

# 震動物実験施設の衛生管理業務 における安全対策について

---

2020年3月6日(金)

医学系部門: 畠山 照彦



広島大学

# 依頼業務について

## 衛生管理業務

- 衛生設備と関連機器の運転および管理
- 飼育機材等の衛生管理および保守
- 動物死体及び廃棄物管理

メンバー: 畠山, 契約職員5名

## 飼育管理業務

- 実験動物の飼育管理および飼育関連のデータベース運用

## 研究支援業務

- 生殖工学技術を用いた作業及び研究補助
- 学生実習などの補助

## その他業務

- その他動物実験、実験動物に関係する業務

# 衛生管理の目的

## 動物実験における基準理念**3R**の原則

### **Replacement**: 代替法の利用

コンピュータなど無生物を用いた完全置換、または系統発生学的に低位の動物を用いた相対的置換

### **Reduction**: 使用動物数の削減

より少ない動物数での同等の情報収集、または少数の動物を長期飼育しての最大の情報収集

### **Refinement**: 苦痛軽減を中心とする動物実験の洗練

動物の福祉向上および苦痛の軽減・排除をもたらす飼育方法あるいは実験方法の改善

### **3Rを達成するため**

**衛生管理**を適切に行うことで、感染症等による動物実験への影響を無くし、無駄な実験を行わないようにする。さらには感染事故等の発生により、動物を大量に処分することがないようする。

# 衛生管理業務

- **衛生設備と関連機器の運転および管理**
- 飼育機材等の衛生管理および保守
- 動物死体及び廃棄物管理

① **ボイラの起動と停止作業**

② オートクレーブの使用管理

③ 固液分離装置の点検, 清掃作業



- 衛生設備と関連機器の安定稼働
- 使用者の安全意識向上

①



簡易貫流ボイラの運転



蒸気ヘッダーのバルブ操作

- 暖管中は五感を使って確認
- 長袖・保護具の着用による火傷防止

# 衛生管理業務

- **衛生設備と関連機器の運転および管理**
- 飼育機材等の衛生管理および保守
- 動物死体及び廃棄物管理

- ① ボイラの起動と停止作業
- ② **オートクレーブの使用管理**
- ③ 固液分離装置の点検, 清掃作業



- 衛生設備と関連機器の安定稼働
- 使用者の安全意識向上

②



蒸気漏れ！  
缶内・台車は熱い！

- 有資格者(一圧)が作業主任者となり操作、もしくは指導している
- 1回/年の性能検査を受けている
- 点検は五感を使って確認
- 長袖・保護具の着用による火傷防止

