

モビリティのデータを活用した脳の健康状態の推定への挑戦

株式会社NTTデータ
SI事業部 D&Aアナリティクス統括部
第一インダストリー統括事業本部 自動車事業部

Agenda

1. モビリティの変革による新しい社会価値
2. NTTデータのチャレンジ領域
3. モビリティデータを活用した脳の健康状態の推定
4. 国際自動車様との実証実験

1. モビリティの変革による新しい社会価値

製造／販売／アフターセールス

モビリティサービス／スマートシティ

クルマづくりの
変革

エンジニアリング
チェーン



デザイン

サプライチェーン



材料



工場



試験



物流

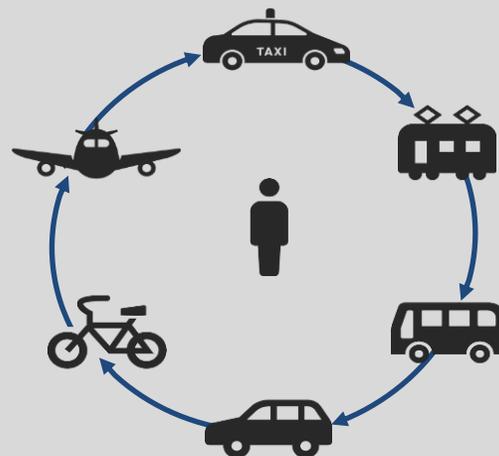


OEM



開発

マルチモビリティの新たな社会価値



- 電動化
- 自動運転
- モビリティ体験
- 新たなドライブ体験
- 新たなサービス価値

ビジネスモデルの
変革

Circular Economy(Data PF)

