

第66回 大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム
「教育機関DXシンポ」

高等教育機関のIT部門の連携を目指して ～IT部門主導の大学DXの実現～

早稲田大学 理工学術院 教授
大学ICT推進協議会「前」会長
深澤 良彰

2023年6月9日

大学におけるIT環境の各要素の現状

情報基盤

- ネットワーク(有線、無線)、クラウド、サーバなどの整備は順調
- 以前のような企業におけるシステムに対する優位性はない
- セキュリティに対する弱点多し

研究支援システム

- 研究公正のシステムについては、整備が進行
- オープンサイエンスについては、一大学では手が出せていない

教育支援システム

- LMSはほぼ整備済
- 教育IT支援技術(Ed-Tech)についてはまだまだ
- スマホ所持という状況の未反映
- 教育コンテンツについての流通の必要性

図書館システム

- 検索システムは整備
- 電子ジャーナル、オープンアクセス等には問題あり

事務支援システム

- パッケージで済むものは導入が進む
- RPAの導入への試行中

経営支援システム

- IRシステムなどの利用はまだまだ
- 大学間での情報交換の必要性

統合システム

- 我が国では、未着手

コロナ禍で頑張ったのに

- ・業務の種類・業務量は増える
- ・予算・スタッフなどは増えない

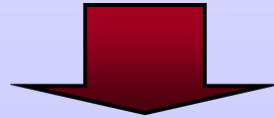
解決方策

大学間の横の繋がりを利用して情報交換を行い、効果的な施策を実施

米国EDUCAUSE

<http://www.educause.edu/>

- 米国の大学におけるICTに関わる二つの組織(EDUCOM、CAUSE)を、1998年に統合してできた業界団体(NPO)
- 「ICTの活用を推進することにより高等教育を発展させる」ことを目的
- 現在、約2,300の大学・教育関係組織が加盟(約250の企業会員を含む、会費制)
- 毎年7,000~8,000人が参加する年次大会を開催



日本版EDUCAUSEの実現を目指そう!

大学ICT推進協議会 (AXIES) とは？

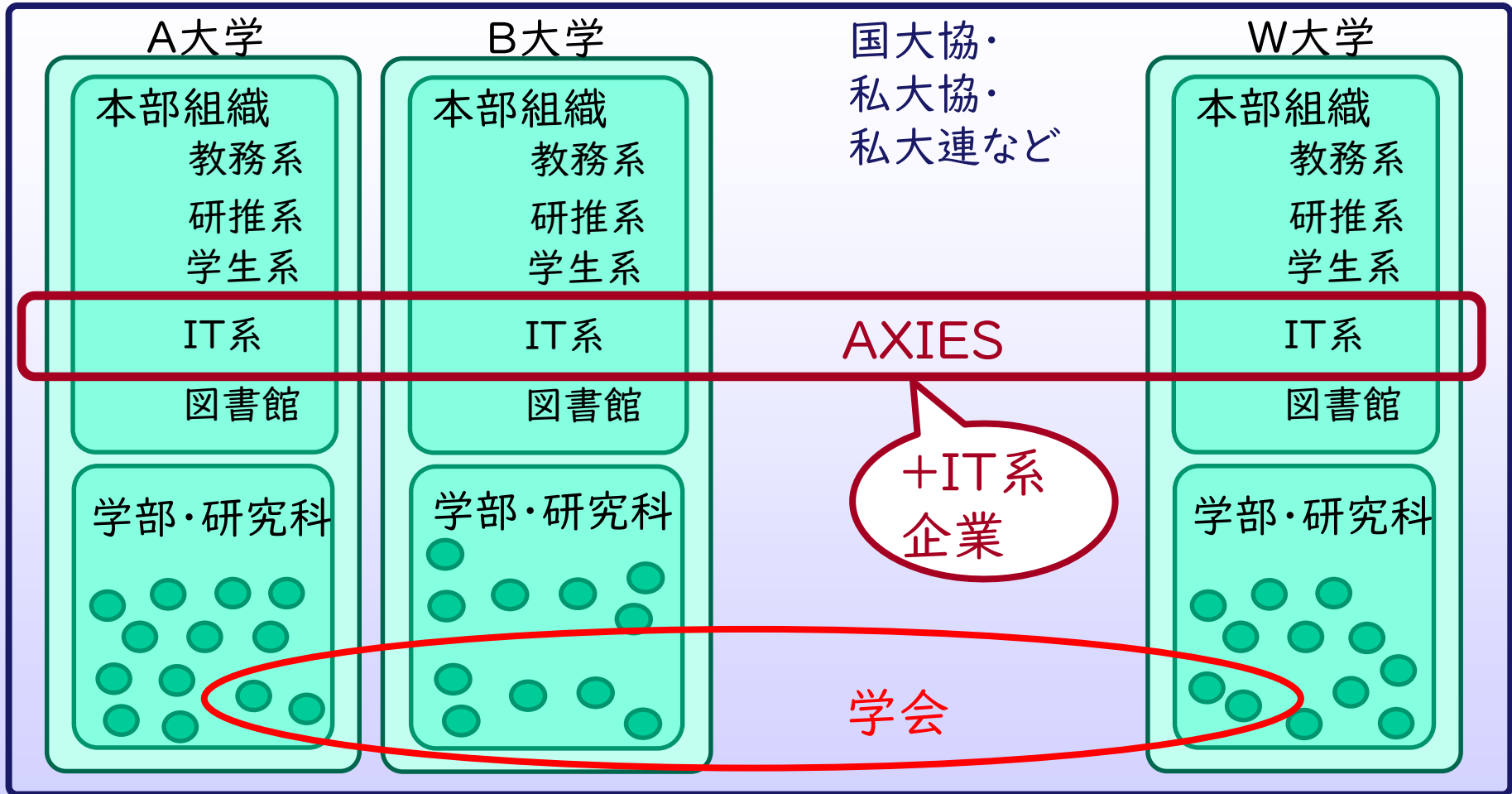
(Academic eXchange for Information Environment and Strategy)



