東北医科薬科大学実験動物センター

CENTER FOR LABORATORY ANIMAL SCIENCE

TOHOKU MEDICAL AND PHARMACEUTICAL UNIVERSITY

実験動物センターの概要

実験動物センターは実験動物の愛護と適正かつ倫理的動物実験の実施を基本理念とし，JGLP (Japanese Good Laboratory Practice)ならびに動物関連法令等に準拠した施設を目指し，本学新キャンパス計画の一環として計画・設計された。本センターは良質の実験動物を標準化された飼育管理技術のもとで，これら動物の持つ特性を十分活用し，期待した実験目的を達成させるため，わが国の薬系大学としては規模・内容ともに最高の水準を目指した。

本センターの特徴

1）ヒトおよび実験動物にとって物理，化学，生物学的至適環境を通年に渡り維持できる。
2）周囲の環境にも十分配慮している。
3）さまざまな動物種，実験に対応できるように多目的利用が可能である。
4）省エネルギー対策が講じられている。
5）セキュリティーの強化が図られている。

使 用 区 分

本センターは延床面積1，972．915㎡の地下1階，地上4階の建物である。使用区分は基本的に微生物学的汚染度の高い区域は地階に封じ込め，上層階に清浄度の高い区域を配置した。

地下1階 ……… イヌ室，P2実験室・同洗浄室，担癌動物室，飼料庫，空調機械室 1，排水浄化室
1　階 ……… 遺伝子組換え動物検査室1・2，検疫室1・2，中央洗浄室，冷凍庫室，動物受取室，管理室，持出動物室・同洗浄室
2　階 ……… SPF 1・2，SPF洗浄室，手術室，シールド室，分析室 1・2
3　階 ……… マウス室1～4，ラット室1～3，モルモット・ウサギ室，実験室 1～7
4　階 ……… 空調機械室 2

※地下1階から3階にメンテナンス用天井階（interstitial space）を設置

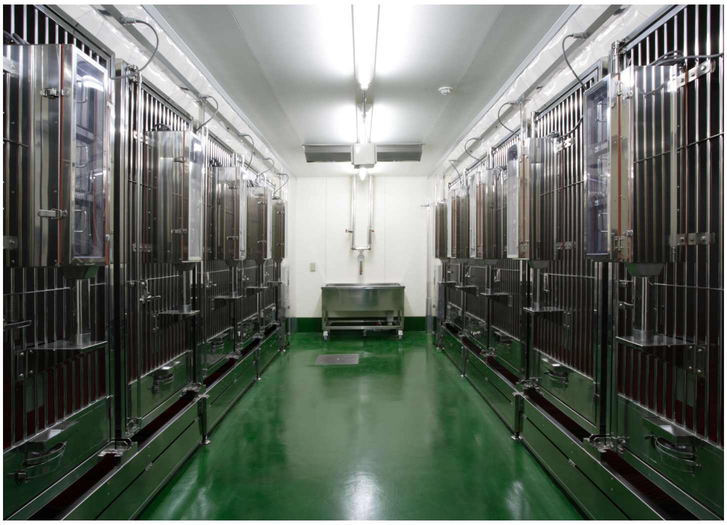
各種動物収容能力（動物種・数量変更可）

動物種	ケージ概数
マウス	1，350
ラット	368
モルモット	16
ウサギ	12
イヌ	12(ペン型)

地下1階　平面図　Basement Floor plan

EV : Elevator　　EPS : Electric pipe shaft　　PS : Pipe shaft　　* : 前室 Anteroom

B10	倉　　庫	Storeroom
B11	飼　料　庫	Prefab refrigerator for feed storage
B12	担癌動物室	Tumor-bearing animal room
B13	P2 洗 浄 室	P2 Washing room
B14	更　衣　室	Air lock room
B15	滅　菌　室	Sterilization room
B16	P2 実験室1	P2 Laboratory 1
B17	P2 実験室2	P2 Laboratory 2
B18	排水浄化室	Drainage treatment room
B19	空調機械室 1	Air-conditioning machine room 1
B20	イ　ヌ　室	Dog room
B21	処　置　室	Treatment room
BM22	蒸気ボイラー	Steam boiler for autoclaves
BM23	活性炭脱臭フィルターチャンバー	Active carbon deodorant filter chamber
BM24	P2 排気処理フィルター	Particle air filter for P2 area exhaust
BM25	固液分離器	Solid-liquid separator