カーボンニュートラル
実現に向けた変革

2. NTTデータのチャレンジ領域

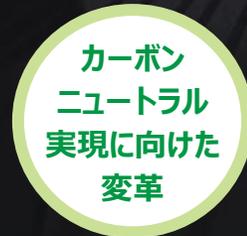
クルマの価値向上

既存のクルマ自体の価値を向上し、
モビリティ体験を進化



業界横断で新たな社会価値創出

業界横断で連携することにより
長期的な社会課題にチャレンジ



2. NTTデータのチャレンジ領域

クルマの価値向上

既存のクルマ自体の価値を向上し、
モビリティ体験を進化

クルマづくりの
変革

業界横断で新たな社会価値創出

業界横断で連携することにより
長期的な社会課題にチャレンジ

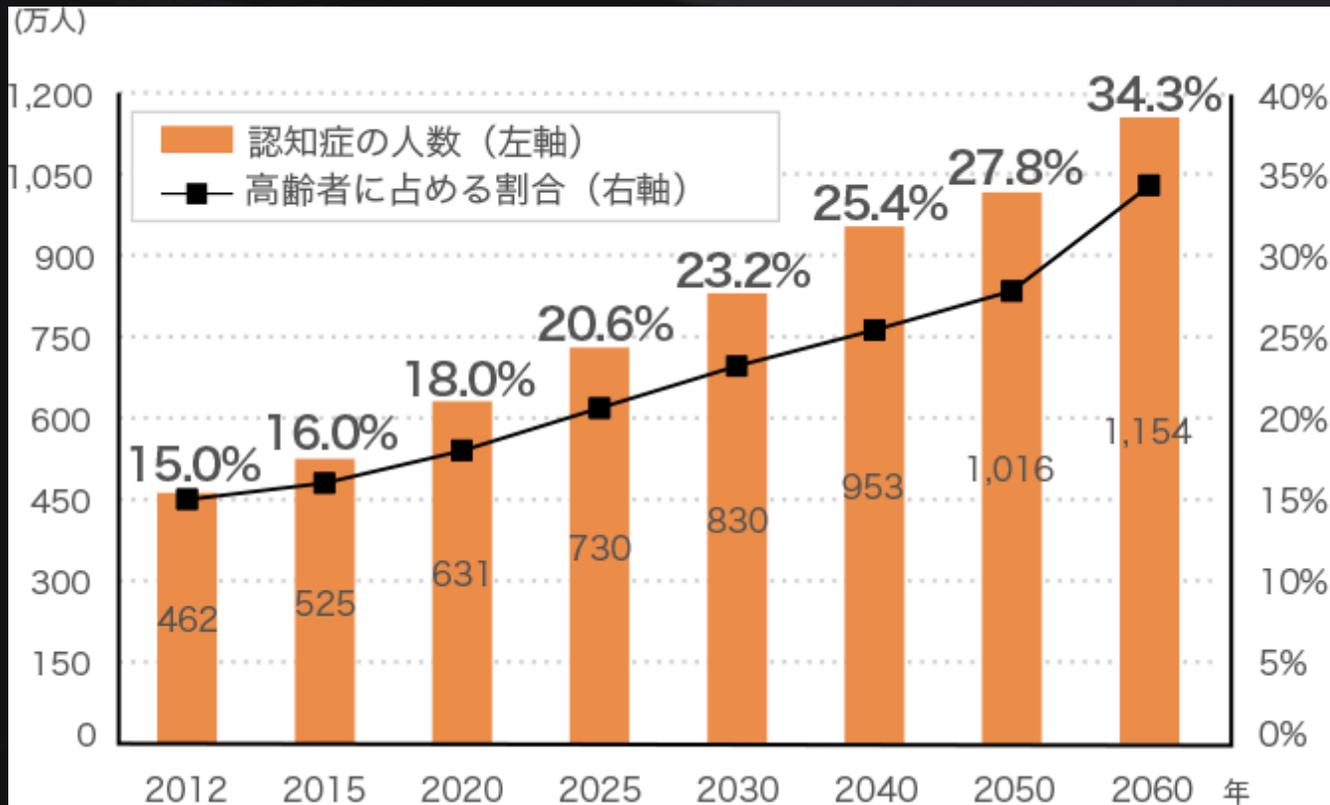
ビジネスモデルの
変革

カーボン
ニュートラル
実現に向けた
変革



3. モビリティデータを活用した脳の健康状態の推定

背景



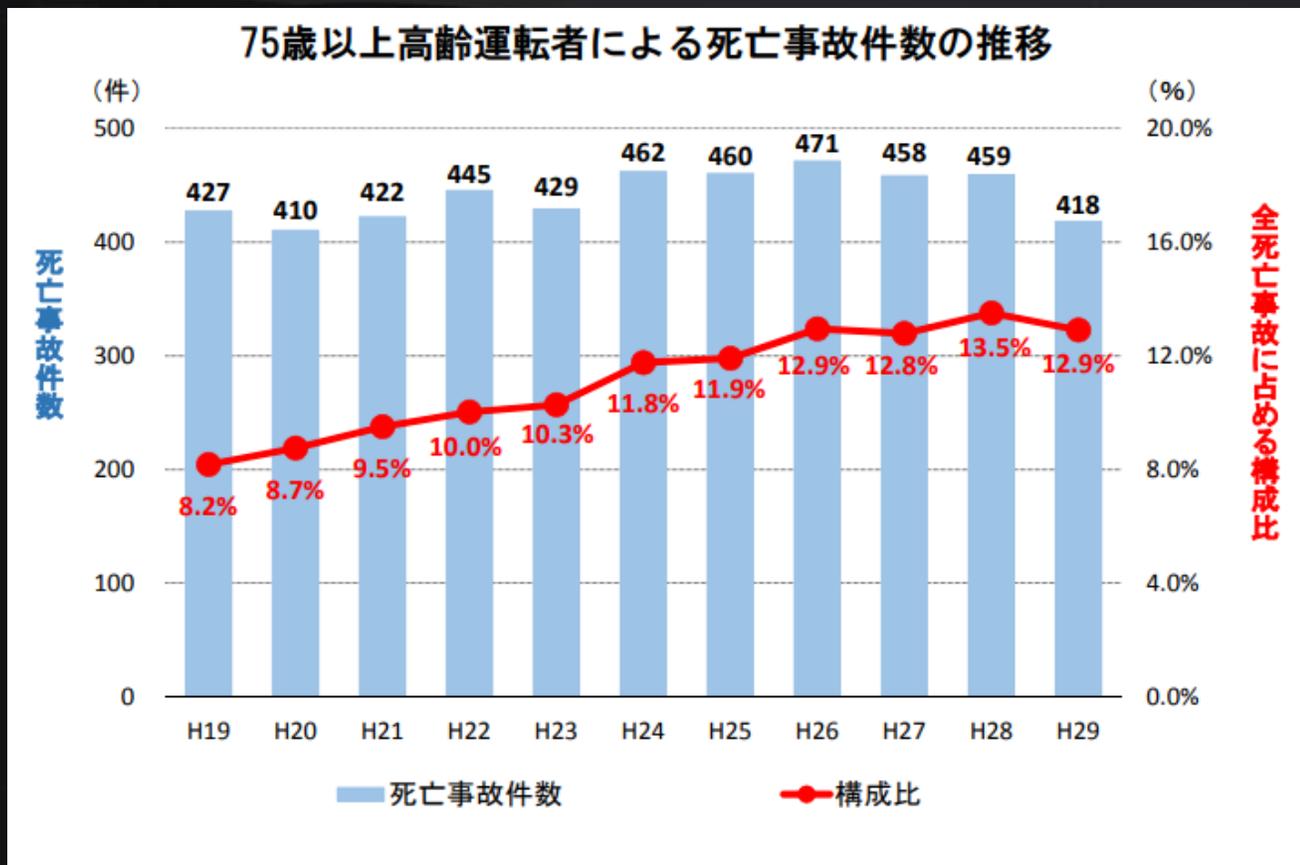
認知症の方は年々増加傾向

2024年現在では約700万人程度

<https://www.tr.mufig.jp/shisan/mamori/dementia/02.html>

