

大学評価・情報基盤・教養 教育の経験から見た大学

大学 ICT 推進協議会 喜多 一
(京都大学 名誉教授)

はじめに:「車の両輪」といいますが

- あなたにとって「車の両輪」は何でしょう？
 - 教員と学生, 教員と職員, 教養教育と専門教育, 技術と制度…
 - 両輪を同時に見ることは難しい
- 京都の鉄道博物館にある C53 型の蒸気機関車
 - 通常は左右のクランクは 90 度ずれているが, これは 120度
 - 国産唯一の3シリンダの機関車
 - 車輪と車輪の間, 見えないところで車輪を駆動している3つ目のシリンダがあります.
- 大学評価, 情報基盤, 教養教育の実務に従事
 - 見えないところで苦勞する3つ目のシリンダのよう

こちらは
左右反転



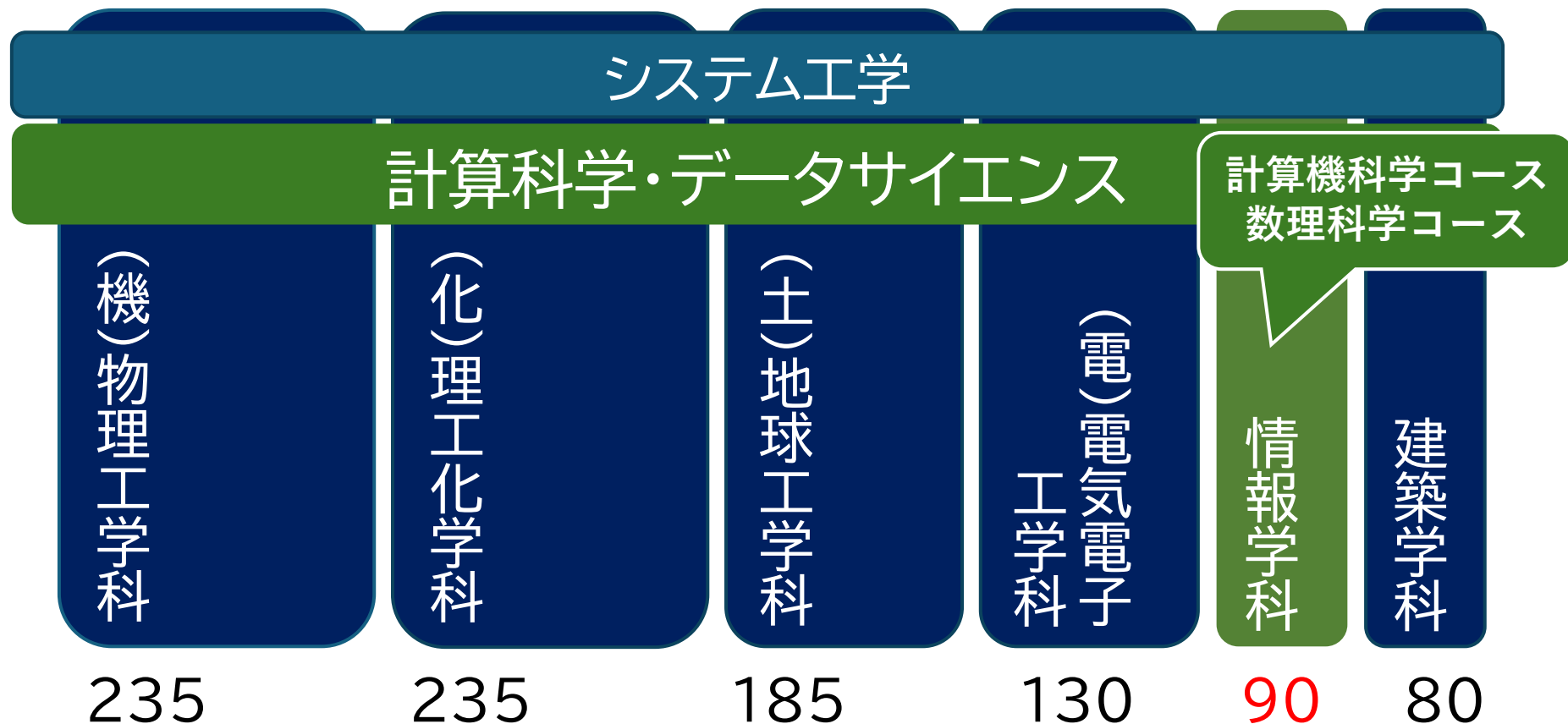
喜多の職歴

- 京都大学, 工学部, 工学研究科(電気工学)で学んで,
京都大学・工学部・助手, 東京工業大学・総合理工学研究科・助教授
- 2000～2003 大学評価・学位授与機構・教授
 - (試行段階の)大学^{第三者評価}, 設計と実施
- 2003～2013 京都大学・学術情報メディアセンター・教授
 - 教育^{用の情報システム}の企画・運用を担当
- 2013～2025 京都大学・国際高等教育院・教授
 - 教養教育のための新組織, 一般教育としての情報教育を担当
 - 最初の3年半: 副教育院長として教養教育^{の改革}に従事
 - 次の4年半(～2021.3): 京都大学 情報環境機構長(兼務)として大学の情報通信基盤を統括, コロナ禍^{での全面オンライン授業}に対応
