

「ITベンチマーキング調査事業中間報告」

12月12日(木):11:00-12:30, I会場(413) [企画TI2]

九州大学 谷口倫一郎(担当理事)

九州大学 岡田義広(主査)

京都大学 森村吉(副主査)



九州大学
KYUSHU UNIVERSITY

セッション内容

1. 既存調査事業の公開データの整理

-2017 EDUCAUSE CDS を中心に-

(30分)

2. 本部会調査事業概要と中間結果報告(30分)

3. パネル

1)大阪大学(森原一郎)、4)広島大学(渡邊英伸)

2)東京大学(玉造潤史)、5)九州大学(岡田義広)

3)京都大学(森村吉貴)

4. その他

既存調査事業の公開データの整理

- EDUCAUSE CDS を中心に -

AXIES/ITベンチマーキング部会主査

岡田義広

九州大学・附属図書館付設教材開発センター・センター長

サイバーセキュリティセンター・副センター長(兼任)

情報基盤研究開発センター・兼任

未来デザイン学センター・兼任

教育改革推進本部・教育方法教材開発部門・部門長

システム情報科学府情報学専攻・担当



九州大学
KYUSHU UNIVERSITY

内容

- 1) 大学のICT戦略のためのITベンチマーキングとは
- 2) AXIES／ITベンチマーキング部会の取り組み
- 3) ICTに係わる既存の調査事業とその内容
 - a. 学術情報基盤実態調査
 - b. EUCAUSE CDS(Core Data Service)
 - c. 「コミュニティで紡ぐ次世代大学ICT環境としてのアカデミッククラウド」
 - d. 「高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究」
 - e. 「MOOC等を活用した教育改善に関する調査研究」
 - － 調査事業
 - ・ 事業名称、実施者、調査時期、調査対象、回答率・数
 - ・ 目的
 - ・ 調査項目
- 4) 公開データの整理

1) 大学のICT戦略のためのITベンチマーキングとは



ベンチマーキングとは

- "経営や業務・ビジネスプロセスの非効率な部分を改善するため、他分野における優良事例(ベストプラクティス)を探し出して分析し、それを指標(ベンチマーク)に自社の活動を測定・評価して、変革を進める経営改善手法のこと。"

[1] ITmediaエンタープライズ、情報システム用語辞典:ベンチマーキング(benchmarking)

1) 大学のICT戦略のためのITベンチマーキングとは



大学のICT戦略のためのITベンチマークとは

- “大学の経営や業務・教育研究プロセスのICTに関わる非効率な部分を改善するため、他大学(同規模)や他分野における優良事例(ベストプラクティス)を探し出して分析し、それを指標(ベンチマーク)にICTに関わる活動を測定・評価して、変革を進める経営改善手法のこと。”

目的

- 大学のICTに関わる経営や業務・教育研究プロセスの効率化
=>イノベーション(変革)

方法

- 他大学(同規模)や他分野における優良事例(ベストプラクティス)を探し出して分析
- 大学のICTに関わる活動を測定・評価して変革を進める

2) AXIES/ITベンチマーキング部会の取り組み

- 1) 既存調査事業の提出データをAXIES加盟大学で共有
 - CIO部会の協力を得てデータ収集, 各大学に依頼(未)
 - 当部会においてデータの整理・分析(未)
 - 既存調査事業の報告書等も含め整理し報告(未)
(部会員の募集, 学生アルバイト等による補助が必要)
- 2) ICT活用事例(先進的、ユニークな取り組み)の紹介
- 3) EDUCAUSE CDS Top 10 IT Issuesの各大学の状況

3) ICTに係わる既存の調査事業とその内容



- a. 学術情報基盤実態調査(文科省、毎年実施)
- b. Core Data Service(EDUCAUSE、毎年実施)
- c. 「高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査」
H27年度から、AXIESが受託し実施
- d. 「MOOC等を活用した教育改善に関する調査研究」
H27年度、AXIESが受託し実施
- e. 「コミュニティで紡ぐ次世代大学ICT環境としてのアカデミッククラウド」 H25年度、九州大学ほか+AXIESが受託し実施