3. モビリティデータを活用した脳健康状態の推定

背景



認知症による社会的な影響の一例として運転事故が挙げられる

全死亡事故に占める75歳以上高齢運転者死亡事故の構成比は増加傾向

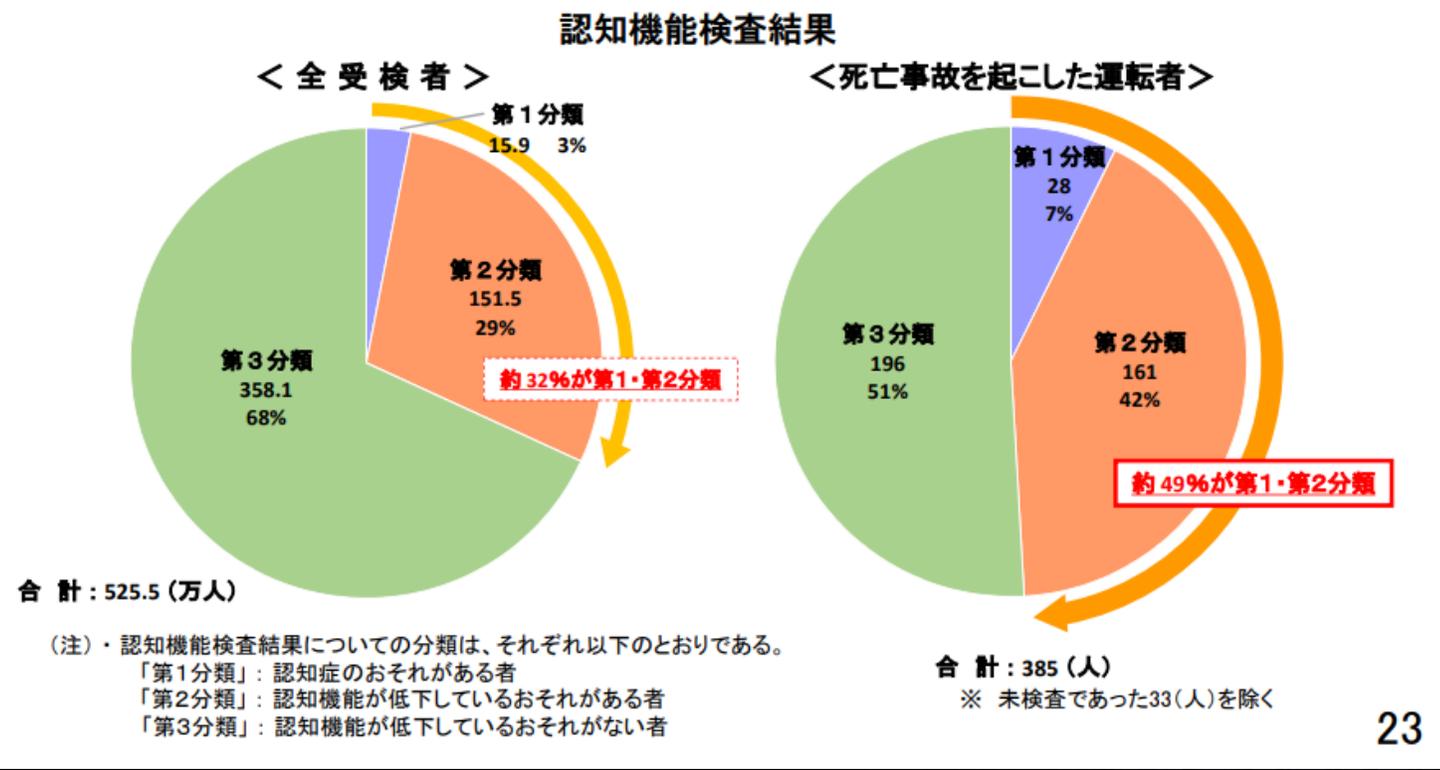
<https://www.npa.go.jp/koutsuu/kikaku/koureijuten/menkyoseido-bunkakai/2/kakushu-shiryu/0003.pdf>