- ・ ビジョン
 - ICTを利用した高等教育・学術研究機関の教育・研究・経営の飛躍的強化
- ・ ミッション
 - ICT 利活用による
 - ・ 効果的・多様な教育の実現
 - ・ 研究推進環境の構築
 - ・ 機関経営の改善
- ・ ストラテジ
 - 共通技術基盤・組織基盤の構築・維持
 - 方法論と支援するツール群の開発・共有
 - 教員・職員・学生のICT利活用力強化
 - 幹部・サポートスタッフの養成とキャリア形成

初代会長
安浦 寛人 (九州大)
第2代会長
北野 正雄 (京都大)
第3代会長
深澤 良彰 (早稲田大)
第4代会長
青木 孝文 (東北大)

大学間の繋がり



● 教員・研究者

主な事業活動

会員機関の**ボランティアメンバー**が主導

現在、
15部会

参加者、
毎年
1000人超

年次大会

各大学における取り組みの
発表・議論や最新技術展示
大規模な研究集会の開催

会員間情報共有

最新動向・共通課題・ベ
ストプラクティス・国際動
向等の情報共有

スタッフ育成

ウェブセミナー・研修会・
講演会・分野別研究集会
等への参画を通じた情報
系職員研修

国際連携・協調

米国EDUCAUSE, カナダ
CUCCIO, 英国JISC, 豪州
CAUDIT, オランダSURF と
の連携・共同事業

大学ICT推進協議会 AXIES

国内連携・アドボカシー

各大学・センター等が別途加
盟する各種団体との連携や政
策提言

部会活動

個別の課題を検討・実施するた
めに部会設置、必要に応じて新
たな部会設置や部会改編

研究・調査

会員相互間の研究開発・
実証実験・共同調査の実
施と支援

標準化・共通化

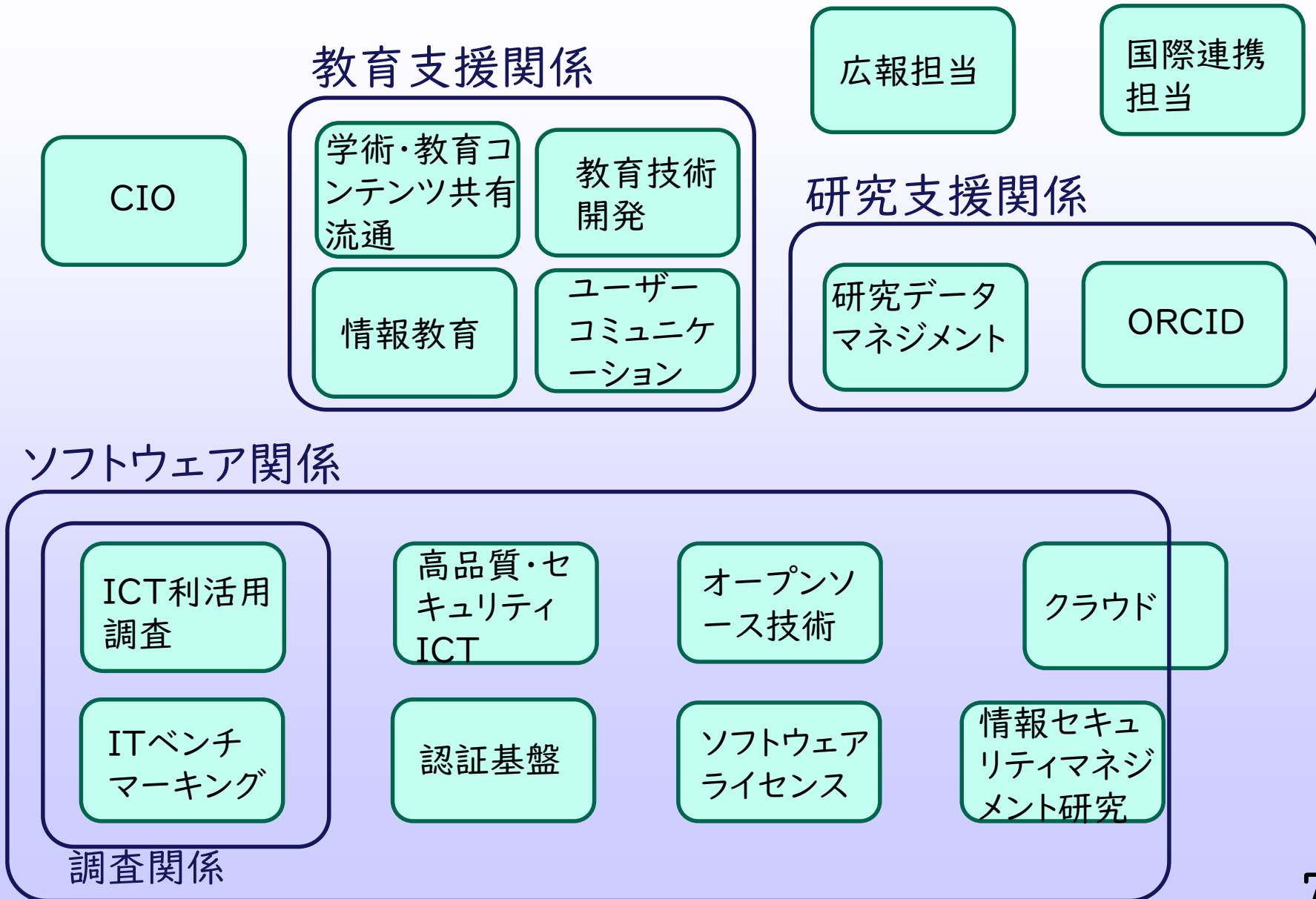
情報技術に関する標準化・
共通化, オープンソースソフ
トウェア利活用, ソフトウェ
アライセンス団体交渉

