

大学評価・学位授与機構 評価研究部公開研究会

## 大学情報データベースの構築の将来展望

- 経験の共有と交流 -

29 January 2003 1:00p.m. ~4:10p.m.

国立オリンピック記念青少年センター

センター棟1F 102 会議室

主催

大学評価・学位授与機構 評価研究部

# プログラム

---

13:00-13:10 **挨拶・趣旨説明**

大学評価・学位授与機構 副機構長 荒船 次郎

13:10-13:40 「大阪大学における基礎データ収集と評価について」

大阪大学大学院薬学研究科 馬場 明道 教授

13:40-14:10 「徳島大学における教職員データベースの構築と運用」

徳島大学高度情報化基盤センター 上田 哲史 助教授

14:10-14:40 「SOSEKI の軌跡」

熊本大学教育学部 塚本 光夫 助教授

**休 憩**

15:00-15:20 「欧米の大学情報データの事情と日本の可能性」

東京大学大学総合教育研究センター 小林 雅之 助教授

15:20-15:40 「大学評価と大学情報データベース」

大学評価・学位授与機構 評価研究部 喜多 一 教授

15:40-16:10 **質疑応答・討論**

16:10 **閉会の挨拶**

大学評価・学位授与機構 評価研究部長 川口 昭彦

< 司 会 >

大学評価・学位授与機構 評価研究部 米澤 彰純 助教授

## 講演概要

### 「大阪大学における基礎データ収集と評価について」

大阪大学大学院薬学研究科 馬場 明道 教授

大阪大学が社会の要請に応え、高度な教育研究を実現するには諸活動の現状を正確に把握し、分析する必要がある。大阪大学基礎データは、教育、研究、社会貢献等の諸活動の情報を全学的に集約、蓄積することによって、自己点検評価や大学評価に効率的に対応するとともに、法人化後の大阪大学の評価のための根拠資料にも役立つための基礎資料である。

### 「徳島大学における教職員データベースの構築と運用」

徳島大学高度情報化基盤センター 上田 哲史 助教授

徳島大学工学部では、ネットワークベースの教職員データベースを運用し、各種定期刊行物の編集負荷の軽減、迅速な情報公開に大いに役立っている。大学評価のための教職員個人データの入力ならびにデータ収集、提出資料の作成が評価され、2002年度末には全学規模のデータベースに拡張された。講演ではデータベースの設計コンセプト、入力インターフェース、管理運用、応用例、問題点ならびに展望について述べる。

### 「SOSEKIの軌跡」

熊本大学教育学部 塚本 光夫 助教授

平成11年4月から熊本大学では全学的に学生ならびに教職員が利用できる熊本大学学務情報システム(SOSEKI, ソーセキ)を運用している。SOSEKIは学籍情報管理、履修登録・閲覧、成績登録の他に授業科目シラバスとの連動、教官情報(業績ならびに教育研究内容)を利用者からは一元的に利用できるシステムである。本報告ではこれまでの開発と運用の経緯、効果と課題・留意点について言及する。なお、講演ではSOSEKIの簡単なデモンストレーションを行う予定である。

### 「欧米の大学情報データの事情と日本の可能性」

東京大学大学総合教育研究センター 小林 雅之 助教授

政府や政府関連機関が有する大学や高等教育機関に関する様々なデータベースのシステムについて、オーストラリア、イギリス、アメリカを先進的な事例として紹介することによって、大学情報の公開のあり方やその際の問題点や課題を指摘したい。また、民間や公益機関が展開している国際的な大学データベースの概要や大学評価や大学ランキングについても、簡単に概要を説明するとともに、問題点を指摘したいと考えている。

### 「大学評価と大学情報データベース」

大学評価・学位授与機構 喜多 一 評価研究部 教授

大学における情報データベースの構築、運営、活用について、大学自身の運営面、大学評価における要請、今後の制度的変化への対応、システムの構築と運用、技術的な動向などから、その必要性や課題を整理する。

# 講演者資料

「大阪大学における基礎データ収集と評価について」

## 大阪大学における基礎データ収集と評価について

大阪大学基礎データは、教育、研究、社会貢献等の諸活動の情報を全学的に集約、蓄積することによって、自己点検評価や大学評価に迅速、効率的に対応するとともに、国立大学法人化後の大阪大学において組織評価を実施する際にも利用する基礎資料となる。

平成15年1月29日  
大 阪 大 学

## 基礎データ収集の目的

- 1 大学評価・学位授与機構の大学評価に迅速、かつ、効率的に対応するための資料収集
- 2 国立大学法人化後の大阪大学における自己点検・評価を適切に実施するための総合的、かつ、客観的な教学活動のとりまとめ
- 3 大阪大学の教学活動を多面的に、かつ、分かりやすく社会へ説明するための基礎資料の収集

## 基礎データ収集の基本方針

- 1 学内に分散するデータを集積し、各部局で必要に応じて利用できるようにする。(データバンク構想)
- 2 アウトプットの視点から見て必要と考えられるデータを収集し、インプットする。
- 3 集積したデータは、データ管理分析室が適切な管理運用を行う。

## 収集する基礎データ

### (全学基礎データ)

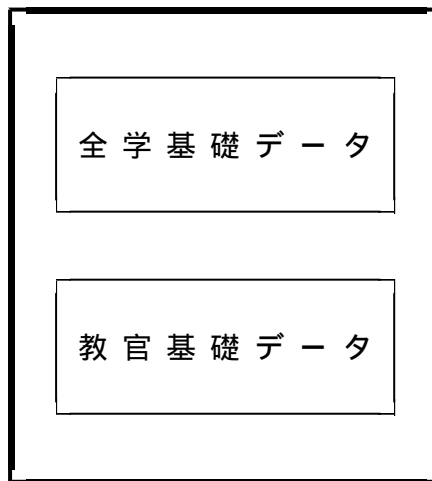
- 1 各部局のアクティビティを表すもの。
- 2 各部局の事務等を通じて集積する基礎データであること。
- 3 集積したデータは、組織の活動データとして大学の自己点検評価等に利用されること。
- 4 教育、研究、社会貢献等のデータは、広く社会に公表すること。

### (教官基礎データ)

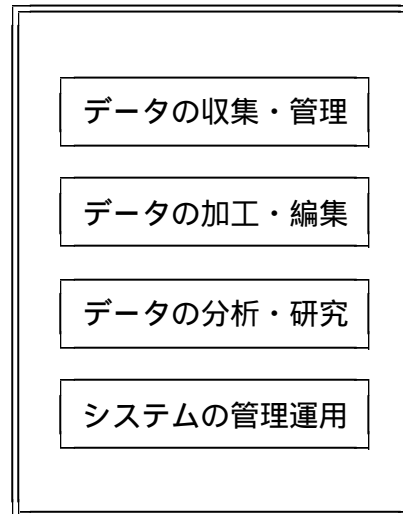
- 1 個々の教官の公的なアクティビティを表すもの。(各領域での多様な教学活動をピックアップ)
- 2 個々の教官の入力を通じて集積する基礎データをなすもの。
- 3 集積したデータは、個人のデータベースとしての活用以外に組織の活動データとして大学の自己点検評価等に利用されること。
- 4 集積したデータのうち、研究業績等のデータは、広く社会に公表すること。

