴보았다. 조재인(2008)은 폭소노미가 전통적인 텍소노미 시스템을 어떻게 보완할 수 있는가를 알아보기 위하여 학술정보서비스에 부여되고 있는 폭소노미 태그를 분석하였다. 폭소노미를 포털형 폭소노미와 OPAC형 폭소노미로 나누어 구축사례를 제시하였고, 구축된 태그의 어휘상 특징에 따른 한계점을 지적하였다. 이성숙과 정서영(2009)은 국내 도서관 폭소노미 태그의 일반적 패턴을 연구하기 위하여 도서관 2.0을 구현하고 있는 두 대학도서관을 선정, 태그를 추출하여 분석하였다. 배주희와 이경원(2009)은 태그의 관심사에 따른 특징을 연구하기 위하여 소셜 북마킹 사이트인 Del.icio.us(<http://delicious.com/>)의 태그를 추출하여 음악, 사진, 게임의 세 가지 관심사 영역에서 분석하였다. 최준연, 김용수(2009)는 협력적 북마킹을 온라인 즐겨찾기 서비스로 보고, 사용자들의 태깅 데이터를 분석하여, 웹문서와 사용자의 태그 수에 영향을 주는 요인을 탐색하였다. 태그의 다양성에는 웹문서의 특성보다는 사용자의 성향이 더 큰 영향을 미치며, 추종적 사용자보다는 가장 먼저 웹문서를 북마킹하는 선도적 사용자들이 더 많은 태그를 생성하는데 기여하였음을 밝혀냈다. 이정미(2007)는 폭소노미의 철학적 의의와 실제 웹 정보서비스에의 적용 사례들을 조사하여 폭소노미, 협력태깅, 사회적 북마킹으로 알려져 있는 사회적 분류가 디지털 도서관의 맥락과 웹 정보 서비스의 맥락에서 중요성과 의의가 있음을 강조하였다. 또한 웹 정보 서비스에 적용 가능한 몇 가지 기능들을 제시함으로써 폭소노미의 활용 방향과 지침을 제시하였다. 이응봉(2007)은 학술도서관 웹사이트의 구축방향과 학술도서관

디지털정보시스템에 적용 가능한 웹 2.0 기술을 활용한 도서관 2.0 관련 기술을 제시하였다. 또한 이용자 중심 서비스 중 최근 관심이 집중되고 있는 웹을 통한 강의, 연구 활동 지원 서비스의 사례를 분석함으로써 학술도서관 디지털 정보서비스의 향후 전망에 대하여 논의하였다.

외국의 경우, 태그에 대한 연구는 크게 폭소노미 자체(태그의 특성)에 관한 연구, 태깅(이용자 행태)에 관한 연구, 소셜 태깅 시스템의 특성에 관한 연구로 구분되어 이루어져 왔다.

Mathes(2004)는 소셜 태깅과 폭소노미 시스템에 관련하여 Flickr와 Del.icio.us의 이용자 태깅 행태를 비교 분석하는 최초의 논문을 발표하면서 통제되지 않은 어휘가 가지는 본질적 문제점(모호함, 상반되는 문자체계, 동의어)에 대하여 논하였다. 태그의 기능에 대하여 브라우저 통한 우연한 발견, 자유로운 형식, 적은 인지 노력, 피드백, 공유 능력 등을 설명하였다. 그리고 태그 클라우드로서의 언어(태깅 어휘)와 정보 검색으로서의 폭소노미의 가능성에 주목하였다. Golder와 Huberman(2006)은 많은 이용자들이 공유된 콘텐츠에 키워드를 형태의 메타데이터를 부여하는 과정인 협력 태깅을 지원하는 협력 태깅 시스템(Collaborative tagging systems)의 동적인 구조를 분석하기 위하여 소셜 북마킹 서비스인 Del.icio.us의 북마크 URL에 부여된 태그들을 통하여 이용자 행태, 태그 빈도, 태그 종류 등의 데이터를 분석하였다. 또한 태그들이 보이는 안정적인 패턴의 예측과 이를 통하여 지식 공유를 위한 협력 태깅의 동적 모델을 제시하였다. Ames와 Naaman(2006)은 태깅의 사회적 측면에 주목하였으며 태그를 이용자와 리소스를 연결 시켜주는 연결고리로

보았다. 따라서 시스템 디자인과 속성과 이용자의 동기를 중요한 요소로 꼽았으며 태깅 시스템의 차원은 1) 태깅 권한, 2) 태깅 지원, 3) 집합 모델, 4) 콘텐츠 출처, 5) 객체 유형, 6) 리소스 접속성, 7) 사회적 접속성을 포함한다고 설명하였다. 이용자 동기는 조직적 동기와 사회적 동기, 미래를 위한 재검색, 공헌과 공유, 관심 끌기, 즐기기, 경쟁하기, 자기표현, 의사 표현을 가리킨다. Smith(2007)는 이용자들이 자신의 장서 목록을 구축하고 공유할 수 있도록 지원하는 웹 사이트 LibraryThing의 태그가 주제 분석에 유용한가에 대한 연구를 하였다. LibraryThing이 이용자들이 자신의 장서 목록 구축을 돕기 위하여 제공하고 있는 Library of Congress Subject Headings(LCSH)와 소셜 태깅에 주목하여 통제된 어휘와 폭소노미 간의 관계성에 초점을 맞추어 탐색적 연구를 하였으며, 태깅의 효과와 정확성을 측정하여 주제 분석 툴로서의 가능성을 제시하였다.

이상의 연구 결과를 통하여 폭소노미와 태그가 웹 2.0과 도서관 2.0의 새로운 검색 패러다임의 도구로써 주목받고 있으며 이용자 참여성 서비스로서 다양한 측면에서 연구되고 있음을 알 수 있다. 그러나 태그를 도서관에서 제공하는 정보와 이용자 그룹의 측면에서 고려하여 태그의 다양한 특성을 학술도서관에 도입할 수 있는 방안에 관한 연구는 부족한 실정이다.

### 3. 상용 및 학술정보 사이트 태그 서비스 적용 사례

현재 많은 웹 2.0 사이트에서 웹 자원의 효율

적 접근과 발견, 집단지성의 창출을 목적으로 태그 서비스를 지원하고 있다. 또한 도서관에서는 OPAC에 태그를 도입하여 주제 접근성을 향상시키고 있으며, 이 경우 태그는 주제명 표목을 대체 할 수 있는 키워드로 활용되고 있다. 본 연구에서는 상용사이트와 대학도서관 사이트로 구분해서 태그 서비스 적용사례를 살펴보았다. 상용사이트는 대표적인 웹 2.0 사이트로 일반화되어 사용되고 있는 웹사이트들을 지칭하며 도서의 서지 레코드를 대상으로 태깅을 제공하는 'Librarything', 최초의 학술 연구자 전용 북마크 사이트인 'CiteULike', 대표적인 이미지 기반 웹 2.0 사이트인 'Flickr'를 살펴보았다. 대학도서관 서비스로는 도서관 OPAC에 태그를 도입한 '서울대학교 중앙도서관', 웹상 학술자원의 공유를 위하여 북마킹 서비스에 태그를 도입한 펜실베이니아 대학 도서관의 'PennTags', 도서관 소장 이미지 컬렉션에 태그를 도입한 'Yale University Library Digital Collection' 등을 중심으로 살펴보았다.

#### 3.1 상용 사이트

##### 1) Librarything

(<http://www.librarything.com>)

Librarything은 개인 장서 목록과 도서 리스트를 저장하고 공유하기 위한 사회적 목록 웹 어플리케이션(social cataloging web application)이다. 2005년 8월 말 Tim Spalding에 의하여 개발되어 오픈하였으며, 2009년 9월 현재 약 85만 명의 회원과 약 4천4백만여 권의 서지 레코드를 보유하고 있다. 이름과 패스워드, 이메일만으로 가입이 가능하며 'Thingamalibrarian'이

라고 일컬어지는 이용자들은 사이트 등록 후, 자신의 개인 장서를 목록화하고 자신의 Reading lists, Wish lists 등을 등록하여 자신과 취향이 같은 이용자와 책장 정보를 공유하게 된다. 세계 최대의 인터넷 서점인 Amazon.com과 미 의회도서관을 포함한 전 세계 690여개 도서관의 도서 데이터를 내려 받아 사용하기 때문에 개별 이용자들은 관심도서 혹은 자신의 장서를 간단히 주제, 서명, 저자, ISBN 등으로 검색하고, 이에 대한 Full MARC 데이터를 소장 목록에 저장·유지·공유할 수 있다. 이용자들은 태그를 통하여 기존의 분류 정보에 기반한 검색보다 더 수월하게 더 많은 검색을 할 수 있으며, 다양한 소셜(social) 기능을 통해 타인과 교류할 수 있다. 리뷰나 평점과 같은 기능 이외에도 비슷한 관심사를 가진 이용자끼리의 자유롭게 메시지를 교환하거나 그룹을 형성할 수 있도록 지원하고 있다.

2) Flickr(<http://www.flickr.com/>)

Flickr는 온라인 사진 공유 커뮤니티 사이트로 웹 2.0의 기술과 철학을 반영하는 대표적인 온라인 사진 관리 및 공유 응용 프로그램이다.

