

## 量子技術イノベーション会議（第27回）議事要旨

1. 日時 令和7年12月24日(水) 15:00~17:00
2. 場所 Web会議+中央合同庁舎第8号館5階共用C会議室
3. 出席者(敬称略)

### <構成員> ◎座長、\*Web参加

荒川 泰彦	国立大学法人東京大学 特任教授
◎伊藤 公平	慶應義塾 塾長 総合科学技術・イノベーション会議議員(非常勤)
北川 勝浩	国立大学法人大阪大学 量子情報・量子生命研究センター長 ムーンショット型研究開発制度目標6 プログラムディレクター
小柴 満信	Cdots 合同会社 共同創業者
篠原 弘道	NTT株式会社 相談役
島田 太郎*	一般社団法人量子技術による新産業創出協議会 代表理事
中村 泰信(欠)	国立研究開発法人理化学研究所 量子コンピュータ研究センター長
中村 祐一*	日本電気株式会社 主席技術主管
波多野 睦子*	国立大学法人東京科学大学 理事/副学長 総合科学技術・イノベーション会議議員(非常勤)
藤原 幹生	国立研究開発法人情報通信研究機構 量子ICT協創センター 研究センター長
益 一哉	国立研究開発法人産業技術総合研究所 量子・AI融合技術ビジネス開発グローバル研究センター長
松岡 智代	株式会社 QunaSys COO

### <有識者(順不同)>

岡田 俊輔	一般社団法人量子技術による新産業創出協議会 実行委員長
寒川 哲臣*	NTT株式会社 先端技術総合研究所 常務理事 基礎・先端研究プリンシパル
堀部 雅弘	国立研究開発法人産業技術総合研究所 量子・AI融合技術ビジネス開発グローバル研究センター 副センター長
萬 伸一	国立研究開発法人理化学研究所 量子コンピュータ研究センター 副センター長

### <政府関係者(関係行政機関の職員)>

松田 浩樹*	内閣府審議官
濱野 幸一	内閣府科学技術・イノベーション推進事務局長
福永 哲郎	内閣府科学技術・イノベーション推進事務局統括官
原 克彦	内閣府科学技術・イノベーション推進事務局審議官
轟 渉*	内閣官房副長官補室付内閣参事官(代理出席)
関口 祐司*	内閣官房国家サイバー統括室審議官
谷貝 雄三*	内閣府知的財産戦略推進事務局企画官(代理出席)
笠谷 圭吾*	内閣府健康・医療戦略推進事務局企画官(代理出席)
金子 忠利*	内閣府総合海洋政策推進事務局参事官(代理出席)
佐々木 豪*	金融庁総合政策局総合政策課総合政策調整官(代理出席)
柴山 佳徳*	総務省大臣官房審議官(国際戦略局担当)
松本 恭典*	外務省軍縮不拡散・科学部大臣官房審議官(大使) (軍縮不拡散・科学部担当)

淵上 孝*	文部科学省研究振興局長
佐々木 昌弘*	厚生労働省大臣官房危機管理・医務技術総括審議官
龍澤 直樹*	農林水産省農林水産技術会議事務局研究開発官（代理出席）
今村 亘*	経済産業省 イノベーション・環境局審議官
中村 晃之*	国土交通省大臣官房技術総括審議官
大山 義人*	環境省大臣官房総合政策課環境研究技術室 環境研究・技術開発企画官（代理出席）
嶺 康晴*	防衛装備庁技術戦略部長

#### 4. 議事

1. 量子技術イノベーション拠点 (QIH) 強化について
2. その他

#### 5. 配布資料

- 資料1-1 これからのQIHの在り方について
- 資料1-2 量子技術イノベーション拠点 (QIH) の機能強化に向けて【非公開】
- 資料1-3 QIH連携に係る補正予算
- 参考資料1 関係行政機関の職員一覧
- 参考資料2 量子技術イノベーション有識者会議の開催について
- 参考資料3 令和7年度補正予算について
- 参考資料4 量子技術に係る最近の政府の国際関係トピックス（令和7年12月）

#### 6. 議事要旨

議事1.として、事務局から資料1-1を用いて内閣府からQIHに対する要望と、1-3を用いてQIH機能強化に関する補正予算について説明し、萬副センター長から資料1-2を用いてQIHの機能強化に対する提案を説明し、議論した。

#### 【意見交換】

##### （議題1:量子技術イノベーション拠点(QIH)強化について)

- QIH は、世界的に見ても極めて重要な拠点群であり、その在り方についての御説明に感謝申し上げます。大学に所属する立場からは、知的財産やデータ等の共有を今後どのように進めていくべきかが課題である。例えば Q-LEAP 終了後に事業が終結し、技術や装置、人材が十分継承・活用されない懸念がある。国家戦略として量子技術を一貫通貫で推進するのであればQIHとして、知財戦略、データ戦略、人材育成を含む枠組みを検討してほしい。