## 大阪大学基礎データ収集・管理システム概念図

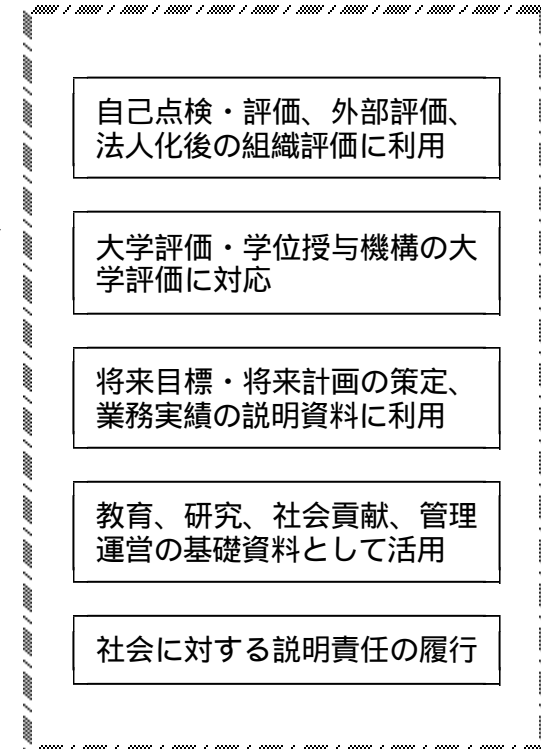
(入力インターフェース)



(データ管理分析室)



(出力インターフェース)



## データ管理分析室の役割・構成・運営

### (役割)

#### 1 データの収集・管理

- ・ データ収集項目・方法等の検討、収集したデータの整理等を行う。
- ・ 「基礎データ収集システム管理規程」を定め、必要なセキュリティ対策を講じるとともに、管理業務従事者、利用者に秘密保持義務を課している。

#### 2 データの加工・編集

- ・ 「教官基礎データ利用規則」を定め、各部局からの要望に基づき、データを加工・編集し、提供する。
- ・ 国立大学法人化後は、データを加工・編集し、「大学事業報告書」、「大阪大学法人活動報告書」、「大阪大学年鑑(仮称)」の作成に利用する予定。

#### 3 データの分析・研究

- ・ 集積したデータを分析することにより、大阪大学の特徴を把握し、戦略的な企画立案の策定に役立てる。
- ・ 国立大学法人化後に必要となる「データ分析学」、「統計資料学」等の学問分野を確立することを目指す。

#### 4 システムの管理運用

- ・ 日常的なソフト・ハードシステムのメンテナンスを行う。
- ・ システム・プログラムの変更、システムの運用、ハードの維持管理は、一部業務委託する。

### (構成)

室長 1名(任期2年)

室員 3名

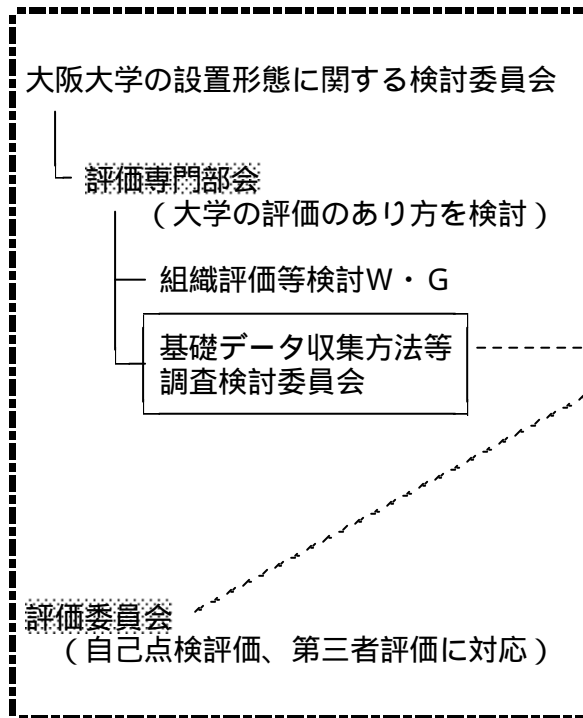
法人化移行後は、人員構成を見直す予定。

### (運営)

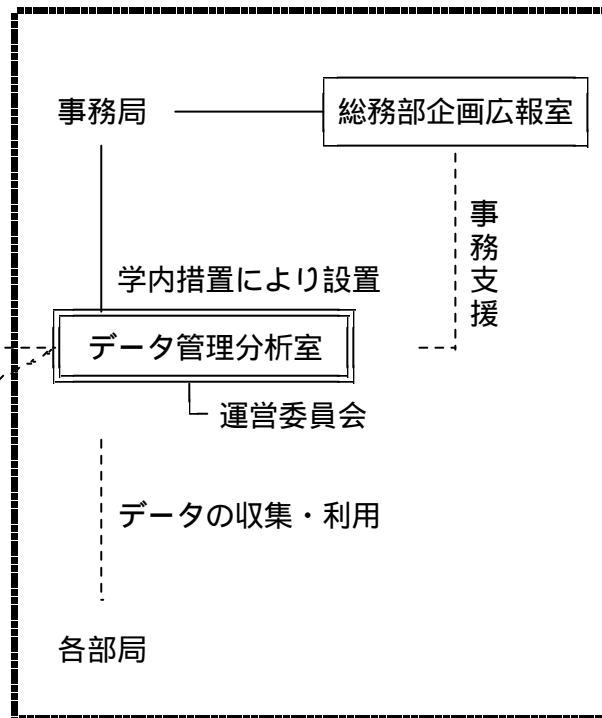
- ・ 日常的な業務は、データ管理分析室と企画広報室が協力してあたる。
- ・ 重要事項は、基礎データ収集方法等調査検討委員会とデータ管理分析室運営委員会が審議する。

