



日中大学図書館フォーラム Japan-China University Library Forum  
テーマ: 大学図書館管理方式の転換と発展 Topic: University Library Transition & Development  
東京工業大学(TokyoTech)、日本科学協会(JSS), 2015.06.30, 日本・東京 Tokyo, Japan

## 未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively

上海交通大学 図書館 陳進  
Shanghai Jiao Tong University Library

2015年06月30日 日本・東京

## 目次 Contents



01 < 現状、及び挑戦  
Situation and Challenges

02 < 管理方式転換に関する思考  
Thoughts about Transition

03 < 実践の中で模索  
Exploration in Practices

04 < 結語  
Summary

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

2



日中大学図書館フォーラム Japan-China University Library Forum  
テーマ: 大学図書館管理方式の転換と発展 Topic: University Library Transition & Development  
東京工業大学(TokyoTech)、日本科学協会(JSS), 2015.06.30, 日本・東京 Tokyo, Japan

第一篇  
Section 1

## 現状、及び挑戦 Situation and Challenges



## 発展のチャンス Development Opportunities



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

4

# 中国大学の革新 Reform of Higher Education



## ④ 中国大学の特徴 Characteristics of Chinese Universities

- 強く生きる、革新で興す、人才を以て栄える Born to struggle for prosperity, reform for vitality and thrive through talent cultivation

## ⑤ 革新の方向性 Orientation

- 活力、イノベーションを図る(好奇心を原動力に) → イノベーション能力の向上(使命を原動力に) Stimulate innovation vitality (curiosity-driven) → Enhance innovation ability (mission-driven)

## ⑥ 革新戦略 Strategy

- 5大革新: 人事制度, 人材育成方式, 科学研究体制, 総合予算, 管理機関 5 Aspects: Personnel system, Talent cultivation, Scientific research system, Comprehensive budget, Institution management

## ⑦ 革新のキーポイント Key Points

- 質の向上を中心に内面的発展を元にする Improving quality as the core, based on connotative development
- 人才育成を中心に大学教育の質を全面的向上 Concentrating on the talent cultivation and overall enhancement of higher education
- 科学研究、社会貢献、文化伝承に関する大学の能力の向上 Enhancing innovation ability in scientific research, social service and culture promotion
- 相互のサポート、大学全体の質を高める forming a mutual-supporting frame to upgrade the overall quality

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

5

# 大学図書館 University Library



## ① 知識の殿堂 Shrine of Knowledge

## ② 大学精神のシンボル Symbol of University Spirit



学術交流センター Academic Exchange Center

知識加工センター Knowledge Enhancive Center

文化伝承センター Cultural Inheriting Center

大学図書館は大学発展を促進する原動力の源

University Library Should be the Engine for University Development

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

7

# 大学のビジョン Vision of University



- イノベーションの牽引役 経済及び社会発展におけるイノベーションの原動力 Leading Innovation, Becoming the Innovation Engine for Chinese Social and Economic Development



## ② 発展の目標: 4大体系の構築 Development Aim: Constructing Four Excellent Systems

- 人才育成・人材成長体系: 引導と教育を平行に三位一体 Excellent growing system for innovative talent: optimizing human resource and overall development

- 科学技術革新体系 テーマを明確に、「二つの能力」をエンジンに Excellent innovation system of science and technology: question oriented and driven by national demands and personal interests

- 思想文化創造体系: 尊嚴、誇り、満足感 Excellent innovation system of ideology and culture: a sense of dignity, proud and achievement

- 社会貢献へのサポート: 国家戦略と地方発展に貢献 Excellent supporting system of social services: promoting national strategies and local development

## ③ 制度インセンティブを中心とする大学管理体制の整備、内生的原動力の促進 Improving University Management Through Institutional Encouragement and Nourish Endogenous Motivation



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

6

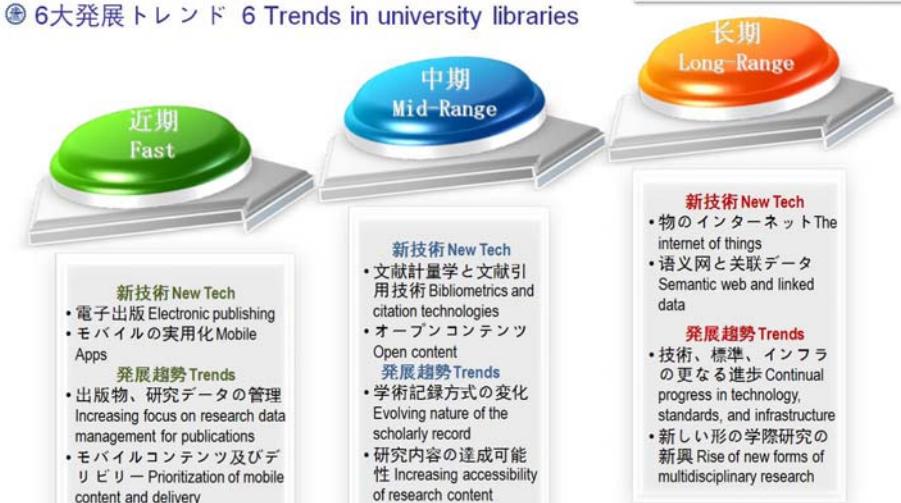
# 大学図書館の発展 Development of University Library



## ④ 6大技術進歩 6 Important Technological Progresses

## ⑤ 6大発展トレンド 6 Trends in university libraries

2014 地平線報告書(図書館版)  
NMC Horizon Report (2014 Library Edition)



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

8

# 大学図書館が直面しているチャレンジ Challenges of University Library Facing



## ④ 3大チャレンジ 3 types of challenges

2014地平線報告(図書館版)  
NMC Horizon Report (2014 Library Edition)

