

各位

令和2年10月29日  
放射線取扱主任者  
波戸 芳仁

## コンパクト ERL の機構内検査について

### 記

ERL 開発棟に係る放射線使用施設の変更申請について、令和2年7月27日付けで原子力規制委員会より承認されました。放射線取扱主任者による機構内検査を実施し、コンパクト ERL に対する安全が確認されました。したがって、令和2年10月29日より、下記変更による運用が開始されますのでお知らせします。

- (1) 電子ビームにより製造する放射性同位元素の種類追加  
Cu-64, Cu-67, Zn-65, Zn-69m を製造する放射性同位元素として追加する。(表1参照)
- (2) 入射部の最大エネルギーの増加  
最大エネルギーを 6MeV から 7MeV に増加する。(表2参照)
- (3) 放射性同位元素製造のための照射に使用する電子ビームの最大エネルギーの増加  
最大エネルギーを 21MeV から 26MeV に増加する。(表2参照)
- (4) 理化学的研究のための照射に使用する電子ビームの最大エネルギーの増加  
最大エネルギーを 10MeV から 11MeV に増加する。(表2参照)

表1 変更後の密封されていない放射性同位元素一覧表 (変更箇所赤字)

| 放射性試料<br>測定棟での<br>群管理 | 核種     | 年間最大<br>使用数量<br>(MBq) | 3月最大<br>使用数量<br>(MBq) | 1日最大<br>使用数量<br>(MBq) | 物理的<br>状態 | 化学形等       | 使用目的       | 使用方法  | 使用場所             |
|-----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|------------|------------|---|------------------|
| 2群                    | Zn-65  | 16000                 | 4000                  | 200                   | 固体        | 全ての<br>化合物 | 理化学的<br>研究 | 製造, 照射試料, 測定試料<br>(密閉装置内で製造後, 密封状態<br>のまま放射性試料測定棟に<br>輸送し, 貯蔵または使用する) | コンパクトERL<br>加速器室 |
| 3群                    | Cu-64  | 16000                 | 4000                  | 200                   | 固体        | 全ての<br>化合物 | 理化学的<br>研究 | 製造, 照射試料, 測定試料<br>(密閉装置内で製造後, 密封状態<br>のまま放射性試料測定棟に<br>輸送し, 貯蔵または使用する) | コンパクトERL<br>加速器室 |
|                       | Cu-67  | 16000                 | 4000                  | 200                   | 固体        | 全ての<br>化合物 | 理化学的<br>研究 | 製造, 照射試料, 測定試料<br>(密閉装置内で製造後, 密封状態<br>のまま放射性試料測定棟に<br>輸送し, 貯蔵または使用する) | コンパクトERL<br>加速器室 |
|                       | Zn-69m | 16000                 | 4000                  | 200                   | 固体        | 全ての<br>化合物 | 理化学的<br>研究 | 製造, 照射試料, 測定試料<br>(密閉装置内で製造後, 密封状態<br>のまま放射性試料測定棟に<br>輸送し, 貯蔵または使用する) | コンパクトERL<br>加速器室 |
|                       | Mo-99  | 8000                  | 2000                  | 100                   | 固体        | 全ての<br>化合物 | 理化学的<br>研究 | 製造, 照射試料, 測定試料<br>(密閉装置内で製造後, 密封状態<br>のまま放射性試料測定棟に<br>輸送し, 貯蔵または使用する) | コンパクトERL<br>加速器室 |
|                       | Tc-99m | 8000                  | 2000                  | 100                   | 固体        | 全ての<br>化合物 | 理化学的<br>研究 | 製造, 照射試料, 測定試料<br>(密閉装置内で製造後, 密封状態<br>のまま放射性試料測定棟に<br>輸送し, 貯蔵または使用する) | コンパクトERL<br>加速器室 |

表 2 変更後のコンパクト ERL の性能表 (変更箇所赤字)

|       |   |                        |          |
|-------|---|------------------------|----------|
| 種類    | 直線加速装置 (コンパクトERL)   |                        |          |
| 台数    | 1台  |                        |          |
| 性能    | 加速粒子の種類   | 最大エネルギー                | 最大出力     |
|       | 電子  | 26MeV                  | 26MeV・mA |
| 使用の目的 | エネルギー回収リニアック開発研究及び応用研究。電子ビームを使用した放射性同位元素の製造。電子ビームを使用した理化学的研究。   |                        |          |
| 使用の方法 | 電子を加速, 輸送する。週168時間, 3ヶ月2184時間使用する。<br>ただし, 運転モードにより以下の通りとする。<br>入射部モード: 最大エネルギー7MeV, 最大出力0.07MeV・mA<br>周回部モード: 最大エネルギー26MeV, 最大出力26MeV・mA<br>照射部モード(放射性同位元素の製造): 最大エネルギー26MeV, 最大出力0.26MeV・mA<br>照射部モード(理化学的研究使用): 最大エネルギー11MeV, 最大出力0.11MeV・mA |                        |          |
| 使用の場所 | 放射線発生装置設置場所   | 放射線発生装置使用室             |          |
|       | ERL開発棟<br>コンパクトERL加速器室  | ERL開発棟<br>コンパクトERL加速器室 |          |

当該主幹等: 道園 真一郎, 山口 誠哉  
 放射線担当者: 濁川 和幸, 田中 伸晃  
 放射線区域責任者: 松村 宏

以上

配布先:

- : 機構長
- : (素核研) 所長, 副所長, 田中伸晃
- : (物構研) 所長, 副所長, 各主幹
- : (加速器) 施設長, 各主幹, 濁川 和幸
- : (共通) 施設長, 各センター長, 管理室員, TNS
- : 安全衛生推進室, 各事務室