캐나다의 기업 루디코프(Ludicorp)에서 개발하여 2004년 2월부터 서비스가 제공되었으며, 2005년 3월 야후!에 의해 인수되면서 기존의 모든 콘텐츠가 미국 서버로 이전하여 현재는 미국의 연방법의 관리 하에 있다. Flickr가 웹 2.0에 대한 논의에서 빠지지 않고 언급되는 이유에는 이 사이트의 목적이 첫째, 자신의 콘텐츠를 관련된 사람들과 공유하도록 하는 것 둘째, 사진 및 비디오를 정리하는 새로운 방법을 만들고자 하는 것에 있기 때문이다. 즉, Flickr

는 사이트의 주 리소스 형태인 사진을 '공유'하기 위한 기술적 요소로서 '태그'를 선택하여 응용한 대표적인 웹 2.0의 사이트이다. 사진이라는 매체는 문자가 아닌 시각을 통한 이미지로 내용을 전달하기 때문에 인지과정이 매우 순간적이고, 사람의 관점에 따라 주제가 달라지며, 다양한 해석과 의미가 도출될 수 있다. Flickr는 이러한 매체의 특성을 가장 잘 반영할 수 있는 분류 체계로 폭소노미의 '태그'를 적용하여 관련 정보뿐만 아니라 느낌이나 가치 등을 유연하게 표현하여 공유하도록 유도하였으며, 직관적인 이해가 가능한 태그 클라우드, 위치 태그 등의 태그 응용 기술을 통하여 공유와 검색을 위한 이용자들의 인지노력을 최소화하였다. Flickr는 사진 또는 비디오의 정리 과정을 협조적으로 만들기 위하여 기존의 '앨범' 개념을 과감히 '태그'로 대체하였으며, 친구, 가족 및 기타 이웃에게 콘텐츠에 대한 댓글, 노트뿐만 아니라 태그를 함께 추가할 수 있는 권한을 줄 수 있도록 하였다. 각 사진 또는 비디오에는 최대 75개의 태그를 지정하도록 함으로서 더 많은 사람들이 다양한 관점에서 콘텐츠를 공유하고 분류하고 검색할 수 있도록 하고 있다.

3) CiteULike(<http://www.citeulike.org/>)

CiteULike는 연구자들이 학술활동 및 연구를 진행하면서 자신이 읽은 학술 논문들을 저장하고 이를 공유할 수 있도록 지원하는 참고 문헌 관리 및 북마킹 서비스이다. 링크관리도구인 북마크는 이용자가 관심있는 사이트의 웹 주소를 기록할 수 있는 도구로서 인터넷이 보급되면서부터 웹이용자에게 이용되어왔으며, CiteULike는 연구자가 웹을 통해 관련 문헌을

검색할 경우, 관련 문헌에 대하여 저장과 관리까지 웹브라우저를 통해 한꺼번에 이루어지도록 고안된 최초의 학술 정보 대상 웹기반 북마킹 서비스라 할 수 있다. 이 사이트는 영국 맨체스터 대학교의 Richard Cameron에 의해 개발되었으며 2004년 10월부터 웹서비스를 제공하여 현재는 Oversity에 의하여 운영되고 있다. 학술적인 데이터베이스를 제공하는 사이트, 대형서점, 출판사, 협회, 기관(Amazon.com, arXiv.org, JSTOR, PLoS, PubMed, SpringerLink, ScienceDirect) 등의 지원을 받고 있어 풍부하고 보다 전문적인 정보를 구축하고 이용할 수 있다. 유명한 소셜 북마킹 사이트인 Delicious.com과 같이 이용자들에게 웹브라우저를 통하여 개인적인 메타데이터와 함께 URL를 북마크하거나 '태그'를 부여하도록 허용하고 있으며 2009년 10월 현재, CiteULike에 북마킹된 아티클은 약 3여만 건에 달한다.

### 3.2 대학도서관 웹 사이트

#### 1) 서울대학교 중앙도서관

(<http://library.snu.ac.kr/index.jsp>)

서울대학교 중앙 도서관에서는 2007년 9월 10일 홈페이지 개편과 함께 이용자 참여형 서비스의 일환으로 태깅 기술을 적용하여 실시하였다. 개인화 서비스인 'My Library' 메뉴를 따로 두고 있으며, 하위 메뉴 'My Tag'를 통해 자신의 작성했던 태그 히스토리를 볼 수 있도록 하고 있다. 구축된 태그들은 자료 검색 메뉴에서 'Tag cloud'를 통하여 '최근Tag'(최근 1개월 내에 추가된 목록)와 '전체Tag'를 제공함으로써 자료검색의 일환으로 활용되고 있다. 이용자

들은 서울대학교의 학술정보시스템(SOLAS)에서 제공하는 단행본, 학위논문, 서울대 학위논문 원문, 연속간행물, 고문헌, 비도서 자료 등 각종 유형의 소장 자료와 Database, e-Journal 등의 e-Resource 등 각종 디지털 콘텐츠 등에 모두 태그를 달 수 있으며, 태그 입력 시 입력창 아래에 '나의 tag'를 통해 자신의 태그들을 한번에 확인할 수 있어, 태그를 통한 개인 자료 관리가 용이하며 일관성 있는 태그를 부여할 수 있다. 서울대학교 중앙도서관에서 'My Library'의 'My tag'는 이용자로 하여금 해당 태그에 관한 자료를 쉽게 모아서 관리할 수 있는 개인적인 기능을 제공하고, '자료검색'의 'Tag cloud'는 다른 이용자와 태그를 공유함으로써 정보의 브라우징을 통한 검색을 가능하게 해주고 있다.

#### 2) Yale University Library Digital

Collection(<http://www.library.yale.edu/libraries/digcoll.htm>)

예일 대학교는 2009년 1월부터 디지털 컬렉션을 대상으로 태그 서비스를 제공하고 있다. 이 도서관은 특히 희귀본, 필사본, 공문서, 지도, 사진, 시청각 자료 및 악보, 미술품 등 다양한 형태의 연구 자료를 보관하고 있는 특별전시관들을 보유하고 있음은 물론, 최근에는 디지털 컬렉션 부문을 중점 육성하고 있다. Yale University Library Digital Collection은 특히 새로운 검색의 틀로서 이용자 생성 태그(User Created Tags)를 제공하기 위하여 박물관, 도서관서비스의 지원하에 어플리케이션을 개발하였다. 2009년 9월 22일까지 모아진 태그는 총 29,825개이며 이중 다수는 중복되어 100개 인기태그들은 최소 41번, 최대 401번 중복 태깅

되었다. 모든 태그들은 브라우징 인터페이스를 통해 접근이 가능하다.

태깅 어플리케이션은 예일 공동체에 의하여 사용되기 위해 만들어졌으며 따라서 CAS(Central Authentication Service)인증이 필요하다. 이용자들은 Yale University Library Digital Collection에서 제공하는 이미지 자료에 자신의 태그를 부여하거나, 모든 태그들을 볼 수 있다. 특히 태그들을 열람하는 방법으로 태그의 빈도에 따라 폰트 크기를 달리하여 보여주는 태그 클라우드를 제공하고 있는데, 이용자의 선택에 따라 각각의 태그에 대하여 태깅 횟수와 함께 리스트 형식으로도 열람이 가능하다. 그 외에 정렬 방식(알파벳순, 빈도순)을 선택할 수 있으며, 태그 클릭을 통하여 보여지는 링크 결과도 선택 여하에 따라 태깅된 이미지들을 바로 열람하거나, 해당 태그와 함께 쓰인 태그들의 태그 클라우드들을 한 번 더 분석하여 볼 수 있다. 이와 같은 브라우저는 예일대학교 도서관이 구축한 디지털 콘텐츠들을 기반으로 전문가의 판단에 근거하여 제공하는 서비스라고 볼 수 있다. 이용자는 이러한 전문적 판단에 따른 검색 브라우즈를 통하여 해당 도서관이 소장하고 있는 디지털 자료들에 대한 개괄적 특성을 브라우징 할 수 있다.

### 3) PennTag

(<http://tags.library.upenn.edu>)

PennTags는 펜실베이아 대학도서관(University of Pennsylvania Library)에서 학술 환경에서의 소셜 북마킹 태그 서비스이다. 태깅 서비스만을 위해 별도로 존재하는 학술사이트로서 펜실베이아 대학도서관의 사서에 의해 개발

되어 2005년 가을부터 서비스가 제공되었다.

학술 커뮤니티의 학습과 교육, 연구를 뒷받침을 목적으로 개발되었으며 학내구성원(Penn 커뮤니티 멤버)들은 PennTags를 통하여 인터넷 자료의 URL과 아티클에 대한 링크, Franklin의 서지레코드, PennTags의 온라인 목록과 온라인 비디오 목록인 VCat 등 대학도서관의 온라인 목록이 수록하고 있는 양질의 자료들과 웹 사이트를 북마크 할 수 있고 이 정보원들을 여러 사람들과 공유할 수 있다. 단순한 북마킹 기능은 학술 정보들에 대한 Del.icio.us의 기능을 하기도 한다. 또한 별도로 '프로젝트'와 같이 해당 주제만을 위한 특정 사이트 하나에 링크를 걸어 관련 주제에 관심이 있는 이용자나 해당 과목을 수강하는 학생들에게 프로젝트 관련 정보를 저장, 공유할 수 있는 공간을 제공하여 해당 프로젝트나 수업에서 필요한 웹 정보들을 하나의 공간에 모아 함께 이용할 수 있다.

PennTags는 메인화면에서 최근 인기 태그들로 이루어진 태그 클라우드를 제공한다. 태그 클라우드의 인기 태그는 최소 110회 이상 사용되었던 태그 50건을 보여주고 있으며(2009. 10.30 기준), 우측 메뉴를 통하여 최근의 프로젝트 디렉토리, 작성자별, 태그별, 프로젝트별 태그를 브라우징 하고 검색할 수 있다. 프로젝트 디렉토리는 이용자가 직접 만들 수 있고 해당 주제와 관련된 태그들을 볼 수 있도록 하고 있다.

