【共通的コアプログラム】「人材育成プログラム」

採択課題　量子技術高等教育拠点標準プログラムの開発

研究開発代表者　情報・システム研究機構国立情報学研究所　根本　香絵 教授
（共同研究機関）九州大学、慶應義塾大学、名古屋大学、東京大学など

概要

国内の量子技術における高等教育のスタンダードの確立と、質の高い量子技術教育を全国的に展開する仕組みを確立。プログラムの実施を通して、量子技術の専門性とともに、産学連携や国際性など高度人材として期待される知識や技能を身につけ、量子科学分野の人材に期待される多様なキャリアパスを可能とする人材育成を実施。また、多様な専門的バックグラウンドをもつ優秀な人材の量子技術分野への参入を容易にし、分野融合研究、社会実装、量子新技術の社会への導入と普及を支える人材育成の仕組みを確立。

開発目標

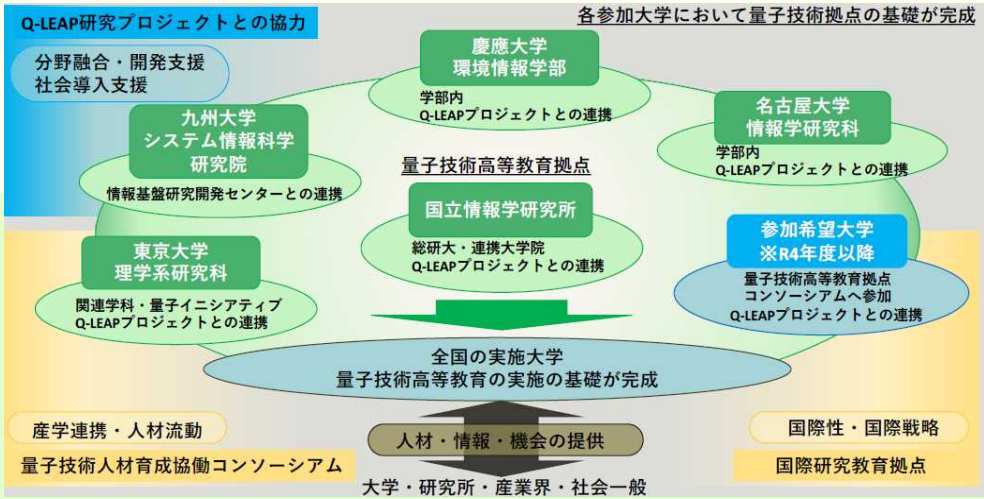
- カリキュラムの策定
- コース教材の開発
- 講義コースの実施
- インターンの実施

マイルストーン

- 令和２年度
  - カリキュラム策定
  - コース教材の第一次開発及び事項する実施拠点の選定と部分的試行
  - ポータルサイトの試行
- 令和３年度
  - 利用規定等運営上の法的整備
  - 必要となる教師陣、スタッフのアサイン
  - 第２次コース教材開発
  - プログラムの試験的実施
- 令和４年度
  - プログラムの本格的試行
  - 第３次コース教材開発
- 令和７年度
  - プログラム本格的試行における効果の測定・分析
  - 受講者、実施機関、コンソーディアム等からのフィードバックを踏まえたプログラムの見直し・改定
  - プログラムの他の大学等への展開及び普及

出口戦略

- 各参加大学において量子技術拠点の基礎が完成
- 量子技術人材育成協働コンソーシアム、国際研究教育拠点等への展開を検討

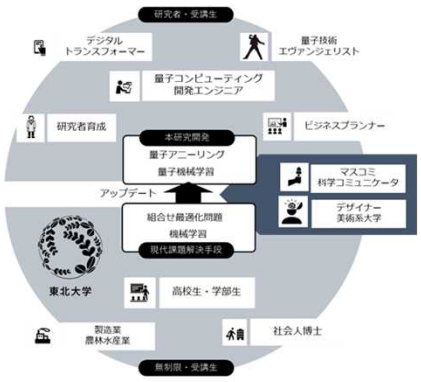


【独創的サブプログラム】「人材育成プログラム」

採択課題 実践的研究開発による全国的量子ネイティブの育成

研究開発代表者 東北大学・大学院情報科学研究科　大関 真之　教授

概要 「実践的研究開発による全国的量子ネイティブの育成」を掲げ、量子アニーリングと量子機械学習を講義・演習等を通じて同時相互に習得し、実地体験や対外活動へと発展させ、量子コンピューティングを実践で取り組むことができる人材を育成するプログラムを構築



「図１.産業基盤の底上げと量子デジタルトランスフォーメーションへの基礎作り」

採択課題 量子技術教育のためのオンラインコース・サマースクール開発プログラム

研究開発代表者 東京大学・総合文化研究科　野口 篤史　准教授

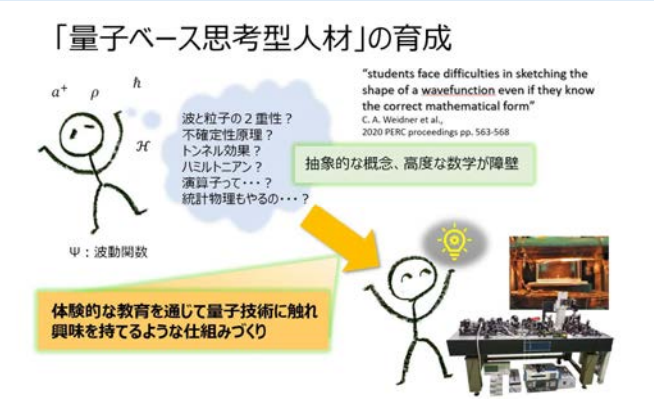
概要 量子技術や各種の量子実験に関する定期的なオンラインコースと、各機関でのインターンシップ、また集中的なサマースクール型式のハイブリッド型式による教育プログラムを作成。さらにこれらコースを実際に開催し、その内容は動画として原則的に公開をする。また、内容に則して、プロシーディングスのような形でそれぞれ教科書に類する教材を作成し、公開。