3) ICTに係わる既存の調査事業とその内容(a)



・事業名称、実施者、調査時期、調査対象、回答率

- a. 学術情報基盤実態調査、文部科学省、年1回(秋)、国公立大学、100%

目的

国公立大学の大学図書館やコンピュータ・ネットワーク環境の現状を明らかにし、その改善・充実への基礎資料とするため、平成17年度から学術情報基盤実態調査を毎年実施

調査大項目(2018年度、2015年度以降変更なし)

1.組織・運営体制、2.学内LAN(学内ネットワーク)の整備状況、3.ネットワーク装置等整備状況、4.教育への活用、5.セキュリティ、6.高速計算機、7.クラウドの運用、8.課題

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00400601&tstat=000001015878>

a. 学術情報基盤実態調査—調査項目



1. 組織・運営体制

1. 情報戦略の策定状況、2. コンピュータやネットワークの管理・運用の実務を行う主たる組織、3. 業務の外部委託の状況

2. 学内LAN(学内ネットワーク)の整備状況

1. 学内LAN、2. 対外接続、3. 無線LAN、

3. ネットワーク装置等整備状況

1. ネットワーク装置等の整備状況、2. パソコンの整備状況

4. 教育への活用

1. 情報リテラシー教育、2. ネットワークを介した遠隔教育、3. 講義のデジタルアーカイブ化

5. セキュリティ

1. セキュリティ対策の実施状況、2. 認証基盤の構築

6. 高速計算機

1. 保有及び利用状況、2. 設置状況

7. クラウドの運用

8. 課題

1. 組織・人員面、2. 経費面、3. 施設設備面

3) ICTに係わる既存の調査事業とその内容(b)

・事業名称、実施者、調査時期、調査対象、回収数

b. [Core Data Service](#)、EDUCAUSE、年1回(秋)、大学、800?の大学(2018)、2,400加盟大学(300米国外)

目的

Colleges and universities use Core Data Service benchmarks to inform IT strategic planning and management.

調査大項目(2018年度対象) **今年度調査分**

01.組織・人員・経費、02.通信基盤サービス、03.情報システムとアプリケーション、**04.デジタル能力分析サービス、05.デジタル能力・災害復旧と事業継続、06. デジタル能力学習技術サービス、07.デジタル能力情報セキュリティ、08.デジタル能力学生成功技術**

01.- 03. は、定量的な回答

04.- 08. は、定性的な回答、ルーブリックに基づく1から5の選択

b. Core Data Service—調査項目

01 組織・人員・経費

Q1-3.最高IT管理者/身分、Q4.IT関連問題、Q5.技術採用、Q6.サービス提供、Q7.会計年度、Q8.中央IT財源、Q9.学生の技術料、Q10-12.中央IT支出、Q13.IT分野における中央ITの支出額、Q14.中央IT人員、Q15.IT分散化、Q16.マルチキャンパスシステム/地区、Q17.アメリカ外の組織、Q18-19.補足情報、Q20-23.フィードバック

02 通信基盤サービス

Q1-2.通信基盤サービス、Q3.通信基盤技術の展開、Q4-6.ネットワーク管理、Q7.有線ネットワークのサイズとスコープ、Q8.無線ネットワークのサイズとスコープ、Q9-10.ネットワークのサイズとスコープ(その他)、Q11.利用可能な帯域、Q12-13.ネットワークアクセス、Q14-16.寮向けサービス、Q17.電話、Q18.携帯電話、Q19.緊急通知システム、Q20.ビデオサービス、Q21-22.補足情報

