

AIX × 図書館その将来像

南泰浩

人工知能先端研究センター長

人工知能先端研究センター(AIX)

# AIX = AI for X

「人工知能を探求し連鎖させ爆発的に社会を発展させる」



栗原 聡 教授 椿 美智子 教授 伊藤 毅志 助教 内海 彰 教授



柏原 昭博 教授 坂本 真樹 教授 庄野 逸 教授 高玉 圭樹 教授 長井 隆行 教授



柳井 啓司 教授 保木 邦仁 准教授 佐藤 寛之 准教授 中村 友昭 助教



松吉 俊 助教 山崎 匡 助教 南 泰浩 教授 藤井 弘樹 URA 清洲 正勝 研究員

## AI for Science

脳神経科学

高次元データ駆動科学 全脳アーキテクチャ  
認知科学・思考ゲーム 複雑ネットワーク  
スパースモデリング 創発計算  
機械学習  
深層学習  
強化学習

汎用人工知能

自然言語・画像・音声処理

パーソナルAI マルチエージェント・群知能

## AI for Design

ロボティクス

高度道路交通システム

エンターテイメント

AI農業 ビジネス応用

オノマトペ

アンビエントシステム

介護ロボット

サービスコミュニケーション

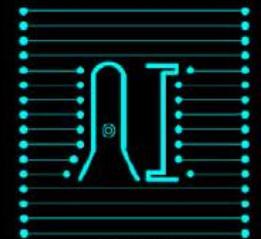
エンターテイメント アンビエント情報基盤  
コンピューティング デジタルサイネージ

教育工学

## AI for Service

アクティブラーニング

日常生活サポートロボット



# 人間の知能

商う

教える

学ぶ

見る

集う

支える

話す

感じる

見つける

遊ぶ

読む

創る

# 電通大の研究室

商う  
椿

柏原  
教える  
長井  
中村  
学ぶ

高橋  
見る  
庄野  
柳井

栗原  
集う  
高玉

支える

松吉  
話す  
稲葉

内海  
感じる

佐藤  
見つける  
山崎

伊藤  
遊ぶ  
保木

南  
読む

坂本  
創る

# アゴラの施設現状

# Agora全体図



【学習スペース】床面積:1008㎡、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4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:17台



センシングシステム: CO2・人感・湿度・温度・照度:



カメラ・指向性マイク

# センサの配置位置



# AIAの理想

- ・学生に開放された学習空間

and

- ・AIAをデータ収録の実験場  
(収集データを公開, 研究や講義で利用)



開かれた学習空間 × 閉じた実験空間

# 学内AI構想

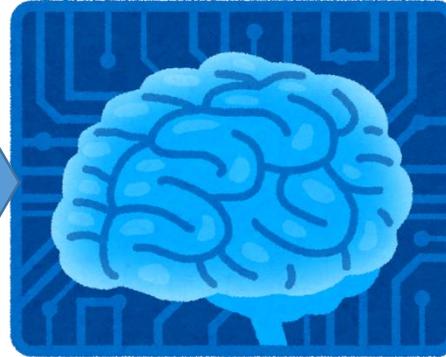
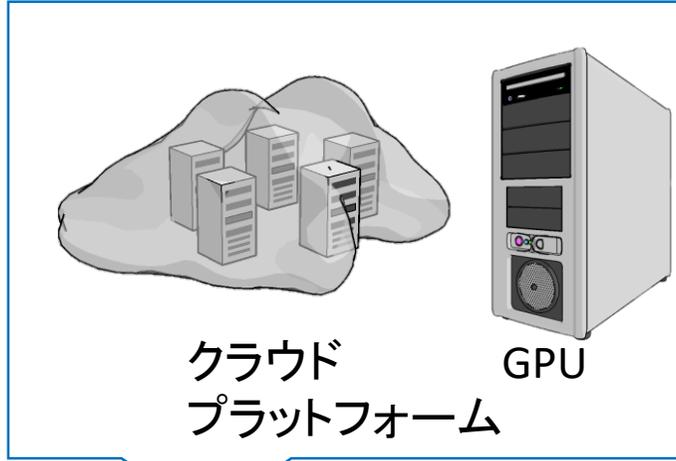
入力



