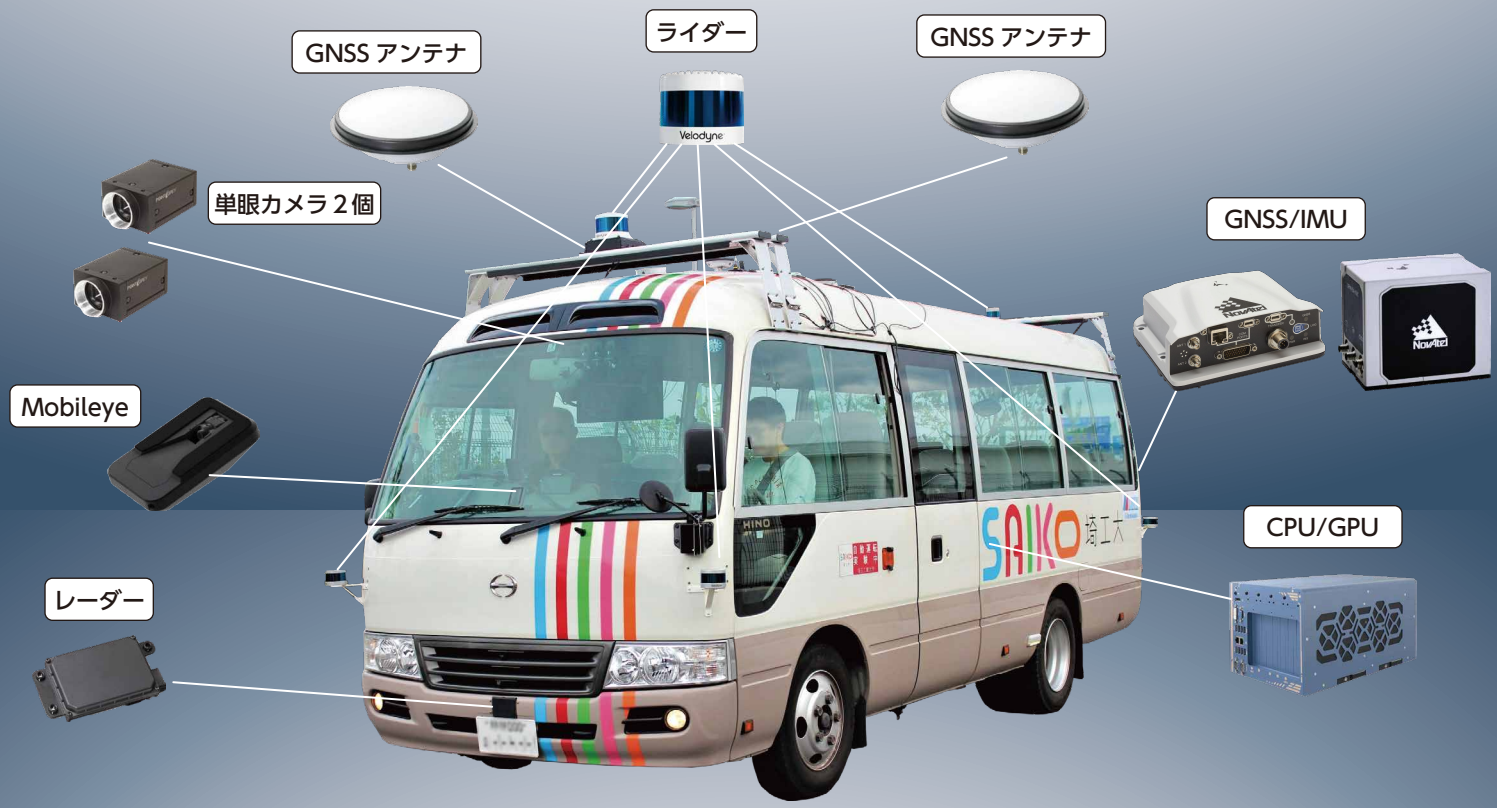
SAIKO 埼玉工業大学
SAITAMA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

埼玉工業大学 自動運転バス

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期

埼玉県先端産業創造プロジェクト

自動運転バスのハードウェア・ソフトウェア（レベル４対応）



自動運転システムの構成イメージ

センサー

センサー情報

自動運転AI

Autoware（TireⅣ）
＋ SAIKOカーWARE（埼工大）

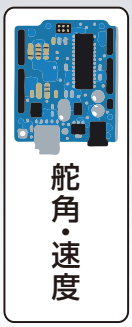
- 自車位置推定
- 周辺物体認識
- 予測
- 経路計画

ROS
Robot Operating System

LINUX

CPU/GPU

接続マイコン



舵角・速度

新開発インタフェース

自動運転AI ◆ SIT ジョイスティック運転システム

Robo Car (SIT ジョイスティック運転システム)

