



# 令和8年度 光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP） 人材育成プログラム技術領域に係る公募説明会

令和8年 3月12日（木） 14:00 – 15:00

文部科学省研究振興局基礎・基盤研究課量子研究推進室

※本説明会は、下記課題の説明会です。

(C) 高専エンジニアリング人材育成プログラム

# 光・量子飛躍フラッグシッププログラム (Q-LEAP)

令和8年度予算額(案)  
(前年度予算額)  
令和7年度補正予算額

45億円  
45億円  
9億円



## 背景・概要

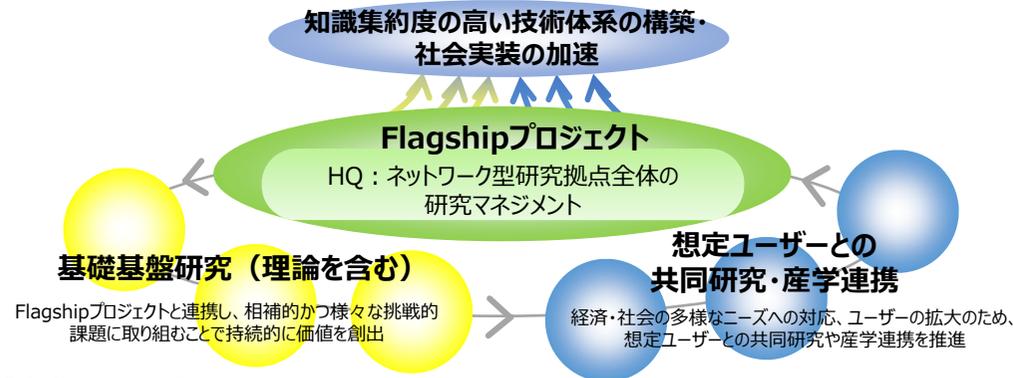
- ✓ 量子技術は、我が国が将来にわたり産業競争力や経済安全保障を確保する観点で重要な先端技術であり、産業創出を見据えた研究開発の促進が急務。
- ✓ 産業創出に向けた強固な国内基盤を構築すべく、国産超伝導型量子コンピュータの研究開発や固体量子センサの高精度制御による革新的センサシステムの創出等を推進するとともに、量子技術分野の研究開発を担う幅広い人材育成等を通じて、次世代量子人材や分野融合人材の育成を強化し、量子エコシステムの確立を強力に推進。

## 事業内容

経済・社会的な重要課題に対し、量子科学技術を駆使して、非連続的な解決(Quantum leap)を目指す

### 【事業概要・イメージ】

- ✓ 技術領域毎にPDを任命し、適確なベンチマークのもと、実施方針策定、予算配分等、きめ細かな進捗管理を実施
- ✓ Flagshipプロジェクトは、HQを置き研究拠点全体の研究開発マネジメントを事業期間を通じて、TRL6(プロトタイプによる実証)まで行い、企業(ベンチャー含む)等へ橋渡し
- ✓ 基礎基盤研究はFlagshipプロジェクトと相補的かつ挑戦的な研究課題を実施



### 【事業スキーム】

- ✓ 事業規模：8～15億円程度/技術領域・年
- ✓ 事業期間(H30～)：最大10年間、ステージゲート評価の結果を踏まえ研究開発を変更又は中止



### 【対象技術領域】

(各領域の実施機関は令和7年12月現在)