## 評価関係委員会とデータ管理分析室の相関関係

### < 関係委員会 >



### < 組織の位置付け >



### < データ管理分析室の構成員 >

室長	兼務教官(教授)	1名
室員	兼務教官(教授)	1名
	兼務教官(助教授)	1名
	本務教官(助手)	1名

### < 企画広報室の事務支援体制 >

- ・室長  
専門員  
企画掛
- ・評価、データ関係全般を担当

## 今後の検討課題

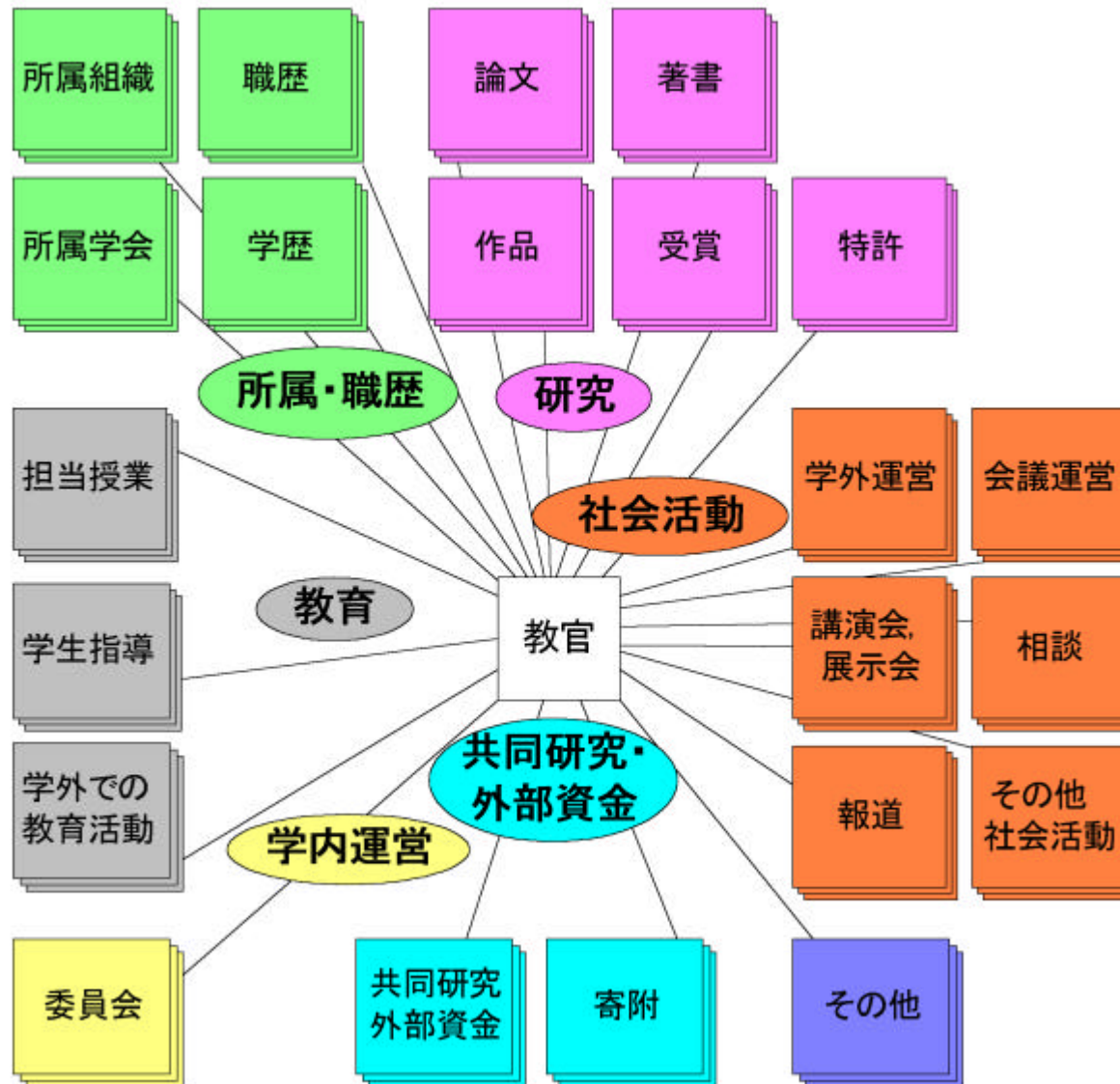
- 1 データの更新（頻度、効率的な方法・体制等）
- 2 恒常的な予算の確保
- 3 評価の組織体制との連携

（参考）

## 基礎データ収集の検討状況

平成13年7月	大阪大学の設置形態に関する検討委員会評価専門部会の下に基礎データ収集方法等調査検討委員会を設置
9月	「大阪大学における基礎データ収集と管理について（中間報告）」を答申 基礎データ収集システムの開発、設計に着手
11月	学内措置により、データ管理分析室を設置
12月	各部局における基礎データの保有状況を調査
平成14年1月	データ管理分析室の業務を開始
2月	収集データ項目、収集方法等の検討を開始
11月	教官基礎データの入力を開始
平成15年2月	全学基礎データの収集を開始（予定）

教官基礎データ登録項目概要一覧



**「徳島大学における教職員データベースの構築と運用」**



# 徳島大学における 教職員データベースの 構築と運用

徳島大学 EDB Working Group (発表: 上田哲史)  
edb-admin@web.ait230.tokushima-u.ac.jp

徳島大学

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.1/36

## 大学の定期刊行物



はっきりなしに調査されるもの

- ❖ 略歴 (学歴, 職歴, 研究歴)
- ❖ 業績
- ❖ 学会/社会貢献
- ❖ etc...

毎度同じような入力をしなければならない

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.3/36

## 編集者も悩ましい



編集担当の教職員の負担は過酷

- ❖ 紙でデータの収集を行うことはもはやナンセンス (紙資源の無駄な消費, 誤転記)
- ❖ 特定のメディアやフォーマットだと不満が... 「なぜ, XX 太郎フォーマットじゃないといけないの?」
- ❖ データ校正の手続きで著しくタイムラグが発生 **最悪の場合, 編集者が泣きながら修正する羽目に...**

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.5/36

## 印刷に出すときも...



- ❖ 定期刊行物によっては, 印刷業者が原稿から活字を拾って版下を作り直すこともある
  - ▶ 予算の浪費
  - ▶ 誤植の発生
  - ▶ ゲラ校正の手続きが大変
- ❖ ワードプロセッサの印字品質が疑問であることも多い

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.7/36

## 背景



大学における各種情報公開の必要性

- ❖ 情報開示
- ❖ 教育・研究アクティビティのアピール
- ❖ WWW との組み合わせによる **即時性・同報性を持たせた情報公開**
  - ▶ 高校生向き学校紹介
  - ▶ 入試情報

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.2/36

## 定期刊行物のための業績リスト収集



恐らくは個人単位では管理されているデータ (のはず...)

- ❖ 前回の報告との差分が不明になりやすい. 「過去3年間」「過去5年間印刷中は除く」... すぐに抽出できます?
- ❖ 100本も論文があって, タイトル, 著者などの項目順序が, 手持ちの文献データと提出フォーマットとで異なっていたらどうします?

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.4/36

## さらに泣きそうな作業



【例】学内の総論文リストの集計

1つの論文に対し **学内の異なる組織にまたがって複数の共著者がいる場合は**, 各人がその同じ論文についてそれぞれリストアップしてしまう.

データを目の目で探し, 重複していそうな論文については本人らに確認を取り, ダブルカウントしないようにする

結局, 編集者を増員するしかない

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.6/36

## データベース運用の目的



1. 矛盾しないデータモデルと取り扱いやすいインターフェース
2. 柔軟なデータ構造, データ独立性の維持
3. 並列処理制御とトランザクション機能
4. 階層的なユーザ権限
5. 障害回復措置

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.8/36

## ネットワークベースのデータ収集

### 入力作業負担の分散・編集負担軽減が実現

- ❖ 転記というプロセスが無くなる
- ❖ データの品質は、そのデータを入力する本人の責任となる
- ❖ **Preview, preprint** などで、冊子の編集期間短縮

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.9/36

## データベースの要件:情報の権限

登録情報の一つ一つに階層的な権限を持たせる

- ❖ ある情報の所有者，関係者などの定義
- ❖ 誤操作による不用意な情報書き換えを防止
- ❖ スーパーユーザによる強制書き換えも可能
- ❖ 擬人ユーザ

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.11/36

## 望ましいデータモデル

「現実世界の事柄 1つに対して，データベース上の 1つの情報を対応させる」

例: 共著者のある論文  $n$  人の共著者の論文は， $n$  本の論文ではなく，共著者各人によってシェアされる 1本の論文である

- ❖ ダブルカウントが防げる
- ❖ 同じ情報を各人が繰り返し入力する必要がなくなる
- ❖ データの一貫性が保証される

### 参照形式の導入

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.13/36

## Solution—EDB (2/2)

- ❖ データ形式
  - ▶ 英文，和文，和文読みのセット
  - ▶ 変更履歴は全部保存．
  - ▶ データの削除は行なわず，無効化という機能を提供(履歴保存・データ復元用)
  - ▶ 同じ情報は複数のデータにまたがって登録されない

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.15/36

## データベースの要件:情報の履歴

登録情報の「何時」「誰によって」「どのように」に登録・修正されたかを履歴として保存

- ❖ 操作者の特定により登録情報の責任の所在を保持
- ❖ データ全体の信頼性が向上

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.10/36

## データベースの要件:データの正規性

- ❖ 統一様式によるデータ表現
- ❖ 識別性: 個々のデータに一意性が要求される
- ❖ 記述の統一性: 雑誌名や組織名の統一を要する【例】IEEE, と 米国電子電気学会の二つの記述は同一の情報．

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.12/36

## Solution—EDB (1/2)

- ❖ アクセス方法
  - ▶ WWW による情報登録・修正・閲覧
  - ▶ whois/TCP port を利用したアクセス
- ❖ 通知システム  
スーパーユーザ，関係者によって情報が書き換えられた場合，**Email** で通知する．

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.14/36

## EDBの経緯

1999年秋 工学部自己点検委員会でデータベースの検討

1999年11月 工学部長直轄「工学部データベース検討ワーキンググループ」発足

2000年春～秋 **First revision** 開発

2000年10～11月 利用説明会開催，EDBリリース・試用開始

2000年12月 本格試用開始

2001年3月 工学部研究報告書，学術研究要覧刊行

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.16/36

## 情報の表現: XML



- ❖ 情報の表現形式としてXMLを採用.
- ❖ 豊富なアプリケーション
- ❖ 柔軟な定義の変更.
- ❖ Unicodeによる文字コードセットの拡張.
- ❖ 各情報テーブルの定義もXMLで表現 DTDの作成.