簡単(初級)  
Solvable

- 大学図書館嵌入課程の過程において図書館員の役割及び技能と位置付けを再考 Embedding academic and research libraries in the curriculum and rethinking the roles and skills of librarians

困難(中級)  
Difficult

- 研究成果のデータ収集のデジタル化とデータベース化、他のサービスとの競争に勝つ Capturing and archiving the digital outputs of research as collection material and surpassing alternative avenues of services

厳しい(高级)  
Wicked

- 徹底的変革のニーズに対応して積極的に整合を続けていく、共同プロジェクトの相互実施 Fulfilling the needs for radical changes and Maintaining ongoing integration, interoperability, and collaborative projects

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

9

## 図書館：成長中の有機体 Library: A Growing Organism



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

11

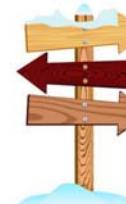
# 上海交通大学 SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY



日中大学図書館フォーラム Japan-China University Library Forum  
 テーマ: 大学図書館管理方式の転換と発展 Topic: University Library Transition & Development  
 東京工業大学(TokyoTech)、日本科学協会(JSS), 2015.06.30, 日本・東京 Tokyo, Japan

## 第二篇 Section 2

# 転換に関する思考 Thoughts about Transition



## 方法論 Working Methodology



### ④ サービス三大要素 Priority Working Rule Based on Three Key Factors

読者のニーズを原動力に  
Driven by user's demands

#### キーワード KeyWords

- サービス Service  
図書館の本職 Essential Work of Library
- イノベーション Innovation  
絶えず自らを磨く原動力 Power of Constant Advancement
- インターアクション Interaction  
効率的作業の基 Guarantee of Effective Work
- 創造、インターアクションをサポートするサービス  
Create the condition to support the service



能力が足りなければ  
能力を育てる  
Cultivate the ability to  
meet user's demands

条件が足りなければ  
条件を作る  
Create the condition to  
meet user's demands

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

12

# サービス転換についての思考 Thinking on Transition



チークー大学図書館フォーラム Japan-China University Library Forum



## ① 伝統的サービス Traditional Service

- 閲覧 Book Circulation
- 参考・コンサルティング Reference Service
- .....

转型  
Transition



## ② 管理方式の転換方向 Key Aspects

- 嵌入教学 Embedding in Classroom
- 科学研究へのサポート Supporting Scientific Research
- 実績資源 Lifting Efficiency of Collections
- エコ管理 Promoting Eco-Management

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

13

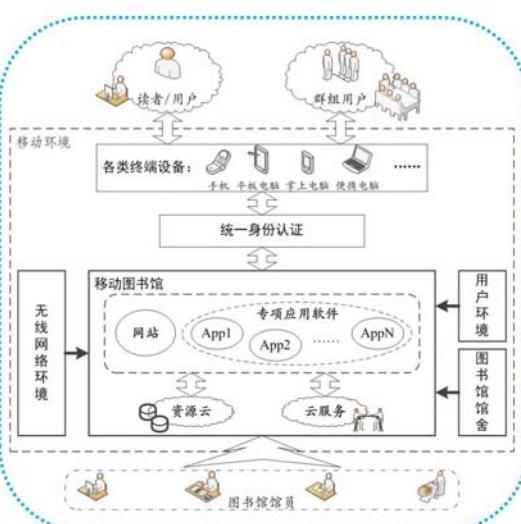
# 嵌入教育のモバイル環境 Embedding in Classroom — Mobile Environment



## ① モバイル環境の完備、モバイルサービスとモバイル教育へサポート Improve Mobile Environment, Support Mobile Service & Teaching

## ② モバイル図書館 Mobile Library Definition

- モバイル環境下に、クラウドサービス、各類端末設備を利用して随时、隨地に図書館のすべての資源及びサービスを利用可能 Under the mobile environment, based on the cloud service, users can make use of various mobile devices to access library resources and services without the restriction of time and location
- 更に知識再構成を通じてスマート閲覧を実現可能 Furthermore, smart reading could be realized through knowledge reorganization
- 中核：協同/グループ学習と共有 Core: Collaborative / group study and sharing



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

15

# 嵌入教學のモデルチェンジ Embedding in Classroom — Model Changing

## ① 混合式教育の促進 Comprehensive Support for Mixed Teaching & Learning

- MOOCsモデル、ミクロレクチャー MOOCs, Micro-Lecture
- 反転授業、授業中・授業外の連動 Flipped classroom, online-offline interaction
- ユビキタス知恵教室 Ubiquitous Smart Classroom



## ② 最適に整合された空間、資源、情報、サービス Optimizing the Integration of Space, Resources, Information and Services

- 読者を中心に創造とワンストップ式の整合 Focusing on users and emphasizing the integration of creative and one-stop services
- ユビキタス学習 Support ubiquitous study
- 協同学習とグループの推奨とサポート Encouraging collaborative and group study
- 個性化と学科別のサービス提供 Providing customized and subject services
- 知識共有空間の醸出 Building knowledge commons



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

14

# 科学研究をサポートするデータ管理 Supporting Scientific Research — Data Management



## ① 科学研究データ管理プラットフォームの構築 Construct Scientific Research Data Management Platform

## ② 情報分析 Information Analysis

- 学科の現状を把握し、ホットトピックス及び発展趨勢を研究 Grasp subject status, hot spots and developing trends
- 人才評価のサポート Support talent evaluation

## ③ サービスデータによる科学的管理の促進 Based on Original Service Data to Facilitate Scientific Management



UNIVERSITY OF CALIFORNIA  
**DMPTool**  
Build Your Data Management Plan



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

16

## 科学研究をサポートする学術エコ

### Supporting Scientific Research — Scholarship Ecosystem

#### ④ デジタル化学術エコシステムの発展

##### Promoting An Integrated and Open Digital Scholarship Ecosystem

- 次世代の学術図書館との協力 Facilitate the cooperation among libraries of next generation
- リアルタイム、多様化の資源のシームレスアクセス 永久獲得を実現 Achieve the seamless, perpetual access of dynamic and multiple resources

