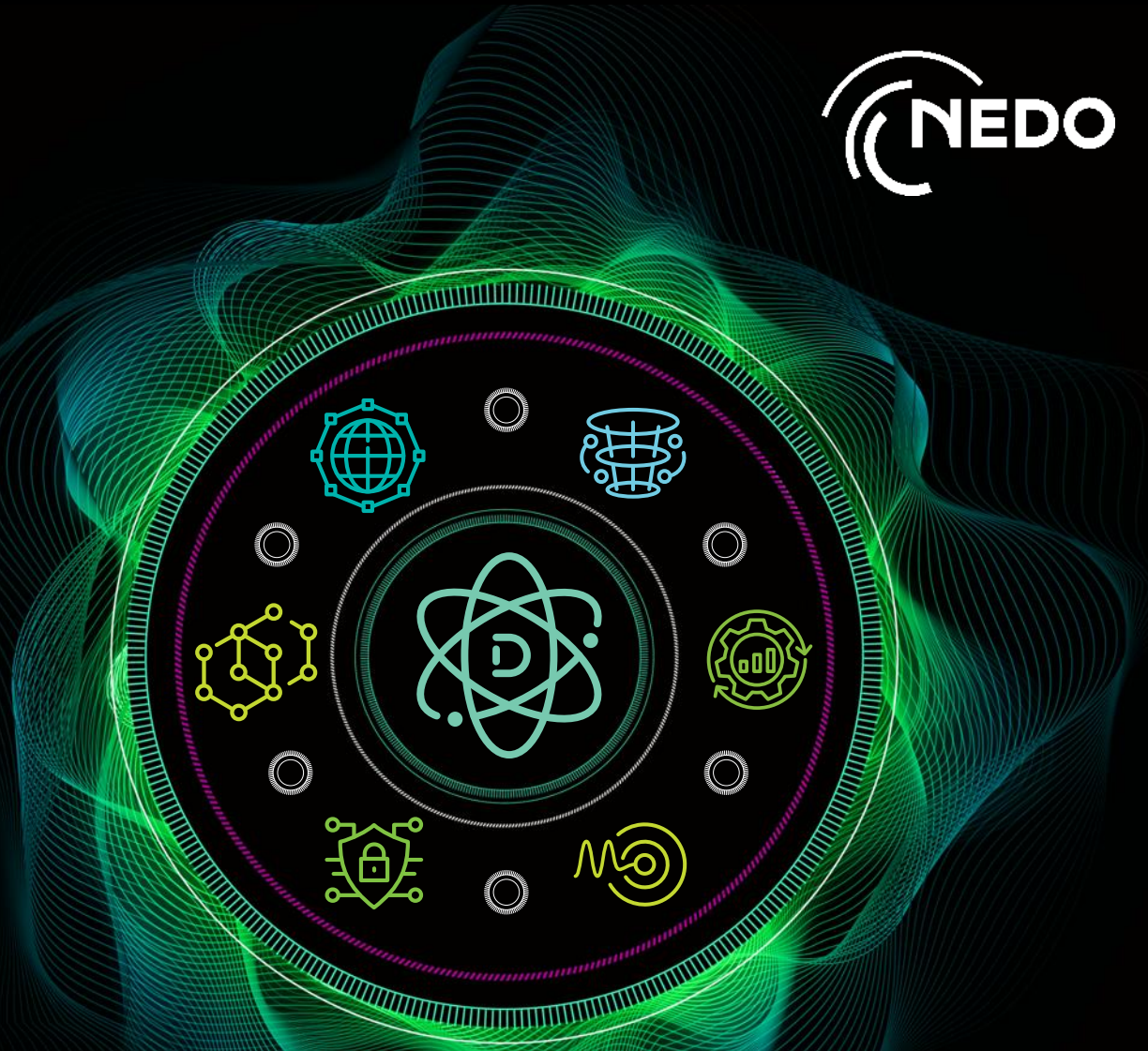
量子コンピューティング ユースケース集

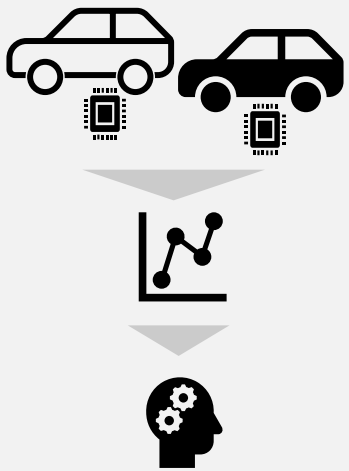
FMQAによる機械学習の特徴量選定



Q-STAR
最適化・組合せ問題に関する部会
©2026　Q-STAR, Quantum STrategic industry Alliance for Revolution