ITベンチマーキング

情報技術利活用推進に関
する経年変化調査

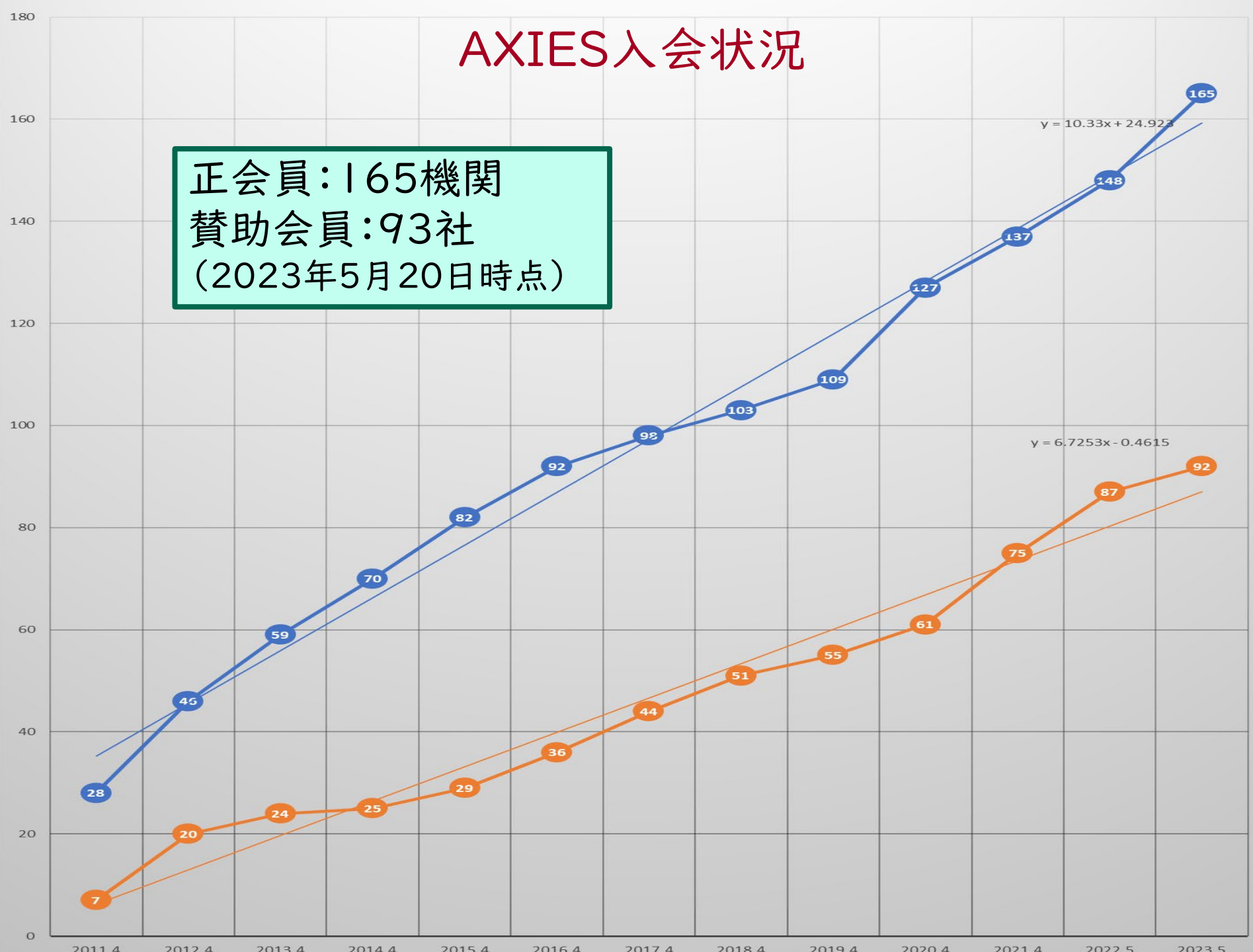
AXIES2023年次大会
名古屋市において12月13日~15日開催予定

AXIESの部会等の構成と理事の担当



AXIES入会状況

正会員：165機関
賛助会員：93社
(2023年5月20日時点)



大学ICT推進協議会の最近のアクティビティ

- ・ 「大学における研究データポリシー策定のためのガイドライン」の
開発 (2021.7.1)
 - 組織的な研究データマネジメントを進めるためには、どのような基本方針を定めるべきか、その策定に至るまでにどのような作業を必要とするかをまとめたもの
- ・ 「『教育・学習データ利活用ポリシー』のひな型」の作成
(2020.10.12)
 - 大学等におけるCIOや情報基盤センターなどのニーズを想定し、教育・学習データの利活用を推進
- ・ 「今後の大学における情報環境の整備のあり方に関する提言」の
提出 (2020.12.10)
 - 提言:多様な教育研究活動の高度化を支える大学ICT基盤の集約化・共通化・協働化～コロナ時代における大学のデジタルトランスフォーメーションに向けて～
- ・ 「著作権教育教材」の開発 (2022.12.5)
 - 2018年に著作権法35条が改正され、その変更を広く教育機関へ伝えるとともに、著作権についての理解を促進し、著作権教育をより活発に