#### ⑤ オープンアクセスに参加、研究成果の開放性を促進 Actively Participating in the Open Access Movement

- SCOAP<sup>3</sup>: 世界最大規模のオープンアクセス案の1つ SCOAP<sup>3</sup> : one of the largest scale open access initiatives in the world
- 中科学院と基金委がオープンアクセス政策声明の発表 The open access policy adopted by Chinese Academy of Sciences and National Natural Science Foundation of China



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

17

## 科学研究をサポートする協同イノベーション

### Supporting Scientific Research — Collaborative Innovation

#### ⑥ 標準化、ルール化の協同管理とプラットフォームの構築を推進する Work on Standardized, Regularized Collaborative Management and Platform Construction

##### ■ 共同身分管理システム Developing federated identity management system

##### ■ 実体とバーチャルの共同協力プラットフォームと資源共有プラットフォームの構築 Constructing physical and virtual platform for collaboration and resource sharing

#### ⑦ 領域集合と学際的研究をサポートする Supporting Interdisciplinary Research

##### ■ リード領域: デジタル人文、計算社会学 Pioneering Areas: Digital humanities and computational social science research

##### ■ 学際的交流にプラットフォームの提供 Prepare platforms and tools for interdisciplinary communication and exchange



## 実績資源 Lifting Collection Performance



#### ① 資源評価による資源質の向上 Improve Collection Quality through Evaluation

- 図書館蔵書の構成と使用状況の把握 Reveal the structure and usage of collection
- 優位性のある資源を重点に保障 Prioritize significant collections
- 各類資源のバランスよい発展 Balance Overall Resources According to Subjects

#### ② モデルの確立、経費使用効率の向上 Upgrade Efficiency of Expenditure (Increase Input-Output Ratio) Based on Integrated Model

- コアパラメータの確立 Find out Valuable Key Parameters for Decision Making
- 図書館蔵書方針を適時に調整 Timely adjustment of the strategy of collection development
- 学科資源の配置の最適化 Optimize the distribution of subject resources

#### ③ ニーズを原動力にユーザの意欲を高める Involve Users into Collection Development

- ユーザニーズを方向とする Oriented by user demands
- 資源整備のための多チャンネルユーザ参加体制 Encourage users to participate in collection building through diverse ways
- 学院・学部の特殊ニーズに対して資源を協同構築 Cooperate with colleges and schools on common interests and special needs

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

19

## エコマネジメント Eco-Management



#### ④ 学習型、貢献を楽しむ専門の館員チームの育成 Develop A Study-Oriented, Dedicated and Sustainable Librarian Team

##### ■ 日常化の学習体制 Normalized study mechanism

##### ■ 新技能の快速消化と利用 Quickly absorb and make use of new skills

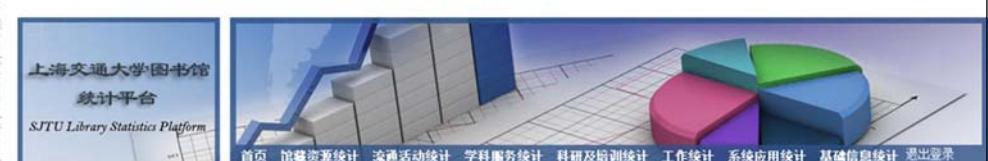
##### ■ 使命感と忠誠度 Cultivate a sense of mission and loyalty

#### ⑤ データ統計プラットフォームの整備 Construct the Statistics Platform for Overall Control

##### ■ 業務状態の全面管理 Understand the whole work condition and trends easily

##### ■ 業務リンクの推進 Assist the linkage of different departments

##### ■ サービスの質の向上 Improve service quality



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

20



日中大学図書館フォーラム Japan-China University Library Forum  
テーマ: 大学図書館管理方式の転換と発展 Topic: University Library Transition & Development  
東京工業大学(TokyoTech)、日本科学協会(JSS), 2015.06.30, 日本・東京 Tokyo, Japan

第三篇  
Section 3

# 実践の中で模索 Exploration in Practices

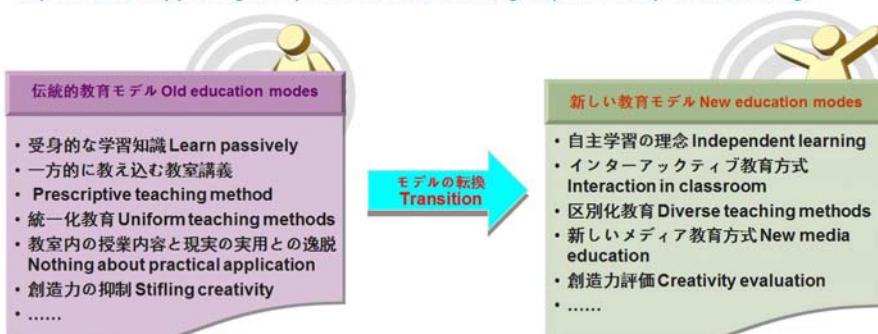


## ユビキタス知恵教室の背景

### Ubiquitous Smart Classroom — Background

#### ④新しい教育・学習モデルの模索 Probing for New Education Modes

- 推進中: MOOCs, 反転授業, 創造的授業方法, 自己適応式学習技術, 等 Ongoing Trials: MOOCs, Flipped Classroom, Innovative didactics (Team-based Learning), Adaptive Learning Technologies, etc
- 緊迫ニーズ: 大学の日常教育の特徴に合わせて知識を教え込む → 探求, 自主、討論、インターフラクティブ、グループ学習とユビキタス学習へのサポート Crying needs: Satisfying the nature of higher education, turning passive learning to knowledge exploration; supporting independent, interactive, group and ubiquitous learning