マイク、センサー



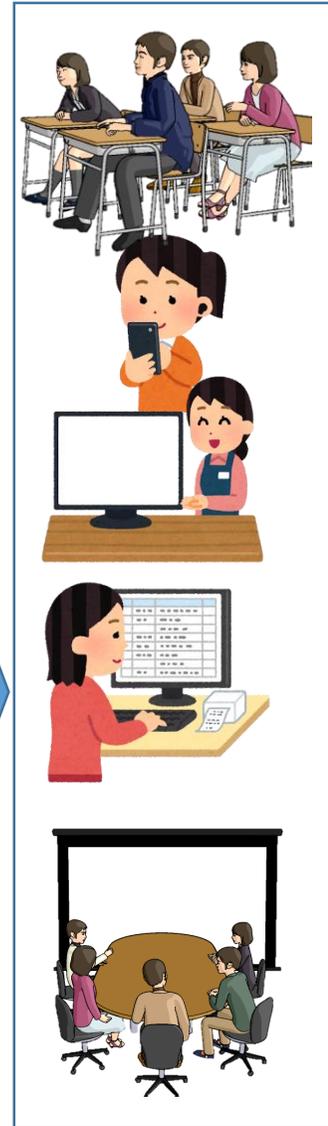
データサーバ



人工知能

学習

可視化, 言語化 図書館ユーザ



# 構想に向けた施設へ (2020年度の取り組み)

# ロボットが教える授業

学生が何に興味を  
もつのか  
→視線検出



# 昨年度のAI環境増設 (閉じた空間 × 開かれた空間)



①遮音カーテン (2重)



②プロジェクタ



③モニター



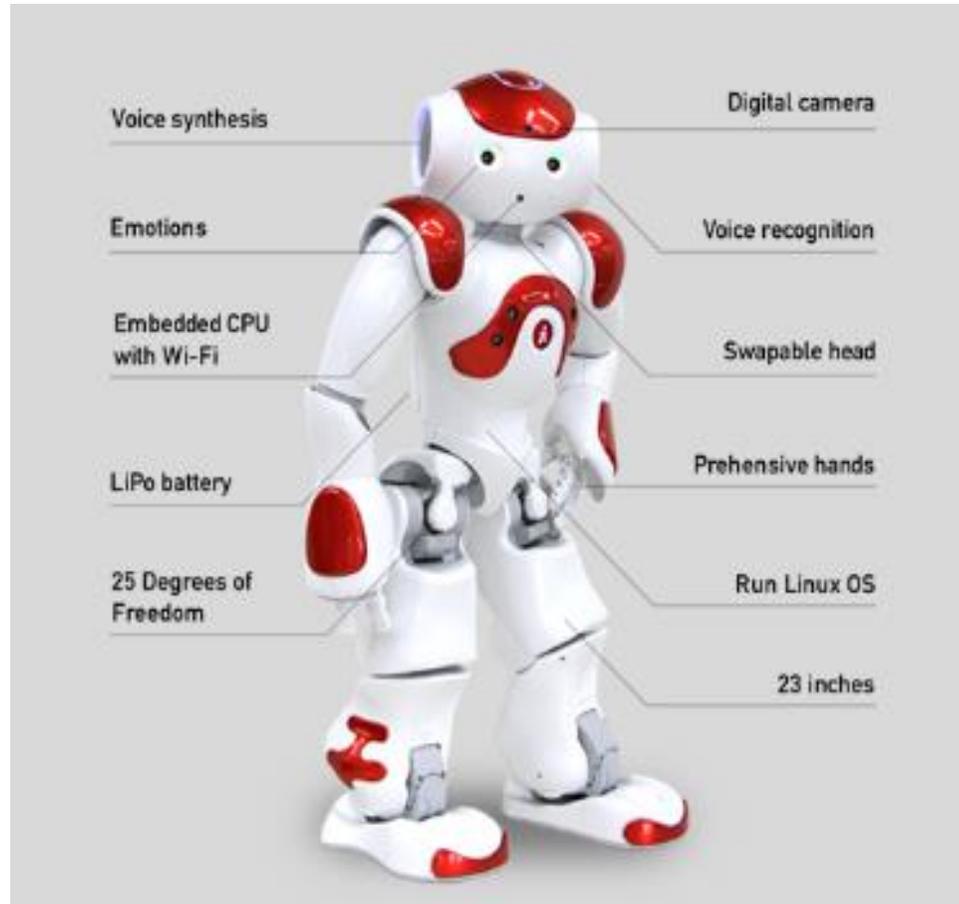
④収納用倉庫棚

実験機材等保管用. 明日納品予定.

# (閉じた空間 × 開かれた空間)



# ロボットの導入

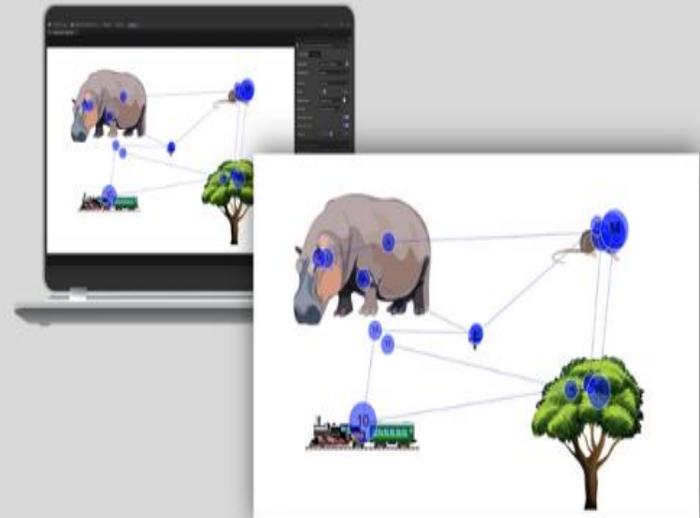


# 視線を検知するカメラの導入

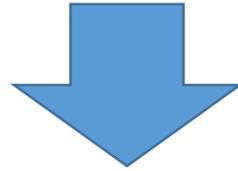
## ① Tobii Pro グラス2(本体)