#### 技術領域1 量子情報処理(主に量子シミュレータ・量子コンピュータ)

##### ◆ Flagshipプロジェクト(2件：理研、大阪大)

- 国産量子コンピュータの研究開発を実施
- 画像診断、材料開発、創薬等に应用可能な量子AI技術を確立

##### ◆ 基礎基盤研究(5件：分子研、慶應大、大阪大、産総研、NII)

- 量子シミュレータ、量子ソフトウェア等の研究



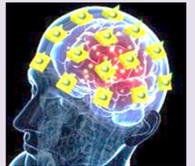
#### 技術領域2 量子計測・センシング

##### ◆ Flagshipプロジェクト(2件：東京科学大、QST)

- ダイヤモンドNVセンタを用いた脳磁等の計測システムを開発し、室温で磁場等の高感度計測を実現
- 代謝のリアルタイムイメージング等による量子生命技術を実現

##### ◆ 基礎基盤研究(5件：京大、東大、電通大<2件>、NIMS)

- 量子もつれ光センサ、量子慣性センサ等の研究



#### 技術領域3 次世代レーザー

##### ◆ Flagshipプロジェクト(1件：東大)

- ①アト( $10^{-18}$ )秒スケールの極短パルスレーザー光源等の開発
- ②CPS型レーザー加工にむけた加工学理等を活用したシミュレータの開発

##### ◆ 基礎基盤研究(4件：大阪大、京大、東北大、QST)

- 強相関量子物質のアト秒ダイナミクス解明、先端ビームオペランド計測等の研究



#### 領域4 人材育成(4件：民間企業等)

- 量子エンジニアリング人材及び次世代を担う量子人材や、分野融合人材の育成を強化するため、量子技術に関するカリキュラムの開発や産学連携プログラムを実施

(担当：研究振興局基礎・基盤研究課量子研究推進室)

# R8年度Q-LEAP人材育成新規課題

- これまでQ-LEAPではコンテンツ開発を中心として人材育成プログラムを開発
- R8年度は新たに高校生や高専生にアプローチするプログラムの実施や、学生に対して量子技術分野の出口を示すためのプログラムを実施。

## 産業界

産業界との交流の「場」づくり  
(R5~7)  
(QunaSys)

社会人向けハンズオン教育  
(R5~7) (JellyWare)

産業人材育成に向けたコンテンツ開発  
(R2~4)  
(東北大)

### ◎量子人材の活躍機会拡大プログラム (R8~R9)

目的:

量子人材の「出口」拡大を目的として、企業による量子人材の雇用を促し量子技術ユーザーの裾野を拡大する。それにより、学生・若手が安心して量子分野を志せる環境を整備し、量子分野を目指す母数を増やすことで、我が国の量子人材の安定的確保につなげる。

実施事項:

量子技術の活用や産業化に関心がある企業と量子人材をマッチングさせるためのプログラムを開発し、企業・学生等が参加するジョブマッチングの機会の提供を通じてプログラムの実施を行う

### ◎高専エンジニアリング人材育成事業 (R8~R11)

本日説明するプログラム

目的:

実践的技術者を養成する高等教育機関である高等専門学校(以下、高専という。)において、量子技術を体系的に学ぶ環境を整備する。これにより、量子技術の産業化を支えるエンジニア人材層の厚みを増し、量子人材育成基盤の拡大を目指す。

実施事項:

高専において量子技術を体系的に学ぶために必要となる理論科目群・実習科目群(モデルカリキュラム)の整備を実施するとともに、複数高専を対象とする量子技術に関するプログラムの整備を実施する

## 高等教育機関・研究機関

大学・大学院標準カリキュラム開発  
(R2~7) (NII)

実験キット開発  
(R3~5)  
(電通大)

若手研究者向けサマースクール  
(R2~4)  
(東大)

## 初等中等教育機関

若年層向け教材の開発  
(R5~7)  
(QunaSys)

### ◎高校生向け人材育成プログラム (R8~R9)

目的:

高校生に対して、量子分野の大学研究室への進学等の量子分野への進路選択が検討できる機会を提供する。これにより、次世代を担う量子人材の裾野を拡大し、量子技術の産業化を見据えた量子分野への安定的な人材流入を支える仕組みを構築する。

実施事項:

高校生向けプログラム及びこれに必要な教材の開発を実施し、学校への出前授業を通じてプログラムの展開及びその効果の検証を実施する

## (C) 高専エンジニアリング人材育成

2件（予定）、R8～R11年度、上限5000万/年（間接経費込み）

### ■ 募集期間

令和8年2月25日（水）～4月22日（水）17時

※e-radでの提出

### ■ 主なスケジュール

書面審査	4月下旬～5月上旬
面接審査	5月20日（予定）
採択課題の通知・発表	5月下旬
研究開発開始	7月上旬

※面接審査の詳細は、申請者に個別にご連絡いたします。

※面接審査は、説明スライドを用いて、原則対面での説明を想定しています。

<b>面接審査日</b>	令和8年5月20日（水）
<b>面接方法</b>	原則対面形式（審査委員の一部はオンライン参加予定）により、提案内容のプレゼンテーションを実施頂く。 プレゼンテーションは提案内容をパワーポイント等の資料を用いて分かりやすく説明頂く。説明資料は後日提出いただく。
<b>面接時間</b>	10～15分の提案内容の説明と15分程度の質疑時間を想定
<b>面接対応者</b>	研究代表者を含め5名以内
<b>面接会場</b>	都内（霞ヶ関周辺）
<b>面接審査の案内</b>	書面審査の結果と共に5月上旬までに通知予定。