## 摸索、実践例

### Practical Exploration Cases



## ユビキタス知恵教室の定義

### Ubiquitous Smart Classroom — Definition

④ユビキタスという知識環境において教師と学生、資源、技術プラットフォームと図書館サービスを一体に整合して有机融入啓發、自主、討論、グループ学習、反転授業等全新な学习理念を取り入れた知恵な教室であり、ユビキタスの教育と学習が実現できる Under the ubiquitous knowledge environment, An smart classroom which integrates teachers, learners, resources, technical platforms and library services, and is embedded with new study ideas such as elicitation, independence, discussion, group, and flip, to accomplish interactive teaching anywhere and any time



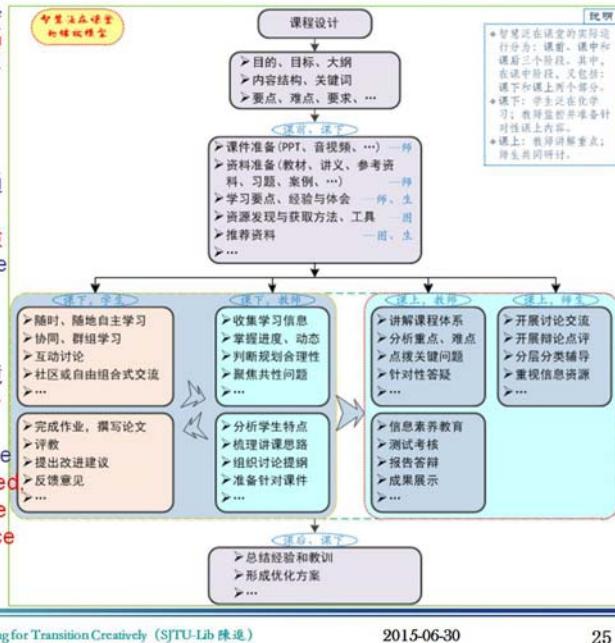
## ユビキタス知恵教室—課程モデル Ubiquitous Smart Classroom — Course Model



- ⑤ 教師を教育の主体とし、教材と資源を組織し、授業外時間帯の学習とクラスディスカッションを促進する Teachers arrange learning materials and promote flipped classroom

図書館員はプラットフォームを通じて随时に学習資源、インフォメーションリテラシーサポート、検索ツールを提供 Librarians provide resources, information literacy training and search tools through platforms

⑥ 学生はユビキタスという学習環境において反転授業、協同、グループ学習、交流と共有を実現する Under the ubiquitous circumstance of learning, students receive flipped collaborative, group study practice and share knowledge & experience interactively



未来に向かた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

25

## ユビキタス知恵教室の重要要素 Ubiquitous Smart Classroom — Key Elements



### ① ユビキタス知識環境 Ubiquitous Knowledge Environment

- モバイルやインターネット技術を大学教育環境に取り入れる Mobile technology integrated into teaching and learning environment
- 資源とサービスを教師と学生の各類端末に提供する Resources and services are actively pushed forward teachers and students' various mobile devices
- 課程プラットフォームで各類の学習資源を整合し、課程の交流をサポートする Course platforms combine diverse resources and support interaction



### ② グループ学習・交流・共有 Group Study, Interaction and Sharing

- 資源の共有、ディスカション Resource sharing, collaboration and discussion
- 交流のプラットフォーム、交流内容の共有 Interactive platforms, communication and sharing



### ③ 知恵図書館サービス Smart Library Service

- 情報のリンク、スマートサービスを全面的に感受する Intelligent services of information interconnected and whole perception
- 資源の整合、知識組織サービス Resource integration and knowledge organization service
- 館員嵌入（人的多機能サービス）Embedding librarians



館員 Librarians  
資源收集、資源推薦 Collect and recommend resources  
嵌入教學、學科服務 Embed in teaching and offer subject services

未来に向かた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

26

## ユビキタス知恵教室—最新実用例 Ubiquitous Smart Classroom — A Newly Applied Case



### ④ 課程: 情勢と政策 Collaborated Course: Situation and Policies

### ⑤ 設計 Course Design

- 講義担当教師チーム: 主要課程設計と組織 Teachers responsible for course design and arrangement
- 図書館: 課程資料の収集協力と推薦、ニーズに合わせてインフォメーションリテラシーオンライン教育を提供する Library: help collect and recommend resources, and provide online information literacy training according to demands

注册课程 Registration  
教师发布课程信息和大纲、提出要求、准备课件和资料 Teachers upload syllabus and rubrics, raise questions and get ready courseware materials  
学生了解课程信息、查找资料 Students understand course information and search for materials  
学生阅读、预习 Students read and make pre-class learning

课前 Before Class  
电子考勤 E-Roll call  
授课 Instruction  
互动、研讨、分享观点 Interaction, research, and sharing ideas  
小组学习 Group study  
随时测评 Tests  
课程行为记录 Class performance recording

课中 In Class  
虚拟讨论 virtual discussion  
提交作业 submit homework  
批改作业 grade homework  
查重 find duplication  
评教 assessment

课后 After Class  
期刊论文活跃度 Journal Articles  
会议论文活跃度 Proceeding  
基金论文活跃度 Research Fund  
论文产出影响力 Published Articles  
国际合作贡献度 International Cooperation  
国际影响贡献度 International Influence

未来に向かた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

27

## 情報分析—人材評価 Information Analysis — Evaluation of Talents



### ① 目標 Objects

- 大学の「人才強校」戦略 According to SJTU's talents developing strategy
- 評価: 導入価値の有無、及び導入後の適応性を判断、評価する。Evaluation: If worthy to bring in; Estimate the adaptability after introduced into

### ② 指標体系 The Indicator System

### ③ データソース Data Source

- データベース(Databases): WoS, EI, Scopus, SSCI, A&HCI, CSSCI, CNKI, 著作(Monograph), ...
- 影響力(Impact): 論文発表のジャーナルの影響力(Journal impact), 論文被引用力(Paper impact based on quotation), ジャーナル転載(Reprinted), ...