## 4. 태그의 특성 및 기능 분석

본 연구에서 주로 다루는 대학도서관에서 태

킹의 대상은 해당 도서관의 소장 자료로서 주로 학술 정보이다. 또한 경우에 따라서 이미 웹 사이트를 통하여 개인화 서비스나 포털 서비스가 진행되고 있는 대학도서관의 경우, 이용자가 직접 제작한 콘텐츠 또한 태깅 대상이 될 수 있다. 따라서 태그 서비스를 제공하는 국·내외 대학도서관 웹 사이트와 이에 상응하는 서비스를 제공 중인 상용 사이트를 각각 3개씩 선별하여 각 사이트에서 제공하는 태그 클라우드에서 태그들을 추출하여 분석하였다. 사례를 선정하기 위하여 태깅 시스템의 기본 요소인 이용자, 리소스, 태그를 고려하였다. 태그 클라우드의 사용빈도가 높은 태그들을 모아 정렬하여 제공하는 인터페이스로 정보의 브라우징은 물론 해당 콘텐츠로의 직접 연결을 제공한다(이강표, 김두남, 김형주 2007). 일반적으로 태깅에 대한 연구는 일정 기간 동안 생성된 태그를 수집하여 분석하지만 태깅의 동적인 구조와 즉시성, 일회성을 고려하여 인기 태그를 대상으로 분석하였다. 단, 서울대학교 중앙도서관의 경우, 2007년 9월부터 2009년 9월까지 수집된 총 2,444건의 전체 태그를 태그 클라우드를 통해 제공하고 있어 이를 모두 표본으로 삼아 분

석하였다. 태그를 도서, 이미지, 북마크의 리소스 유형에 따라 구분한 구체적인 분석 대상은 다음 <표 1>과 같다.

#### 4.1 태그의 동기

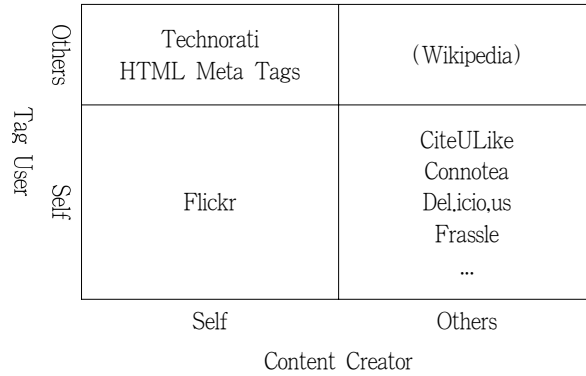
웹상에서 콘텐츠에 태그를 다는 이유는 여러 가지가 있으나 이용자가 주로 자신의 콘텐츠에 자신의 검색목적에 위하여 태깅하는 '이기적인' 태깅, 이용자가 주로 다른 사람들의 콘텐츠에 다양한 사람들이 검색해서 이용할 수 있도록 태깅하는 '이타적인' 태깅의 두 가지 범위로 나눌 수 있다(Hammond et al. 2005).

<그림 1>은 태깅의 동기가 자신의 필요에 의한 것인지, 다른 이를 위한 것인지를 태그 이용자와 콘텐츠 제작자의 입장에서 분류하여 세로축과 가로축으로 도표화 한 것이다. 좌측 하단은 '이기적인' 태깅으로 주로 이용자 자신의 콘텐츠에 자신의 검색을 위한 태그를 다는 경우로 대표적 사이트로는 세계적 사진 공유 사이트인 Flickr가 있다. 우측 상단은 '이타적인' 태깅으로 주로 다른 이들의 콘텐츠를 대중의 검색을 위해 태깅하는 경우로 대표적 사이트는

<표 1> 태그 분석 대상

		웹 사이트 유형		계
		상용	대학도서관	
리소스 유형	도서	Librarything 총 1,468건(2009/09/23 전체 태그 클라우드 기준)	서울대학교 중앙도서관 총 2,444여건(2009/09/19 전체 태그 기준)	3,912건
	이미지	Flickr 총 144건(2009/09/23 태그 클라우드 기준)	Yale University Library Digital Collection 총 100건(2009/09/23 태그 클라우드 기준)	244건
	북마크 (URL)	CiteULike 100건(2009/09/23 Everyone's tags 기준)	PennTags 50건(2009/09/23 태그 클라우드 기준)	150건
계		1,712건	2,594건	4,306건





〈그림 1〉 태그의 동기 다이어그램<sup>1)</sup>

이용자 참여형 온라인 백과사전인 Wikipedia (<http://www.wikipedia.org/>)가 있다. 여기서 Wikipedia는 다른 이들에 의해 검색되는 다른 이들의 콘텐츠에 대한 이용자의 분류이긴 하지만 태그를 통해 텍소노미를 공유하진 않는다. 본 연구에서는 사회적 태그는 콘텐츠를 지칭하고 있는 개념에 대하여 컨센서스가 가능한 단어로 이루어진 태그, 즉 사회적 합의가 가능한 단어의 태그로 정의하였다. 개인적 태그는 태그 부여자의 목적, 의지, 감정, 행동 등이 반영된 태그로, 검색 시스템에 오류를 야기할 수 있으며, 동일 관심사를 가진 타인을 연계시킬 수 없는 비사회적 태그로 정의하였다(조재인 2008). 객관적인 분류를 위해 필요한 경우, 태

그가 연결하고 있는 리소스를 기반으로 태그의 역할을 판단하였다.

#### 4.1.1 도서 태그

태그 기반 개인 장서 관리 사이트인 Librarything과 서울대학교 중앙도서관의 태그를 동기에 따라 분석한 결과는 다음 〈표 2〉와 같다.

Librarything의 총 태그 1,468건 중 사회적 태그는 총 1,313건으로 전체 태그의 88.2%를 차지하였다. 사회적 태그의 대부분은 사용빈도가 높은 인기 태그에 속하고 있으며 주로 'adventure', 'biography', 'business', 'music' 등의 주제 분류 태그, 'Africa', 'Australia', 'Germany' 등의 지역명(출판지), 'C.S.Lewis', 'Nero Wolfe' 등

〈표 2〉 도서의 태그동기 분석결과

	Librarything	서울대 중앙도서관	계
사회적	1,313(88.2%)	2,045(83.7%)	3,358(85.8%)
개인적	155(11.8%)	399(16.3%)	554(14.2%)
계	1,468(100%)	2,444(100%)	3,912(100%)

1) Social Bookmarking Tools(I) [cited 2009.09.30].  
 〈<http://www.dlib.org/dlib/april05/hammond/04hammond.html>〉.

의 저자명이 많았다. Librarything의 대표 서비스인 북커버 이미지 제공과 관련하여 'Hard back', 'Hardcover', 'Paper back' 등의 태그가 쓰이고 있었으며, 'sci-fi/fantasy', 'Lit(Literature의 약어)', 'non-fic(Non-fiction의 약어)' 등의 복합어나 약어도 존재하였다. 개인적 태그는 총 155건으로 전체 태그의 11.8%에 해당하였으며 주로 '1', '2', '3', 'a', 'b', 'c', 'box1', 'box2', 'box3' 등의 개인적 분류를 위하여 사용되는 태그들과 '@home', '@library' 등 특수문자를 사용한 복합어 태그, 'good', 'fun'과 같이 개인적 소견과 감정을 반영하는 태그, 'read', 'have read' 등과 같이 개인적 경험을 바탕으로 분류하기 위한 태그 등이 있었다.

서울대학교 중앙도서관의 전체 태그 중 사회적 태그는 총 2,045건으로 전체의 약 83.7%를 차지하였다. 관심분야나 연구 영역에 대한 학문적 관심에 대한 태그들로 이루어져 있었다. 그러나 대부분의 태그들이 책과 아티클의 제목 혹은 제목의 일부분으로 이루어져 있었으며, 이는 특정 주제에 제한되어 있어서 공유된 정도가 매우 낮은 태그들이었다. '자선기관', '재단근무', '공동기부', '모금스킬', 'successful charities' 등 특정 주제에 관한 태그들이 733개로 전체 사회적 태그의 약 35.8%를 차지하고 있으나 대부분이 일회적이고 무차별적으로 부여되어 공유의 가치가 떨어지는 일종의 스팸(spam) 태그로 보여진다. '김옥균', '도종환' 등 인물 태그 '심리학', '미술사', '중국정치' 등의 학문 분야나 강의 주제를 반영하는 태그는 물론, 'Web of Science', 'CNKI'와 같은 학술 데이터베이스 또한 태그로 부여되어 사회적 태그로 사용되고 있었다. 개인적 태그는 총 399건으로 전체의 16.5%에 해

당하였으며, 주로 '빌려보자!', '방학 중 읽을 책', '빌릴 책', '나의 희망도서' 등의 개인적인 필요에 의한 분류 태그가 많았으며, 'sdf', 'gpdf', 'r' 등의 의미 없는 태그, '책이 없네요 제대로 확인해 주세요', '빌리거나 복사 가능한지요?' 등 태그에 대한 이해 없이 전혀 다른 목적으로 부여된 태그도 있었다. 또한 '307.12 H469p2Ks', '660.63 Ar51p' 등의 구체적인 도서 청구 번호가 태그된 예가 51건이나 되었다.

