

국토해양지식정보센터(LandMark)

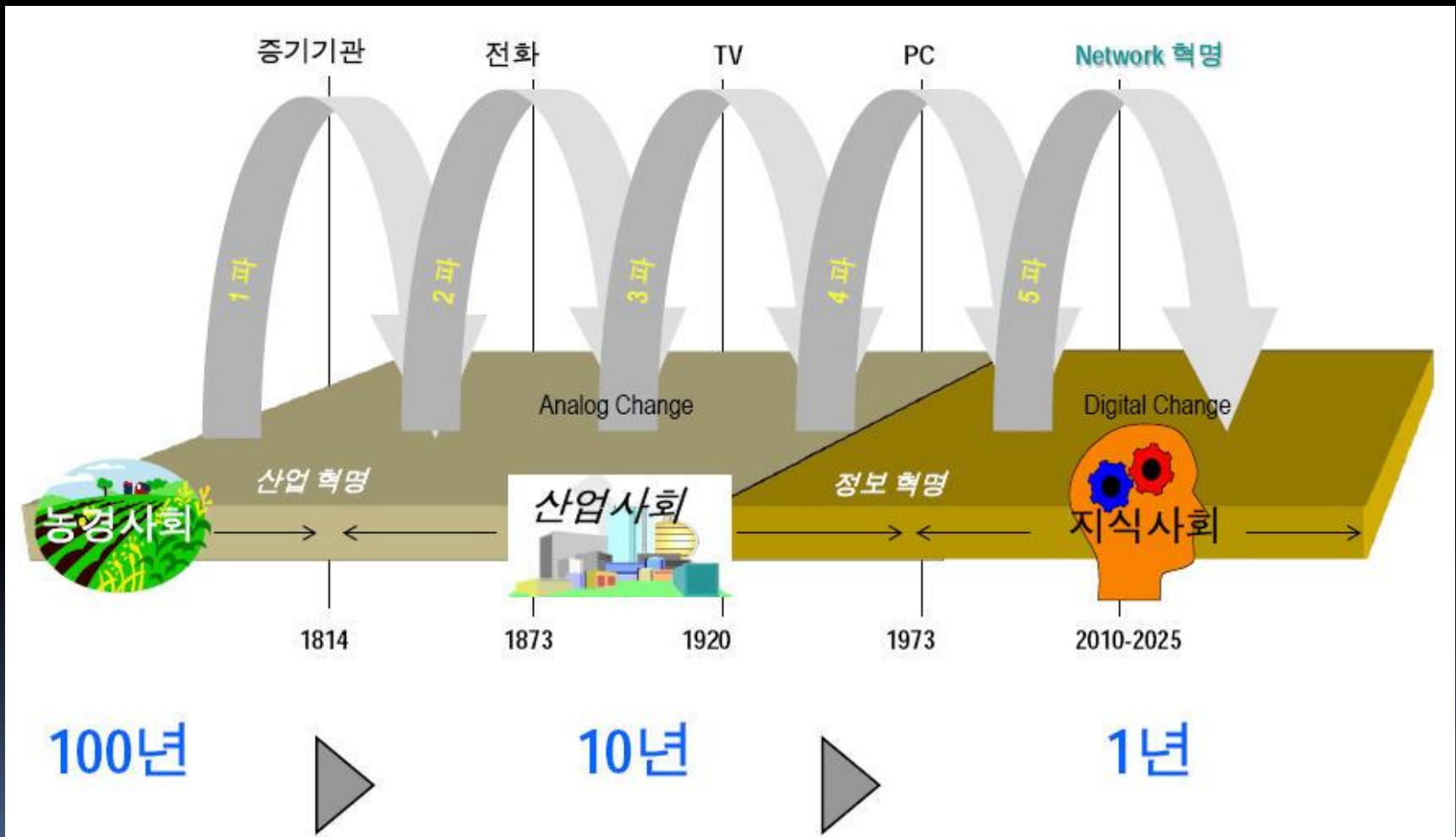


한국건설교통기술평가원
산업진흥본부 정책개발실

목차

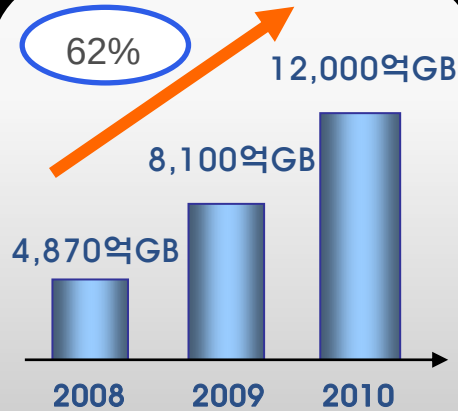
- 1 추진배경 및 필요성
- 2 국토해양지식정보센터 주요 구성 및 기능
 - ➡ 홈페이지(LandMark)
 - ➡ 건설교통지식정보수집체계(CARGOS)
 - ➡ 국토해양정보분석시스템(LandScope)
- 3 향후 추진 계획
- 4 국토해양정보분석시스템(LandScope) 시연

1-1. 지식사회의 도래(지식의 유효기간)



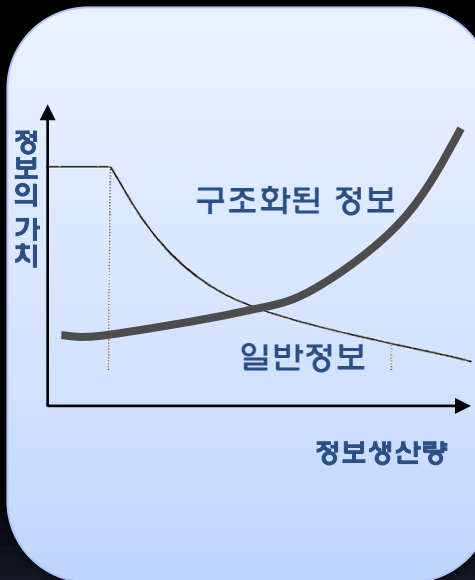
1-2. 정보환경의 변화

정보생산량 폭발적 증가

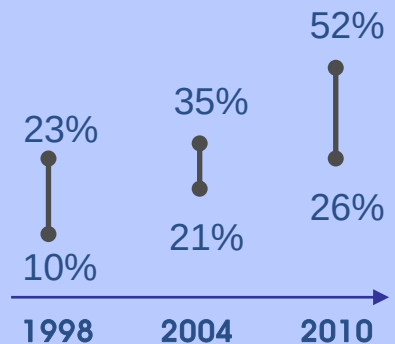


※ 미국 EMC, 스위스 IMD

정보가치의 양극화



R&D활동중 정보활동 시간비중



※ 미국 NSF, 일본 문부성, 한국 국과위 등

- 정보의 99% 디지털화
- 우리나라 정보 전세계의 2%
- **연구자 21%만이 원하는 정보 85% 획득**
(Feldman, 2004)



- 글로벌 동향정보의 분석서비스
- 개별고객별 맞춤형 정보제공
- 시간절감을 위한 원스톱서비스

1-3. 연구개발과 정보의 중요성

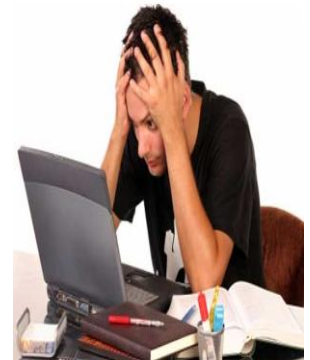
신규과제 기획에
국내외 동향정보는 왜 필요한가?



전문지식의 한계



이해관계



정보의 부재

1-4. 연구개발과 정보분석의 중요성



2. 국토해양지식정보센터 주요 구성 및 기능

- 1 홈페이지(LandMark)
- 2 건설교통지식정보수집체계(CARGOS)
- 3 국토해양정보분석시스템(LandScope)

2-1. 홈페이지(LandMarK) 메인화면

LandMark

WWW.LANDMARK.RE.KR

이슈&뉴스 | 글로벌리포터 | 미래기술 | 국가전략기술 | 연구커뮤니티 | 디지털도서관 | LANDSCOPE | 연구활동통계

환영합니다. 여기는 미래를 고민하는 건설교통 연구자를 위한 지식 나눔의 공간입니다.

통합검색



LAND, TRANSPORTATION AND MARITIME KNOWLEDGE

COMMUNICATION CHANNEL FOR PROSPECTIVE CONSTRUCTION AND TRANSPORTATION

디지털도서관

해외DB는 회원등급에 따라 사용이 제한됩니다. ⓘ

- SCOPUS 해외학술논문정보 ⓘ
- PQ QUEST 해외학위논문정보 ⓘ
- EBCSO -글로벌산업시장 정보 ⓘ
-데이터모니터 ⓘ

해외뉴스 국내뉴스 + more

- 서울 電車 다시 달린다 - 김도연 위원장 "미래의 번영은 개방·협력·상상력..." - 으뜸기술포상 수상자, R&D과제 선정 때 가산점 - "국민소득 2만달러 과학기술로 돌파" - 울고싶은 출연진...정부과제에 찌들고 사무관 한마디...	조선일보 한국경제 한국경재 디지털타임즈 한국경제
---	---

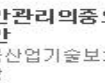
신규리포트 more


[EU] 유럽연합의 철도 안전 연구
 European Railway Agency / 2011-03-29
1. 서론 2008년 자료 분석에 따르면 철도는 승객과 관련 중 사고자에게는 안전한 교통수단이다. 다만 허가받지 않는 사람, 즉 열차에 뛰어드는 행동 등을 ...

[일본] 미국의 고속철도 정비계획	2011-03-29
[일본] 2020년을 향한 안정적인 도로자원 확보 대책...	2011-03-28
[미국] 노령인구를 위한 도시교통안전성 향상	2011-03-28
[영국] 영국 런던의 자전거 이용 및 활용 시책	2011-03-24

전문가칼럼

LandMark와 KICTEP 팀장이 전하는 전문가칼럼입니다



보안관리요청 과대응 방안
한국의 산업기술보호협회 신현구 팀장

- > 논문원문요청 > 해외정보포털지원
- > 해외DB사용신청 > 해외정보원고투고
- > 미래기술제언 > LANDSCOPE 다운로드
- > 자식질문 > 이용자 QnA

공지 랜드마크의 최신뉴스를 알려드립니다.

