

—第9回量子技術イノベーション会議— 量子技術による新産業創出協議会について

2021年10月7日

量子技術による新産業創出協議会
実行委員会 委員長 島田太郎

設立の経緯：量子技術イノベーション戦略

日本としても、産学官等のステークホルダーが集い、量子技術の発展、産業・社会での利用活動等を検討・議論するコンソーシアム設立の方針が示された

資料4-2

量子技術イノベーション戦略 (最終報告)

令和2年1月21日
統合イノベーション戦略推進会議

(2)「量子技術イノベーション協議会（仮称）」の創設

- 量子技術は、将来の産業・イノベーションにつながる重要技術との認識や期待が高い一方、未だ技術的には未成熟・発展途上であり、我が国産業界が積極的に参入する段階には至っていない。一方、例えば米国では、量子情報科学に関する法案に基づきNISTを中心としてアカデミア・産業界が量子技術の研究開発や利活用について検討するコンソーシアムを新たに形成する動きがある。
- こうした中、我が国においても、産学官をはじめとする多様なステークホルダーが集い、量子技術の現状分析や研究開発の発展、産業・社会での利活用等を検討・議論するための「場（コンソーシアム）」を設けることが極めて有益である。既に「（一社）量子ICTフォーラム」の創設など関連する取組も始まっており、これらも念頭に、特定の技術領域を対象とした「量子技術イノベーション協議会（仮称）」を創設する。
- 同協議会においては、産学官が連携・協力して、個別の技術課題等に関する具体的な取組やロードマップ等の検討を先導し、これらを基にした協調領域でのオープンイノベーションを促進（エコ・システムを構築）する。さらに、最新の研究・技術動向等に基づき、海外企業・研究機関等との連携も含めた、我が国産業の戦略的な振興策や支援策等を検討・推進していく。

目標：5年以内を目途に、特定の技術領域毎に大学・研究機関・企業等で構成される「量子技術イノベーション協議会（仮称）」を創設

<協議会の位置付け・役割例>

- アカデミア・産業界による主体的な取組であること。
- 複数の企業等が参画し、また大学・研究機関、関係省庁等も含め、量子技術に関する特定領域に関心を有する多様な組織・機関等が参画する取組であること。
- 当該特定領域について、技術の現状分析や研究開発の方向性、産業・社会での利活用など、幅広い観点から検討・議論等を行う取組であること。

量子技術による新産業創出協議会（2021年9月1日 設立）



Quantum **ST**rategic industry **A**lliance for **R**evolution **Q-STAR**

趣旨

量子時代の到来を控え、その革新的な技術により、世界各国で安全・安心な暮らしや社会の実現に対する期待が高まっています。我が国は、材料、デバイス、計測技術、コンピュータ、通信、シミュレーション等の技術における優位性を生かしたサービスの提供等を通して新産業を創出することで、グローバルで確固たる「量子技術イノベーション立国」を目指しています。

Q-STARはグローバルでリーダーシップを発揮し、新時代における科学技術の発展に資する活動を推進することで、「量子技術イノベーション立国」の実現に貢献するとともに、日本の産業の振興と、国際競争力の強化を図ります。

目的

量子関連の産業・ビジネスの創出

設立会員

協議会の趣旨に賛同し、業界の枠を越えた24社が参画

(会社名五十音順)

伊藤忠テクノソリューションズ(株)

SBSホールディングス(株)

キヤノン(株)

JSR(株)

住友商事(株)

SOMPホールディングス(株)

第一生命保険(株)

大日本印刷(株)

(株)大和証券グループ本社

(株)長大

東京海上ホールディングス(株)

(株)東芝

凸版印刷(株)

トヨタ自動車(株)

日本電気(株)

日本電信電話(株)

(株)日立製作所

富士通(株)

(株)みずほフィナンシャルグループ

三井住友海上火災保険(株)

(株)三井住友フィナンシャルグループ

三井物産(株)

三菱ケミカル(株)

三菱電機(株)

運営委員

7名で運営委員会を構成

【運営委員】（所属先名五十音順）

氏名	所属		運営委員会
綱川 智	（株）東芝	代表執行役社長CEO	委員長
内山田 竹志	トヨタ自動車（株）	代表取締役会長	
遠藤 信博	日本電気（株）	取締役会長	副委員長
篠原 弘道	日本電信電話（株）	取締役会長	副委員長
東原 敏昭	（株）日立製作所	取締役 代表執行役 執行役会長兼CEO	副委員長
時田 隆仁	富士通（株）	代表取締役社長CEO兼CDXO	副委員長
和賀 昌之	三菱ケミカル（株）	代表取締役社長	副委員長

グローバルでの産業化コンソーシアム立上げ状況

米国は既に3年前に設立、現在の運営にはスタートアップやベンチャー代表も参加



QED-C (Quantum Economic Development Consortium)

技術、ユースケース、政策・法整備・標準化、人材育成 など 6部会
(会員 170)

<QED-C Steering Committee >

SRI, Boeing, Cold Quanta, QC Ware, Zapata Computing, DOE, IBM, Google, Qubitekk, NIST