検索にはRelDBを利用.(XMLDBからRelDBを自動生成)

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.17/36

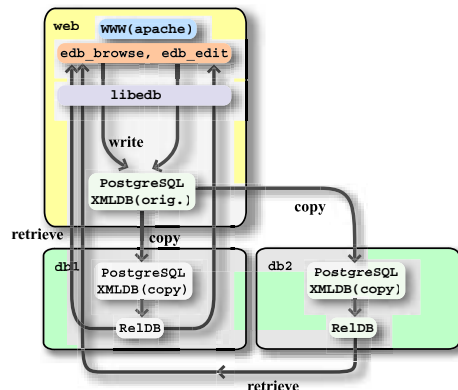
## システム構成 1/2



- ❖ ソフトウェア
  - ▶ C言語で書かれた cgi + PostgreSQL on FreeBSD
- ❖ ハードウェア:
  - ▶ プライマリサーバ1台: WWW + XMLDB(original)
  - ▶ セカンダリサーバ2台: XMLDB(replica) + RelDB

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.18/36

## システム構成 2/2



NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.19/36

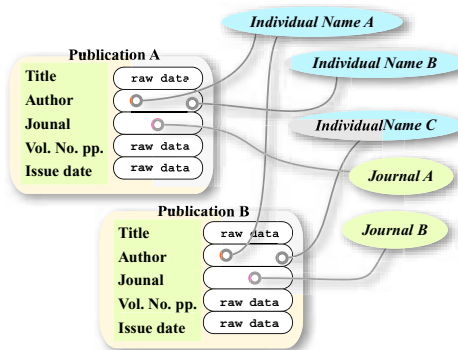
## 多彩な出力形式



- ❖ 独自の文字修飾(上付, 下付, 数学書体, etc.)を定義
- ❖ 特定のアプリケーションに依存しない
  - ▶ PostgreSQL
  - ▶ XML(cXML)
  - ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X(T<sub>E</sub>X)
  - ▶ HTML
  - ▶ CSV
- ❖ 画像の貼り込みも可能

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.20/36

## 特徴: 参照型情報記述方式



NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.21/36

## 収録データ種別(テーブル)



個人情報, 履歴, 著作, 受賞, 研究活動, 研究指導, 研究員受入, 研究テーマ, キーワード, 共同研究, 海外派遣, 学位論文, 各種予算, 特許・実用新案, 非常勤講師, 役歴, 授業テーマ, 講義概要, 講師派遣, 履修要項, 学生受入, 学生派遣, 留学生受入, サークル助言, 組織, 社会活動, 社会連携, 集会, 会議録, 擬人, 雑誌, 画像, メッセージ

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.22/36

## 管理運営スタッフ



EDB Working Group: 教官 4名, 専門技術員 1名

- ❖ 統括: 1名(元大学評議委員)
- ❖ システム開発: 1名
- ❖ アプリケーション開発 1名
- ❖ 広報: 1名
- ❖ データ保守: 1名

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.23/36

## Preview, Preprint



冊子製作過程: 各ユーザ自身によるデータ編集を支援

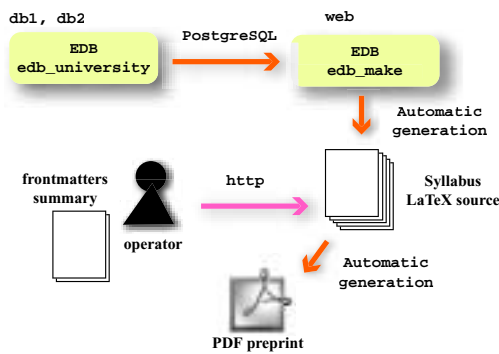
### 時間の節約・登録者の文責意識を持たせる

**Preview** 個人に関連するデータを抽出し, 統一したスタイルでWeb上に表示. 項目の変更後, 即座に **preview** も更新

**Preprint PDF** ゲラ版をオンライン提供, 定期的に更新.

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.24/36

## 履修の手引きの作成



NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.25/36

## 参照入力アシスト

個人の入力履歴と登録データから、参照するためのデータ候補を検索し、表示



NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.26/36

## インタフェースのレベル設定

EDB の操作の習熟度に合わせて、ユーザインタフェースやブラウザ上のメッセージを最適化する



NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.27/36

## Products

- ❖ 大学評価資料 (自己評価資料, 分野別研究評価, 平成 13 年度工学部)
- ❖ 学術研究要覧 (H13 年 4 月, 工学部)
- ❖ 工学部研究報告 (毎年, 工学部)
- ❖ 履修の手引き (毎年, 工学部)

データベースを最大限活用し、版下を生成。データベースでは補えない部分のみ編集担当者が執筆

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.28/36

## 履修の手引き (講義概要・シラバス)

- ❖ 毎年発行・内容はその都度更新を要する
- ❖ シラバスに大幅な変更がないことが大半  
前年度以前のデータのマッピングを取って記入負担の軽減
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の使用 ウェブデータへの素早い変換
- ❖ PDF 版下も公開

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.29/36

## 学術研究要覧

3年に一度発行される、工学部の研究アクティビティを記述した冊子

- ❖ 各組織 (学科・大講座) のサマリ
- ❖ 教官のプロファイル
- ❖ 3年間の業績リスト
- ❖ 学位・研究統計情報, 研究設備, 共同研究, 国際交流, 教育・研究費

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.30/36

## 大学評価 (2001 年度)

自己評価資料作成のネットワーク援用 資料の規格化が行え、統一感を持たせられる。

- ❖ 業績等の収集は、既登録のデータを流用,
- ❖ 代表論文などを選択するラジオボタン等のインタフェースだけ追加
- ❖ 評価用フォームに組版して試行錯誤で美しい資料作成
- ❖ 教官は 研究概要文章作文 に没頭できる

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.31/36

## 全学データベースへの格上げ

工学部での運用が評判を呼び、全学で利用することに

教育・研究者情報データベース構築専門委員会 (全学組織)

- ❖ 徳島大学学長の直轄組織としてのワーキンググループの維持
- ❖ 各部局から委員を選出
- ❖ 将来的に管理運営組織へと移項

将来的には高度情報化基盤センターへ実務を移行

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 - p.32/36



- ❖ 各部局で実務担当者を選任
  - ▶ 登録情報・個人アカウントのメンテナンス
  - ▶ 部局内の全てのデータに対し変更権限を持つ
- ❖ 専門技術員一名の雇用
  - ▶ 業務はデータベースの管理運営の補助と登録情報のメンテナンス
  - ▶ データベースからの出力の加工 特定の部局の面倒は見ない

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 – p.33/36

## さらなる応用



- ❖ パスフレーズ認証システムを用いた教室予約システム
- ❖ 階層権限を利用した議事録

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 – p.35/36



- ❖ 大学教育研究者要覧
  - ▶ 教官個人の顔写真，代表的業績，プロフィールなど
  - ▶ 顔写真はデジタルデータを用いる
  - ▶ 規格化されたホームページへ流用可能