- 2025.4 ～ 大学 ICT 推進協議会(AXIES) 事務局長(非常勤)

専門はシステム(科・工)学

- 対象をシステムとして捉え, 同型性に基づき領域横断的に問題解決を考える学問.
 - 応用には個別の具体課題と結びつく必要がある.
 - その分野の専門家と話せる程度に学ぶ習慣
- 計算機科学とともに戦後に成立した学問
 - 工学のうち土木, 機械, 電気, 化学は戦前から
 - 国立大学での情報系の学科の設立
 - 高度経済成長期の理工系拡充の最終ランナー
- 大学評価・情報基盤・教養教育, さまざまな活動に従事.
 - システム科学・工学の実践と捉えている

京大・工学部の募集定員

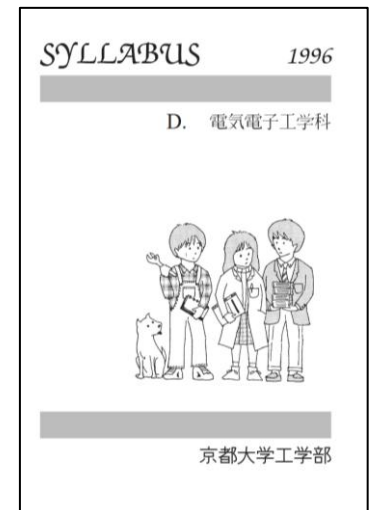


- 学科編成変更はあったが、**定員は高度成長期とほぼ同じ**
- IT分野は大学を含め圧倒的な人材不足、天に唾する話
- 大学・高専機能強化支援事業（NIAD）に期待

大学評価

大学評価・学位授与機構での勤務

- 学位授与機構を改組した大学評価・学位授与機構で勤務
(現在は大学改革支援・学位授与機構)
- 試行段階の大学評価
(機関別認証評価, 国立大学法人評価はその後)
 - 全学テーマ別評価
 - 教養教育の評価: 99(当時)の国立大学の苦労を実感
 - 産学連携の評価: 日本版バイドール法の施行で本格化
 - 分野別教育・研究評価
- 異動には迷った, 京大の恩師に相談
 - 自分のことは自分で決めなさい, でも**たぶん面白い**で
- 履歴書・業績書に何を書くか
 - 京大工学部・シラバス電子化プロジェクトに参画
 - 実際, 表紙の絵を描いた.
 - 機構ではシラバス分析の研究もした.



