

ImPACT Program イノベーティブな可視化技術による新成長産業の創出



ImPACT Program Manager
八木 隆行 Takayuki Yagi

現：キヤノン株式会社 総合R&D本部 上席担当部長

- 1983年 東京工業大学大学院修士課程修了
- 1983年 キヤノン株式会社入社
- 2005年 同社・先端融合研究所 所長
- 2008年～現職（医用イメージング技術開発統括）

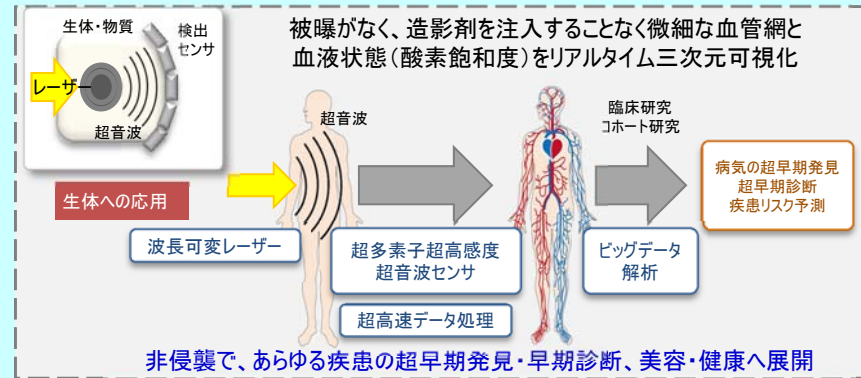
キヤノン株式会社において、MEMS技術を立上げ、同社の主力製品であるインクジェットプリンター用プリントヘッドに搭載するなど実用化を多数経験。文科省「先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム」に参画し、同社代表として研究開発の運営に携わるなど産学連携の豊富な経験を有する。

＜研究開発プログラムの概要＞

可視化できない生体や物体内部を、高度なレーザー・超音波技術で非侵襲・非破壊で三次元可視化。超早期診断や超精密検査・測定により、豊かで安全な生活を実現。

＜非連続イノベーションのポイント＞

最先端のレーザーと超音波を融合し、非侵襲かつ非破壊で、生体や物質の内部の物性変化や機能（働き）をリアルタイムで三次元可視化する。



＜期待される産業や社会へのインパクト＞

早期診断や疾患リスク予測による健康寿命の延伸、食品や工業製品・航空機等を超精密検査し生活の安全を確保するなど、医療から品質・保全への新成長産業を創出する。





ImPACT Program Manager

山川 義徳 Yoshinori Yamakawa

現：株式会社NTTデータ経営研究所
ニューロインノベーションユニット ニューマネジメント外室 室長

2000年 京都大学理学研究科修了
2000～2008年 日本電気株式会社
2008年 京都大学大学院情報学研究科GCOE助教
2010年～現職
2013年～株式会社アラヤ・ブレイン・イメージング代表取締役

脳・情報・経営をキーワードに、大学での神経科学研究と産業界での新規事業創出やベンチャー企業創業を交互に取り組むなど、多面的な視点と多様なネットワークを有する。博士(人間・環境学)。

＜研究開発プログラムの概要＞

脳情報の可視化と制御によって、意識しただけで制御可能な機器開発、多言語入出力など、モノづくりやサービス革新の基盤構築する。これにより、誰もが自分の脳を把握・訓練でき、さらに、より自分にあった豊かで活力溢れる生活を実現する。

＜非連続イノベーションのポイント＞

携帯型ブレインマシンインターフェース（BMI）を中心に、脳ビッグデータとロボティクスニューロフィードバック（NF）によって、低コスト高性能な脳情報利活用技術を開発する。



＜期待される産業や社会へのインパクト＞

脳の産学連携やニューロベンチャーを含んだイノベーションエコシステムを形成し、それを支える脳情報基盤を構築することで、世界に先駆けて脳情報産業を生み出し、世界に心の豊かさを届ける。

イノベーションエコシステムによる脳情報産業の創出



革新的脳情報利活用技術

オープンな脳情報クラウド基盤

ImPACT Program 量子人工脳を量子ネットワークでつなぐ高度知識社会基盤の実現



ImPACT Program Manager

山本 喜久 Yoshihisa YAMAMOTO

現：国立情報学研究所量子情報国際研究センター長
理化学研究所量子光学グループディレクター

1978年 東京大学大学院博士課程修了（工学博士）
1978～1992年 NTT（現在 R&Dフェロー）
1992年 スタンフォード大学 教授（現在 名誉教授）
2003年 国立情報学研究所 教授

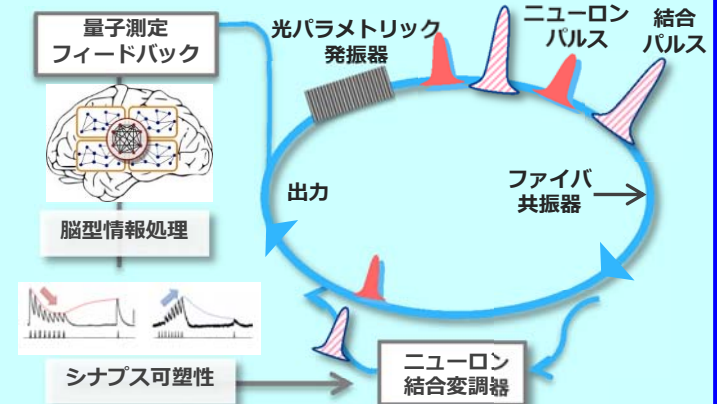
量子情報通信技術の研究グループをNTT基礎研究所内に設立し、以後25年以上にわたって、世界の量子情報通信研究の最先端を切り拓く。日本国内および米国内の大型国家プロジェクトを多数指揮。2009～2014年内閣府・最先端研究開発支援（FIRST）プログラム中心研究者。

<研究開発プログラムの概要>

脳型情報処理を量子コンピュータに取り込んだ量子人工脳を開発し、これを絶対に盗聴を許さない量子セキュアネットワークで結んだ高度情報社会の基盤を確立する。

<非連続イノベーションのポイント>

ファイバリング発振器に同時に生成される100万の光パルスをニューロンと見立て、これらを量子測定フィードバック回路で相互結合し大規模情報処理を可能にする。



<期待される産業や社会へのインパクト>

将来のデータセンターやロボット・衛星に搭載可能な革新的な人工脳が誕生し、その恩恵を安全性脅威に怯えることなく享受できる高度情報社会の基盤技術を確認する。

