

FAO의 ASFA 데이터베이스 국제협력 및 정보서비스 연구

A Study on International Cooperation and Information Service of the FAO/ASFA Database

한종엽, 한국해양연구소

Jong-Yup HAN, Korea Ocean Research & Development Institute

국제식량농업기구(FAO)에서는 해양수산분야 학문의 효율적인 연구활동 제고를 위하여 ASFA 데이터베이스의 세계적인 공동 협력 구축을 지원하고 있다. 이에 따라 ASFA DB의 국제상호협력 활동을 고찰하고 이와 유사한 타분야의 AGRIS, CARIS, INIS의 현황에 대해서도 비교 분석하였다. 또한 ASFA에서 제공되는 정보서비스에 대한 조사와 한국 자료입력센터의 지정과 역할 그리고 기대효과에 대하여 기술하였다.

1. 서론

오늘날 여러 학문분야에서 학술활동의 결과물로서 생산된 문헌정보의 데이터베이스 구축과 이의 국제적인 정보유통 노력 및 협력활동이 국가간 기관간에 다양하게 이루어지고 있다. 특히 과학기술 연구분야에서 한 국가나 기관이 그 분야의 모든 문헌정보를 수집하여 데이터베이스를 구축한다는 것은 사실상 불가능하기 때문에, 다국간 다차간 협력에 따른 분담 DB 구축은 필연적이다.

FAO(Food and Agriculture Organization of the United Nations)는 해양수산분야의 학술연구활동을 증진시키기 위해 세계적인 서지정보서비스기관인 CSA(Cambridge Scientific Abstracts)와 제휴하여 ASFA(Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts) 데이터베이스 구축을 지원하고 있다. 본 연구에서는 FAO의 ASFA 데이터베이스 구축을 위한 국제적인 협력활동과 정보서비스를 살펴보고, 이에 상응하는 AGRIS(International Information System for Agricultural Sciences and Technology), CARIS(Current Agricultural Research Information System), INIS(International Nuclear Information System) 등의 현황을 비교 분석하고자 한다. 현재 FAO의 ASFA와 AGRIS 및 CARIS는 관련 데이터의 상호교환 및 다각적인 협력방안에 대하여 검토중에 있다. 또한 FAO의 ASFA 데이터베이스 한국자료입력 센터의 역할과 지정과정에 대해서도 서술하고자 한다.

2. FAO의 ASFA 데이터베이스

2.1 ASFA 협력기관

FAO의 수산정보·데이터통계국에서는 ASFA 사무국을 운영하고 있으며, ASFA 협력기관의 지정, 신규 협력기관에 대한 표준화 교육, ASFA 연차회의 주관, 공동DB 구축의 다양한 활동을 지원하고 있다. 1999년까지의 ASFA 협력기관은 4개의 UN산하기구와 27개 국가센터 및 1개 출판기관으로 다음의 <표1> 과 같이 구성되어 있다

<표1> ASFA 협력기관 현황(1999)

UN Co-Sponsors(4)	
FAO	IOC UN/DOALOS UNEP
National Partners(27)	
INIDEP, Argentina CSIRO, Australia NRC, Canada IFOP, Chile NMDIS, Chile CIP, Cuba EMI, Estonia IFREMER, France BF, Germany NCMR, Greece ICES ICLARM and IUCN NIO/NICMAS, India JFRCA, Japan	KMFRI, Kenya Ichthyoban K, Lithuania DGB, Mexico. IMR, Norway PIMRIS SFI, Poland IPIMAR, Portugal VNIRO, Russia IEO, Spain IMR, Sweden YugNIRO, Ukraine PML, United Kingdom NOAA, USA
Publisher(1)	
CSA	
계 32개 기관	

ASFA 협력기관들은 DB구축대상 저널을 분담하여 입력

된 데이터를 CSA에 제출하여 데이터베이스에 추가되도록 한다. CSA에서는 입력데이터에 대한 로알티를 매년 FAO에 지급하여 FAO 사무국의 운영과 ASFA 표준입력 기술 제도보완, 협력기관 교육, 연차회의 개최 등의 경비로 충당하고 있다.

