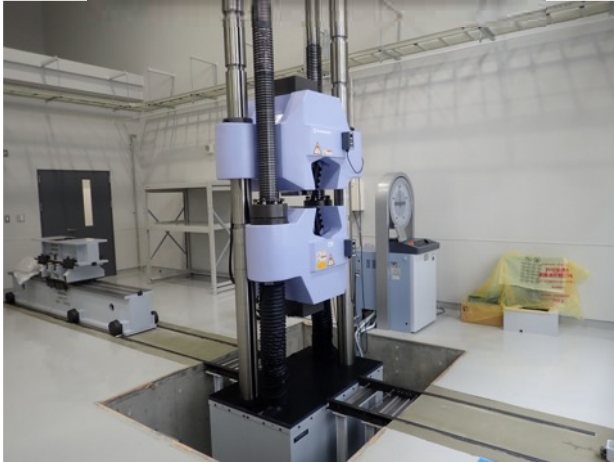


富山大学 都市デザイン学部
実験実習棟



2000kN万能試験機



試験機概要・主な用途

国内最大級・最新鋭の万能試験機（島津製作所・UH-F2000kNX）で、鋼材、非鉄金属、プラスチック、コンクリートなどの各種材料・部材の引張試験、圧縮試験、曲げ試験が可能です。

主要諸元

- 最大試験力 : 2,000 kN
- 最大ストローク : 300 mm
- 最大速度 : 50 mm/min.
- 引張試験時最大つかみ具間隔 : 1,900 mm
- 試験可能な最大板厚 : 90mm
- 曲げ試験時最大スパン : 3,000 mm

500kN構造物試験

試験機概要・主な用途

静的アクチュエータ、水冷式油圧ポンプ、反力床、位置・高さを変更可能な門型フレームから構成され、さまざまな構造物の耐荷力試験・耐久性試験が可能です。

主要諸元

- 最大試験力 : 圧縮 500 kN, 引張 300 kN
- 最大ストローク : ±200 mm (トータル400 mm)
- 最大速度 : 200 mm/min.
- 反力床サイズ : 5,000 mm×7,150 mm
- フレーム高 : 5,600 mm (有効試験高500~3,000 mm)
- サーボバルブ定格流量 : 57L/min.
- 油圧源タンク容量・定格圧力 : 210L ・ 21MPa



油圧サーボ式1軸振動台



試験機概要・主な用途

動的アクチュエータ、水冷式油圧ポンプ、LMガイドで支持された振動台テーブルから構成され、各種耐震デバイスの性能評価、土槽を用いた液状化再現実験、タンクのスロッシング再現実験が可能です。

主要諸元

- 最大搭載質量 : 1,000 kg
- 最大加振力 : 20 kN
- 最大変位 : ±100 mm
- 最大速度 : 80 cm/sec.
- 最大加速度 : 1G
- 加振周波数 : 0.1~15 Hz
- テーブルサイズ : 1,200 mm×1,200 mm

傾斜可変循環型開水路流実験装置



試験機概要・主な用途

河川、人工水路などの開水路に関する様々な現象について実験を行う循環型実験水路です。流量および傾斜を可変でき、常流・射流・跳水など、多彩な現象を再現できます。流量計測には、電磁流速計に加え、直角三角堰、下流端流量升を利用できます。下流端にはスライド式堰き上げゲートを有し、水路中央部にはダム模型を設置することができます。