두 사이트 모두에서 사회적 태그가 80% 이상으로 조사되었다. 그러나 개인적 태그의 비율은 서울대 중앙도서관이 16.3%로 Librarything의 11.8%보다 조금 더 높았으며 개인적 태그의 형태도 더 다양했다. 이는 도서 기반 태그의 경우, 많은 이용자들이 사회적 동기에 의하여 태그를 부여하였음을 뜻한다. 또한 개인적 동기에 의한 태그의 경우 사회화되지 못한 태그들 중 개인적 목적을 지닌 태그들을 제외하고 노이즈(Noise) 태그가 다수인 것으로 보아 서울대 중앙도서관의 이용자에 대한 태그 교육, 적절한 어휘 통제 등을 통하여 검색이나 공유의 잡음을 줄일 필요가 있다. 또한 서울대 도서관의 경우 약 2년 동안 수집한 총 태그의 개수가 2,444에 불과하여 이용자 참여도가 다른 상용 사이트들에 비하여 낮음을 알 수 있다.

#### 4.1.2 이미지 태그

대표적인 이미지 공유 사이트인 Flickr와 예일대학교 소장 디지털 컬렉션의 태그를 동기에 따라 분석한 결과는 다음 <표 3>과 같다.

이미지 기반 태그는 주로 이미지를 표현하는 단어들로 이루어진다. Flickr의 인기 태그 144건 중 사회적 태그는 전체의 93.1%인 134건으

〈표 3〉 이미지의 태그분석결과

	Flickr	Yale University Library Digital Collection	계
사회적	134(93.1%)	100(100%)	234(95.9%)
개인적	10(6.9%)	0(0%)	10(4.1%)
계	144(100%)	100(100%)	244(100%)

로 주로 'animals', 'baby', 'cat' 등 사진의 피사체를 묘사한 태그가 주를 이루었다. 또한 국가명, 도시명을 포함한 지역명은 주로 촬영지를 기반으로 한 태그였으며 총 40건<sup>2)</sup>으로 전체 인기 태그의 27.7%에 달하였다. 이러한 인기 태그들의 속성을 이용하여 Flickr는 위치 태그 시스템을 도입하여 이용자들의 호기심을 유발하고 자발적 참여를 유도하고 있다. 이외에 'black', 'red', 'white'와 같은 색상을 나타내는 태그도 다수 존재하였다. 한편 총 태그 중 약 7%가 개인적 태그였는데 예를 들어 cute, fun과 같은 개인적 소견과 감정을 반영하는 태그, me와 같은 소유적 태그, de, la와 같은 의미를 알 수 없는 태그가 이에 속한다.

Yale University Library Digital Collection의 태그 동기를 분석한 결과, 개인적 태그는 존재하지 않았다. 화면 상 최초로 제공되고 있는 100건의 인기 태그 클라우드(Yale University Library Digital Collection에서는 100건씩 더 많은 태그 클라우드를 펼쳐볼 수 있는 옵션을

부가하고 있다.)의 태그는 'angel', 'animal', 'Church' 등 피사체 유형에 대한 태그, 'abstract pattern', 'arch', 'ruin'과 같은 형태적 특성을 반영한 태그, 'exhibition', 'technical drawing' 등 표현 기법에 관한 태그, 'black and white', 'blue' 등 색상을 나타내는 태그 등으로 구성되어 있었다.

Yale University Library Digital Collection은 소장 자료들의 이미지 컬렉션만을 대상으로 태그 서비스를 제공하기 때문에 이용자가 온라인 상으로 도서관 소장 이미지를 관람하기 위한 정보 추구 행태가 비교적 강하게 나타나 상대적으로 개인적 태그 이용이 낮은 것으로 분석된다.

#### 4.1.3 북마크 태그

대표적인 태그 기반 참고문헌 관리 사이트인 CiteULike와 펜실베이니아 대학 도서관에서 지원하는 PennTags의 태그를 동기에 따라 분석한 결과는 다음 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 북마크 태그동기 분석결과

	CiteULike	PennTags	계
사회적	98(98%)	40(80%)	138(92%)
개인적	2(2%)	10(20%)	12(8%)
계	100(100%)	50(100%)	150(100%)

2) asia, australia, barcelona, berlin, california, canada, chicago, china, england, europe, florida, france, germany, hawaii, india, ireland, island, italia, italy, japan, london, mexico, newyork, newyorkcity, nyc, paris, san, sanfrancisco, scotland, seattle, spain, taiwan, texas, thailand, tokyo, toronto, uk, usa, vancouver, washington.

CiteULike의 100개의 태그를 분석한 결과 그 중 사회적 태그는 98건, 개인적 태그는 단 2건으로 사회적 태그가 전체의 98%를 차지하였다. 북마킹이라는 행위 자체는 개인적 동기에 의한 것이지만 태그가 달리는 리소스가 학술자료이며, 대부분의 태그들이 개인적 동기를 위해 부여되기 보다는 리소스의 특성을 반영하고 있음을 뜻한다. 사회적 태그들은 'cancer', 'chromatin', 'gene', 'genome' 등 전문 용어들이 주를 이루었으며, 'search', 'learning'과 같은 태그들은 다른 태그 기반 사이트의 경우 개인적 동기로 쓰일 가능성이 있으나, CiteULike에서는 북마킹된 아티클의 주제로서 사용되고 있음을 확인하였다. 개인적 태그의 2건은 'and'와 'of'였다.

Penn Tags에서는 상위 50개 태그만을 태그 클라우드로 제공하고 있다. 태그를 분석한 결과 전체의 80%인 40건의 태그가 사회적 동기로 부여되었고, 20%의 10건이 개인적 동기로 인하여 부여된 것임을 확인하였다. 사회적 태그는 주로 'books', 'cataloging', 'database' 등으로 북마킹한 URL, 아티클, 프로젝트의 주제를 나타내는 태그였으며, 개인적 태그로는 'data', 'research',<sup>3)</sup> 'to\_read' 등 개인적 동기를 위한 태그, 'libment', 'scws\_1' 등의 의미를 알 수 없는 태그가 있었다.

두 사이트 모두 학술 정보를 기반으로 태그를 통한 북마킹 서비스를 제공하는 사이트임에도 불구하고 태그의 동기에서 차이를 보이는 원인 중 하나로, 두 사이트의 서비스 제공 방식의 차이를 들 수 있다. CiteULike는 학술 정보에 대

한 북마킹과 동일 관심사를 기반으로 한 소셜 네트워크 주력 서비스하는 반면에, PennTags는 그 외에도 프로젝트를 지원하거나 확장된 리소스 정보를 나열하는 등의 서비스를 같이 제공하고 있다. 이와 같은 PennTags의 특성이 이용자로 하여금 태그를 더 다양하게 활용할 수 있도록 하여 공유를 기반으로 한 개인적 동기를 유발하는 것으로 분석된다.

### 3.2 태그의 기능

이용자가 부여한 태그가 어떤 기능을 하는가를 알아봄으로서, 태그가 가지는 본질적인 특성을 알아볼 수 있다. 본 연구에서는 태그의 기능을 분석하기 위한 태그유형 분류기준을 도서 및 북마크와 이미지로 구분하여 설정하였다. 먼저 도서 태그 기능에 대한 기준은 Golder와 Huberman(2006)의 7가지 태그 유형 분류 기준을 바탕으로 하였다(표 5 참조). 이를 구체적으로 살펴보면 주제 태그는 무엇에 관한 것인가의 확인이 가능한 태그로 대개 토픽을 의미하며, 콘텐츠의 내용이나 주제를 표현한다. 유형태그는 어떤 종류인가의 확인이 가능한 태그로 article, image등이 해당된다. 소유권태그는 누가 소유하고 있는가를 나타내는 태그로, 태그를 생성한 이용자의 정보가 해당된다. 부가설명태그는 다른 범주에 대한 부가적인 설명을 담고 있는 태그로, 단독으로 기능하기 보다는 기존의 다른 태그에 대한 부가설명이며, 대개 숫자가 해당된다. 감정적 특성 태그는 태그 생성 이용자의 감정적 특성을 담은 태그이며, 주

3) 'data', 'research' 등의 태그는 사회적 태그로써 의미를 가질 수 있으나, 이 경우 리소스로 소급해본 결과, 리소스들 간의 일관성이 부재하여 개인적인 목적에 의한 태그로 판단됨.

〈표 5〉 도서 및 북마크 태그의 기능에 따른 분류기준

분류 기준	세부 설명
주제 (Subject and Topic)	콘텐츠의 내용이나 주제에 관한 태그 예) art, philosophy
유형 (Identifying What it Is)	콘텐츠의 유형에 관한 태그 예) article, image
소유권 (Identifying Who Owns It)	콘텐츠의 소유자나 생산자를 나타내는 태그 예) 태그 생성자 정보
부가설명 (Refining Categories)	다른 범주에 관한 부가 설명 태그 단독으로 기능하기 보단 기존의 태그에 대한 부가 설명. 대개 숫자로 표현
감정적 특성 (Tagger's opinion)	태그 생성자의 감정적 특성을 나타낸 태그 예) funny, stupid
자기 참고 (Self Reference)	의지나 생각을 표명한 태그 예) my comment, my stuff
학업 및 업무 (Task Organizing)	학업과 업무를 위해 생성된 태그 예) job search, to read

로 형용사가 포함된다. 자기참고 태그는 이용자 자신의 의지, 생각을 표명한 태그로 주로 'my'라는 말을 포함하고 개인적인 의미를 가진다. 학업 및 업무 태그는 개인이 속해있는 학업과 조직의 업무에 관련한 태그를 포함한다.

