

各領域のヘッドよりご説明

差異化技術をスピーディに研究開発し事業につなげる

AI

Data &
Security

Converging
Technologies

Computing

Quantum
Computing

Processor



園田 俊浩



今井 悟史



増本 大器



中島 耕太



佐藤 信太郎



新庄 直樹

AIの研究開発戦略

激変するビジネス環境に迅速に対応するAIによって人の意思決定を安心・安全に支援

課題・市場ニーズ

スピーディなAI活用
人手不足の解消

激動するビジネス環境や
社会情勢に柔軟に対応

AIに対する懸念・不安
政府の規制対応

差異化要素

様々な強いAI技術保有
AI特許保有数 日本No.1

多様な要望や変化に対応
6000件以上のAI導入実績

各国の規制を考慮した
独自のAIトラスト技術

戦略

AI適用価値の最大化と
迅速な判断を支援
AI Platform 提供

激動するビジネス環境下において
適切な意思決定を支援
フレームワーク提供

AIトラスト技術によって
グローバルに
**安心・安全な
AI活用環境提供**

Fujitsu Kozuchi

生成AI + Composite AI

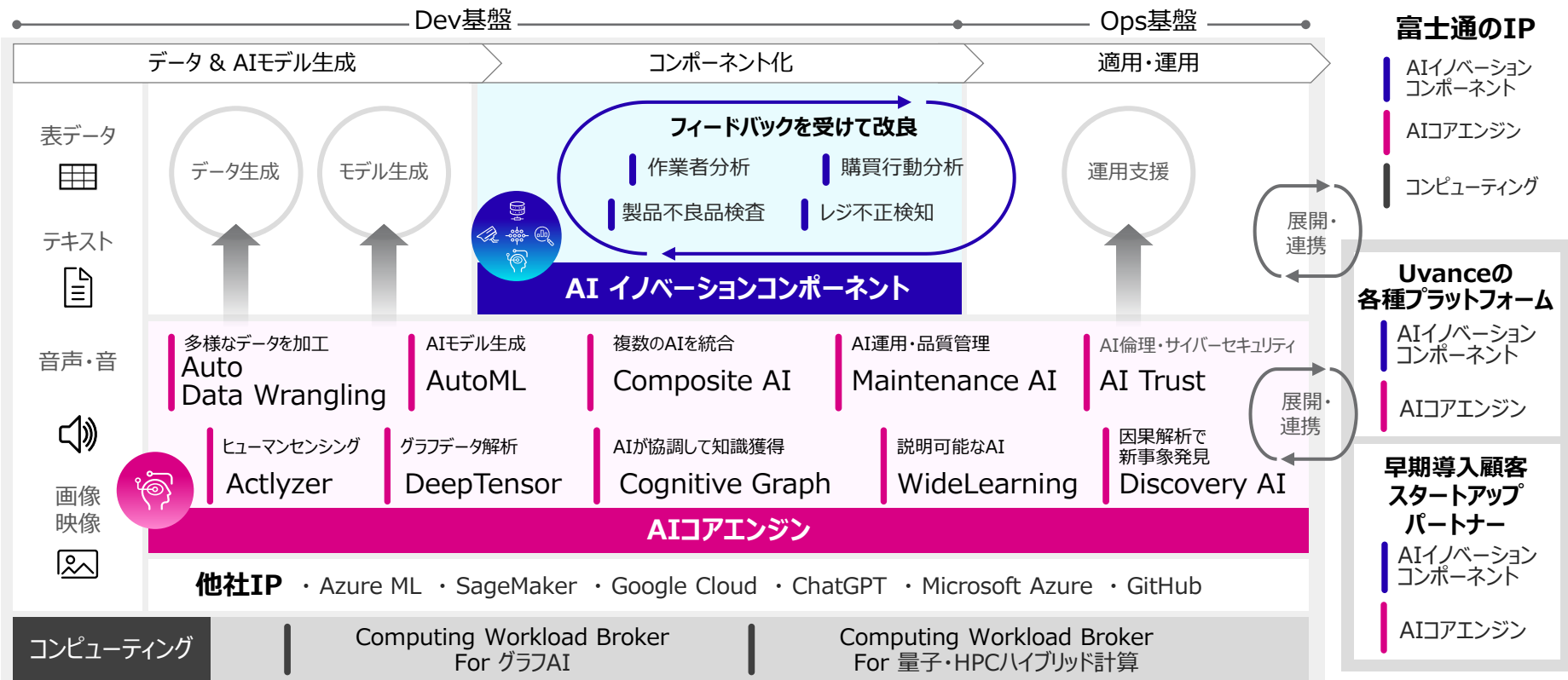
AIトラスト

Fujitsu Kozuchi – Fujitsu AI Platform

(code name)



AI適用価値の最大化と迅速な判断を支援する、進化するクラウドベースのプラットフォーム



独自AI技術とユースケース単位のコンポーネント拡充

FUJITSU

9月末までに  富士通独自のAI技術の AIコアエンジン と  ユースケース単位の AIイノベコンポ 計 25 個 公開済み

		1Q	2Q		3Q (予定)		4Q (予定)
業種特化	Sustainable Manufacturing	作業者分析 不良品検出	要素作業自動分割 不良要因分析	不良品検出 v2 材料探索	フォークリフト運転分析 クロマトグラフ分析	● 生成AI関連 ● 他社・他サイト連携	
	Consumer Experience	購買行動分析	レジ不正監視		欠品検知 広告生成	購買促進AI	スマートリテールLLM
	Trusted Society	不審行動検知			不審行動検知 v2 3D地図生成	交通映像監視	
	Healthy Living & New Area			ゲノム分析	脳波分析 CHORDSHIP for 対話型生成AI	創業支援v1 SW設計書レビュー	創業支援v2
		1Q	2Q		3Q (予定)		4Q (予定)
富士通独自のAI技術 AI開発関連ツール	Computer Vision	Actlyzer	Actlyzer v2	マルチカメラトラッキング 表情認識	カメラ画角変更検知 Neuro-Symbolic Explainer	感情分析	
	Data Analysis	Wide Learning 因果発見		TDA時系列異常検知	ポイントクラウド解析 最適化 (DA)		
	Generative AI	対話型生成AI ●	対話型生成AI v2 ●	AI画像生成 ●		AI画像生成v2 ●	
	Composite AI	AutoML (表データ)		AutoML (EXCEL)	AutoML (時系列) AutoML (映像)		AutoDW Composite AI
	AI Trust	AI Ethics for Fairness	幻覚検出	フィッシングURL検出	AI倫理影響評価	敵対的サンプル攻撃検知	

研究開発から Fujitsu Uvance オフリングへの流れ

エコシステムを形成することで、技術とビジネスモデルを継続的に進化



お客様やOSSコミュニティから
フィードバックを収集

トライアル・フェーズ (PoC)



ビジネスモデルやユースケース探索

早期導入顧客やスタートアップ企業と
実装方法や各領域におけるビジネスモデルやユースケースを探索

オフリング統合して、サービス提供

AIコアエンジンや
コンポーネントをオフリング化

Fujitsu
Uvance

Offering A

Offering B

パートナー製品統合

AIコアエンジンやコンポーネントを
パートナー製品へ組み込み

パートナーの例

OTRS (BroadLeaf)

Foundry (Palantir)

Galileo XAI (LARUS)

Product A

Product B

デモ展示

ビジネス・フェーズ

多様な業界のお客様との協業

4月20日の発表以降、様々な実証や商談がスタート

商談 **250** 件超

FUJITSU
の 実績



JAKUETS



KIRIN

Marukyu



ドメイン特化型生成AIの開発

生成AIの有望領域*向けの **ドメイン特化型生成AI** を開発 Kozuchi上で公開

* McKinsey Digital "The economic potential of generative AI: The next productivity frontier"