オートクレーブの運転

# 衛生管理業務

- **衛生設備と関連機器の運転および管理**
- 飼育機材等の衛生管理および保守
- 動物死体及び廃棄物管理

- ① ボイラの起動と停止作業
- ② オートクレーブの使用管理
- ③ **固液分離装置の点検, 清掃作業**



- 衛生設備と関連機器の安定稼働
- 使用者の安全意識向上

③



固液分離機



分解清掃作業

- 分解時はブレーカーを落とす
- 分解・清掃時は保護具の着用
- 汚水槽の清掃時は一人で作業しない
- 安全帯の使用を検討中

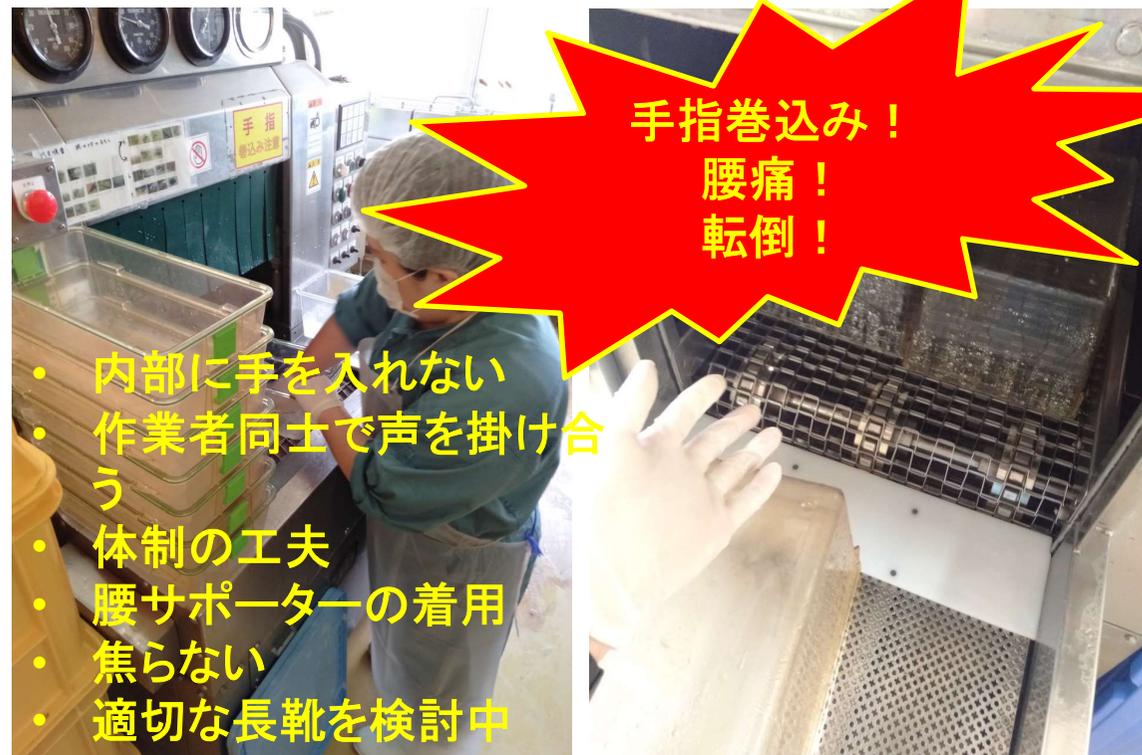
# 衛生管理業務

- 衛生設備と関連機器の運転および管理
- **飼育機材等の衛生管理および保守**
- 動物死体及び廃棄物管理

① **飼育器材等の洗浄**, 滅菌および供給準備作業 → 衛生レベルの向上



使用済ケージ類の処理作業



ケージウォッシャーによるケージ類の洗浄作業

# 腰痛対策



腰サポーターを職員全員に配布。

# 床敷回収装置の導入を検討中



※株式会社夏目製作所HPより引用



※株式会社アニメックHPより引用

# 衛生管理業務

- 衛生設備と関連機器の運転および管理
- **飼育機材等の衛生管理および保守**
- 動物死体及び廃棄物管理

- ① 飼育器材等の洗浄, **滅菌および供給準備作業** →
- 飼育器材の安定供給
  - 飼育器材の適切な管理



滅菌済みケージへのチップ詰め



滅菌済みケージ類の在庫管理

# 衛生管理業務

- 衛生設備と関連機器の運転および管理
- 飼育機材等の衛生管理および保守
- **動物死体及び廃棄物管理**

- ① 館内および館外持込の動物死体計量作業及び処理業者への受け渡し作業
- ② 館内廃棄物の分別管理作業



- 動物死体と廃棄物の適切な保管、管理



- 低温で保管(腐敗の防止)
- ビニール袋で密封
- 保護具の着用
- 保管箱を軽いものに交換

死体保管庫の管理



- 保護具の着用
- MCB内は直接触らない

廃棄物保管庫の管理

# まとめ

- 洗浄作業では、オートクレーブや熱湯などによる**火傷**、床の水濡れによる**転倒**、機械類の**不用意な操作**による事故が起きないように注意する。
- 作業内容に応じた**保護具**を用いて、障害防止に努めている。
- 扱う器材が**重量物**が多いため、腰サポーターの使用や、持ち上げ方を工夫(二人作業)するなどして、**腰痛の防止**に努める。
- 日々のミーティングにて、作業の改善や身の回りの危険箇所等の**情報を共有**する。

ご静聴ありがとうございました。