

生物照射実験室の整備状況 Current Status of Bio-irradiation room

通常の細胞培養、動物飼育のできる設備があります。これらは共同で使用するものです。他の実験者との競合の無いように実験前に調整を行っていますのでご協力をお願いいたします。

Facilities for standard cell culture and animal housing are available. These facilities are shared, and adjustments are made in advance to avoid conflicts with other experimenters. We appreciate your cooperation.

I. 照射実験の設備 *Irradiation Experiment Facilities*

ビーム：水平ビーム。散乱体とワブラーマグネットの組み合わせで直径10cm 程度の平坦な照射野を形成している。通常は大気中にサンプルを置く。サンプルの前にバイナリーフィルターを置くことによりエネルギーを調整する。最大線量率はイオン種、エネルギーにより異なるが、炭素線290MeV/u、mono $\Phi 10$ で最大10 Gy/min 程度。

Beam: Horizontal beam. A combination of a scatterer and a wobbler magnet forms a uniform irradiation field of approximately 10 cm in diameter. Samples are usually placed in the atmosphere. Energy is adjusted by placing a binary filter in front of the sample. The maximum dose rate depends on the ion species and energy, but for carbon ions at 290 MeV/u with a mono $\Phi 10$ beam, it is approximately 10 Gy/min.

照射架台：水平方向にリモートコントロールで移動可。最大可動距離1380 mm (60 mm 間隔で24 サンプル、150 mm 間隔で10 サンプル、300 mm 間隔で5 サンプルの照射が1 回の入室で可能)

Irradiation Stage: Remotely controllable movement in the horizontal direction. Maximum travel distance: 1380 mm. With one entry, irradiation is possible for 24 samples at 60 mm intervals, 10 samples at 150 mm intervals, or 5 samples at 300 mm intervals.

動物照射：全身照射容器（マウス、ラット）、脳照射用容器（マウス、ラット）、腸管照射用容器（マウス）、下肢照射用板（マウス）

Animal Irradiation: Whole-body irradiation containers (mice, rats), Brain irradiation containers (mice, rats), Intestinal irradiation containers (mice), Lower limb irradiation plates (mice)

細胞照射：血液（浮遊細胞）照射容器、培養フラスコ固定板。使用可能な培養フラスコはFALCON（青）T12.5、FALCON（青）T25、FALCON（青）T75（照射野15cm）、外部循環付き恒温槽

Cell Irradiation: Blood (suspension cells) irradiation container, Culture flask fixation plate (compatible with FALCON (blue) T12.5, T25, T75 flasks; irradiation field 15 cm), External circulation thermostatic bath

その他：ラボジャッキ、ポリエチレンブロック

Others: Lab jack, Polyethylene block

II. 細胞培養室（重粒子線棟2階 管理区域4内）

Cell Culture Room (HIMAC Building, 2nd Floor, Radiation-Controlled Area 4)

クリーンベンチ、CO₂ インキュベーター、冷凍冷蔵庫、顕微鏡（倒立、蛍光）、遠心器（室温・冷却）、コーンカウンター、恒温槽、ホットプレート、電子レンジ、ピペットマン、ピペットエイド、チューブミキサー、小型ヒートブロック、オートクレーブ、乾熱滅菌機、製氷器、純水製造装置、電子天秤、吸光度マイクロプレートリーダー

Clean bench, CO₂ incubator, freezer/refrigerator, microscope (inverted, fluorescence), centrifuge (room temperature/cooled), Coulter counter, thermostatic bath, hot plate, microwave, pipetman, pipette aid, tube mixer, small heat block, autoclave, dry heat sterilizer, ice maker, ultrapure water system, electronic balance, absorbance microplate reader.

Ⅲ. 動物飼育室 (重粒子線棟1階 放射線管理区域外 動物管理区域)

Animal Housing Room (HIMAC Building, 1st Floor, Outside Radiation-Controlled Area, Animal Management Area)

マウス飼育室：飼育棚、机、はかり、小型冷凍庫（死体一時保管用）

ラット飼育室：飼育棚、机、はかり、小型冷凍庫（死体一時保管用）

Mouse Housing Room: Rearing shelves, desk, scale, small freezer (for temporary storage of carcasses).

Rat Housing Room: Rearing shelves, desk, scale, small freezer (for temporary storage of carcasses).

Ⅳ. 1階生物実験室 (P2、P2A、BSL2まで対応 重粒子線棟1階 管理区域4内)

1st Floor Biological Experiment Room (Supports P2, P2A, and BSL2; HIMAC Building, 1st Floor, Radiation-Controlled Area 4)

安全キャビネット、アイソラック、CO₂ インキュベーター、冷凍冷蔵庫、顕微鏡（倒立）、遠心器、冷却遠心器（マイクロチューブ用）、コールターカウンター、オートクレーブ、恒温槽、ピペットマン、ピペットエイド、チューブミキサー、電子天秤

Biological Safety Cabinet, Isolator, CO₂ Incubator, Freezer/Refrigerator, Microscope (Inverted), Centrifuge, Refrigerated Centrifuge (for Microtubes), Coulter Counter, Autoclave, Thermostatic Bath, Pipetman, Pipette Aid, Tube Mixer, Electronic Balance.

Ⅴ. 準備室 (重粒子線棟1階127号室 管理区域外)

Preparation Room (HIMAC Building, 1st Floor, Room 127, Outside Controlled Area)

フローサイトメーター（ベックマン・コールター社Gallios、ベクトン・ディッキンソン社FACSCalibur）、イメージングサイトメーター（GEヘルスケア社 IN Cell Analyzer 2000）、タイムラプス機能付倒立顕微鏡（OLYMPUS社）、ドライアイス、純水製造装置

Flow Cytometers (Beckman Coulter Gallios, BD FACSCalibur), Imaging Cytometer (GE Healthcare IN Cell Analyzer 2000), Inverted Microscope with Time-Lapse Function (OLYMPUS), Dry Ice, Ultrapure Water System.

これまで行ってきた消耗品の提供は原則行いません。劇毒物や高圧ガスなど、危険がともなう物の準備については、共同研究者あるいは生物実験世話人まで事前にご相談ください。また、設備についても状況により使用できない場合もございますのであらかじめご了承ください。

The provision of consumables previously supplied will, in principle, no longer be available. For the preparation of hazardous substances such as toxic chemicals or high-pressure gases, please consult the Co-researcher at QST or the biological experiment manager in advance. Additionally, some equipment may not be available for use depending on the situation, so please be aware of this in advance.

質問は生物実験世話人（下川卓志、メール himac_bio@qst.go.jp）までお願いします。

For inquiries, please contact the biological experiment manager, Takashi Shimokawa, at himac_bio@qst.go.jp.