ソフトウェア・エンジニアリング

デモ展示

- システム設計
- コーディング&テスト
- 保守

MIZUHO

みずほフィナンシャルグループ

生成AIを活用した
システム開発の効率化
SW設計書レビューを開発

みずほFG様と実証開始

SW設計書レビュー



セールス&マーケティング

デモ展示

- 効果的なコンテンツ作成
- データ活用強化
- 商品探索

Marukyu

行動分析 x 生成AIで
パーソナライズされた接客
生成AI接客支援を開発

丸久様で実証開始

Actlyzer

購買促進AI



顧客業務

- 顧客セルフサービス
- 顧客エージェント対応支援
- 顧客エージェントの質向上

北陸銀行

社内情報、安心活用できる
対話型生成AIを開発

20社以上が活用、
CHORDSHIPに展開

対話型生成AI



製品開発、R&D

デモ展示

- デザイン性向上
- 製品のテストと
品質の向上

生成AIによってタンパク質
3D形状を高精度に予測
創薬支援を開発

Kozuchi上で公開

創薬支援

生成AIを活用した AIイノベーションコンポーネントの自動生成

激動するビジネス環境下において迅速な意思決定を支援

デモ展示

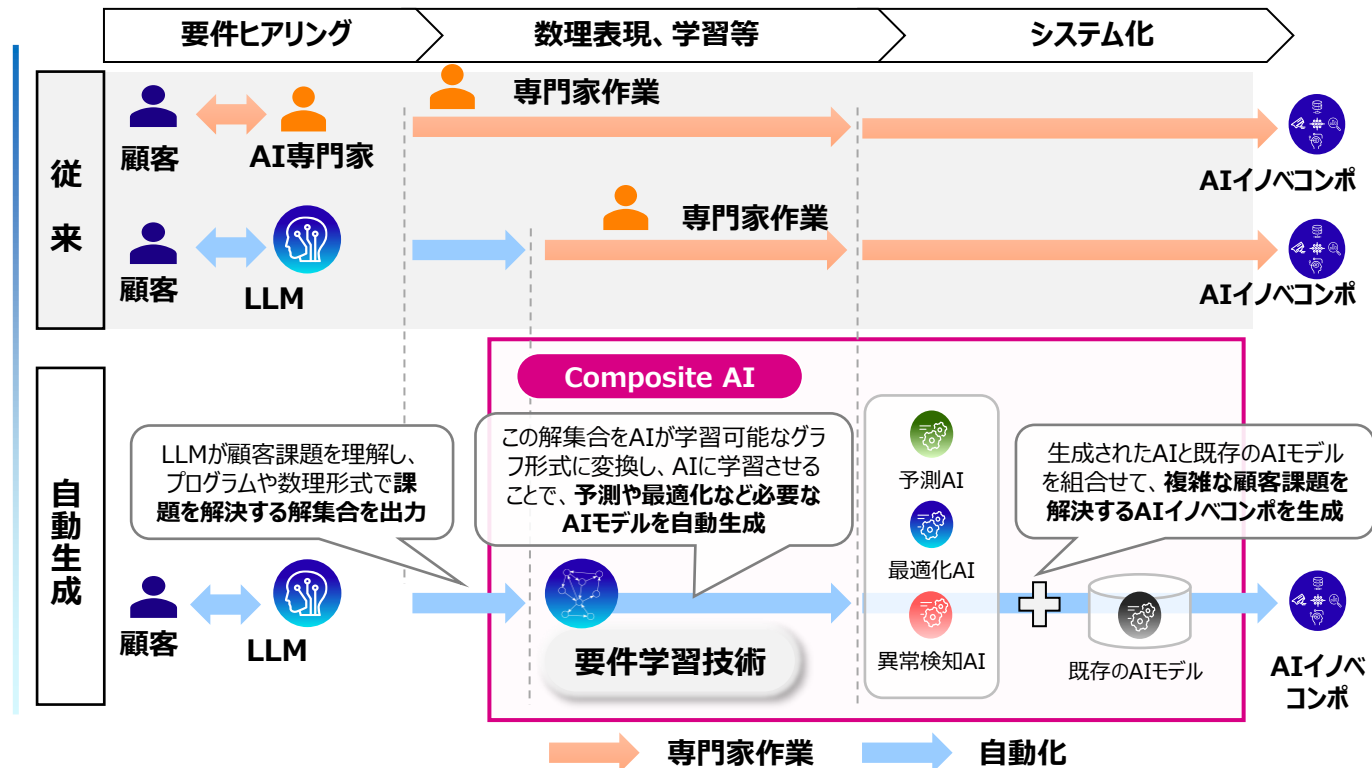
Composite AI

差異化技術

要件学習技術 ユーザの依頼や企業データを理解し、必要なAIモデルを自動生成

効果

顧客が必要なAIを活用するまでに**1～2月かかる待ち時間を1日に短縮**





今井 悟史



データ & セキュリティの研究開発戦略 FUJITSU

「繋がる」と「守る」を両立する技術でエコシステム型の新たな社会システムを創出

課題
市場ニーズ

デジタル共創
による新たな市場創出

サービス間のインター
オペラビリティの課題

データ連携による
ユーザビリティ向上



差別化要素

トラスト/ブロックチェー
ン技術と活用ノウハウ

OSS Hyperledger
Cactiの活動を牽引

複数カメラを連携した
人物トラッキング技術

戦略

パートナーと共に
サービス開発を加速する
Web3プラットフォーム

異なる分散型台帳の相互連携
でエコシステムを拡大する
オープンソース活動

データ相互連携でシームレス
な認証連携を実現する
新ユーザ体験を創出

想定顧客

個人や企業間でのデータ連携によって新規事業を創出したい顧客



次世代インターネット「Web3」

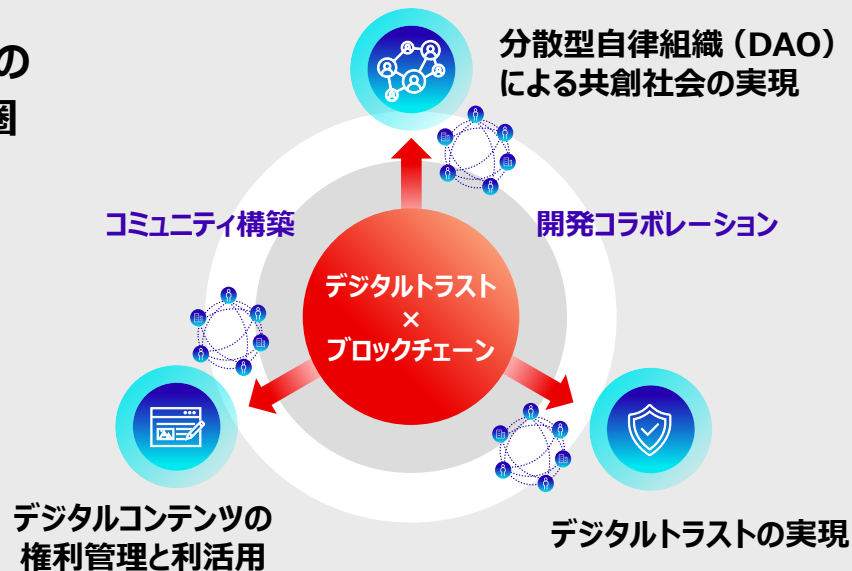
エコシステム型の新たな社会/事業の創出を目指す

Web3 Acceleration Platform

02/06 発表

富士通のデジタルトラスト、ブロックチェーン技術と活用の
ノウハウをオープンにし、共創活動を通して新たな経済圏
を生み出す

- デジタル取引の信頼を担保するWeb3先進技術を
グローバルパートナーに提供
- Web3による新たな体験や価値を生み出す経済圏に
向けたコミュニティ活動





Web3を加速させるテクノロジー



研究加速

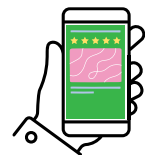
偽情報を見破る新技術

フェイクニュースの社会問題を解決し、
Web3PF上でオープンイノベーション

Trustable Internet技術

最先端の研究機関(慶應SFCやBGU等)との共創

インターネット上の記事や投稿



第三者による「評価」
「根拠」情報と紐づけ



デモ展示

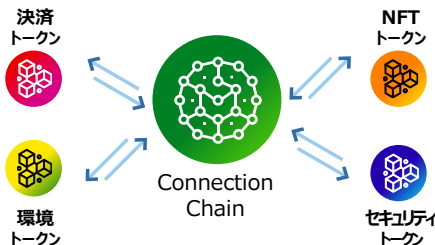
OSS化

他基盤との相互接続

様々なBlockchain基盤との
相互接続でエコシステム拡大

コネクションチェーン技術

オープンソースHyperledger Cactiを牽引



OSS: Open Source Software

UX実践

新体験の創出

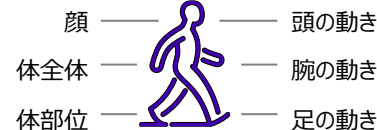
映像データからヒトの行動を捉え、様々な
サービスを跨るシームレスな認証を実現

Ambient認証技術

世界的ベンチマークでNo1の精度

