

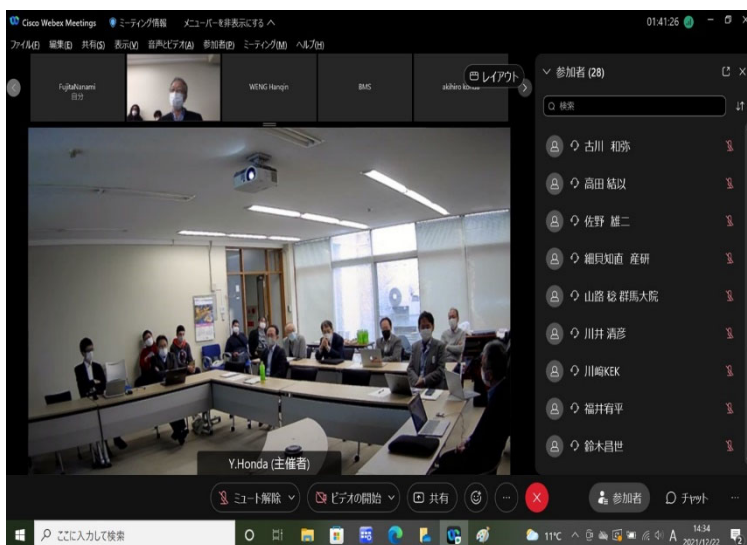
## 4. 年間行事報告

### 4-1 研究会報告

#### 令和3年度量子ビーム科学研究施設研究会

令和3年12月22日(水)に施設研究会がコバルト棟セミナー室とWebexによるハイブリッド開催で行われた。共催：JST 未来社会創造事業「レーザー駆動による量子ビーム加速器の開発とその実証」 / 大阪大学放射線科学基盤機構

- 13:30 開会のあいさつ 阪大産研 細貝知直
- 13:35-14:35 "Cバンド極短パルス電子線型加速器の開発-II 加速器要素開発を中心に"  
大竹雄次 (高輝度光科学研究センター(JASRI)・研究プロジェクト推進室  
先端加速器技術開発グループ)
- 14:35-14:45 休憩
- 14:45-15:15 "小型パワーレーザーを用いた金属材料の表面改質"  
水田好雄 (産研)
- 15:15-15:45 "量子ビーム誘起反応研究と展望"  
室屋裕佐 (産研)
- 15:45-16:15 "加速器を用いた化学反応解析の最近の展開"  
藤塚 守 (産研)
- 16:15-16:45 "超高速電子線回折と電子顕微鏡への応用の可能性?"  
楊 金峰 (産研)
- 16:45-17:15 総合討論
- 17:15 閉会のあいさつ 阪大産研 細貝知直



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

第 11 回量子ビーム科学研究施設共同利用専門委員会

日時：令和 3 年 7 月 30 日（水）13：30 - 14：00

開催形式：Webex によるオンライン会議

- 1) 令和 3 年度共同利用専門委員について
- 2) 前回議事録の確認
- 3) 令和 3 年度運営体制について
- 4) 令和 3 年度前期共同利用採択状況について
- 5) 令和 3 年度学内兼任について
- 6) 令和 3 年度予算について
- 7) 施設将来構想ワーキンググループの答申について
- 8) 令和 3 年度補正予算（ライナック棟改修）について
- 9) 令和 4-6 年度老朽化対策工事について
- 10) その他

### 4-2-2 量子ビーム科学研究施設運営委員会

第 42 回量子ビーム科学研究施設運営委員会

日時：令和 3 年 7 月 15 日（木） 13:30-14:10

開催形式：Webex によるオンライン会議

- 1) 令和 3 年度運営委員の確認
- 2) 前回議事録の確認
- 3) 令和 3 年度運営体制について
- 4) 令和 3 年度前期共同利用採択状況について
- 5) 令和 3 年度予算について
- 6) 施設将来構想ワーキンググループの答申について
- 7) 令和 3 年度補正予算（ライナック棟の改修）について
- 8) 令和 4-6 年度老朽化対策工事について
- 9) その他

### 4-2-3 量子ビーム科学研究施設専門委員会

第 148 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 3 年 4 月 2 日（木）10：00 - 10：40