大学評価・学位授与機構で学んだこと

- 組織の評価は経営と裏表
 - 非営利組織を中心に経営について訪問調査, 面白かった
 - 亀田病院, 三重県庁, 金沢工大, 神戸商船大, アサヒビールなど
- データの重要性
 - 英国の高等教育統計局(HESA)を訪問調査
 - 「データの品質」モデルを持っていた: ISO9000
 - 英国では情報システムは内製出来る
 - 機構ではその後, 大学ポートレートを整備, ただ私学と一本化できていない
- 英国オープンユニバーシティも訪問
 - 単位互換などの調査の一環
 - 遠隔教育のシステムティックな展開に感心

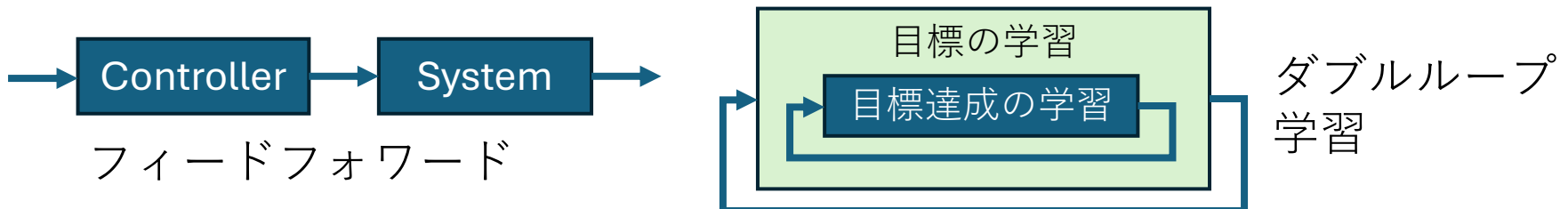
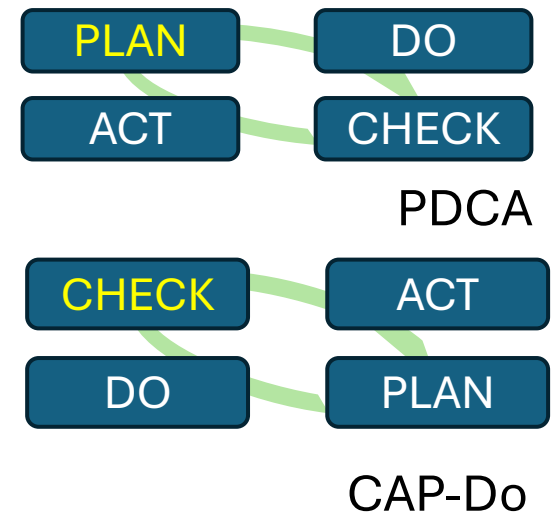
評価について考える

- 評価は経営のための必要悪

- 現代の複雑な組織の経営: 外からの評価は困難
- 自分ごととしての評価を考える, 必要なら理論武装
- 外部の視点も必要

- PDCAは相対化する

- CAP-Do という言い方もあります.
- 外界の変化に対してはフィード
フォワードも必要
- 目標の学習と, 目標達成の学習は
ダブルループ学習として分けて捉える



情報基盤

京大の情報基盤を担当

- 京都大学での組織改編: 情報基盤担当組織の集約



- 2003 年に学術情報メディアセンターに異動

- 教育用システムを担当

- 2013 年に国際高等教育院に異動

- 2016.10-21.3 情報環境機構長

- 情報基盤全体を統括,

- コロナ禍の全面オンライン授業に突入

国立大学情報処理
教育センター協議会
(12大学+NIME)
に参加
後に
大学 ICT 推進協議会
(AXIES)に発展

着任したころの業務

- 学術情報メディアセンターでの教育系の業務
 - 教育用コンピュータシステム： 教育用端末群, 学生用メール
 - 語学学習(CALL)システム, 遠隔講義システムは別チーム
- 全学規模の認証系は未整備
 - 教育用システムのアカウントを流用
- 全学規模のメールシステムは学生用のみ
 - オンプレミスのシステム, 管理業務が相当に多かった
 - パッケージへの移行, クラウドの利用で業務負荷を下げる
- 端末群は 1000 台規模, Windows + Linux
 - ノートPCの学生への普及, BYOD はその後
- 教育用システムについて監査を受ける
 - 業務の文書化ができていない. 必要な人員の 70% で仕事をしている.