03 情報システムとアプリケーション

Q1.ITシステム、Q2.ITシステムの詳細、Q3.ITシステムの分析能力、Q4.ITシステムのアップグレードと更新計画、Q5.ITシステムの製品、Q6.人事情報システム、Q7.人事情報システムの詳細、Q8.人事情報システムの分析能力、Q9.人事情報システムのアップグレードと更新計画、Q10.人事情報システムの製品、Q11.財務管理システム、Q12.財務管理システムの詳細、Q13.財務管理システムの分析能力、Q14.財務管理システムのアップグレードと更新計画、Q15.財務管理システムの製品、

b. Core Data Service—調査項目

Q16.施設管理システム、Q17.施設管理システムの詳細、Q18.施設管理システムの分析能力、Q19.施設管理システムのアップグレードと更新計画、Q20.施設管理システムの製品、Q21.企業システム、Q22.企業システムの詳細、Q23.企業システムの分析能力、Q24.企業システムのアップグレードと更新計画、Q25.企業システムの製品、Q26.研究管理システム、Q27.研究管理システムの詳細、Q28.研究管理システムの分析能力、Q29.研究管理システムのアップグレードと更新計画、Q30.研究管理システムの製品、Q31-32.補足情報

04 分析サービス

Q1.分析サービスの成熟度、Q2.分析サービス技術の展開、Q3-4.補足情報

05 災害復旧と事業継続

Q1.災害復旧の成熟度、Q2.事業継続サービスの成熟度、Q3-4.補足情報

06 学習技術サービス

Q1.学習システムの成熟度、Q2.学習システムの展開、Q3-4.補足情報

07 情報セキュリティ

Q1.情報セキュリティの成熟度、Q2.情報セキュリティ技術の展開、Q3-4.補足情報

08 学生成功技術

Q1.学生成功技術の成熟度、Q2.学生成功技術の展開、Q3-4.補足情報

3) ICTに係わる既存の調査事業とその内容(b)

・事業名称、実施者、調査時期、調査対象、回収数

b. [Core Data Service](#)、EDUCAUSE、年1回(秋)、大学、775の大学(2017)、2,400加盟大学(300米国外)

目的

Colleges and universities use Core Data Service benchmarks to inform IT strategic planning and management.

調査大項目(2017年度対象)2018年度調査分

01.組織・人員・経費、02.支援サービス、03.研究用計算サービス、04.情報システムとアプリケーション、05. 能力と技術の展開(オプション)

b. Core Data Service—調査項目

01 組織・人員・経費

Q1-3.最高IT管理者/身分、Q4.IT関連問題、Q5.技術採用、Q6.サービス提供、Q7.会計年度、Q8.中央IT財源、Q9.学生の技術料、Q10-11.中央IT支出、Q12.IT分野における中央ITの支出額、Q13.運営、成長、変形(transform)における中央ITの支出額、Q14.中央IT人員、Q15.分散IT、Q16.マルチキャンパスシステム/地区、Q17.アメリカ外の組織、Q18-19.補足情報、Q20-23.フィードバック

02 支援サービス

Q1-2.IT支援サービス、Q3-4.IT支援サービス人員、Q5-7.サービスデスクサービスレベル、Q8.サービスデスクチャネル、Q9.サービスデスク使用状況、Q10.サービスデスクサービス、Q11.サービスデスク評価尺度、Q12.知識管理システム使用状況と人員、Q13.ITサービス管理の成熟度、Q14.-15.補足情報、Q16-19.フィードバック

03 研究用計算サービス(Research Computing Services)

Q1.研究用計算機サービスの提供、Q2.研究用サービスの財源、Q3.研究のコンサルティングと支援サービス、Q4.研究の運用ITサービス、Q5.研究用計算評価尺度、Q6.研究用計算の成熟度、Q7.研究用計算技術の展開、Q8-9.補足情報、Q10-13.フィードバック

b. Core Data Service—調査項目

04 情報システムとアプリケーション

Q1.ITシステム、Q2.ITシステムの詳細、Q3.ITシステムの分析能力、Q4.ITシステムのアップグレードと更新計画、Q5.ITシステムの製品、Q6.人事情報システム、Q7.人事情報システムの詳細、Q8.人事情報システムの分析能力、Q9.人事情報システムのアップグレードと更新計画、Q10.人事情報システムの製品、Q11.財務管理システム、Q12.財務管理システムの詳細、Q13.財務管理システムの分析能力、Q14.財務管理システムのアップグレードと更新計画、Q15.財務管理システムの製品、Q16.施設管理システム、Q17.施設管理システムの詳細、Q18.施設管理システムの分析能力、Q19.施設管理システムのアップグレードと更新計画、Q20.施設管理システム、の製品、Q21.企業システム、Q22.企業システムの詳細、Q23.企業システムの分析能力、Q24.企業システムのアップグレードと更新計画、Q25.企業システムの製品、Q26.研究管理システム、Q27.研究管理システムの詳細、Q28.研究管理システムの分析能力、Q29.研究管理システムのアップグレードと更新計画、Q30.研究管理システムの製品、Q31-32.補足情報、Q33-36.フィードバック