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 – p.34/36

## まとめ



### 徳島大学における教育研究者データベース

- ❖ コンセプトとデータの形式，ユーザインタフェースと
- ❖ 大学という背景での運用・管理
- ❖ データベース関連冊子の編集アシスト
- ❖ 全学規模への拡張

NIAD 公開研究会 Jan 29, 2003 – p.36/36

*「SOSEKI の軌跡」*



# SOSEKI の軌跡

熊本大学 塚本 光夫

Mitsuo Tsukamoto, Kumamoto University

E-mail: tsuka@educ.kumamoto-u.ac.jp

大学評価・学位授与機構 評価研究部 公開研究会

「大学情報データベースの構築の将来展望 経験の共有と交流」

日時：平成 15 年 1 月 29 日（水）

会場：国立オリンピック記念青少年総合センター センター棟 1 階 102 会議室

## 熊本大学の規模

平成 14 年現在

学生数 総計約 1 万人（7 学部 7927 人、7 大学院 1816 人、短大他をあわせて）

教職員数 2084 人（教官 1040、事務官 1044）

## SOSEKI とは？

- S Self-discovery（課題発見能力）
- O Open University（開かれた大学）
- S Structural Flexibility（大学の柔構造化）
- E Evaluation（点検・評価）
- K Kumamoto（熊本）
- I Intelligent Campus（情報化）



SOSEKI（ソウセキ）は平成 11 年 4 月から運用を開始した全学的な学務情報システムである。その名称は熊本大学の将来ビジョンのキーワードと第五高等学校時代の明治 29 年 4 月～明治 36 年 3 月に教鞭をとった夏目漱石（本名：金之助）教授の名前から生まれた。SOSEKI は学籍情報、履修登録・閲覧、成績登録、授業科目シラバス、教官情報などを利用者から一元的に利用できるシステムである。

## SOSEKI でできること

学生：学籍参照、履修登録・確認、シラバス閲覧、教官研究情報参照、成績確認、就職情報参照、掲示情報参照、教官への面会予約、健康診断履歴参照と健康診断書申込、講義へのアンケート回答、携帯電話からの閲覧

教官：学籍参照、シラバス作成、教官研究情報作成、受講者名簿参照、履修登録情報参照、個人成績参照、成績入力、施設利用予約、掲示通知、学生との面会約束、講義アンケート作成

事務：学籍参照、シラバス参照、教官研究情報参照、履修確認、成績確認、掲示通知

上記項目について、学内 LAN に接続されたパソコンから可能である。セキュリティ上、学外からはアクセスできないように設定している。汎用 Web ブラウザソフトを使い、文字入力が必要な場合を除けば、ほとんどマウスによるクリックだけで操作ができる。

## 熊本大学学務関係システムの開発状況

平成 9 年度

- ・学生証の ID カード化
- ・証明書自動発行システム
- ・健康管理システム
- ・学務情報システム

- 平成 10 年度
  - ・入試処理システム
  - ・入退室システム
  - ・就職情報サブシステム
  - ・時間割作成支援システム
- 平成 11 年度
  - ・進級・卒業管理サブシステム
  - ・学務情報システムプログラム修正
  - ・Web・DB サーバ機能増強
- 平成 12 年度
  - ・進級・卒業管理サブシステム改善
  - ・学務情報システムプログラム修正
  - ・DB サーバ機能強化
- 平成 13 年度
  - ・情報閲覧システム
  - ・定期試験時間割サブシステム
  - ・学務情報システムプログラム修正
- 平成 14 年度（予定）
  - ・学務情報システム機能強化
  - ・電子掲示板システム
  - ・既卒者証明書管理システム

## SOSEKI の導入効果

- ・ 教官、事務官、学生が仮想的な共有空間をもつことになり、各種情報等を即座に得ることができる。この共有空間で、教官との接点を持つことができる。講義を聴講することを通してしか得られなかった情報、教官の専門的な研究分野なども把握することが可能になった。
  - ・ 履修登録時のエラーは学生側で解消可能であるため、教官が「受講者名簿」の得るまでの期間を約 1 ヶ月間短縮した。学生向けの成績発表作業を大幅に省力化できた。
  - ・ 24 時間運転をしており、学生は時間外でもシラバス検索が可能であり、登録期間中であれば履修登録も可能である。
  - ・ 教官も成績登録期間中であれば成績入力は 24 時間可能である。
  - ・ 学生サービスの向上（ID カードを使って成績証明書の迅速な自動発行）を実現した。
  - ・ 熊本大学のコミュニケーション・ツールとして定着している。
- （平成 13 年度末現在の学生実習用パソコンは、約 700 台。平成 14 年度末約 900 台予定。）

## 操作説明

- ・ 新入生に対する操作説明は 1 年次必修科目「情報基礎 A」の講義で行っている。
- ・ 導入前の在学生に対しては、教官および学生部学生課職員が説明を行った。
- ・ 学生のユーザ名とパスワードを学生証に記入し、学生証配布で周知させている。
- ・ 教官に対しては SOSEKI 導入後初めての成績入力期を迎えた時に 2 日間の操作説明会を実施した。
- ・ 事務官に対しては、システム操作説明会を実施している。

## 利用状況と評価

- ・ 学生による履修登録状況は良好である。  
平成 13 年度前学期履修登録時には、1 日で最高約 1,100 名の登録があった。
- ・ 教官による成績登録状況も概ね良好である。  
ただし、パソコン操作の説明のため教官室まで出向くことはある。

## 運用・サポート体制

- 学生部教務課学務情報係3名 + 情報教育係1名
- 事務処理の運用面では、各学部事務部で教務企画係員の1～2名がシステム担当者として業務を分担している。
- システム担当者で組織する「教務関係事務システム担当者連絡会議」を年4回程度開催して、運用問題やシステムの改善意見等の集約を行っている。

## 課題

- 年間最低1,500万円程度の運転経費の確保が必要である。
  - システム増強
  - プログラム改修
  - 学生証作成
  - 「操作説明書」等作成
  - 各種消耗品代
- 学生へのユーザ名、パスワードの周知と学生のパスワード忘れに対する対応が必要である。
- 高速なネットワークとサーバ等の設備投資が必要である。

