

4. 年間行事報告

4-1 研究会報告

令和4年度量子ビーム科学研究施設研究会

令和5年1月20日（金）に「量子ビーム科学の新展開」というテーマで施設研究会が行われた。

- | | |
|-------------|--|
| 10:00～10:10 | 開会挨拶 細貝知直 |
| 10:10～10:40 | アト秒物理学と高出力中赤外レーザー開発
金井恒人 京都大学化学研究所 |
| 10:40～11:10 | レーザー加速研究の現状と社会実装へ向けての展開
細貝知直 大阪大学産業科学 研究所 |
| 11:10～11:40 | トラック拡散モデル計算による高温高压水の中性子ラジオリシス研究
室屋裕佐 大阪大学産業科学研究所 |
| 13:30～14:00 | バイオサイエンスへの応用を目指した高機能性光・放射線応答性有機ナノ材料の開発
小阪田泰子 大阪大学産業科学研究所 |
| 14:00～14:30 | 水溶液系の溶液化学反応に関するパルスラジオリシス研究の一つの変遷
永石隆二 日本原子力研究開発機構 |
| 14:30～15:00 | 水の光分解に関する理論的研究
甲斐健師 日本原子力研究開発機構 |
| 15:20～15:50 | アト秒・フェムト秒高速現象
吉田陽一 大阪大学産業科学研究所 |
| 15:50～16:20 | 量子ビーム技術の量子機能・エネルギー・バイオ材料研究への展開
前川康成 量子科学技術研究開発機構高崎量子応用研究所 |
| 16:20～16:50 | 京大 KU-FEL の開発と現状
大垣英明 京都大学エネルギー理工学研究所 |
| 16:50～17:00 | 閉会挨拶 吉田陽一 |



写真：研究会の様子

4-2 委員会報告

4-2-1 量子ビーム科学研究施設共同利用専門委員会

開催なし

4-2-2 量子ビーム科学研究施設運営委員会

第 43 回量子ビーム科学研究施設運営委員会

日時：令和 4 年 10 月 28 日（金） 10:00-10:30

場所：管理棟中会議室

- 1) 令和 4 年度運営委員の確認
- 2) 令和 4 年度共同利用募集結果について
- 3) 今年度の組織図について
- 4) 令和 5 年度概算要求について
- 5) ライナック棟改修の進捗状況について
- 6) その他

4-2-3 量子ビーム科学研究施設専門委員会

第 162 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 4 年 4 月 21 日（木）13:00 - 15:00

- 1) 令和 4 年度兼任教員(細貝研 2 名) について
- 2) 令和 4 年度組織図について
- 3) 量子ビーム施設利用規則の改正と RF 及び S のライセンス付与について
- 4) 予防規程の改訂について
- 5) 予防規程第 1 2 条安全管理担当者及び 1 4 条施設管理担当者の任命について
- 6) 令和 5 年概算要求（基盤的設備）について
- 7) 改正個人情報保護法施行に向けた対応について
- 8) 物質デバイス領域共同研究拠点の FEL 実験受け入れ教員について
- 9) 加速器学会の発表について

第 163 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 4 年 5 月 19 日（木）13:30 - 14:30

- 1) 特任教員を施設運営に係る構成員に任命することについて

- 2) 安全審査委員会委員の確認
- 3) 今年度の拠点の応募状況について
- 4) 運営委員会の開催について
- 5) 運転資格 C 取得のための教育項目について
- 6) ライナック棟改修に関する作業スケジュールについて
- 7) 量子ビーム科学研究施設の共同利用に関する実施要項の修正について
- 8) 量子ビーム科学研究施設及び関連設備利用規則の修正（専任、兼任+α）

第 164 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 4 年 6 月 16 日（木）13:30 - 14:30

- 1) 世話人となれるものの範囲について
- 2) 物品の移動について
- 3) 物品の処分について
- 4) テーマ採択
- 5) L バンド運転資格 C の推薦について

第 165 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 4 年 7 月 21 日（木）13：30 - 14：40

- 1) 遺伝子組み換え実験について
- 2) 共同利用 2 件テーマ採択
- 3) 後期募集について
- 4) 後期のマシンタイムについて
- 5) L バンドライセンス C 推薦について
- 6) オシロスコープ修理費について
- 7) ユーザーが利用規則を破った場合のペナルティについて

第 166 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 4 年 9 月 22 日（木）13：30 - 15：00

- 1) 後期テーマ採択
- 2) 2022 年度後期マシンタイム配分
- 3) 来年度の部屋の利用について
- 4) コバルトの状況について
- 5) 産研-JST 未来共催の量子ビーム応用国際会議について
- 6) 本年度予算について
- 7) 令和 5 年度概算要求（施設整備費）の進捗について

第 167 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 4 年 10 月 20 日（木）13：30 - 14：30

- 1) 運転資格 B 及び資格 C 候補者について
- 2) 留保予算について
- 3) 概算要求（施設整備費）のその後

第 168 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 4 年 11 月 17 日（木）15：30 - 16：22

- 1) 今年度の施設研究会について
- 2) 来年度の募集について
- 3) 来年度の非常勤職員について
- 4) 施設利用者の成果発表（プレスリリースなど）に関する規定作成について

第 169 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 4 年 12 月 22 日（木）13：30 - 14：30

- 1) L バンド運転資格 C の推薦について
- 2) L バンド運転資格について
- 3) 研究会について
- 4) 施設の将来構想について

第 170 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 5 年 1 月 19 日（木）13：30 - 14：40

- 1) RF 電子銃および L バンド運転資格 C の推薦について
- 2) 研究会(1/20)について
- 3) 成果報告会(3/10)について
- 4) 来年度予算案について
- 5) 今年度の会計について
- 6) R5 前期共同利用について
- 7) 企業の施設利用について
- 8) コバルトの今後の利用について

第 171 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 5 年 2 月 16 日（木）13：34 - 15：04

- 1) 令和 5 年度前期テーマ採択とマシンタイムの配分
- 2) 今年度の会計および令和 5 年度の予算案について
- 3) 成果報告会(3/10)について
- 4) 論文発表会実施時の安全保障輸出管理上の留意点について
- 5) L バンド運転資格 B および資格 C の推薦について
- 6) 令和 5 年度いちょう祭について
- 7) コバルト照射における企業利用について

第 172 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 5 年 3 月 28 日（火）13：32 - 14：40

- 1) テーマ採択 1 件（コバルト企業利用）
- 2) コバルトの利用時間定義について
- 3) 来年度の L バンド利用料について
- 4) 運転資格 B 及び C の推薦について
- 5) 今年度の会計について

- 6) 次回の加速器学会について
- 7) 次年度の体制について



4-3 見学者リスト (団体)

日時	団体名 (人数)
令和5年3月1日 (水) 14:00-16:30	神戸大学技術職員研修 (16名)

4-4 学生実験報告

3Dプリンターによるプラスチック構造体の作製と放射線照射効果の検討 (工学研究科 環境エネルギー工学専攻・秋山准教授)

2022年度は全て対面での実験を実施した。

まず3D CADでの作図指導を行い、学生がそれぞれ作図した

1センチ角、体積分率50%として自由に設計した図面をもとに

3Dプリンターでポリ乳酸(PLA)製の成型体を作成し、1MGyのガンマ線照射を行った。

その他、ガンマ線照射以外の処理方法(化学処理や熱処理など)を学生に考えてもらい、ガンマ線照射の影響との比較を行った。

処理前後のサンプルについて、成型体の圧縮試験とFT-IR測定を行い、その解析を行った。

それらの結果から、放射線照射とその他の処理の違いを考察させた。