그러나 위의 태그의 기능에 따른 분류는 소셜 북마킹 서비스인 Del.icio.us의 태그를 분석하여 추출한 기준이기 때문에, URL, 아티클 등의 웹 리소스에 적합한 기준이며, 이미지 매체에 대한 특성을 포함하고 있지 않다. 이미지 자료에 대한 분류 기준은 Panofsky의 이론<sup>4)</sup>을 바탕으로 Flickr의 이미지를 분석하여 분류 기준을 추출하고 이에 추가적으로 메타데이터와 개인 정보의 분류기준을 포함시킨 김현희, 김민경(2009)의 태그 카테고리 모형을 참조하였다(표 6 참조).

다음의 기준은 Panofsky의 세 단계 기준, 전도상학(기술), 도상학(분석), 및 도상해석학(해석) 단계에 이미지와 관련된 제작자, 촬영 기술 등의 메타데이터 단계, 'me', 'my' 등이 포함된 개인 정보의 단계를 포함한 것이다. 매체를 초월하는 리소스의 구분 기준으로, 주제, 감정/분위기, 개인 정보 태그가 있으며, 이미지라는 매체의 특성을 반영하는 분류 기준으로 이미지의 피사체에 대한 특성을 반영하는 '분석', 피사체의 형태적 특성 등을 반영하는 '기술', 촬영 관련 정보를 포함하는 '메타데이터 요소'의 태그가 있다. 따라서 본 연구에서는 도서 및 북마크(URL)의 경우 〈표 5〉를 사용하였으며 이미지의 경우 〈표 6〉을 기준으로 분석하였다.

4) Panofsky는 이미지에 관한 사람들의 이해를 전도상학(pre-iconography), 도상학(iconography), 도상해석학(iconology)의 세 단계로 구분하였다. 전도상학 단계에서는 이미지의 기본적, 자연적인 특징이 인지되고 도상학 단계에서는 이미지가 무엇에 관한 것인가를 관찰, 이미지 속의 객체 등이 인지되며, 도상해석학 단계에서는 감정적 단서와 분위기를 포함하여 상징성(象徴性)이나 우의성(寓意性)을 초월하여 존재하는 이미지의 본질을 확실히 하게 된다.

〈표 6〉 이미지 태그의 기능에 따른 분류기준

분류 기준		세부 설명
해석	주제 (Theme)	이미지의 주제에 관한 태그 예) food, drink, fashion
	기능 (function)	삽화, 뉴스 사진, 광고, 휴가관련 사진, 초상화 예) illustration, portraits
	감정/분위기 (emotion/atmosphere)	감정적 표현과 분위기를 묘사한 태그 예) serenity, calm, relax, happy
기술	기술적 요소 (description elements)	색상, 질감/재료, 모양/구성, 숫자, 텍스트 등의 태그 예) blue, green, soft, 7, caption
분석	분석적 요소 (analysis elements)	이미지의 사람, 사건/활동, 객체, 공간, 시간, 풍경 등의 분석적 내용을 포함하는 태그 예) children, travel, Seoul, nature
메타데이터	메타데이터 요소 (Metadata elements)	제작자 및 관련 정보, 촬영 기술, 사진술, 촬영 카메라 등 예) cinematography
개인정보	사적인정보 (personal information)	사적인 정보를 나타내는 태그 예) me, mine, mysuff

4.2.1 도서 태그

Librarything과 서울대학교 중앙도서관의 태그를 7가지 기능에 따라 분석한 결과는 다음 〈표 7〉과 같다.

도서 태그의 기능을 분석한 결과, Librarything, 서울대 중앙도서관 모두에서 주제 태그가 많은 비중을 차지하고 있음을 알 수 있었다. Librarything의 태그 기능은 주제 태그(85.3%), 부가설명 태그(7.8%), 유형 태그(5.1%), 학업 및 업무 태그(1.1%), 감정적 특성 태그(0.5%),

자기 참고 태그(0.2%) 순으로 나타났으며, 소유권 태그는 존재하지 않았다. 서울대학교 중앙도서관에서 주제 태그(91.4%), 부가설명 태그(5.0%), 학업 및 업무 태그(1.6%), 소유권 태그(1.0%), 유형 태그(0.8%), 감정적 특성, 자기 참고 태그(0.1%) 순으로 나타나 두 사이트 간에 차이가 있었는데, 특히 Librarything에서 유형 태그의 비율이 높았다. 이는 도서의 커버 이미지 제공 서비스를 제공하고 있는 Librarything에서 Paper back, Hard cover 등의 태그가 많이 사

〈표 7〉 태그의 기능에 따른 분석 결과(1)

구분	Librarything	서울대 중앙 도서관	합계
주제	1,252(85.3%)	2,235(91.4%)	3,487(89.1%)
유형	75(5.1%)	20(0.8%)	95(2.4%)
소유권	0(0%)	24(1.0%)	24(0.6%)
부가설명	114(7.8%)	121(5.0%)	235(6.0%)
감정적 특성	8(0.5%)	3(0.1%)	11(0.3%)
자기 참고	3(0.2%)	3(0.1%)	6(0.2%)
학업 및 업무	16(1.1%)	38(1.6%)	54(1.4%)
합계	1,468(100%)	2,444(100%)	3,912(100%)

용되었기 때문인 것으로 파악된다.

#### 4.2.2 이미지 태그

Flickr와 Yale University Library Digital Collections의 태그를 7가지 기능에 따라 분석한 결과는 다음 <표 8>과 같다.

이미지 태그의 기능을 분석한 결과, Flickr와 Yale University Library Digital collection 모두에서 피사체의 분석적 내용을 포함하는 분석적 요소의 태그가 가장 큰 비중을 차지함을 알 수 있었다. 이는 이미지라는 매체가 갖는 시각적, 인지적 특성을 반영한다. 이미지 매체는 다른 매체와는 달리 글로 표현이 불가능하고 순간적인 시각적 인지를 통하여 전해지는 매체의 특성을 가지고 있으므로, 이를 태깅하고 검색하는 데 있어서 주제보다는 분석적 내용이 중요시된다. 그러나 두 사이트 간 비율상의 차이가 있었는데 Flickr의 분석적 태그가 전체의 77%를 차지하는 반면에 Yale University Library Digital collection에서는 47%에 불과했다. Yale University Library Digital collection은 Flickr의 태그보다 주제 태그(18%), 기술적 요소 태그(26%)의 비율이 각각 11.1%, 20.4% 더 높

았으며, 개인정보, 감정적 특성, 메타데이터 요소를 반영한 태그는 존재하지 않았다.

Yale University Library Digital Collection의 이미지들은 Flickr의 이미지들과 매체의 유형은 같지만 이용자들이 자신 소유의 이미지 리소스를 업로딩하거나 공유하지 않으며 소장 목적을 태깅하지 않는다. Yale University Library Digital Collection은 이미지 분류를 위해 태그를 이용함으로써 이용자의 다양한 관점을 반영하여 리소스의 접근 효율을 높이고 있는 것이다.

#### 4.2.3 북마크 태그

<표 9>에서 보는바와 같이 CiteULike와 PennTags는 주제 태그가 각각 95%, 90%로 압도적으로 높은 비율을 차지하고 있었다. 두 사이트 모두에서 유형 태그가 4%로 두 번째 많은 비율을 차지하고 있었으며, PennTags에서 소유권 태그, 학업 및 업무 태그가 약 6% 정도 나타나고 있었다.

이는 학술 정보를 기반으로 한 북마크 태그 서비스에서 이용자들은 주로 북마크 대상의 주제를 기반으로 태그를 생성하고 공유한다는 사

<표 8> 태그의 기능에 따른 분석 결과(2)

구분	Flickr	Yale University Library Digital collection	합계
주제	10(6.9%)	18(18%)	28(11.5%)
기능	3(2.1%)	9(9%)	12(4.9%)
감정/분위기	3(2.1%)	0(0%)	3(1.2%)
기술적요소	8(5.6%)	26(26%)	34(13.9%)
분석적요소	111(77%)	47(47%)	158(64.8%)
메타데이터요소	5(3.5%)	0(0%)	5(2.1%)
개인정보	4(2.8%)	0(0%)	4(1.6%)
합계	144(100%)	100(100%)	244(100%)

〈표 9〉 태그의 기능에 따른 분석 결과(3)

구분	CiteULike	PennTags	합계
주제	95(95%)	45(90%)	140(93.3%)
유형	4(4%)	2(4%)	6(4%)
소유권	0(0%)	1(2%)	1(0.7%)
부가설명	1(1%)	0(0%)	1(0.7%)
감정적 특성	0(0%)	0(0%)	0(0%)
자기 참고	0(0%)	0(0%)	0(0%)
학업 및 업무	0(0%)	2(4%)	2(1.3%)
합계	100(100%)	50(100%)	150(100%)

실을 반영하며, 이용자가 학술 정보를 태그하거나 검색하는 데에 있어서 리소스의 주제를 가장 중요한 요인으로 여기고 있음을 뜻한다.

#### 4.3 형태적 특성

태깅을 통한 폭소노미는 분류체계와 어휘 통제에 있어서 제한이 없기 때문에 이용자의 다양한 관심사와 관점을 자유롭게 반영할 수 있지만 동시에 다양한 형태의 태그들은 정보의 분류와 조직, 검색에 혼란을 야기 시키기도 한다.

