

質問 恩田議員（自民 山口市）令和8年3月13日（金）

2 県内中小企業における量子コンピュータの活用について

答弁 知事

量子コンピュータというのは、分子や電子などの極めて小さな粒子、これを量子と呼びますけれども、これが持つ「重ね合わせ」や「量子もつれ」といった通常の物理学では答えが出せない特殊な性質、これは量子力学でございますが、この性質を利用することで、従来のコンピュータに比べて格段に早い処理能力を実現するというものです。こうした高い処理能力を生かして、創薬や新素材の探索を加速させるほか、AIの能力向上などにも貢献することが期待されております。

しかしながら、量子コンピュータは理論的には驚異的な計算能力を持つとされておりますが、外部環境のわずかな熱や振動、電磁波などによって量子の状態が非常に不安定化しやすいという問題があります。この結果、計算エラーが極めて多いというのが現状でございます。また、量子コンピュータは従来のコンピュータのようにすべての計算を高速化するわけではありません。現状では組み合わせ最適化や量子化学シミュレーションなど得意分野は限られております。

そのため、従来のコンピュータのように、プログラムを用意すれば幅広い問題を解くことができる、いわゆる汎用機を実用化し、産業界に広く展開していくためには、まだまだ相当な時間と投資が必要なところでございます。特に、超伝導量子ビットというのは極低温冷却装置が必要であるため、規模拡大によって設備コストや消費電力が爆発的に増大すると言われており、世界中が国家レベルでその開発にしのぎを削っているところでございます。

こうしたことから、国の総合経済対策においても量子は、成長投資を進める17の戦略分野の一つに位置付けられ、国家プロジェクトとして取り組むことが予定されております。

ただ、当該分野では、国の研究機関を中心に基礎研究や研究人材の育成が行われ、今年度の補正予算や令和8年度当初予算案においても、研究開発支援に多額の予算が盛り込まれております。

また、世界的なIT企業であるIBMやグーグル、国内では富士通などの大企業が、汎用的な量子コンピュータの開発に注力していると認識しております。

県では、将来的な量子コンピュータの普及を見据え、昨年10月に「AIと量子が拓くビジネスの未来像」と題した中小企業向けのセミナーを開催したところ、おかげさまで定員を超える多くの企業関係者の参加がありました。これは議員のご紹介もありました。ありがとうございました。

参加者からは、「今後も情報が欲しい」、「製造工程のスケジューリングのための基礎的な研修をもっと企画してほしい」という声もありましたが、一方で、「まだまだハードルが高い」、「すぐにメリットを見出せる状態ではない」という意見も多かったのが実態でございます。

こうしたことから、量子コンピュータの活用は、現時点では県内中小企業の生産性向上に直ちに役立つ段階ではないと思っておりますが、今後も最新動向を注視しつつ、企業ニーズにマッチした研修や先進事例を紹介するセミナーの開催などに取り組み、量子コンピュータの開発・普及段階において、県内企業が遅れを取ることがないように、様々な情報を提供してまいりたいと考えております。

担 当 課 産業デジタル推進課

電話番号 058-272-8387

メー ル c11356@pref.gifu.lg.jp