Appearance

Activity



デモ展示

UX: User eXperience



偽情報を見破る新技術 ~Trustable Internet~



- 「リアルなフェイクニュース」「嘘っぽい真実」が飛び交う、昨今のインターネットにおいて、ネット上の投稿や記事の情報に確からしさ(根拠)を付与
- 第三者の情報/評価などの根拠を紐づけ、情報の真偽を判断可能にする

デモ展示

真偽判断したい投稿や記事



大変！洪水が起きている！



根拠紐づけ

偽

真偽分析

元の情報に
根拠として
紐づけ

主観による情報/評価



客観的事実カメラ映像等



×

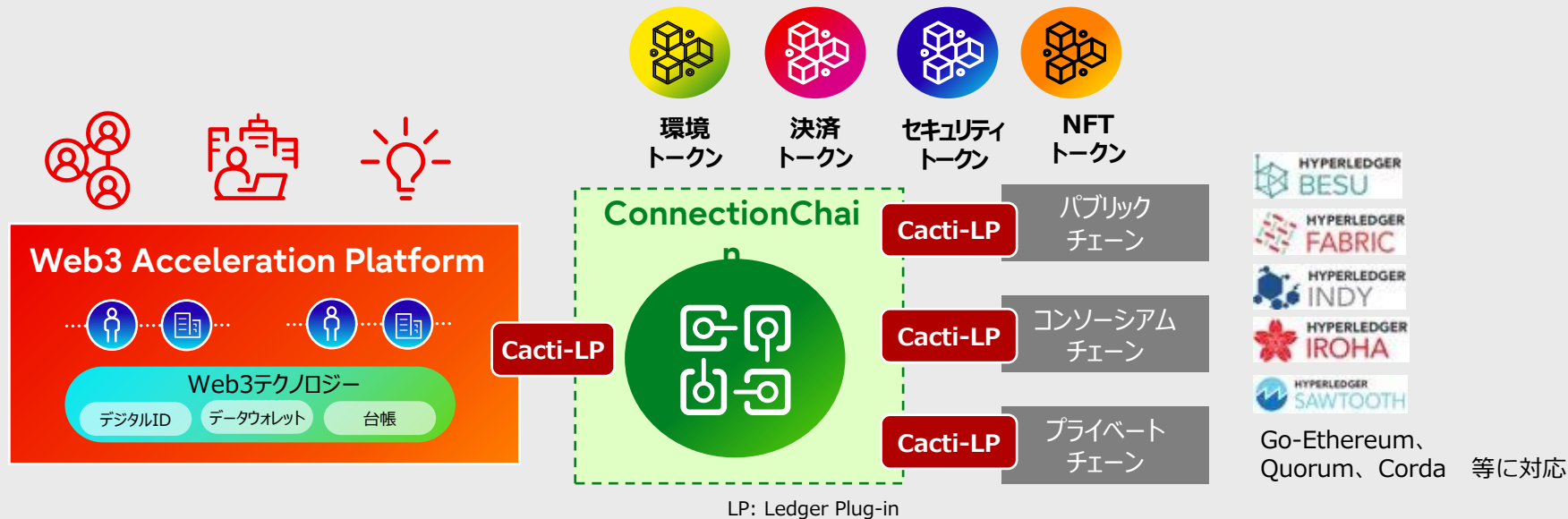
FUJITSU | CBG
Fujitsu Cybersecurity Center
of Excellence in Israel



OSSによるエコシステム拡大 ~コネクションチェーン~



- コネクションチェーン技術のオープンソースHyperledger Cactiの活動をリードし、エコシステム拡大に向けた活動を加速
- Web3 Acceleration Platformを介し、様々なブロックチェーン基盤と相互接続を可能にする





今までにないユーザ体験 ~Ambient認証~

- 複数のカメラ映像から、各人の行動を高精度に捉え、様々なサービスをまたがるシームレスな認証体験を実現
- 不審者追跡などの防犯サービスや、人の行動に合わせたパーソナライズドサービスなどに活用



デモ展示

ヒトの行動をリアルタイムに捕捉





新たなデジタル経済圏の創出に向けて

FUJITSU

新たな デジタル 経済圏

Web3の経済安保

人やデータの位置を特定し、
越境アクセスを管理

クリエイターエコノミー

Web3×メタバース世界での、
クリエイター主権の経済圏

偽情報のない世界

ネット上のフェイクコンテンツを
ユーザが見抜ける仕組み

トラストなDAO

人やデータのフェイクのない
DAOコミュニティ構築

繋がり合うことで
生まれる
新たな体験



新たな
リスクへの
対処

Disinformation

なりすまし

パーソナルデータ
流出・流用

規制違反
制裁金

人種/性差別
倫理問題

ChatGPT
人工知能の著作権

サイバーフィジカル
オラクル問題

経済安全保障
データ越境移転

DAO: Decentralized Autonomous Organization



増本 大器



コンバーGINGテクノロジーの研究開発戦略FUJITSU

社会課題解決と企業活動とを両立するフェデレーテッドデジタルツインでネットポジティブを実現

課題
市場ニーズ

環境・エネルギー、
モビリティなど、複雑で
多様な**社会課題の解決**

デジタル空間での業務
比率が増大する中での
働き方改革、人材育成

健康増進、防災・防犯
など個人・集団の
ウェルビーイング向上



差異化要素

環境・社会・経済を
両立する
ソーシャルデジタルツイン

エンゲージメントと
生産性向上を両立する
エンタープライズメタバース

集団の特性を理解し働きか
け行動変容を促す**コンバー
ジングテクノロジー基礎技術**

戦略

・社会課題6領域で幅広
く使える**汎用技術**を開発
し**プラットフォーム化**
・**現実の社会課題**に現場
で取り組み技術を磨くと
共に事業化

・**デジタル空間ならではの
価値**を生む技術を開発
・技能伝承訓練、企画等
の**企業の実業務**で価値を
実証し事業化

・心理学や経済学の
専門家との**産学連携**に
より技術を開発
・**企業、自治体**において
技術を実証し事業化

想定顧客

クロスセクターでの社会課題解決が求められる自治体や様々な業種の一般企業



- 複雑で多様な社会課題は単一のテクノロジーだけでは解決できない。
- ネットポジティブを実現するには、人・社会の理解と働きかけが必須。

デジタル テクノロジー

コンピューティング
ネットワーク

AI
データ&セキュリティ
...



人文・社会科学

心理学 認知科学
経済学 社会学
...



