

大学教育の情報化と その組織的課題

京都大学

国際高等教育院

喜多 一

喜多: 大学教育の情報化とその組織的課題、
情報処理学会論文誌教育とコンピュータ(TCE) Vol. 1, No. 1, pp.4-9 (2015/1)

報告の概要

- わが国の大学教育の構造的課題
- 大学教育を巡る社会的動向
- 大学マネジメントの変化
- 教育の情報化への視座
- 業務としてのサービス展開の課題
- 課題解決に向けての方策

わが国の大学教育の構造的課題

- 教養教育と専門教育

- 新制大学として制度化、さまざまな問題
- 平成3年、大学設置基準の大綱化
- 以降も続く模索



- 設置形態と役割

- 国立、公立、私立という設置形態の併存
- 理系、研究指向の国立大への集中
- 高等教育の規模拡大を私大に依存
- 設置形態ごとの大学間連携



- 高等教育への公的支出と家計負担

- 高等教育への公的支出(GDP比)は少ない(5%, 2011, OECD 平均は 6%)
- 家計に依存(高等教育で 66%, 2011, OECD 平均は 31%)

大学教育を巡る社会的動向

- 人材育成ニーズの高等教育へのシフト
 - ユニバーサルアクセス段階と学生の多様化
 - 大学院の多様化
 - 汎用的スキル指向(学士力)
 - 能動的学習への転換
- 人口減少
 - 学生獲得が経営上の重要課題に
 - 選抜から高大接続へ
- 国際競争
- 教育のオープン化(MOOCs etc.)

大学マネジメントの変化

- 事前規制から、弾力化、事後評価へ
 - 大学設置基準の大綱化(1991)
 - 評価制度の導入と高等教育の質保証要求
 - 2004 認証評価制度の導入
 - 国立大学の法人化(2004)
 - 高等教育の質の保証
 - 達成目標からのブレークダウン
 - エビデンスやアウトカムの重視、
 - 単位制度の実質化の要請、
 - 競争的な資源配分への傾斜