【独創的サブプログラム】「人材育成プログラム」

採択課題 多様な専門分野で活躍する「量子ベース思考型」人材育成のための体験型プログラムの開発

研究開発代表者 電気通信大学・大学院情報理工学研究科　岸本哲夫　准教授

概要 他の専門を持った上で量子力学的素養を兼ね備え、量子技術を専門とするコア人材（量子ネイティブ）と適切なコミュニケーションを取りながら、量子技術のすそ野を広げることのできる人材（量子ベース思考型人材）の育成を目指すプログラムを開発。量子光学や量子エレクトロニクスの実験キットも併せて開発。

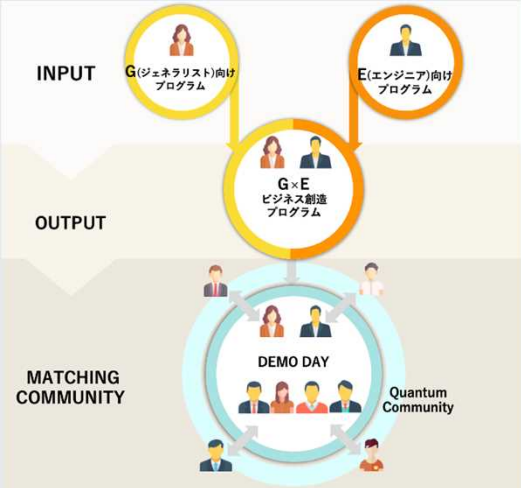


【量子リテラシー普及プログラム】「人材育成プログラム」

採択課題 Quantum Transformation イノベーター人材育成の事業化の研究

研究開発代表者 JellyWare株式会社　崔 熙元　代表取締役

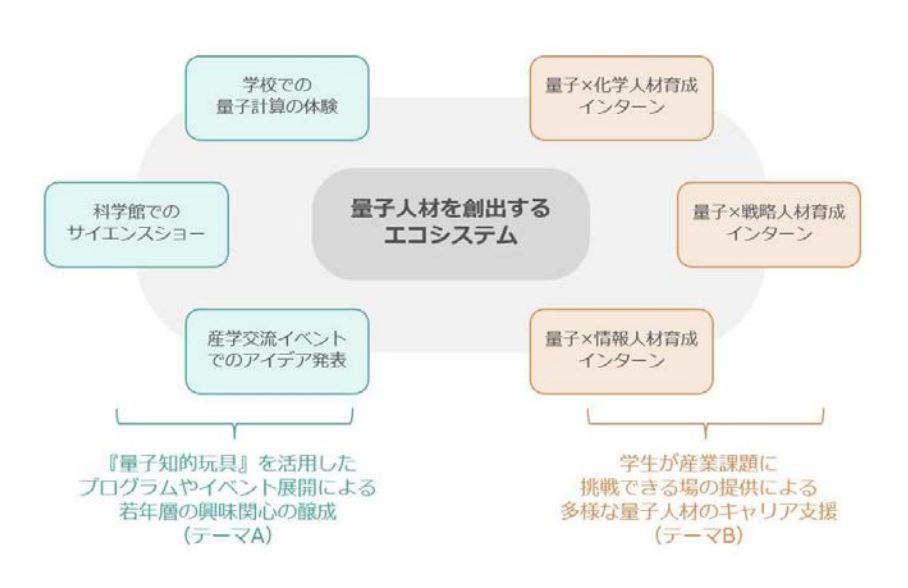
概要 量子技術を駆使して既存の手法や仕組みを革新していくようなイノベーター人材の育成、普及啓発、オープンイノベーション創発を目標とするプログラムを開発する。ビジネス分野に専門性を有する「ジェネラリスト（G）」向けと何等かの技術分野に専門性を有する「エンジニア（E）」向けそれぞれを対象としたプログラムを開発するとともに、GとEをチームアップし、新しい価値を生む量子アプリケーションの開発を行うプログラムも開発する。最終的にはプログラムの自走化を目指す。



【人材エコシステム形成プログラムの開発】「人材育成プログラム」
（A）若年層の認知拡大と理解促進を図る教材・手法等開発
（B）若手人材と産業界の相互交流の「場」の開発

採択課題 **量子人材を創出するエコシステムづくり**

研究開発代表者 **株式会社QunaSys　楊 天任　CEO**

概要

(A) 若年層の認知拡大と理解促進を図る教材・手法等開発
誰でも手軽に量子情報科学のルールを学び、創意工夫しながらその産業応用を体験できるゲーム型教材（量子知的玩具）とそれを活用した教育プログラム・イベントを展開する。
(B) 若手人材と社会の相互交流の「場」の開発
多様な量子人材のキャリアパスを見据え、大学及び企業の垣根を超えた産学連携の実践的なインターンプログラム（量子×化学、量子×情報、量子×戦略など）を展開する。