研究データの共有・利活用の重要性

- ・ 研究データは「研究者のもの」と考えられがち



- ・ 研究データの共有・利活用
 - 研究者間・専門分野を超えた知の創造を加速



- ・ データ駆動型研究
 - 研究プロセスの変革及びイノベーティブな成果の創出が期待
- ・ オープンサイエンスの進展、データ提供の論文掲載要件化、出版社やIT企業によるビジネス対象としての研究データへの関心の高まり



- ・ 戦略的な研究データの共有・利活用及び管理が重要

学術機関における研究データ管理に関する提言

(2019.5.11)

本文

- ・デジタル時代の研究活動における研究データ管理(RDM)の必要性
- ・RDM情報基盤を学術機関が整備する必要性
- ・RDM環境が学術機関横断的に共通していることの効率性とAXIESの役割

付属文書

(目的・効果)

- I. 研究データ管理における学術機関の役割
 - II. 学術機関における研究データ管理の導入目的の実際
 - III. 学術機関が管理・提供する研究データと利活用の場面
- (方法・機能・維持管理)
- IV. 学術機関における研究データ管理を成り立たせる条件
 - V. 学術機関における研究データ管理のための仕組み
 - VI. 研究データ管理のためのデジタルプラットフォームの機能要件
 - VII. 研究データ管理のための人材育成

用語解説

参考文献

学術機関における
研究データ管理に
関する提言

AXIES 大学ICT推進協議会

2019年5月1日

大学における研究データポリシー策定のための ガイドライン

(2021.7.1)

- ・ 組織的な研究データマネジメントを進めるためには、大学において、研究データポリシーを策定する必要がある
- ・ 大学において研究データポリシーを策定するにあたっての考え方や手順をまとめたもの
 - 学内議論をどのように進めていけばよいか
 - ポリシーをどのように活用していけばよいか
- ・ 内容
 - 1.利用にあたって
 - 2.ポリシー策定するにあたって
 - 3.ポリシーの種類
 - 4.ポリシーの項目と検討の視点
 - 5.ポリシー策定のプロセス

大学における
研究データポリシー
策定のための
ガイドライン

AXIES 大学ICT推進協議会
2021年7月1日

各大学におけるポリシーの定義

- ・ 京都大学「研究データ管理・公開ポリシー」(2020年3月)
- ・ 名古屋大学「学術データポリシー」(2020年10月)
- ・ 東京工業大学「研究データポリシー」(2021年4月)

教育データ

瓢箪から駒
～コロナ禍に起因して～

コロナ禍によって教育のデジタル化の遅れが顕在化

オンデマンドシステムやTV会議システム等のソフトウェアツールや教職員・学生の努力でなんとか乗り切った

教員・学生のITスキルの向上

さまざまな形式でのネットワーク授業の実施

膨大な量の教育コンテンツが蓄積

膨大な量の教育データが収集・蓄積

LMSに蓄積

教育をデータに基づいて科学的に分析し、改善する世界的な潮流
Learning Analytics

教育データの取扱い


- ・ 教育データは教育改善のために大きな貢献の可能性
 - 複数の授業/複数の教員のデータを統合
 - ベストプラクティスの共有が容易


海外では・・・

・家族教育権とプライバシーに関する米連邦法(1974)

正当な理由がある教育機関の関係者は事前同意なしの教育データへのアクセスが認められている

・ISO/IEC TS 20748-4:2019
Information Technology for Learning, Education and Training
- Learning Analytics
Part 4: Privacy and data protection policies