◀ イ　ヌ　室
Dog room

P2 実験室 1 ▶
P2 Laboratory 1

◀ P2 洗浄室
P2 Washing room

1階 平面図 1st Floor plan

EV : Elevator　EPS : Electric pipe shaft　PS : Pipe shaft　DS : Duct space　＊ : 前室 Anteroom

F10	倉　庫	Storeroom
F11	ゴ ミ 置 場	Waste storage room
F12	中 央 浄 室	Washing and sterilization room
F13	清 浄 倉 庫	Clean storeroom
F14	白衣消毒乾燥室	Ozone sterilization and drying room for uniform
F15	検 疫 室 2	Quarantine room 2
F16	検 疫 室 1	Quarantine room 1
F17	シャワー 室	Shower room
F18	資 料 室	Library
F19	管 理 室	Control room
F20	メインエントランス	Main entrance
F21	サブエントランス	Sub entrance
F22	洗 浄 室	Washing room
F23	持 出 動 物 室	Conventional animal room
F24	更 衣 室	Dressing and goods sterilization room
F25	遺伝子組換え動物検査室1	Quarantine room for TG animals 1
F26	遺伝子組換え動物検査室2	Quarantine room for TG animals 2
F27	動 物 受 取 室	Animal receipting room
F28	搬 入 口	Entrance for animals and goods
F29	冷 凍 庫	Prefab freezer for animal carcasses

メインエントランス ▶

Main entrance

◀ 中央洗浄室

Washing and sterilization room

持出動物室 ▶

Conventional animal room

2階　平面図　2nd　Floor　plan

EV : Elevator　EPS : Electric pipe shaft　PS : Pipe shaft　DS : Duct space　* : 前室 Anteroom

S10	手　術　室	Operating room	S17	更　衣　室	Dressing room
S11	シールド 室	Shield room	S18	パ ス ルーム	Sterilization area
S12	測　定　室	Measurement & analysis laboratory	S19	SPF洗 浄 室	SPF Washing room
S13	ＳＰＦ １	SPF animal room 1	S20	倉　　　庫	Storeroom
S14	ＳＰＦ ２	SPF animal room 2	S21	分　析　室 2	Laboratory 2
S15	滅　菌　室	Sterilization room	S22	分　析　室 1	Laboratory 1
S16	エアシャワー室	Air shower room			

◀ 手 術 室

Operation room

滅 菌 室 ▶

Sterilization room

◀ SPF 1

SPF animal room 1

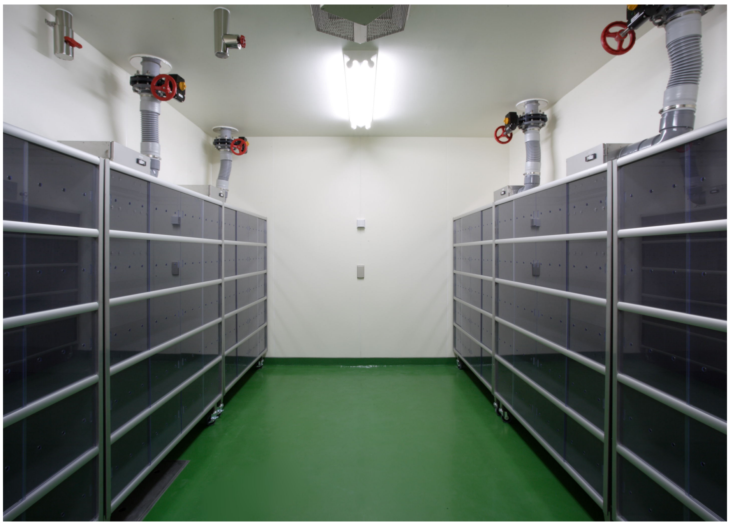
3階　平面図　3rd　Floor　plan

EV : Elevator　EPS : Electric pipe shaft　PS : Pipe shaft　DS : Duct space　* : 前室 Anteroom