未来に向かた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

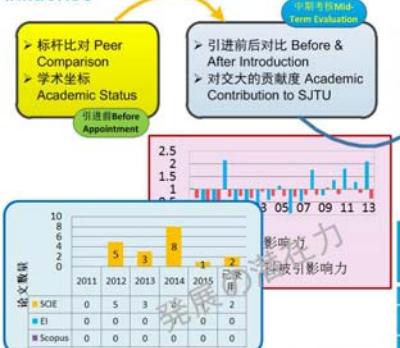
28

# 情報分析——人材評価

## Information Analysis — Evaluation of Talents

### ④ 評価のキーポイント Key Aspects of Evaluation

- 評価周期: 導入前, 中期, 雇用期間 Evaluation term: Before, Mid-term, Employment
- 学術水準 Academic performance
- 貢献度: 交大の発表比率 Contribution to SJTU: proportion of paper affixed by SJTU
- 発展の潜勢: 年度の変化趨勢 Potential: The trend of academic influence



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)  
2015-06-30 29

# 情報分析——学科別分析

## Information Analysis — Subject Analysis

### ④ 報告の類別 Report Classifications

- 学科状況の分析: 学科の発展を巨視する Subject Status Analysis: broadly revealing subject development
- 学科の評価: 明確な指標体系で学科の発展を評価する Subject Assessment: using specific indicator systems to indicate subject development
- 領域別の文献分析: コア技術の発展方向にフォーカス Literature review: focusing on the development trend of key technologies



### ④ 代表的な学科評価報告書 Typical Evaluation Reports

- 材料学院学科評価報告書——ベンチマークの比較分析 Material Science: competitor analysis and benchmarking
- 生命学院10年の発展状況分析——発展趨勢分析 The 10-year development of Life Science: developing situation and trend analysis
- 数学学科のESI人員分析——ヒューマンリソース分析 How Mathematics entered ESI: productive faculty analysis
- 農業バイオ学院の高水準の学術ジャーナル投稿ガイドライン——ジャーナル参考 A contribution guide for Agriculture and Biography: guide for publishing products.....

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

31

# 情報分析——学科別分析

## Information Analysis — Subject Analysis

### ④ 主要目標 Main Objective

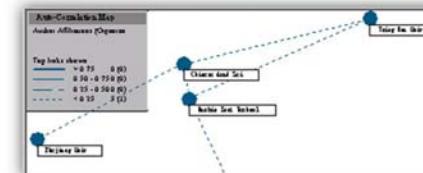
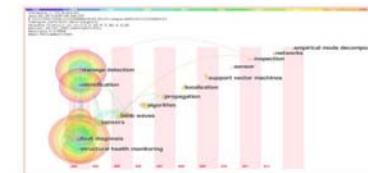
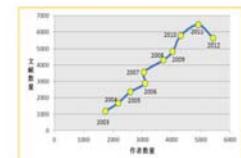
- 学科の発展水準を追跡、方向及び重点を把握するために学者をサポート Assistant faculties to penetrate subject development, to grasp development direction and key points
- 意思決定へのサポート Providing support to decision making

### ④ データソース Data Sources

- ジャーナル論文: SCIE、EI、専門別データベース Journal articles: SCIE, EI, databases
- 特許: 中国特許、DII、TI、Innography... Patent: PIAS, DII, TI, Innography ...

### ④ 主要分析内容 Analysis Dimensions

- 趋勢分析 Trend Analysis — TDA
- ホットトピックス Hotspots — CiteSpace, HistCite
- 関連性分析 Correlation — TDA, Ucinet



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

30

# 情報分析——学科別分析

## Information Analysis — Subject Analysis

### ④ 状況分析例: 機器故障診断 Situation Analysis Case: Machinery Fault Diagnostics

#### ■ 方針の制定 Formulate strategy

■ キーワード Keywords: fault diagnosis, failure diagnosis,...

■ 技術領域の細分化 Define sub-fields of technology

■ 学科の限定: 無関係学科の排除(例えば、医学), データノイズの回避 Excluding irrelevant subjects

#### ■ 分析の結論 Conclusion

■ マクロ趨勢: 技術成長期にある Macro-level trend: On growing period of technologies

■ マクロホットトピックス: 支持向量机、経験模式分解和遗传算法等新的データ处理方法开始崭露头角 Macro-level hotspot: New data processing methods, such as SVM, EMD, GA, etc., show strong performance

■ ミドル: 競争相手の確定——香港理工大学、美国ミシガン大学、清华大学、ハルビン工业大学 Meso-level: targeting competitor — PolyU, UM, Tsinghua University, Harbin Institute of Technology

■ ミクロ: 構成が安定で活発な科学研究チームがあり、影響力のあるジャーナルを定めて論文を発表 Micro-level: Have built a stable & active research team, but necessary to aim at journals of high impact factor



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

32

# 資源整備——モデルの刷新

## Collection Development — Innovation Mode

④ 文献資源整備の“三一原則”：学院・学部の教師・学生の意思で決定する。学科館員が基本原則を決定する。THREE-ONE Rule: Based on Users' Needs and Guided by Subject Librarians

- 三：学院・学部の教師・学生、学科館員、収集整理部館員 Three: User, Subject Librarian, Acquisition Librarian
- 一：資源整備グループ One: Leading group of collection development