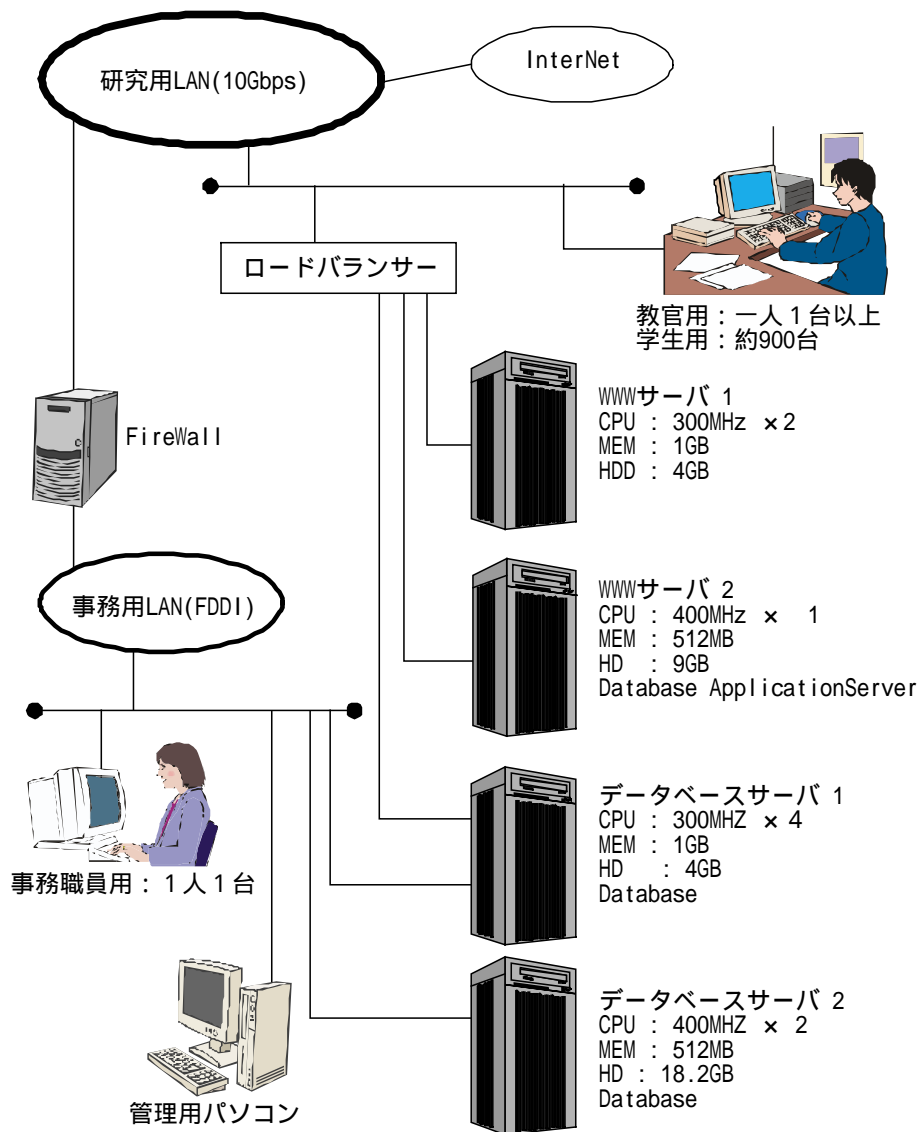


図1 SOSEKIシステムの構成図

表 平成 15 年度情報演習室と端末等の台数

設置場所	教室数	端末台数	プリンター台数
総合情報基盤センター	2	154	5
大学教育研究センター	9	402	14
理、工、医、薬学部演習室	4	357	9
計	15	913	28

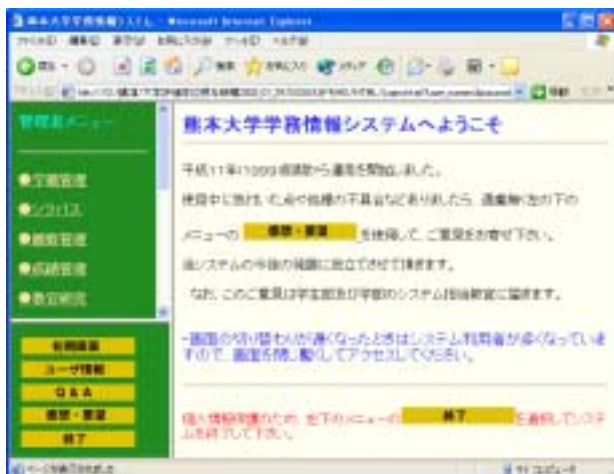
## SOSEKI 画面例



### ログイン画面

ユーザ名とパスワード(8桁で大文字,小文字を区別)を入力し、「送信」ボタンをクリックする。学生の場合には、ユーザ名とパスワードを学生証に示してある。

学外からはログインできないように設定している。



### 基本画面

ログインが成功すると、左の画面が表示される。ウィンドウ左のメニューから項目を選択するようになっている。



### 受講者名簿出力の画面(教職員対象)

部局名と、時間割コードを入力すると、受講者名簿を画面に出力、あるいはファイルで保存することができる。ファイルは表計算ソフトで読み込むことが可能である。

**「欧米の大学情報データの事情と日本の可能性」**

大学評価・学位授与機構公開研究会  
大学情報データベースの構築の将来展望  
2003年1月29日  
国立オリンピック記念青少年総合センター

## 欧米の大学情報データの事情と日本の可能性

小林雅之（東京大学大学総合教育研究センター）

ここでは、まず、大学情報の活用とその問題点、課題を明らかにするために、現在 CD-ROM やインターネットなど電子媒体によって利用できる欧米各国の個別の大学に関するデータベースについて概観する。インターネットの性格上、すべてのデータベースを網羅することは困難であり、遺漏も多いことをお断りしておく。むしろ、個別大学データベースについて、主に欧米の典型的なものを取り上げ、その性格や背後にあるポリシーを示すことにしたい。

電子媒体による個別大学情報データベースには、大きく分けて次の3種類がある。第一は、様々な機関が提供している個別大学の情報を含んでいるデータベースである。第二は、大学リスト（ディレクトリ）やリンク集である。第三は、個別大学のホームページなど、個別の大学自身が提供する大学のデータおよびデータベースである。

### 1 オーストラリアの教育科学訓練省のデータベース

最初に、オーストラリアの教育科学訓練省のデータベース( [www.detya.gov.au](http://www.detya.gov.au) )を取り上げる。その理由は、大学情報の公開や電子媒体によるデータベースの活用に最も積極的で、データベース利用のポリシーが最も明確であることによる。そのポリシーは、次のように「統計の収集の背景」と題するHPの項目に明記されている。

オーストラリア教育科学訓練省の高等教育グループは、オーストラリア統計局との協力の下で、すべてのオーストラリアの大学における高等教育の提供に関する統計の収集と普及に責任を持っている。その財源はオーストラリア政府による。

このように、単に大学に関するデータを収集することだけでなく、その普及も重要な目的となっていることが注目される。さらに、高等教育統計アーカイブの中のパフォーマンス・インディケータの序には次のように記されている。

近年、高等教育部門に関するパフォーマンス・インディケータに対する関心が、オーストラリアだけでなく多くの他の国でも高まっている。こうした関心は次のような多くのプレッシャーによる。

・国内及び海外の学生や、親、学校カウンセラー、その他の者が進学の際の選択のガイドとして用いることのできる情報を与えるため。

・将来の教育サービスの提供を発展させるために教育機関がその特性とパフォーマンスを他の機関と比較するため。

・多額の公財政支出に対するアカウントビリティを果たし、高等教育政策の将来の発展を助けるため。

こうした明確なポリシーの下、詳細な大学に関するデータが、出版物、データセット、集計表など様々な形態で用意されている。それらは、政府や他の公共機関、高等教育機関、研究者、ジャーナリスト、組合、個人などの多様な顧客に利用に供するためであることも明記されている。

オーストラリアの大学データベースのポリシーがきわめて先進的なのは、こうした詳細な個別大学に関するデータが公開されているからだけではない。この他にも様々な「顧客」の利便性を重視したサービスが提供されている。国別や州別の高等教育の概観や分析レポートなどが公開されているのは言うまでもないが、特筆されるのは、研究者や学生の利用のために、データセットとそれを利用するためのソフトウェアも公開され、ダウンロードできることである。これらは、DATYAPAC ソフトウェアと呼ばれ、研究者や学生は自由に集計を行うことができる。この点で、このスタイルは新しい電子媒体によるデータベースの利用の方向を示している。こうした新しいポリシーやスタイルは以下でみるアメリカの IPEDS や DAS や WebCasper とも共通している。

## 2 NCES と NSF の個別大学データベース

アメリカ合衆国でも、政府や個別機関の活動について、情報を公開することに関して、アカウントビリティの要求ともあいまって、きわめて積極的である。たとえば、全米教育統計センター（NCES-National Center for Education Statistics）の報告書やHPに次のような記述がある。

