第3回 UEC Ambient Intelligence Agora ミニシンポジウム (2021.3.4, オンライン)

ウィズ/アフターコロナ下 の学修空間

Ambient Intelligence Agoraの現状と展望

電気通信大学学術国際部学術情報課 村田 輝

Ambient Intelligence Agora







図書館・学修空間 × AI・ビッグデータ

アクティブラーニングスペース



【学習スペース】床面積:1,008㎡、収容人数270人、電源コンセント204口、ガラスボード:12面(縦 1.1m×横4.9m),6面(縦1.2m×横0.6m)、フレームシステム:4区画、大型ディスプレイ:5台、プロ

ジェクター:固定式5台,貸出用1台、対話型ロボット:10台

【センシングシステム】センサー(温湿照度,人感,CO2):計102台、ネットワークカメラ:20台、ディー

プラーニングマシン:21台

Agora (AIA) のコンセプト



センシング

センサーで学修環境を数値化 し、ビッグデータとして収集 ・蓄積・可視化する







ループ



アクチュエーション

「より適切・快適な状態」に なるように、現実空間に働き かける

データ分析

得られたデータをAI研究や 教育に活用し、データ分析を 行う

コロナ前/コロナ後









オンライン・遠隔授業の光と影

- 感染症拡大防止/学生・教職員の安全確保
- 場所・時間からの解放
- 効率的・効果的な学修

- リアルなコミュニケーション・体験の欠如
- 適応(成績向上) ⇔不適応(つまずき、脱落)
- 孤立感、精神的不調

ウィズ/アフターコロナ下のリアル空間構築

リアル空間と協働的な学びの再生

「安全」なアクティブ ラーニング空間 「安心」のうえに成立する 能動的学修行動

安全 (医学的・物理的)

個人(体調管理、マスク)

環境(空気質、温湿度等)

行動(密集・密接、滞在時間)

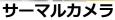
安心(心理的)

ストレス緩和(孤独感、緊張感)

リスクの可視化(漠然とした不安)

ICTを活用した安全・安心の確保







環境可視化パネル





環境可視化パネル



CO2濃度、温度、湿度、(在館者数、平均体温)

AI/IoTによる安全・安心空間の構築と アクティブラーニングの再生

- ・体調チェック
- · 入館者数制御
- 在館時間制御

入退館 制御 環境計測 可視化

- ・室内環境の可視化
- ・安心感
- 自律的行動

- ・空間の共有
- ・リアルとバーチャル の接続
- ・実体験/協働

リアル× バーチャル 空調制御 感性AI

- ・AIによるリスク制御
- ・五感への働きかけ
- ・ストレス緩和/知的生産性向上

共創の場の再生