T10	実　験　室 1	Animal experiment room 1	T18	実　験　室 7	Animal experiment room 7
T11	実　験　室 2	Animal experiment room 2	T19	実　験　室 6	Animal experiment room 6
T12	マ ウ ス 室 1	Mouse room 1	T20	実　験　室 5	Animal experiment room 5
T13	マ ウ ス 室 2	Mouse room 2	T21	実　験　室 4	Animal experiment room 4
T14	ラ ッ ト 室 1	Rat room 1	T22	実　験　室 3	Animal experiment room 3
T15	ラ ッ ト 室 2	Rat room 2	T23	マ ウ ス 室 4	Mouse room 4
T16	ラ ッ ト 室 3	Rat room 3	T24	マ ウ ス 室 3	Mouse room 3
T17	モルモット・ウサギ 室	Guinea pig & rabbit room	T25	洗　い　場	Washing area

マ ウ ス 室 1 ▶

Mouse room 1



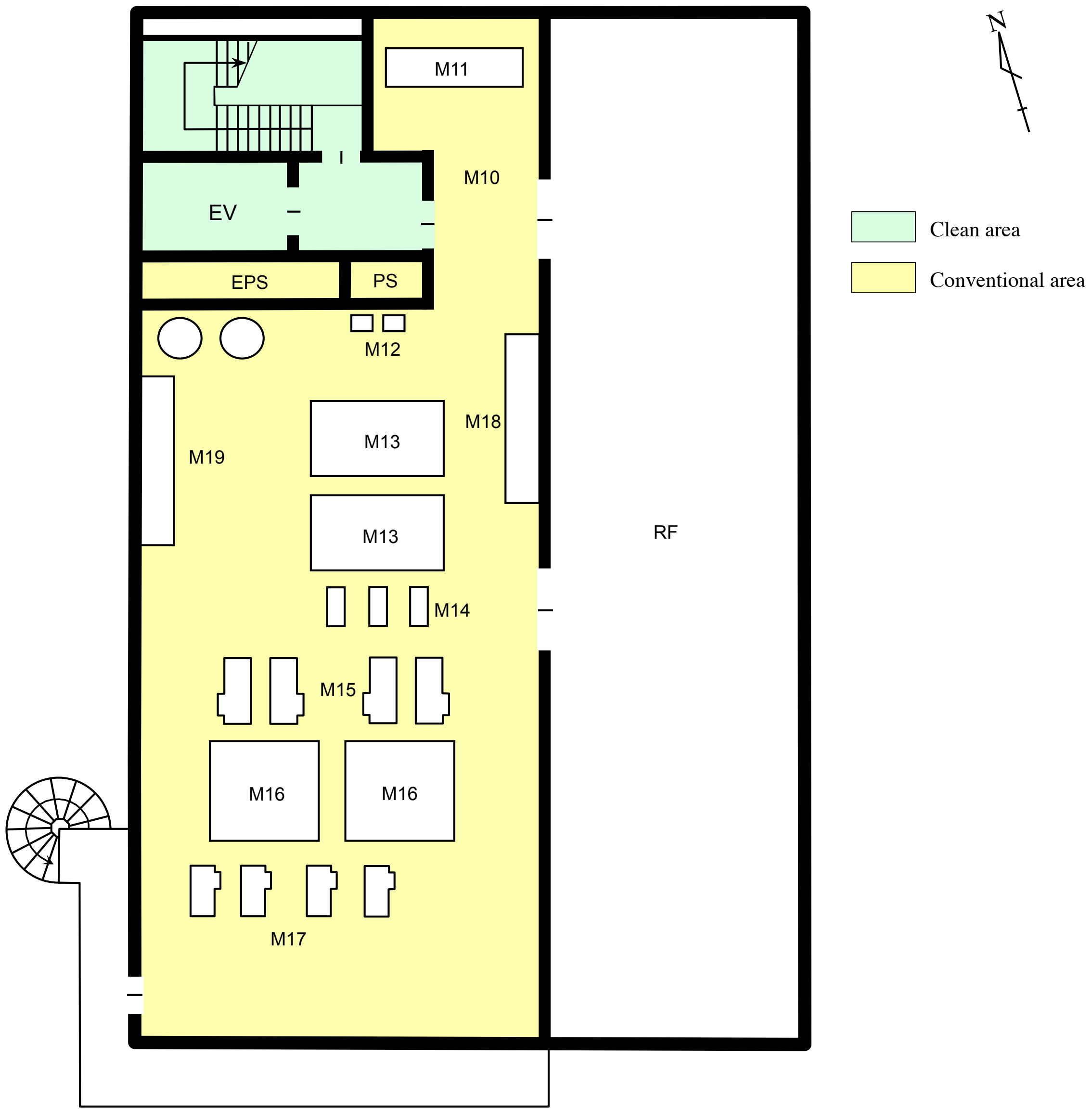
◀ 廊　下

Corridor

天 井 階 ▶

Interstitial space

4階　平面図　4th　Floor　plan



EV : Elevator　EPS : Electric pipe shaft　PS : Pipe shaft　RF : Roof floor

M10　空調機械室 2　Air-conditioning machine room 2

M11　軟水製造装置　Soft water equipment

M12　微酸性次亜塩素酸水製造装置　Slightly acidic HClO water equipment

M13　露点浴空調機　Water showering air handling unit

M14　露点浴空調機ポンプ　Pumps for water showering air handling unit

M15　給 気 ファン　Supply air fans

M16　フィルターチャンバー　Particle air filter chamber

M17　排 気 ファン　Exhaust air fans

M18　排　気　口　Exhaust air chamber

M19　給　気　口　Supply air chamber

◀ 露点浴空調機

Water showering air handling unit

軟水製造装置 ▶

Soft water equipment

◀ 微酸性次亜塩素酸水製造装置

Slightly acidic HClO water equipment

建 設 概 要

Outline of construction

1. **建設位置**：宮城県仙台市青葉区小松島4-4-1　東北医科薬科大学小松島キャンパス内