▶ 정보분석시스템(LANDSCOPE) 다운로딩 <>

해외정보 리porter 모집 지원하기

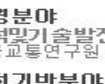
LandMark에서는 건설교통 해외정보를 수집 및 요약하는 리porter(재택)를 상시모집합니다.

미래기술

2035년의 과학기술
일본 문부과학성 엘파이 조사보고서의 건설교통관련 2개분야



환경분야
분석및기술발전방향
한국교통연구원 신성장동력



사회기반분야
분석및기술발전방향
한국교통연구원 신성장동력

2-1. 홈페이지(LandMarK) 정보 구성



2-1. 홈페이지(LandMarK) 주요 콘텐츠

- **LAND**, transportation and **MAR**itime **K**nowledge
- 국토해양 연구개발자들의 정보획득과 지식교류를 위한 지식정보센터



주요 콘텐츠

- **글로벌리포트** : 해외 연구개발동향정보(보고서)를 3~4페이지 분량으로 요약, 번역하여 제공
*국내외 주요 기관(CODIL, SERI 등)에서 제공하는 동향정보 연계
- **미래기술** : 해외기관에서 발표한 미래기술을 수집, 데이터베이스화
- **뉴스정보** : 해외 신기술, 미래기술 관련 기사를 번역하여 제공, 국내뉴스 선별 제공
* KSITI NDSL 정보 연계 및 KICTEP에서 직접 구축
- **전자도서관** : SCOPUS(논문), PROQUEST(학위논문), EBSCO(산업시장정보)를 무료로 제공
- **국가전략기술** : 10개 사업단 및 테마주제별 연구개발동향정보 제공
- **연구자커뮤니티** : 지식 및 자료공유를 통한 연구자지원, 논문원문공유 활성화를 기대

2-1. 홈페이지(LandMarK) 정보구축방법

메인 메뉴	서브 메뉴	정보구축방법	비고
이슈&뉴스	국내뉴스		
	해외뉴스		20,000건 이상 구축
글로벌리포트	정책, 기술, 산업		500건 이상 구축
미래기술			100건 이상 구축
국가전략기술	VC -10사업단	사업단에서 직접관리하며 정보를 수집 및 구축 예정	
연구커뮤니티	자료공유, 지식공유		
디지털도서관	SCOPUS, PROQUEST, EBSCO	해외 DB 사용료 구매, 서비스	
	특허, 국내논문, 연구보고서		
LandScope		KISTI와 연계해서 개발 완료	

2-1. 홈페이지(LandMarK)와 유사사이트의 콘텐츠 비교

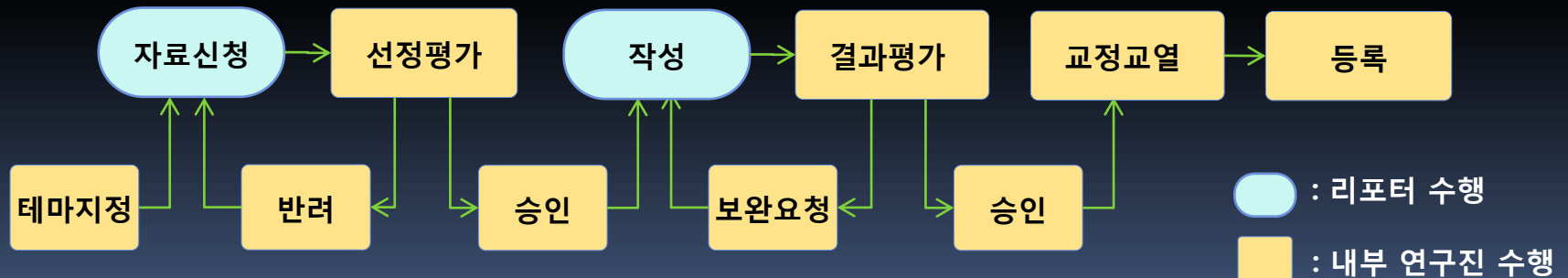
구분	건기연 CODIL	건설산업연	한국교통연	국토연	토목연구 정보센터	해외건설협회 ICAK	Land MarK	KISTI GPS	KISTI Kosen	삼성 Seri	LG 경제연
기술동향	○	○	-	○	○	-	○	-	-	-	-
산업동향	-	○	-	-	-	-	○	-	-	○	○
정책동향	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	-
시장동향	-	-	-	-	-	○	-	-	-	△	△
국내뉴스	-	○	○	-	○	○	○	-	-	○	-
해외뉴스	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-
미래기술정보	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
지식공유	-	-	○	-	○	○	○	-	○	○	-
자료공유	-	-	-	-	-	△	○	-	○	○	-
분석시스템	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
산업시장전문 DB	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
해외학술정보	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
해외학위논문정보	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
국내학술정보	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
논문정보	○	○	-	-	○	△	○	○	○	-	-
도서추천	-	○	○	○	○	-	-	-	-	○	○
공사정보	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-
건설통계	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-
테마(전략기술)정보	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
행사정보	○	-	-	○	○	○	-	-	○	○	-
건설신기술	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
법, 규정	-	-	△	△	-	△	-	-	-	-	-

2-2. 건설교통지식정보수집체계(CARGOS)

CARGOS

- **CARGOS** 는 **C**onstruction & transportation 와 **ARGOS**(“감시”의 신)의 합성어
- 국내외 건설교통전문가 150여명을 활용하여 해외 우수정보를 모니터, 분석 가공하여 글로벌리포트와 미래기술리포트를 작성함
- 2010년 **글로벌리포트 500건**, **미래기술리포트 100건** 작성
- 2011년부터 참여 리포터 수를 늘리고 해외뉴스정보 수집분석에도 활용예정

글로벌리포트 및 미래기술 작성 프로세스



2-2. 건설교통지식정보수집체계(CARGOS)

글로벌리포트 구축 예

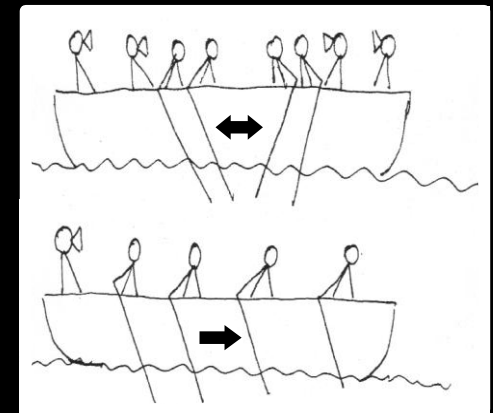
출 처	제목
Asian Development Bank	[기타] 교통과 이산화탄소 배출량
중국금융증권	[중국] 중국고속철도보고서
미국 GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE	[미국] 고속도로의 안정성: 미국교통부의 신기술발전의 접근 및 대응에 관한 이슈
일본/국제교통안전학회	[일본] 어린이부터 고령자까지의 자전거 이용자의 심리 행동특성을 고려한 안전대책
일본/일본공업표준조사회	[일본] 철도기술분야의 국제표준화 액션 플랜
ottawalightrail.ca	[캐나다] 경전철의 효용성
泰君安券	[중국] 상하이엑스포 교통운송산업 보고서
일본/ 독립행정법인	[일본] 차세대형 히트펌프 시스템에 관한 조사
신에너지 ? 산업기술총합개발기구	[중국] 지능교통시스템-미래의 발전방향
중국연합증권	[일본] 물류기술분야의 국제표준화 액션 플랜
일본/일본공업표준조사회	[기타] 환경적으로 지속가능하고 건강한 도시교통
국제기구/WHO	[미국] 대중교통 투자의 경제적 효과
American Public Transportation Association	

미래기술 구축 예

제목
자기치유 기능을 가진 콘크리트 재료
세라믹 페인트 단열(Ceramic Paint Insulation)
액체 건조제 공조기(Liquid Desiccant Air Conditioner)
에너지 회수 환기 시스템(Commercial Energy Recovery Ventilation Systems)
주거용 배관의 최적화(Residential Ductwork Optimization)
최신 기술의 다단계 공기 열펌프(More sophisticated, multi-stage air source heat pump)
Rooftop Units 자동 결함 탐지 및 진단 기술(Automated Fault Detection and Diagnostics for Rooftop Units)
에너지 절약형 건축(Low-Energy Building)
개량형 가변 HVAC 압축기 (Advanced (Commercial AC) Modulating HVAC Compressors)
주택용 고온건조 에어컨(Residential Hot-Dry Air Conditioners)

2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 기능

- 국가발전에 있어서 S&T 연구개발의 중요성 증가
- 시스템 기술의 발전으로 분석기법의 현실화 가능
- 한정된 R&D 자원의 배분
 - ☞ 평가자의 감성적 판단 배제와 협소한 전공지식의 한계 극복이 필요
 - ☞ 공정한 평가를 위한 객관적 지표 필요



S&T Planning

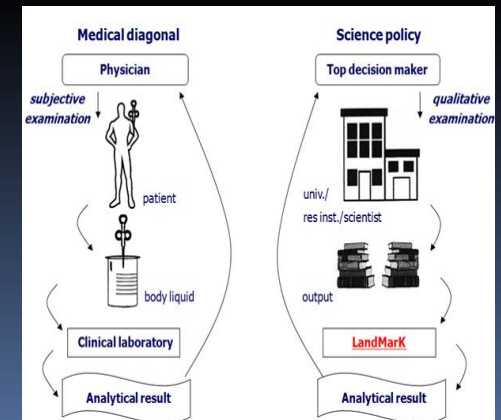
<S&T Positioning>



<S&T Forecasting>



<S&T Evaluation>

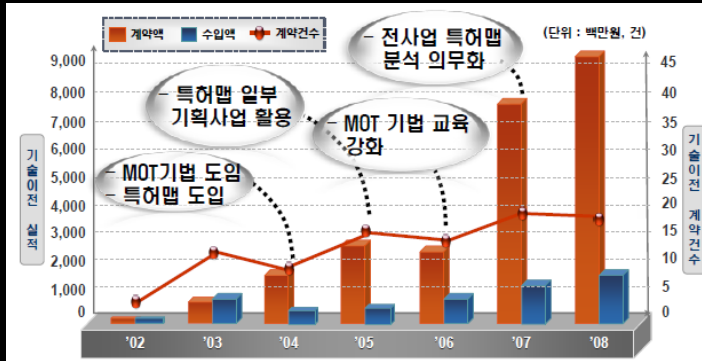


2-3. 정보분석시스템 활용사례

● 한국생명공학연구원

- 특허 분석의 도입과 함께 연구성과가 지속적으로 증가하고 있음

<생명연 특허분석 도입과 기술이전 성과 변동 추이>



구 분	계약건수	계약액	수입액
2002년	2	-	-
2003년	11	747	706
2004년	8	1,370	321
2005년	15	2,507	454
2006년	13	2,375	661
2007년	19	7,662	1,091
2008년	18	9,212	1,553

