



AQU 先端テクノロジー総研 《ニュースリリース》 2018/4/3

- 量子コンピュータに期待する、4人に1人強。会社員2100人アンケートで
- AIとの組み合わせで、世界が大きく変わる可能性。量子コンピュータによる産業革命に期待する声。新たなビジネスチャンス創出との声も。
- AQU 先端テクノロジー総研調査

<http://www.aqu.com/aqu-news/2018-4-3.pdf>

<http://www.aqu.com/quantum-need/>

ニュースリリース

量子コンピュータの需要探索



『量子コンピュータの需要探索と関連市場動向に関する調査』
AI機械学習を加速させる量子コンピュータの開発動向、需要探索

<http://www.aqu.com/quantum-need/>

ISBN 978-4-904660-36-2

- ▶ 一般企業で働く会社員、経営者、2100人にアンケート調査を実施したところ、量子コンピュータに対する期待は29.6%で、4人に1人強の人が、量子コンピュータを前向きにとらえていることが分かった。この調査結果は、先端テクノロジーの調査会社、AQU 先端テクノロジー総研(代表、子安克昌)が実施したアンケート調査で分かった。
- ▶ アンケート調査の結果、量子の性質は不思議である、と思う人は、26.0%であり、量子コンピュータに期待する、という人も同程度の26.9%となっており、4人に1人強の人が、量子コンピュータを肯定的にとらえていることが分かった。
- ▶ なお、これらの詳細は同社発刊の、『量子コンピュータの需要探索と関連市場動向に関する調査』-AI機械学習を加速させる量子コンピュータの開発動向、需要動向- <http://www.aqu.com/quantum-need/> に反映されている。
- ▶ 量子コンピュータの応用分野として、どのような分野に関心があるか、質問したところ、**医療(個人医療の最適化など)42.9%が最も多く、続いて、IT(機械学習の高速化など)、製薬(特効薬開発など)、航空宇宙(最適化機械設計など)、自動車・交通(都市交通の最適化など)、化学(分子設計最適化など)**となった。この他、金融(ポートフォリオなど)、物流(物流最適化など)、法律(過去の膨大な判例から適合抽出等)などがある。
- ▶ 量子コンピュータのこれからの可能性、未来について意見を聞いたところ、**量子コンピュータによる産業革命に期待する**、など、明るい未来を感じさせる意見が多く寄せられた。とくに、**AIとの組み合わせで世界が大きく変わる可能性**があり、「今までできなかったことが、あらゆる分野で期待でき、科学の発展とともに、生活水準の向上を期待する。」(36歳、男性、会社員・事務系)、「今までの概念が変わり新しい世界が動き出す。」(60歳、男性、会社員・その他)、といった意見が多くみられた。また、急激な人口減少の中で人工知能などが果たす役割は大きく、「**AIなどの可能性をさらに画期的、飛躍的に高めると共に、新たなビジネスチャンスを創出することを期待**しています。」(61歳、男性、会社員・事務系)との意見が聞かれた。
- ▶ 量子に関連したノーベル物理学賞では、日本人の受賞が多く、日本は基礎研究に貢献してきた。そこで、今後の量子コンピュータのビジネス展開にあたって、世界との競争が激化する中、日本企業の使命、役割について意見、感想を聞いた。
- ▶ その結果、予想以上に、日本のこれからの役割に期待している、との意見が多く寄せられた。
- ▶ とくに、日本人の特徴を生かした取り組みが大切との声が聞かれる。たとえば、「日本人の特徴である、粘り強さと作業の正確さを生かして、他の国にはできないことを成し遂げてもらいたいです。」(29歳、男性、会社員・その他)、「これまでも日本は「富士通の京」のような優秀なコンピュータを作ってきており、日本人独自の強みを生かした分野があると思っており、日本らしさを生かして是非頑張ってもらいたい。」(51歳、男性、会社員・事務系)など。
- ▶ また、この分野で世界をリードしてもらいたい、との声が強かった。たとえば、「日本が中心になって、世界的規模で発展して欲しい。」(31歳、女性、会社員・その他)、「基礎技術・基礎研究については、日本は強いかもしれないが、応用する点においていつも他国に後れを取るので、量子コンピュータの分野では応用分野も含めて、リードしてもらいたい。」(46歳、男性、会社員・事務系)、「最先端分野で再び日本企業が脚光を浴びるような成功を遂げてほしい。AIの次を考えることを期待したい。」(55歳、男性、会社員・事務系)など。
- ▶ いっぽう、量子コンピュータ市場への戦略としては、これまでの教訓を生かし、日本独