コンバーGINGテクノロジー

社会
課題

ソーシャルデジタルツイン

- 環境・社会・経済をトレードオンするデジタルリハーサル
- 継続的に社会をアップグレード



地球まるごと ソーシャルデジタルツイン

エネルギー・環境

防災・防犯

モビリティ

水・食料

ウェルビーイング

教育・人材育成

企業
活動

エンタープライズメタバース

- エンゲージメントと生産性向上を両立するメタバース
- デジタル空間ならではの価値を創出



デジタル空間上に 企業活動を移行

マニファクチャリング

リテール

ワークライフシフト

サプライチェーンマネジメント

従業員意識改革

人
集団

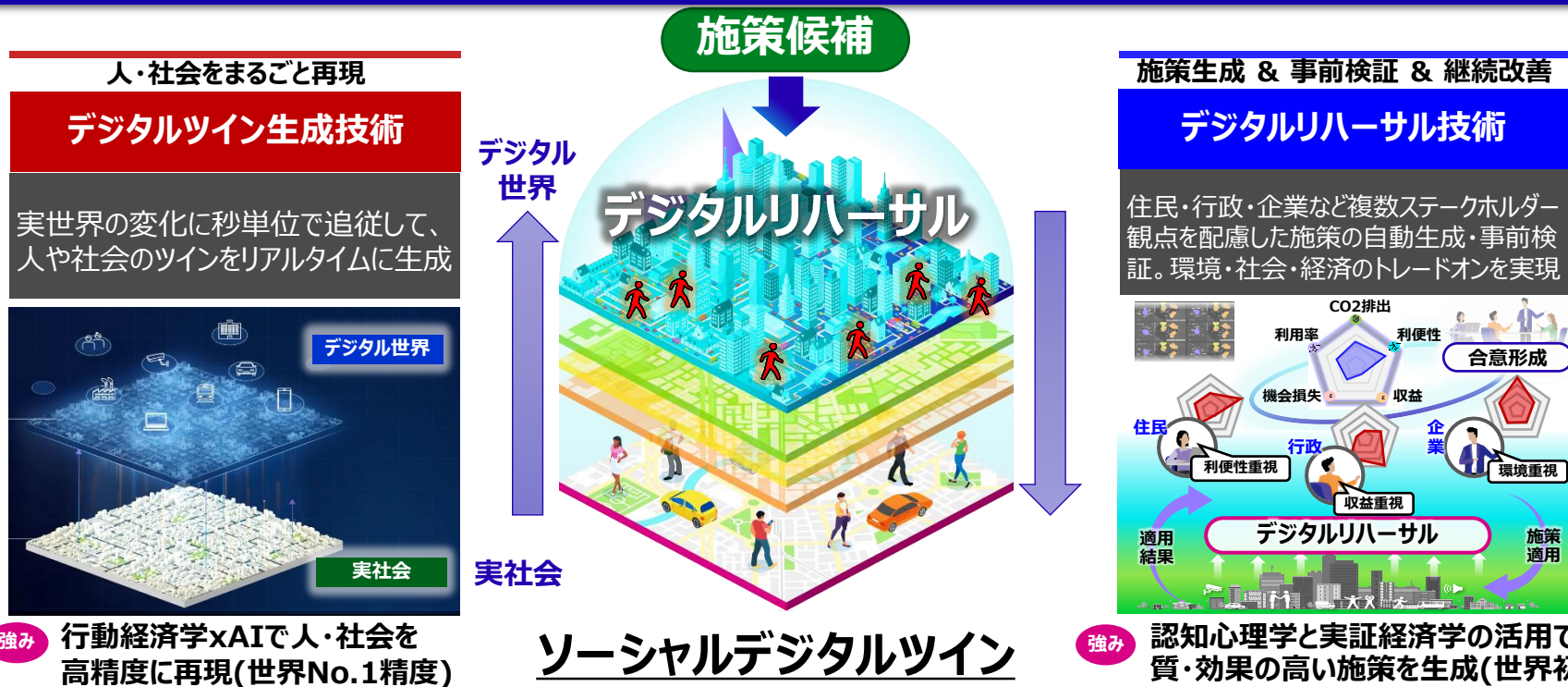
コンバーGINGテクノロジー基礎



- 人文・社会科学との融合の新しい方法論を確立
- 集団の特性を理解し働きかける技術を実現

人・集団を理解して 行動変容

- CMU等の大学との産学連携を活用し先進的なコア技術を開発
- 世界中で多様な社会課題に取り組み、ソーシャルデジタルツインの価値を実証





モビリティ



エネルギー・環境



防災・防犯



ウェルビーイング



水・食料



教育・人材育成

世界各地で

10件の実証を推進中



ワイト島



環境と利便性を両立するシェアeスクータ (Beryl社) の利用促進施策を探索

「デジタルツイン上に人の行動を高精度に再現する技術を開発し、英国ワイト島にてシェアードeスクーターの運用改善に向けた実証実験を開始」(2023年4月19日)



ピッツバーグ



都市の社会インフラ改善のための技術・
施策をCarnegie Mellon大学と共同研究

「富士通とカーネギーメロン大学、社会や経済における課題を解決するソーシャルデジタルツインの共同研究を開始」(2022年2月8日)



山形



医療サービスの質とコストを両立する施策
を地域の医療エコシステムに適用

「高齢化社会に対応した持続的で柔軟な地域医療提供の実現に向けて、富士通と津田塾大学がソーシャルデザインの共同研究を開始」(2022年8月25日)



川崎



市民と企業の脱炭素活動推進のため
15社を巻き込んだエコシステムを構築

「川崎市と富士通、脱炭素社会実現に向けた行動変容を促す実証を開始」(2022年10月31日)

- 認知科学・心理学の知見とデジタルテクノロジーの融合でコア技術を成長
- お客様企業の実業務の中でエンタープライズメタバーズの価値を実証



業務空間作成

空間生成

プロンプトと業務知識から業務に適したデジタル空間を自動生成



業務支援(スキル向上)

業務ブースト

自己操作感を保った状態で、熟練者と同じ視線／動作になるように身体を誘導(世界初)



リアルとバーチャルのズレを解消しようとして体が自然に動く認知科学の知見を活用

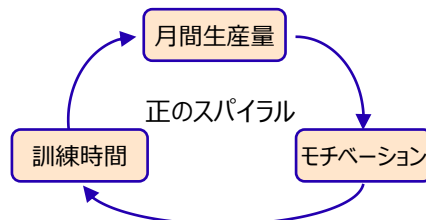
©Unity Technologies Japan/UCL



エンゲージメント向上

影響連鎖分析

一般的な因果分析では解析できない、空間内の人・モノ・コトが相互に及ぼす影響を分析



- 2023年～：Trusted Society/Healthy Livingを中心にUvanceオファリングとして展開
- 2025年～：ソーシャルデジタルツイン、エンタープライズメタバースそれぞれでグローバルに幅広く展開
- 2030年：社会課題解決と企業活動とを両立するフェデレーテッドデジタルツインによってネットポジティブ実現

モビリティ



自動運転MaaS

エネルギー・環境



カーボンニュートラル

防災・防犯



レジリエントシティ

ウェルビーイング



地域医療再生

水・食料



廃棄ゼロシティ

教育・人材育成



教育格差是正

エネルギー
デジタルツイン

ビルディング
デジタルツイン

ファクトリー
メタバース

オフィス
メタバース

サプライチェーン
デジタルツイン

社会インフラ
デジタルツイン

ヒューマン
デジタルツイン

コマーシャル
メタバース

組織
メタバース

Federated Digital Twin =

ソーシャルデジタルツイン

×

エンタープライズメタバース



中島 耕太



コンピューティングの研究開発戦略

FUJITSU

世界一のコンピューティング技術でAIを革新的に進化させイノベーション実現

課題
市場ニーズ

- ✓ これまでのシミュレーション技術では解けない規模・精度の問題を解きたい
- ✓ AIの精度を高めるために必須となるコンピューティングパワーが求めている

差異化要素

世界一の
大規模並列計算技術

Computing x AI技術

適切な計算資源を自動で
選択するComputing
Workload Broker

戦略

科学シミュレーションだけでなく
ゲノム分析やLLMで必要となる
AIを世界一のコンピュー
ティング技術で進化

コンピューティングに
AIを加え計算を高度化
解けない規模・精度の問題を解く

複雑なコンピューティング
技術から解放し、
イノベーション開発者が
簡単に使えるように

想定顧客

材料発見、創薬、大規模設計、医療、LLMを推進している顧客

- コンピューティング技術の継続的开发を通じ、**世界一の大規模並列計算技術**を保持
- 科学技術計算だけでなく**大規模並列技術でAIも加速**
 - ResNet-50 世界一 (2019.4)
 - MLPerfHPC 世界一 (2020.11, 2021.11)