- 面接に参加いただく方にはプレゼンテーションの時間に合わせて集合のお時間を通知させていただきます。

## (C) 高専エンジニアリング人材育成

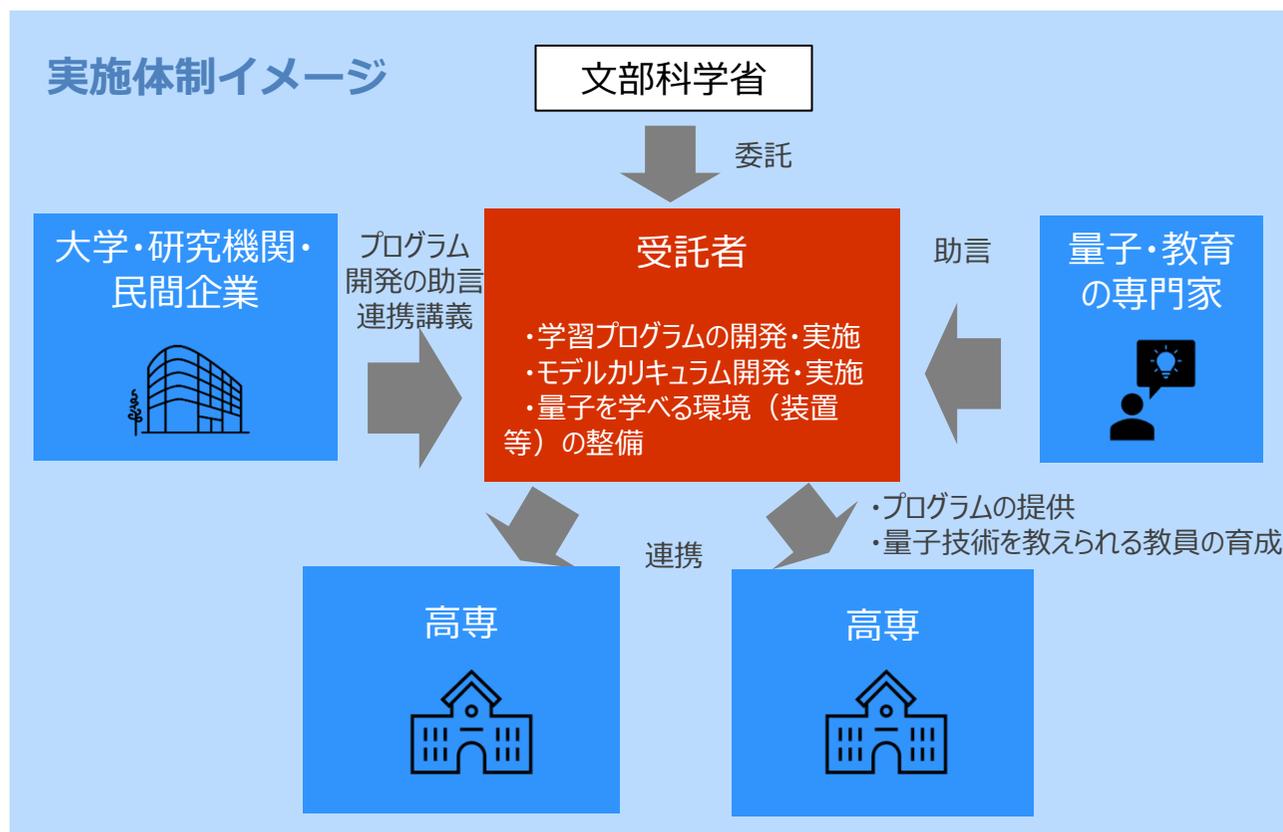
### 背景・目的

- ✓ 量子技術は今後の社会・産業基盤を支える重要技術として注目され、社会実装に向けた取り組みはますます活発化している。
- ✓ 量子技術に関する**エンジニアリングを担う人材の確保**が喫緊の課題となっている。
- ✓ 高専において、学生が**量子技術に関心を持つ機会**や**量子技術を体系的に学ぶ環境を整備**することで将来にわたって持続可能な量子人材育成基盤を構築する。

### 開発課題

以下を一体的に開発・実施する

- (ア) 高専生の関心を喚起する学習プログラムの開発
- (イ) 高専におけるモデルカリキュラム開発



## (C) 高専エンジニアリング人材育成

### 開発要件（主なもの）

(ア) 高専生の関心を喚起する学習プログラムの開発

- ✓ 量子技術分野は、量子情報処理、量子計測・センシング、量子通信、量子マテリアル、量子生命等多岐にわたることを踏まえ、**幅広い領域**を対象にすること。（**実施校の強みを生かした分野に特化することも可**）
- ✓ 実施校を含む複数高専の学生を対象とした**より多くの高専生の参加を促す**学習プログラムの開発を行うこと。
- ✓ 学習プログラムには、実験を行うものなど、**実際に高専生が手を動かす機会を提供**できるとよい。
- ✓ プログラムを受講した高専生に対してプログラムの改善や有効性を評価するための**アンケート実施及び追跡調査**をすること。
- ✓ プログラム開発及び有効性評価を効果的に行うための**評価指標**（量子技術に対する意識変容、深い学びにつながる行動変容等）、**実施計画**（対象人数や対象校数、開催方法、開催頻度等）、ならびに**想定される効果を設定**すること。

## (C) 高専エンジニアリング人材育成

### 開発要件（主なもの）

#### (イ) 高専におけるモデルカリキュラム開発

- ✓ 量子技術分野における**研究開発・産業化の動向や人材ニーズ**を踏まえ、**高専がその中で担うべき役割、育成すべき人材像**及び**育成後のキャリアパス**を整理したうえでモデルカリキュラムの開発を行うこと。
- ✓ 量子技術分野は、量子情報処理、量子計測・センシング、量子通信、量子マテリアル、量子生命等多岐にわたることを踏まえ、**量子技術の基礎・基盤的な内容と技術領域**を含むことこと。（**実施校の強みを生かした分野に特化することも可**）
- ✓ 高専生が**複数年にわたって体系的に**量子技術を学べる設計とすること。
- ✓ **理論科目及び実習科目を含む**こととし、特に高専で量子技術を学ぶ際に必要な科目の性質、科目数、学習時間、学習する学年及び学科、学習期間、学習教材、授業形態等について十分に検討したうえで、**既存の理論・実習科目の整理や新設等**を通じてモデルカリキュラムを整備すること。
- ✓ 将来的に実施校以外の高専においても活用できるものとする。
- ✓ **理論科目群**は、既存科目を取り入れる場合であっても、高専において量子エンジニアリング人材を育成するという目的を反映した内容とするとともに、**実習科目への接続性を意識した内容**とすること。
- ✓ **実習科目群**は高専生が量子技術に関する装置・ソフトウェアの設計・開発に取り組むなど、高専生が**実際に手を動かす**実践的な内容とすること。
- ✓ 本事業で行う実習科目群の実施に**必要な設備・機器**等について、整備を行うこと。
- ✓ モデルカリキュラムは、実施準備が整った科目から順次授業を実施し、受講した高専生に対して科目の改善や有効性を評価するためのアンケート等効果測定を実施し、その結果を踏まえてモデルカリキュラムの質向上を図ること。

