

HONDA

The Power of Dreams

「自動配送ロボのラストワンマイル」セミナー 実証事例の紹介

株式会社本田技術研究所
ソリューションシステム開発センター
大村 成

- **ロボティクスへの取組み**
- **なぜ配送領域に取組むのか（意義）**
- **自動配送ロボットの移動にはどういう難しさがあるか（技術課題）**
- **実証実験で何を行っているか（実験の概要）**
- **今回の実証実験で得られたこと（実験の成果）**
- **モビリティカンパニーとしての強みを活かした貢献（今後の取組み）**

ロボット開発の歴史



新しいモビリティの創造性をめざして人間型ロボットの開発がスタート

1986

E0



近い将来、生活空間で活動することを想定し、技術研究・開発をスタート

2000

ASIMO



Empower・Experiences・Empathyで実現する

「人の素晴らしさが際立つロボティクス社会」



A18 ⇒ P.A.T.H.Bot
成田国際空港で実証実験を実施
2018.3~2020.2

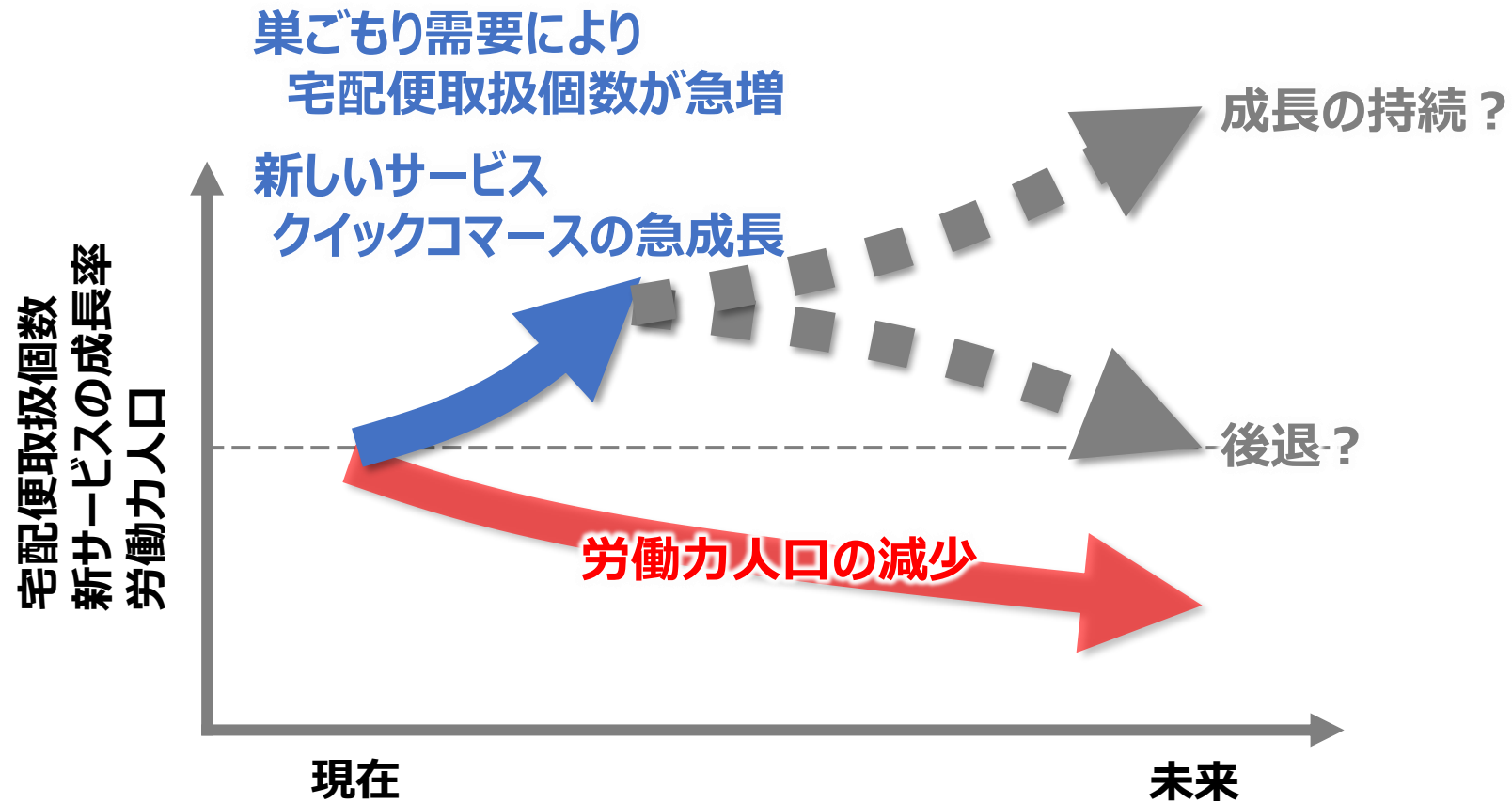
C18 ⇒ 自動配送ロボット
NEDO実証事業に参加
2020.9~2021.9