05 能力と技術の展開(オプション)

Q1.学生成功技術の成熟度、Q2.学生成功技術の展開、Q3.ITガバナンス・リスク・コンプライアンスの成熟度、Q4-5.補足情報、Q6-9.フィードバック

3) ICTに係わる既存の調査事業とその内容(b)

・事業名称、実施者、調査時期、調査対象、回収数

b. [Core Data Service](#)、EDUCAUSE、年1回(秋)、大学、784の大学(2016)、2,400加盟大学(300米国外)

目的

Colleges and universities use Core Data Service benchmarks to inform IT strategic planning and management.

調査大項目(2016年度対象)2017年度調査分

01.組織・人員・経費、02.教育技術サービス、03.情報セキュリティ、04.情報システムとアプリケーション、05.能力と技術の展開(オプション)

b. Core Data Service—調査項目

01 組織・人員・経費

Q1-3.最高IT管理者/身分、Q4.IT関連問題、Q5.技術採用、Q6.サービス提供、Q7.会計年度、Q8.中央IT財源、Q9.学生の技術料、Q10-11.中央IT支出、Q12.IT分野における中央ITの支出額、Q13.運営、成長、変形(transform)における中央ITの支出額、Q14.中央IT人員、Q15.分散IT、Q16.マルチキャンパスシステム/地区、Q17.アメリカ外の組織、Q18-19.補足情報、Q20-23.フィードバック

02 教育技術サービス

Q1.教員支援サービス、Q2.教育技術サービス人員、Q3.教員支援、Q4.教室技術、Q5-6.技術強化スペース、Q7.オンライン学習サービス、Q8.eラーニング技術の展開、Q9.eラーニングの成熟度、Q10-11.補足情報、Q12-15.フィードバック

03 情報セキュリティ

Q1.情報セキュリティサービス提供、Q2-4.情報セキュリティ人員、Q5.情報セキュリティの成熟度、Q6.情報セキュリティ技術の展開、Q7.情報セキュリティ標準・枠組み、Q8-9.情報セキュリティリスク評価、Q10-12.他機関協調と連合、Q13-15.IDとアクセス管理、Q16-17.補足情報、Q18-21.フィードバック

b. Core Data Service—調査項目

04 情報システムとアプリケーション

Q1.コアシステム、Q2.コアシステムの製品、Q3.コアシステムの詳細、Q4.提供されないコアシステム、Q5.付帯情報システム、Q6.付帯情報システムの製品、Q7.ITアーキテクチャのアプローチ、Q8-9.補足情報、Q10-13.フィードバック

05 能力と技術の展開(オプション)

Q1.分析の成熟度、Q2.分析の展開、Q3.ITサービス管理の成熟度、Q4.ITガバナンス・リスク・コンプライアンスの成熟度、Q5-6.補足情報、Q7-10.フィードバック

3) ICTに係わる既存の調査事業とその内容(b)

・事業名称、実施者、調査時期、調査対象、回収数

b. [Core Data Service](#)、EDUCAUSE、年1回(秋)、大学、813の大学(2015)、2,400加盟大学(300米国外)

目的

Colleges and universities use Core Data Service benchmarks to inform IT strategic planning and management.