   Situation : 4-4-1 Komatsushima, Aoba-ku Sendai, Miyagi, Japan
2. **工事期間**：平成16年6月～平成18年2月
   Period of construction: June 2004 - February 2006
3. **建物規模・構造**：鉄筋コンクリート造　地下1階　地上4階
   Scale and structure of construction: One basement and 4 floors made of reinforced concrete.
4. **断熱方式**：外断熱：発泡硬質ウレタン25㎜吹付け + PCパネル
   Exterior thermal insulation made of spraying 25 ㎜ rigid urethane foam + PC panels
5. **面　　積**：Square measure
   建築面積 Floor space ………… 662.217 ㎡
   延べ面積 Total square measure ………… 1,972.915 ㎡
   各階面積内訳
   地下1階 B_1F ………… 431.980 ㎡
   地上1階 1F ………… 431.980 ㎡
   地上2階 2F ………… 425.335 ㎡
   地上3階 3F ………… 425.335 ㎡
   地上4階 4F ………… 258.285 ㎡
6. **設計監理**：株式会社日建設計
7. **施　　工**
   建　　　築：清水建設株式会社・阿部建設株式会社 JV
   電 気 工 事：株式会社きんでん
   衛 生 工 事：ダイダン株式会社
   空 調 工 事・熱 源 工 事：高砂熱学工業株式会社
   空調機・排水処理・飼育機器：日本クレア株式会社
   昇 降 機 工 事：三菱電気株式会社
8. **発電機**（非常電源・共用） ………… 3 φ　1250KVA
   Generator (power source for emergency/common use)
9. **昇降機**　Elevator ………… 1 set
   搭載荷重 Carrying capacity ………… 1750kg
   速　　度 Speed ………… 45m/min
10. **電　話**　Telephones : outlets ………… 19
11. **高圧蒸気滅菌装置**　Autoclaves: B_1F, 1F, 2F ………… 3 sets
12. **熱　源** Thermal sources
    ガス焚蒸気ボイラー Gas fired steam boiler ………… 500kg/h 1 set
    ガス焚吸収式冷温水機（共用）………… 150RT 2 sets, 300RT 2 sets
    Gas fired absorption chillers for cold (7°C) & hot water (55°C) /common use