D18 ⇒ AWV
B&V社と実証実験を実施
2021.11

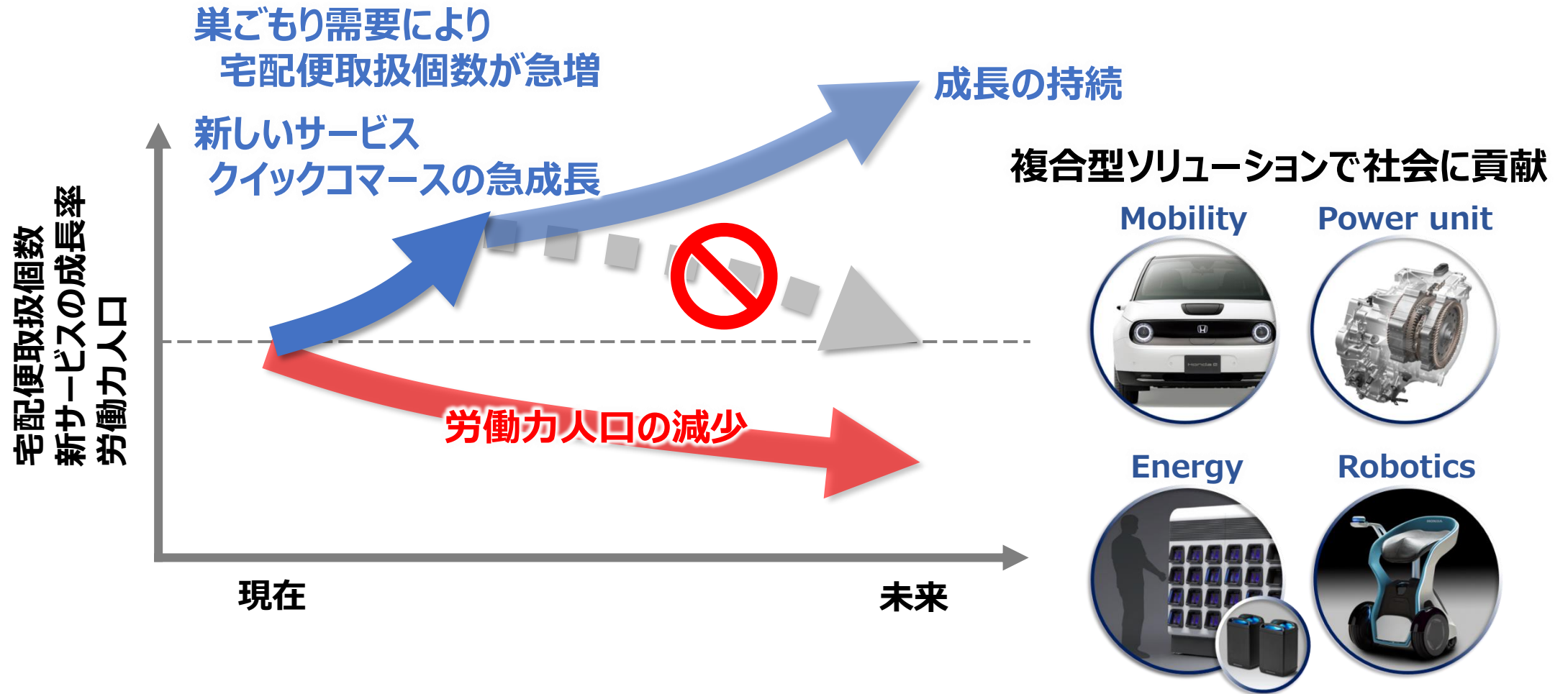
CES : Consumer Electronics Show
NEDO : 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
AWV : Autonomous Work Vehicle
B&V社 : Black & Veatch Holding Company