調査大項目(2015年度対象)2016年度調査分

01.IT組織・人員・経費、02.支援サービス、03.教育技術サービス、04.研究用計算サービス、05.データセンター、05.通信基盤サービス、07.情報セキュリティ、08.情報システムとアプリケーション

b. Core Data Service—調査項目

01 組織・人員・経費

Q1-3.最高IT管理者/職員の身分、Q4-5.最高IT管理者/職員、Q6-7.サービス提供、Q8.ITIL、Q9-10.IT戦略、Q11.改革の文化、Q12.ITポリシー、Q13.ITガバナンスの成熟度、Q14.ITリスク管理、Q15.会計年度、Q16.中央IT財源、Q17.学生IT費用、Q18-19.中央ITの支出、Q20.IT分野における中央ITの支出、Q21.機関ミッションにおける中央ITの支出、Q22.運営、成長、変形(transform)における中央ITの支出、Q23.中央ITの運営支出(アウトソーシング)、Q24.中央ITの資本支出(アウトソーシング)、Q25-27.中央ITの補償、Q28-29.中央ITの人材、Q30.分散IT、Q31.マルチキャンパスシステム・地域の中央オフィス、Q32.アメリカ外の組織、Q33-34.補足情報、Q35-38.フィードバック

02 支援サービス

Q1-1.IT支援サービス、Q3-4.デスクトップ計算基盤、Q5-7.ヘルプデスクサービスレベル、Q8.ヘルプデスクサービス、Q9.ヘルプデスク支援デバイス、Q10.ヘルプデスクの評価尺度、Q11-12.ヘルプデスクの利用状況、Q13.ヘルプデスクの満足度、Q14.知識管理システムの利用状況と人員、Q15-16.補足情報、Q17-20.フィードバック

b. Core Data Service—調査項目

03 教育技術サービス

Q1.教員支援サービス、Q2.教育技術サービス人員、Q3.教員支援、Q4.教室技術、Q5-6.技術強化スペース、Q7.オンライン学習サービス、Q8.Eラーニング技術の展開、Q9.Eラーニングの成熟度、Q10.学生成功技術の成熟度、Q11-12.補足情報、Q13-16.フィードバック

04 研究用計算サービス

Q1.研究用計算サービスの提供、Q2.研究のコンサルティングと支援サービス、Q3.研究の運用的ITサービス、Q4.外部研究者向けサービス、Q5.研究用計算の成熟度、Q6.研究用計算技術の展開、Q7.高性能コンピューティング(HPC)、Q8.高性能ネットワーク、Q9-10. 研究サービスの財源、Q11.補助金の役割、Q12-13.補足情報、Q14-17.フィードバック

05 データセンター

Q1.データセンタの管理、Q2.データセンターの数、Q3-4.データセンター支援、Q5.データセンター占有率、Q6-7.データセンターサーバタイプ、Q8.データセンターOS、Q9.データセンター電源、Q10.データセンターストレージシステム、Q11.データセンター環境、Q12.データセンター監視、Q13.クラウドサービス、Q14.データセンタの災害時の復旧対応、Q15-16.補足情報、Q17-20.フィードバック

b. Core Data Service—調査項目

06 通信基盤サービス

Q1-2.通信基盤サービス、Q3.通信基盤技術の展開、Q4-6.ネットワーク管理、Q7.有線ネットワークのサイズと範囲、Q8.無線ネットワークのサイズと範囲、Q9-10.ネットワークのサイズと範囲(その他)、Q11.利用可能な通信帯域幅、Q12-13.ネットワークアクセス、Q14-16.レジデンスホールサービス、Q17.電話サービス、Q18.携帯電話サービス、Q19.非常通知システム、Q20.ビデオサービス、Q21-22.補足情報、Q23-26.フィードバック

07 情報セキュリティ

Q1.情報セキュリティサービスの提供、Q2-4.情報セキュリティ人員、Q5.情報セキュリティの成熟度、Q6.情報セキュリティ技術の展開、Q7.情報セキュリティの標準と枠組み、Q8-9.情報セキュリティのリスク評価、Q10-11.情報セキュリティ教育、Q12.情報セキュリティの評価尺度、Q13-14.複数機関協調と連合、Q15-16.補足情報、Q17-20.フィードバック

08 情報システムとアプリケーション

Q1.コアシステム、Q2.コアシステムの製品、Q3.コアシステムの詳細、Q4.提供されないコアシステム、Q5.付帯情報システム、Q6.付帯情報システムの製品、Q7.分析の成熟度、Q8.分析の展開、Q9.ITアーキテクチャのアプローチ、Q10-11.補足情報、Q12-15.フィードバック