京都大学のコンピュータ自習室

- どういう教育を狙っているのか. どこかで見たような



京都大学のコンピュータ自習室

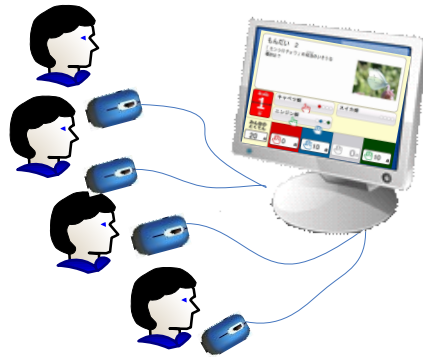
- 黙々と一人で機械に向かう



https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%91%E3%83%81%E3%83%B3%E3%82%B3#/media/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Pachinko_parlour.jpg

PCって教育に使いやすいのか？

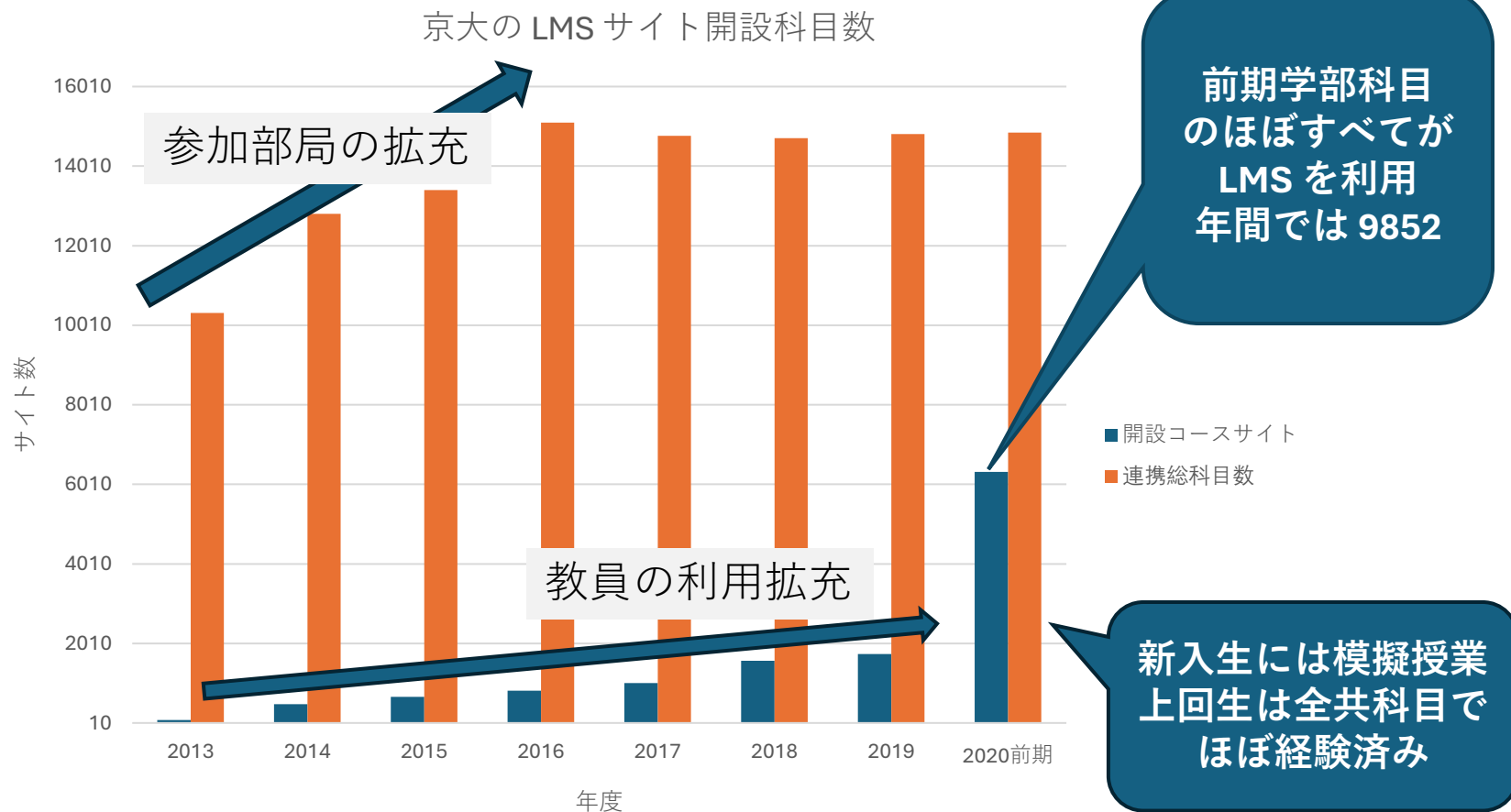
- パソコンを用いた教育プロジェクト
 - 大学生と小学校でのワークショップ
 - 1人しか操作をできないPC
 - 仲間と対話することなくコンピュータに向かう子供たち
- PCは教育には使いやすいか？
 - シングルディスプレイグループウェアを研究



