

博士研究員募集テーマ一覧
(量子生命・医学部門)

No.	募集テーマ	受入拠点	担当者名	課室名	電話 (外線)	E-mail	研究概要	放射線 従事者区分
1	実験放射線腫瘍学に関する先端医学生物学研究	量医研	長谷川純崇	重粒子線治療研究部放射線がん生物学研究グループ	043-206-3234	hasegawa.sumitaka@gst.go.jp	革新的な次世代の放射線治療開発を目的として粒子線治療に関する基礎医学研究やトランスレーショナル研究を行う	従事者
2	価値変換の神経機構に関する学際的研究	量医研	南本敬史	脳機能イメージング研究部	043-206-4699	minamimoto.takafumi@gst.go.jp	脳回路操作とイメージングを駆使した霊長類脳科学研究とコンピュータビジョンやバーチャルリアリティーなど情報工学技術を融合させた革新的なアプローチによる脳内価値・情動情報の変換過程の解明研究を推進する。	従事者
3	炎症・老化に着目した放射線発がん影響メカニズムの解明及び影響予防に資する研究	放医研	今岡達彦	放射線影響研究部	043-206-4721	imaoka.tatsuhiko@gst.go.jp	低線量放射線の様々な影響は、加齢性疾患と共通性があるように見える。近年、加齢に伴って体内に蓄積される老化細胞が炎症を誘起して加齢性疾患の原因となると考えられるようになった。現在、放射線と細胞老化に関しての知見は、放射線治療後のがんの再発や正常組織の障害を説明し克服するという動機からなされたものが多く、低線量放射線の影響を説明し克服するための知見が欠けている。そこで本研究では、放射線発がん動物モデルにおける細胞老化と炎症の誘導の実証とその役割の解明、影響の予防に向けた研究を行う。	従事者
4	超偏極-核磁気共鳴法による液-液相分離機構の評価システムの開発と診断治療への展開	量生研	根来誠 高草木洋一	量子超偏極 MRI 研究チーム	043-206-4067	negoro.makoto@gst.go.jp takakusagi.voichi@gst.go.jp	本研究では、超偏極-核磁気共鳴法により、細胞膜を持たない構造体として近年注目されている生体内の液-液相分離機構の評価システムの開発を目的とする。このシステムを開発することにより、相分離機構の異常に起因する疾患を対象とした画像診断への応用や、創薬研究のための研究基盤を構築する。	非従事者
5	生体ナノ量子センサーを用いた細胞内生命現象の定量解析および高感度生体分子検出技術の開発	量生研	五十嵐龍治	次世代量子センサー研究チーム	043-206-3165	igarashi.ryuji@gst.go.jp	1. 生体ナノ量子センサーによる多項目物理・化学パラメータ定量計測技術を用いて細胞内生命現象の機序解明研究を実施する。 2. 量子診断プラットフォームの開発を通じて、神経変性疾患や感染症などの超早期発見の実現に寄与する。	従事者

博士研究員募集テーマ一覧
(量子ビーム科学部門)

No.	募集テーマ	受入拠点	担当者名	課室名	電話 (外線)	E-mail	研究概要	放射線 従事者区分
1	高強度超短パルスレーザー科学に関する研究開発	関西研(木津)	近藤公伯	光量子科学研究部先端レーザー技術開発グループまたは超高速光物性研究グループ	0774-71-3362	kondo.kiminori@qst.go.jp	超短パルス増幅技術やコヒーレント結合技術などの将来的な高強度超短パルスレーザー科学技術の基盤となる研究開発を行う。	従事者
2	生体モデル化マイクロ流体デバイスの創出と医療応用	高崎研	田口光正	先端機能材料研究部プロジェクト「生体適合性材料研究」	027-346-9386	taguchi.mitsumasa@qst.go.jp	量子ビーム微細加工技術を活用し、マイクロ流体チップの高機能化や三次元細胞培養用タンパク質ゲル基材の開発、さらに、ゲル基材上でのミニ臓器の作製と制御に関する基盤研究を推進する。さらに、これを利用してミニ臓器を内蔵した生体モデル化マイクロ流体デバイスを創出し、疾病診断や創薬、ヘルスケア等への応用が可能な新規バイオアッセイ法の確立を目指す。	従事者
3	レーザーイオン加速ビームの計測および制御に関する研究開発	関西研(木津)	近藤公伯	高強度レーザー科学研究グループ	0774-71-3362	kondo.kiminori@qst.go.jp	レーザー加速原理で生成したイオンビームの計測技術や制御技術を開発し、レーザーイオン加速器としての性能向上を進める。	従事者

博士研究員募集テーマ一覧
(量子エネルギー部門)

No.	募集テーマ	受入拠点	担当者名	課室名	電話 (外線)	E-mail	研究概要	放射線 従事者区分
1	トカマクプラズマの制御研究	那珂研	浦野 創	先進プラズマ統合 解析グループ	029-270-7360	urano.hajime@qst.go.jp	JT-60SAやITER、原型炉において高性能核融合プラズマを実現・維持するためには、高性能化への物理的課題とその現象を理解し、課題を克服する制御手法を確立する必要がある。本テーマでは、トカマクプラズマの高性能化の観点から、輸送やMHD、高エネルギー粒子、加熱・電流駆動、等の物理研究を行い、高性能化への物理課題を明らかにした上で、それらを克服する制御手法について研究する。また、複雑な系を成すプラズマの制御のために、AIや機械学習を活用した手法、プラズマ性能や制御機器状態等を評価する手法について研究する。	非従事者
2	核融合中性子源A-FNSの試験施設に関する研究開発	六ヶ所研	佐藤 聡	核融合中性子源設計 グループ	0175-71-6531	sato.satoshi@qst.go.jp	核融合中性子源の試験施設は、主にリチウムターゲットシステム、テストセルシステムならびにテストモジュールシステムで構成されており、中性子をはじめとした放射線に関する高度な研究開発が試験施設設計を進める上で重要である。本募集テーマでは核融合中性子源の試験施設機器に関する以下の研究内容を行うとともに、核融合中性子源の試験施設設計改善等を実施することを目的とする。(1)試験施設の機器に関する核発熱評価を含めた熱流動研究、(2)試験施設機器の核解析や放射線に関連する設計の研究、(3)放射性物質を含んだリチウムの化学的特性に関する研究	従事者
3	核融合炉構造材料の接合部の構造健全性に関する研究	六ヶ所研	野澤 貴史	核融合炉構造材料 開発グループ	0175-71-6534	nozawa.takashi@qst.go.jp	核融合炉炉内機器は、一般的な溶接に加え、熱間等方加圧(HIP)接合や摩擦攪拌接合/プロセスなどの先進的な接合プロセス、耐環境性の被覆プロセスを用いて製作され、多様な界面を含む構造となる。そのため、これらの界面特性が機器の構造健全性や信頼性に強く影響を及ぼす。本研究は、核融合炉構造材料の種々の接合技術について、プロセス条件の最適化のためのデータ取得を進めるとともに、接合部の核融合炉環境下での健全性の評価を行う。	従事者