- 1) 概算要求（施設整備）の進捗状況と予算要求に

ついて

第 149 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 3 年 4 月 22 日（木）13：30 - 14：20

- 1) 本年度予算について
- 2) ライナック棟の活用について
- 3) いちょう祭について
- 4) 運営委員会について
- 5) 基盤機構新規教育研究プロジェクトについて

第 150 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 3 年 5 月 20 日（木）13：30 - 14：40

- 1) ライナック棟の活用について
- 2) 改修工事について

第 151 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 3 年 6 月 17 日（木）13：30 - 14：20

- 1) ライナック棟の改修について
- 2) 今後の運営・運用のあり方について
- 3) 令和 4～6 年度施設老朽化対策

第 152 回量子ビーム科学研究施設専門委員会(臨時・メール開催)

日時：令和 3 年 7 月 16 日（金）

- 1) 共同利用期間の変更の可能性について
- 2) 定期検査・定期確認について
- 3) 令和 4-6 年老朽化対策工事について

第 153 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 3 年 7 月 29 日（木）13：30 - 14：15

- 1) ライナック棟改修 WG の検討結果について

第 154 回量子ビーム科学研究施設専門委員会(臨時)

日時：令和 3 年 9 月 9 日（木）15：00 - 16：30

- 1) 概算要求の文科省評価結果について

第 155 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 3 年 9 月 16 日（木）13：30 - 15：30

- 1) 後期テーマ採択
- 2) L バンドマシンタイム配分
- 3) 令和 4-6 年老朽化対策工事の進展

- 4) 今年度予算の見直しについて
- 5) 共同利用機器（ESR など）の整備費について
- 6) 企業等による研究設備利用に関する取扱いについて

第 156 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 3 年 10 月 21 日（木）13：30 - 14：00

- 1) 今年度の研究会・成果報告会について
- 2) L バンド運転者（資格 A）の推薦について
- 3) ライナック棟改修の進捗について
- 4) 追加予算について

第 157 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 3 年 11 月 18 日（木）13：30 - 14：20

- 1) 令和 5 年度概算要求（建屋）について
- 2) 追加予算について
- 3) 来年度の募集について
- 4) ライナック棟 2 階の管理区域解除について
- 5) 兼任教員の転職について
- 6) 施設研究会について

第 158 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 3 年 12 月 23 日（木）13：30 - 14：40

- 1) 予算について（今年度の返還分の使途、来年度予算）
- 2) ライナック棟の改修について
- 3) 来年度の共同利用募集について
- 4) 来年度の非常勤職員について
- 5) 今年度の会計について

第 159 回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和 4 年 1 月 20 日（木）13：30 - 14：30

場所：施設セミナー室

- 1) 放射線管理室の細貝研後任について
- 2) ライナック棟の改修工事について
- 3) 来年度予算案について
- 4) 今年度の会計について
- 5) 成果報告会について

- 6) 令和4年度からの施設長の選任について
- 7) 兼任Bについて

第160回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和4年2月17日（木）15：50－17：00

- 1) テーマ採択について
- 2) 令和4年度のマシンタイム配分について
- 3) 来年度予算案について
- 4) 今年度の会計について
- 5) ライナック棟改修について
- 6) 成果報告会について

第161回量子ビーム科学研究施設専門委員会

日時：令和4年3月17日（木）13：00－13：50

- 1) 運転資格の新設について
- 2) 追加申請の課題について
- 3) 令和4年度予算案について
- 4) 令和4年度いちよう祭について

#### 4-3 見学者リスト (団体)

日時	団体名 (人数)
令和4年3月30日 (水) 14:00-16:00	Manai Science Camp (20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)

2021年度は一部対面演習が可能となり、可能な限り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。

成型体の圧縮試験とFT-IR測定を行い、その解析を行った。

ガンマ線照射だけでなく、エタノールや水酸化ナトリウムでの処理を行って化学処理と放射線照射の影響の比較を行った。

ガンマ線では脆化、エタノールや水酸化ナトリウム処理では軟化する傾向が見られ、

FT-IRの結果と合わせて化学処理と放射線の影響の違いを考察させた。

また学生各自の形状の違いによる圧縮特性の比較を考察させた。