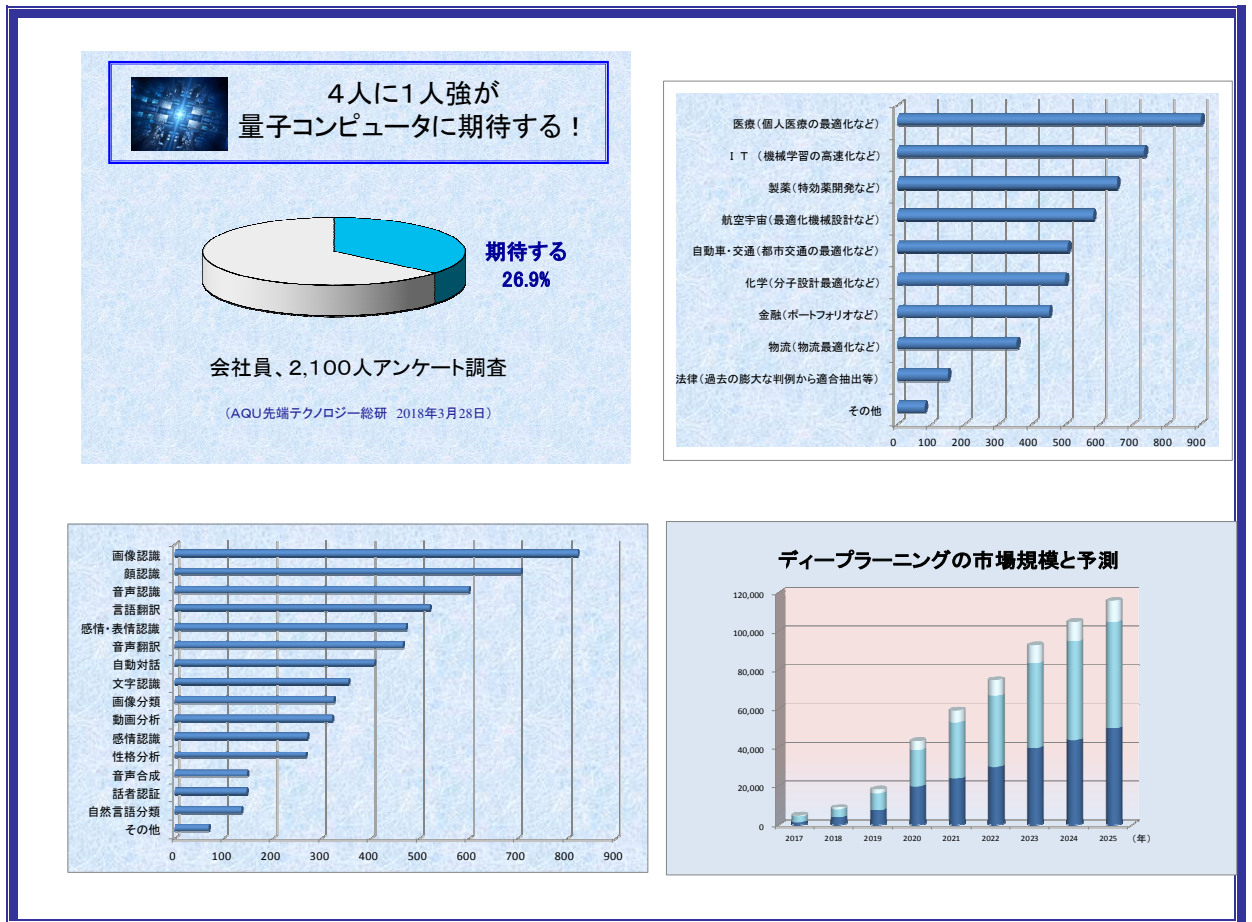
自の視点とともに、全体的構想戦略が大切であるとの声が聞かれる。「日本は基礎技術の応用が弱いと思う。日本独特の課題にテーマを絞って、応用を検討することで世界に先駆けた応用実績を作れるのではないか。日本独特の課題であれば、課題の原因究明につながる情報も豊富にある。原因がわかれば、解決方法を考える事は日本の得意とするところ。そして、同じような課題を抱える国に対して解決方法を提供できると思われる。」(47 歳、男性、会社員(技術系))、「レーザーネットワーク方式は、限定的なので、最終目標を広範囲に応用できる量子ゲート方式も並行して開発すべき。安心して研究開発できる体制と資金をこの分野の研究開発に向けるべし。」(67 歳、男性、経営者・役員)、「世界的な量子コンピュータの開発競争が進んでいるので、国を挙げて量子コンピュータの専門人材づくり、専用のソフトウェアなどを開発できる人材育成に取り組むべき。」(29 歳、男性、会社員(技術系))、「ほかの分野との合わせ技で、新たな価値を生み出す。」(60 歳、男性、会社員(技術系))など。