F230-75APU (1977)

- ✓ 日本初のスーパーコンピュータ (ベクトル機)

VP/VPP

AP

「京」(2011)

ABCI (2018)

- ✓ 世界初のAIスーパーコンピュータ
- ✓ GPU数 : 4,352
- ✓ 世界 5 位 (2018.6)

「富岳」(2020)

- ✓ 4期連続世界一にランクイン (2020.6-2021.11)
- ✓ CPU数 : 158,976



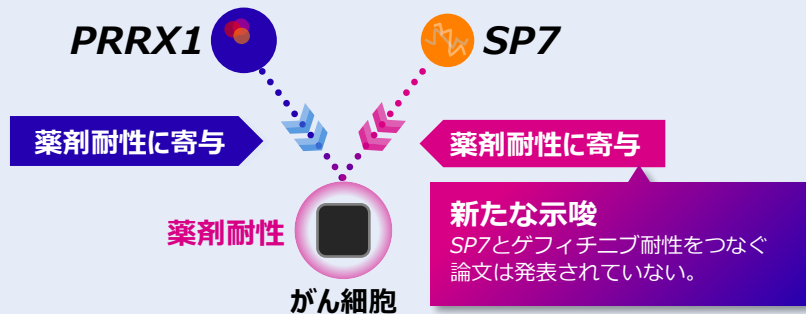
写真提供: 理化学研究所

1977

ヒトの全遺伝子間の因果関係を解析(2022.3)

従来4000年かかる全2万遺伝子間の
大規模因果探索を「富岳」で1日で完了

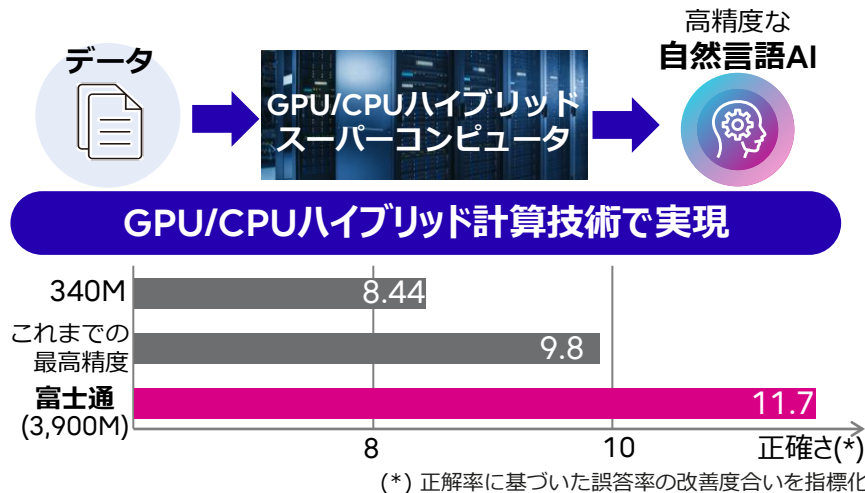
因果関係の仮説と新発見の可能性



肺がんの治療薬として知られる「ゲフィチニブ」の
耐性獲得メカニズムの新仮説を抽出

最高精度の 日本語自然言語モデルを実現(2021.11)

高精度かつカスタマイズされたAIを短期間に構築、
自然言語によるナレッジ活用や自動応答サービス等を提供

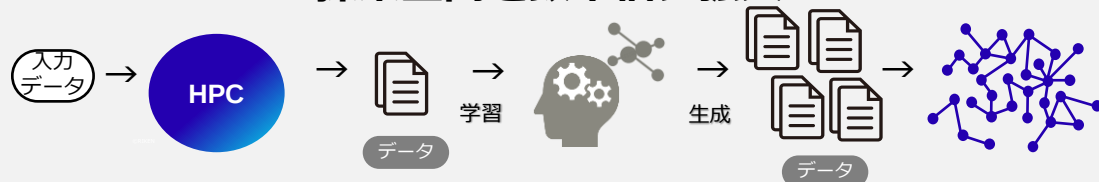


「富岳」での並列計算やCPU/GPUハイブリッド計算技術によりイノベーション創出

化学反応で必要となるエネルギーを削減するための触媒の探索技術が肝

次世代アンモニア合成方法の開発を行う、
アイスランドのベンチャー企業「Atmonia社」と共同研究

探索空間を数千倍に拡大



1 高速量子化学
シミュレーション

2 AIシミュレーション
モデル

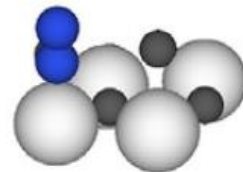
3 因果発見技術
の適用

[2F-5] デモ展示

材料探索プラットフォーム

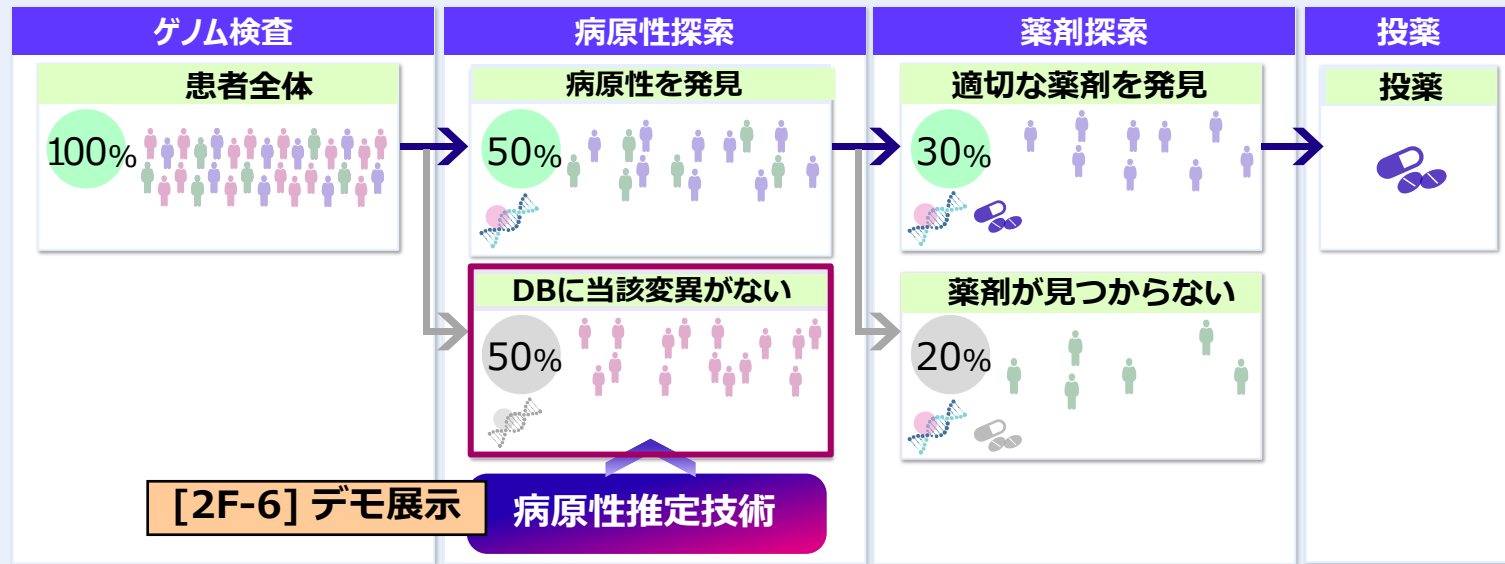
コンピューティングとAIを融合

酸化モリブデン(MoO_2)の一部をタングステン(W)で置換した
新たな触媒材料の有力候補を発見 (2023.10.3)