- 
- ・ 学生や教員の漠然とした不安
 - 学生を実験に使うな
 - 個人が特定される
 - 自分の授業が可視化されると困る

- 
- ・ 学習データの取扱いについて大学全体の議論が必要
 - ・ ビッグデータから個人が特定される可能性は、今後のITの進歩に依存し、予断はできない

大規模教育・学習データをどのように管理するか

学生/教員を守るポリシーが必要



『教育・学習データ利活用ポリシー』のひな型

教育・学習データ取扱い8原則（ひな型）

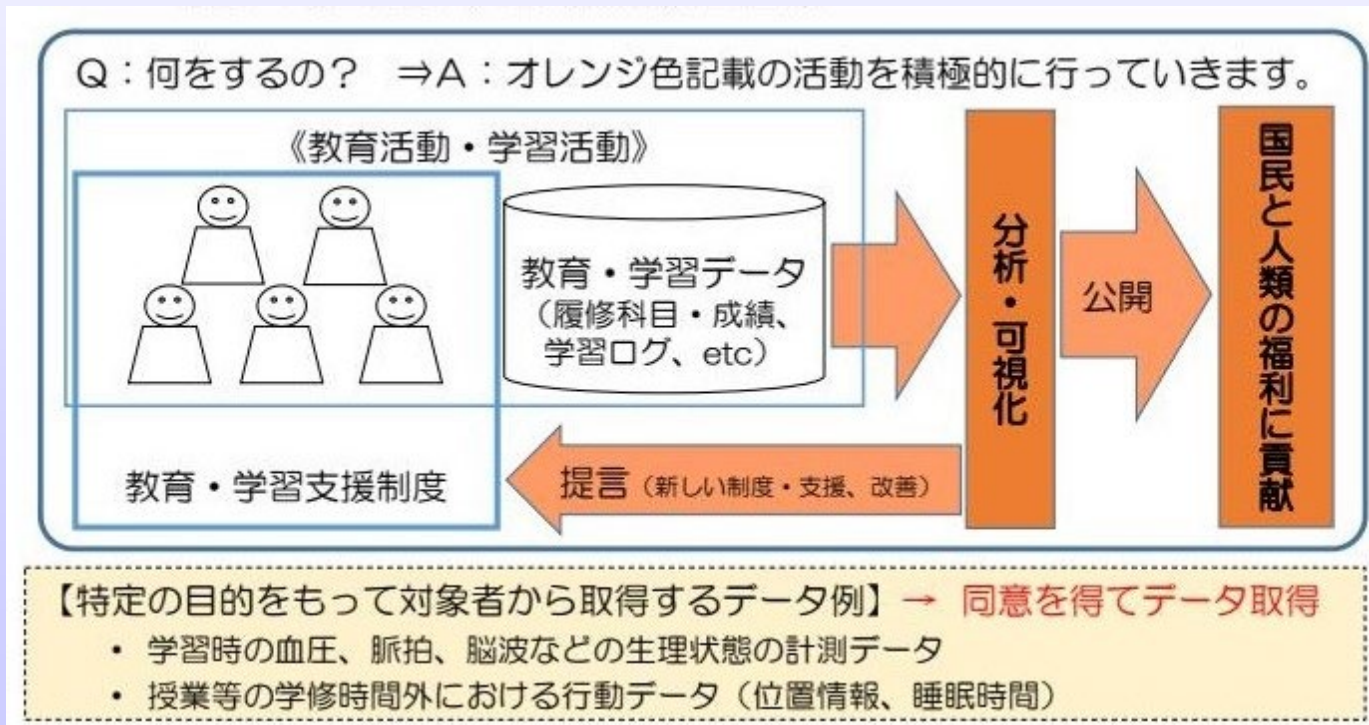
1. 利用目的を明示し、目的外には使用しません
2. 利用ならびに分析手法とその結果を明示します
3. いつでも本人同意を取り下げることができます
4. 個人情報保護法などの関連する法令を遵守します
5. いつでも自分のデータにアクセスできるようにします
このためのデータ分析ツールを提供します
6. データの分析結果の公表については個人が決して特定されないようにします
7. データに適切な安全管理措置を施します
8. 研究成果やデータの共有によって、人類の福利に貢献します

例 【AXIES 会員大学】は、(日本を代表する・地域に貢献する) 高等教育機関として、日々の教育や学習に関するデータを安全な方法で取得・保持・分析し、客観的データに基づく大学の教育改善や学生等の学習支援を図るととともに、データ利活用から得られた叡智を公開し、国民と人類の福利に貢献します。

東北大学 教育・学習データ利活用

(EDU : Educational Data Utilization) 宣言

- 東北大学は、日本を代表する高等教育機関として、日々の教育や学習に関するデータを安全な方法で取得・保持・分析し、客観的データに基づく教育改善や学生等の学習支援を図るとともに、データ利活用から得られた叡智を公開し、国民と人類の福利に貢献します。...