LMSの導入から全面オンライン授業へ

- 2000 年ごろ, 第一次 e-Learning ブーム
 - 京大ではほぼ関心なし.
- 2002-2003 SARS が中国でアウトブレイク
 - もしパンデミックに発展していたら
 - 備えとして LMS は必要, 2006年度から検討開始
- でも予算・人員とも不足
 - メールシステムの見直しで職員の余力を生む
 - 情報学研究科の協力で当初のシステム(WebCT)を導入
 - 後に Sakai (愛称は PandA) に移行
- LMS の利用部局は増えてつつも, 利用する教員数は低迷, コロナ禍の全面オンライン授業に突入
 - 教養共通教育で多用, 学生は利用経験がある.

PandA でのサイト開設状況



国立大学の情報基盤, ここが変

- 法人化から 20 年
- 計算機の更新予算は確保, ネットワーク更新の予算はない？
- 負担金ビジネスをしていますが, 黒字にはできない？
- 事務部門所掌のシステムの自己点検評価書を見たことがない
 - 学術情報メディアセンター, 情報環境機構は毎年, 自己点検評価, 過去の業務と課題が分かる
- 施設部: 建物, 電力, 空調, 水回りを担当
 - 実務家・技術者は居るが研究開発はしない？
- 情報環境機構: 情報基盤を担当
 - 教員が主導, 研究開発を踏まえた展開や実務でのPDCA
 - でもそれでは教員は評価されない

教養教育

新制大学の課題としての教養教育

- 旧制高校(普通教育)＋旧制大学(専門教育)
→新制大学(1947 学校教育法公布)
 - 国立大学の多くで教養部設置
 - 大学設置基準大綱化前
 - 前半2年は教養教育, 後半2年は専門教育
 - 人文, 社会, 自然＋外国語＋保健体育
- 大学設置基準の大綱化(1991)で枠が外れる
 - 京都大学では
 - 人間環境学研究科／総合人間学部を創設, 教養部を廃止(1992-93)
 - 高等教育研究開発推進機構を設置(2003)
 - 国際高等教育院を創設(2013), 新カリキュラム(2016)
 - それからもう 10 年ほど経ちました

