

近年のPhysical AI技術の紹介

発表者：八木聡明（情報学研究科・KUPAC教員代表）





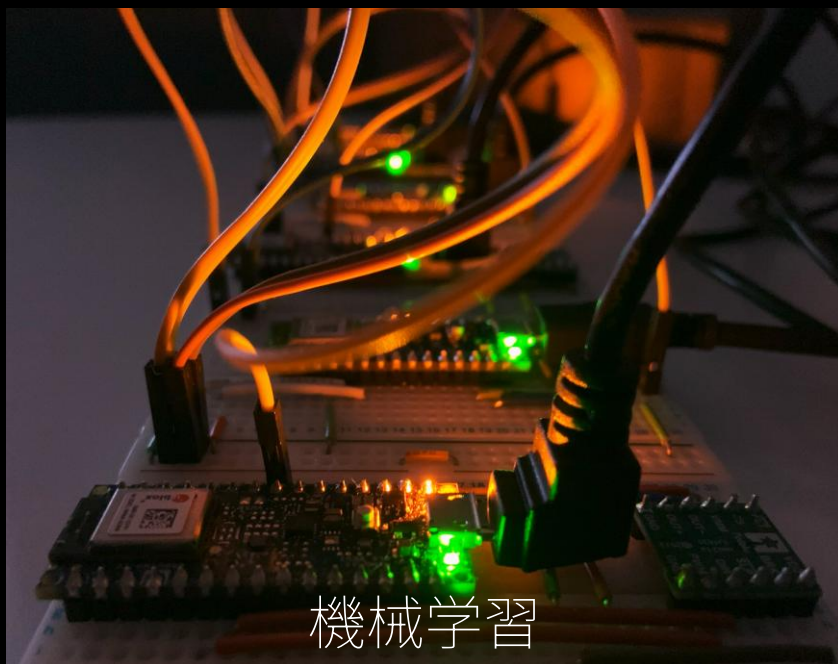
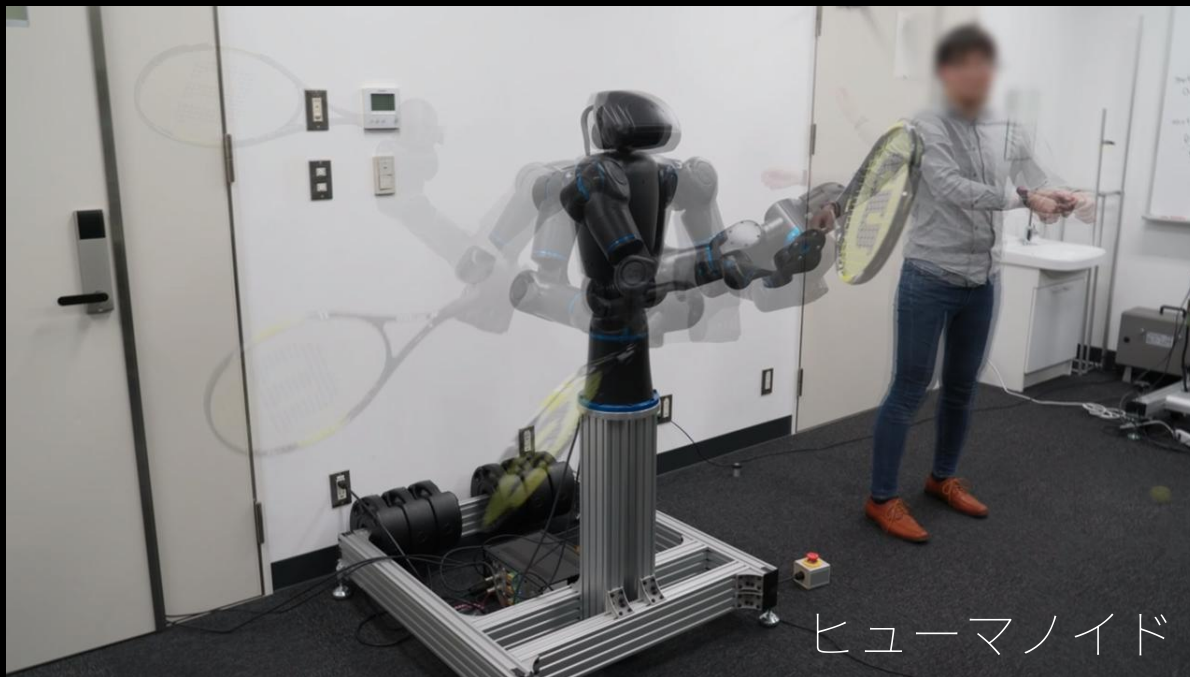
八木聡明（教員代表）