下線 = スタートアップ、ベンチャー



QuIC (European Quantum Industry Consortium)

技術、ユースケース、政策・法整備・標準化、人材育成 など 9部会
(会員 約 130)



未来量子融合フォーラム

量子（通信、コンピューティング、センサ）の国際標準化研究と共同PJ、ユースケースの事業化モデル発掘、人材育成



QUTAC

(Quantum Technology & Application Consortium)

量子コンピューティング、アプリ開発と実装
(創立会員 10)



Q-STAR

9/1設立
(創立会員 24)



UKQuantum

9/20設立/TBD
(創立会員 10)

2018年9月

2021年4月

2021年6月

2021年9月

Q-STAR設立までの取り組み：スコープの拡大

産業創出に必要な量子技術及び関連技術に幅広く取り組む



Q-STAR設立までの取り組み：中小・ベンチャー会員

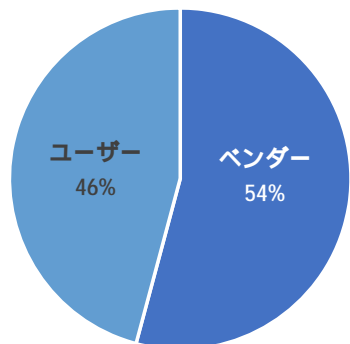
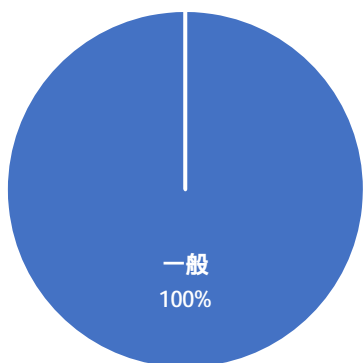
できるだけ広い分野からオープンに会員を集めるべく、
中小企業やベンチャーも入会しやすい準法人会員枠を用意

		特別会員	法人会員	準法人会員 (中小・ベンチャー)	賛助会員	アカデミア会員
会員承認		運営委員会で承認を得た企業	運営委員会で承認を得た企業	会社規模 + 運営委員会で承認を得た企業	運営委員会で承認を得た企業	運営委員会で承認を得た法人
権利	議決権	○(1名)	○(1名)	×	×	×
	運営委員の推薦	○(1名)	×	×	×	×
	部会	複数参加以外に設立、運営、部会長就任が可能	参加可能 (自主選択・複数可能)	参加可能 (部会長指名・複数可能)	共有資料へのアクセス可能	部会長許可のある場合可能
	セミナー、シンポジウム参加 (無償参加可能人数は会員区分によって差を設ける)	無償 (参加人数制限あり)	無償 (参加人数制限あり)	無償 (参加人数制限あり)	無償 (参加人数制限あり)	有償
委員参加	運営委員 (総会決議)	自社推薦可 (代表者/準ずる者)	推薦必要 (代表者/準ずる者)	×	×	×
	実行委員 (運営委員会による選任)	○	○	○	○	○
年会費		4口以上	3口以上	1/5口以上	1口以上	1口の半分以上

9月1日以降に来ている問い合わせ・検討中・入会希望28社のうち、**6社が中小・ベンチャー**。
その6社のうち**1社から協議会への積極参加意思として「特別会員」**で入会申し込みあり。

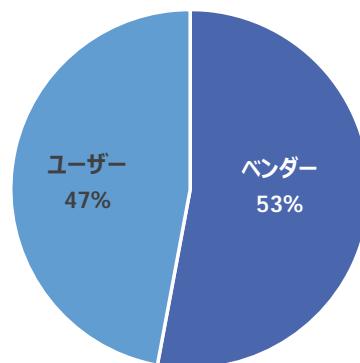
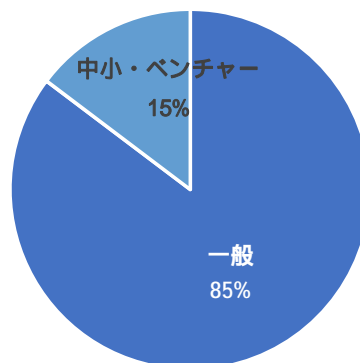
会員カテゴリ別推移 (企業規模・業務区分別)

設立会員 (9/1時点)



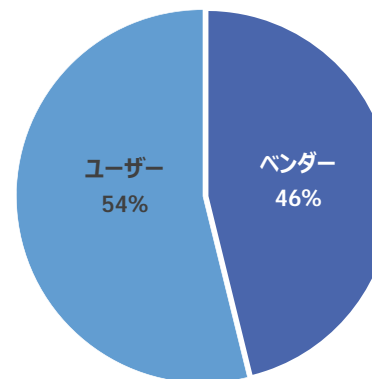
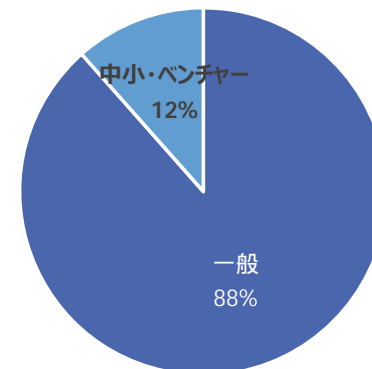
24社 (0)