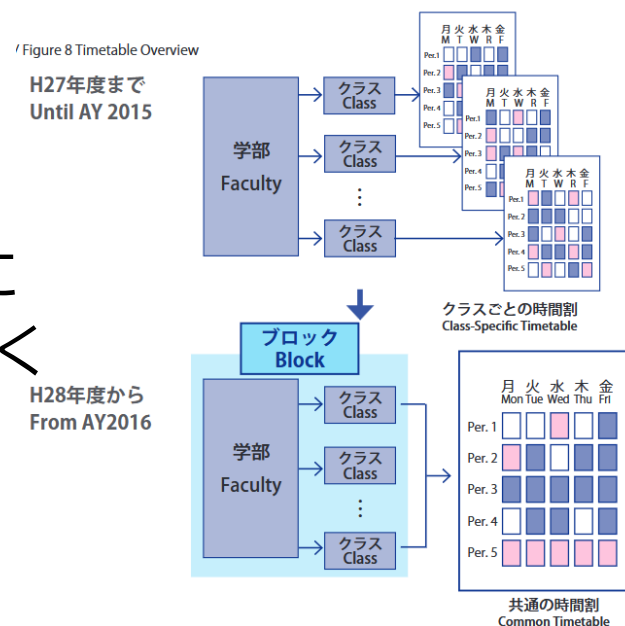
大学設置基準大綱化以降

- 多くの大学の教養教育に起きたこと
 - 教養部解体, 教育担当者の分散
 - 教養教育の軽量化, 学部科目の拡大
 - 全学出動態勢という名の下の無責任体制
- こんなことを求めたのではない, という批判
 - 中央教育審議会: 新しい時代における教養教育の在り方について(答申)
- 教養教育とは何か?
 - 実際さまざまな要求がくる.
「(専門教育)じゃないものの教育」

「じゃないもの」の教育, 森: 教養教育をどうとらえるか,
東谷(編), 教養教育再考, ナカニシヤ出版(2019)

教育院でのカリキュラム等の改革

- 科目の整理, 大きくくり化に取り組む
 - 科目構成などはあまり変えていない
 - 英語教育 + 英語での教養教育
 - ライティングで外国人教員による受講機会を提供
 - 生成AIのインパクト大
 - 後者は受講生が少ない
 - 1回生の時間割の見直し
 - 選択科目のため共通の窓を開ける.
 - 5限は少人数セミナーと人社系科目に
 - 数学の先生が時間割編成パズルを解く
 - 私は情報系の演習科目とPythonの授業、新入生ゼミを担当
- Figure 8 Timetable Overview
- H27年度まで
Until AY 2015
- 学部
Faculty
- 学部
Faculty
- H28年度から
From AY2016
- 学部
Faculty



ないものには気づきにくい

- 京大では「統計」を教える科目はなかった. 指摘されて気づく
→ 後に「統計入門」などを設定
→ 教養教育は科目間の時間(授業コマ)の争奪戦,
「情報」と「統計」は互いに違う科目として展開
- フランス文学, ロシア文学などの科目はない
- アカデミックライティングは指導していない／できない
- 理系向けの「教養としての」自然科学教育がない
→ 専門基礎教育として換骨奪胎
- 教養としての人工物の科学(実学・設計論)の欠落
 - 自然科学は「認識」科学的枠組み
 - 理系ではポツンと「情報学」がある
 - 科学コミュニケーション,
リスクコミュニケーションと接続できない