13. **給湯設備** Hot water (47°C) supply system

ガス焚給湯器（循環型）.. 53,500kcal/h 2 sets

Gas fired hot water supply device (circulation type)

14. **冷蔵・冷凍室** Prefab refrigerator (1.5kW), freezer (2.2kW) .... each one set

15. **外　装** Exterior decorating : フッ素樹脂塗料 Fluororesin paint

16. **内装仕上げ** Interior trims

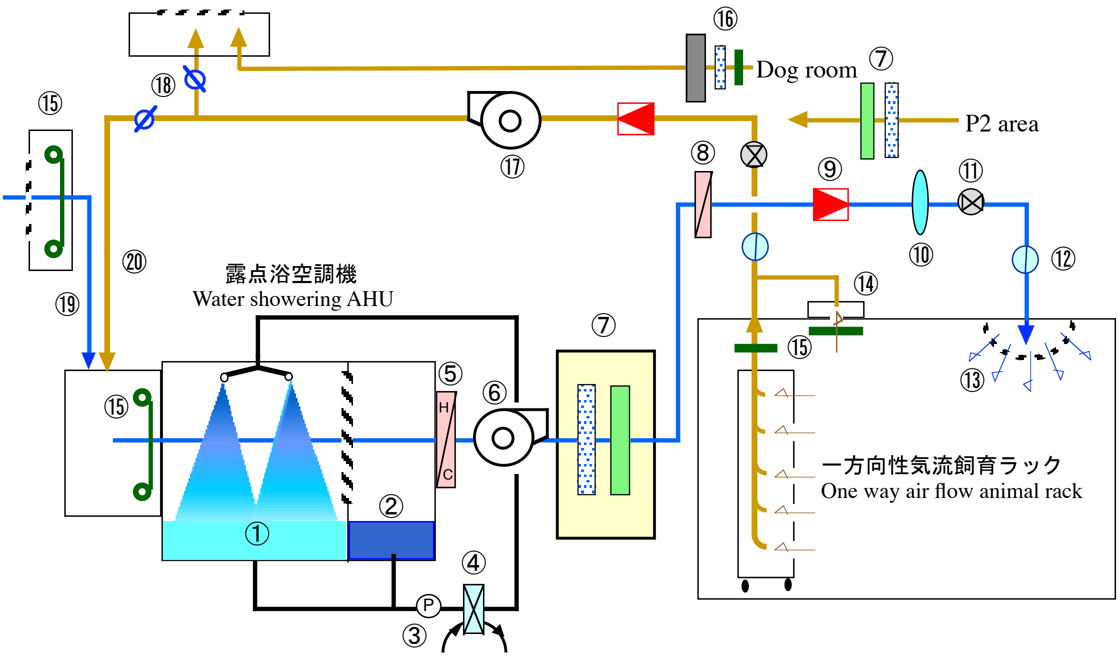
室　名 Rooms	床 Floors	壁 Walls	天井 Ceilings
各飼育室・動物実験室, 洗浄室, 分析室2, 手術室等 Each animal,anim.exp., washing, ope. room, laboratory 2 etc.	アスファルト防水(アス防)+硬質ウレタン塗床Asphalt water- proofing(AWP) + rigid urethane resin (rUR) or FRP (dog room)	耐水石膏板+グラサルボード Water proof gypsum-board (wpGB) + Grasal board	石膏板+耐水石膏板+塩化ビニル系エナメル塗装 GB+ wpGB + polyvinyl chloride (PVC) enamel paint
管理室等 Control room etc.	長尺塩ビシート PVC sheet	硬質石膏板+石膏板+塩化ビニル系塗装 Hard GB + GB + PVC paint	石膏板+吸音板 GB + acoustical board
分析室1, 廊下，階段室 Laboratory 1, corridors, stairways	長尺塩ビシート PVC sheet	硬質石膏板+石膏板+塩化ビニル系塗装 Hard GB + GB + PVC paint	石膏板+耐水石膏板+塩化ビニル系エナメル塗装(分析室1天上:吸音板) GB + wpGB + PVC enamel paint
機械室 1，排水浄化室 Air-conditioning machine room1, Waste water disposal room	硬質ウレタン塗床 rUR	コンクリート打放し Bare concrete	コンクリート打放し Bare concrete slab
機械室 2 Air-conditioning machine 2	アス防+高弾性ポリスチレンフォーム+硬質ウレタン塗床 AWP + highly elastic poly-styrene foam + rUR	コンクリート打放し+グラスウール吸音材 Bare concrete + glass-wool acoustic absorbent	コンクリート打放し+グラスウール吸音材 Bare concrete slab + glass-wool acoustic absorbent