- ロボティクスへの取組み
- **なぜ配送領域に取組むのか（意義）**
- 自動配送ロボットの移動にはどういう難しさがあるか（技術課題）
- 実証実験で何を行っているか（実験の概要）
- 今回の実証実験で得られたこと（実験の成果）
- モビリティカンパニーとしての強みを活かした貢献（今後の取組み）

なぜ配送領域に取り組むのか（意義）



なぜ配送領域に取り組むのか（意義）



創業時からの普通の想い：技術で人間の生活を豊かにする

- ロボティクスへの取組み
- なぜ配送領域に取組むのか（意義）
- **自動配送ロボットの移動にはどういう難しさがあるか（技術課題）**
- 実証実験で何を行っているか（実験の概要）
- 今回の実証実験で得られたこと（実験の成果）
- モビリティカンパニーとしての強みを活かした貢献（今後の取組み）

自動配送ロボットの移動にはどういった難しさがあるか（技術課題）



- ロボティクスへの取り組み
- なぜ配送領域に取り組むのか（意義）
- 自動配送ロボットの移動にはどういう難しさがあるか（技術課題）
- **実証実験で何を行っているか（実験の概要）**
- 今回の実証実験で得られたこと（実験の成果）
- モビリティカンパニーとしての強みを活かした貢献（今後の取り組み）

実証実験で何を行ったのか（実験の概要）



期間

2021年7月19日（月）～8月31日（火）

場所

筑波大学構内の宿舎周辺と一部公道を含む全長約500m

内容

Hondaが開発した自動配送機能を備えた車台に、楽天が開発した商品配送用ボックスを搭載した自動配送ロボットが一部公道を含む筑波大学構内を自動走行
楽天モバイルの通信回線を用いて、遠隔監視

実施主体 /役割

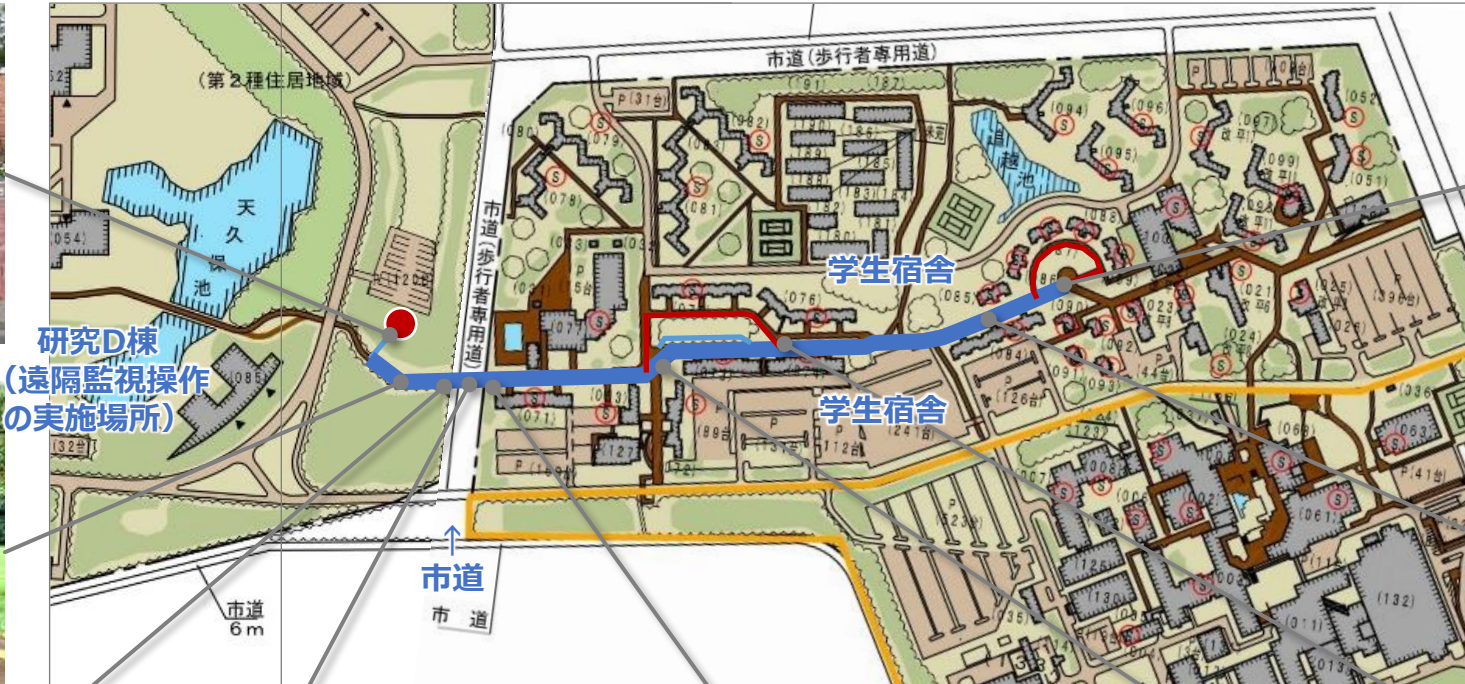
株式会社本田技術研究所
自動配送ロボットの機体とシステムの開発・仕様検討および
技術実証