- ・2021年度新入生オリエンテーションで説明(問合せ等はなし)
- ・2022年度から学生募集要項に記載
- ・年次進行で全学生をカバー

「今後の大学における情報環境の整備のあり方に関する提言」

(2020.12.10)

2030年の大学情報環境

1. 運営母体としての大学間協働事業体

- ・情報環境整備の集約化・共通化・協働化が実現され、その運営母体としての大学間協働事業体
- ・各大学が提供するサービスは、NII等が提供するサービスに加え、民間企業が提供するサービス群ともオープンスタンダードに基づいて連携

2. 大学経営における柔軟な情報戦略

- ・各大学ではエンタープライズアーキテクチャなどの考え方を採用し、組織全体のICT環境や係る業務を共通化
- ・得られる知見やデータは、大学の戦略立案に活用されるとともに、大学間で相互参照しながら改善に向けた議論

3. ICT人材・キャリアパスの多層化

- ・大学間だけでなくICTに係る民間企業との人材環流が進み、博士号を有する「リサーチエンジニア」と呼ばれる新しい職種が創出
- ・ICT環境整備に必要な様々な人材ポートフォリオが整備

4. 国際通用性の担保

- ・日本の大学情報環境は諸外国から高く評価されるようになり、人材交流も活発化し、さらに大学情報環境の国際化が進むという好循環

 研究・教育・事務に渡る大学DXをどのように進めていくか

大学への提言

1. 情報戦略立案

- ・ステイクホルダからの要求に即した情報環境の整備

2. 集約化・共通化・協働化

- ・大学間での協働事業体という枠組みの構築を念頭に大学間連携の強化

3. オープンスタンダードやオープンソースソフトウェアの推進

- ・エコシステムの構築

4. 大学経営へのインパクト評価

- ・大学経営へのインパクトを測るための大学間で基準となる評価軸を設け、それに基づく自己評価のもと、長期的な財政投資計画の立案

5. サービスポートフォリオの作成

- ・情報戦略に基づいたサービスポートフォリオを毎年作成し、各サービス・システムがどういう状態にあるのか評価

6. 人材強化とキャリアパス

- ・「リサーチエンジニア」を新たな職制として確立し、他大学と共同でキャリアパスを整備

「著作権教育教材」の開発

2018年著作権法35条改正

教育機関への変更の周知

著作権教育をより活発に



- 先生向け冊子 (PDF, WEB)
 - 「すごくわかる 著作権と授業」

- 学生向け学習教材 (動画)
 - 「基礎から学ぶ著作権」シリーズ

- クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際ライセンス (CC BY 4.0) で提供
- 一般社団法人授業目的公衆送信補償金等管理協会 (SARTRAS) の共通目的基金の助成



会員特典

正会員向けに特典を用意

- ・ 「情報倫理デジタルビデオ小品集」の安価販売
- ・ Trend Micro 社のAXIES正会員向け専用特別ライセンス (Campus Agreement for Endpoint)
- ・ マイクロソフト社との「AXIES包括ライセンスプログラム」
- ・ 日経BP社「日経パソコンEdu」特別プログラム
- ・ Dropbox社のAXIES正会員向け専用特別ライセンス (Dropbox Business)
- ・ 株式会社内田洋行「ウチダのOffice学割」特別プログラム
- ・ AXIES年次大会での出展費用・参加費用の割引
- ・ シスコシステムズ合同会社によるWebex無償提供 等

<https://axies.jp/admission/benefits/>

おわりに

- ・ 大学のIT部門は、予算的にも、スタッフ的にも大きく増えない中で、どのように新しい業務・技術などに対応していくか？
- ・ 大学のDXの進め方の一つとして、IT部門が主導権をとることが考えられるが、どのようにしたらよいか？

大学間の横の連携を利用しましょう！

AXIESをご
活用下さい！

でも、キョロキョロして
いないといけません！

- ・ 本日の例
 - 「大学における研究データポリシー策定のためのガイドライン」
 - 「『教育・学習データ利活用ポリシー』のひな型」
 - 「今後の大学における情報環境の整備のあり方に関する提言」
 - 「著作権教育教材」

．．．と偉そうに話をしましたが．．．

- ・ 私自身は何もしていません
- ・ 4年間に渡って、ご尽力いただいたAXIESの理事・監事のみなさま、各種レポートの作成に関係されたみなさま、年次大会幹事大学のみなさま、事務局スタッフのみなさま、業務委託という形でご協力いただいたみなさまをはじめとするすべてのみなさまに深く感謝いたします



ご質問・ご意見等は
fukazawa@waseda.jp まで

なお、本資料は、深澤自身の独断と偏見に基づいている部分が多く、決して大学ICT推進協議会および早稲田大学の統一的理解ではありません。