3. モビリティデータを活用した脳の健康状態の推定

背景

左図 平成27～29年中の認知機能検査受検者の検査結果

右図 平成29年中に死亡事故を起こした75歳以上の高齢運転者(原付以上第一当事者)の検査結果

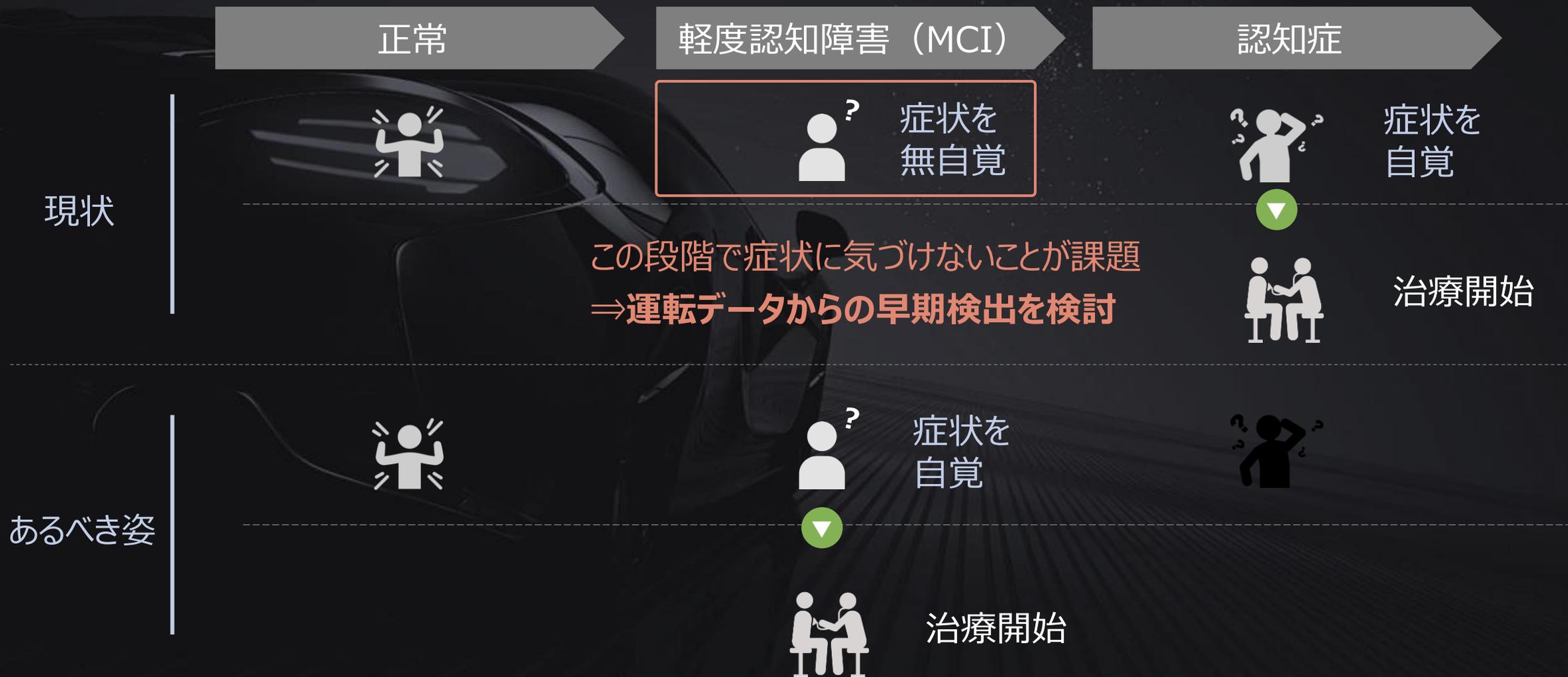


死亡事故を起こした運転者は全受検者と比較して第1分類・第2分類の割合が高い

認知機能の低下が死亡事故の発生に影響を及ぼしていることを示唆

3. モビリティデータを活用した脳の健康状態の推定

課題認識



3. モビリティデータを活用した脳の健康状態の推定

検討内容

認知症の方の傾向

活用データ

この領域に対して
アプローチ

受動的
な検知

運転時の判断力が低下する

同じものを何度も買って来る

水や電気の消し忘れが多くなる

同じ会話を何度も繰り返す

運転データ



購買データ



インフラデータ



会話データ



各チェック結果



+

+

+

+

+

基礎データ



推定

推定

推定

推定

推定

推定



脳の健康状態

3. モビリティデータを活用した脳の健康状態の推定

検討内容



危険運転検知は複数のアルゴリズムから構成

- 一時不停止 (STOP sign icon)
- 急減速 (Car icon with speed lines)
- 速度超過 (Car icon with speed lines)
- ...
- etc.

4. 国際自動車様との実証実験

運転特性データを活用した脳の健康状態を推定するアルゴリズム構築の実証開始

株式会社NTTデータ（以下：NTTデータ）と国際自動車株式会社（以下：kmタクシー）は、kmタクシーのドライバーを対象とした、運転特性に基づき脳の健康状態を推定可能か検証する実証実験を2024年1月から開始します。

（略）

これまで、軽度認知障害の段階では症状に気づけず、認知症になって初めて病院を受診される人が多い傾向にあることが課題となっています。将来的には、本アルゴリズムを用いて運転行動から脳の現状の健康状態を推定し、通知することで、認知機能の低下を抑制するための対処や、さらには早期の病院への受診等の行動変容を促します。

これらの取り組みを通じて、ドライバーの運転の安全性向上や健康の維持向上をはかり、また利用者の皆さまも安心できるタクシー社会の実現を目指します。そして、5年後までに本サービスの商用化を目指し、さらに物流業界をはじめとした他の業界にも対象を広げ、より安心安全かつ健康長寿な社会の実現に貢献していきます。