## (C) 高専エンジニアリング人材育成

### 開発体制（主なもの）

- ✓ モデルカリキュラムの整備を適切に実施するため、教員（教務主事、教務主事補等）、事務職員（教務系）間の協力体制を構築すること。
- ✓ 実施校において、以下の体制を整えること。
  - ・ **学校全体でプロジェクトを推進する体制**ができていること
  - ・ **学校長を実施責任者**とし、**運営を担う各担当教員、担当事務**の体制が構築できていること
  - ・ 本プロジェクトの課題や背景を理解していること
  - ・ 関係者と密に連絡をとる体制にあること
- ✓ 事業終了後の自律的運営を見据えた体制を構築すること。
- ✓ 学术界・産業界への接続も想定し、量子技術に関わる大学・研究機関・企業等の高専以外の機関との連携体制を構築すること。
- ✓ 事業を提案する際、拠点校内の体制や具体的に想定される連携機関とその役割等、事業の実施体制について提案書に具体的に示すこと。
- ✓ 開発する学習プログラム及びモデルカリキュラムを本事業終了後も**継続的に運用できる教員の育成**に取り組むとともに、研究開発計画書には継続的な運用を可能とする具体的な計画（体制やスケジュール等）を記載すること。

## 評価項目（主なもの）

### （１）研究開発内容の妥当性（学習プログラムの開発・実施）

- ① 研究開発の目標設定は目的に沿ったものとなっており、妥当か。
- ② プログラム等の対象者の性質を十分に分析の上、適切なアプローチ方法（提供する情報の内容、手段、時期、期間、場所、機会等）が検討されているか。
- ③ 事業終了後も、継続的な運用を可能とする具体的な計画が検討されているか。
- ④ 目的の達成に資する、開発課題以外のアプローチが提案されているか。
- ⑤ 新規性・進歩性を有するか。
- ⑥ その他、具体的な開発内容は妥当か。

### （２）研究開発の内容の妥当性（理論科目群・実習科目群（モデルカリキュラム）の整備）

- ① 研究開発の目標設定は目的に沿ったものとなっており、妥当か。
- ② プログラム等の対象者の性質を十分に分析の上、適切なアプローチ方法（提供する情報の内容、手段、時期、期間、場所、機会等）が検討されているか。
- ③ 事業終了後も、継続的な運用を可能とする具体的な計画が検討されているか。
- ④ 目的の達成に資する、開発課題以外のアプローチが提案されているか。
- ⑤ 新規性・進歩性を有するか。
- ⑥ その他、具体的な開発内容は妥当か。

## 評価項目（主なもの）

### （３）研究開発の実施計画・マイルストーンの妥当性

- ① 実施計画が具体的かつ明確に設定されているとともに、実現性・積極性が高く妥当か。
- ② マイルストーンの内容は妥当且つ積極的か。

### （４）評価設計の妥当性

- ① プログラム及び有効性評価を効果的に行うための評価指標、想定される効果は妥当か。
- ② 評価（アンケート・追跡調査等）の実施方法・実施時期・実施期間・対象範囲が適切に設計されており、事業の効果を客観的に把握できる内容となっているか。

### （５）開発体制の妥当性

- ① ガバニングボード、PDならびにアドバイザリーボードからの助言・指導を踏まえ、プログラムの企画・改善・見直し等に当該助言を迅速かつ的確に反映できる開発体制となっているか。
- ② 量子技術の研究開発や社会実装の方向性に知見を持つ専門家及びプログラム等の対象者の実態について専門的な知見を持つ専門家からの助言を得られる研究開発体制となっているか。
- ③ 事業終了後の自律的運営を見据えた体制となっているか。

- ✓ 質疑応答は、口頭もしくはQ&A機能から質問してください。（チャット不可）
- ✓ 口頭での質問を希望される方は、挙手ボタンで挙手をお願いします。
- ✓ 本日いただいた質問については、後日公募ページに回答を掲載します。
- ✓ 個別に質問したい方は、下記宛にメールでご連絡ください。

文部科学省・量子研究推進室 [ryouken@mext.go.jp](mailto:ryouken@mext.go.jp)