ASFA 데이터베이스의 표준화를 위한 노력으로 FAO는 협력기관과 공동으로 주제구분표, 색인초록작성방법, 시소러스, 지리구분표, 입력표준메뉴얼 등을 작성하여 배포하고 있으며, 이는 <표 2> 와 같다.

<표 2> ASFIS Reference Series

구분	자료명
ASFIS-1	Serials Monitored for the ASFIS Bibliographic Database
ASFIS-2	Subject Categories and Scope Descriptions
ASFIS-3	Guidelines for Bibliographic Description
ASFIS-4	Abstracting Guidelines
ASFIS-5	Guidelines for Subject Categorization and Indexing
ASFIS-6	Aquatic Sciences and Fisheries Thesaurus
ASFIS-7	Geographic Authority List
ASFIS-8	Taxonomic Authority List
ASFIS-9	Database User Guide
ASFIS-10	Authority List for Corporate Names
ASFIS-11	Magnetic Tape Specification and Record Format
ASFIS-12	International Directory of Serial Pub. in Aquatic Science and Fisheries
ASFIS-13	ASFIS Database Indexing and user guide(Chinese)
ASFIS-14	ASFISIS (Release - 3 User Manual)

2.2 ASFA DB

ASFA에는 1971년 이후 약 70만건의 연구문헌 서지정보를 수록하고 있으며, 1978년부터 약 65만건의 레코드는 인터넷 검색서비스를 제공하고 있다. 데이터베이스에는 매년 평균 4만건 정도의 서지 데이터가 추가 갱신되고 있다. ASFA 데이터베이스에 수록되는 레코드 통계와 최근 3개년 구축 데이터, ASFA 구축대상저널은 <표 3>, <표 4>, <표 5> 와 같다.

<표 3> ASFA DB 수록레코드 통계

구분	수록범위	레코드수
CSA ASFA Tapes	1978~Dec.1988	635,571
SilverPlatter ASFA CD-ROM	1978~Dec.1988	616,401
Internet Database System (on CSA Web site)	~12 April 1999	648,176

<표 4> ASFA 최근 3개년 구축 데이터

구축년도	ASFA Partners	Publishing Partner(CSA)	계
1998	16,287	25,826	42,113
1997	15,155	23,486	38,641
1996	14,208	23,705	37,913
계	45,650 (38.5%)	73,017 (61.5%)	118,667 (100%)

<표 5> ASFA 구축대상 저널

13 April 1999	3,077
20 April 1998	3,262
26 March 1997	3,262

ASFA 데이터베이스의 유통매체 및 포맷은 CD ROM, Internet Access, ASFA Printed Abstracts Journals, Magnetic Tapes, On-line Access 등으로 서비스를 제공하고 있다.

현재 ASFA 데이터베이스의 주제분야는 5가지 범주로 구분하여 생물학, 해양기술 및 정책, 해양오염 및 환경, 양식, 해양미생물 분야로 구성되어 있다 <표 6>. 또한 5개 대주제 하위의 세부분야는 FAO의 해양수산정보시스템 주제분류코드(ASFIS-2)가 작성되어 협력기관에서는 이를 표준안으로 하여 분류번호를 부여하도록 한다.

<표 6> ASFA DB의 주제분야

ASFA-1	Biological Sciences and Living Resources
ASFA-2	Ocean Technology, Policy and Non-Living Resources
ASFA-3	Aquatic Pollution and Environmental Quality
ASFA-4	Aquaculture Abstracts
ASFA-5	Marine Biotechnology Abstracts

2.3 CSA의 IDS

IDS(Internet Database Service)는 CSA에서 제공하는 Web DB서비스이다. CSA는 환경, 해양, 컴퓨터, 기계, 재료, 공학전반, 의학, 생명과학, 농학 등 과학기술 전 분야에 걸친 학술지, Proceedings의 논문단위 서지정보데이터를 포함하고 있는 세계 최대 수준의 과학기술 데이터베이스로서 47종의 주제분야로 구성되어 있다. CSA의 Training & Information Specialist인 Leslie Holland에 의하면, "CSA는 표준입력양식이 없기 때문에, 하나의 표준화된 포맷을 사용할 수 없다. 이를 위해 EndNotes, ProCite, Reference Manager와 같은 프로그램(filters)을 통하여 변환하고 있다"고 한다. 그러나 앞으로 CSA에 제출되는 모든 데이터는 ASFA처럼 공통된 표준안에 따라 작성될 수 있도록