大学のマネジメント力向上のための制度の整備
矢継ぎ早に求められる案件への対応で手一杯？

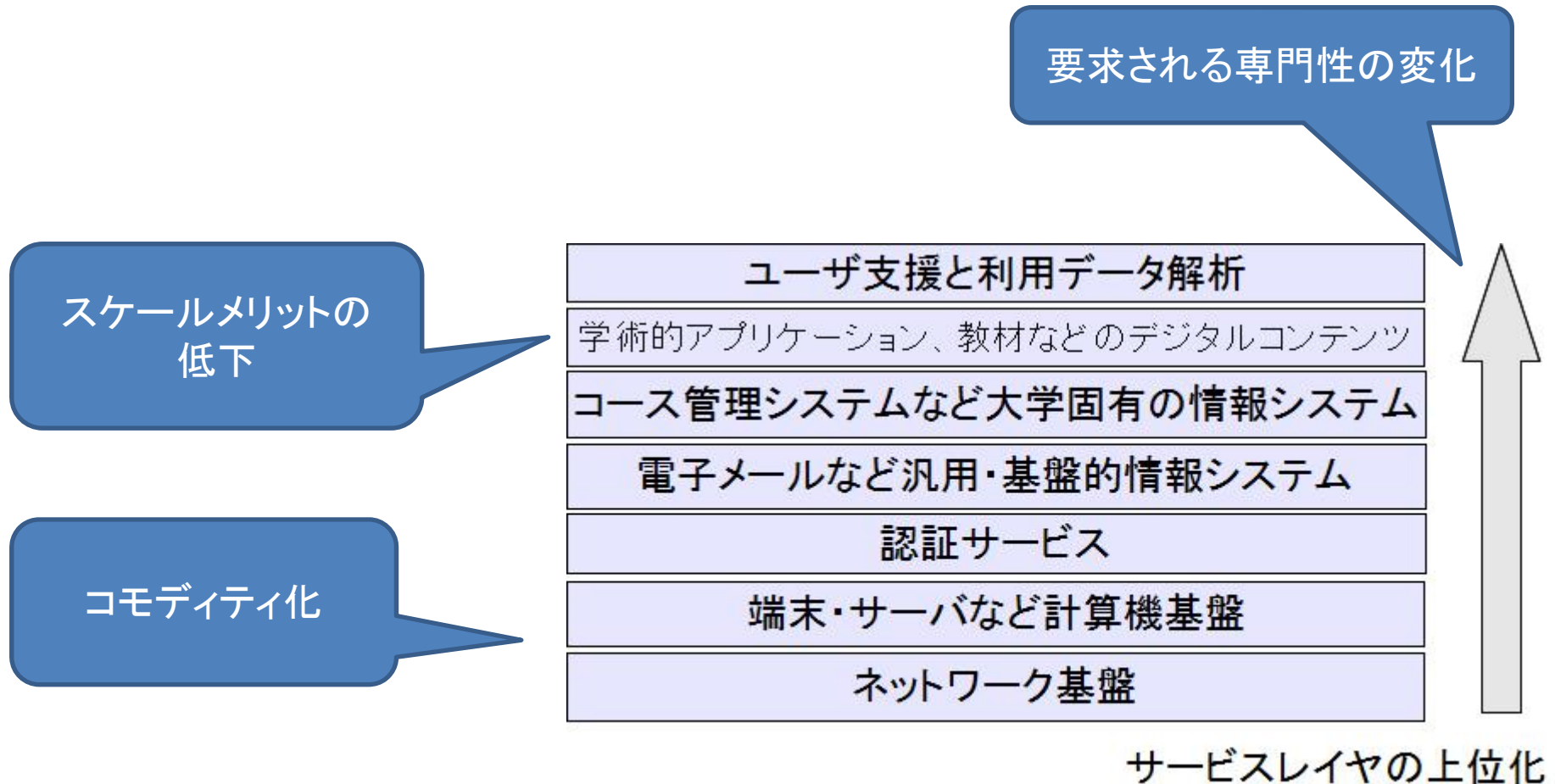
教育の情報化への視座

教育分野は情報化から 立ち遅れているのか

- CAI以来の長い情報化の(失敗の)歴史
 - 教育観の変化
- 必然性のあるところからの情報化
 - (トータル)コスト、メディアの特性
- 顧客としての学習者
 - 学ぶことへの主体性、学習者の多様性
 - 長期的な関わり、成果の見えにくさ
- 大学教育での教授内容の多様さと専門性
 - スケールメリットの出しにくさ
- 通信教育、遠隔教育の実践から学ぶ
 - より強い拘束の中での学習、実践の成果を活かす