### ⑤ ニーズ対応の購入 DDA (Demand-Driven Acquisition)

- 中国国内初めてのDDA実践 First domestic library adopting DDA
  - 学科館員質管理体制の導入 Build amount and quality ensuring mechanism controlled by subject librarians
  - 中国読者の習慣を考慮して図書購入計画を調整 Adjust the acquisition rule to fit domestic users' habits
  - 図書選択の範囲を限定(出版社、年代、コア資源) Restricting range of resource selection (Press, Year, core resources)
- ⑥ 効果：平均閲覧数の大幅増加 Achievement: Average amount of circulation increased by a big-margin



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

33

# 資源整備の電子資源統計分析システム

## Collection Development — ERSAS

### ① 背景 Background

- 電子資源の急増により統計評価はますます重要になる The rapid development of e-Resource raised new needs for statistics and evaluation
- 現在の電子資源管理システムは統計だけに重視し、かつデータが不完全 Present Electronic Resource Management Systems Focus on Statistics, but, Low Data Precision



### ② 目標 Objects

- 中核：学科資源構成の最適化；図書館蔵書方針の調整 Optimizing structure of subject resource; Assistant decision-making to strategy control of collection development
- 機能1：資源構成の総合分析、特色コア資源の管理 Function 1: Synthetically analyzing resource structure, to target core and significant resources
- 機能2：実績評価により限られた経費で高価値資源を獲得 Evaluating utilization of resource, to obtain useful and valuable resources by limited expenditure

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

35

# 資源整備——購入意思決定モデル

## Collection Development — Acquisition Decision Support Model

④ 理由: 限られた経費で如何に有効な資源を獲得するか Problem: How to Obtain Valuable Resources Based on Limited Budget

- 資源と経費の矛盾 Increasing publications vs. Limited expenditures
- 資源とユーザニーズの矛盾 Resources vs. User's demands
- 教育、学習、研究ニーズの変化 Requirement Change from Teaching, Learning and Research

⑤ 対策: 購入意思決定モデル Solution: ADSM (Aquisition Decision Support Model)

- 判断材料1: 学科の発展、読者のニーズ、出版状態等 Factor 1: Subject Condition, Users' Demands and Publications, etc.
- 判断材料2: 使用量、引用率、発表率、流通率、平均コスト等のパラメータ Parameters such as Using Amount, Quotation Rate, Publishing Rate, Combining Circulation Rate, Cost per Paper, etc.
- モデル構築: 紙質図書の購入モデルと電子資源意思決定サポートモデル Establishing printed book purchasing model, and e-Resource acquisition decision support model
- モデル分類: 文、理、工 Model Types: Arts, Sciences, Engineering

$$\text{文科: } y = a + b \cdot x_1 \quad (x_1 = \text{学科被引率})$$

$$\text{理科: } y = aa + bb \cdot x_1 + cc \cdot x_2 \quad (x_1 = \text{学科出版率}; x_2 = \text{学科流通率})$$

$$\text{工科: } y = aaa + bbb \cdot x_1 + ccc \cdot x_2 + ddd \cdot x_3 \quad (x_1 = \text{学科出版率}; x_2 = \text{学科采购率}; x_3 = \text{学科流通率}) \\ y = \text{学科藏書適性値}$$

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

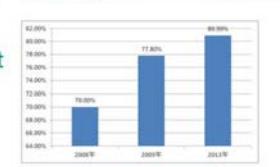
34

# 資源整備の電子資源統計分析システム

## Collection Development — ERSAS

### ① 設計思想 Ideas of Design

- 文献計量指標を導入してコア資源保障率分析を通じて資源配置の最適化を実現する Adopt bibliometrics indicators, to optimize collection through core resource ensuring ratio analysis
- 文献公表と引用を通じて資源整備と科学研究実績とリンク Indicate the correlation between collection development and research performance based on publication and quotation
- 統計データの利用によりコスト効果を評価 Evaluate the cost effectiveness through extracting and analyzing usage data
- 資源配置の最適化により資源が科学研究をサポートする役割を果たす Supporting Scientific Research Through Optimizing Collection Structure
- 2008-2013年、資源保障率向上の計画を通じて当大学はESIリスト1%の学科は6学科から16学科になった in period of 2008-2013, with the increase of resource ensuring ratio, number of top 1% of ESI subjects of SJTU rise from 6 to 16
- 資源保障率の向上はESIリストの学科を有力にサポートしている It seems that the rise of ensuring ratio facilitated the subject development (based on ESI rank)



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳逸)

2015-06-30

36

# 資源整備一自動分類システム

## Collection Development - Automatic Mapping Classification System



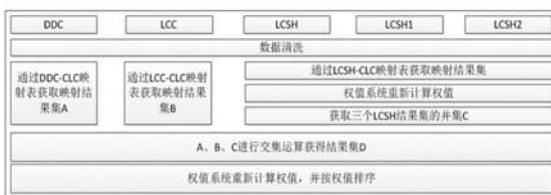
### ④ 目的と意義 Purpose of Design

- 文献分類の自動化による巨大電子資源編目効率の向上 Fulfill the automatic catalogue classification to satisfy the increased demands on electronic resources
- 国内と海外主流知識構成体系間のリンクを構築し、資源の公表と共有を促進する Establish a compatible mapping system for the domestic and overseas mainstream knowledge organizational system



### ⑤ 設計思想 Features

- 4大知識構成体系を網羅 Covering the 4 main knowledge organization systems, DDC, LCC, LCSH, CLC
- 同時公表・資源共有の方法をベースに Based on co-occurrence mapping
- マッチングの原則 Formulating unified matching rule



未来に向かた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳述)

2015-06-30

## データ統計プラットフォームの背景 Statistics Platform — Background



### ⑥ サービス革新のニーズ: 図書館サービスの革新 The Needs for Service Innovation: Library Transition

- 科学標準による科学的管理 Accurate and Standardized data is the foundation of scientific management
- データ統計によるスマート図書館をサポート Statistics is a basic factor of smart libraries
- 図書館サービスの客観的評価は学際サービス体系の持続的発展の基礎 Evaluation of library services is the fundamental of sustained development of ubiquitous subject service system