触媒構造の例

未知の遺伝子変異から病原性を推定することでDBにない病原性を発見



病原性推定技術



治療に到達する確率を
高められる



病原性を推定した根拠を提示し、
医師が治療に使える判断材料に

New

世界初の複数の遺伝子に跨る構造異常の分析技術を開発

Computing Workload Broker

FUJITSU

HPC・GPU・量子といった複雑なコンピューティングから解放、
さまざまな分野の開発者が簡単に利用可能に

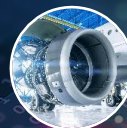
ヘルスケア

材料開発

金融

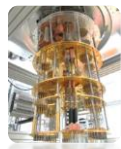
科学計算

エンジニアリング



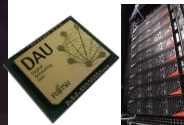
Computing Workload Broker
Cloud Platform

量子コンピュータ



写真提供: 理化学研究所

量子Inspired
Technology



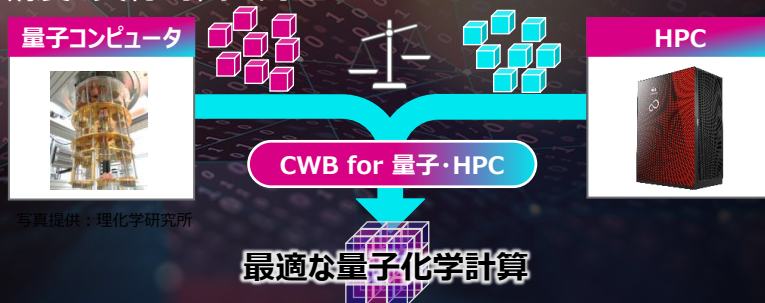
HPC



量子HPCハイブリッド計算

量子とHPCを最適に組み合わせる技術を開発(2022/11)

- 量子化学計算をターゲット
- 量子・HPCのアルゴリズムの精度を自動的に予測し、
精度と実行時間を両立



量子実機の高速度性とHPCの正確性を組み合わせた
新たなハイブリッド技術を開発 (2023.10.5)

CPU・GPUのハイブリッド計算技術も開発中



富岳を活用した大規模言語モデル分散並列学習手法の開発を開始

- 計算量がAI進化のための最重要ポイント、「富岳」で膨大な計算量を提供する技術を開発
- 日本語特有の課題解決、開発した生成AIモデル（富岳LLM）はGitHub等で公開
- 世界的にみても有数のプレイヤーのみが膨大な計算資源を活用可能、開発過程でノウハウを培う



photo credit: RIKEN



富岳LLM

開発



公開



Hugging Face

GitHub



Fujitsu
Kozuchi

活用

培ったノウハウを活用



業務特化型生成AI

・業務特化モデル・省電力

世界一のコンピューティング技術を持つ富士通こそが、AIを圧倒的に進化させる



量子コンピューティングの研究開発戦略 FUJITSU

量子コンピューティングの早期実現に向けハイブリッドなアプローチを実行

佐藤 信太郎

課題
市場ニーズ



差異化要素

戦略

想定顧客

指数関数的に増える膨大なデータの処理が可能なコンピュータが必要である一方、従来式コンピュータでは解決できない複雑な問題の存在やムーアの法則の限界が見えており、指数関数的な計算加速が期待される量子計算への関心が高まる。