楽天グループ株式会社
安全面での対策の検討
商品配送用ボックスの開発およびサービス実用化に向けた検討

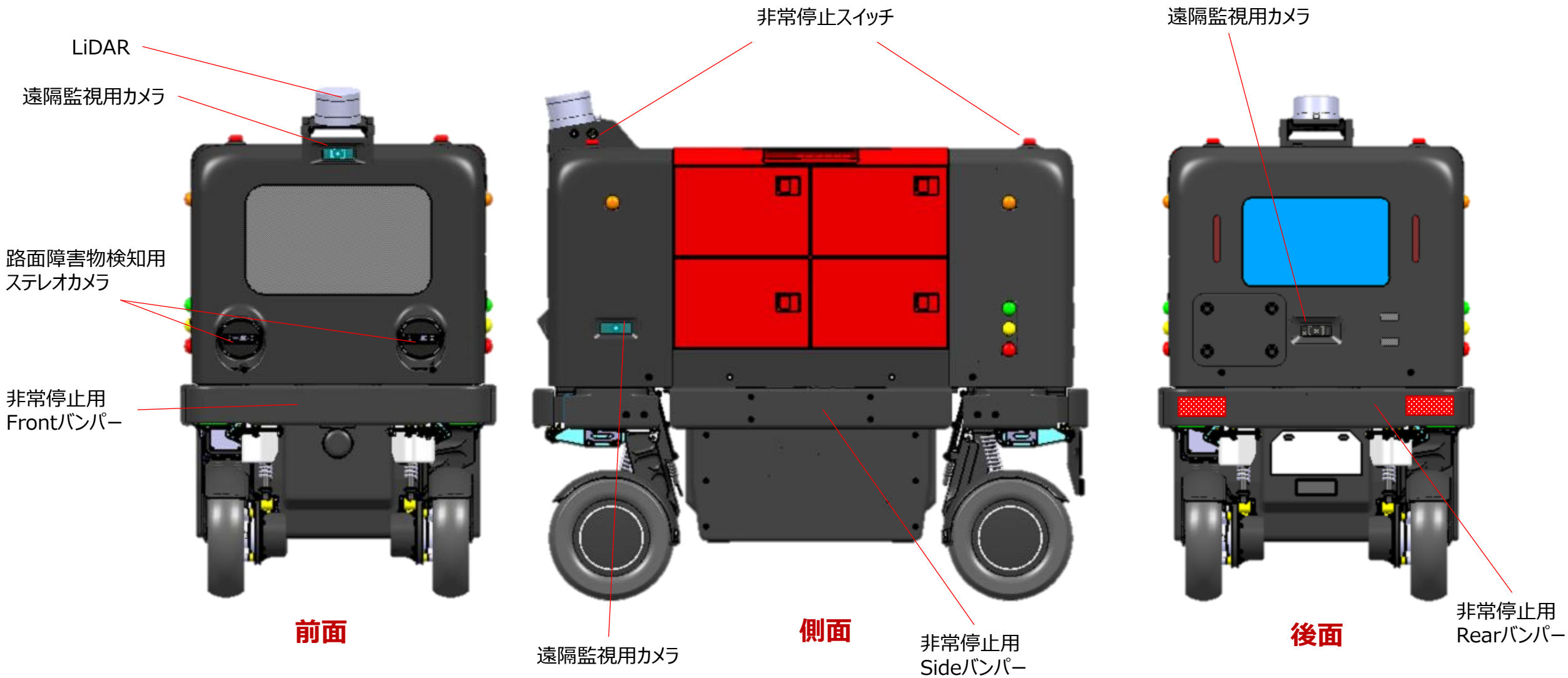
実証実験で何を行ったのか (走行環境)