1) Available from FTP: <ftp://ftp.niles.com/pub/pc/updated_filters/> [cited 1999-08-19]

2) Leslie Holland for the Training and Information Specialist, Cambridge Scientific Abstracts, E-mail: lholl-and@csa.com ("CSA does not have a 'standard format for our records. We receive our records in many formats, and so we are not able to use one standardized format. There are filters available for EndNote, ProCite, and Reference Manager that are compatible with our databases.") [received 1999-08-19]

제도적 장치가 마련되어야 할 것이다. CSA IDS의 Field Codes는 다음의 <표 7> 과 같다.

<표 7> CSA IDS의 Field Codes

AB	Abstract	IS	ISSN
AF	Author Affiliation	LA	Language
AN	Accession Number	NT	Notes
AU	Authors	NU	Other Numbers
CA	Corporate Author	OT	Original Title
CF	Conference	PB	Publisher
CL	Classification Code	PT	Publication Type
DE	Descriptors	PY	Publication Year
ED	Editor	SF	Subfile Name
EM	Entry Month	SL	Summary Language
ER	Environmental Regime	SO	Source
IB	ISBN	TI	Title
ID	Identifiers	TR	ASFA Input Center Number

3. 다른 분야의 국제협력 DB

3.1 AGRIS

3.1.1 AGRIS 개요

AGRIS는 농업 과학기술 분야의 국제적인 정보시스템으로 농업에 관련된 전세계 연구문헌(도서, 비도서자료, 회색문헌 등 포함)을 망라 수록한 데이터베이스로서, 1974년 FAO가 농업 관련 전세계 문헌정보를 검색하고 상호 정보를 교환할 목적으로 시작되었다. AGRIS는 FAO 회원국이 농업분야의 정보원과 전문지식을 유지, 창출하는데 도움을 주는 매우 중요한 도구이다.

이 시스템의 특징은 일반적인 상업 채널로 입수할 수 없는 서지 데이터 및 문헌(저널 기사, 도서), 회색문헌(논문, 보고서 등) 자료를 수집하여 수록하고 있다. 또한 AGRIS의 중요성은 다른 국제적 시스템에서 소홀히 하고 있는 개발도상국 자료를 수록하고 있다는 점이다.

3.1.2 협력활동

회원국은 할당된 주제분야에 따라 데이터를 입력하고 있는데, 우리나라를 비롯한 161개국과 31개 국제기관 등 협력하는 가히 범세계적으로 공동 협력 구축되는 데이터베이스다. 여기에는 14,000건의 레코드가 신규로 추가된다.

3.2 CARIS

3.2.1 CARIS 개요

CARIS는 농업 관련 정보를 다루는 프로젝트(연구과제 및 연구보고서)를 검색하기 위한 최신 농업연구정보시스템이다. 여기에는 각 단일 프로젝트에 관한 모든 요소를 기술하는 데이터군이 기본 단위가 되며, 선진국에서 실행되었거나 실행 중인 농업 연구조사 프로젝트에 대한 정보교환을 활성화할 목적으로 1975년 FAO에 의해 시작되었다. 대상분야는 농업, 축산, 수확, 산림, 수산, 농업기술, 천연자원, 농업관련 환경, 식량 및 영양, 농업경제, 농촌개발, 농

업관련 행정, 입법, 정보, 교육, 조사 등 농업 전방의 프로젝트를 대상으로 한다.

3.2.2 협력활동

137개국 및 19개 국제기관이 참여하고 있으며, 이 협력기관들은 현재 진행되고 있는 대략 30,000개의 프로젝트에 관한 포괄적인 정보를 제공하고 있다.