### ⑦ データ統計における課題 Problems of Data Statistics in Current Work

- 効率が低い: 統計周期が長い Inefficiency: a long cycle of collecting data
- データの不一致: データ公表、データソースの不一致 Inconformity: data release and data sources
- 不完全: 統計指標体系、分析機能、データ收集と保管体制 Incompleteness: short of indicator system, analyzing function, mechanism of data collection and archiving

未来に向かた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳述)

2015-06-30

39

# 資源整備一自動分類システム

## Collection Development - Automatic Mapping Classification System



### ④ 知識発見とサービス効率の向上 Improve the Efficiency of Knowledge Discovery and Service

- 資源発見ルートの拡大 Increase the approaches of resource discovery
- 資源公表範囲の拡大 Rich dimensions of resource description
- 学科資源の正確統計 Accurate statistics of subject resources
- 電子資源編目効率の向上 Raise the effectiveness of e-resources catalog



### ⑤ 高効率、かつ正確な自動分類 Accomplish Highly Precise Automatic Classification

- 1-3級類目100% 100% cover the 1<sup>th</sup>-3<sup>rd</sup> level categories
- 測定正確率 90% 90% accuracy rate in test
- 自動分類速度200項記録/分 200 items/minute processing speed
- 異なるデータ形式の互換性 Compatible with different data formats



未来に向かた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳述)

2015-06-30

38

## データ統計プラットフォームの構築 Statistics Platform — Set Up



### ⑧ 交大図書館データ統計プラットフォーム Establish SJTU Library Statistics Platform

- 類別、項目別の「原子化」サブデータの自動集計 Automatically collect all kinds of "atomized" sub-item data
- ニーズに合わせてデータを公表 Publish data based on demands
- 標準化、正確性、リアルタイム Standard, accuracy, up-to-date

#### 数据更新动态实时 Dynamic Data Update

#### 数据管理准确统一 Accurate Data Management

#### 数据发布口径一致 Data Releasing Uniformly



未来に向かた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳述)

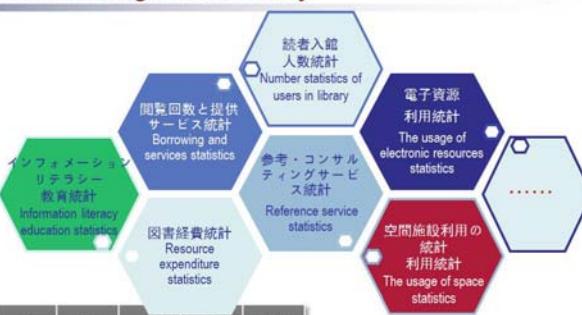
2015-06-30

40

## データ統計プラットフォーム——管理水準の向上 Statistics Platform — Improve Management Ability



- ④ 日程管理 Accepted as the Daily Schedule
- ⑤ 作業プロセスの簡略化 Simplify Work Flow
- ⑥ 作業効率の向上 Improve Work Efficiency



|           | 11月  | 12月 | 1月    | 3月       | 4月 | 5月 | 6月 | 9月 | 10月 |
|-----------|------|-----|-------|----------|----|----|----|----|-----|
| 年度数据      | 集計開始 |     |       | 年度報告書の作成 |    |    |    |    |     |
| 财务处数据     |      | 提出  |       |          |    |    |    |    |     |
| 国工委数据     | 集計開始 |     | 審査と提出 |          |    |    |    |    |     |
| 规划发展处     |      | 提出  |       |          |    |    | 提出 |    |     |
| 资源处数据     |      |     |       | 提交       |    |    |    |    |     |
| 教务处本科质量报告 |      |     | 提交    |          |    |    |    |    |     |

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳遠)

2015-06-30

41

## データ統計プラットフォーム——サービスの質の向上 Statistics Platform — Improve Service Quality



- ⑦ リアルタイムに業務状況を把握し、日常サービスを有効に監督する Supervising Daily Service Effectively by Controlling Working Process in Real Time
  - 統計、分析、予測、監督によりサービスの状態、空間施設の利用状況、科学的研究の発展状況等を管理する Based on statistical analysis, prediction, and supervision, understand real-time service progress, usage rate of facilities and research development of library
  - 図書館管理の標準化 To promote scientific and standardized management for all works in a library
- ⑧ 統計データとデータ分析をベースにサービス方針を調整する To Plan and Refine Service Strategy by Using Statistical Analysis

サービスの質の向上  
Improving Service Quality



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳遠)

2015-06-30

43

## データ統計プラットフォーム——補助業務と連動 Statistics Platform — Assist the Linkage Among Departments



- ⑨ 各類データプラットフォームの集成 Integration of Data Platforms
  - Aleph図書館管理システム Aleph system
  - 資源探索 Primo / OPAC
  - 学術資源検索 SFX / Metlab
  - 入退室管理システム Management system of entrance guard
  - グループ学習室予約システム Reservation system of group study room
  - 図書館ウェブサイトアクセスデータ Accessing data of library homepage
  - インフォメーションリテラシー教育管理プラットフォーム The management platform of information literacy education
  - 査新管理システム The management system of sci-tech novelty retrieval
- ⑩ 各関連データのリンク Separate Data Linking
  - データ表相互間の各関係の整理 Combing all kinds of mapping relations among data report form
  - データソースを統一し、すべてのデータは1回だけ記入する Uniforming data source to ensure that all data are provided only once



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳遠)