자료 : 현병환 국가과학기술위원(2009. 12)

● 한국과학기술평가원

- 특허, 논문 분석에 기반을 두고 411개 중점 기술의 수준을 평가하여 시책수립

● 한국연구재단

- 논문정보를 계량적으로 분석하여 연구과제발굴에 활용

● 한국산업기술진흥원

- RADUS 라는 시스템을 개발하여 사업기획 및 평가에 활용하고 있음

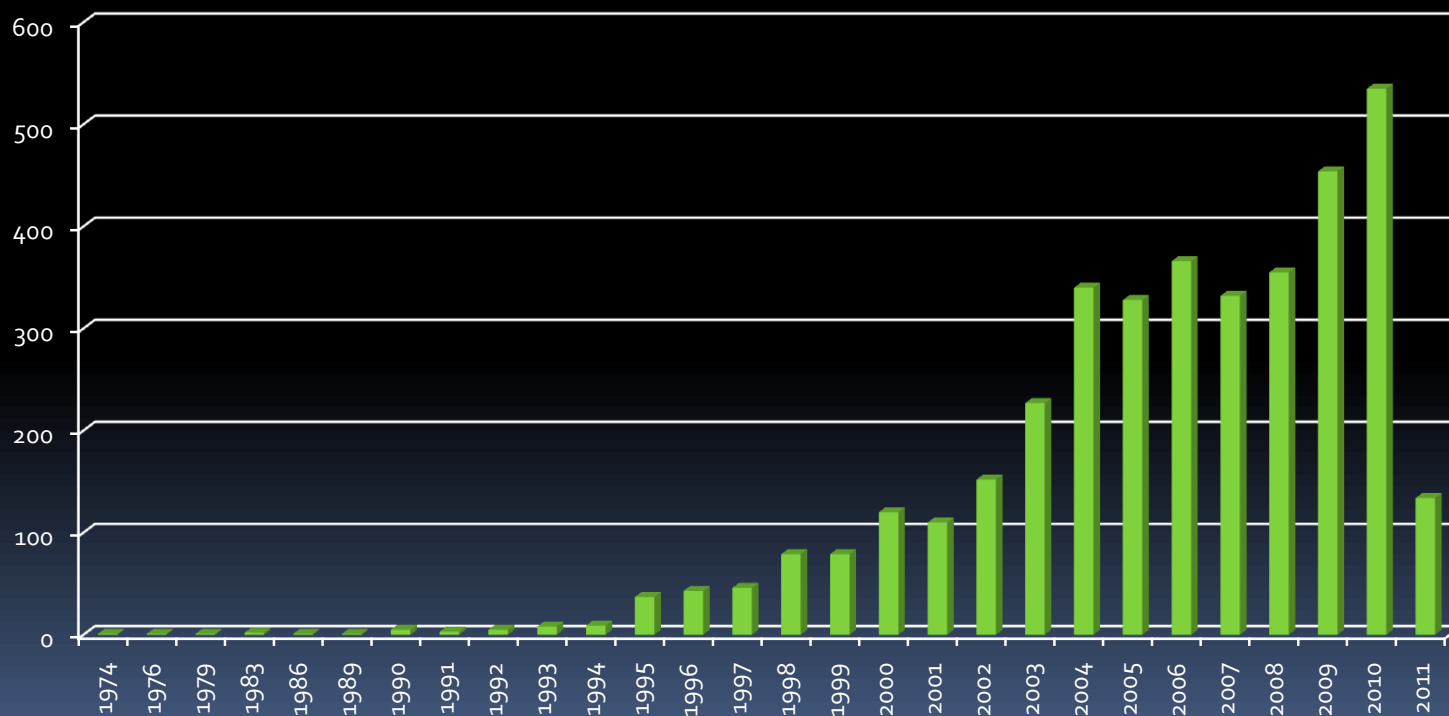
2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 정보분석 프로세스

LANDSCOPE



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

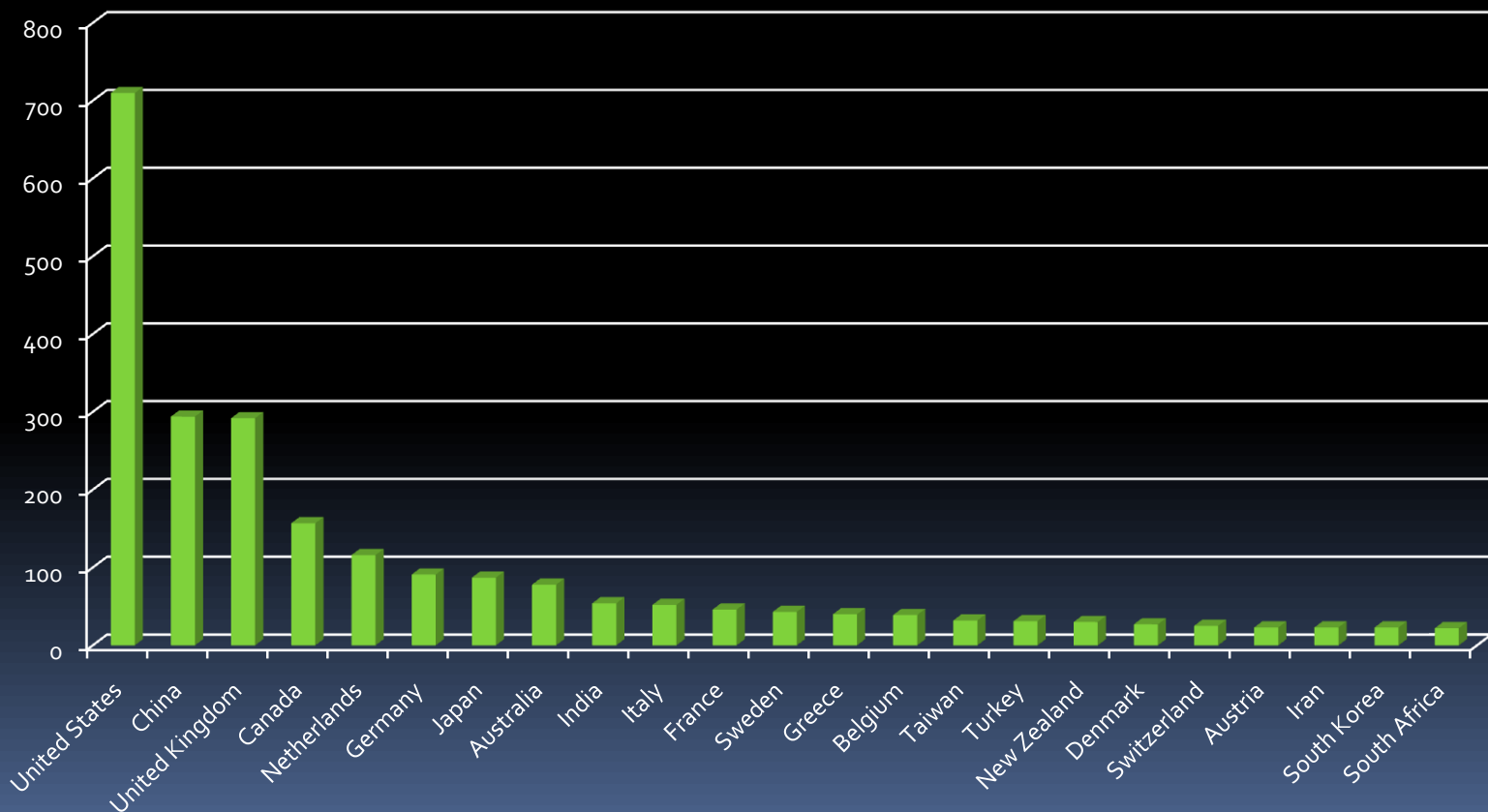
- 키워드 '지속가능 교통(sustainable transportation)' 검색 결과
논문 3,774건 추출하여 분석 수행(사용 DB : SCOPUS)
- 연도별 논문 수 : 2000년 초반기부터 논문이 급증