メインフレームの
時代から培ってきた
ハードとソフトの技術



様々な量子ハードを
HPCと連携して
使いこなすソフト技術



幅広い業種の
知見やノウハウ・
顧客とのつながり

量子デバイスから
基盤ソフト、アプリま
ですべての技術領域で
世界有数の研究機関と
取り組む

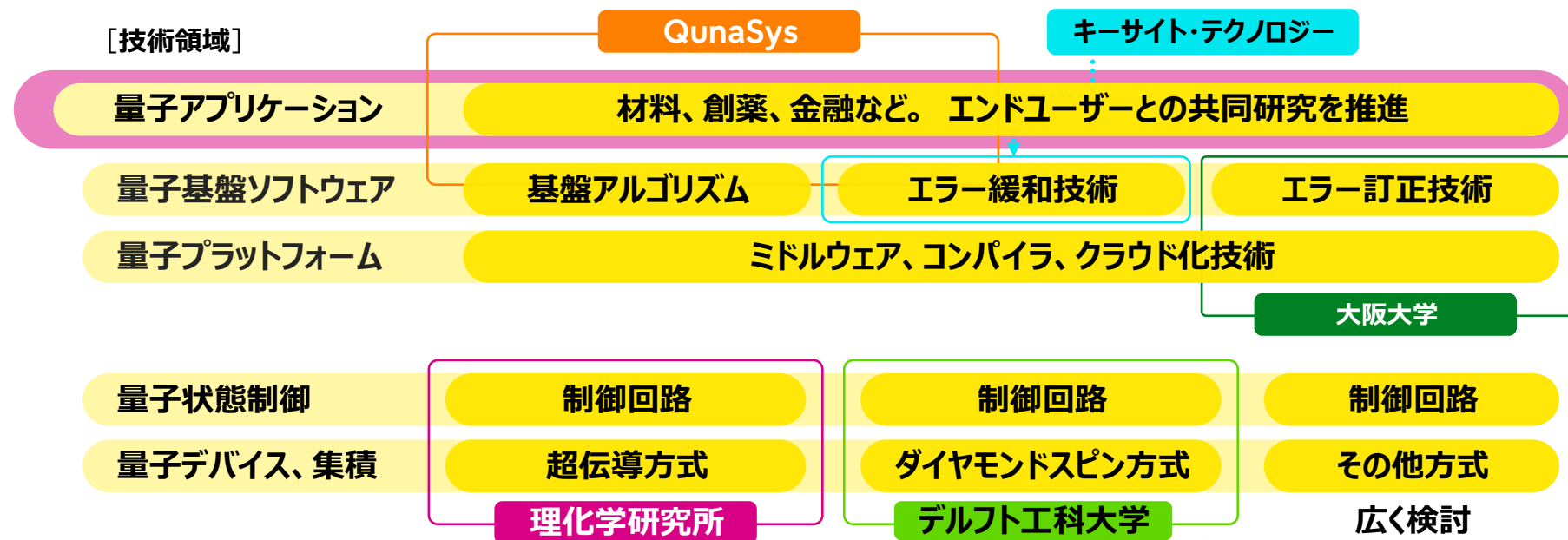
ソフトウェア技術に
注力する一方、
ハードは幅広く
可能性を追求

量子シミュレータを
活用しエンドユーザー
と早期から
アプリケーション開拓
に取り組む

量子化学計算、機械学習、探索、組み合わせ最適化等の課題を持つ最先端顧客の研究開発部門

富士通の量子コンピューティング研究開発戦略 FUJITSU

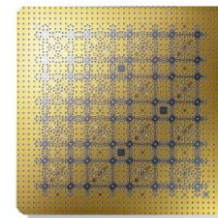
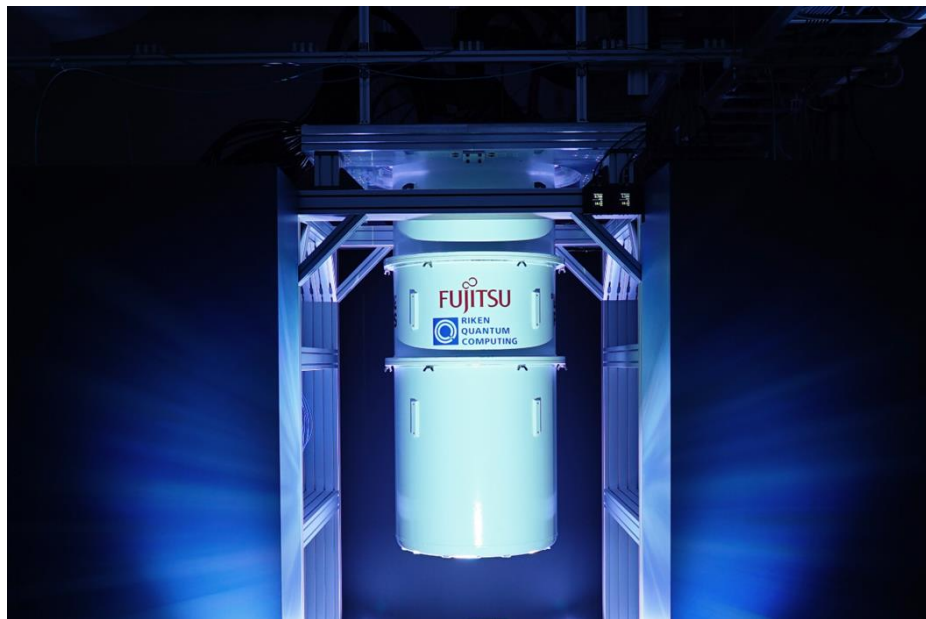
- 量子デバイスから基盤ソフト、アプリまですべての領域に、世界有数の研究機関と取り組む
- ソフトウェア技術に注力する一方、ハードは幅広く可能性を追求
- 量子シミュレータを活用し、エンドユーザーと早期からアプリケーション開拓に取り組む



連携センター64量子ビット実機の開発

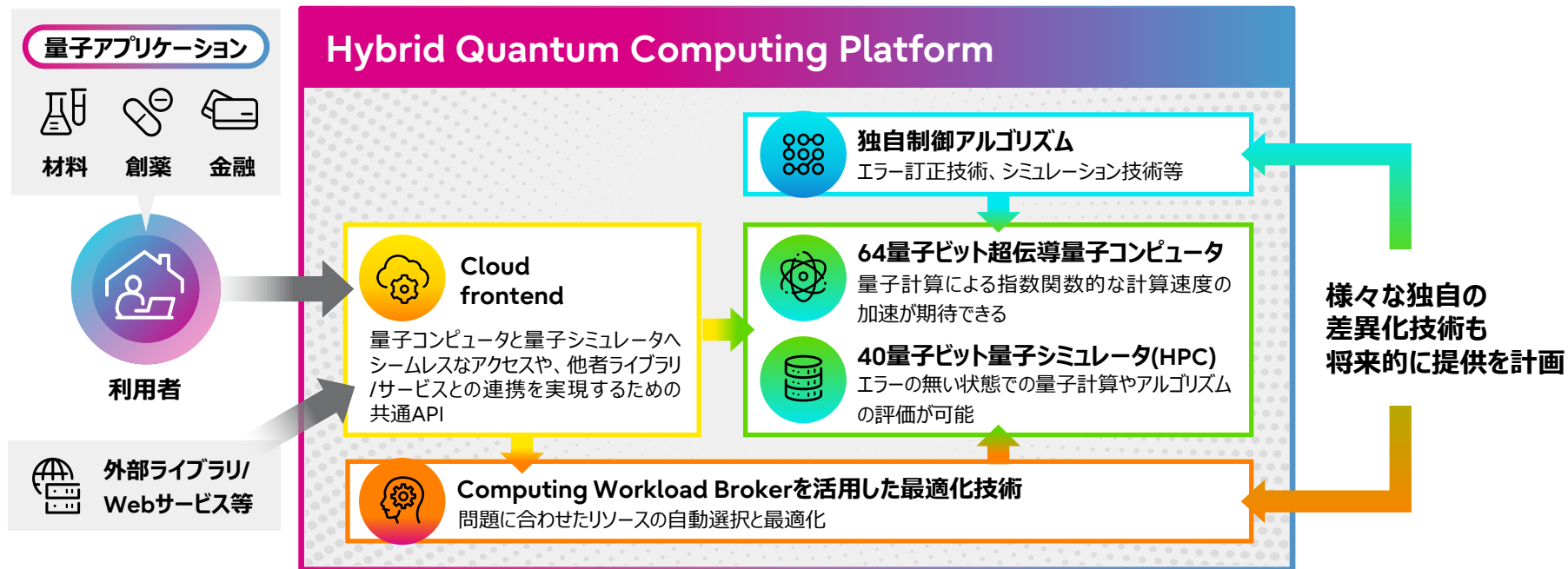


- 理研連携センターにおいて国産 2 号機を開発、提供開始(10/5)
- 今後、産業界を中心に共同研究ベースでご利用頂き、量子アプリケーションを開拓



64量子ビットチップ

- 連携センターで開発した量子コンピュータと量子シミュレータのシームレスな操作を実現
- 量子コンピュータと量子シミュレータ双方のメリットを活かした計算手法の開発にも活用



今後の展望

- 富士通は、既にお客様と共同研究を推進している量子シミュレータを用いた先駆的な量子アプリケーションの開発においても、本プラットフォームの活用を検討
- 今後も量子コンピュータ開発・運用において理研と連携しながら、材料、金融、創薬などの様々な領域で、実用的なハイブリッド量子アプリケーション探索を拡大していく予定



活用を検討中
のお客様

富士フイルム株式会社

三菱ケミカルグループ株式会社

東京エレクトロン株式会社

みずほ第一フィナンシャル
テクノロジー株式会社

● 開発の背景

- NISQ, FTQCの考え方では、過渡期である Early-FTQC時代に量子コンピュータの性能を十分に発揮できない

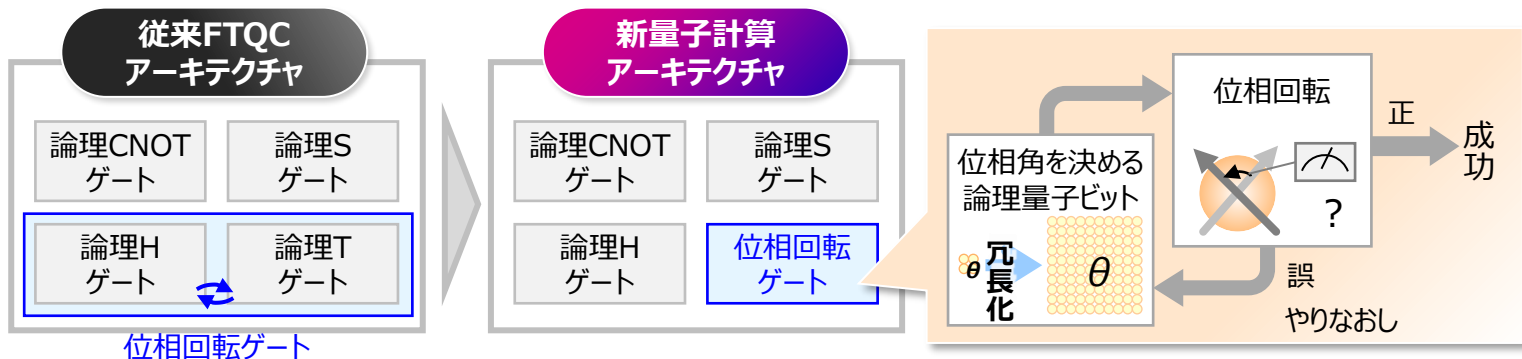
NISQ: Noisy Intermediate-Scale Quantum computer