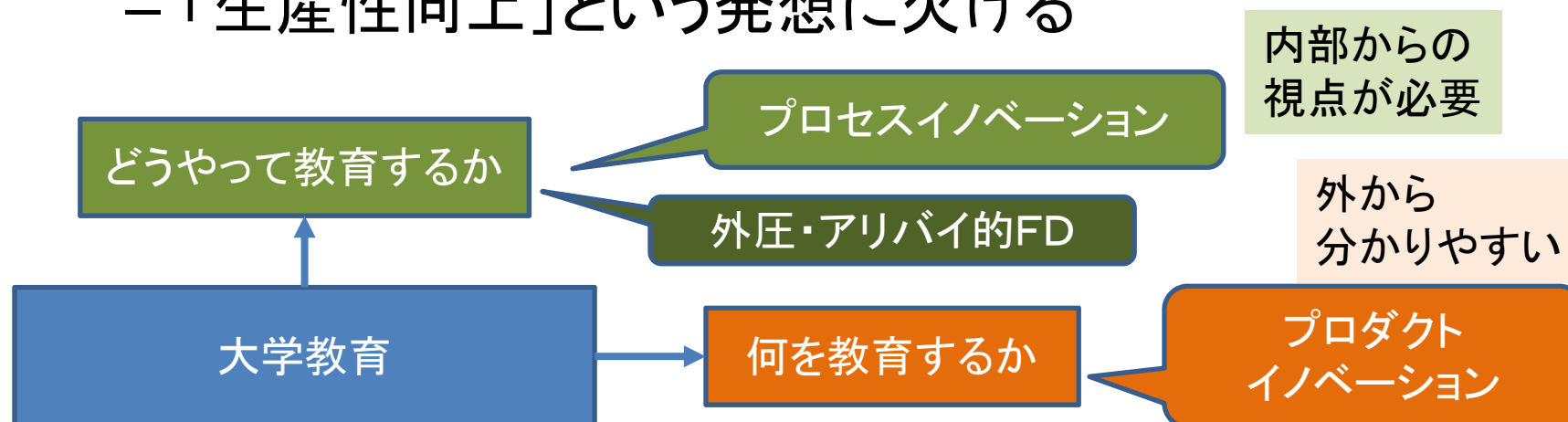
サービスレイヤーの上位化

- 計算機、ネットワークなどの情報基盤からコンテンツ、アナリティクスへ



生産研究としての教育技術開発

- プロダクトイノベーションとプロセスイノベーション
 - 研究内容、教育内容がプロダクト
 - 研究方法、教育方法がプロセス
- プロセスイノベーションの弱さ
 - 「大学」での「教育・研究」の「生産研究」はほとんど行われていない
 - 外圧・アリバイ的FD、研究と実践の乖離
 - 「生産性向上」という発想に欠ける



大学教育の生産性を上げるとは？

- 誰の？
 - 学生、教員、支援スタッフ
- どうやって？
 - それぞれにとって本質的でない活動(ムダ)を見つけ、減らす。
 - 機械(コンピュータ)ができることは機械にさせる。
 - 本質的な活動に割ける時間を増やす。
 - より生産性を高める改善活動を行う。

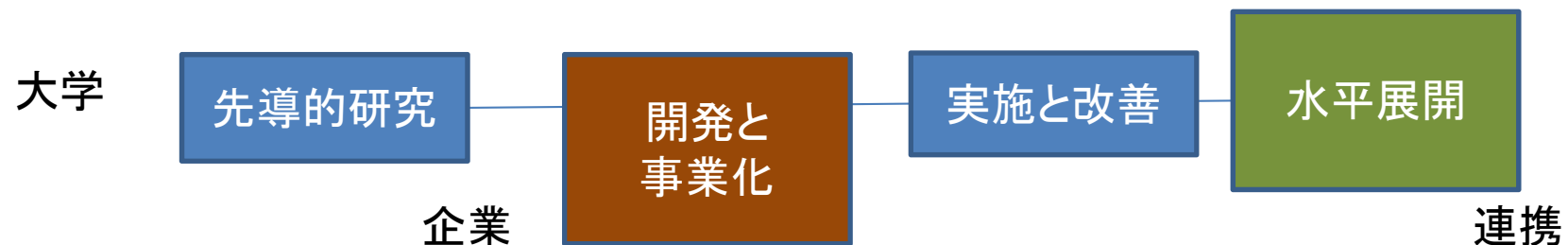
生産研究としての教育技術開発

- 生産研究のために
 - 組織としての実施目標の明確化
 - 実施のための協力体制
 - 教育内容／教育方法／情報技術
 - 目標に沿った評価
 - 実利用を見据えた研究開発 Translational Research



