

大学における教育支援：次の一歩は？

谷口倫一郎（九州大学）



今回のCOVID-19でわかったこと

- なんとかオンライン授業は実施できた
 - 2020年5月7日開始, 全面オンライン
 - Moodle, デジタル教科書, Office 365等
- オンライン授業は強力なツールになる
 - 今後: 対面とオンラインをどう組み合わせるかが鍵
- 一方で, 多くの学生, 教職員がオンラインのシステムを使うようになって課題も顕在化
 - 各種の教育関連データを有効に使えていない
 - 学習支援窓口が分散して, 学生/教員の不満増
 - オンライン教材のクオリティに対する要求増

教育データのワンストップ化

現状・課題

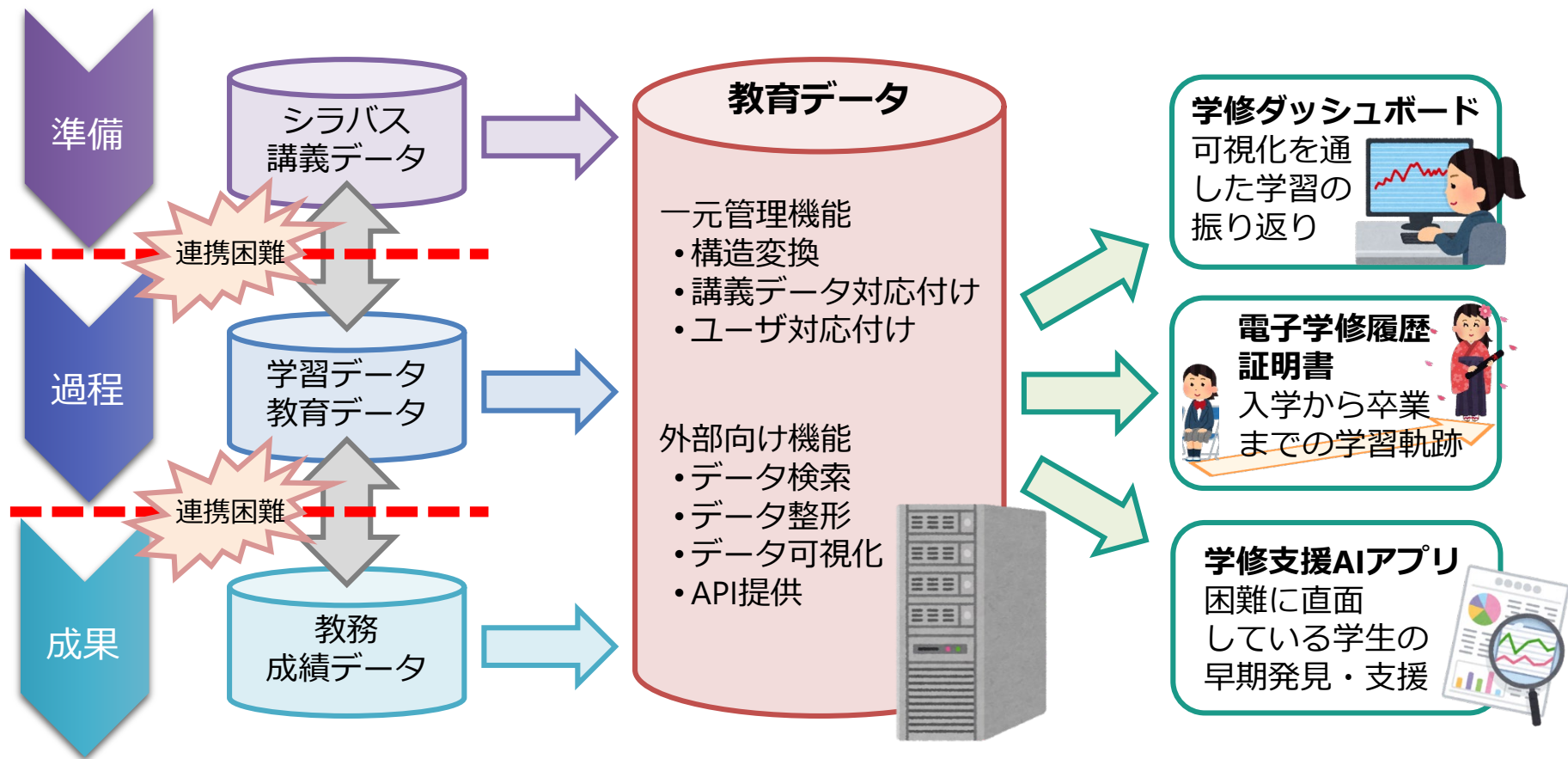
- 各システムのデータ連携困難
- 教育の準備, 過程, 成果までの一連の評価が困難
- 教育改善ループの実現困難