개인적인 목적으로 부여된 태그의 경우라고 할지라도 이용자의 검색 목적에 따라 사회적인 태그로 사용될 수 있다. 예를 들어 Flickr의 인기태그 'fun'은 개인적 감정에 의하여 부여된 태그이지만 다른 이용자와 유희적 가치를 공유할 수 있는 기회를 제공함으로써 사회적인 역할을 한다. 그러나 태그의 단어 자체에 대한 이해가 불가능한 경우, 사회적 가치를 발휘할 수 없으며 전체적인 검색 능력을 저하시키는 정크(Junk) 태그로 분류된다.

조재인(2008)은 개인적 태그 중 '의미 없는 단어', '오타'를 포함한 '약어', '유의어', '다의어'를 분석하였으며, Heymann과 Garcia-Molina

(2008)는 태그 유형을 객체와 내용기반의 태그, 사적 태그, 물리적 태그, 두문자어 태그, 정크 태그의 6가지로 구분하였다. 이 중 객체와 내용기반의 태그, 사적 태그, 물리적 태그는 태그가 지칭하는 콘텐츠가 포함하고 있는 성질과 내용에 따른 구분이지만 두문자어, 정크 태그는 단어의 형태적 특성이라고 볼 수 있다. 이성숙과 정서영(2009)은 태그의 분류 기준에 '복합 태그', '특수문자 태그', '오타자 태그', '기타 태그'를 포함시켰다. Guy와 Tonkin(2006)은 이용자의 부주의한 태그들을 사전에 없는 단어인 '철자오기', 하나 이상의 언어를 합해 복합적으로 사용한 '조합용어', 단수 용어 사용하기 등의 '시스템 약정에 맞지 않는 용어, 외부 집단에 아무 의미를 가지지 않는 '사적인 태그', '상징을 사용한 용어' 등을 나열하였다.

본 연구에서는 위의 선행연구들을 기반으로 태그 시스템의 검색 효율을 저하시키거나 낭비를 유발하여, 어휘의 통제가 필요한 태그의 형태적 특성을 다음의 〈표 10〉과 같이 정의하고 각 사이트에서 빈도를 파악하고 분석하였다. 그 분석 결과는 다음 〈표 11〉과 같다.

Librarything의 태그의 형태적 특성을 분석한 결과, 약어 태그가 43건으로 전체의 약 60%



〈표 10〉 태그의 형태에 따른 분류

구분	설명
복합태그	2개 이상의 단어가 잘못 조합되거나, 2개 이상의 기준에 중복 해당되는 태그 예) TimBernersLee
특수문자 태그	특수문자로 이루어지거나 특수문자가 포함된 태그 예) ^^,ㅋ, 읽자!
오타자 태그	오타자가 포함된 태그
약어태그	글자만 따서 부호처럼 간편하게 쓰는 단어(준말)로 된 태그 예) 컴공, 기공, 문정
복수 태그	의미와 관계없이 복수로 표현된 단어로 된 태그 예) fictions, reviews

〈표 11〉 태그의 형태적 특성에 따른 분석 결과

구분	Librarything	서울대학교 중앙도서관	Flickr	YULDC	CiteULike	PennTags	계
복합 태그	1(1.4%)	3(18.8%)	0	3(33.3%)	0	1(50%)	8(7.4)
특수문자 태그	6(8.3%)	5(31.3%)	0	0	0	0	11(10.2)
오타자 태그	0(0%)	2(12.5%)	0	0	0	0	2(1.9)
약어 태그	43(59.7%)	6(37.5%)	0	0	0	0	49(45.4)
복수 태그	22(30.5%)	0(0%)	6(100%)	6(66.7%)	3(100%)	1(50%)	38(35.1)
계	72(100%)	16(100%)	6(100%)	9(100%)	3(100%)	2(100%)	108(100%)

를 차지하고 있었다. 사용된 약어 태그는 주로 Fic(fiction의 약어), Lit(Litrastructure)로, 이용자들 사이에서 일반화되어 많이 사용되고 있으며 인기 태그도 상당히 많았다. 이렇게 태깅되고 공유된 것으로 보아 해당 사이트에서는 이들 약어 태그가 검색 효율을 떨어뜨리거나 낭비를 일으키는 것은 아니라고 볼 수 있다.

서울대학교 중앙도서관의 경우, 복합 태그(3건), 특수문자 태그(5건), 오타자 태그(2건), 약어 태그(6건)가 많은 수는 아니지만 모두 존재하고 있음을 알 수 있었다. 특히 오타자 태그는 다른 사이트에서는 나타나지 않은 유형의 태그로, 해당 사이트의 특수한 상황으로 전체 태그를 분석하였기 때문에 발생한 태그라고 볼 수

도 있으나, 이를 통하여 이용자들이 태그를 부여하는 데에 신중하지 못한 경우가 발생할 가능성이 있음을 알 수 있다. 또한 타 사이트에서 모두 존재하고 있던 복수 태그는 존재하지 않았는데 이는 언어의 차이에 따르는 결과라고 볼 수 있다. 영어 사용권 사이트에서는 복수와 단수의 표현 때문에 같은 태그가 중복 태깅되어 시스템의 낭비를 초래할 수 있으나, 한국어의 경우 짧은 단어인 태그로 콘텐츠를 표현하는 데에 있어서 복수 표현을 잘 사용하지 않는 것이다.

Flickr와 CiteULike에서는 각각 6건, 3건의 복수 태그만이, Yale University Library Digital Collection, PennTags에서는 각각 3건, 1건의

복합 태그와 각각 6건, 1건의 복수 태그가 존재 하였으나 모든 사이트에서 그 수가 유의미한 정도는 아니었다.

형태적 특성의 분석을 통해 각 사이트의 어휘통제 수준과 이용자의 태그 이용법 이해 정도를 추론할 수 있다. 어휘통제 시스템의 발달과 별개로 이러한 정크 태그나 시스템에 부정적 효과를 가져오는 태그들은 전체 태그의 양이 증가함으로 인해서 자연스럽게 희석될 수도 있다. 그러나 이를 위해서는 무엇보다 이용자 참여의 활성화를 통하여 많은 태그들이 구축되어야 할 것이다.

## 5. 대학도서관 태그 서비스 적용방안

### 5.1 태그 동기

상용 사이트와 대학도서관 사이트의 인기 태그, 전체 태그를 분석한 결과, 상용 사이트와 대학도서관 사이트들 모두에서 태그가 사회적 동기에 의하여 부여된 비율이 80% 이상으로 나타났다. 이러한 높은 비율은 리소스의 유형(도서, 이미지, 북마크)과 관계없이 학술 도서관에서도 태그가 학술 자료의 분류와 검색, 그리고 주제 접근 향상에 유용하게 사용될 수 있음을 뜻한다. 그러나 대학도서관의 경우 개인적 동기 없이 소장 자료 관람을 위하여 태깅하는 Yale University Library Digital Collection과 같이 특별한 경우(사회적 태그 100%)를 제외하고 서울대 중앙도서관, PennTags에서는 개인적 동기가 상용 사이트보다 각각 약 5%,

18% 더 높은 것으로 나타났다. 이는 제한된 도서관 소장 정보, 혹은 제한된 주제 학문 분야에 대하여 해당 이용자가 학술적 목적을 위해 개인적으로 태깅하는 경향이 있음을 뜻한다. 이러한 경우, 이용자 생성 콘텐츠의 비율이 낮은 대학도서관 제공 정보에 대하여 공유하고자 하는 사회적 동기가 상대적으로 동기화되지 않았음을 추론할 수 있다.

참여, 공유, 개방을 지향하는 이용자 중심의 웹 2.0 개념은 모든 서비스에 있어서 기본적으로 사회적 기능이 중시된다. 그러나 이로 인하여 개인적 기능 또한 강조된다. 태깅의 기본적인 목적이 자료의 개인적 목적에 따른 분류와 향후의 재검색을 위한 것에 있음을 감안할 때 태그 서비스 도입에 있어서 개인화 서비스는 일차적으로 수반되는 서비스라고 볼 수 있다. 서비스 제공자가 여러가지 응용 서비스 개발에 치중하게 될 때 상대적으로 이러한 일차적 서비스의 관리와 개발에 소홀해질 수 있으며 실제로 서울대학교 중앙도서관의 태그에 대한 개인화 서비스는 'My Library'의 메뉴에서 'My Tag'를 확인하는 정도이다. 그러나 상용 사이트인 Librarything의 경우 <그림 2>와 같이 당신의 라이브러리(Your library), 위시리스트(wishlist) 등 7가지 하위 컬렉션에 따라 태그를 분류할 수 있으며, 이미 단 태그를 편집할 수 있다. 또한 해당 나의 태그를 태그 페이지와 연결하여 연관 태그, 연관 주제 등을 언제든지 확인하고 추가할 수 있으며, 이를 RSS를 통하여 제공받을 수 있다.

이 경우 태그의 개인화 서비스를 통하여 이용자는 자신의 부여한 태그를 이용하여 관련 태그, 주제에 접근이 가능하기 때문에 부가적



〈그림 2〉 Librarything-your books-Tags 화면<sup>5)</sup>

인 정보를 얻을 수 있고, 이를 바탕으로 또 다른 태그를 추가할 수 있기 때문에 개인적인 유용성을 높일 뿐만 아니라 풍부한 태그의 구축을 유도할 수도 있다.

따라서 대학도서관은 해당기관이 소속인을 대상으로 개인적 태그의 활용을 다차원적으로 지원할 수 있는 개인화 서비스를 강화하여 학내 구성원의 태그 활용도를 높이고 적극적인 태그 구축을 유도해야 할 것이다.