NCES の活動は、高い教育データへの要望に応えるために、一貫した信頼性の高い完全で正確な教育状態や傾向の指標を提供し、普通、教育省や議会や州、他の教育政策策定者、教育実践家、データ利用者、そして、他の一般公衆へ、時宜を得た有益で高い質のデータを報告するために設計されている。

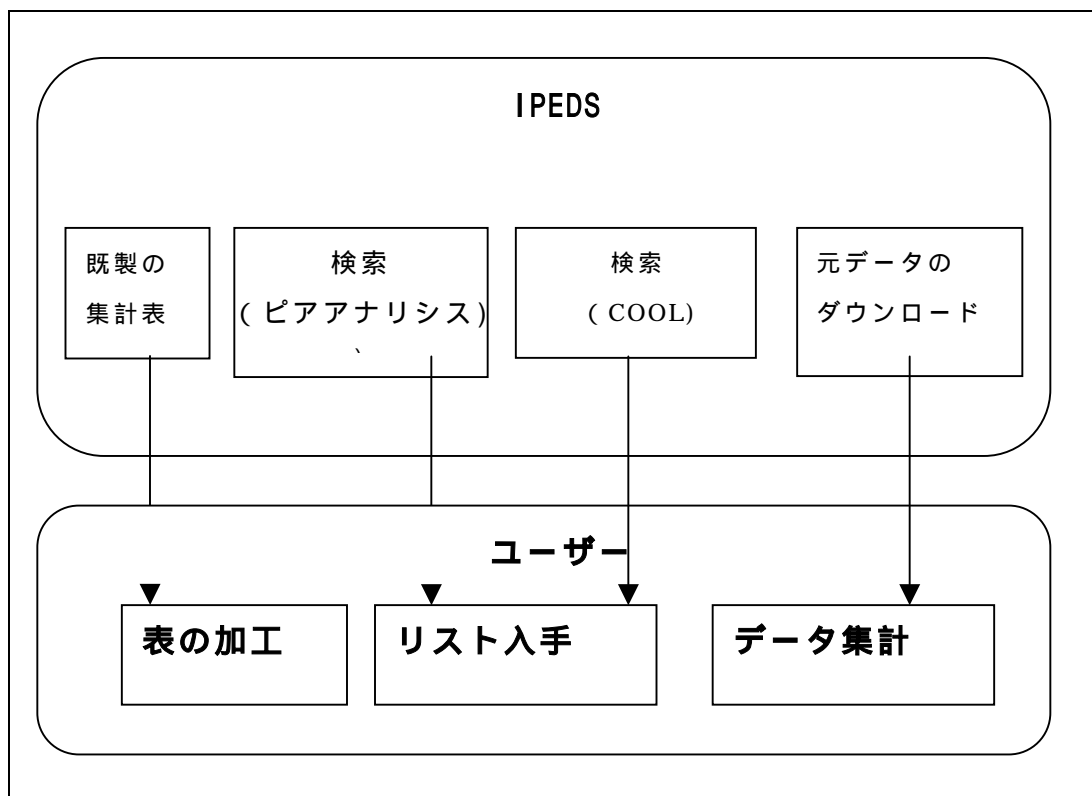
我々は、多様な読者に適した様々な形式と言語で利用可能な製品を生産している。顧客としてのあなたは、情報を効果的にやりとりすることで我々の成功を判断する最良の審判である。

[IPEDS \(www.nces.ed.gov/ipeds\)](http://www.nces.ed.gov/ipeds)

こうした NCES の様々なデータの中でも個別大学に関しては、「中等後教育総合データシステム」(IPEDS-Integrated Postsecondary Education Data System) が最も網羅的なものである。IPEDS は、以前の「高等教育総合情報調査」(HEGIS-Higher Education General Information Survey) のデータも含んでいる。データの利用は、図 1 の 4 つの方法がある。ピア・アナリシス・システム (IPEDS Peer Analysis System) は検索しようとするユーザー (高等教育機関) と類似性の高い重要な高等教育機関のデータを提供するもので、大学関係者がベンチマークや比較を行うための検索ソフトである。IPEDS COOL は、「大学教育機会オンライン」(College Opportunities On-line) というその名の通り、授業料や奨学金などに関する簡単なデータを検索することのできるものである。直接 IPEDS の元データをダウンロードする場合には専用ソフトを用いる。なお、現在ではデータの収集に関しても個別高等教育機関がインターネット上に直接

データを提出することになっている。

図表 1 IPEDS データベースの利用法



DAS ([www.nces.ed.gov/das](http://www.nces.ed.gov/das))

「データ分析システム」(Data Analysis System-DAS)は、NCESの提供するデータベースを利用して集計するシステムである。DASのデータは、2002年4月現在、8つの調査が利用できる。これらは専用ソフトを使って元データをダウンロードできる。しかし、一部の元データを手にするには、許可を得る必要がある。これは個人のデータなどであるため、プライバシー保護の観点からの措置とみられる。NAPSAS(学生奨学金調査)のデータについてみると、サンプル番号はもちろん、所属大学名もダウンロードすることはできない。

図表 2 大学情報データベース (NCES と NSF)

名称	対象	方式	主体	媒体
IPEDS	US 大学	SPSS, SAS, XLS	NCES	オンライン
	大学特性	専用ソフト		全部ダウンロード可
	財政	テキスト		
IPEDS COOL	US 大学	検索		
DAS	US	表作成	NCES	オンライン
NAPSAS, HSB, NLS, その他が利用可	大学・学生	専用ソフト		CD-ROM・一部DL可
WebCasper	US 大学・研究	表作成	NSF	オンライン

従来，利用者は，データの提供者が集計した既製の表しか手に入れることはできなかった。さもなくば元データを入手して自分で集計するしかなかった。図表 2 の NCES の DAS や後述の WebCasper は，専用ソフトで利用者の望む表を自由に作成することができる。この点で，データ利用の新しい方向性を示すものといえよう。

#### WebCasper(caspar.nsf.gov)

WebCasper は，全米科学財団（NSF-National Science Foundation）の提供する学生や研究者向けのデータベースである。自然科学や工学の研究に関連するデータや大学院のデータなど NFS 独自のデータのほか，IPEDS データ（学生，教員，財政）も含んでいる。

### 3 イギリスの高等教育データベース

図表 3 大学情報データベース（イギリス）

名称	対象	方式	主体	媒体
Research Assessment Exercise	UK 研究評価		NISS	オンライン
Publication	学生・資源・その他	XLS, CSV	HESA	CD-ROM, FD
Institutional Management Information	大学特性	検索		ac.uk のみ
UCAS	UK 大学（入試）特性	表作成	UCAS	オンライン

#### イギリス高等教育財政審議会 (HEFCE-Higher Education Funding Council for England) (www.hefce.ac.uk)

HEFCE は大学評価に関連した個別高等教育機関のデータや報告書を多く提供している。これらのデータは，実際には，「全英情報サービスシステム」( NISS-National Information Services and Systems, [www.niss.ac.uk](http://www.niss.ac.uk)) を通じて提供されている。

#### 高等教育統計局 (HESA-Higher Education Statistics Agency) (www.hesa.ac.uk)

個別高等教育機関に関するデータの一部は学科別データで詳細に記載されている。ワークシートに個別大学名が記載されている。なお，記載のないものもあるが，機関コード表があるので，これから大学は特定できる。

#### 大学入試局 (UCAS-University and Colleges Admissions Service for the United Kingdom) (www.ucas.ac.uk)

大学別に志願者数，合格者数などの入試情報を，科目別，性別，社会階層別，地域別，修了資格成績（GCE A レベル成績など）別など，かなり詳細なデータをダウンロードできる。