ジョイスティック

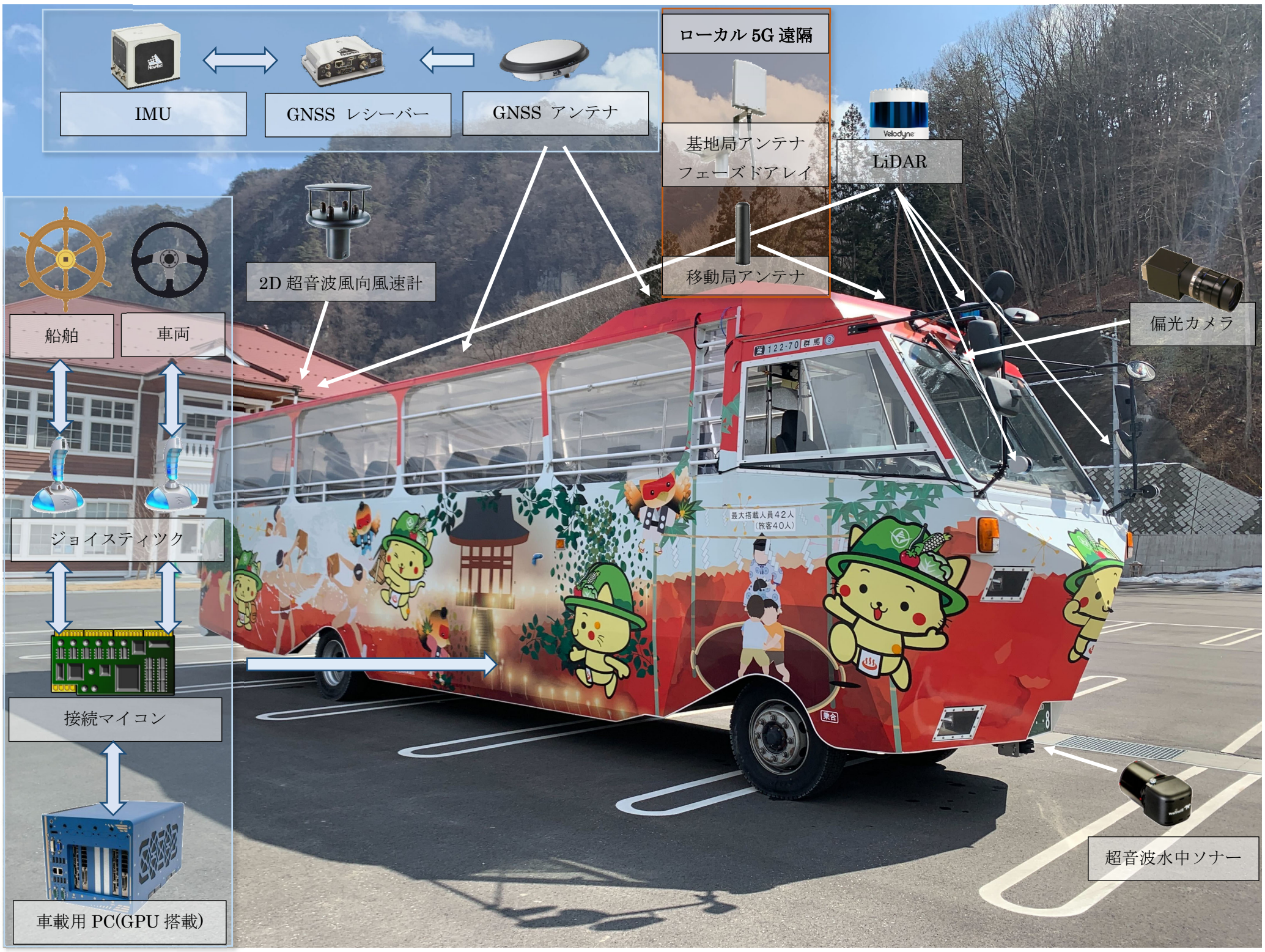
SAIKOカーWARE（例）

視界不良改善

埼玉工業大学　埼玉県深谷市普済寺 1690　TEL.048-585-2521（代）　https://www.sit.ac.jp/

水陸両用自動運航バスイメージ

SAIKO 埼玉工業大学 SAITAMA INSTITUTE OF TECHNOLOGY



センサー

- LiDAR
  地上障害物検知
  自己位置推定
- 水中ソナー
  水中障害物検知
- GNSS アンテナ
  自己位置推定
- GNSS IMU レシーバー
- IMU(慣性計測)
- 2D 超音波風向風速計
- 偏光カメラ
  水面反射除去

センサー情報

自動運転 AI

Autoware (TireⅣ)
＋ SAIKOカーWARE（埼工大）

- 自己位置推定
- 周辺物体認識
- 予測
- 経路計画

ROS
Robot Operating System

LINUX

GPU/CPU

接続マイコン

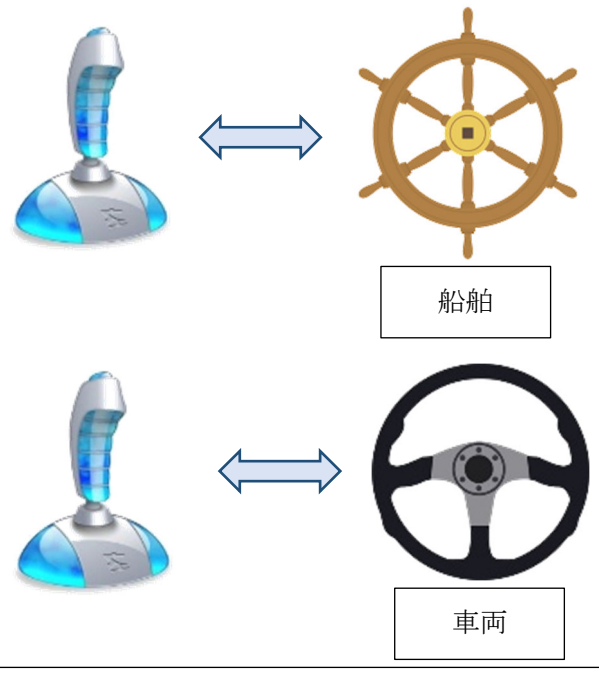
ローカル 5G 遠隔

舵角・速度

Robo Car Ship(ジョイステック運転システム)

ジョイステックシステム

自動運転 AI



Robo Car ⇒ 自動運転バス ⇒ 水陸両用自動運航バスその成り立ち
ITS World Congress 2022 にて (by WebsEdgeSociety)
https://www.youtube.com/watch?v=nP516Q1IGow&t
https://www.youtube.com/watch?v=D6lZhlA1H8Q&t=506s