取組

- 全教育データを集約した**全学LAデータベース**を構築
- データ利用の**ワンストップサービス**を実現

期待する効果

- 教育・学習改善のための提案
- AIによる個人適応型学習支援
- 様々な学修成果の可視化
- 入学から卒業までの成長分析



学習支援窓口のワンストップ化

現状・課題

- 問い合わせ窓口が散在
- 内容の多様化で職員の負担増
- 対応のたらい回しによる問い合わせ者のストレス・不満増

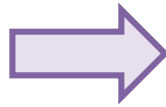
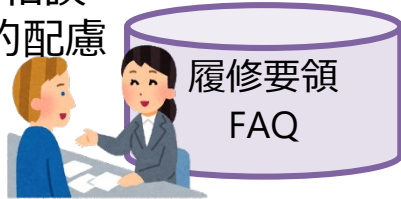
取組

- **一元問い合わせ窓口**を開設
- **AIも活用した自動応答**
- AIによる一次対応から職員による二次対応フローの整理

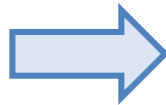
期待する効果

- 問い合わせ者の利便性向上
- 職員の業務負担軽減
- ノウハウの逐次的な蓄積
- 本スキームの他機関への展開

学習相談
合理的配慮



キャンパス
ライフ相談



システム
利用相談



教育・学習 支援データ

窓口の一本化

- 過去のFAQを集約
- ボット対応DB構築
- コンテンツ制作
- 多言語対応

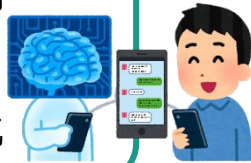
AIチャットボットを基
軸とした問い合わせ

- 対応スキーム構築
- 一次対応のAI化
- スタッフによる二次対応
- FAQの追加蓄積

学生窓口AIアプリ
ワンストップ
で便利



窓口の一元化
大半の対応
を自動化し
業務負担軽減



スキームを他機関
へ展開



主体的な学びのための教育コンテンツの提供

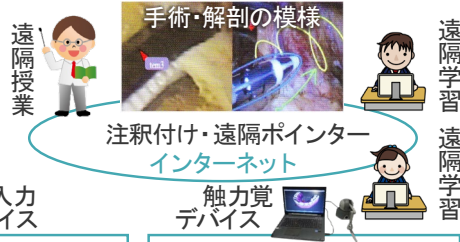
モデル ①

医学部・医学系学府/
歯学部・歯学府

馬出キャンパス

解剖・放射線治療・虫歯治療等の実験・実習・演習の遠隔化のためのデジタル教材・教育手法の開発・実施

高解像度画像
遠隔授業システム



教材開発の実績に基づく性能・利便性向上

放射線治療演習システム

歯科治療演習システム

モデル ③

工学部・工学府

伊都キャンパス

実験装置の遠隔制御化による実験・実習科目の遠隔学習・遠隔授業および教育手法の開発・実施



モデル ②

文学部・人文社会学府

伊都キャンパス

考古学・歴史学等の遠隔授業・遠隔学習のためのデジタル教材・教育手法の開発・実施

教材開発の実績に基づく性能・利便性向上

厳島神社の360度VR動画
(ステレオ視)

平安時代の宮中儀礼:
除目のVR教材



360度VR動画・3次元CG生成システム(1)