FTQC: Fault-Tolerant Quantum Computer



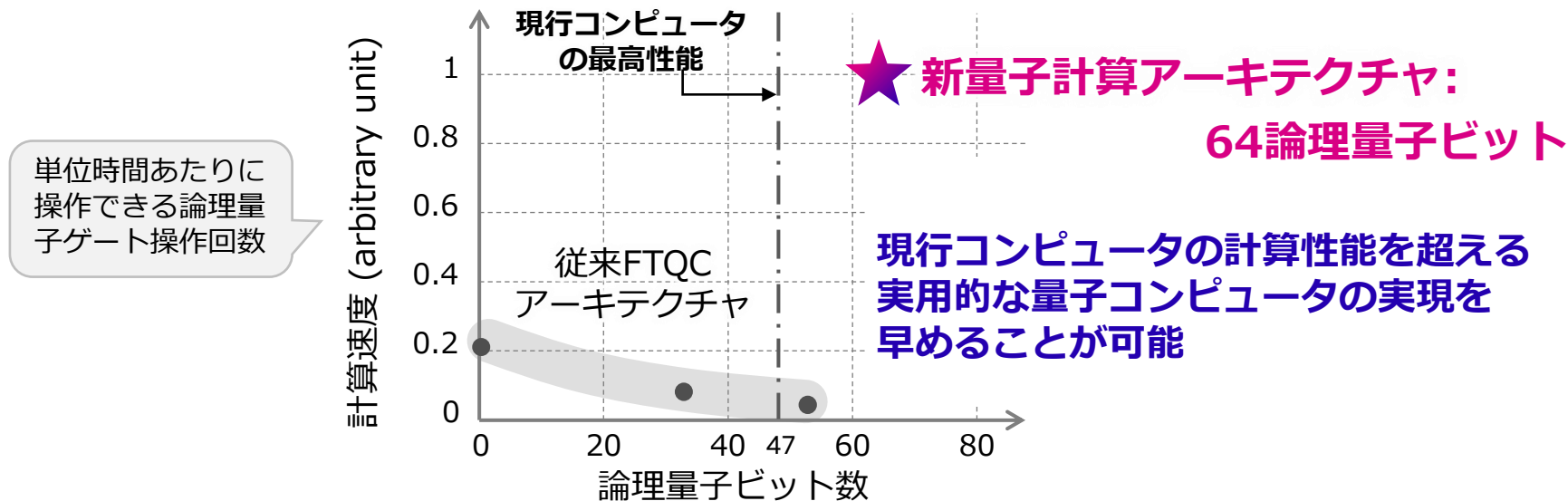
● 新たな量子計算アーキテクチャ

- 従来のTゲートに替えて高精度な**位相回転ゲート**を導入し、新たな基本量子ゲートセットを定義



エラー増幅を抑えつつ、位相回転ゲート1回あたりの物理量子ビット数と量子ゲート操作回数を従来の約1/10、1/20に削減

● 1万物理量子ビットの量子コンピュータでの見積もり



ロードマップ

将来の社会課題解決を目指し、大規模シミュレータ・実機を順次公開

2023.7

世界最大級の40量子ビット量子シミュレータ開発
その規模と高速性によりアプリ開発を加速

FY2023

理研RQC-富士通連携センターにおいて、
超伝導量子コンピュータ公開（64量子ビット）
量子アプリケーションの実機検証を開始



FY2025

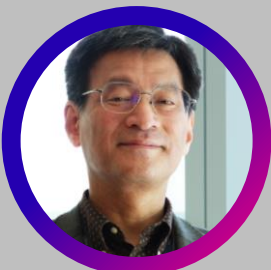
大規模な超伝導量子コンピュータ公開（256量子ビット）
& エラー訂正技術の実装

FY2026~

1000量子ビット超の超伝導量子コンピュータ公開

FY 2020

2030



新庄 直樹



プロセッサの研究開発戦略

FUJITSU

次世代高性能・省電力プロセッサでカーボンニュートラルなデジタル社会を実現

課題
市場ニーズ

2020年の10倍と予測される2030年の**データ量の爆発的増大**に向け、大規模データセンターの需要拡大。これに伴う**消費電力増大により、環境対応ニーズが拡大**



差別化要素

「京」「富岳」で培った**省電力技術**や**高速化技術**といったテクノロジーと業界標準の**Armアーキテクチャ**を採用

戦略

- ・ AIを中心とした様々なワークロードの省電力・高速処理を、協業パートナーとの緊密な連携により、世界トップレベルの最先端テクノロジーで実現
- ・ Armソフトウェアエコシステムを拡充し、使いやすさを追求

NEXT GENERATION CPU
FUJITSU-MONAKA

想定顧客

データセンター事業者をはじめとする幅広い分野の顧客

2030年 データ量の爆発的増大が地球環境を脅かす

データ量の爆発的増大と予測

- AIとDXの急速な進化により、世界中で取り扱われるデータ量が飛躍的に増加
- 2030年には、2020年の10倍に達すると予測され、その後も爆発的な増大が続くと推測

デジタル社会の繁栄と環境への影響

- データ量の増大と共に、大規模データセンターの需要が拡大
- 需要拡大に伴う電力消費量の増加により、CO2排出量も増加、地球温暖化が進行

カーボンニュートラルなデジタル社会を実現する 次世代高性能・省電力プロセッサ

カーボンニュートラル

- データセンターの電力効率を飛躍的に向上させる世界トップレベルの技術を開発

高速なデータ処理基盤

- AIやDXの高速なデータ処理基盤として、アプリ性能を追求



NEXT GENERATION CPU
FUJITSU-MONAKA

次世代グリーンデータセンターに適応する省電力CPUとして、
データセンターをはじめ幅広い分野のお客さまを開拓

「京」と「富岳」で培ったテクノロジーを カーボンニュートラルを実現する次世代プロセッサへ継承



For HPC

SPARCアーキテクチャ
45nmプロセス

2010



For HPC & AI

Armアーキテクチャ
7nmプロセス

2020



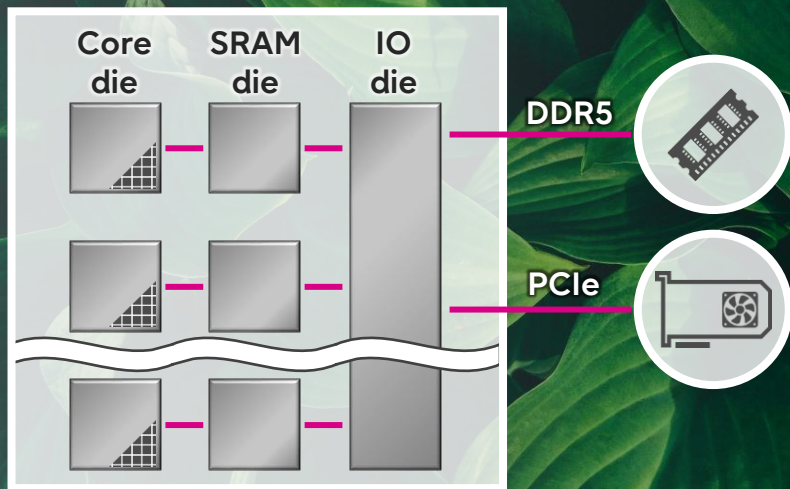
For data center & AI

Armアーキテクチャ
2nmプロセス

2027

自社設計のマイクロアーキテクチャ、低電圧技術などの当社独自技術と、2nmプロセス、最新Armアーキテクチャなど業界最先端の技術を採用し、高性能・省電力・高セキュリティのCPUを開発

Conceptual diagram



Specification

- Armv9-A compliant
 - SVE2 SIMD
 - Confidential Computing
- TSMC 2nm
- Around 150 cores
- 3D chiplet
- DDR5 support
- PCI Express 6.0 (CXL3.0)
- Air cooling

省電力とパフォーマンスを両立

高い電力効率（競合比2倍）により
CO2 排出と電力コストを大きく削減

高速なデータ処理基盤

AI ワークロードを中心とした
コンピューティングの
高速処理を実現（競合比 2 倍）

FUJITSU-
MONAKA
4つのゴール

信頼性とセキュリティ

メインフレームで培ってきた
安定稼働技術

クラウド活用に向けた
高いセキュリティを実現

使いやすさ

Arm ソフトウェアエコシステムを利用可能
サービス・ソフトウェア・ハードウェアの
全体を通した協調設計

Thank you