エコシステム形成

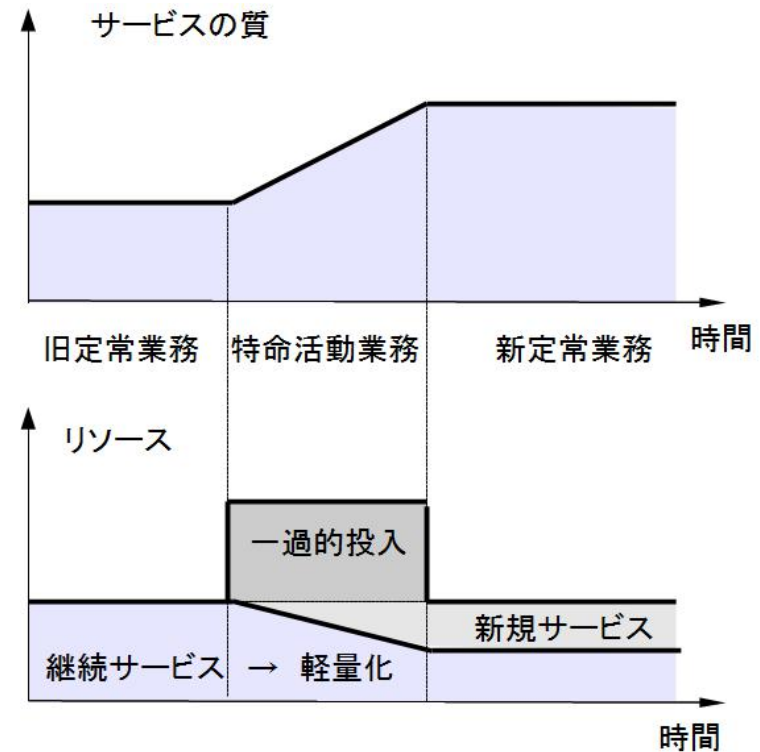
- 大学自身にできること、出来ないこと
 - 独自にシステム開発をできるだけの人材を抱えていない、調達・運用管理で手一杯
 - 研究機関として先導的研究開発、
 - 現場からのフィードバックに基づく改善?
- 実用化を担う企業との連携
 - 研究開発から継続・安定的な保守、サービス提供へのハンドオフ
 - 水平展開によるスケールメリットの確保



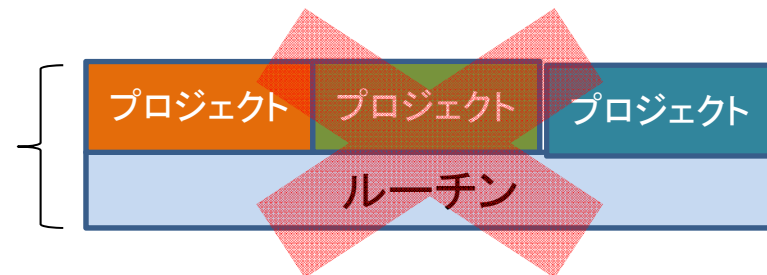
業務としてのサービス展開の課題

業務負荷の設計

- ルーチンの改善の視点でのプロジェクト
- 同じリソースでサービス向上 → **既存のサービスの軽量化が必須**
 - 物件費は安くなる、人件費が問題
 - 新規サービスの
 - 定常負荷の見積もり
 - 終了条件の策定
 - 既存サービスの手じまい、集約、自動化、
 - 外部リソースの活用



見た目のサービス



調達と運用の課題

- 情報システム調達の制度的縛り
 - 国立大学での政府調達
 - 単年度主義
 - 費用の硬直性(人件費、物件費)
- 運用とその継続的改善
 - 運用の重要性
 - 運用経験の中での業務、システム改善