4. 国際自動車様との実証実験

概要

データ提供

国際自動車タクシードライバー



...
数十名程度

動画 + 運転



危険運転
検知



基本情報

脳健康状態
推定

脳の健康状態

危険運転検知は複数のアルゴリズムから構成



一時不停止



急減速



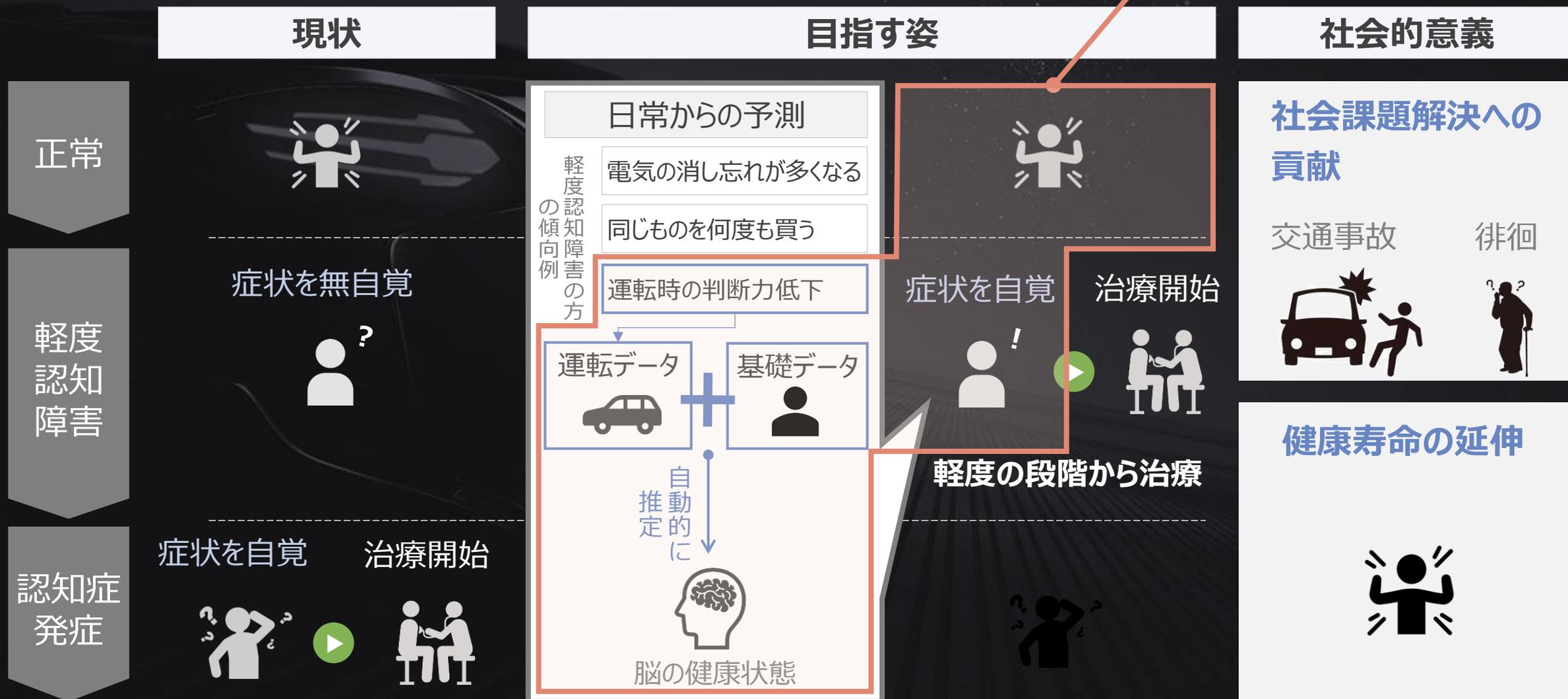
速度超過

...
etc.

4. 国際自動車様との実証実験

国際自動車様と協力することでタクシードライバーを対象とした以下の領域の検証を実現

目指す姿・社会的意義



4. 国際自動車様との実証実験

今後に向けて

NTTデータは安心安全かつ健康長寿な社会の実現に
貢献していきます



NTT DATA