2015-06-30

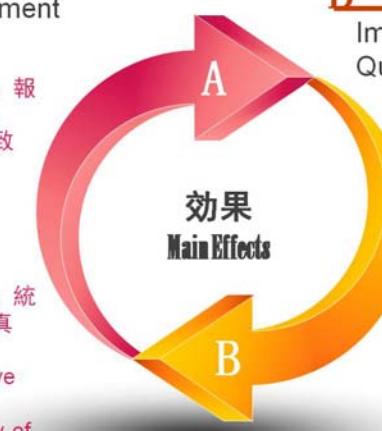
42

## データ統計プラットフォームの効果 Statistics Platform — Main Achievements



### A 図書館管理水準の向上 Improving Management Level of a Library

- ✓ データ収集時間の短縮、報告表記入手作業の削減、データ統計ベースの一一致 Reducing time for data acquisition, tasks of fill report, and consist all release data
- ✓ 統計作業の効率の向上、統計データをより客観、眞実、正確に Statistics becoming more objective and accurate through enhancing the efficiency of statistical work



### B 図書館サービスの質の向上 Improving Services Quality of a Library

- ✓ 統計データとデータ分析をベースにサービスの方針を調整する To plan and refine service strategy by using statistical data analysis
- ✓ 日常サービスの監督 Effective supervision on daily services

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳遠)

2015-06-30

44

## インフォメーションリテラシーの枠組み Information Literacy Education — Framework



## 目標 Objects

- ユーザのインフォメーションリテラシー能力の向上 To improve users' information literacy competency
  - 上海交通大学インフォメーションリテラシー能力標準の制定 To Study and establish standard of information literacy competency of SJTU
  - 分層化、形式多様、効果測定可能なユーザ総合インフォメーションリテラシー教育体系の整備 Building up a comprehensive, effective and integrated information literacy system for SJTU



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

45

## インフォメーションリテラシー教育—ユビキタス、スマートに Information Literacy Education — Ubiquitous & Smart



◎コンテンツの再考 Reorganization of Teaching Content

- インフォメーションリテラシーを能力基準の要として内容を颗粒化、モジュール化にして、難易度を階段式に According to the standard of information literacy competency, to modularize contents to form a difficulty gradient
  - ④ ネットワーク教育・学習・評価を模索してユーザの個性化学習を目指す Exploring Online Teaching, Learning and Assessment, To Achieve Personalized Learning
  - ⑤ セミナー及びサロンの形で教育訓練の実施 By Form of Theme Seminar or Salon, To Do Training
  - ⑥ 学習と図書館サービスを一体にする Integrating Learning and Library Service



未来に向けた思考、革新に上る転換 Forward Looking for Transition Creating: (SPT) 1-1b 誰進

2015.06.30

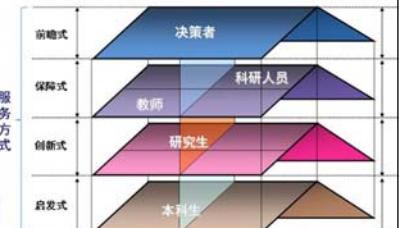
47

# インフォメーションリテラシー教育——分層化サービス Information Literacy Education — Layered Service



#### ④ 読者ニーズの多様化はインフォメーション

- # シリテラシー個性化教育（個性化教育訓練）、分層化サービスの牽引役 In Response to Users' Diverse Needs, Information Literacy Education Should Be Customized and Layered



- 意思決定者：前向きなサービス（意思決定関連の各類情報） Decision makers: Forward looking service (related to decision making)
  - 研究者と教師：保障式サービス（教育、研究と関連するニーズとマッチング） Researchers and teachers: On demand service (related to teaching and research, such as data management, use of research tools, etc.)
  - 大学院生：革新式サービス（学術研究をサポート、指導） Graduates: Innovative service (providing academic guidance and help)
  - 学部生：啓発式サービス（図書館の資源及び基本サービスを理解してもらう） Undergraduates: Heuristic instruction (understanding basic collection and service of library)

未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳道) 1

2015-06-30

46



日中大学図書館フォーラム Japan-China University Library Forum  
テーマ: 大学図書館管理方式の転換と発展 Topic: University Library Transition & Development  
東京工業大学(TokyoTech), 日本科学協会(JSS) 2015.06.30 日本・東京 Tokyo, Japan

第四篇

結語  
Summary



未来に向けた思考、革新に上る転換 Forward Looking for Transition Creating: (SPT) 1-1b 誰進

2015.06.30

47



**“It is not the strongest of the species that survives, nor the most intelligent. It is the one that is the most adaptable to change.”**

— Charles Robert Darwin

- ④ 「物競天择、適者生存」
- ⑤ 未来の大学図書館は絶えず変化に適応、革新を図ることにより活力を無限に保っていかなければならない



未来に向けた思考、革新による転換 Forward Looking for Transition Creatively (SJTU-Lib 陳進)

2015-06-30

49

- ⑥ 大学教育革新の持続と深化及び新しい技術の発展は大学図書館のイノベーションに新しい契機と新しい挑戦をもたらす Along with the continued deepening of higher education reform and the rapid development of new technology, the transformation of the university library will face the **opportunity** and new **challenge**
- ⑦ 教育と科学研究をサポートし、大学の精神を高揚することは大学図書館の永遠の**使命**と**立脚点**である Supporting research and promoting the spirit of university is the eternal **mission** and the **foothold** of university libraries
- ⑧ 読者を中心にして絶えず研鑽すること、サービスの質を高めることこそ、イノベーション及び超越を繰り返す大変化の中で発展を続けることが可能 Librarians should adapt to the trends, set the readers as the center and keep learning to improve their service abilities. Only in this way, university library could have a progress in the great **transition** and **transcendence**



上海交通大学  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY



日中大学図書館フォーラム Japan-China University Library Forum  
テーマ: 大学図書館管理方式の転換と発展 Topic: University Library Transition & Development  
東京工業大学(TokyoTech)、日本科学協会(JSS), 2015.06.30, 日本・東京 Tokyo, Japan



ご静聴ありがとうございました!  
Thanks!