設計物の3次元CGIによる評価



代表的建築物(サグラダ・ファミリア)の360度VR動画

モデル ④

芸術工学部・芸術工学府

大橋キャンパス

建築学・都市工学等の遠隔授業・遠隔学習のためのデジタル教材・教育手法の開発・実施

主体的な学びのための教育コンテンツの提供

モデル5 共創学部

伊都キャンパス

VRネットワーキングを用いた留学生や他大学の学生を含む課題解決型教育プログラムの開発・実施

VRネットワーキングシステム



VR遠隔会議サービス(hubs)の利用

学内(KU)



360度VRカメラ動画のネットワーク分散共有

他大学



他大学

モデル6 工学部

筑紫キャンパス

九州大学

PBL形式の実験・演習科目用デジタル教材・教育手法を活用した、高等専門学校との連携による教育プログラムの開発・実施

360度VRカメラによる360度VR動画生成

3Dスキャナーによる3次元CGモデル生成



VR遠隔授業



遠隔学習



九州・沖縄全9高専

実験装置の360度VR動画・3次元CG

360度VR動画・3次元CG生成システム(2)

モデル7 芸術工学部・芸術工学府 大橋キャンパス

学生との協働によるデジタル教材の開発とその活用、それらを通じたデジタル教材の開発・活用・改良を担う人材育成プログラムの開発・実施



伊都キャンパス



教材共有



人的ネットワーク

開発人材育成

ネットワーク



馬出キャンパス

遠隔デジタルコンテンツ制作システム

高解像度(8K, 4K)動画・3次元CG生成の遠隔授業



大橋キャンパス



筑紫キャンパス

さらに：「対面授業も実施」に向けて

- 合理的配慮等の関係から対面が難しい学生さんへの対応
 - オンライン授業システムの活用
- 三密回避が重要な鍵
 - 教室については定員を制限することで対応は可能だが
 - 食堂や通学バスの混雑回避も重要
 - 混雑状況の可視化による行動変容を期待

The diagram illustrates the itocon app interface with several callouts:

- 現在の混雑度** (Current congestion level): Shows the current time and congestion level for a specific bus stop.
- 過去の混雑度を確認** (Check past congestion level): Shows a scrollable history of congestion levels for previous bus departure times.
- 過去のバス発車時刻毎の混雑度** (Congestion level for each past bus departure time): Shows a scrollable history of congestion levels for previous bus departure times.
- 日付操作で過去の混雑度を確認** (Check past congestion level by date operation): Shows the ability to view congestion levels for a specific date.
- スクロールで過去の混雑度を確認** (Check past congestion level by scroll): Shows the ability to scroll through a history of congestion levels.
- 混雑度は4段階人のアイコンで表示** (Congestion level is displayed with 4-stage person icons): Shows a legend for congestion levels:
 - 1 person icon: 少ない (Low)
 - 2 person icons: やや多い (Medium-Low)
 - 3 person icons: 多い (Medium-High)
 - 4 person icons: 非常に多い (Very High)

Additional text at the bottom of the diagram:

- 今の混雑度と、過去の混雑度（バスの発車時間毎）を表示
- 九大学研都市駅：3番乗り場（理系）、4番乗り場（文系）
- 伊都キャンパス：ビッグオレンジ前の西鉄バスおよび昭和バス

<https://coi.kyushu-u.ac.jp/>
<https://arakawa-lab.com/>

混雑度可視化アプリ itocon -いとこん-

バス停の混雑度がひと目で分かる！

見える混雑度

- ・ 現在時刻の混雑度
- ・ 過去のバス発車時刻の混雑度
- ・ 前日や1週間前の混雑度

混雑度レベル

- 1 person icon: 少ない
- 2 person icons: やや多い
- 3 person icons: 多い
- 4 person icons: 非常に多い

「密」を避けた新しい生活様式

itocon ご利用はこちらから

itocon 検索 <https://platform.coi.kyushu-u.ac.jp/itocon/>

各種検索フォームやQRコードから！
 シンプルな機能を集めたLINE Botも！

itocon LINE

ヒューマンフィリックシステム研究室 九州大学 COI
 お問い合わせ：congestion@arakawa-lab.com 持続的先進化地域創成拠点

ご清聴ありがとうございました

NIIはじめ関係の皆様へ深く感謝いたします