- ▶ 全体的に、量子コンピュータと日本のミッションに期待する貴重な意見が多かった。一部ではあるが、参考までにいくつか挙げてみたい。

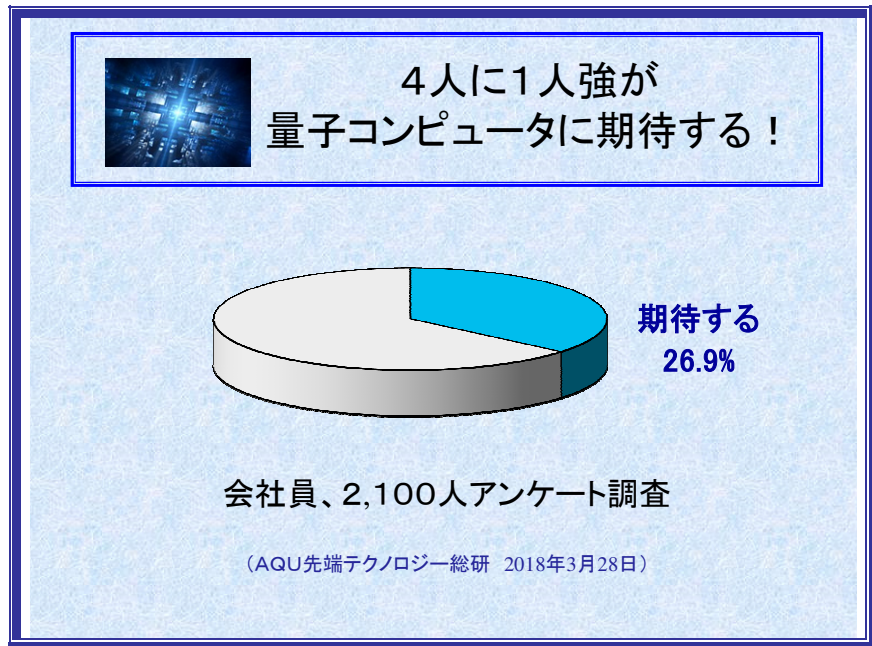
- ・ 「量子コンピュータの知識が幅広く浸透するツールを期待したい。」(23歳、男性、会社員・事務系)
- ・ 「日常的に、量子コンピュータについて学ぶ機会を各企業で設けなければならない。」(25歳、男性、会社員・技術系)
- ・ 「ハードよりも日本はソフトに弱いので、量子コンピュータの実用化により、より強いソフト面での開発が進むことを期待する。」(26歳、男性、会社員・技術系)
- ・ 「ノーベル賞受賞者が日本人に多くても、日本のIT技術は世界から取り残されており、このままでは量子科学技術分野でも、海外に市場を奪われてしまう懸念を強く感じる。そこで、政府は基礎研究と商用化に対する支援のみならず、初等教育からの人材育成に注力すべきである。」(29 歳、男性、会社員・技術系)
- ・ 「産官学が一体となって、オールジャパンで進めてほしい。」(29歳、男性、会社員・技術系)
- ・ 「世界的な量子コンピュータの開発競争が進んでいるので、国を挙げて量子コンピュータの専門人材づくり、専用のソフトウェアなどを開発できる人材育成に取り組むべきだ。」(29歳、男性、会社員・技術系)
- ・ 「日本人の特徴である、粘り強さと作業の正確さを生かして、他の国にはできないことを成し遂げてもらいたいです。」(29歳、男性、会社員・その他)
- ・ 「ガラケーなど日本独自に進化し、スマホが普及したと同時に日本のメーカーが衰退した過去があるので、日本独自の物もあっては良いと思うが、世界で活用できるものも目指して欲しい。」(31歳、男性、会社員・その他)
- ・ 「研究する場合、日本でも大学と企業との連携が大きく関わってくると思うが、若い研究者も開発にどんどん加われるように体制を整えてほしい。」(39歳、女性、会社員・事務系)
- ・ 「日本が世界をリードしてほしい。」(41歳、女性、会社員・事務系)
- ・ 「日本独自の開発に期待したい。特に市場、マーケットへの参入は今後の日本自体の屋台骨となり、主要産業になるため、ほかの分野のように、もしくは過去のように遅れを取るわけにはいかないと思う。」(41歳、男性、会社員・事務系)
- ・ 「もっと学生に、この分野の研究を広げるべきだ。若い人材に早くから最先端の研究に触れさせて裾野を広げていかないと、国際的に世界に立ちゆかなくなると思う。」(42歳、男性、会社員・技術系)