3.2.3 데이터요소

각 단일 프로젝트에 관한 모든 요소를 기술하는 데이터군이 기본단위이며, 제목과 목적, 시작 및 종료일, 프로젝트의 연속성, 연구수행기관명 및 주소, 연구자 등을 수록하고 있다.

3.2.4 특징

이 시스템은 다언어 농업서소러스인 AGROVOC으로 색인하고 있으며, 이는 FAO와 EC에 의해 개발되었다. 데이터 언어는 영어, 불어, 스페인어로 입력하여 이상의 3개국어로 검색이 가능하다. 데이터베이스 엔진은 UNESCO의 Micro-CDS/ISIS 소프트웨어를 사용하고 있다.

3.3 INIS

3.3.1 INIS 개요

1970년부터 현재까지 원자력 기술의 평화적 이용을 위해 전세계에서 발행되는 과학 문헌을 수록하고 있다. 또한 1992년부터는 경제적, 환경적 관점의 모든 비 원자력 자원 정보까지 포함하고 있다. INIS 회원국들에 의해 영어로 색인, 초록하여 2백만건 이상의 원자력 과학기술분야 서지정보를 DB구축하여 서비스를 제공하고 있다.

3.3.2 자료수록범위

저널 기사의 서지정보, 연구보고서, 회의자료, 단행본, 특허, 학위논문, 법률, 법규, 기준 등을 포함하여 수록하고 있다. 인용 및 색인언어는 영어를 사용하며, 수록된 문헌의 원문언어비율은 영어 76%, 러시아어 8%, 독일어 5%, 일본어 3%, 불어 2%, 포르투갈어 1%, 기타 5%이고, 서지 데이터 분포는 저널 54%, 보고서 16.2%, 단행본 13.7%, 특허 1.2%, 기타 14.9%로 구성되어 있다.

3.3.3 입력처리과정

오스트리아 비엔나의 INIS 사무국으로 각 회원국은 데이터를 제출하며, 입력프로그램은 FIBRE(Friendly Inputting of Bibliographic Records)를 사용한다. INIS Reference Series에 있는 지침을 따르는 형식이라면 다양한 형태의 기계가독 입력 방식이 수용될 수 있으며, 기계가독 형식은 내부 작업 형식으로 프로그램을 통해 전환된 후 확인 프로그램을 통해 처리되며, 데이터 오류는 INIS 사무국 담당자가 확인, 수정한다.

처리과정, 즉 INIS에 제출되는 레코드를 색인, 초록, 편목하는 과정 동안 INIS 사무국의 전문가가 이를 모니터링하여 데이터의 질을 평가한 후, 입력 센터의 전문가에게 의견과 조언을 전달한다.

3.3.4 주제 범위

1997년 현재의 INIS의 주제분야별 구성비율은 원자력 19.0%, 생명·환경고학 17.3%, 융합연구기술 16.0%, 원자력 원료 10.7%, 소립자 물리학 9.4%, 핵물리학 6.7%, 화학 6.5%, 경제/법률/사회적 관점 5.4%, 지구과학 3.8%, 방사능 폐기 3.5%, 동위원소 1.2%, 안전문제 0.5%와 같다.