主要諸元 水路長：12m
水路幅：50cm
最大流量：48ℓ/s
最大傾斜角度：1/40

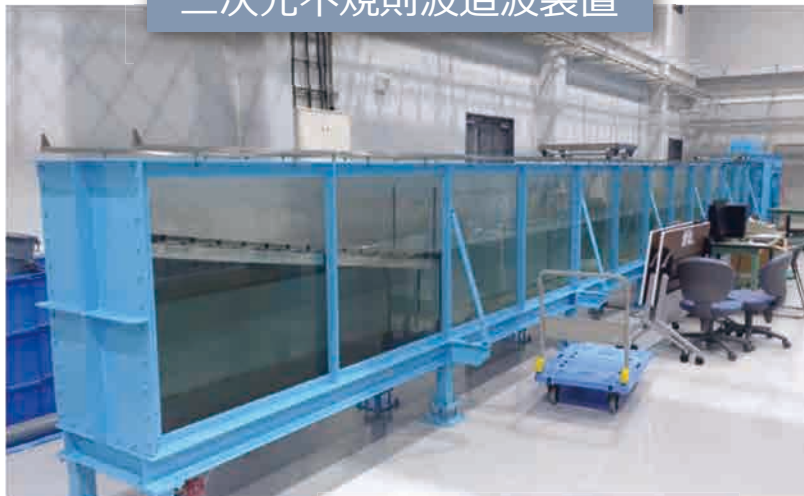
試験機概要・主な用途

水路に規則波、不規則波を発生させ、波動の特性、海岸や波浪構造物への影響、波動中の浮体の挙動、津波の特性などについて種々の試験を行います。

主要諸元

- 水路長：15m
- 水路幅：50cm
- 水路高：1m
- 可変勾配海岸スロープ設置
- 造波スライドストローク：460mm

二次元不規則波造波装置



管水路実験装置



試験機概要

・主な用途

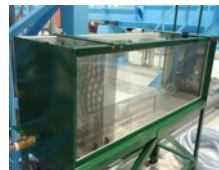
管水路に関する各種実験を行います。二系統の管路系を有し、急縮・急拡、漸縮・漸拡、ベンチュリー、曲がり損失、管路の分岐等に関する実験を行うことが可能です。

主要諸元

- 多管式ピエゾメータ測定圧：1800mmAq
- ベンチュリー管測定圧：2000mmAq
- 曲がり、入口、急拡、急縮、分岐、漸縮、漸拡における損失水頭測定可能

その他の実験装置

EmRiver、補助開水路装置、層流・乱流実験装置、オリフィス実験装置等を備えています。天井にはキャットウォークを有し、上方からの計測も容易です。



層流・乱流実験装置



オリフィス実験装置

補助開水路装置



空圧サーボ式中型繰り返し三軸試験機（静的・動的兼用）



試験機概要・主な用途

土の三軸圧縮試験と繰り返し三軸試験を行うことができ、土の静的なUU、CU、CD状態のせん断強度、動的力学特性、液状化強度特性を調べることが可能です。

主要諸元

- Φ50、Φ65、Φ100の供試体に対応
- 電気空圧サーボおよびサーボモーターを使用
- JGS-0560/0542準拠

繰り返し一面せん断試験機

試験機概要・主な用途

繰り返し一面せん断試験、標準一面せん断試験を行うことができ、土の定圧・定体積せん断強度と繰返しの影響を調べることが可能です。

主要諸元

- Φ100×H30mmの供試体の試験が可能
- 一面せん断と単純一面せん断の二種のせん断箱に対応
- JGS-0560/0561準拠



土の一軸圧縮試験機



試験機概要・主な用途

CBR貫入試験による路床や路盤材料の適性や締固め具合、土の一軸圧縮試験による土の非排水せん断強度を調べることが可能です。

主要諸元

- 最大荷重：100KN
- サーボモーターを使用
- JIS A-1216/1211に準拠

圧密試験機



試験機概要・主な用途

土の圧密試験を行うことができ、圧密特性（沈下量と沈下速度）を測定することが可能です。

主要諸元

- JIS A-1217圧密試験準拠

変水位透水試験機 定水位透水試験機



試験機概要・主な用途

土の透水係数を調べることが可能です。透水性の比較的小さな土の試料には変水位試験、透水性の比較的大きな土の試料には定水位試験を行います。

主要諸元

- 三連同時に試験可能
- JIS A-1218透水試験に準拠

複合劣化促進試験装置



試験機概要・主な用途

プレハブタイプの複合劣化促進試験装置です。恒温恒湿、中性化促進、塩水噴霧の環境を自由に組み合わせることが可能で、様々な劣化現象を再現できます。

主要諸元

- 室内寸法：幅2000×奥行1800×高さ2300 (mm)
- 入口寸法：幅900×高さ1800 (mm)
- 温度制御範囲：+20~+80 °C ±1°C
- 湿度制御範囲：20~95%Rh±5 % Rh (温度による制御範囲有)
- 塩水温度範囲：+20~+60 °C
- 炭酸ガス濃度：0.1~20 % (恒温恒湿運転のみ)
- 運転項目：定値運転・プログラム運転*