- ・「日本の持ち味を生かすのは難しいと思うので、海外企業とタッグを組んで開発を進めていったほうがグローバルな時代の中でも生き残っていけると思う。」(47歳、男性、会社員・技術系)
- ・「大雑把な先進技術は海外に任せて、日本独自の繊細な技術を伸ばして行くのがいいと思う。」(47歳、男性、会社員・事務系)
- ・「これをビジネスに生かして、新しい企業やビジネスを立ち上げ、日本の雇用や税収増加に貢献してもらいたい。」(48歳、男性、会社員・事務系)
- ・「日本はこの分野では世界一を目指して欲しい。」(48歳、男性、会社員・事務系)
- ・「日本は基礎研究は優位でも、いざ製品にする段になると、さまざまな制約や完璧を求めすぎること出遅れることが多いので、もっとスピード感を持ってやってほしい。」(51歳、男性、会社員・技術系)
- ・「研究は、どこかを境目にして加速的に進んで行くような気がします。」(51歳、男性、会社員・技術系)
- ・「これまでの基礎研究への貢献にプラスして日本独自の方向性、ソフト開発を目的にするだけでなく、幅広い分野で活躍出来る人材育成を早急に行うべきだと思う。」(53歳、女性、会社員・事務系)
- ・「日本人として頑張りたいですが、協力すべきところは相互に協力して、一刻も早く、温暖化や環境問題を抱える地球を救って欲しい。」(55歳、女性、会社員・事務系)

【調査ポイントの一例】



※ 調査の一部



● 当該関連調査報告書



『量子コンピュータの需要探索と関連市場動向に関する調査』
AI機械学習を加速させる量子コンピュータの開発動向、需要探索—

<http://www.aqu.com/quantum-need/>

ISBN 978-4-904660-36-2

※お問い合わせ連絡先

株式会社 AQU 先端テクノロジー総研
<http://www.aqu.com/>
〒260-0027 千葉市中央区新田町 36-15
千葉テックビル 6F
TEL 043-204-1258
FAX 043-204-1316
子安、那須
info@aqu.com