課題解決に向けての方策

経営戦略への位置づけ

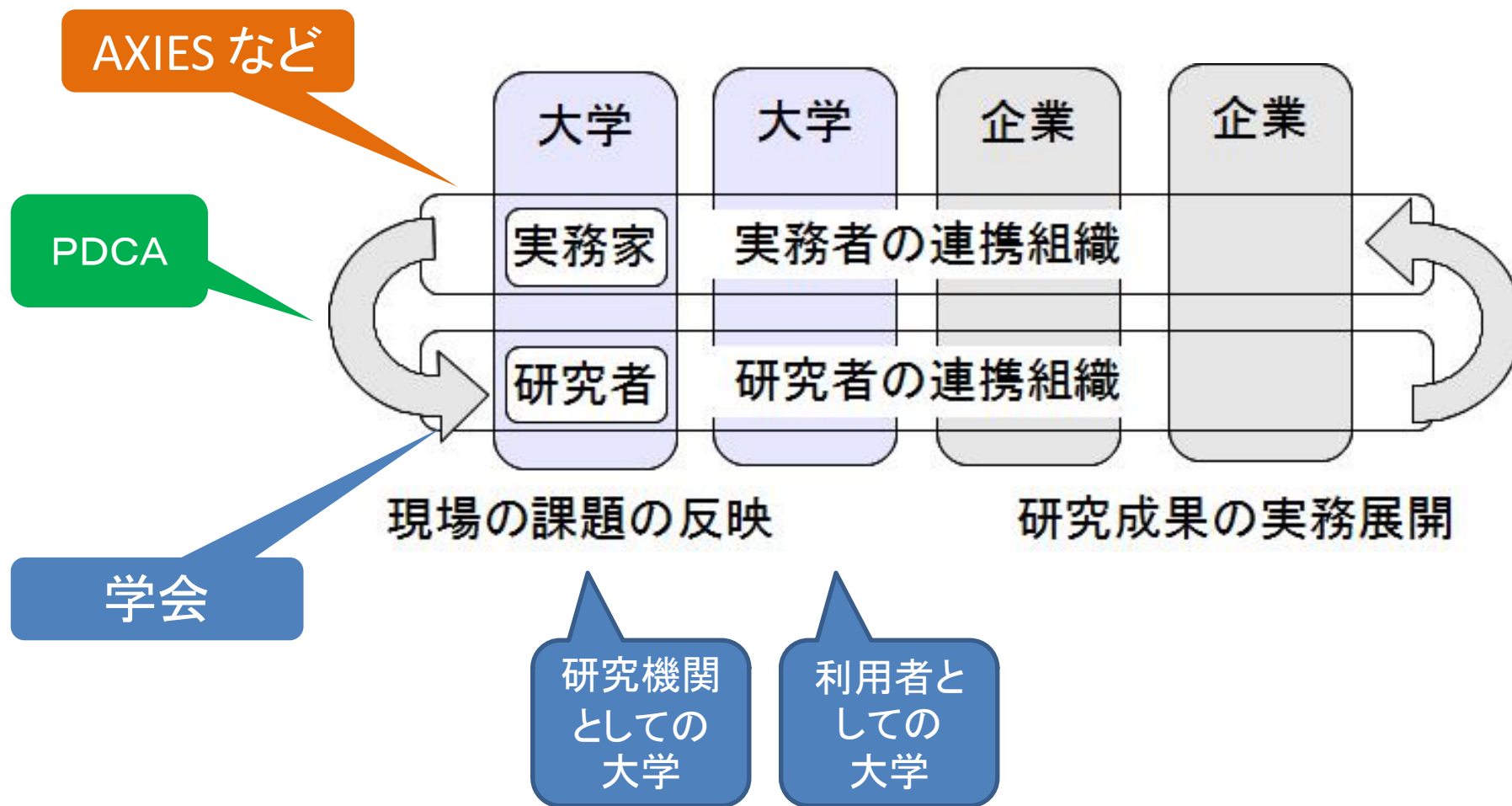
- 大学にとって ICT 投資は小さくない
 - 経営戦略への位置付けが重要、CIOの役割
 - 投資を成功させるためのスタッフ確保、能力開発
 - 大学間連携の推進(EDUCAUSE, AXIES)
 - 経営戦略の重要性の認識
 - 経営陣、実務スタッフ、支援企業の相互理解
 - 大学間の情報交換、連携
 - 小規模大学の支援など高等教育全体への配慮