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

➤ 국가별 논문 수

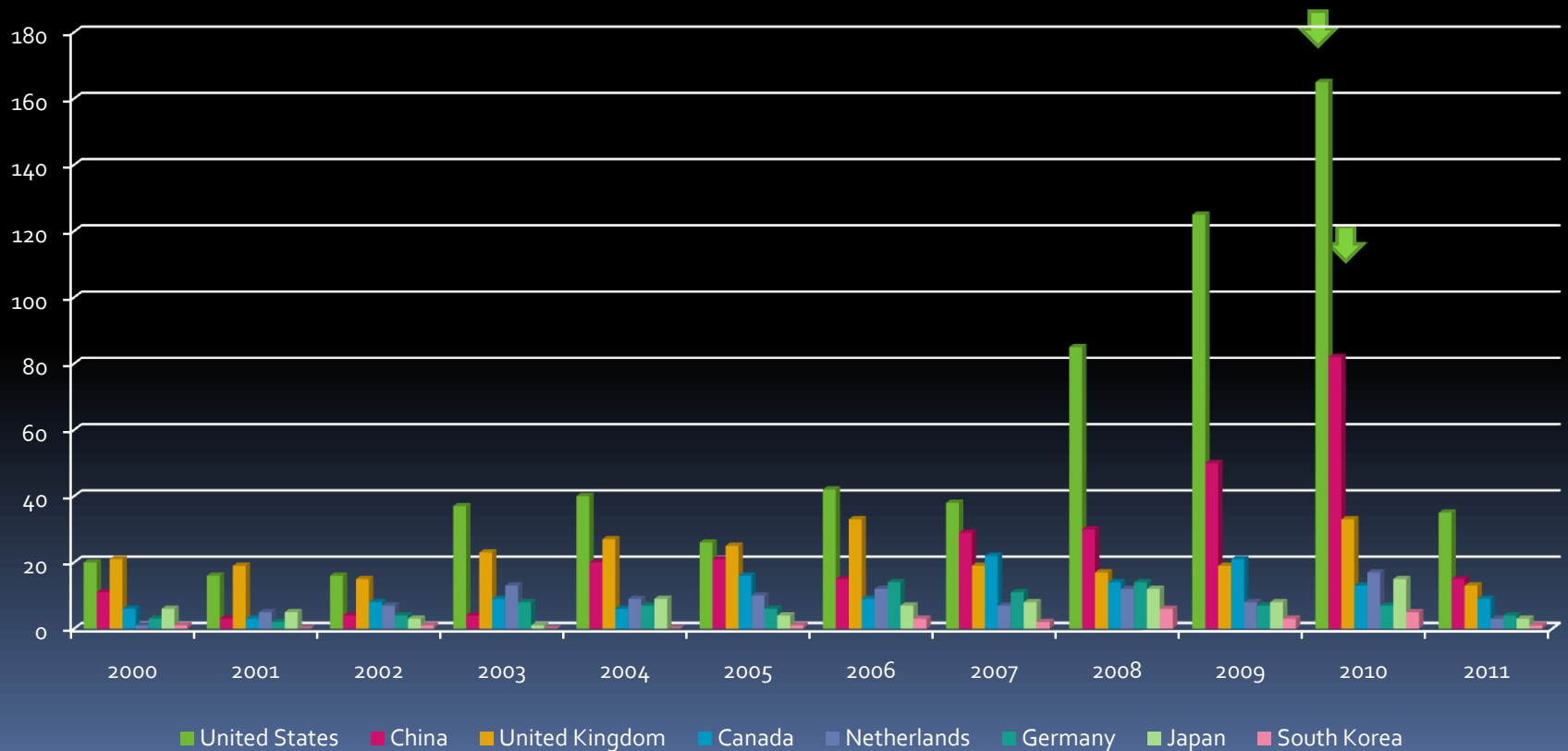
* 미국(19%) 중심으로 중국, 영국, 캐나다 등이 주도



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

➤ 국가별 년도별 논문 수

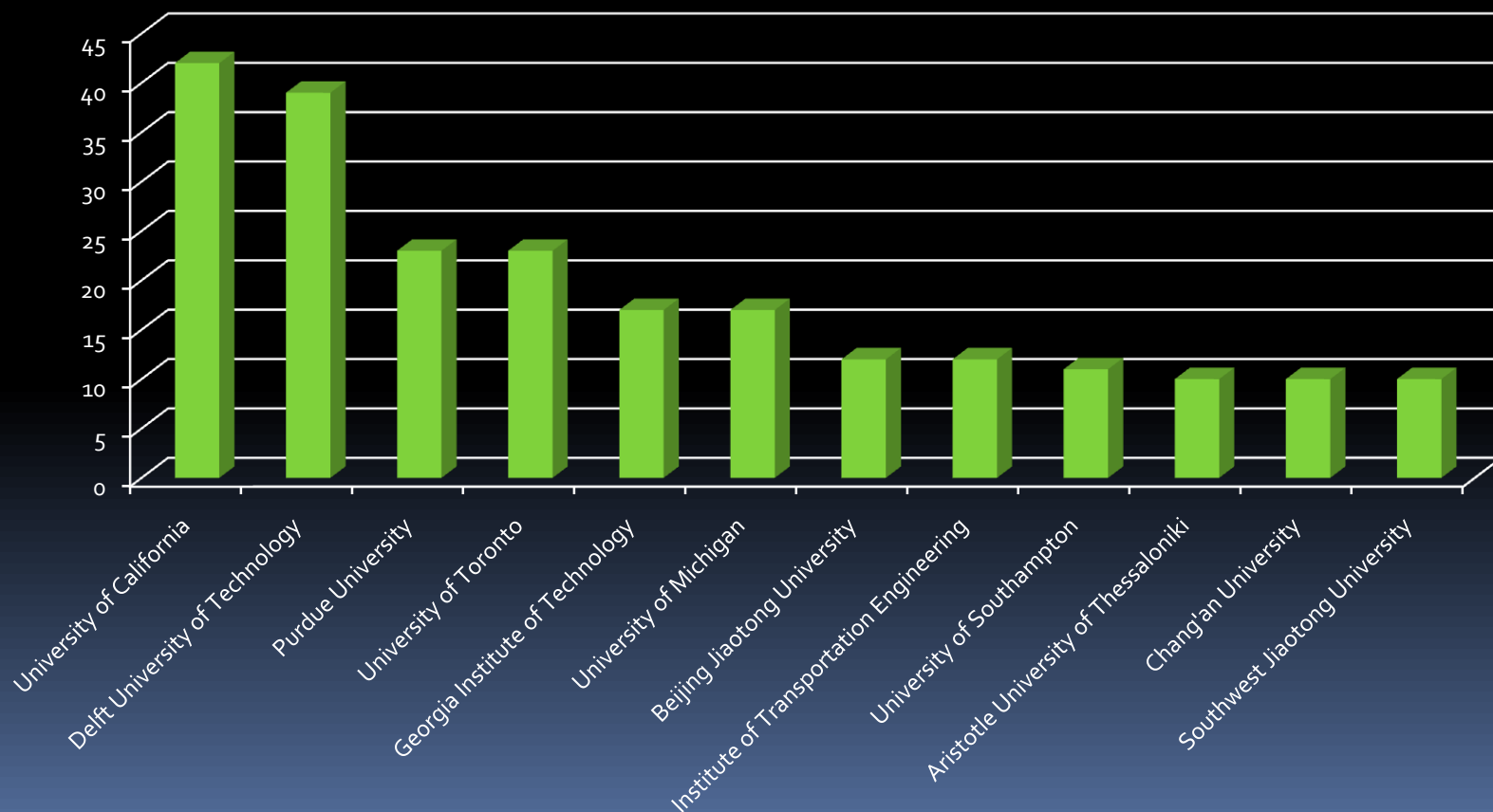
* 미국이 허브국가이나, 2000년도 중후반기에는 중국의 강세가 두드러짐



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

➤ 기관별 논문 수

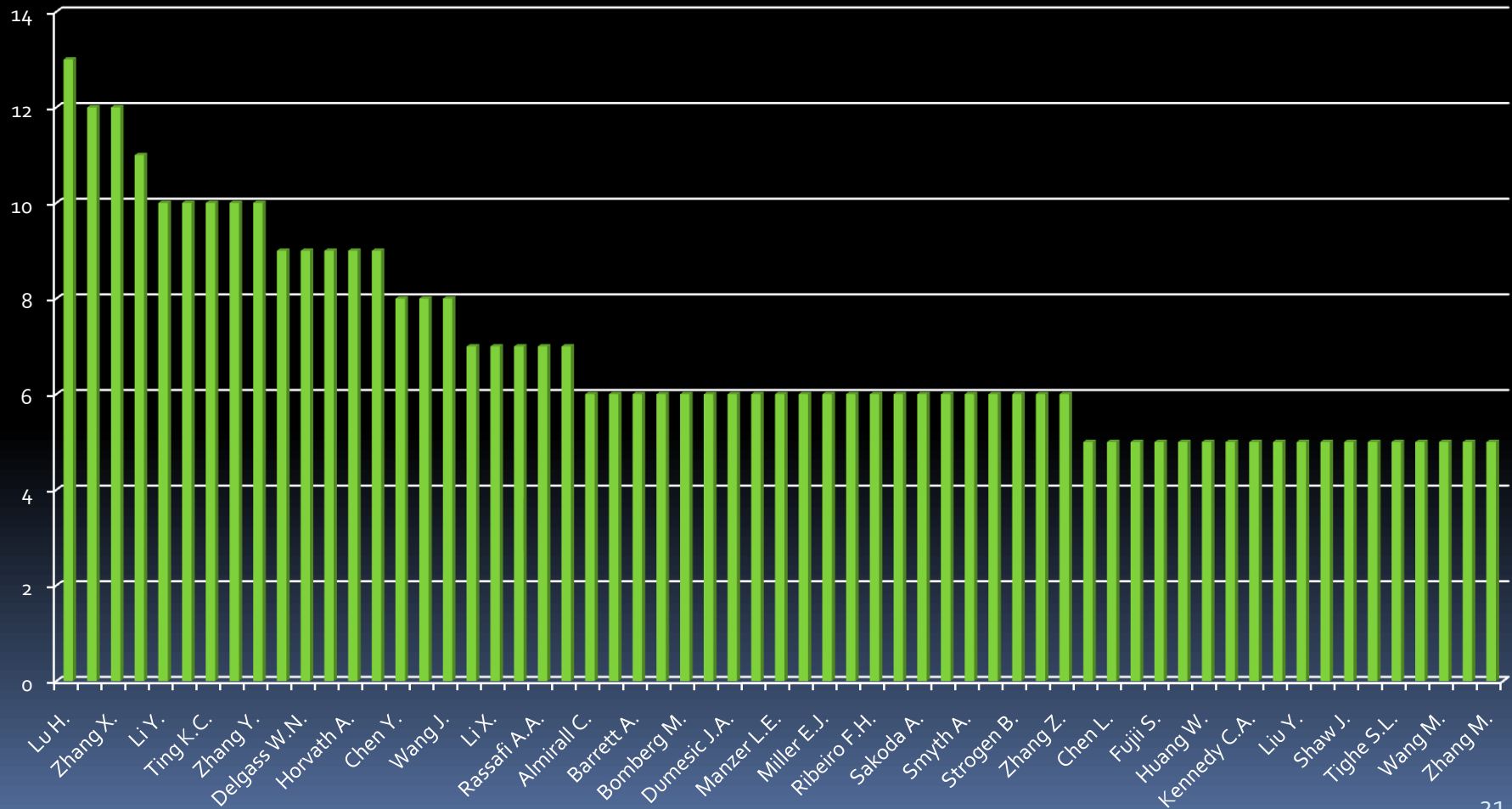
* 10건 이상 논문을 발표한 기관은 총 12개 기관으로, 미국, 중국, 캐나다 중심으로 구성



