

# 量子技術イノベーション会議資料

2022年1月12日

キュエル株式会社 代表取締役 伊藤陽介

Mail : [ito@quel-inc.com](mailto:ito@quel-inc.com)

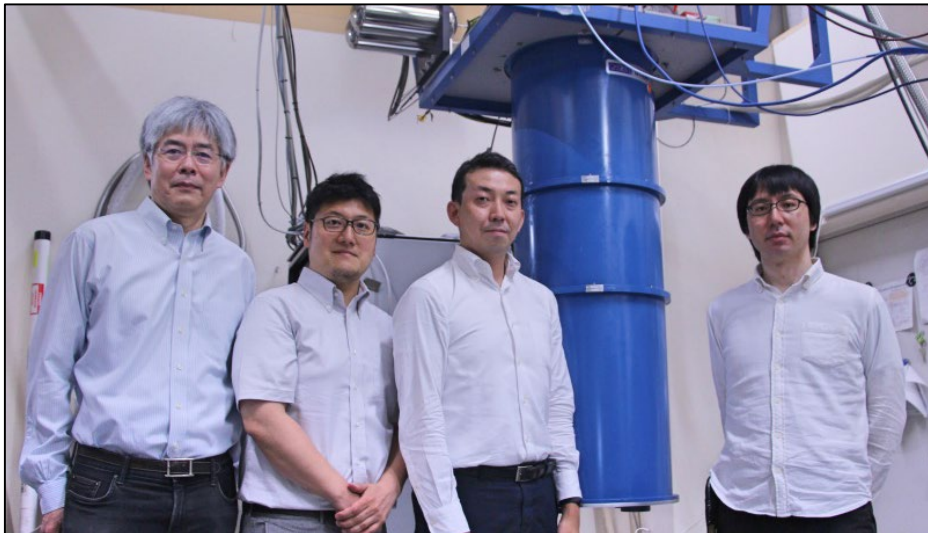
Website : <https://quel-inc.com/>

## 本日の内容

- キュエル株式会社のご紹介
- ビジネスの現状 / 今後の見通し
- ビジネスの課題
- 大学等の研究機関・拠点に期待すること
- 政府支援・研究開発の在り方
- 他企業の方への提案

# QuEL, Inc. (キューエル株式会社)

- 2021年7月1日会社設立
- 創業者
  - 伊藤 陽介 (代表取締役)
  - 三好 健文 (取締役CTO)
  - 根来 誠 (取締役CSO、大阪大学准教授)
  - 北川 勝浩 (大阪大学教授)



- 大阪大学量子情報・量子生命研究センターの研究  
成果である量子コンピュータの制御装置を事業化



# 量子コンピュータ制御装置「QuEL-1」を販売開始



- QuEL-1は、競合製品と比較して、以下の強みあり
  - ユーザービリティ：従来、独立していた各機能を一つのユニットにまとめたことで、ユーザーが装置の校正に手間を取られない
  - スケーラビリティ：ユニットを複数並べることで、容易に量子ビット数の拡張が可能
  - ロバスト性：デジタルで情報を取り扱う割合が多く、外乱による影響が少ない
  - コンフィギュラビリティ：ソフトウェア上で設定を行うことで設定変更が容易



## ビジネスの現状 / 今後の見通し

- 量子コンピュータの研究開発を進める大学 / 研究機関 / 企業向けに、制御装置を開発・製造・販売中
- 共同研究などにより、量子コンピュータの制御装置を改良していくための研究を実施中
  - 大阪大学量子情報・量子生命研究センターと、共同研究を実施
  - 他大学や企業と共に、制御装置内部のコアコンポーネントについての研究も実施中
- 2022年度には、事業拡大、海外展開に向けた事業開発を行っていく
- 将来的には、量子コンピュータ制御装置のデファクトとなることを目指す

# ビジネスの課題

## 人材面

- 量子コンピュータとは違う分野(他分野の制御装置、通信機器など)で経験を持った人材に、量子コンピュータに興味を持ってもらい、引き込んでいく必要がある
- 量子コンピュータの研究開発人材は絶対数が少ない中で、人材確保の難しさを感じている

## 技術面

- 量子コンピュータの制御装置に活用できる要素技術を持った会社を探し、説得して、巻き込んで、開発を加速するには、1社だけでは力不足

## 資金面

- 量子コンピュータ市場の成長が不透明な中でも、定常的な収益を得られる体制を作るかは大きなチャレンジ
- 投資環境としては日本でも活性化していることを感じるが、事業ビジョンを共有でき、長く支援してくれる投資家をより分けることは必要

## 国際競争面

- すでに海外に、巨額の資金調達をした競合スタートアップがいる中で、どのように対抗して、市場を取りに行くことができるかは大きな課題

## 大学等の研究機関・拠点に期待すること

- 量子コンピュータは研究段階であり、量子スタートアップも、高度なサイエンスの知見を持った研究者と一緒に開発に取り組むことが必要な段階
- 大学等の研究機関・拠点が、政治事情に振り回されず、サイエンスに集中できるように、政府には十分な体制を整備していただきたい
- 量子スタートアップのエコシステムを作っていくためには、起業数を増やすことが重要。そのためには、研究室数、研究者数が増えることは絶対条件
- ビジネス人材を呼び込むための人材プールの構築、および、マッチングの仕組みを整備することが必要
- 大学等の研究者がスタートアップを創業した際に、サバティカルを取れるようにするなど、柔軟な人事制度を期待



# ビジネス活動を後押し、あるいは量子スタートアップ企業を活性化していくための政府支援・研究開発の在り方

- 政府調達にて、スタートアップでも不利益を被らないような制度作り
  - キュエルでは、NEDOのSBIR推進プログラムに採択いただき、政府調達で高い調達等級を与えていただくことができそう
  - これに限らず、技術力が高い企業を評価して、政府として応援していく制度を拡充してほしい
- 量子スタートアップのEXIT事例を作るための後押し
  - 世界では、量子スタートアップのM&AやIPOの事例が増えている
  - EXITの事例が出れば、VCからの注目が増してリスクマネー供給を格段に増やすことができるし、自分もできるのではと思う人材も出てきて起業数も格段に増える
  - 大企業によるM&Aを後押しするマッチングなど、量子スタートアップからEXITが出ることを後押しすることはできないか
- 量子コンピュータ以外の分野から、参入を促すためのコンソーシアム取りまとめ
  - 例えば、量子コンピュータに活用できる要素技術を持った会社はあるが、市場立ち上がりが不透明な中で、前のめりに関わってくれる会社ばかりでもない
  - 政府の後押しを得て、突破できないか



## 最後に

キューエル株式会社の創業から半年が経ちましたが、ますます量子コンピュータ産業の盛り上がりを感じています。

キューエル株式会社は、制御装置で世界のスタンダードとなれるように、頑張っていきますので、ご支援よろしく申し上げます。

キューエル株式会社 代表取締役 伊藤陽介

Mail : [ito@quel-inc.com](mailto:ito@quel-inc.com)

Website : <https://quel-inc.com/>