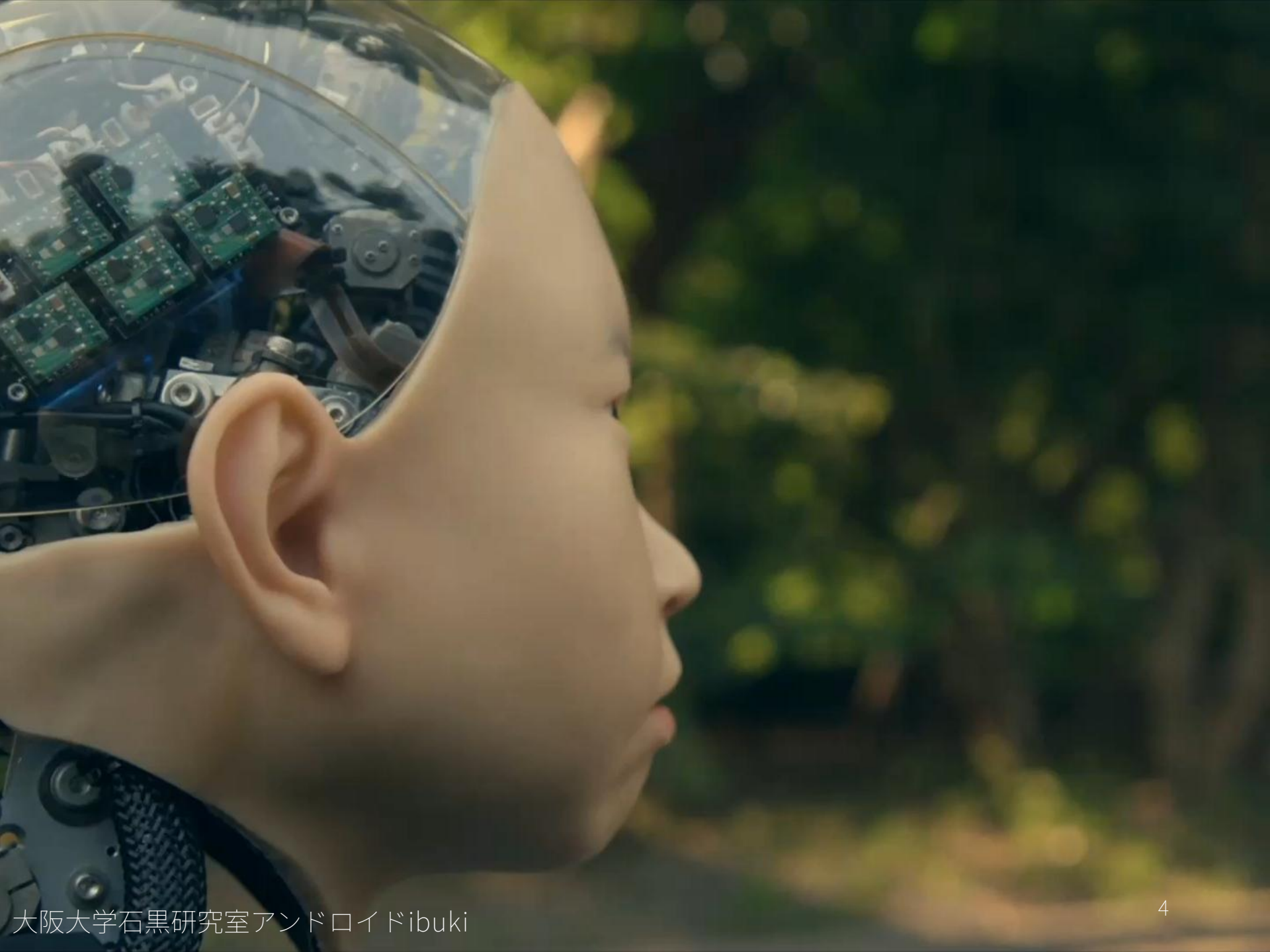
京都大学情報学研究科学習機械分野 助教

京都大学成長戦略本部イノベーションプロデューサー（Physical AI担当）

研究領域：ロボティクス，ヒューマノイド，機械学習

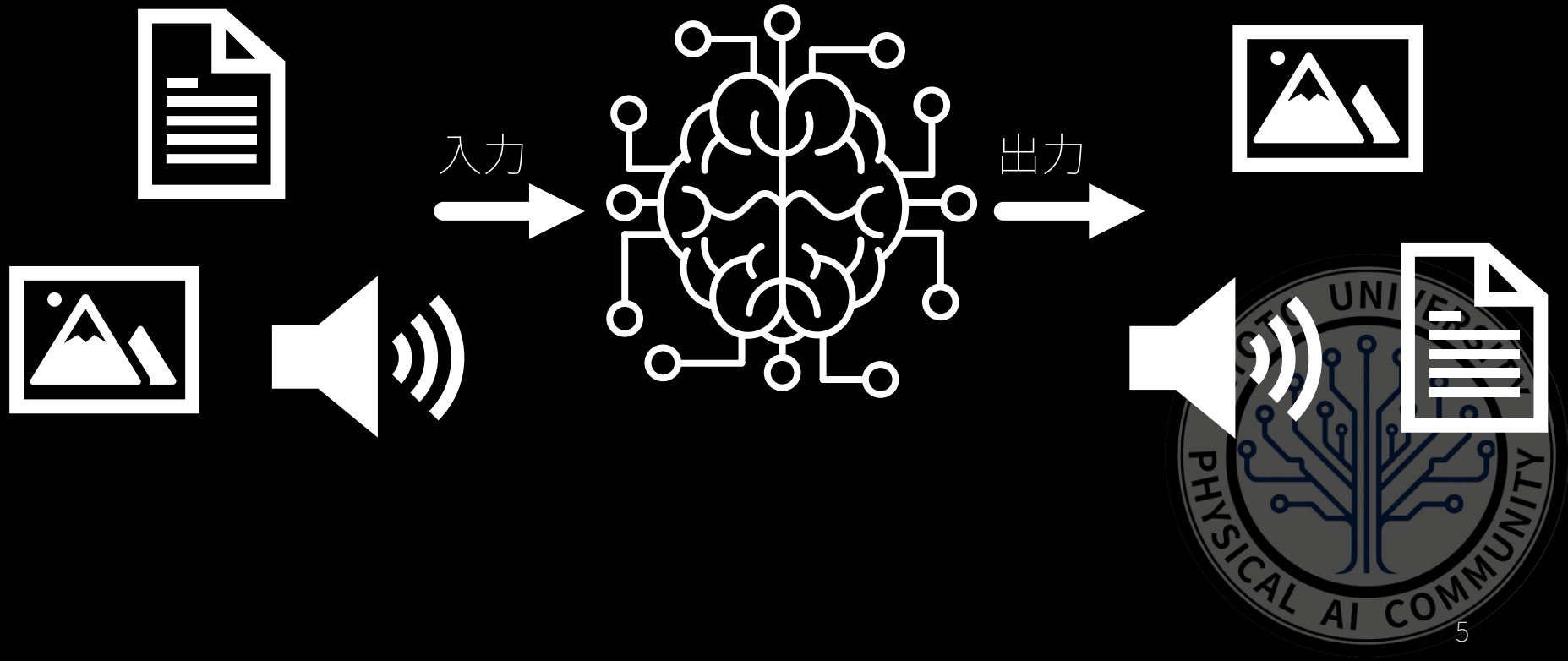






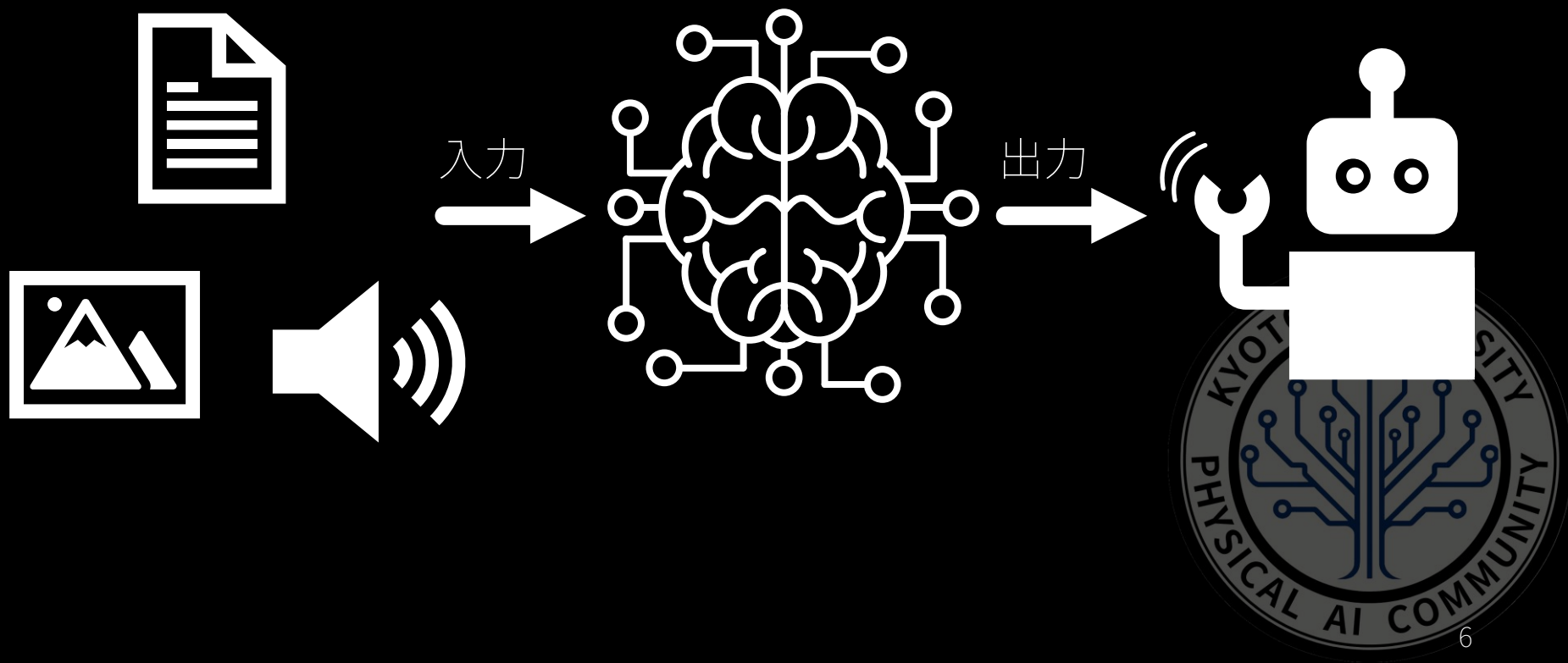
LLMのマルチモーダル化