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

➤ 저자별 논문 수

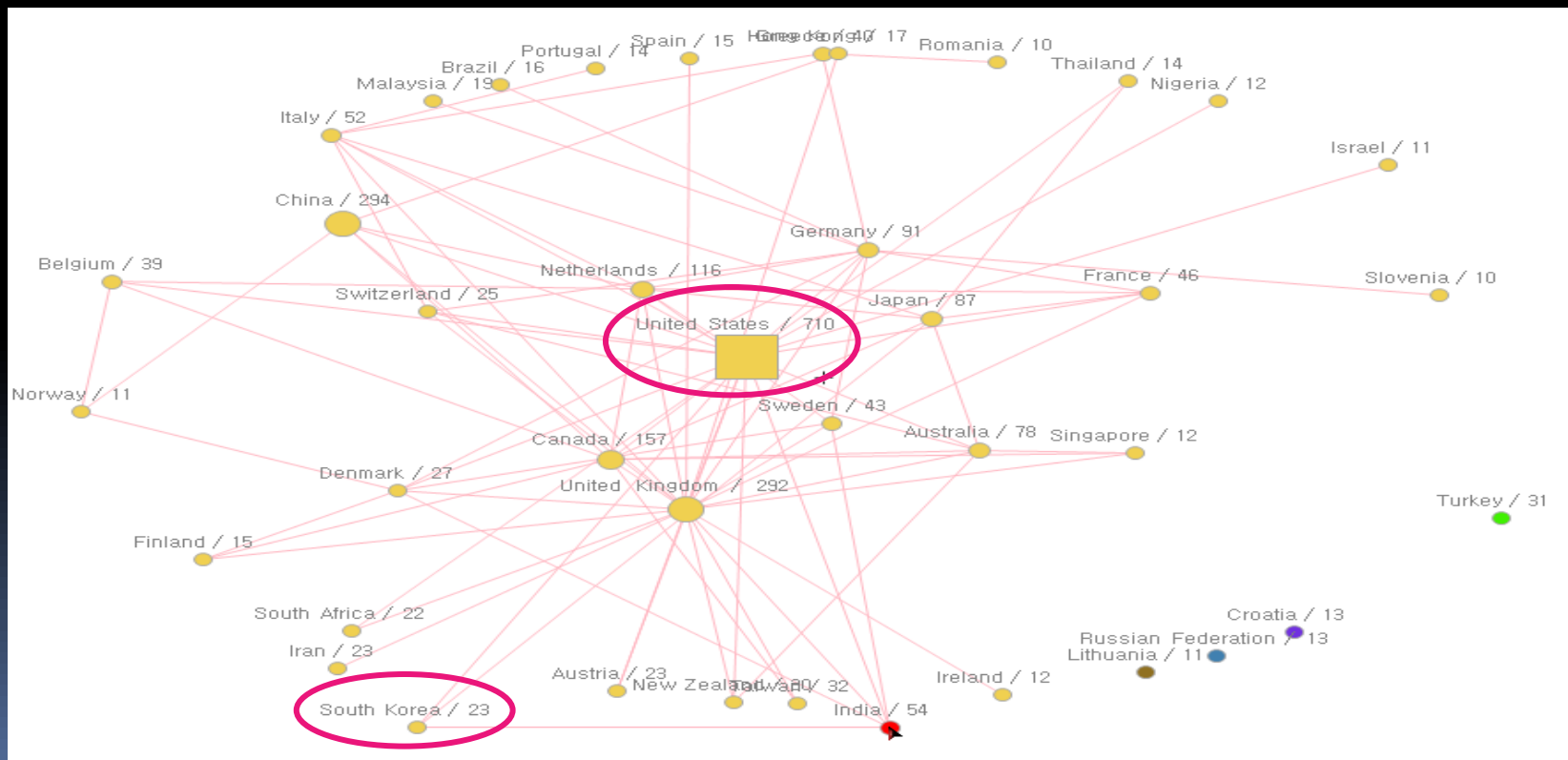
* 5건 이상 논문을 발표한 저자는 총 61명으로, 미국, 중국, 캐나다 중심으로 구성



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

➤ 국가별 네트워크 분석

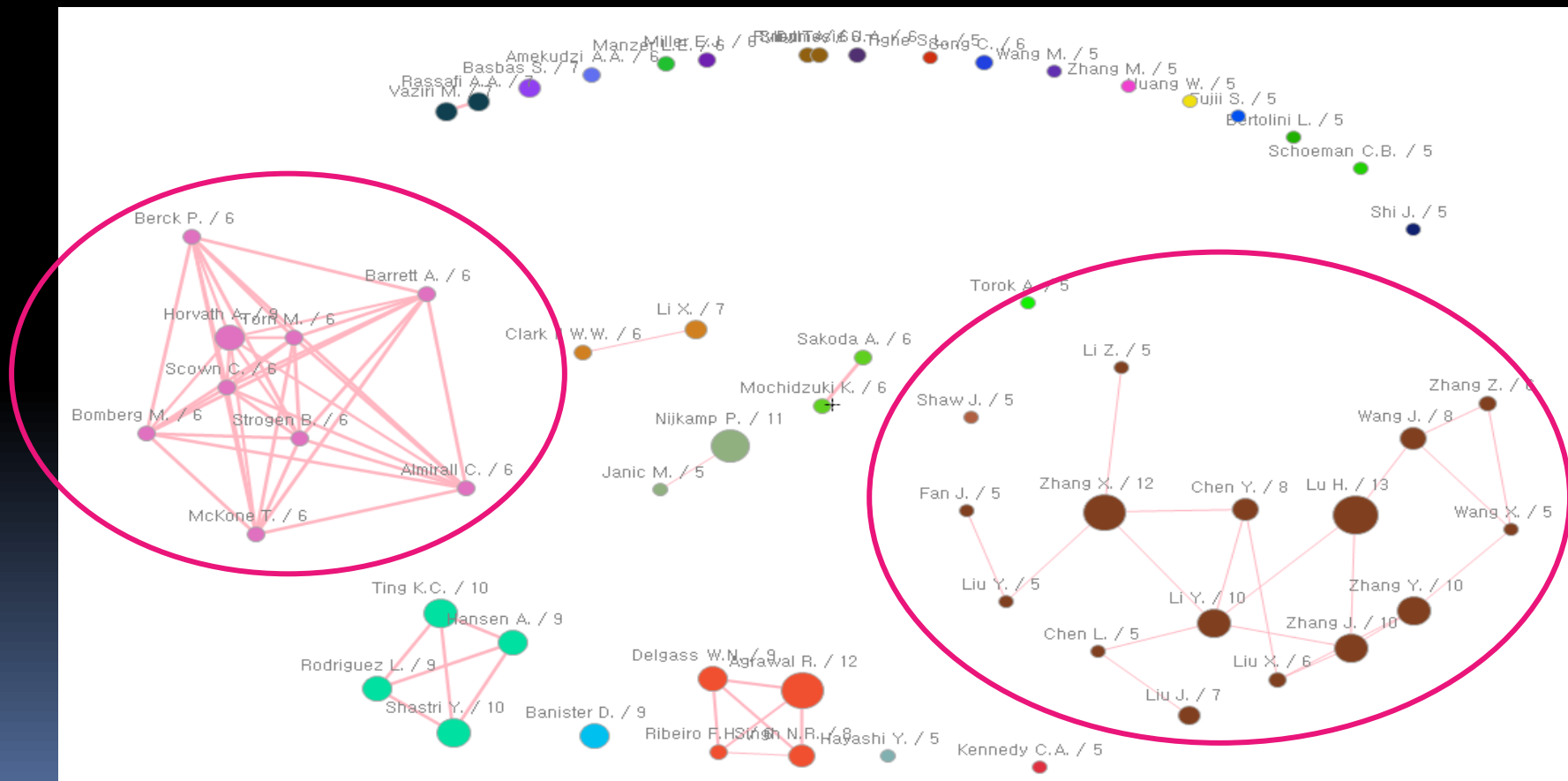
* 논문을 10건이상 작성한 국가를 대상으로 네트워크 분석을 수행한 결과,
미국, 영국, 캐나다 등이 허브 국가로 공동 연구를 주도하고 있으며,
우리나라는 미국, 일본, 인도와의 공동연구만을 수행