### 4 他の個別大学に関するデータベース

図表 4 大学情報データベース（その他）

名称	対象	方式	主体	媒体
World of Learning	国際	検索	european pub	オンライン（有料）
World HE Database	国際	検索	UNESCO, IAU	CD-ROM, オンライン（有料）
ICDL Database	国際遠隔高等教育機関	検索	ICDL	オンライン
高等教育コンパス	国際学位別	検索	ドイツ学長会議	オンライン
College Search	US 大学	検索	CollegeBoard	オンライン
工学系大学プロフィール	US 大学特性	検索	ASEE	オンライン
Gale Database	US 学会・学会誌	XLS	Gale	CD-ROM, 表 D L 可
NACUBO	US 授業料・奨学金	?	4	CD-ROM

## 5 大学リストやリンク集のホームページ

図表 5 大学リンク集の例

	対象	掲載数	方式	内容
H E Institution Registry	国際	7000	検索・リスト	ランダム
universities.com	国際	10000 以上	リスト	簡単な記述あり
InterEdu	ヨーロッパ	1500 以上	リスト	URL
College and University HP	国際	304	リスト	URL
HE Resource Hub (Network)	アメリカ			
college source	アメリカ			大学カタログ
Ulinks.com	アメリカ	2200	検索	
citycollege.com	国際	2795	検索	掲載数少ない

## 6 個別大学のホームページとベンチマーク

### 個別大学 HP

例として、ハーバード大学とスタンフォード大学をあげる。ハーバード大学ではクイックファクト（[www.news.harvard.edu/glance](http://www.news.harvard.edu/glance)）やハーバードガイド（[www.hno.harvard.edu/guide](http://www.hno.harvard.edu/guide)）に大学に関する基本的な情報が収録されている。他方、スタンフォード大学のHPのファクト（[www.stanford.edu/home/stanford/index.html](http://www.stanford.edu/home/stanford/index.html)）は学生向けの情報が多くなっている。また、クイック・レファレンス・ガイド（[www.stanford.edu/dept/news/html/overview.html](http://www.stanford.edu/dept/news/html/overview.html)）には、より詳細な大学情報が記載されている。さらに、予算書など詳細なデータもダウンロードできる。

### 大学のベンチマーク

また、直接大学データベースと呼ばれるものではないが、大学に関するベンチマークの結果をウェブ上で公開している例も多い。

### データの利用と保護ポリシー

こうした大学や教育機関のHPでは、データの取り扱いについて、ポリシーを記載している例が多い。各国とも情報保護法や情報公開法などがあるため、そのガイドラインに沿うとともに、どの程度情報を公開するか基準を示している。このように情報公開に積極的な反面、個人や機関のプライバシーの保護も強調されている。実際、どの程度の情報が記載されているかは、こうした大学のポリシーによって、様々である。

また、一部のHPでは、HPから収集したアクセス情報の利用についてポリシーを記載している例もある。これもIPアドレスを収集しないあるいは利用しないが学外か学内かを判別するために利用する例や、積極的にアクセス先を収集するが、公開はしないなど、様々である。

## 7 大学データ活用の新しい時代

### 利用者と利用目的

### 高等教育研究者と大学データベース

### 大学データベース利用の新しい時代

【付記】本報告は、大学総合教育研究センターの科研の成果の一部であり、近日刊行の予定。

「大学評価と大学情報データベース」

NIAD  
National Institution for Academic Degrees

## 大学評価と大学情報データベース

大学評価・学位授与機構  
評価研究部  
喜多 一  
[kita@niad.ac.jp](mailto:kita@niad.ac.jp)  
<http://www.niad.ac.jp/>

2003/1/29      大学評価と大学情報データベース      1

NIAD  
National Institution for Academic Degrees

## 組織の運営と情報

- 組織の活動の情報を整備することの意義
  - 自律的な運営のための情報
    - 活動を計画, 実施, 評価, 改善するための情報
    - 組織の実情に応じた工夫
  - 外部への説明のための情報
    - 組織の活動の外部への説明, 外部者による検証, 評価のための情報
    - 外部者が理解できるように整理

2003/1/29      大学評価と大学情報データベース      2

NIAD  
National Institution for Academic Degrees

## PDCAサイクル (1)

- 組織の活動を計画, 実行, 評価, 改善するサイクル

PLAN: 評価方法, 実績・効果の計測, 改善のための行動を含めたプランニングが必要

DO: 自己評価能力が必要

CHECK: 自己改善能力が必要

ACT: 自己改善能力が必要

2003/1/29      大学評価と大学情報データベース      3

NIAD  
National Institution for Academic Degrees

## PDCAサイクル (2)

- PLAN (計画)
  - 活動の内容だけではなく,
  - その目的, 達成すべきもの
  - 成果の計測方法
  - 改善の方法を検討すべき
- DO (実施)
- CHECK (評価)
- ACT (対処)
  - 評価に基づく計画の再検討, 変更

2003/1/29      大学評価と大学情報データベース      4

NIAD  
National Institution for Academic Degrees

## 大学評価と情報 - 必要性

- PDCA サイクルの実行に不可欠
- 外部からの評価
  - 質的向上のための評価は PDCA サイクルが実行できる組織であるかどうかを問う
  - 自己評価を要求
  - 外部からの検証のための根拠資料を要求

2003/1/29      大学評価と大学情報データベース      5

NIAD  
National Institution for Academic Degrees

## 大学評価と情報: 必要な情報

- 組織の活動の意図, 目的, 目標
- 組織の活動のインプット, プロセス, アウトプット, アウトカム
- 受益者の視点からの情報
  - 教育: 学生, 学生の雇用者
  - 研究: 学問領域, 社会
  - 内部者: 教員, 職員

2003/1/29      大学評価と大学情報データベース      6

## 大学評価と情報: 必要な情報(1)



National Institution for Academic Degrees

- 教育評価
  - 教育(学習)の目的, 目標
  - 教育の実施体制
  - 教育内容
  - 教育方法, 成績評価方法
  - 教育(学習)の達成状況
  - 学習に対する支援
  - 教育の質の向上, 改善活動

2003/1/29

大学評価と大学情報データベース

7

## 大学評価と情報: 必要な情報(2)



National Institution for Academic Degrees

- 研究評価
  - 研究活動の目的, 目標
  - 研究やその支援の体制
  - 研究内容
  - 研究のための投入資源
  - 研究の実績や効果
    - 多様な研究活動をいかに捉えるか
  - 研究の質の向上, 改善活動

2003/1/29

大学評価と大学情報データベース

8

## 情報システムの課題(1)



National Institution for Academic Degrees

- 制度の変化を視野に入れる
  - 教育体制の多様化, 国際化, 多様な評価
- 情報の「質」への意識
  - 情報のもつ曖昧さと評価での利用の認識
- 統計的情報だけでなく不定形な文書情報の扱いも必要
- 恒常的, 積極的な利用

2003/1/29

大学評価と大学情報データベース

9

## 情報システムの課題(2)



National Institution for Academic Degrees

- ハード, ソフト面での情報基盤の整備
  - ネットワーク, 端末
  - 個人認証
- 教職員, 学生への浸透
  - 日常的活動への組み込み
  - 意識の向上
  - 積極的利用
- システムの設計, 運用のノウハウの共有

2003/1/29

大学評価と大学情報データベース

10

## 情報システムの課題(3)



National Institution for Academic Degrees

- 専門性のある人的資源の決定的不足
  - 情報システム構築
  - 情報の分析
  - 情報の利用, 組織の評価
- コストとパフォーマンスのトレードオフ

2003/1/29

大学評価と大学情報データベース

11