## ② Tobii Proラボ アナライザー(専用分析ソフト)



2020年の成果



コロナの影響でほとんど実験ができず

これからの図書館

# 議事録作成・発想支援

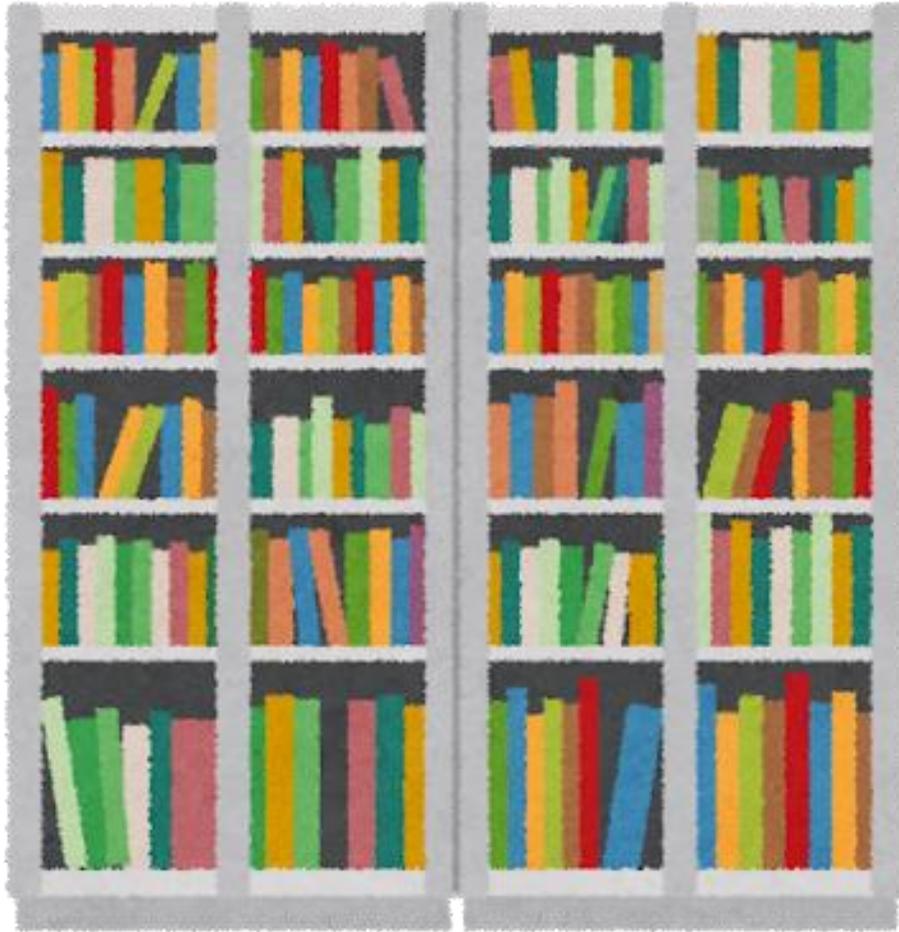
議事録の自動作成

田中君:形態素解析ってどんな手法があるんだっけ?  
コンピュータ:mecabとか茶筌とかあるよね.  
坂田さん:あ,それしてる.

マルチマイクロフォン  
複数の音源を収録

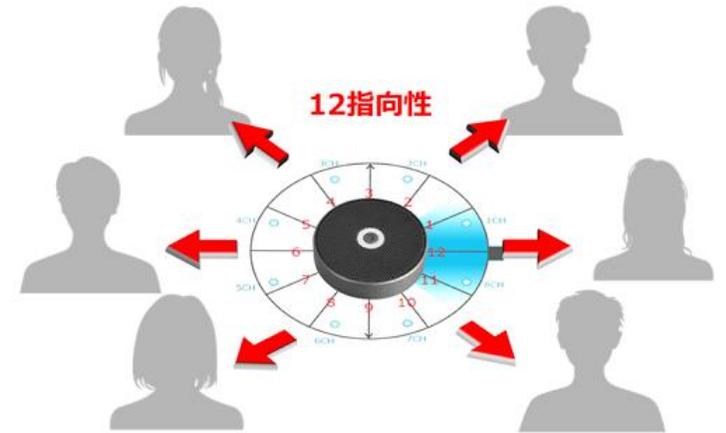


# 書籍場所の案内



あったあった。  
ここだ。

# 本年度の購入物品



NTT-AT 12  
方向音源分離  
マイク

おわり