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

【実証済】FMQAによる機械学習の特徴量選定



機械学習の特徴量抽出イメージ

ユースケース概要 Use Case Overview	機械学習モデルで自動車のエンジンテストの合格にかかる時間を予測する際に、重要な特徴量を自動的に抽出
解決できる課題と効果 Issues to be addressed and their effects	データから特徴量の選定を行うにあたり、FMQAで自動的に選定することで、人の知識量による選定のムラや選定にかかる工数を削減できる
量子技術の貢献 Contributions of quantum technology	古典的手法よりも高速かつ網羅的に特徴量を選別するため、学習精度の向上が期待できる

実現予想時期 Expected realization period	2030年
産業分類 Industry classification	製造業
関連するQRAMI階層 Related QRAMI layers	Information 「センサーデータ、FMQA」
関連する量子技術 Related quantum technologies	量子アニーリング（イジングマシン）

新規性 Novelty	高
達成難易度 Difficulty of achievement	中
社会貢献度 Social contribution level	中
市場規模 Market size	中

詳細

FMQAによる機械学習の特徴量選定

解決すべき課題

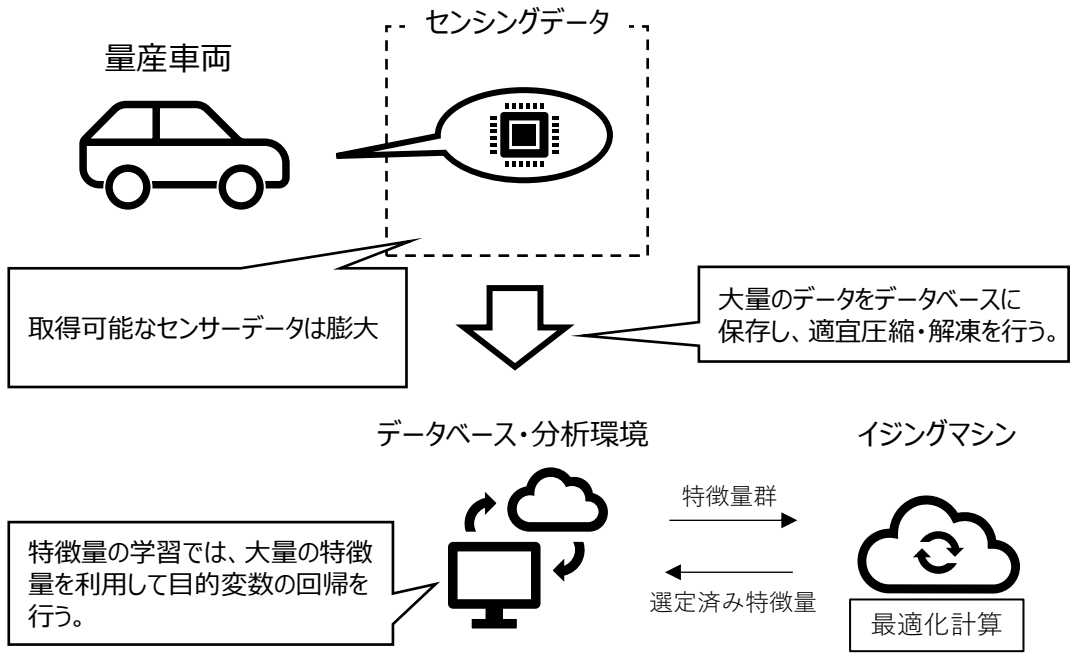
- 大量の車両信号から有効な特徴量の自動選択

ユースケース概要

- 機械学習で自動車のエンジンテストの合格にかかる時間を予測する際の重要な特徴量を抽出

実現イメージ

実現目標時期：2030年



期待される効果

- データから特徴量の選定を行うにあたり、FMQAで自動的に選定することで、人の知識量による選定のムラや選定にかかる工数を削減できる
- 古典的手法よりも高速かつ網羅的に特徴量を選別するため、学習精度の向上が期待できる。

アクションプラン

QRAMI階層	アクション
Business	機械学習の特徴量選定を行うクラウドサービス
Function	機械学習の特徴量選定ソフトウェア
Information	実運用に必要な様々な制約や目的を定式化するためのノウハウ
Integration	自動判定システム
Asset	量子アニーリング（イジングマシン）

WEBサイトにて、その他の事例も公開しています。ぜひご覧ください。
https://www.quantum-computing-use-cases.nedo.go.jp

他の事例を見る

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）
AI・ロボット部（e-mail：quantum_ai@ml.nedo.go.jp）

本ユースケース集は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術開発機構（NEDO）の委託業務「量子・古典ハイブリッド技術のサイバー・フィジカル開発事業／量子技術に関するユースケース事例調査」および「ポスト５Ｇ情報通信システム基盤強化研究開発事業（量子産業化）／量子コンピュータの産業化促進に向けた包括的調査」の成果として、得られたものです。