調査大項目まとめ(2019年度調査)

a. 学術情報基盤実態調査

A.組織・運営体制、B.学内LAN(学内ネットワーク)の整備状況、C.ネットワーク装置等整備状況、D.教育への活用、E.セキュリティ、F.高速計算機、G.クラウドの運用、H.課題

b. Core Data Service

01.IT組織、人員配置、**予算**、02.通信基盤サービス、03.情報システムとアプリケーション、**04. デジタル能力分析サービス**、**05. デジタル能力災害復旧と事業継続**、**06. デジタル能力学習技術サービス**、**07. デジタル能力情報セキュリティ**、**08. デジタル能力学生成功技術**

c. 「高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究」

・大学事務局用、学部・研究科用、短期大学・高等専門学校

I. 基本情報、II. 組織戦略、III. オープンエデュケーション、IV. ICT活用教育実施状況、V. ICT活用教育の利点・欠点、VI. 支援体制、VII. 回答者情報

d. 「MOOC等を活用した教育改善に関する調査研究」

1. 諸外国等におけるMOOC の取組状況調査, 2. 我が国の大学におけるMOOC 等の提供及び活用状況調査, 3. 産業界等におけるMOOC 等の提供及び活用状況調査, 4. 先進的な実践例の収集

e. 「コミュニティで紡ぐ次世代大学ICT環境としてのアカデミッククラウド」

01.教育支援(サービス部署)、02.教育支援(学部・研究科)、03.研究支援(サービス部署)、04. 事務支援、05.経営分野、06.コンテンツ、07.ICTサービス、08.ネットワーク、09.セキュリティ、10.プライバシー、11.研究支援(研究者)

調査大項目比較(2019年度調査)

a. 学術情報基盤実態調査

情報基盤センター(情報統括本部)等全学のシステムが対象、学部・研究科や特定の部局のシステムのデータがない、ICTに係わるサービスのための教育体制等のデータがない、データ/コンテンツに関するデータがない。財源元に関するデータがない。

b. Core Data Service

人、金、もの(設備とサービス)について必要十分なデータと思われる。デジタル能力として、05.災害復旧と事業継続、06.学習技術サービス、07.情報セキュリティ、08.学生成功技術についてルーブリックに基づく[1-5]の評価となっている

c. 「高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究」

教育機関のICT利活用に限定、組織戦略・組織体制について詳細データ、システムのハードウェア・ソフトウェアの定量的なデータがない。

d. 「MOOC等を活用した教育改善に関する調査研究」

MOOC等コンテンツに着目した調査であり、教育でのICT利活用の方針を決める上で重要なデータである。

e. 「コミュニティで紡ぐ次世代大学ICT環境としてのアカデミッククラウド」

ICTに係わる多くの分野を網羅、ICTシステム毎の定量的なデータを収集、経費に関する定量データがほとんどない、クラウドシステムへの移行を目指した項目が多い、データ量/コンテンツに関するデータもある、ICTサービスの運営に係わる教育体制等の詳細データがない。

4) 公開データの整理

CDS Executive Summary

ICT戦略の指針を、CDSからどのように検討すべきか？

Benchmarking to Inform Planning

- The EDUCAUSE Core Data Service -

By Leah Lang (Director of Analytics Services for EDUCAUSE)

The term benchmark is defined as “something that can be used as a way to judge the quality or level of other, similar things.”

CDS for clear understanding of financial, staffing, and operational status.

人(staffing), 物(operational status), 金(financial)

4) 公開データの整理と結果報告

内容について概観します。

a) 学術情報基盤実態調査

結果

http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/jouhoukiban/kekka/1279736.htm

統計量

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00400601&tstat=000001015878>

b) Core Data Service

[2017 EDUCAUSE CDS Benchmarking Report](#)

[2016 EDUCAUSE CDS Benchmarking Report](#)

[2015 CDS Benchmarking Report](#)

[2014 CDS Benchmarking Report](#)

[2013 CDS Executive Summary Report](#)

