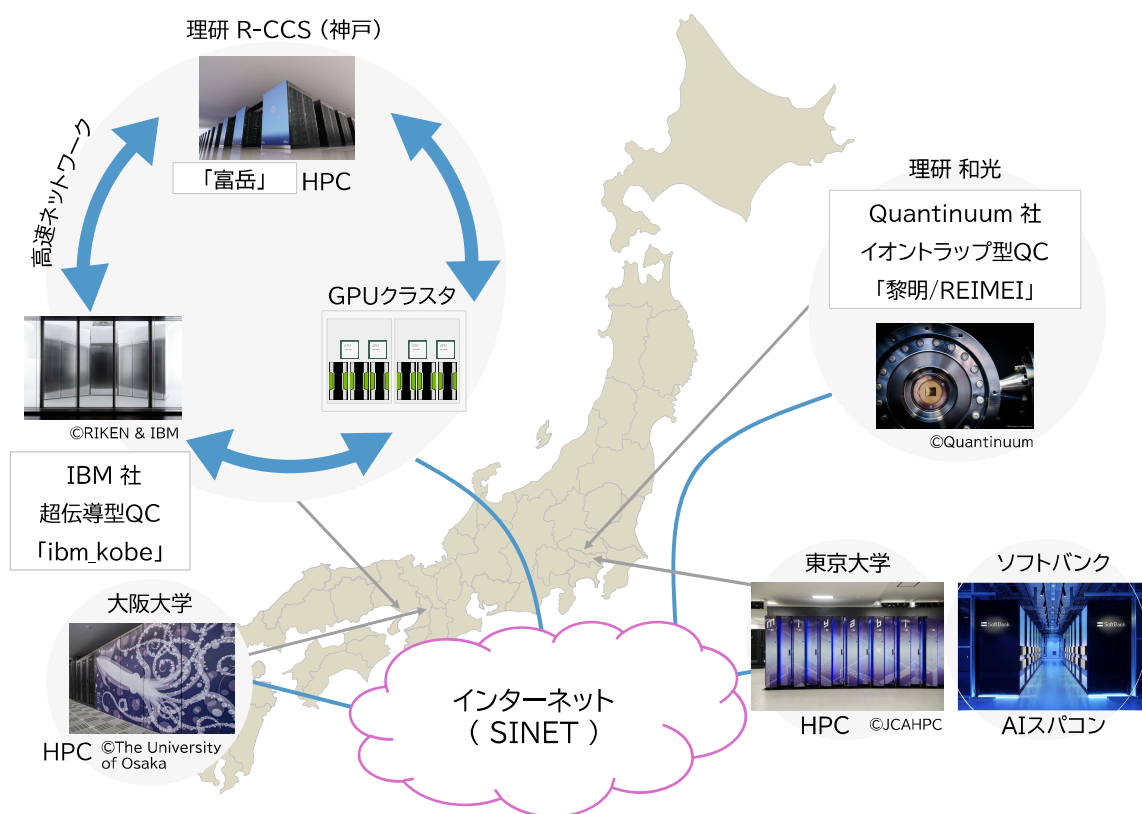


量子HPC連携プラットフォームの構築および技術開発



理化学研究所は「Transformative Research Innovation Platform of RIKEN platforms (TRIP:最先端研究プラットフォーム連携)」※の一環として、計算可能領域の拡張を目的に、量子コンピュータ(Quantum Computing: QC)とスーパーコンピュータ(High Performance Computing: HPC)を高度に連携させる計算技術とプラットフォームの開発を進めています。本研究開発を加速させるため、経済産業省所管の国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)から委託されたプロジェクト「ポスト5G情報通信システム基盤強化開発事業／計算可能領域の開拓のための量子・スパコン連携プラットフォームの研究開発」(通称JHPC-quantumプロジェクト)において、ソフトバンク、東京大学、大阪大学とともに、量子HPC連携のためのシステムソフトウェア、プログラミング環境、ライブラリ等の研究と開発、そして、これらのソフトウェアにより量子HPC連携プラットフォームの構築と運用を行います。アプリケーションの探索と量子HPC連携の有効性の実証を目指すとともに、これらの成果をポスト5G時代のネットワークで提供されるサービスとして展開するための技術開発を推進します。

※ TRIP(Transformative Research Innovation Platform of RIKEN platforms:最先端研究プラットフォーム連携)構想は、理化学研究所の強みとなる各領域の優れた研究者たちと最先端研究プラットフォーム群を有機的に連携させ、研究分野を超えた新たな知の領域を生み出す革新的な研究プラットフォームを創出するための挑戦的な取り組みです。



理研和光地区の超伝導型量子コンピュータ「叡」に加えて、和光地区にQuantinuum社のイオントラップ型量子コンピュータ「黎明」、神戸地区にIBM社の超伝導型量子コンピュータ「ibm_kobe」を設置し、それらの量子コンピュータと、R-CCSの「富岳」・東京大学、大阪大学のスーパーコンピュータ・ソフトバンクのAIスパコンを接続します。「ibm_kobe」は「富岳」と同じ建屋内に設置されているため、低遅延で高速なネットワークで接続されています。

国立研究開発法人理化学研究所
計算科学研究センター
(R-CCS)

【神戸地区】
〒650-0047
兵庫県神戸市中央区港島南町7-1-26

【東京地区】
〒103-0027 東京都中央区日本橋1-4-1
日本橋一丁目三井ビルディング 15階

【和光地区】
〒351-0198
埼玉県和光市広沢2-1

【横浜地区】
〒230-0045
神奈川県横浜市鶴見区末広町1-7-22



<https://www.r-ccs.riken.jp/>

2025年6月