人材育成と確保

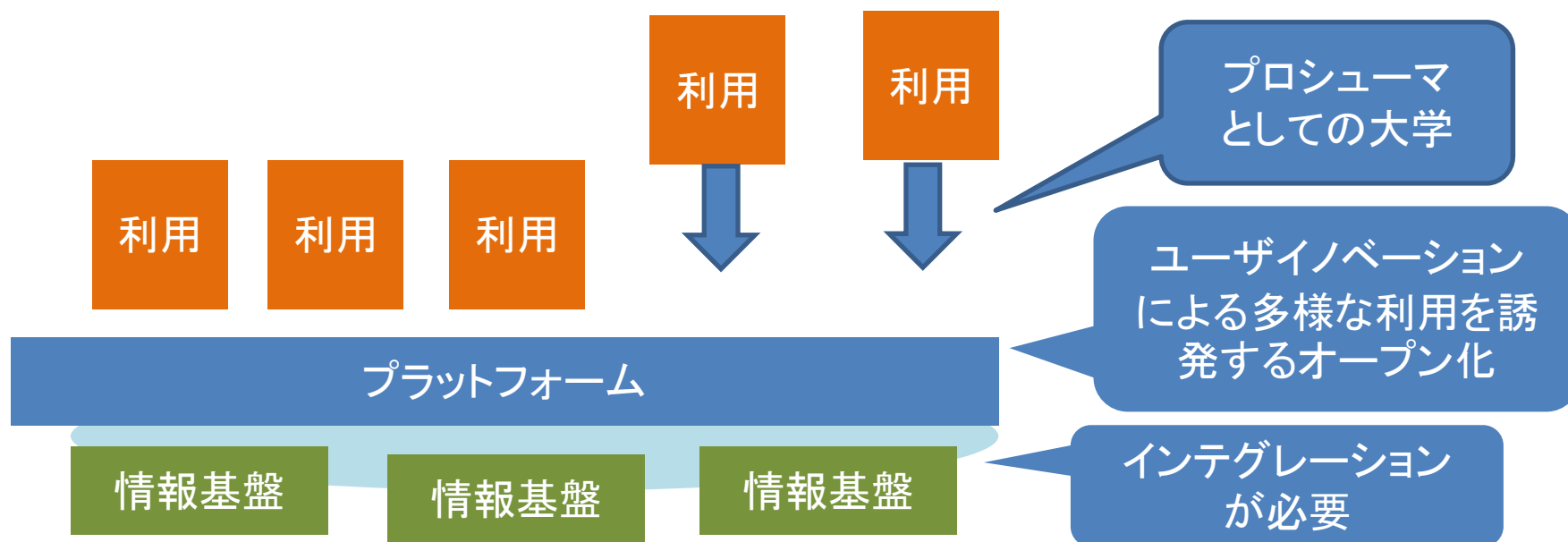
- IT人材不足は国全体の問題
- 高等教育機関も同じ課題を抱えている
- 情報技術は規模の経済、ネットワーク外部性が働く、効果的に集約することが肝要
 - オープン化戦略とコミュニティでのスキル向上
 - 大学・企業の相互学習
 - 学生の活用(学内アルバイト、インターンシップ)

組織間連携



プラットフォームとオープン化

- ICTは**多様な利用**を支えるプラットフォーム
- 利用はユーザ主導
- ユーザイノベーション
- ユーザサイドでのインテグレーションが必須
- オープン化はプラットフォームとしての性格を理解することが重要



おわりに

- 教育の市場規模は自動車産業に匹敵
 - 生涯、自動車に使うお金と教育に使うお金がおなじ
- 「(既存の)情報技術を教育に使う」という発想から「教育のための情報技術」を作るという発想へ
- 教育という活動の特性、情報技術のもつ経済性を見据えた技術開発とエコシステムを形成する
- 国内のみならず、世界に貢献を