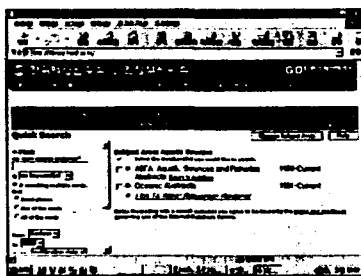
4. ASFA 한국자료입력센터

4.1 ASFA 협력기관의 지정

1999년 5월 미국의 NOAA(National Oceanic Atmosphere Administration)에서 개최된 ASFA 자문위원회 연차 회의에서 세계 주요 수산국가 중의 하나인 한국에 대한 ASFA 협력기관 지정을 위하여 FAO 컨실턴트를 임용하여 조사하고 있다고 의사록에 보고되었다. 동년 9월 FAO에서 파견된 컨실턴트는 한국의 해양수산 관련기관을 차례로 방문 및 면담조사를 수행하였다. 이러한 과정을 통하여 국내 최대의 해양전문 종합 연구기관인 한국해양연구소가 최적의 후보기관으로 선정되어 FAO 사무국에 보고되었다. 한국해양연구소 문헌정보실은 10여년 이상의 해양문헌DB 구축활동과 국가해양전문정보센터의 역할을 수행하고 있으며, ASFA 협력기관으로 지정되더라도 추가적인 비용이나 제도적 보완없이 ASFA 데이터를 생산할 수 있는 기관으로 인정된 것이다. 그리하여 2000년 1월에 FAO와 한국해양연구소 간의 양해각서 조인합의 하에 ASFA의 한국자료 입력센터가 발족하게 되었다.

4.2 한국자료입력센터

2000년 초에 FAO의 28번째 ASFA 협력기관으로, 즉 한국자료입력센터로 한국해양연구소가 지정됨에 따라, 동년 3월 한국해양연구소 문헌정보DB 책임자에 대한 ASFA 데이터베이스에 추가될 표준서지기술방법 교육을 FAO 사무국에서 수료하였다. 한국해양연구소에서는 국내에서 생산되는 100여종의 해양수산분야 연구결과물을 ASFIS에 따른 데이터를 구축하여 FAO에 제출할 의무를 갖게 되었으며, 이에 대한 보상으로는 ASFA Internet Database 에 대한 무상사용권이 제공되었다. 이에 따라 한국해양연구소에서 국내의 해양연구자에게 제공하는 ASFA 데이터베이스의 초기 검색화면은 다음의 <그림 1> 과 같다.



<그림 1> ASFA IDS 검색 초기화면

5. 결론

FAO의 ASFA 데이터베이스 구축을 위한 국제적인 협력 활동은 여타분야인 AGRIS, CARIS와 더불어 매우 바람직한 DB분담협력 구축의 전형적인 사례이다. 특히 우리나라는 삼면이 바다인 천혜의 지형적 조건을 갖추고 있고, 해양강국으로 성장해 나가기 위해서는 지속적인 R&D 투자가 뒷받침되어야 할 것이다. 연구활동을 지원하기 위해서는 최신 연구결과물의 안정적인 탐색환경이 제공되어야 한다. 이에 발맞추어 한국해양연구소의 FAO/ASFA 한국자료입력센터 지정은 ASFA가 국제적으로 가장 많이 이용되는 해양수산분야 데이터베이스라는 점에서 우리나라 해양과학 연구의 발전에 매우 고무적이다. 아울러 우리나라에서 생산되는 각종 해양수산관련 연구결과물이 ASFA 데이터베이스에 안정적이고 지속적으로 수록될수 있는 제도적 장치가 마련됨으로써 국내 연구문헌의 국제적인 인용제고에도 기여할 것으로 기대된다. 또한 향후 한국해양연구소는 ASFA DB의 주관 협력기관으로서의 역할 수행과 더불어 국내의 관련 해양수산기관과의 협력을 통해 체계적인 자료 발굴 및 공동DB 구축활동을 병행해 나아가 할 것이다.

참고문헌

AGRIS/CARIS homepage. Available from WWW: <http://www.fao.org/agris/default32.htm> [cited 2000-06-18]
 CARIS. Available from WWW: <http://www.fao.org/caris/> [cited 2000-07-08]
 FAO. ASFA Advisory Board Meeting, NOAA, USA, 25-28 May 1999, Summary Report, FAO, 1999.
 FAO. Fisheries Department Information, Data and Statistics Unit. Available from WWW: <http://www.fao.org/fi/struct/fidi.asp> [cited 2000-07-03]
 INIS Products and Services. Available from WWW: <http://www.iaea.or.at/programmers/inis/products/database> [cited 2000-07-18]
 이지호. INIS(International Nuclear Information System) 활동 방향과 우리나라 INIS 활동의 개선점. 국회도서관보, 2000. 3-4. pp.37-49.
 임업연구원. 아태지역 임업정보토론회 및 21세기의 AGRIS/CARIS 지역 회의 참가 귀국 보고서. 임업연구원, 1996.