試験機概要・主な用途

室内の温度・湿度を維持又は変化させ、鋼材やコンクリートの劣化を再現できる恒温恒湿槽です。高温条件だけでなく低温条件下での試験も可能なため、実際に近い環境での試験ができます。

主要諸元

- 器内寸法：幅700×奥行700×高さ900 (mm) (1台あたり)
- 温度制御範囲：-25~+100°C
- 湿度制御範囲：20~98% RH
- 棚の耐荷重：100kg/段 (1台あたりの棚数：4段)
- 運転項目：定値運転・プログラム運転*

恒温恒湿槽 (2台)



養生水槽



試験機概要・主な用途

ステンレス製の断熱構造の養生水槽です。高温水での養生も可能で、コンクリート供試体の養生のほか、アルカリシリカ反応の水中暴露試験装置としても活用できます。

主要諸元

- 水槽内寸法：
幅1000×奥行760×高さ450 (mm)
- 温度制御範囲：+20~+60°C±2°C
- 運転項目：定値運転・プログラム運転*

凍結融解試験装置

試験機概要・主な用途

水中凍結融解試験法 (A法) と、気中凍結水中融解試験法 (B法) の両方の試験が可能です。

主要諸元

- 装置内寸法：
幅1000×奥行500×高さ1500 (mm)
- 試験体数：A法=16体、B法=18体
- 溶液温度制御範囲：-25~+20°C
- 運転項目：定値運転・プログラム運転*



* プログラム運転：各装置で可変可能なパラメータの上昇・下降速度、定置保持時間を任意に定めて環境を設定する機能です。複数のパラメータを可変可能な装置については、複数のパラメータを同時にプログラムすることができ、複雑な環境条件を設定できます。

富山大学 都市デザイン学部

測量実習室



概要・主な用途

測量実習室は測量実習に用いる測量機材の管理をはじめ、広い空間で実際に測量機材を用いながらデモンストレーションを行うなど、測量学の講義等にも用いられます。

機材概要・主な用途

地上型3次元レーザースキャナ (GLS-2000) による形状計測が可能であり、設備やインテリアなどの短距離から土木現場の現況作業や大型構造物まで、用途に応じて高密度3D点群データの取得が可能です。

3Dレーザースキャナー



主要諸元

- 高速・高精度マルチレンジスキャニング
- 高品質点群データ Precise Scan Technology II 搭載
- Direct Height Measurement機能搭載
- 簡単・高精度レジストレーション
- 直感的操作のオンボードソフトウェア
- 新設舗装面計測用の路面モードを搭載
- 測定距離：ショート（詳細モード100m、高速モード130m、低出力モード130m）

トータルステーション



機材概要・主な用途

測量の基本となる観測・測設の機能を備え (im-105F) 、早く効率の良い測角・測距が可能。

主要諸元

- ハイエンドクラスの新設計EDM
- 土木・測量向け基本プログラムを標準搭載
- タフな現場で使える耐環境性能
- 測距精度 [プリズム使用の場合：± (1.5+2ppm×D) mm]
[ノンプリズム機能の場合：± (2+2ppm×D) mm]
- 測角精度：5"
- 最小表示：5" /10" (切替)

機材概要・主な用途

・SDL30とコードスタッフとの組み合わせにより、1km往復標準偏差0.4mmの精度による水準測量（国土地理院登録2級レベル）が実現可能

主要諸元

- コードスタッフにピントを合わせ、ボタンを押すだけでレベル測定が可能
- 高さ0.1mm、距離1cm単位の高分解能で自動測定
- 測定時間は約2.5秒
- ・倍率：32倍

デジタルレベル



富山大学 都市デザイン学部 演習室 (A~E)

概要・主な用途

演習室A~Eは計画系・デザイン系演習授業をはじめ、各種プロジェクトやミーティングなど様々な用途で利用可能なスペースです。演習室A・Bはパーティションを開放した2室同時利用も可能です。

演習室 A・B 連結状況



演習室 C



演習室 D



演習室 E