## 5.2 태그 기능

태그를 그 기능에 따라 분류함으로써 태그가 실질적으로 어떤 기능을 하고 본질적으로 어떤 특징을 가지는가 알 수 있다. 분석 결과, Librarythings, 서울대학교 중앙도서관과 같은 도서기반 태그와 CiteULike, PennTags와 같은 북마크 기반 태그에서 주제를 반영하는 태그의 비율이 각각 85.3%, 91.4%, 95%, 90%로 가장 높았으며, Flickr, Yale University Library

Digital Collection과 같은 이미지 기반 태그에서는 분석적 요소를 반영하는 태그의 비율이 각각 77%, 47%로 가장 높았다. 도서와 북마크 기반의 주제 태그와, 이미지 기반의 분석적 요소 태그는 리소스를 묘사하는 키워드로서의 태그에 대한 일반적인 특성으로, 이는 태그가 대학도서관 웹사이트의 제공 정보에 대한 접근성을 높여주는 주제명 표목의 역할을 일부 대체할 수 있음을 암시한다고 볼 수 있다.

대학도서관의 경우 태그의 기능적 특성 중 특히 대학도서관에서 개인의 학술적 동기를 반영하는 학업 및 업무 태그는 학술 태그 서비스로서 활용할 때 큰 가치를 가질 수 있을 것으로 판단된다. 대학도서관의 일차적 목표는 어디까지나 학내 구성원 지원을 통한 인적 자원 개발에 있기 때문이다. 이와 관련하여 Scott Bateman 외(2007)는 이-러닝(E-Learning)에 태깅을 도입하는 것에 대하여 1) 최근 교육관리 시스템들이 교육 콘텐츠에 대한 개인적 자가 조직을 지원하고 있지 않고 있고, 2) 협력 태깅이 흥미

5) Librarything[cited 2009.10.01]. <<http://www.librarything.com/catalog/ID>>.

와 교육 콘텐츠의 중요 내용을 공유할 수 있는 잠재성을 가지는 기술이며, 3) 태깅의 특성상, 다른 학생들의 태그를 둘러보거나 태그를 추천 받는 등, 학생들로 하여금 새로 습득한 정보를 정리할 수 있는 기회를 제공하고, 4) 태그로 인해 제공되는 정보들은 교수와 학생에게 모두 유용한 학생들의 이해력과 활동 수준에 대한 통찰을 제시하기 때문에 적합하며 잠재적 가치를 지닌다고 보았다. 국내의 경우 일부 학술도서관 웹사이트에서 교수의 강의를 지원하는 프로그램을 제공하고 있지만 게시판 운영을 통한 관련 자료 수집·제공 등의 초기 형태의 단순한 서비스가 주를 이루고 있다. 여기에 태깅을 도입하여 서비스의 영역을 확장시킨다면 수집된 강의 관련 자료의 체계적인 조직과 검색은 물론, 교수와 학생들 간의 활발한 참여와 피드백을 통한 교육적 효과를 기대할 수 있을 것이다.

### 5.3 형태적 특성

태그의 가장 큰 장점이자 단점은 리소스에 태그를 부여하는 데에 있어서 분류체계가 유연하고, 어휘적으로 자유롭다는 것이다. 태그의 이러한 특성으로 인하여 이용자의 다양한 관심사와 관점을 자유롭게 반영할 수 있지만 동시에 다양한 형태의 태그들은 정보의 분류와 조직, 검색에 혼란을 불러올 수 있으며 정크 태그나 스캠 태그 등으로 인한 시스템 낭비를 초래하기도 한다. 실제로 연구 대상의 6개 사이트 중 영어권 국가의 상용 사이트(Librarything, Flickr, CiteULike)와 대학도서관 사이트(Yale University Library Digital Collection, PennTags)에서 복수 태그가 존재하는 것으로 분석되었으

며(Librarything: 22건, Flickr: 6건, CiteULike: 6건, Yale University Library Digital Collection: 6건, PennTags: 1건), 국내 서울대학교 중앙도서관의 경우, 16건의 태그 중 복합 태그(3건), 특수문자 태그(5건), 오타자 태그(2건), 약어 태그(6건)가 모두 나타났다.

이러한 태그 시스템의 비효율을 막기 위하여, 첫째, 태그의 부여 시에 시스템 규정에 따라 어휘 통제를 가하거나 추천, 연관 태그를 제시하는 방법, 둘째 태그 생성 가이드를 웹상에 게시하거나 태그의 이용 교육을 통하여 이용자들의 이해를 돕는 방법, 셋째, 이용자 참여의 활성화와 함께 방대한 양의 태그를 수집하여 이러한 태그들의 문제를 자연스럽게 희석시키는 방법을 사용할 수 있다. 실제로 많은 태그 기반 상용 사이트에서는 태그를 콤마로 구분하거나(Librarything), 공백으로 구분하는(Flickr, CiteULike) 등 시스템마다 각기 다른 규정을 따르고 있지만 태그 부여 시에 이와 같은 규정을 제시해주고, 추천 태그나 연관 태그를 제시하여 양질의 태그를 수집하기 위한 노력을 하고 있다. 또한 태그의 개념과 활용 방법에 대한 도움말을 제공하며, 활발한 이용자 참여로 인해 방대한 태그를 수집, 인기 태그와 추천 태그를 검색과 공유에 주로 활용함으로써 태그의 형태적 특성에서 오는 시스템 비효율 문제를 해결하고 있다.

또한 이용자들 간에 일반화되어 사용되는 약어 태그들의 경우, 이를 반영하여 어휘를 통제하거나 추천 및 연관 태그를 제공하는 방법을 적용한다면 이용자들이 태그를 부여하는 데에 있어서 큰 도움을 받을 수 있다. 그러나 무엇보다 대학도서관에서 제공되고 있는 태그 서비스

와 그 유용성에 대한 홍보와 이용자 교육이 수반되어야 할 것으로 보인다.

이상에서 대학도서관에서 태그 적용방안들에 대해 살펴보았다.

일반적으로 상용 사이트가 북마크, 이미지 등 한 가지 매체만을 주로 다루는 데에 반해 대학도서관은 제공 정보의 자료 유형이나 매체 유형이 다양하다고 볼 수 있다. 따라서 대학도서관 웹서비스에 태그를 도입하는 데에 있어 이러한 정보 자료, 매체 유형을 고려하여 각각의 특성을 반영하는 차별화된 서비스를 제공해야 할 것이다. 또한 태그 클라우드를 태그의 중요성과 인기도, 그리고 최신 트렌드 등을 함축적으로 전달하는 정보 시각화 도구로서 효율적인 태그 기반 정보 검색을 돕기 때문에 이를 응용할 수 있는 방안도 모색해 볼 만하다. Yale University Library Digital Collection과 같은 경우 태그 클라우드를 통한 태그의 링크를 통하여 하위 개념의 태그 클라우드들을 분석적 결과에 따라 한 번 더 보여주는 응용 서비스를 제공하고 있다. 이러한 태그 관련 응용 서비스는 이용자들에게 태그 클라우드를 통한 여러 가지 함축적 정보의 전달은 물론 브라우징의 가향성(Navigability)을 높여 이용자들에게 흥미를 유발할 수 있는 수단이 될 것이다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 태그 시스템을 도입하여 제공하고 있는 국내외 대학도서관 웹사이트를 선별하여 그에 상응하는 서비스를 제공하고 있는 상용 웹사이트와 비교·분석하였다. 태그의 동기별,

기능별, 형태별 특성을 분석하여 대학도서관 태그와 상용 사이트 태그의 유사성과 차이점을 도출하고 이를 고려한 바람직한 태그 서비스 적용 방안을 제시하였다.

태그 분석을 통하여 도출한 대학도서관 태그의 특성을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 상용 사이트와 대학도서관 사이트 모두에서 사회적 동기에 의한 태그가 80% 이상으로 높은 비율을 차지하고 있었다. 그러나 대학도서관의 경우 개인적 동기 없이 소장 자료 관리를 위하여 태깅하는 Yale University Library Digital Collection과 같이 특별한 경우(사회적 태그 100%)를 제외하고 서울대 중앙도서관, PennTags에서는 개인적 동기가 상용 사이트보다 각각 약 5%, 18% 더 높은 것으로 나타났다. 이는 제한된 도서관 소장 정보, 혹은 제한된 주제 학문 분야에 대하여 해당 이용자가 학술적 목적을 위해 개인적으로 태깅하는 경향이 있음을 뜻한다. 이러한 경우, 이용자 생성 콘텐츠의 비율이 낮은 대학도서관 제공 정보에 대하여 공유하고자 하는 사회적 동기가 상대적으로 동기화되지 않았음을 추론할 수 있다.

둘째, 태그를 상용 사이트와 대학도서관 사이트의 태그를 7가지 태그 기능에 의하여 분석한 결과, Librarythings, 서울대학교 중앙도서관과 같은 도서 기반 태그와 CiteULike, PennTags와 같은 북마크 기반 태그에서 주제를 반영하는 태그의 비율이 각각 85.3%, 91.4%, 95%, 90%로 가장 높았으며, Flickr, Yale University Library Digital Collection과 같은 이미지 기반 태그에서는 분석적 요소를 반영하는 태그의 비율이 각각 77%, 47%로 가장 높았다. 도서와 북마크 기반의 주제 태그와, 이미지 기반의 분

석적 요소 태그는 리소스를 묘사하는 키워드로서 이는 태그가 대학도서관 웹사이트의 제공 정보에 대한 접근성을 높여주는 주제명표목의 역할을 일부 대체할 수 있음을 암시한다고 볼 수 있다.

