

S I P 第 3 期「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」 社会実装に向けた戦略及び研究開発計画の変更について

令和 7 年 10 月 23 日

先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進

プログラムディレクター 寒川 哲臣

今般、「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」においては、研究開発計画の一部変更が生じたため、社会実装に向けた戦略及び研究開発計画の変更を行いたい。主な変更点は以下のとおり。

1. II. 社会実装に向けた戦略

- 量子エコシステムの構築に向けた推進方策（令和 7 年 5 月 30 日量子技術イノベーション会議より報告）及び量子技術に係るユースケース創出会議の設置を踏まえたユースケースの更なる拡大に向けた取組を「2. 現状と問題点」「3. ミッション到達に向けた 5 つの視点での取組とシナリオ」に追記。
- 欧州連合（EU）との連携（EU 研究・イノベーション枠組みプログラム「Horizon Europe」等）及び SIP としてのデンマーク、イギリスとの連携協力を「2. 現状と問題点」「3. ミッション到達に向けた 5 つの視点での取組とシナリオ」に追記。
- 課題内で実施した調査をもとに「4. （1）背景（グローバルベンチマーク等）」を更新。
- 標準化活動として、SIP 関係者による、ISO/IEC JTC3 の量子センサ・量子コンピューティング WG への参画及び ITU-T への光格子時計に係る技術文書の提出を「4. （1）③標準化動向」に追記。
- 量子科学技術イノベーション国際シンポジウム（QI2025）の取組及び 2025 年日本国際博覧会（大阪・関西万博）での実績を「6. 対外的発信・国際的発信と連携」に追記。

2. III. 研究開発計画

- 令和 6 年度の活動の振り返りと令和 7 年度以降の各研究開発テーマの活動計画の具体化を踏まえ、「②実施内容」「③実施体制」「④研究開発に係る工程表」「⑤予算配分額」の更新、「⑥過年度までの進捗状況」に追記。

3. IV. 課題マネジメント・協力連携体制

- その他の事業との連携として、IYQ イベントの 1 つである、量子技術イノベーション拠点（QIH）主催の QI2025 での SIP 特別セッションの開催及び他の国プロとの大阪・関西万博の共同展示「エンタングル・モーメント—[量子・海・宇宙]×芸術」の実施について、「7. 他事業との連携」に追記。

4. V. 評価

- ユーザーレビュー、ステージゲート及び評価項目・評価基準の社会実装の蓋然性に係る記載を追加。

以上

(参考) 変更箇所詳細

(1) 第Ⅱ章. 社会実装に向けた戦略

- ① 量子エコシステムの構築に向けた推進方策を踏まえた修正
 - ✧ 外部環境の動向として、ユースケース創出・テストベッド充実化・サプライチェーンの強靱化等、エコシステム構築に向けて必要な取組を記載：P1-2
 - ✧ SIP としての取組として、ユースケースの拡大に向けた取組を追記：P4
- ② 新たな国際連携に係る修正
 - ✧ EU との連携に向けた取組（「Horizon Europe」及び「日 EU 間の量子科学技術に関する協力趣意書への共同署名」）並びにデンマーク、イギリスそれぞれとの連携に向けた取組（「デンマーク、イギリスそれぞれとの量子技術分野での協力覚書の締結」）について追記：P2
 - ✧ SIP としての取組として、EU 連携及びデンマーク、イギリスとの連携に向けた取組を追記：P5
- ③ 技術動向調査を踏まえた修正
 - ✧ 量子コンピューティング：中性原子方式や光量子方式での誤り訂正の有効性の実証、G-QuAT を含む国内の量子計算機の構築状況、Q-NEKO プロジェクトについて追記：P13
 - ✧ 量子セキュリティ・ネットワーク：日本企業が絡んだ海外での QKD 技術の実証について追記：P18
 - ✧ 量子センシング：ダイヤモンド NV 及び光格子時計の商用化動向について追記：P21-22
 - ✧ 標準化動向：ISO/IEC JTC3 の設置及び JTC3 での SIP としての取組並びに ITU-T への技術文書の提出について追記：P23
 - ✧ 標準化動向：ナノダイヤモンド NV 等を対象とした標準化に係る調査について追記：P29
- ④ 対外的発信・国際的発信に係る追記
 - ✧ 大阪・関西万博の実績について追記：P34
 - ✧ QI2025 における SIP3 量子の特別セッションについて追記：P34

(2) 第Ⅲ章 研究開発計画

- ✧ 令和 5 年度の活動の振り返りと令和 6 年度以降の各研究開発テーマの活動計画を具体化し、「①研究開発目標」「②実施内容」「③実施体制」「④研究開発に係る工程表」「⑤予算配分額」の更新、「⑥過年度までの進捗状況」に追記：P40-120
- ✧ A-2b における追加予算措置（「Q-NEKO」プロジェクトとの連携、量子 LMM、ベンチマーク検討）について記述：P49

(3) 第Ⅳ章 課題マネジメント・協力連携体制

- ✧ その他の事業との連携として、QIH 主催の QI2025 及び Q-LEAP との共同展示行った大阪・関西万博を追記：P132-133

(4) 第Ⅴ章 評価に係る事項

- ✧ ユーザーレビュー及びステージゲートに係る記載を追記：P133、P137-140
- ✧ 評価項目・評価基準に社会実装の蓋然性に係る記載を追加：P136-137

以上