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

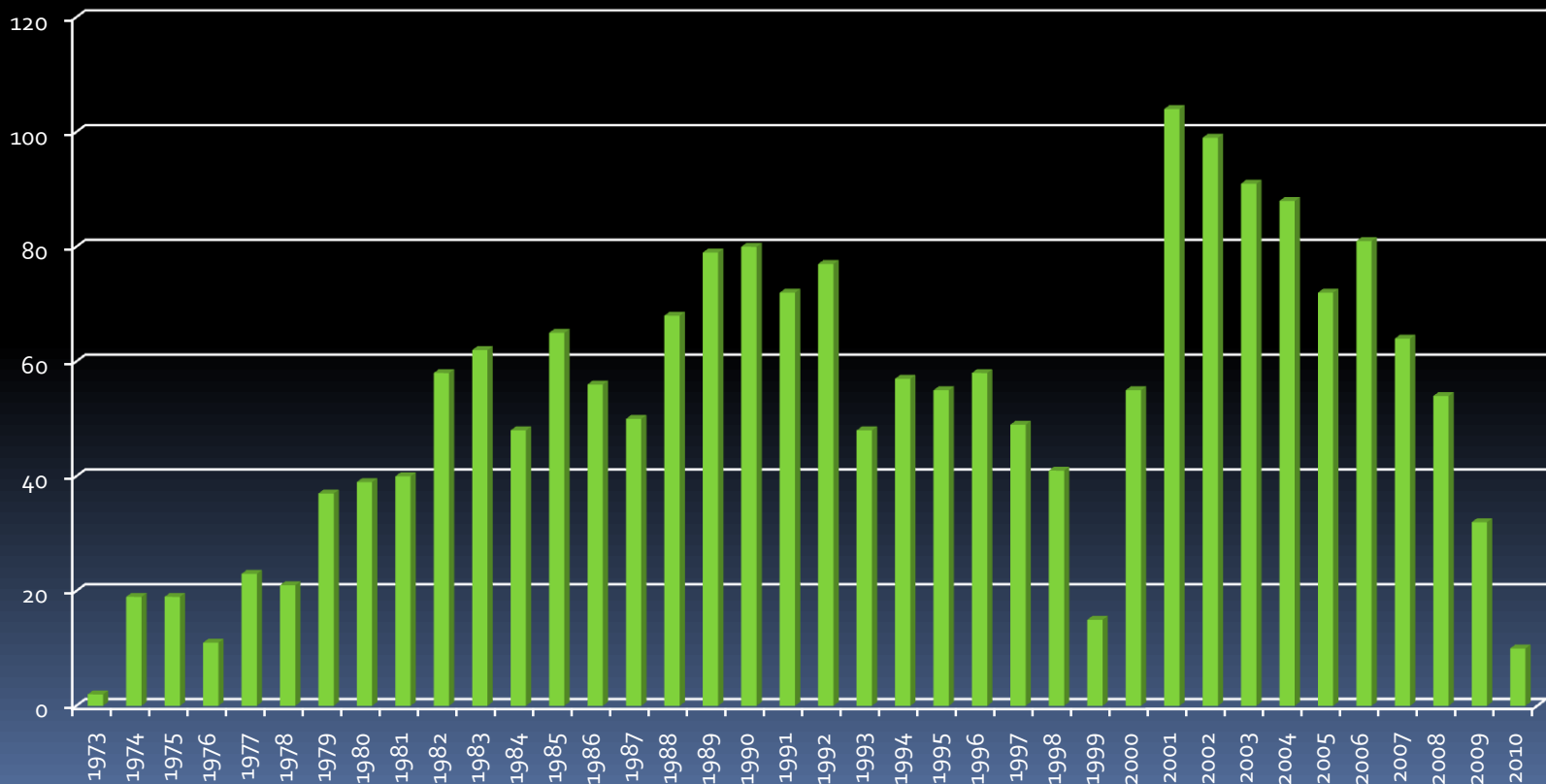
➤ 저자별 네트워크 분석

* 논문을 5건이상 작성한 저자를 중심으로 네트워크 분석을 수행한 결과,
크게 2개 그룹으로 미국 및 중국인 연구진사이의 공동연구가 활발



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 특허 분석 사례

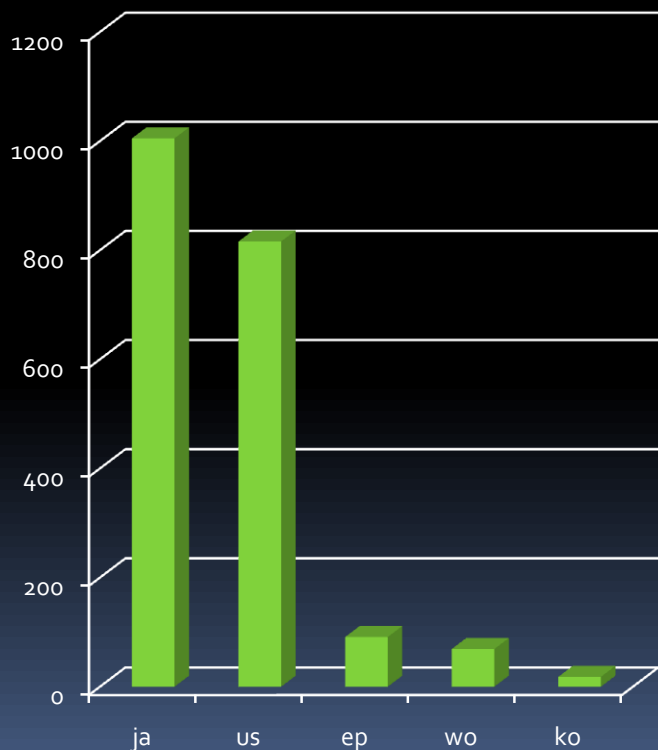
- 키워드 '고속 철도(high-speed train)' 검색 결과
 - 특허 1,999건 추출하여 분석 수행 (사용 DB : NDSL)
- 년도별 특허 수 : 1970년 중반기에 이후 점진적인 증가 추세