H.A. サイモン著, 稲葉訳:
システムの科学 第3版,
パーソナルメディア, 1999

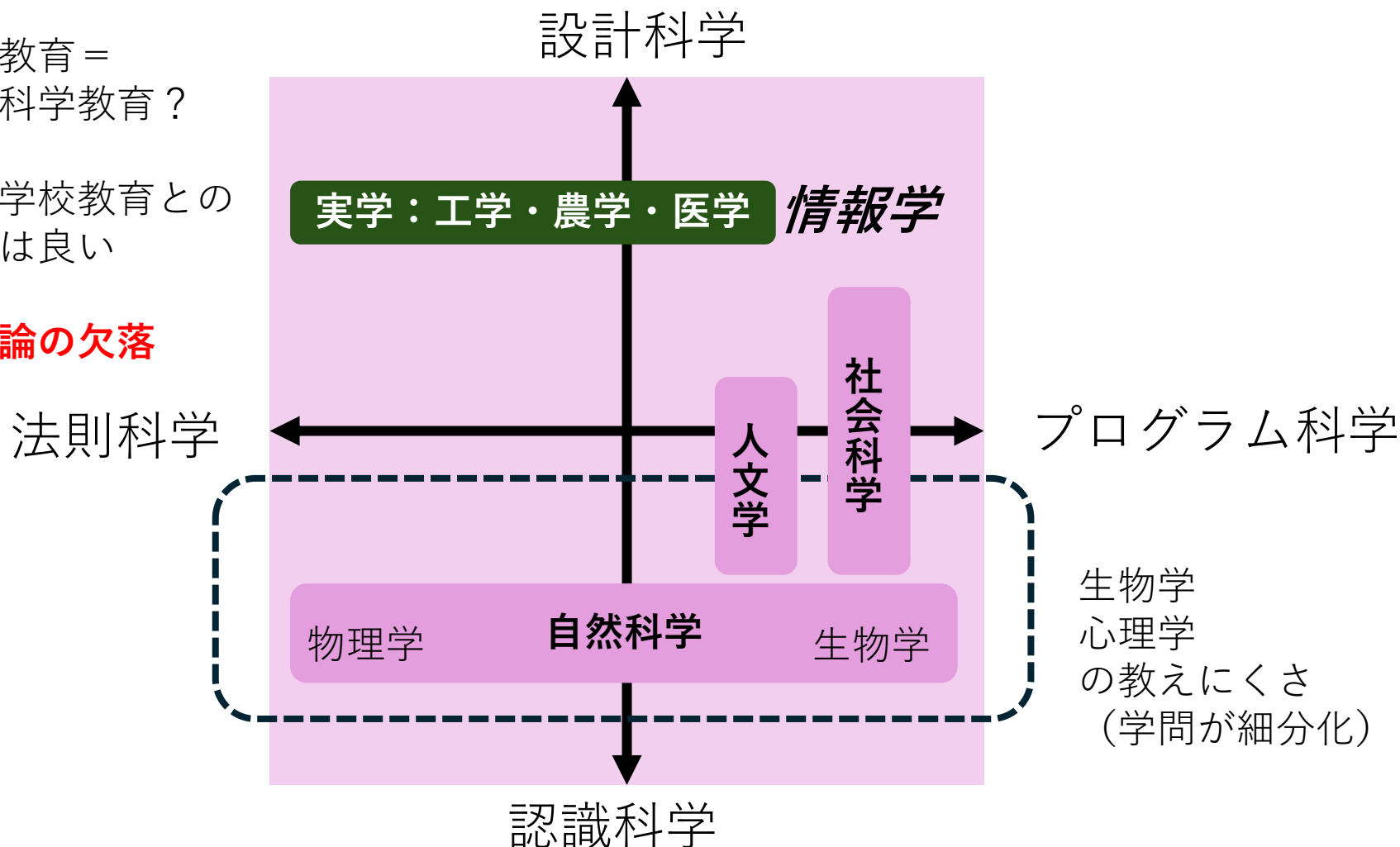
原題は The Science of The Artificial

吉田民人氏による科学の4象限

教養教育 =
認識科学教育？

高等学校教育との
接続は良い

設計論の欠落



ご清聴ありがとうございました

もう少し長い最終講義「右往左往する最終セミナー」は以下で公開
<https://www.channel.pr.kyoto-u.ac.jp/video/39955>