また、ロードマップは、これまで2回改訂されてきたが、社会的意義から周辺技術、人材育成までを包括的に示しており、国際的にも注目されている点で、QIH の重要な役割

である。

- 横串的な視点は極めて重要である。各拠点が有する知見を相互につなぎ、経験知として共有していくことが重要である
- QIH の取組および今回の補正予算は大変意義深い。異分野連携について、未だ関心を持っていない産業をいかに巻き込むかが、量子産業拡大の鍵である。インバウンドでの問い合わせを待つだけでは限界があり、量子業界側からアウトバウンド的に、各産業の最先端課題を有するコミュニティに働きかける取組が必要ではないか。
- 同意。量子技術の活用可能性を感じてはいるものの、具体的な進め方が分からない層が広く存在している。QIH として共通知を整理し、窓口機能を果たすことが重要である。アウトリーチ活動は地道ではあるが、継続的に進める必要があると考えている。
- G-QuAT と Q-STAR は高頻度でミーティングを行い、連携を進めている。QIH がヘッドクォーター機能として産業界との連携を強化するのであれば、今回の 33 億円の予算を用いて、具体的にどのような取組を行うのかを伺いたい。
- ネットワーキングに予算を充てる予定である。これまで十分でなかった拠点間および産業界とのコミュニケーションの強化が必要であり、その点を重点的に改善したい。
- 産業界として要望を伝える場、例えば定期的なミーティングの設置などは検討されているのか。
- その予定である。
- まず、前回要望した QIH のスタッフ増員について、実現の方向である点を評価したい。  
もう一点、有期雇用の研究者についてである。契約終了後の進路は個人的なネットワークに依存している現状がある。QIH のヘッドクォーター機能として、ポスト情報を一元的に扱い、企業の求人も含めて共有できる仕組みがあれば、人材の流動性向上と産業活性化につながると考える。
- 現在、量子分野に特化したジョブフェスタを実施しており、一定の成果を上げている。御提案の仕組みは有効と考えられるため、今後の検討課題としたい。
- 量子コンピューターと HPC のハイブリッド利用において、人材不足、エンジニアリング支援、ソフトウェアエコシステムの整備が課題である。HPC コミュニティへのアウトリーチ、誤り訂正関連ソフトの集積、エンジニアサポート体制の強化について、QIH にも協力を求めたい。
- 御意見として受け止める。

- 国際連携深化の観点から、Japan Quantum Week の取組は評価できる。一方で、アカデミアと産業界の議論には依然としてギャップが存在する。国内向けに、日本語で産学が一堂に会する場を設けることも、QIH の役割として有効ではないか。
- 目的を明確にする必要があるが、費用や体制の制約を考慮し、コンソーシアムと連携しながら検討したい。
- 量子関連研究者・研究室の情報を体系的に整理し、アクセス可能とすることは重要である。個人情報への配慮は必要であるが、公開情報へのリンクという形であれば実現可能であると考えられる。QIH が受皿としてその役割を担う意義は大きい。
- 2点申し上げる。

第1に、QIH 拠点強化の補正予算が措置されたことは極めて意義深い。しかし、QIH の運営等に携わるスタッフを確保する観点では、単年度の補正予算では人員確保に充てにくい面がある。可能であれば、今後、定常的な予算措置が可能となるよう期待する。

第2に、拠点が12に拡充され、各分野をカバーしているが、例えば量子生命等、一定のクラスター形成による連携は重要である一方、計算・通信・センシング等の量子技術全般が相互に関心を持ち合い、横断的に連携できる関係性の強化も重要である。

「Quantum Innovation」は全分野をカバーして実施しているが、そのような場を通じた横断的連携の強化が図られると望ましい。

- 事前資料を拝見し、内部でも議論したが、以前の会議において「QIH の総括を関係者が納得した上で次の議論に進む」とされたことを記憶している。総括が実施されたのかが最も気になっている。資料を再確認すると、発足時には、QIH を構成する拠点はいずれ世界的拠点（WPI 程度）を目指す旨が述べられていたが、現状、そこまで到達しているとは言い難い。一方で、QIH に参画した研究者が Q-LEAP、SIP、ムーンショット等の研究プロジェクト推進につながり、研究者ネットワークが形成され、基礎研究も進展したという点は評価できると理解している。

次の段階として、QIH が何を担うのかについては整理が必要である。何でもかんでも QIH が担うのか、あるいは基礎研究等に注力するのか、政策提言を担うのか、産学連携は窓口機能に割り切るのか等、機能の切り分けが必要ではないかと考える。政策提言を担うのであれば、政策提言のコミッティーを設け、責任を持って提言を取りまとめるべきである。ネットワーク・情報共有であれば、基礎研究推進に資するネットワーク構築に注力すべきである。産学連携については多様なコンソーシアムが存在し、QIH が全てを推