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 특허 분석 사례

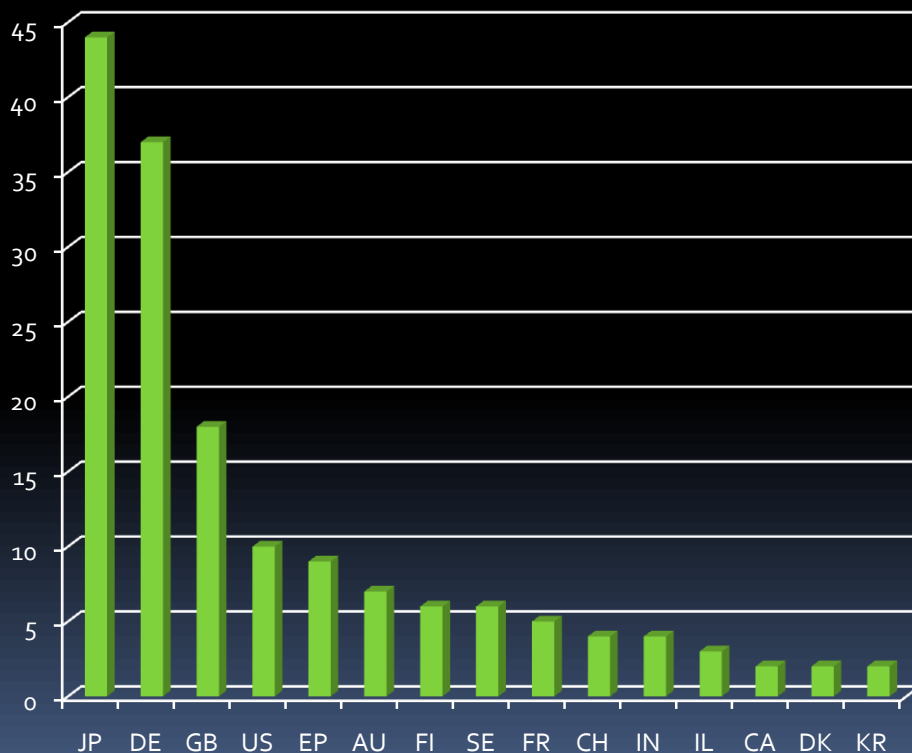
➤ 등록 국가별 특허 수

* 일본, 미국, 유럽, 국제, 한국 순



➤ 우선 국가별 특허 수

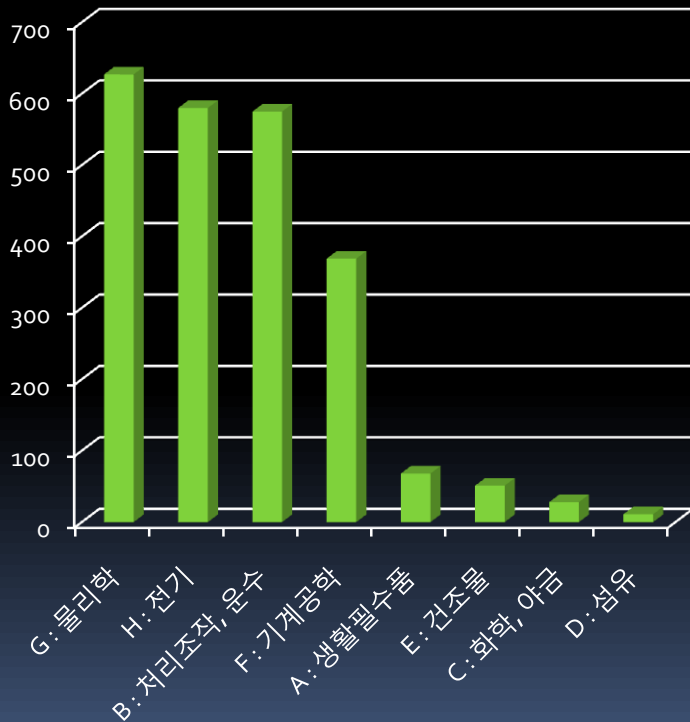
* 일본, 독일을 중심으로 미국, 한국 등이 주요국



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 특허 분석 사례

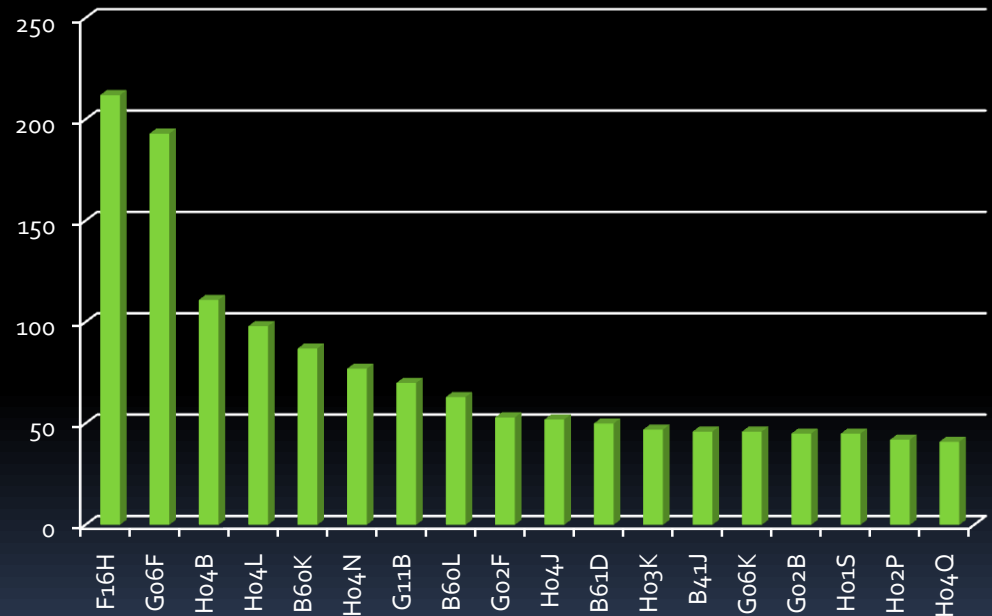
➤ 대 기술분야별(IPC 기준)특허 수

* 물리학, 전기, 운수, 기계공학 위주



➤ 세부 기술분야별(IPC 기준) 특허 수

* 기계요소, 데이터 처리, 전기통신 기술 위주



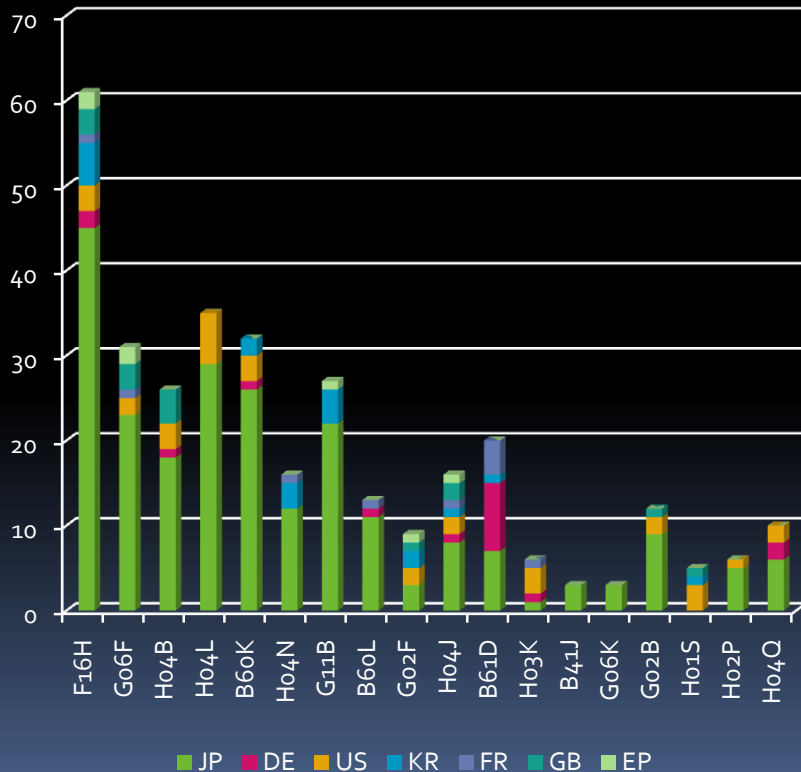
[참고] IPC 분류코드 내용

코드	중분류	코드	중분류
B41J	인쇄, 선화기, 타이프라이터, 스템프	G11B	정보기억 (기록매체와 변환기 사이의 상대적인 운동을 기본으로 하는 정보기억)
B60K	차량일반 (차량의 추진장치 또는 동력전달장치)	H01S	기본적 전기소자 (유도방출을 이용한 장치)
B60L	차량일반 (전기장치, 추진장치, 부양장치)	H02P	전력의 발전, 변환, 배전 (전동기, 발전기, 회전변환기의 제어 또는 조정)
B61D	철도 (철도차량의 종류와 차체세부)	H03K	기본전자회로 (펄스(PULSE)기술)
F16H	기계요소 및 단위	H04B	전기통신기술 (전송시스템)
G02B	광학 (광학요소, 광학계 또는 광학장치)	H04J	전기통신기술 (다중통신)
G02F	광학 (광의 강도, 색, 위상, 편광 또는 방향의 제어)	H04L	전기통신기술 (디지털정보 전송)
G06F	산술논리연산, 계산, 계수 (전기에 의한 디지털 데이터처리)	H04N	전기통신기술 (화상통신)
G06K	산술논리연산, 계산, 계수 (데이터의 인식, 데이터의 표시, 기록매체, 기록매체의 취급)	H04Q	전기통신기술 (스위치, 계전기, 셀렉터 등 선택할수있는 기술)

2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 특허 분석 사례

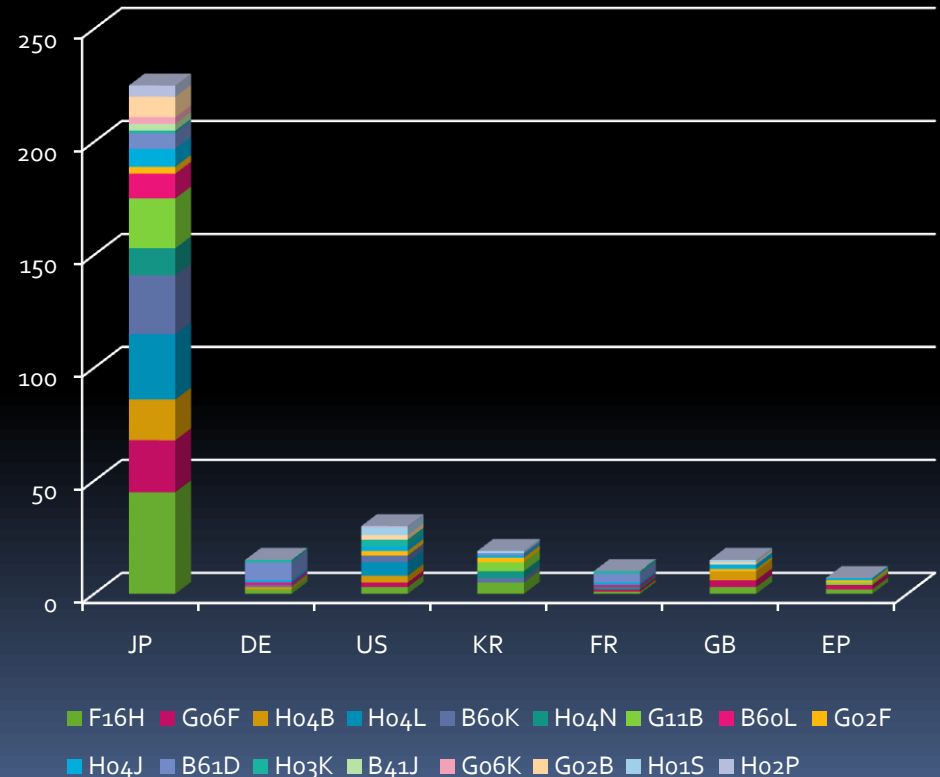
➤ 세부 기술분야별 우선 국가별 특허 수

* 전 기술분야에 걸쳐 일본이 주도



➤ 우선 국가별 세부 기술분야별 특허 수

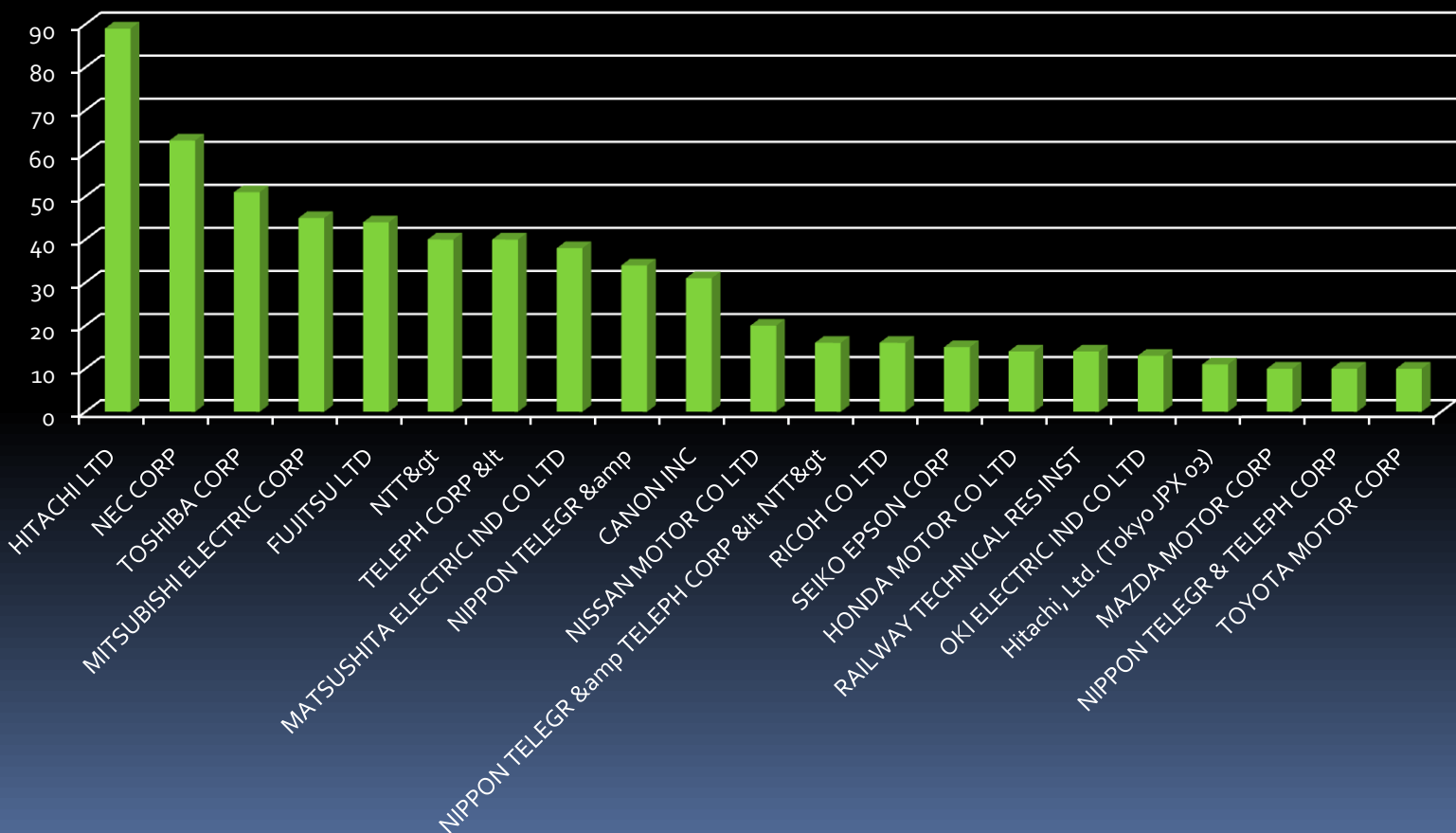
* 일본, 미국, 한국은 전 기술분야에 특허를 출원하였으나, 한국은 일본에 비해 출원 수 부족



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

➤ 출원인별 특허 수(발명인도 가능)

