

## 動物用中間周波磁界曝露設備

### 【設置目的】

近年利用が増加している中間周波（300Hz～10MHz）磁界の健康影響に関する科学的知見が不足しており、その蓄積が望まれている。本設備は、温湿度を制御した無菌的（SPF）空間で、ラットやマウスといった実験動物を飼育しながら、動物に中間周波磁界（20kHzもしくは60kHz）を均一に連続曝露することができる。

### 【主な用途】

実験動物を用いて個体レベルにおける中間周波磁界の生物影響評価研究に用いる。

### 【主な仕様】

動物曝露棟の曝露室内に磁界コイルを設置し、コイル中央の飼育空間にケージを置いて動物を曝露する。

#### 1) 磁界発生装置

- ・コイル：4層メリット式コイル、1.6m（D）×1.6m（W）×2.2m（H）、木製
- ・磁界：正弦波、垂直方向、20kHzで0.2mTrmsもしくは60kHzで0.1mTrms、均一性±2%以内
- ・電源：出力電流20kHzで7.4Arms、60kHzで14.1Arms、消費電力2.5kW以下/棟
- ・その他：曝露に伴う超音波、騒音、振動は実験動物に影響を与えないレベル

#### 2) 動物曝露棟

- ・建屋：20kHz、60kHz用各1棟（9m×9m×5m）、対になる他棟は対照群として使用
- ・部屋：曝露室、エアシャワー、パスルーム、更衣室、前室、後室、出入室、機械室

#### 3) 曝露空間

- ・曝露室：温度23±2℃、湿度50±20%、塵埃JIS（B-9920）クラス7、室圧 大気圧+30Pa以上、照度150～300lux、気流速度20cm/s以下、落下細菌3個以下
- ・飼育容量：27ケージ/棟（飼育棚3段/コイル、ラット用飼育ケージ9個/段）
- ・飼育器材：渦電流による磁界の乱れや発熱を避けるため、ケージ、蓋などは全て非導電性素材

### 【設置場所・時期】

我孫子地区、平成18年3月



磁界曝露コイルと動物飼育空間