대학도서관의 경우 태그의 기능적 특성 중 특히 대학도서관에서 개인의 학술적 동기를 반영하는 학업 및 업무 태그가 38건(1.6%)으로 주제, 유형 태그(91.4%) 다음으로 높은 비율을 차지하였다.

셋째, 태그 시스템의 낭비와 비효율을 가져올 가능성이 있는 태그의 형태적 특성을 분석한 결과, 연구 대상의 6개 사이트 중 영어권 국가의 상용 사이트(Librarything, Flickr, CiteULike)와 대학도서관 사이트(Yale University Library Digital Collection, PennTags)에서 복수 태그가 존재하는 것으로 분석되었으며(Librarything:

22건, Flickr: 6건, CiteULike: 6건, Yale University Library Digital Collection: 6건, Penn Tags: 1건), 국내 서울대학교 중앙도서관의 경우, 16건의 태그 중 복합 태그(3건), 특수문자 태그(5건), 오타자 태그(2건), 약어 태그(6건)가 모두 나타났다.

이 연구는 대학 도서관 웹사이트의 태그들을 리소스 유형에 따라 분류하고 상응하는 상용사이트의 태그와 비교 분석하여 특성을 도출하였고, 이를 통하여 대학도서관 태그 서비스 방안을 제시하였다는데 의의가 있다. 그러나 인기 태그를 도출하기 위하여 각 사이트에서 제공하고 있는 태그 클라우드를 사용하였기 때문에 표본의 크기가 각 사이트마다 차이를 보였다는 한계점이 있다. 향후 태그의 분석 연구에서 인기 태그 추출을 위한 다양한 방법론을 도입할 필요가 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 구중억, 이응봉. 2006. Open API 기반 OPAC 2.0 서비스 구현 및 유용성에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 40(2): 315-332.
- [2] 김중태. 2006. 『시맨틱 웹』. 서울: 디지털미디어리서치.
- [3] 김현희, 김민경. 2009. 플리커 이미지 자료에 대한 이용자 태깅 행태 분석과 활용방안. 『정보관리연구』, 40(2): 71-94.
- [4] 박미성. 2008. Web 2.0 기술 적용 사이트 분석을 통한 도서관 정보시스템의 활용방안에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 39(1): 139-168.
- [5] 배주희, 이경원. 2009. 소셜 태깅에서 관심사로 바라본 태그의 연구. 『HCI2009 학술대회』, 2009년 2월 9일-11일. [강원도: 휘닉스파크]. 826-833.
- [6] 이강표, 김두남, 김형주. 2007. 웹 2.0 환경에서의 태깅기술 동향. 『정보과학회지』, 25(10): 36-42.
- [7] 이성숙. 2008. 대학도서관 폭소노미 태그의 형태적 특성에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』,

- 42(4): 463-480.
- [8] 이성숙, 정서영. 2009. 국내 도서관 폭소노미 태그의 일반적 패턴 연구. 『한국비블리아학회지』, 20(1): 137-150.
- [9] 이수상. 2008. 정보생태계 관점에서 본 도서관 2.0 서비스의 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(2): 29-49.
- [10] 이승민, 김혜경. 2004. 국내 대학 웹사이트의 정보구조 분석에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 21(2): 127-152.
- [11] 이응봉. 2007. 학술도서관 디지털정보서비스의 향후 전망. 『한국문헌정보학회지』, 41(2): 181-202.
- [12] 이정미. 2007. 폭소노미의 개념적 접근과 웹 정보 서비스에의 적용. 『한국비블리아학회지』, 18(2): 141-159.
- [13] 이현실. 2007. 대학도서관 2.0에서 사서의 업무 방향. 『한국비블리아학회지』, 18(1): 147-168.
- [14] 조재인. 2008. 학술정보서비스의 폭소노미 분석 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(4): 95-112.
- [15] 최준연, 김용수. 2009. 협력적 북마킹의 태깅 행태 분석. 『한국콘텐츠학회논문지』, 9(7): 193-201.
- [16] 황혜경, 이재운. 2006. 이용자의 참여, 협력, 공유를 근간으로 하는 학술정보 포털 서비스. 『제 13회 한국정보관리학회 논문집』, 63-70.
- [17] Albanese, A. R. 2004. "Campus Library 2.0." *Library Journal*, 129(7): 30-33.
- [18] Ames, M., & Naaman, M. 2007. "Why we tag: motivations for annotation in mobile and online media." In *CHI '07: Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 971-980.
- [19] Bateman, S., Brooks, C., McCalla, G., & Brusilovsky, P. 2007. "Applying collaborative tagging to e-learning." In *Proceedings of the 16th International World Wide Web Conference*.
- [20] Casey, Michael. 2006. "The Meaning of : Library 2.0." [online]. [cited 2009.9.27]. <<http://www.librarycrunch.com/images/iwr.gif>>.
- [21] Golder, S. A., & Huberman, B. A. 2006. "The Structure of Collaborative Tagging Systems." *Information Dynamics Lab, Hp Labs*. [online]. [cited 2009.10.01]. <<http://arxiv.org/abs/cs/0508082v1>>.
- [22] Golder, S. A., & Huberman, B. A. 2006. "Usage patterns of collaborative tagging systems." *Journal of Information Science*, 32(2): 198-208.
- [23] Guy, M., & Tonkin, E. 2006. "Folksonomies: Tidying up Tags?." *D-Lib Magazine*, 12(1). [online]. [cited 2009.09.30]. <<http://www.dlib.org/dlib/january06/guy/01guy.html>>.
- [24] Mathes, A. 2004. "Folksonomies - Cooperative Classification and Communication through

- Shared Metadata.” [online]. [cited 2009.09.02].  
〈<http://www.admmathes.com/academic/computer-dediated-communication/folksonomies.html>〉.
- [25] Hammond, T., Hannay, T., Lund, B., & Scott, J. 2005. “Social Bookmarking Tools(I): A General Review.” *D-Lib Magazine*, 11(4). [online]. [cited 2009.09.30].  
〈<http://www.dlib.org/dlib/april05/hammond/04hammond.html>〉.
- [26] Heymann, P., & Garcia-Molina, H. 2008. “Can Tagging Organize Human Knowledge?” [online]. [cited 2009.09.12]. 〈<http://ilpubs.stanford.edu:8090/878/>〉.
- [27] Smith, Tiffany. 2007. “Cataloging and You: Measuring the Efficacy of a Folksonomy for Subject Analysis.” [online]. [cited 2009.09.10]. 〈<http://dlist.sir.arizona.edu/2061/>〉.
- [28] Sodt, J. M., & Summey, T. P. 2008. “Beyond the library’s walls: Using library 2.0 tools to reach out to all users.” *Journal of Library Administration*, 49(1-2): 97-109.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Jung-Eok Gu, & Eung-Bong Lee. 2006. “A Study on the Practical Use and Service Implementation of the OPAC 2.0 Based Open API.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 40(2): 315-332.
- [2] Jung-Tae Kim. 2006. *Semantic Web*. Seoul: Digitalmediaresearch.
- [3] Hyun-Hee Kim, & Min-Kyoung Kim. 2009. “Investigating the End-User Tagging Behavior and its Implications in Flickr.” *Journal of Information Management*, 40(2): 71-94.
- [4] Mi-Sung Park. 2008. “A Study on the Practical Application Plans of a Library Information System through Web 2.0 Site Analysis.” *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 39(1): 139-168.
- [5] Joo-Hee Bae, & Kyung-Won Lee. 2009. “A study of User Interests and Tag Classification related to resources in a Social Tagging System.” *HCI2009 Haksuldaehoe*, 829-833, 2009. February 9-11, Gangwondo: Phoenixpark.
- [6] Kang-Pyo Lee, Du-Nam Kim, & Hyoung-Joo Kim. 2007. “A Survey on Tagging in the Web 2.0 Environmen.” *Journal of the Korea Information Science Society*, 25(10): 36-47.
- [7] Sung-Sook Lee. 2008. “A Study on Form of Folksonomy Tags in University Libraries.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 42(4): 463-480.
- [8] Sung-Sook Lee, & Seo-Young Jeong. 2009. “A Study on the General Patterns of



- Folksonomy Tag for the University Libraries.” *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 20(1): 137-150.
- [9] Soo-Sang Lee. 2008. “A Study on the Library 2.0 Service From a Information Ecosystem View Point.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 42(2): 29-49.
- [10] Seung-Min Lee, & Hae-Kyoung Kim. 2004. “A Study on the Analysis of Information Structure of University Websites.” *Journal of the Korean Society for Information Management*, 21(2): 127-152.
- [11] Eung-Bong Lee. 2007. “Future Directions on Digital Information Services of Academic Library.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 41(2): 181-202.
- [12] Jeong-Mee Lee. 2007. “A Conceptual Access to the Folksonomy and Its Application on the Web Information Services.” *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 18(2): 141-159.
- [13] Hyun-Sil Lee. 2007. “A Study on Trends of the Librarian’s Task in Academic Library 2.0.” *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 18(1): 147-168.
- [14] Jane Cho. 2008. “An Analysis of the Foxonomy Constructed at Research Information Service and Future Perspectives.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 42(4): 95-112.
- [15] Joon-Yeon Choeh, & Yong-Soo Kim. 2009. “Analysis of the usage Pattern of Tagging in Collaborative Bookmarking.” *Journal of the Korea Contents Society*, 9(7): 193-201.
- [16] Hye-kyong Hwang, & Jae-Yun Lee. 2006. “Connotea and CiteULike : Scholarly Portal Services Based on User’s Participation, Collaboration and Sharing.” *Proceedings of The 13th Conference of Korean Society for Information Management*, 63-70.