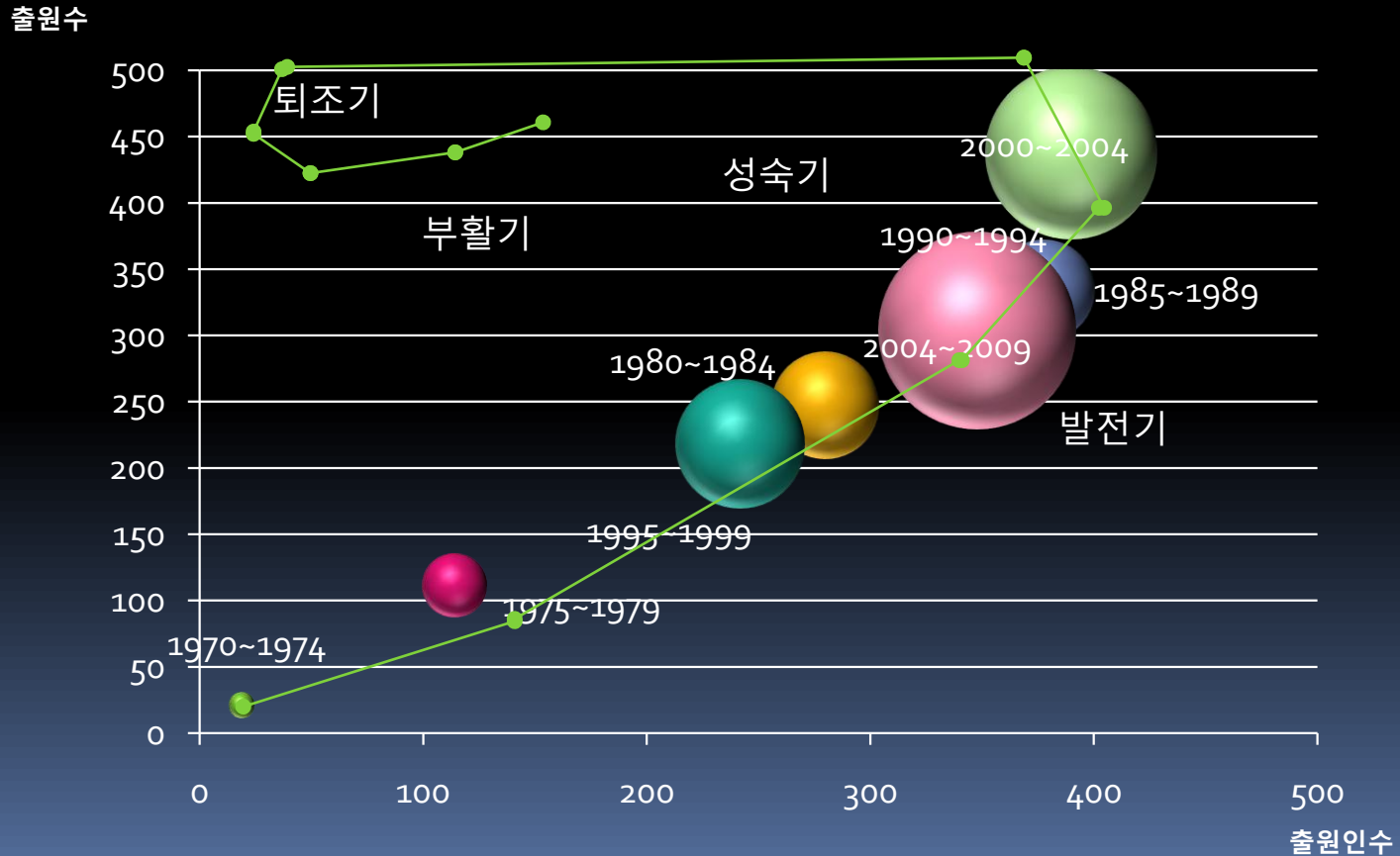
* 특허 출원인별로 분석한 것으로, 일본기업이 주로 출원



2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

➤ 특허 포트폴리오 분석

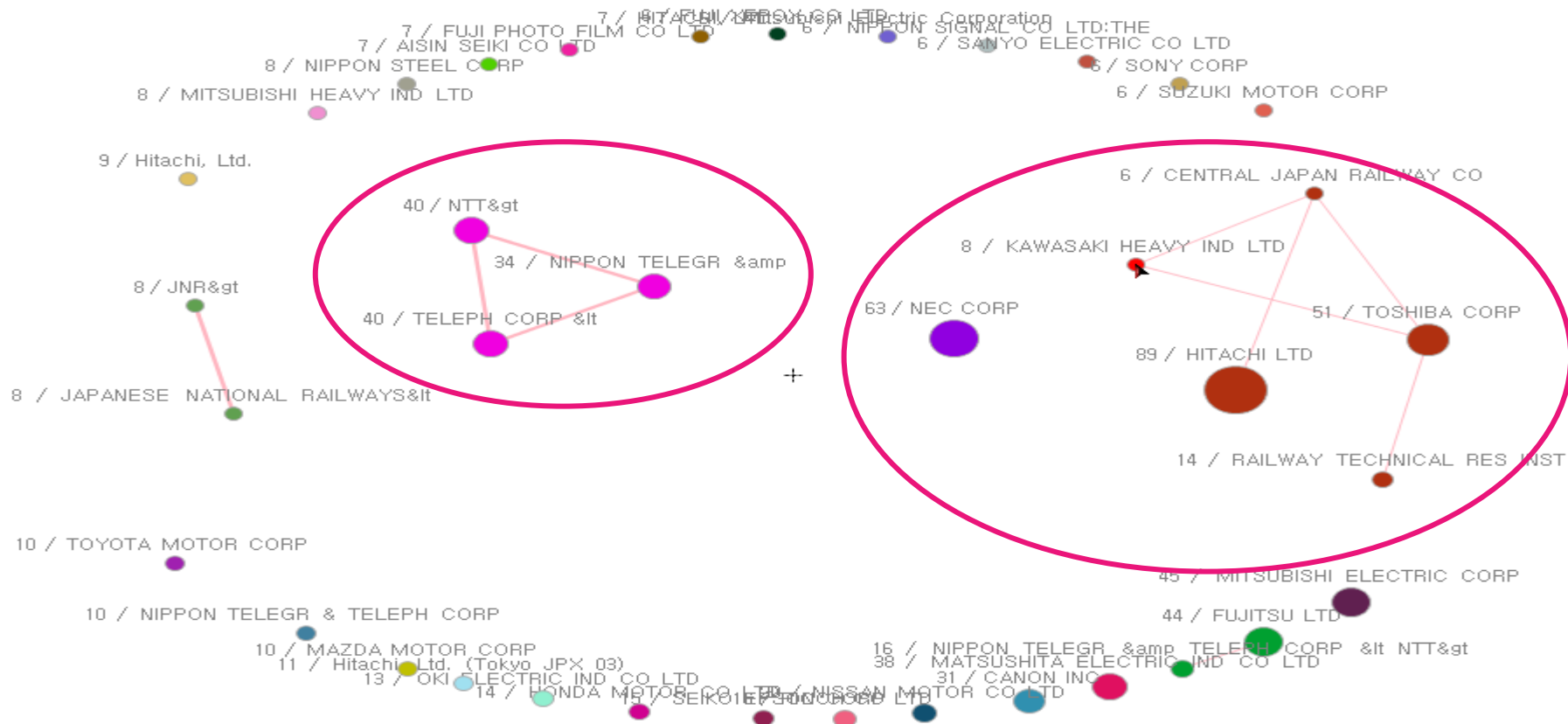
* 특허 출원인 및 출원건수의 상관관계로부터 포트폴리오 분석 결과,
고속철도 분야는 발전기에 해당



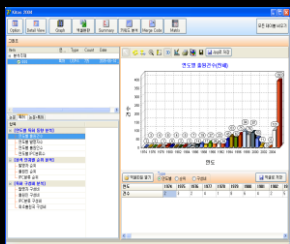
2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 논문 분석 사례

➤ 출원인별 네트워크 분석

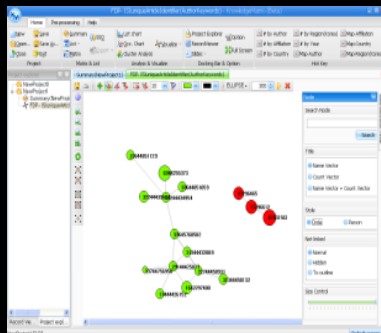
* 지식재산권 소유와 관련된 사항으로 단독 소유가 대세였으며, 일부 공동 출원도 존재



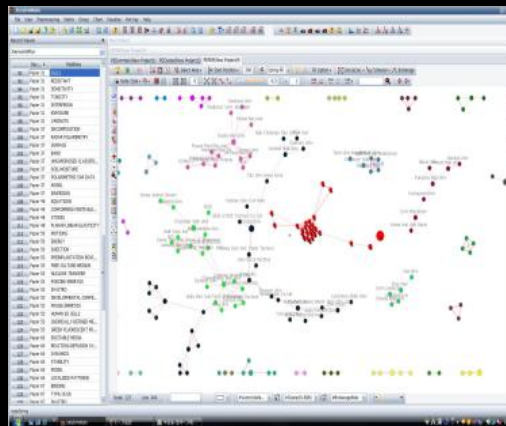
2-3. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 우수성



KITAS
2005



KnowledgeMatrix
2007



KnowledgeMatrix
2008

• 쉽고 강력한 차트분석

- 다양한 분석을 10분에 수행
- 하위 기술별 자동분석 지원

• 다양한 네트워크 가시화 및 분석

- 소셜네트워크 분석 지원
- 스프링 힘 기반의 레이아웃
- 자유로운 네트워크 컨트롤

• 자유로운 입출력

- 모든 데이터에 대한 입출력 가능

• 강력한 데이터 정제/추출/분류기능

- 엑셀과 연동하여 시스템 내외에서 데이터 정제/추출/분류 가능

LandScope
2011

<해외 정보분석시스템 개당 가격>

Vantagepoint, 미국 조지아텍, 전처리기능 우수, 700만원 + 300만원/년

BibTechMon, ARC(Austria Research Center), 2,000만원

NetMiner, 한국, 사이람, SNA 네트워크 분석 전용, 150만원

Aureka, 미국, Thomson, 특허분석전용, 2,500만원/년

Analyzer, 미국, Thomson, SCI 논문분석전용, 2,000만원/년

3. 향후 추진 계획

1 LandScope 기능개선 및 이를 이용한 기술별 논문·특허 계량분석 실시

* Science Map 등 기능 개선 및 GREEN-UP 30 중 건설교통분야 계량분석 수행

2 홈페이지 기능 개선 및 고도화를 위한 계속 사업 추진

* 정보수집체계 시스템 및 사업단별 기술동향 모니터링 체계 구축, 기존 시스템의 지속적인 기능 개선 및 환경변화를 고려한 홈페이지 리뉴얼 등

3 글로벌 동향 및 미래기술 등 콘텐츠 구축 강화 및 분석보고서 발간

* 정보수집체계를 내재화하여 양질의 콘텐츠를 확보하고, 이를 분석·가공하여 분기별 이슈 리포트 자료 발간

4. 국토해양정보분석시스템(LandScope) 시연



감사합니다.