筑波大学構内の宿舎周辺と一部公道を含む約500m

走行ルート: 赤線 約500m



実証実験で何を行ったのか（ロボット外観、構造）



- ロボティクスへの取組み
- なぜ配送領域に取組むのか（意義）
- 自動配送ロボットの移動にはどういう難しさがあるか（技術課題）
- 実証実験で何を行っているか（実験の概要）
- **今回の実証実験で得られたこと（実験の成果）**
- モビリティカンパニーとしての強みを活かした貢献（今後の取組み）

今回の走行実証実験で得られたこと（実験の成果）

走行実績

延べ23日間、70.7kmを無事故で走行

検証内容

小売店前のスタート地点から、コース途中の学生宿舎を配送先の目的地として走行

- ・周辺を通行する市民との相互影響
 - ～人、障害物などの検出範囲、認識率
 - ～通行人とロボットとの安全距離
 - ～HMI（音声、インジケータ など）
- 他
- ・遠隔監視・操作時の安全性
 - ～通信遅延の許容時間
 - ～間接視界による安全確認の可否
- 他

など 安全要件の抽出を目的としてデータ収集と検証を実施

発進



旋回



すれ違い（狭い道）



すれ違い（広い道）



交差点横断



- ロボティクスへの取組み
- なぜ配送領域に取組むのか（意義）
- 自動配送ロボットの移動にはどういう難しさがあるか（技術課題）
- 実証実験で何を行っているか（実験の概要）
- 今回の実証実験で得られたこと（実験の成果）
- **モビリティカンパニーとしての強みを活かした貢献（今後の取組み）**

モビリティカンパニーとしての強みを活かした貢献（今後の取組み）

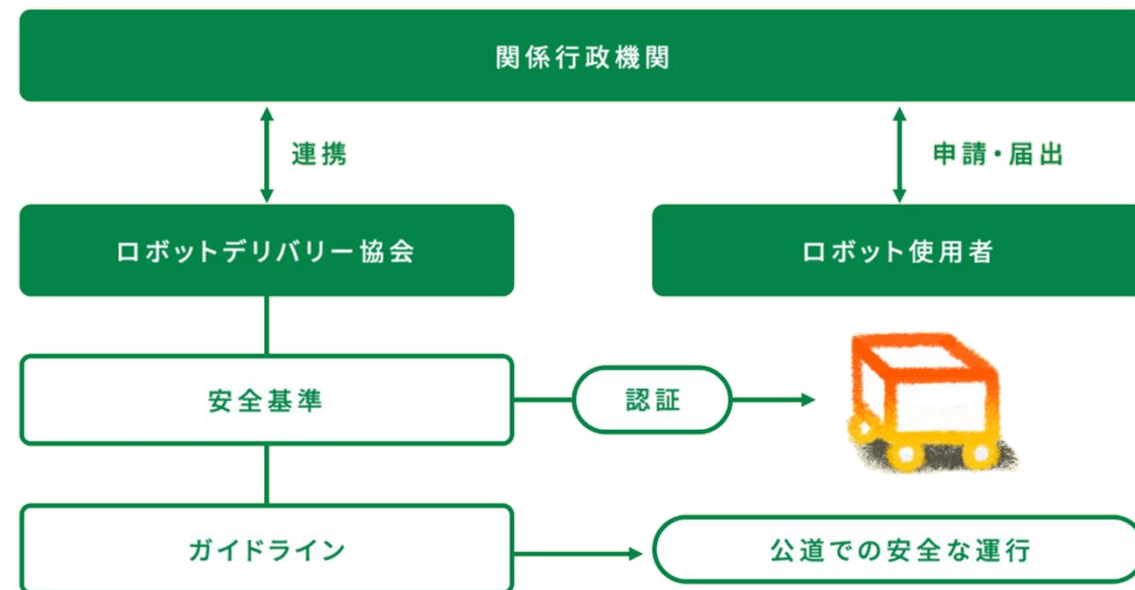
モビリティカンパニーとして



プロダクト・モビリティサービス

- ・人混在の環境下においても安全に移動する技術
- ・安全を確保するためのリスクマネジメントの運用
- などの知見を活かしたソリューションサービスの開発

ロボットデリバリー協会の一員として



- ・安全基準の制定
- ・安全基準に基づく認証等の仕組みづくり
- ・行政機関や団体等との連携
- ・情報の収集と発信

安全で便利なロボットデリバリーサービスの実現に取り組む



いつでも、どこでも

ロボットが安全に届けてくれる

より便利な社会の実現へ

HONDA
The Power of Dreams