進するのは困難であるため、ワンストップの連携窓口機能に限定する割り切りもあり得る。

なお、G-QuAT としては産業化推進がミッションであるため、アカデミアと産業界をつなぐワンストップ機能は担い得る旨、申し添える。

加えて、33億円という金額が先行して議論されがちであるが、そもそも何に予算を充てるのかを明確にし、ブレークダウンして示す必要がある。萬副センター長がネットワークキングに33億円を用いる旨述べられたように聞こえたが、何に用いるのかという点は整理が不可欠である。

以上である。

- まず、総括が実施されたかどうかについて事務局より説明願いたい。事務局（佐藤）より願う。
- 先ほどが述べられたとおり、アカデミア拠点として一定のプレゼンスは発揮してきたと認識している。今回の萬副センター長資料では現状を項目別に整理しているが、総括として十分に整理し切れていない面がある。今後、内容を整理し、委員各位とコンセンサスを形成できるようにしたい。
- 次に、33億円を要求した根拠について説明願いたい。
- 連携強化としてコミッティー形成等を想定しているが、それに加え、研究開発を具体的に推進しなければ十分にドライブしないと判断がある。研究開発費としては、量子センサーのユースケース創出、および量子コンピューターの大規模化に向けたチップ開発の予算を大きく確保している。
- ネットワーク関連はどの程度の規模であるか。
- 3億円程度である。
- ネットワークは3億円程度とのことである。継続的人員確保が難しい状況も踏まえると、まずはホームページ等により、例えば光量子を含む各テーマで研究者リストを作成し、ゲートウェイ機能を果たすことがスタートになり得ると考える。委員各位に議論いただきたい。
- ネットワークに3億円確保されることは、学会等の経験を踏まえると有効に活用すべき予算規模であると感じる。量子に関心がない層をいかにこちらへ向けるかという観点でも必要な費用であると理解した。

研究開発については、基礎研究と産業化の切り分けを含め、どこに注力すべきかを改

めて決める必要がある。量子センサーについて産業化を進める体制を QIH として構築できるかという点も含め、整理が必要である。量子コンピューターについては、G-QuAT として理研等と議論が進み、ウィン・ウィンとなる形の検討が始まっているため、一定程度進められる可能性があると考える。

- 補正予算は BRIDGE の予算として配分されるものであり、私は BRIDGE の PD の立場から資料を確認していた。単年度であるため、中村（泰）構成員の指摘のとおり、足りない部分を加速する用途には用い得るが、安心して恒常的に使える性格のものではない。こうした費用を継続的に確保できるよう働きかけをお願いしたい。

先週の量子フォーラムのシンポジウムでも議論があったが、「量子 100 年」の盛り上がりは一過性であり、次の量子 100 年の第一歩として、新しい体制で仕組みを再設計すべき年である。今後 100 年を見据え、最適な体制へ移行することが重要である。

また、量子イノベーション戦略策定時には、QIH の設置と、それと対を成す産業界の量子協議会（当時は Q-STAR という名称ではないが同趣旨）の設置がセットとして位置付けられていた。アカデミア側で生まれた成果を産業界が産業化へ拾い上げるためである。Q-STAR も努力しているが、なお不足がある。今回の補正予算のような施策では、産業界も使える装置への配分を厚くする等の工夫も検討されたい。

- QIH の総括について補足する。量子イノベーション戦略の中で、世界的拠点を目指すこと、ならびに各拠点が産業界と連携するコンソーシアムを形成することが記載されていた。実際に、東大の QII ではコンソーシアムを形成し、阪大・科学大では COI-NEXT 等により拠点形成を進めている。しかしながら、拠点間に規模や温度差があり、全拠点が当初要件の方向に向かっているとは限らない。来年の量子技術イノベーション戦略のアップデート時に、総括する必要がある。必要であれば位置付けの見直しも含めて検討すべきである。
- 産業界を一括りにすると議論が錯綜する。ビジネスを担う者と研究開発を担う者は異なるため、どの層を対象とするのかを明確に意識すべきである。

また、QIH のような連携組織の機能は、研究とは性格が異なるヘッドクォーター機能である。本気で推進するには、適切な予算と、それに適した人材の配置が不可欠である。

- 人材育成、ユースケース、ビジネスモデル等、論点は多岐にわたるが、QIH はアカデミア中心の枠組みであることを踏まえると、人材育成とユースケースに重点を置くのが適切である。何に使えるかと如何にお金を稼ぐかとはフェーズが違い、ユースケースとビジ

ネスモデルには差異があり、両者を同列に扱うと整理が難しくなることを実感している。

人材育成については、叡（計算機環境）の利用を進める中で、小規模ではあるが拠点間連携が進みつつあると認識している。したがって、人材育成や人の交流といった取り組みやすい領域から強化することは有効である。

## **（議題 2：その他）**

内容非公開

以上で議題はすべて終了した。