17. **各室温湿度条件** Designed conditions of temperature and relative humidity in each room

室　名 Name of room	温　度 Temperature	湿　度 Relative humidity	換気回数1) Ventilation frequency (times / h)	備　考 Remarks
各飼育室・動物実験室 分析室2・洗浄室等 Each animal,anim.exp., laboratory 2,washing room etc.	23 ± 1°C	55 ± 5 %	3 ～ 20	WS-AHU2) EHP3)(各洗浄室) (Each washing room)
手術室 Surgical ope. room	23 ± 1°C	55 ± 5 %	20 ～ 40	WS-AHU2
分析室1 Laboratory 1	23 ± 5°C	50 ± 15 %	3 ～ 5	FCU4) 全熱交換器 Total heat exchanger
各階廊下 Each floor corridor	23 ± 3°C	55 ± 7%	5	WS-AHU2
管理室等 Control room etc.	23 ± 5°C	55 ± 15%	5	WS-AHU2 FCU4)

1) 換気回数はCAV(定風量装置)により随時変更可. Ventilation rates are possible by CAV at any time. 2) Water showering air handling unit: 露点浴空調機　3) EHP: 電動ヒートポンプ 4) FCU: ファンコイルユニット Fun coil unit.

18. 空調システム Air conditioning system



① 循環水
Circulating water (12°C)
② 微酸性次亜塩素酸水
Slightly acidic HClO water
③ スプレーポンプ
Spray water pump
④ プレート型熱交換器
Plate-type heat exchanger
⑤ 前段ヒーター
Pre-heater (12°C→15～18°C)
⑥ 給気ファン
Supply air fan
⑦ 中性能フィルター ＋ HEPAフィルター
Medium-high efficiency + HEPA filter
⑧ 再熱機
Re-heater
⑨ 定風量装置
Constant air volume (CAV) device
⑩ 酸素クラスター脱臭装置
Oxygen cluster deodorant equipment
⑪ 気密バルブ
Airtight valve
⑫ チャッキダンパー
Air check damper
⑬ 給気口
Supply air diffuser
⑭ 排気口
Exhaust port
⑮ プレフィルター
Pre-filter
⑯ プレフィルター＋中性能
＋活性炭脱臭フィルター
pre-filter + medium-high efficiency
+ active carbon deodorant filter
⑰ 排気ファン
Exhaust air fan
⑱ 顕熱制御ダンパー
Sensible heat-controled air damper
⑲ 外気
Out air
⑳ 還気
Return air

実験動物センター配置図

東 北 医 科 薬 科 大 学
〒981-8558　仙台市青葉区小松島四丁目4-1
TEL 022-234-4181 FAX 022-275-2013
URL http://www.tohoku-mpu.ac.jp