- 入出力がテキストのみならず，複数のデータ形式（画像や音声）に対応したものが近年の主流
- 様々なセンサーを組み合わせる処理する能力が向上

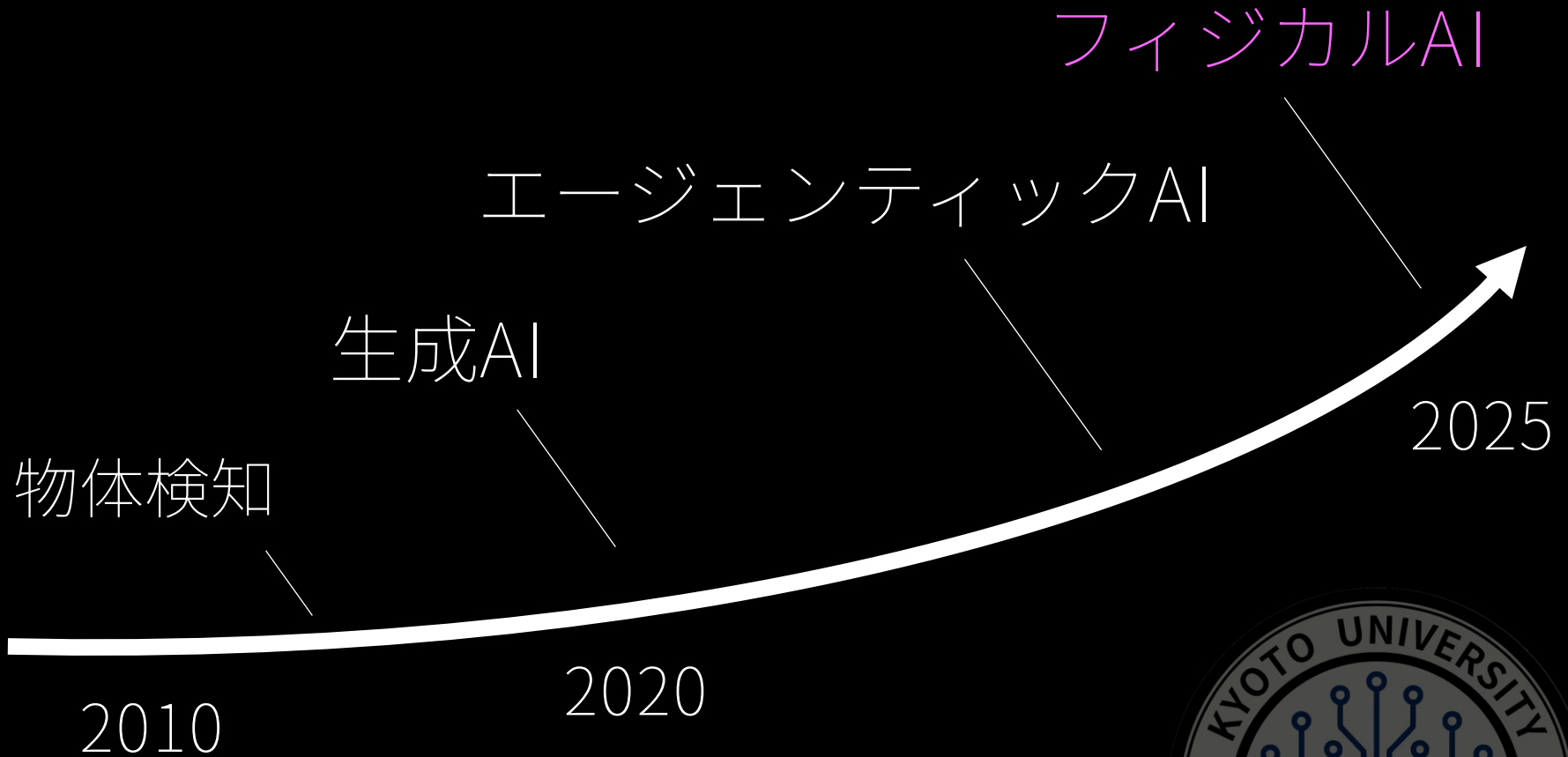


VLAの登場

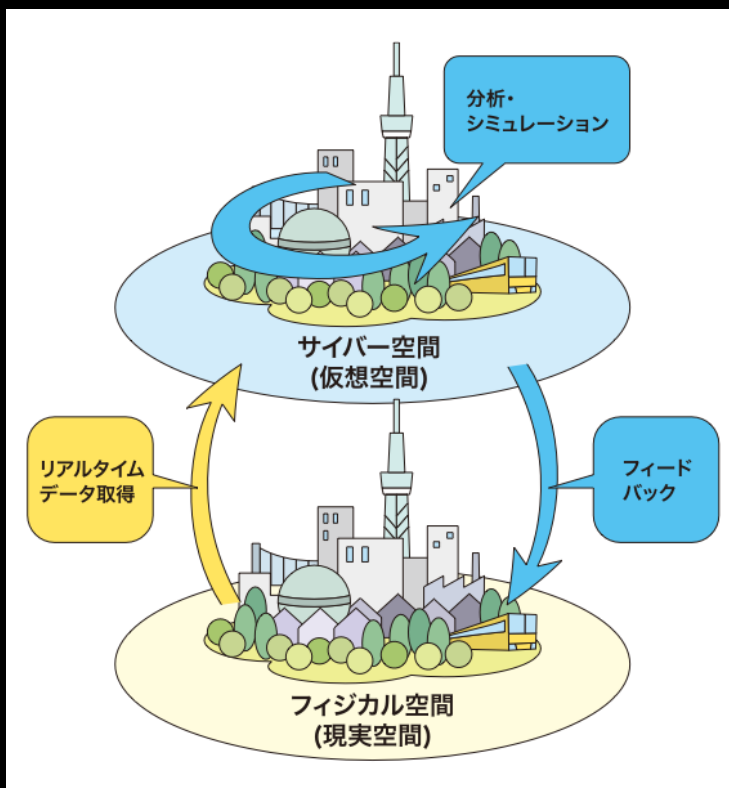
- Vision-Language-Actionモデル
- センサーデータから実世界のロボットが動かせる！



フィジカルAIへの期待の高まり



フィジカルAIの具体例



デジタルツイン

総務省: https://www.soumu.go.jp/hakusho-kids/use/economy/economy_11.html



ロボット



自動運転

Toyota: <https://global.toyota/jp/newsroom/corporate/26059072.html>

KUPACで考えてほしいこと



Vincent Mai, et al., “The Role of Robotics in Achieving the United Nations Sustainable Development Goals—The Experts’ Meeting at the 2021 IEEE/RSJ IROS Workshop,” in *IEEE Robotics & Automation Magazine*, Vol. 29, No. 1, pp. 92-107, March 2022.

