

研究開発の目標: (A) 生体ナノ量子センサ研究開発の実施内容 (概要)

プロトタイプセンサキット

目的に応じた
ナノ量子センサを
細胞・生体に導入

小動物用 計測システム

ナノ生体情報を
多項目一括定量

細胞用 計測システム

QST
京大/阪大

HITACHI
Inspire the Next

(Q-LEAP量子固体との連携)

VISION DEVELOPMENT CO.,LTD

株式会社 ナノ炭素研究所
NanoCarbon Research Institute Ltd.

QST



THORLABS

muRata
INNOVATOR IN ELECTRONICS

SHIMADZU

HORIBA
Explore the future

脳神経科学
東大医/生理研

QST

免疫学
北大医

細胞生物学
テキサス大医

がん科学

名大医/東工大生命/QST

再生医療
QST/名大医

様々な研究目的に対応する『センサキット』と
『計測システム』のプロトタイプ開発

生体ナノ量子センサ 連携状況

ナノ量子センサー新供給体制を構築中
 (“プレタポルテ” から“オートクチュール”へ)

開発レイヤー

各研究領域に必要な
 ナノ量子センサの
 生体親和性、機能、
 量などをリクエスト



生体親和性・機能化
 ナノ量子センサの
 供給体制を大幅強化
 (グラムオーダーまで対応)

応用レイヤー

グループA: 生体ナノ量子センサ (上田)

- 脳下垂体オルガノイドのNMR計測
- NVセンターを用いた常温超偏極に向けた検討



グループB:
 超高感度MRI
 (根来)

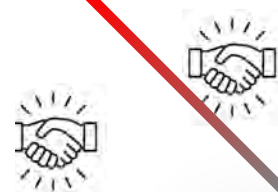
- 外部ストレスによる細胞内環境変化の解明



グループC:
 量子論的
 生命現象
 (田中)

Q-LEAP量子生命フラッグシップ

- 高NV-濃度ナノダイヤモンドの開発 (大島)
- 海馬脳磁計測における技術支援 (波多野)
- ファイバーカップルダイヤモンド磁気センサー開発 (関野)



- 生命科学者のためのODMR顕微鏡開発 (ニコンソリューションズ)
- 新規蛍光ナノダイヤモンドセンサー材料の開発 (ダイセル)
- ダイヤモンドニードルを用いた細胞内計測 (日立、両フラッグシップ共同特許出願)



Q-LEAP量子固体
 フラッグシップ

HITACHI
 Inspire the Next
 (Q-LEAP量子固体との連携として)



他

民間企業の開発協力