



NIPPON BEARING

12月16日付日本経済新聞広告 解答と解説

【問題】世界中がしのぎを削る量子コンピューター。その市場価値はどれくらい？

①約1.1兆円 ②約11兆円 ③約110兆円

【答え】③約 110 兆円

【解説】

2022年のノーベル物理学賞は、「量子力学」の分野で「量子もつれ」という特殊な現象が起きることを、実験などの業績で示した欧米の3氏が受賞しました。量子力学に特有の現象であるこの特性を使って、開発が進められているのが「量子コンピューター」です。

量子コンピューターは、現在のスーパーコンピューターでも膨大な時間のかかる計算を、短時間で行うことができる「次世代のコンピューター」と期待されています。画期的な薬や材料の開発、金融市場のリスク予測、物流の最適化や渋滞解消、AIの処理能力の拡大など、社会を大きく変える可能性があります。

2021年、米国ボストンコンサルタントグループは、15～30年以内に量子コンピューターが最大8,500億ドル（約110兆円）の価値を生むとの予測を発表しました。その内訳は量子コンピューター産業が約2割、量子コンピューターを利用したユーザーサービス産業が8割を占めるだろうとしています。

量子コンピューターは米国や欧州、中国など、世界各国がこぞって開発に注力しています。

米国は、「量子情報科学の国家戦略概要」の策定や量子情報科学に関する法律を制定。毎年2億ドル以上の研究開発投資を戦略的に展開中です。またEU（欧州連合）では、「量子技術フラッグシップ最終報告書」をとりまとめ、2018年から10年間で10億ユーロ規模のプロジェクトなどを開始しました。さらに中国では、量子コンピューターを重大科学技術プロジェクトとして位置づけ、量子情報科学国家実験室の整備などのために約70億元を投資しています。

政府以外でも、欧米や中国を中心に、巨大IT企業やベンチャー企業が、量子コンピューターをはじめとする量子技術へ積極的に投資。官民を挙げて、競争が激化しています。

日本でも、2022年4月に「量子未来社会ビジョン」をまとめています。2030年に国内の量子技術の利用者1000万人、量子技術による生産額50兆円規模、量子ユニコーン企業（評価額が10億ドル以上のスタートアップ企業）5社の創出を目指すとしています。

まだまだ課題も多く、量子コンピューターの本格的な実現には時間が必要といわれています。

量子コンピューターなどの量子技術が進化した未来社会では、新たな産業の成長機会が創出され、社会課題も解決。経済・環境・社会が調和し、「経済成長」「人と環境の調和」「心豊かな暮らし」の実現を目標としています。果たして、量子コンピューターが夢見る可能性はかなうのか、今後に注目です。

■参考

科学技術振興機構 科学技術の最新情報サイト「サイエンスポータル」ニュース
https://scienceportal.jst.go.jp/newsflash/20221004_n01/

経済産業省 METI journal 政策特集 「量子コンピューター vol.1」
<https://journal.meti.go.jp/p/21868/>

内閣府 2020年1月「量子技術イノベーション戦略（最終報告）」
<https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/ryoushisenryaku.pdf>

内閣府 2022年4月「量子未来社会ビジョン」
https://www8.cao.go.jp/cstp/ryoshigijutsu/ryoshi_gaiyo_print.pdf