入会申請済までを含む (10/1累計)



34社 (5)

入会検討中も含む (10/1累計)



52社 (6)

Q-STAR設立までの取り組み：海外連携の加速

方針に掲げたグローバル連携を加速し、設立と同時に海外団体等へのアクセス開始

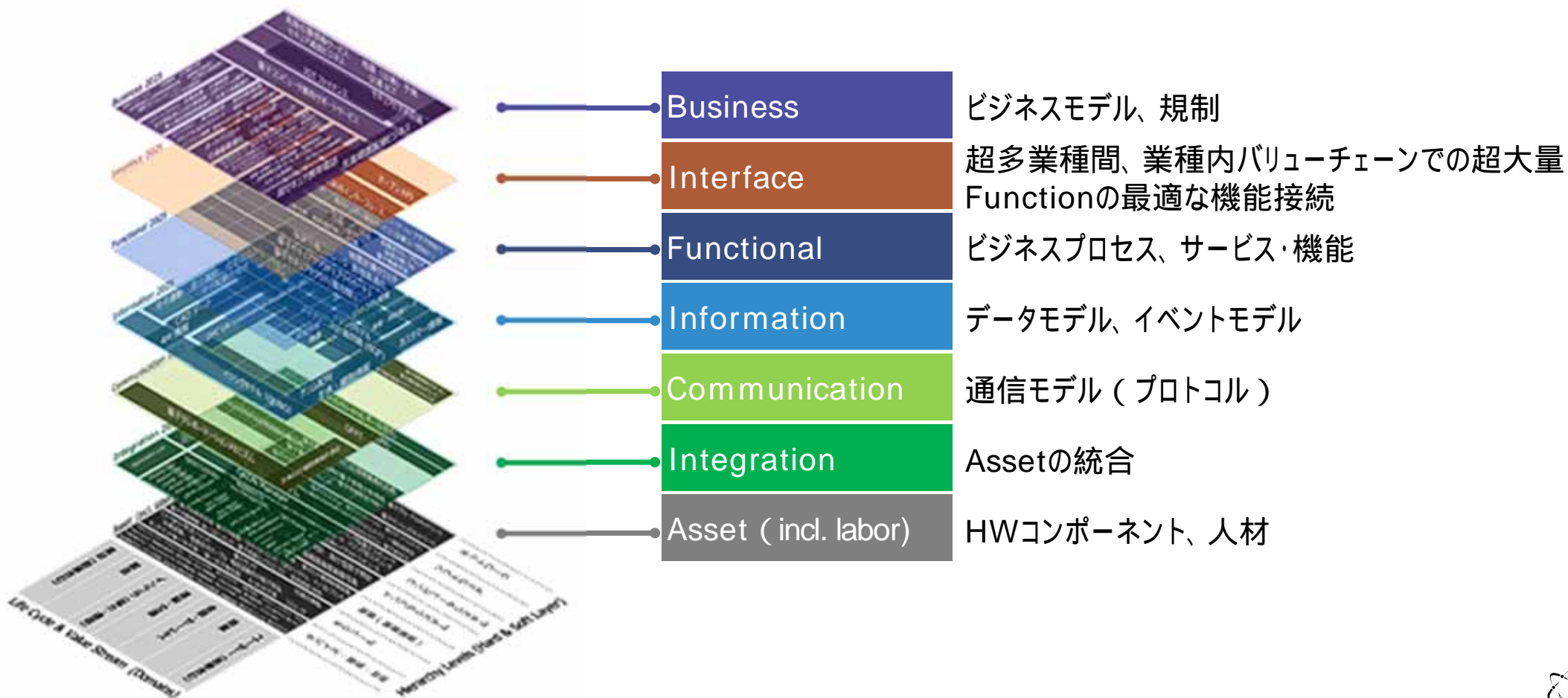
- ✓ 9/ 1 Q-STAR設立（総会・記念会・シンポジウム）
- ✓ 9/ 9 IBM 米本社とのmtg
- ✓ 9/10 ドイツ QUTACとのmtg（初）
- ✓ 9/17 米国 QED-Cとのmtg（第3回目）
- ✓ 9/28 EU QuICとのmtg（初）
- 11/30 QUTAC & Q-STAR workshop予定（コラボ領域の議論を予定）
- 調整 QED-C & Q-STAR workshop予定
- 調整 QuIC & Q-STAR workshop予定

<講演参加予定>

- 11/1-5 Inside Quantum Technology(IQT) FALL@NYC
- 12/1 CEO Summit on Quantum Computing (IEEE)
- 1/22-2 Photonics West@San Francisco w/QED-C、QuIC、UKQuantum

設立までの重要な成果：QRAMIの導入

集中討議でQRAMI（Quantum Reference Architecture Model for Industrialization）の定義と理解を深め、共通言語として定義



〈ご参考〉 QRAMI : 量子技術イノベーション戦略ベース (討議スタート時)

